離島式基礎工業區

石化工業綜合區開發案環境監測報告

（一〇三年四月至一〇三年六月）

開發單位：台塑關係企業

執行監測單位：台塑關係企業安衛環中心

中華民國 103 年 8 月

目　　錄

前　言 ..... 前言-1～前言-9

第一部份　空氣品質監測作業

第一章　監測內容概述

1.1 監測情形概述 ..... 1-1～1-1

1.2 監測計畫概述 ..... 1-2～1-5

1.3 監測位置 ..... 1-6～1-9

1.4 品保/品管作業措施概要 ..... 1-10～1-15

第二章　監測結果數據分析

2.1 監測結果分析 ..... 2-1～2-116

第三章　檢討與建議

3.1　監測結果檢討與因應對策 ..... 3-1～3-2

四章　參考文獻 ..... 4-1～4-1

附錄一~附錄二

第二部份　噪音、振動及交通流量調查監測作業

第一章　監測內容概述

1.1 工作進度 ..... 1-1～1-1

1.2 監測情形概述 ..... 1-1～1-1

1.3 監測計畫概述 ..... 1-1～1-4

1.4 監測位址 ..... 1-5～1-5

1.5 品保/品管作業措施概要 ..... 1-6～1-10

1.6 儀器維修校正項目及頻率 ..... 1-11～1-11

1.7 分析項目數據品質目標 ..... 1-12～1-12

第二章　監測結果數據分析

2.1 噪音 ..... 2-1～2-8

2.2 振動 ..... 2-9～2-15

2.3 道路交通 ..... 2-16～2-38

第三章　檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策 ..... 3-1～3-74

3.2 建議事項 .....3-75～3-75
附錄一~附錄五

第三部份　地下水監測作業

前言 前-1

第一章　監測內容概述
1.1 監測情形概述 .....1-1～1-1
1.2 監測計畫概述 .....1-1～1-2
1.3 監測位置 .....1-3～1-3
1.4 品保/品管作業措施概要 .....1-4～1-7
第二章　監測結果數據分析
2.1 地下水水文調查結果與分析 .....2-1～2-5
2.2 地下水水質檢驗結果與分析 .....2-6～2-11
2.3 與以往之監測結果比對 .....2-12～2-12
第三章　檢討與建議
3.1 監測結果檢討與因應對策 .....3-1～3-22
3.2 建議事項 .....3-23～3-23
參考文獻
附錄一~附錄八

第四部份　海域水質與生態調查監測作業

前言 .....前言-1～前言-7

第一章　監測內容概述
1.1 監測情形概述 .....1-1～1-1
1.2 監測計畫概述 .....1-1～1-4
1.3 監測位址 .....1-5～1-9
1.4 品保/品管作業措施概要 .....1-10～1-38
第二章　監測結果分析
2.1 水文及水質 .....2-1～2-11
2.2 海域生態 .....2-12～2-106
第三章　檢討與建議
3.1 監測結果檢討與因應對策 .....3-1～3-50
參考文獻

第五部份　陸域生態調查監測作業

第一章　監測內容概述
1.1　監測情形概述 ..... 1-1～1-1
1.2　監測計畫概述 ..... 1-2～1-2
1.3　調查工作執行方法 ..... 1-3～1-7
第二章　監測結果數據分析
2.1 陸域動物調查結果 ..... 2-1～2-1
2.2 哺乳類調查結果 ..... 2-2～2-2
2.3 鳥類調查結果 ..... 2-2～2-4
2.4 爬蟲類調查結果 ..... 2-4～2-5
2.5 兩棲類調查結果 ..... 2-5～2-5
2.6 蝶類調查結果 ..... 2-5～2-30
2.7 植物生態調查 ..... 2-31～2-48
第三章　檢討與建議
3.1 陸域生態概況 ..... 3-1～3-1
3.2 哺乳類調查結果分析 ..... 3-1～3-2
3.3 鳥類調查結果分析 ..... 3-2～3-5
3.4 爬蟲類調查結果分析 ..... 3-5～3-6
3.5 兩棲類調查結果分析 ..... 3-6～3-7
3.6 蝶類調查結果分析 ..... 3-7～3-8
3.7 陸域動物生態總結 ..... 3-8～3-16
3.8 植物生態調查結果分析 ..... 3-17～3-24

第六部分　FTIR 監測結果及豐安國小 VOC 測站監測結果，六輕焚化爐、灰塘及掩埋場與碼槽區地下水井監測結果

103 年第 1 季環境監測報告行政院環保署審查意見回覆

103 年第 1 季環境監測報告經濟部工業局審查意見回覆

前　言

六輕暨擴大及專用港開發案係隸屬雲林縣離島式基礎工業區之一部份，其基地位於雲林縣麥寮鄉沿海，北臨濁水溪出海口，南到新虎尾溪出海口，南北長8.5公里，東西寬約3.5公里，全部都是養殖漁塭或淺海灘，自八十三年七月中旬開始進行大量抽砂、填海、土質改良、造堤等相關造陸工程，並同時進行各項營建基礎工程，相關建廠工程均順利按進度持續進行中。目前造地工程已全部完成，累計造地面積達2,603公頃。

製程試車運轉進度至一百零三年六月底止，第一期至第四期工程進行運轉者包括年煉油量2,500萬噸之煉油廠、年產七十七萬噸乙烯之第一套輕油裂解廠(CRACKER-Ⅰ)、年產一百一十五萬噸乙烯之第二套輕油裂解廠(CRACKER-Ⅱ)、年產一百二十萬噸乙烯之第三套輕油裂解廠(CRACKER-Ⅲ)、公用廠、發電廠、環氧氯丙烷(ECH)、丙烯晴廠(AN)、鹼氯廠(NaOH)、甲基丙烯酸甲酯廠(MMA)、氯乙烯廠(VCM)、聚氯乙烯廠(PVC)、丙烯酸/丙烯酸酯廠(AA/AE)、高密度聚乙烯廠(HDPE)、線性低密度聚乙烯廠(LLDPE)、乙烯醋酸乙烯共聚合體廠(EVA)、四碳廠(MTBE/B-Ⅰ)、碳纖廠(CF)、丙二酚廠（BPA-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）、酞酸酐廠(PA-Ⅰ)、異辛醇廠(2EH)、可塑劑廠(DOP)、乙二醇廠(EG-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、丁二醇廠(1,4-BG-Ⅰ、Ⅱ)、環氧樹脂廠(EPOXY)、異壬醇廠(INA)、過氧化氫廠(H_2O_2)、環氧大豆油廠(ESO)、抗氧化劑廠(AO)、芳香烴廠(AROMA-Ⅰ、Ⅱ)、苯乙烯廠(SM-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、對苯二甲酸廠(PTA)、聚丙烯廠（PP）、合成酚廠（PHENOL）、聚苯乙烯廠(PS)、聚碳酸酯廠(PC)、南中石化乙二醇廠(EG)、醋酸廠(HOAc)、台朔重工機械廠及中塑油品柏油廠等共計57個項目工廠，其餘未完成之工程依建廠進度目前仍進行建廠或試車中。

至於在專用港方面，第一期及第二期所需東、西及北碼頭均已完工。而至一百零三年六月底廠區綠化作業執行狀況如下：配合六輕四期工程，防風林及綠帶造林面積為230.94公頃、各製程廠區植草及綠美化面積259.90公頃、景觀公園造景美化面積7.6公頃、行道樹植栽144,496株。而有關施工期間環境管理上各項調查監測作業仍依計劃進行中。本報告係針對一百零三年四至六月有關施工及營運期間環境管理上各項調查監測之結果，依下列五大項目彙總、整理、比對分析：

1.空氣品質調查監測　　2.噪音、振動及交通流量調查監測
3.地下水水質監測　　4.海域生態及海域水質調查監測
5.陸域生態調查監測

一、監測執行期間

(1)空氣品質監測計劃

一〇三年度空氣品質第二季監測計劃係利用本企業於台西(台西國中)、土庫(宏崙國小)及麥寮(麥寮中學)等三處所設立之三座周界空氣品質連續自動監測站逐時監測來辦理，監測期間為一〇三年四月一日至六月三十日；空氣中粒狀物含硫酸鹽及硝酸鹽與懸浮微粒($PM_{2.5}$)、周界揮發性有機氣體採樣日期為一〇三年四月九日至四月十一日。

(2)噪音、振動及交通流量監測計劃

一〇三年度第二季敏感地區噪音、振動及交通流量監測計劃為每季施測一次，一年共計四次，本季監測期間為一〇三年四月一日至二日，廠周界內、外噪音振動監測為每月定期檢測一次分別為一〇三年四月一日至五日、五月三日至六日、六月五日至八日。

(3)地下水水質監測

一〇三年度地下水水質監測計劃為每季採樣一次，一年共計四次，本季地下水水質採樣時間為四月一日至三日，地下水流速流向調查為四月八日至四月十八日，地下水水位調查採取連續式觀測。

(4)海域生態及海域水質調查監測

海域生態及水質監測計劃為每季調查一次，一年共計四次，一〇三年度第二季海域生態及海域水質監測及採樣日期為四月十一日至四月十三日。

(5)陸域生態調查計劃

一〇三年度陸域動物生態調查計劃為每季一次，每次連續三天現場調查，鳥類則每季觀察九天(每月三天)，一年共計四次。植物生態調查計劃為每季一次，一年共計四次。本季陸域動物及植物監測期間為四月七日至四月十日。

二、執行監測單位

(1).空氣品質監測、空氣中粒狀物鹽類採樣及揮發性有機氣體監測

空氣品質監測係配合本企業目前已設置完成之三個周界空氣品質連續自動監測站來辦理，空氣中粒狀物鹽類採樣及廠區周界揮發性有機氣體監測則由「雲林科技大學」進行。

(2).噪音、振動及交通流量監測計劃

本計劃係委由逢甲大學吳志超教授及「琨鼎環境科技股份有限公司」執行。

(3).地下水水質監測計劃

本計劃係委由「成功大學水工所」執行。

(4).海域生態及水質監測計劃

本計劃海域生態及水質監測計劃委由海洋大學團隊執行，海域水質係由海洋大學方天熹教授執行，海域生態部份其中植物性浮游生物委由中山大學羅文增教授執行、動物性浮游生物委由台北教育大學蕭世輝教授執行、底棲生物與拖網漁獲委由海洋大學何平合助理教授執行、哺乳類動物調查則由台灣大學周蓮香教授執行調查作業。

(5).陸域生態調查計劃

陸域動植物生態部份係委由「永澍景觀股份有限公司」陳昭志博士與賴慶昌老師共同進行調查。

三、103 年第 2 季六輕環境監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	SO_2、NO、NO_2、NOx、O_3、CO、NMHC、THC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	本季僅於 04/14 麥寮站 PM_{10} 監測項目發生超出空氣品質標準現象，其餘測項均能符合法規標準。(詳第一部分)	該日為高風速事件，故初步研判為裸露地之風蝕揚塵事件。
	逸散性氣體(VOC)監測	揮發性有機物部份，本季 29 項化合物檢測值大多未檢出(N.D.)或低於方法偵測極限值(MDL)，僅有微量逸散性氣體被測出，測得濃度均遠低於法規限值。(詳第一部分)	本季監測結果均符合法規標準，將持續進行監測。
噪音	$Leq_{日}$、$Leq_{晚}$、$Leq_{夜}$	本季除橋頭測站及海豐測站，受校園活動、蛙鳴、鳥叫影響超出管制標準外，其餘均符合噪音管制標準(詳第二部分)。	將持續進行監測。
振動	$Lv10_{日}$、$Lv10_{夜}$、$Lv10_{(24)}$。	本季振動監測結果均符合參考日本振動規制法之標準（詳第二部分)。	將持續進行監測。
交通流量	道路服務水準	本季交通流量監測結果，於橋頭國小之道路服務水準介於 B～D 級，西濱大橋為 E 級，許厝分校(舊址)為 A～C 級，豐安國小介於 A～E 級，北堤介於 A～B 級，及南堤為 A 級。(詳第二部分)。	持續派員在上下班時段協助指揮交通，其次也持續推動各公司上下班時間錯開，及加強宣導員工上下班使用其他聯外道路。
地下水	地下水監測包括水位等 55 項。	本季廠區內監測井有總溶解固體量、氯鹽、硫酸鹽、硬度等鹽化指標；及氨氮、重金屬錳有超過地下水污染第二類監測標準值之現象；其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準，測值偏高原因分析如下： 1. 在一般項目部分，由於本工業區靠海，鹽化指標如導電度、總溶解固體、硬度和氯鹽等測值偏高 2. 氨氮測項因受河川、排水路帶來的污染，及上游養殖、畜牧業污水入滲，污染順流而下，且又因本區域為近岸	將持續地下水監測作業，另針對氯鹽、總溶解固體量及氨氮等部份監測值有偏高現象將持續監測與分析。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
		養殖區回填及防風林之有機肥影響，使得監測結果偏高。 3. 本季結果錳超過監測標準，與上季結果相似，經歷年相比並無太大變化，而錳測值偏高，研判為台灣西部地區之地質特性影響所致。	
海域水質	水溫、鹽度、溶氧量、酸鹼度、透明度、懸浮固體、濁度、生化需氧量、大腸桿菌群、酚類、氰化物、總油脂、礦物性油脂、葉綠素 a、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮、銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、鎳、鉛、鋅、砷、硒、汞、甲基汞、VOC、SVOC	本季海域水質只有 1B 測站中層樣水之生化需氧量濃度稍為逾越甲類海域標準，其餘水質參數皆符合法規標準。	經檢視 1B 測站位於濁水溪河口外海，研判應為受到濁水溪口淡水夾帶有機物質注入影響之偶發性事件，後續將持續追踪。
沉積物與海域生態	沉積物粒徑、沉積物重金屬、生物體重金屬、植物性浮游生物與動物性浮游生物、底棲生物與拖網漁獲與哺乳類動物	本季監測結果與歷季類似，沉積物只有 2 個測站之砷與 1 個測站之鉻元素濃度超過環保署底泥品質指標下限標準值(Cr：76 mg/kg、As：11 mg/kg)。本季各測站鉻濃度範圍介於 50.7-80.7 mg/kg，砷濃度範圍為 6.66-12.44 mg/kg。 生物體重金屬濃度與以往調查濃度類似、檢測結果均符合衛生署水產品魚類標準。 植物性與動物性浮游生物之豐度與歧異度循季節變化趨勢，第一及第四季調查值通常較第二與第三值低。 蝦拖網調查數量與總重量較 102 年第二季明顯增加，魚類	台灣西南沉積物之砷濃度較高係自然因素造成，鉻及砷元素濃度與歷季相比濃度變化不大，將持續追蹤調查。蝦拖網捕獲數量較上季增加推測是季節變化因素，海域生態變動狀況將持續追蹤調查。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
		增加約400隻、甲殼類增加約1300隻，其中貝類個體數量增多。 本季在雲林金湖外海目擊白海豚背鰭出水，呈現休息的飄浮行為。	
陸域生態	植物相、動物相	1. 動物生態部份：本季陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現明顯因施工所造成之影響。調查期間天氣晴。總共調查到野生動物45科88種，包括7種臺灣地區特有亞種。此外，並記錄到珍貴稀有保育類野生動物3種及其他應予保育之野生動物1種。各類動物之活動情形屬於正常穩定，因季節改變，氣溫回溫，使爬蟲類、兩棲類和蝶類隻次量增加，而鳥類仍記錄到部分冬候鳥，且部分留鳥族群逐漸變多，以致於鳥類族群和前季稍有不同。(詳第五部份) 2. 植物生態部份：本季調查於六個樣區內共記錄38科95屬116種植物，包含蕨類2科2屬2種；雙子葉植物31科71屬88種；單子葉植物5科22屬26種。延續前季於北堤樣區發現農委會公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長穩定，建議持續觀察。	與歷季調查並無明顯變化，下季持續調查。

四、工程進度

各工程項目			預定進度(%)	實際進度(%)
(一)外廓堤防工程	西北海堤Ⅰ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西北海堤Ⅱ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	碼頭西海堤	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西防波堤Ⅰ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西防波堤Ⅱ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %

註: 實際工程進度係統計到 103 年 6 月 30 日止。

續上表

各工程項目			預定進度(%)	實際進度(%)
(一)外廓堤防工程	西防波堤Ⅲ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	南 海 堤	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西南海堤	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	南防波堤Ⅰ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	南防波堤Ⅱ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
(二)抽砂造地工程			100 %	100 %

註: 實際工程進度係統計到 103 年 6 月 30 日止。

續上表

各工程項目		預定進度(%)	實際進度(%)
(三)海事工程	東一碼頭	100 %	100 %
	東二碼頭	100 %	100 %
	東三碼頭	100 %	100 %
	東四碼頭	100 %	100 %
	東五臨時碼頭	100 %	100 %
	東六臨時碼頭	100 %	100 %
	東七臨時碼頭	100 %	100 %
	東八碼頭	100%	100 %
	東九碼頭	100 %	100 %
	東十碼頭	100 %	100 %
	北一碼頭	100 %	100 %
	北二碼頭	100 %	100 %
	北連絡橋	100 %	100 %
	西一碼頭	100 %	100 %
	西二碼頭	100 %	100 %
	西三碼頭	100 %	100 %
	西連絡橋	100 %	100 %

註: 實際工程進度係統計到 103 年 6 月 30 日止。

六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

監測項目：空氣品質監測

執行期間：103 年 04 月至 103 年 06 月

開 發 單 位 ：台 塑 關 係 企 業

執行監測單位 ： 國立雲林科技大學

中華民國　103　年　8　月

目錄

目錄.....I
第一章 監測內容概述.....1-1
1.1 監測情形概述.....1-1
1.2 監測計畫概述.....1-1
1.2.1 粒狀物監測計畫概述.....1-1
1.2.2 逸散性氣體監測計畫概述.....1-1
1.3 監測位置.....1-6
1.4 品保/品管作業措施概要.....1-10
1.4.1 現場採樣品保/品管措施.....1-11
1.4.2 分析工作之品保/品管措施.....1-11
1.4.3 儀器維修校正項目及頻率.....1-11
1.4.4 分析項目之檢測方法.....1-11
1.4.5 數據處理原則.....1-14
第二章 監測結果數據分析.....2-1
2.1 監測結果分析.....2-1
2.1.1 周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學濃度成份.....2-1
2.1.2 比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽.....2-4
2.1.3 周界逸散性氣體監測結果與分析.....2-20
2.1.4 比較歷年逸散性氣體濃度監測資料.....2-38
2.1.5 空氣品質歷年資料之解析.....2-42
第三章 檢討與建議.....3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策.....3-1
3.1.1 $PM_{2.5}$及PM_{10}粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測.....3-1
3.1.2 逸散性氣體監測結果綜合檢討、分析.....3-1
3.1.3 空氣品質歷年監測資料之解析.....3-2
第四章 參考文獻.....3-1
附錄一品保/品管查核紀錄.....4-1
1.1 粒狀物採樣紀錄表.....附-1
1.2 逸散性氣體採樣紀錄表.....附-19
1.3 空品測站儀器設備資料.....附-25

附錄二 原始數據.....附-27
2.1 粒狀物相關數據彙總表 附-27
2.2 逸散性氣體相關數據彙總表 附-31

第一章 監測內容概述

依「監測情形概述」、「監測計畫概述」、「監測位置」及「品保/品管作業措施概要」說明監測內容。

1.1 監測情形概述

本監測工作係依據「六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫」合約執行監測，監測執行期間自民國 103 年 01 月至 104 年 12 月，本次環境監測工作係屬 103 年第 2 季監測作業，監測結果摘要如表 1.1 及表 1.2 所示。

1.2 監測計畫概述

1.2.1 粒狀物監測計畫概述

本計畫監測六輕工業園區周界 9 個測點（包含許厝、海豐、麥寮中學、台西國中、東勢明倫國小、土庫宏崙國小、褒忠龍巖國小、崙背國中及彰化大城頂庄國小等，如圖 1.1 所示）執行粒子粒徑（$PM_{2.5}$、PM_{10}）質量濃度監測，並進行化學分析包含：硫酸鹽、硝酸鹽、脫水醣類、5 種無機鹽（Cl^-、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}）等。硫酸鹽、硝酸鹽及無機鹽（Cl^-)係依環檢所公告標準檢測方法(NIEA A451.10C)，另無機鹽（Na^+、K^+、Mg^{2+}及Ca^{2+})及脫水醣類則參考環檢所方法(NIEA A451.10C)；有關硫酸鹽、硝酸鹽、脫水醣類、5 種無機鹽之偵測極限範圍為 0.0025~0.1 ppm。

1.2.2 逸散性氣體監測計畫概述

本計畫監測六輕工業園區周界 3 個測點（包含六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中，如圖 1.1 所示)，每季採樣 1 次，每次至少連續 48 小時採樣（每 12 小時 1 筆樣品)；監測項目包含：丙酮、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、異丙苯、鄰-二甲苯、間/對-二甲苯、甲醇、乙二醇、異辛醇、醋酸、環氧丙烷、二甲基甲醯胺、丙烯酸甲酯、丙烯酸、酚等 24 種揮發性有機污染物，及氯（ Cl_2)、氯化氫（ HCl)、氨（ NH_3)、硫化氫（ H_2S)、氰化氫（ HCN ）等 5 種無機性氣體，共 29 種逸散性氣體。

表 1.1 粒狀物監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
粒狀物	$PM_{2.5}$ 質量	本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度為 35.54 $\mu g/m^3$，高於 35.0 $\mu g/m^3$ 參考標準。	建議長期追蹤與持續關注。
	PM_{10} 質量	本季 9 測站 PM_{10} 平均濃度為 53.09 $\mu g/m^3$，低於法規標準(125 $\mu g/m^3$)。	建議持續追蹤。
	硫酸鹽	本季硫酸鹽分佈以細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 為主，與前三季硫酸鹽粒徑分佈類似。本季內陸測站及濱海工業區測站平均濃度相似。	建議持續追蹤。
	硝酸鹽	本季 9 站硝酸鹽粒徑分佈與去年分佈不同，以細懸浮微粒分佈為主。本季硝酸鹽濃度低於去年同期。	建議持續追蹤。
	Levoglucosan	本季內陸各測站脫水葡萄醣濃度平均為 42.53 ng/m^3，高於歷年同期脫水葡萄糖濃度。	建議持續追蹤。
	Cl^-	本季氯離子以粗懸浮微粒分佈為主，本季內陸站 $PM_{2.5}$ 氯離子濃度高於濱海站。	
	Na^+	本季鈉離子以粗懸浮微粒分佈為主與過去分佈相似，濱海地區鈉離子濃度略高於內陸地區，主要貢獻來源為海洋飛沫。	
	K^+	本季鉀離子濃度以細懸浮微粒分佈為主，內陸測站濃度高於濱海測站。	
	Mg^{2+}	本季鎂離子及鈉離子皆以粗懸浮微粒分佈為主，兩種離子主要來自於海洋飛沫貢獻。	
	Ca^{2+}	本季鈣離子以粗懸浮微粒分佈為主，許厝站、麥寮站與褒忠站濃度稍高於其他各站。	

表 1.1 逸散性氣體監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要			
		測站 / 名稱 / 時間	**六輕行政大樓** 物種濃度	**參察中學** 物種濃度	**台西國中** 物種濃度
揮發性氣體	丙酮 丙烯腈 1,3-丁二烯 苯乙烯 四氯化碳 氯乙烯 1,2-二氯乙烷 1,1,1-三氯乙烷 1,1,2-三氯乙烷 苯 甲苯 乙苯 異丙苯 間/對-二甲苯 鄰-二甲苯	**04 月 09 日 18:00 ~ 04 月 10 日 06:00**	丙酮：34 ppb 苯：1.0 ppb 甲苯：6.1 ppb 乙苯：1.1 ppb 間/對-二甲苯：0.8 ppb	丙酮：5.6 ppb 苯：0.4 ppb 甲苯：3.6 ppb 乙苯：0.7 ppb 間/對-二甲苯：BDL	丙酮：6.5 ppb 苯：0.3 ppb 甲苯：3.1 ppb 乙苯：0.7 ppb 間/對-二甲苯：BDL
		04 月 10 日 06:00 ~ 04 月 10 日 18:00	丙酮：22 ppb 苯：0.7 ppb 甲苯：2.3 ppb 乙苯：0.9 ppb 間/對-二甲苯：0.7 ppb	丙酮：6.5 ppb 苯：0.3 ppb 甲苯：1.2 ppb 乙苯：0.8 ppb 間/對-二甲苯：BDL	丙酮：9.3 ppb 苯：0.4 ppb 甲苯：1.8 ppb 乙苯：0.7 ppb 間/對-二甲苯：BDL
		04 月 10 日 18:00 ~ 04 月 11 日 06:00	丙酮：19 ppb 苯：0.6 ppb 甲苯：1.9 ppb 乙苯：0.8 ppb 間/對-二甲苯：0.4 ppb	丙酮：4.2 ppb 苯：0.3 ppb 甲苯：1.5 ppb 乙苯：0.7 ppb 間/對-二甲苯：BDL	丙酮：6.6 ppb 苯：0.4 ppb 甲苯：0.9 ppb 乙苯：0.8 ppb 間/對-二甲苯：BDL
		04 月 11 日 06:00 ~ 04 月 11 日 18:00	丙酮：14 ppb 苯：0.6 ppb 甲苯：0.6 ppb 乙苯：0.7 ppb 間/對-二甲苯：BDL	丙酮：5.6 ppb 苯：0.3 ppb 甲苯：0.5 ppb 乙苯：BDL	丙酮：6.4 ppb 苯：0.3 ppb 甲苯：BDL 乙苯：0.6 ppb 間/對-二甲苯：BDL
	甲醇	三測站皆未測得(ND)			
	乙二醇	三測站皆未測得(ND)			
	異辛醇	三測站皆未測得(ND)			
	醋酸	三測站皆未測得(ND)			
	丙烯酸甲酯	三測站皆未測得(ND)			
	環氧丙烷	三測站皆未測得(ND)			
	二甲基甲醯胺	三測站皆未測得(ND)			
	丙烯酸	三測站皆未測得(ND)			
	酚	三測站皆未測得(ND)			

表 1.2 逸散性氣體監測情形概述（續）

監測類別	監測項目	監測結果摘要			
		測站名稱 / 時間	**六輕行政大樓** 物種濃度	**參察中學** 物種濃度	**台西國中** 物種濃度
無機性氣體	氯	**04 月 09 日 18:00 | 04 月 10 日 06:00**	0.26 ppb	0.41 ppb	0.31 ppb
		04 月 10 日 06:00 | 04 月 10 日 18:00	0.21 ppb	0.29 ppb	0.30 ppb
		04 月 10 日 18:00 | 04 月 11 日 06:00	0.29 ppb	0.22 ppb	0.16 ppb
		04 月 11 日 06:00 | 04 月 11 日 18:00	0.45 ppb	0.42 ppb	0.72 ppb
	氯化氫	**04 月 09 日 18:00 | 04 月 10 日 06:00**	0.79 ppb	1.44 ppb	2.22 ppb
		04 月 10 日 06:00 | 04 月 10 日 18:00	1.80 ppb	2.58 ppb	0.80 ppb
		04 月 10 日 18:00 | 04 月 11 日 06:00	5.22 ppb	8.59 ppb	3.84 ppb
		04 月 11 日 06:00 | 04 月 11 日 18:00	0.84 ppb	0.87 ppb	1.22 ppb

表 1.2 逸散性氣體監測情形概述（續）

監測類別	監測項目	監測結果摘要			
		測站名稱 / 時間	**六輕行政大樓** 物種濃度	**參寮中學** 物種濃度	**台西國中** 物種濃度
無機性氣體	氨	**04 月 09 日 18:00 | 04 月 10 日 06:00**	17ppb	40 ppb	12 ppb
		04 月 10 日 06:00 | 04 月 10 日 18:00	16 ppb	37 ppb	4.1 ppb
		04 月 10 日 18:00 | 04 月 11 日 06:00	16 ppb	48 ppb	6.3 ppb
		04 月 11 日 06:00 | 04 月 11 日 18:00	13 ppb	37 ppb	2.8 ppb
	硫化氫	三測站皆未測得(ND)			
	氰化氫	三測站皆未測得(ND)			

1.3 監測位置

各監測類別之監測位置如圖 1.1 所示。監測地點選取廠區周界環境敏感地區人口聚集處及上下風處進行採樣，粒狀物監測地點為許厝、海豐、麥寮、台西、東勢、土庫、褒忠、崙背與彰化大城等 9 個測點；逸散性氣體之監測地點為六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中 3 個測點；其架設採樣設備及氣體採樣鋼瓶位置皆位於頂樓，當地視野遼闊且風場遮蔽影響小，監測地點附近亦設有周界監測站，其風向、風速等氣象資料可供解析與比對，各監測點概述如下：

一、 粒狀物監測位置

1.許厝（N 23°47’ 97.0”E120°14’ 68.9”）

許厝採樣地點位於許厝漁民活動中心旁一樓樓頂平台，離地面高約 3 公尺。 許厝測站位於六輕廠區東側，四周方位（東；西；南；北）地貌分別為農田、民宅、廟宇、農田；採樣日第一天盛行風向為北北東風及北風；第二天盛行風向亦為北北東風及東北風，周邊可能污染來源包含附近廟宇拜香、紙錢燃燒、農廢燃燒以及交通污染源等。

2.海豐（N 23°76’ 26.1”E 120°22’ 67.2”）

海豐採樣點位於大樓二樓平台，離地面約為 6 公尺。該測站在六輕廠區東南側，四周為農地；採樣日第一天盛行風向為北北東風及東北風；第二天盛行風向為北北東風，周邊可能污染來源包含附近周邊排放及農廢燃燒等。

3.麥寮中學（N 23°45’ 52.4”E 120° 15’ 67.0”）

麥寮中學採樣地點位於高中部大樓三樓樓頂平台，固定監測站旁，離地面約為 9 公尺。該測站位於六輕廠區東南側，周邊除東方有學校校舍外，其餘各方位皆為農田；採樣日第一天盛行風向為北北東風及北風；第二天盛行風向為北北東風及北風，周邊可能污染源包含附近道路揚塵及汽機車排放等。

4.台西國中（N 23° 42’ 14.5” E 120° 11’ 56.6”）

台西國中採樣點位於校舍東北角三樓樓頂平台，旁有台塑固定監測站，離地面高度約為 9 公尺。測站位於六輕廠區南側，測站周邊分別為民宅（東）、學校操場（西）、學校校舍（南）、防風林（北）；採樣日第一

天盛行風向為北北東風及北風；第二天盛行風向為北北東風及北北西風及東北風，周邊可能污染來源包含海洋飛沫及操場揚塵等，本季採樣第二天台西國中因舉辦運動會而使用白灰畫跑道線，使鈣金屬較高。

5.彰化大城頂庄國小（N 23° 50’ 40.7” E 120° 17’ 07.8”）

彰化縣大城頂庄國小位於六輕廠區東北方，採樣點在國小二樓頂平台，離地面高度約為 6 公尺。周邊地貌分別有學校校舍（東、南）及農田（西、北）。採樣日第一天盛行風向為北北東風及北風；第二天盛行風向為北風及北北東風，周邊可能污染來源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

6.褒忠龍巖國小（N 23° 43’ 38.6” E 120° 18’ 43.8”）

龍巖國小採樣點位於學校二樓頂平台，離地高度約為 6 公尺。該測站位於六輕廠區東南側，測站周邊分別為農田（東、西、南）、棒球場與操場（北）。採樣日第一天盛行風向為北風及北北東風；第二天盛行風向為北北西風及北風及北北東風，周邊可能污染源包含棒球場揚塵及農廢燃燒等。

7.東勢明倫國小（N 23° 40’ 93.1” E 120° 17’ 01.6”）

明倫國小採樣點位於教學大樓二樓樓頂平台，離地面約 6 公尺。 該測站位於六輕廠區東南側，測站周邊分別為民宅（東）、學校校舍、公墓（南）、及學校校舍（西）及農田（北）。 採樣日第一天盛行風向為北風及北北東風；第二天盛行風向為北風、北北西風及北北東風，周邊可能污染源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

8.土庫宏崙國小（N 23° 41’ 18.7” E 120° 20’ 92.9”）

宏崙國小採樣點位於校舍西北角二樓樓頂平台，台塑固定監測站旁，離地面約為 6 公尺。測站位於六輕廠區東南側，測站周邊除北方為校舍及操場外，其餘皆為農田。採樣日第一天盛行風向為北風、西北風及東北風；第二天盛行風向為北風、西北風及東北風，周邊可能污染源包含街道揚塵及農作廢棄物燃燒等。

9.崙背國中（N 23° 45’ 30.2” E 120° 20’ 56.9”）

崙背國中位於六輕廠區東方，採樣點位於雲林縣崙背鄉崙背國中三樓頂，離地高度約為 9 公尺，行政院環保署崙背測站亦設立於此。測站東方為省道台 19 線，車流量較大，其餘各側皆為農田。採樣日第一天盛行風

向為西北風及西北西風；第二天盛行風向為西北風及西北西風及南南西風，周邊可能污染來源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

二、 逸散性氣體監測位置

1.六輕行政大樓（ N 23° 13’ 02” 、E 120° 47’ 55” ）

六輕行政大樓位於六輕廠區東北角，採樣點在行政大樓五樓樓頂平台，離地面高度約為 15 公尺。周邊地貌分別為防風林（東）、廠區（西）、廠區停車場（南）、公園（北）；周邊可能污染源包含廠區逸散、汽機車排放及海洋飛沫等。

2.麥寮中學（N 23°45’ 52.4” E 120° 15’ 67.0” ）

麥寮中學採樣地點位於高中部大樓三樓樓頂平台，台塑固定監測站旁，離地面約為 9 公尺。該測站位於六輕廠區東南側，周邊可能污染源包含養殖業、豬圈等、道路揚塵及汽機車排放等。4 月 11 日 PM 16：00 附近居民於空地燃燒廢棄物，約 30 分鐘（ 圖 1.2 ）。

3.台西國中（N 23° 42’ 14.5” E 120° 11’ 56.6” ）

台西國中採樣點位於校舍東北角三樓樓頂平台，旁有台塑固定監測站，離地面高度約為 9 公尺。測站位於六輕廠區南側，測站周邊分別為民宅（東）、學校操場（西）、學校校舍（南）、防風林（北）；周邊可能污染來源包含養殖業、海洋飛沫及操場揚塵等。4 月 11 日 AM 08：00 ~ PM 16：30 舉行校內運動會，並於當天早上 6 時進行運動場周邊除草作業（ 圖 1.3 ）。

圖 1.1 粒狀物與逸散氣體監測採樣點地理位置

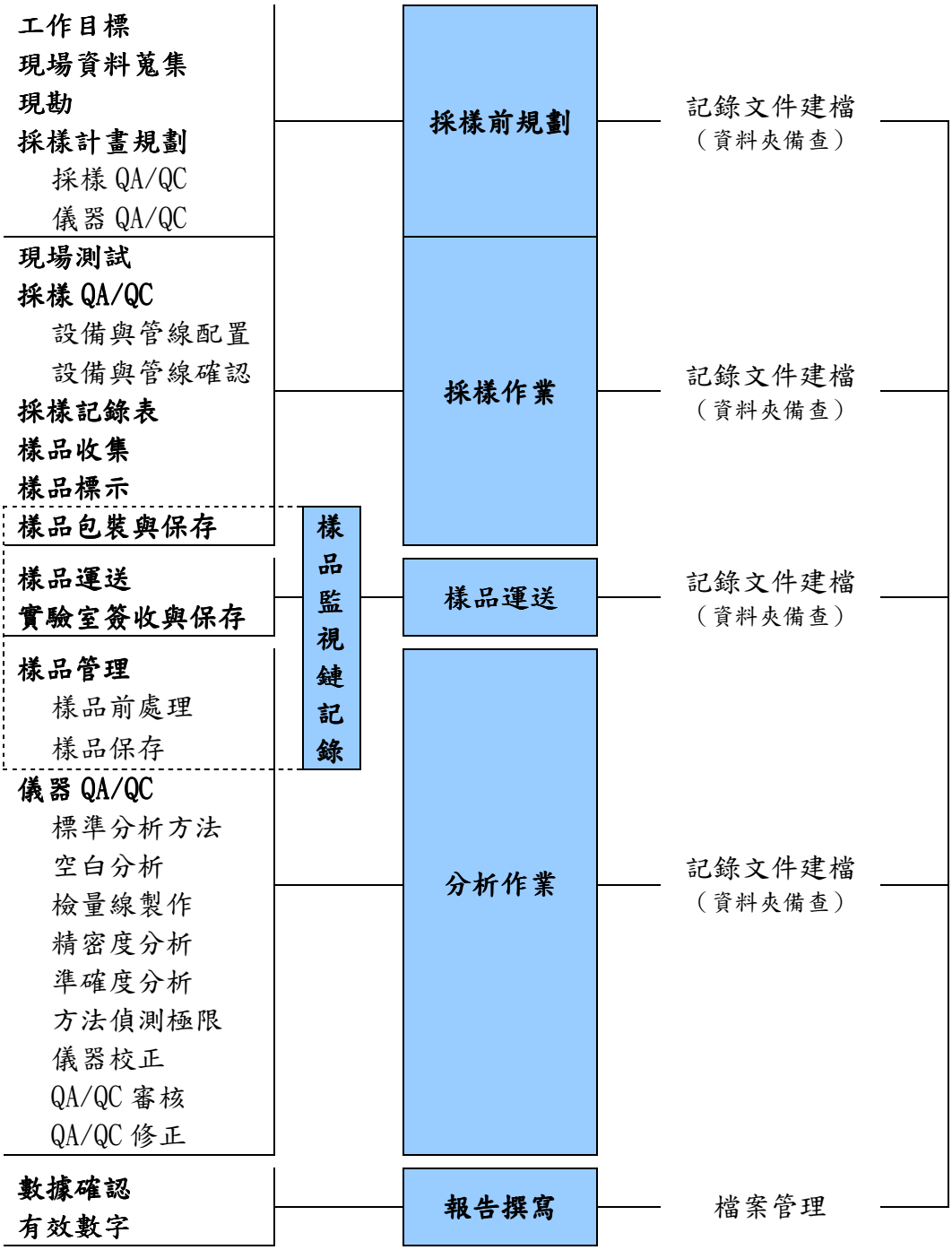
◎ 逸散氣體監測、★ 粒狀物監測

圖 1.2 麥寮中學周遭情形

圖 1.3 台西國中校內運動會

1.4 品保/品管作業措施概要

本計畫空氣品質監測與分析過程中為避免人為誤差及儀器誤差，提昇監測數據正確性與代表性，分別進行現場採樣及化學分析的品保/品管措施；分別詳述如下。



採樣分析之品保/品管作業流程

1.4.1 現場採樣品保/品管措施

採樣人員需經適當訓練或具備相關工作經驗，於採樣行程排定後，依據環保署公告之「空氣檢測方法」並視欲檢測之空氣品質項目調整採樣器之種類以進行採樣工作。其採樣容器均以各檢測標準方法之前處理步驟進行處理。採樣過程隨時掌握設備運作情形並詳細記錄，現場採樣之樣品保存皆依公告之標準方法步驟進行。

而實驗室於採樣前（每個月或每季）確認採樣相關設備或工具是否符合使用標準，並由專業人員進行定期維護保養，以掌握儀器最佳使用狀況。

1.4.2 分析工作之品保/品管措施

分析工作之分析方法均使用經環保署公告之標準方法，詳細內容請參閱附錄二。當樣品進入實驗室即依據樣品分析流程執行樣品檢測作業並記錄於檢測記錄表，並依據「環境檢測品管分析執行指引」要求，分析品管樣品（空白、重複、查核等樣品）。當製備檢量線時，應依個別檢測方法所規定之步驟，使用適當濃度範圍的標準溶液或標準氣體，並利用線性回歸校正法求得各測定項目之最適迴歸線，以其相關係數 r 應大於或等於 0.995。為明瞭分析儀器對各監測項目之偵測濃度，乃進行偵測極限分析，其方法為配製預估儀器偵測極限濃度之一至五倍，共七待測樣品進行分析，所得三倍標準偏差值 (Standard deviation, SD) 即方法偵測極限 (Method detection limit, MDL)。

分析樣品所使用之分析儀器設備，皆定期進行維修校正，為避免儀器內部變動致使樣品濃度受影響，進行準確度與精密度之查核，準確度應於 ± 30 % 以內且精密度則須在 ± 25 % 範圍以內。

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率

本計畫所使用之分析儀器設備校正及維護均依據環境檢驗儀器設備校正及維護指引進行儀器校正，並透過再現性分析、準確度及精密度之查核以瞭解儀器之穩定性及最佳使用狀況。

1.4.4 分析項目之檢測方法

各監測類別之檢測工作均引用環保署公告方法 (NIEA)、行政院勞工

委員會（CLA）及美國職業安全與衛生署（OHSA）等執行檢測工作，本監測計畫之各項檢驗項目分析方法如表 1.4.4-1 及表 1.4.4-2 所示。

表 1.4.4-1 本計畫空氣品質粒狀物監測項目方法彙整

監測類別	監測內容	檢測方法	分析偵測極限（ppm）	準確度	再現性平均值 RPD（%）	採樣分析儀器
粒狀物	$PM_{2.5}$ 質量	NIEA A205.11C	精秤至 0.1 μg	100.16	2.67	PQ200 Ambient Fine Particulate Sampler(PQ200,BGI)
	PM_{10} 質量	NIEA A208.12C	精秤至 0.01 mg	103.51	4.93	Tisch Company TE-6070D（PM_{10}）+ TE-231（$PM_{2.5-10}$）
	硫酸鹽	NIEA A451.10C	0.1000	100.16	2.67	離子層析儀（IC,ICS-1100）
	硝酸鹽		0.0314	103.51	4.93	
	Cl^-		0.0150	105.98	5.16	
	Na^-	參考 NIEA A451.10C	0.0090	104.21	4.57	
	K^+		0.0090	103.93	2.48	
	Mg^{2+}		0.0091	102.26	7.98	
	Ca^{2+}		0.0119	117.30	8.58	
	Levoglucosan	HPAEC-PAD	0.0025	103.72	19.16	離子層析儀（Dionex, HPAEC-PAD）

備註：

1. 分析七組最低濃度樣品求取分析偵測極限。
2. 三組田野樣本，重複分析求取再現性平均值。
3. 配置已知標準品之樣本三組，求取回收率平均值。

表 1.4.4-2 本計畫空氣品質逸散性氣體監測項目方法彙整

監測類別	監測內容	檢測方法	分析偵測極限（ppb）	準確度（%）	精密度（%）	採樣分析儀器
VOCs	丙酮	NIEA A715.15B	0.35	85.7±4.7	2.7	氣相層析質譜儀 GC-MS
	丙烯腈		0.23	82.3±3.0	1.8	
	1,3-丁二烯		0.23	97.5±3.0	1.6	
	苯乙烯		0.57	89.7±7.6	4.2	
	四氯乙烯		0.21	95.3±2.8	1.5	
	氯乙烯		0.27	94.4±3.6	1.9	
	1,2-二氯乙烷		0.29	99.1±3.8	1.9	
	1,1,1-三氯乙烷		0.27	96.0±3.6	1.9	
	1,1,2-三氯乙烷		0.33	90.4±4.4	2.4	
	苯		0.27	99.1±3.6	1.8	
	甲苯		0.29	94.5±4.0	2.0	
	乙苯		0.39	97.2±5.2	2.7	
	異丙苯		0.79	107±11	4.9	
	鄰-二甲苯		0.63	88.5±8.3	4.7	
	間/對-二甲苯		0.38	85.9±5.0	2.9	
	甲醇	CLA 1207	0.05	107±19	8.8	氣相層析儀 火焰離子偵測器 GC-FID
	乙二醇	CLA 5006	0.02	106±12	5.8	
	異辛醇	OSHA PV2033	0.02	105±11	5	
	醋酸	CLA 5010	0.04	109±6.2	2.8	
	丙烯酸甲酯	CLA 5022	0.01	89.8±13	7.4	
	環氧丙烷	CLA 5029	0.01	108±9.0	4.2	
	二甲基甲醯胺	CLA 1215	0.01	98.7±12	6	
	丙烯酸	RM 013A	0.11	95.3±4.7	2.5	液相層析儀 HPLC
	酚	NIEA A502.70B	0.43	109±21	5.8	
無機性氣體	氯	NIEA A425.70C	0.03	93.9±0.4	0.2	離子層析儀 IC
	氯化氫	NIEA A435.71C	0.01	98.4±2.5	1.3	
	氨	NIEA A426.72B	0.88	101±12	5.8	分光光度計 UV/VIS
	氰化氫	NIEA A713.11C	0.01	121±2.0	0.8	離子電極
	硫化氫	NIEA A701.11C	0.01	124±1.9	0.8	氣相層析儀 光學離子偵測器 GC-PFPD

備註：

1. 分析七組最低濃度樣品求取分析偵測極限。
2. 準確度介於 70-130 %。
3. 精密度為±25 %。

1.4.5 數據處理原則

1.4.5.1 空氣品質監測數據處理原則

本監測計畫檢測過程中，若使用到天平量測時皆記錄至 0.01 mg，若以定量容器取一定體積時，記錄至該容器誤差位數。於分析數據之計算中皆取至小數點下二位，平均值計算採「算術平均數」。長時間採樣需詳細且確實記錄採樣時間，以準確估算採樣空氣樣品之體積。每次監測時間 24 ± 1 小時，遇雨、氣象不佳或儀器發生異常則重測。

分析數據於運算過程中，為避免數字取捨所造成的誤差，應比欲表示之有效數字多一位之安全數字。若分析數據小於偵測極限時，以低於偵測極限（BDL）表示之並註明其方法偵測極限及單位。

1.4.5.2 空氣品質歷年監測資料解析數據處理原則

本研究團隊於 99 年 5 月 19 日和台塑空品測站維護工程師進行面對面溝通，針對測站儀器校正、保養、數據品質的品管和品保作業彼此交換意見。隨後由維護工程師提供台塑空品測站自 93 年 10 月起至 99 年 3 月止相關監測數據資料；99 年 9 月取得台塑空品測站自 99 年 4 月起至 99 年 6 月止，99 年 11 月取得台塑空品測站自 99 年 7 月起至 99 年 9 月止，99 年 12 月取得台塑空品測站自 88 年 1 月起至 93 年 12 月止，100 年 1 月取得台塑空品測站自 99 年 10 月起至 99 年 12 月止相關監測數據資料。

100 年度起於每季過後第一個月 15 日前由維護工程師提供台塑空品測站當季空氣品質及相關氣象資料。而自 103 年 1 月起每月資料於下個月 10 日以前由維護工程師提供台塑空品測站資料，本研究團隊於 15 日以前完成資料解析工作，並做成相關建議供台塑公司參考。103 年第二季資料分別於 5 月 15 日、6 月 15 日及 7 月 10 日由維護工程師提供本研究團隊，至此共有 15 年的資料是整年完整的，而 103 年監測資料只涵蓋前二季；因而本報告針對 3 個測站 103 年第二季台塑空氣品質監測資料和先前自 88 年 1 月起至 102 年 12 月止相關監測數據資料進行詳細之比對分析。

1. 資料轉檔

由於台塑空品測站維護工程師所提供的 Excel 檔案而非一般資料庫操

作維護可以直接讀取的資料，因此本研究團隊先將所得到的 Excel 檔先行整理，以人工操作完成轉檔成一般程式可直接讀取之資料檔。轉檔過程中，先以人工手動輸出成 PRN 檔，再利用 FORTRAN 程式，轉換成和環保署完成和同格式和相同代碼的資料檔，以方便後使用。轉檔完成共得到 3 個測站 15 年之資料，共 586 個檔，每個檔和環保署過去提供給外界使用之格式一樣，剛好儲存一個測站一個月份的資料。

2. 資料運算

轉檔完成後的資料檔，再利用過去本研究團隊已開發完成專門統計環保署空氣品質監測資料的 FORTRAN 程式進行計算。包括計算：(1) 日平均值，(2) 每日最大小時值篩選，(3) 計算每日最大八小時平均值，(4) 計算月平均值，(5) 計算年平均值等基本統計項目。

3. 資料解析結果呈現

經由前述整理分析之後，本計劃統計台塑三個測站於 94 年到 103 年 6 月間每一年以及新設測站 103 年 1 月至 6 月各站之年平均值，臭氧每日最大小時值，臭氧每日最大八小時平均值，計算臭氧和懸浮微粒 PM_{10} 的每年第八高值三年平均值，其結果將以表格方式呈現。同時將其結果和六輕附近之環保署測站進行比較分析，並比較附近縣市空氣品質之異同。並針對台塑 3 個測站資料進行極端值統計分析方面，將利用盒狀圖展示，圖中包括平均值，50% 值，75% 和 25% 值，90% 和 10%，以及 99% 和 1% 等值逐年的變化。

而針對台塑 3 個測站資料計算每月平均值之後，亦將以長期趨勢變化圖進行展示，包括平均值之逐年變化，以及季節性變化和不可控制因素所造成之不規則變異等。最後比較 103 年第二季和 102 年第二季各監測項目月平均濃度之差異，指出月平均濃度上升之月份與項目，以作為空氣污染物排放控制之參考。未來將再和監測維護工程師商討，如何完整地整理 88 年至 103 年的台塑空氣品質資料，以及資料庫結構之修正，以迅速有效提供相同資訊給使用者。

第二章 監測結果數據分析

2.1 監測結果分析

監測結果分析分別就「周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學濃度成份」、「比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽」、「周界逸散性氣體監測結果與分析」、「比較歷年周界逸散性氣體濃度監測資料」、「空氣品質歷年資料之解析」及「空氣污染來源分析」來說明本季調查結果。

2.1.1 周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學濃度成份

2.1.1.1 粒子質量濃度

本計畫執行 103 年第二季（ 4 月 9 日~ 4 月 11 日 ）六輕工業區周界粒狀物監測與其化學成份分析，進行 9 站同步採樣兩日（ 每日 24 小時 ）。第二季為春季氣候，採樣監測及氣象資料如圖 2.1.1-1 及附錄 2.1-1。兩日採樣平均溫度 23.13 ℃；相對溼度達 81.65 % R.H. ，兩日監測盛行風向相似，採樣兩天皆以北風系為主，兩日平均風速為 3.47 m/s。

PM_{10} 粒狀污染物方面，本季 9 測站 PM_{10} 日平均濃度 53.09 $\mu g/m^3$，各站濃度如圖 2.1.1-2、附錄 2.1-2。本季各站 PM_{10} 日平均濃度明顯較前一季為低（103 年第一季，91.90 $\mu g/m^3$）；也低於去年同期濃度（102 年：69.49 $\mu g/m^3$），但高於前年同期濃度（101 年：21.49 $\mu g/m^3$）。本季濱海各站 PM_{10} 平均濃度低於內陸各站（49.03 $\mu g/m^3$ vs. 58.43 $\mu g/m^3$），9 站 PM_{10} 濃度皆低於 PM_{10} 標準值（125 $\mu g/m^3$）。

行政院環保署於去年公佈我國 $PM_{2.5}$ 24 小時濃度參考標準 35 $\mu g/m^3$。本季各測站 $PM_{2.5}$ 日平均質量濃度 35.54 $\mu g/m^3$（ 如圖 2.1.1-2、附錄 2.1-2 ），其濃度低於去年同期 $PM_{2.5}$ 濃度（102 年：46.63 $\mu g/m^3$），其濃度高於前年同期 $PM_{2.5}$ 濃度（101 年：12.02 $\mu g/m^3$）。9 站 $PM_{2.5}$ 濃度以土庫（44.01 $\mu g/m^3$）最高，崙背（42.66 $\mu g/m^3$）次之，台西 $PM_{2.5}$ 濃度最低（27.90 $\mu g/m^3$）。

2.1.2 硫酸鹽及硝酸鹽濃度

大氣硫酸鹽及硝酸鹽屬於二次氣膠，由固定污染源（如發電廠）、移

動污染源（如交通工具）及相關面源排放之 SO_X 及 NO_X 前驅污染物，經大氣光化學反應生成二次氣膠的硫酸鹽及硝酸鹽等污染物。麥寮地區周邊可能污染來源包含 : 六輕固定污染源排放、濁水溪與砂石廠揚塵、及移動車輛等相關污染源如表 2.1.1-1)。

硫酸鹽方面，本季六輕周界 9 測站結果顯示，PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 粒子硫酸鹽平均濃度分別為 12.88 $\mu g/m^3$ 與 11.72 $\mu g/m^3$（圖 2.1.1-4a、附錄 2.1-2）。各站硫酸鹽 $PM_{2.5}$ / PM_{10} 比值 0.91，以 $PM_{2.5}$ 細懸浮微粒分佈為主；此與前三季硫酸鹽粒徑分佈類似（102 年第三季 93.2 %、102 年第四季 87.9 %、103 年第一季 86.4 %）。而本季濱海站硫酸鹽平均濃度（13.12 $\mu g/m^3$）略高於內陸站濃度（12.59 $\mu g/m^3$）。9 站 $PM_{2.5}$ 硫酸鹽濃度以海豐（12.54 $\mu g/m^3$）、許厝（12.27 $\mu g/m^3$）及麥寮（12.06 $\mu g/m^3$）濃度較高，東勢站（10.75 $\mu g/m^3$）濃度最低。若比較本季硫酸鹽與前三季濃度分佈（圖 2.1.1-5a ），本季 $PM_{2.5}$ 硫酸鹽濃度（11.72 $\mu g/m^3$）高於前三季濃度值（102 年第三季：6.00 $\mu g/m^3$，102 年第四季：10.10 $\mu g/m^3$，103 年第一季：9.53 $\mu g/m^3$）。若比較前兩年同期（第二季）濃度，本季 $PM_{2.5}$ 硫酸鹽（11.72 $\mu g/m^3$）明顯高於前兩年同期濃度（101 年第二季：3.98 $\mu g/m^3$，102 年第二季： 25.67 $\mu g/m^3$ ）。

大氣硝酸鹽粒子方面，本季（103 年第二季）六輕周界 9 測站 PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 硝酸鹽粒子平均濃度分別為 9.93 $\mu g/m^3$ 與 5.80 $\mu g/m^3$（圖 2.1.1-4b ）。粒徑分佈上，本季 9 站硝酸鹽粒徑分佈與去年分佈相似，本季硝酸鹽以細懸浮微粒分佈為主。各站 PM_{10} 硝酸鹽分佈，以褒忠站與崙背站濃度較高，內陸站硝酸鹽平均濃度（12.13 $\mu g/m^3$）明顯高於濱海站平均濃度（8.18 $\mu g/m^3$），可能因內陸站大氣擴散相對不良使氣膠容易老化，累積其硝酸鹽濃度。若比較本季與前三季 PM_{10} 硝酸鹽分佈（圖 2.1.1-5b ），本季硝酸鹽 PM_{10} 濃度（9.93 $\mu g/m^3$）明顯高於前三季濃度（102 第三季：9.53 $\mu g/m^3$，102 第四季 5.92 $\mu g/m^3$，103 年第一季：97.9 $\mu g/m^3$）。本季 $PM_{2.5}$ 細粒子衍生氣膠硝酸鹽濃度偏高。

2.1.3 脫水醣 Levoglucosan 粒子濃度

雲林地區為農業大縣，每年一、二期稻作（6 月-7 月、12 月-1 月）露天燃燒是雲林大氣粒狀污染物主要來源之一。生質燃燒由纖維素熱解(300-600 ℃）產生的脫水葡萄醣（Levoglucosan），因交通與工業污染

排放無此脫水醣成份，可視為大氣生質燃燒的特徵指標物質，可區分大氣粒狀污染物來自生質燃燒或來自工業/交通排放貢獻。

本季脫水葡萄醣 $PM_{2.5}$ 平均濃度（30.22 ng/m^3）（圖 2.1.1-9 及圖 2.1.1-10 ），低於前一季（103 年第一季）濃度(104.07 ng/m^3)；除許厝站(63.98 ng/m^3)外，8 站中內陸四站褒忠站、崙背站、東勢站與土庫站的脫水葡萄醣 $PM_{2.5}$ 濃度（48.88 ng/m^3、46.48 ng/m^3、33.28 ng/m^3 與 30.00 ng/m^3)明顯高於其他各站，顯示內陸上風處仍有局部生質燃燒發生。

2.1.1.4 粒子無機離子類濃度

本計畫針對粒狀物 5 種無機離子（Cl^-、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+})進行分析，瞭解周界粒狀污染物組成分佈。

本季 9 測站氯離子 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別為 0.11 μg/m^3 與 1.02 μg/m^3（圖 2.1.1-9a)，以粗懸浮微粒分佈為主。本季內陸站 $PM_{2.5}$ 氯離子平均濃度略高於濱海地區（0.15 μg/m^3 vs. 0.09 μg/m^3）；9 站中以褒忠站及大城站氯離子細懸浮微粒濃度較高（0.25 μg/m^3 及 0.17 μg/m^3）。氯離子粗懸浮微粒（$PM_{2.5-10}$），其濱海站平均濃度高於內陸站平均濃度（1.07 μg/m^3 vs. 0.95 μg/m^3）。本季氯離子 PM_{10} 濃度（1.13 μg/m^3）低於前一季（103 年第一季：2.45 μg/m^3），也低於去年同期（102 年：4.93 μg/m^3），但高於前年同期（101 年：0.69 μg/m^3）。相關文獻顯示氯離子細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）與粗懸浮微粒（$PM_{2.5-10}$）貢獻來源不同，細懸浮微粒來自生質燃燒，粗懸浮微粒多數來自海洋飛沫。

鈉離子（Na^+)方面，各測站 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 鈉離子濃度分別為 0.38 μg/m^3 與 1.56 μg/m^3(圖 2.1.1-9b)，以粗懸浮微粒分佈為主。濱海各站粗懸浮微粒鈉離子濃度（1.68 μg/m^3）高於內陸站濃度（1.41 μg/m^3）；鈉離子主要貢獻來源為海洋飛沫。本季鈉鹽 PM_{10} 濃度（1.93 μg/m^3）較前一季（103 年第一季，1.93 μg/m^3）濃度相同，高於前兩年同期鈉離子濃度（101 年：0.89 μg/m^3，102 年：1.78 μg/m^3）。

鉀離子（K^+）來源包含燃燒製程、農廢燃燒、海洋飛沫等。本季鉀離子 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別為 0.17 μg/m^3 與 0.09 μg/m^3(圖 2.1.1-9c)，鉀離子以細懸浮微粒分布為主，主要來自燃燒源貢獻。 內陸測站鉀離子 PM_{10} 濃度稍高於濱海站濃度（0.29 μg/m^3 vs. 0.23 μg/m^3）。本季鉀離子 PM_{10} 濃度（0.26 μg/m^3）低於前一季濃度（0.48 μg/m^3），也低於

去年同期（102 年：0.29 μg/m^3），但高於前年同期（101 年：0.22 μg/m^3）。本季 9 站鉀離子細懸浮微粒以褒忠站（0.30 μg/m^3）及崙背站（0.19 μg/m^3）濃度較高，可能受周邊燃燒源排放的影響。

鎂離子（Mg^{2+}）方面，各站 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別是 0.05 μg/m^3 及 0.21 μg/m^3；以粗粒子分佈為主（圖 2.1.1-9d)。內陸站鎂離子平均濃度（0.26 μg/m^3）與濱海站（0.23 μg/m^3）相似。而本季鎂離子 PM_{10} 濃度（0.25 μg/m^3）略高於前兩年同期濃度（101 年：0.12 μg/m^3，102 年：0.24 μg/m^3）。本季鎂離子及鈉離子皆以粗懸浮微粒分佈為主，主要貢獻來自海洋飛沫。

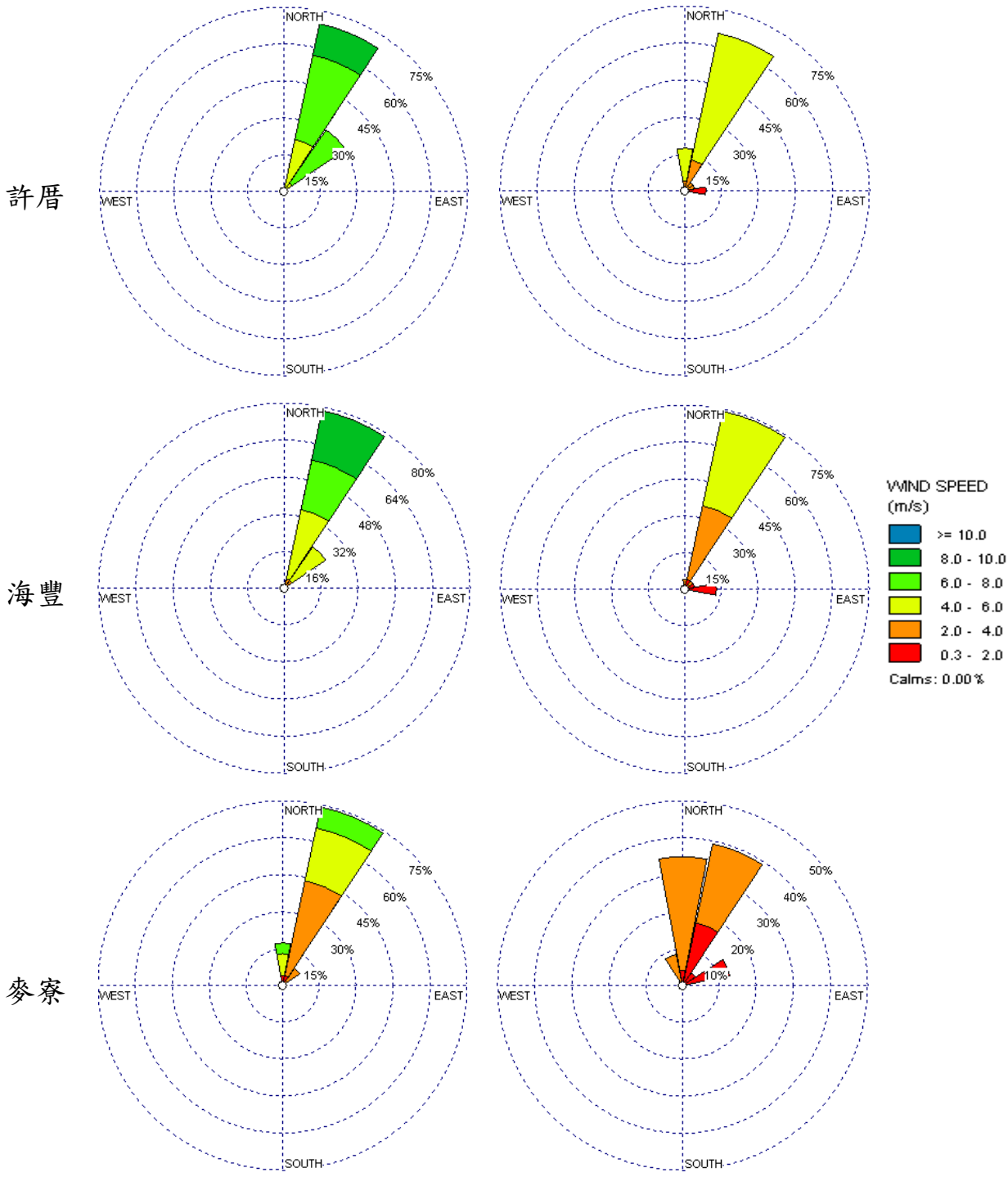
鈣離子（Ca^{2+}）方面，本季 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 鈣離子平均濃度分別為 0.07 μg/m^3 及 0.33 μg/m^3（圖 2.1.1-9e)，以粗懸浮微粒分佈為主（粗粒子約佔 PM_{10} 八成左右）。各站鈣離子濃度以褒忠站（0.58 μg/m^3）、麥寮站（0.54 μg/m^3）及許厝站（0.41 μg/m^3）濃度較高。

2.1.2 比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽

歷年硫酸鹽及硝酸鹽濃度監測於環評 9 個站 PM_{10} 數據。故本計畫將比較今年（103 年）第二季與歷年（98 – 102 年）9 站硫酸鹽與硝酸鹽 PM_{10} 濃度資料（表 2.1.2-1、圖 2.1.2-1）進行分析，結果分述如下:

2.1.2.1 歷年懸浮微粒質量濃度比較

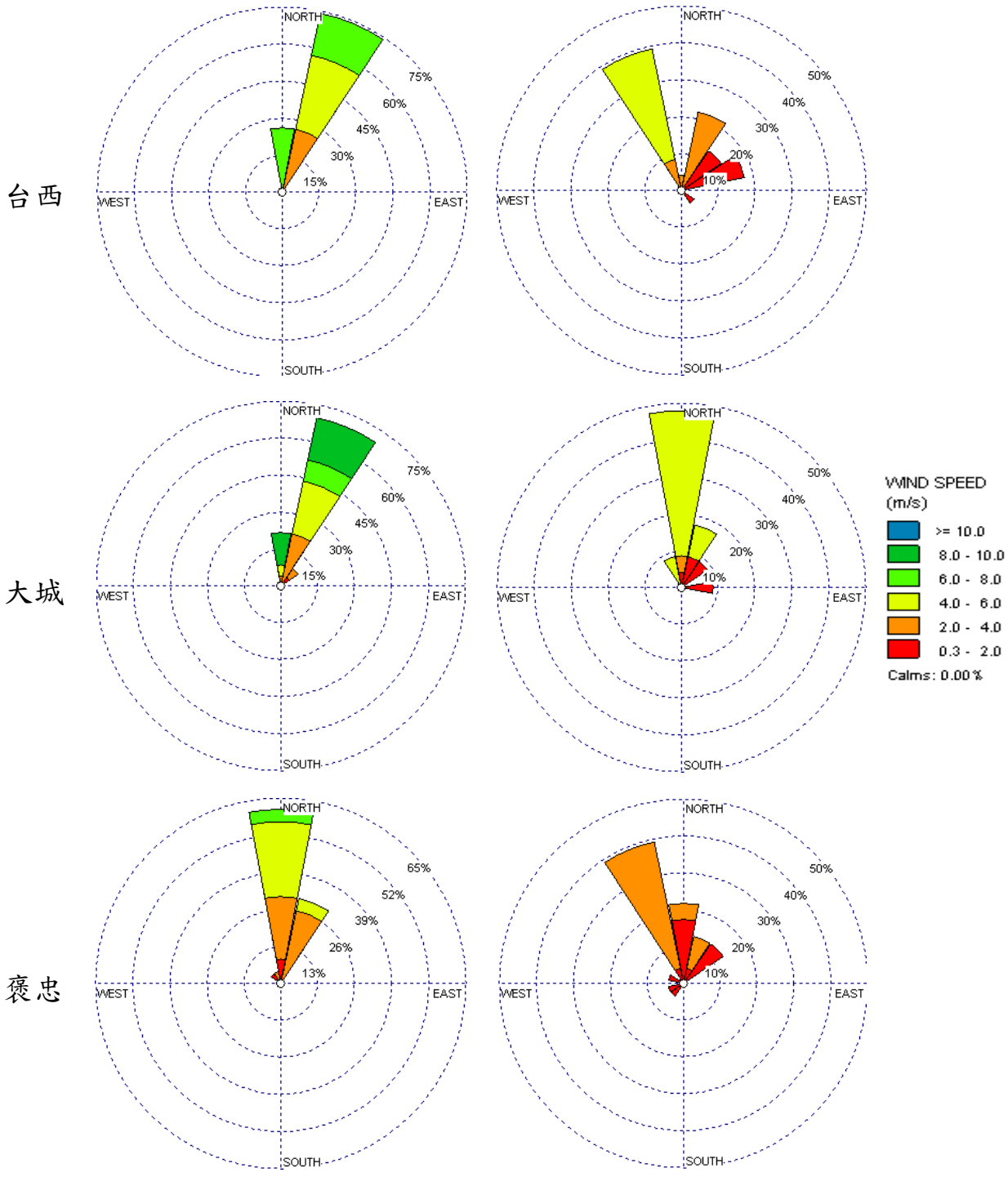
硫酸鹽與硝酸鹽是大氣衍生型氣膠主要化學成份；本季 9 個測站 PM_{10} 硫酸鹽與歷年同期（98 – 102 年第二季）監測數據如表 2.1.2-1、圖 2.1.2-1，本季 9 測站結果顯示 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度（12.84 μg/m^3）明顯高於前年同期濃度（101 年：4.31 μg/m^3），但低於去年同期濃度（102 年：27.91 μg/m^3）。本季硝酸鹽與歷年同期（98 – 101 年第二季）PM_{10} 硝酸鹽數據比較如表 2.1.2-1、圖 2.2.1.2-1，結果顯示本季 9 站硝酸鹽平均濃度為（9.93 μg/m^3），明顯高於歷年（98 – 101 年）同期（第二季）硝酸鹽平均濃度（5.16 μg/m^3），除了低於去年（102 年：16.18 μg/m^3）。



103.04.09 ～ 103.04.10 PM12:00 ～ PM12:00

103.4.11 AM12:00 ～ AM12:00

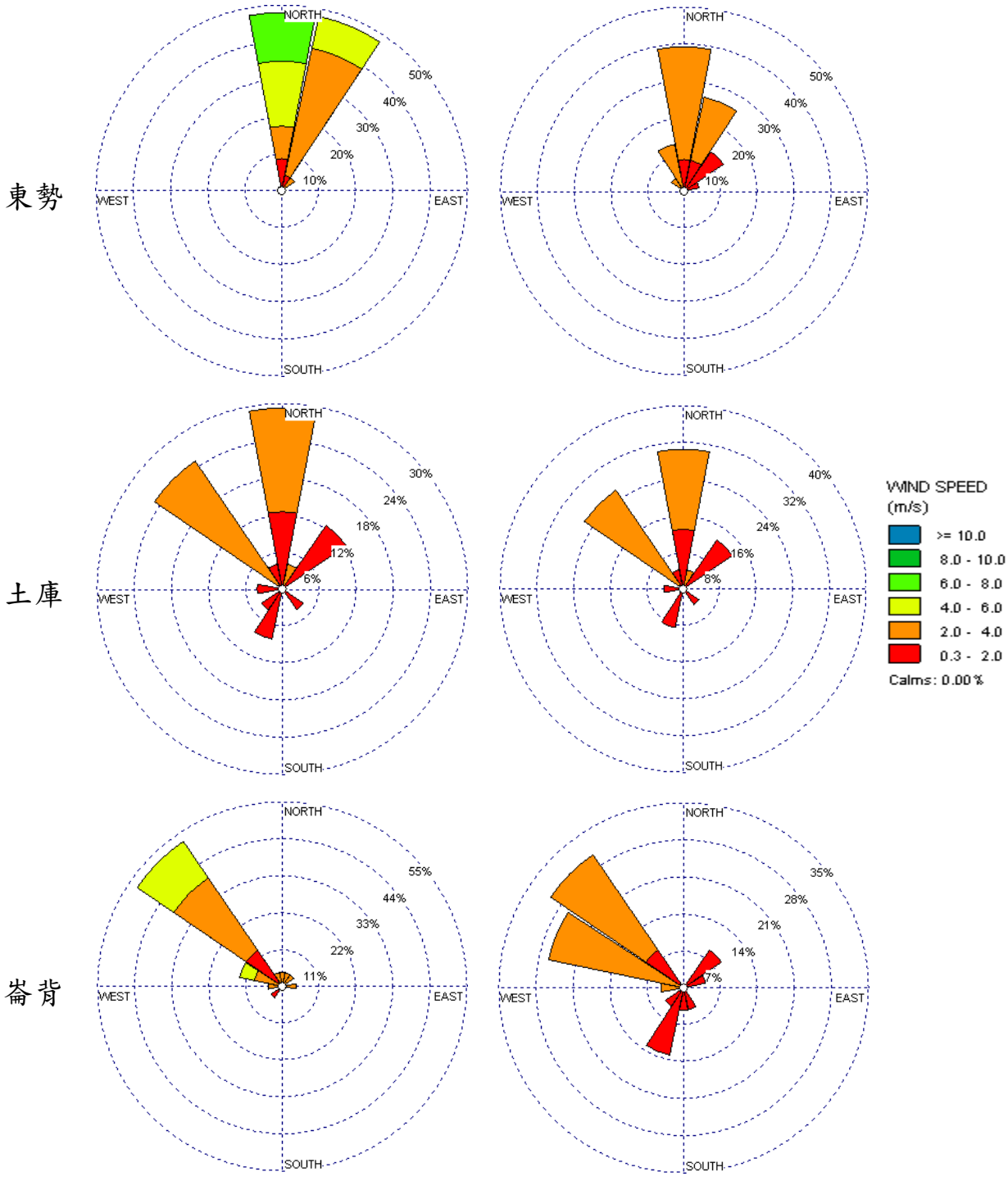
圖 2.1.1-1 103 年第二季粒狀物採樣風玫瑰圖



103.04.09 ～ 103.04.10 PM12:00 ～ PM12:00

103.4.11 AM12:00 ～ AM12:00

圖 2.1.1-1 103 年第二季粒狀物採樣風玫瑰圖(續)



103.04.09 ～ 103.04.10 PM12:00 ～ PM12:00

103.4.11 AM12:00 ～ AM12:00

圖 2.1.1-1 103 年第二季粒狀物採樣風玫瑰圖(續)

表 2.1.1-1 粒子化學組成可能之排放來源

硫酸鹽	燃燒製程、發電廠、機動車輛排放
硝酸鹽	機動車輛排放、工業、電力業
Cl^-	海洋飛沫、農廢燃燒、垃圾焚化爐、化纖工程
Na^+	海洋飛沫、肥料、農廢燃燒
K^+	農廢燃燒、海鹽、塵土
Mg^{2+}	海鹽、塵土
Ca^{2+}	工業及水泥微粒、肥料、塵土
NH_4^+	酸性氣體與氨氣反應形成酸性氣膠與銨鹽
F^-	陶瓷磚窯、煉鋁工業、玻璃纖維製程、磷肥製造業

文獻：黃瓊慧，2001；黃希爾，2004；徐慈鴻、李貽華，2006

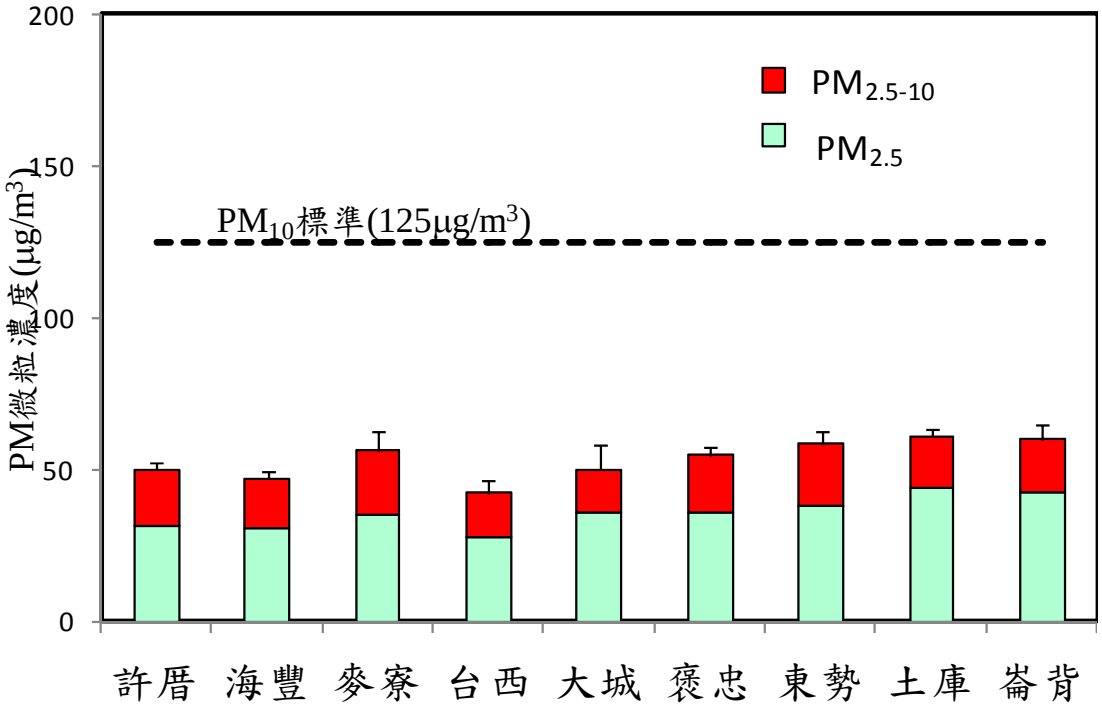


圖 2.1.1-2 103 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度

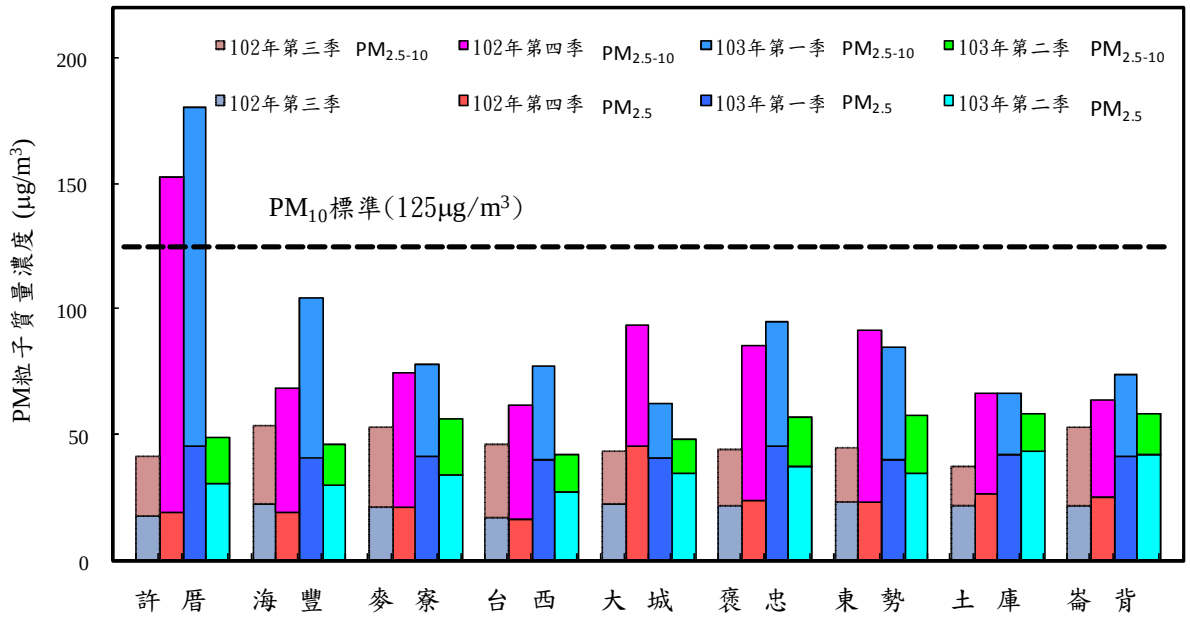


圖 2.1.1-3a 103 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度比較

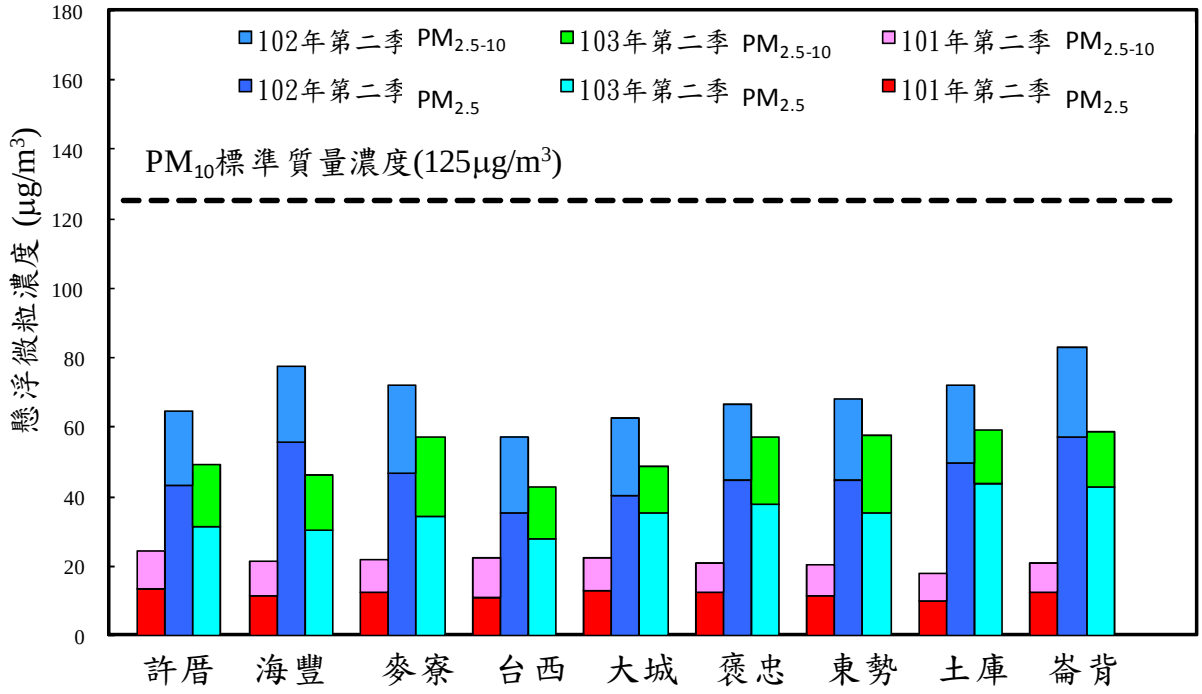


圖 2.1.1-3b 103 年第二季與歷年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度比較

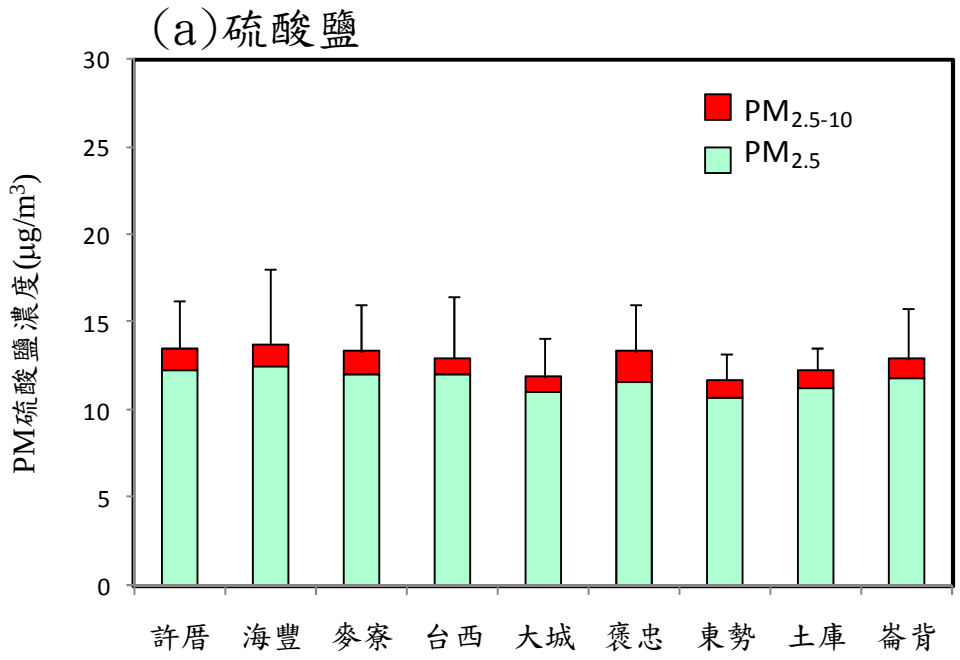


圖 2.1.1-4a 103 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽平均濃度

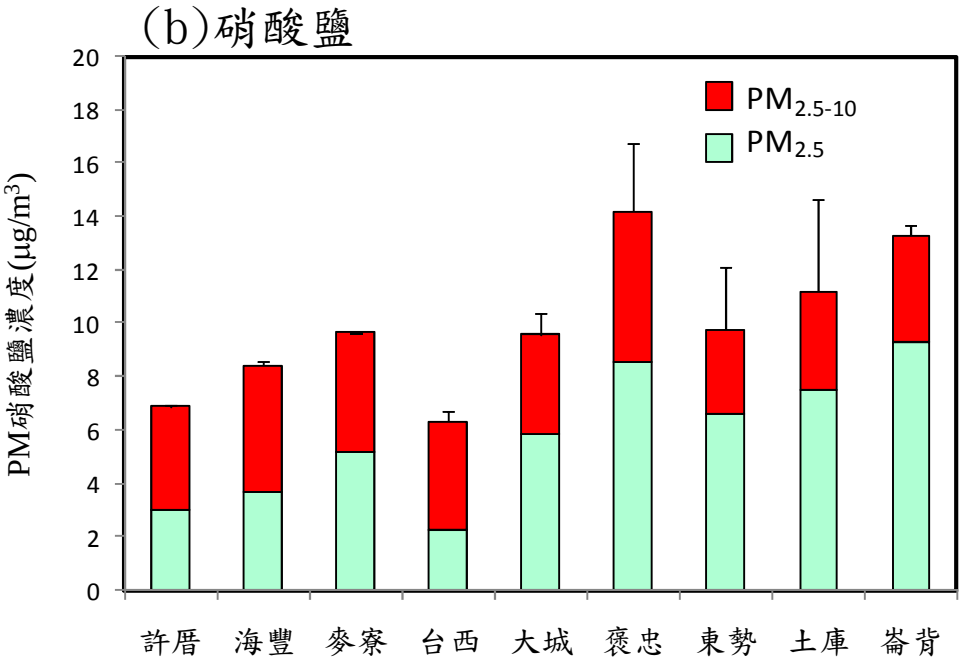


圖 2.1.1-4b 103 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽平均濃度

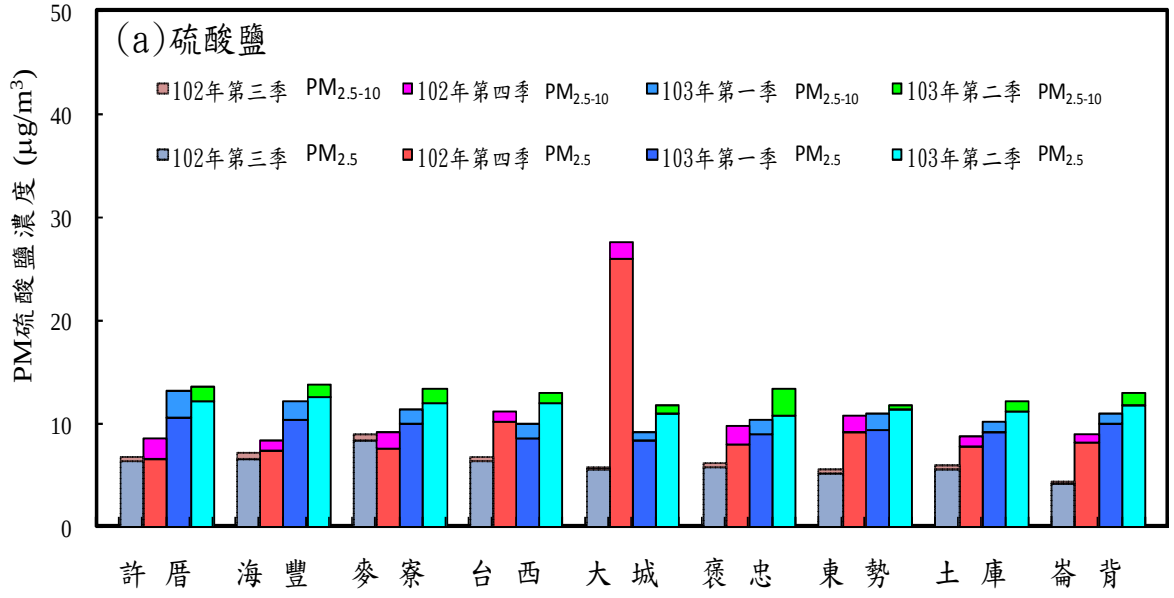


圖 2.1.1-5a 103 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽濃度比較

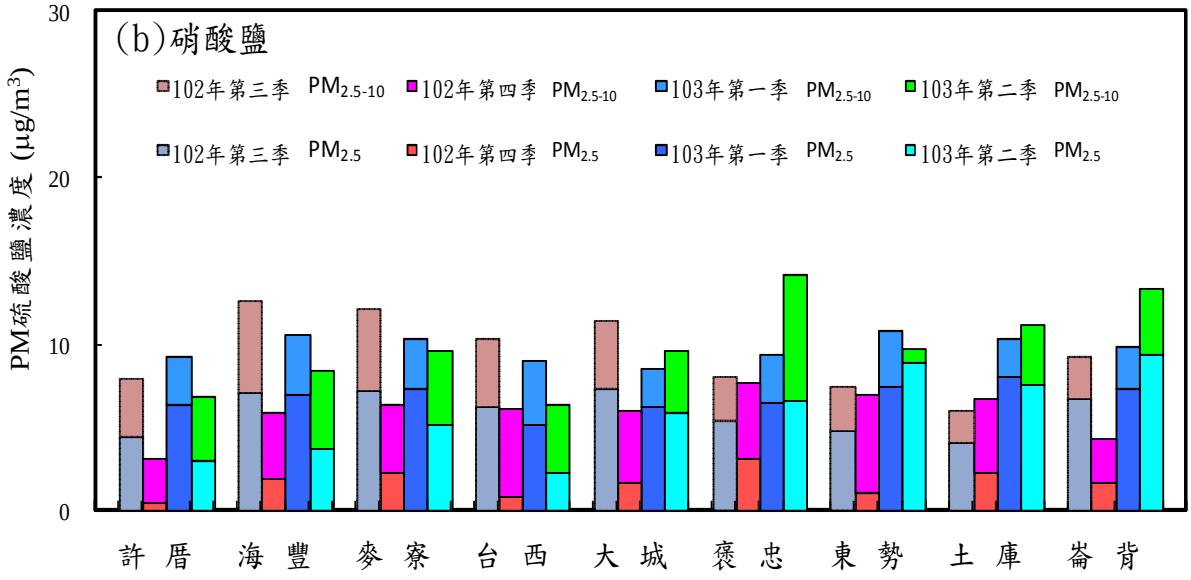


圖 2.1.1-5b 103 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽濃度比較

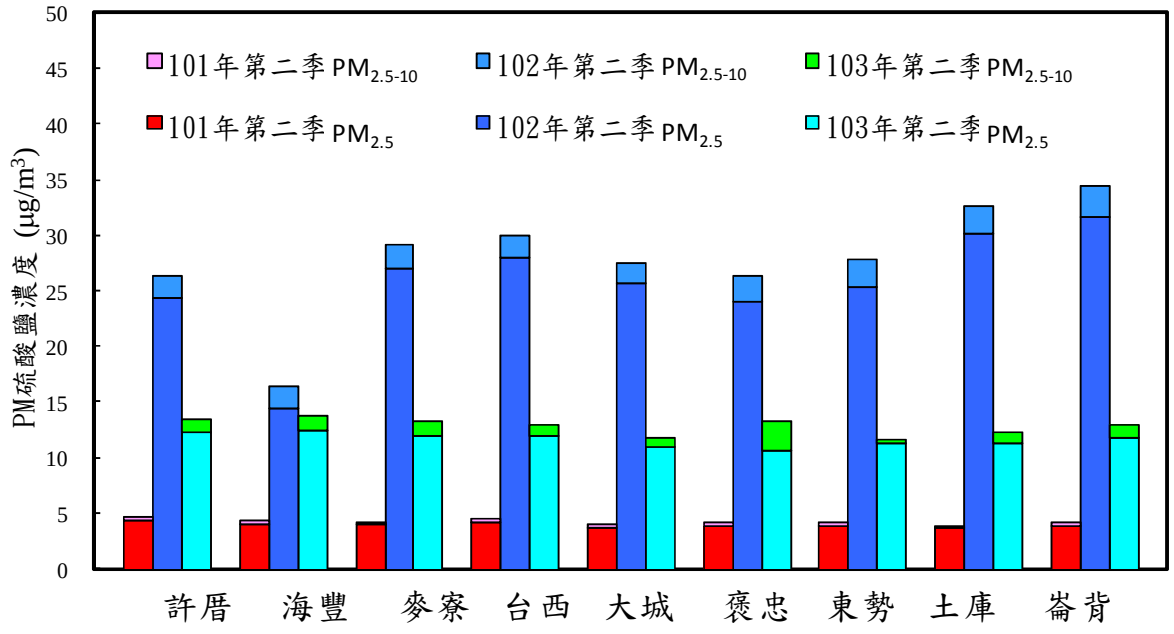


圖 2.1.1-6a 103 年第二季與歷年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽濃度比較

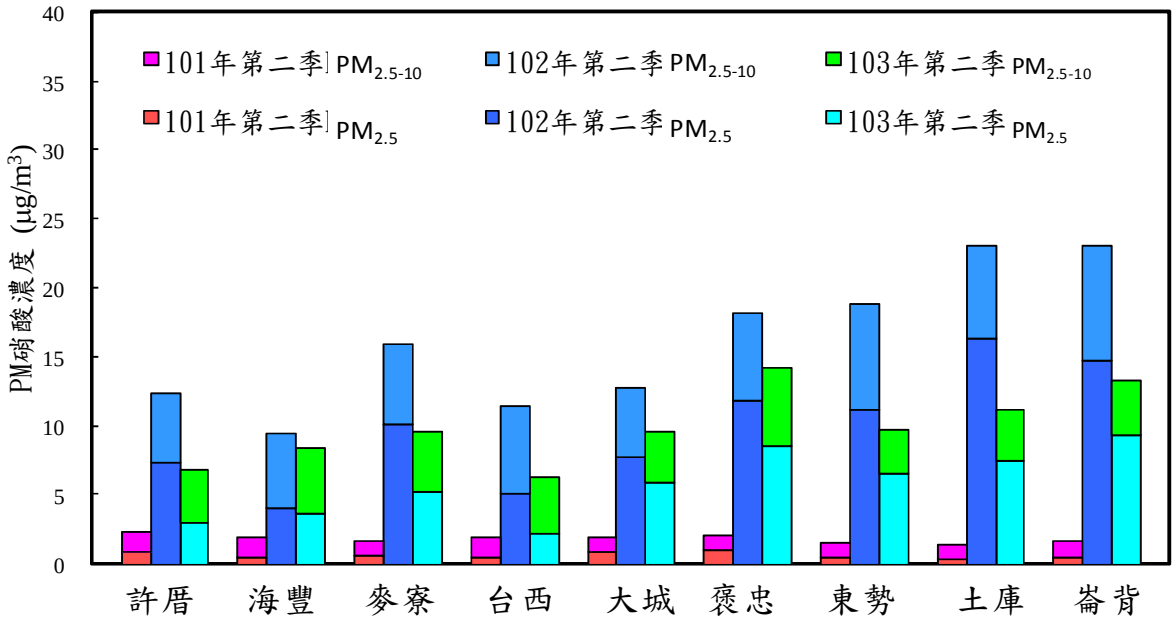


圖 2.1.1-6b 103 年第二季與歷年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽濃度比較

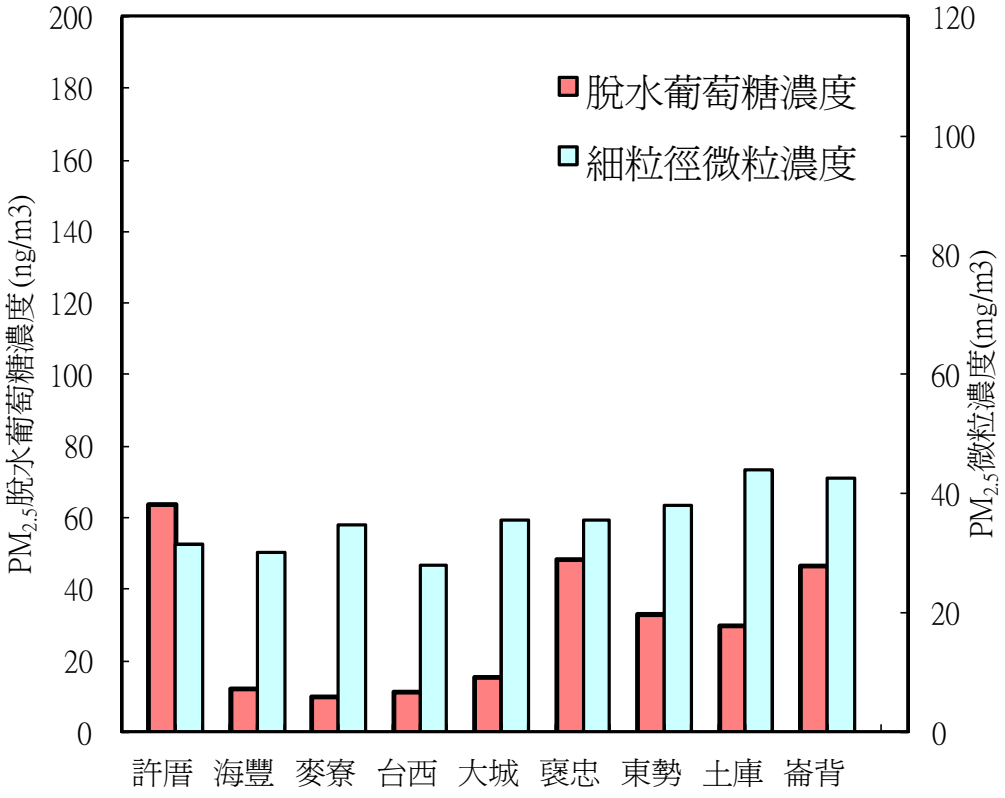


圖 2.1.1-7 103 年第二季 $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣質量濃度

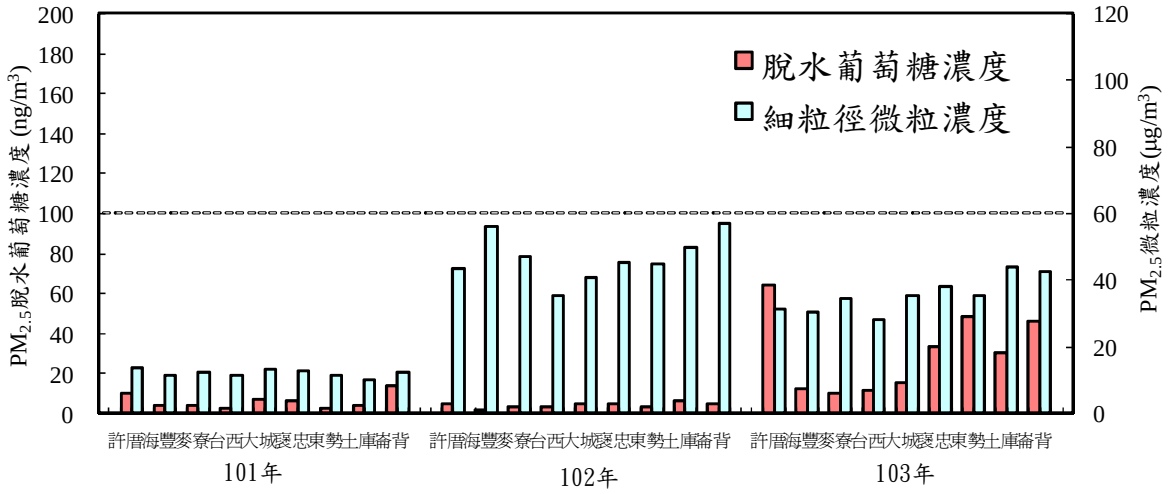


圖 2.1.1-8 比較歷年第二季 $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣與粒子濃度比

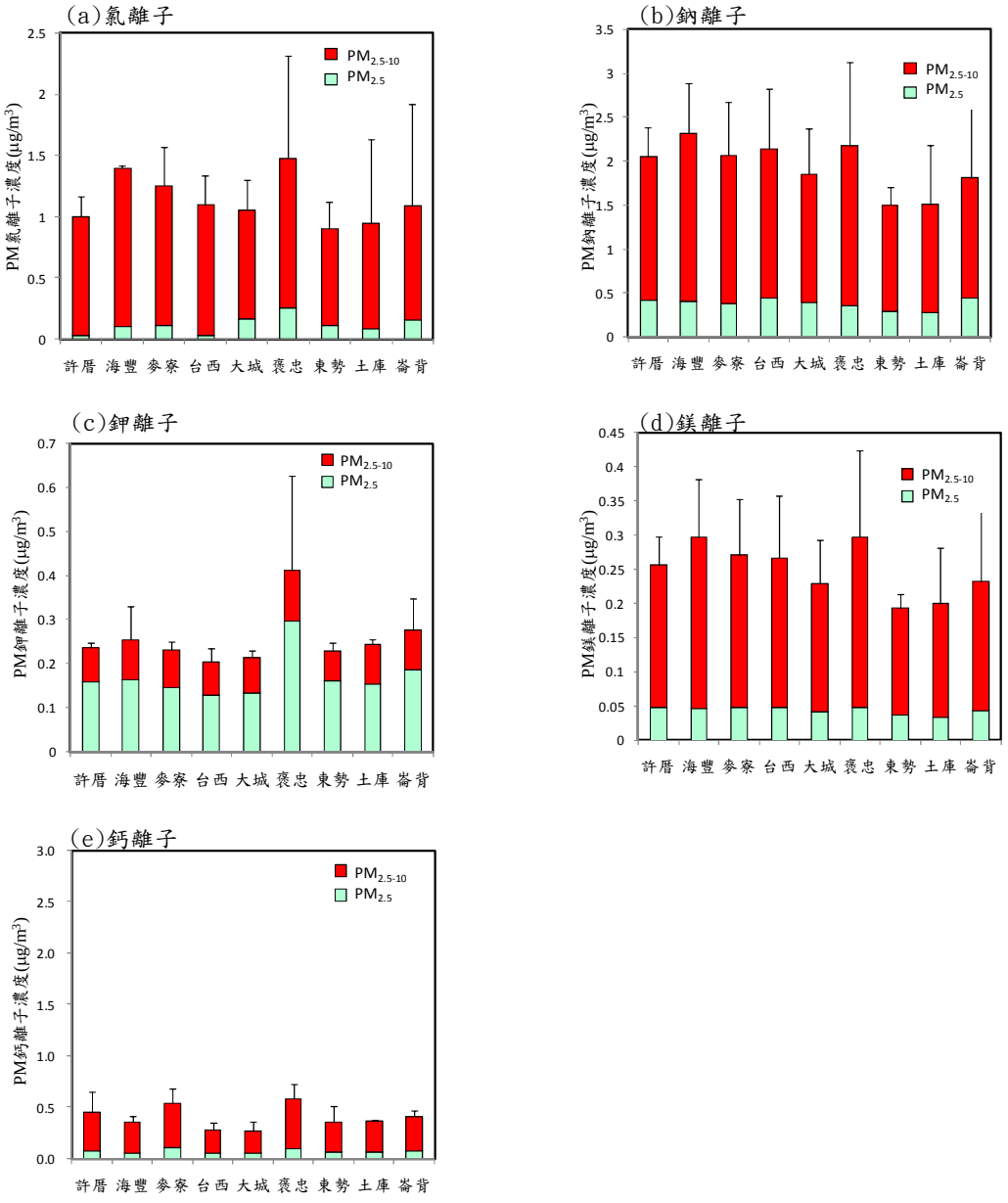


圖 2.1.1-9　103 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子平均濃度圖

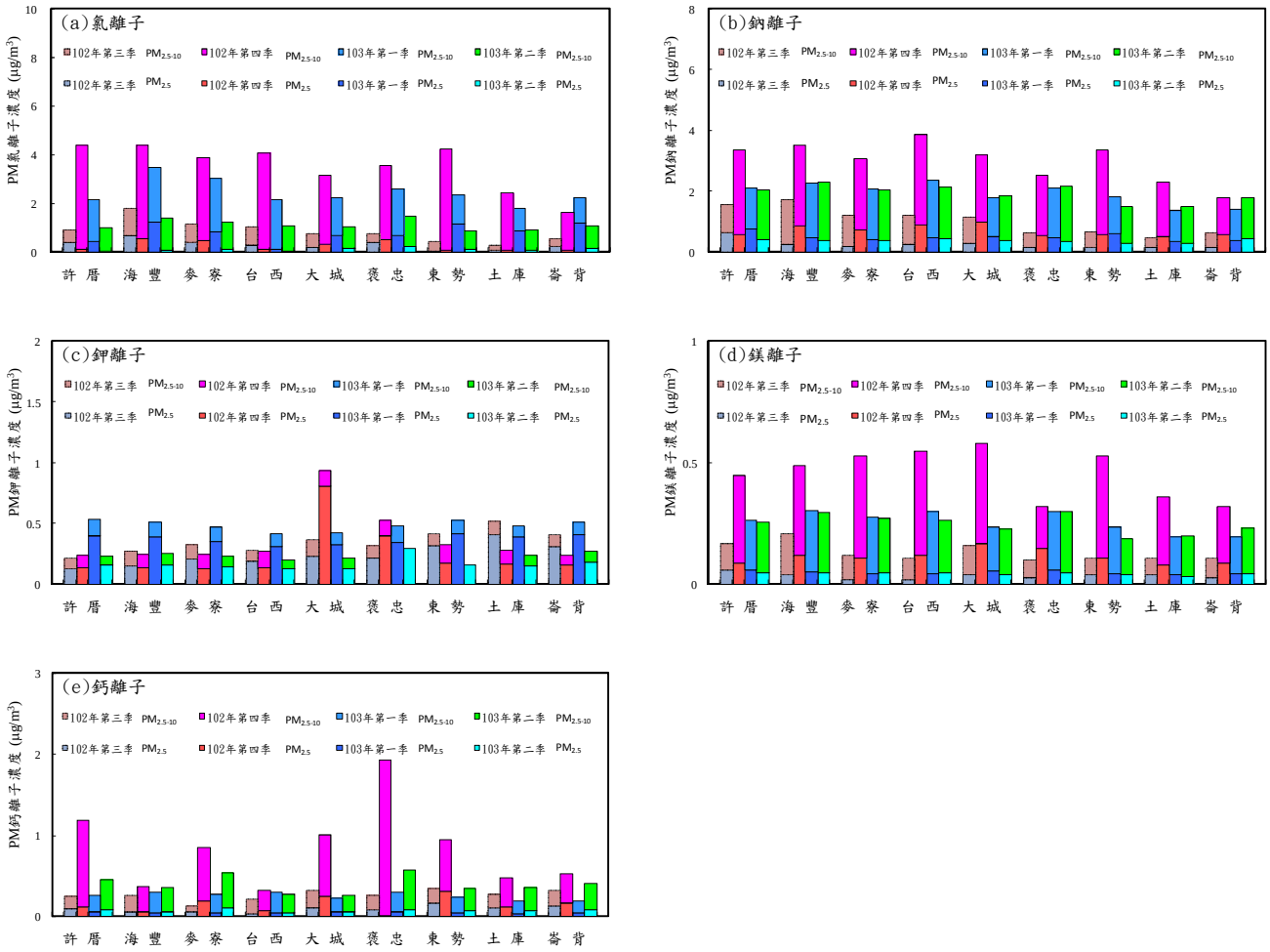


圖 2.1.1-10 103 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子濃度比較圖

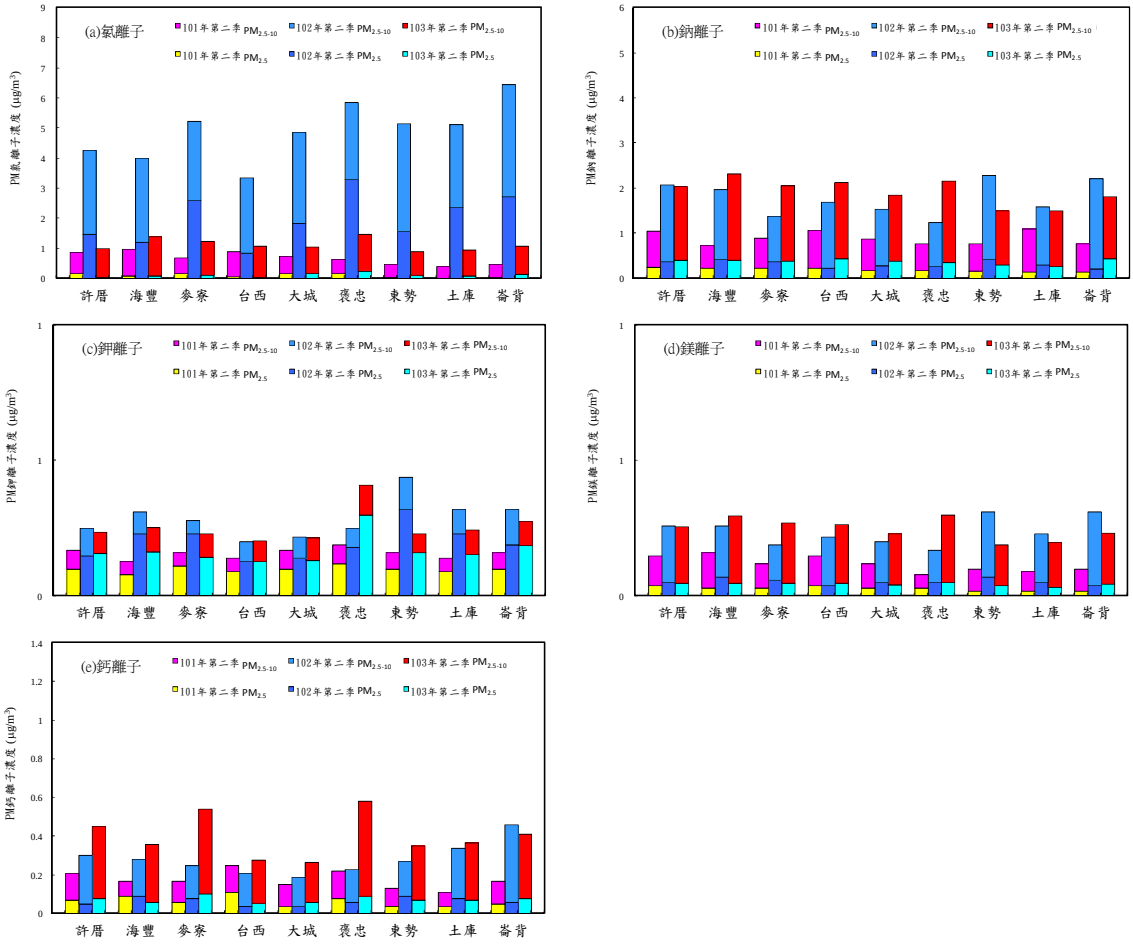


圖 2.1.1-11 103 年第二季與歷年 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子濃度比較圖

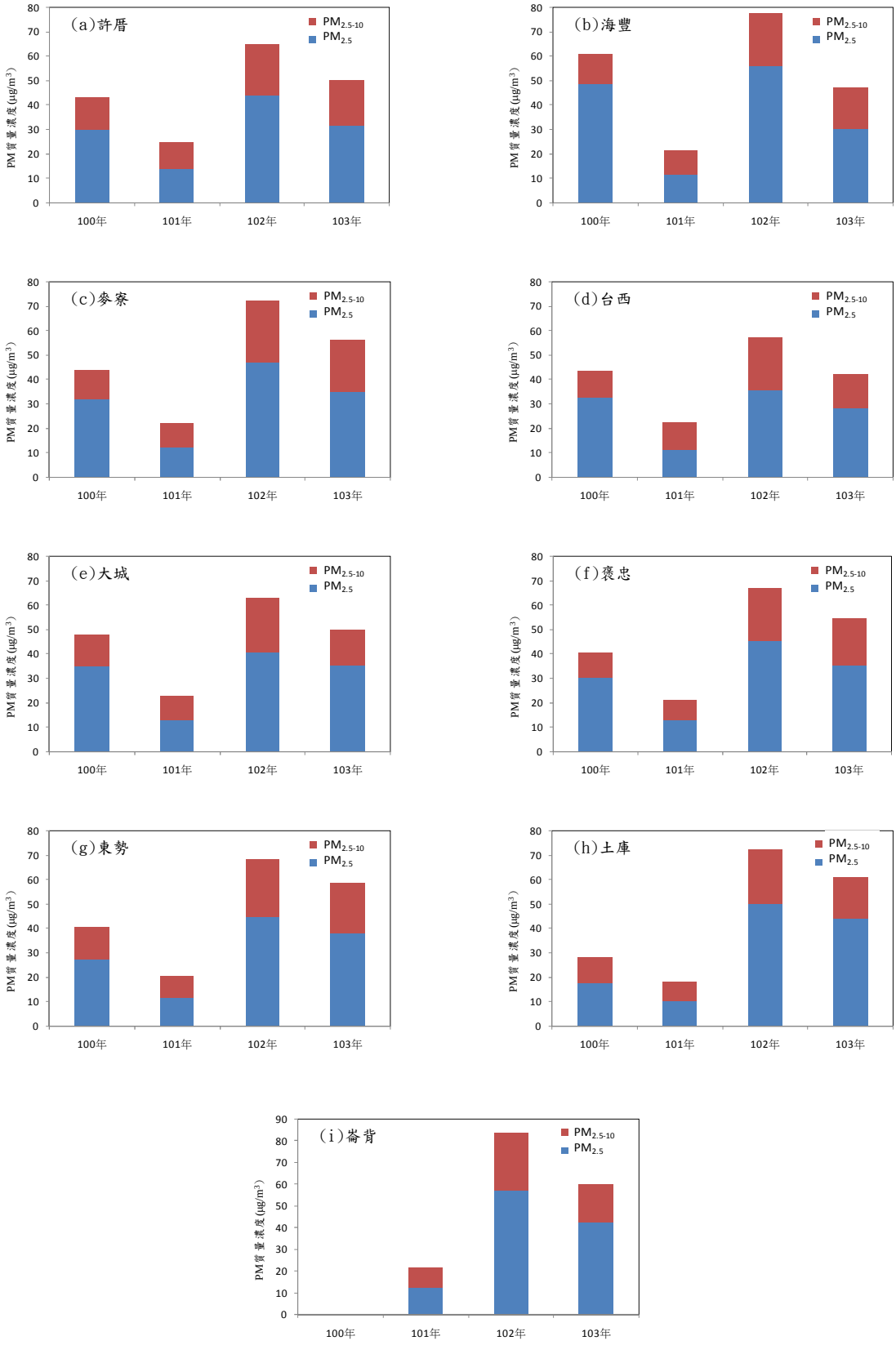


圖 2.1.1-15 歷年(98-103 年)第二季 $PM_{2.5}$ 、PM_{10} 粒子質量濃度比較圖

表 2.1.2-1 歷年（97-103）第二季粒狀物、硫酸鹽、硝酸鹽監測資料

單位：$\mu g/m^3$

監測項目		許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
98 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	-[a]	-[a]	34.0	28.0	-[a]	-[a]	-[a]	36	-[a]
	PM_{10} 粒狀物	-[a]	-[a]	66.9	44.3	-[a]	-[a]	-[a]	80.8	-[a]
	PM_{10} 硫酸鹽	23.1	12.6	3.07	4.51	13.8	5.46	6.35	2.21	-[a]
	PM_{10} 硝酸鹽	4.7	3.89	2.16	2.53	6.04	4.71	4.33	2.8	-[a]
99 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	38.4	18.7	27.1	15.3	42.2	35.4	40.0	21.8	-[a]
	PM_{10} 粒狀物	58.5	41.2	55.9	46.1	63.6	58.2	66.5	36.7	-[a]
	PM_{10} 硫酸鹽	4.53	5.84	6.05	2.79	9.68	5.42	5.39	3.64	-[a]
	PM_{10} 硝酸鹽	6.98	2.68	3.25	1.71	8.70	6.38	7.83	3.69	-[a]
100 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	29.86	48.65	31.86	32.53	34.86	30.27	27.31	17.57	-[a]
	PM_{10} 粒狀物	43.22	61.01	43.66	43.38	47.81	40.17	40.55	27.95	-[a]
	PM_{10} 硫酸鹽	9.41	5.13	8.44	10.14	9.12	7.38	7.90	5.86	-[a]
	PM_{10} 硝酸鹽	8.58	18.56	7.60	7.06	8.36	6.74	7.29	3.40	-[a]
101 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	13.69	11.54	12.36	11.23	13.03	12.59	11.44	10.02	12.31
	PM_{10} 粒狀物	24.54	21.35	21.98	22.31	22.61	20.97	20.28	17.86	21.23
	PM_{10} 硫酸鹽	4.79	4.42	3.06	4.63	4.04	4.30	4.23	3.96	4.16
	PM_{10} 硝酸鹽	2.32	2.02	1.22	2.02	1.99	2.10	1.61	1.43	1.73
102 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	43.61	56.00	47.02	35.44	40.56	45.07	44.86	49.99	57.16
	PM_{10} 粒狀物	64.70	77.80	72.03	57.17	62.96	66.81	68.28	72.42	83.26
	PM_{10} 硫酸鹽	26.38	16.48	29.25	30.09	27.60	26.36	27.95	32.62	34.49
	PM_{10} 硝酸鹽	12.36	9.45	16.05	11.54	12.82	18.27	18.88	23.07	23.18
103 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	31.42	30.28	34.65	27.90	35.52	37.95	35.49	44.01	42.66
	PM_{10} 粒狀物	49.47	46.47	57.05	42.69	48.59	57.47	57.99	59.04	59.01
	PM_{10} 硫酸鹽	13.54	13.77	13.38	13.02	11.90	13.36	11.75	12.30	12.95
	PM_{10} 硝酸鹽	6.88	8.42	9.65	6.35	9.60	14.20	9.78	11.22	13.31

[a]：無歷年監測資料

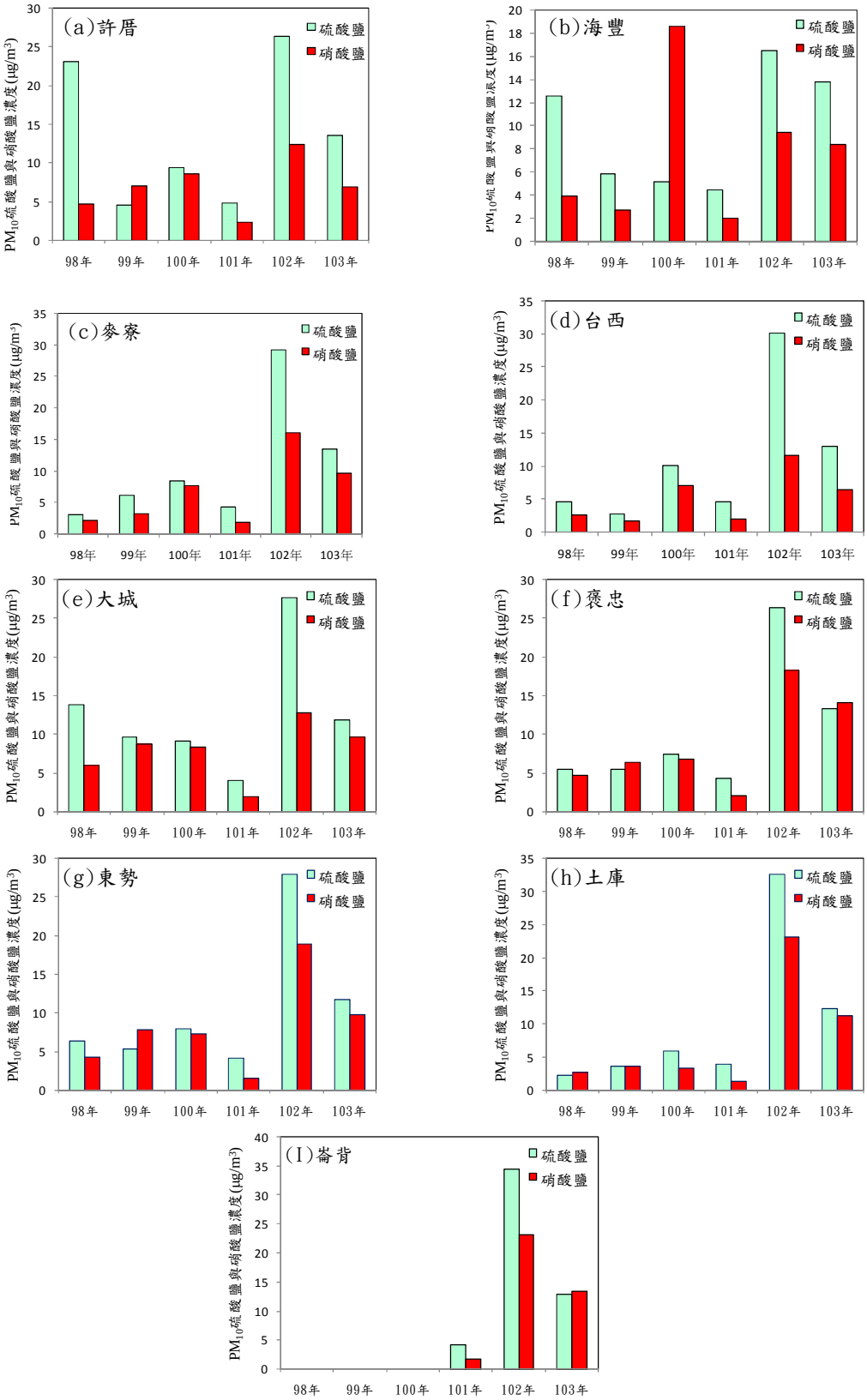


圖 2.1.2-1 歷年（98 - 103 年） 第二季 PM_{10} 硫酸鹽與硝酸鹽平均濃度

2.1.3 周界逸散性氣體監測結果與分析

2.1.3.1 周界逸散性氣體（含 VOCs、Cl_2、H_2S、HCl、NH_3）之濃度監測

本季周界逸散性氣體濃度監測於 103 年 04 月 09 日至 103 年 04 月 11 日於六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中 3 監測站以 12 小時為週期進行採樣。氣象資料如表 2.1.3-1a 至 2.1.3-1c 所示。本季為春季氣候，風向以北風系為主，第一日（0409 PM 0600~0410 PM 0600）平均風速較第二日（0410 PM 0600~0411 PM 0600）高。周界逸散性氣體濃度各測站監測結果如附錄 2.2-1 至 2.2-2 所示。

表 2.1.3-1a 103 年第二季逸散性氣體採樣風向風速資料

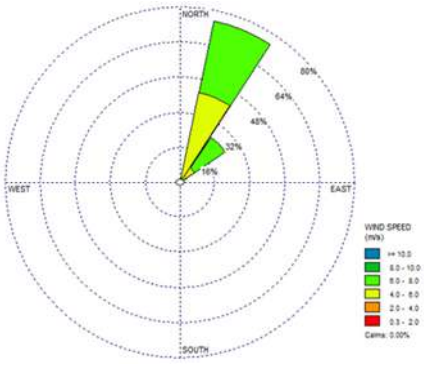
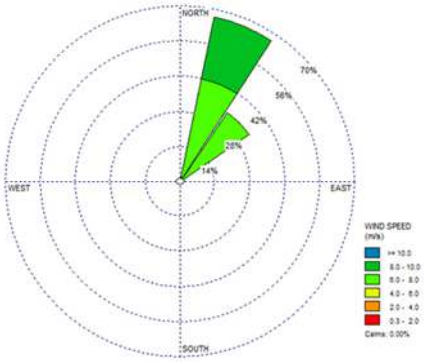
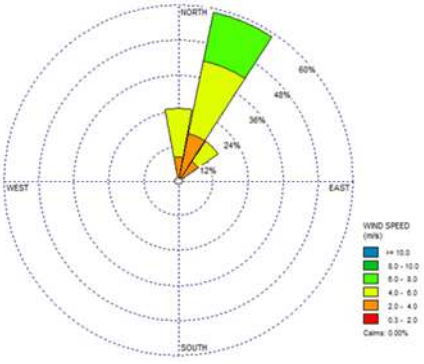
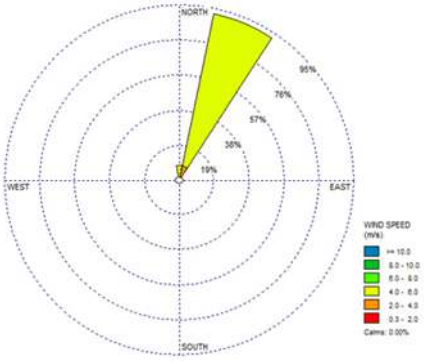
測站 / 時段	六輕行政大樓			
	風玫瑰圖	盛行風向	貢獻度 (%)	平均風速 (m/s)
103.04.09 PM 18:00 | 103.04.10 AM 06:00		北北東 東北	75 25	6.0
103.04.10 AM 06:00 | 103.04.10 PM 18:00		北北東 東北	67 33	7.4
103.04.10 PM 18:00 | 103.04.11 AM 06:00		北 北北東 東北	25 58 17	4.4
103.04.11 AM 06:00 | 103.04.11 PM 18:00		北 北北東	8 92	4.6

表 2.1.3-1b 103 年第二季逸散性氣體採樣風向風速資料

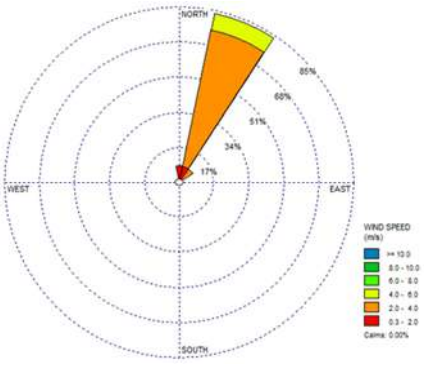
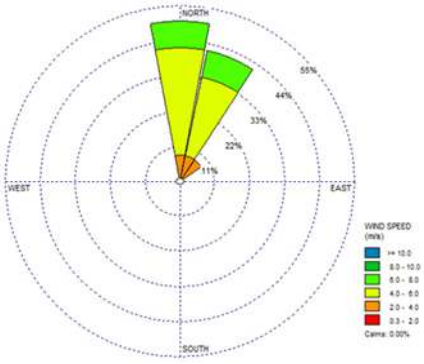
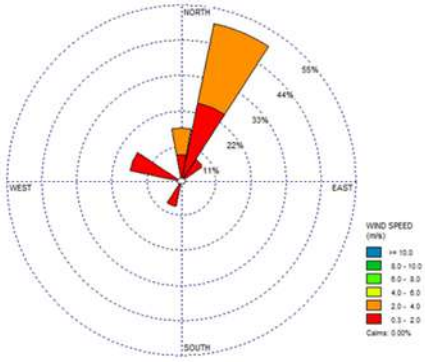
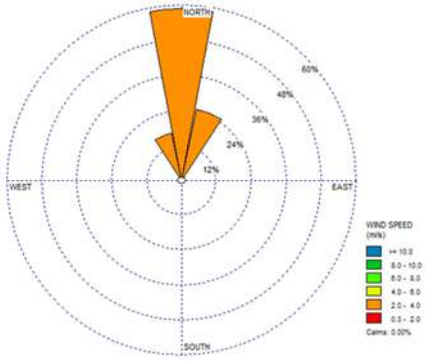
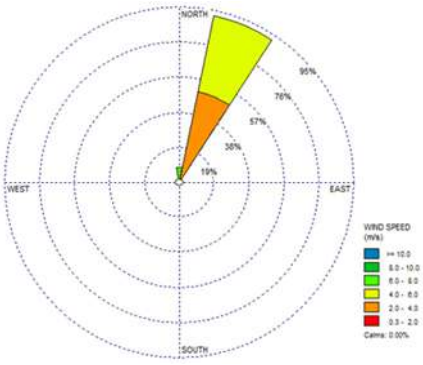
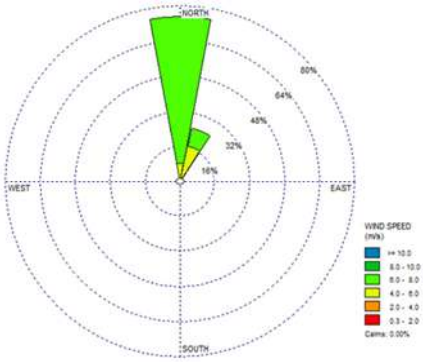
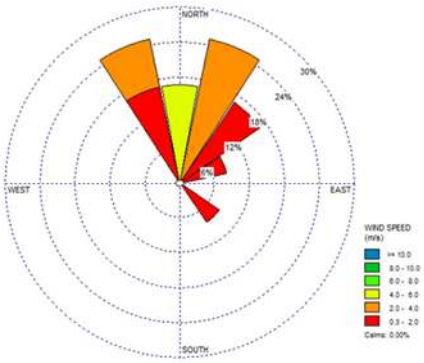
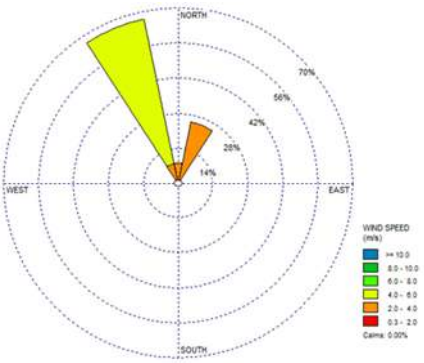
測站 / 時段	麥寮中學			
	風玫瑰圖	盛行風向	貢獻度 (%)	平均風速 (m/s)
103.04.09 PM 18:00 | 103.04.10 AM 06:00		北 北北東 東北	8 84 8	2.8
103.04.10 AM 06:00 | 103.04.10 PM 18:00		北 北北東 東北	50 42 8	5.0
103.04.10 PM 18:00 | 103.04.11 AM 06:00		北 北北東 東北 西北西 南南西	17 50 8 8 17	1.5
103.04.11 AM 06:00 | 103.04.11 PM 18:00		北 北北東 北北西	50 25 25	3.0

表 2.1.3-1c 103 年第二季逸散性氣體採樣風向風速資料

測站 / 時段	台西國中			
	風玫瑰圖	盛行風向	貢獻度 (%)	平均風速 (m/s)
103.04.09 PM 18:00 | 103.04.10 AM 06:00		北 北北東	8 92	4.0
103.04.10 AM 06:00 | 103.04.10 PM 18:00		北 北北東	75 25	6.2
103.04.10 PM 18:00 | 103.04.11 AM 06:00		北 北北東 東北 東北東 東南 北北西	17 25 17 8 8 25	2.2
103.04.11 AM 06:00 | 103.04.11 PM 18:00		北 北北東 北北西	8 25 67	4.3

2.1.3.2 VOCs 濃度監測

一般而言，石化業、表面塗裝、燃燒源、電子業等相關產業及其產品是揮發性有機物之主要污染來源。其中，石化業為大氣中揮發性有機污染物最重要排放污染源；Scheff 等指出石油精煉排放之揮發性有機物以烷烴類（含乙烷、丙烷、丁烷、正己烷等）、苯、甲苯、二甲苯等為主；汽機車所排放之揮發性有機物包括烷類、烯類、芳香族類（苯、甲苯、二甲苯）等為主；纖維製造工廠皆以氯乙烯為主要原料，故廢氣成分包括含氯之有機污染物；表面塗裝含甲苯、二甲苯、丙酮等揮發性有機溶劑。然而揮發性有機物排放不僅因產業而產生，也受周邊移動源影響（Liu 等，2008）。

本季於 3 個監測站測得 VOCs 物種共計 5 種，於六輕行政大樓測得丙酮、苯、甲苯、乙苯及間/對-二甲苯，麥寮中學測得丙酮、苯、甲苯、乙苯及間/對-二甲苯，台西國中測得丙酮、苯、甲苯、乙苯及間/對-二甲苯。倘為六輕廠區擴散所致，其可能製程如表 2.1.3-2 所示。各監測項目之平均濃度，**丙酮**：六輕行政大樓 22 ppb、麥寮中學 5.5 ppb 及台西國中 7.2 ppb；**苯**：六輕行政大樓 0.7 ppb、麥寮中學 0.3 ppb 及台西國中 0.4 ppb；**甲苯**：六輕行政大樓 2.7 ppb、麥寮中學 1.7 ppb 及台西國中 1.5 ppb；**乙苯**：六輕行政大樓 0.9 ppb、麥寮中學 0.6 ppb 及台西國中 0.7 ppb；**間/對-二甲苯**：六輕行政大樓 0.48 ppb 、麥寮中學及台西國中為低於偵測極限（BDL）。綜合上述結果其所測得 VOCs 之濃度皆遠低於周界標準。本季測得之揮發性有機污染物常見來源及用途如下所述：

1. **丙酮**：常見之用途為油漆的稀釋劑，亦可作為有機溶劑，應用於醫藥、油漆、火藥、樹脂、橡膠…等，自然界中亦存在天然的丙酮，在建材方面主要作為脂肪族減水劑的主要原料。
2. **苯**：在常溫下為一種高度易燃，有香味的無色的液體，難溶於水，易溶於有機溶劑，本身也可作為有機溶劑，可溶解脂肪、油墨、油脂、油漆、塑膠及橡膠。苯是一種石油化工基本原料，由於苯及甲苯可提高辛烷值故在汽油中仍含有不等百分比的苯或甲苯。
3. **甲苯**：性質和苯很相像，常常替代有相當毒性的苯作為有機溶劑使用，還是一種常用的化工原料，可用於製造炸藥、農藥、苯甲酸、染料及合成樹脂…等，同時也是汽油的組分之一，而汽機車所排放之揮發性

有機物包括烷類、烯類及芳香族類等為主。

4. **乙苯**：是一種芳香族的有機化合物，工業上乙苯由苯與乙烯在催化劑存在下反應得到，也可從重整的石油產物 C_8 餾分中分離。現在工業上約有 90%的乙苯是通過苯烷基化生產的。主要用途是脱氫制造苯乙烯。在醫藥上用作合黴素的中間體。也用作硝基噴漆的稀釋劑，有機合成溶劑。與乙醇和乙酸乙酯混合後成爲纖維素醚的良好溶劑。
5. **間/對-二甲苯**：是苯的衍生物，重要的化工原料。主要用於製造對苯二甲酸，可用於化工及製藥工業等。也是用於生產聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）的重要中間體。PET 纖維又稱聚酯纖維或滌綸纖維，是一種常用的化學合成纖維。PET 樹脂是一種重要的透明塑料原料，用於生產飲料、食用油脂包裝，平板顯示器基材，車用和建築用太陽膜等。

表 2.1.3-2 VOCs 污染物種之製程表

物種	廠名	製程編號	製程名稱
丙酮	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠甲基丙烯酸甲酯廠	M81	2,2 雙丙烷化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠丙二酚廠	M02	2,2 雙丙烷化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠丙二酚二廠	M03	2,2 雙丙烷化學製造程序
		M04	2,2 雙丙烷化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠丙二酚三廠	M02	2,2 雙丙烷化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠環氧樹酯廠	M17	環氧樹酯化學製造程序
		M20	環氧樹酯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠合成酚廠	M02	酚類化學製造程序
苯	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠芳香烴一廠	M05	重組油萃取程序
		M06	裂解油萃取程序
		M07	轉烷程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴二廠	M16	芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴三廠	M06	芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠苯乙烯廠	M11	乙苯化學製造程序
		M13	乙苯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠苯乙烯三廠	M09	乙苯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠合成酚廠	M01	異丙苯化學製造程序
甲苯	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠二異氰酸甲苯廠	M01	二異氰酸甲苯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠環氧樹酯廠	M16	環氧樹酯化學製造程序
		M19	環氧樹酯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠芳香烴一廠	M05	重組油萃取程序
		M06	裂解油萃取程序
		M07	轉烷程序
		M09	二甲苯吸附分離程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴三廠	M06	芳香烴製造程序
		M08	芳香烴製造程序

表 2.1.3-2 VOCs 污染物種之製程表(續)

物種	廠名	製程編號	製程名稱
乙苯	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠〈丙二酚二廠〉	M03	2,2 雙丙烷化學製造程序
		M04	2,2 雙丙烷化學製造程序
		M02	2,2 雙丙烷化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠苯乙烯廠	M11	乙苯化學製造程序
		M12	苯乙烯化學製造程序
		M13	乙苯化學製造程序
		M14	苯乙烯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠苯乙烯三廠	M09	乙苯化學製造程序
		M10	苯乙烯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠聚苯乙烯廠	M20	丙烯晴-丁二烯-苯乙烯共聚合物製造程序
間/對-二甲苯	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠芳香烴一廠	M09	二甲苯吸附分離程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴二廠	M16	芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴三廠	M08	芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠純對苯二甲酸廠	M16	純對苯二甲酸製造程序
		M17	純對苯二甲酸製造程序

2.1.3.3 無機性氣體濃度監測

無機物氣體主要量測物種包含氯（Cl_2）、氯化氫（HCl）、氨（NH_3）、硫化氫（H_2S）及氰化氫（HCN），其量測結果如附錄 1.2-2。

本季 3 測站測得**氯**：六輕行政大樓 0.3 ppb、麥寮中學 0.3 ppb 及台西國中 0.4 ppb；**氯化氫**之平均濃度分別為：2.2 ppb、3.4 ppb 及 2.0 ppb；**氨**之平均濃度分別為：六輕行政大樓 15 ppb、麥寮中學 41 ppb 及台西國中 6.4 ppb。綜合上述結果其所測得無機物之濃度皆遠低於周界標準。倘為六輕廠區擴散所致，其可能製程來源如表 2.1.3-3 所示。本季測得之無機性氣體常見來源及用途如下所述：

1. **氯氣**：是強氧化劑，除了作為化學武器外，現代工業上用為自來水之淨化（water purification）、衣物及紙張漂白、有機溶劑、去脂劑、塑膠製程中添加氯、製藥及化妝品等。工業上氯氣大多以氯化鈉為原料，在化工中有廣泛的應用，可以合成聚氯乙烯、殺蟲劑及鹽酸等。
2. **氯化氫**：源自海洋飛沫、鹽酸工廠、焚化爐排放之廢氣、廢金屬回收冶煉及交通工具之排氣；氯化氫氣體的用途主要為制染料、香料、藥

物、各種氯化物及腐蝕抑製劑。

3. **氨**：主要來自土壤中氮化物之分解、優氧水域表面、動物糞尿、農田施肥及肥料工業，亦可由燃燒產生。氨與酸作用得可到銨鹽，氨氣主要用作致冷劑及製取銨鹽和氮肥。

表 2.1.3-3 無機性污染物種之製程表

物種	廠名	製程編號	製程名稱
氯	台灣塑膠工業股份有限公司環氧氯丙烷廠	M01	環氧氯丙烷製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碱廠	M21	鹼氯化學製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠氯乙烯廠	M01	氯乙烯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠二異氰酸甲苯廠	M01	二異氰酸甲苯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠抗氧化劑廠	M25	其它化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司安定劑廠	M26	安定劑製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠聚碳酸酯樹酯廠	M21	聚碳酸酯樹酯製造程序
		M22	聚碳酸酯樹酯製造程序
		M23	聚碳酸酯樹酯製造程序
氯化氫	台灣塑膠工業股份有限公司環氧氯丙烷廠	M01	環氧氯丙烷製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碱廠	M21	鹼氯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠二異氰酸甲苯廠	M01	二異氰酸甲苯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠環氧樹酯廠	M16	環氧樹酯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠環氧樹酯廠	M19	環氧樹酯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠抗氧化劑廠	M25	其它化學製造程序

表 2.1.3-3 無機性污染物種之製程表(續)

物種	廠名	製程編號	製程名稱
氨	台灣塑膠工業股份有限公司 丙烯腈廠	M61	丙烯腈化學製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司 麥寮廠碱廠	M21	鹼氯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司 麥寮廠二甲基甲醯胺廠	M15	二甲基甲醯胺化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司 海豐廠合成酚廠	M02	酚類化學製造程序
	台塑石化股份有限公司 麥寮一廠	M81	西北碼頭揮發性有機溶劑儲槽單元程序

2.1.3.4 污染物種與氣象資料之關係

影響空氣污染物在大氣中濃度變化之主要機制包括擴散（diffusion），傳送（transportation），轉化（transformation）及移除（removal）。大氣條件中以風速、風向及大氣穩定度為影響污染物濃度變化之主要因素(李清勝，1990)。大氣穩定度是影響空氣品質之首要因素，其次為風速及風向，且風向與污染物濃度之累積有關。風向對有機物逸散量並沒有直接的影響，但對於周遭環境中揮發性有機物的濃度分佈則有顯著的關係。一般而言，由於揮發性有機物會受到風的擾動而發生傳輸作用，對於位於下風處地區之揮發性有機物濃度雖不至於高於排放源所在之上風處，但其光化產物如臭氧則往往在下風處達到最高值，且隨著風向發生變化揮發性有機物的濃度分佈也隨之改變，且風速介於 2~5 m/s 之間有最佳的傳輸效果。揮發性有機物的濃度變化，與其所能分佈的空間大小有直接的關係；而夜間也常常出現另一高峰值，通常是因為夜間的逆溫現象發生，使得靠近地表的大氣不易擴散至上層，因此揮發性有機物的濃度在夜間往往出現另一高峰值。Lin et al.(2004) 及 Rao et al.(2007) 研究結果指出除了風向、風速等因子外，仍有許多可能因素例如是否鄰近道路、交通排放量大小、日照強度等，都可能影響環境監測結果。因上述之原因，利用各監測站採樣期間不同風速風向條件對出現污染物種進行解析，如圖 2.1.3-1 至 2.1.3-3 所示。

六輕行政大樓污染來源，採樣第一日（0409 PM 0600~0410 PM 0600）盛行風向以北北東及東北風為主，平均風速 6.7±0.7 m/s；第二日（0410

PM 0600~0411 PM 0600）盛行風向以北北東及東北風為主，平均風速 3.7±0.9 m/s；推測受六輕製程傳輸之污染可能性低，因監測點位於六輕廠區之東北角，亦不排除鄰近逸散源擴散所致。

麥寮中學，採樣第一日（0409 PM 0600~0410 PM 0600）盛行風向以北及北北東風為主，平均風速 3.9±1.1 m/s，推測為地區性隨季節風傳輸及鄰近逸散源擴散所致；第二日夜間（0410 PM 0600~0411 AM 0600）盛行風向以北風系為主，平均風速低（1.5m/s），推測受區域性污染物擴散造成之可能性較高；第二日日間（0411 AM 0600~0411 PM 0600）盛行風向以北及北北東風為主，平均風速 3.0 m/s，推測為地區性隨季節風傳輸及鄰近逸散源擴散所致。

台西國中，採樣第一日（0409 PM 0600~0410 PM 0600）盛行風向以北及北北東風為主，平均風速 5.1±1.1 m/s，推測為地區性隨季節風傳輸及鄰近逸散源擴散所致，但由日間風向判別仍不排除為工業區傳輸所致；第二日夜間（0410 PM 0600~0411 AM 0600）盛行風向以北風系為主，平均風速低（2.0m/s）；第二日日間（0411 AM 0600~0411 PM 0600）盛行風向以北北西及北北東風為主，平均風速 4.3 m/s，其中北北西風占 67%且平均風速為 4.7 m/s，推測受六輕製程影響可能性較高，宜關注並持續追蹤監測。

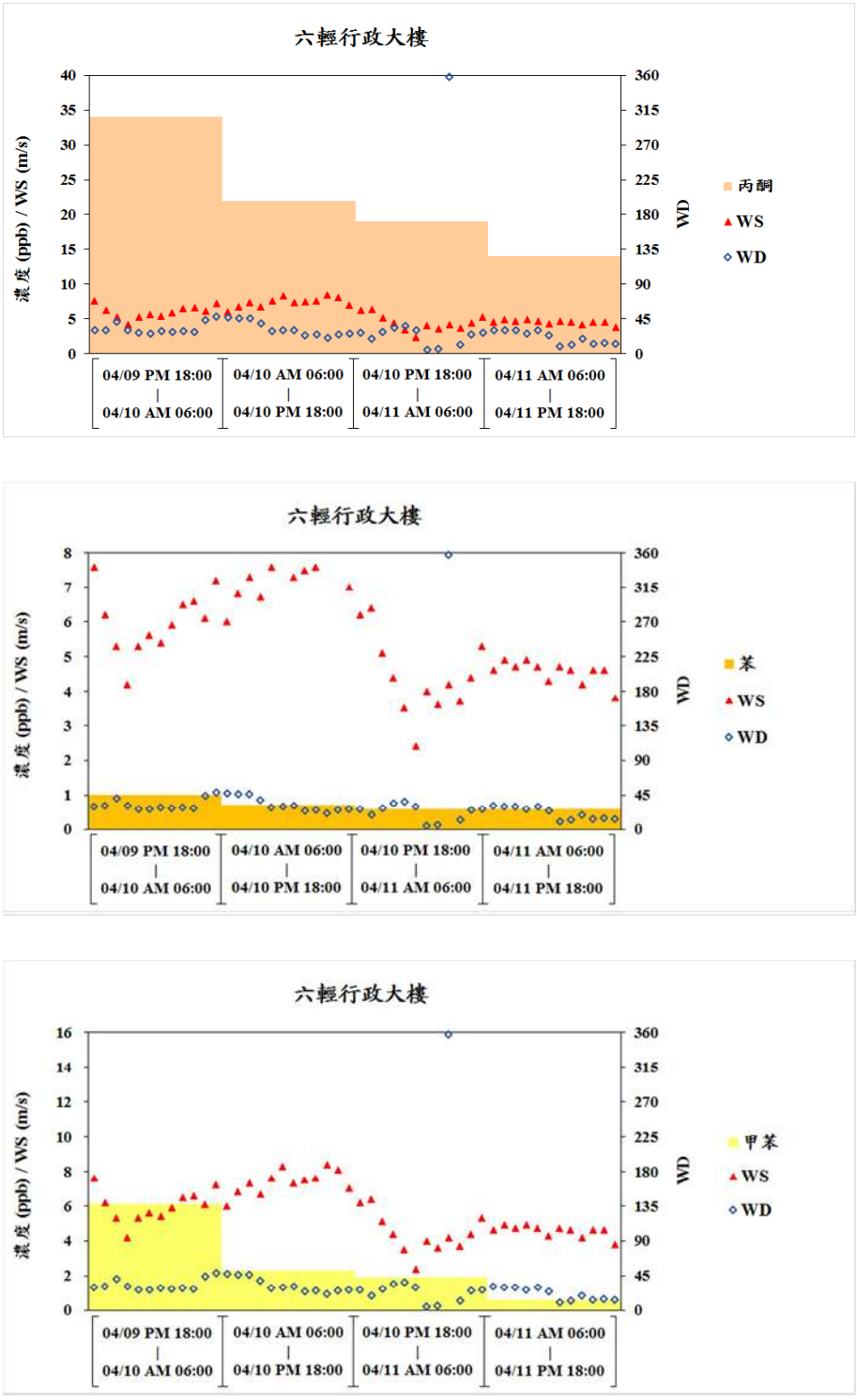
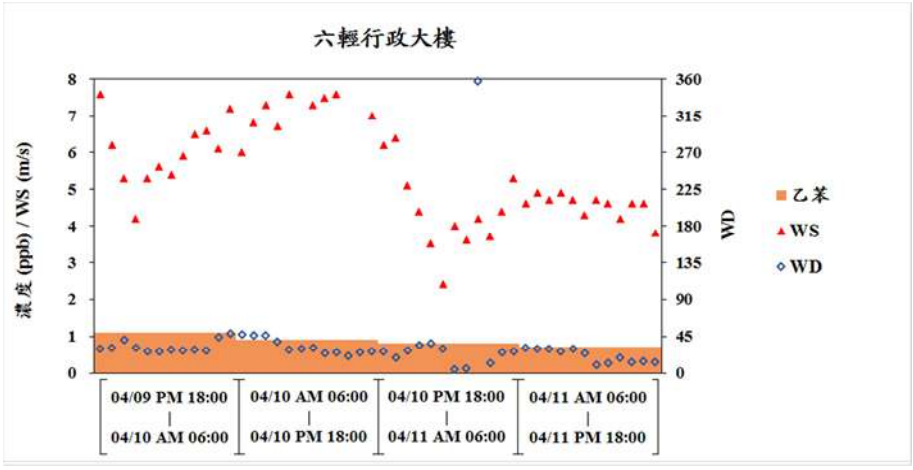
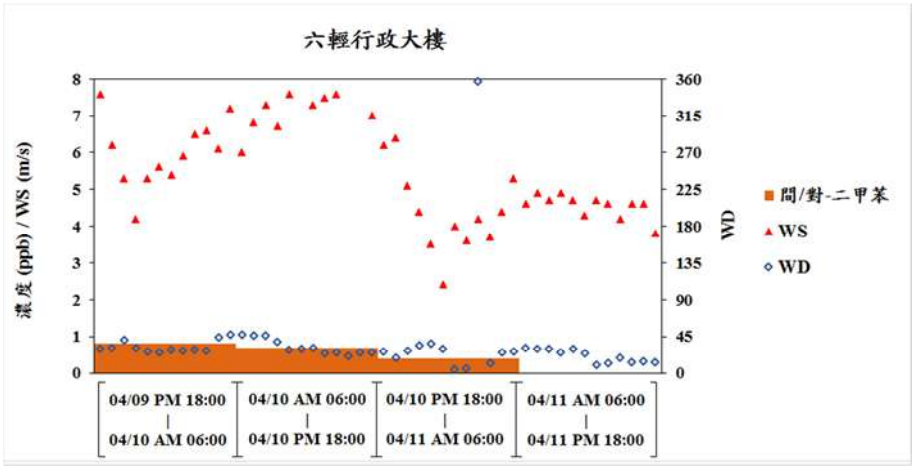


圖 2.1.3-1 六輕行政大樓測得物種濃度與氣象條件之關係圖





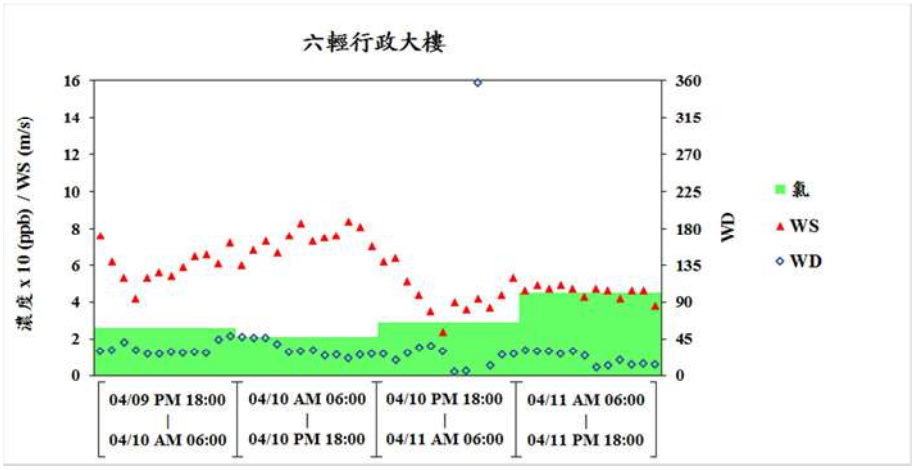
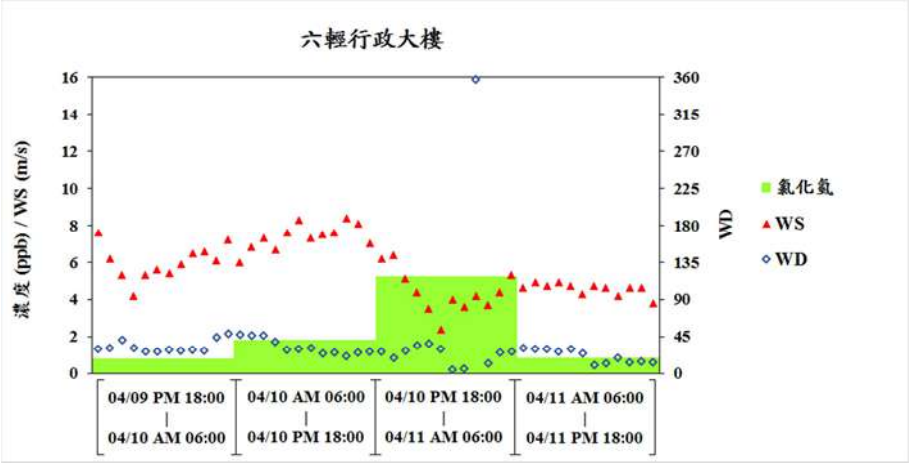


圖 2.1.3-1 六輕行政大樓測得物種濃度與氣象條件之關係圖(續)



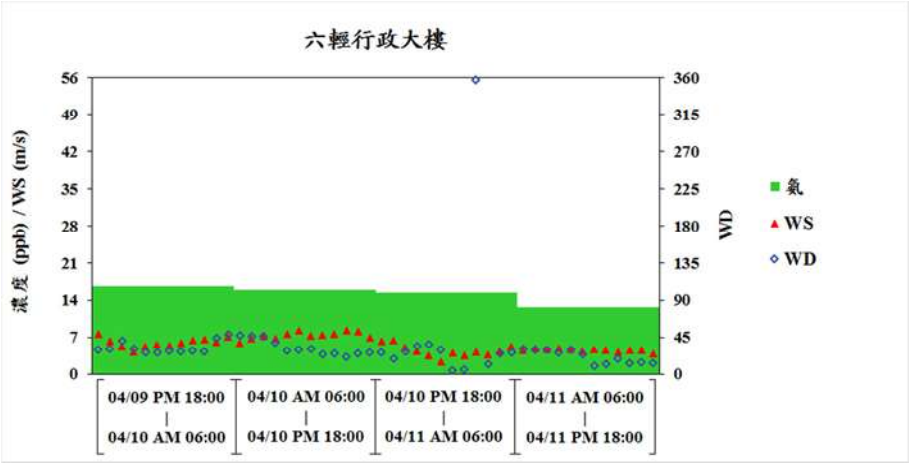


圖 2.1.3-1 六輕行政大樓測得物種濃度與氣象條件之關係圖(續)

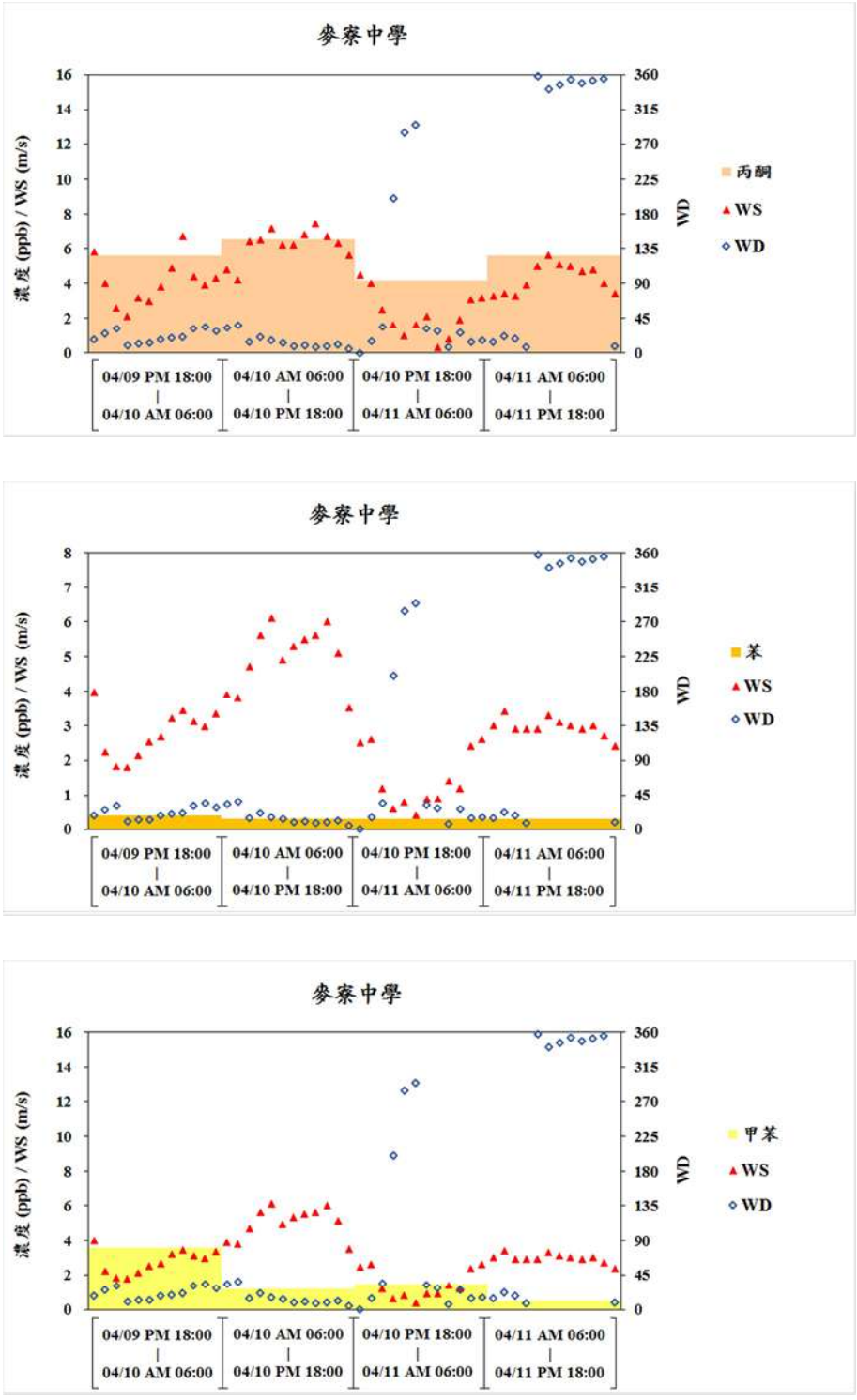


圖 2.1.3-2 麥寮中學測得物種濃度與氣象條件之關係圖

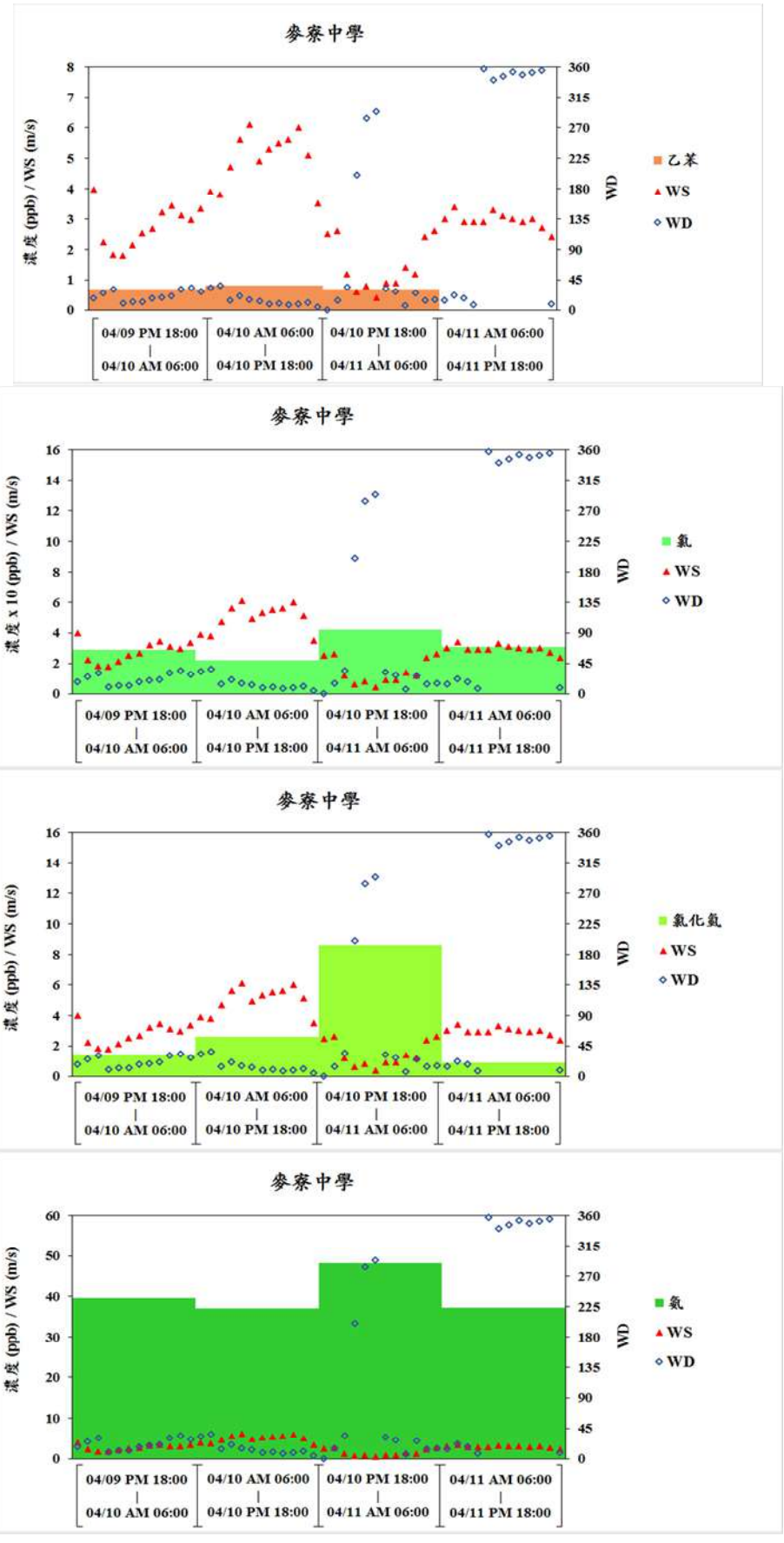


圖 2.1.3-2 麥寮中學測得物種濃度與氣象條件之關係圖(續)

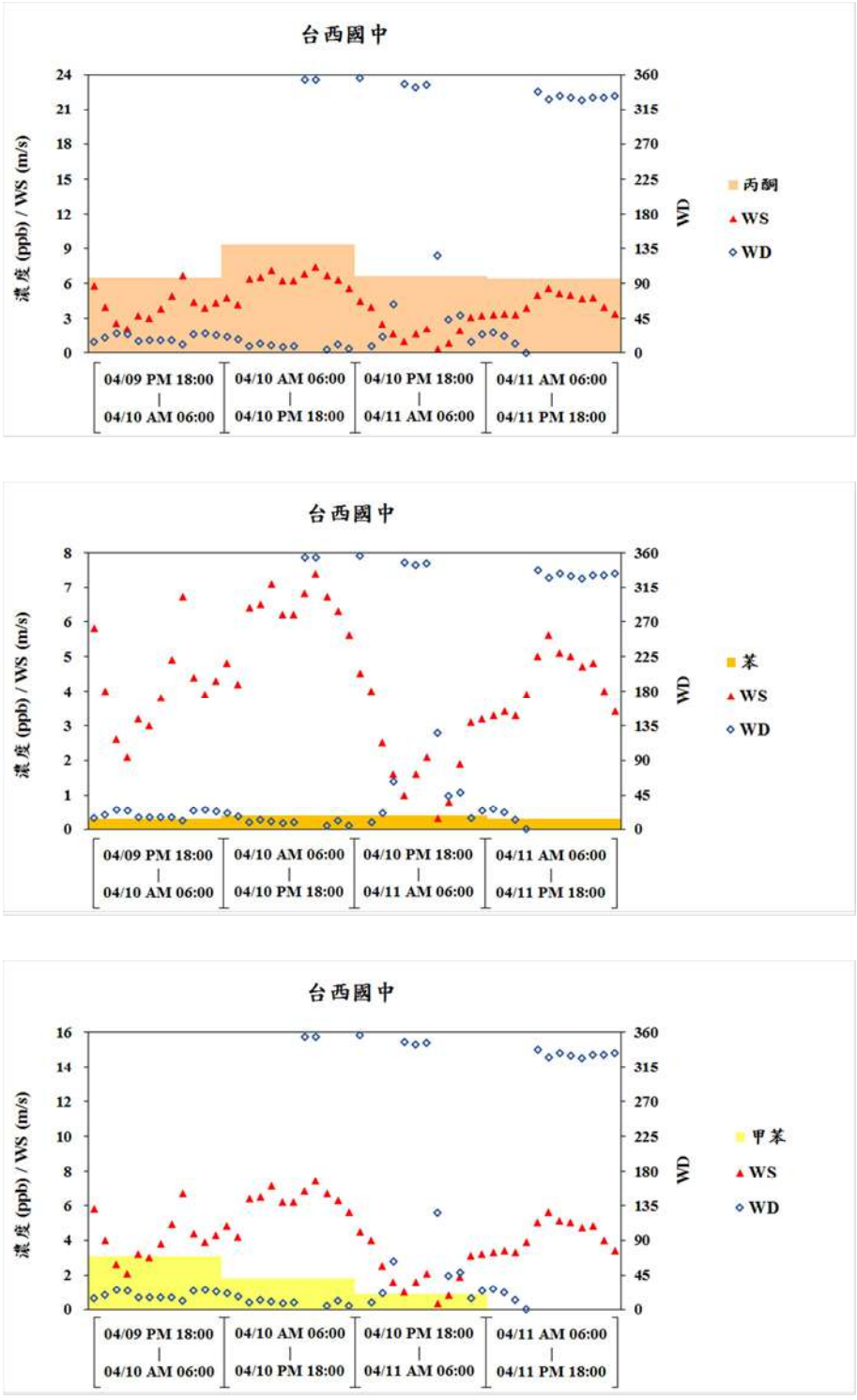


圖 2.1.3-3 台西國中測得物種濃度與氣象條件之關係圖

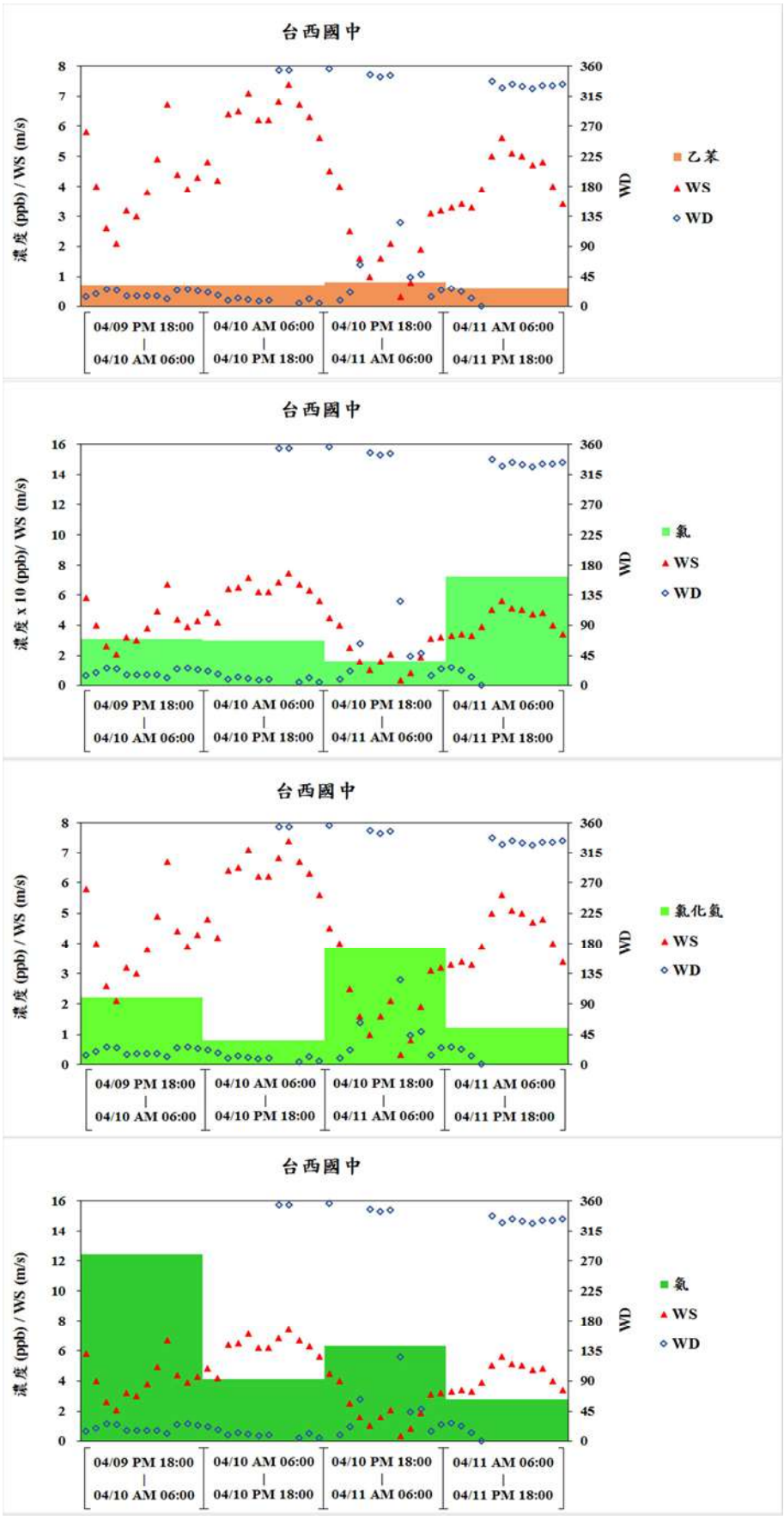


圖 2.1.3-3 台西國中測得物種濃度與氣象條件之關係圖(續)

2.1.4 比較歷年逸散性氣體濃度監測資料

彙整 3 測站歷年（98-103 年第 2 季）各物種濃度資料，其中共計 21 種物種曾於 3 監測站被測出。圖 2.1.4-1 為 98-103 年第 1 季各季所測得物種濃度比較圖；由圖得知丙酮、甲苯及間/對-二甲苯為經常測得之 VOCs 污染物種，因自然界中常存在丙酮且為泛用之有機溶劑，而甲苯及二甲苯大部分受移動源排放影響，丙酮、甲苯及二甲苯本季測得平均濃度除六輕行政大樓測得丙酮濃度較去年同期（102 年第 2 季)高外，其餘皆低於去年同期。苯之平均濃度為六輕行政大樓 0.7 ppb、麥寮中學 0.3 ppb 及台西國中 0.4 ppb，較去年同期低。乙苯之平均濃度為六輕行政大樓 0.9 ppb、麥寮中學 0.6 ppb 及台西國中 0.7 ppb，除台西國中監測點較去年同期高，其餘兩監測點皆低於去年同期。

氯之平均濃度為六輕行政大樓 0.3 ppb、麥寮中學 0.3 ppb 及台西國中 0.4 ppb；氯化氫之平均濃度分別為 2.2 ppb、3.4 ppb 及 2.0 ppb；氨平均濃度分別為 15 ppb、 41 ppb 及 6.4 ppb；其 3 種無機性氣體濃度明顯高於去年同期，麥寮中學監測點測得濃度較上一季（103 年第 1 季)高，其餘兩監測點皆低於上一季，由風向推測台西國中監測點受六輕廠區影響可能性較高，六輕行政大樓及麥寮中學兩監測點推測為地區性隨季節風傳輸及鄰近逸散源擴散所致。

然本季於麥寮中學測得氨之平均濃度 41 ppb 較其他 2 監測站高。氨(NH_3)主要污染來源為農業活動，包括畜牧廢棄物及含 N 化學肥料(Misselbrook et al. , 2000)，非農業污染來源包括工業、人類活動、寵物或野生動物、生質燃燒、自然排放、污水處理廠、垃圾掩埋場、燃煤、垃圾焚化（Sutoon et al. , 2000)及氣油車觸媒轉化器等（Perrino et al. , 2002)。大氣中氨（NH_3）對於 N 沉降的貢獻量決定於氣體 NH_3 轉化程氣膠 NH_4^+ 的轉化速率，因為 NH_3 在大氣中生命週期很短，約小於 24 小時（Lefer et al. , 1999；Adams et al. , 1999)，故 NH_3 氣體在大氣中會快速轉化為 NH_4^+ 微粒，再加上 NH_3 污染源的排放高度多半較低且其乾沉降速度很快（ Aneja et al. , 1986)，而 NH_4^+ 在大氣中之生命週期較長，約有 4 天（Adams et al. , 1999)，且其乾沉降速度相對要慢(Asman and Janssen)，因此 NH_3 主要受到當地污染源排放源所影響，

NH_4^+ 則可能經由長程傳輸至遠方。依據上述文獻推測氨之污染源為地區性污染源所致可能性較高。

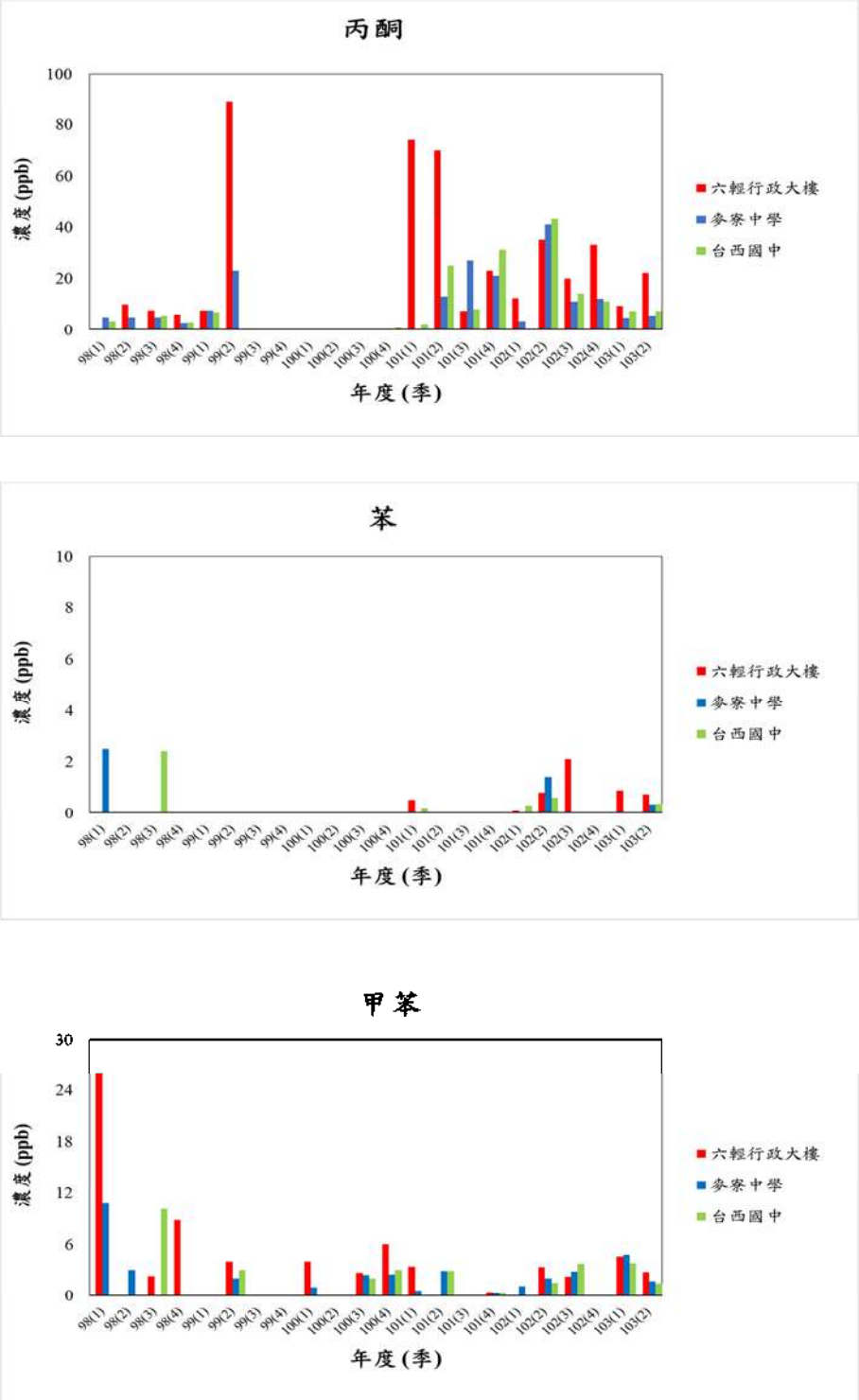
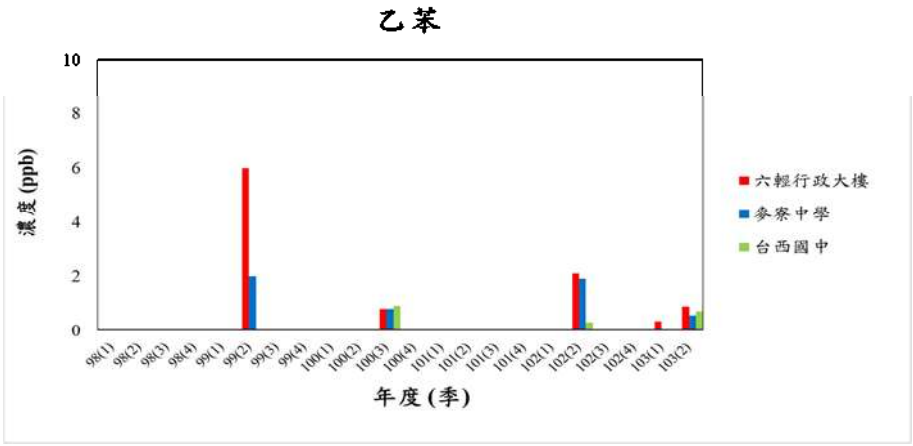
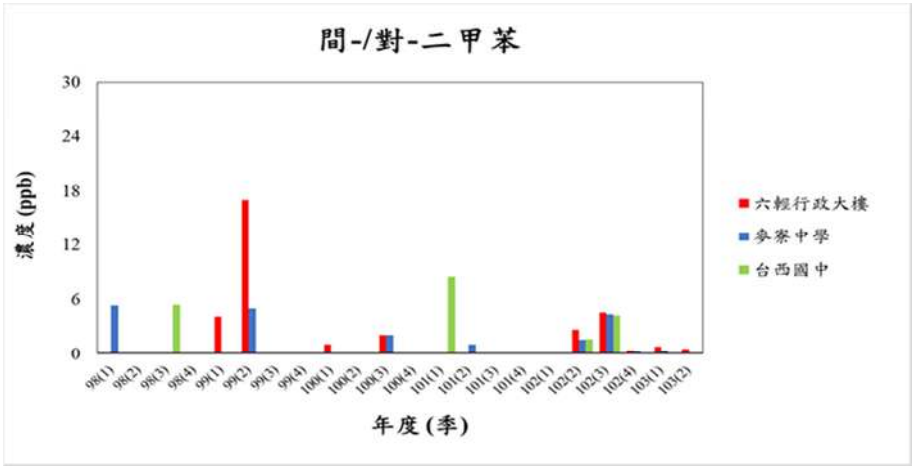


圖 2.1.4-1 98-103 年第二季各季所測得物種濃度比較圖





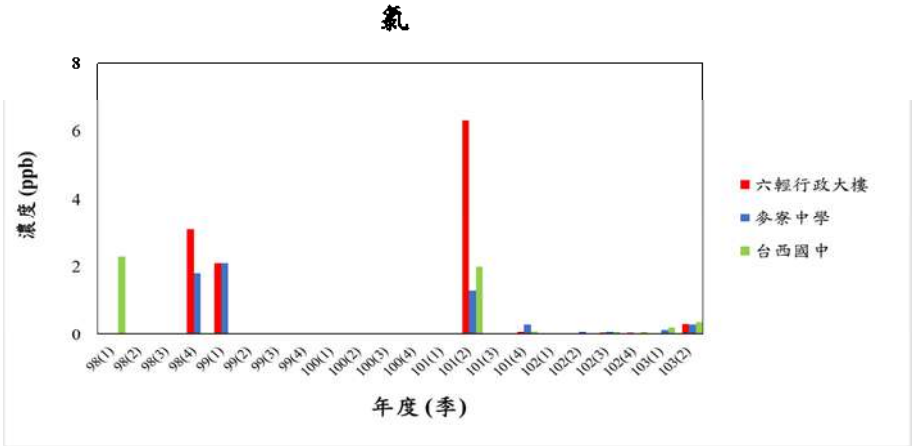


圖 2.1.4-1 98-103 年第二季各季所測得物種濃度比較圖(續)

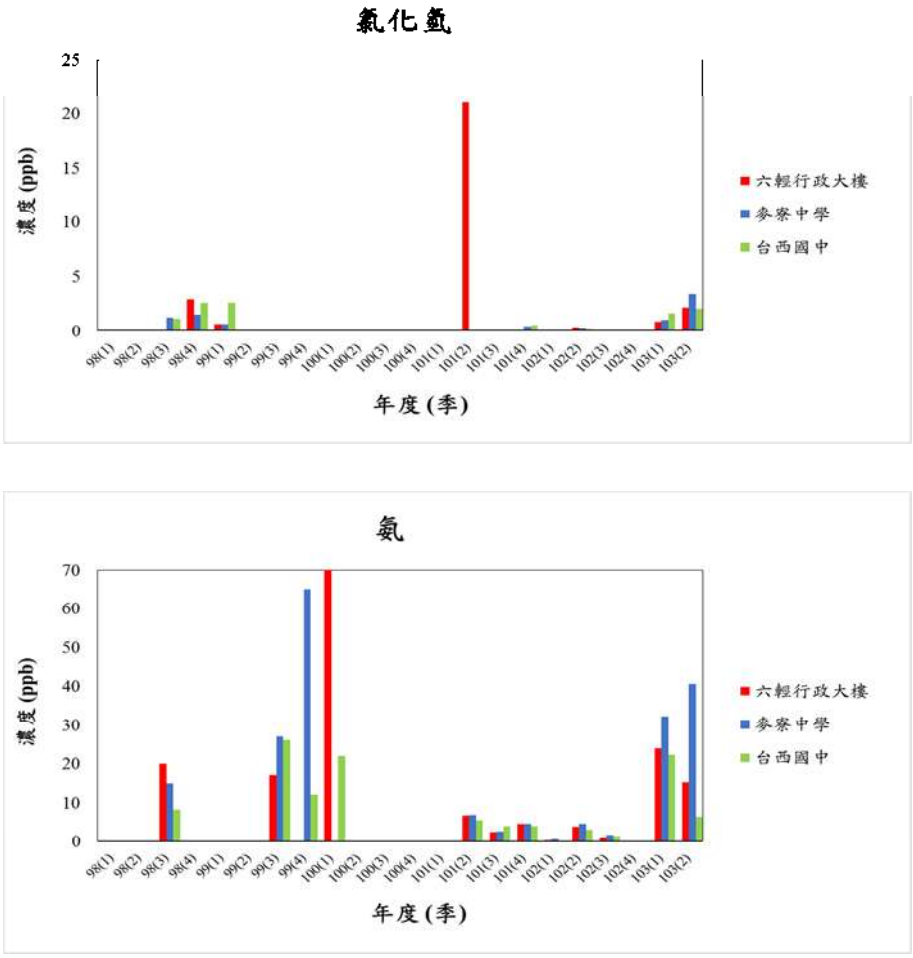


圖 2.1.4-1 98-103 年第二季各季所測得物種濃度比較圖

2.1.5 空氣品質歷年資料之解析

2.1.5.1 空氣污染物濃度年平均值統計

利用台塑維護工程師所提供之資料，本研究團隊利用電腦 Fortran 程式分別計算麥寮站、台西站和土庫站自 94 年至 102 年主要空氣污染物濃度年平均值，其結果如表 2.1.5-1 至表 2.1.5-9 所示，103 年第二季 3 個測站相關統計如表 2.1.5-10 與表 2.1.5-11 所示，茲分別說明如下：

1. 二氧化硫

由表中資料顯示，台塑 3 個測站二氧化硫年平均值介於 3.21 ppb 至 5.79 ppb 之間。102 年以前 3 個測站相較除 95 年外，以台西站較高，麥寮站與土庫站較低。103 年第二季中，二氧化硫季平均值麥寮站 3.81 ppb 最高，台西站 3.78 ppb 次之。

如果和環保署於雲林縣所設的崙背站、台西站及斗六站相比，可以發現台塑測站所測得之二氧化硫濃度較環保署測值為高，由此可見六輕於麥寮地區設廠，對二氧化硫濃度是有影響的。

比較於過去幾年，麥寮站二氧化硫濃度變化之趨勢，以 100 年平均濃度為 5.21 ppb 較高，其中 3 月月平均濃度達 6.11 ppb，為歷年來麥寮站之最高值。103 年第二季監測結果顯示，相較於 102 年第二季二氧化硫季平均濃度，麥寮站與土庫站 103 年第二季二氧化硫季平均濃度相較上升，其中麥寮站上升 0.28 ppb，而土庫站上升 0.47 ppb。主要上升月份為 4 月，台西站上升 3.53 ppb，而麥寮站上升 0.64 ppb，而土庫站上升 1.49 ppb，為 103 年第二季二氧化硫季平均濃度上升之主要原因。

2. 一氧化碳

94 年至 102 年台塑測站測得之一氧化碳年平均值介於 0.32 ppm 至 0.64 ppm 之間，以土庫站濃度相對較高，台西站較低。此監測結果和環保署於雲林縣所設測站相較，台塑測站台西站較環保署台西站和崙背站為高，但較斗六站為低。分析原因，可能是斗六地區移動污染源對斗六站之影響，使得其測值較高。103 年第二季中，一氧化碳季平均值以台西站 0.51 ppm 最高。

103 年第二季監測結果顯示，相較於 102 年第二季一氧化碳季平均濃度，3 個測站一氧化碳季平均濃度於麥寮站持平，而台西站上升 0.04

ppm，土庫站上升 0.10 ppm。

3. 臭氧

由表 2.1.5-1 至表 2.1.5-10 中分別分析臭氧小時值全年平均值、每日最大小時值全年平均值、每日最大八小時值全年平均值及第八高值連續 3 年平均值。

由表中臭氧資料顯示，台塑測站 3 個站中，94 年至 95 年以麥寮站較高，但 96 年起到 99 年則以台西站較高；且相較於 98 年以前，99 年臭氧監測濃度呈下降之現象。由環保署台西站臭氧監測資料，可發現台西站較崙背站為高；而斗六站位於都會區，因有 NO 存在，故可能夜間臭氧較低，因而其小時值全年平均值較台西站低；但是如果只考慮每日最大小時值、每日最大八小時值和第八高值連續三年平均值，因這些測值皆發生於白天，故斗六站較台西站為高。103 年第二季臭氧季平均值以台西站 36.80 ppb 最高，麥寮站 30.84 ppb 次之，土庫站 23.79 ppb 最低。

4. 懸浮微粒 (PM_{10})

由台塑測站資料顯示，94 年至 102 年懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均值介於 43.55 $\mu g/m^3$ 至 79.52 $\mu g/m^3$ 之間。其中台西站之測值變化最大，由 95 年測得 79.52 $\mu g/m^3$，下降至 99 年測得之 45.68 $\mu g/m^3$，101 年和 102 年懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均值分別為 48.72 $\mu g/m^3$ 和 45.66 $\mu g/m^3$。而第八高值連續三年平均值介於 88.67 $\mu g/m^3$ 至 157.67 $\mu g/m^3$。就 102 年而言，台塑三站第八高值連續三年平均值為 103.00 $\mu g/m^3$，符合目前環保署所訂定之空氣品質標準(125 $\mu g/m^3$)。

台塑測站之懸浮微粒 (PM_{10}) 監測結果和環保署崙背站、台西站和斗六站相較，其測值較低，和鄰近縣市所設測站資料數據相比亦較低。99 年 6 月以前，除三月份因沙塵暴影響外，各測站月平均濃度大多呈現下降之驅勢，但麥寮站 7 月至 12 月月平均濃度已較 98 年同月份高，台西站 11 月與 12 月月平均濃度也較 98 年同月份高。麥寮站 102 年懸浮微粒(PM_{10})年平均濃度為 59.62 $\mu g/m^3$，為台塑 3 個測站最高者。懸浮微粒(PM_{10})月平均濃度較高之月份為 1 月至 3 月及 10 月至 12 月，月平均濃度值介於 68.66 $\mu g/m^3$ 至 99.13 $\mu g/m^3$ 之間，是否和附近區域裸露地表有關，建議台塑方面可以進行相關調查及防制工作。台西站與

土庫站 102 年懸浮微粒(PM_{10})年平均濃度相較於 101 年呈現下降。

103 年第二季中，懸浮微粒(PM_{10})季平均值以麥寮站 48.83 $\mu g/m^3$ 最高，懸浮微粒(PM_{10})季平均值較低之測站為台西站、土庫站。

5. 二氧化氮

台塑測站二氧化氮監測濃度年平均值介於 8.39 ppb 至 14.10 ppb 之間，以台西站較低，土庫站較高。102 年台塑測站監測結果顯示，台西站二氧化氮年平濃度呈現些微上升之現象，主要上升月份為 4 月至 9 月，上升幅度介於 0.47 ppb 至 2.26 ppb 之間；此現象和二氧化硫相似，發生於南風且擴散良好之夏季，其原因應進一步探討。103 年第二季中，二氧化氮季平均值以土庫站 8.32 ppb 最高，二氧化氮季平均值較低之測站為台西站。

6. 非甲烷碳氫化合物（NMHC）

台塑測站非甲烷碳氫化合物 94 年至 102 年監測濃度年平均值介於 0.15 ppm 至 0.36 ppm 之間。其中 95 年數據偏低，94 年測值較環保署於彰化縣測值及全國平均值為低，但 97 年和 98 年其非甲烷碳氫化合物濃度皆較彰化縣、嘉義市及全國平均值來得高。103 年第二季中，非甲烷碳氫化合物季平均值以麥寮站 0.26 ppm 最高，非甲烷碳氫化合物季平均值較低之測站為台西站。

2.1.5.2 空氣品質長期趨勢變化

本項工作利用台塑 3 個測站空氣品質監測資料，先以 FORTRAN 程式統計各站月平均值，再以 12 個月為一個週期，利用時間序列分析長期趨勢，季節性變動、不規則變動等項目，結果如圖 2.1.5-1 至 2.1.5-21 所示。茲分別針對各主要空氣污染物 3 個測站長期趨勢變化說明如下：

1. 二氧化硫

麥寮站 88 年至 102 年間二氧化硫趨勢如圖 2.1.5-1 所示，二氧化硫年平均值濃度由 94 年 4.78 ppb 逐年下降至 97 年為 3.39 ppb，但 98 年二氧化硫濃度再度上升至 3.89 ppb，99 年二氧化硫年平均濃度上升至 4.43 ppb。100 年年平均濃度為 5.21 ppb，但 3 月月平均濃度達 6.11 ppb，為歷年來之最高值。101 年監測結果顯示麥寮站二氧化硫濃度相較於 100 年度約下降 0.65 至 3.32 ppb 之間，但是 12 月相較於 100 年同月份上升 1.27 ppb。由二氧化硫月平均濃度長期趨勢顯示，麥

寮站二氧化硫濃度於 92 年 12 月大最高 9.75 ppb，隨後呈現逐漸下降之趨勢，97 年 6 月月平均濃度達最低 2.42 ppb，然後漸漸升高至 100 年 3 月月平均濃度達 6.11 ppm，100 年 4 月至 101 年 7 月起呈現下降，8 月起再呈現上升之趨勢，102 年月平均濃度相較於 101 年 1 月至 12 月呈現上升之現象。103 年前二季監測結果顯示，麥寮站二氧化硫月平均濃度呈現上升之趨勢。

台西站 88 年至 101 年二氧化硫濃度趨勢如圖 2.1.5-2 所示，94 年濃度 5.03 ppb，95 年至 97 年下降至 4.30 ppb 左右，但 98 年二氧化硫濃度和麥寮站相似，上升到 5.12 ppb，其值是歷年來最高的，99 年台西站二氧化硫年平均濃度下降至 4.56 ppb，但仍然是台塑三個測站中最高者。相較於 99 年度，100 年與 101 年台西站二氧化硫濃度相較約下降 0.31 至 2.58 ppb 之間，但是 11 月與 12 月相較於 100 年同月份分別上升 0.65 ppb 與 0.03 ppb。台西站二氧化硫月平均濃度呈現週期較短之起伏，每年 8 月至次年 2 月較高， 0.34 ppb，但 983 月至 7 月較低。整體而言，年平均濃度變化不大。102 年月平均濃度相較於 101 年 1 月至 12 月呈現上升之現象。103 年前二季監測結果顯示，台西站二氧化硫月平均濃度呈現上升之趨勢，台西站 103 年 1 月二氧化硫月平均濃度 7.10 ppb，相較 102 年 1 月二氧化硫月平均濃度 3.57 ppb 上升 3.53 ppb。

土庫站 88 年至 101 年二氧化硫濃度趨勢如圖 2.1.5-3 所示，94 年至 96 年其年平均約為 4.70 ppb 左右，97 年和 98 年逐年下降到 4.09 ppb，而 99 年土庫站二氧化硫年平均濃度又上升至 4.32 ppb。土庫站二氧化硫 100 年年平均濃度為 5.02 ppb，3 月月平均濃度更高達 7.84 ppb。103 年前二季監測結果顯示土庫站二氧化硫濃度相較於 102 年前二季城線些微上升。土庫站二氧化硫月平均濃度自 93 年 4 月及 5 月達 7.85 ppb 和 8.05 ppb 之最高值後，除 99 年 5 月至 100 年 5 月呈現高起之外，長趨勢呈現下降之趨勢。自 101 年 12 月起至 103 年 3 月月平均濃度趨勢呈現些微之上升現象。

2. 一氧化碳

圖 2.1.5-4 為麥寮站 88 年至 102 年一氧化碳濃度之逐年變化趨勢圖。濃度由 94 年之 0.44 ppm，逐年下降到 97 年之年又上升到 0.39

ppm，99 年更上升至 0.42 ppm，100 年又上升到 0.44 ppm。麥寮站 101 年 6 月以前一氧化碳濃度呈現下降之趨勢，但自 101 年 7 月至 102 年 5 月止麥寮站一氧化碳濃度呈現些微之上升現象，102 年 6 月至 102 年 12 月止麥寮站一氧化碳濃度呈現平穩現象。103 年前二季監測結果顯示，麥寮站一氧化碳月平均濃度呈現些微下降之趨勢。整體而言，麥寮站除了 98 年 11 月至 101 年 1 月之間一氧化碳月平均濃度呈現略微升高外，其長期趨勢呈現平穩之現象。

台西站一氧化碳月平均濃度自 92 年起呈現下降，但是自 98 年 5 月起開始呈現週期性變化並緩緩上升。歷年來台西站一氧化碳年平均濃度由 94 年 0.45 ppm，逐年下降到 98 年平均值為 0.32 ppm，但 99 年又上升到 0.45 ppm，100 年和 102 年則維持在 0.43 ppm 與 0.42 ppm，103 年前二季監測結果顯示，台西站一氧化碳月平均濃度呈現些微下降之趨勢，參考圖 2.1.5-5。

土庫站一氧化碳濃度由 94 年至 99 年有逐年上升之現象(圖 2.1.5-6)，尤其是 98 年下半年上升約 0.20 ppm，其上升比例非常大；99 年土庫站一氧化碳濃度又上升到 0.54 ppm。監測結果顯示，土庫站 101 年一氧化碳年平均值較 100 年下降 0.02 ppm。土庫站一氧化碳月平均濃度除 98 年 5 月至 100 年 11 月些微上升外，其濃度值呈現平穩之現象。至 103 年前二季監測結果顯示土庫站一氧化碳月平均濃度自 100 年 10 月起呈現週期性變化，但年平均濃度呈現平穩之現象。

3. 臭氧

麥寮站臭氧濃度年平均值 94 年到 95 年下降許多，而 95 年到 99 年約略持平；相較於 97 年，98 年臭氧年平均下降 1.34 ppb，其年平均濃度為 31.07 ppb，99 年更下降至 27.83 ppb(參考圖 2.1.5-7)。100 年監測資料顯示，麥寮站臭氧年平均濃度相較於 99 年上升 3.65 ppb；以 4 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 12.03 ppb 最多、2 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 10.24 ppb 次之。101 年度麥寮站臭氧濃度年平均值較 100 年度下降 1.78 ppb，1 月至 4 月、7 月及 11 月至 12 月下降。至 103 年前二季監測結果顯示麥寮站臭氧月平均濃度自 100 年 9 月至 102 年 12 月間呈現平穩之現象，但 103 年 1 月至 6 月呈現些微上升之現象。

台西站臭氧濃度年平均值逐年變化趨勢如圖 2.1.5.-8 所示。94 年

到 96 年間有下降趨勢，但 96 年後逐年上升，直至 98 年才呈現些微下降。100 年監測資料顯示，台西站臭氧年平均濃度相較於 99 年上升 1.53 ppb；以 2 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 12.32 ppb 最多、3 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 7.41 ppb。101 年台西站臭氧濃度呈現明顯之上升，以 6 月、9 月及 10 月分別上升 13.11 ppb、12.40 ppb 及 13.59 ppb 最多，1 月、8 月及 11 月也分別上升 7.43 ppb、8.25 ppb 及 7.66 ppb。由長期趨勢觀之，台西站臭氧月平均濃度自 99 年 5 月起呈現緩慢上升，至 102 年止 3 年間約上升 6.00 ppb。102 年 4 月起台西站臭氧月平均濃度呈現緩緩下降之現象。

土庫站臭氧濃度由 94 年平均值 27.12 ppb 逐年下降到 98 年為 26.15 ppb，99 年再上升至 27.15 ppb。其長期變化趨勢如圖 2.1.5-9 所示。101 年監測資料顯示，土庫站臭氧年平均濃度相較於 100 年下降 3.42 ppb，以 2 月至 4 月臭氧月平均濃度相較 100 年下降較多。由長期趨勢觀之，土庫站臭氧月平均濃度自 99 年 2 月起呈現緩慢上升，至 102 年止 3 年間約上升 6.50 ppb。至 103 年第二季監測結果顯示土庫站臭氧月平均濃度呈現平穩之現象。

4. 懸浮微粒（PM_{10}）

麥寮站懸浮微粒（PM_{10}）濃度年平均值逐年變化趨勢如圖 2.1.5-10 所示。94 年平均濃度 63.43 $\mu g/m^3$於 95 年下降，96 年上升，97 年至 99 年呈現下降現象。101 年監測資料顯示，麥寮站懸浮微粒（PM_{10}）濃度年平均濃度相較於 100 年下降 2.74 $\mu g/m^3$；但因 9 月份及 10 月份可能因受河川揚塵之影響，第八高值連續三年之算術平均值呈現上升。由長期趨勢觀之，麥寮站懸浮微粒(PM_{10})濃度月平均濃度 99 年至 101 年呈現平穩之現象。至 103 年第二季監測結果顯示麥寮站懸浮微粒(PM_{10})月平均濃度自 101 年 12 月起呈現上升之現象。

台西站懸浮微粒（PM_{10}）於 94 年平均值 73.37 $\mu g/m^3$，95 年上升到 79.52 $\mu g/m^3$，隨後逐年下降，到 99 年平均值只有 45.68 $\mu g/m^3$（圖 2.1.5-11）。100 年監測資料顯示，台西站懸浮微粒（PM_{10}）濃度年平均濃度相較於 99 年上升 6.23 $\mu g/m^3$，其中以 2 月上升 30.39 $\mu g/m^3$ 最多。101 年監測資料顯示，台西站懸浮微粒（PM_{10}）濃度年平均濃度相較於 100 年下降 2.00 $\mu g/m^3$；但因 8 至 11 月份可能因受河川揚塵之

影響，101 年 8 至 11 月台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度較 100 年同月份為高。至 103 年第二季監測結果顯示台西站懸浮微粒(PM_{10})月平均濃度呈現平穩之現象。

土庫站懸浮微粒（PM_{10}）濃度逐年變化趨勢如圖 2.1.5-12 所示，其年平均濃度，除了 95 年於較低，只有 59.28 $\mu g/m^3$外，其餘 5 年介於 59.15 $\mu g/m^3$至 71.31 $\mu g/m^3$，之間。該站位置農業區，是否因農田耕作污染，或因傳輸擴散沒有麥寮站和台西站佳而造成懸浮微粒（PM_{10}）之累積，必須進一步探討。監測資料顯示，土庫站 102 年懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均濃度相較於 101 年下降 1.01 $\mu g/m^3$；但是自 102 年 10 月起懸浮微粒(PM_{10})濃度月平均濃度相較於 101 年同月份分別上升 26.25 $\mu g/m^3$、31.57 $\mu g/m^3$及 15.93 $\mu g/m^3$。至 103 年第二季監測結果，土庫站懸浮微粒(PM_{10})濃度月平均濃度呈現上升之趨勢。

5. 二氧化氮

圖 2.1.5-13 為麥寮站二氧化氮濃度逐年變化趨勢。其濃度於 95 年和 99 年有下降之趨勢，但 98 年底二氧化氮濃度相較於 7、8 月濃度及 97 年底，上升許多。就長期趨勢而言，99 年 6 月起至 103 年 6 月麥寮站二氧化氮濃度月平均濃度呈現緩緩下降之趨勢。

圖 2.1.5-14 為台西站二氧化氮濃度逐年變化趨勢。台西站二氧化氮濃度變化趨勢和麥寮站相似，95 年和 98 年呈下降趨勢，但 98 年底上升幅度非常大。就長期趨勢而言，99 年 6 月起至 103 年 6 月台西站二氧化氮濃度月平均濃度呈現緩緩下降之趨勢。

土庫站二氧化氮長期變化趨勢如圖 2.1.5-15 所示，88 年至 96 年變化趨勢和麥寮站及台西站相似，但 97 年 5 月到 9 月間，二氧化氮濃度值異常偏低，造成 97 年呈現激烈下降之現象。相較於 98 年，土庫站 99 年二氧化氮呈現上升之趨勢，尤其是 1 月、3 月、4 月及 7 月至 12 月，其相對上升量非常大。100 年度土庫站二氧化氮相較於 99 年度上升，但是 101 年監測結果顯示土庫站二氧化氮年平均濃度下降約 1.80 ppb。整體而言，台塑三個測站 100 年 1 月至 102 年 9 月間，二氧化氮月平均濃度呈現緩慢下降而趨近於平穩，但是 103 年前二季土庫站二氧化氮有呈現上升之現象。

6. 總碳氫化合物（THC）

88 年至 102 年間麥寮站總碳氫化合物逐年趨勢變化如圖 2.1.5-16 所示。THC 濃度於 90 年 1 月至 95 年 6 月間較高，其濃度值趨勢變化介於 2.46 ppm 至 2.96 ppm 之間，96 年 7 月至 98 年 10 月間月平均濃度較低，其濃度值趨勢變化介於 1.98 ppm 至 2.24 ppm 之間，98 年 11 月起至 100 年 7 月月平均濃度趨勢逐漸上升，於 100 年 7 月月平均濃度達最高值 3.17 ppm，隨後逐漸下降至 102 年 3 月月平均濃度為 2.24 ppm。至 103 年前二季監測結果顯示，麥寮站總碳氫化合物 THC 月平均濃度趨勢呈現些微上升。

同樣的台西站 THC 濃度亦是上下起伏變化，如圖 2.1.5-17 所示，月平均高濃度發生於 92 年 3 月至 92 年 9 月間月平均濃度值介於 3.13 ppm 至 3.84 ppm 之間，93 年 5 月至 97 年 11 月間 THC 月平均濃度趨勢較低，其濃度值趨勢變化介於 1.91 ppm 至 2.50 ppm 之間，其後 98 年 2 月至 98 年 10 月及 100 年 6 月至 101 年 2 月有較高濃度出現，其濃度值介於 2.60 ppm 至 3.54 ppm 之間，隨後逐漸下降至 102 年 3 月月平均濃度為 1.98 ppm。至 103 年前二季台西站總碳氫化合物 THC 月平均濃度趨勢呈現平穩之現象。

土庫站的總碳氫化合物 THC 月平均濃度變化如圖 2.1.5-18 所示，其月平均濃度變化上下起伏相較於麥寮站及台西站小，但是偶有單一月份高農出現之現象。THC 月平均高濃度分別發生於 90 年 8 月為 4.82 ppm、93 年 1 月為 3.79 ppm、99 年 3 月為 3.89 ppm。95 年 1 月至 100 年 12 月月平均濃度趨勢約略介於 2.06 ppm 至 2.83 ppm 之間隨後逐漸下降至 101 年 11 月月平均濃度為 2.02 ppm，然後逐漸上升至 102 年 3 月為 2.74 ppm。至 103 年前二季監測結果顯示，土庫站總碳氫化合物 THC 月平均濃度趨勢呈現平穩之現象。

7. 非甲烷碳氫化合物（NMHC）

88 年至 102 年間麥寮站非甲烷碳氫化合物逐年趨勢變化如圖 2.1.5-19 所示。NMHC 濃度 94 年為 0.21 ppm，下降至 95 年為 0.18 ppm，但 96 年突然上升至 0.28 ppm，97 年下降至 0.22 ppm，但 98 年又上升至 0.28 ppm。103 年監測資料顯示，麥寮站非甲烷碳氫化合物月平均濃度呈現平穩之現象。

同樣的台西站 NMHC 濃度亦是上下起伏變化，如圖 2.1.5-20 所示，

4 年 NMHC 濃度為 0.29 ppm，95 年降為 0.21 ppm，96 年上升為 0.27 ppm，97 年上升至 0.30 ppm，98 年上升為 0.27 ppm。103 年監測資料顯示，台西站非甲烷碳氫化合物月平均濃度呈現緩緩上升。

土庫站的 NMHC 濃度每年變化如圖 2.1.5-21 所示。94 年至 99 年變化分別為 94 年 0.30 ppm，下降到 95 年 0.20 ppm 到 96 年及 97 年 0.28 ppm 及上升到 98 年 0.27 ppm，99 年更上升至 0.30 ppm。103 年監測資料顯示，土庫站非甲烷碳氫化合物月平均濃度呈現些微上升。

由台塑測站三個站的 NMHC 變化趨勢來看，NMHC 濃度除 95 年較低，其餘各年皆有上升之現象，尤其是 98 年下半年，NMHC 上升較明顯。而 100 年度三個測站非甲烷碳氫化合物濃度相較於 99 年有上升之現象，但 101 年又下降。整體而言，至 103 年第二季台西站與土庫站非甲烷碳氫化合物月平均濃度相較於 102 年有上升現象，而麥寮站則呈現持平之趨勢。

8. 總懸浮微粒（TSP）

麥寮站總懸浮微粒（TSP）濃度逐年變化如圖 2.1.5-22 所示。94 年濃度為 93.87 $\mu g/m^3$，95 年及 96 年上升到 101.72 $\mu g/m^3$及 114.24 $\mu g/m^3$，而 97 年及 98 年下降為 99.73 $\mu g/m^3$和 97.87 $\mu g/m^3$。其趨勢呈現先升後降之現象。高總懸浮微粒（TSP）濃度一般出現於每年春季 2 月至 5 月間，但因 101 年 9 月至 12 月間麥寮站可能受河川揚塵之影響，總懸浮微粒(TSP) 濃度升高至 130.06 $\mu g/m^3$至 174.91 $\mu g/m^3$之間，未來為有效改善六輕附近空氣品質，應整合相關單位，進行河川揚塵之防制。

圖 2.1.5-23 為台西站總懸浮微粒（TSP）濃度逐年變化趨勢。94 年濃度為 96.73 $\mu g/m^3$，95 年濃度上升為 108.85 ug/m^3，96 年濃度下降為 97.82 $\mu g/m^3$，97 年濃度上升至 113.15 $\mu g/m^3$，98 年濃度為 110.25 $\mu g/m^3$。101 年 9 月至 12 月間台西站可能受河川揚塵之影響，總懸浮微粒(TSP)濃度升高至 103.28 $\mu g/m^3$至 132.63 $\mu g/m^3$之間。103 年監測結果顯示，台西站總懸浮微粒(TSP)月平均濃度趨勢呈現上升之現象。

土庫站 88 年至 101 年總懸浮微粒（TSP）濃度逐年變化趨勢如圖 2.1.5-24 所示。94 年濃度為 103.71 $\mu g/m^3$，95 年濃度下降為 89.63

$\mu g/m^3$，96 年濃度上升為 95.48 $\mu g/m^3$，97 年濃度再上升至 109.53 $\mu g/m^3$，98 年濃度上升為 114.25 $\mu g/m^3$。103 年監測結果顯示，土庫站總懸浮微粒(TSP)月平均濃度趨勢呈現上升之現象。

2.1.5.3 逐年空氣品質百分位變化

1. 二氧化硫

圖 2.1.5-25 至圖 2.1.5-28 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站及三站二氧化硫小時平均值濃度資料合併後，計算其 99%、98%、95%、75%平均值，50%、25%、10%及最小值等不同百分位濃度變化。

麥寮站二氧化硫濃度小時平均 99%高值為 22.0 ppb，但台西站二氧化硫濃度小時平均 99%高值高達 35.1 ppb，土庫站二氧化硫濃度小時平均 99%高值為 13.0 ppb，3 站資料合併後二氧化硫濃度小時平均 99%高值為 23.4 ppb。

此數據和環保署測站每日平均值約為 2.0 ppb~8.0 ppb 相較，可見六輕附近受二氧化硫排放影響空氣品質非常大，上升約 2~10 倍左右。圖 2.1.5-29 至圖 2.1.5-32 為利用台塑測站資料，統計分析其二氧化硫濃度日平均值百分位變化。麥寮站於 94 年二氧化硫濃度日平均 99%高值達 18.8 ppb，於 95 年後有下降約介於 9.2 ppb~10.8 ppb 之間。台西站二氧化硫濃度日平均 99%高值，94 年為 23.7 ppb，其後 95 年至 98 年二氧化硫濃度日平均 99%高值為 9.3 ppb 至 15.2 ppb 之間。土庫站二氧化硫濃度日平均 99%高值介於 9.4 ppb 至 10.9 ppb 之間。由二氧化硫濃度百分位統計之 99%高值濃度顯示，六輕附近二氧化硫於 95 年後下降到 9.0 ppb 至 10.0 ppb 之間，此濃度和台灣高污染的工業區二氧化硫濃度相似，但高於一般非工業之縣市空氣品質。

2. 臭氧

統計台塑測站臭氧濃度每日最大小時值百分位變化如圖 2.1.5-33 至 2.1.5-36 所示。麥寮站臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值於 94 年至 103 年第一季之間介於 105.3 ppb 和 146.9 ppb 之間；其中 95 年最低，96 年最高。台西站臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值介於 98.1 ppb 和 135.5 ppb 之間。土庫站臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值介於 103.5 ppb 和 124.9 ppb 之間。三站皆呈現下降之趨勢，且其 98 年臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值已符合環保署空氣品質標準之 120

ppb。

圖 2.1.5-37 至圖 2.1.5-40 所示為統計台塑測站臭氧濃度每日最大八小時平均值百分位變化圖。

臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值於麥寮站 94 年為 109.8 ppb，95 年較低為 81.4 ppb，96 年為 105.7 ppb，97 年為 89.7 ppb，98 年為 91.6 ppb。而台西站臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 84.5 ppb 至 113.4 ppb 之間。土庫站臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 78.8 ppb 至 102.6 ppb 之間。

由臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值所示，六輕地區臭氧濃度每日最大八小時平均值尚未符合空氣品質標準 60.0 ppb 之要求，而且也未符合美國空氣品質標準 75.0 ppb 的規定。未來台塑企業將會繼續配合環保單位之策略，進行相關之氮氧化物和揮發性有機物之管制作為，期以改善六輕附近區域之空氣品質。

3. 懸浮微粒（PM_{10}）

圖 2.1.5-41 至圖 2.1.5-44 所示為 94 年至 103 年第一季之間台塑測站 3 個測站分別統計其懸浮微粒（PM_{10}）濃度日平均值百分位變化圖。

麥寮站懸浮微粒（PM_{10}）濃度日平均值 99%高值於 94 年至 102 年約介於介於 116.0 $\mu g/m^3$ 至 155.0 $\mu g/m^3$ 之間。台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度日平均值 99% 高值於 94 年至 102 年約介於 115.0 $\mu g/m^3$ 至 213.0 $\mu g/m^3$ 之間。土庫站懸浮微粒（PM_{10}）濃度日平均值 99% 高值於 94 年至 100 年約介於 123.0 $\mu g/m^3$ 至 158.0 $\mu g/m^3$ 之間。

101 年與 102 年間 3 個測站中，麥寮站懸浮微粒（PM_{10}）濃度 99% 高值呈現上升，而台西站與土庫站懸浮微粒（PM_{10}）濃度 99% 高值變化不大。

4. 一氧化碳

圖 2.1.5-45 至圖 2.1.5-48 所示為台塑測站 94 年至 103 年第一季之間一氧化碳濃度每日最大八小時平均值百分位變化圖。

麥寮站 994 年到 101 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 0.85 ppm 至 1.54 ppm 之間，台西站 94 年到 102 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 0.86 ppm 至 1.60 ppm 之間，土

庫站 94 年到 101 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 0.85 ppm 至 1.26 ppm 之間。

2.1.5.4 月平均濃度比較

1. 二氧化硫

圖 2.1.5-49 至圖 2.1.5-51 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化硫月平均濃度比較圖。

相較於 102 年第二季二氧化硫月平均濃度，麥寮站 103 年第二季二氧化硫月平均濃度 4 月與 5 月份皆較 102 年同月份為高。麥寮站 1 月二氧化硫月平均濃度分別達 6.74 ppb 為近三年來麥寮站二氧化硫月平均濃度第二高值。

台西站 103 年第二季三個月份二氧化硫月平均濃度分別為 5.38 ppb、3.32 ppb 及 2.65 ppb，其中 4 月相較於 102 年同月分別上升 1.31 ppb，5 月與 6 月則相較下降。

土庫站 103 年第二季二氧化硫月平均濃度相較於 102 年第二季二氧化硫月平均濃度 4 月、5 月分別上升 1.49 ppb、0.42 ppb，而 6 月則相較下降 0.44 ppb。

2. 一氧化碳

圖 2.1.5-52 至圖 2.1.5-54 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 103 年第二季與 102 年及 101 年一氧化碳月平均濃度比較圖。

103 年第二季一氧化碳監測資料顯示，相較於 102 年第二季一氧化碳監測結果，麥寮站一氧化碳月平均濃度 4 月與 5 月份皆較 102 年同月份上升 0.03 ppm，6 月份皆較 102 年同月份下降 0.06 ppm，但皆相較於 101 年第二季上升。

台西站一氧化碳 103 年第二季一氧化碳月平均濃度相較於 102 年第二季一氧化碳監測結果，4 月份下降 0.15 ppm，5 月與 6 月份相較 102 年同月份分別上升 0.06 ppm 與 0.20 ppm，相較於 101 年第二季同月份皆呈現上升之現象。

土庫站 103 年第二季一氧化碳月平均濃度和 102 年第二季相較，4 月至 6 月分別上升 0.06 ppm、0.16 ppm 及 0.08 ppm，相較於 101 年 4 月至 6 月同月份分別上升 0.13 ppm、0.09 ppm 及 0.11 ppm，但相較於 101 年 5 月下降 0.07 ppm。

3. 臭氧

圖 2.1.5-55 至圖 2.1.5-57 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 103 年第二季與 102 年及 101 年臭氧月平均濃度比較圖。

麥寮站 103 年第二季臭氧監測資料顯示，相較於 102 年第二季臭氧月平均濃度，麥寮站臭氧月平均濃度 4 月至 6 月份皆較 102 年同月份上升，其上升濃度分別為 7.52 ppb、4.44 ppb 及 0.72 ppb，但相較於 101 年第二季 4 月上升 12.26 ppb，而 5 月與 6 月則分別下降 3.91 ppb 與 5.63 ppb。

台西站 103 年第二季臭氧月平均濃度相較於 102 年第二季臭氧監測結果，4 月至 6 月份皆較 102 年同月份上升，其上升濃度分別為 1.82 ppb、2.60 ppb 及 1.93 ppb，相較於 101 年第二季同月份 4 月上升 2.19 ppb，但 5 月與 6 月分別下降 9.62 ppb 與 3.72 ppb。

土庫站 103 年第二季臭氧月平均濃度和 102 年第二季相較，3 月至 6 月分別下降 0.78 ppb、3.99 ppb 及 3.67 ppb，相較於 101 年第二季同月份 4 月上升 5.03 ppb，但 5 月與 6 月分別下降 10.52 ppb 與 3.66 ppb。

4. 懸浮微粒（PM_{10}）

圖 2.1.5-58 至圖 2.1.5-60 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 三站 103 年第二季與 102 年及 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度比較圖。

麥寮站 103 年第二季中 6 月懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 102 年第二季 6 月上升 17.93 $\mu g/m^3$ 最多，而 4 月與 5 月懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度相較於 102 年同月份上升 2.06 $\mu g/m^3$ 與 0.46 $\mu g/m^3$。相較於 101 年同月份，4 月與 6 月分別上升 20.88 $\mu g/m^3$ 與 15.11 $\mu g/m^3$，而 5 月則下降 10.74 $\mu g/m^3$。

台西站 103 年第二季 4 月至 6 月懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 102 年第二季同月份分別下降 9.80 $\mu g/m^3$、5.58 $\mu g/m^3$ 及 18.90 $\mu g/m^3$。相較於 101 年 4 月至 6 月同月份分別下降 18.33 $\mu g/m^3$、21.32 $\mu g/m^3$ 及 7.81 $\mu g/m^3$。

土庫站 103 年第二季中 4 月與 5 月懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 102 年同月份分別上升 22.45 $\mu g/m^3$ 與 3.82 $\mu g/m^3$，而相較於 102 年 6

月下降 10.123.82 μg/ m^3。相較於 101 年 4 月上升 6.04 μg/ m^3，而相較於 102 年 5 月與月 6 月同月份分別下降 14.87 μg/ m^{3}與 4.80 μg/ m^3。

5. 二氧化氮

圖 2.1.5-61 至圖 2.1.5-63 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化氮月平均濃度比較圖。

103 年第二季 4 月至 6 月麥寮站二氧化氮月平均濃度較 102 年第二季同月份分別下降 2.16 ppb、0.73 ppb 及 1.68 ppb。相較於 101 年同月份，4 月與 6 月分別下降 1.20 ppb 與 0.47 ppb，而 5 月則上升 0.49 ppb。

103 年第二季 4 月至 6 月台西站二氧化氮月平均濃度較 102 年第二季同月份分別下降 3.94 ppb、2.43 ppb 及 2.15 ppb。相較於 101 年 4 月至 6 月同月份分別下降 1.68 ppb、0.38 ppb 及 1.20 ppb。

103 年第二季土庫站二氧化氮月平均濃度較 102 年第二季同月份 4 月與 5 月分別上升 1.08 ppb 與 1.05 ppb，而 6 月則相較下降 2.05 ppb。相較於 101 年 4 月至 6 月同月份分別下降 1.34 ppb、1.20 ppb 及 2.08 ppb。

6. 總碳氫化合物（THC）

圖 2.1.5-64 至圖 2.1.5-66 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 103 年第二季與 102 年及 101 年總碳氫化合物 THC 月平均濃度比較圖。

103 年第二季總碳氫化合物(THC)監測資料顯示，相較於 102 年第二季總碳氫化合物(THC)監測結果，麥寮站總碳氫化合物(THC)月平均濃度 4 月與 6 月份較 102 年同月份分別下降 0.30 ppm 與 0.03 ppm，5 月份較 102 年同月份上升 0.24 ppm，而相較於 101 年第二季同月份，4 月下降 0.22 ppm，5 月與 6 月分別上升 0.14 ppm 與 0.51 ppm。

台西站 103 年第二季總碳氫化合物(THC)月平均濃度相較於 102 年第二季總碳氫化合物(THC)監測結果，4 月至 6 月分別下降 0.16 ppm、0.10 ppm 及 0.03 ppm，相較於 101 年第二季同月份亦皆呈現下降之現象。

土庫站 103 年第二季總碳氫化合物(THC)月平均濃度和 102 年第二

季相較，4 月與 5 月分別上升 0.11 ppm 與 0.25 ppm，6 月相較下降 0.19 ppm，相較於 101 年 4 月與 5 月同月份分別上升 0.18 ppm 與 0.04 ppm，但相較於 101 年 6 月下降 0.03 ppm。

7. 非甲烷碳氫化合物（NMHC）

圖 2.1.5-67 至圖 2.1.5-69 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 103 年第二季與 102 年及 101 年非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度比較圖。

103 年第二季非甲烷碳氫化合物(NMHC)監測資料顯示，相較於 102 年第二季總碳氫化合物(THC)監測結果，麥寮站非甲烷碳氫化合物(NMHC)月平均濃度，4 月與 5 月皆下降 0.01 ppm，6 月相較上升 0.07 ppm，而相較於 101 年第二季同月份，4 月至 6 月分別上升 0.04 ppm、0.05 ppm 及 0.05 ppm。

台西站 103 年第二季非甲烷碳氫化合物(NMHC)月平均濃度相較於 102 年第二季非甲烷碳氫化合物(NMHC)監測結果，4 月至 6 月分別下降 0.07 ppm、0.10 ppm 及 0.02 ppm，相較於 101 年 4 月與 6 月同月份分別下降 0.01 ppm 與 0.11 ppm，但相較於 101 年 5 月上升則約略持平。

土庫站 103 年第二季非甲烷碳氫化合物(NMHC)月平均濃度和 102 年第二季非甲烷碳氫化合物(NMHC)相較，4 月與 5 月分別上升 0.09 ppm 與 0.07 ppm，6 月相較下降 0.02 ppm，相較於 101 年 4 月同月份上升 0.04 ppm，但相較於 101 年 5 月與 6 月下降 0.01 ppm 與 0.09 ppm。

8. 總懸浮微粒（TSP）

圖 2.1.5-70 至圖 2.1.5-72 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 103 年第二季與 102 年及 101 年總懸浮微粒 TSP 月平均濃度比較圖。

103 年第二季麥寮站總懸浮微粒 TSP 月平均濃度相較於 102 年第二季月平均濃度 4 月與 5 月其月平均濃度分別上升 2.47 $\mu g/m^3$ 與 2.07 $\mu g/m^3$，而 6 月相較下降 3.59 $\mu g/m^3$，相較於 101 年同月份，4 月與 5 月其月平均濃度分別下降 3.07 $\mu g/m^3$ 與 11.37 $\mu g/m^3$，而 6 月相較上升 8.60 $\mu g/m^3$。

台西站 103 年第二季總懸浮微粒 TSP 月平均濃度相較於 102 年第二季月平均濃度 4 月與 6 月其月平均濃度分別下降 13.70 $\mu g/m^3$ 與 13.39

μg/m^3，而 5 月相較上升 10.40 μg/m^3，相較於 101 年同月份，4 月相較上升 3.93 μg/m^3，而 5 月與 6 月其月平均濃度分別下降 5.09 μg/m^{3}與 8.10 μg/m^3。

土庫站 103 年第二季各月總懸浮微粒 TSP 月平均濃度相較於 102 年第二季同月份總懸浮微粒 TSP 月平均濃度 4 月至 6 月分別上升 82.63 μg/m^3、2.29 μg/m^{3}及 30.34 μg/m^3，而相對於 101 年 4 月至 6 月分別上升 28.34 μg/m^3、12.65 μg/m^{3}及 13.06 μg/m^3。

表 2.1.5-1　台塑測站 94 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.78	0.44	34.08	65.66	53.65	120.57	63.43	133.00	10.09	0.21
台西站	5.04	0.45	32.26	60.39	48.64	116.60	73.37	153.00	9.62	0.29
土庫站	4.60	0.46	27.12	60.42	47.33	114.00	69.97	167.67	11.87	0.30
台塑三站平均	4.81	0.45	31.15	62.16	49.87	118.59	68.92	160.34	10.53	0.27
環保署測站監測資料										
崙背站	3.43	0.36	29.67	59.87	47.61	120.43	73.96	147.67	----	----
台西站	5.20	0.31	35.64	62.31	50.89	112.83	53.54	119.67	9.73	----
斗六站	4.09	0.49	27.25	66.91	50.97	122.97	74.63	155.67	15.14	----
彰化縣	4.55	0.46	26.19	55.21	43.79	114.50	70.80	153.33	16.13	0.30
雲林縣	3.76	0.43	28.46	63.40	49.29	122.97	74.30	155.67	15.14	----
嘉義市	3.72	0.57	24.18	59.09	45.00	118.70	87.49	164.00	18.70	----
嘉義縣	3.27	0.42	30.54	64.61	50.69	127.97	80.80	152.00	12.80	----
台灣測站平均 (*5)	5.17	0.54	26.61	56.91	44.22	129.47	62.77	150.25	18.47	0.30

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 92 年至 94 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-2　台塑測站 95 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.33	0.41	28.36	56.60	46.52	113.70	57.74	131.00	9.19	0.18
台西站	4.18	0.36	28.97	52.04	45.77	110.73	79.52	180.67	8.49	0.21
土庫站	4.70	0.40	25.91	57.56	45.48	111.83	59.28	164.67	10.46	0.20
台塑三站平均	4.40	0.39	27.75	55.40	45.92	112.77	65.51	172.67	9.38	0.20
環保署測站監測資料										
崙背站	3.78	0.34	30.93	62.45	50.26	121.67	71.62	159.33	11.69	----
台西站	4.07	0.29	36.57	62.65	52.02	114.97	55.73	120.33	10.02	----
斗六站	3.78	0.48	29.00	70.95	54.19	125.43	65.22	155.00	16.17	----
彰化縣	4.21	0.45	27.58	57.15	45.63	115.90	60.51	152.00	16.86	0.21
雲林縣	3.78	0.41	29.97	66.70	52.23	125.43	68.42	159.33	13.93	----
嘉義市	3.82	0.50	28.22	67.22	52.26	115.50	80.02	171.33	17.54	0.18
嘉義縣	3.55	0.39	31.23	65.46	52.02	126.37	76.73	161.33	12.90	----
台灣測站平均 (*5)	4.60	0.52	28.63	59.68	46.93	130.89	59.67	153.68	18.06	0.26

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 93 年至 95 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-3　台塑測站 96 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.89	0.40	32.75	62.21	50.59	115.10	68.11	134.33	11.02	0.28
台西站	4.43	0.38	31.81	56.52	45.80	110.73	65.58	157.67	9.74	0.27
土庫站	4.74	0.42	26.90	56.78	45.32	109.87	62.02	132.33	11.26	0.25
台塑三站平均	4.35	0.40	30.49	58.50	47.24	112.92	65.24	146.00	10.67	0.27
環保署測站監測資料										
崙背站	3.54	0.34	32.35	63.67	50.98	122.50	68.76	151.00	11.75	----
台西站	4.48	0.31	38.84	66.47	54.79	121.00	51.37	122.00	10.80	----
斗六站	3.48	0.48	30.11	71.54	54.83	125.57	64.78	141.00	16.55	----
彰化縣	3.97	0.44	28.21	58.12	46.17	117.43	57.41	134.33	16.80	0.22
雲林縣	3.51	0.41	31.23	67.60	52.91	125.57	66.77	151.00	14.15	----
嘉義市	4.10	0.52	28.67	67.28	51.70	115.53	71.73	157.67	17.22	0.22
嘉義縣	3.58	0.40	32.41	66.44	52.66	130.47	73.57	153.00	13.05	----
台灣測站平均 (*5)	4.53	0.51	29.36	59.98	47.29	130.09	59.10	147.33	17.87	0.27

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 94 年至 96 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-4　台塑測站 97 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.39	0.36	32.41	56.98	47.79	107.53	63.21	131.00	10.16	0.22
台西站	4.30	0.36	33.09	56.60	47.16	105.67	64.00	151.67	9.99	0.30
土庫站	4.44	0.39	26.31	53.32	43.21	103.23	71.31	130.67	7.81	0.25
台塑三站平均	4.04	0.37	30.60	55.63	46.05	106.60	66.17	141.34	9.32	0.26
環保署測站監測資料										
崙背站	3.63	0.34	31.30	59.54	48.83	118.27	72.27	163.33	11.87	----
台西站	5.04	0.28	36.41	60.61	50.79	117.03	58.28	130.00	10.02	----
斗六站	3.25	0.43	29.42	68.80	53.35	122.87	64.77	138.33	16.09	----
彰化縣	3.90	0.39	28.71	57.10	46.07	115.20	63.06	138.00	16.48	0.21
雲林縣	3.44	0.39	30.36	64.17	51.09	122.87	68.52	163.33	13.98	----
嘉義市	4.16	0.48	27.30	63.54	49.63	117.63	71.32	150.33	17.26	0.21
嘉義縣	3.62	0.35	31.39	62.02	50.07	128.07	76.51	161.67	12.32	----
台灣測站平均 (*5)	4.35	0.47	29.10	58.37	46.55	128.76	58.14	145.99	16.90	0.25

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 95 年至 97 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-5　台塑測站 98 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.89	0.39	31.07	55.12	45.86	111.13	58.75	126.67	8.35	0.28
台西站	5.12	0.32	34.51	59.21	48.88	112.73	47.61	123.33	9.19	0.27
土庫站	4.09	0.42	26.15	53.54	42.92	104.67	69.74	127.67	11.60	0.27
台塑三站平均	4.37	0.38	30.58	55.96	45.89	111.93	58.70	127.17	9.71	0.27
環保署測站監測資料										
崙背站	3.44	0.31	32.56	61.80	50.12	119.67	74.77	170.33	11.38	----
台西站	4.38	0.25	36.30	60.68	50.54	118.17	60.80	131.67	10.09	----
斗六站	3.20	0.42	31.74	71.68	55.82	120.63	69.31	135.00	15.79	----
彰化縣	3.53	0.37	29.46	58.35	46.95	114.60	60.96	135.67	16.31	0.19
雲林縣	3.32	0.37	32.15	66.74	52.97	120.63	72.04	170.33	13.59	----
嘉義市	4.08	0.46	29.97	66.98	52.15	117.73	75.08	145.00	17.63	0.18
嘉義縣	3.34	0.35	34.23	67.28	54.05	127.47	82.10	173.00	12.10	----
台灣測站平均 (*5)	4.03	0.45	30.72	59.74	47.96	127.60	58.99	143.59	16.15	0.22

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 96 年至 98 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-6　台塑測站 99 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.43	0.42	27.83	49.18	41.17	100.93	51.31	107.33	10.65	0.31
台西站	4.56	0.45	35.08	56.91	48.24	108.47	45.68	108.00	10.67	0.26
土庫站	4.32	0.54	27.15	54.34	43.94	101.47	59.15	122.33	13.58	0.30
台塑三站平均	4.44	0.47	30.02	53.48	44.45	104.97	52.05	115.17	11.63	0.29
環保署測站監測資料										
崙背站	3.35	0.32	29.31	57.02	46.74	109.73	63.14	169.67	11.76	----
台西站	3.90	0.28	37.34	60.82	51.79	110.33	53.71	136.67	9.62	----
斗六站	3.28	0.42	28.05	66.35	50.72	115.73	63.95	137.00	16.54	----
彰化縣	3.80	0.37	26.01	54.15	43.17	106.07	63.39	138.67	16.66	0.21
雲林縣	3.32	0.37	28.68	61.68	48.73	115.73	63.55	169.67	14.15	----
嘉義市	3.96	0.46	26.24	62.17	47.61	112.20	71.02	152.00	17.79	0.19
嘉義縣	3.28	0.35	30.13	61.60	49.15	120.70	73.27	181.33	12.49	----
台灣測站平均 (*5)	4.07	0.46	27.78	57.32	45.26	121.46	56.41	144.98	16.95	0.24

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 97 年至 99 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-7　台塑測站 100 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	5.21	0.45	30.55	51.26	43.29	95.87	54.57	94.33	9.87	0.36
台西站	4.99	0.43	34.80	54.90	46.50	105.63	47.48	92.67	9.46	0.36
土庫站	4.85	0.44	32.11	59.33	48.87	103.57	44.77	101.67	13.53	0.32
台塑三站平均	5.02	0.44	32.49	55.16	46.22	104.60	48.97	98.00	10.95	0.35
環保署測站監測資料										
崙背站	3.09	0.32	31.60	58.85	48.13	----	61.44	----	11.57	----
台西站	3.45	0.26	38.16	60.84	51.71	----	49.45	----	7.59	0.09
斗六站	3.18	0.38	28.17	64.56	50.74	----	66.22	----	15.60	----
彰化縣	4.06	0.36	28.29	----	44.85	----	60.95	----	14.51	0.23
雲林縣	3.14	0.35	29.89	----	49.43	----	63.83	----	13.59	----
嘉義市	4.01	0.45	26.71	----	48.62	----	72.22	----	16.57	0.24
嘉義縣	3.28	0.33	31.51	----	49.24	----	67.62	----	11.30	----
台灣測站平均 (*5)	3.76	0.43	29.07	----	45.72	----	54.26	----	15.83	0.25

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 98 年至 100 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

4. 環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.1.5-8　台塑測站 101 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
101 年 台 塑 測 站 監 測 資 料										
麥寮站	3.21	0.37	28.77	50.43	41.15	92.10	51.83	95.33	8.96	0.23
台西站	4.00	0.42	40.20	64.90	55.20	106.77	48.72	90.67	8.43	0.21
土庫站	3.45	0.42	28.69	54.87	44.75	104.27	44.56	91.67	11.73	0.25
台塑三站平均	3.55	0.40	32.55	56.73	47.03	105.52	48.37	93.50	9.71	0.23
100 年 台 塑 測 站 監 測 資 料										
麥寮站	5.21	0.45	30.55	51.26	43.29	95.87	54.57	94.33	9.87	0.36
台西站	4.99	0.43	34.80	54.90	46.50	105.63	47.48	92.67	9.46	0.36
土庫站	4.85	0.44	32.11	59.33	48.87	103.57	44.77	101.67	13.53	0.32
台塑三站平均	5.02	0.44	32.49	55.16	46.22	104.60	48.97	98.00	10.95	0.35

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 101 年 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 99 年至 101 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

表 2.1.5-9　台塑測站 102 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
102年台塑測站監測資料										
麥寮站	4.35	0.44	30.09	50.48	42.92	94.83	59.62	112.33	8.69	0.23
台西站	4.47	0.44	37.68	61.06	51.88	107.67	45.66	93.67	8.61	0.15
土庫站	3.52	0.41	30.20	58.88	48.04	104.77	43.55	89.33	9.95	0.19
台塑三站平均	4.11	0.43	32.66	56.81	47.61	106.22	49.61	103.00	9.08	0.19
101年台塑測站監測資料										
麥寮站	3.21	0.37	28.77	50.43	41.15	92.10	51.83	95.33	8.96	0.23
台西站	4.00	0.42	40.20	64.90	55.20	106.77	48.72	90.67	8.43	0.21
土庫站	3.45	0.42	28.69	54.87	44.75	104.27	44.56	91.67	11.73	0.25
台塑三站平均	3.55	0.40	32.55	56.73	47.03	105.52	48.37	93.50	9.71	0.23

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3. 表中 102 年 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 100 年至 102 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50%測站高值之平均值。

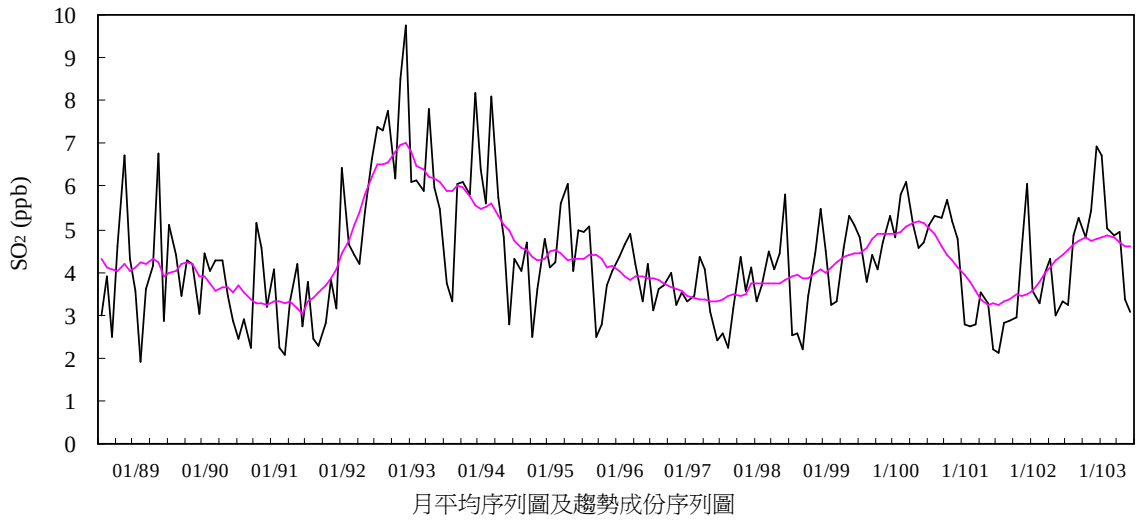
表 2.1.5-10　台塑測站 103 年空氣污染物濃度年平均值統計表

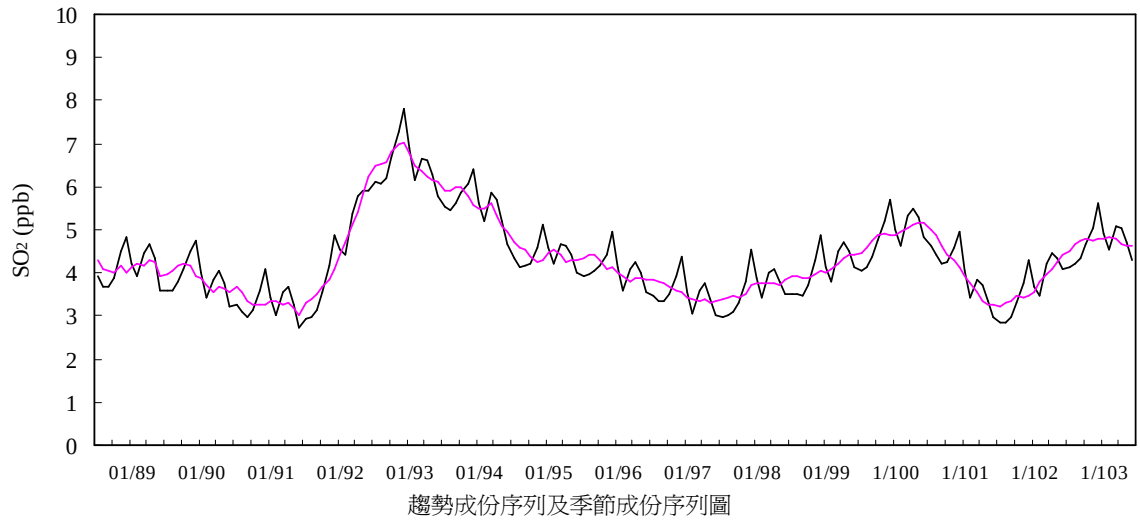
測站	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
103年第二季台塑測站監測資料										
麥寮站	3.81	0.41	30.84	49.41	42.30	---	48.83	---	6.85	0.26
台西站	3.78	0.51	36.80	58.38	49.55	---	27.42	---	6.42	0.17
土庫站	2.92	0.46	23.79	44.40	36.84	---	36.22	---	8.32	0.22
台塑3站平均	3.50	0.46	30.48	50.73	42.90	---	37.49	---	720	0.22
102年第二季台塑測站監測資料										
麥寮站	3.53	0.41	26.53	43.34	36.97	---	42.21	---	8.38	0.24
台西站	4.59	0.47	34.66	56.13	47.69	---	38.90	---	9.31	0.11
土庫站	2.45	0.36	26.66	51.01	41.68	---	30.41	---	8.30	0.18
台塑3站平均	3.53	0.41	29.28	50.16	42.11	---	37.17	---	8.66	0.18

說明：1. 表中 SO_2, CO, O_3, PM_{10}, NO_2, NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2. 表中 O_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3. 數據僅涵蓋 4 月至 6 月台塑監測資料。

表 2.1.5-11　台塑測站 103 年前二季空氣污染物濃度年平均值統計表

測站	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*2	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *3	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *3	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
103年第一季至第二季台塑測站監測資料										
麥寮站	4.65	0.43	32.81	52.61	45.52	---	64.33	---	12.17	0.25
台西站	4.78	0.48	36.31	57.24	49.33	---	40.25	---	11.04	0.20
土庫站	3.41	0.48	25.14	46.72	39.05	---	50.08	---	15.09	0.25
台塑9站平均	4.28	0.47	31.42	52.19	44.63	---	51.55	---	12.77	0.23
102年第一季至第二季台塑測站監測資料										
麥寮站	3.57	0.46	30.82	52.34	46.53	---	56.77	---	8.60	0.25
台西站	4.20	0.51	38.00	59.86	53.00	---	43.33	---	9.27	0.11
土庫站	2.93	0.43	29.60	57.80	48.76	---	37.45	---	9.85	0.17
台塑3站平均	3.57	0.47	32.81	56.67	49.43	---	45.85	---	9.24	0.18





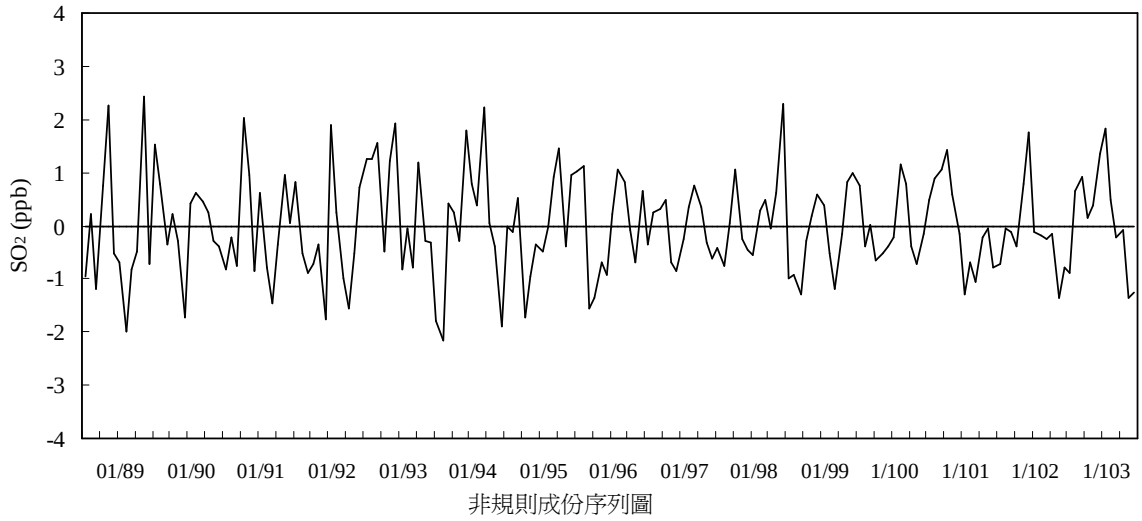
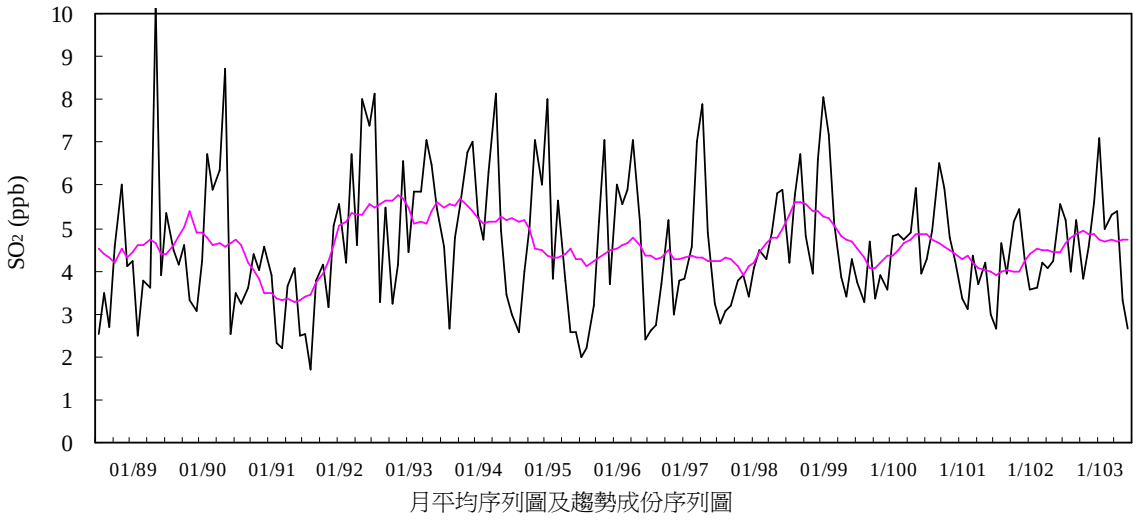
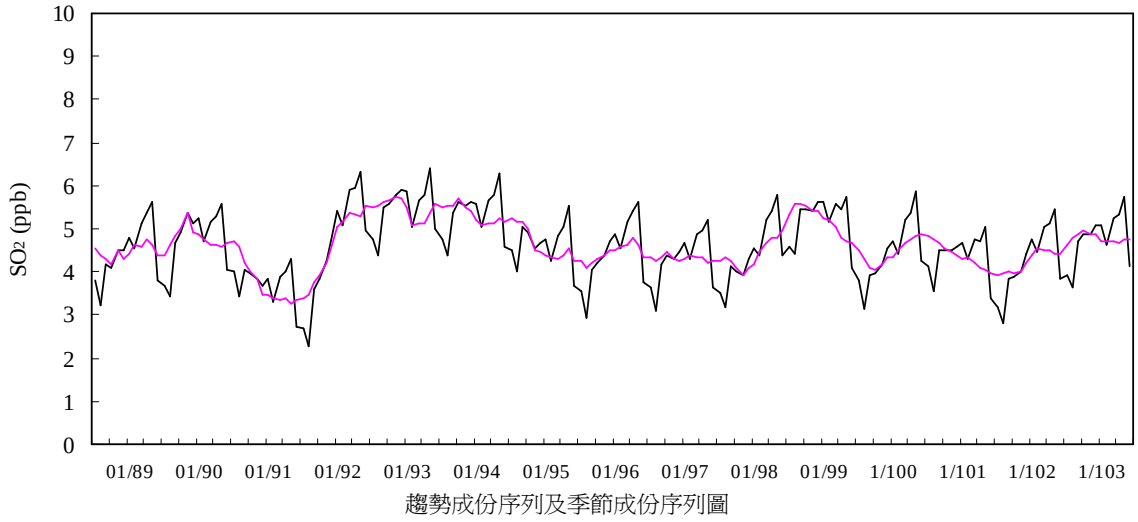


圖 2.1.5-1 麥寮站 89-103 年第二季間二氧化硫濃度趨勢圖





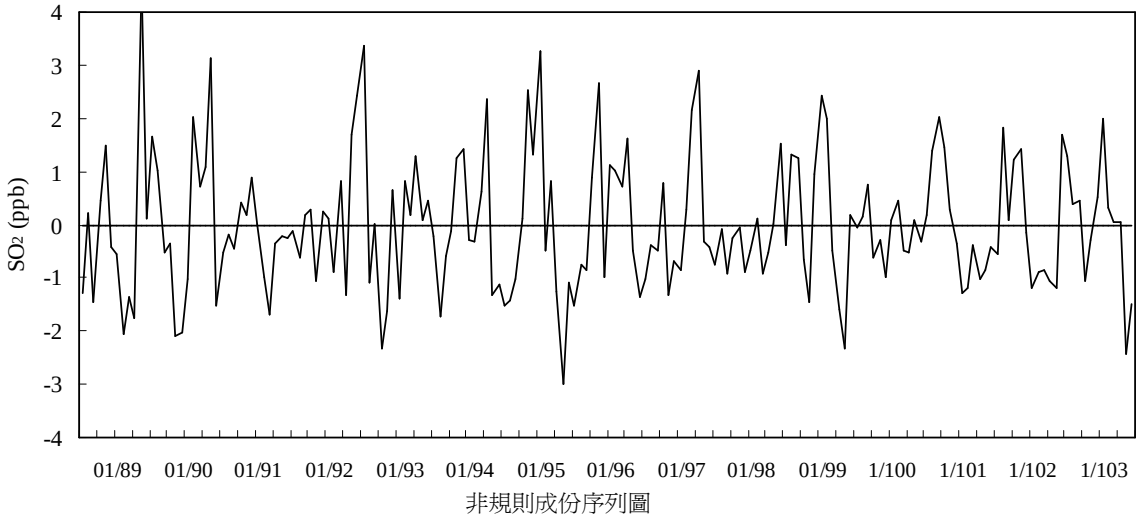


圖 2.1.5-2 台西站 89-103 年第二季間二氧化硫濃度趨勢圖

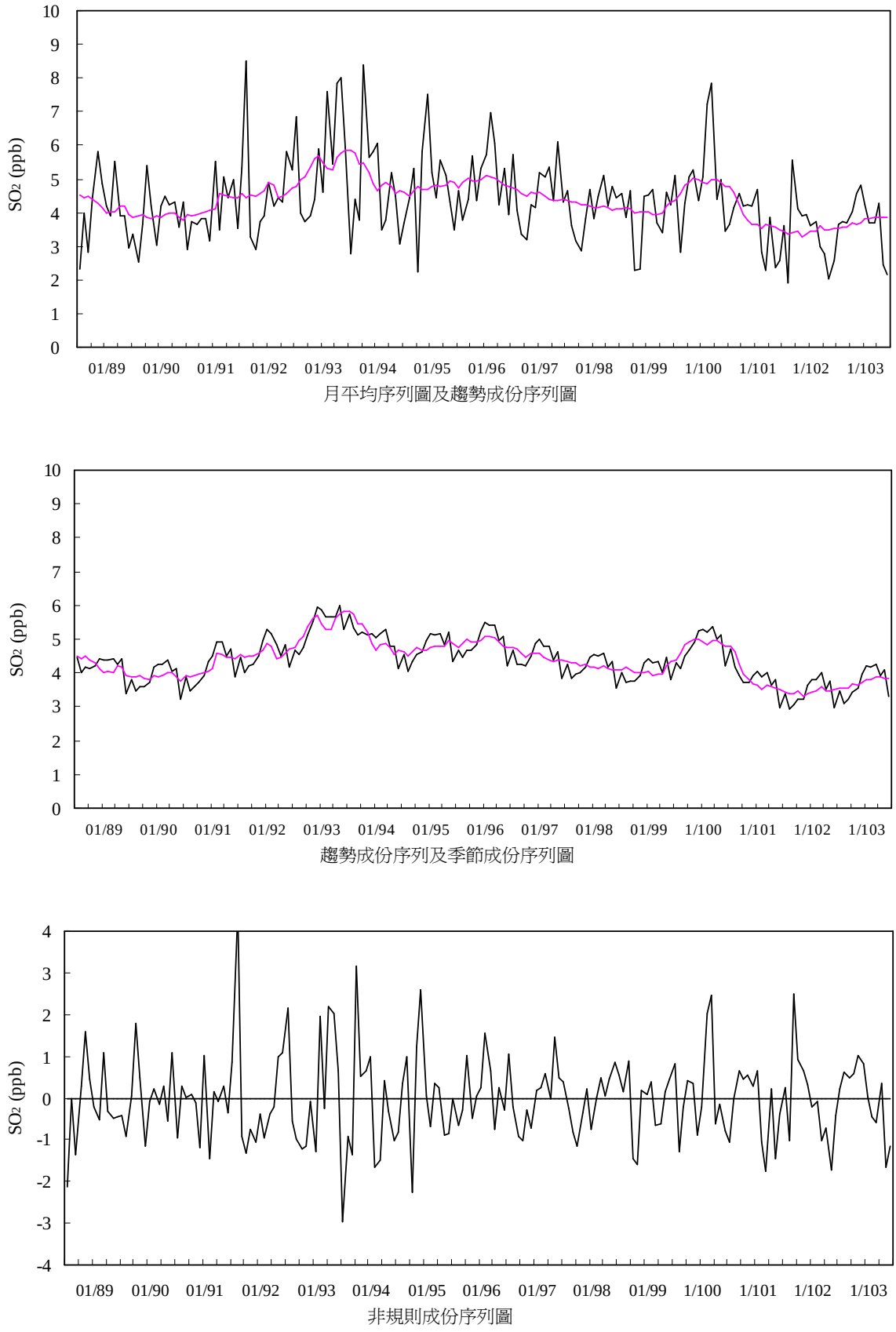
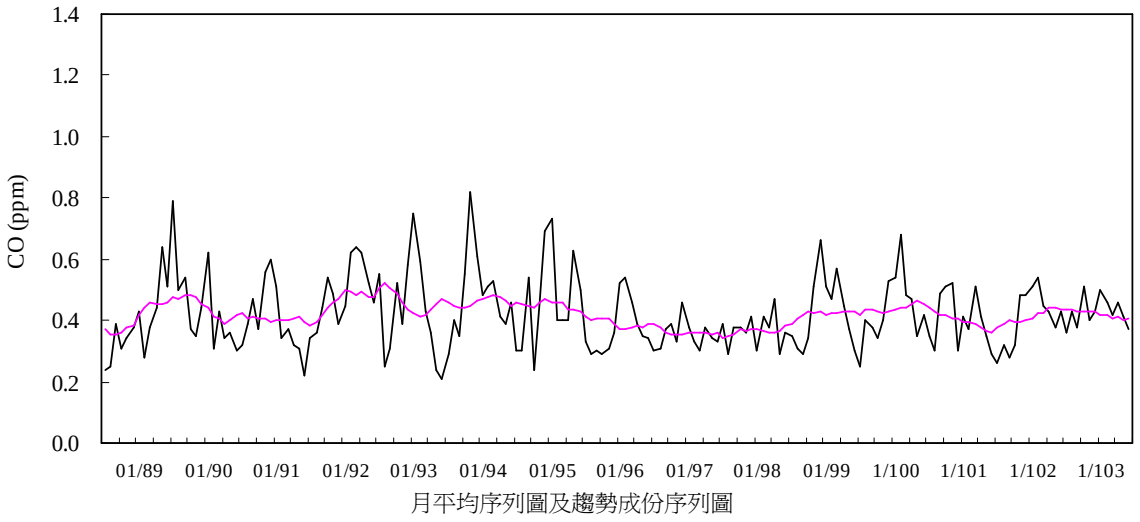
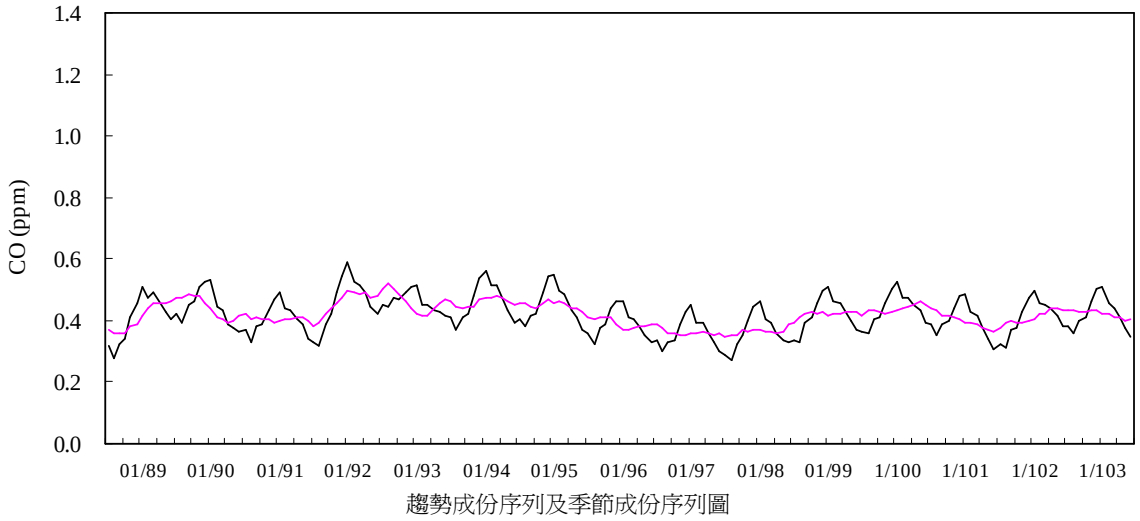


圖 2.1.5-3 土庫站 89-103 年第二季間二氧化硫濃度趨勢圖





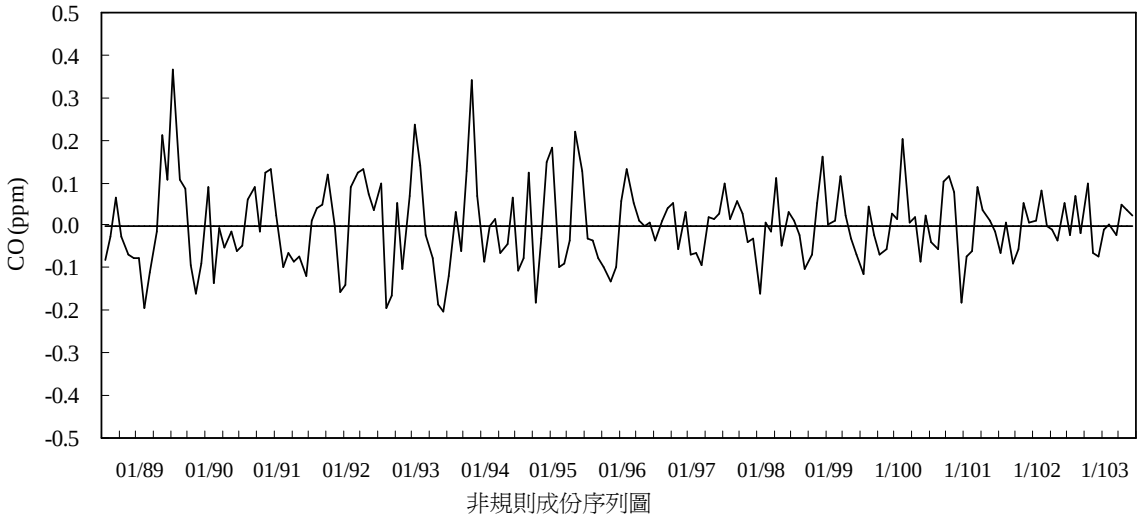


圖 2.1.5-4 麥寮站 89-103 年第二季間一氧化碳濃度趨勢圖

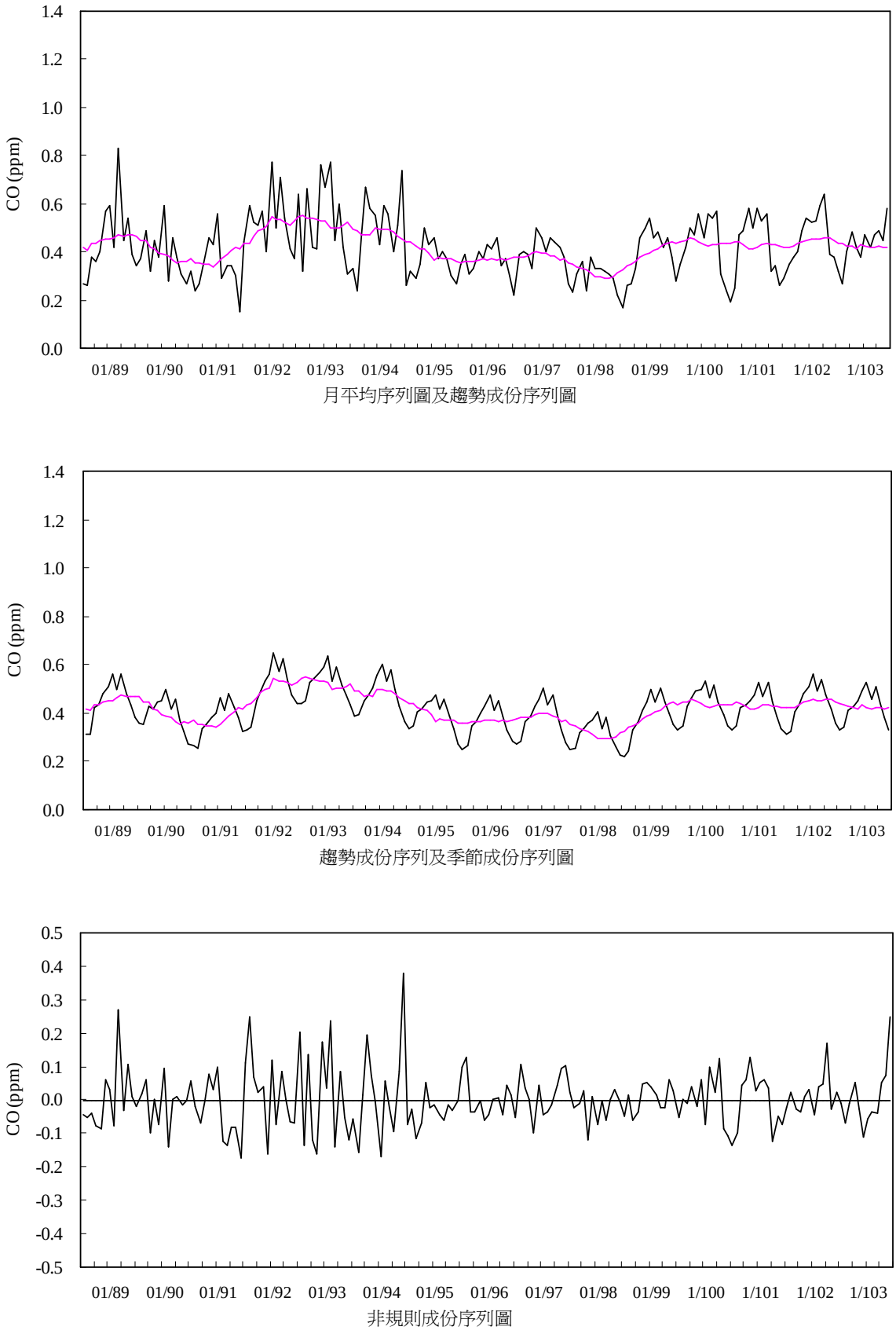
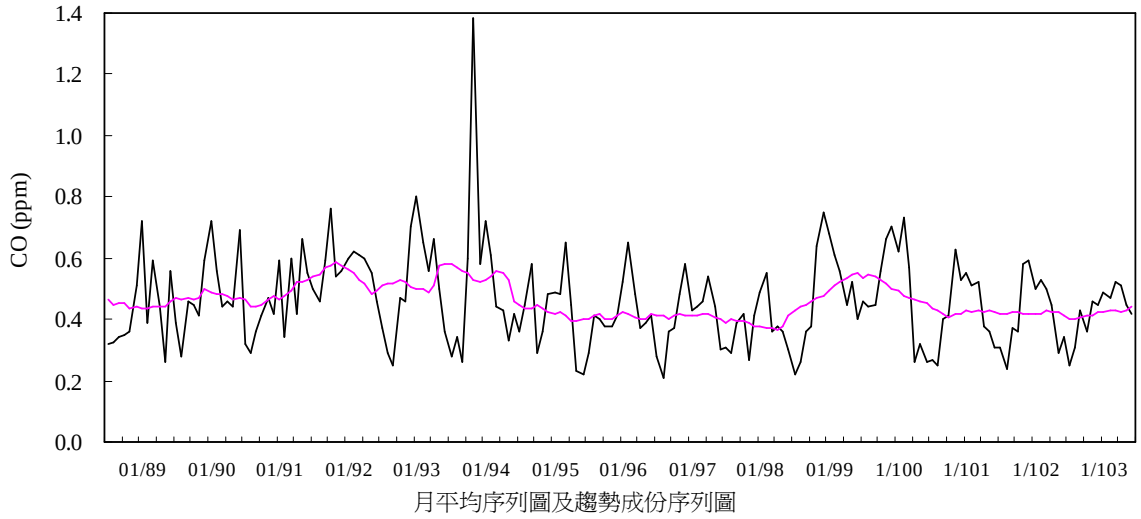
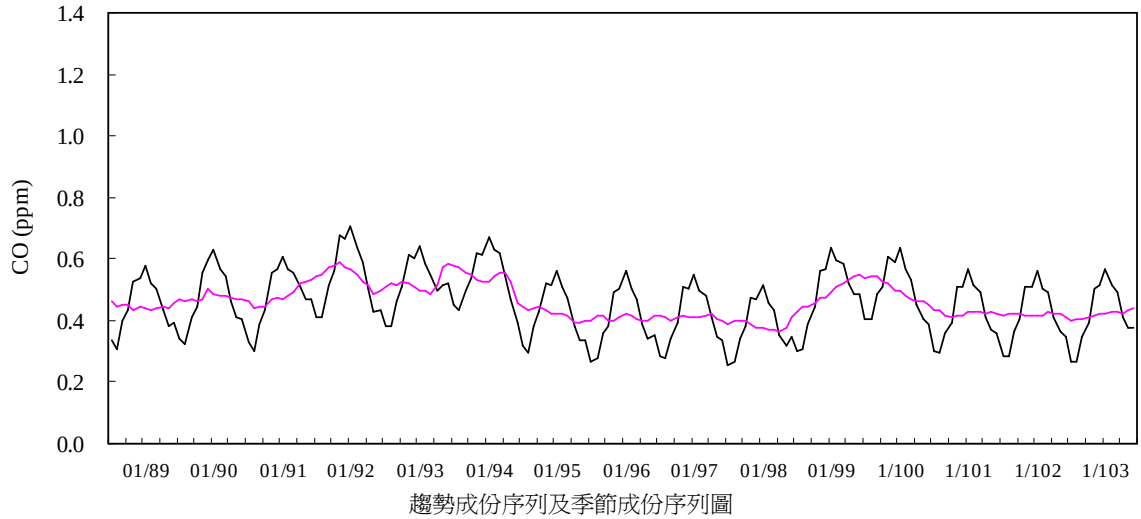


圖 2.1.5-5 台西站 89-103 年第二季間一氧化碳濃度趨勢圖





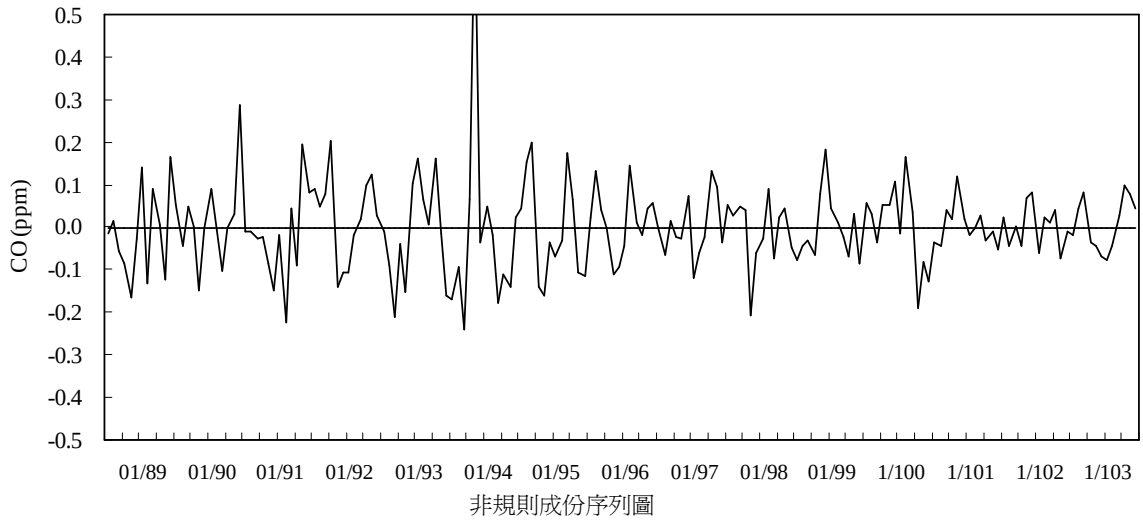
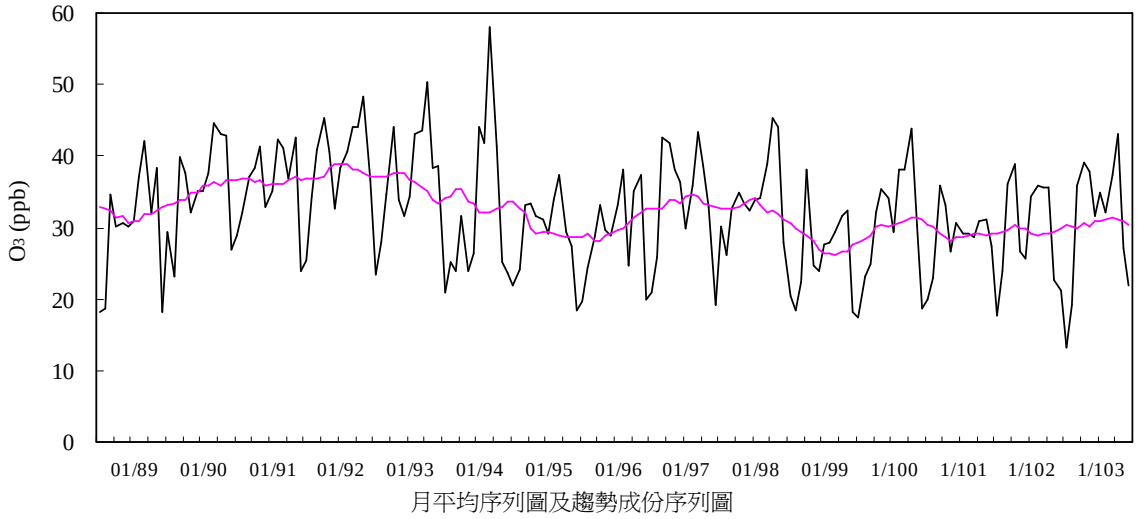
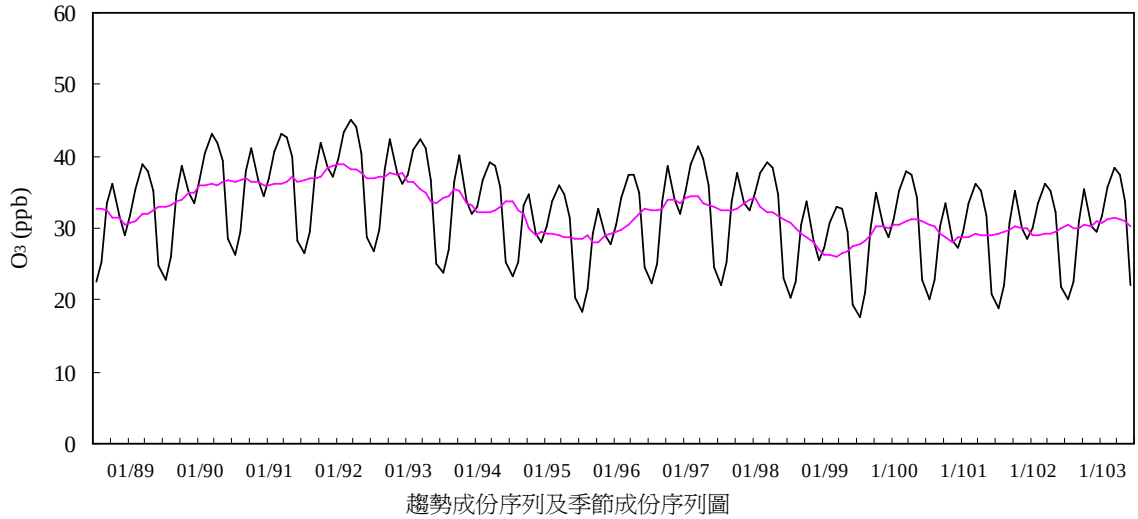


圖 2.1.5-6 土庫站 89-103 年第二季間一氧化碳濃度趨勢圖





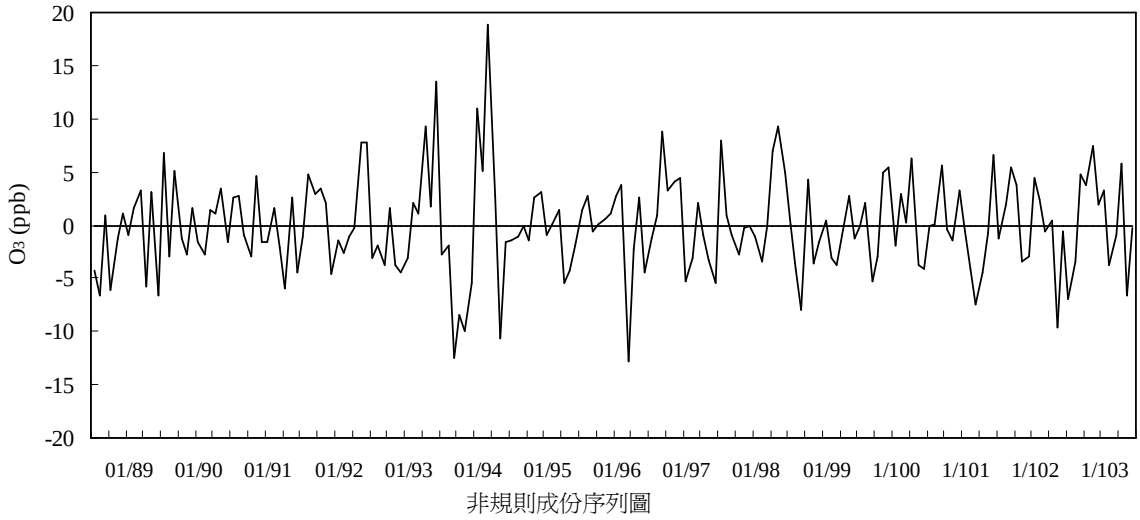
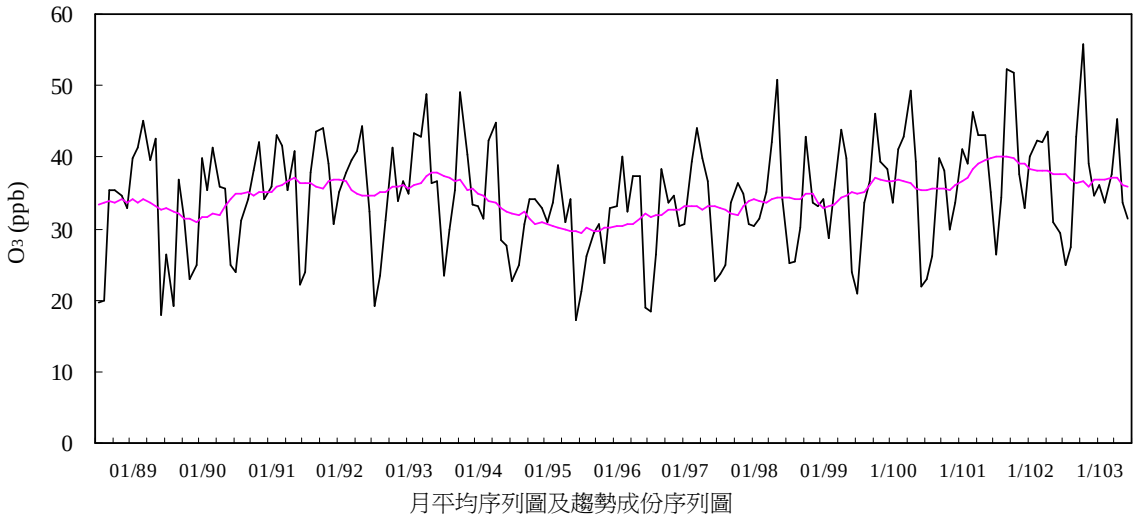
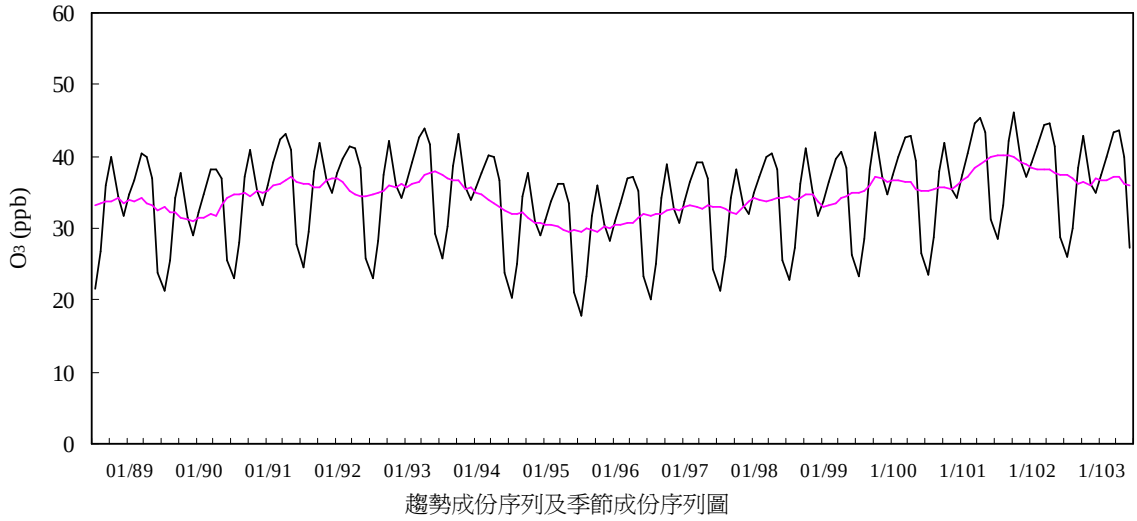


圖 2.1.5-7 麥寮站 89-103 年第二季間臭氧濃度趨勢圖





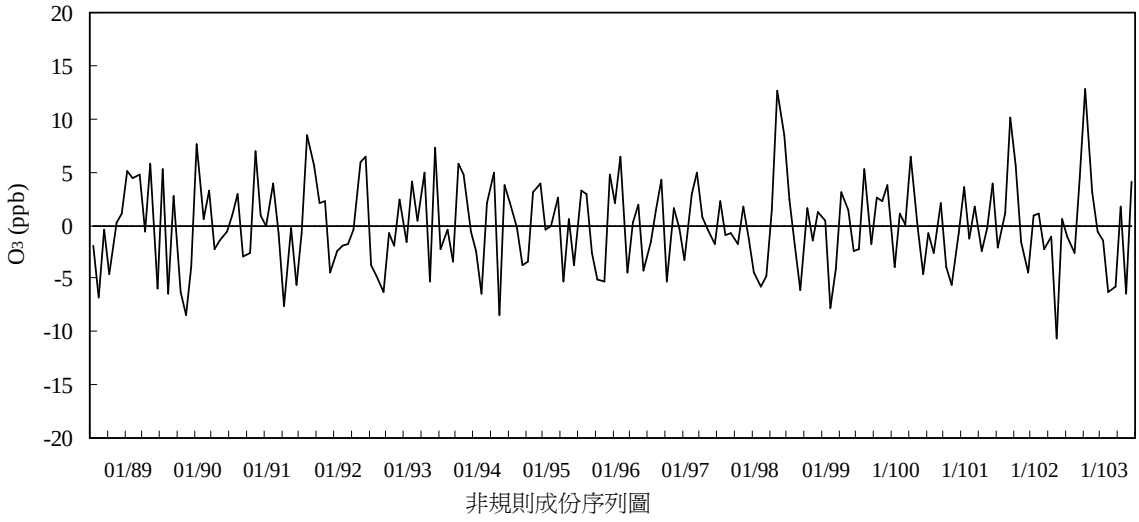


圖 2.1.5-8 台西站 89-103 年第二季間臭氧濃度趨勢圖

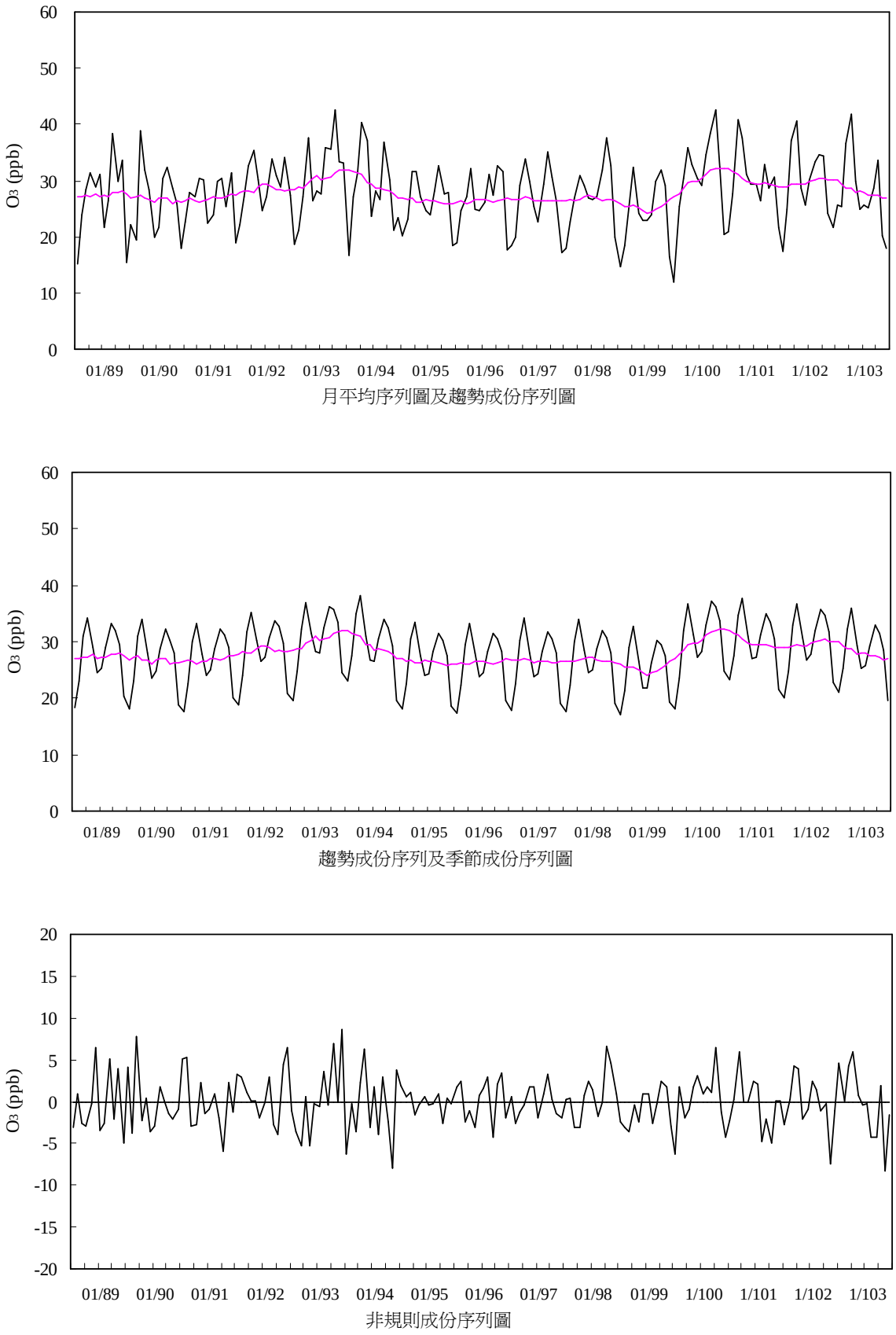
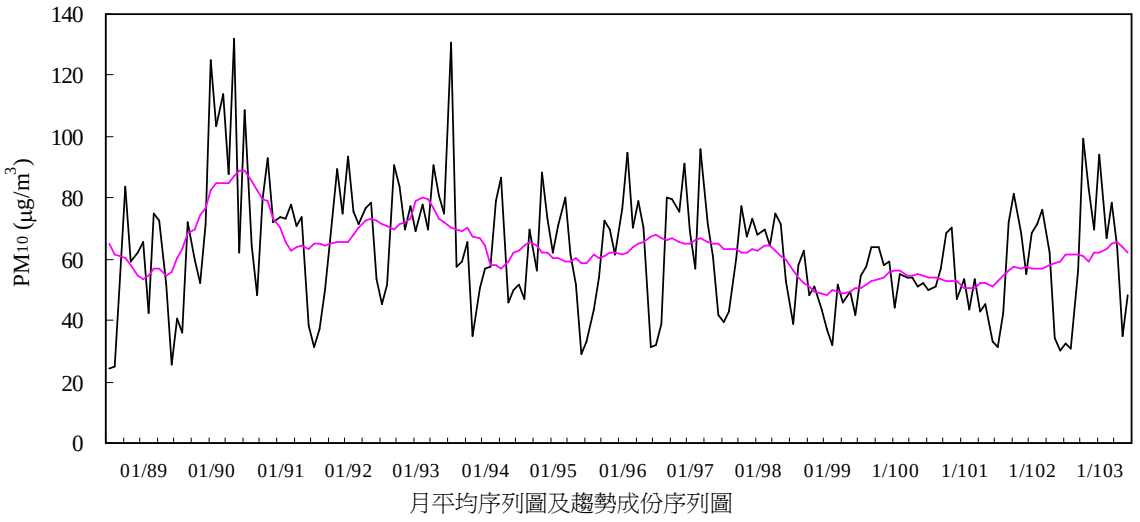
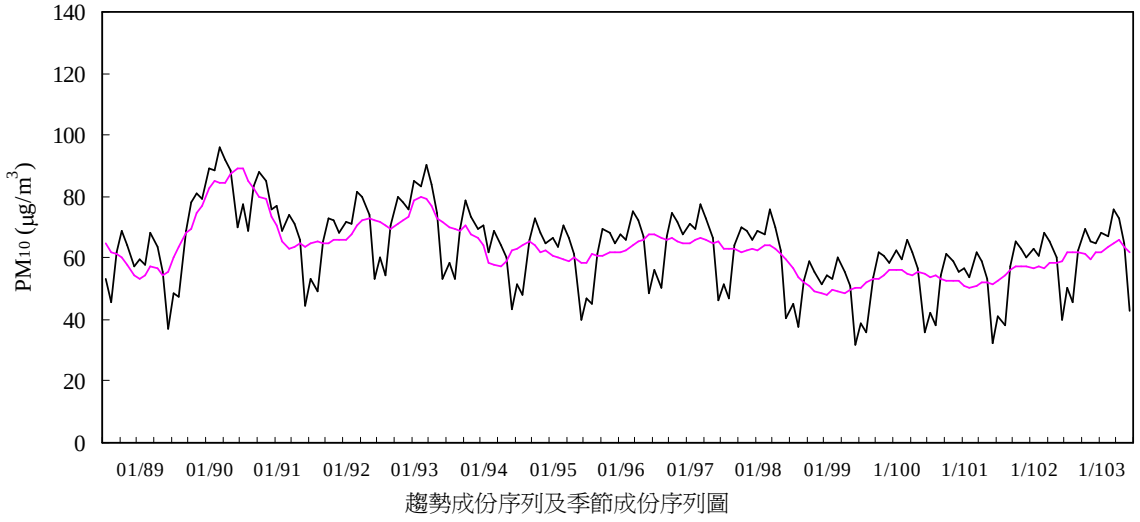


圖 2.1.5-9 土庫站 89-103 年第二季間臭氧濃度趨勢圖





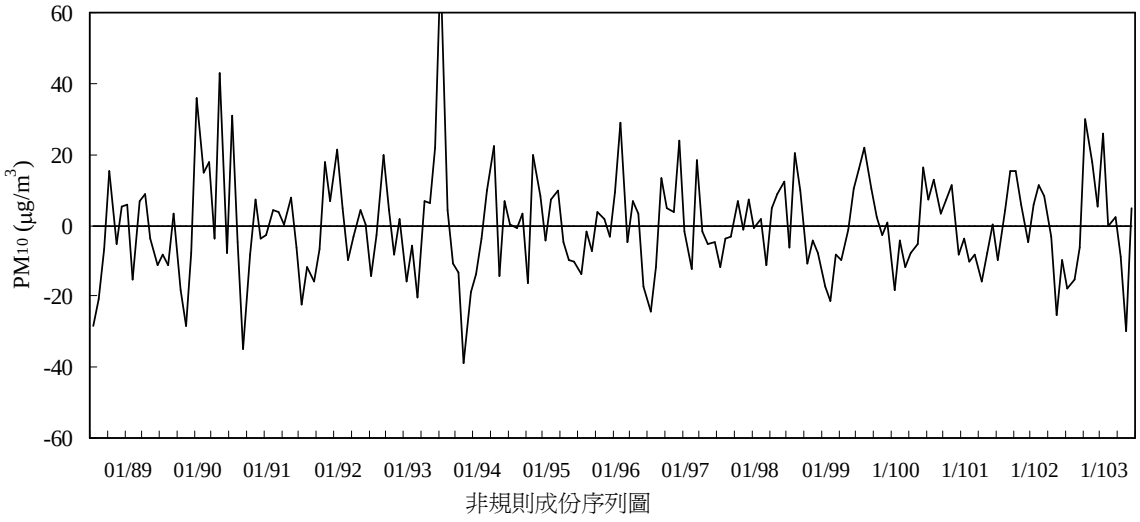


圖 2.1.5-10 麥寮站 89-103 年第二季間懸浮微粒 PM_{10} 濃度趨勢圖

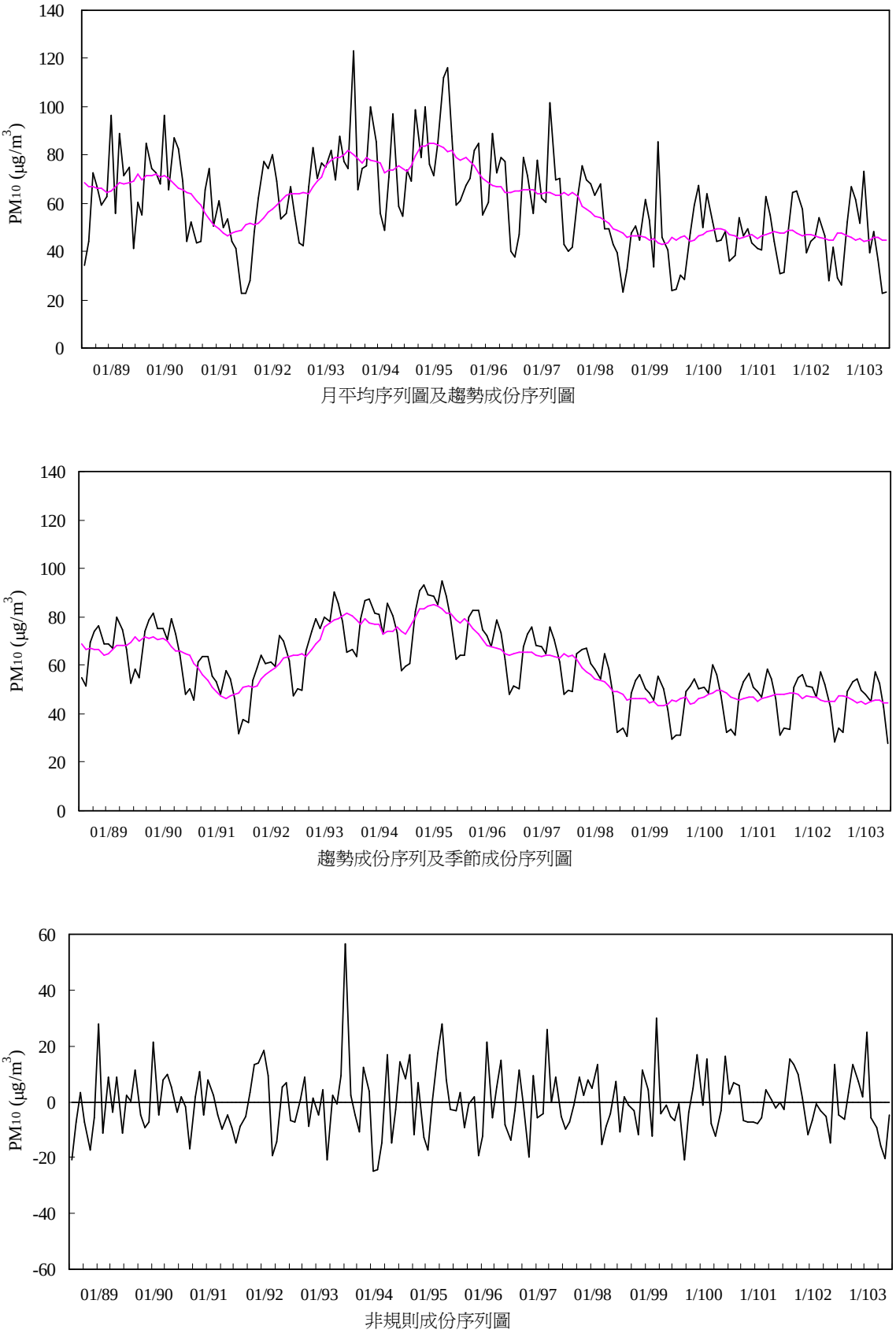
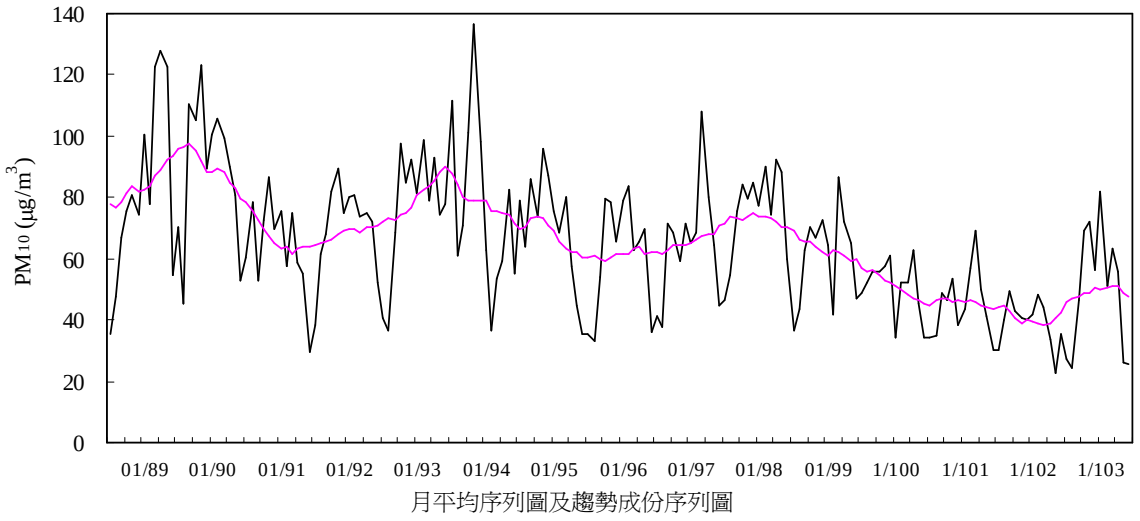
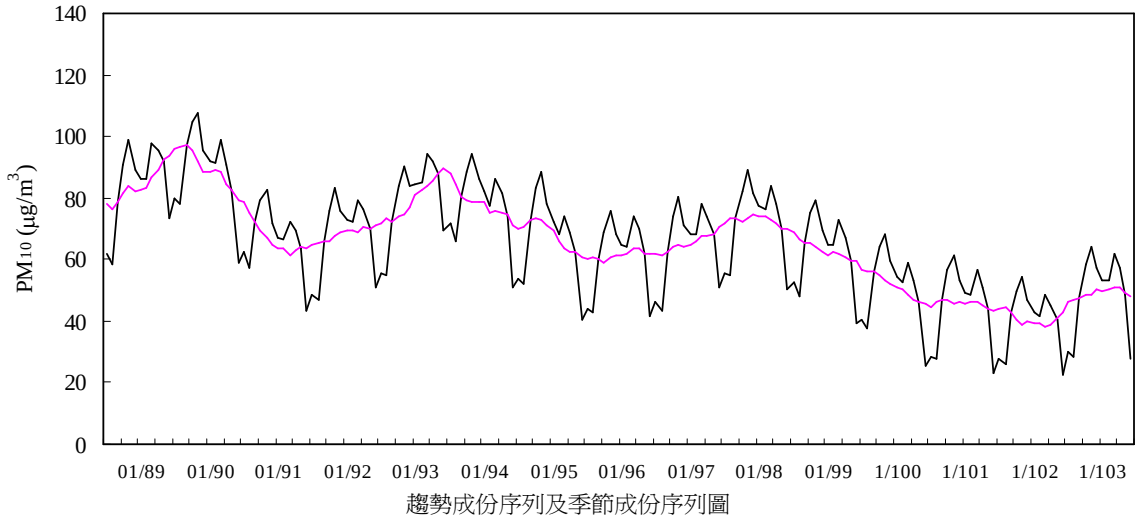


圖 2.1.5-11 台西站 89-103 年第二季間懸浮微粒 PM_{10} 濃度趨勢圖





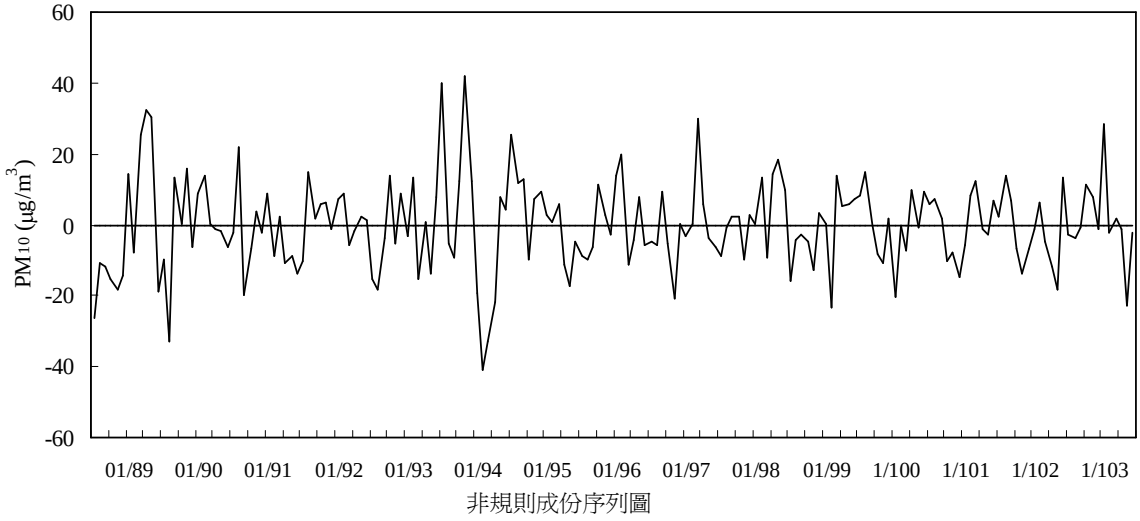
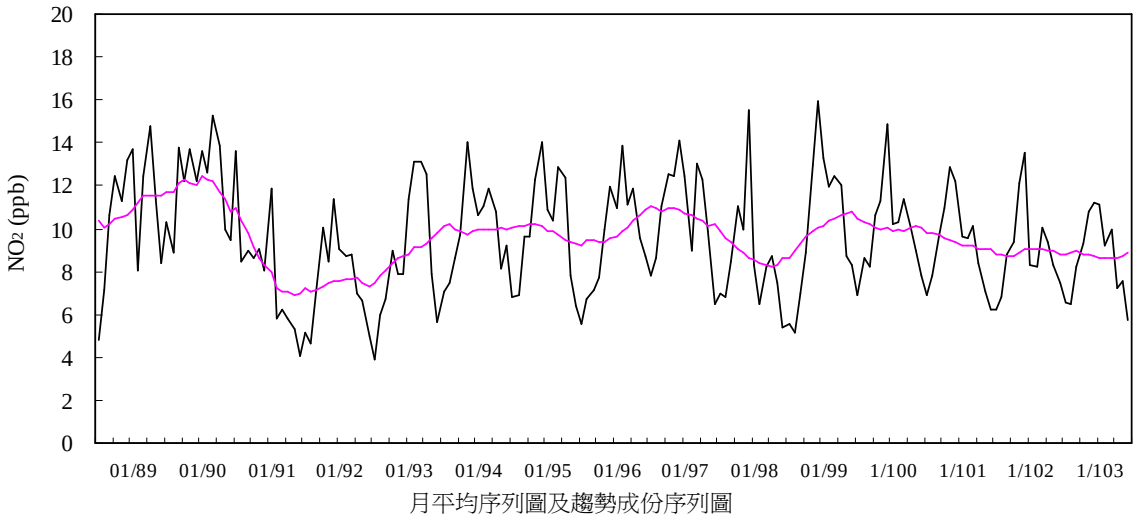
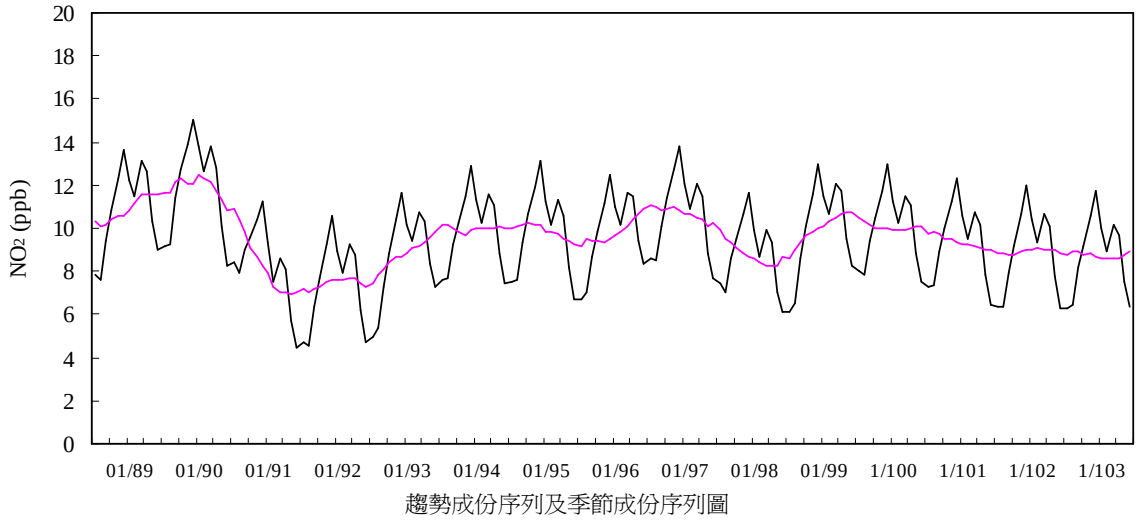


圖 2.1.5-12 土庫站 89-103 年第二季間懸浮微粒 PM_{10} 濃度趨勢圖





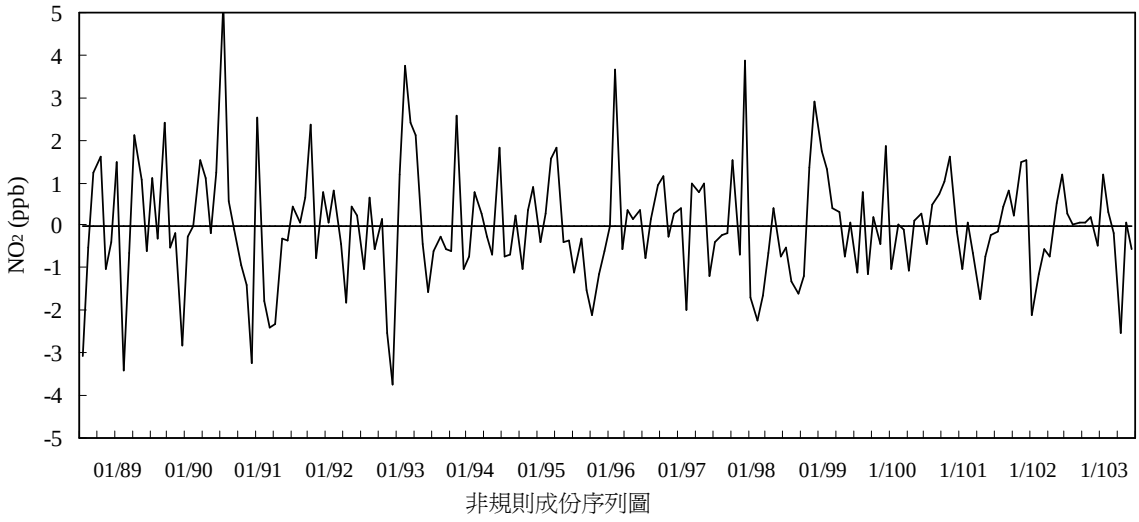
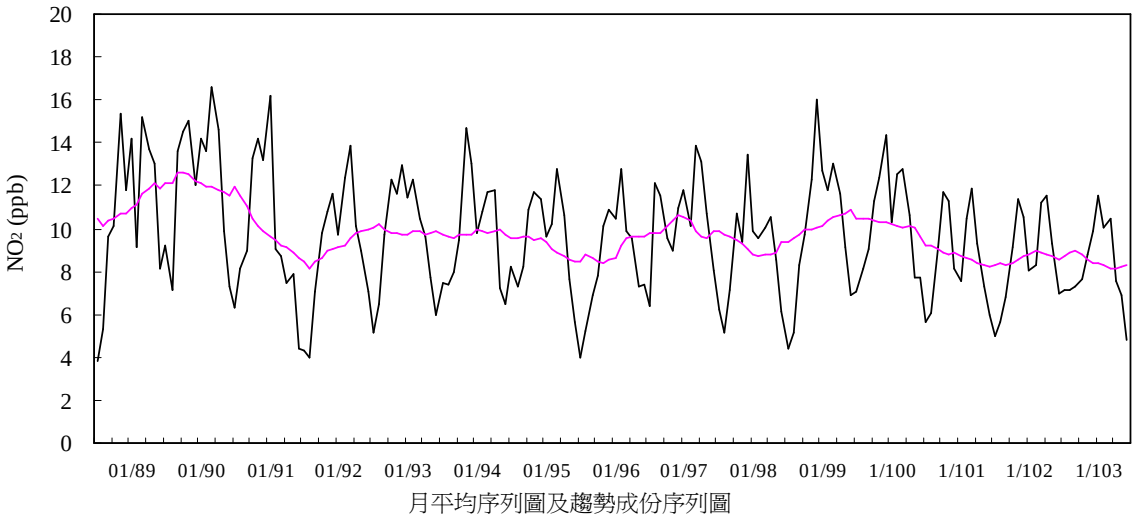
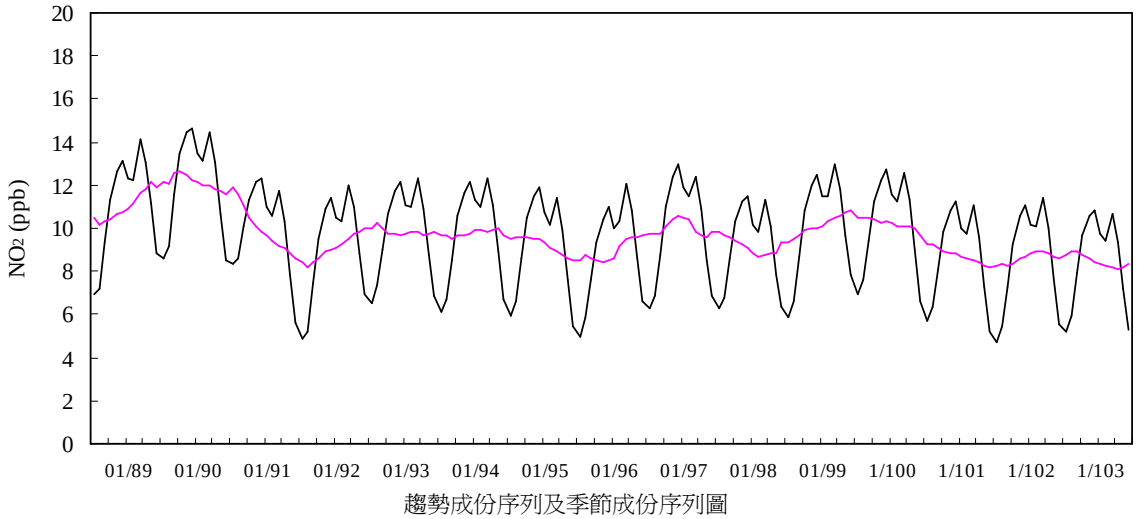


圖 2.1.5-13 麥寮站 89-103 年第二季間二氧化氮濃度趨勢圖





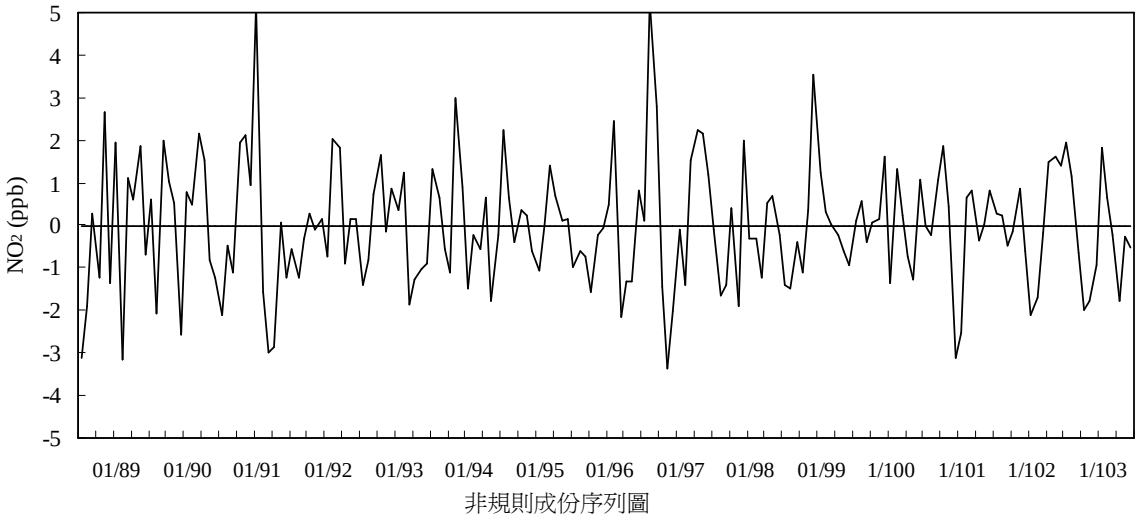
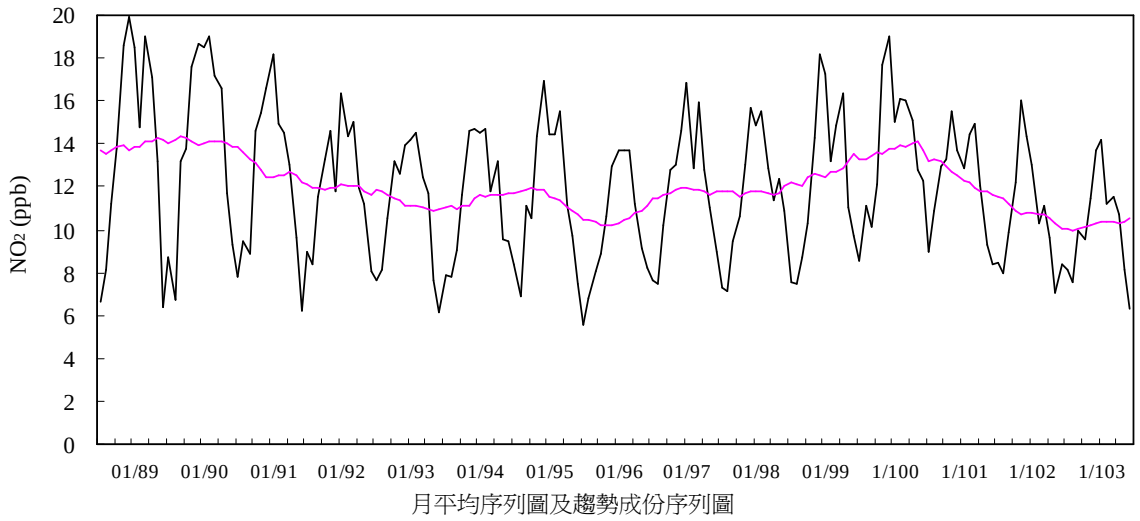
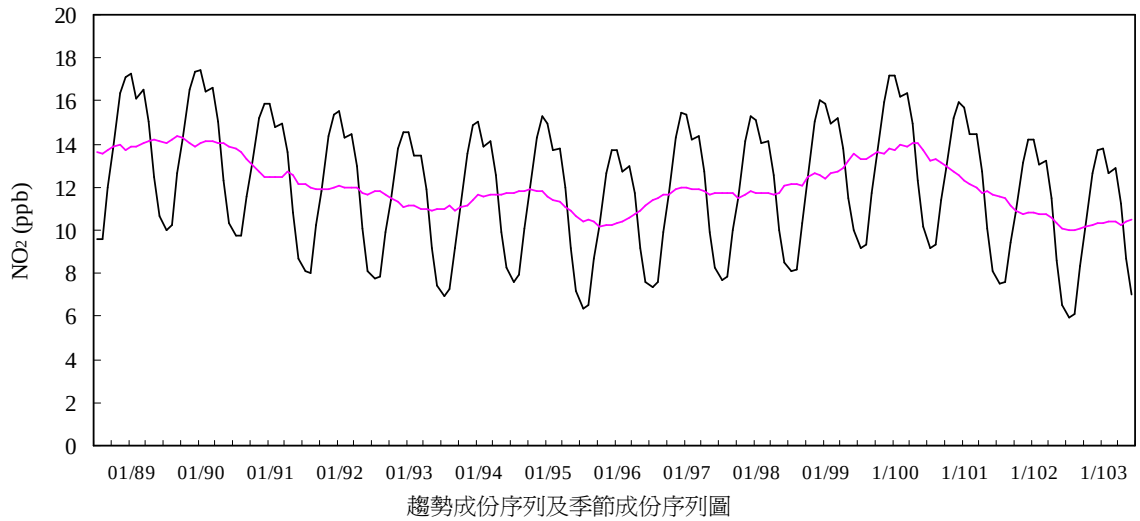


圖 2.1.5-14 台西站 89-103 年第二季間二氧化氮濃度趨勢圖





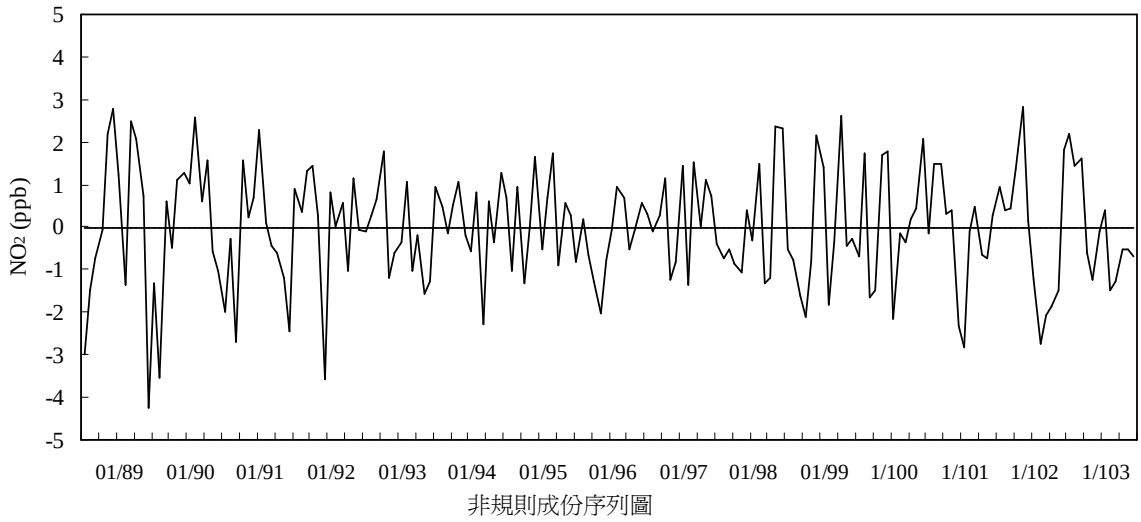


圖 2.1.5-15 土庫站 89-103 年第二季間二氧化氮濃度趨勢圖

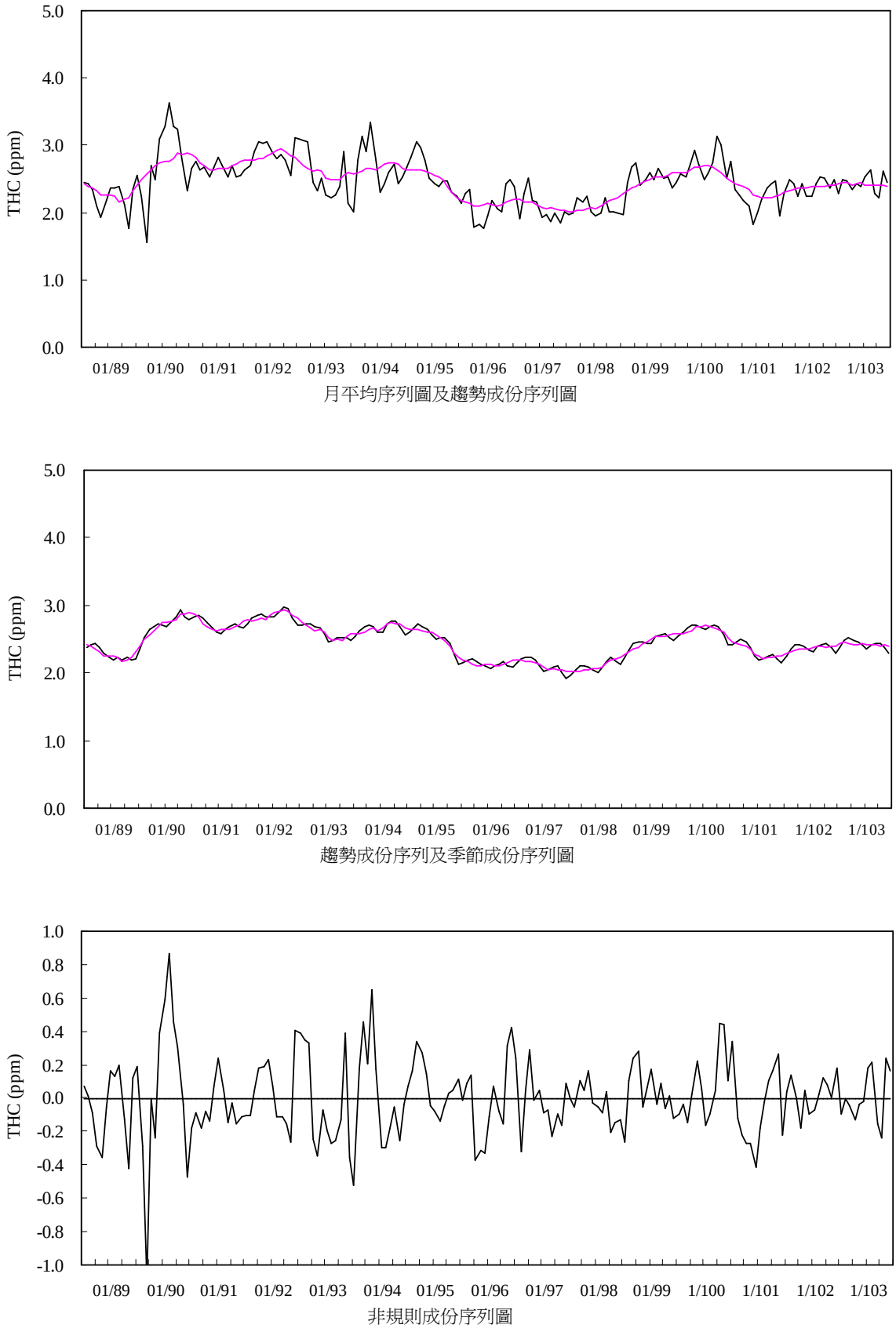
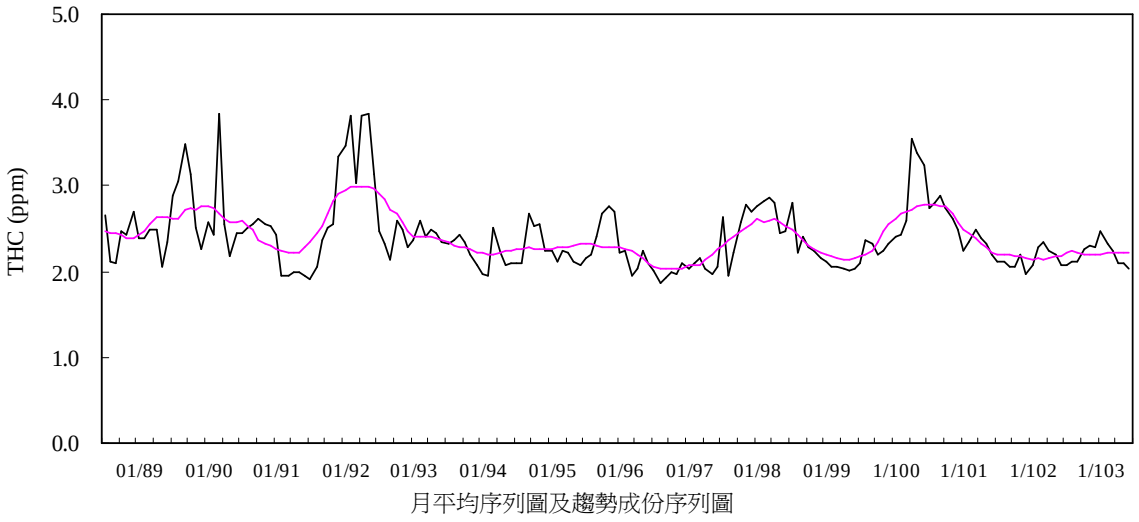
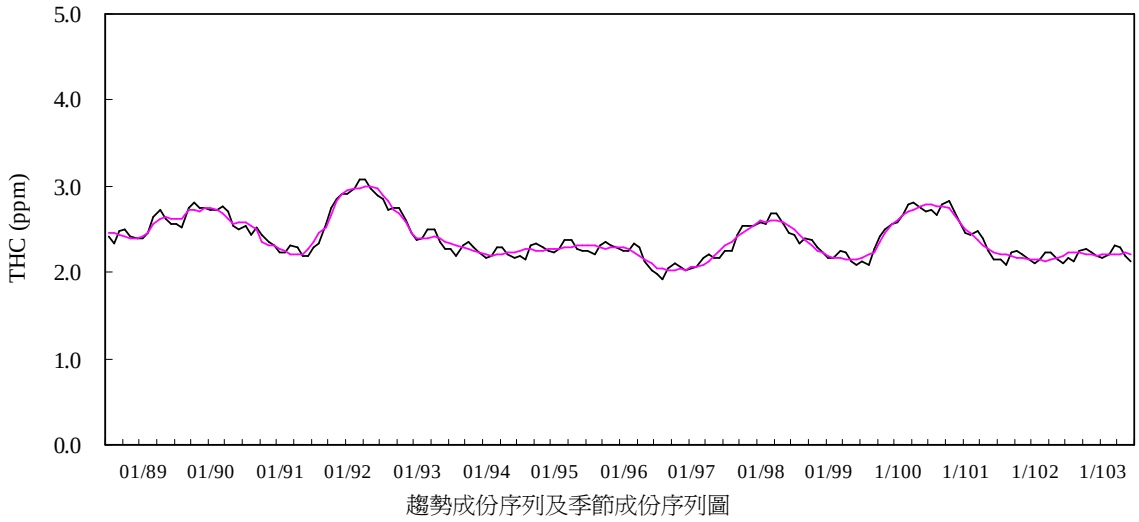


圖 2.1.5-16 麥寮站 89-103 年第二季間總碳氫化合物 THC 濃度趨勢圖





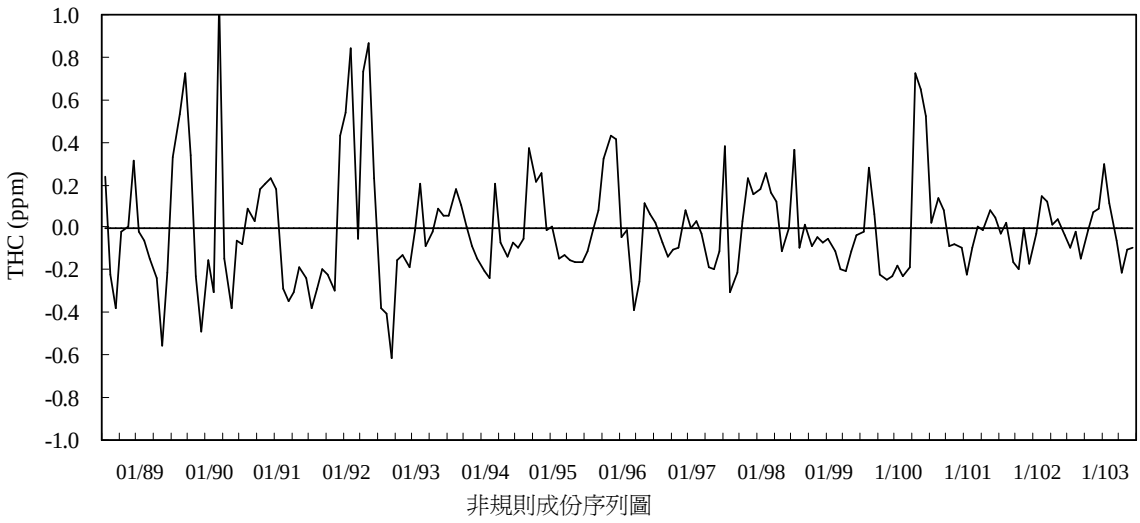
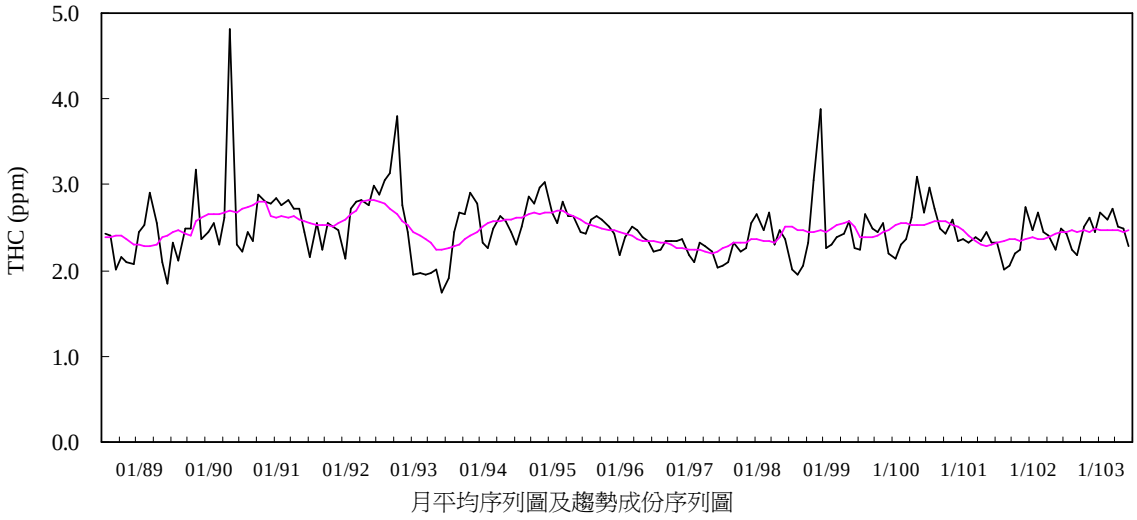
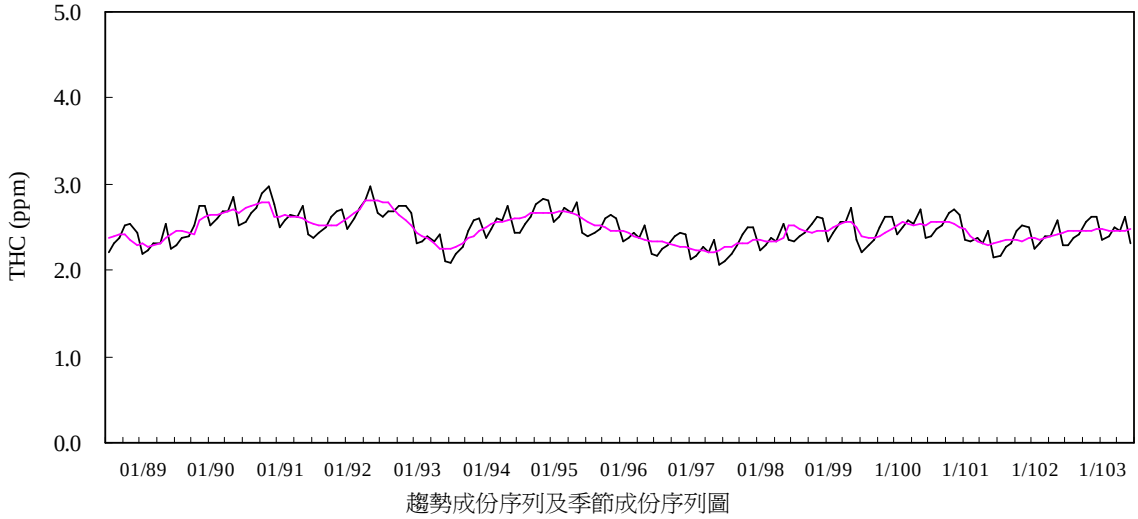


圖 2.1.5-17 台西站 89-103 年第二季間總碳氫化合物 THC 濃度趨勢圖





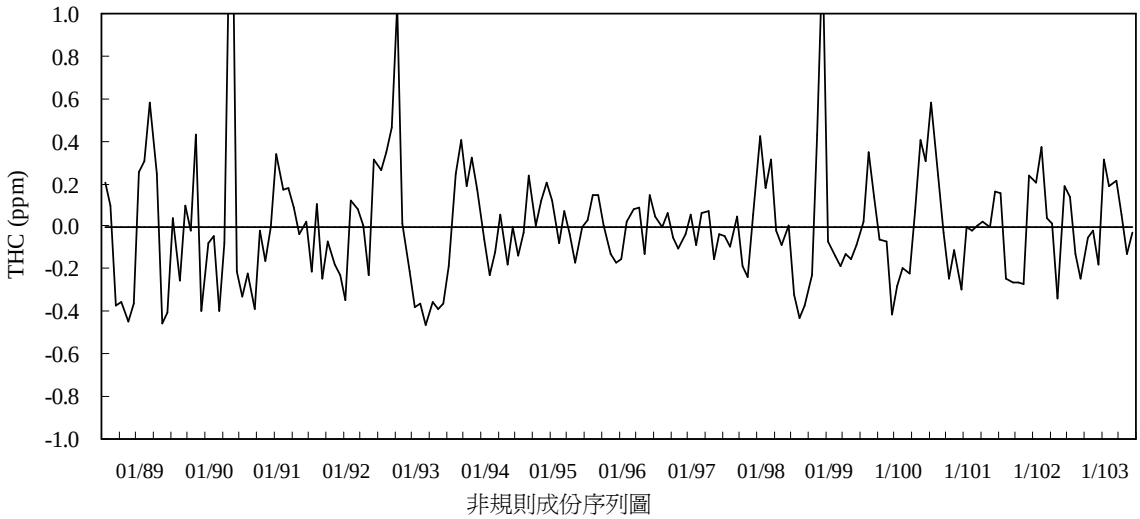
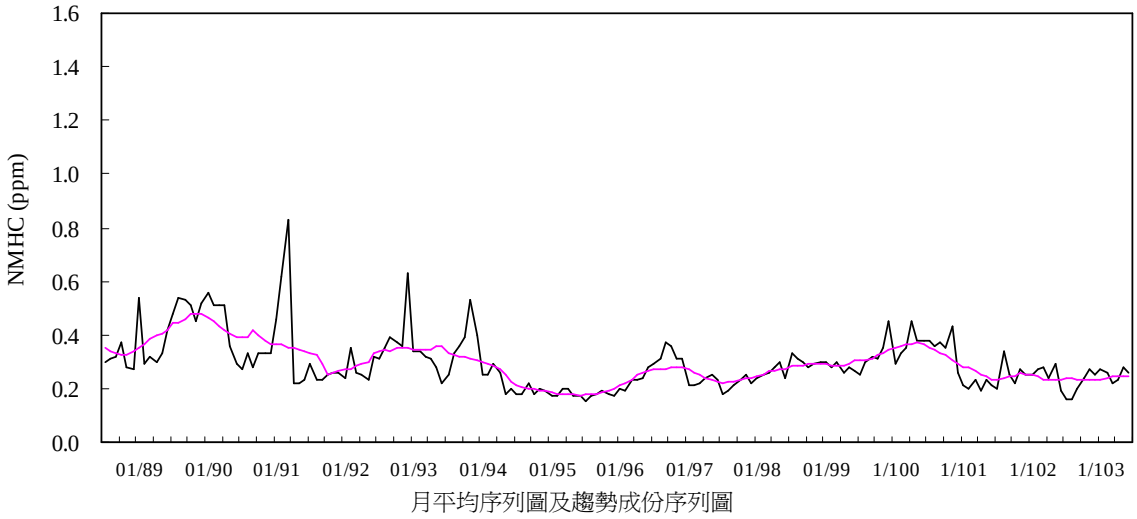
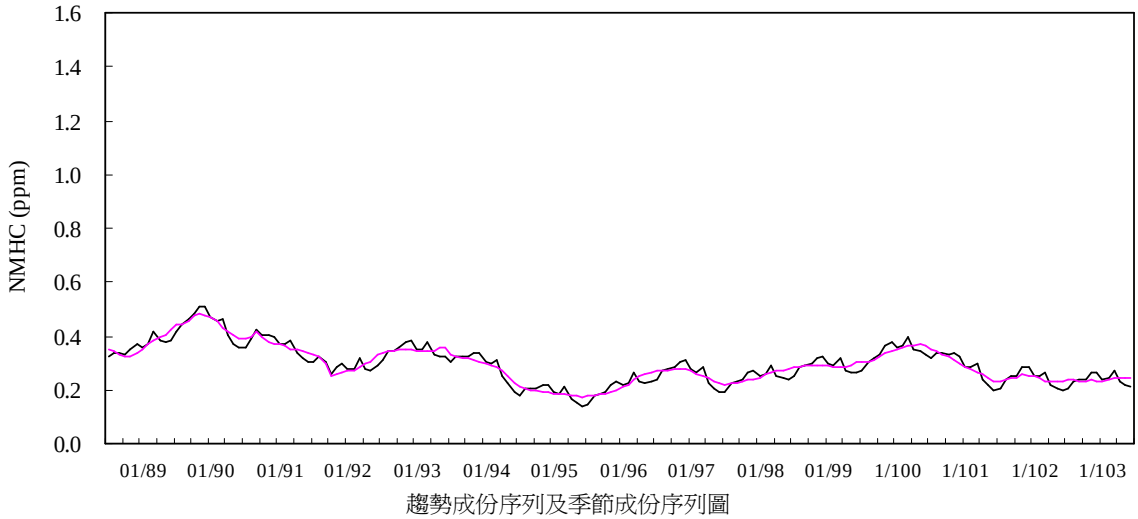


圖 2.1.5-18 土庫站 89-103 年第二季間總碳氫化合物 THC 濃度趨勢圖





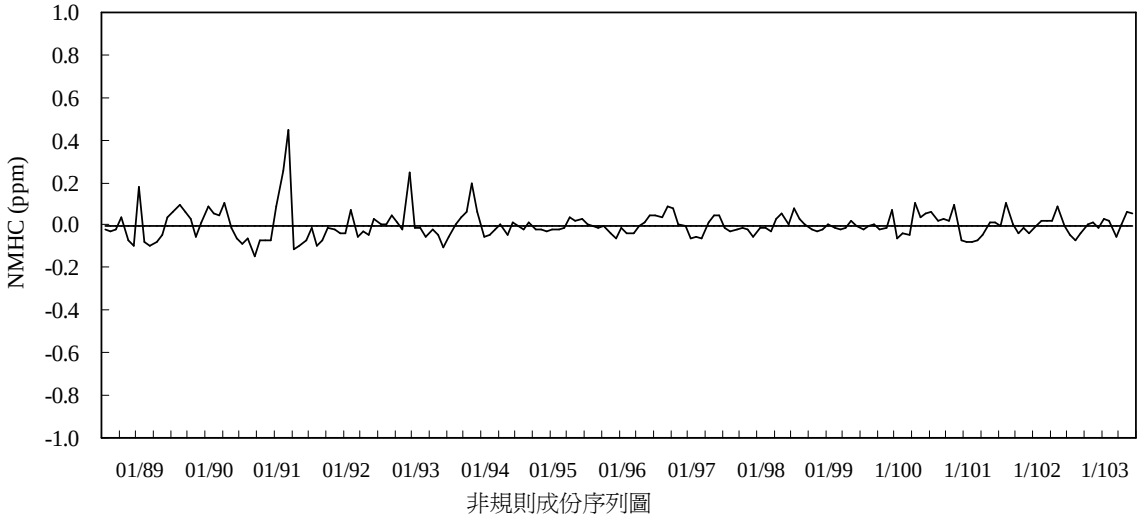
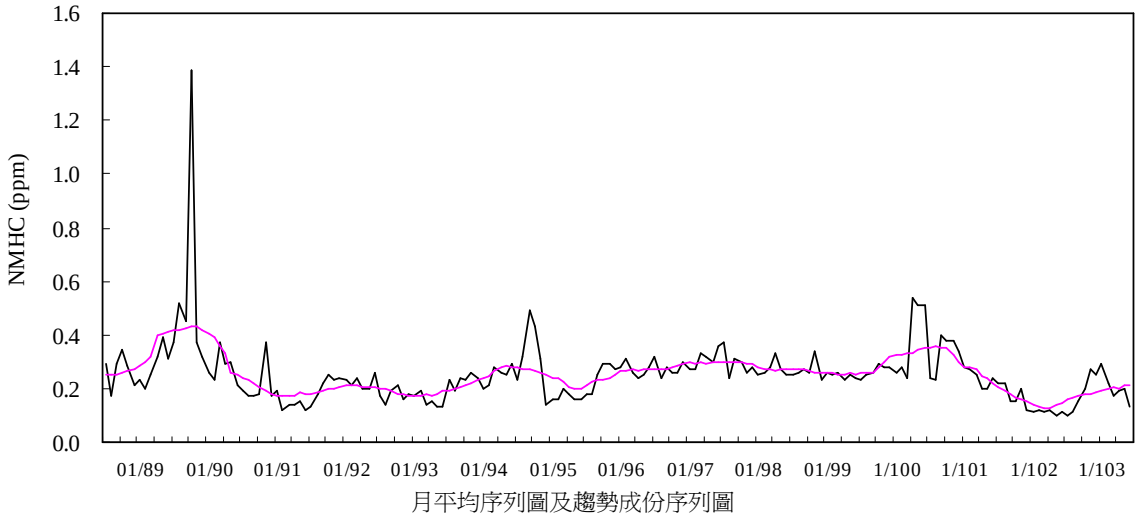
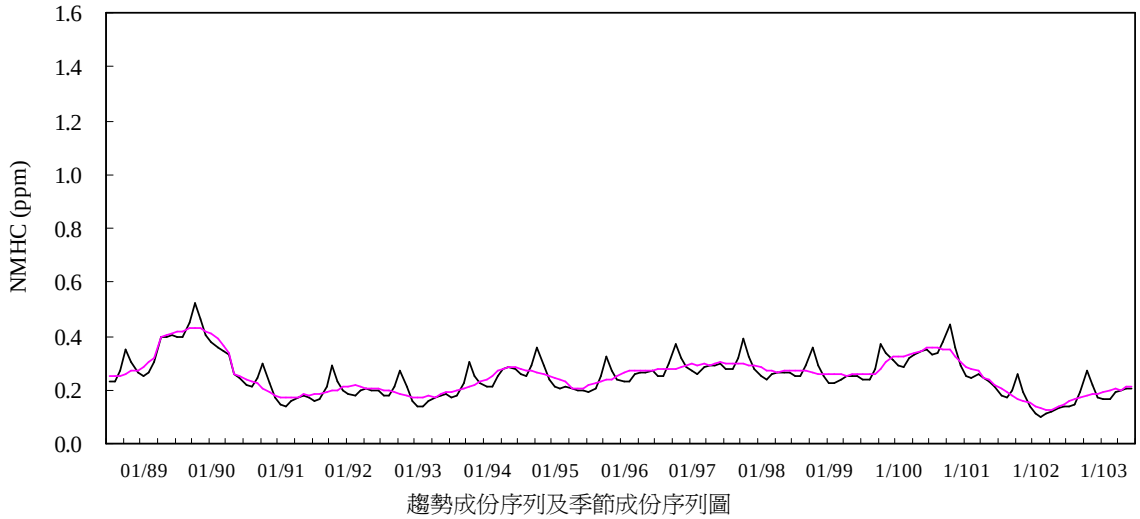


圖 2.1.5-19 麥寮站 89-103 年第二季間非甲烷碳氫化合物 NMHC 濃度趨勢圖





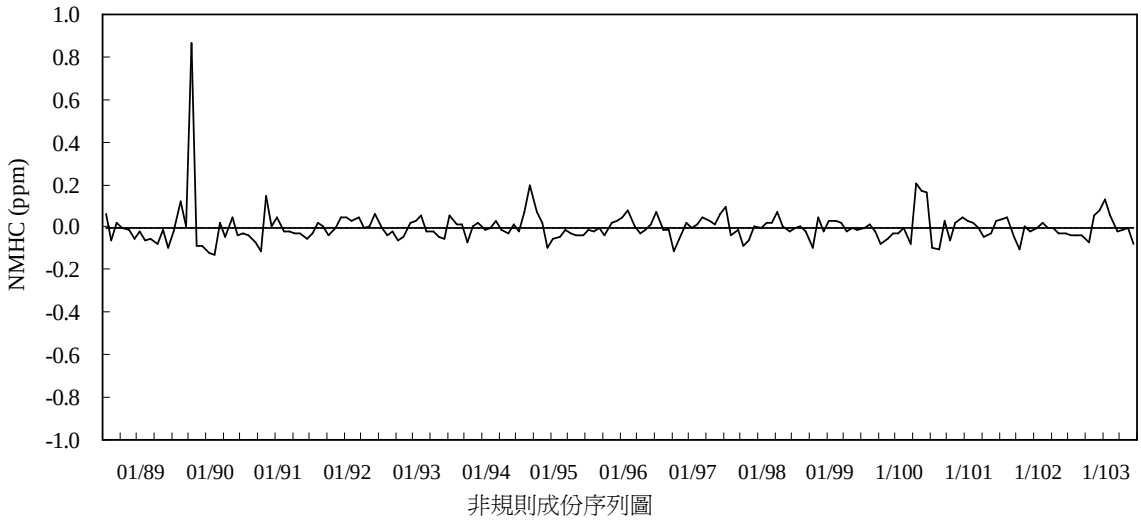
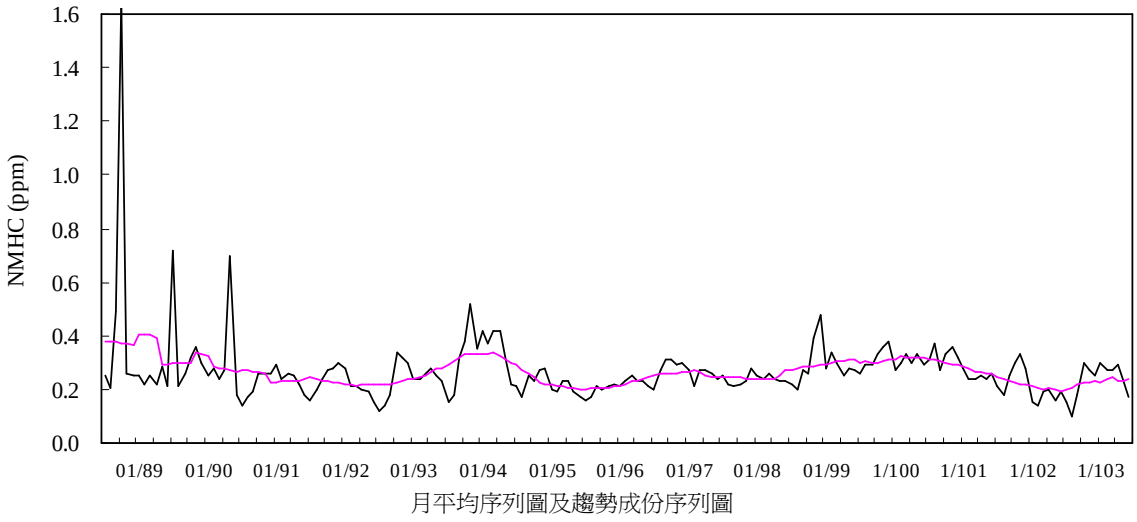
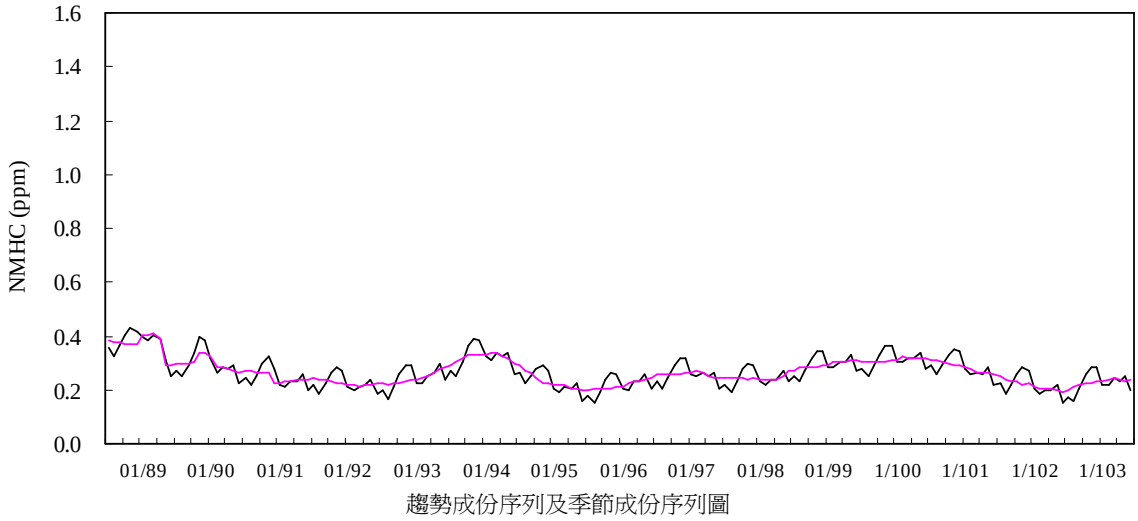


圖 2.1.5-20 台西站 89-103 年第二季間非甲烷碳氫化合物 NMHC 濃度趨勢圖





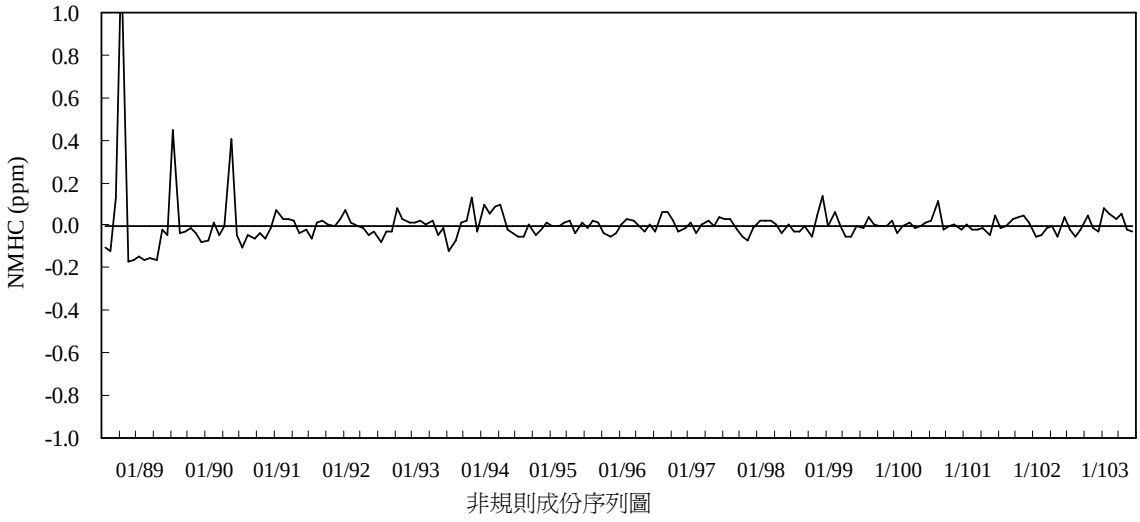
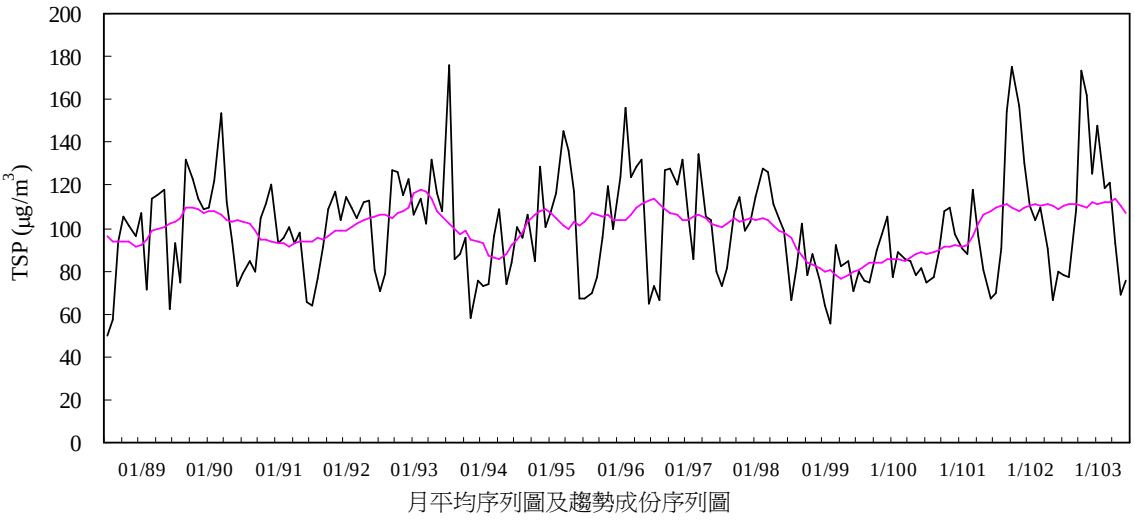
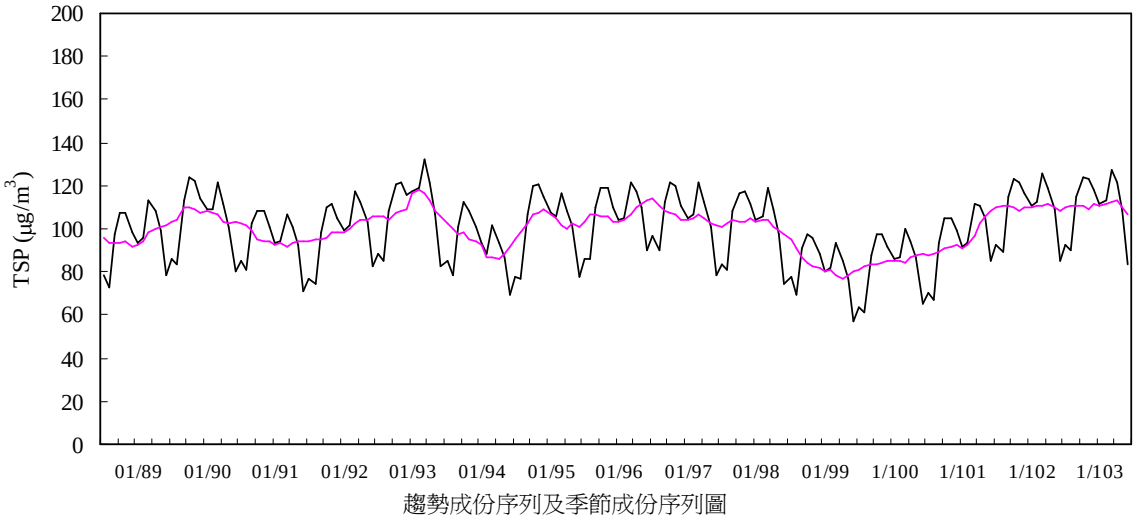


圖 2.1.5-21 土庫站 89-103 年第二季間非甲烷碳氫化合物 NMHC 濃度趨勢圖





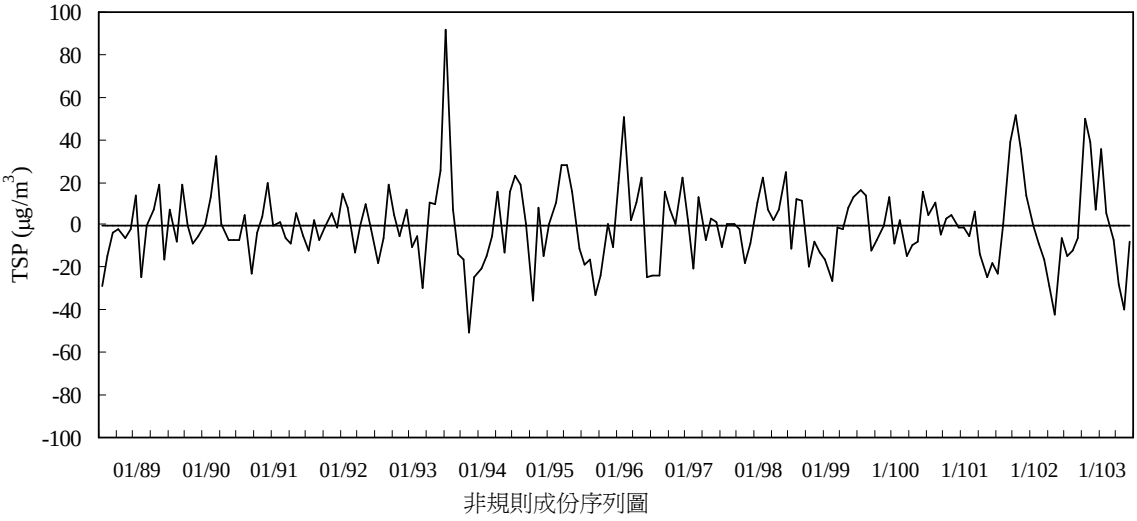
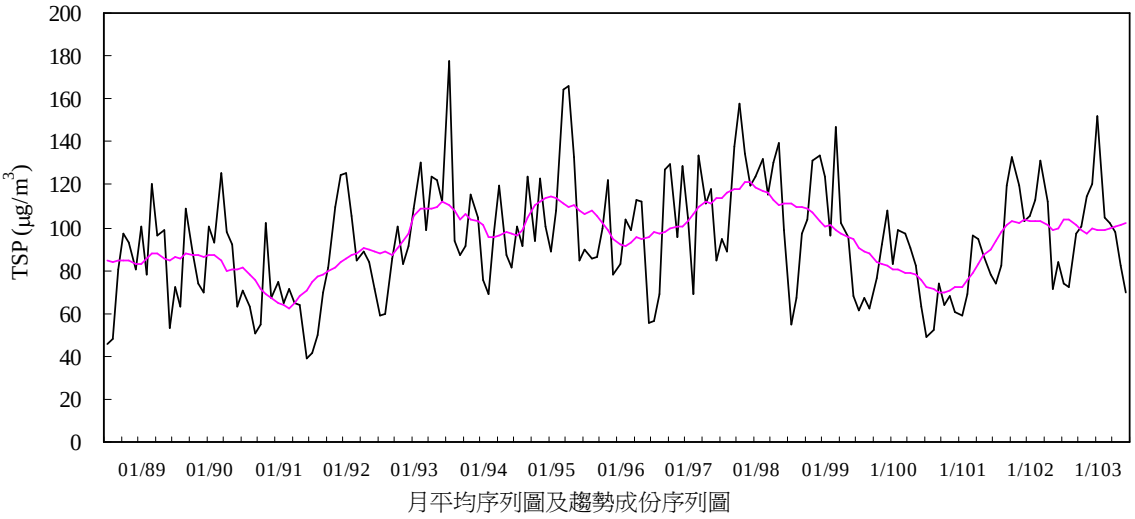
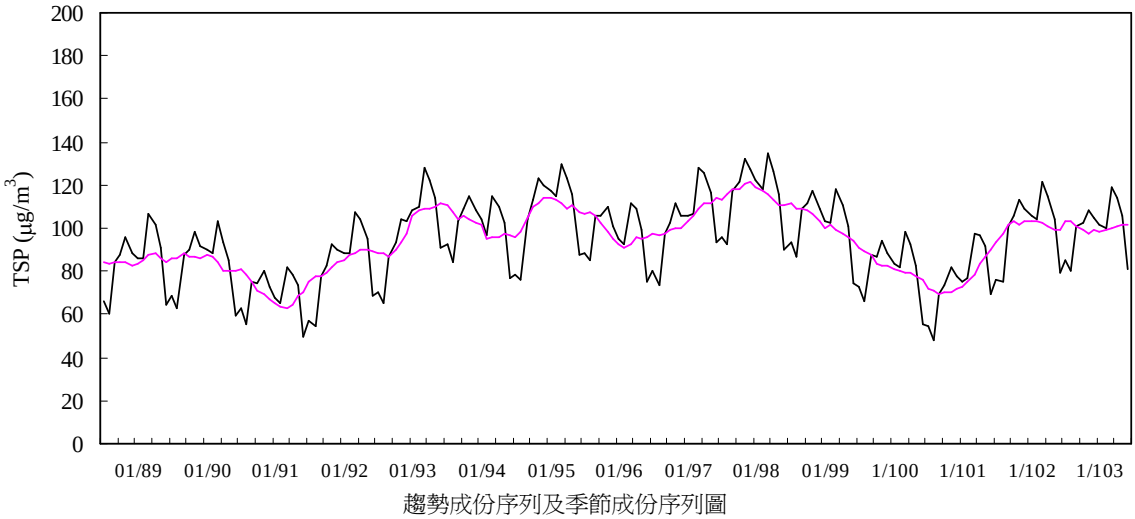


圖 2.1.5-22 麥寮站 89-103 年第二季間總懸浮微粒 TSP 濃度趨勢圖





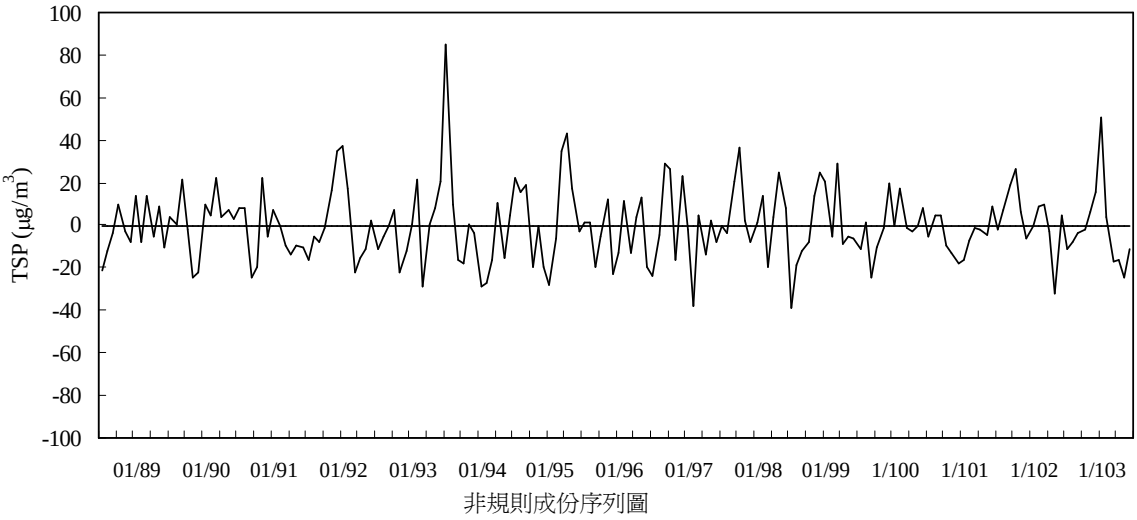
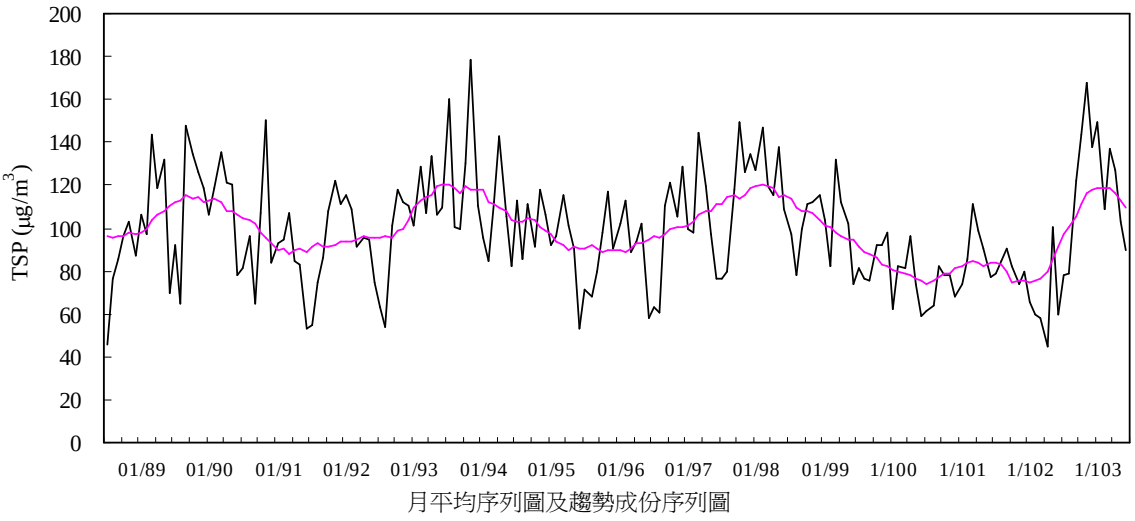
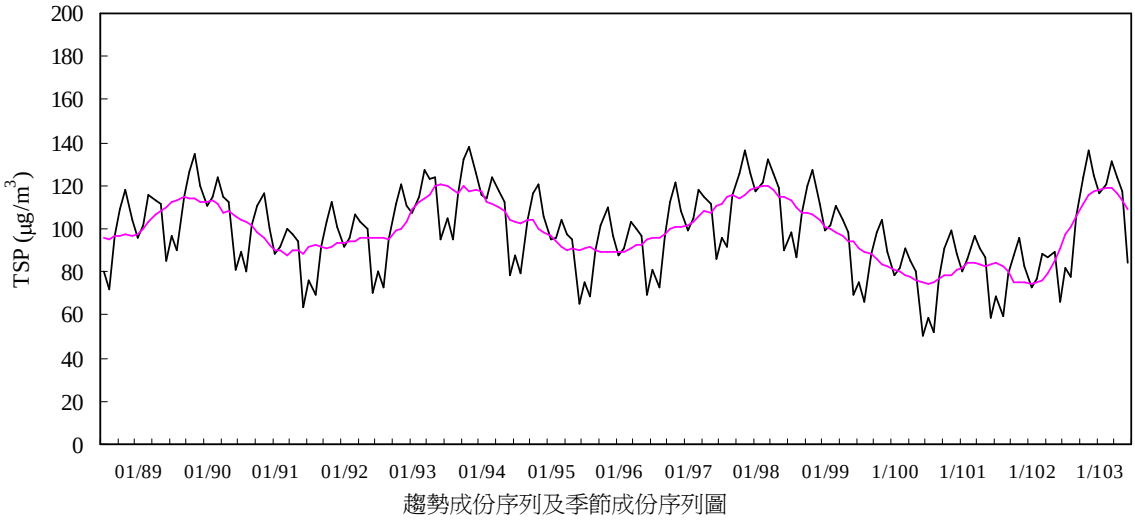


圖 2.1.5-23 台西站 89-103 年第二季間總懸浮微粒 TSP 濃度趨勢圖





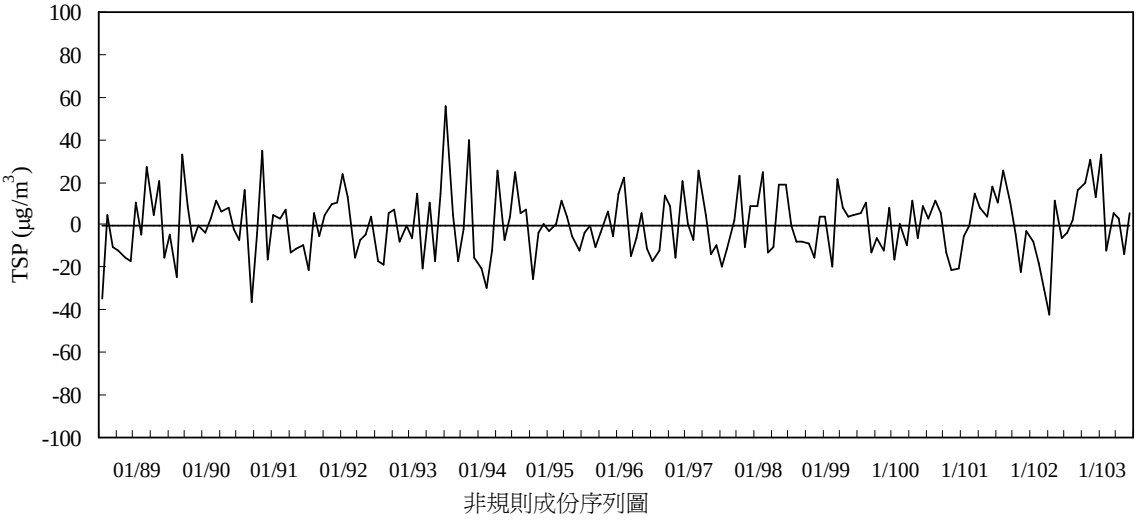


圖 2.1.5-24 土庫站 89-103 年第二季間總懸浮微粒 TSP 濃度趨勢圖

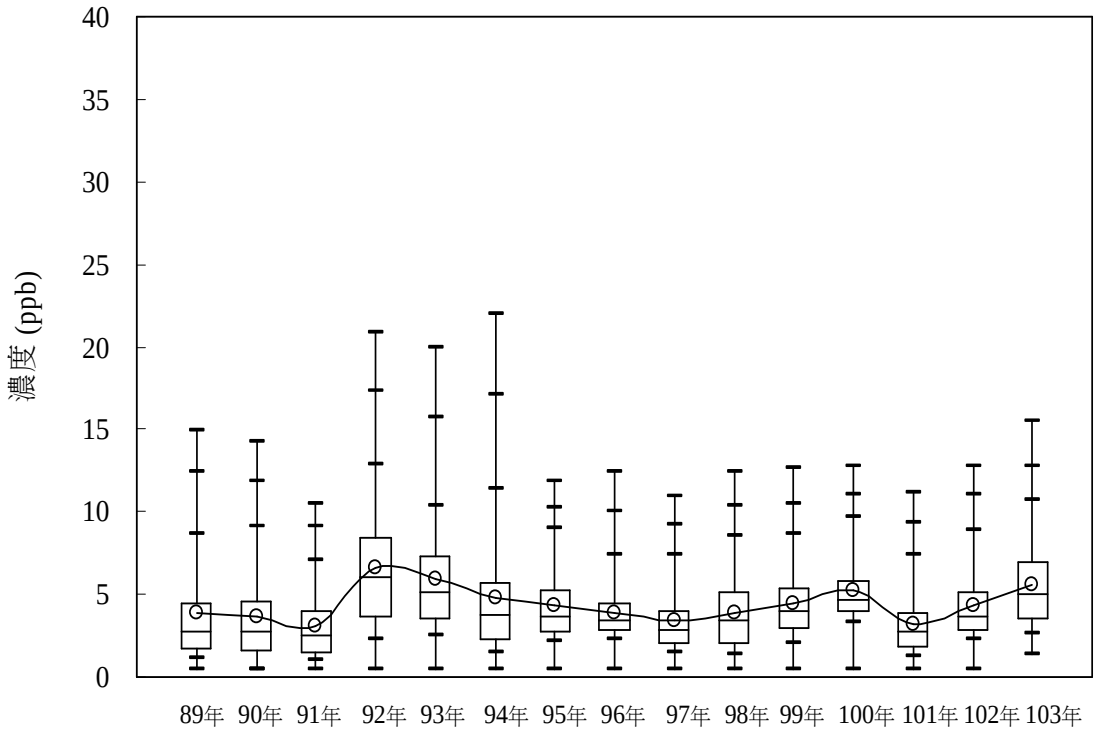


圖 2.1.5-25 麥寮站 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

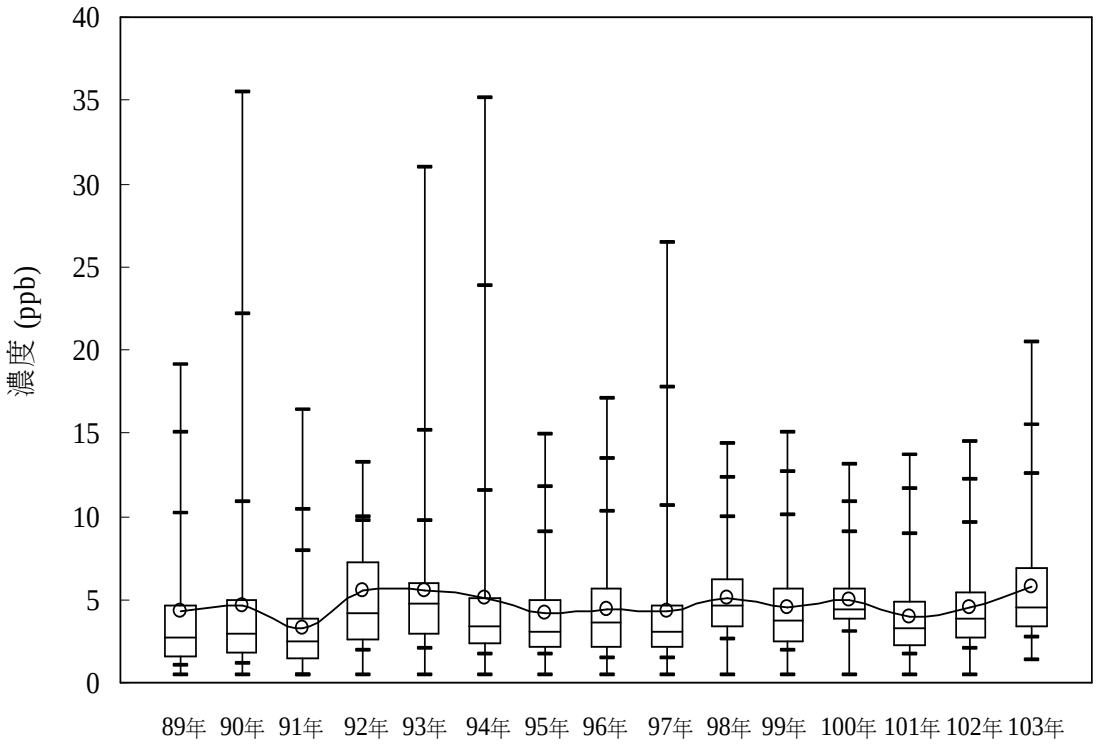


圖 2.1.5-26 台西站 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

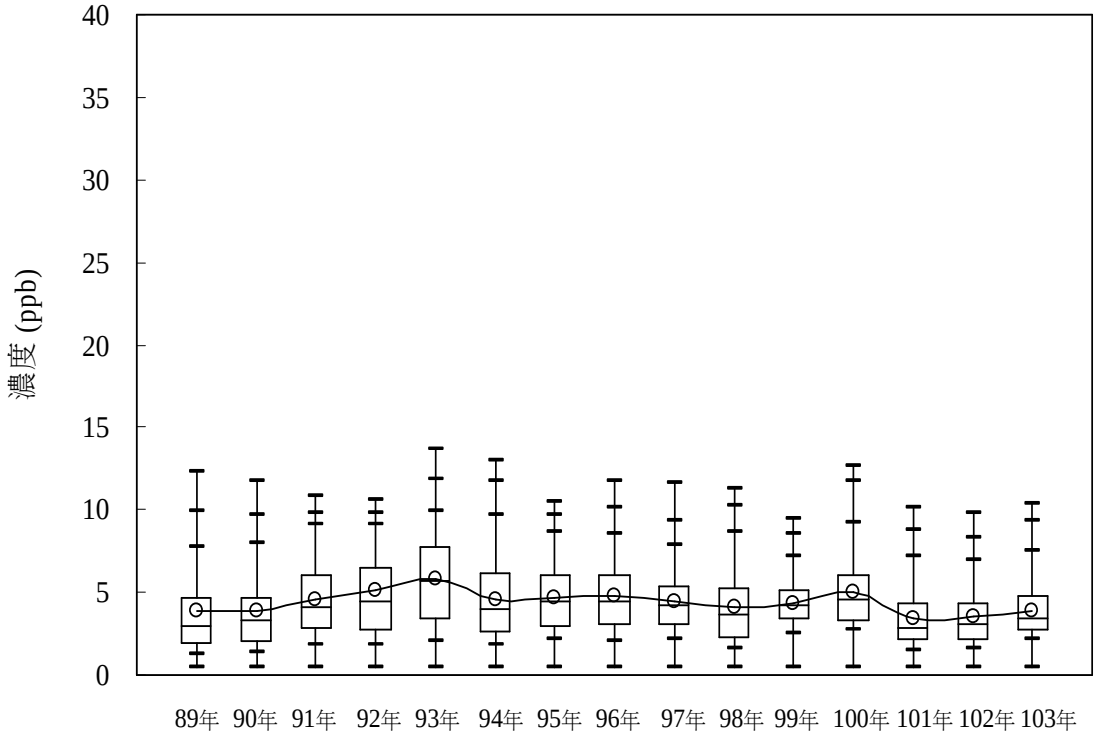


圖 2.1.5-27 土庫站 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

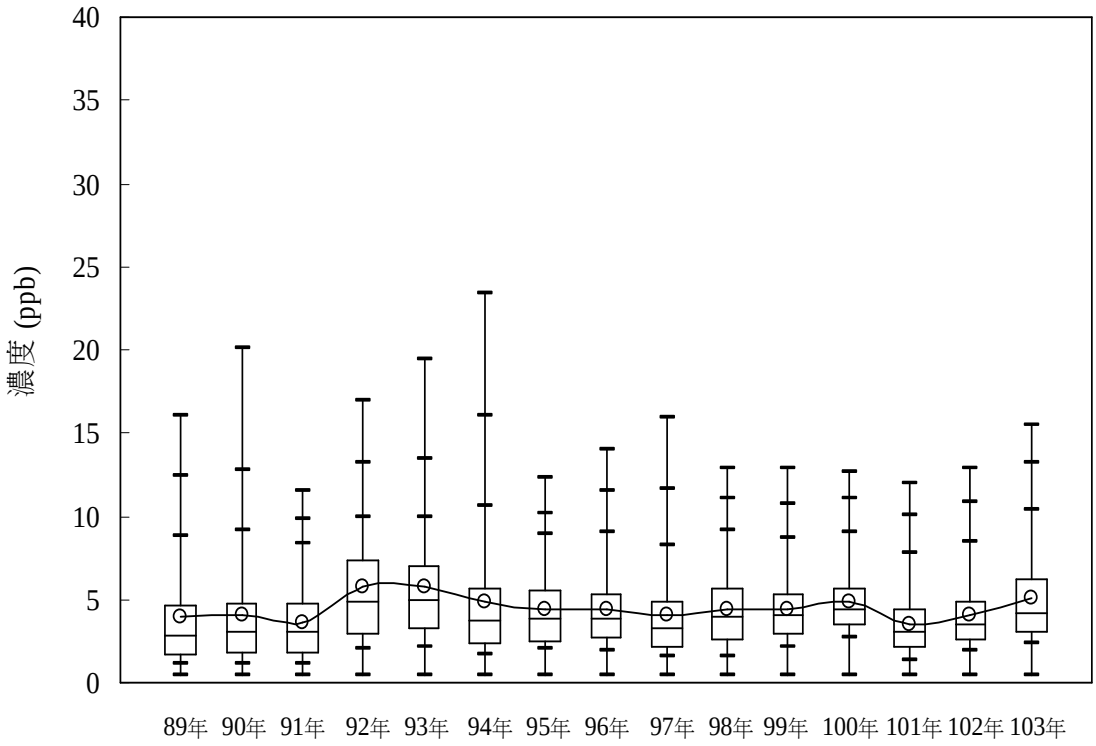


圖 2.1.5-28 三站合併 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

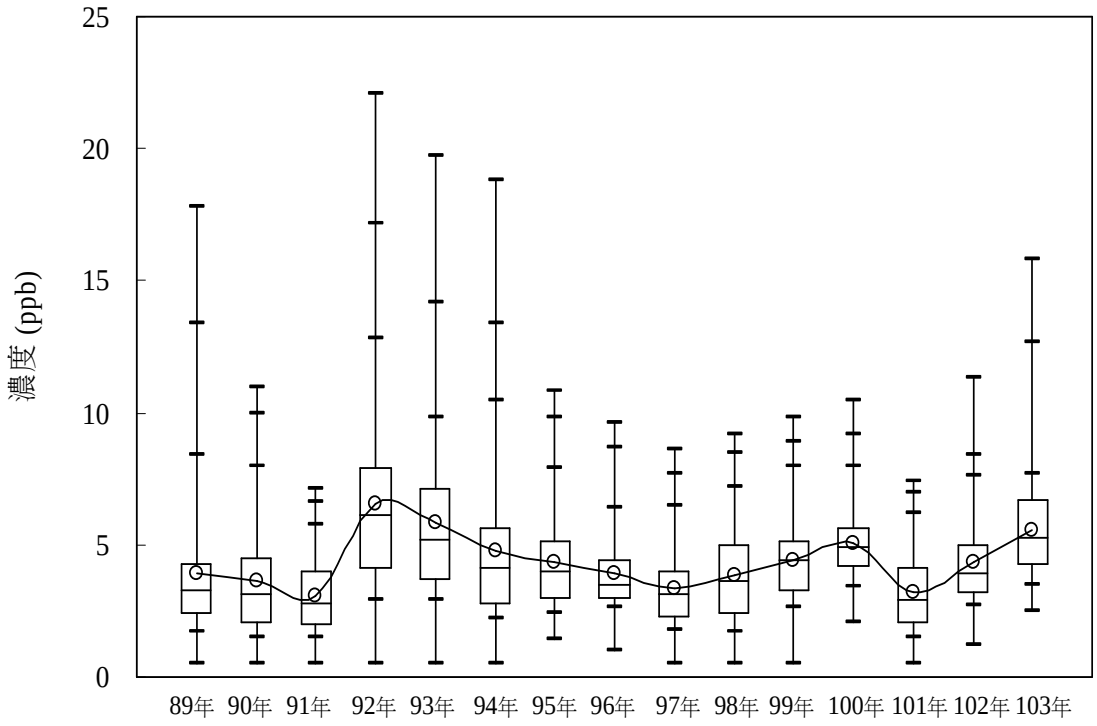


圖 2.1.5-29 麥寮站 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

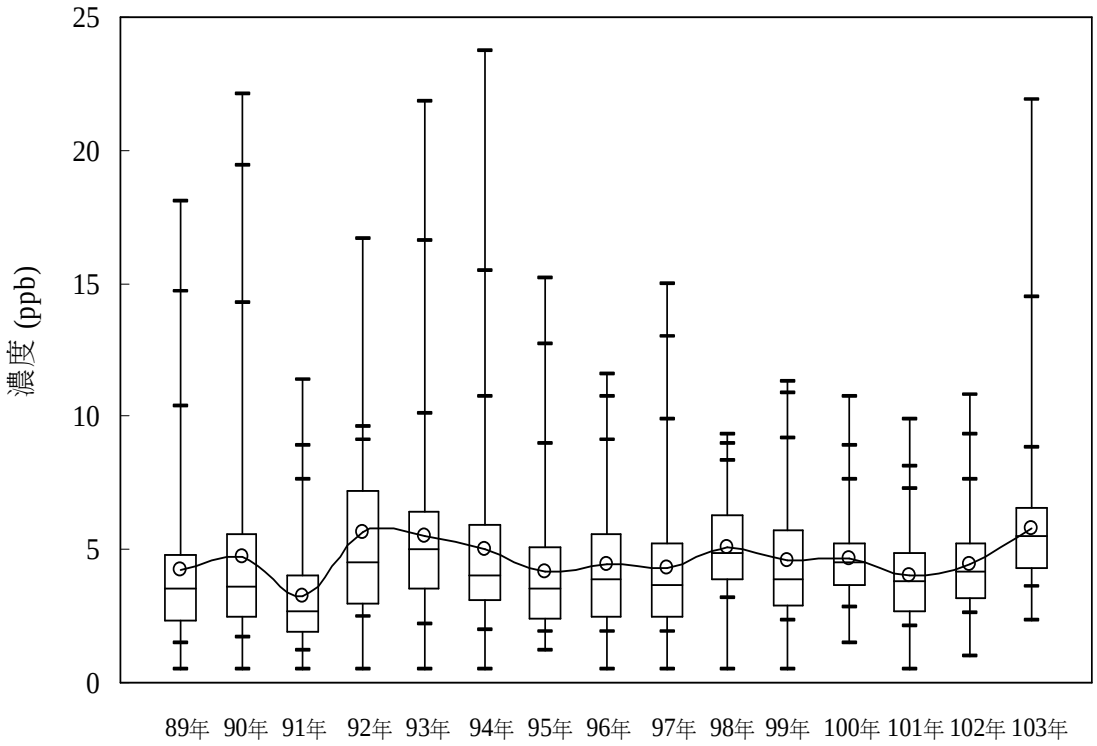


圖 2.1.5-30 台西站 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

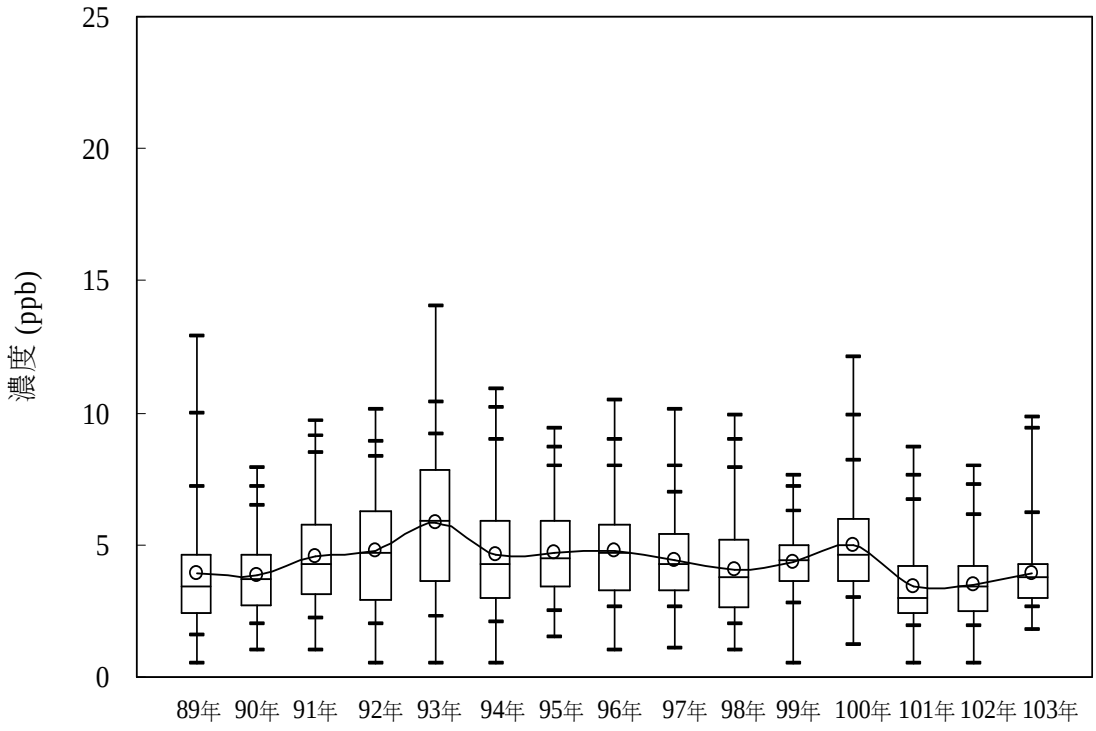


圖 2.1.5-31 土庫站 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

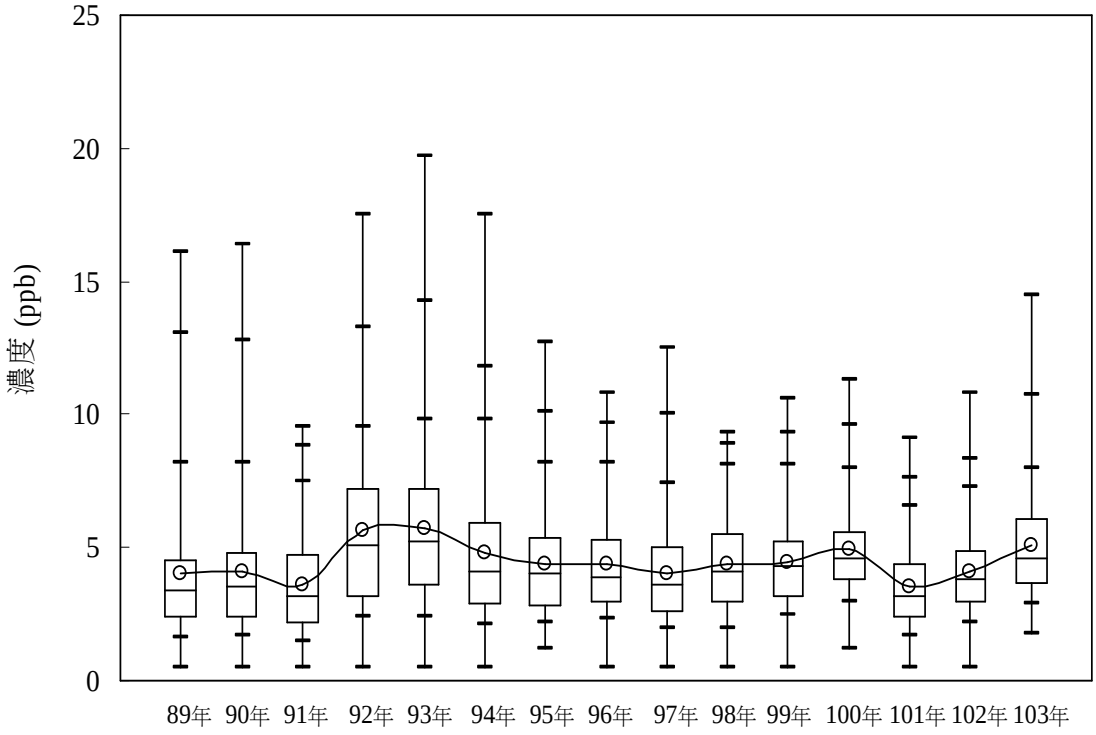


圖 2.1.5-32 三站合併 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

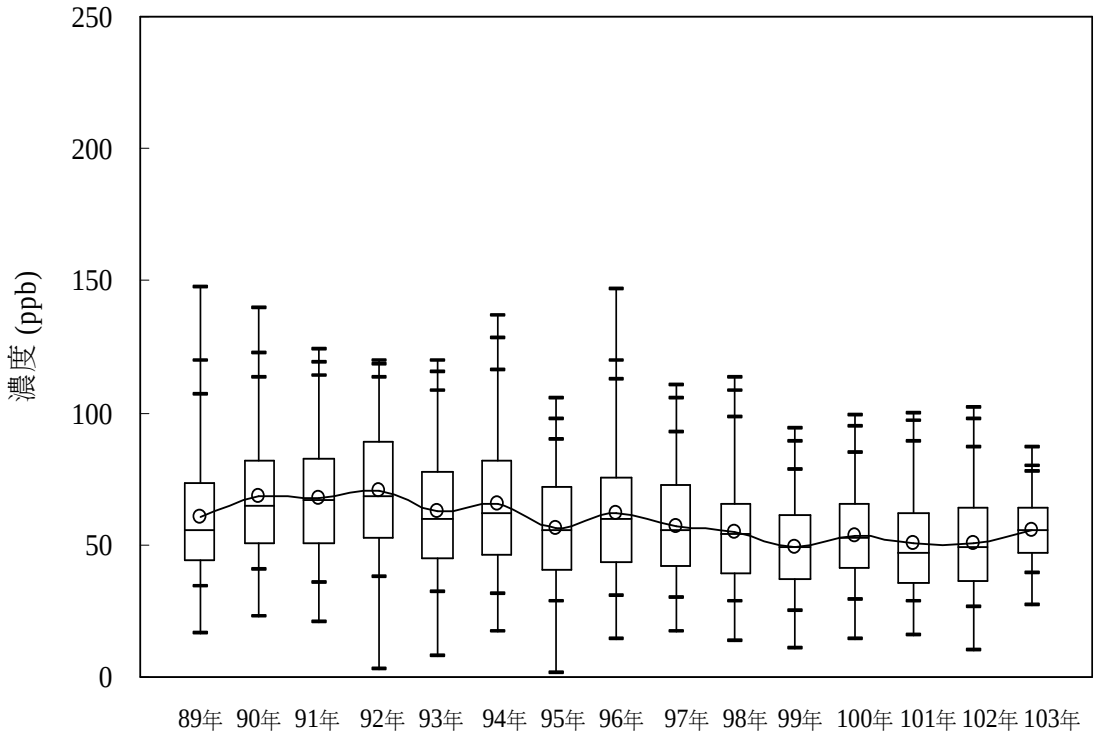


圖 2.1.5-33 麥寮站 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

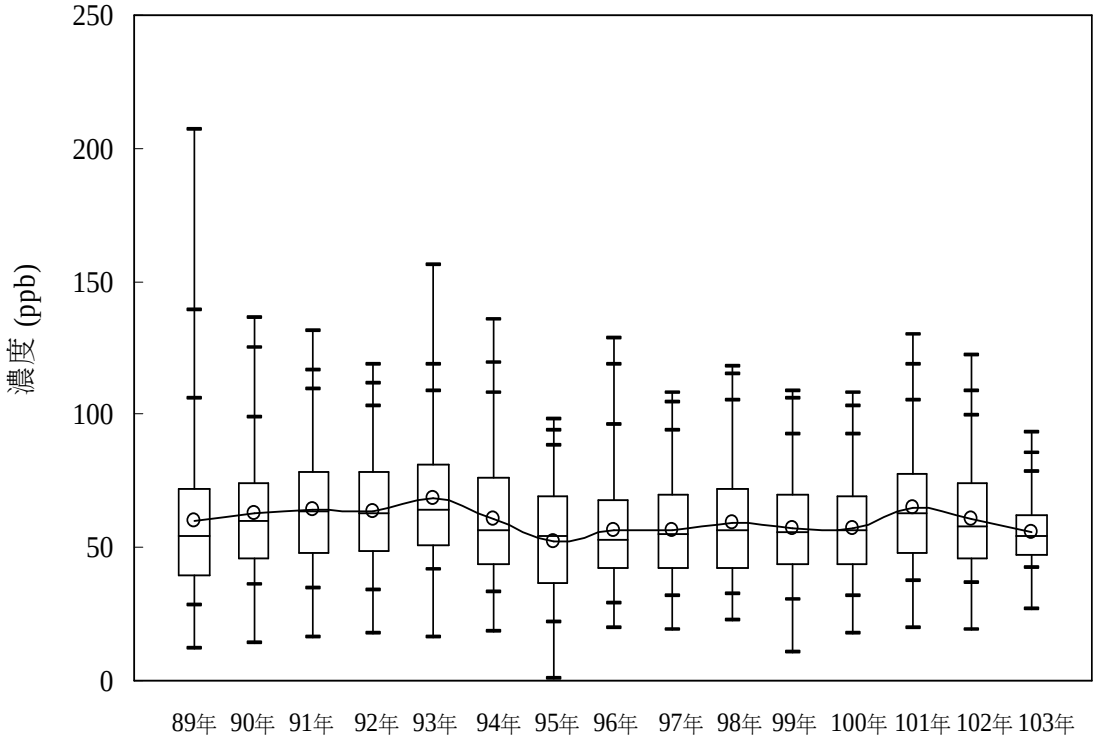


圖 2.1.5-34 台西站 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

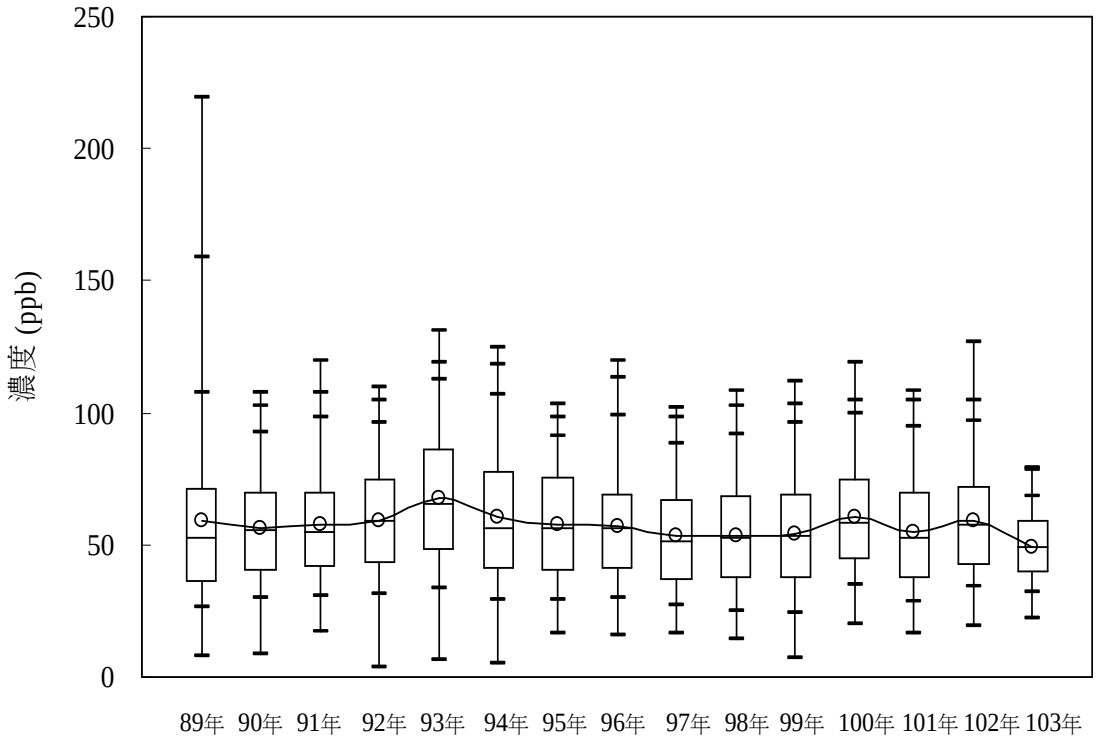


圖 2.1.5-35 土庫站 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

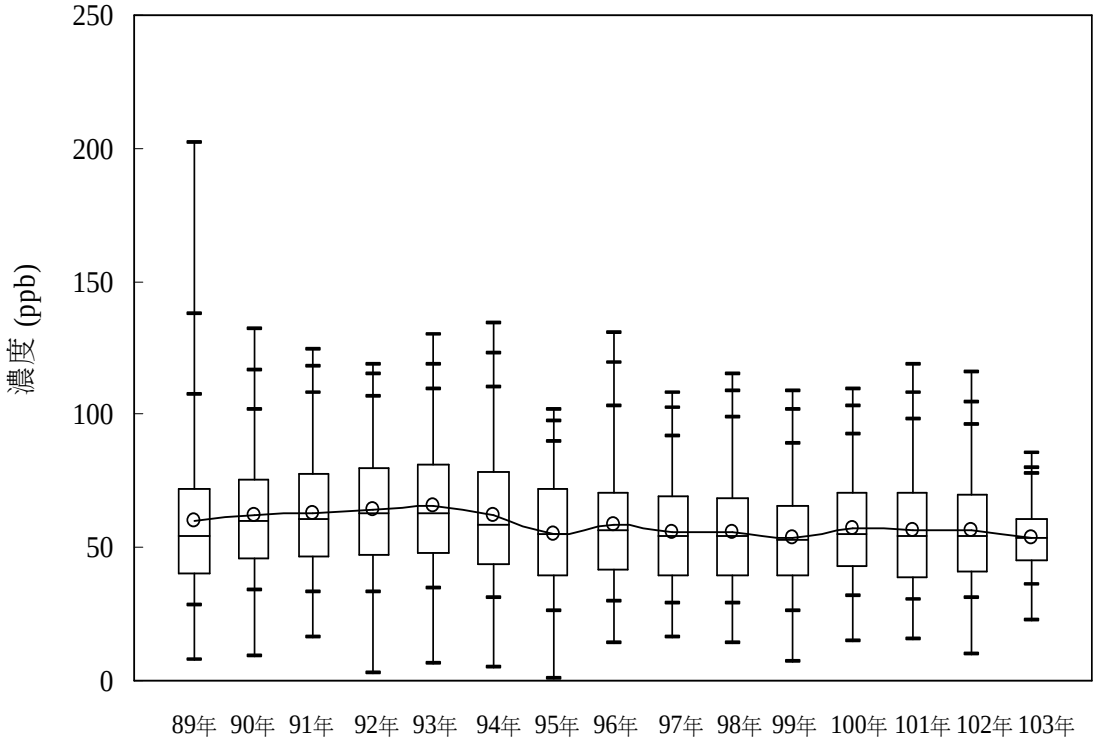


圖 2.1.5-36 三站合併 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

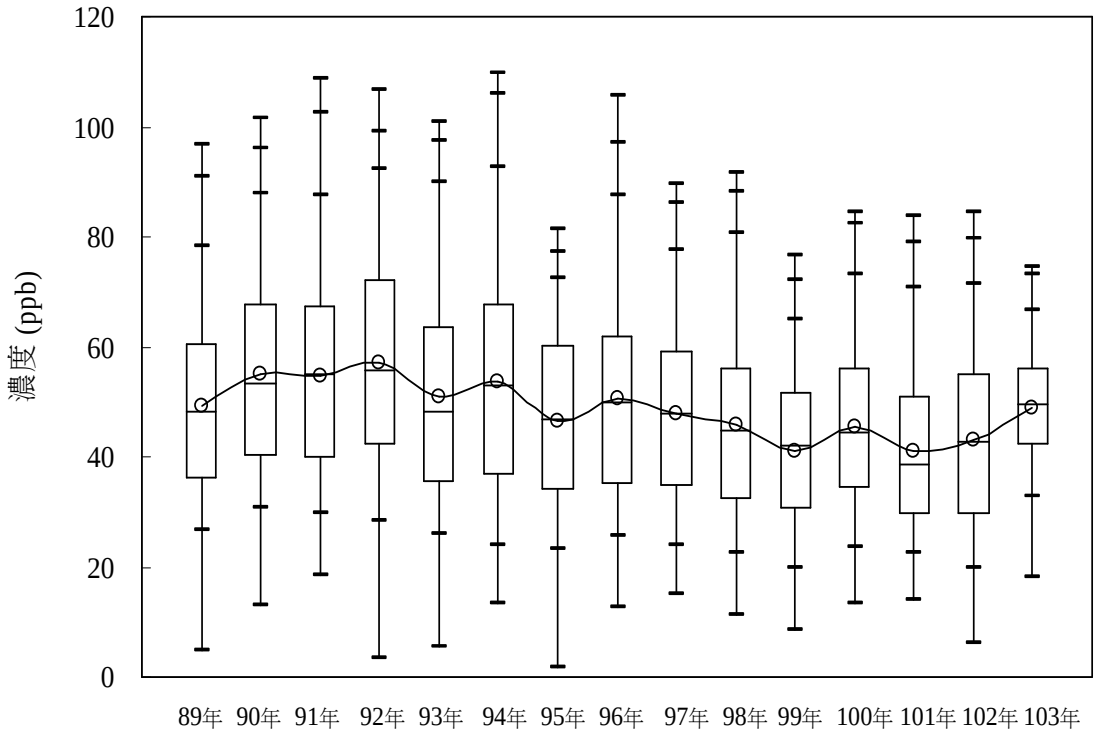


圖 2.1.5-37 麥寮站 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

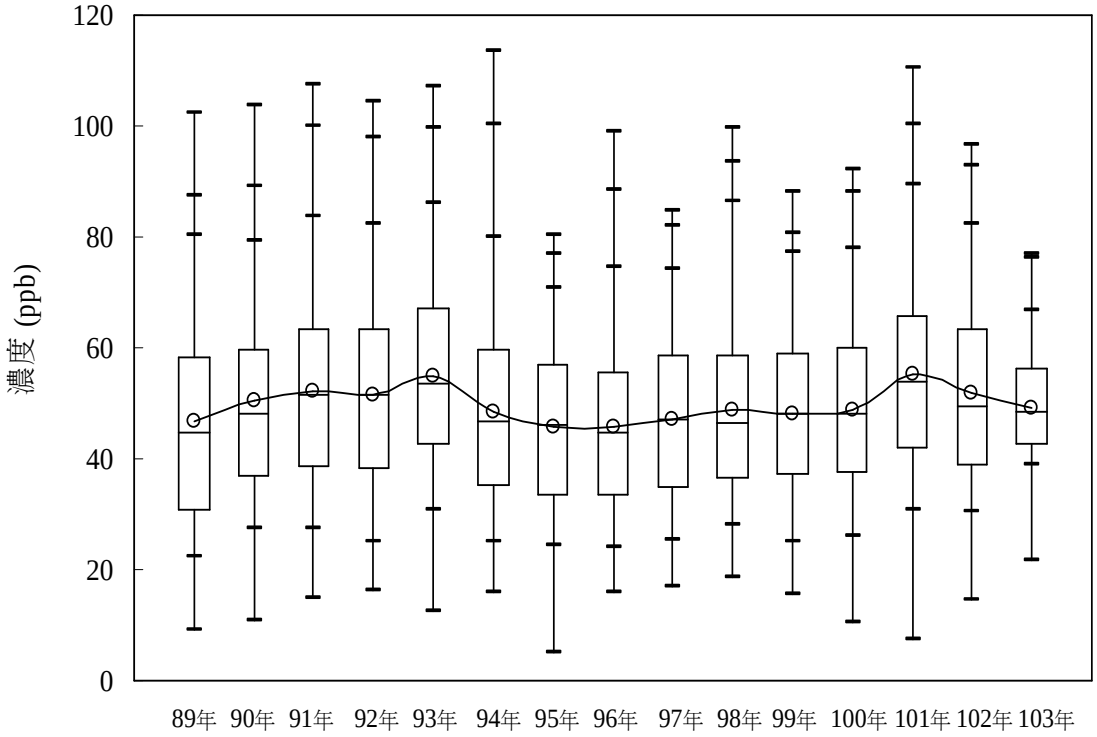


圖 2.1.5-38 台西站 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

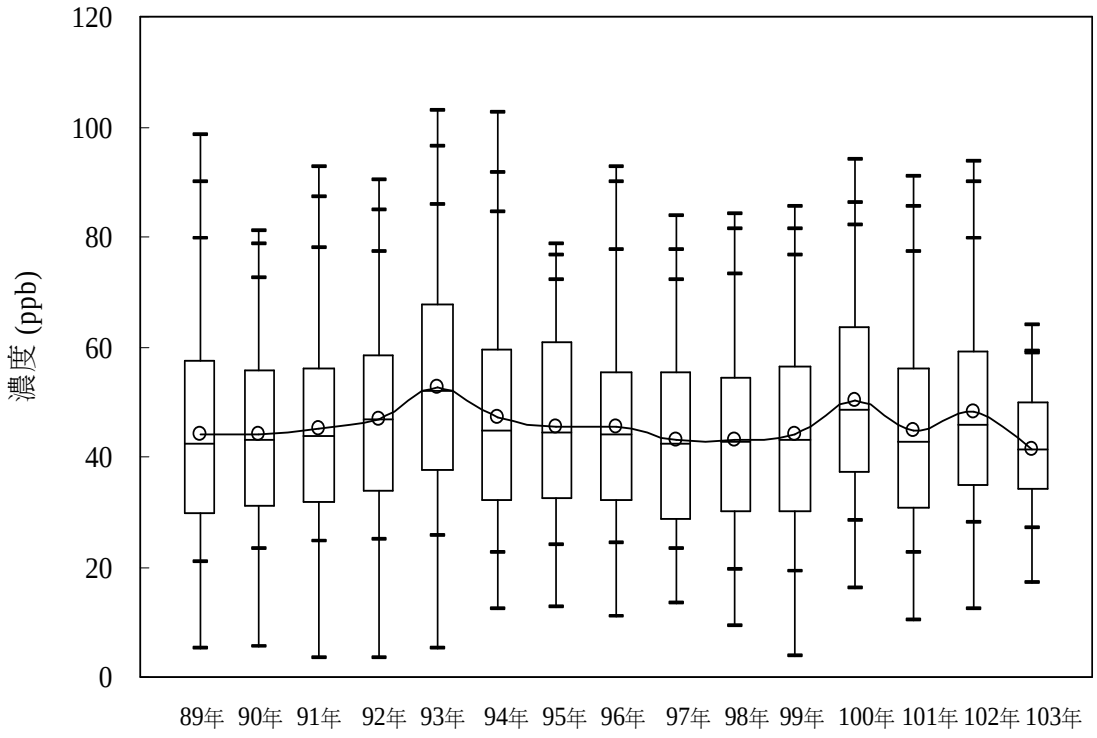


圖 2.1.5-39 土庫站 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

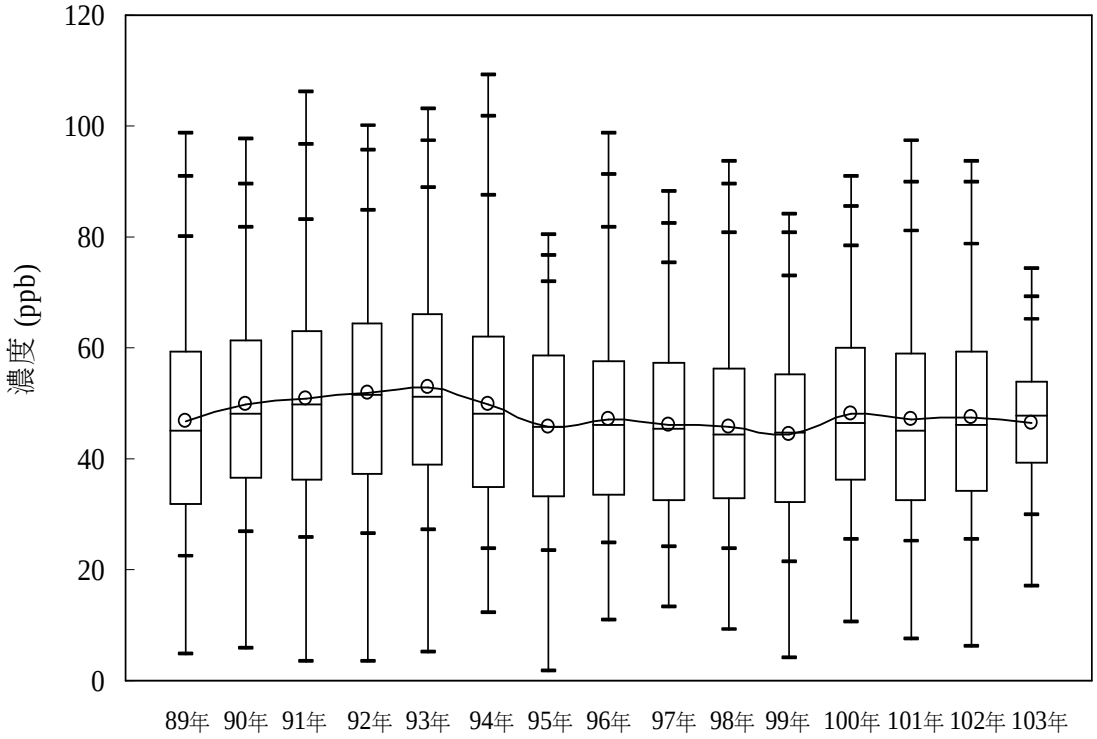


圖 2.1.5-40 三站合併 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

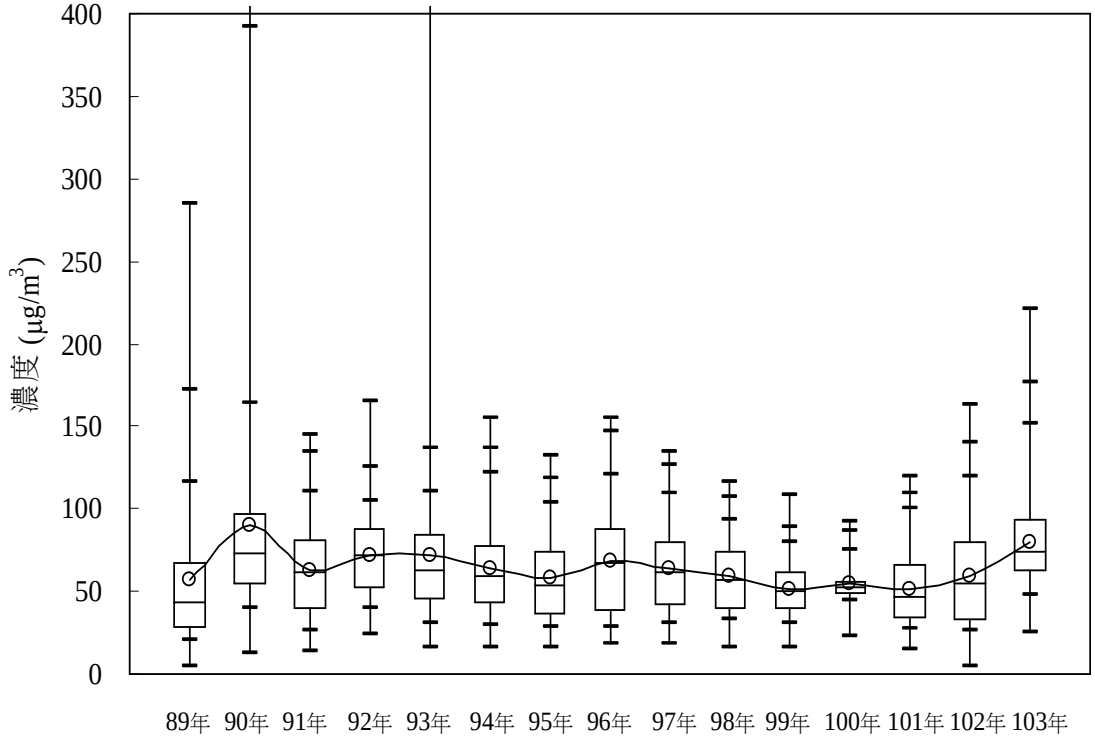


圖 2.1.5-41 麥寮站 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

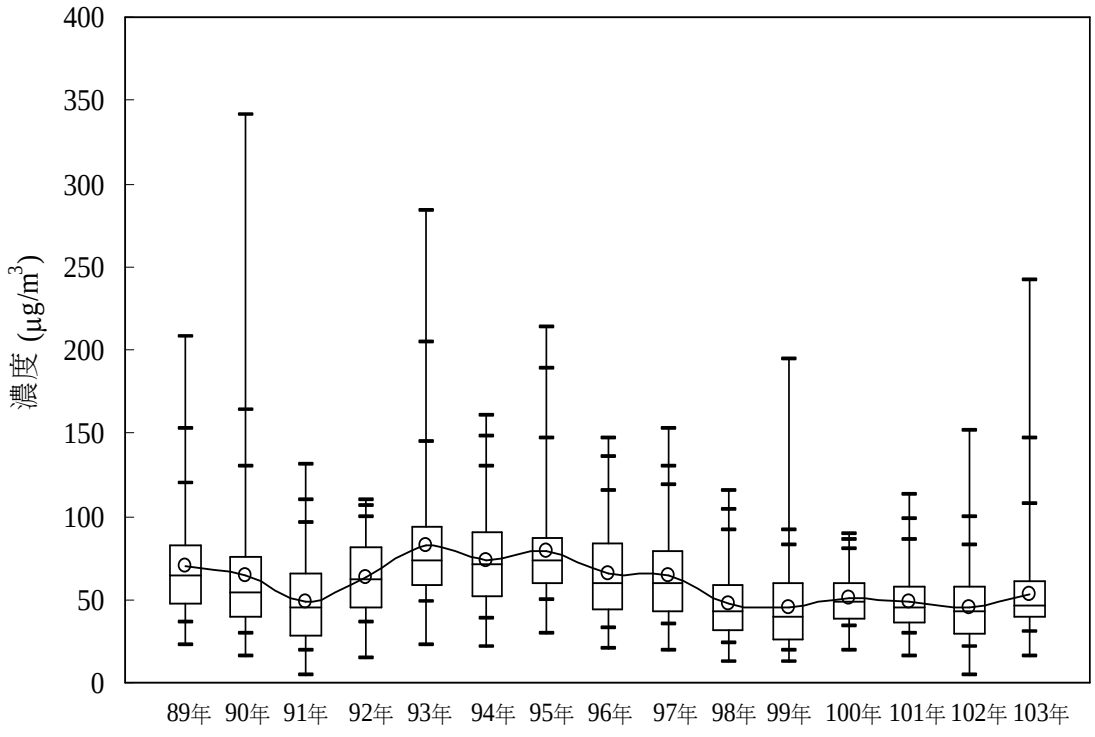


圖 2.1.5-42 台西站 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

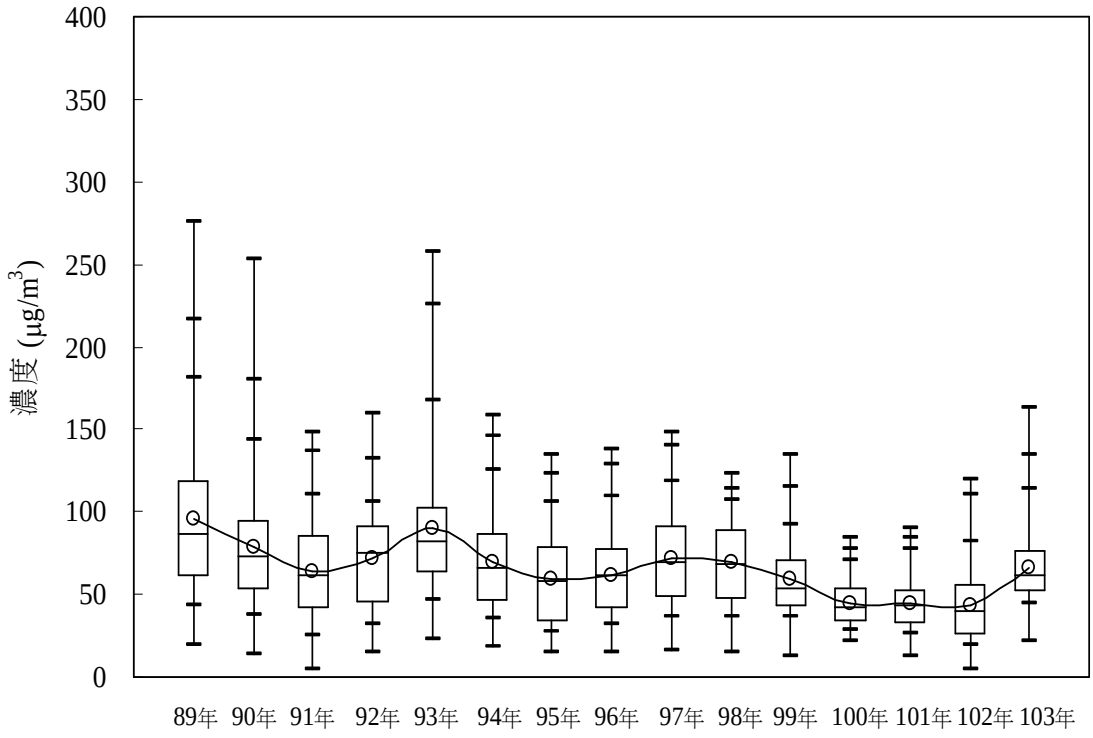


圖 2.1.5-43 土庫站 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

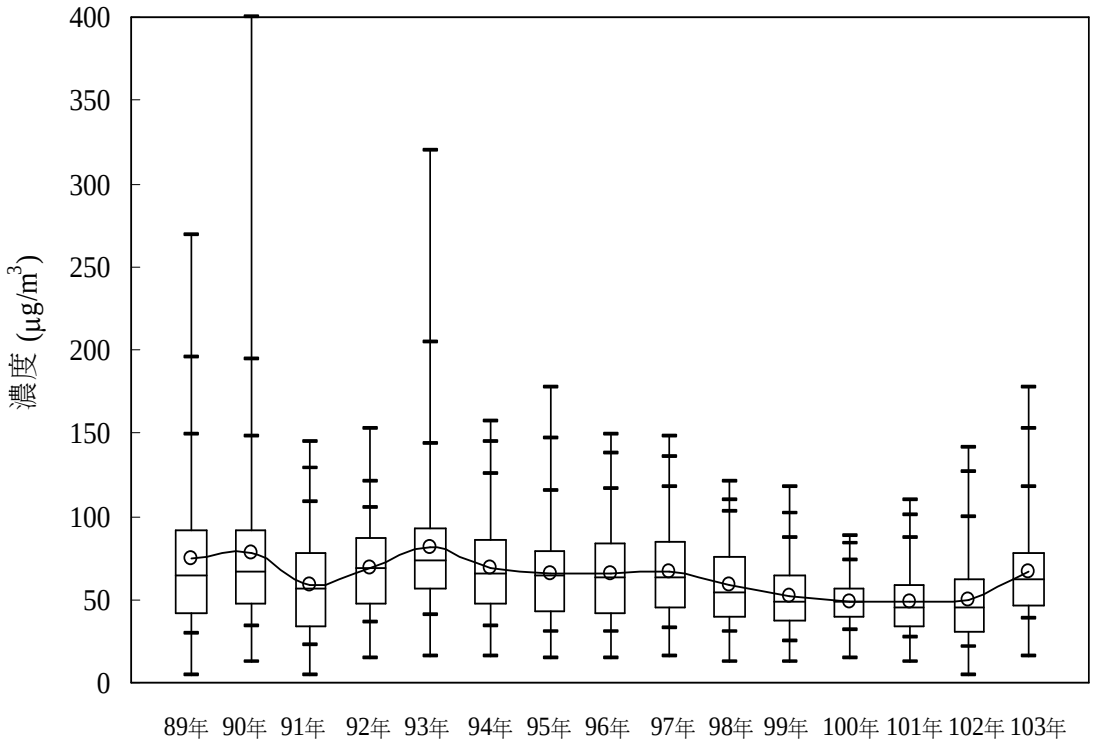


圖 2.1.5-44 三站合併 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

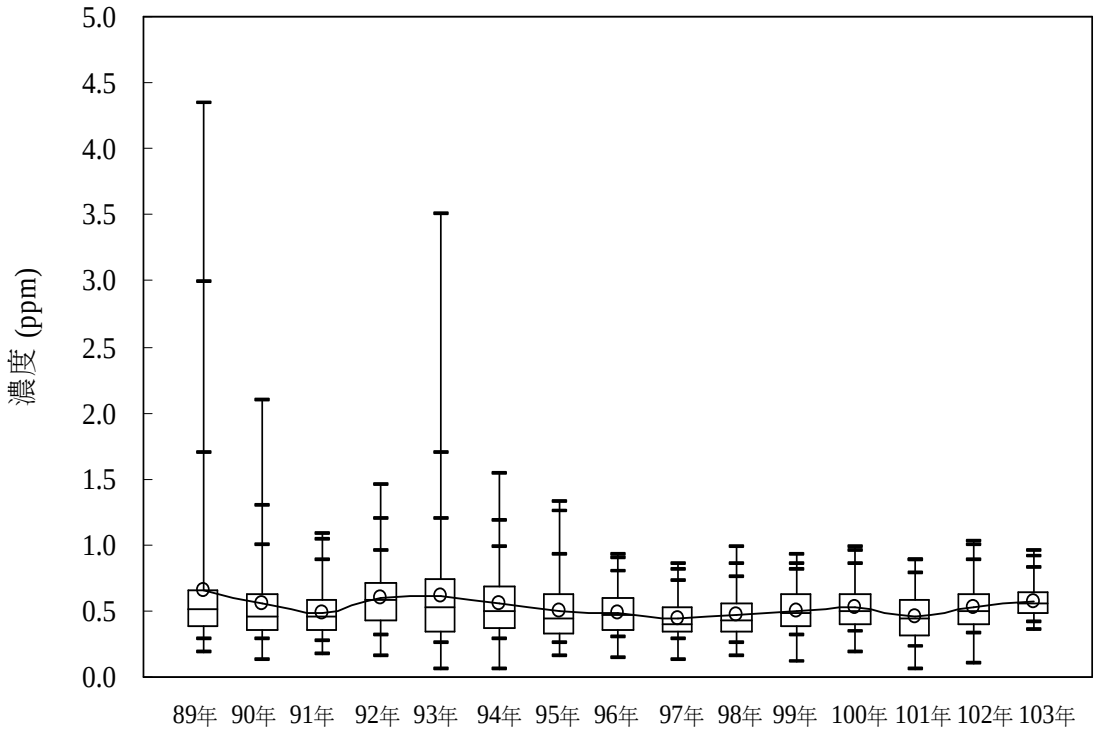


圖 2.1.5-45 麥寮站 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

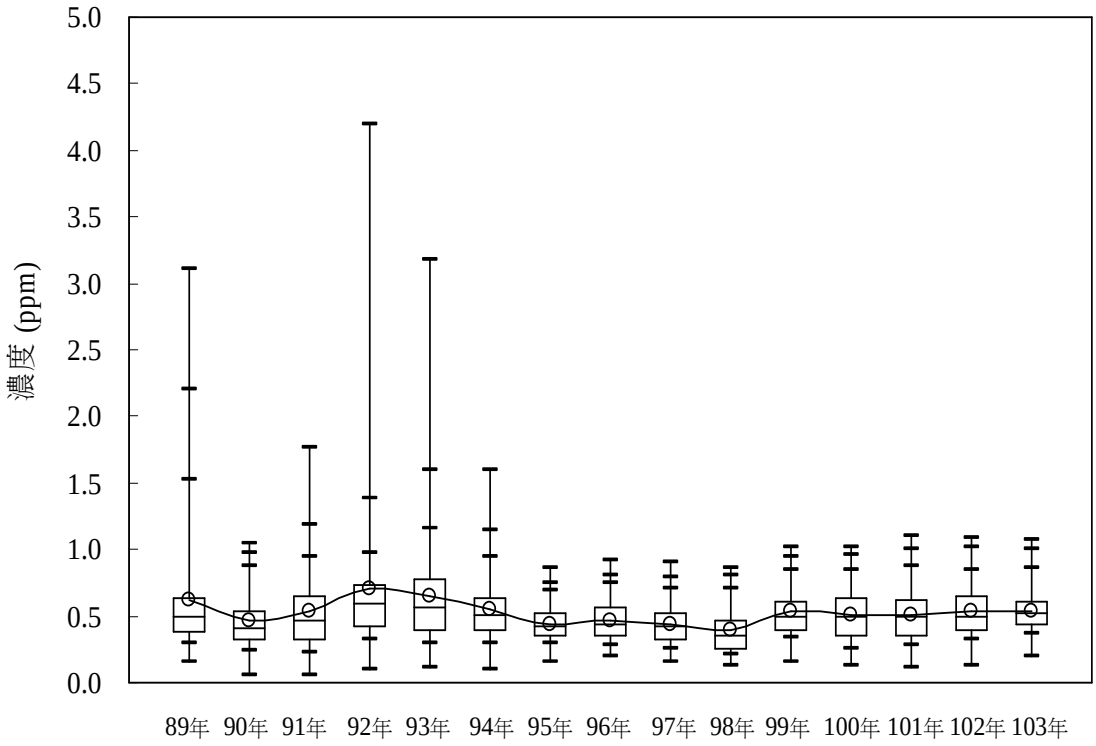


圖 2.1.5-46 台西站 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

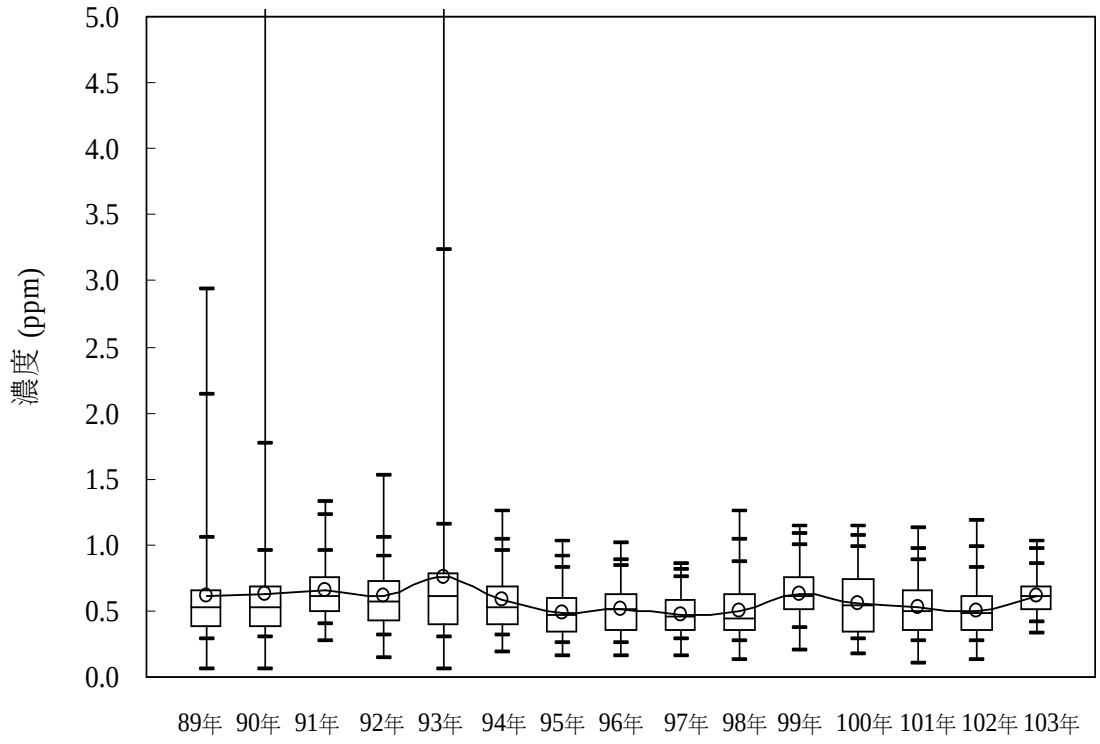


圖 2.1.5-47 土庫站 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

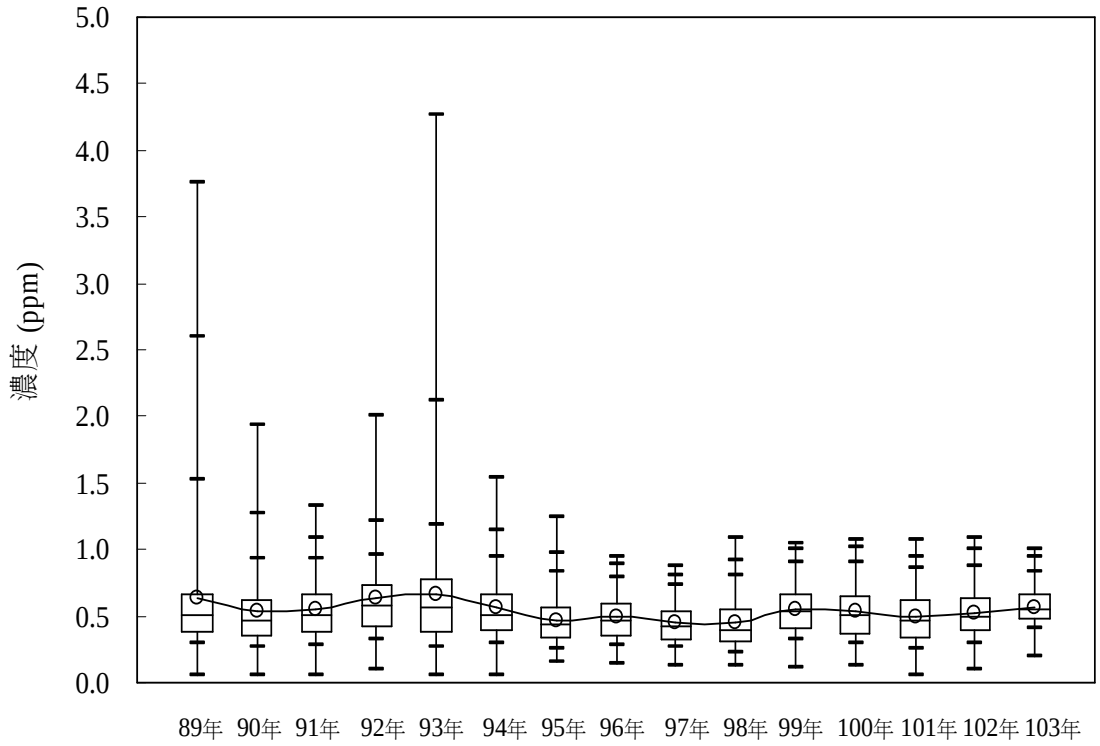


圖 2.1.5-48 三站合併 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

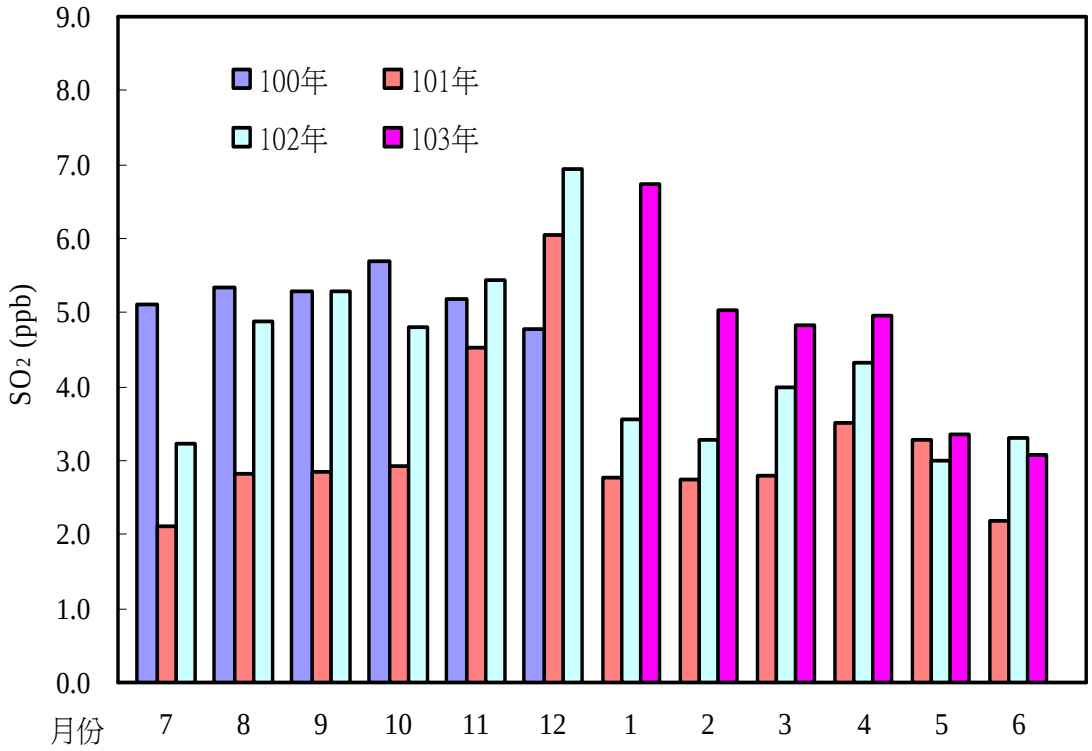


圖 2.1.5-49 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化硫月平均比較圖

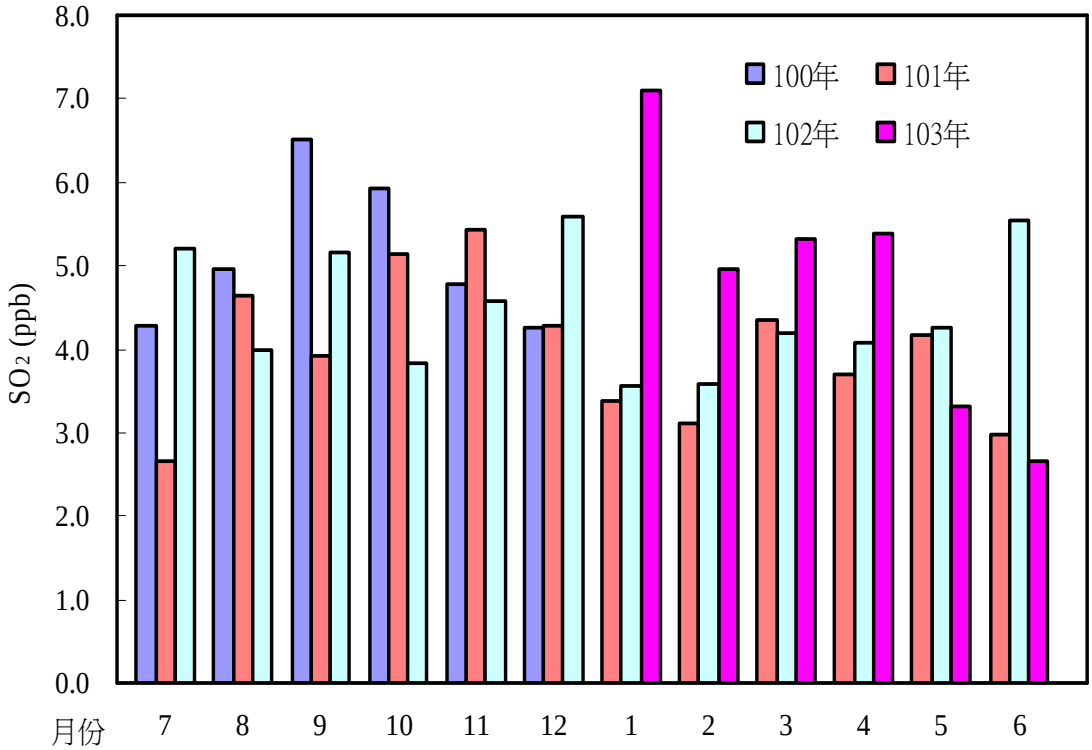


圖 2.1.5-50 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化硫月平均比較圖

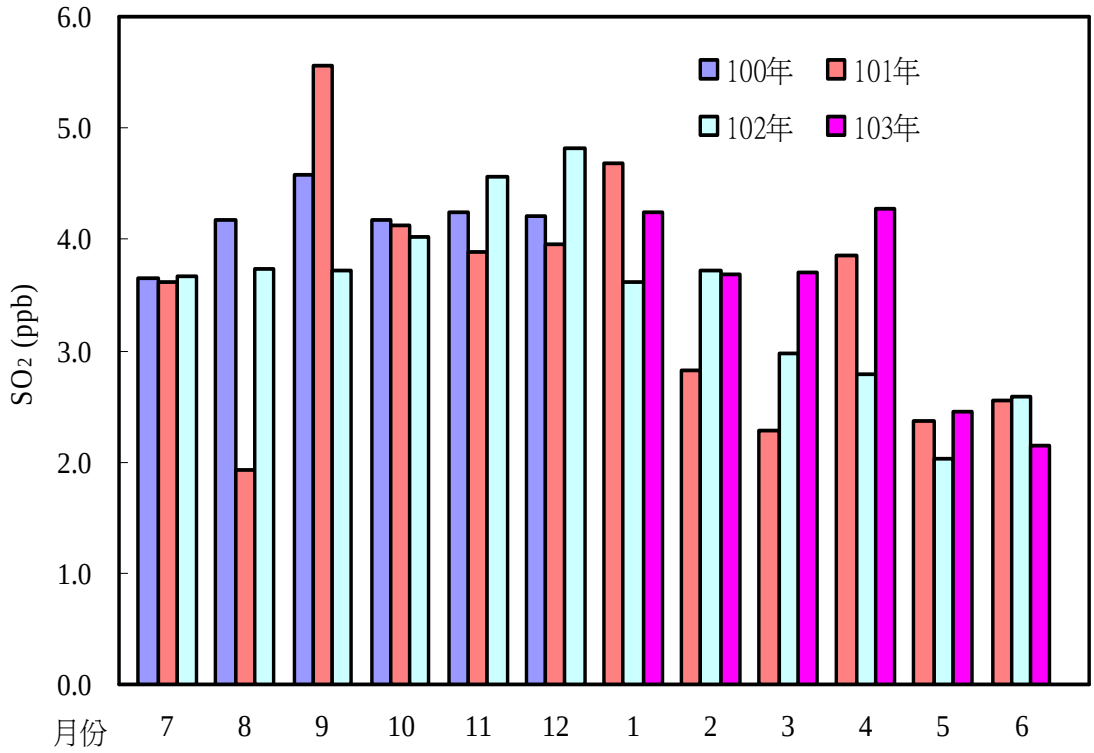


圖 2.1.5-51 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化硫月平均比較圖

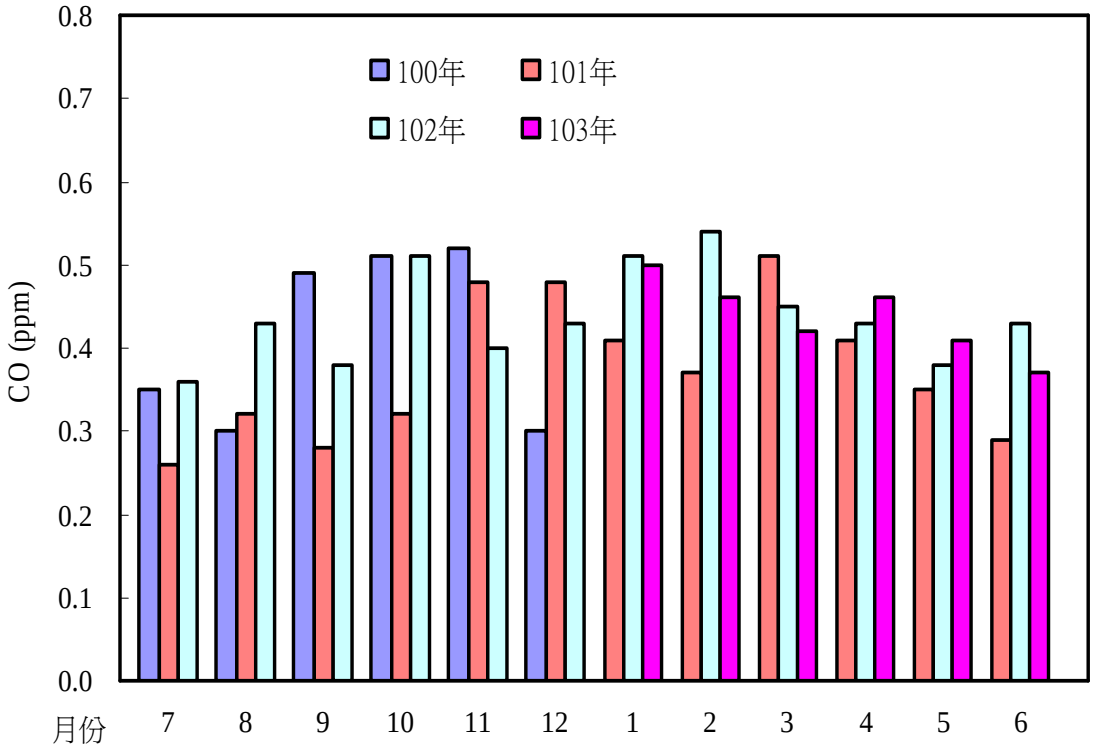


圖 2.1.5-52 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年一氧化碳月平均比較圖

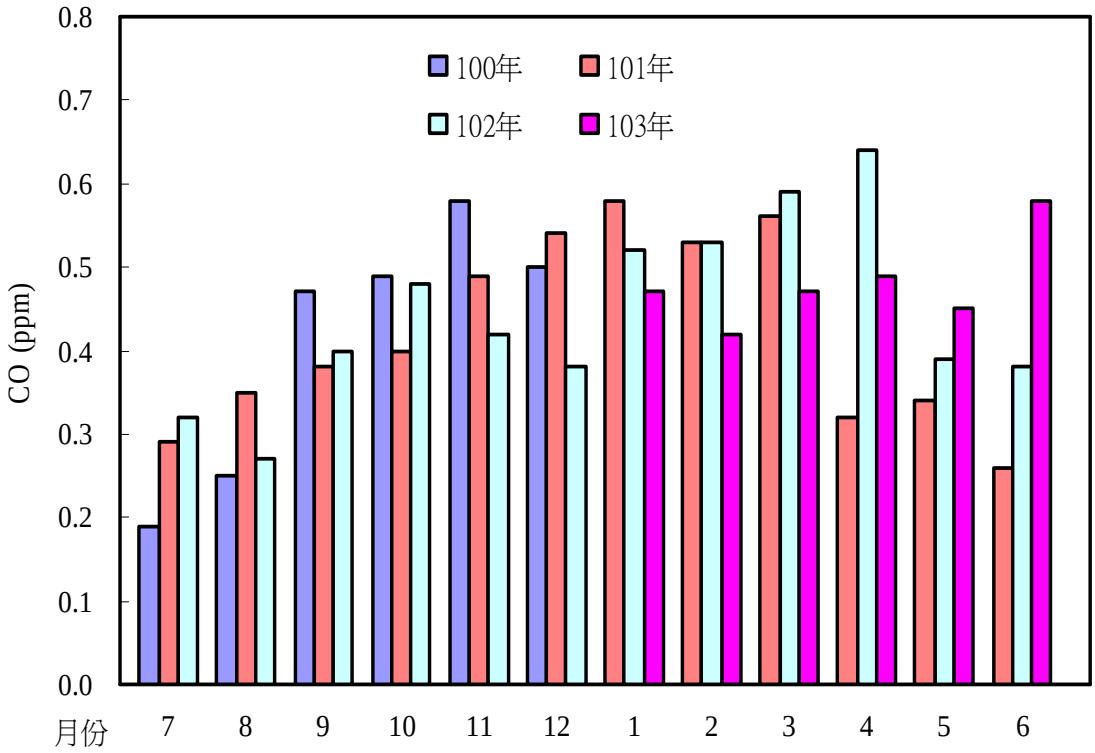


圖 2.1.5-53 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年一氧化碳月平均比較圖

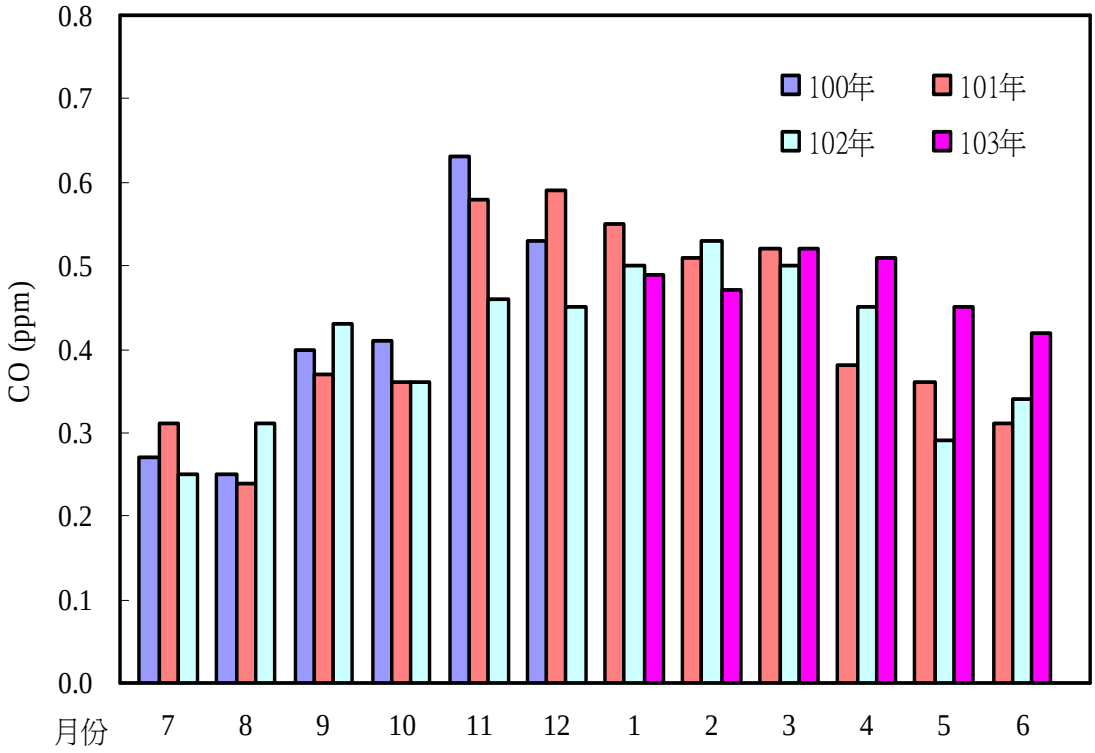


圖 2.1.5-54 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年一氧化碳月平均比較圖

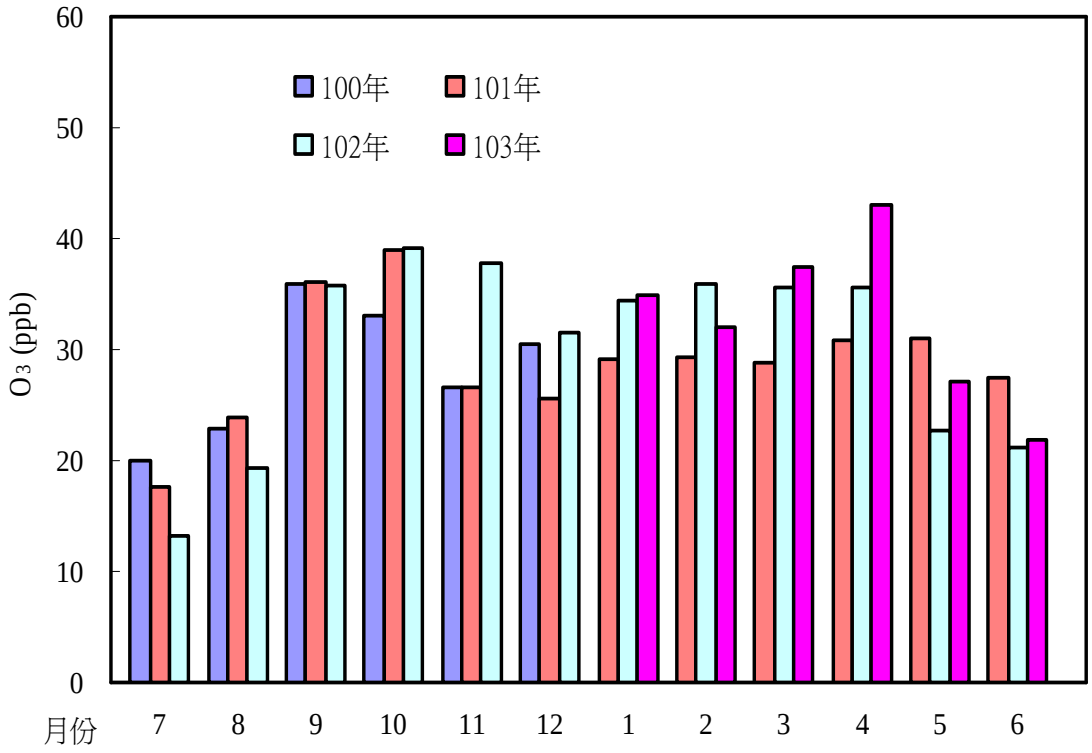


圖 2.1.5-55 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年臭氧月平均比較圖

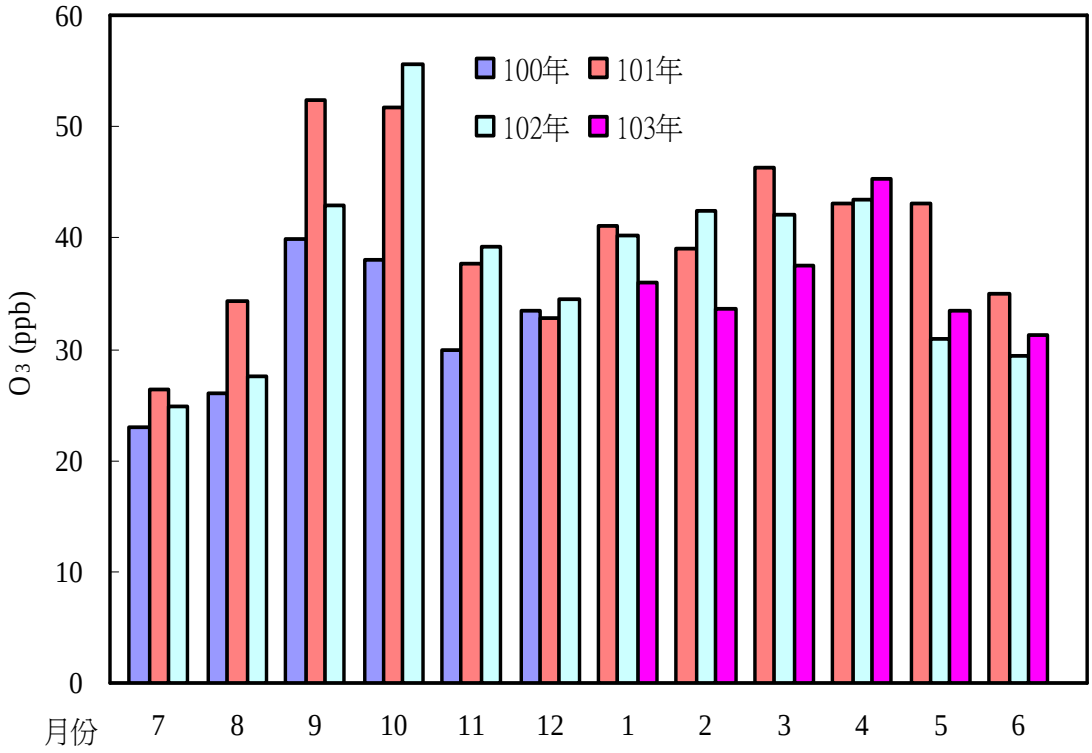


圖 2.1.5-56 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年臭氧月平均比較圖

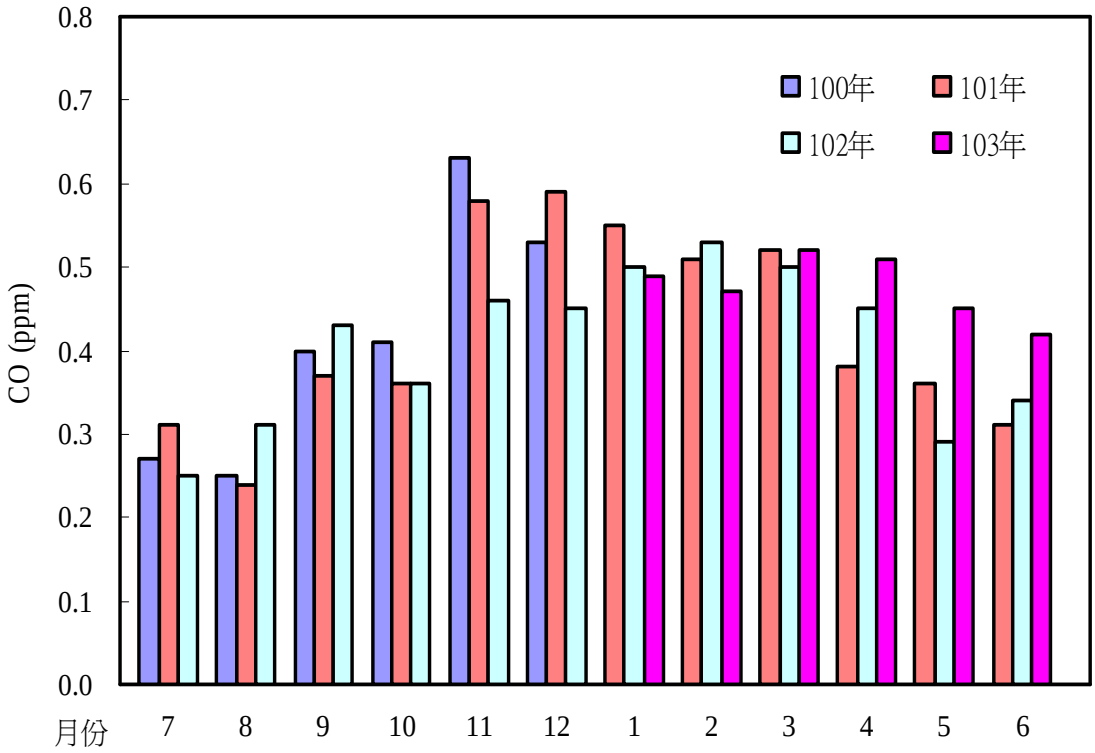


圖 2.1.5-57 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年臭氧月平均比較圖

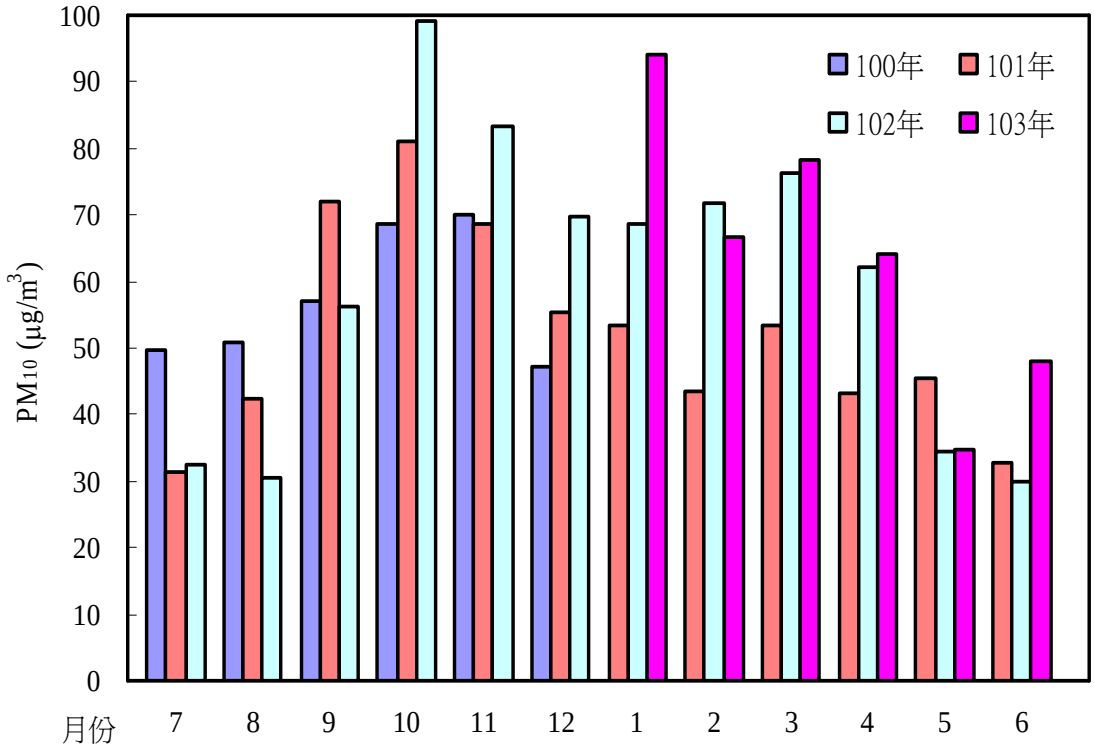


圖 2.1.5-58 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均比較圖

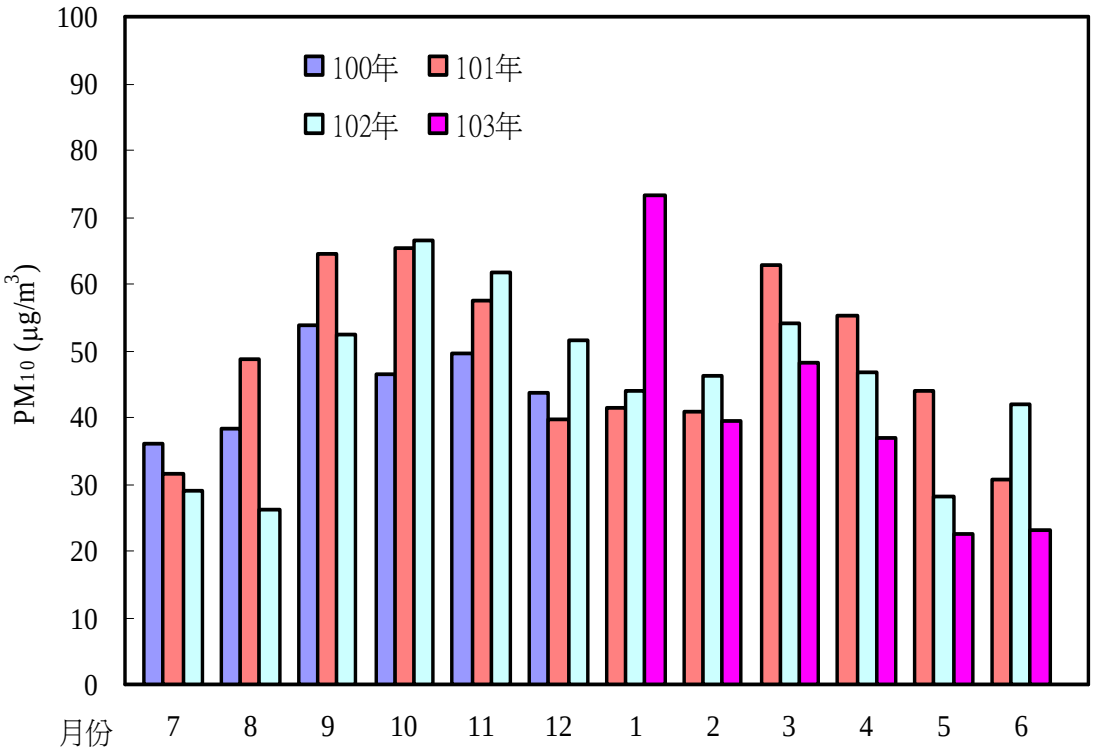


圖 2.1.5-59 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均比較圖

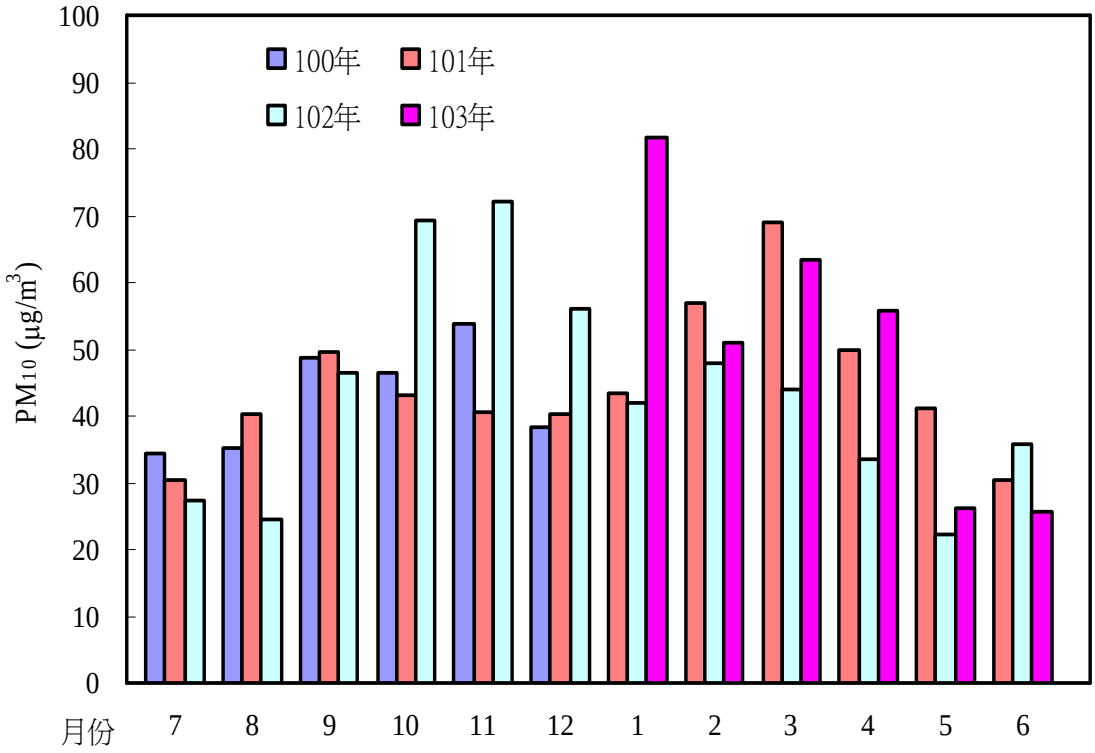


圖 2.1.5-60 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均比較圖

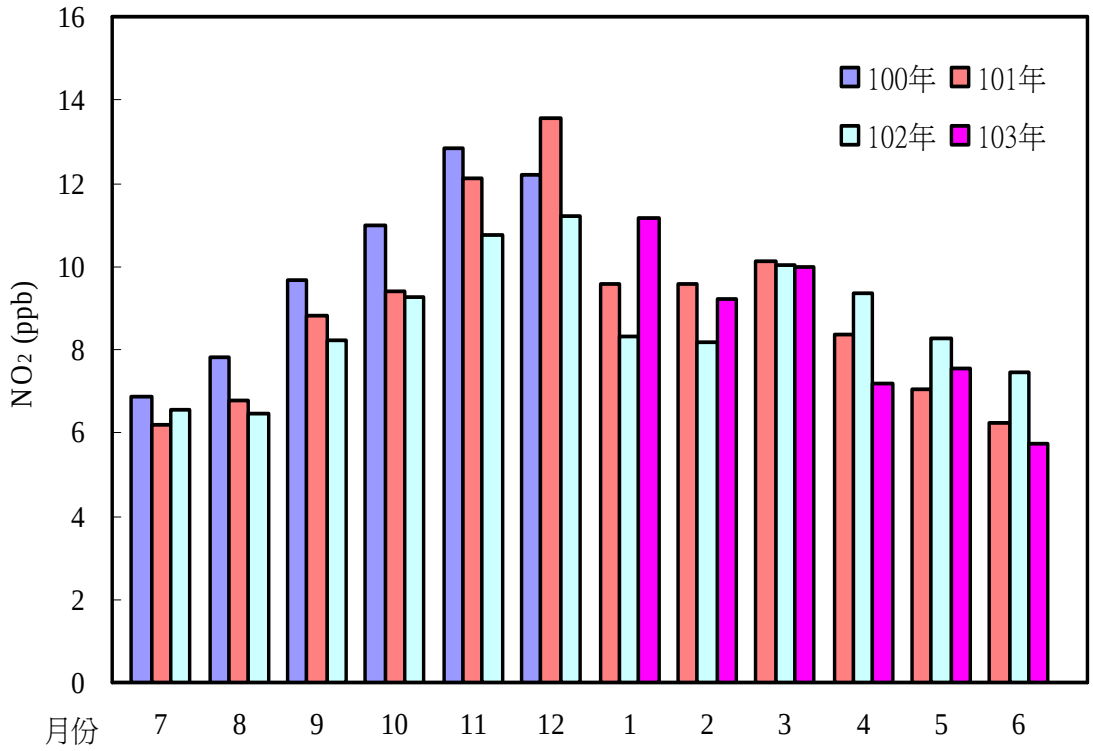


圖 2.1.5-61 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化氮月平均比較圖

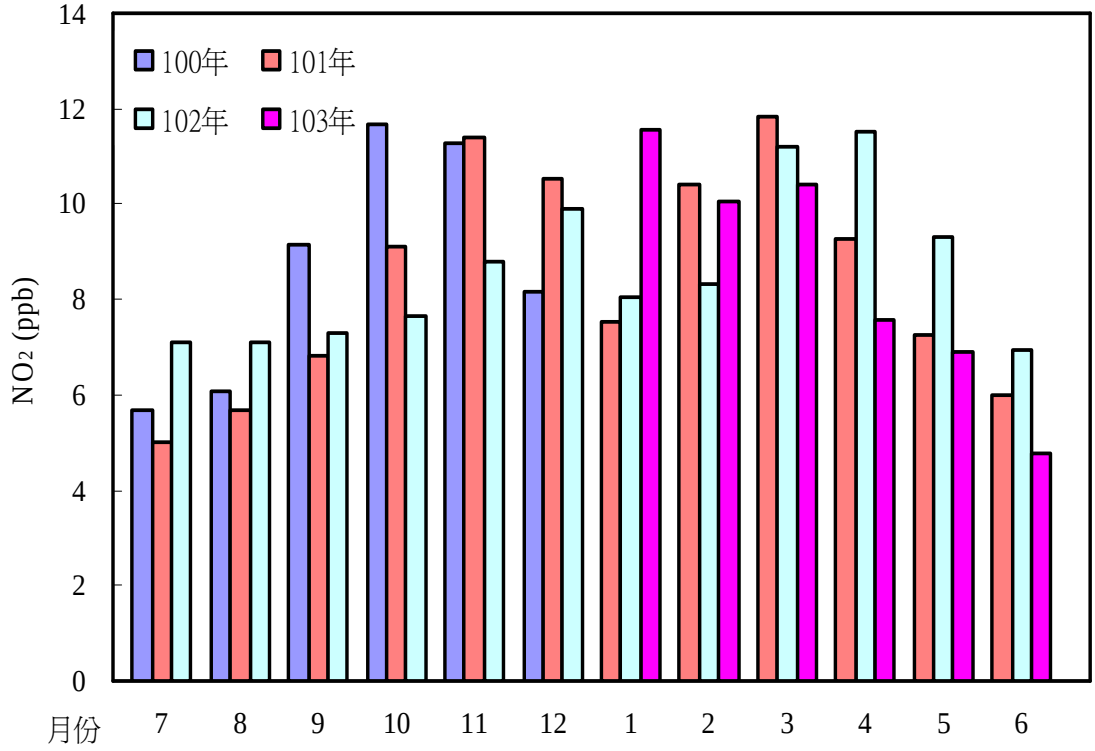


圖 2.1.5-62 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化氮月平均比較圖

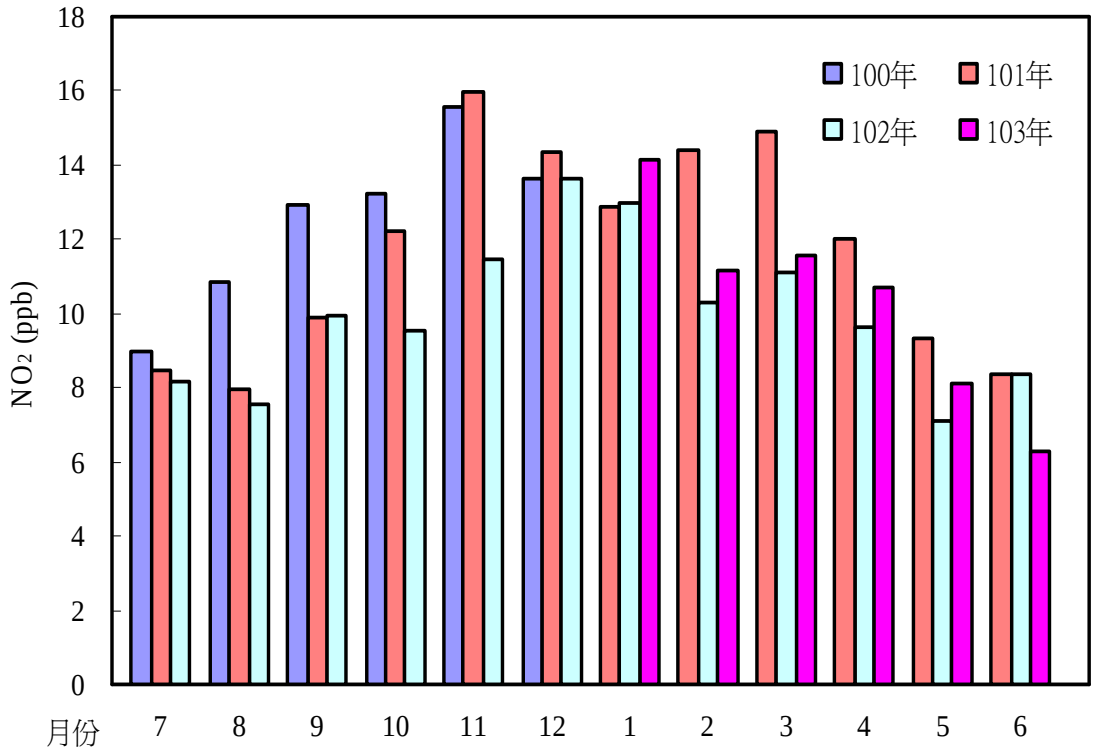


圖 2.1.5-63 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年二氧化氮月平均比較圖

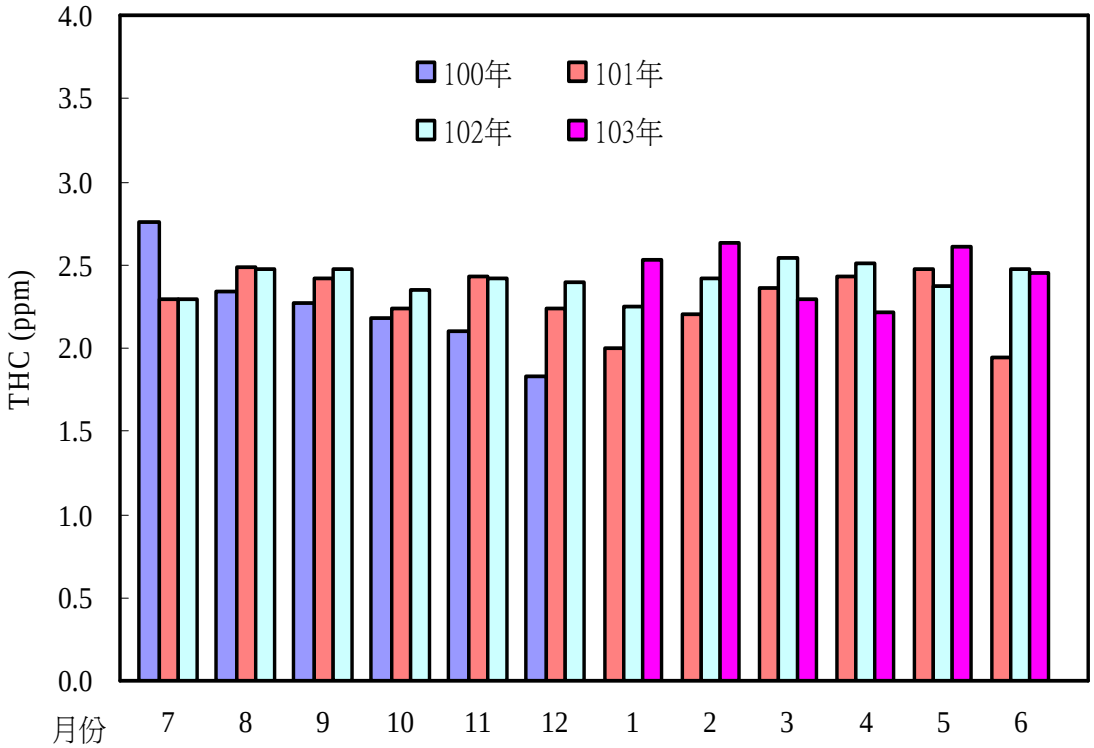


圖 2.1.5-64 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年 THC 月平均比較圖

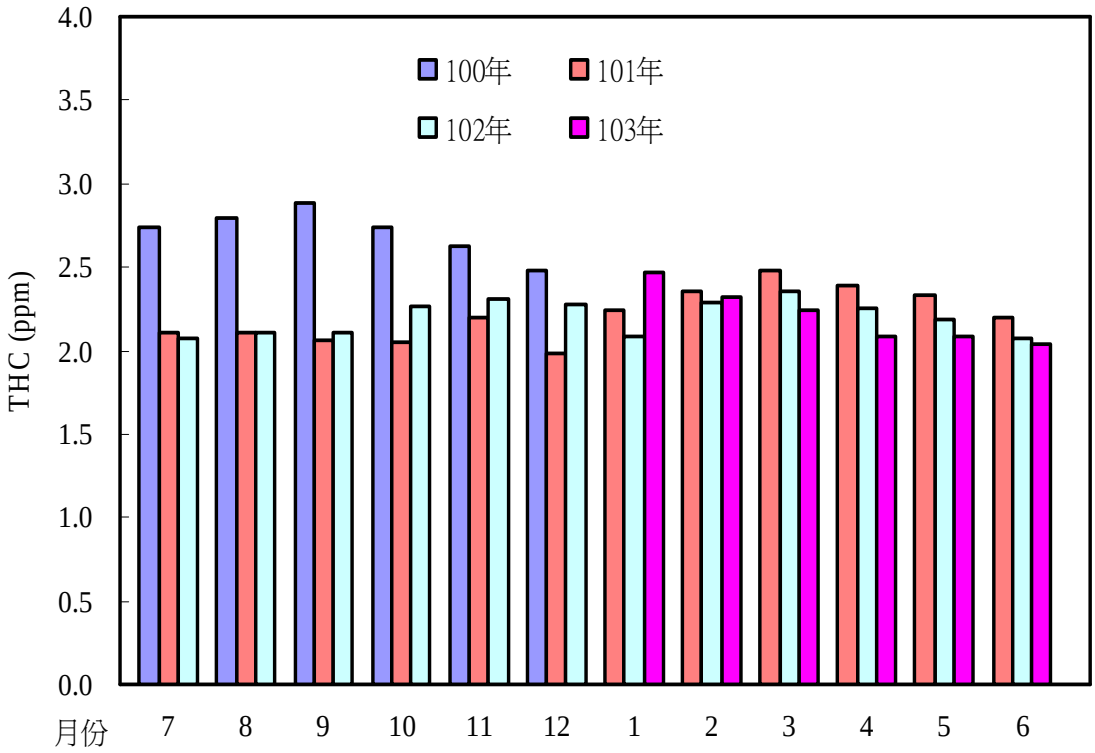


圖 2.1.5-65 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年 THC 月平均比較圖

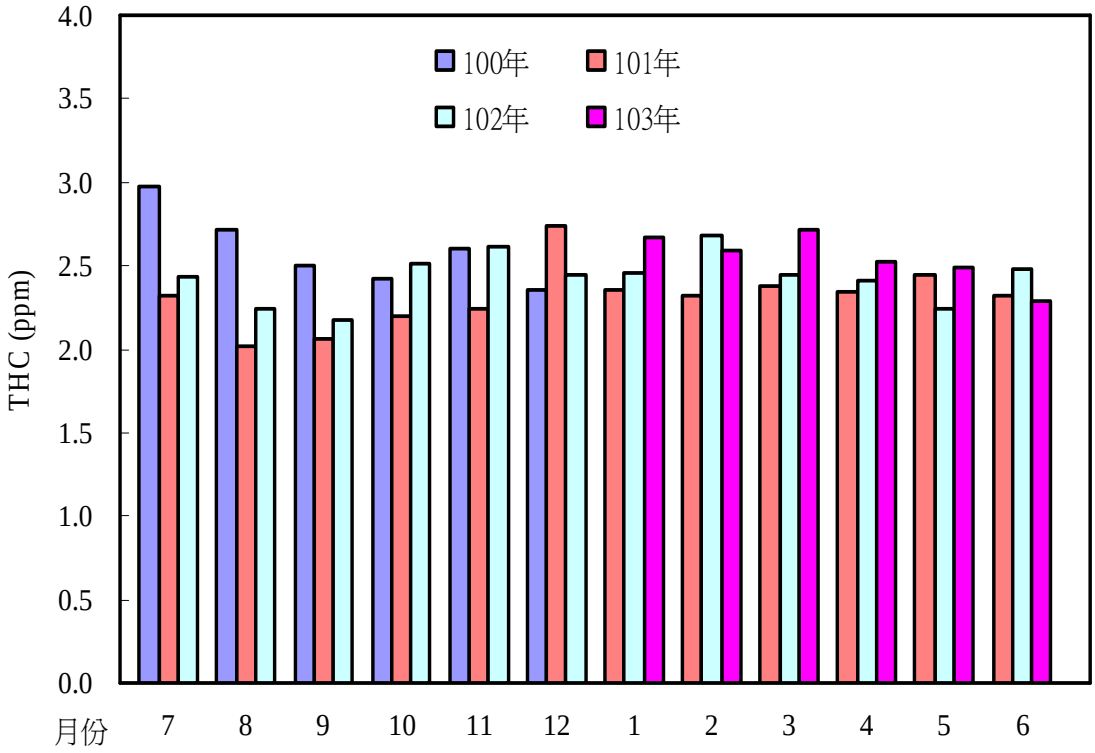


圖 2.1.5-66 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年 THC 月平均比較圖

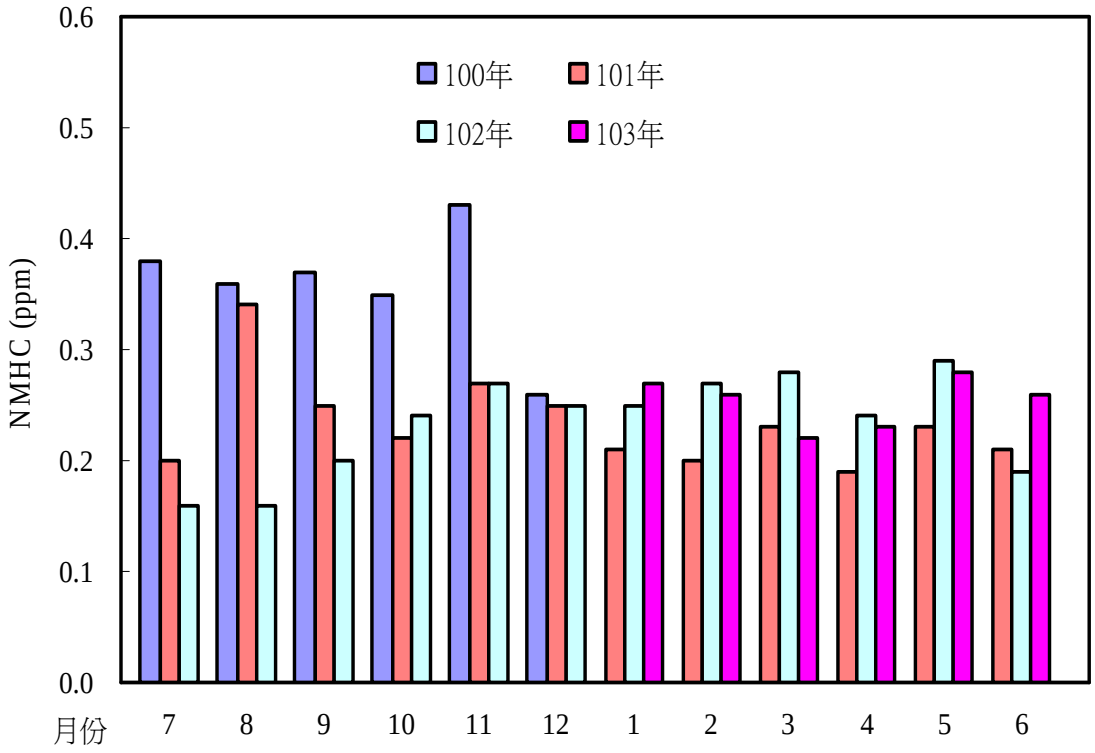


圖 2.1.5-67 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年 NMHC 月平均比較圖

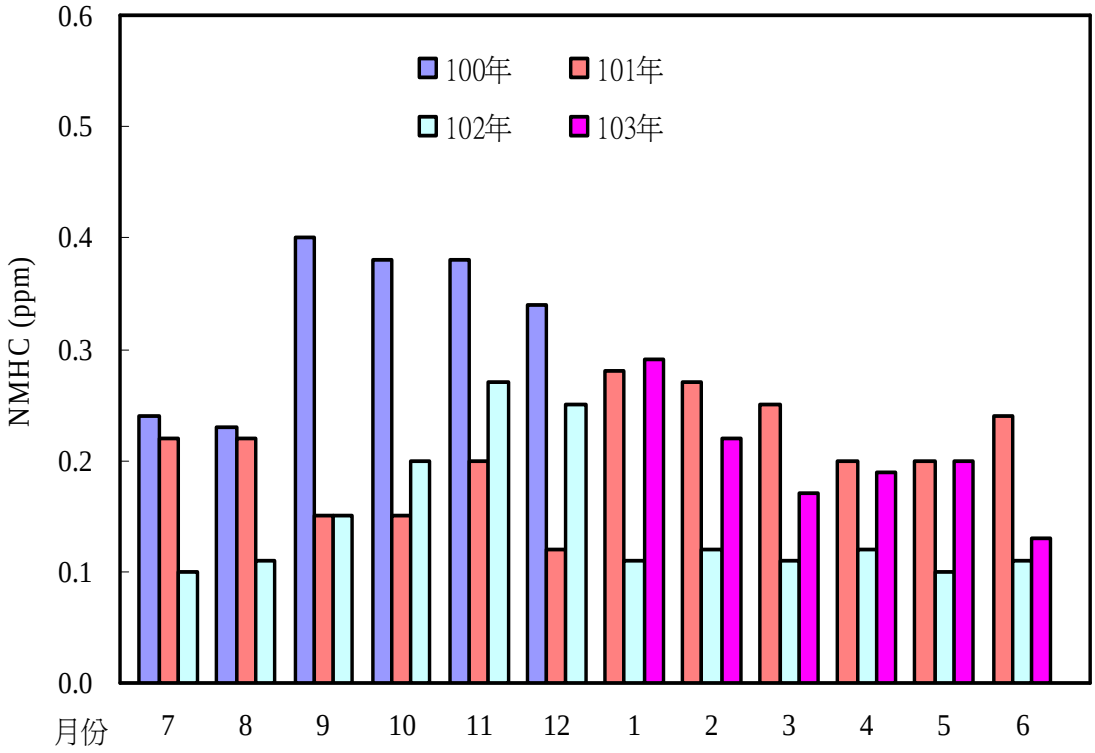


圖 2.1.5-68 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年 NMHC 月平均比較圖

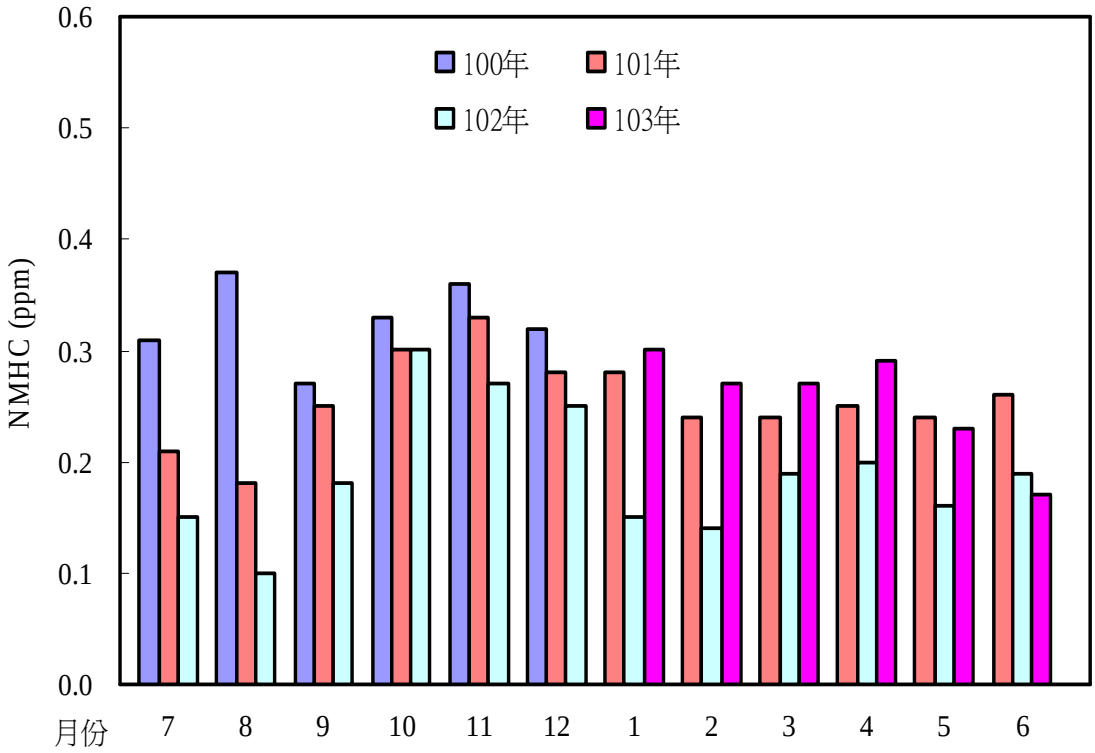


圖 2.1.5-69 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年 NMHC 月平均比較圖

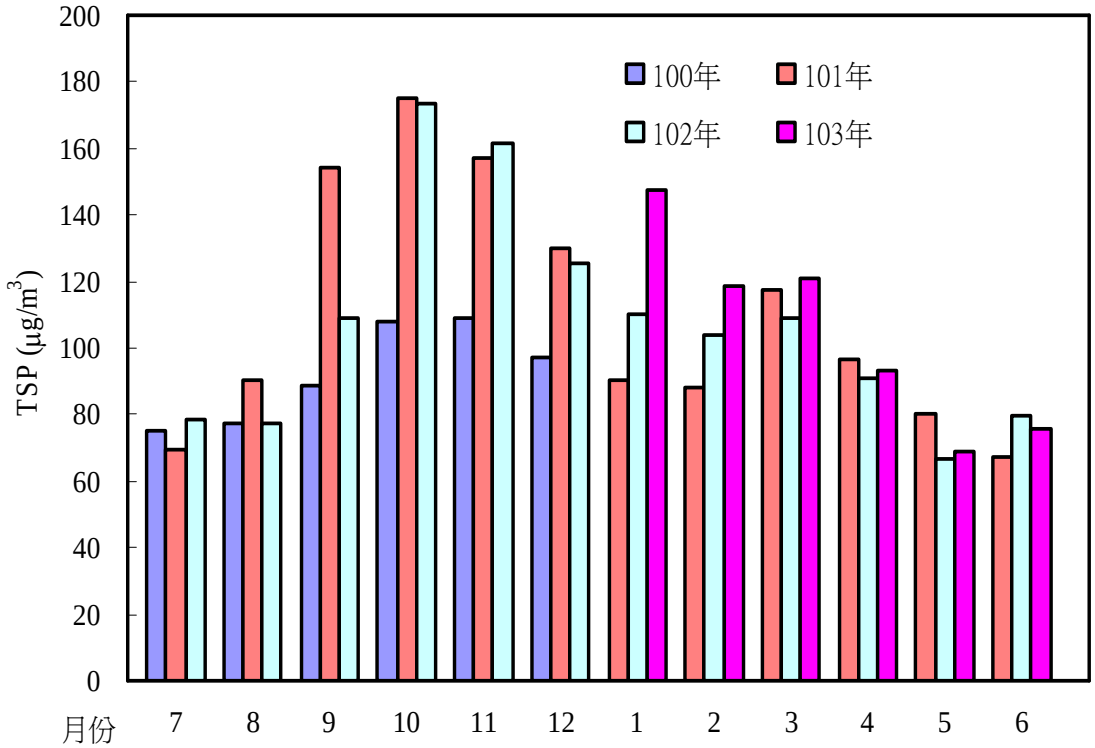


圖 2.1.5-70 麥寮站 103 年第二季與 102 年及 101 年總懸浮微粒 TSP 月平均比較圖

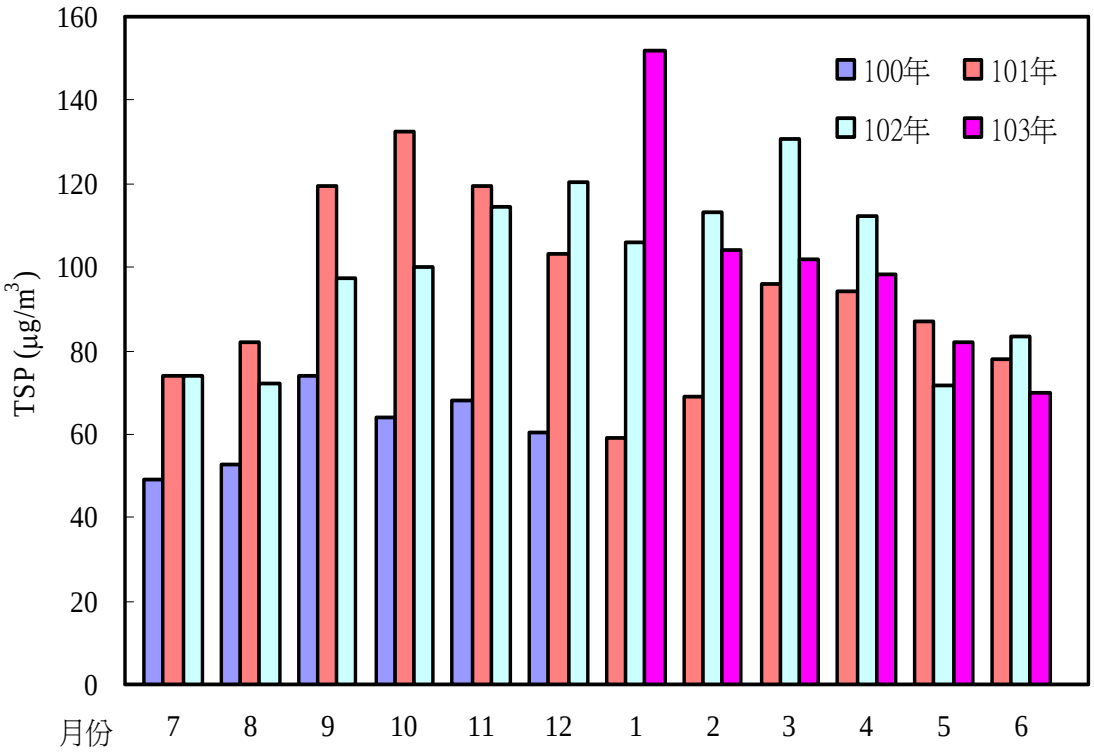


圖 2.1.5-71 台西站 103 年第二季與 102 年及 101 年總懸浮微粒 TSP 月平均比較圖

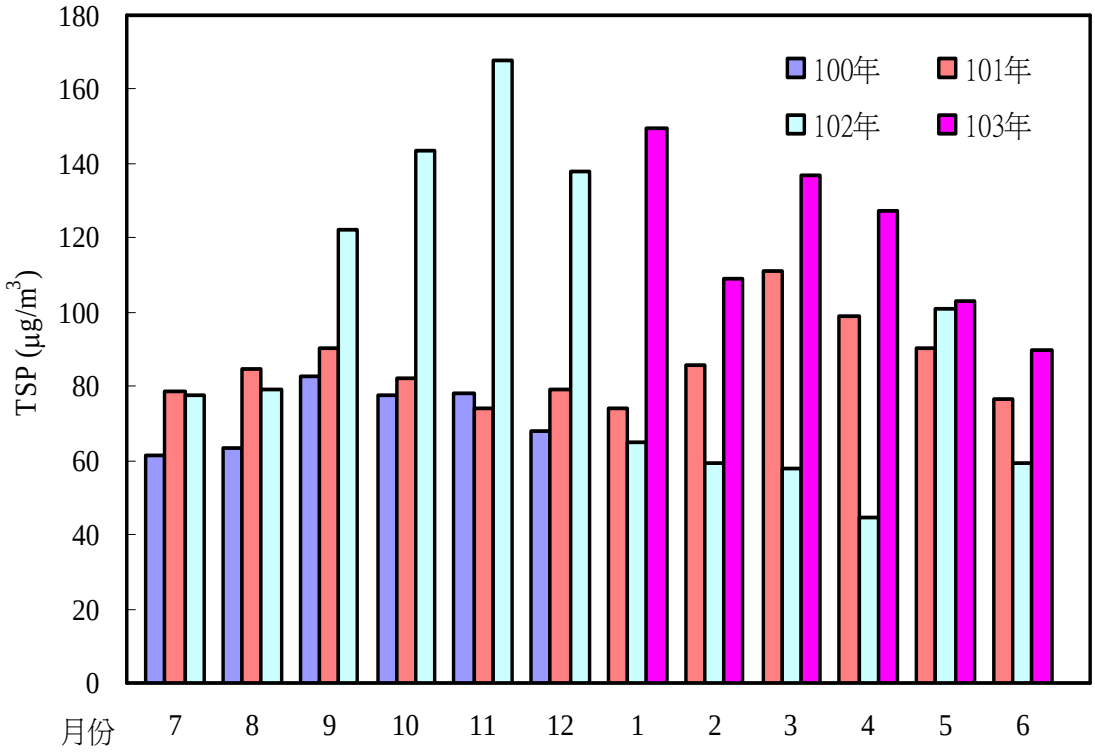


圖 2.1.5-72 土庫站 103 年第二季與 102 年及 101 年總懸浮微粒 TSP 月平均比較圖

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 $PM_{2.5}$及PM_{10}粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測

1. 103 年第二季監測結果，九個監測站懸浮微粒 PM_{10} 平均濃度 53.09 $\mu g/m^3$ ，已符合國家空氣品質標準(125 $\mu g/m^3$)。但是細懸浮微粒 $PM_{2.5}$平均濃度 35.54 $\mu g/m^3$ ，高於國內 $PM_{2.5}$ 標準值（35 $\mu g/m^3$）。
2. 本季採樣期間，4 月 9 日高壓出海之天氣類型，其風向以東北風、北風和西北風為主，風速介於 4～12 m/s 之間。4 月 11 日屬於高壓迴流之天氣類型，其風向西北風和北風為主，風速介於 3 ～9 m/s 之間。採樣前 4 月 7 日有零星陣雨，雨量為 0.5 mm ，因而伴隨之長程污染物對空氣品質可能有較大的影響。
3. 硫酸鹽、硝酸鹽和銨三種光化反應二次氣膠占 $PM_{2.5}$ 的百分比約略介於 50% ~82% 之間，可見二次氣膠貢獻很大這和前述的天氣類型會帶來大量的長程傳輸污染物相吻合。
4. 103 年第二季脫水葡萄糖分析結果顯示，濃度較高之測站分別為：許厝站、褒忠站及崙背站；其中以許厝站 4 月 11 日脫水葡萄糖濃度 117.93 ng/m^3 最高，其餘各站脫水葡萄糖濃度皆低於 50 ng/m^3 以下，顯見本季除許厝站外，受生質燃燒之影響較輕微，尤其沿海各站海豐站、麥寮站、台西站及大城站其脫水葡萄糖濃度皆低於 25 ng/m^3 以下。

3.1.2 逸散性氣體監測結果綜合檢討、分析

1. 103 年第 2 季監測結果顯示 3 個測站測得 VOCs 物種有 5 種，分別為丙酮、苯、甲苯、乙苯及間/對-二甲苯，無機物 3 種有氯、氯化氫及氨，其濃度皆遠低於周界標準。
2. 比較歷年逸散性氣體濃度監測數據：

   (1)丙酮、甲苯及間/對-二甲苯為經常測得之 VOCs 污染物種，因丙酮為泛用之有機溶劑，而甲苯及二甲苯大部分受移動源排放影響，但大致而言本季所測得之 VOCs 濃度較去年同期(102 年第 2 季)有下降之趨勢。

   (2)無機物氯、氯化氫及氨平均濃度明顯高於去年同期，其中麥寮中學監測點測得氨氣濃度較上一季 (103 年第 1 季)高，其餘兩監測點皆

低於上一季；經瞭解氨（NH_3）在大氣中生命週期很短，約小於 24 小時 (Lefer et al. , 1999；Adams et al. , 1999)，且其來源眾多如畜牧業、養殖業、農用肥料…等，因此，初步研判麥寮中學所測得之氨氣主要受到當地畜牧業、養殖業排放源所影響。

3.1.3 空氣品質歷年監測資料之解析

根據所獲得之台塑自設空氣品質監測資料，經由本研究團隊進行解析、消化與了解後，針對 103 年第二季空品資料初步建議如下：

1. 103 年第二季 3 個測站中，二氧化硫季平均值麥寮站 3.81 ppb 最高，台西站 3.78 ppb 次之。相較於 102 年第二季二氧化硫季平均濃度，麥寮站與土庫站 103 年第二季二氧化硫季平均濃度相較上升，其中麥寮站上升 0.28 ppb，而土庫站上升 0.47 ppb。4 月為二氧化硫主要上升月份，台西站上升 3.53 ppb，麥寮站上升 0.64 ppb，而土庫站上升 1.49 ppb，為 103 年第二季二氧化硫季平均濃度上升之主要原因。
2. 103 年第二季 3 個測站中，一氧化碳季平均值以台西站 0.51 ppm 最高。103 年第二季監測結果顯示，相較於 102 年第二季一氧化碳季平均濃度，舊有三個測站一氧化碳季平均濃度於麥寮站持平，而台西站上升 0.04 ppm，土庫站上升 0.10 ppm。
3. 103 年第二季 3 個測站中，臭氧季平均值以台西站 36.80 ppb 最高，臭氧季平均值較低之測站為麥寮站。
4. 103 年第二季 3 個測站中，懸浮微粒(PM_{10})季平均值以麥寮站 48.83 $\mu g/m^3$ 最高，懸浮微粒(PM_{10})季平均值較低之測站為台西站、土庫站。
5. 103 年第二季 3 個測站中，二氧化氮季平均值以土庫站 8.32 ppb 次之最高，二氧化氮季平均值較低之測站為台西站。
6. 103 年第二季 3 個測站中，非甲烷碳氫化合物季平均值以麥寮站 0.26 ppm 最高，非甲烷碳氫化合物季平均值較低之測站為台西站。
7. 根據長期趨勢分析 103 年第二季呈現上升趨勢包括：麥寮站、台西站及土庫站二氧化硫月平均濃度呈現上升之趨勢。麥寮站與土庫站懸浮微粒(PM_{10})濃度月平均濃度呈現上升之趨勢。麥寮站總碳氫化合物 THC 月平均濃度趨勢呈現些微上升。土庫站 103 年第二季各月總懸浮微粒 TSP 月平均濃度相較於 102 年第二季同月份總懸浮微粒 TSP 月平均濃度 4 月至 6 月分別上升 82.63 $\mu g/m^3$、2.29 $\mu g/m^3$ 及 30.34 $\mu g/m^3$。

第四章 參考文獻

1. Peter A. Scheff (1991) , 〝Improvrment of VOCs Source Finferprints for Vwhicles and refineries,〞 84th annual Meeting of AWMA, Vancourer, B.C, Canada.
2. B. Padma S. Rao, M. Faiyaz Ansari, P. Pipalatkar, A. Kumar, P. Nema, S. Devotta, 〝Monitoring and Assessment of Particulate Matter and Poly Aromatic Hydrocarbons (PAHs) around a Petroleum Refinery,〞 *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 2007, Vol.79, pp.197-201.
3. Chih-Ming Lin, Chung-Yi Li, I-Fang Mao, 〝Increased Risks of Term Low-Birth-Weight Infants in a Petrochemical Industrial City with High Air Pollution Levels,〞 Archives of Environmental Health, 2004, Vol.55, pp.663.
4. 李清勝 (1990), 〝即時氣象資訊應用在空氣品質分析的研究與實驗,〞行政院環境保護署。

附錄一品保/品管查核紀錄

1.1 粒狀物採樣紀錄表

附錄 1.1-1a 許厝採樣紀錄表

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 01			
放樣日期	2014.04.09	放樣時間	9:31	放樣人員	簽名

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	P04194776
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	09 Apr 12:00		STOP TIME	10 Apr 12:00	
Q(lpm)		AVG：		CV	%
氣壓	761 mmHg	氣溫	24.6 ℃	儀器溫度	25.7 ℃ SP cm
收樣日期	4/10	收樣時間	13:19	收樣人員	簽名
結束日期	4/10	結束時間	12:00	濾紙編號	P04194776
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02	
START TIME	09 Apr 12:00		STOP TIME	10 Apr 12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.70	CV	1.5 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	28.5 ℃	儀器溫度	28.2 ℃ SP cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	2014.4.9	放樣時間	9:31	放樣人員	簽名
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF3201
剩餘採樣時間	STOP IN： 02：28：19：		ETI：	61.98	
收樣日期	04/10	收樣時間	13:28	收樣人員	簽名
結束日期	04/10	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF3201
剩餘採樣時間	STOP IN： 0：0：0：		ETI：	85.98	

Final check： 簽名

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 01			
放樣日期	4/0	放樣時間	13:27	放樣人員	簽名

$PM_{2.5}$ 採樣器

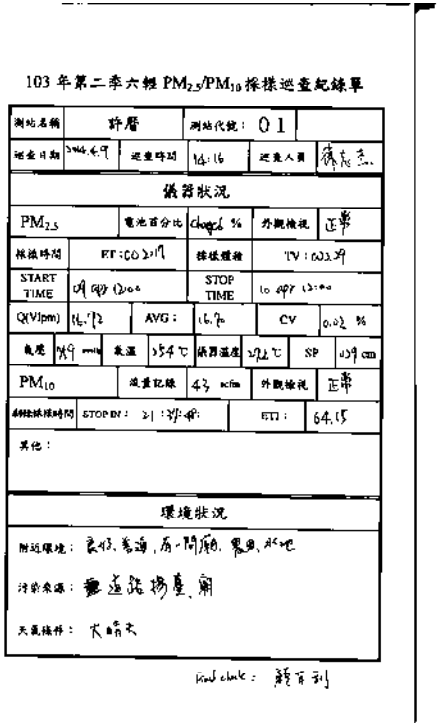
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	OK
開始日期	4/11	開始時間	00:00	濾紙編號	P04194886
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	11 Apr. 00:00		STOP TIME	12 Apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	—	CV	— %
氣壓	759 mmHg	氣溫	32.2 ℃	儀器溫度	28.3 ℃ SP < cm
收樣日期	4/12	收樣時間	11:22	收樣人員	簽名
結束日期	14/04/12	結束時間	00:00	濾紙編號	P04194886
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02	
START TIME	11Apr 00:00		STOP TIME	12 Apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.5 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	30.9 ℃	儀器溫度	32.6 ℃ SP cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	4/0	放樣時間	13:35	放樣人員	簽名
開始日期	4/11	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3211
剩餘採樣時間	STOP IN： 10 ：35： 00		ETI：	85.98	
收樣日期	4/12	收樣時間	11:27	收樣人員	簽名
結束日期	14/04/12	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3211
剩餘採樣時間	STOP IN： ： ：		ETI：	109.98	

Final check： 簽名

附錄 1.1-1b 許厝採樣紀錄表



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 01	
巡查日期	2014.4.9	巡查時間	14:16	巡查人員	蔡志杰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：60 2:11	採樣體積	TV：603.39
START TIME	09 Apr 12:00	STOP TIME	10 Apr 12:00
Q(V)lpm	16.72	AVG：	16.70	CV	0.02 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	35.4 ℃	儀器溫度	32.2 ℃	SP	039 cm
PM_{10}	流量記錄	43 scfm	外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN： 21：39：48	ETI：	64.15

其他：

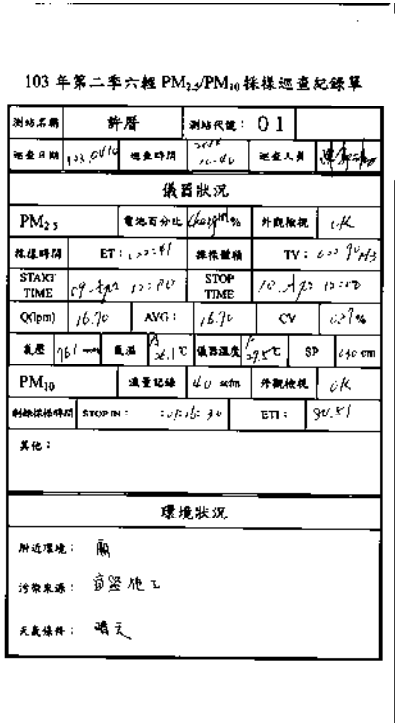
環境狀況

附近環境：農田、養雞、房屋、廟、果園、水地

污染來源：運送路揚塵、廟

天氣條件：大晴天

Final check：蔡育利



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 01	
巡查日期	103.6/16	巡查時間	2:00-10	巡查人員	陳俊[illegible]

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	OK
採樣時間	ET：1:22:51	採樣體積	TV：6:22 [illegible]
START TIME	09 Apr 12:00	STOP TIME	10 Apr 12:00
Q(lpm)	16.70	AVG：	16.70	CV	0.27%
氣壓	761 mmHg	氣溫	34.1 ℃	儀器溫度	32.5 ℃	SP	040 cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN： 21：39：30	ETI：	96.81

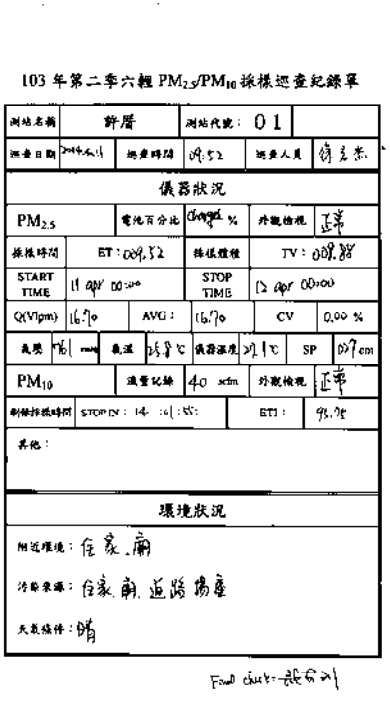
其他：

環境狀況

附近環境：廟

污染來源：自營施工

天氣條件：晴天



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 01	
巡查日期	2014.4.11	巡查時間	09:52	巡查人員	蔡志杰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：009.52	採樣體積	TV：038.88
START TIME	11 Apr 00:00	STOP TIME	12 Apr 00:00
Q(V)lpm	16.70	AVG：	16.70	CV	0.00 %
氣壓	756 mmHg	氣溫	35.8 ℃	儀器溫度	31.1 ℃	SP	037 cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN： 14：16：55	ETI：	95.98

其他：

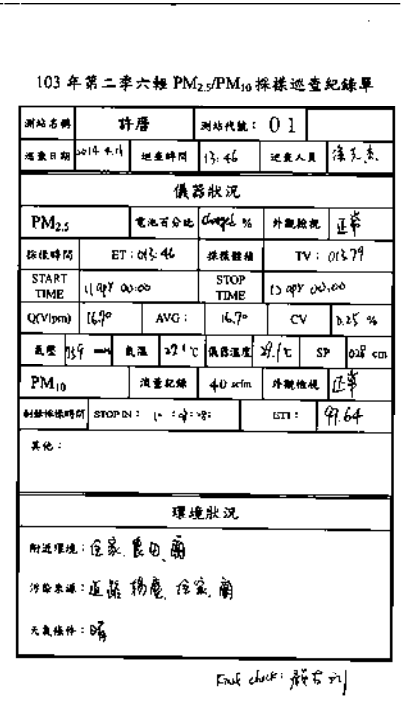
環境狀況

附近環境：住家、廟

污染來源：住家、廟、道路揚塵

天氣條件：晴

Final check：蔡育利



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 01	
巡查日期	2014.4.11	巡查時間	13:46	巡查人員	蔡志杰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：013:46	採樣體積	TV：013.79
START TIME	11 Apr 00:00	STOP TIME	12 Apr 00:00
Q(V)lpm	16.90	AVG：	16.70	CV	0.25 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	32.1 ℃	儀器溫度	32.1 ℃	SP	038 cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN： 14：48：32	ETI：	97.64

其他：

環境狀況

附近環境：住家、農田、廟

污染來源：道路揚塵、住家、廟

天氣條件：晴

Final check：蔡育利

附錄 1.1-2a　海豐採樣紀錄表

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號： 02			
放樣日期	2014.4.9	放樣時間	9:02	放樣人員	薛名吉

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	pm19477
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 apr 12:00	
Q(Vlpm)		AVG：		CV	%
氣壓	760 mmHg	氣溫	34.4 ℃	儀器溫度	36.8 ℃	SP	cm
收樣日期	04/10	收樣時間	12:30	收樣人員	吳金鈴
結束日期		結束時間		濾紙編號	pm19497
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02	
START TIME	12:00		STOP TIME	12:00	
Q(Vlpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.52%
氣壓	758 mmHg	氣溫	35 ℃	儀器溫度	36.2℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	2014.4.9	放樣時間	9:02	放樣人員	薛名吉
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF3202
剩餘採樣時間	STOP IN： 02:55:17		ETI：	77.89	
收樣日期	04/10	收樣時間	12:30	收樣人員	吳金鈴
結束日期	04/10	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF3202
剩餘採樣時間	STOP IN： 0:0:0:		ETI：	101.89	

Final check: 薛名吉

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號： 02			
放樣日期	4/10	放樣時間	17:50	放樣人員	吳金鈴

$PM_{2.5}$ 採樣器

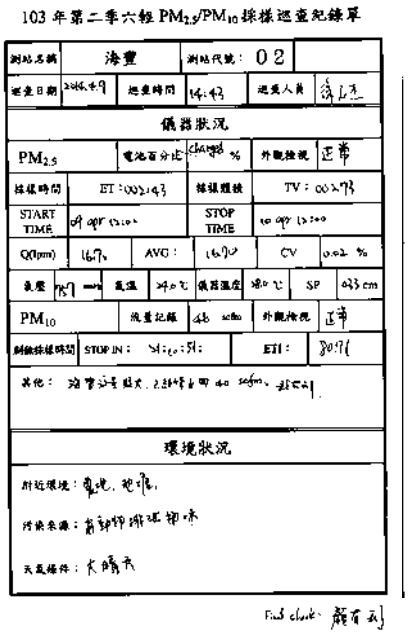
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
開始日期	4/11	開始時間	0:00	濾紙編號	pm19487
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	11 Apr. 0000		STOP TIME	12 Apr. 0000	
Q(Vlpm)	16.7	AVG：		CV	%
氣壓	mmHg	氣溫	℃	儀器溫度	℃	SP	cm
收樣日期	140412	收樣時間	09:42	收樣人員	羅憶雯
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	pm19487
採樣時間	ET： 024:00		採樣體積	TV： 024.02	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(Vlpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.54%
氣壓	759 mmHg	氣溫	34.9 ℃	儀器溫度	35.1 ℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	04/10	放樣時間	12:50	放樣人員	吳金鈴
開始日期	04/11 00:00	開始時間	04/12 00:00	濾紙編號	HAF3212
剩餘採樣時間	STOP IN： 11:10:08		ETI：	101.89	
收樣日期	140412	收樣時間	09:42	收樣人員	羅憶雯
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3212
剩餘採樣時間	STOP IN： : : 0		ETI：	125.91	

Final check: 吳金鈴

附錄 1.1-2b　海豐採樣紀錄表



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：02	
巡查日期	2014.4.9	巡查時間	14:43	巡查人員	徐良志

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：00:24:43	採樣體積	TV：00.27
START TIME	09 apr 13:00	STOP TIME	10 apr 13:00
Q(lpm)	16.7L	AVG：	16.7	CV	0.02 %
氣壓	757 mm	氣溫	24.0℃	儀器溫度	30.0℃	SP	033 cm
PM_{10}	流量記錄	46 scfm	外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN： 24:00:54	ETI：	30.71

其他：設實驗室組次，2組等自開 40 scfm，並已調.

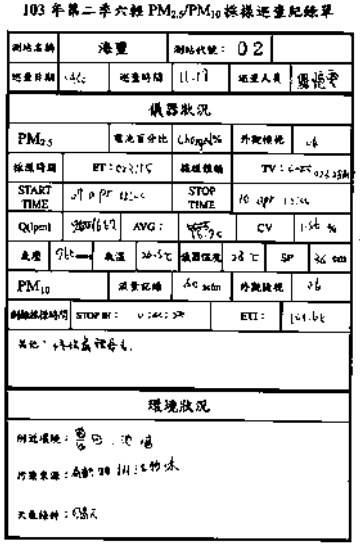
環境狀況

附近環境：農地，地膜.

污染來源：露動物糞便物味

天氣條件：大晴天

Final check：顏百利



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：02	
巡查日期	[illegible]	巡查時間	11:17	巡查人員	鍾振雲

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：02:21:15	採樣體積	TV：6.25[illegible]
START TIME	09 apr 12:00	STOP TIME	10 apr 12:00
Q(lpm)	16.7L	AVG：	16.7	CV	1.56 %
氣壓	756 mm	氣溫	26.5℃	儀器溫度	28℃	SP	26 cm
PM_{10}	流量記錄	46 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN： 0:00:32	ETI：	24.6L

其他：外校氣體安全.

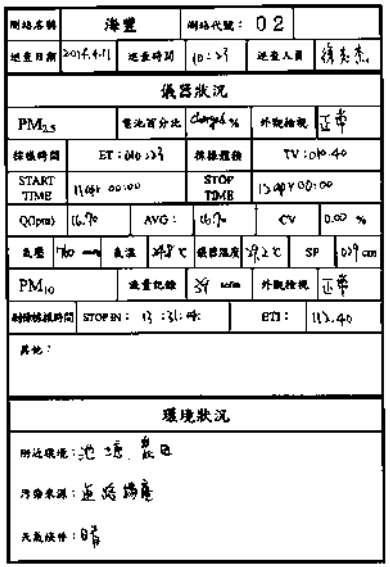
環境狀況

附近環境：農田，池塘

污染來源：露動物 排放物味

天氣條件：晴天

Final check：顏百利



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：02	
巡查日期	2014.4.11	巡查時間	10:37	巡查人員	徐良志

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：00:23:33	採樣體積	TV：010.40
START TIME	11 apr 00:00	STOP TIME	12 apr 00:00
Q(lpm)	16.7L	AVG：	16.7	CV	0.00 %
氣壓	760 mm	氣溫	29.9℃	儀器溫度	29.2℃	SP	029 cm
PM_{10}	流量記錄	39 scfm	外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN： 13:31:04	ETI：	113.40

其他：

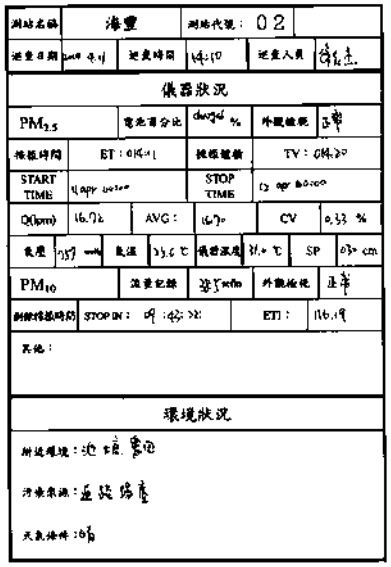
環境狀況

附近環境：池塘，農田

污染來源：垂路揚塵

天氣條件：晴

Final check：顏百利



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：02	
巡查日期	2014.4.11	巡查時間	14:10	巡查人員	徐良志

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：01:41:11	採樣體積	TV：016.30
START TIME	11 apr 00:00	STOP TIME	12 apr 00:00
Q(lpm)	16.7L	AVG：	16.7	CV	0.33 %
氣壓	757 mm	氣溫	33.6℃	儀器溫度	31.0℃	SP	030 cm
PM_{10}	流量記錄	39 scfm	外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN： 09:43:32	ETI：	116.19

其他：

環境狀況

附近環境：池塘，農田

污染來源：垂路揚塵

天氣條件：晴

Final check：顏百利

附錄 1.1-3a　麥寮中學採樣紀錄表

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：	03		
放樣日期	2014.4.9	放樣時間	8:40	放樣人員	鍾孟宏

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	P0419478
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 apr 12:00	
Q(lpm)		AVG：		CV	%
氣壓	760 mmHg	氣溫	24.3℃	儀器溫度	24.5℃ SP cm
收樣日期	4/10	收樣時間	12:24	收樣人員	鍾孟宏
結束日期	4/10	結束時間	12:00	濾紙編號	P0419478
採樣時間	ET：24:00		採樣體積	TV：24:00	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 Apr 12:00	
Q(lpm)	75.9	AVG：	27.4	CV	28.7 %
氣壓	mmHg	氣溫	℃	儀器溫度	℃ SP cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	2014.4.9	放樣時間	8:40	放樣人員	鍾孟宏
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF3203
剩餘採樣時間	STOP IN： 03 :17:24:		ETI：	51.76	
收樣日期	4/10	收樣時間	12:24	收樣人員	HAF3203 鍾孟宏
結束日期	4/10	結束時間	12:00	濾紙編號	
剩餘採樣時間	STOP IN： 0 :0:0:		ETI：	75.76	

Final check：鍾孟宏

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：	03		
放樣日期	140410	放樣時間	12:51	放樣人員	羅憶雯

$PM_{2.5}$ 採樣器

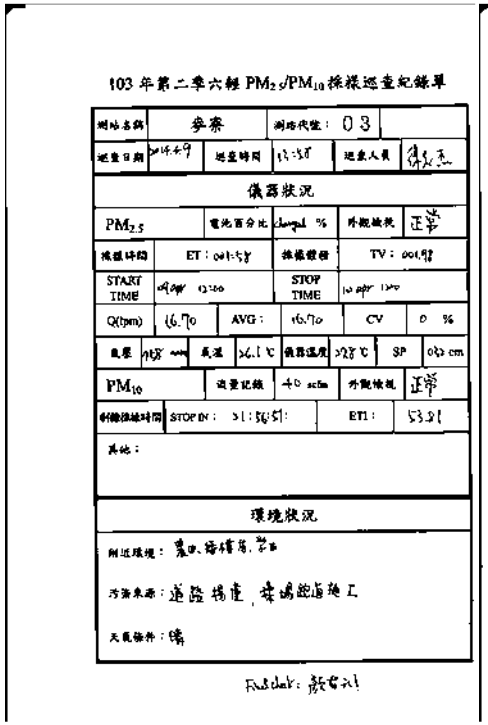
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	P0419488
採樣時間	ET： 0		採樣體積	TV： 0	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	0.	CV	%
氣壓	759 mmHg	氣溫	27.3℃	儀器溫度	29 ℃ SP cm
收樣日期	140412	收樣時間	10:03	收樣人員	張詒聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	P0419488
採樣時間	ET：0:24:00		採樣體積	TV：0:24,02	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.55 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	30.3℃	儀器溫度	31.6℃ SP cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	140410	放樣時間	12:30	放樣人員	羅憶雯
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3213 HAF3213
剩餘採樣時間	STOP IN： :11:17:34		ETI：	75.76	
收樣日期	140412	收樣時間	10:03	收樣人員	張詒聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3213 HAF3213
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :0		ETI：	99,76	

Final check：鍾孟宏

附錄 1.1-3b　麥寮中學採樣紀錄表



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：03	
巡查日期	2014/4/9	巡查時間	13:58	巡查人員	張文杰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：001:57	採樣體積	TV：001.9[illegible]
START TIME	09 apr 13:00	STOP TIME	10 apr 13:00
Q(lpm)	16.70	AVG：	16.70	CV	0 %
氣壓	758 mm	氣溫	26.1℃	儀器溫度	37.8℃	SP	033 cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN： 21:56:51	ETI：	53.21

其他：

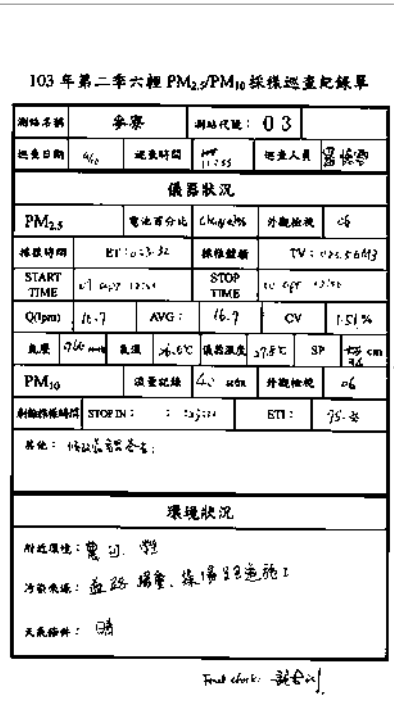
環境狀況

附近環境：農田、住宅區、空曠地、苗圃

污染來源：道路揚塵、施工

天氣條件：晴

Final check: 張文杰



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：03	
巡查日期	4/10	巡查時間	11:55	巡查人員	蕭俊雄

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：023:32	採樣體積	TV：025.5[illegible]
START TIME	09 apr 12:54	STOP TIME	10 apr 12:54
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.51 %
氣壓	760 mm	氣溫	26.6℃	儀器溫度	37.5℃	SP	036 cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok
斜板採樣時間	STOP IN：	ETI：	75.36

其他：依規定簽名：

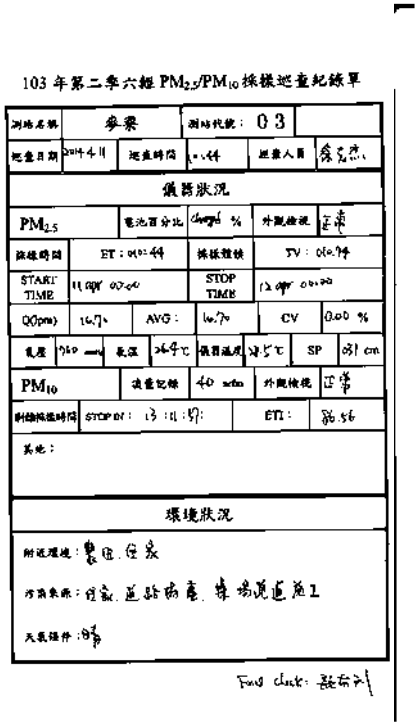
環境狀況

附近環境：農田、空地

污染來源：道路揚塵、施工區施工

天氣條件：晴

Final check: 蕭俊雄



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：03	
巡查日期	2014/4/11	巡查時間	08:44	巡查人員	蔡文杰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：040:44	採樣體積	TV：040.94
START TIME	11 apr 07:40	STOP TIME	12 apr 08:20
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.70	CV	0.00 %
氣壓	760 mm	氣溫	24.9℃	儀器溫度	38.5℃	SP	031 cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN： 13:11:49	ETI：	305.56

其他：

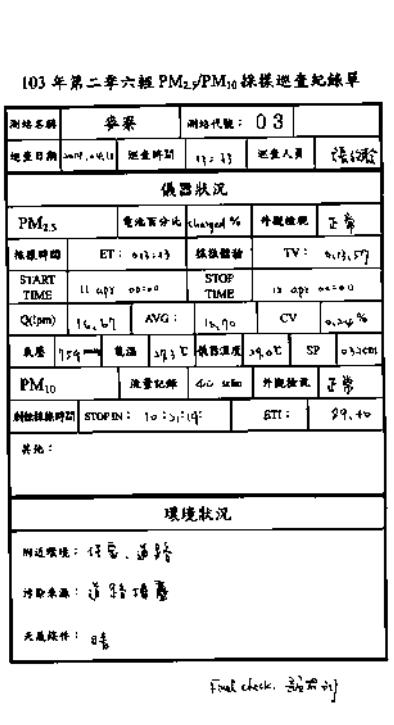
環境狀況

附近環境：農田、住宅

污染來源：住家、道路揚塵、施工區施工

天氣條件：晴

Final check: 張文杰



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：03	
巡查日期	2014.04.11	巡查時間	13:13	巡查人員	張文杰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：043:43	採樣體積	TV：043.57
START TIME	11 apr 09:00	STOP TIME	12 apr 09:00
Q(lpm)	16.67	AVG：	16.70	CV	0.24 %
氣壓	754 mm	氣溫	27.3℃	儀器溫度	39.0℃	SP	033cm
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN： 10:51:19	ETI：	89.40

其他：

環境狀況

附近環境：住宅、道路

污染來源：道路揚塵

天氣條件：晴

Final check: 張文杰

附錄 1.1-4a　台西國中採樣紀錄表

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	台西	測站代號： 04	
放樣日期	2014.4.9	放樣時間	8:05	放樣人員	許金主

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	Pa419479
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	09 Apr 12:00		STOP TIME	10 Apr 12:00	
Q(lpm)		AVG：		CV	%
氣壓	759 mmHg	氣溫	24.1 ℃	儀器溫度	22.5 ℃	SP	cm
收樣日期	4/10	收樣時間	14:17	收樣人員	許金主
結束日期	4/10	結束時間	12:00	濾紙編號	Pa419479
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02	
START TIME	09 Apr. 1200		STOP TIME	10 Apr 1200	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.70	CV	1.52 %
氣壓	757 mmHg	氣溫	25.4 ℃	儀器溫度	27.8 ℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	2014.4.9	放樣時間	8:05	放樣人員	許金主
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF3204
剩餘採樣時間	STOP IN： 03 :53:42:		ETI：	61.42	
收樣日期	4/10	收樣時間	14:20	收樣人員	許金主
結束日期	12:00	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF3204
剩餘採樣時間	STOP IN： 0 :0: 0:		ETI：	85.42	

Final check：許金主

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	台西	測站代號： 04	
放樣日期	4/10	放樣時間	14:20	放樣人員	許金主

$PM_{2.5}$ 採樣器

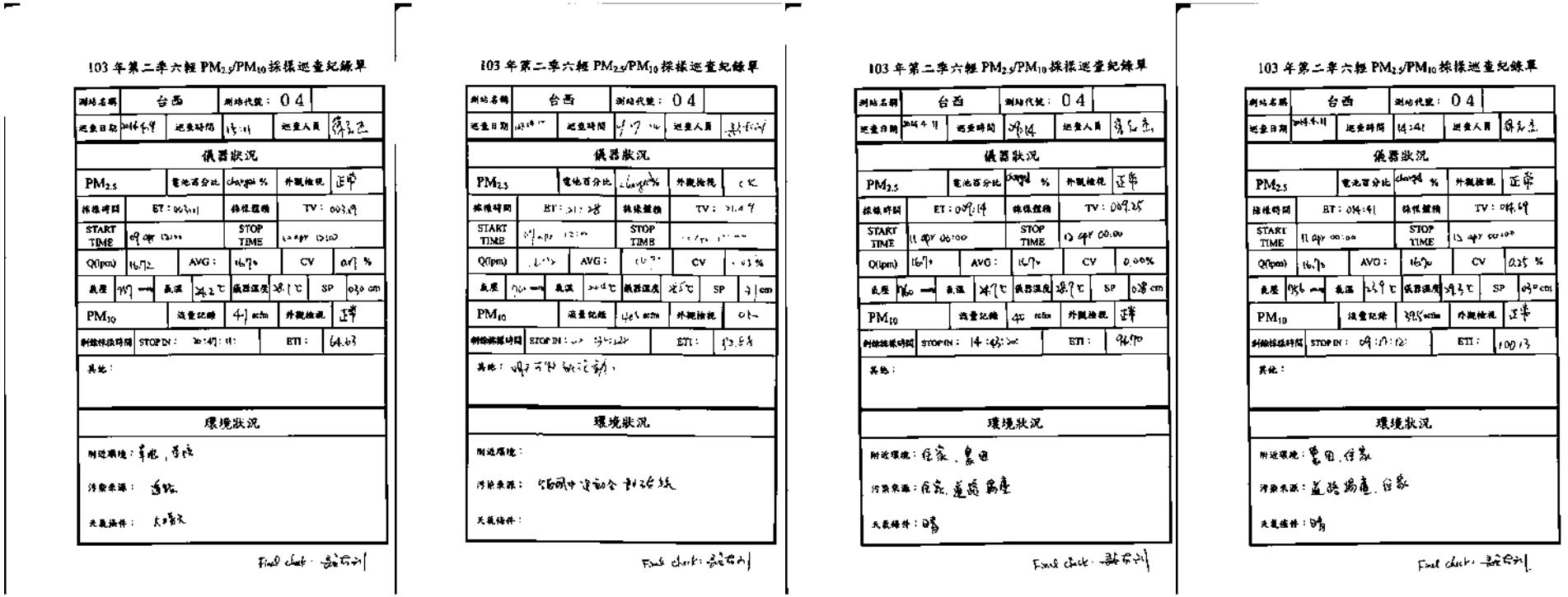
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged%	外觀檢視	OK
開始日期	4/11	開始時間	00:00	濾紙編號	Pa419489
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	11 Apr 00:00		STOP TIME	12 Apr. 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：		CV	%
氣壓	757 mmHg	氣溫	25.1 ℃	儀器溫度	27 ℃	SP	cm
收樣日期	2014/4/12	收樣時間	09:09	收樣人員	張的聯
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	Pa419489
採樣時間	ET： 0924:00		採樣體積	TV： 0234.01	
START TIME	11 Apr 00:00		STOP TIME	12 Apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.52 %
氣壓	758 mmHg	氣溫	26.1 ℃	儀器溫度	27.5 ℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	4/10	放樣時間	14:22	放樣人員	許金主
開始日期	4/11	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3214
剩餘採樣時間	STOP IN： 09 :37:15:		ETI：	85.42	
收樣日期	140412	收樣時間	09:09	收樣人員	張的聯
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3214
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :		ETI：	109.42	

Final check：許金主

附錄 1.1-4b 台西國中採樣紀錄表



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：04	
巡查日期	2014/4/9	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charge %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)		AVG：	CV	%
氣壓		氣溫	儀器溫度	SP
PM_{10}	流量紀錄		外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN：		ETI：	

其他：

環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：04	
巡查日期		巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charge %	外觀檢視	
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)		AVG：	CV	%
氣壓		氣溫	儀器溫度	SP
PM_{10}	流量紀錄		外觀檢視	
剩餘採樣時間	STOP IN：		ETI：	

其他：

環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：04	
巡查日期	2014/4/11	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charge %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)		AVG：	CV	%
氣壓		氣溫	儀器溫度	SP
PM_{10}	流量紀錄		外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN：		ETI：	

其他：

環境狀況

附近環境：住家、農田

污染來源：住家、道路揚塵

天氣條件：晴

Final check：

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：04	
巡查日期	2014/4/11	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charge %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)		AVG：	CV	%
氣壓		氣溫	儀器溫度	SP
PM_{10}	流量紀錄		外觀檢視	正常
剩餘採樣時間	STOP IN：		ETI：	

其他：

環境狀況

附近環境：農田、住家

污染來源：道路揚塵、住家

天氣條件：晴

Final check：

附錄 1.1-5a　彰化大城頂庄國小採樣紀錄表

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	大城	測站代號： 05		
放樣日期	2014.4.9	放樣時間	06:56	放樣人員	蔣先竟

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged%	外觀檢視	正常
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	P0419480
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	9 Apr 12:00		STOP TIME	10 Apr 12:00	
Q(lpm)		AVG：		CV	%
氣壓	959 mmHg	氣溫	32.1 ℃	儀器溫度	31.9 ℃	SP	cm

收樣日期	4/10	收樣時間	16:43	收樣人員	羅憶雯
結束日期	4/10	結束時間	12:00	濾紙編號	P0419480
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02	
START TIME	12:00		STOP TIME	12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.70	CV	151 %
氣壓	955 mmHg	氣溫	33.6 ℃	儀器溫度	34 ℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	2014.4.9	放樣時間	06:56	放樣人員	蔣先竟
開始日期	2014.4.9	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF3205
剩餘採樣時間	STOP IN： 04:53:34		ETI：	61.25	

收樣日期	4/10	收樣時間	16:44	收樣人員	羅憶雯
結束日期	4/10	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF3205
剩餘採樣時間	STOP IN： 0:0:0		ETI：	85.24	

Final check：

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	大城	測站代號： 05		
放樣日期	140410	放樣時間	16:45	放樣人員	羅憶雯

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	Charged%	外觀檢視	ok
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	P0419490
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME	11 Apr 00:00		STOP TIME	12 Apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：		CV	%
氣壓	958 mmHg	氣溫	23.6 ℃	儀器溫度	>4 ℃	SP	cm

收樣日期	140412	收樣時間	10:45	收樣人員	羅憶雯
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	P0419490
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 0.24.02M³	
START TIME	11 Apr 00:00		STOP TIME	12 Apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.56 %
氣壓	959 mmHg	氣溫	35.3 ℃	儀器溫度	28.7℃	SP	cm

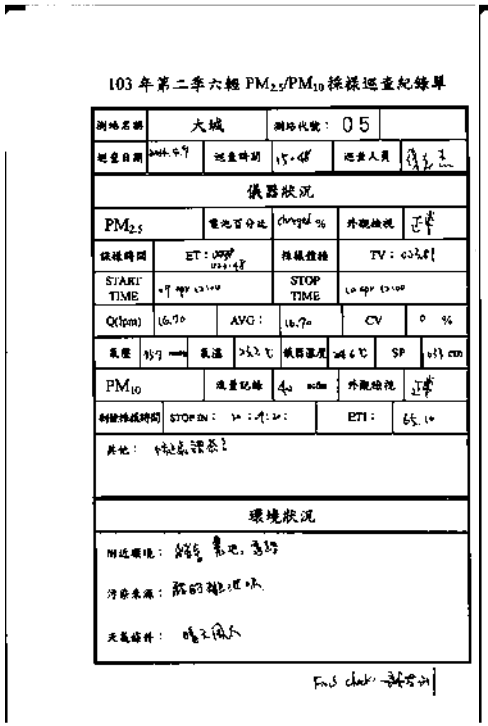
PM_{10} 採樣器

放樣日期	140410	放樣時間	16:45	放樣人員	羅憶雯
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3215, HAC3215
剩餘採樣時間	STOP IN： 07:11:00		ETI：	85.21	

收樣日期	140412	收樣時間	10:45	收樣人員	羅憶雯
結束日期	140412	結束時間	0	濾紙編號	HAF3215, HAC3215
剩餘採樣時間	STOP IN： : : 0		ETI：	109.26	

Final check：

附錄 1.1-5b　彰化大城頂庄國小採樣紀錄表



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：05	
巡查日期	2014.6.9	巡查時間	15:48	巡查人員	

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：1009	採樣體積	TV：032.81
START TIME	9 Apr 13:00	STOP TIME	10 Apr 13:00
Q(lpm)	16.70	AVG：	16.70	CV	0 %
氣壓	957 mmHg	氣溫	33.2 ℃	儀器溫度	34.6 ℃	SP	103 cm
PM_{10}	流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN： 10：41：20	ET：	65.10

其他：

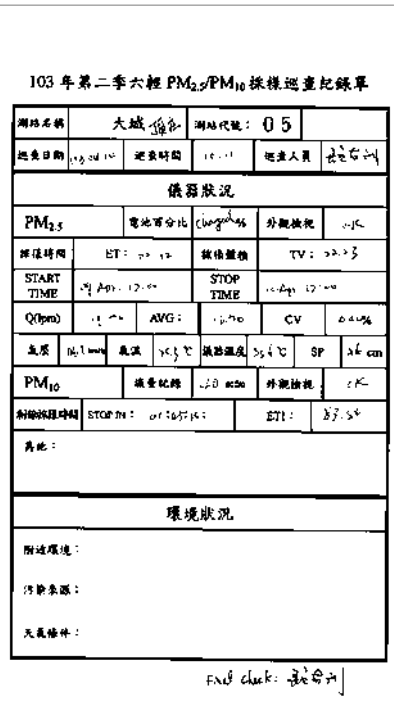
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check:



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：05	
巡查日期		巡查時間		巡查人員	

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：
START TIME		STOP TIME	
Q(lpm)		AVG：		CV	
氣壓		氣溫		儀器溫度		SP	
PM_{10}	流量紀錄		外觀檢視	
斜板採樣時間	STOP IN：	ET：	

其他：

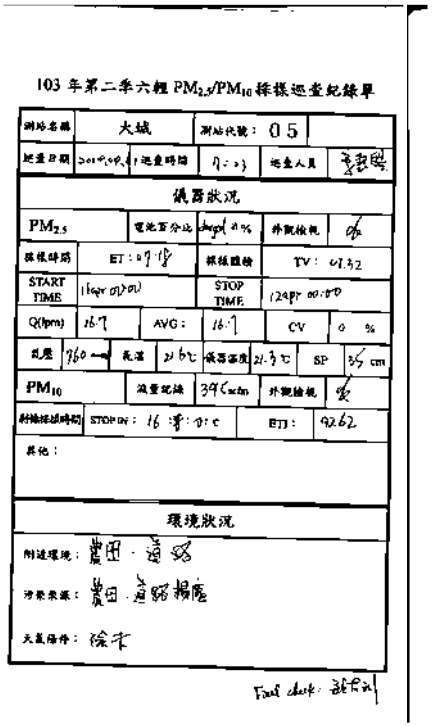
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check:



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：05	
巡查日期	2014.06.11	巡查時間	16:33	巡查人員	

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：09	採樣體積	TV：01.32
START TIME	10apr 01:00	STOP TIME	12Apr 00:00
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	0 %
氣壓	960 mmHg	氣溫	21.6℃	儀器溫度	21.7℃	SP	35 cm
PM_{10}	流量紀錄	396 scfm	外觀檢視	ok
斜板採樣時間	STOP IN： 16：37：00	ET：	92.62

其他：

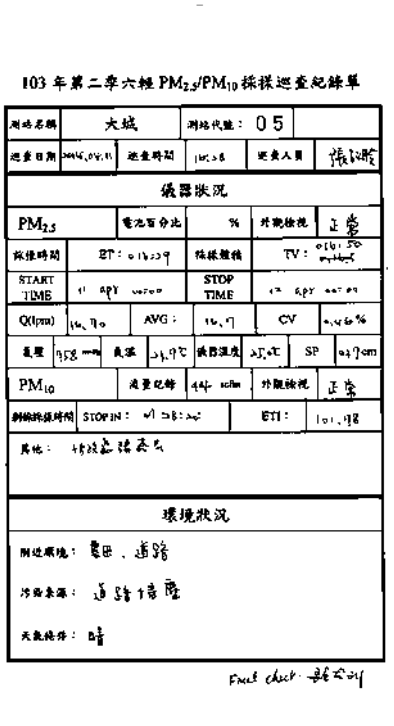
環境狀況

附近環境：農田、道路

污染來源：農田、道路揚塵

天氣條件：陰天

Final check:



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：05	
巡查日期	2014.06.11	巡查時間	16:38	巡查人員	

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	%	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：01:33:39	採樣體積	TV：
START TIME	11 Apr 00:00	STOP TIME	12 Apr 00:00
Q(lpm)	16.70	AVG：	16.67	CV	0.46 %
氣壓	958 mmHg	氣溫	33.9℃	儀器溫度	37.0℃	SP	03.7cm
PM_{10}	流量紀錄	44.6 scfm	外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN： 11 08:20	ET：	101.98

其他：

環境狀況

附近環境：農田、道路

污染來源：道路揚塵

天氣條件：晴

Final check:

附錄 1.1-6a　東勢托兒所採樣紀錄表

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 06	
放樣日期	140409	放樣時間	08:36	放樣人員	李建宇

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charging%	外觀檢視	ok
開始日期	140409	開始時間	09:31	濾紙編號	Pa0194281
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02 M3	
START TIME	09 apr 09:31		STOP TIME	10 apr 09:31	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.71	CV	1.53 %
氣壓	760 mmHg	氣溫	24 ℃	儀器溫度	26.7 ℃	SP	cm

收樣日期	140410	收樣時間	15:15	收樣人員	羅憶雯
結束日期	140410	結束時間	12:00	濾紙編號	Pa0194281
採樣時間	ET： 24:00		採樣體積	TV： 24.02 M3	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 apr 12:00	
Q(lpm)	16.71	AVG：	16.71	CV	1.52 %
氣壓	757 mmHg	氣溫	26.4 ℃	儀器溫度	26.7 ℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	140409	放樣時間	8:50	放樣人員	李建宇
開始日期	140909	開始時間	8:51	濾紙編號	HAF3206 HAC3206
剩餘採樣時間	STOP IN： 03:06:41		ETI：	21.96	

收樣日期	140410	收樣時間	15:16:10	收樣人員	羅憶雯
結束日期	140410	結束時間	16:50	濾紙編號	HAF3206. HAC3206
剩餘採樣時間	STOP IN： : : : 0		ETI：	76.01	

Final check：許台利

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 06	
放樣日期	140410	放樣時間	15:23	放樣人員	羅憶雯

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	Pa0194289	Pa0194289 許台利
採樣時間	ET： .0		採樣體積	TV： 0.	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	%
氣壓	757 mmHg	氣溫	26.7 ℃	儀器溫度	29.4 ℃	SP	cm

收樣日期	140412	收樣時間	08:45	收樣人員	張詒聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	Pa0194289	Pa0194289 許台利
採樣時間	ET： 024:00		採樣體積	TV： 0.24.01	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.55 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	26.5℃	儀器溫度	32.3 ℃	SP	cm

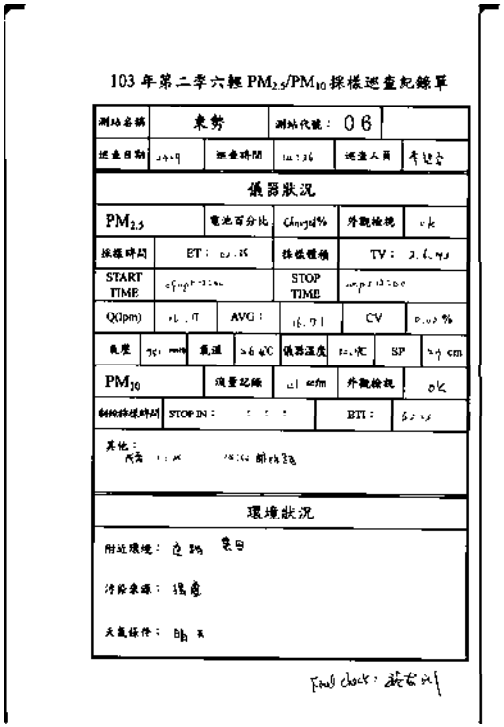
PM_{10} 採樣器

放樣日期	140410	放樣時間	15:17:55	放樣人員	羅憶雯
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3216. HAC3216
剩餘採樣時間	STOP IN： :08:42 00		ETI：	76.03	

收樣日期	140412	收樣時間	08:45	收樣人員	張詒聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3216 HAC3216
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :		ETI：	100.3	

Final check：許台利

附錄 1.1-6b　東勢托兒所採樣紀錄表



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 06	
巡查日期	4/9	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	Charged%	外觀檢視	ok	
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME			
Q(lpm)		AVG：		CV	
氣壓		氣溫		儀器溫度	SP
PM_{10}		流量記錄		外觀檢視	OK
斜板採樣時間	STOP IN：		ETT：		

其他：

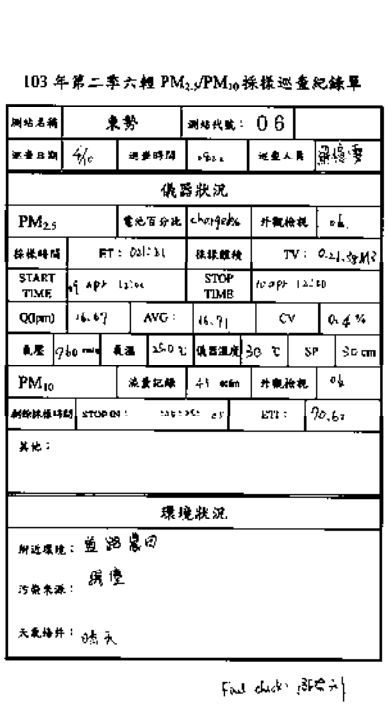
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 06	
巡查日期	4/6	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	ok	
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME			
Q(lpm)		AVG：		CV	
氣壓		氣溫		儀器溫度	SP
PM_{10}		流量記錄		外觀檢視	
斜板採樣時間	STOP IN：		ETT：		

其他：

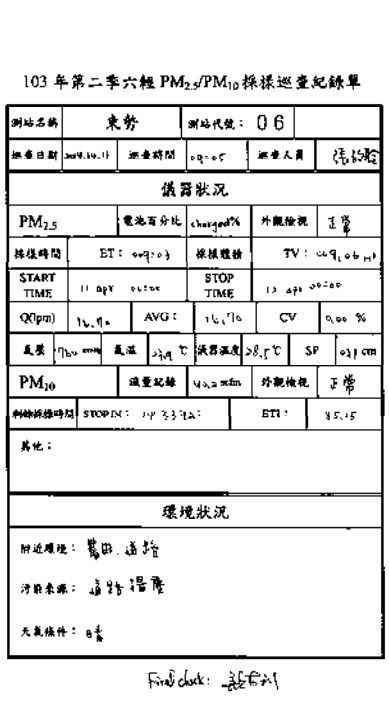
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 06	
巡查日期		巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	正常	
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME			
Q(lpm)		AVG：		CV	
氣壓		氣溫		儀器溫度	SP
PM_{10}		流量記錄		外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN：		ETT：		

其他：

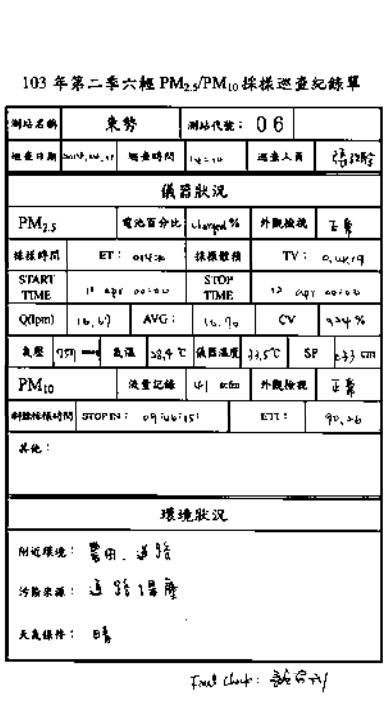
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 06	
巡查日期		巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常	
採樣時間	ET：		採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME			
Q(lpm)		AVG：		CV	
氣壓		氣溫		儀器溫度	SP
PM_{10}		流量記錄		外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN：		ETT：		

其他：

環境狀況

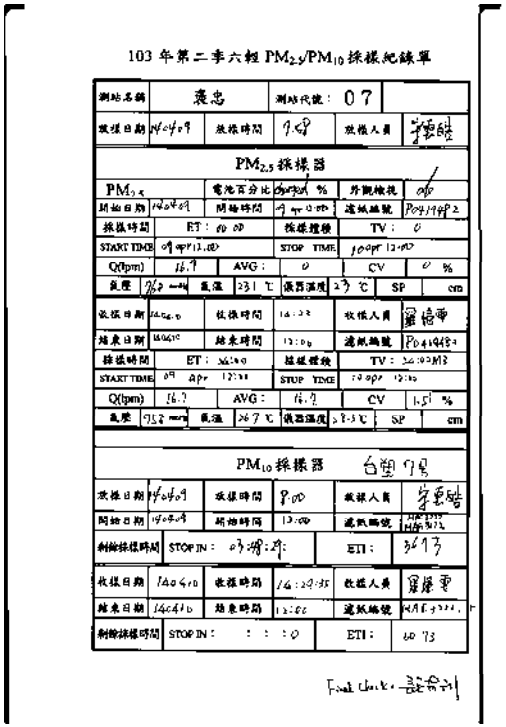
附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：

附錄 1.1-7a　褒忠龍巖國小採樣紀錄



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07	
放樣日期	1040409	放樣時間	9:00
放樣人員	陳啟		

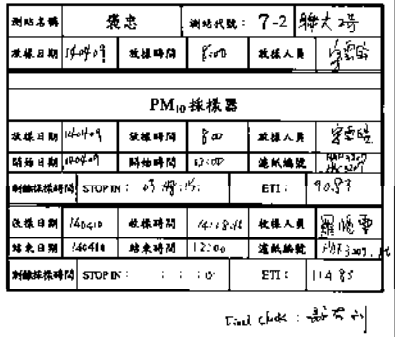
$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	100%	外觀檢視	ok
開始日期	1040409	開始時間	09 Apr 12:00	濾紙編號	P0419492
採樣時間	ET： 00:00	採樣體積	TV： 0		
START TIME	09 Apr 12:00	STOP TIME	10 Apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	0 %
氣壓	760 mm	氣溫	33.1 ℃	儀器溫度	29 ℃ SP cm
放樣日期	1040410	放樣時間	14:33	放樣人員	羅憶雯
結束日期	1040410	結束時間	12:00	濾紙編號	P0419484
採樣時間	ET： 24:00	採樣體積	TV： 24.03 M3		
START TIME	09 Apr 12:00	STOP TIME	10 Apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.51 %
氣壓	752 mm	氣溫	36.7 ℃	儀器溫度	38.3 ℃ SP cm

PM_{10} 採樣器 白塑7號

放樣日期	1040409	放樣時間	9:00	放樣人員	李重皓
開始日期	1040409	開始時間	12:00	濾紙編號	HAC3319 HAC3312
剩餘採樣時間	STOP IN： 03:39:25		ETI：	24.73	
收樣日期	1040410	收樣時間	14:29:35	收樣人員	羅憶雯
結束日期	1040410	結束時間	12:00	濾紙編號	HAC3322,
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :0		ETI：	20.73	

Final check：許育州



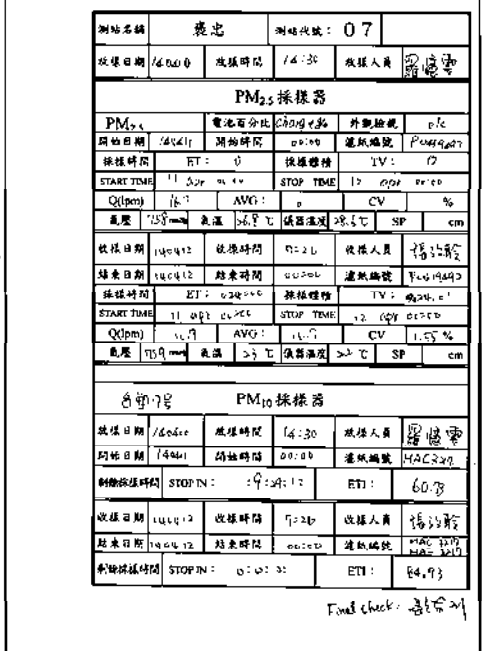
103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 7-2	騰大路
放樣日期	1040409	放樣時間	8:00
放樣人員	李重皓		

PM_{10} 採樣器

放樣日期	1040409	放樣時間	8:00	放樣人員	李重皓
開始日期	1040409	開始時間	12:00	濾紙編號	HAC3320 HAC3317
剩餘採樣時間	STOP IN： 03:39:15		ETI：	24.07	
收樣日期	1040410	收樣時間	14:18:41	收樣人員	羅憶雯
結束日期	1040410	結束時間	12:00	濾紙編號	P0419301,
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :0		ETI：	11.85	

Final check：許育州



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07	
放樣日期	1040410	放樣時間	14:30
放樣人員	羅憶雯		

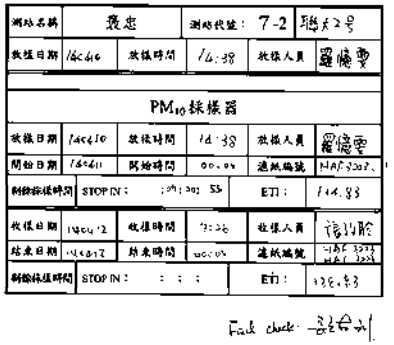
$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	100%	外觀檢視	ok
開始日期	1040411	開始時間	00:00	濾紙編號	P0419497
採樣時間	ET： 0	採樣體積	TV： 0		
START TIME	11 Apr 00:00	STOP TIME	12 Apr 00:00		
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	%
氣壓	758 mm	氣溫	26.5 ℃	儀器溫度	28.5 ℃ SP cm
放樣日期	1040412	放樣時間	07:26	放樣人員	楊詒駿
結束日期	1040412	結束時間	00:00	濾紙編號	P0419493
採樣時間	ET： 0:23:00	採樣體積	TV： 23.01 m³		
START TIME	11 Apr 00:00	STOP TIME	12 Apr 00:00		
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.55 %
氣壓	759 mm	氣溫	33 ℃	儀器溫度	35 ℃ SP cm

白塑7號 **PM_{10} 採樣器**

放樣日期	1040410	放樣時間	14:30	放樣人員	羅憶雯
開始日期	1040411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAC3321
剩餘採樣時間	STOP IN： :9:39:12		ETI：	60.73	
收樣日期	1040412	收樣時間	7:26	收樣人員	楊詒駿
結束日期	1040412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAC 3319 HAC 3313
剩餘採樣時間	STOP IN： 0:00:32		ETI：	84.93	

Final check：許育州



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

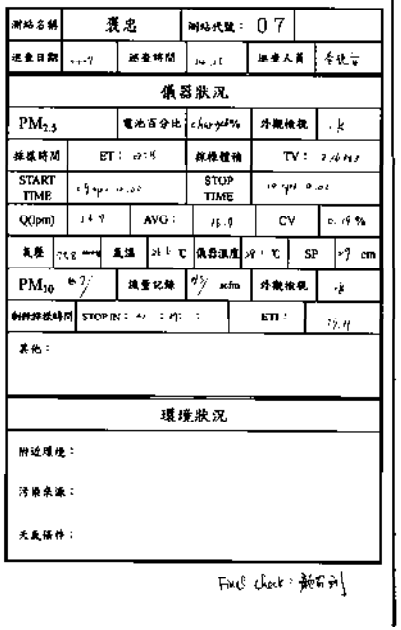
測站名稱	褒忠	測站代號： 7-2	騰大2號
放樣日期	1040410	放樣時間	14:38
放樣人員	羅憶雯		

PM_{10} 採樣器

放樣日期	1040410	放樣時間	14:38	放樣人員	羅憶雯
開始日期	1040411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAC3307,
剩餘採樣時間	STOP IN： :39:30: 53		ETI：	144.83	
收樣日期	1040412	收樣時間	7:26	收樣人員	楊詒駿
結束日期	1040412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAC 3323 HAC 3324
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :		ETI：	136.93	

Final check：許育州

附錄 1.1-7b　褒忠龍巖國小採樣紀錄



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07	
巡查日期	...-7	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)	AVG：	CV		
氣壓	氣溫	儀器溫度	SP	
PM_{10}	流量記錄		外觀檢視	
斜板採樣時間	STOP IN：	ETI：		

其他：

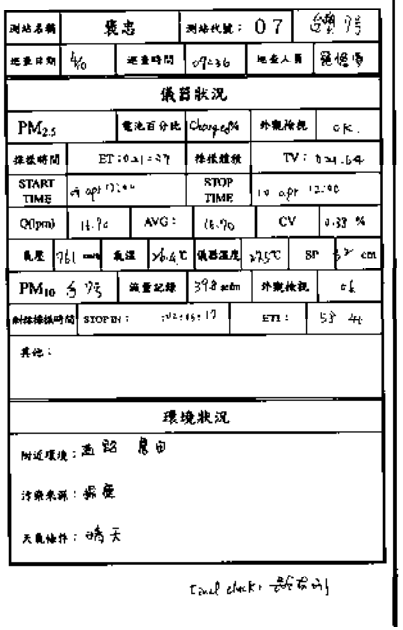
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07	
巡查日期	4/0	巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	Charged%	外觀檢視	OK.
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)	AVG：	CV		
氣壓	氣溫	儀器溫度	SP	
PM_{10}	流量記錄		外觀檢視	
斜板採樣時間	STOP IN：	ETI：		

其他：

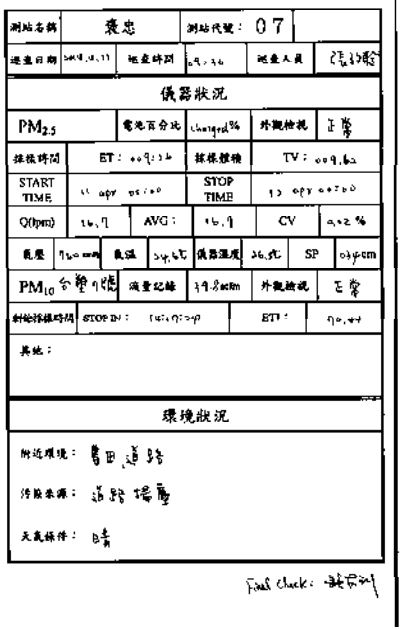
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07	
巡查日期		巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	Charged%	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)	AVG：	CV		
氣壓	氣溫	儀器溫度	SP	
PM_{10} 台塑9號	流量記錄		外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN：	ETI：		

其他：

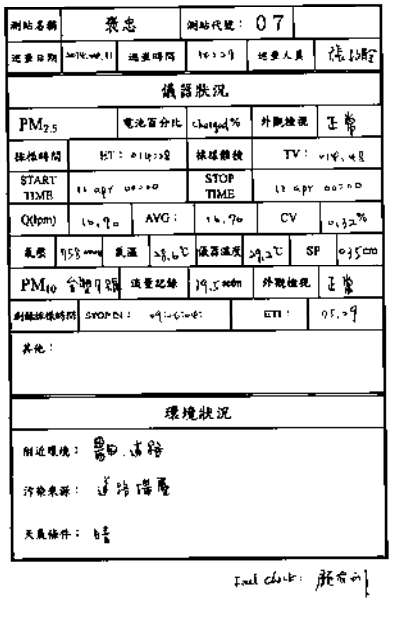
環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07	
巡查日期		巡查時間	巡查人員

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	Charged%	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：	採樣體積	TV：	
START TIME		STOP TIME		
Q(lpm)	AVG：	CV		
氣壓	氣溫	儀器溫度	SP	
PM_{10} 台塑9號	流量記錄		外觀檢視	正常
斜板採樣時間	STOP IN：	ETI：		

其他：

環境狀況

附近環境：

污染來源：

天氣條件：

Final check：

附錄 1.1-8a　土庫宏崙國小採樣紀錄

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：	08	
放樣日期	140409	放樣時間	09:12	放樣人員	穿動時

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
開始日期	140409	開始時間	12:00	濾紙編號	P0419487
採樣時間	ET： 0		採樣體積	TV： 0	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 apr 12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	0 %
氣壓	759 mmHg	氣溫	24.6 ℃	儀器溫度	25.4 ℃	SP	cm

收樣日期	140410	收樣時間	13:55	收樣人員	羅憶雲
結束日期	140410	結束時間	12:00	濾紙編號	P0419483
採樣時間	ET：24:00		採樣體積	TV：24.02M3	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 apr 12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.54 %
氣壓	757 mmHg	氣溫	28 ℃	儀器溫度	29.6 ℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	140409	放樣時間	09:12	放樣人員	未填時
開始日期	140409	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF3208 HAC3208
剩餘採樣時間	STOP IN： 02:34:3		ETI：	32.27	

收樣日期	140410	收樣時間	13:55	收樣人員	羅憶雲
結束日期	140410	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF3208 HAC3208
剩餘採樣時間	STOP IN： : : 0		ETI：	61.27	

Final check：

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：	08	
放樣日期	140410	放樣時間		放樣人員	羅憶雲

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	P0419485
採樣時間	ET： 0		採樣體積	TV： 0	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	%
氣壓	757 mmHg	氣溫	28.1 ℃	儀器溫度	29.7 ℃	SP	cm

收樣日期	140412	收樣時間	06:50	收樣人員	張的聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	P0419485
採樣時間	ET：024:00		採樣體積	TV：024.02	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.49 %
氣壓	756 mmHg	氣溫	℃	儀器溫度	20.6℃	SP	cm

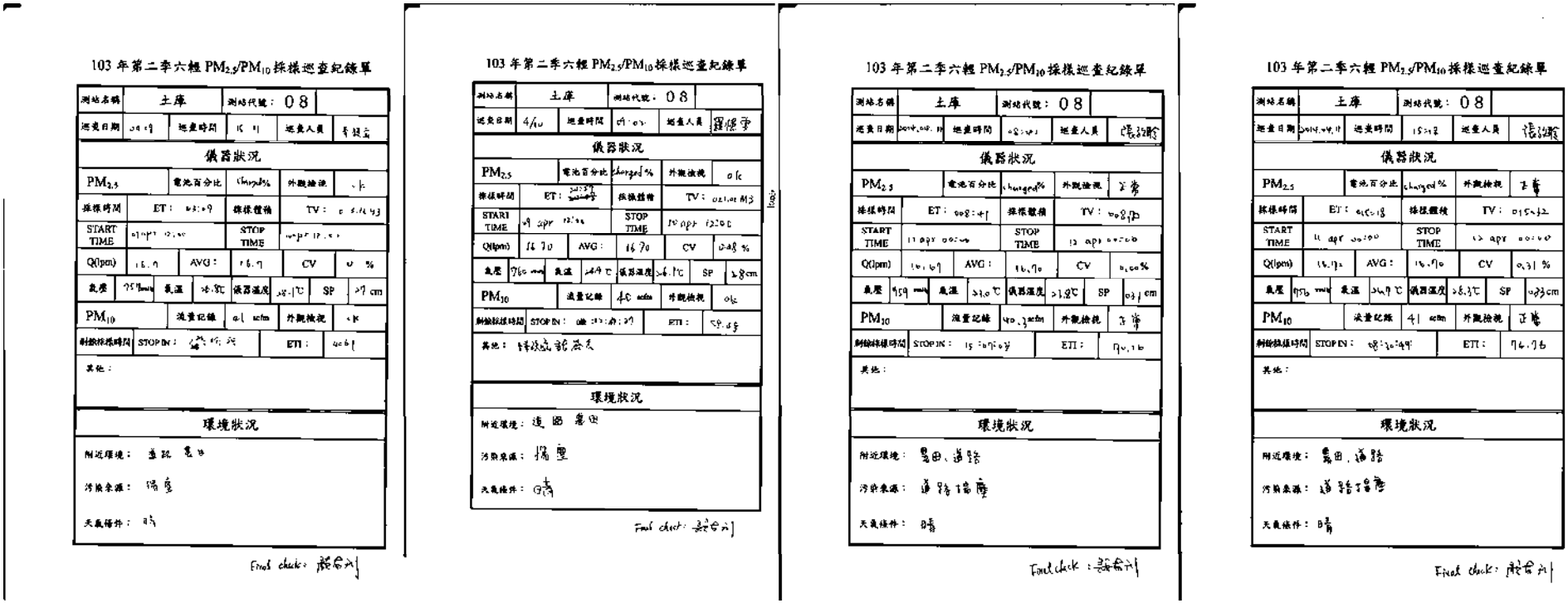
PM_{10} 採樣器

放樣日期	140410	放樣時間	14:13	放樣人員	羅憶雲
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3218 HAC3218
剩餘採樣時間	STOP IN： :09:46:26		ETI：	6127	

收樣日期	140412	收樣時間	06:50	收樣人員	張的聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3218 HAC3218
剩餘採樣時間	STOP IN： : : :0		ETI：	85.27	

Final check：

附錄 1.1-8b 土庫宏崙國小採樣紀錄



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：08	
巡查日期	04.09	巡查時間	15:11	巡查人員	李銘富

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：08:09	採樣體積	TV：0.84.93
START TIME	01apr 12:00	STOP TIME	01apr 12:00
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	0 %
氣壓	758mmHg	氣溫	28.2℃	儀器溫度	28.1℃	SP	27 cm
PM_{10}	流量記錄	0.1 ucfm	外觀檢視	ok
斷續採樣時間	STOP IN：	ET：	00:01
其他：			

環境狀況

附近環境：道路 農田

污染來源：揚塵

天氣條件：晴

Final check: 顏容川

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：08	
巡查日期	4/10	巡查時間	09:03	巡查人員	羅偉雯

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：24:37	採樣體積	TV：021.01 M3
START TIME	09 apr 12:00	STOP TIME	10 apr 12:00
Q(lpm)	16.70	AVG：	16.70	CV	0.08 %
氣壓	760 mmHg	氣溫	24.9℃	儀器溫度	26.1℃	SP	28cm
PM_{10}	流量記錄	46 ucfm	外觀檢視	ok
斷續採樣時間	STOP IN：(10:03:20)	ET：	00.05
其他：時鐘成就最大			

環境狀況

附近環境：道 路 農田

污染來源：揚塵

天氣條件：晴

Final check: 顏容川

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：08	
巡查日期	2015.04.11	巡查時間	08:01	巡查人員	張詔騰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：008:41	採樣體積	TV：008.01
START TIME	11 apr 00:00	STOP TIME	12 apr 00:00
Q(lpm)	16.69	AVG：	16.70	CV	0.00%
氣壓	759 mmHg	氣溫	31.0℃	儀器溫度	31.8℃	SP	031 cm
PM_{10}	流量記錄	40.3 ucfm	外觀檢視	正常
斷續採樣時間	STOP IN： 15:00:09	ET：	00.16
其他：			

環境狀況

附近環境：農田、道路

污染來源：道路揚塵

天氣條件：晴

Final check：顏容川

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：08	
巡查日期	2015.04.11	巡查時間	15:12	巡查人員	張詔騰

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged%	外觀檢視	正常
採樣時間	ET：015:18	採樣體積	TV：015.32
START TIME	11 apr 00:00	STOP TIME	12 apr 00:00
Q(lpm)	16.72	AVG：	16.70	CV	0.31 %
氣壓	756 mmHg	氣溫	34.7℃	儀器溫度	36.3℃	SP	029cm
PM_{10}	流量記錄	41 ucfm	外觀檢視	正常
斷續採樣時間	STOP IN： 晚:20:49	ET：	16.76
其他：			

環境狀況

附近環境：農田，道路

污染來源：道路揚塵

天氣條件：晴

Final check：顏容川

附錄 1.1-9a 崙背國中採樣紀錄

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號： 09	
放樣日期	140409	放樣時間	0941	放樣人員	羅憲雲

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
開始日期	140409	開始時間		濾紙編號	PO419494
採樣時間	ET： 0		採樣體積	TV： 0	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10apr 12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	0 %
氣壓	758 mmHg	氣溫	25.4 ℃	儀器溫度	26 ℃	SP	cm

收樣日期	140410	收樣時間	13:17:24	收樣人員	羅憲雲
結束日期	140410	結束時間	12:00	濾紙編號	PO419484
採樣時間	ET： 0 24:00		採樣體積	TV： 0 24.0 M^3	
START TIME	09 apr 12:00		STOP TIME	10 apr 12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.5 %
氣壓	757 mmHg	氣溫	28.8 ℃	儀器溫度	30.1℃	SP	cm

PM_{10} 採樣器

放樣日期	140409	放樣時間	9:51	放樣人員	羅憲雲
開始日期	140409	開始時間	9:51	濾紙編號	HAF3209	HAC3209
剩餘採樣時間	STOP IN： 02 :08: 31		ETI：	15.08	

收樣日期	140410	收樣時間	13:17:24	收樣人員	羅憲雲
結束日期	140410	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF3209	HAC3209
剩餘採樣時間	STOP IN： : : 0		ETI：	199.08	

Final check: 羅憲雲

103 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號： 09	
放樣日期	140410	放樣時間	13:23	放樣人員	羅憲雲

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	PO419494
採樣時間	ET： 0		採樣體積	TV： 0	
START TIME	11 apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	0	CV	%
氣壓	756 mmHg	氣溫	27.6 ℃	儀器溫度	30.8℃	SP	cm

收樣日期	140412	收樣時間	08:01	收樣人員	張的聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	PO419494
採樣時間	ET： 024:00		採樣體積	TV： 024.01	
START TIME	11 Apr 00:00		STOP TIME	12 apr 00:00	
Q(lpm)	16.7	AVG：	16.7	CV	1.49 %
氣壓	757 mmHg	氣溫	25.3℃	儀器溫度	24.9℃	SP	cm

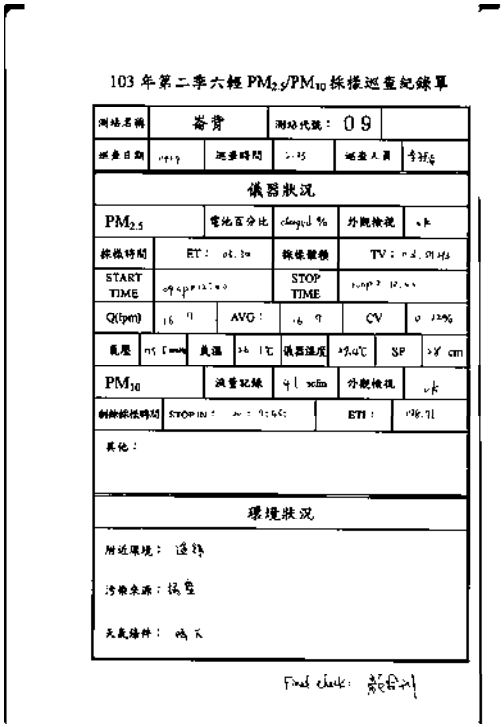
PM_{10} 採樣器

放樣日期	140410	放樣時間	13:33	放樣人員	羅憲雲
開始日期	140411	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF3219	HAC3219
剩餘採樣時間	STOP IN： 10 :36 22		ETI：	199.08	

收樣日期	140412	收樣時間	08:01	收樣人員	張的聆
結束日期	140412	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF3219 HAC3219
剩餘採樣時間	STOP IN： 0:0:0:		ETI：	>>>.08	

Final check: 羅憲雲

附錄 1.1-9b 崙背國中採樣紀錄



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號：09	
巡查日期	[illegible]	巡查時間	[illegible]	巡查人員	[illegible]

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	ok
採樣時間	ET： [illegible]	採樣體積	TV： [illegible]
START TIME	[illegible]	STOP TIME	[illegible]
Q(lpm)	[illegible]	AVG： [illegible]	CV	[illegible] %
氣壓	[illegible] mmHg	氣溫	[illegible] ℃	儀器溫度	[illegible] ℃	SP	[illegible] cm
PM_{10}	流量記錄	[illegible]	外觀檢視	ok
制衝採樣時間	STOP IN： [illegible]	ET：	[illegible]

其他：

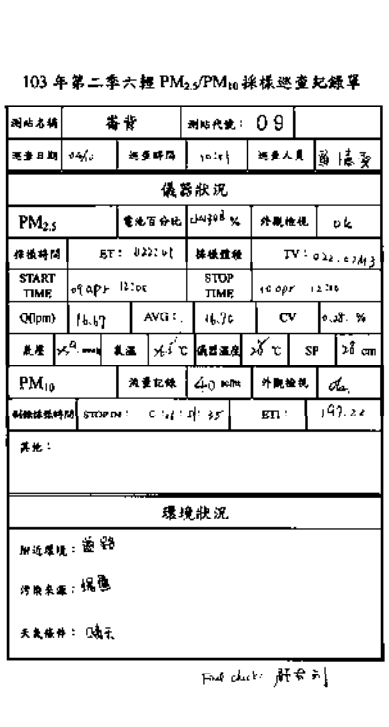
環境狀況

附近環境：[illegible]

污染來源：[illegible]

天氣條件：晴天

Final check：[illegible]



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號：09	
巡查日期	[illegible]	巡查時間	[illegible]	巡查人員	[illegible]

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	[illegible] %	外觀檢視	ok
採樣時間	ET： [illegible]	採樣體積	TV： [illegible]
START TIME	[illegible]	STOP TIME	[illegible]
Q(lpm)	[illegible]	AVG： [illegible]	CV	[illegible] %
氣壓	[illegible] mmHg	氣溫	[illegible] ℃	儀器溫度	[illegible] ℃	SP	[illegible] cm
PM_{10}	流量記錄	[illegible]	外觀檢視	[illegible]
制衝採樣時間	STOP IN： [illegible]	ET：	[illegible]

其他：

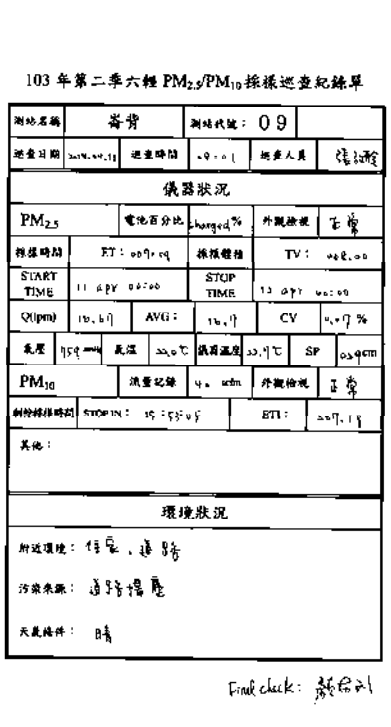
環境狀況

附近環境：道路

污染來源：機車

天氣條件：晴天

Final check：[illegible]



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號：09	
巡查日期	[illegible]	巡查時間	[illegible]	巡查人員	[illegible]

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET： [illegible]	採樣體積	TV： [illegible]
START TIME	[illegible]	STOP TIME	[illegible]
Q(lpm)	[illegible]	AVG： [illegible]	CV	[illegible] %
氣壓	[illegible] mmHg	氣溫	[illegible] ℃	儀器溫度	[illegible] ℃	SP	[illegible] cm
PM_{10}	流量記錄	[illegible]	外觀檢視	正常
制衝採樣時間	STOP IN： [illegible]	ET：	[illegible]

其他：

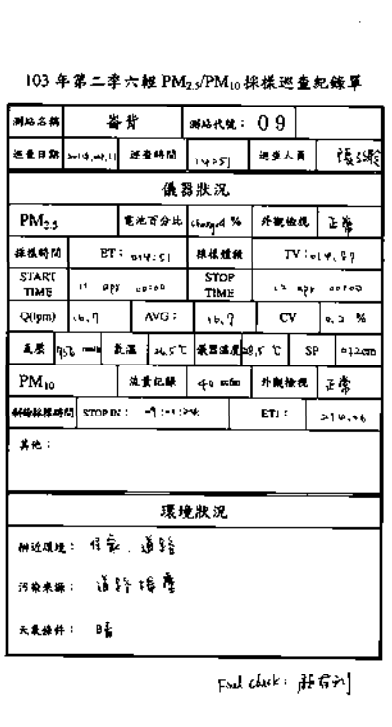
環境狀況

附近環境：住家、道路

污染來源：道路揚塵

天氣條件：晴

Final check：[illegible]



103 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號：09	
巡查日期	[illegible]	巡查時間	[illegible]	巡查人員	[illegible]

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	正常
採樣時間	ET： [illegible]	採樣體積	TV： [illegible]
START TIME	[illegible]	STOP TIME	[illegible]
Q(lpm)	[illegible]	AVG： [illegible]	CV	[illegible] %
氣壓	[illegible] mmHg	氣溫	[illegible] ℃	儀器溫度	[illegible] ℃	SP	[illegible] cm
PM_{10}	流量記錄	[illegible]	外觀檢視	正常
制衝採樣時間	STOP IN： [illegible]	ET：	[illegible]

其他：

環境狀況

附近環境：住家、道路

污染來源：道路揚塵

天氣條件：晴

Final check：[illegible]

1.2 逸散性氣體採樣紀錄表

附錄 1.2-1 六輕行政大樓採樣紀錄表

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（Canister）

計畫名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：六輕行政大樓

採樣人員：劉聖駿、盧君元 王彥銘

採樣時間：103 年 4 月 9 日 17 時 50 分 起至 103 年 4 月 11 日 17 時 7 分止

採樣日期	採樣時間 起 時 分	採樣時間 迄 時 分	鋼瓶編號	定流速採樣器編號	鋼瓶壓力 採樣前	鋼瓶壓力 採樣後	每小時流量閥壓力（inHg）						備註
4/9-4/10	17:50	5:50	A-0409N	閥-1	-29	0	1	2	3	4	5	6	
												-9.5	
							7	8	9	10	11	12	
4/10	5:55	5:55	A0410D	閥-1	-29	0	1	2	3	4	5	6	
							-26	-22	-19	-16	-13	-10	
							7	8	9	10	11	12	
							-7	-4	-1	0			
4/10	17:50	5:50	A-0410N	閥-1	-29.5	0	1	2	3	4	5	6	
												10	
							7	8	9	10	11	12	
4/11	5:55		A-0411D	閥-1	-29.5	0	1	2	3	4	5	6	
							-26	-23	-20	-17	-14	-11	
							7	8	9	10	11	12	
							-8	-5	-2	0			

複審人員：[簽名]

附錄 1.2-1 六輕行政大樓採樣紀錄表(續)

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫
採樣地點：六輕行政大樓
採樣人員：劉聰駿、詹財元、王秀銘
採樣時間：105 年 4 月 7 日 17 時 50 分 起至 105 年 4 月 10 日 5 時 50 分止
天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☐晴☐陰☐雨）結束（☐晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	累積記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
A_1-1	氨	302.5	297.0	302.5	300.6	295.5	298.3	298.5	297.5	0	597			
	酚	99.9	100.3	100.2	100.1	98.5	98.5	98.5	98.5					
	氯化氫	502.1	501.9	507.0	503.7	498.8	492.5	497.6	497.7	備用 0				
	氨	298.3	298.5	298.7	295.6	298.3	297.2	297.3	297.5		277			
A_2-1	氯化氫	50.5	50.4	50.6	50.6	47.3	47.3	47.2	47.3	080706	976119			
	醋酸	50.5	50.4	50.4	50.4	49.3	48.7	48.5	47.8					
	乙二醇	10.1	10.1	10.1	10.1	9.9	9.9	9.9	9.9					
A_3-1	丙烯酸	50.3	50.5	50.5	50.5	49.9	50.5	50.2	50.2	089898	339256			
	二甲基甲醯胺	50.1	49.9	49.8	49.9	48.2	49.2	49.3	48.9					
	異辛醇	50.5	50.5	50.3	50.5	49.2	48.4	49.6	49.1					
A_4-1	硫化氫	9.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.1	10.2	10.1					
	丙烯酸甲酯	49.9	49.9	49.8	49.9	49.7	49.6	49.5	49.6	0	715			
	環氧丙烷	49.8	49.8	49.9	49.9	49.7	49.8	49.8	49.8					
	甲醇	50.1	50.0	50.0	50.0	44.2	44.9	44.9	44.7					

複審人員：

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫
採樣地點：六輕行政大樓
採樣人員：劉聰駿、詹財元、王秀銘
採樣時間：103 年 4 月 10 日 6 時 45 分 起至 103 年 4 月 10 日 17 時 45 分止
天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☐晴☐陰☐雨）結束（☐晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	累積記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
A_1-B1	氨	302.3	301.8	301.8	301.0	298.1	298.1	295.3	295.8					
	酚	100.9	101.3	101.6	101.3	98.6	99.7	98.7	98.3	0	660			
	氯化氫	501.9	504.9	512.3	506.5	488.1	485.0	485.7	485.5					
	氨	306.8	306.5	306.6	306.6	302.6	302.8	303.3	302.9					
A_2-2	氯化氫	50.5	50.0	50.1	50.2	48.4	48.4	48.4	48.4	783421	[illegible]			
	醋酸	50.5	50.4	50.0	50.3	48.8	48.1	48.6	48.1		984745			
	乙二醇	10.1	10.1	10.1	10.1	9.3	8.9	9.6	9.3					
A_3-2	丙烯酸	50.3	50.4	50.1	50.3	47.4	48.1	47.8	48.1					
	二甲基甲醯胺	49.8	49.9	49.9	49.9	48.0	47.0	48.5	47.8	587896	878897			
	異辛醇	50.2	50.3	49.6	49.9	48.4	47.4	47.8	47.9					
A_4-2	硫化氫	9.9	10.0	10.0	10.0	10.3	10.4	10.5	10.4					
	丙烯酸甲酯	50.9	51.0	51.1	51.0	50.9	50.9	51.0	50.9	0	652			
	環氧丙烷	50.2	50.1	50.3	50.3	50.9	50.9	51	50.9					
	甲醇	50.8	50.9	50.9	50.9	48.2	48.1	48.3	48.2					

複審人員：

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫
採樣地點：六輕行政大樓
採樣人員：劉聰駿、詹財元、王秀銘
採樣時間：103 年 9 月 10 日 18 時 15 分 起至 103 年 9 月 11 日 6 時 0 分止
天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☐晴☐陰☐雨）結束（☐晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	累積記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
A_1-2	氨	310.4	309.7	311.5	310.5	311.3	310.7	311.9	311.6	0	697			
	酚	109.7	109.7	106.4	109.3	97.1	98.8	97.8	97.2					
	氯化氫	708.9	702.4	702.6	704.1	706.1	705.9	708.6	708.2					
	氨	309.7	309.5	309.5	309.6	308.2	310.6	309.6	309.1					
A_2-1	氯化氫	50.4	50.3	50.1	50.3	48.2	48.0	48.1	48.1	176119	669440			
	醋酸	50.8	50.4	50.7	50.6	48.7	48.1	48.6	48.5					
	乙二醇	10.4	10.4	10.4	10.4	10.5	10.6	10.6	10.6					
A_3-1	丙烯酸	49.6	50.5	49.6	49.9	48.7	48.7	48.7	48.8	137270	628784			
	二甲基甲醯胺	49.7	50.5	49.2	49.8	47.5	47.4	47.2	47.3					
	異辛醇	50.4	49.3	50.5	50.1	46.8	45.6	46.3	46.2					
A_4-1	硫化氫	10.1	10.1	10.1	10.1	10.2	10.2	10.2	10.2					
	丙烯酸甲酯	50.7	50.7	50.8	50.7	49.4	49.2	49.3	49.3	0	704			
	環氧丙烷	50.5	50.6	50.5	50.5	49.3	49.4	49.4	49.4					
	甲醇	50.4	50.4	50.4	50.4	46.9	46.9	46.9	46.9					

複審人員：

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫
採樣地點：六輕行政大樓
採樣人員：王秀銘、詹財元、劉聰駿
採樣時間：103 年 9 月 11 日 6 時 40 分 起至 103 年 9 月 11 日 17 時 30 分止
天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☑晴☐陰☐雨）結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	累積記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
A1-1	氨	309.9	306.3	309.1	309.1	298.6	300.0	301.2	300.3					
	酚	108.6	108.0	108.1	108.3	94.1	94.0	94.1	94.2	657				
	氯化氫	539.4	539.9	536.5	538.6	498.4	511.6	500.2	503.4					
	氨	309.7	309.7	309.7	309.8	306.6	308.9	309.9	308.9					
A2-2	氯化氫	50.7	50.5	50.6	50.6	50.1	50.0	50.1	50.1	984943	172857			
A3-1	醋酸	49.9	49.9	49.9	49.9	48.9	49.2	48.7	49.0	628994	688926			
	乙二醇	10.3	10.3	10.3	10.3	10.6	10.6	10.6	10.6					
A1-2	丙烯酸	50.6	50.4	50.4	50.5	45.5	43.4	47.3	45.4	878807	1877857			
	二甲基甲醯胺	49.9	50.9	50.9	50.4	46.8	46.9	46.8	46.8					
	異辛醇	50.5	49.3	50.3	50.1	44.9	45.0	47.2	45.1					
A4-2	硫化氫	10.1	10.1	10.2	10.1	11.0	11.0	11.0	11.0					
	丙烯酸甲酯	50.7	50.9	51.0	50.9	51.5	53.6	53.6	53.6	669				
	環氧丙烷	49.9	50.2	50.4	50.2	53.2	53.1	53.2	53.2					
	甲醇	50.4	50.4	50.4	50.4	50.2	50.2	50.2	50.2					

複審人員：

附錄 1.2-2 麥寮中學採樣紀錄表

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（Canister）

計畫名稱：六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：麥寮中學

採樣人員：王駿翔，郭建維，[illegible]

採樣時間：103 年 4 月 9 日 18 時 00 分 起至 103 年 4 月 10 日 [illegible] 時 20 分止

採樣日期	採樣時間 起 時 分	採樣時間 迄 時 分	鋼瓶編號	定流速採樣器編號	鋼瓶壓力 採樣前	鋼瓶壓力 採樣後	每小時流量閥壓力（inHg）						備註
							1	2	3	4	5	6	
												-15	
							7	8	9	10	11	12	
103/4/9	4/9 6:00 pm	4/10 6:20 am	B-04109N	閥 4	-30	0						0	
							1	2	3	4	5	6	
							-26	-23	-21	-19	-17	-16	
103/4/10	4/10 6:30 am	4/10 6:30 pm	B-04100	閥 2	-30	0	7	8	9	10	11	12	
							-13	-12	-9	-6	-25	0	
							1	2	3	4	5	6	
												16	
103/4/10	4/10 15:00	4/11 6:00 am	B-04104N	閥 4	-30	0	7	8	9	10	11	12	
												0	
							1	2	3	4	5	6	
							-27	-25	-21	-18	-14	-12	
103/4/11	4/11 6:30 am	17:45	B-04110	閥 4	-30	0	7	8	9	10	11	12	
							-105	-9	-7	-5	-2	0	

複審人員：[illegible]

附錄 1.2-2 麥寮中學採樣紀錄表(續)

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：麥寮中學

採樣人員：王駿翔、許建維、王昱勛

採樣時間：103年4月9日18時08分 起至103年4月10日6時20分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨） 監測中（☑晴☐陰☐雨） 結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
B1-1	氨	308.1	301.8	302.5	303.1	311.9	310.9	311.4	311.2		海岸5			
	酚	99.3	102.4	99.5	99.4	109.5	108.9	106.8	106.1					
	氯化氫	349.6	348.7	349.9	349.4	352.1	350.8	352.1	351.4					
	氯	375.2	376.9	377.7	376.6	383.5	382.4	382.5	382.8					
B2-1	氯化氫	50.9	51.0	51.0	51.0	52.2	52.3	52.4	52.3					
	醋酸	50.3	50.4	50.4	50.4	48.2	48.0	47.8	48.0	406631	638942			
	乙二醇	121.0	121.1	121.1	121.1	111.2	111.2	111.2	111.2					
B3-1	丙烯酸	49.3	49.3	49.3	49.3	49.4	49.2	49.2	49.3					
	二甲基甲醯胺	51.9	51.9	51.9	51.9	46.5	46.5	46.9	46.6	893920	939046			
	異辛醇	49.5	49.3	49.3	49.4	48.6	47.8	48.3	48.2					
B4-1	硫化氫	11.5	11.5	11.5	11.5	11.4	11.5	11.5	11.5		海311			
	丙烯酸甲酯	51.8	51.7	51.8	51.8	48.5	49.3	49.4	49.4					
	環氧丙烷	51.5	51.4	51.3	51.4	50.1	50.0	50.0	50.0					
	甲醇	52.0	51.9	51.9	51.9	49.4	49.1	49.2	49.2					

複審人員：[illegible]

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：麥寮中學

採樣人員：許建維、王昱勛、王駿翔

採樣時間：103年4月10日7時54分 起至103年4月10日6時30分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨） 監測中（☑晴☐陰☐雨） 結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
B1-2	氨	308.4	302.1	309.2	308	296.6	296.9	296.7	296.6		603			
	酚	100.6	102.3	103.4	102.2	97.5	97.6	98.1	97.6					
	氯化氫	349.9	349.3	349.0	349.4	500.5	499.9	496.2	498.2					
	氯	301.5	301.4	301.3	301.3	296.6	296.9	296.7	296.6					
B2-2	氯化氫	51.6	51.9	51.9	51.8	52.1	52.0	52.2	52.1		659			
	醋酸	47.7	47.9	47.8	47.8	51.5	51.4	51.2	51.4					
	乙二醇	11.8	11.8	11.8	11.8	11.3	11.4	11.4	11.4					
B3-2	丙烯酸	50.9	51.1	50.1	50.4	50.3	50.6	50.5	50.6					
	二甲基甲醯胺	50.9	50.7	51.6	51.0	50.0	49.8	49.9	49.2	359021	697455			
	異辛醇	51.7	50.7	50.9	51.1	51.5	49.9	49.9	49.8					
B4-2	硫化氫	10.7	10.7	10.7	10.7	10.9	10.9	10.8	10.9		662			
	丙烯酸甲酯	50.8	50.8	50.8	50.8	50.9	50.8	50.9	50.9					
	環氧丙烷	49.7	49.7	49.5	49.6	49.7	49.6	49.6	49.7					
	甲醇	51.0	51.0	51.0	51.0	50.1	50.2	50.0	50.1					

複審人員：[illegible]

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：麥寮中學

採樣人員：許建維、王昱勛、王駿翔

採樣時間：103年4月10日9時02分 起至103年4月11日6時00分止

天候狀況：開始（☐晴☐陰☐雨） 監測中（☑晴☐陰☐雨） 結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
B1-1	氨	297.4	298.8	298.1	298.	308.3	306.3	308.6	308.1		B-1 405			
	酚	102.4	102.4	95.7	100.2	98.5	99	96.9	98.9					
	氯化氫	349.9	348.1	349.7	349.9	350.1	320.6	320.5	330	0	0 B-1 66			
	氯	295	295	294.7	294.9	301.3	301.9	301.6	301.6					
B2-1	氯化氫	50.2	50.4	50.3	50.2	49.4	49.3	49.3	49.4					
	醋酸	49.2	49.3	49.3	49.3	47.0	47.0	46.9	46.9	638942	855113			
	乙二醇	11.2	11.1	11.2	11.2	10.2	10.3	10.2	10.2					
B3-1	丙烯酸	49.8	49.8	49.9	49.9	47.3	47.2	47.9	47.6					
	二甲基甲醯胺	49.5	49.6	49.5	49.5	46.9	46.9	46.9	46.9	129046	383162			
	異辛醇	52.3	50.3	51.1	51.2	47.8	47.3	48.2	47.8					
B4-1	硫化氫	11.3	11.3	11.3	11.3	11.1	11.2	11.1	11.1					
	丙烯酸甲酯	52.3	52.3	52.2	52.3	49.1	49.2	49.3	49.2					
	環氧丙烷	50.3	50.4	50.4	50.4	48.9	48.9	48.9	48.9	0	688			
	甲醇	52.3	52.4	52.4	52.4	49.6	49.5	49.6	49.6					

複審人員：[illegible]

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：麥寮中學

採樣人員：[illegible]

採樣時間：103年4月4日6時30分 起至103年4月11日19時45分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨） 監測中（☐晴☐陰☐雨） 結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
B1-2	氨	302.8	302.8	303	303.1	305.9	305.3	305.2	305.4	○	619			
	酚	103.2	104.8	104.2	104.1	96.5	96.0	95.9	96.2					
	氯化氫	321.9	314	310.5	315	489.6	490.2	470.9	479.2					
	氯	333.5	333.5	332.9	333.6	291.9	292.2	292.3	292.1					
B2-2	氯化氫	50.2	50.3	50.4	50.3	51.2	51.2	51.3	51.2	○				
	醋酸	49.8	49.8	49.9	49.8	47.0	48.7	47.0	47.0					
	乙二醇	10.9	10.9	10.9	10.9	10.7	10.6	10.7	10.7					
B3-2	丙烯酸	51.1	49.4	49.3	49.9	47.4	47.4	47.7	47.5					
	二甲基甲醯胺	52.8	53.0	52.9	52.9	49.3	49.9	49.6	49.5	6099559	965360			
	異辛醇	51.4	50.1	49.9	50.4	47.3	47.6	47.6	47.5					
B4-2	硫化氫	11.2	11.1	11.3	11.2	11.4	11.5	11.5	11.5	○	659			
	丙烯酸甲酯	52.0	51.8	51.8	51.9	51.9	52.0	52.0	52.0					
	環氧丙烷	51.9	51.7	51.8	51.7	53.1	53.2	53.1	53.1					
	甲醇	52.3	52.3	52.3	52.3	51.3	51.4	51.3	51.4					

複審人員：[illegible]

附錄 1.2-3 台西國中採樣紀錄表

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（Canister）

計畫名稱：六輕參森工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：台西國中

採樣人員：葛雅詩、宋尚儒、張凱鄭、黃揚丰

採樣時間：103年4月9日18時00分 起至103年4月11日17時30分止

採樣日期	採樣時間 起 時 分	採樣時間 迄 時 分	鋼瓶編號	定流速採樣器編號	鋼瓶壓力 採樣前	鋼瓶壓力 採樣後	每小時流量閥壓力（inHg）						備註
4/9	18:00	4/10 6:00	C-0409-N	閥-3	-30	0	1	2	3	4	5	6 (11:30)	
												-11	
							7	8	9	10	11	12	
4/10	6:22	17:30	C-0410-D	閥-3	-29	0	1	2	3	4	5	6	開始監測時閥未鎖好些許洩漏真空
							-20.5	-23.5	-20.5	-18	-15	-12	
							7	8	9	10	11	12	
							-9.5	-6.5	-21.5	-1	0		
4/10	18:00	4/11 6:00	C-0410-N	閥-3	-30	0	1	2	3	4	5	6	
												-14	
							7	8	9	10	11	12	
4/11	6:30	17:30	C-0411-D	閥-3	-30	0	1	2	3	4	5	6	
							-27.5	-25	-22.5	-20	-17	-14	
							7	8	9	10	11	12	
							-11.5	-8.5	-5.5	-3	0		

複審人員：葛雅詩

附錄 1.2-3 台西國中採樣紀錄表(續)

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕事業工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：台西國中

採樣人員：詹雅詩、吳尚儒、張紀郎、劉炳丰

採樣時間：103年4月9日18時00分起至103年4月10日5時45分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☑晴☐陰☐雨）結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
C1-1	氨	203.2	209.9	205.0	206.0	288.2	288.8	283.1	286.7					
	酚	106.9	107.2	108.0		103.9	104.8	105.3						
	氯化氫	975.2	977.8	977.9		973.8	968.0	981.9			911			
	氨	206.0	207.6	206.6		208.1	208.3	208.3						
C2-1	氯化氫	51.0	51.2	51.1		50.0	49.5	50.1						
	醋酸	51.9	51.8	51.9		52.3	52.5	52.9		653856	895855			
	乙二醇	9.8	10.0	9.9		10.8	10.8	10.9						
C3-1	丙烯酸	50.6	50.6	50.5		49.2	49.9	49.2						
	二甲基甲醯胺	51.5	51.9	51.9		49.9	49.1	49.1		1402216	1585298			
	異辛醇	51.5	51.3	51.4		48.5	48.1	49.2						
C2-1	硫化氫	10.8	10.8	10.9		11.9	11.8	11.9		653856	895855			
C4-1	丙烯酸甲酯	50.9	50.4	50.4		49.5	49.4	49.4						
	環氧丙烷	50.9	50.6	50.9		53.8	53.9	53.2			911			
	甲醇	51.3	51.3	51.2		49.9	48.9	49.1						

複審人員：詹雅詩

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕事業工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：台西國中

採樣人員：詹雅詩、吳尚儒、張紀郎、劉炳丰

採樣時間：103年4月10日7時00分起至103年4月10日17時30分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☑晴☐陰☐雨）結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
C1-2	氨	109.3	110.9	108.7		282.3	282.9	282.3	282.8					
	酚	201.5	204.0	204.2	203.2	114.4	113.0	113.2						
	氯化氫	809.7	818.4	814.8		938.6	933.4	939.2		644				
	氨	210.4	209.7	210.4		326.9	326.5	326.3						
C2-2	氯化氫	49.9	49.9	50.1	49.9	45.9	45.9	46.7	45.8					
	醋酸	51.5	51.6	51.9		47.9	47.9	47.8		593493	794670			
	乙二醇	11.2	11.3	11.3		11.3	11.0	10.9						
C4-2	丙烯酸	50.3	50.2	50.3		45.4	45.5	45.9						
	二甲基甲醯胺	51.2	51.3	51.3		45.9	45.5	45.5						
	異辛醇	51.8	51.5	51.5		45.3	45.4	45.3						
C2-2	硫化氫	10.9	10.9	11.0		10.1	10.4	10.3		593493	794670			
C4-2	丙烯酸甲酯	50.5	50.5	50.5		48.4	49.4	49.5						
	環氧丙烷	50.8	50.8	50.8		49.2	49.4	49.4						
	甲醇	50.4	50.4	50.4		43.4	43.9	43.9						

複審人員：詹雅詩

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕事業工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：台西國中

採樣人員：

採樣時間：103年4月10日6時30分起至103年4月11日6時00分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☑晴☐陰☐雨）結束（☑晴☐陰☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
C1-1	氨	203.7	202.6	207.5	204.3	279.5	276.5	278.4	278.5					
	酚	104.2	104.0	104.5		109.8	109.3	110.6						
	氯化氫	708.2	700.6	707.4		693.9	686.9	682.1			684			
	氨	205.2	205.3	205.0		219.5	212.6	212.5						
C2-1	氯化氫	51.0	51.1	51.1	51.1	49.1	50.0	49.1	48.1					
	醋酸	49.9	49.5	50.0		49.5	49.1	49.2		898329	1690205			
	乙二醇	11.4	11.4	11.4		10.5	10.5	10.5						
C4-1	丙烯酸	49.8	49.2	49.9		45.5	45.3	45.4						
	二甲基甲醯胺	48.5	48.1	49.1		42.3	42.3	42.3						
	異辛醇	50.9	51.1	50.5		49.0	45.6	45.6						
C2-1	硫化氫	10.9	11.0	11.0		10.2	10.2	10.2		898329	1690205			
C4-1	丙烯酸甲酯	49.4	49.3	49.2		48.9	45.9	45.9						
	環氧丙烷	49.4	49.4	49.4		49.9	49.5	49.5			678			
	甲醇	49.1	49.2	49.2		45.5	45.4	45.0						

複審人員：詹雅詩

空氣採樣儀器使用及校正紀錄表（定量幫浦）

計畫名稱：六輕事業工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

採樣地點：台西國中

採樣人員：詹雅詩、吳尚儒、張紀郎、劉炳丰

採樣時間：103年4月11日12時40分起至　年　月　日5時15分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）監測中（☑晴☐陰☐雨）結束（☑晴☐雨☐雨）

採樣器編號	採樣項目	校正流量（mL/min） 1	2	3	平均	使用後流量（mL/min） 1	2	3	平均	幫浦記錄值 開始	結束	採樣時間（分）	採樣體積（L）	備註
C1-2	氨	209.5	3.33	208.7	208.2	289.7	290.2	289.7	289.8					
	酚	104.9	104.9	104.5		106.4	106.1	106.5						
	氯化氫	714.0	710.9	710.5		627.4	629.5	627.9			674			
	氨	208.8	208.3	208.3		235.1	235.0	234.7						
C2-2	氯化氫	52.1	51.6	52.0	51.9	48.4	48.9	48.9	48.6					
	醋酸	51.0	51.1	51.1		48.8	48.9	49.0		945558	955831			
	乙二醇	10.9	11.1	10.9		11.1	11.1	11.1						
C4-2	丙烯酸	52.1	52.2	52.8		49.8	49.9	49.8						
	二甲基甲醯胺	51.1	51.5	51.8		49.3	49.2	49.2						
	異辛醇	51.9	51.8	52.1		49.1	49.1	49.2						
C2-2	硫化氫	10.9	10.9	10.9		10.6	10.6	10.7		945558	955831			
C4-2	丙烯酸甲酯	51.5	51.9	51.8		49.0	49.5	49.5						
	環氧丙烷	51.3	51.3	51.3		49.9	49.6	49.9			652			
	甲醇	51.6	51.5	51.6		49.0	49.5	49.9						

複審人員：詹雅詩

1.3 空品測站儀器設備資料

測站名稱	麥寮站						測站位置			麥寮國中(雲林縣)				
測站編號	A009						測站種類			大氣監測站				
地址	雲林縣麥寮鄉中興路310號									設置日期	102年8月			
行政區	麥寮鄉			土地面積			80.1668 km^2			人口密度	427.5585 人 / km^2			
監測項目	SO_2	CO	O_3	NO_2	HC	PM_{10}	TSP	酸雨	雨量	風向 風速	溫度 濕度	壓力 輻射	UVA	UVB
	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V		
測站環境總高度				13.6m			採樣口氣流角度					360		
採樣口高度				17.8m			周圍建築物平均高度					14m		
最近物距				2.8m			主要道路最近距離					25m		
最近樹距				8m										
周圍環境簡介							監測站正面圖							

測站名稱	台西站						測站位置			台西國中(雲林縣)				
測站編號	A010						測站種類			大氣監測站				
地址	雲林縣台西鄉中山路408號									設置日期	102年10月			
行政區	台西鄉			土地面積			54.0983 km^2			人口密度	495.2651人 / km^2			
監測項目	SO_2	CO	O_3	NO_2	HC	PM_{10}	TSP	酸雨	雨量	風向 風速	溫度 濕度	壓力 輻射	UVA	UVB
	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V		
測站環境總高度				10.4m			採樣口氣流角度					360		
採樣口高度				14.6m			周圍建築物平均高度					10m		
最近物距				10m			主要道路最近距離					100m		
最近樹距				50m										
周圍環境簡介							監測站正面圖							

<table>
<tr><td>測站名稱</td><td colspan="4">土庫站</td><td>測站位置</td><td colspan="4">宏崙國小(雲林縣)</td></tr>
<tr><td>測站編號</td><td colspan="4">A011</td><td>測站種類</td><td colspan="4">大氣監測站</td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="5">雲林縣土庫鎮崙內里稟南41號</td><td>設置日期</td><td colspan="3">102年8月</td></tr>
<tr><td>行政區</td><td colspan="2">土庫鎮</td><td colspan="2">土地面積</td><td colspan="2">49.0212 km^2</td><td>人口密度</td><td colspan="3">629.7071 人 / km^2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">監測項目</td><td>SO_2</td><td>CO</td><td>O_3</td><td>NO_2</td><td>HC</td><td>PM_{10}</td><td>TSP</td><td>酸雨</td><td>雨量</td><td>風向
風速</td><td>溫度
濕度</td><td>壓力
輻射</td><td>UVA</td><td>UVB</td></tr>
<tr><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td></td><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">測站環境總高度</td><td colspan="2">7.2m</td><td colspan="3">採樣口氣流角度</td><td colspan="3">360</td></tr>
<tr><td colspan="3">採樣口高度</td><td colspan="2">11.4m</td><td colspan="3">周圍建築物平均高度</td><td colspan="3">8m</td></tr>
<tr><td colspan="3">最近物距</td><td colspan="2">12m</td><td colspan="3">主要道路最近距離</td><td colspan="3">15m</td></tr>
<tr><td colspan="3">最近樹距</td><td colspan="2">14m</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>周圍環境簡介</td><td colspan="4"> </td><td>監測站正面圖</td><td colspan="4"> </td></tr>
</table>

附錄二 原始數據

2.1 粒狀物相關數據彙總表

附錄 2.1-1a　103 年第二季粒狀物採樣各測站氣象資料（第一日，04/09-04/10）

測站	許厝	海豐*	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
平均溫度（℃）	22.9	22.9	23.0	23.1	22.9	23.6	23.2	22.8	23.6
平均濕度（ R.H % ）	83.0	91.7	81.6	80.4	81.7	75.5	79.9	90.3	80.8
平均風速（ m/s ）	6.7	6.0	4.1	5.4	6.0	3.3	4.0	2.7	3.0
最大陣風（ m/s ）	8.8	9.1	6.3	7.8	9.5	6.0	7.1	6.0	5.0
盛行風向	NNE、NE	NNE、NE	NNE、N、NE	NNE、N	NNE、N、NE	NE、NNE；other	N、NNE、NE	N、NNE、NNW；other	NW、WNW；other
貢獻度（ % ）	71、29	79、21	21、71、8	71、29	79、25、8	63、29；8	50、46、4	48、33、14；5	57、13；30

附錄 2.1-1b　103 年第二季粒狀物採樣各測站氣象資料（第二日，04/11）

測站	許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
平均溫度（℃）	23.3	23.0	23.2	22.8	22.5	23.7	23.7	23.3	22.8
平均濕度（ R.H % ）	78.3	89.4	78.8	81.8	82.6	73.1	76.1	83.0	81.8
平均風速（ m/s ）	3.7	3.2	2.1	1.8	2.8	1.8	2.3	1.7	1.8
最大陣風（ m/s ）	5.3	4.7	3.4	3.3	5.2	3.3	3.7	3.3	3.3
盛行風向	NNE、N、E；other	NNE、E、ENE；other	NNE、N、ENE；other	NW、WNW、SSW；other	N、NNE；other	NNW、N、NNE、NE；other	N、NNE、NE、NNW；other	N、NW、NE；other	NW、WNW、SSW；other
貢獻度（ % ）	67、17、8；8	71、13、8；8	38、33、13；17	29、25、17；29	46、17；38	38、21、13、13；17	38、25、13、13；13	29、25、13；33	29、25、17；29

附錄 2.1-2　103 年第二季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表（ $\mu g/m^3$ ）

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	大城	褒忠	東勢	土庫	崙背
粒狀物	Mass	$PM_{2.5}$	30.82	29.84	35.61	28.53	34.10	38.78	37.15	42.02	41.93
		$PM_{2.5-10}$	18.64	16.64	21.44	14.16	14.49	19.21	20.32	17.02	17.08
		PM_{10}	49.47	46.47	57.05	42.69	48.59	57.99	57.47	59.04	59.01
脫水葡萄糖[b]	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	63.98 [b]	12.35[b]	9.91[b]	11.63[b]	15.51[b]	48.88[b]	33.28[b]	30.00[b]	46.48[b]
		$PM_{2.5-10}$	1.80 [b]	0.79 [b]	1.08 [b]	1.08[b]	1.74 [b]	2.42[b]	1.77[b]	3.85[b]	3.45[b]
		PM_{10}	65.77[b]	13.14[b]	11.00[b]	12.71[b]	17.25[b]	51.30[b]	35.05[b]	33.84[b]	49.93[b]
無機離子	硫酸鹽 (SO_4^{2-})	$PM_{2.5}$	12.27	12.54	12.06	12.04	11.00	11.64	10.75	11.27	11.88
		$PM_{2.5-10}$	1.27	1.23	1.32	0.98	0.90	1.72	0.99	1.03	1.07
		PM_{10}	13.54	13.77	13.38	13.02	11.90	13.36	11.75	12.30	12.95
	硝酸鹽 (NO_3^-)	$PM_{2.5}$	3.04	3.73	5.21	2.27	5.90	8.56	6.64	7.53	9.33
		$PM_{2.5-10}$	3.84	4.69	4.44	4.08	3.70	5.64	3.14	3.69	3.98
		PM_{10}	6.88	8.42	9.65	6.35	9.60	14.20	9.78	11.22	13.31
	氯離子 (Cl_2^-)	$PM_{2.5}$	0.03	0.10	0.10	0.03	0.17	0.25	0.11	0.09	0.15
		$PM_{2.5-10}$	0.97	1.29	1.15	1.06	0.88	1.22	0.79	0.86	0.93
		PM_{10}	1.00	1.39	1.25	1.09	1.05	1.48	0.90	0.94	1.09
	鈉離子 (Na^+)	$PM_{2.5}$	0.41	0.40	0.38	0.44	0.39	0.36	0.30	0.28	0.44
		$PM_{2.5-10}$	1.64	1.92	1.68	1.70	1.46	1.82	1.20	1.23	1.37
		PM_{10}	2.05	2.32	2.07	2.13	1.85	2.17	1.50	1.51	1.81
	鉀離子 (K^+)	$PM_{2.5}$	0.16	0.16	0.14	0.13	0.13	0.30	0.16	0.15	0.19
		$PM_{2.5-10}$	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.11	0.07	0.09	0.09
		PM_{10}	0.24	0.25	0.23	0.20	0.21	0.41	0.23	0.24	0.28
	鎂離子 (Mg^{2+})	$PM_{2.5}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.03	0.04
		$PM_{2.5-10}$	0.21	0.25	0.22	0.22	0.19	0.25	0.16	0.17	0.19
		PM_{10}	0.26	0.30	0.27	0.27	0.23	0.30	0.19	0.20	0.23
	鈣離子 (Ca^{2+})	$PM_{2.5}$	0.08	0.06	0.11	0.05	0.06	0.09	0.07	0.07	0.08
		$PM_{2.5-10}$	0.37	0.30	0.44	0.22	0.21	0.49	0.28	0.30	0.33
		PM_{10}	0.45	0.36	0.54	0.28	0.26	0.58	0.35	0.37	0.41

[b]：單位 ng/m^3

< MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 2.1-3a　103 年 103 年第二季第一天各測站監測資料總彙表($\mu g/m^3$)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	大城	褒忠	東勢	土庫	崙背
粒狀物	Mass	$PM_{2.5}$	31.13	29.90	37.67	26.57	31.45	40.89	41.39	42.35	41.27
		$PM_{2.5-10}$	22.55	16.11	25.98	12.90	11.18	19.67	22.16	15.51	14.27
		PM_{10}	53.68	46.01	63.66	39.47	42.63	60.55	63.55	57.86	55.54
脫水葡萄糖[b]	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	12.55[b]	9.13[b]	8.75[b]	9.37[b]	9.49[b]	24.52[b]	30.42[b]	39.00[b]	31.26[b]
		$PM_{2.5-10}$	1.07[b]	0.72[b]	0.74[b]	0.63[b]	0.57[b]	0.89[b]	1.90[b]	2.37[b]	1.67[b]
		PM_{10}	13.61[b]	9.85[b]	9.49[b]	10.00[b]	10.06[b]	25.41[b]	32.32[b]	41.37[b]	32.93[b]
無機離子	硫酸鹽 (SO_4^{2-})	$PM_{2.5}$	10.09	9.57	10.14	9.76	9.63	9.89	9.53	10.59	10.18
		$PM_{2.5-10}$	1.49	1.15	1.39	0.82	0.71	1.54	1.15	0.84	0.74
		PM_{10}	11.58	10.71	11.53	10.59	10.34	11.43	10.68	11.43	10.92
	硝酸鹽 (NO_3^-)	$PM_{2.5}$	3.60	4.83	6.45	3.10	6.52	9.07	8.75	11.49	11.06
		$PM_{2.5-10}$	3.21	3.73	3.20	2.99	2.51	3.29	2.71	2.20	1.97
		PM_{10}	6.81	8.56	9.66	6.09	9.03	12.36	11.46	13.68	13.03
	氯離子 (Cl_2^-)	$PM_{2.5}$	0.02	0.13	0.08	0.02	0.13	0.18	0.08	0.07	0.08
		$PM_{2.5-10}$	1.10	1.28	0.94	0.91	0.75	0.71	0.67	0.39	0.42
		PM_{10}	1.12	1.41	1.02	0.92	0.87	0.88	0.75	0.46	0.50
	鈉離子 (Na^+)	$PM_{2.5}$	0.37	0.28	0.32	0.34	0.34	0.29	0.30	0.28	0.39
		$PM_{2.5-10}$	1.44	1.64	1.31	1.31	1.14	1.21	1.05	0.76	0.76
		PM_{10}	1.81	1.92	1.64	1.64	1.49	1.50	1.36	1.03	1.15
	鉀離子 (K^+)	$PM_{2.5}$	0.17	0.12	0.14	0.12	0.13	0.16	0.17	0.17	0.16
		$PM_{2.5-10}$	0.07	0.08	0.07	0.06	0.07	0.09	0.07	0.06	0.06
		PM_{10}	0.24	0.20	0.22	0.18	0.20	0.26	0.24	0.24	0.22
	鎂離子 (Mg^{2+})	$PM_{2.5}$	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
		$PM_{2.5-10}$	0.18	0.20	0.17	0.16	0.15	0.17	0.14	0.11	0.11
		PM_{10}	0.23	0.24	0.21	0.20	0.18	0.21	0.18	0.14	0.14
	鈣離子 (Ca^{2+})	$PM_{2.5}$	0.08	0.04	0.11	0.04	0.04	0.12	0.09	0.08	0.08
		$PM_{2.5-10}$	0.51	0.28	0.54	0.19	0.16	0.56	0.37	0.29	0.29
		PM_{10}	0.59	0.32	0.64	0.23	0.20	0.68	0.46	0.36	0.37

[b]：單位 ng/m^3

附錄 2.1-3b 103 年第二季第二天各測站監測資料總彙表（ $\mu g/m^3$ ）

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	大城	褒忠	東勢	土庫	崙背
粒狀物	Mass	$PM_{2.5}$	30.51	29.77	33.55	30.48	36.74	36.68	32.91	41.70	42.60
		$PM_{2.5-10}$	14.74	17.16	16.90	15.43	17.81	18.74	18.48	18.53	19.88
		PM_{10}	45.25	46.94	50.45	45.91	54.55	55.42	51.39	60.23	62.47
脫水葡萄糖[b]	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	115.41[b]	15.57[b]	11.08[b]	13.89[b]	21.53[b]	73.24[b]	36.14[b]	20.99[b]	61.69[b]
		$PM_{2.5-10}$	2.52[b]	0.87[b]	1.43[b]	1.54[b]	2.91[b]	3.94[b]	1.64[b]	5.33[b]	5.23[b]
		PM_{10}	117.93[b]	16.44[b]	12.51[b]	15.43[b]	24.44[b]	77.18[b]	37.77[b]	26.32[b]	66.92[b]
無機離子	硫酸鹽 (SO_4^{2-})	$PM_{2.5}$	14.45	15.51	13.99	14.31	12.37	13.38	11.98	11.95	13.58
		$PM_{2.5-10}$	1.05	1.31	1.25	1.13	1.09	1.90	0.84	1.22	1.40
		PM_{10}	15.50	16.82	15.24	15.44	13.45	15.28	12.81	13.17	14.98
	硝酸鹽 (NO_3^-)	$PM_{2.5}$	2.47	2.63	3.98	1.45	5.28	8.06	4.54	3.57	7.60
		$PM_{2.5-10}$	4.48	5.65	5.68	5.17	4.89	7.99	3.57	5.18	5.98
		PM_{10}	6.95	8.28	9.65	6.62	10.17	16.04	8.11	8.75	13.58
	氯離子 (Cl_2^-)	$PM_{2.5}$	0.04	0.07	0.13	0.04	0.21	0.33	0.14	0.10	0.23
		$PM_{2.5-10}$	0.84	1.31	1.35	1.22	1.02	1.74	0.92	1.32	1.45
		PM_{10}	0.88	1.38	1.48	1.26	1.22	2.07	1.05	1.43	1.67
	鈉離子 (Na^+)	$PM_{2.5}$	0.46	0.52	0.44	0.53	0.44	0.42	0.29	0.28	0.49
		$PM_{2.5-10}$	1.83	2.21	2.05	2.09	1.78	2.43	1.36	1.71	1.98
		PM_{10}	2.29	2.72	2.50	2.63	2.22	2.85	1.64	1.99	2.47
	鉀離子 (K^+)	$PM_{2.5}$	0.14	0.21	0.15	0.14	0.13	0.43	0.15	0.13	0.21
		$PM_{2.5-10}$	0.08	0.10	0.10	0.09	0.10	0.14	0.07	0.12	0.12
		PM_{10}	0.23	0.31	0.24	0.23	0.23	0.56	0.22	0.25	0.33
	鎂離子 (Mg^{2+})	$PM_{2.5}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.04	0.03	0.05
		$PM_{2.5-10}$	0.23	0.30	0.27	0.27	0.23	0.32	0.17	0.22	0.27
		PM_{10}	0.29	0.36	0.33	0.33	0.27	0.39	0.21	0.26	0.32
	鈣離子 (Ca^{2+})	$PM_{2.5}$	0.08	0.08	0.11	0.07	0.07	0.06	0.04	0.06	0.08
		$PM_{2.5-10}$	0.23	0.32	0.33	0.26	0.26	0.42	0.19	0.31	0.38
		PM_{10}	0.31	0.40	0.44	0.33	0.33	0.48	0.24	0.37	0.45

2.2 逸散性氣體相關數據彙總表

附錄 2.2-1 103 年第二季 04 月 09 日 18:00－04 月 10 日 06:00 揮發性有機物實際測得狀況資料（ 1/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.09 18:00 - 103.04.10 06:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
丙酮	33.7	5.6	6.5	0.35	15000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.31	500
丙烯晴	ND	ND	ND	0.23	40	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
丁二烯	ND	ND	ND	0.23	100	氯苯	ND	ND	ND	0.43	1500
苯乙烯	ND	ND	ND	0.57	1000	氯仿	ND	ND	ND	0.21	200
四氯化碳	ND	ND	ND	0.21	40	乙腈	ND	ND	ND	0.83	800
氯乙烯	ND	ND	ND	0.27	200	四氯乙烯	ND	ND	ND	0.36	1000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.29	200	戊烷	ND	ND	ND	0.19	12000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.27	7000	己烷	ND	ND	ND	0.28	1000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.33	200	庚烷	ND	ND	ND	0.28	8000
苯	1.0	0.4	0.3	0.27	500	辛烷	ND	ND	ND	0.31	6000
甲苯	6.1	3.6	3.1	0.29	2000	氯甲烷	ND	ND	ND	0.54	1000
乙苯	1.1	0.7	0.7	0.39	2000	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.26	1000
異丙苯	ND	ND	ND	0.79	1000	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.24	2000
鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.63	2000	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	0.3	400
間/對-二甲苯	0.8	BDL	BDL	0.38	2000						

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “＊” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-1 103 年第二季 04 月 10 日 06:00－04 月 10 日 18:00 揮發性有機物實際測得狀況資料（ 2/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.10 06:00 - 103.04.10 18:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
丙酮	21.8	6.5	9.3	0.35	15000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.31	500
丙烯晴	ND	ND	ND	0.23	40	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
丁二烯	ND	ND	ND	0.23	100	氯苯	ND	ND	ND	0.43	1500
苯乙烯	ND	ND	ND	0.57	1000	氯仿	ND	ND	ND	0.21	200
四氯化碳	ND	ND	ND	0.21	40	乙腈	ND	ND	ND	0.83	800
氯乙烯	ND	ND	ND	0.27	200	四氯乙烯	ND	ND	ND	0.36	1000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.29	200	戊烷	ND	ND	ND	0.19	12000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.27	7000	己烷	ND	ND	ND	0.28	1000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.33	200	庚烷	ND	ND	ND	0.28	8000
苯	0.7	0.3	0.4	0.27	500	辛烷	ND	ND	ND	0.31	6000
甲苯	2.3	1.2	1.8	0.29	2000	氯甲烷	ND	ND	ND	0.54	1000
乙苯	0.9	0.8	0.7	0.39	2000	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.26	1000
異丙苯	ND	ND	ND	0.79	1000	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.24	2000
鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.63	2000	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	0.3	400
間/對-二甲苯	0.7	BDL	BDL	0.38	2000						

註: 1. ND 表示「未檢出」。2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。3. “＊” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-1 103 年第二季 04 月 10 日 18:00－04 月 11 日 06:00 揮發性有機物實際測得狀況資料（ 3/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.10 18:00 - 103.04.11 06:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
丙酮	19.4	4.2	6.6	0.35	15000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.31	500
丙烯晴	ND	ND	ND	0.23	40	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
丁二烯	ND	ND	ND	0.23	100	氯苯	ND	ND	ND	0.43	1500
苯乙烯	ND	ND	ND	0.57	1000	氯仿	ND	ND	ND	0.21	200
四氯化碳	ND	ND	ND	0.21	40	乙腈	ND	ND	ND	0.83	800
氯乙烯	ND	ND	ND	0.27	200	四氯乙烯	ND	ND	ND	0.36	1000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.29	200	戊烷	ND	ND	ND	0.19	12000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.27	7000	己烷	ND	ND	ND	0.28	1000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.33	200	庚烷	ND	ND	ND	0.28	8000
苯	0.6	0.3	0.4	0.27	500	辛烷	ND	ND	ND	0.31	6000
甲苯	1.9	1.5	0.9	0.29	2000	氯甲烷	ND	ND	ND	0.54	1000
乙苯	0.8	0.7	0.8	0.39	2000	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.26	1000
異丙苯	ND	ND	ND	0.79	1000	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.24	2000
鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.63	2000	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	0.3	400
間/對-二甲苯	0.4	BDL	BDL	0.38	2000						

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “＊” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-1 103 年第二季 04 月 11 日 06:00－04 月 11 日 18:00 揮發性有機物實際測得狀況資料（ 4/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.11 06:00 - 103.04.11 18:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
丙酮	13.8	5.6	6.4	0.35	15000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.31	500
丙烯晴	ND	ND	ND	0.23	40	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
丁二烯	ND	ND	ND	0.23	100	氯苯	ND	ND	ND	0.43	1500
苯乙烯	ND	ND	ND	0.57	1000	氯仿	ND	ND	ND	0.21	200
四氯化碳	ND	ND	ND	0.21	40	乙腈	ND	ND	ND	0.83	800
氯乙烯	ND	ND	ND	0.27	200	四氯乙烯	ND	ND	ND	0.36	1000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.29	200	戊烷	ND	ND	ND	0.19	12000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.27	7000	己烷	ND	ND	ND	0.28	1000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.33	200	庚烷	ND	ND	ND	0.28	8000
苯	0.6	0.3	0.3	0.27	500	辛烷	ND	ND	ND	0.31	6000
甲苯	0.6	0.5	BDL	0.29	2000	氯甲烷	ND	ND	ND	0.54	1000
乙苯	0.7	BDL	0.6	0.39	2000	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.26	1000
異丙苯	ND	ND	ND	0.79	1000	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.24	2000
鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.63	2000	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	0.3	400
間/對-二甲苯	BDL	BDL	BDL	0.38	2000						

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “＊” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-2 103 年第二季 04 月 09 日 18:00－04 月 10 日 06:00 無機性氣體實際測得狀況資料（ 1/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.09 18:00 - 103.04.10 06:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
甲醇	ND	ND	ND	0.05	4000	丙烯酸	ND	ND	ND	0.11	1000
乙二醇	ND	ND	ND	0.02	1000	酚	ND	ND	ND	0.43	100
異辛醇	ND	ND	ND	0.02	1000	氨*	16.6	39.6	12.4	0.03	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.04	20	氰化氫*	ND	ND	ND	0.01	20
丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.01	200	硫化氫*	ND	ND	ND	0.88	100
環氧丙烷	ND	ND	ND	0.01	400	氯*	0.26	0.41	0.31	0.01	1000
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.01	200	氯化氫*	0.79	1.44	2.22	0.01	100

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “ * ” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-2 103 年第二季 04 月 10 日 06:00－04 月 10 日 18:00 無機性氣體實際測得狀況資料（ 2/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.10 06:00 - 103.04.10 18:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
甲醇	ND	ND	ND	0.05	4000	丙烯酸	ND	ND	ND	0.11	1000
乙二醇	ND	ND	ND	0.02	1000	酚	ND	ND	ND	0.43	100
異辛醇	ND	ND	ND	0.02	1000	氨*	16	37.1	4.1	0.03	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.04	20	氰化氫*	ND	ND	ND	0.01	20
丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.01	200	硫化氫*	ND	ND	ND	0.88	100
環氧丙烷	ND	ND	ND	0.01	400	氯*	0.21	0.29	0.30	0.01	1000
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.01	200	氯化氫*	1.80	2.58	0.80	0.01	100

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “ * ” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-2 103 年第二季 04 月 10 日 18:00－04 月 11 日 06:00 無機性氣體實際測得狀況資料（ 3/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.10 18:00 - 103.04.11 06:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
甲醇	ND	ND	ND	0.05	4000	丙烯酸	ND	ND	ND	0.11	1000
乙二醇	ND	ND	ND	0.02	1000	酚	ND	ND	ND	0.43	100
異辛醇	ND	ND	ND	0.02	1000	氨*	15.5	48.3	6.3	0.03	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.04	20	氰化氫*	ND	ND	ND	0.01	20
丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.01	200	硫化氫*	ND	ND	ND	0.88	100
環氧丙烷	ND	ND	ND	0.01	400	氯*	0.29	0.22	0.16	0.01	1000
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.01	200	氯化氫*	5.22	8.59	3.84	0.01	100

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “ * ” 為非 VOC 成份。

附錄 2.2-2 103 年第二季 04 月 11 日 06:00－04 月 11 日 18:00 無機性氣體實際測得狀況資料（ 4/4 ）

年　度	103(2)　　(103.04.11 06:00 - 103.04.11 18:00) 單位：ppb										
地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 化合物	六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
甲醇	ND	ND	ND	0.05	4000	丙烯酸	ND	ND	ND	0.11	1000
乙二醇	ND	ND	ND	0.02	1000	酚	ND	ND	ND	0.43	100
異辛醇	ND	ND	ND	0.02	1000	氨*	12.7	37.2	2.8	0.03	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.04	20	氰化氫*	ND	ND	ND	0.01	20
丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.01	200	硫化氫*	ND	ND	ND	0.88	100
環氧丙烷	ND	ND	ND	0.01	400	氯*	0.45	0.42	0.72	0.01	1000
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.01	200	氯化氫*	0.84	0.87	1.22	0.01	100

註: 1. ND 表示「未檢出」。
2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。
3. “ * ” 為非 VOC 成份。

第二部份　噪音、振動及交通流量調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：噪音振動與交通流量

執行期間：103年4月至103年6月

開　發　單　位：台塑關係企業

委　託　單　位：逢甲大學環境工程與科學學系

執行監測單位：琨鼎環境科技股份有限公司

中華民國 103 年 6 月

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

目錄

頁碼

前言

第一章 監測內容概述

1.1 工作進度……1-1

1.2 監測情形概述……1-1

1.3 監測計畫概述……1-1

1.4 監測位址……1-5

1.5 品保／品管作業措施概要……1-6

1.6 儀器維修校正項目及頻率……1-11

1.7 分析項目數據品質目標……1-12

第二章 監測結果數據分析

2.1 噪音……2-1

2.1.1 敏感地區環境噪音……2-1

2.1.2 廠區周界內噪音……2-2

2.1.3 廠區周界外噪音……2-3

2.2 振動……2-9

2.2.1 敏感地區環境振動……2-9

2.2.2 廠區周界內振動……2-11

2.2.3 廠區周界外振動……2-12

2.3 道路交通……2-16

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策……3-1

3.1.1 監測結果綜合檢討分析……3-1

3.1.2 監測結果異常現象因應對策……3-74

3.2 建議事項……3-75

附錄

附錄一　檢測執行單位認證資料
附錄二　採樣與分析方法
附錄三　品保/品管查核記錄
附錄四　原始數據
附錄五　監測與現場照片

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

表目錄

頁碼

表 1.1 工作預定進度表……1-2
表 1.2 103 年第 2 季「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」監測結果摘要表……1-3
表 1.3 「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」環境監測工作……1-4
表 1.4 儀器及器皿校正頻率一覽表……1-11
表 1.5 分析項目數據品質目標……1-12
表 2.1 本季噪音監測結果……2-4
表 2.2 本季環境振動監測結果……2-13
表 2.3 本季橋頭測站交通流量調查成果……2-25
表 2.4 本季西濱大橋測站交通流量調查成果……2-26
表 2.5 本季許厝分校測站交通流量調查成果……2-27
表 2.6 本季北堤測站交通流量調查成果……2-29
表 2.7 本季豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站交通流量調查成果……2-31
表 2.8 本季南堤測站交通流量調查成果……2-33
表 2.9 本季聯一道路與東環路路口測站交通流量調查成果……2-35
表 2.10 本季麥寮國小測站交通流量調查成果……2-37
表 3.1 各測點所屬噪音管制區及其管制標準……3-4
表 3.2 日本振動規制法之參考基準……3-17
表 3.3 聯一道路與東環路測點歷年交通量服務水準調查結果……3-29
表 3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果……3-37
表 3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果……3-44
表 3.6 橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果……3-49
表 3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果……3-52

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

表目錄

頁碼

表 3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果……3-58

表 3.9 西濱大橋測點歷年交通量服務水準調查結果……3-64

表 3.10 麥寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果……3-65

表 3.11 本季(103 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形……3-74

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

圖目錄

頁碼

圖 1-1 「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測位置圖……1-5
圖 1-2 噪音監測現場作業品保流程圖……1-8
圖 1-3 振動監測現場作業品保流程圖……1-9
圖 1-4 交通流量監測分析流程圖……1-10
圖 2-1 本季敏感地區環境噪音 $L_{日}$均能音量監測分析圖……2-6
圖 2-2 本季敏感地區環境噪音 $L_{晚}$均能音量監測分析圖……2-6
圖 2-3 本季敏感地區環境噪音 $L_{夜}$均能音量監測分析圖……2-6
圖 2-4 本季廠區周界內噪音 $L_{日}$均能音量監測分析圖……2-7
圖 2-5 本季廠區周界內噪音 $L_{晚}$均能音量監測分析圖……2-7
圖 2-6 本季廠區周界內噪音 $L_{夜}$均能音量監測分析圖……2-7
圖 2-7 本季廠區周界外噪音 $L_{日}$均能音量監測分析圖……2-8
圖 2-8 本季廠區周界外噪音 $L_{晚}$均能音量監測分析圖……2-8
圖 2-9 本季廠區周界外噪音 $L_{夜}$均能音量監測分析圖……2-8
圖 2-10 本季敏感地區振動 $L_{V10日}$均能音量監測分析圖……2-14
圖 2-11 本季敏感地區振動 $L_{V10夜}$均能音量監測分析圖…… 2-14
圖 2-12 廠區周界內振動 $L_{V10日}$均能音量監測分析圖…… 2-14
圖 2-13 廠區周界內振動 $L_{V10夜}$均能音量監測分析圖…… 2-15
圖 2-14 廠區周界外振動 $L_{V10日}$均能音量監測分析圖…… 2-15
圖 2-15 廠區周界外振動 $L_{V10夜}$均能音量監測分析圖…… 2-15
圖 3-1 北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-7
圖 3-2 北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-7

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

圖目錄

頁碼

圖 3-3 北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-8
圖 3-4 南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-8
圖 3-5 南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-9
圖 3-6 南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-9
圖 3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-10
圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖……3-10
圖 3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-11
圖 3-10 許厝分校測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-11
圖 3-11 許厝分校測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖……3-12
圖 3-12 許厝分校測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-12
圖 3-13 豐安國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-13
圖 3-14 豐安國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖……3-13
圖 3-15 豐安國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-14
圖 3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-14
圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖……3-15
圖 3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-15
圖 3-19 北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-18
圖 3-20 南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-19
圖 3-21 橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-20
圖 3-22 許厝分校測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-21
圖 3-23 豐安國小測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-22

第一章 監測內容概述

1.1 工作進度

『六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫』其環境監測期程自 103 年 01 月起至 104 年 12 月止，工作預定進度及實際進度如表 1.1 所示。本季報告為民國 103 年 04 月 01 日至 06 月 30 日止之監測工作環境監測結果進行彙整及分析。

1.2 監測情形概述

本環境監測工作係依據『六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫』合約執行監測，監測執行期間自民國 103 年 01 月起至 104 年 12 月，本次環境監測工作係屬 103 年第 2 季監測作業，監測結果摘要如表 1.2 所示。

1.3 監測計畫概述

依本計畫合約內容規定，需辦理環境監測之類別包括噪音振動及交通量之監測。本項作業委由逢甲大學環境工程與科學學系負責，採樣分析委由琨鼎環境科技股份有限公司(環署第 042 號，認證資料如附錄一)負責，本季環境監測工作之執行如表 1.3 所示。

表 1.1 工作預定進度表

月份 工作項目	103 年												權重 (%)
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
噪音振動監測	8%	2%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	48
交通流量監測	8%			8%			8%			8%			32
監測結果綜合分析評報告撰寫及其他支援工作	0.5%	0.5%	4.0%	0.5%	0.5%	4.0%	0.5%	0.5%	4.0%	0.5%	0.5%	4.0%	20
		★			★			★			★		
每月工作進度	16.5%	2.5%	20.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	2.5%	6.0%	100
累計工作進度	16.5%	19.0%	39.0%	41.5%	52.0%	64.0%	66.5%	77.0%	89.0%	91.5%	94.0%	100%	
月份 工作項目	104 年												權重 (%)
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
噪音振動監測	8%	2%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	48
交通流量監測	8%			8%			8%			8%			32
監測結果綜合分析評報告撰寫及其他支援工作	0.5%	0.5%	4.0%	0.5%	0.5%	4.0%	0.5%	0.5%	4.0%	0.5%	0.5%	4.0%	20
		★			★			★			★		
每月工作進度	16.5%	2.5%	20.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	2.5%	6.0%	100
累計工作進度	16.5%	19.0%	39.0%	41.5%	52.0%	64.0%	66.5%	77.0%	89.0%	91.5%	94.0%	100%	

註：★表示季報告之提送

表 1.2　103 年第 2 季「六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測結果摘要表

監測類別	監測項目			監測結果摘要		因應對策
				標準值	監測數據	
噪音	敏感地區環境噪音	第四類-北堤、南堤	$L_{日}$ (dB(A))	76.0	63.7~67.6	符合環境音量標準
			$L_{晚}$ (dB(A))	75.0	59.2~59.3	
			$L_{夜}$ (dB(A))	72.0	58.2~61.9	
		第二類(緊臨 8M 以上道路)-許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安路段)、西濱大橋	$L_{日}$ (dB(A))	74.0	68.3~71.5	
			$L_{晚}$ (dB(A))	70.0	60.0~64.9	
			$L_{夜}$ (dB(A))	67.0	59.9~63.0	
		第二類(未滿 8M 道路)-橋頭國小	$L_{日}$ (dB(A))	71.0	68.1	
			$L_{晚}$ (dB(A))	69.0	64.6	
			$L_{夜}$ (dB(A))	63.0	59.7	
	廠區周界內噪音-第四類(北堤、南堤、參寮區宿舍)		$L_{日}$ (dB(A))	75.0	57.9~63.9	符合環境音量標準
			$L_{晚}$ (dB(A))	70.0	55.6~63.0	
			$L_{夜}$ (dB(A))	65.0	57.8~62.9	
	廠區周界外噪音-第二類(橋頭、海豐)		$L_{日}$ (dB(A))	60.0	50.1~64.1	
			$L_{晚}$ (dB(A))	55.0	39.4~48.4	
			$L_{夜}$ (dB(A))	50.0	43.6~55.0	
振動	敏感地區環境振動-第二種(北堤、南堤)		$L_{v10日}$ (dB)	70.0	43.1~47.6	均符合日本振動規制法施行細則標準，將持續監測。
			$L_{v10夜}$ (dB)	65.0	41.1~46.3	
	敏感地區環境振動-第一種(橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安路段)、西濱大橋)		$L_{v10日}$ (dB)	65.0	44.3~50.6	
			$L_{v10夜}$ (dB)	60.0	38.0~48.4	
	廠區周界內振動-第二種(北堤、南堤及參寮區宿舍)		$L_{v10日}$ (dB)	70.0	42.5~49.2	
			$L_{v10夜}$ (dB)	65.0	41.6~49.7	
	廠區周界外振動-第一種(橋頭及海豐)		$L_{v10日}$ (dB)	65.0	38.2~44.7	
			$L_{v10夜}$ (dB)	60.0	33.0~38.1	
交通流量	橋頭國小	道路服務水準	—	服務水準介於 B~D 級	持續監測	
	西濱大橋		—	服務水準為 E 級		
	許厝分校(舊址)		—	服務水準介於 A~C 級		
	北堤		—	服務水準均為 A~B 級		
	豐安國小		—	服務水準介於 A~E 級		
	南堤		—	服務水準介於 A 級		
	東環路與聯一道路		—	服務水準介於 A~C 級		
	參寮國小(中山路與中興路交叉口)		—	服務水準均為 B~C 級		

表 1.3 「六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」環境監測工作

監測類別	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
敏感地區噪音、振動位準	➢ 北堤 ➢ 南堤 ➢ 橋頭國小 ➢ 許厝分校（舊址） ➢ 豐安國小（一號聯外道路豐安路段） ➢ 西濱大橋	每季一次，每次至少24小時連續測定	・噪音 NIEA P201.94C ・振動 NIEA P204.90C	琨鼎環境科技股份有限公司	103.04.01~02
廠周界內噪音	北堤、南堤及參寮區宿舍	連續自動監測或定期檢測（每月一次）			103.04.01~02 103.05.05~06 103.06.05~06
廠周界外噪音	橋頭及海豐	連續自動監測或定期檢測（每月一次）			103.04.01~02 103.04.04~05 103.05.03~06 103.06.05~08
廠周界內振動	北堤、南堤及參寮區宿舍	每季一次			103.04.01~02
廠周界外振動	橋頭及海豐	每季一次			103.04.01~02 103.04.04~05
交通量	➢ 北堤 ➢ 南堤 ➢ 橋頭國小 ➢ 許厝分校（舊址） ➢ 豐安國小 ➢ 西濱大橋 ➢ 聯一道路與東環路口 ➢ 參寮國小	每季一次（連續24小時）	採錄影/人工計數調查並參照交通部運輸研究所「台灣地區公路容量手冊」中相關服務水準評估準則		103.04.01~02

1.4 監測位址

各監測類別之監測位置如圖 1.1 所示。

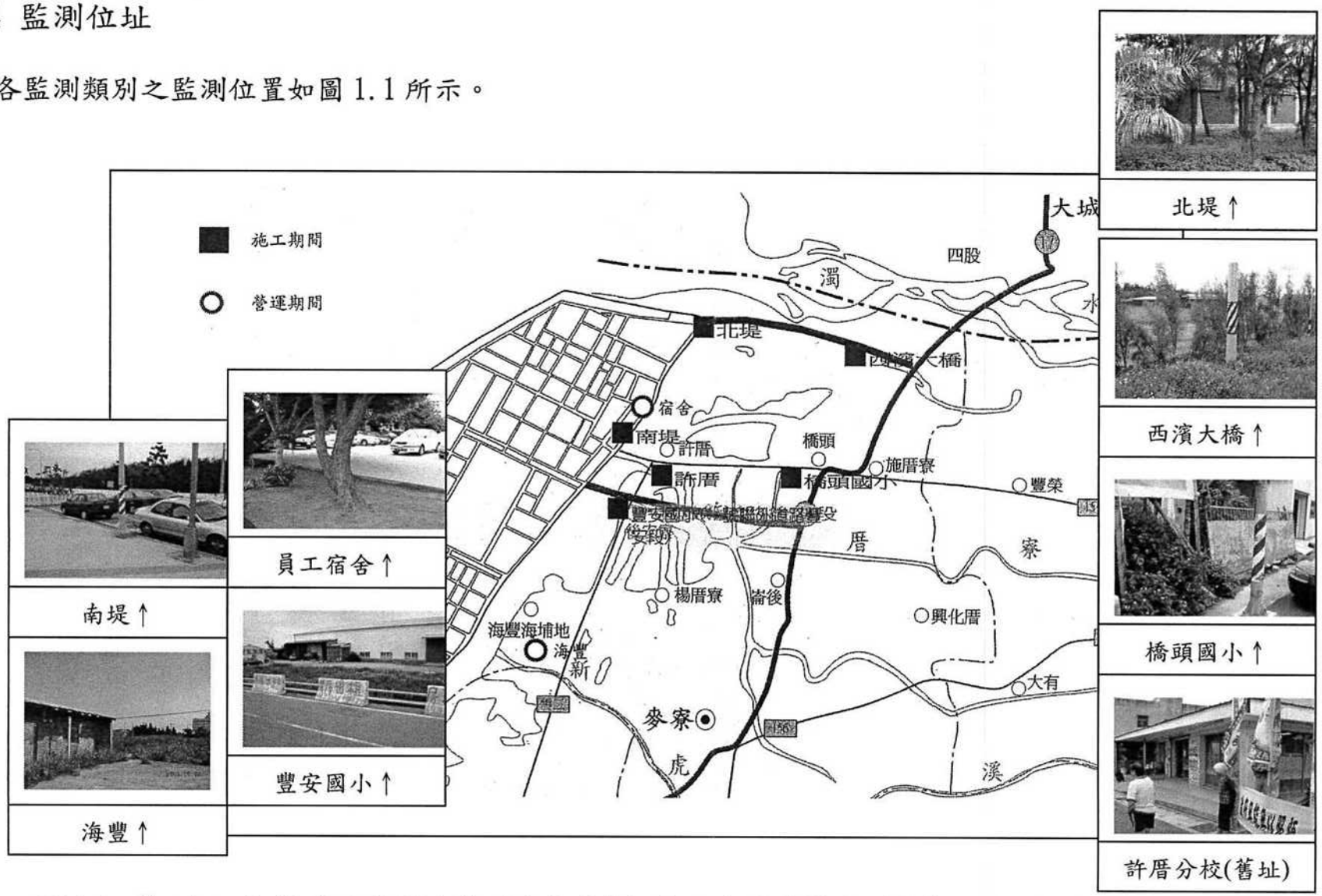


圖 1-1 「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」監測位置圖

1.5 品保／品管作業措施概要

一、噪音及振動監測項目

（一）環境噪音監測設施之設置原則：

依照中華民國99年1月21日行政院環境保護署環署空字第0990006225D號令公告「環境音量標準」環境音量之測定應符合下列規定：

1. 測量儀器：須使用符合中華民國國家標準（CNS 7129）規定之一型噪音計或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1噪音計。
2. 測定高度：聲音感應器應置於離地面、樓板或樓板延伸線一．二至一．五公尺之間。
3. 測定地點：
   A. 於陳情人所指定其居住生活之下列地點測定：
      (a)測定地點在室外者，距離周圍建築物一至二公尺。
      (b)測定地點在室內者，將窗戶打開並距離窗戶一．五公尺。
   B. 道路邊地區：距離道路邊緣一公尺處測量。但道路邊有建築物者，應距離最靠近之建築物牆面線向外一公尺以上之地點測量。
4. 動特性：快特性(FAST)。
5. 測定時間：道路：二十四小時連續測定。
6. 氣象條件：道路：測定時間內須無雨、路乾且風速每秒五公尺以下。
7. 測定紀錄應包括下列事項：
   (1) 日期、時間、地點(含TWD97大地座標及高度)及測定人員。
   (2) 使用儀器及其校正紀錄。
   (3) 測定結果。
   (4) 測定時間之氣象狀態（風向、風速、相對濕度、氣溫及最近降雨日期）。
8. 監測流程如圖1-2。

（二）振動監測設施之設置原則：

根據NIEA P204.90C所規定的振動位準計測定地面公害振動之方法，其相關設置規定如下：

1. 設置於平坦且堅硬水平的地面（例如：踏硬的土、混凝土、瀝青鋪面等），拾振器之三個接觸點或底部全部接觸地面。
2. 測量地點如為砂地、田（地）園等軟質地面的場所時，需使用振動測定台，並附註說明。
3. 振動測定台的三支腳要全部打入地中，使振動測定台的底面接觸到地面，而拾振器放置於此測定台上。
4. 監測流程如圖1-3。

流　程	說　明
採樣前準備 器材清點 儀器檢查	1.填寫環境監測器材清單、記錄表 2.檢查噪音主機是否正常，填寫噪音計每日工作校正記錄 3.填寫噪音攜出前校正內部校正±0.7dB(A)，外部校正±0.3dB(A)
測站選定 儀器架設	1.依監測項目及要求選擇適當地點進行監測 2.注意架設原則，符合規定 3.填寫噪音、振動監測現場狀況記錄表
採樣前校正	1.進行電子式內部校正±0.7dB(A) 2.使用音位式校正計進行校正±0.7dB(A) 3.填寫噪音每日校正／使用檢查記錄表
監測作業開始	1.記錄監測作業開始時間、日期 2.記錄異常狀況及其他可能影響之污染源狀況 3.記錄監測時風速、風向、溫度、溼度 4.填寫噪音、振動監測現場狀況記錄表
監測作業結束	1.進行採樣後電子式校正±0.7dB(A) 2.音位式校正±0.7dB(A) 3.撤站
數據整理	1.監測數據 PRINT 2.製作監測數據記錄表
報告審核	1.採樣品保主管初審 2.品保師審核 3.實驗室主任簽核

圖 1-2　噪音監測現場作業品保流程圖

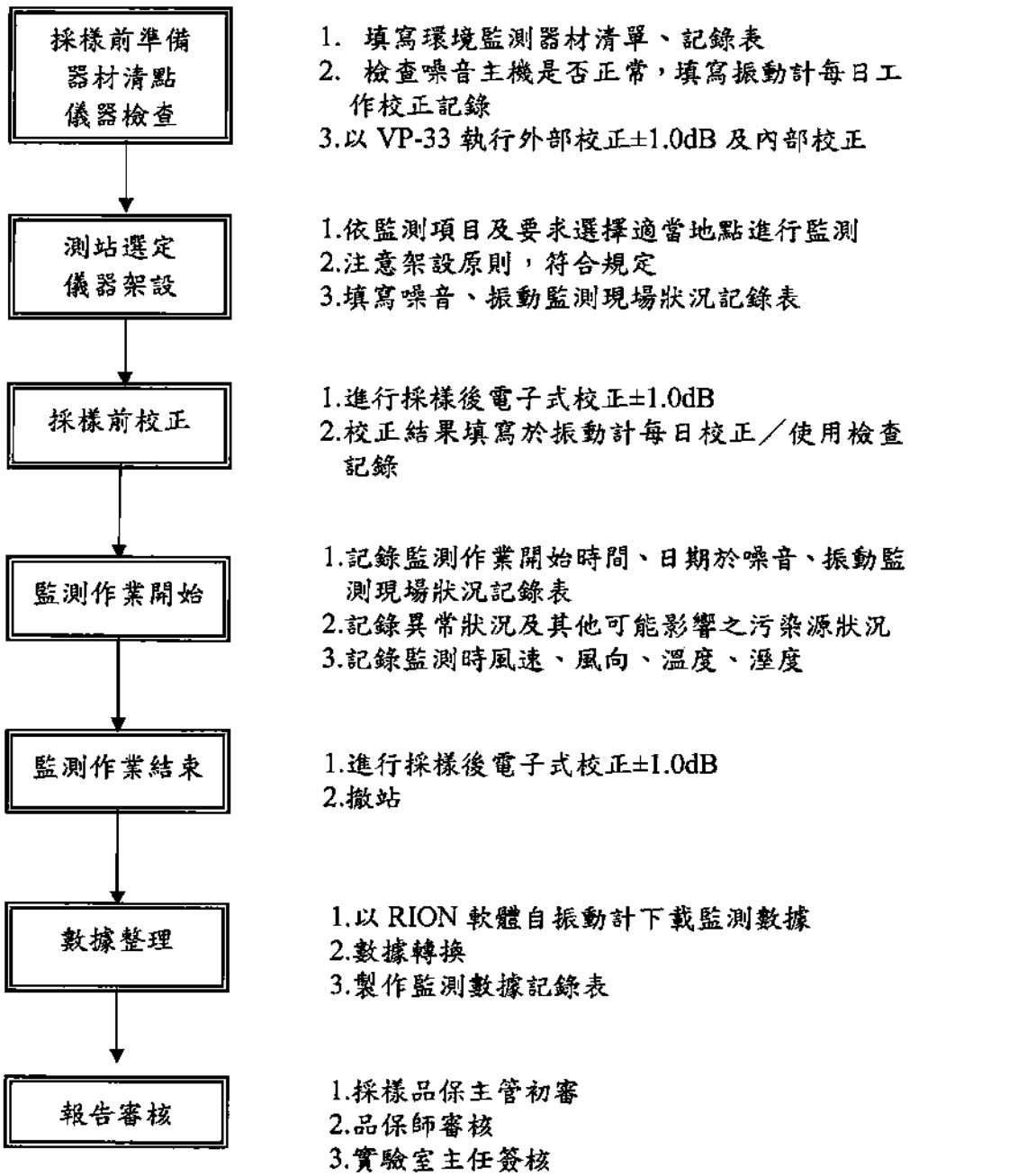


圖1-3　振動監測現場作業品保流程圖

二、交通流量

有關交通量採樣監測流程如下圖 1-4 所示。

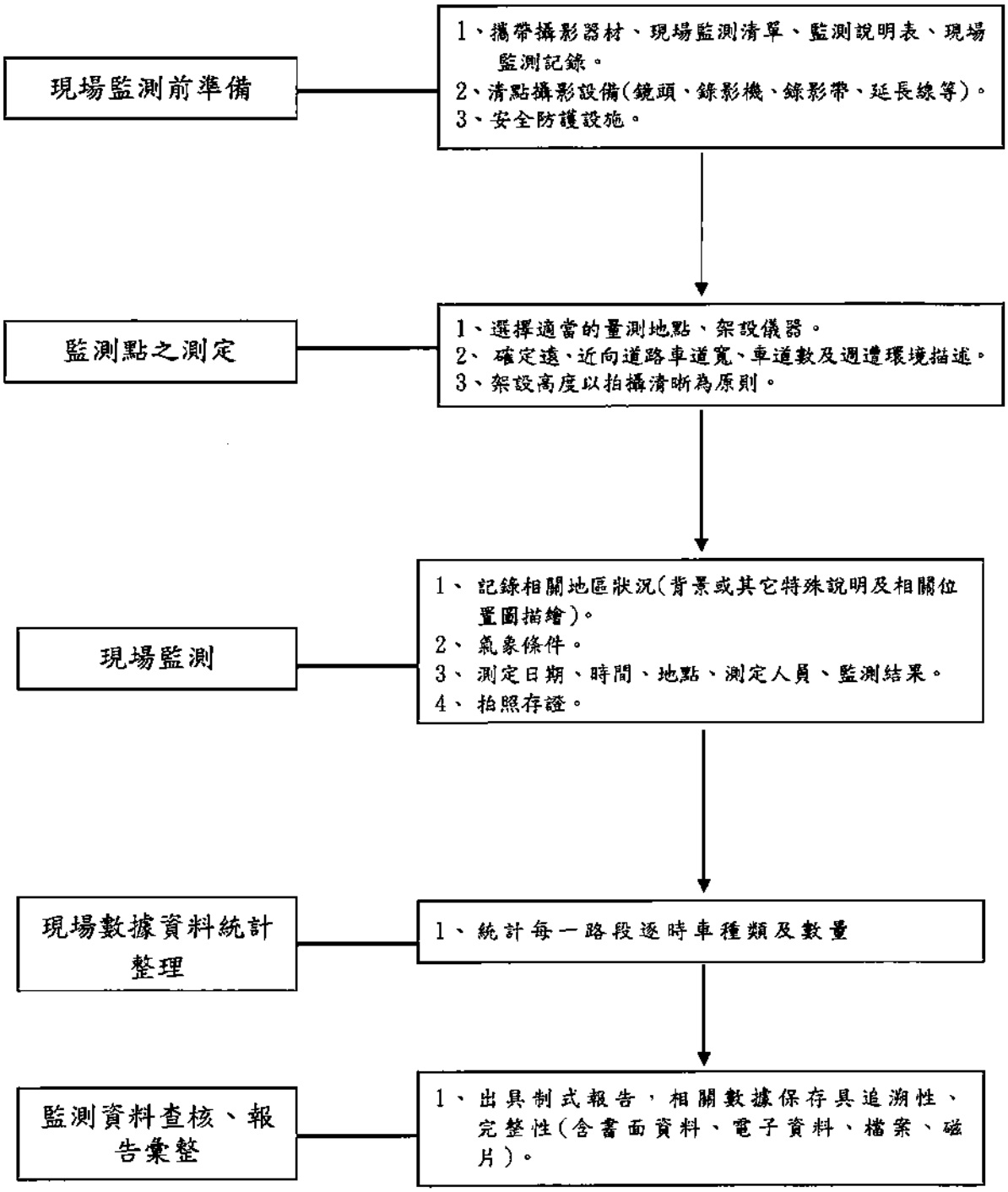


圖 1-4 交通量監測分析流程圖

1.6 儀器維修校正項目及頻率

根據廠商提供之操作手冊及品管管制計劃之規定，就儀器名稱、測試項目、測試頻率、一般程序或注意事項製作儀器校正及維護保養日程表，除每工作日校正及維護由當日檢驗室巡查人員或另有責任區域負責人每週維護外，其餘均由各該儀器保管負責人按期確實測試，並將測試結果，詳實記錄在各校正及維護記錄本上，以確保儀器正常使用。

實驗室對於本計畫相關重要儀器校正及維護保養日程表列舉說明如表 1.4 所示。

表1.4　儀器及器皿校正頻率一覽表

儀器名稱	測試項目	校正頻率	校正單位/人員	允收標準
氣象設備	維護	使用前	清潔、保養、訊號線與數據記錄	—
	定期校正	每年	外送國家認可檢驗室	±0.5 m/s、±5
噪音計	維護	使用前	採樣員	±0.7 dB(A)
	定期校正	每月	採樣員	±0.7 dB (A)
NC-74聲音校正器	定期校正	每年	國家標準實驗室或其認可校正單位	±0.3 dB (A)
VP-33 振動校正器	定期校正	每年	同上	±1.0 dB
振動計	定期校正	每月	採樣員	±1 dB
	維護	使用前	採樣員	±1 dB

1.7 分析項目數據品質目標

本計畫分析方法，主要依據行政院環保署環境檢驗所公告之標準方法(NIEA)及美國水質 STANDARD METHOD。相關數據品質目標彙整於表 1.5 所示。

表 1.5 分析項目數據品質目標

分析項目		檢測方法	方法偵測極限	儀器偵測極限	重覆分析(相對百分偏差)	查核回收率%	添加回收率%
噪音	噪 音	NIEA P201.94C	—	30.0 dB (A)	—	±0.7 dB (A)	—
振動	振 動	NIEA P204.90C	—	30.0 dB	—	±1.0 dB	—
氣象	風 速	風杯法	—	0.1m/s	—	—	—
	風 向	風標法	—	0.1°	—	—	—

第二章 監測結果數據分析

103 年第 2 季（103 年 04~06 月）環境監測工作係依「六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」辦理。本季主要辦理噪音振動及交通流量監測作業，各項監測結果茲分述如下：

2.1 噪音

本季噪音監測於 103 年 04 月 01~02 日、04 月 04~05 日、05 月 03~06 日、06 月 05~08 日執行，其監測地點、現場狀況及相關監測記錄請參照附錄三品保/品管查核記錄及附錄四原始數據。

相關監測點位置如圖 1-1 所示，本季共執行北堤、南堤(行政大樓前)、橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小、西濱大橋、廠區周界內（北堤、南堤(行政大樓前)及參寮區宿舍)、廠區周界外（橋頭及海豐）之環境噪音監測。本季環境噪音監測成果分析，茲分別說明如下：

2.1.1 敏感地區環境噪音

一、 北堤

本測站位於東環路及北環路交叉口，為隸屬第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自東環路及北環路之車輛噪音。

二、 南堤(行政大樓前)

本測站位於外東環路管制門前，為隸屬第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自外東環路之車輛噪音，以橋頭往來東門及東門往來外東環路之車流量大，行政大樓旁之管制門監測期間多無開放。

三、 橋頭國小

本測站位於橋頭國小正門對面，為第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路管制區，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯

示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自台 17 線往來六輕之車輛噪音。

四、 許厝分校(舊址)

本測站位於許厝分校(舊址)附近，為道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路管制區，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自台 17 線往來六輕之車輛噪音。

五、 豐安國小

本測站位於聯一道路旁，為道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路管制區，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準。

六、 西濱大橋

本測站位於六輕聯絡道路旁，為道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路管制區，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為聯絡道路上往來六輕之車輛噪音。

2.1.2 廠區周界內噪音

一、 北堤

本測站位於六輕廠區旁，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，本季於 04 月 01~02 日、05 月 05~06 日及 06 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-4~2-6 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自六輕廠內設備運作。

二、 南堤(行政大樓前)

本測站位於行政大樓旁人行道上，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，本季於 04 月 01~02 日、05 月 05~06 日及 06 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-4~2-6 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要

音源為來自測站附近之行人往來活動。

三、參寮區宿舍

本測站位於員工宿舍停車場上，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，本季於 04 月 01~02 日、05 月 05~06 日及 06 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-4~2-6 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源來自員工進出停車場。

2.1.3 廠區周界外噪音

一、 橋頭

本測站位於橋頭國小校園內，為一般地區環境噪音第二類管制區，本季於 04 月 04~05 日、05 月 03~04 日及 06 月 07~08 日執行監測，由表 2.1 及圖 2-7~2-9 顯示，本季除 6 月於日間時段測值超出環境音量標準外，其餘各時段測值均符合環境音量標準。

二、 海豐

本測站位於海豐區民宅庭院內，為一般地區環境噪音第二類管制區，本季於 04 月 01~02 日、05 月 05~06 日及 06 月 05~06 日執行監測，由表 2.1 及圖 2-7~2-9 顯示，本季除 6 月於夜間時段測值超出環境音量標準外，其餘各時段測值均符合環境音量標準。

表 2.1 本季噪音監測結果

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	
敏感地區噪音	北堤	施工前監測值	68.2	50.5	47.1	符合噪音管制標準
		環評預估值	77.3	59.6	56.2	—
		103.04.01~02	67.6	59.2	61.9	符合噪音管制標準
	南堤（行政大樓前）	施工前監測值	53.3	46.2	46.8	符合噪音管制標準
		103.04.01~02	63.7	59.3	58.2	符合噪音管制標準
	道路交通噪音第四類緊鄰八公尺(含)以上之道路		76.0	75.0	72.0	—
	許厝分校（舊址）	施工前監測值	65.2	54.3	51.8	符合噪音管制標準
		環評預估值	81.9	71.0	68.5	—
		103.04.01~02	71.5	64.9	61.9	符合噪音管制標準
	豐安國小	施工前監測值	67.6	60.1	56.3	符合噪音管制標準
		環評預估值	71.0	63.5	59.7	—
		103.04.01~02	69.2	62.1	63.0	符合噪音管制標準
	西濱大橋	103.04.01~02	68.3	60.0	59.9	符合噪音管制標準
	道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路		74.0	70.0	67.0	—
	橋頭國小	施工前監測值	64.8	61.9	55.8	符合噪音管制標準
		環評預估值	71.5	68.6	62.5	—
		103.04.01~02	68.1	64.6	59.7	符合噪音管制標準
	道路交通噪音第二類緊鄰未滿八公尺之道路		71.0	69.0	63.0	—

註 1：單位為 dB（A）
註 2：管制標準來源：雲林縣環境保護局
註 3：“＊”表示超過標準值

表 2.1 本季噪音監測結果（續）

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	
廠區周界內噪音	北堤	103.04.01~02	59.6	56.3	60.2	符合噪音管制標準
		103.05.05~06	63.6	60.4	60.5	
		103.06.05~06	63.9	55.6	58.5	
	南堤（行政大樓前）	103.04.01~02	63.2	58.9	58.2	符合噪音管制標準
		103.05.05~06	63.5	59.4	57.8	
		103.06.05~06	62.7	59.2	59.5	
	麥寮區宿舍	103.04.01~02	62.4	61.7	61.8	符合噪音管制標準
		103.05.05~06	63.8	63.0	62.9	
		103.06.05~06	57.9	55.9	58.5	
	一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—
廠區周界外噪音	橋頭	103.04.04~05	56.7	45.3	46.4	符合噪音管制標準
		103.05.03~04	50.3	44.4	44.0	
		103.06.07~08	64.1*	39.4	46.5	超出噪音管制標準
	海豐	103.04.01~02	50.1	43.1	47.8	符合噪音管制標準
		103.05.05~06	51.6	45.3	43.6	
		103.06.05~06	50.5	48.4	55.0*	超出噪音管制標準
	一般地區環境噪音第二類		60	55	50	—

註 1：單位為 dB（A）
註 2：管制標準來源：雲林縣環境保護局
註 3：“*”表示超過標準值

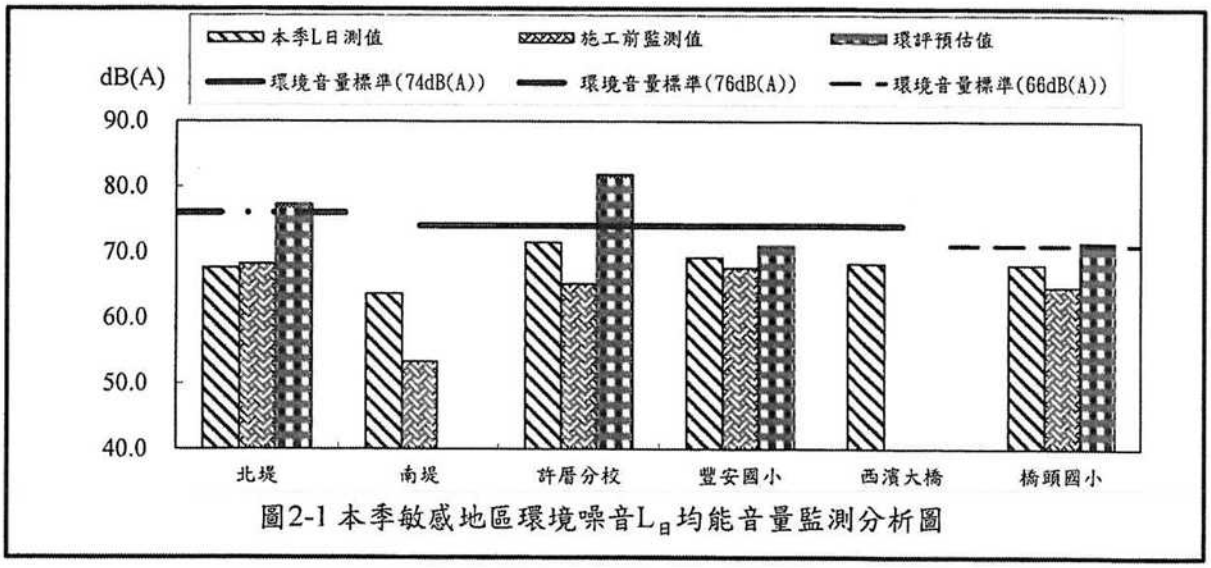


圖2-1 本季敏感地區環境噪音$L_{日}$均能音量監測分析圖

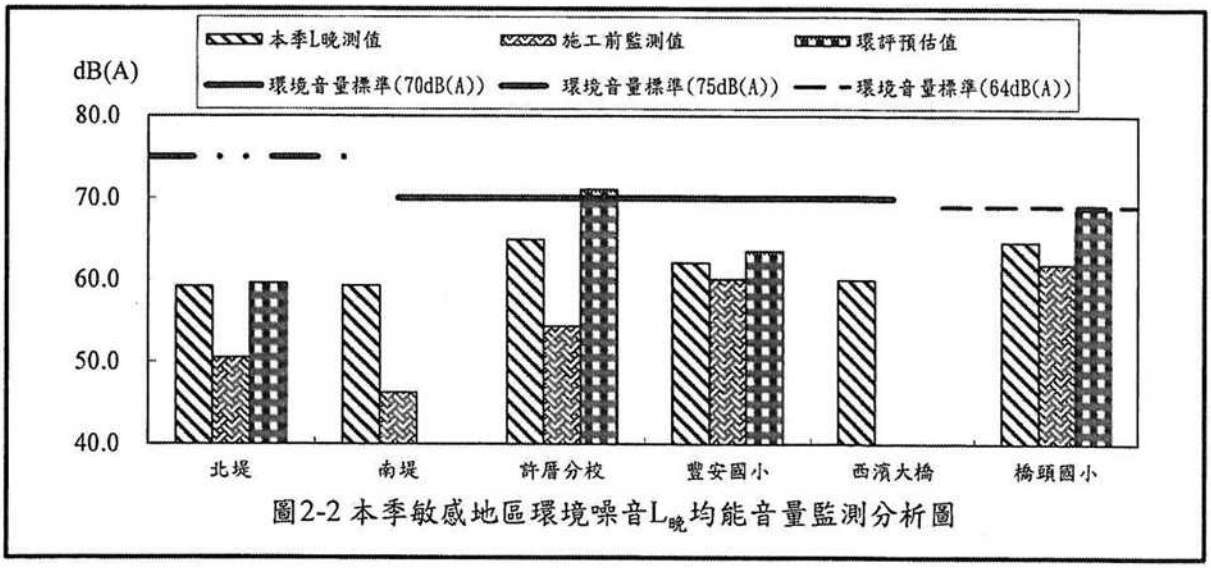


圖2-2 本季敏感地區環境噪音$L_{晚}$均能音量監測分析圖

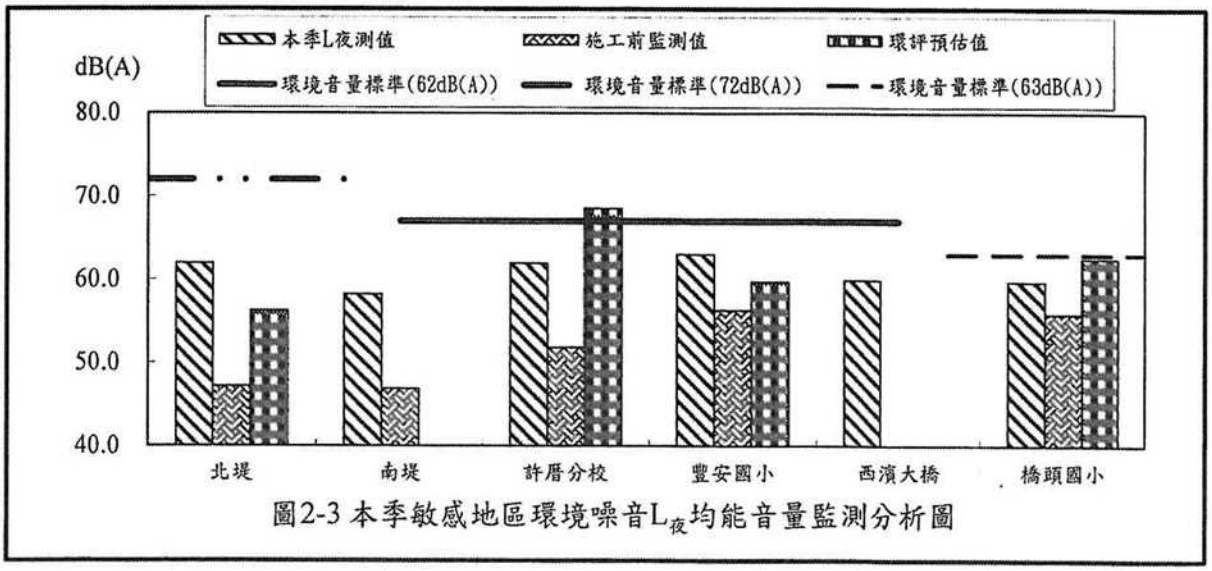


圖2-3 本季敏感地區環境噪音$L_{夜}$均能音量監測分析圖

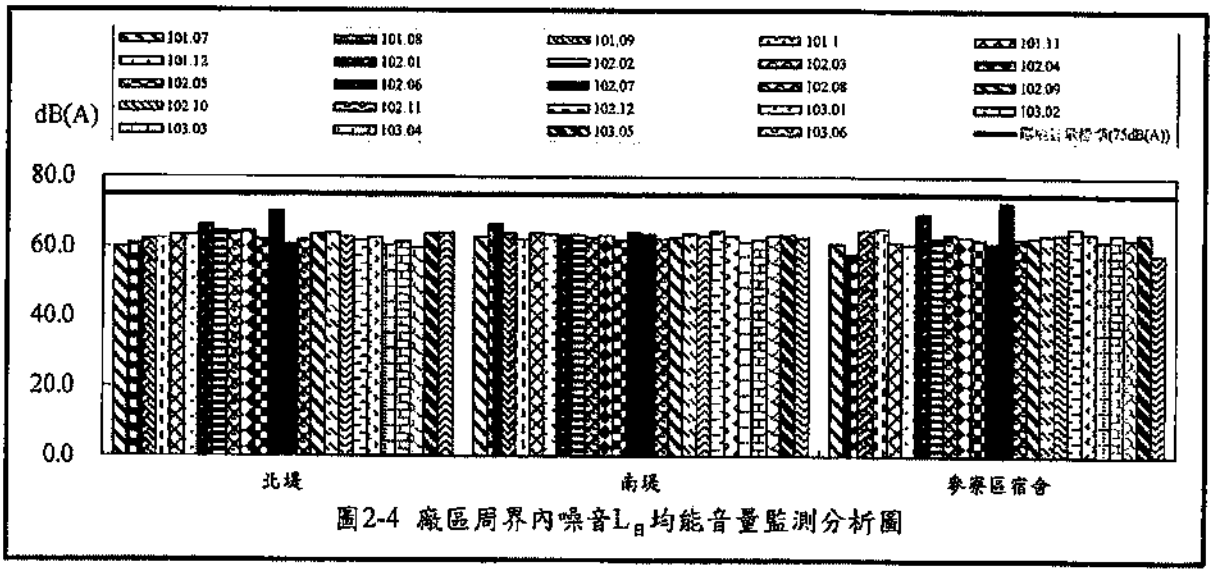


圖2-4 廠區周界內噪音$L_{日}$均能音量監測分析圖

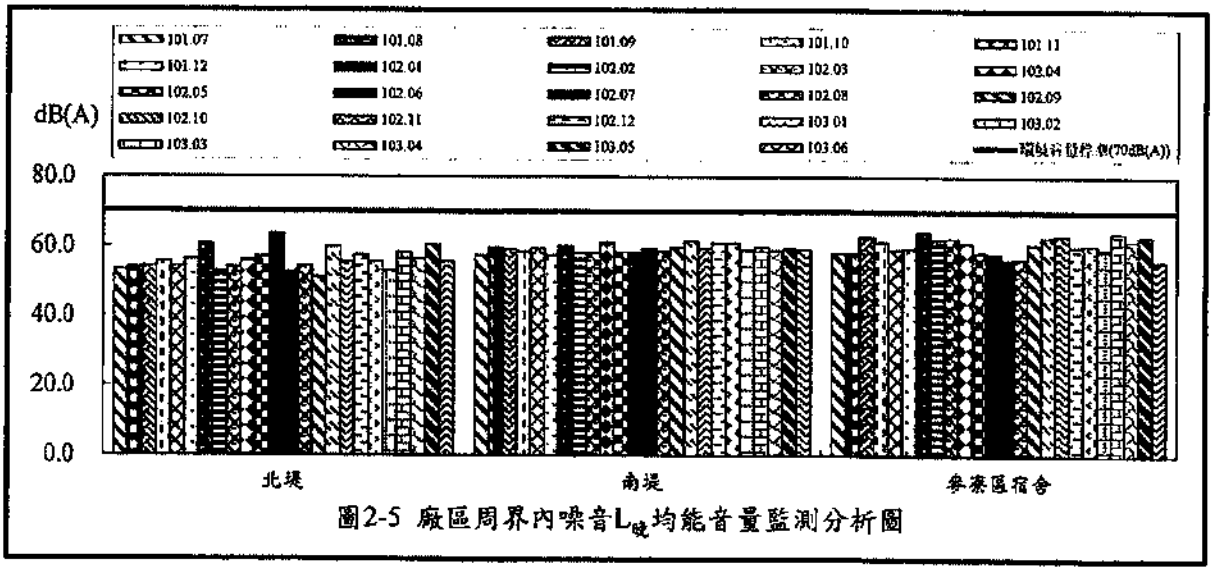


圖2-5 廠區周界內噪音$L_{晚}$均能音量監測分析圖

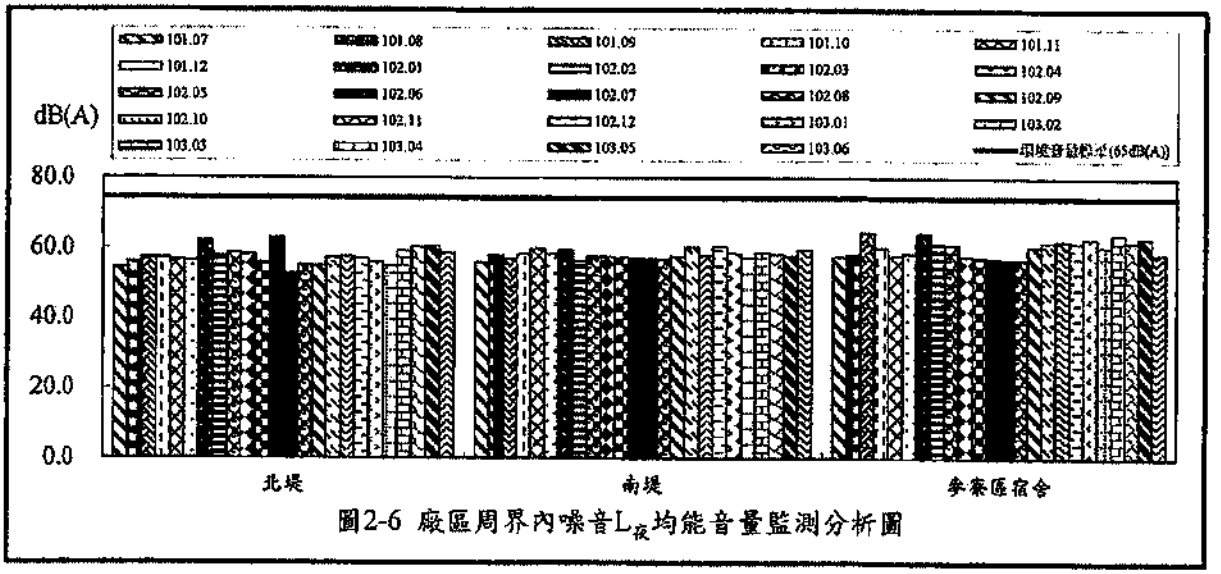


圖2-6 廠區周界內噪音$L_{夜}$均能音量監測分析圖

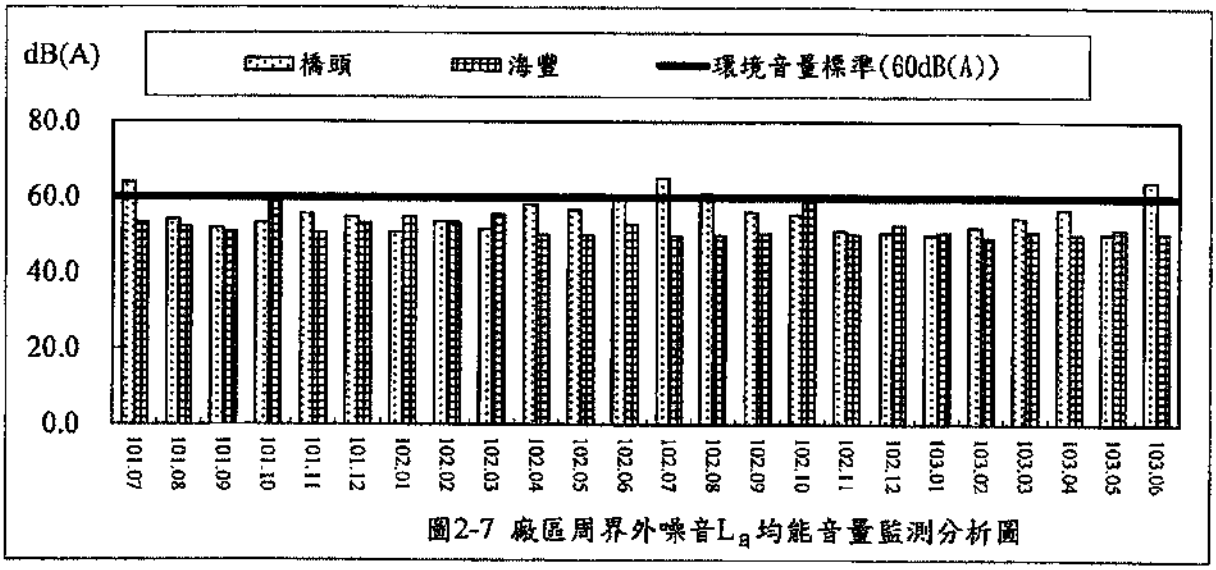


圖2-7 廠區周界外噪音$L_{日}$均能音量監測分析圖

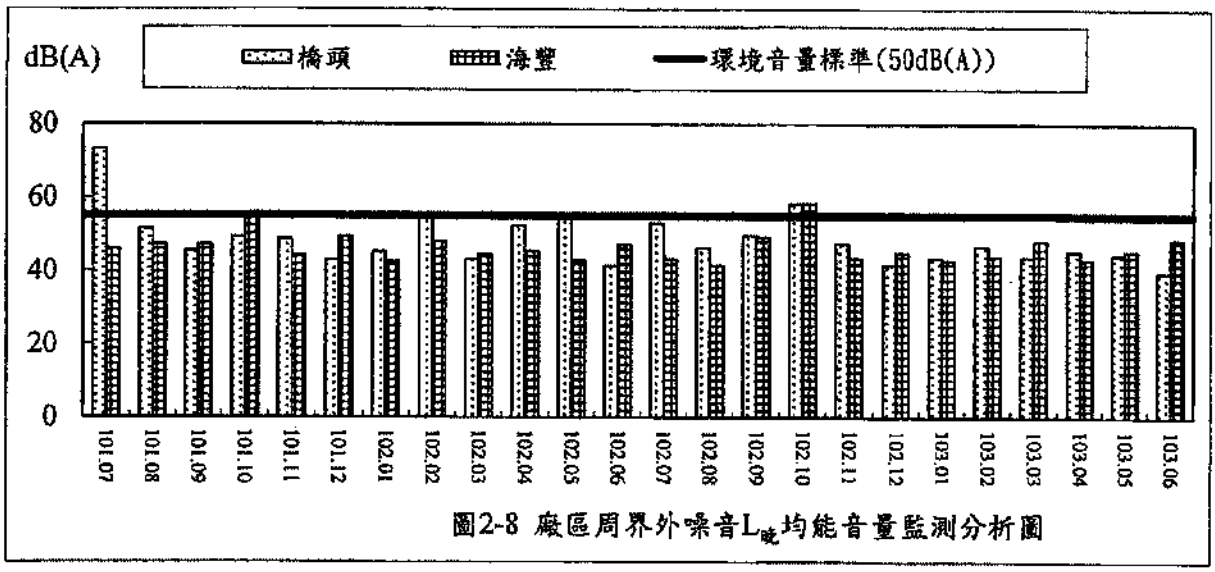


圖2-8 廠區周界外噪音$L_{晚}$均能音量監測分析圖

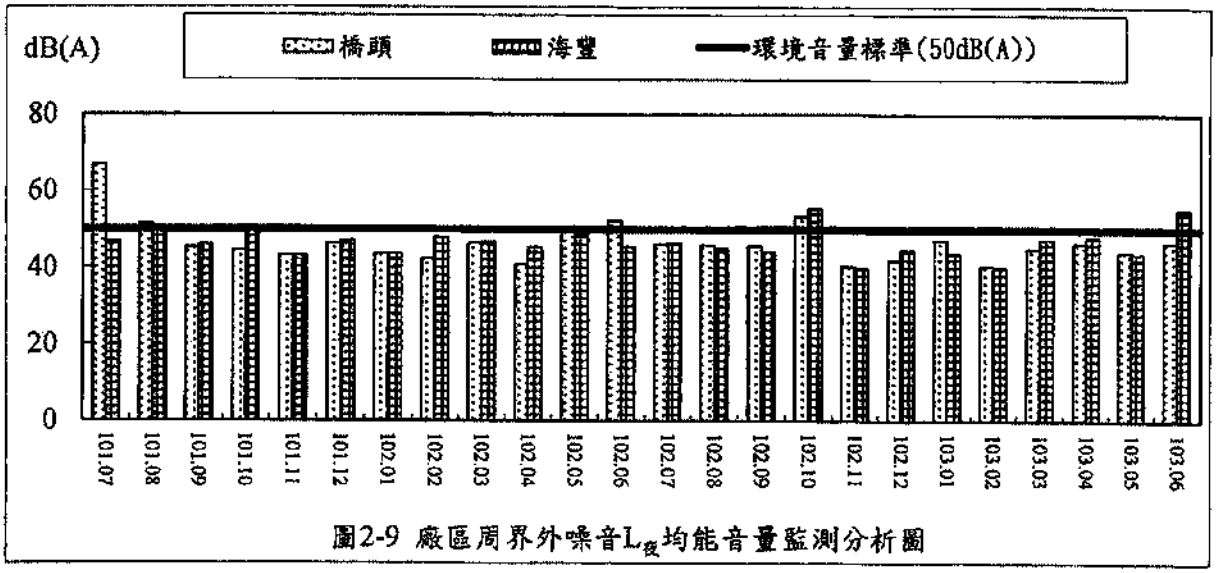


圖2-9 廠區周界外噪音$L_{夜}$均能音量監測分析圖

2.2 振動

本季振動監測於 103 年 04 月 01~02 日執行，其監測地點、現場狀況及相關監測記錄請參照附錄三品保/品管查核記錄及附錄四原始數據。

相關監測點位置如圖 1-1 所示，本季共執行北堤、南堤(行政大樓前)、橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小、西濱大橋、廠區周界內（北堤、南堤(行政大樓前)及參寮區宿舍）、廠區周界外（橋頭及海豐）之環境振動監測。本季環境振動監測成果分析，茲分別說明如下：

2.2.1 敏感地區環境振動

一、北堤

本測站位於東環路及北環路交叉口，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 47.6dB 及 46.3dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$為 70 dB；$L_{v10\,夜}$為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

二、南堤(行政大樓前)

本測站位於外東環路管制門前，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 43.1dB 及 41.1dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$為 70 dB；$L_{v10\,夜}$為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

三、橋頭國小

本測站位於橋頭國小正門對面，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 44.3B 及 40.2 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$為 65dB；$L_{v10\,夜}$為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB 及環評預估值 50 dB。

四、許厝分校(舊址)

本測站位於許厝分校(舊址)附近，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~ 2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 45.6dB 及 38.0 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$ 為 65 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB 及環評預估值 50 dB。

五、豐安國小

本測站位於聯一道路旁，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 49.3 dB 及 48.4 dB，低於日本振動規制法標準（$L_{v10\,日}$ 為 65 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB 及環評預估值 50 dB。

六、西濱大橋

本測站位於六輕聯絡道路旁，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 50.6 dB 及 46.6 dB，低於日本振動規制法標準（$L_{v10\,日}$ 為 65 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 60 dB）。

2.2.2 廠區周界內振動

一、 北堤

本測站位於六輕廠區旁，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-12~2-13 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 47.3 dB 及 43.6 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$ 為 70 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55dB。

二、 南堤(行政大樓前)

本測站位於行政大樓旁人行道上，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-12~2-13 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 42.5 dB 及 41.6 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$ 為 70 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55dB。

三、參寮區宿舍

本測站位於員工宿舍停車場上，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於04月01~02日進行監測，由表2.2及圖2-12~2-13顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值介於 49.2dB 及 49.7 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$ 為 70 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55dB。

2.2.3 廠區周界外振動

一、 橋頭

本測站位於橋頭國小校園內，參考日本振動規制法施行細則區域為第一種區域。本季於 04 月 04~05 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-14~2-15 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 38.2dB 及 33.0 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$ 為 65 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

二、海豐

本測站位於海豐村附近民宅，參考日本振動規制法施行細則區域為第一種區域。本季於 04 月 01~02 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-14~2-15 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 44.7 dB 及 38.1 dB，低於日本振動規制法標準（$L_{v10\,日}$ 為 65 dB；$L_{v10\,夜}$ 為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

表 2.2 本季環境振動監測結果

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{V10\text{日}}$ (5-19)	$L_{V10\text{夜}}$ (0-5 及 22-24)	$L_{V10}(24)$	
敏感地區振動	北堤	施工前監測值	34.2	31.3	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		103.04.01~02	47.6	46.3	47.1	符合參考基準
	南堤(行政大樓前)	103.04.01~02	43.1	41.1	42.4	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{V10})			70	65	—	—
敏感地區振動	橋頭國小	施工前監測值	35.8	31.8	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		103.04.01~02	44.3	40.2	43.0	符合參考基準
	許厝分校(舊址)	施工前監測值	36.4	31.8	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		103.04.01~02	45.6	38.0	43.8	符合參考基準
	豐安國小	施工前監測值	35.5	30.3	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		103.04.01~02	49.3	48.4	48.9	符合參考基準
	西濱大橋	103.04.01~02	50.6	46.6	49.4	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{V10})			65	60	—	
廠區周界內振動	北堤	103.04.01~02	47.3	43.6	46.1	符合參考基準
	南堤(行政大樓前)	103.04.01~02	42.5	41.6	42.1	符合參考基準
	參察區宿舍	103.04.01~02	49.2	49.7	49.4	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{V10})			70	65	—	—
廠區周界外振動	橋頭	103.04.04~05	38.2	33.0	36.7	符合參考基準
	海豐	103.04.01~02	44.7	38.1	43.0	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{V10})			65	60	—	—

註 1：單位為 dB

註 2：法規值係參考日本振動規制法施行細則。

註 3：日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類；第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類

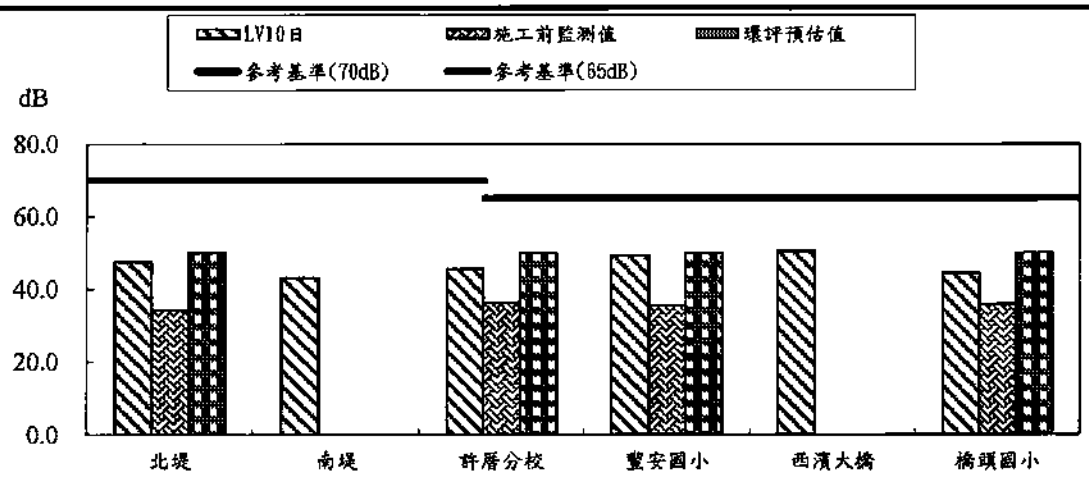


圖2-10 本季敏感地區振動 $L_{V10日}$ 均能音量監測分析圖

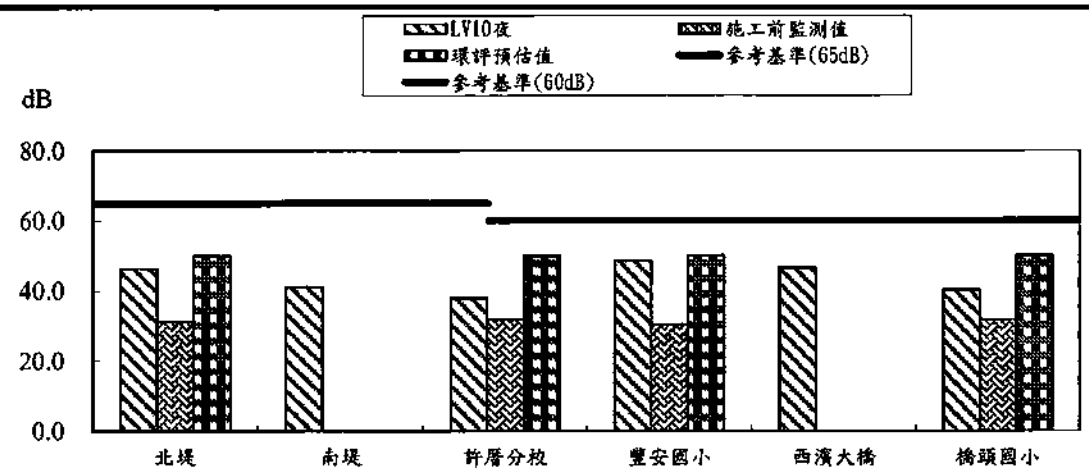


圖2-11 本季敏感地區振動 $L_{V10夜}$ 均能音量監測分析圖

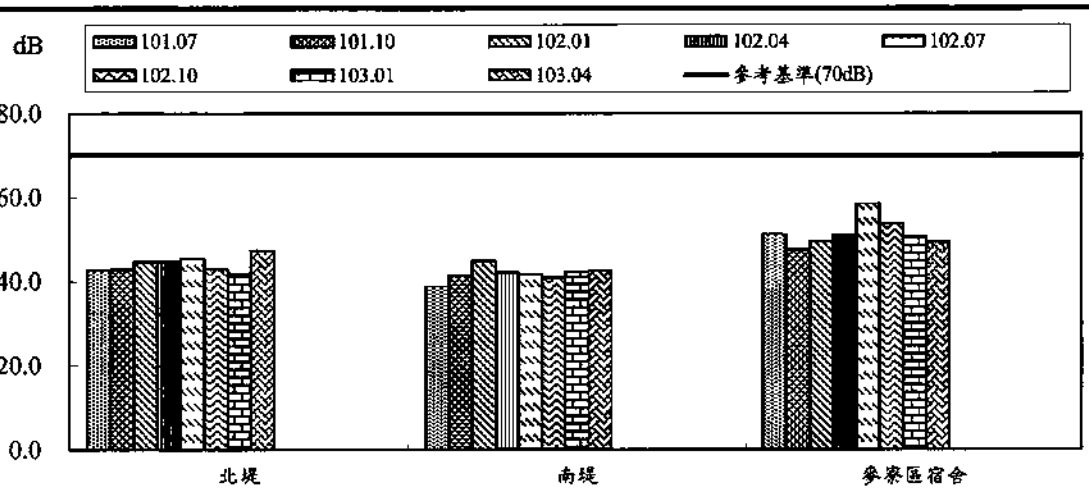


圖2-12 廠區周界內振動 $L_{V10日}$ 均能音量監測分析圖

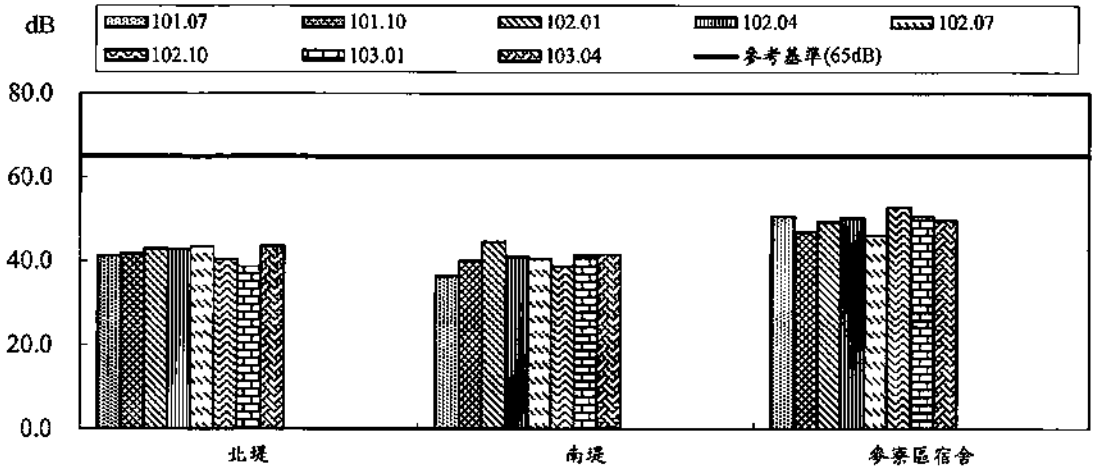


圖2-13 廠區周界內振動$L_{V10夜}$均能音量監測分析圖

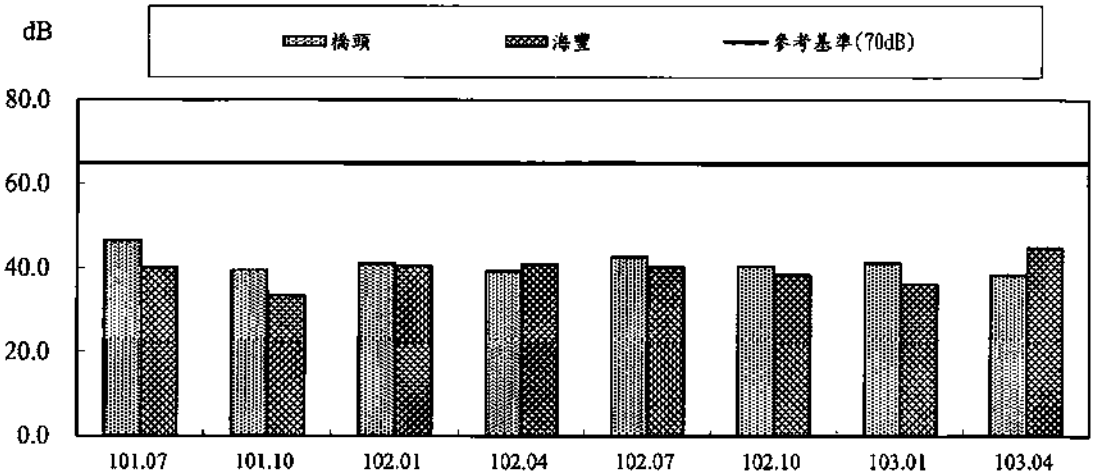


圖2-14 廠區周界外振動$L_{V10日}$均能音量監測分析圖

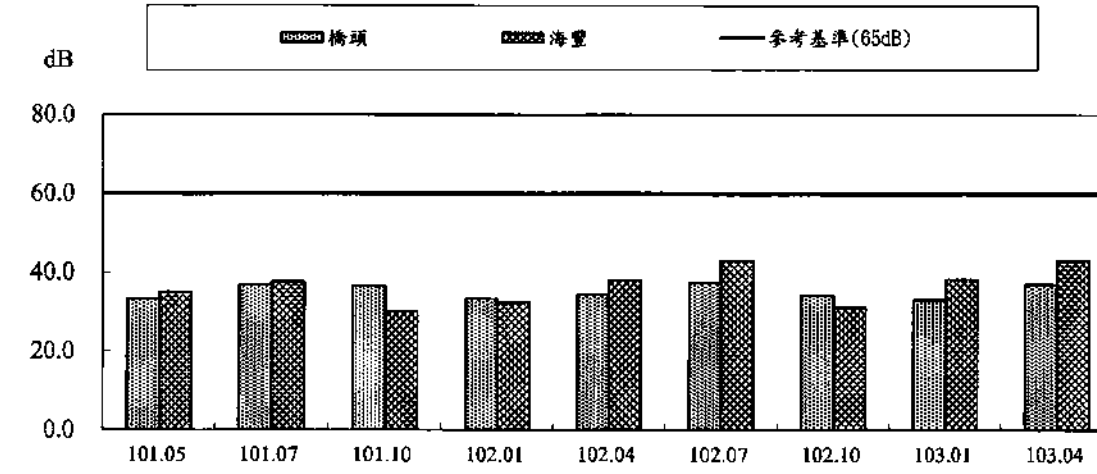


圖2-15 廠區周界外振動$L_{V10夜}$均能音量監測分析圖

2.3 道路交通

本季交通流量調查工作於103年04月01~02日進行，監測地點包含橋頭國小、西濱大橋、許厝分校(舊址)、北堤、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、南堤(行政大樓前)、聯一道路與東環路口及參寮國小等8測站，各測站均進行連續24小時調查，各測站連續24小時調查結果列於附錄四，各測站全日之交通量整理於表2.3～2.9。

為評估道路系統服務品質之優劣，可由服務水準之高低加以衡量，一般評估道路服務水準之指標常以道路交通流量（V）與道路服務流量（C）之比值（V/C）為指標，並分為A、B、C、D、E及F六等級，其中道路服務流量乃指在現有道路及交通情況下，單位時間內該道路可容許最大車流量（以小客車當量PCU計），可由該道路之車道數、等級，所在區域及路基寬特性得知其估計道路容量。

至於各級服務水準之定義則以公路容量手冊中之定義如下：

A級：自由車流，個別使用者不受其他使用者之影響，可自由地選擇其速率及駕駛方式。本級為最舒適和方便的。

B級：穩定車流，個別使用者開始受其他使用者影響，其選擇速率及駕駛方式的自由程度不若A級者高，已開始逐漸喪失自主性。舒適及方便性不若A級。

C級：穩定車流，個別使用者明顯受其他使用者影響，必須小心謹慎地選擇速率及駕駛方式，舒適及方便性已有顯者下降。

D級：高密度且穩定的車流，速率及駕駛方式受其他使用者限制，駕駛人或行人感受到不舒適及不方便。交通量的少量增加，就會產生操作運行上的困難。

E級：近似於容量之流量，速率降至某一較低的均勻值，駕駛方式受車隊控制，幾乎無法變化車道，無舒適性及方便性可言，駕駛人或行人有高度挫折感。此時車流存有高度不穩度性，少量的車流增輛將會造成整個車流的癱瘓。

F級：強迫性車流，流量的需求大於所能承受之容量，等候車隊出現在此區之前，且呈衝擊波方式運作。車隊可能在合理速率下前進百餘工尺後，突然停止。本級已無舒適性及方便性可言，駕駛人及行人有不安及焦躁的情緒出現。

以下即分別說明測站本季交通流量及道路服務水準等級（小時平均）

之調查結果：

1. 橋頭國小-仁德路-往來六輕

本季本測站交通流量調查結果為 12085 輛/日，車種組成以機車佔 54.2%最多，小型車佔 45.0 % 次之，大型車及特種車分別佔 0.7%及 0.1 %。本路段之估計道路容量為 3000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1173.0PCU，V/C 值為 0.39，服務水準為 D 級，為接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

2. 橋頭國小-仁德路-往來台 61 線

本季本測站交通流量調查結果為 13095 輛/日，車種組成以機車佔 52.0%最多，小型車佔 47.1% 次之，大型車及特種車分別佔 0.9 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1049.0 PCU，V/C 值為 0.35，服務水準為 D 級，為接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

3. 橋頭國小-橋頭路-往來參寮社區

本季本測站交通流量調查結果為 5220 輛/日，車種組成以小型車佔 56.3%最多，機車佔 41.1% 次之，大型車及特種車分別佔 2.4 %及 0.2 %。本路段之估計道路容量為 3000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 428.0PCU，V/C 值為 0.14，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

4. 西濱大橋-往來六輕

本季本測站交通流量調查結果為 4025 輛/日，車種組成以小型車佔 73.8%最多，特種車佔 18.5%次之，機車及大型車分別佔 6.3%及 1.5%。本路段之估計道路容量為 2000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1435.5PCU，V/C 值為 0.72，服務水準為 E 級，屬不穩定車流(擁擠)，但依錄影現況來看，車流呈現順暢情形。

5. 許厝分校(舊址)-仁德路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 6615 輛/日，車種組成以小型車佔 73.6%最多，機車佔 24.4%次之，大型車及特種車分別佔 1.1%及 0.8%。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1334.2PCU，V/C 值為 0.26，服務水準為 A 級，為自由車流。

6. 許厝分校(舊址)-仁德路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 6505 輛/日，車種組成以小型車佔 67.7 %最多，機車佔 30.8%次之，大型車及特種車分別佔 1.1%及 0.4%。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1501.6PCU，V/C 值為 0.29，服務水準為 A 級，為自由車流。

7. 許厝分校(舊址)-仁德路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 6097 輛/日，車種組成以小型車佔 68.7%最多，機車佔 29.6%次之，大型車及特種車分別佔 1.3%及 0.3%。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1352.1 PCU，V/C 值為 0.26，服務水準為 A 級，為自由車流。

8. 許厝分校(舊址)-仁德路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 6523 輛/日，車種組成以小型車佔 71.2%最多，機車佔 27.0 %次之，大型車及特種車分別佔 1.1%及 0.8 %。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1277.2PCU，V/C 值為 0.25，服務水準為 A 級，為自由車流。

9. 許厝分校(舊址)-雲 3-往聯外道路

本季本測站交通流量調查結果為 557 輛/日，車種組成以小型車佔 72.0 %最多，機車佔 25.0%次之，大型車及特種車分別佔 2.3%及 0.7 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 112.6PCU，V/C 值為 0.03，服務水準為 A 級，為自由車流。

10. 許厝分校(舊址)- 雲 3-離聯外道路

本季本測站交通流量調查結果為 526 輛/日，車種組成以小型車佔 88.4 %最多，大型車佔 6.1%次之，機車及特種車分別佔 4.4 %及 1.1 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 145.3PCU，V/C 值為 0.04，服務水準為 A 級，為自由車流。

11. 許厝分校(舊址)-往來許厝分校(舊址)

本季本測站交通流量調查結果為 1727 輛/日，車種組成以小型車佔 80.9%最多，機車佔 17.3%次之，大型車及特種車分別佔 1.1 %及 0.8 %。本路段之估計道路容量為 1500PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 348.0PCU，V/C 值為 0.23，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受

之耽延)。

12. 北堤-東環路-往台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 2691 輛/日，車種組成以小型車佔 65.1%最多，機車及特種車分別佔 18.0%及 14.3%次之，大型車佔 2.6%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 974.0PCU，V/C 值為 0.26，服務水準為 A 級，為自由車流。

13. 北堤-東環路-離台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 3143 輛/日，車種組成以小型車佔 74.7%最多，機車及特種車分別佔 12.5%及 11.5%次之，大型車佔 1.4%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1685.9PCU，V/C 值為 0.44，服務水準為 A 級，為自由車流。

14. 北堤-東環路-往東北門

本季本測站交通流量調查結果為 2090 輛/日，車種組成以小型車佔 75.7%最多，機車 15.3%次之，特種車及大型車分別佔 6.8%及 2.2%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1012.5PCU，V/C 值為 0.27，服務水準為 A 級，為自由車流。

15. 北堤-東環路-離東北門

本季本測站交通流量調查結果為 1871 輛/日，車種組成以小型車佔 64.4%最多，機車佔 20.8%次之，特種車及大型車分別佔 12.9%及 1.9%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 517.8PCU，V/C 值為 0.14，服務水準為 A 級，為自由車流。

16. 北堤-北環路-往北門

本季本測站交通流量調查結果為 2181 輛/日，車種組成以小型車佔 66.7%最多，特種車佔 18.3%次之，機車及大型車分別佔 13.0%及 1.9%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 797.2PCU，V/C 值為 0.21，服務水準為 A 級，為自由車流。

17. 北堤-北環路-離北門

本季本測站交通流量調查結果為 1948 輛/日，車種組成以小型車佔 63.6%最多，特種車及機車分別佔 16.7%及 15.7%次之，大型車佔 0.15%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通

流量為 560.2PCU，V/C 值為 0.15，服務水準為 A 級，為自由車流。

18. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-往台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 6409 輛/日，車種組成以小型車佔 64.6%最多，特種車佔 21.3 %次之，機車及大型車分別佔 10.7%及 3.4%。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1730.1PCU，V/C 值為 0.31，服務水準為 A 級，為自由車流。

19. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-離台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 7971 輛/日，車種組成以小型車佔 65.8 %最多，特種車及機車分別佔 18.1%及 13.7%次之，大型車佔 2.4 %。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2736.1PCU，V/C 值為 0.49，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

20. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 11499 輛/日，車種組成以小型車佔 60.8%最多，機車佔 24.3%次之，特種車及大型車分別佔 13.2%及 1.8%。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 3786.3CU，V/C 值為 0.68，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

21. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 9782 輛/日，車種組成以小型車佔 62.2%最多，機車及特種車分別佔 20.1%及 14.9%次之，大型車佔 2.8%。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2632.1CU，V/C 值為 0.47，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

22. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-雲 3 線-往來豐安國小

本季本測站交通流量調查結果為 10123 輛/日，車種組成以小型車佔 58.1%最多，機車佔 39.1 %次之，大型車及特種車分別佔 1.2%及 1.6 %。本路段之估計道路容量為 1913.0PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2200.0PCU，V/C 值為 0.87，服務水準為 E 級，為不穩定車流(擁擠)。

23. 南堤(行政大樓前)-工業路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 6340 輛/日，車種組成以小型車佔 69.4%最多，機車佔 28.5 %次之，大型車及特種車分別佔 1.1%及 1.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1183.0PCU，V/C 值為 0.36，服務水準為 A 級，為自由車流。

24. 南堤(行政大樓前)- 工業路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 6010 輛/日，車種組成以小型車佔 66.6%最多，機車佔 30.7%次之，大型車及特種車分別佔 2.0%及 0.7%。本路段之估計道路容量為 3700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1102.8PCU，V/C 值為 0.30，服務水準為 A 級，為自由車流。

25. 南堤(行政大樓前)-工業路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 5194 輛/日，車種組成以小型車佔 59.2%最多，機車佔 38.1%次之，大型車及特種車分別佔 1.8%及 1.0%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1134.9CU，V/C 值為 0.30，服務水準為 A 級，為自由車流。

26. 南堤(行政大樓前)-工業路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 4078 輛/日，車種組成以小型車佔 59.8%最多，機車佔 36.5 %次之，大型車及特種車分別佔 1.8%及 1.9%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 733.5PCU，V/C 值為 0.19，服務水準為 A 級，為自由車流。

27. 南堤(行政大樓前)-外東環路-往聯一道路

本季本測站交通流量調查結果為 2931 輛/日，車種組成以小型車佔 74.8%最多，機車佔 20.2%次之，大型車及特種車分別佔 2.7%及 2.3%。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 442.9PCU，V/C 值為 0.13，服務水準為 A 級，為自由車流。

28. 南堤(行政大樓前)-外東環路-離聯一道路

本季本測站交通流量調查結果為 4377 輛/日，車種組成以小型車佔 73.7%最多，機車佔 23.9 %次之，大型車及特種車分別佔 1.1%及 1.3 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 647.1PCU，V/C 值為 0.19，服務水準為 A 級，為自由車流。

29. 東環路與聯一道路-聯一道路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 10169 輛/日，車種組成以小型車佔 59.5%最多，機車佔 24.6%次之，特種車及大型車分別佔 13.0%及 2.9%。本路段之估計道路容量為 5700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2975.2PCU，V/C 值為 0.52，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

30. 東環路與聯一道路-聯一道路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 9801 輛/日，車種組成以小型車佔 61.0%最多，機車佔 22.5%次之，特種車及大型車分別佔 12.9%及 3.6%。本路段之估計道路容量為 5700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 3515.4PCU，V/C 值為 0.62，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

31. 東環路與聯一道路-聯一道路-往六輕廠區

本季本測站交通流量調查結果為 4414 輛/日，車種組成以小型車佔 52.5%最多，機車及特種車分別佔 25.5 %及 20.1%次之，大型車佔 1.9%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1126.8PCU，V/C 值為 0.30，服務水準為 A 級，為自由車流。

32. 東環路與聯一道路-聯一道路-離六輕廠區

本季本測站交通流量調查結果為 6247 輛/日，車種組成以小型車佔 48.8%最多，機車佔 33.9 %次之，特種車及大型車分別佔 15.0 %及 2.3 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1256.6PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 A 級，為自由車流。

33. 東環路與聯一道路-東環路-往南堤(行政大樓前)

本季本測站交通流量調查結果為 4319 輛/日，車種組成以小型車佔 77.9%最多，機車佔 18.9%次之，大型車及特種車分別佔 2.2%及 1.1%。本路段之估計道路容量為 3500 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 698.8 PCU，V/C 值為 0.20，服務水準為 A 級，為自由車流。

34. 東環路與聯一道路-東環路-離南堤(行政大樓前)

本季本測站交通流量調查結果為 4012 輛/日，車種組成以小型車佔 79.8%最多，機車佔 16.9%次之，大型車及特種車分別佔 2.0%及 1.2%。

本路段之估計道路容量為 3500 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 713.0PCU，V/C 值為 0.20，服務水準為 A 級，為自由車流。

35. 東環路與聯一道路-東環路-往麥寮港

本季本測站交通流量調查結果為 7633 輛/日，車種組成以小型車佔 65.9%最多，機車佔 24.2 %次之，特種車及大型車分別佔 5.8%及 4.2%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2557.5PCU，V/C 值為 0.67，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

36. 東環路與聯一道路-東環路-東環路-離麥寮港

本季本測站交通流量調查結果為 6475 輛/日，車種組成以小型車佔 69.9%最多，機車佔 19.9 %次之，特種車及大型車分別佔 7.0%及 3.2 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1710.7PCU，V/C 值為 0.45，服務水準為 B 級，穩定車流(輕度之耽延)。

37. 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)- 中興路-往來麥寮高中

本季本測站交通流量調查結果為 12911 輛/日，車種組成以機車佔 53.0%最多，小型車佔 46.9%次之，大型車及特種車分別佔 0.1 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 745.0PCU，V/C 值為 0.23，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

38. 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)- 華興路-往來表福路

本季本測站交通流量調查結果為 12510 輛/日，車種組成以機車佔 54.0%最多，小型車佔 46.0%次之，大型車及特種車分別佔 0.1 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 826.5PCU，V/C 值為 0.25，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

39. 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)- 中山路-往來海豐

本季本測站交通流量調查結果為 11019 輛/日，車種組成以小型車佔 52.7%最多，機車佔 47.0%次之，大型車及特種車分別佔 0.3 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通

流量為 741.5PCU，V/C 值為 0.22，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

40. 參寮國小(中山路與中興路交叉口)- 中山路-往來參寮國小

本季本測站交通流量調查結果為 8417 輛/日，車種組成以小型車佔 58.7%最多，機車佔 40.9%次之，大型車及特種車分別佔 0.4 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 601.5PCU，V/C 值為 0.18，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

41. 參寮國小(中山路與中興路交叉口)-中正路-往來拱範宮

本季本測站交通流量調查結果為 2825 輛/日，車種組成以機車佔 61.6%最多，小型車佔 38.4 %次之，大型車及特種車均為 0.0 %。本路段之估計道路容量為 2600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 173.0PCU，V/C 值為 0.07，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

表 2.3 本季橋頭測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	5438	6545	85	17	12085	9485	1173.0	3000	0.39	D
橋頭國小	百分比(一)	45.0%	54.2%	0.7%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往來六輕	百分比(二)	28.7%	69.0%	1.8%	0.5%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	6162	6810	117	6	13095	10143	1049.0	3000	0.35	D
橋頭國小	百分比(一)	47.1%	52.0%	0.9%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往來台 61 線	百分比(二)	30.4%	67.1%	2.3%	0.2%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	2144	2939	124	13	5220	4298	428.0	3000	0.14	B
橋頭國小	百分比(一)	41.1%	56.3%	2.4%	0.2%	100.0%	—	—	—	—	—
橋頭路-往來參寮社區	百分比(二)	24.9%	68.4%	5.8%	0.9%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1. 平原區雙車道小客車當量數 p.c.u. 計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

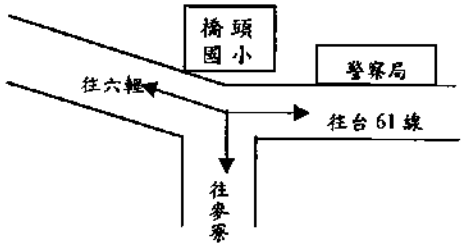
註：2. 百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3. 百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
N 23°47'49.2"
E 120°16'26.4"

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧60	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧50	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧47	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.4 本季西濱大橋測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	253	2969	59	744	4025	5445.5	1435.5	2000	0.72	E
西濱大橋	百分比(一)	6.3%	73.8%	1.5%	18.5%	100.0%	—	—	—	—	—
往來六輕	百分比(二)	2.3%	54.5%	2.2%	41.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

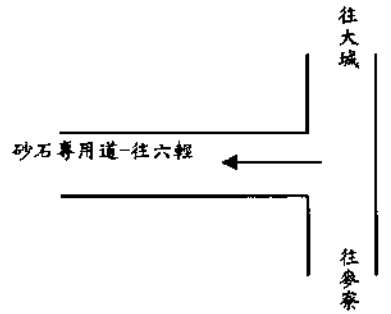
註:2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大

監測座標
N 23°48'53.6"
E 120°16'17.7"



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.5 本季許厝分校(舊址)測站交通流量調查成果

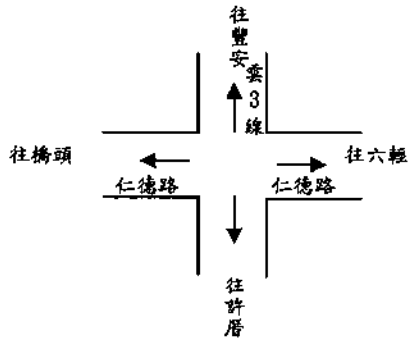
測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	1617	4868	74	56	6615	5736.1	1334.2	5200	0.26	A
許厝分校(舊址)	百分比(一)	24.4%	73.6%	1.1%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往橋頭	百分比(二)	10.1%	84.9%	2.8%	2.1%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	2006	4404	70	25	6505	5335.2	1501.6	5200	0.29	A
許厝分校(舊址)	百分比(一)	30.8%	67.7%	1.1%	0.4%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離橋頭	百分比(二)	13.5%	82.5%	2.9%	1.0%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1807	4190	81	19	6097	5060.5	1352.1	5200	0.26	A
許厝分校(舊址)	百分比(一)	29.6%	68.7%	1.3%	0.3%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往六輕	百分比(二)	12.9%	82.8%	3.5%	0.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1758	4645	69	51	6523	5541.9	1277.2	5200	0.25	A
許厝分校(舊址)	百分比(一)	27.0%	71.2%	1.1%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離六輕	百分比(二)	11.4%	83.8%	2.7%	2.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道PCU計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

監測座標
N 23°47'50.0"
E 120°14'38.2"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年。

表 2.5 本季許厝分校(舊址)測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	139	401	13	4	557	488.44	112.6	3400	0.03	A
許厝分校(舊址)	百分比(一)	25.0%	72.0%	2.3%	0.7%	100.0%	—	—	—	—	—
縣 154-往聯外道路	百分比(二)	10.2%	82.1%	5.9%	1.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	23	465	32	6	526	556.88	145.3	3400	0.04	A
許厝分校(舊址)	百分比(一)	4.4%	88.4%	6.1%	1.1%	100.0%	—	—	—	—	—
縣 154-離聯外道路	百分比(二)	1.5%	83.5%	12.6%	2.4%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	298	1397	19	13	1727	1623	348.0	1500	0.23	C
許厝分校(舊址)	百分比(一)	17.3%	80.9%	1.1%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
往來許厝分校(舊址)	百分比(二)	9.2%	86.1%	2.3%	2.4%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

註：2.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

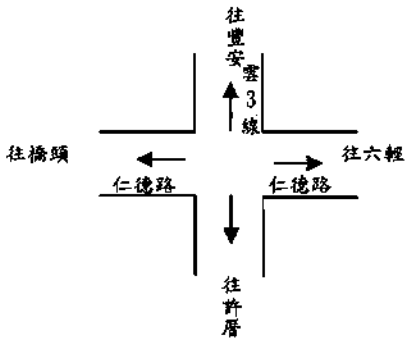
註：3.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：4.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°47'50.0"
E 120°14'38.2"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	非阻斷性車流路段多車道 V/C	V/C（雙車道）
A	自由車流	0.00~0.37	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38~0.62	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63~0.79	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80~0.91	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	0.92~1.00	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	>1.00	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.6 本季北堤測站交通流量調查成果

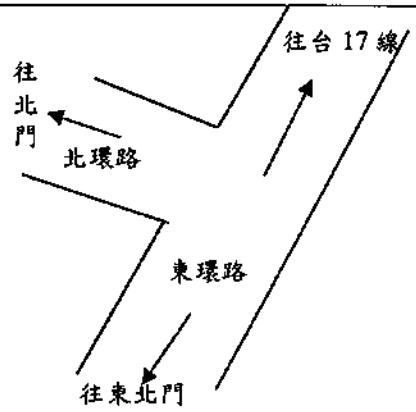
測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	484	1753	70	384	2691	2926.04	974.0	3800	0.26	A
北堤	百分比(一)	18.0%	65.1%	2.6%	14.3%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往台17線	百分比(二)	6.0%	59.9%	5.3%	28.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	392	2348	43	360	3143	3375.72	1685.9	3800	0.44	B
北堤	百分比(一)	12.5%	74.7%	1.4%	11.5%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離台17線	百分比(二)	4.2%	69.6%	2.8%	23.5%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	319	1583	45	143	2090	2111.44	1012.5	3800	0.27	A
北堤	百分比(一)	15.3%	75.7%	2.2%	6.8%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往東北門	百分比(二)	5.4%	75.0%	4.7%	14.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	389	1205	36	241	1871	1954.44	517.8	3800	0.14	A
北堤	百分比(一)	20.8%	64.4%	1.9%	12.9%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離東北門	百分比(二)	7.2%	61.7%	4.1%	27.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道PCU計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

監測座標
N 23°48'58.6"
E 120°13'48.5"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年。

表 2.6 本季北堤測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱 ＼ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	284	1455	42	400	2181	2529.64	797.2	3800	0.21	A
北堤	百分比(一)	13.0%	66.7%	1.9%	18.3%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-往北門	百分比(二)	4.0%	57.5%	3.7%	34.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	306	1238	78	326	1948	2236.96	560.2	3800	0.15	A
北堤	百分比(一)	15.7%	63.6%	4.0%	16.7%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-離北門	百分比(二)	4.9%	55.3%	7.7%	32.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

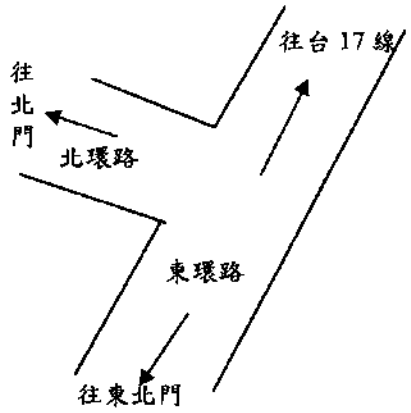
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°48'58.6"
E 120°13'48.5"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.7 本季豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	687	4140	220	1362	6409	7867.72	1730.1	5600	0.31	A
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	10.7%	64.6%	3.4%	21.3%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往台 17 線	百分比(二)	3.1%	52.6%	6.2%	38.1%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1093	5243	189	1446	7971	9233.48	2736.1	5600	0.49	B
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	13.7%	65.8%	2.4%	18.1%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離台 17 線	百分比(二)	4.3%	56.8%	4.5%	34.5%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	2791	6990	204	1514	11499	11774.36	3786.3	5600	0.68	C
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	24.3%	60.8%	1.8%	13.2%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往六輕	百分比(二)	8.5%	59.4%	3.8%	28.3%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1966	6087	275	1454	9782	10598.56	2632.1	5600	0.47	B
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	20.1%	62.2%	2.8%	14.9%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離六輕	百分比(二)	6.7%	57.4%	5.7%	30.2%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

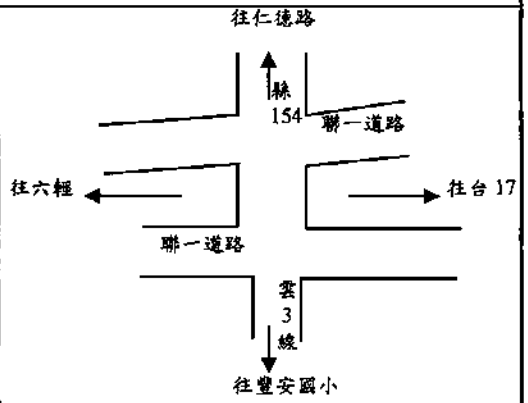
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°47' 32.1"
E 120°14' 14.9"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.7 本季豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	4656	6928	144	193	11921	10123	1913.0	2200	0.87	E
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	39.1%	58.1%	1.2%	1.6%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3 線-往來豐安國小	百分比(二)	23.0%	68.4%	2.8%	5.7%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1137	1682	22	13	2854	—	—	—	—	—
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	39.8%	58.9%	0.8%	0.5%	100.0%	—	—	—	—	—
縣 154-往來仁德路	百分比(二)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

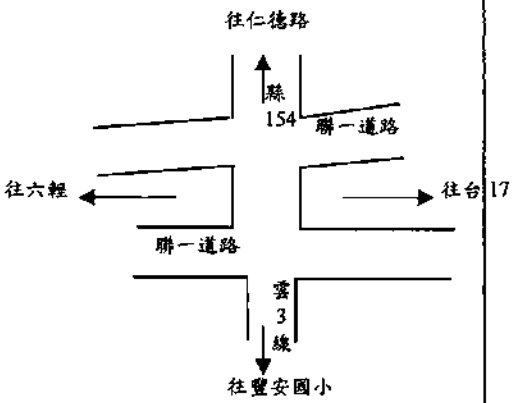
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°47' 32.1"
E 120°14' 14.9"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.8 本季南堤測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	1809	4398	72	61	6340	5341.84	1183.0	3300	0.36	A
南堤	百分比(一)	28.5%	69.4%	1.1%	1.0%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-往橋頭	百分比(二)	12.2%	82.3%	3.0%	2.5%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1845	4001	120	44	6010	5026	1102.8	3700	0.30	A
南堤	百分比(一)	30.7%	66.6%	2.0%	0.7%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-離橋頭	百分比(二)	13.2%	79.6%	5.3%	1.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1978	3074	91	51	5194	4098.48	1134.9	3800	0.30	A
南堤	百分比(一)	38.1%	59.2%	1.8%	1.0%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-往六輕	百分比(二)	17.4%	75.0%	4.9%	2.7%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1489	2439	74	76	4078	3305.04	733.5	3800	0.19	A
南堤	百分比(一)	36.5%	59.8%	1.8%	1.9%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-離六輕	百分比(二)	16.2%	73.8%	4.9%	5.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道PCU計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

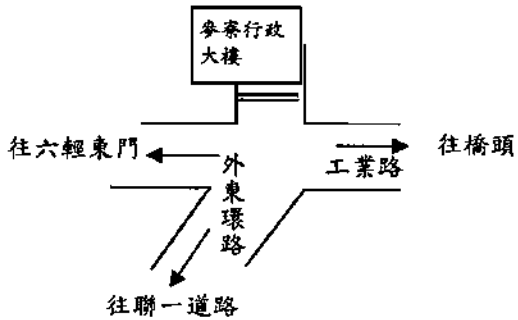
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

監測座標
N 23°47'50.2"
E 120°13'03.3"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年。

表 2.8 本季南堤測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱 ＼ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	592	2193	80	66	2931	2727.32	442.9	3400	0.13	A
南堤	百分比(一)	20.2%	74.8%	2.7%	2.3%	100.0%	—	—	—	—	—
外東環路-往聯一道路	百分比(二)	7.8%	80.4%	6.5%	5.3%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1045	3225	49	58	4377	3836.6	647.1	3400	0.19	A
南堤	百分比(一)	23.9%	73.7%	1.1%	1.3%	100.0%	—	—	—	—	—
外東環路-離聯一道路	百分比(二)	9.8%	84.1%	2.8%	3.3%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

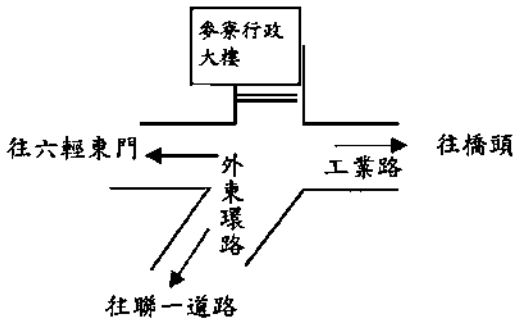
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°47'50.2"
E 120°13'03.3"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.9 本季聯一道路與東環路路口測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	2502	6051	291	1325	10169	10506.92	2975.2	5700	0.52	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	24.6%	59.5%	2.9%	13.0%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往橋頭	百分比(二)	8.6%	57.6%	6.1%	27.7%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	2203	5983	352	1263	9801	10329.08	3515.4	5700	0.62	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	22.5%	61.0%	3.6%	12.9%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離橋頭	百分比(二)	7.7%	57.9%	7.5%	26.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1126	2319	83	886	4414	4856.16	1126.8	3800	0.30	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	25.5%	52.5%	1.9%	20.1%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往六輕廠區	百分比(二)	8.3%	47.8%	3.8%	40.1%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	2120	3050	143	934	6247	6182.6	1256.6	3800	0.33	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	33.9%	48.8%	2.3%	15.0%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離六輕廠區	百分比(二)	12.3%	49.3%	5.1%	33.2%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

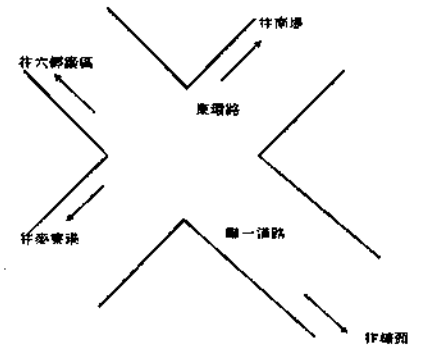
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°47'41.6"
E 120°12'55.4"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.9 本季聯一道路與東環路路口測站交通流量調查成果(續 1)

車種 / 測站名稱		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	816	3363	93	47	4319	3964.76	698.8	3500	0.20	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	18.9%	77.9%	2.2%	1.1%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往南堤	百分比(二)	7.4%	84.8%	5.2%	2.6%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	680	3203	82	47	4012	3731.6	713.0	3500	0.20	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	16.9%	79.8%	2.0%	1.2%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離南堤	百分比(二)	6.6%	85.8%	4.8%	2.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1845	5028	319	441	7633	7364.2	2557.5	3800	0.67	C
聯一道路與東環路口	百分比(一)	24.2%	65.9%	4.2%	5.8%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往麥寮港	百分比(二)	9.0%	68.3%	9.5%	13.2%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1286	4525	209	455	6475	6448.76	1710.7	3800	0.45	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	19.9%	69.9%	3.2%	7.0%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離麥寮港	百分比(二)	7.2%	70.2%	7.1%	15.5%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

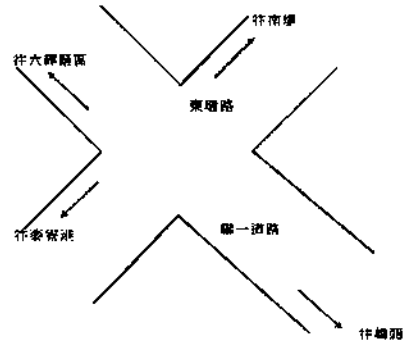
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	平均速率（公里／小時）	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00

監測座標
N 23°47'41.6"
E 120°12'55.4"



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.10 本季參寮國小測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
103.04.01-02	監測值	6842	6051	17	1	12911	9509	745.0	3300	0.23	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	53.0%	46.9%	0.1%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
中興路-往來參寮高中	百分比(二)	36.0%	63.6%	0.4%	0.0%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	6753	5750	7	0	12510	9126.5	826.5	3300	0.25	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	54.0%	46.0%	0.1%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
華興路-往來表福路	百分比(二)	37.0%	63.0%	0.2%	0.0%	—	100.2%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

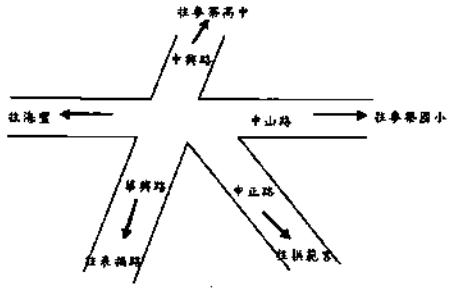
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
N 23°44'59.9"
E 120°15'05.3"

道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.10 本季參寮國小測站交通流量調查成果(續 1)

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	5182	5804	30	3	11019	8464.0	741.5	3300	0.22	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	47.0%	52.7%	0.3%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
中山路-往來海豐	百分比(二)	30.6%	68.6%	0.7%	0.1%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	3441	4937	37	2	8417	6737.5	601.5	3300	0.18	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	40.9%	58.7%	0.4%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
中山路-往來參寮國小	百分比(二)	25.5%	73.3%	1.1%	0.1%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1740	1084	1	0	2825	1956	173.0	2600	0.07	B
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	61.6%	38.4%	0.0%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
中正路-往來拱範宮	百分比(二)	44.5%	55.4%	0.1%	0.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

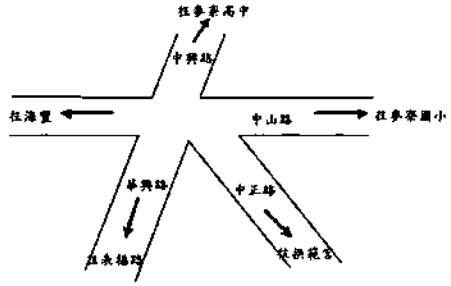
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
N 23°44'59.9"
E 120°15'05.3"

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

一、本季監測結果探討

本季監測為103年度第2季環境監測(監測期程為103年04~06月)，茲就本季監測結果檢討如下：

（一）環境噪音

本季噪音監測分為敏感地區環境噪音（北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、豐安國小、西濱大橋測站）、廠區周界內噪音（北堤、南堤及參寮區宿舍測站）及廠區周界外噪音（橋頭及海豐測站），各測站測值均符合環境音量標準。

（二）環境振動

本季振動監測與噪音同時執行連續24小時監測，監測為敏感地區環境振動（北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、豐安國小、西濱大橋測站）、廠區周界內振動（北堤、南堤及參寮區宿舍測站）及廠區周界外振動（橋頭及海豐測站），各測站測值均低於日本振動規制法之標準。

（三）道路交通

本季交通流量監測結果：橋頭國小測站仁德路-往來六輕之道路服務水準為D級；橋頭國小測站仁德路-往來台61線之道路服務水準為D級；橋頭國小測站橋頭路-往來參寮社區之道路服務水準為B級；西濱大橋測站-往來六輕之道路服務水準為E級；許厝分校測站仁德路-往橋頭之道路服務水準為A級；許厝分校測站仁德路-離橋頭之道路服務水準為A級；許厝分校測站仁德路-往六輕之道路服務水準為A級；許厝分校測站仁德路-離六輕之道路服務水準為A級；許厝分校測站雲3-往聯外道路之道路服務水準為A級；許厝分校測站雲3-離聯外道路之道路服務水準為A級；許厝分校測站往來許厝分校之道路服務水準為C級；北堤測站東環路-往台17線之道路服務水準為A級；北堤測站東環路-離台17線之道路服務水準為B級；北堤測站東環路-往東北門之道路服務水準為A級；北堤測站東環路-離東北門之道路服務水準為A級；北堤測站北環路

-往北門之道路服務水準為A級；北堤測站北環路-離北門之道路服務水準為A級；豐安國小測站聯一道路-往台17線之道路服務水準為A級；豐安國小測站聯一道路-離台17線之道路服務水準為B級；豐安國小測站聯一道路-往六輕之道路服務水準為C級；豐安國小測站聯一道路-離六輕之道路服務水準為B級；豐安國小測站雲3線-往來豐安國小之道路服務水準為E級；南堤測站工業路-往橋頭之道路服務水準為A級；南堤測站聯一工業路-離橋頭之道路服務水準為A級；南堤測站工業路-往六輕之道路服務水準為A級；南堤測站工業路-離六輕之道路服務水準為A級；南堤測站外東環路-往聯一道路之道路服務水準為A級；南堤測站外東環路-離聯一道路之道路服務水準為A級；東環路與聯一道路測站聯一道路-往橋頭之道路服務水準為B級；東環路與聯一道路測站聯一道路-離橋頭之道路服務水準為B級；東環路與聯一道路測站聯一道路-往六輕廠區之道路服務水準為A級；東環路與聯一道路測站聯一道路-離六輕廠區之道路服務水準為A級；東環路與聯一道路測站東環路-往南堤之道路服務水準為A級；東環路與聯一道路測站東環路-離南堤之道路服務水準為A級；東環路與聯一道路測站東環路-往參寮港之道路服務水準為C級；東環路與聯一道路測站東環路-離參寮港之道路服務水準為B級；參寮國小(中山路與中興路交叉口)-中興路-往來參寮高中之道路服務水準為C級；參寮國小(中山路與中興路交叉口)-華興路-往來表福路之道路服務水準為C級；參寮國小(中山路與中興路交叉口)-中山路-往來海豐之道路服務水準為C級；參寮國小(中山路與中興路交叉口)-中山路-往來參寮國小之道路服務水準為C級；參寮國小(中山路與中興路交叉口)-中正路-往來拱範宮之道路服務水準為B級。

一般而言多車道之服務水準較雙車道為佳，多車道服務水準介於A~C級，雙車道服務水準則介於C~E級。

二、歷年監測結果探討

（一）噪音與振動

自民國83年開始執行監測作業以來，噪音、振動之監測已進入第20年，並完成了施工期間5個年度(民國83年4月至88年3月)之監測調查工作。六輕一期運轉期間(民國88年4月迄今)亦已完成14個年度的監測作業，但由於整個六輕開發案現今尚有四期擴建計畫工程仍在持續進行中，還未達全面正式營運，故在這營運及建廠相互交錯的階段，為確保監測數

據能適切的反應當地環境現況，目前測點位置為「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」所選定的地點。

經比對分析綜合歷年噪音監測結果數據，監測值大多能符合環境音量標準值及原環評預測值，歷年趨勢變動幅度不大。有關各測站監測結果分別說明於后。

一、噪音監測結果

依行政院環境保護署於中華民國99年1月21日公告之環境音量標準(行政院環境保護署環署空字第0990006225D號令、交通部交路字第0990085001號令會銜修正發布)，噪音之測定項目包括每小時之L_{eq}（均能噪音量)及L_x（統計噪音量)，並由每小時所測得之L_{eq}值計算$L_日$(07：00～20：00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(20：00～23：00小時均能音量之平均值)與$L_{夜}$(23：00～24：00及00：00～07：00小時均能音量之平均值)(99年1月21日前適用舊法規，時段區分為$L_早$(05：00～07：00小時均能音量之平均值)、$L_日$(07：00～20：00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(20：00～22：00小時均能音量之平均值)與$L_{夜}$(22：00～24：00及00：00～05：00小時均能音量之平均值))。依據環保署公告之「噪音管制標準」與「環境音量標準」，監測計畫中六測點所屬之管制區及適用之噪音管制標準詳如表3.1，其中北堤與南堤兩測點因位於台塑六輕工業區周界內，故適用第四類道路噪音管制標準；另橋頭國小等其餘四測點均位於鄉鎮市區道路旁，因此適用環境音量標準中之道路交通噪音標準管制。依據歷年來之施工期間及運轉期間之環境監測結果，將各監測點之監測數據統計如圖3-1~圖3-12之歷年變化趨勢圖，由趨勢圖中可發現，歷年監測結果高於原環評預測值之時間主要出現在民國83年施工期間、88~89年六輕三期運轉試車期、93年六輕四期計畫運轉期。其餘皆能維持於法規標準值及環評預測值之下。以下就各測點之監測結果依序說明：

表3.1　各測點所屬噪音管制區及其管制標準

道路交通噪音環境品質音量標準			
時段 / 管制區	均能音量		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

工廠(場)噪音管制標準						
時段 / 管制區	20 Hz 至 200 Hz			20Hz 至 20kHz		
	日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
第一類管制區	42	42	39	50	45	40
第二類管制區	42	42	39	60	55	50
第三類管制區	47	47	44	70	60	55
第四類管制區	47	47	44	80	70	65

各測點所屬管制區及其標準			
時段 / 測點(管制區)	均能音量		
	日間	晚間	夜間
北　堤(適用道路交通第四類標準)	76	75	72
南　堤(適用道路交通第四類標準)	76	75	72
橋頭國小(適用道路交通第二類標準)	71	69	63
許厝分校(適用道路交通第二類標準)	74	70	67
豐安國小(適用道路交通第二類標準)	74	70	67
西濱大橋(適用道路交通第二類標準)	74	70	67

1. 北堤測點

北堤測點係位於台塑六輕工業園區的右上方，旁臨台塑重工廠房，測點附近的道路是為從北方進入工業園區主要聯外道路，亦是六輕運輸車輛與工程車等重型車輛主要進出的門戶。其主要噪音源除來自工廠機具運轉及施工工程的影響外，本測點附近道路車輛的通行有時亦會影響測值。

由圖 3-1~圖 3-3 比較可看出，北堤測點各時段測值大致能符合環

境音量標準；但與計畫開發時環評之預測值比較，$L_{晚}$、$L_{夜}$常超出環評預測值，依據監測測點附近之地理位置判斷，因監測點設置於車輛受檢站附近，受檢站前設有為減緩車速之凸出路面，底部並有原供柵門開關之鐵片軌道，路過車輛若未減速通過，在高速撞擊地面之情形下，均有較高分貝之噪音產生，其可能為導致測值偏高之原因；將六輕四期噪音測值與六輕施工前及前三期開發期間測值比較發現，六輕四期所測得之噪音值已有降低，顯示已有改善。

2. 南堤測點

南堤測點設於台塑六輕工業園區右方周界，位於雲三之 3 道路進入工業區的入口處，其附近工業區的配置主要以行政區及公園綠化區為主，因無大型生產工廠配置於此處，故此測點受工廠機具運轉所產生之噪音污染機會較少。隨一號聯外道路開通，測點附近雲三之三道路的交通流量隨之減少，惟影響本測點噪音測值最主要的因子仍為附近通行車輛所引起的交通噪音。此測點附近周圍並無居民居住，且離內陸 700M 以上，故對麥寮地區當地居民環境噪音影響實屬輕微。

由圖 3-4~圖 3-6 顯示，南堤噪音測值大致符合環境音量標準，惟施工期階段偶有超過標準。

3. 橋頭國小測點

橋頭國小位於縣 154 道路旁，其道路附近有商店、市集等，本測點設立目的係監測縣 154 道路進出六輕廠區之交通噪音狀況。由歷年監測資料顯示，噪音測值除部份受交通流量影響外，尚有受其他人為噪音干擾等特性存在，諸如附近商業活動與學生(橋頭國小)吵鬧聲之複雜音源，其為影響噪音測值之音源，故當地噪音、振動測值之影響因子並非完全直接由經過車輛所造成。

由圖 3-7~圖 3-9 顯示，橋頭國小各時段音量與環評預估值差異不大，有超出預值值之現象，但多符合環境音量標準；自 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局將此站修正為特定噪音管制區後，因標準值降低，造成各時段測值超出環境音量標準。另就噪音特性而言，由於日間受學校活動的影響，相較其他時段噪音來說，日間測值會稍微較高。

4. 許厝分校測點

許厝分校測站位於許厝分校對面之民宅空地，臨縣 154 道路及雲三之 3 道路交匯點，主要是為監測交通噪音所設立，監測對象為縣 154 道路臨雲三之 3 道路交匯處，是一車道寬 3 米、路肩寬 1 米之雙向二線道路，依雲林縣政府公告噪音管制區分類係屬第三類管制區。本測點由過去監測資料顯示，因六輕施工所興起的商業活動影響，測點除有交通音源外，尚有其它人為性之干擾因子存在。

由圖 3-10~圖 3-12 資料顯示，此測點測值多能符合環境音量標準及環評預測值。

5. 豐安國小測點

本測點因應一號聯外道路開通，進出六輕廠區車流分布移動之緣故，故 91 年第 2 季起將此測點微調至一號聯外道路與後安村交會處，與交通流量測點相同，俾監控進出六輕廠區之車流對人口密集地區之影響程度。由圖 3-13~圖 3-15 顯示，此測點測值均能符合環境音量標準。

6. 西濱大橋測點

西濱大橋測點位於台 17 省道及砂石專用道之交匯處，本測點主要為監測重型車輛對當地之影響。此測點周圍除了砂石場外，其餘均為無人居住之農田地區，對於當地居民生活品質影響較小，依雲林縣政府公告噪音管制區分類本測點係屬第三類管制區。

由圖 3-16~圖 3-18 顯示，此測點測值均能符合環境音量標準，圖中顯示 96 年至 97 年之測值上升，主要係宣導大型車、大貨車由西濱大橋銜接砂石專用道進入六輕廠區，以減緩其他六輕聯外道路之交通負荷，並確保交通安全性，因此大型車、大貨車車流量增加，導致測值上升，但均能符合環境音量標準。

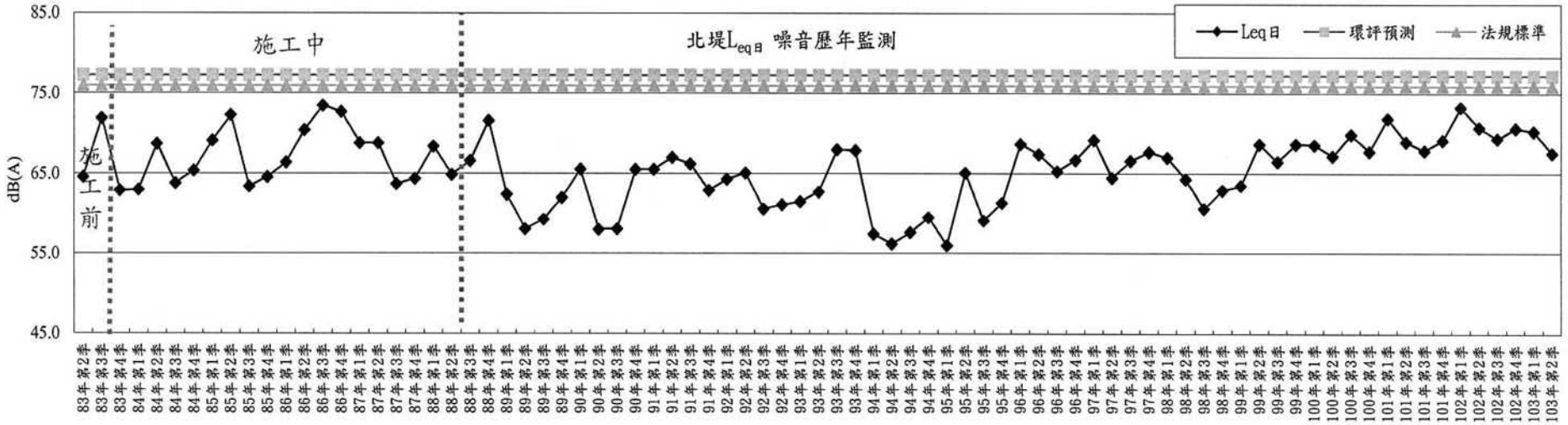


圖 3-1　北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

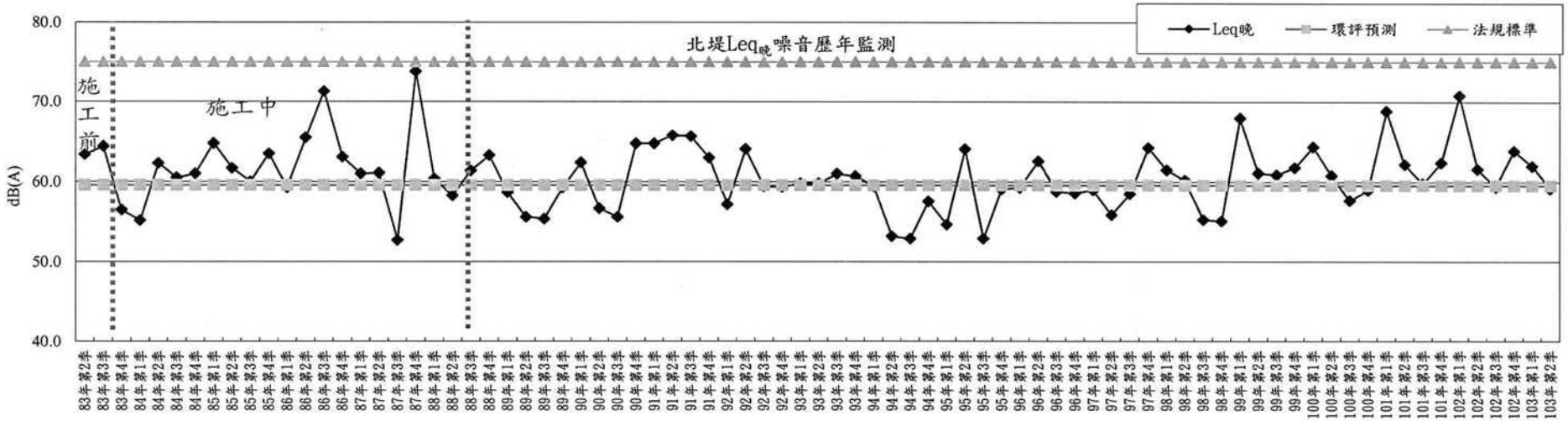


圖 3-2　北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

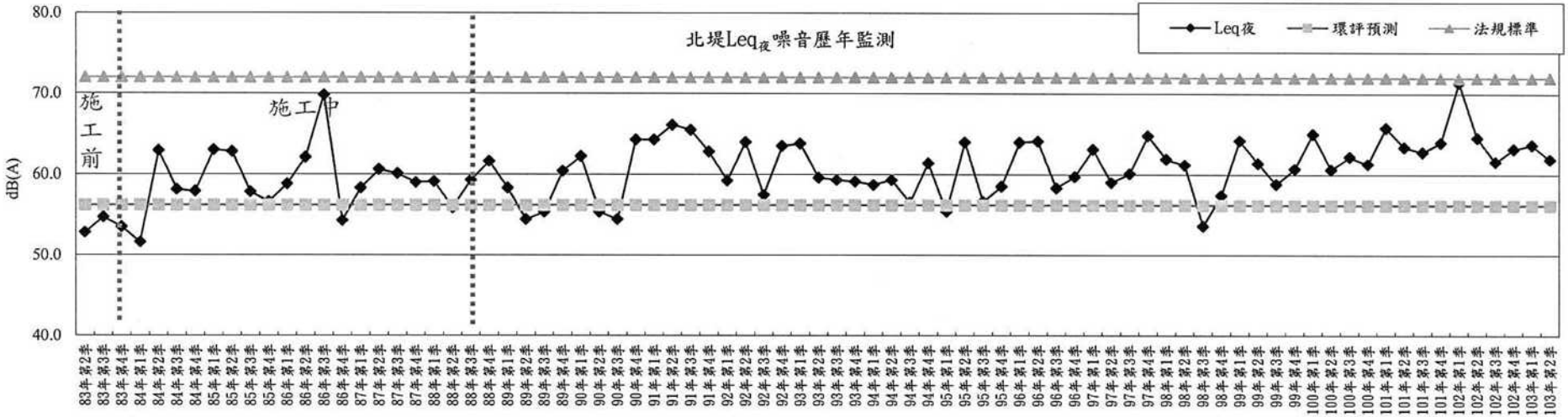


圖 3-3　北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

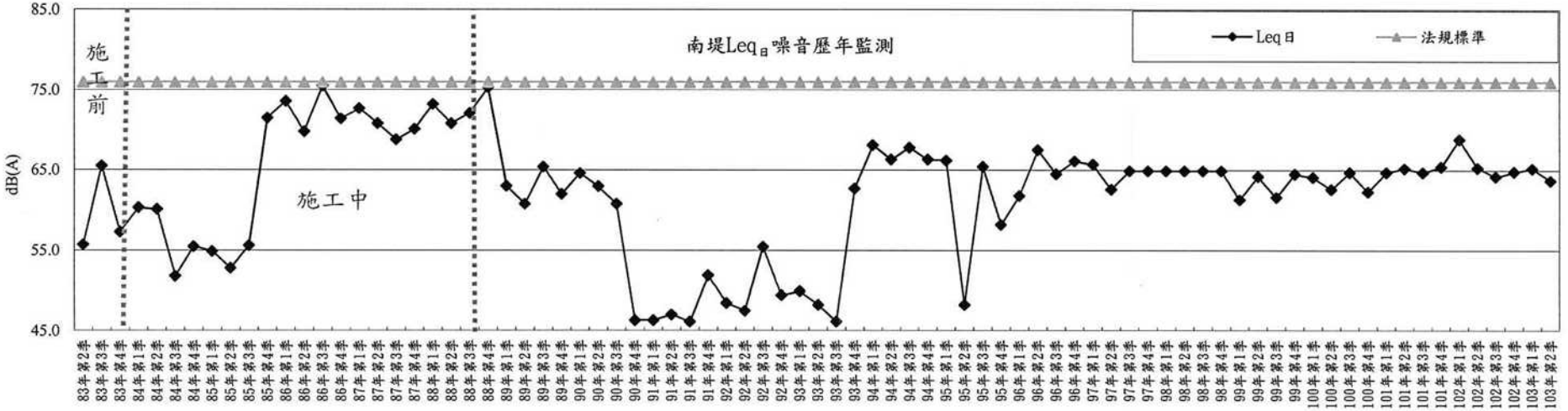


圖3-4　南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

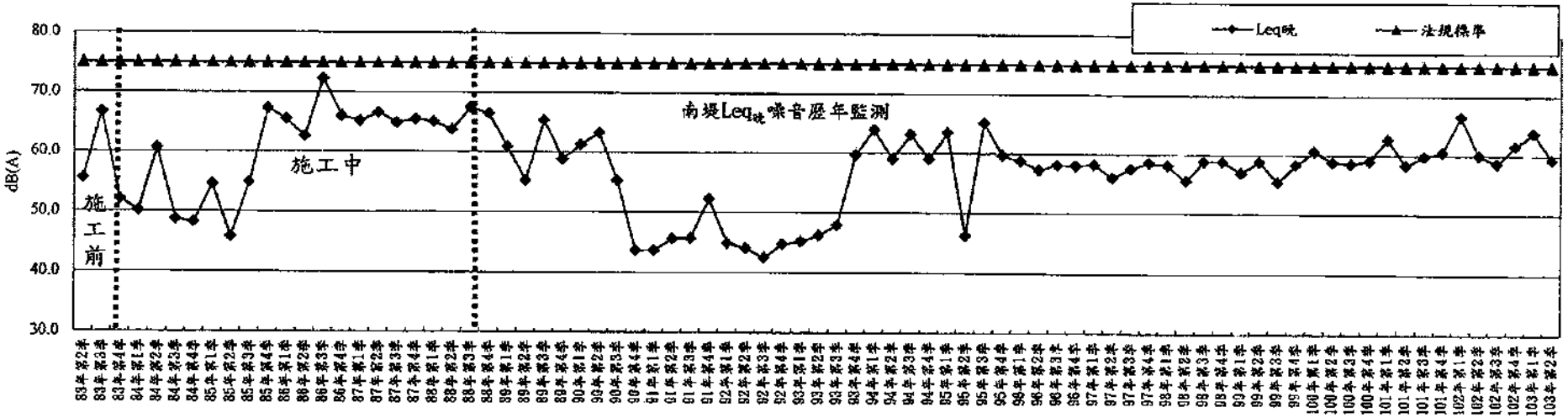


圖 3-5　南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

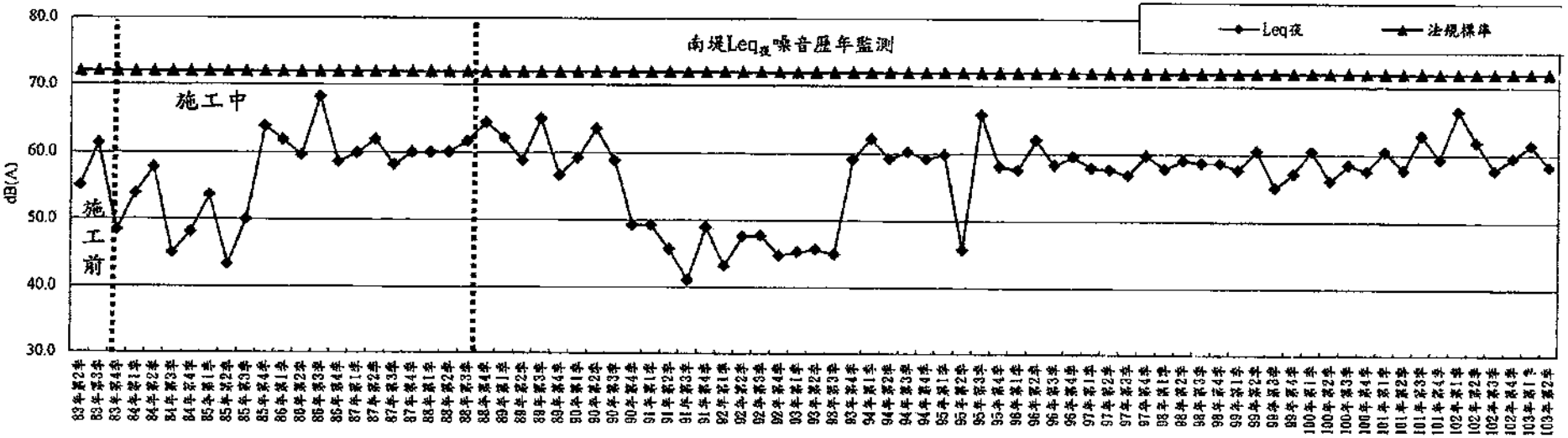


圖 3-6　南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

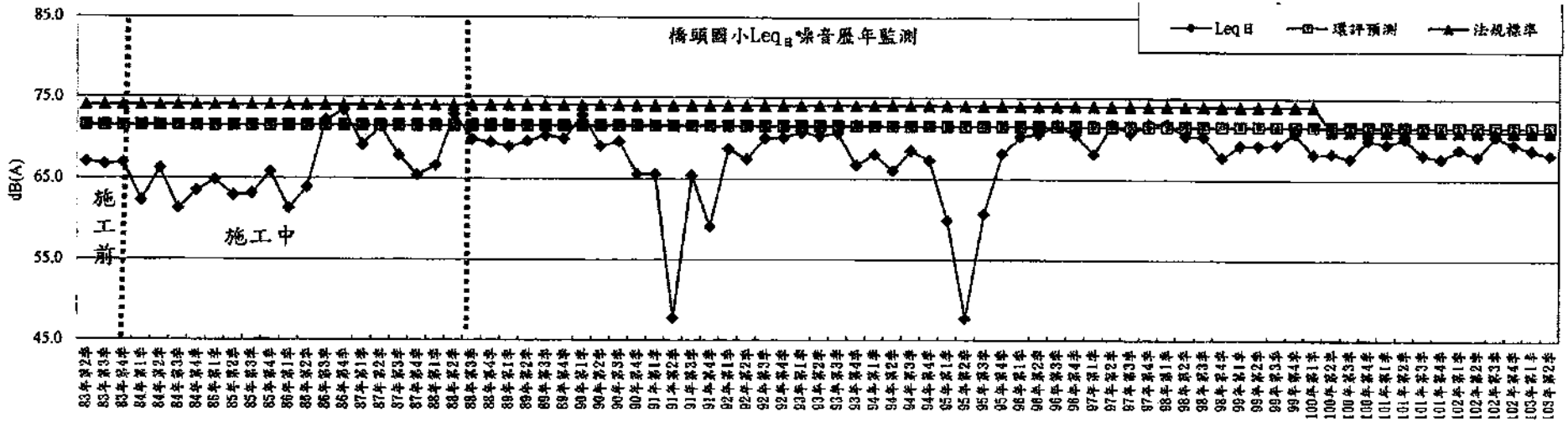


圖3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

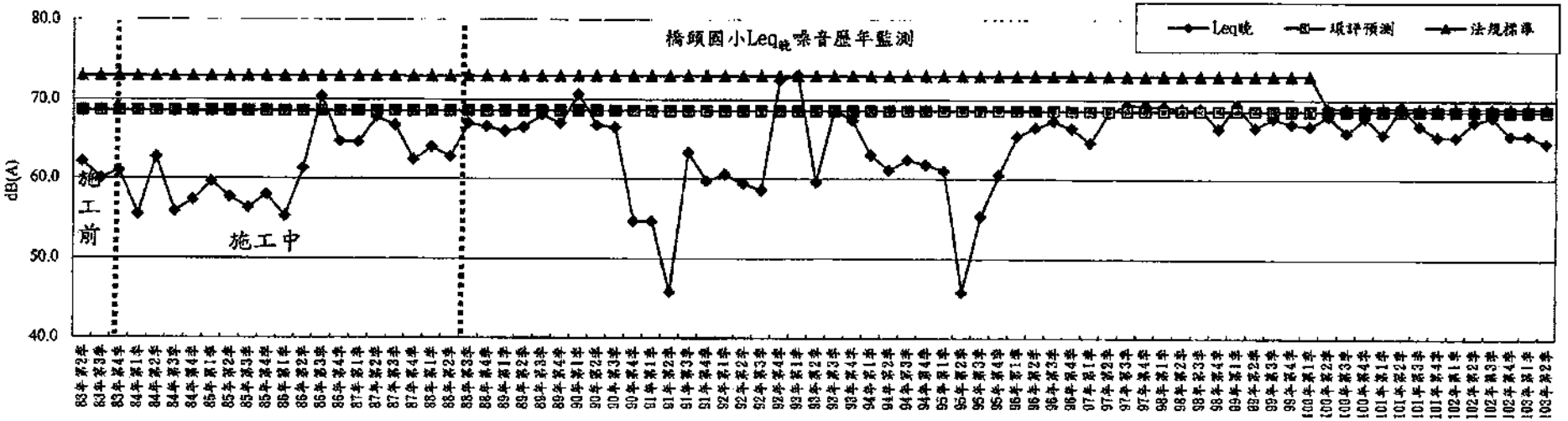


圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

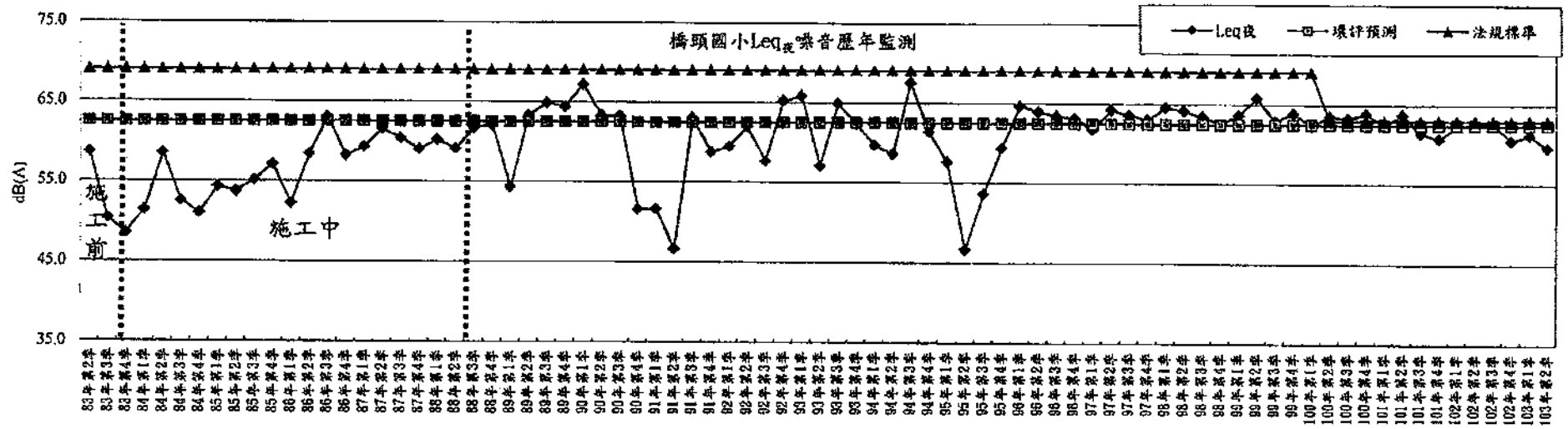


圖3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

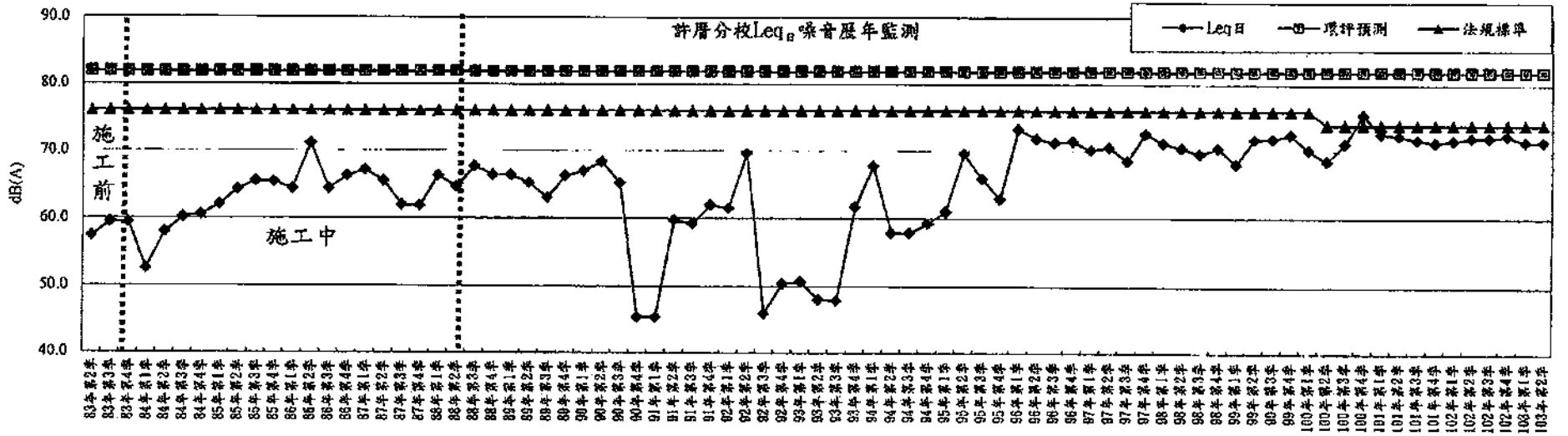


圖3-10 許厝分校測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

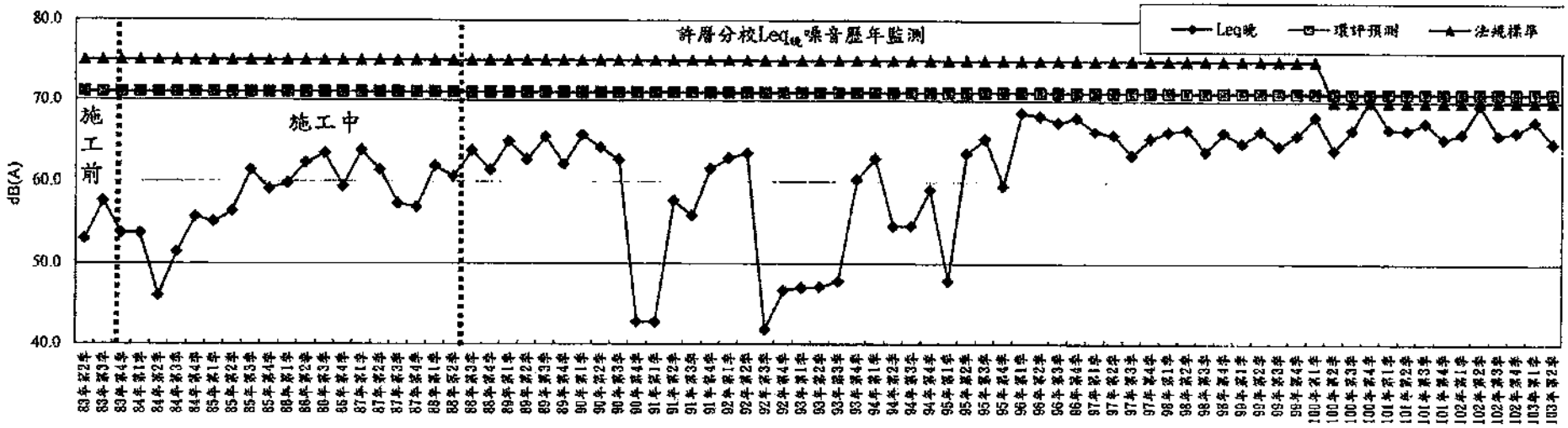


圖 3-11 許厝分校測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

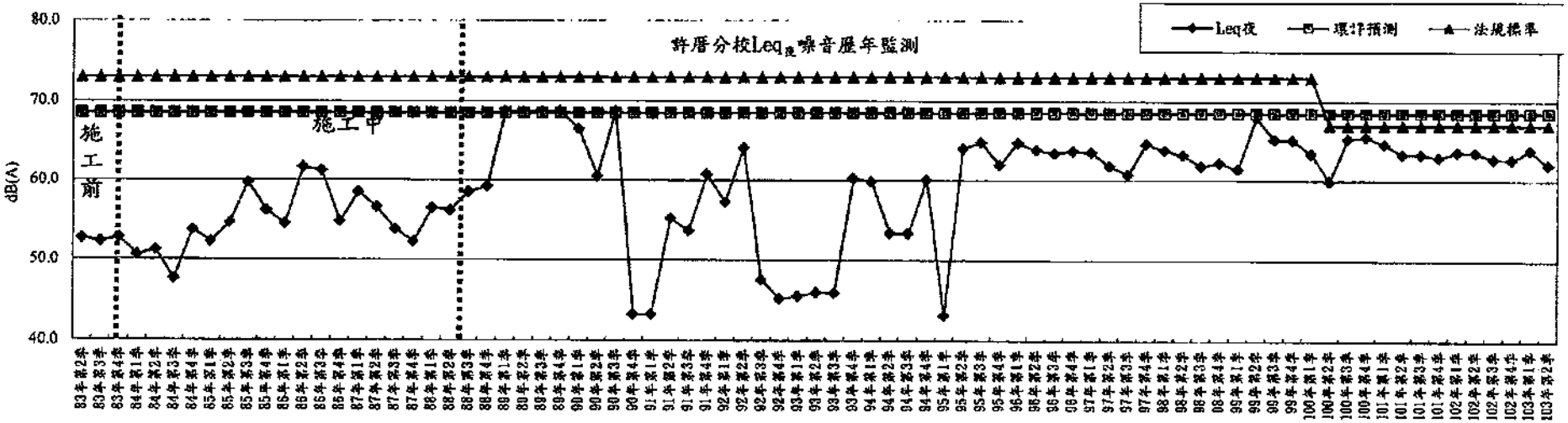


圖3-12 許厝分校測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

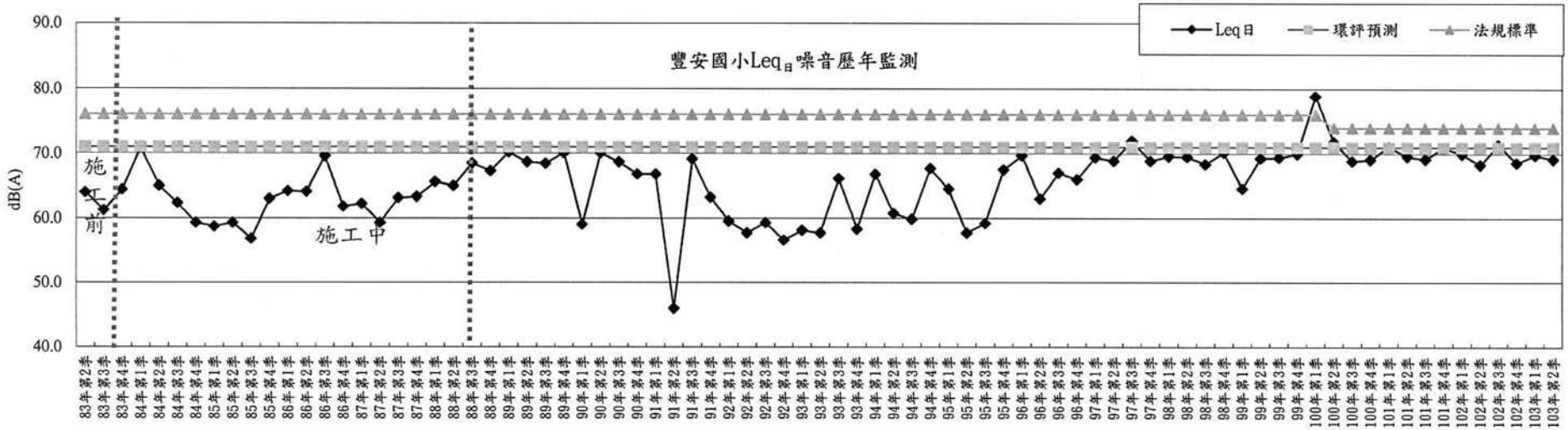


圖 3-13 豐安國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

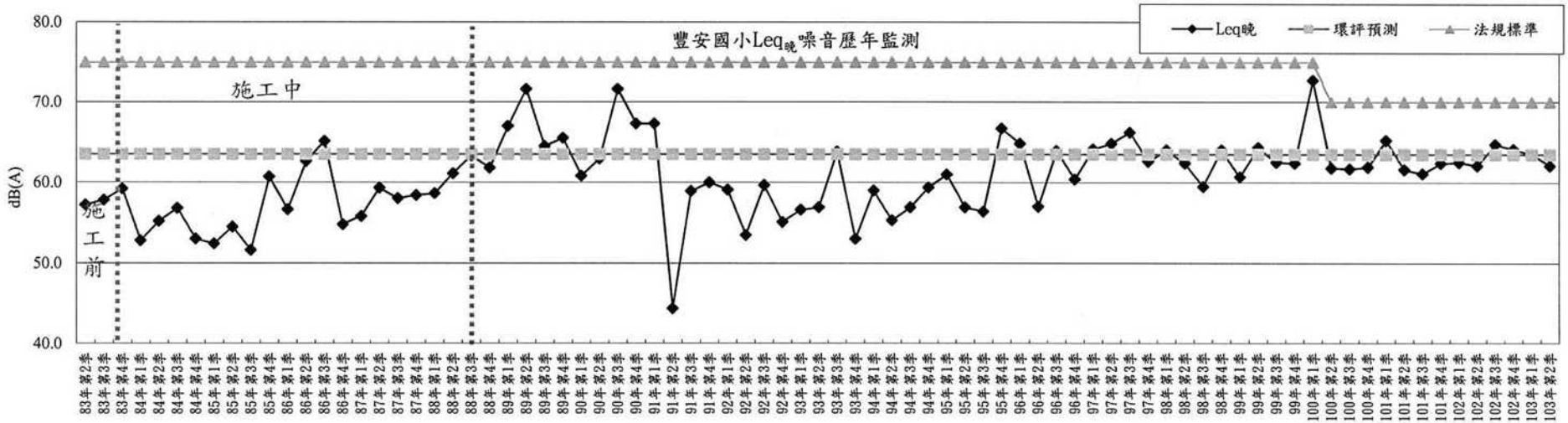


圖 3-14 豐安國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

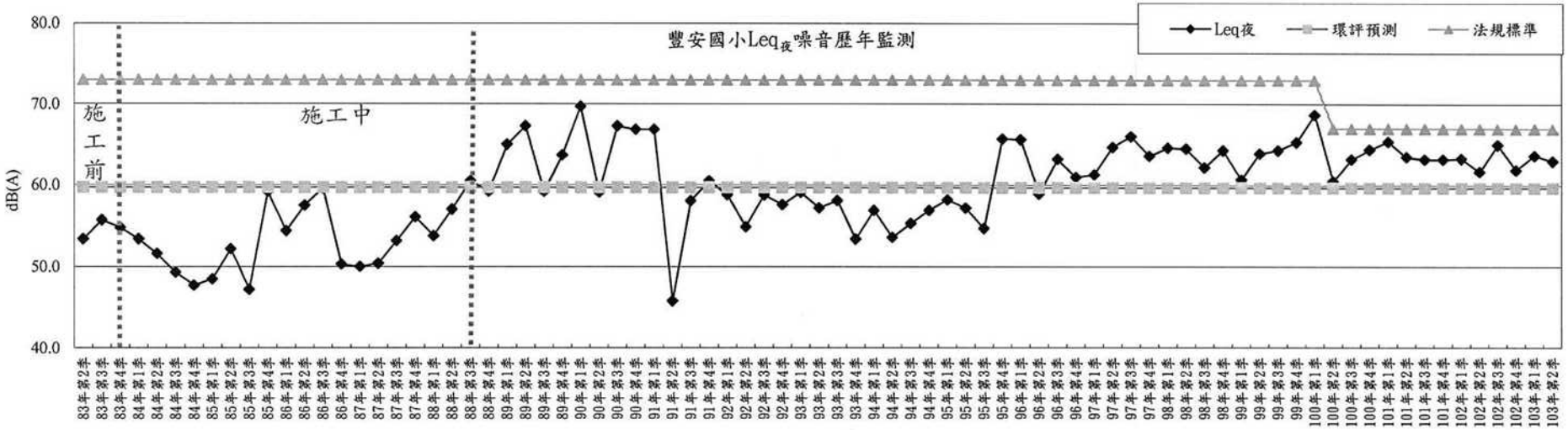


圖3-15 豐安國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

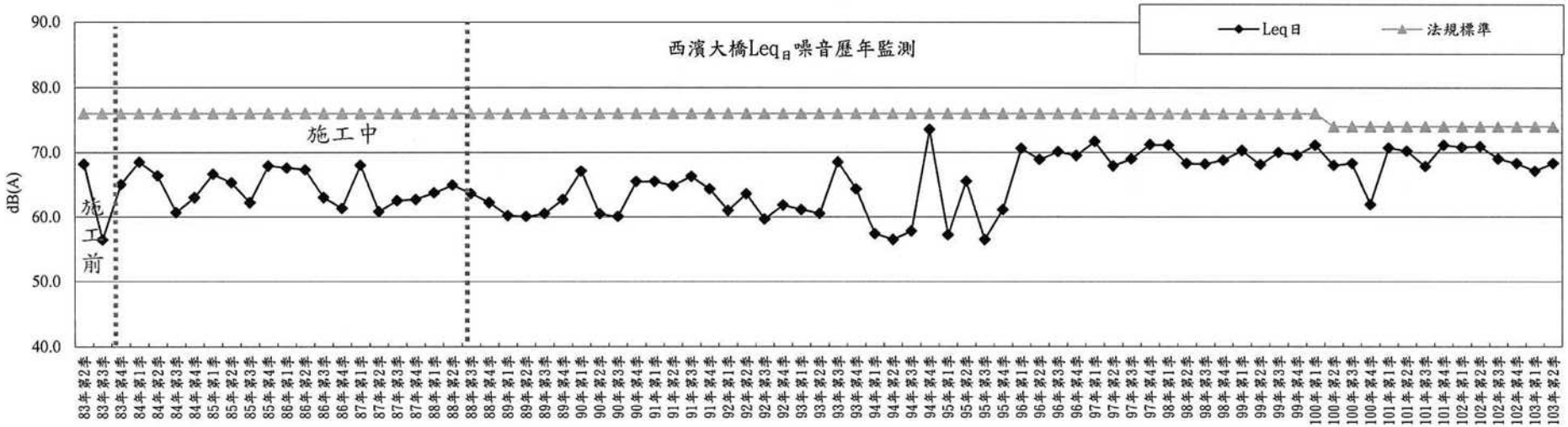


圖3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

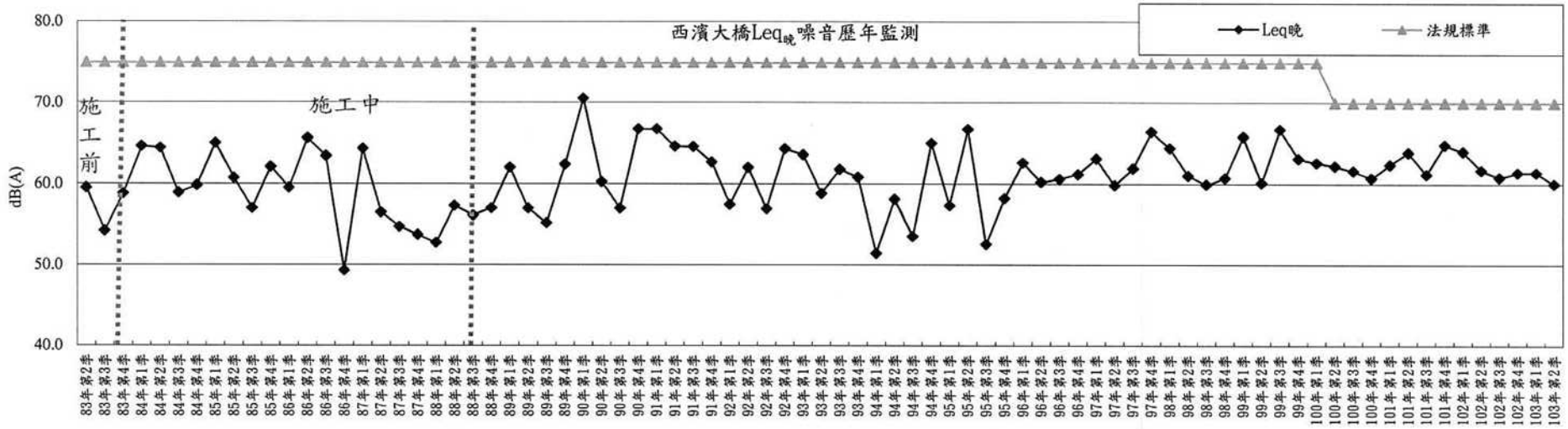


圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

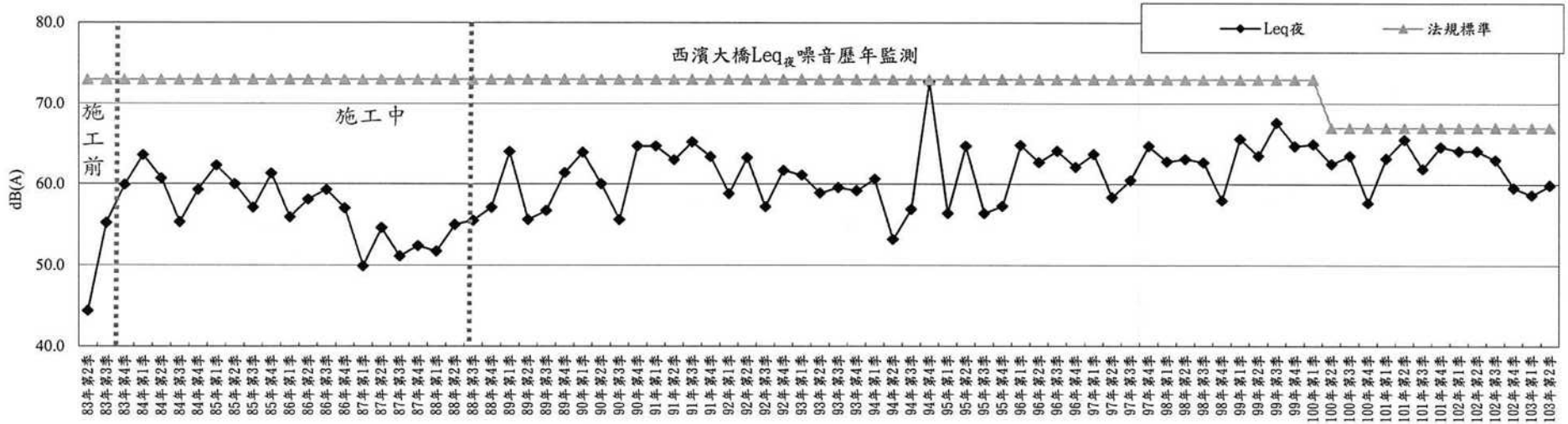


圖3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

二、振動監測結果

振動的距離衰減比噪音更短，六輕位置與內陸住宅區間相距約有700公尺以上，廠區內施工設備運轉所引起之振動不會傳到內地，故施工期間所造成之振動理應不會影響附近民眾生活品質。振動會對該地民眾生活環境品質造成影響，應是以道路交通運輸所造成為主，且可能直接受影響區域是以鄰近運輸道路地區為主。故本項監測仍以各噪音測點所設立之測點進行振動監測，以瞭解施工期間廠區周界及運輸道路的振動影響程度。

振動測定方法採用環保署公告之環境振動測量方法（NIEA P204.90C），以垂直方向每一小時之L_{V10}為代表值，計算$L_{V10日}$、$L_{V10夜}$及$L_{V1010(24hr)}$。由於我國尚未公告管制振動之標準，在此先引用係參考日本振動規制法施行細則訂定之振動參考基準，以比對分析所監測之數據資料。相關參考標準如表3.2所示，其主要內容為第三、四類噪音管制區之垂直振動量，白天不得超過70分貝，夜間不得超過65分貝；第一、二類噪音管制區之垂直振動量，白天不得超過65分貝，夜間不得超過60分貝。

綜合分析歷年振動監測結果，監測值大多能符合日本振動規制法之參考基準及原環評預測值，歷年變動幅度不大；有關歷年振動測值變化趨勢如圖3-19~圖3-24所示。以下針對各測點分述其監測情形：

1. 北堤測點

由圖 3-19 顯示，北堤測點之測值多能符合日本振動規制法之參考基準及環評預測值，僅 84 年至 87 年六輕施工期間曾有超過環評預測值之狀況，推斷可能受施工機具或大型運輸車輛之影響；自六輕開發至今，振動測值無明顯之變化差異，其變化趨勢與噪音及交通流量變化類似，顯示振動源與車流量之關係密切。

2. 南堤測點

由圖 3-20 顯示，南堤測點之測值均符合日本振動規制法之參考基準，歷年監測值僅六輕開發施工期間測值變化幅度較大，其餘開發運轉階段測值無明顯之變化，振動值近年來呈穩定趨勢，其變化趨勢略與噪音相似。

3. 橋頭國小測點

由圖 3-21 顯示，六輕開發施工期間之振動測值變化幅度較明顯，

由於其屬於開發初期，且聯外道路尚未完全開通，車輛進出主要仍以縣 154 道路為主，因此必行經橋頭國小，開發初期又以大型運輸或施工車輛為主，導致振動測值稍高，但均能符合參考日本振動規則法施行細則參考值；營運期間因聯外道路的闢建，已將車流分散，故振動測值無明顯變化，近年來亦有下降趨勢。

4. 許厝分校測點

由圖 3-22 顯示，許厝分校振動測值之變化趨勢與圖 3-15 橋頭國小變化趨勢相同，因許厝分校亦位於縣 154 道路上，車輛由縣 154 道路進出六輕，必行經許厝分校，故其歷年振動測值變化趨勢與橋頭國小相同。

5. 豐安國小測點

由圖 3-23 顯示，豐安國小測值均符合日本振動規制法之參考基準，但 $L_{V日}$ 之測值有超過環評預測值，其主要原因與一號聯外道路擴寬，車流量增加有關，此測點位於一號聯外道路與後安村交會處，運輸車輛及大型車除行經砂石專用道外，亦可由一號聯外道路進出六輕，因背景狀況已改變，因此發生大部分測值超過環評預測值之情形。

6. 西濱大橋測點

由圖 3-24 顯示，西濱大橋測值均符合日本振動規制法之參考基準，六輕施工前及施工中振動值變化幅度較大，開發期間則無明顯差異。

表3.2 日本振動規制法之參考基準

單位：$dB(VL_{10})$

日本振動規制法之參考基準	日間	夜間
第一種區域	65.0	60.0
第二種區域	70.0	65.0

註：第一種區域:類似於我國環境噪音品質標準之第一、二類管制區。
第二種區域:類似於我國環境噪音品質標準之第三、四類管制區。
振動的測定場所為道路用地的邊界線。

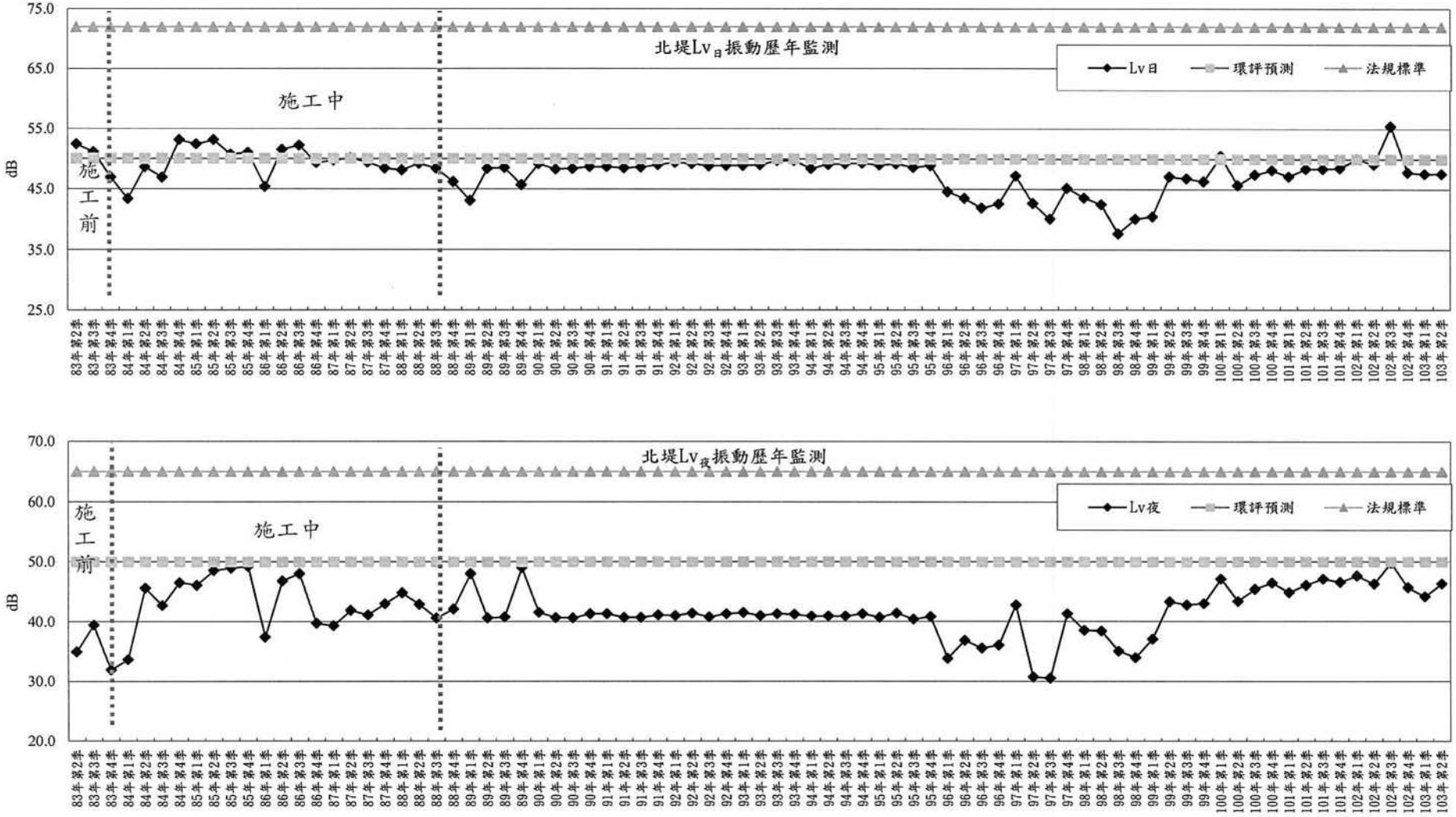


圖3-19　北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

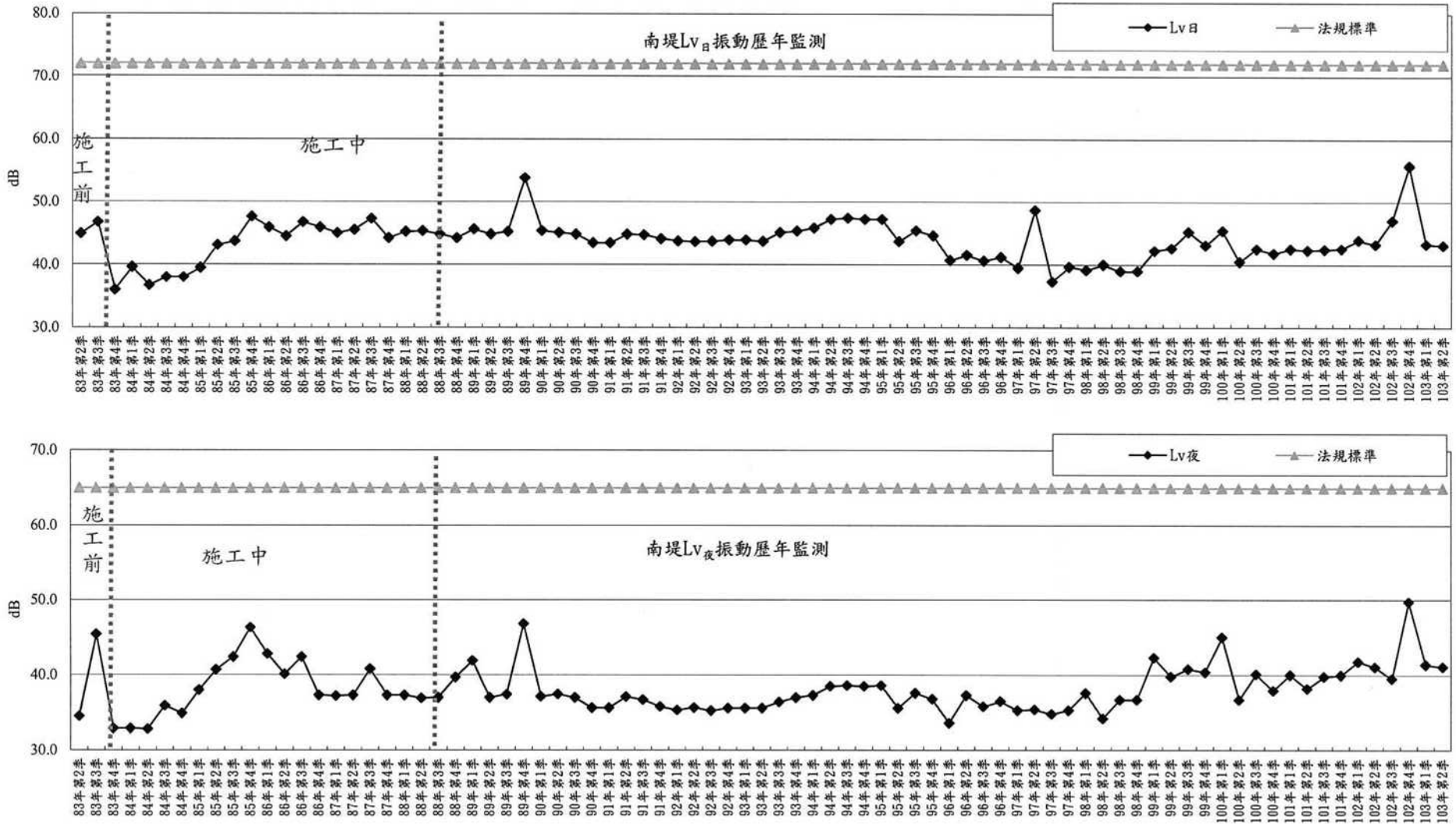


圖3-20　南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

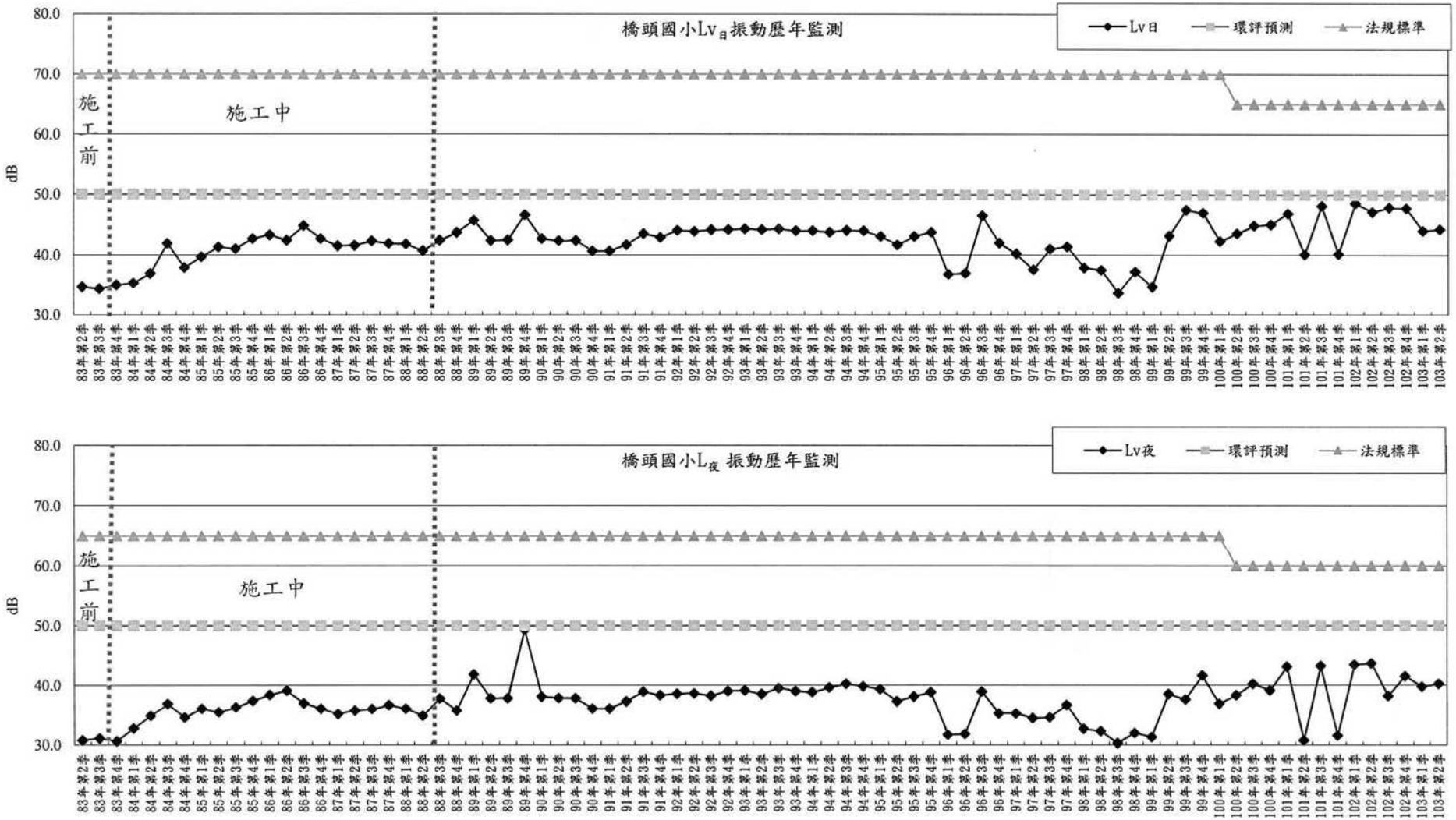


圖3-21　橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

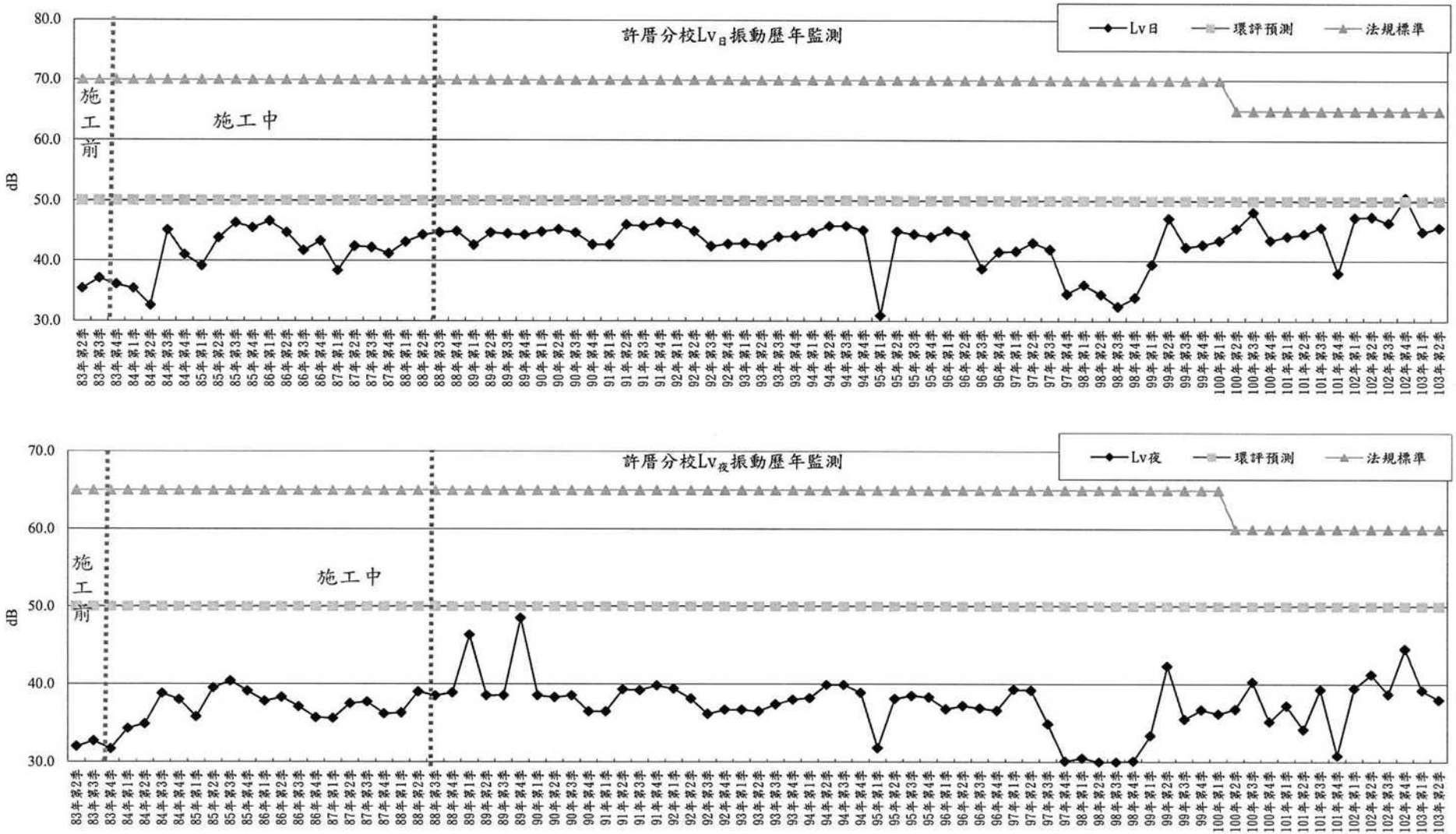


圖3-22　許厝分校測點振動歷年監測變化趨勢圖

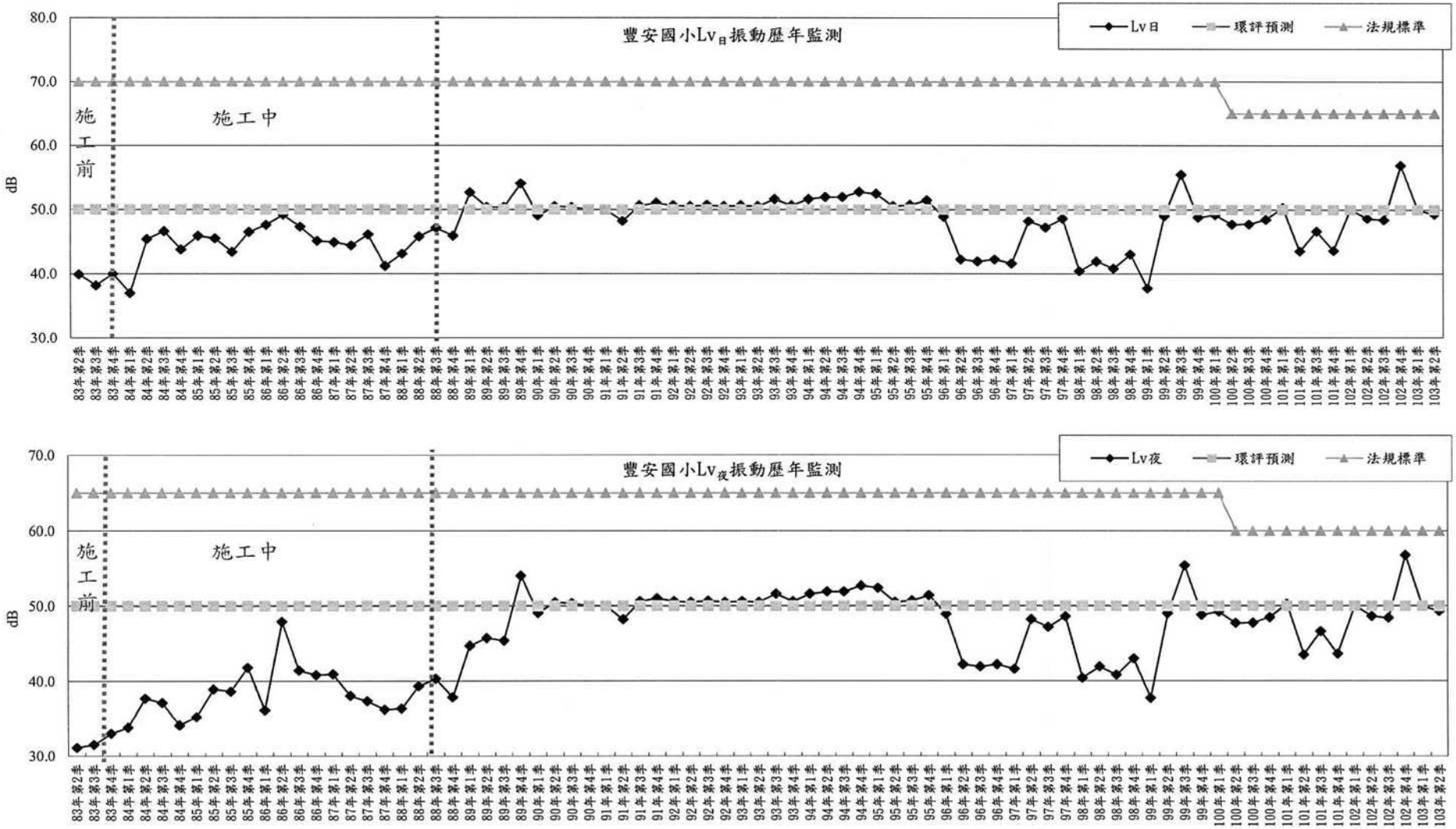


圖3-23　豐安國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

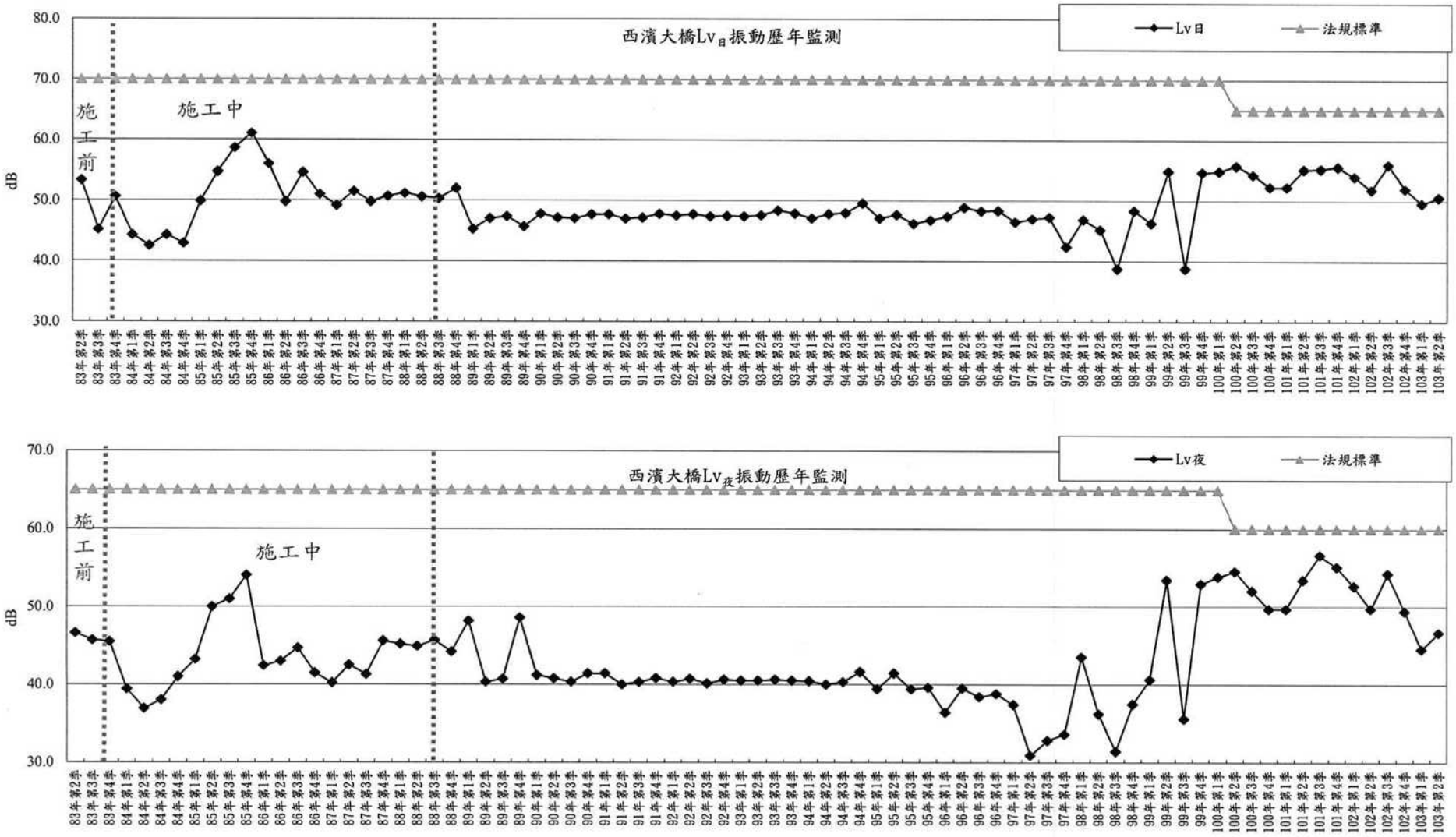


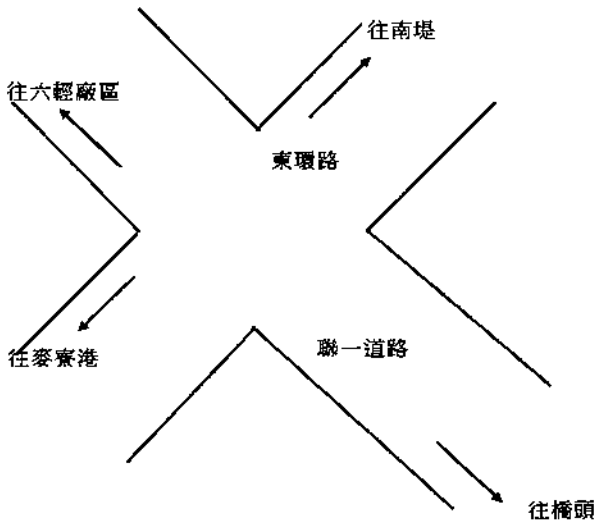
圖3-24 西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖

二、交通運輸

六輕計畫之交通量環境監測點，以六輕廠區對外之各聯外道路為主，分別於西濱大橋、許厝分校、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、橋頭國小、北堤、南堤等六處設立交通流量監測點。本團隊自99年第2季開始執行本項作業，因本計畫廠區主要影響之時段為上、下班時段，彙整各監測站自99年第2季至103年第2季之聯外道路各方向各車種及服務水準變化如表3.3~表3.9，其中晨峰為上午7時至9時，昏峰時段為17時至19時，道路服務水準判定依據如表3.10及表3.11，各監測點單日之交通流量變化如圖3-25；各測站車種比例分析如圖3-26~圖3-31；說明如下：

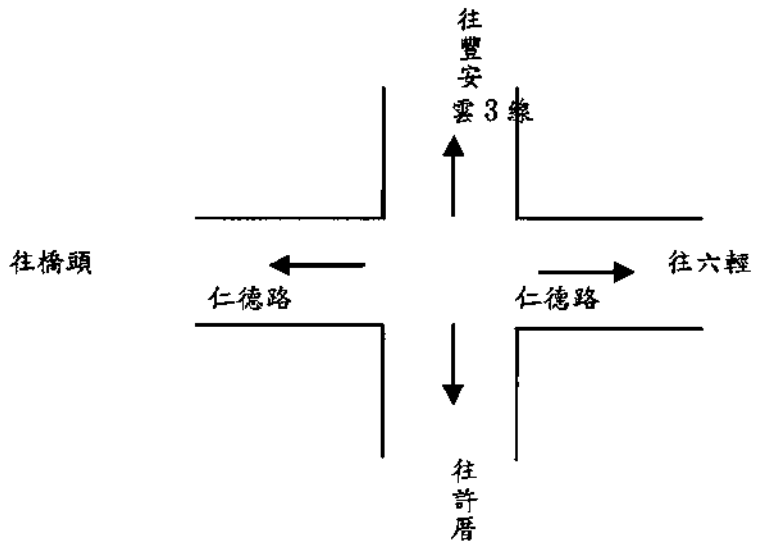
1. 聯一道路與東環路口

本測點位於一號聯外道路與東環路口交會處，自 100 年第 1 季新增之測站，上班期間經由東環路-往麥寮港方向之小型車量數較多，本季晨峰及昏峰時段各方向介於 A~C 級服務水準。



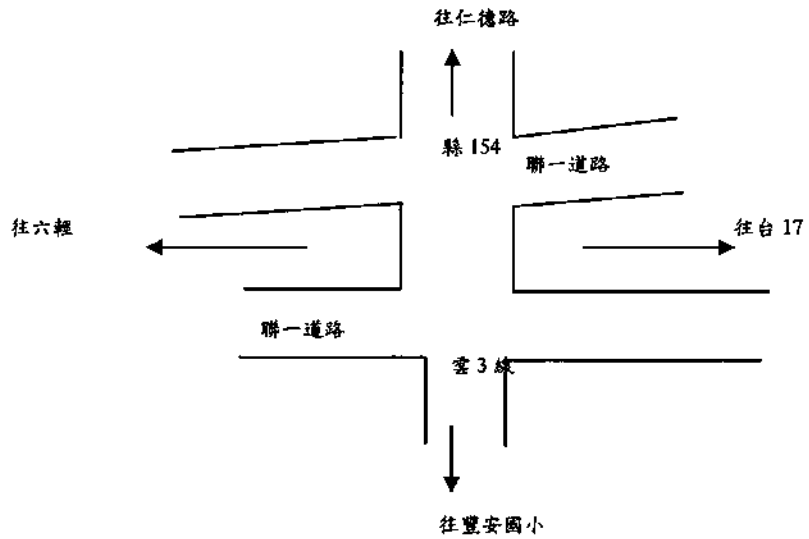
2. 許厝分校

本測點為雲三線與雲三之 3 線交會處，原為進出六輕廠區之交通要道，惟隨著南北聯絡道開通，此路線之原物料運輸車輛已逐漸減少，現階段以上下班之小型車輛及機車為主要車種，本季本季晨峰及昏峰時段各方向介於 A~C 級服務水準。



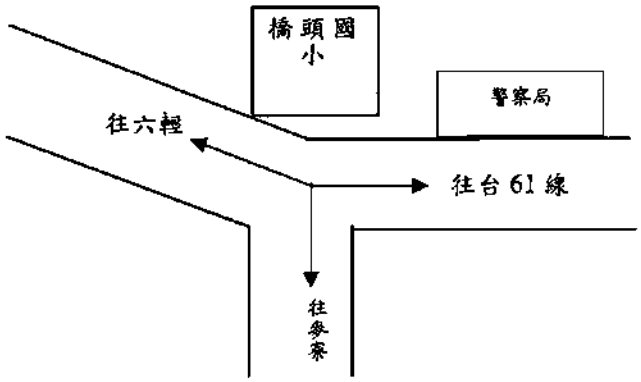
3. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)

本測點位於一號聯外道路與後安村交會處，一號聯外道路乃為聯絡工業區與17號省道所開闢，其車流量隨工業區之發展而增加，然因路幅寬敞，道路容量大，本季晨峰時段各方向介於 A~C 級服務水準；昏峰時段各方向介於 A~B 級服務水準。另與主線道相接之雲三往來豐安國小因為雙車道，故其道路服務水準常為 D~E 級，本季監測結果晨峰及昏峰均為E級服務水準。



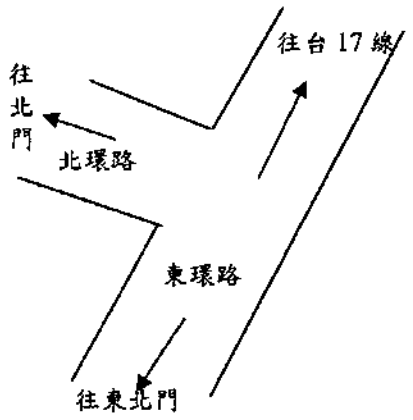
4. 橋頭國小

本測點位於雲三及雲四號交叉口，橋頭係由台十七線往南方向、縣道 154 道路為往西方向進入六輕廠區必經之聚落，人口較為稠密，隨著工業區之發展，往返路經之車輛亦隨之增加，尤以小型車為甚。然因其路寬不足且道路兩旁房屋密集，故於上下班時段極容易產生交通壅擠之狀況，道路服務水準常為 B 級~D 級，本季晨峰及昏峰時段各方向均介於 B~D 級服務水準。



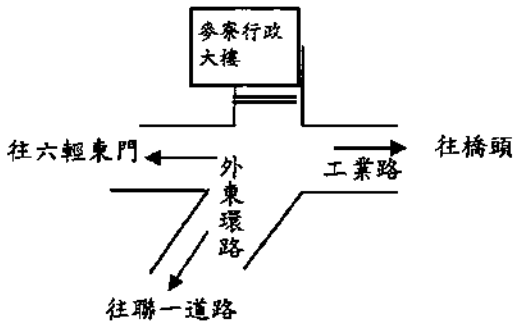
5. 北堤

北堤原為六輕廠區運輸車輛及施工車輛之主要進出要道，隨著一號聯外道路通車之緣故，北堤車流雖有些微之分散，然因其為砂石專用道進入廠區後之入口，故大型車及特種車之比例分佈趨勢與西濱大橋相近，本季晨峰時段各方向為 A 級服務水準；昏峰時段各方向介於 A~B 級服務水準。



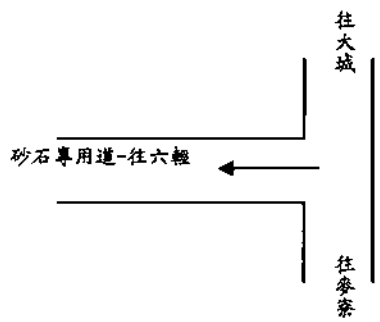
6. 南堤

南堤緊臨六輕行政大樓，原為各型車輛進出廠區必經之地點，惟隨廠區各處聯絡道之開通與廠門之增設，該地點之車流已漸形分散，由監測調查記錄資料發現，近年由南堤進出六輕廠區的車輛已轉為以小型車輛為主，大型車輛相對較少，各車種所佔比例之變動幅度甚小，本季晨峰及昏峰時段各方向均為 A 級服務水準



7. 西濱大橋

本測點位於砂石專用道旁，為六輕北側主要聯外道路，原為供施工及砂石車輛行駛之用，現今仍為原物料運輸車輛之重要道路。現階段車種分佈以小型車及特種車為主，本季晨峰時段為 E 級服務水準；昏峰時段為 D 級服務水準。



8.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)

本測點位於麥寮國小前之交叉路口，自 100 年第 3 季新增之測站，為麥寮鄉之市區道路。現階段車種分佈以小型車及機車為主，本季晨峰時段及昏峰時段各方向均為 B-C 級服務水準。

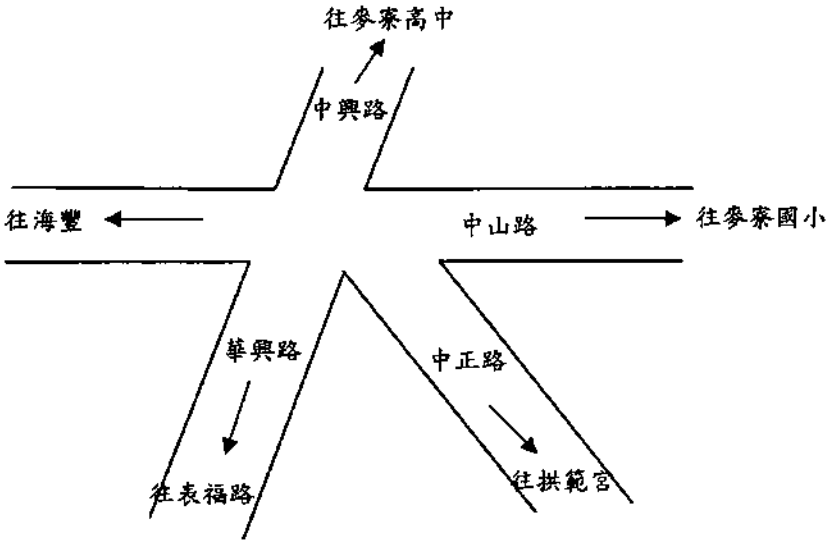


表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路－往橋頭	100.01S	晨峰	08~09	94	267	10	85	447	567.9	5000	0.114	A
	100.02S		08~09	57	107	12	47	218	292.7	5000	0.059	A
	100.03S		08~09	74	372	16	46	495	558.9	5000	0.112	A
	100.04S		07~08	35	101	15	81	211	355.7	5000	0.071	A
	101.01S		08~09	62	139	16	53	264	299.92	5700	0.05	A
	101.02S		07~08	38	87	5	73	188	265.04	5700	0.05	A
	101.03S		07~08	55	158	12	73	277	337.84	5700	0.06	A
	101.04S		08~09	8	129	4	64	204	279.28	5700	0.05	A
	102.01S		07~08	372	72	18	74	536	408.32	5700	0.07	A
	102.02S		08~09	56	130	24	60	270	334.96	5700	0.06	A
	102.03S		08~09	56	93	17	58	224	278.16	5700	0.05	A
	102.04S		08~09	21	106	31	64	222	322.56	5700	0.06	A
	103.01S		08~09	50	143	3	23	219	218.2	5700	0.04	A
	103.02S		08~09	49	295	13	62	419	477.64	5700	0.08	A
	100.01S	昏峰	17~18	343	1722	12	48	2125	2089.8	5000	0.418	B
	100.02S		17~18	543	1317	23	74	1957	1899.3	5000	0.380	B
	100.03S		17~18	1044	1527	29	66	2666	2394.9	5000	0.479	B
	100.04S		17~18	972	2119	33	96	3220	3039.7	5000	0.608	C
	101.01S		17~18	944	2123	38	78	3183	2718.04	5700	0.48	B
	101.02S		17~18	1173	2257	37	97	3564	2974.08	5700	0.52	B
	101.03S		17~18	453	1541	43	104	2141	2027.48	5700	0.36	A
	101.04S		18~19	704	1865	239	116	2753	2523.24	5700	0.44	B
	102.01S		17~18	1102	2243	17	66	3428	2822.32	5700	0.50	B
	102.02S		17~18	937	1663	112	91	2803	2446.92	5700	0.43	B
	102.03S		17~18	940	1419	80	131	2570	2221.6	5700	0.39	B
	102.04S		17~18	616	1489	56	81	2242	2012.16	5700	0.35	A
	103.01S		17~18	847	1882	20	135	2884	2527.92	5700	0.44	B
	103.02S		17~18	1395	2121	45	115	3676	2975.2	5700	0.52	B

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路－離橋頭	100.01S	晨峰	07~08	522	2164	61	126	2862	2913.7	5000	0.583	C
	100.02S		08~09	663	1642	55	206	2449	2402.8	5000	0.481	B
	100.03S		07~08	603	1575	57	178	2110	2117.3	5000	0.423	B
	100.04S		07~08	1784	2915	134	113	4946	4525.4	5000	0.905	E
	101.01S		07~08	1242	3311	96	127	4776	4248.72	5700	0.75	C
	101.02S		07~08	1564	2564	64	144	4336	3584.64	5700	0.63	C
	101.03S		07~08	329	1428	95	110	1962	1997.44	5700	0.35	A
	101.04S		08~09	2653	2730	110	304	5797	4595.88	5700	0.81	D
	102.01S		07~08	1324	2672	16	128	4140	3465.44	5700	0.61	B
	102.02S		08~09	623	2320	167	260	3370	3483.68	5700	0.61	B
	102.03S		07~08	734	1335	54	180	2303	2114.04	5700	0.37	B
	102.04S		07~08	1425	2178	105	135	3843	3219	5700	0.56	B
	103.01S		07~08	781	1671	78	125	2655	2398.76	5700	0.42	B
	103.02S		07~08	1341	2509	97	141	4088	3515.36	5700	0.62	B
	100.01S	昏峰	17~18	110	229	4	59	402	478	5000	0.096	A
	100.02S		17~18	25	71	3	21	120	153.5	5000	0.031	A
	100.03S		17~18	12	73	4	23	109	153.4	5000	0.031	A
	100.04S		18~19	45	178	8	33	252	283	5000	0.057	A
	101.01S		18~19	24	132	8	35	191	217.64	5700	0.04	A
	101.02S		17~18	38	101	3	31	164	184.4	5700	0.03	A
	101.03S		18~19	23	93	2	42	154	184.88	5700	0.03	A
	101.04S		17~18	16	98	4	40	157	198.36	5700	0.03	A
	102.01S		17~18	44	81	18	47	190	239.84	5700	0.04	A
	102.02S		17~18	25	94	0	17	136	140.4	5700	0.02	A
	102.03S		17~18	29	65	5	45	144	185.44	5700	0.03	A
	102.04S		17~18	43	52	7	31	133	151.08	5700	0.03	A
	103.01S		17~18	8	98	0	55	161	221.88	5700	0.04	A
	103.02S		17~18	18	47	7	31	103	137.08	5700	0.02	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V/C	服務水準
聯一道路—往六輕廠區	100.01S	晨峰	07~08	245	957	19	53	1274	1291.5	3000	0.431	B
	100.02S		08~09	441	532	15	99	1024	930.1	3000	0.310	A
	100.03S		07~08	360	546	33	103	1003	1081.5	3000	0.361	A
	100.04S		07~08	931	1077	91	42	2141	1898.1	3000	0.633	C
	101.01S		07~08	491	788	49	59	1387	1202.36	3800	0.32	A
	101.02S		07~08	586	815	19	66	1486	1212.96	3800	0.32	A
	101.03S		07~08	181	461	30	61	724	706.56	3800	0.19	A
	101.04S		08~09	1200	1006	58	169	2433	1937.4	3800	0.51	B
	102.01S		07~08	561	784	14	59	1418	1146.56	3800	0.30	A
	102.02S		07~08	394	712	15	98	1219	1102.44	3800	0.29	A
	102.03S		07~08	399	524	13	68	1004	845.84	3800	0.22	A
	102.04S		07~08	462	573	24	57	1116	917.52	3800	0.24	A
	103.01S		08~09	272	323	28	72	695	640.92	3800	0.17	A
	103.02S		07~08	615	758	16	51	1440	1126.8	3800	0.30	A
	100.01S	昏峰	17~18	217	361	5	64	647	690.7	3000	0.230	A
	100.02S		17~18	25	72	5	14	108	127.2	3000	0.042	A
	100.03S		17~18	36	94	5	16	150	168.1	3000	0.056	A
	100.04S		18~19	80	186	4	25	289	300	3000	0.100	A
	101.01S		17~18	49	118	9	25	195	204.44	3800	0.05	A
	101.02S		18~19	44	188	2	28	245	249	3800	0.07	A
	101.03S		18~19	24	141	3	33	194	226.32	3800	0.06	A
	101.04S		17~18	15	200	5	25	238	268.88	3800	0.07	A
	102.01S		17~18	39	199	6	23	267	276.84	3800	0.07	A
	102.02S		17~18	33	159	4	8	204	197.28	3800	0.05	A
	102.03S		18~19	28	191	25	60	304	388.08	3800	0.10	A
	102.04S		17~18	16	119	7	18	160	179.76	3800	0.05	A
	103.01S		17~18	19	156	0	44	219	259.64	3800	0.07	A
	103.02S		17~18	28	111	2	22	163	173.88	3800	0.05	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 3)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路—離六輕廠區	100.01S	晨峰	07~08	198	407	17	81	701	788.3	3000	0.263	A
	100.02S		08~09	82	150	8	42	267	301.2	3000	0.100	A
	100.03S		08~09	118	272	9	38	430	459.8	3000	0.153	A
	100.04S		07~08	262	335	6	48	649	639.2	3000	0.213	A
	101.01S		08~09	109	301	8	34	449	429.72	3800	0.11	A
	101.02S		07~08	130	307	7	40	477	441.8	3800	0.12	A
	101.03S		07~08	96	150	6	50	298	298.96	3800	0.08	A
	101.04S		08~09	221	384	4	57	666	597.76	3800	0.16	A
	102.01S		07~08	127	319	5	35	486	452.72	3800	0.12	A
	102.02S		08~09	141	133	24	48	346	342.16	3800	0.09	A
	102.03S		08~09	120	147	12	80	359	392.6	3800	0.10	A
	102.04S		07~08	142	227	13	38	420	390.32	3800	0.10	A
	103.01S		07~08	92	168	0	87	347	392.52	3800	0.10	A
	103.02S		07~08	113	257	7	46	423	414.28	3800	0.11	A
	100.01S	昏峰	18~19	85	747	6	50	878	951	3000	0.317	A
	100.02S		17~18	297	515	12	41	865	834.2	3000	0.278	A
	100.03S		17~18	709	639	16	50	1414	1238.4	3000	0.413	B
	100.04S		17~18	749	826	18	62	1655	1488.4	3000	0.496	B
	101.01S		17~18	667	810	19	47	1543	1195.32	3800	0.31	A
	101.02S		17~18	860	868	21	73	1822	1384.4	3800	0.36	A
	101.03S		17~18	486	636	21	57	1200	982.56	3800	0.26	A
	101.04S		18~19	664	911	31	55	1661	1339.24	3800	0.35	A
	102.01S		17~18	813	838	17	60	1728	1300.08	3800	0.34	A
	102.02S		17~18	781	616	59	35	1491	1103.96	3800	0.29	A
	102.03S		17~18	693	446	12	71	1222	878.08	3800	0.23	A
	102.04S		17~18	526	570	31	34	1161	902.36	3800	0.24	A
	103.01S		17~18	784	860	0	64	1708	1283.04	3800	0.34	A
	103.02S		17~18	1015	735	26	45	1821	1256.6	3800	0.33	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 4)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—往南堤	100.01S	晨峰	07~08	245	802	8	2	1057	967	3600	0.269	A
	100.02S		08~09	70	637	7	4	718	701.5	3600	0.195	A
	100.03S		08~09	71	613	8	6	693	670.6	3600	0.186	A
	100.04S		07~08	243	656	5	2	904	809.3	3600	0.225	A
	101.01S		07~08	171	754	6	2	931	828.76	3500	0.24	A
	101.02S		07~08	216	427	5	5	649	517.96	3500	0.15	A
	101.03S		07~08	66	302	4	6	378	347.76	3500	0.10	A
	101.04S		08~09	282	276	4	0	562	386.32	3500	0.11	A
	102.01S		07~08	209	454	4	1	668	540.24	3500	0.15	A
	102.02S		07~08	139	388	0	12	539	464.44	3500	0.13	A
	102.03S		08~09	141	476	21	16	654	608.16	3500	0.17	A
	102.04S		07~08	171	513	5	1	690	587.76	3500	0.17	A
	103.01S		07~08	152	416	20	4	592	523.52	3500	0.15	A
	103.02S		07~08	204	610	7	0	821	698.84	3500	0.20	A
	100.01S	昏峰	17~18	145	236	2	1	384	329	3600	0.091	A
	100.02S		17~18	108	278	16	19	421	423.8	3600	0.118	A
	100.03S		17~18	224	330	22	15	591	542.4	3600	0.151	A
	100.04S		17~18	75	326	18	13	432	437	3600	0.121	A
	101.01S		17~18	150	456	11	23	640	584.8	3500	0.17	A
	101.02S		17~18	64	417	15	8	504	490.64	3500	0.14	A
	101.03S		17~18	65	258	9	6	338	314.4	3500	0.09	A
	101.04S		18~19	59	639	47	4	717	702.04	3500	0.20	A
	102.01S		17~18	64	430	9	5	508	483.84	3500	0.14	A
	102.02S		17~18	147	517	4	29	697	642.52	3500	0.18	A
	102.03S		17~18	180	413	36	17	646	594.4	3500	0.17	A
	102.04S		17~18	168	382	10	6	566	477.68	3500	0.14	A
	103.01S		17~18	79	548	11	31	669	668.84	3500	0.19	A
	103.02S		17~18	118	448	14	7	587	536.68	3500	0.15	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 5)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—離南堤	100.01S	晨峰	07~08	208	384	12	12	540	483.8	3600	0.134	A
	100.02S		07~08	180	253	21	16	368	344.5	3600	0.096	A
	100.03S		07~08	270	308	26	9	493	416	3600	0.116	A
	100.04S		07~08	393	193	25	10	621	496.3	3600	0.138	A
	101.01S		07~08	362	319	20	9	658	461.12	3500	0.13	A
	101.02S		07~08	428	232	13	10	683	436.68	3500	0.12	A
	101.03S		07~08	78	382	23	5	488	471.68	3500	0.13	A
	101.04S		08~09	427	448	8	25	908	674.32	3500	0.19	A
	102.01S		07~08	410	251	7	7	675	429.4	3500	0.12	A
	102.02S		07~08	232	233	8	0	473	334.12	3500	0.10	A
	102.03S		08~09	735	1028	92	110	1965	1737	3500	0.50	B
	102.04S		07~08	222	208	17	7	454	340.72	3500	0.10	A
	103.01S		07~08	130	199	10	16	355	303	3500	0.09	A
	103.02S		07~08	227	229	22	3	481	365.72	3500	0.10	A
	100.01S	昏峰	17~18	130	586	5	1	722	674.5	3600	0.187	A
	100.02S		18~19	20	364	5	2	386	381.7	3600	0.106	A
	100.03S		17~18	41	475	5	2	521	507.1	3600	0.141	A
	100.04S		17~18	91	528	1	4	623	594.6	3600	0.165	A
	101.01S		17~18	42	582	4	0	628	605.92	3500	0.17	A
	101.02S		17~18	56	469	2	4	531	502.36	3500	0.14	A
	101.03S		17~18	36	421	4	3	464	449.36	3500	0.13	A
	101.04S		17~18	45	380	12	0	416	415.04	3500	0.12	A
	102.01S		17~18	49	438	2	4	493	468.84	3500	0.13	A
	102.02S		17~18	26	395	5	0	426	415.36	3500	0.12	A
	102.03S		17~18	48	321	0	0	369	338.28	3500	0.10	A
	102.04S		17~18	51	283	1	1	336	305.76	3500	0.09	A
	103.01S		17~18	42	395	0	0	437	410.12	3500	0.12	A
	103.02S		17~18	39	677	8	2	726	713.04	3500	0.20	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續6)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—往麥寮港	100.01S	晨峰	07~08	628	1354	59	120	2131	2089.3	3600	0.580	C
	100.02S		07~08	407	902	54	128	1345	1375.1	3600	0.382	B
	100.03S		07~08	531	937	45	83	1361	1311.1	3600	0.364	A
	100.04S		07~08	1401	1883	60	84	3428	3065.6	3600	0.852	D
	101.01S		07~08	1184	2537	62	82	3865	3280.04	3800	0.86	D
	101.02S		07~08	1464	1982	60	96	3602	2852.24	3800	0.75	C
	101.03S		07~08	273	1173	84	77	1607	1625.48	3800	0.43	B
	101.04S		08~09	2106	2363	60	177	4706	3642.56	3800	0.96	E
	102.01S		07~08	1234	2138	10	86	3468	2793.44	3800	0.74	C
	102.02S		08~09	629	1860	128	216	2833	2843.24	3800	0.75	C
	102.03S		08~09	1051	1258	128	158	2595	2265.56	3800	0.60	B
	102.04S		07~08	1203	1623	95	87	3008	2456.48	3800	0.65	C
	103.01S		07~08	673	1290	54	108	2125	1888.68	3800	0.50	B
	103.02S		07~08	967	1787	96	96	2946	2557.52	3800	0.67	C
	100.01S	昏峰	17~18	56	205	4	11	276	277.6	3600	0.077	A
	100.02S		18~19	40	109	4	13	148	167.2	3600	0.046	A
	100.03S		18~19	29	81	2	12	118	131.4	3600	0.037	A
	100.04S		17~18	122	153	5	14	246	220.5	3600	0.061	A
	101.01S		17~18	65	115	5	13	198	178	3800	0.05	A
	101.02S		17~18	97	86	2	20	205	169.32	3800	0.04	A
	101.03S		17~18	78	119	0	12	209	173.48	3800	0.05	A
	101.04S		18~19	72	104	7	20	176	173	3800	0.05	A
	102.01S		17~18	108	94	16	34	252	242.88	3800	0.06	A
	102.02S		18~19	67	105	5	12	189	166.52	3800	0.04	A
	102.03S		17~18	49	73	0	32	154	161.04	3800	0.04	A
	102.04S		17~18	91	95	5	13	204	167.36	3800	0.04	A
	103.01S		17~18	76	45	0	4	125	81.16	3800	0.02	A
	103.02S		17~18	58	80	6	8	152	131.68	3800	0.03	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 7)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—離麥寮港	100.01S	晨峰	07~08	219	349	12	24	604	570.4	3600	0.158	A
	100.02S		08~09	69	133	7	22	231	250.9	3600	0.070	A
	100.03S		08~09	68	313	7	14	399	401.8	3600	0.112	A
	100.04S		07~08	171	274	6	38	468	436.6	3600	0.121	A
	101.01S		07~08	149	242	9	30	424	368.24	3800	0.10	A
	101.02S		07~08	182	198	5	45	410	329.52	3800	0.09	A
	101.03S		07~08	72	148	10	43	238	251.2	3800	0.07	A
	101.04S		08~09	295	212	4	24	534	377.6	3800	0.10	A
	102.01S		07~08	515	206	18	50	789	541	3800	0.14	A
	102.02S		08~09	85	142	0	20	247	216.6	3800	0.06	A
	102.03S		07~08	137	132	33	27	329	313.32	3800	0.08	A
	102.04S		08~09	77	154	12	37	280	289.52	3800	0.08	A
	103.01S		08~09	122	97	7	15	241	189.32	3800	0.05	A
	103.02S		08~09	145	191	11	26	373	324.6	3800	0.09	A
	100.01S	昏峰	17~18	446	962	8	14	1430	1283.6	3600	0.357	A
	100.02S		17~18	359	815	28	55	1257	1237.4	3600	0.344	A
	100.03S		17~18	565	851	35	34	1485	1344.5	3600	0.373	B
	100.04S		17~18	372	1310	32	49	1763	1728.2	3600	0.480	B
	101.01S		17~18	485	1332	32	57	1906	1702.4	3800	0.45	B
	101.02S		17~18	415	1550	30	38	2033	1849	3800	0.49	B
	101.03S		17~18	75	930	30	53	1088	1139.6	3800	0.30	A
	101.04S		18~19	152	1439	278	84	1708	1751.12	3800	0.46	B
	102.01S		17~18	407	1609	11	17	2044	1817.12	3800	0.48	B
	102.02S		17~18	326	1300	69	85	1780	1756.16	3800	0.46	B
	102.03S		17~18	416	1195	128	81	1820	1804.56	3800	0.47	B
	102.04S		17~18	271	1180	39	52	1542	1477.76	3800	0.39	B
	103.01S		17~18	187	1278	31	95	1591	1622.52	3800	0.43	B
	103.02S		17~18	527	1301	26	74	1928	1710.72	3800	0.45	B

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—往橋頭	99.02S	晨峰	08~09	227	308	10	2	546	462.2	5400	0.086	A
	99.03S		08~09	101	270	7	2	380	347.1	5400	0.064	A
	99.04S		08~09	166	395	11	5	574	520.1	5400	0.096	A
	100.01S		08~09	160	445	19	10	628	581.5	5400	0.108	A
	100.02S		08~09	84	106	4	2	195	166.9	5400	0.031	A
	100.03S		07~08	71	125	3	0	189	166.1	5400	0.031	A
	100.04S		08~09	131	162	24	13	308	269.1	5400	0.050	A
	101.01S		07~08	147	271	16	5	439	370.12	5200	0.07	A
	101.02S		07~08	139	256	17	3	415	350.04	5200	0.07	A
	101.03S		07~08	93	148	21	5	227	200.36	5200	0.04	A
	101.04S		07~08	106	183	15	12	294	250.56	5200	0.05	A
	102.01S		08~09	98	193	8	0	299	245.88	5200	0.05	A
	102.02S		08~09	152	289	18	0	459	383.32	5200	0.07	A
	102.03S		08~09	78	148	13	6	245	217.88	5200	0.04	A
	102.04S		08~09	91	161	11	5	268	228.96	5200	0.04	A
	103.01S		08~09	91	188	2	0	281	225.16	5200	0.04	A
	103.02S		08~09	47	146	12	6	211	202.52	5200	0.04	A
	99.02S	昏峰	17~18	558	880	38	12	1488	1307.8	5400	0.242	A
	99.03S		17~18	475	1025	18	5	1523	1352	5400	0.250	A
	99.04S		17~18	518	970	19	5	1510	1318.3	5400	0.244	A
	100.01S		17~18	418	896	17	8	1339	1196.3	5400	0.222	A
	100.02S		17~18	447	794	40	3	1273	1118.2	5400	0.207	A
	100.03S		17~18	777	1252	36	4	2069	1784.2	5400	0.330	A
	100.04S		17~18	862	1162	43	9	2076	1770.7	5400	0.328	A
	101.01S		17~18	828	1307	29	14	2178	1699.68	5200	0.33	A
	101.02S		17~18	696	1457	52	3	2208	1828.56	5200	0.35	A
	101.03S		17~18	955	1475	23	6	2459	1882.6	5200	0.36	A
	101.04S		17~18	999	1463	22	73	2557	2031.64	5200	0.39	B
	102.01S		17~18	600	1229	52	7	1888	1574.8	5200	0.30	A
	102.02S		17~18	836	1237	33	3	2109	1617.16	5200	0.31	A
	102.03S		17~18	787	1036	18	3	1844	1365.52	5200	0.26	A
	102.04S		17~18	954	1165	37	31	2187	1658.04	5200	0.32	A
	103.01S		17~18	411	963	34	2	1410	1190.16	5200	0.23	A
	103.02S		17~18	541	1069	23	9	1642	1334.16	5200	0.26	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—離橋頭	99.02S	晨峰	07~08	901	918	15	12	1846	1517.1	5400	0.281	A
	99.03S		07~08	495	857	44	2	1398	1226	5400	0.227	A
	99.04S		07~08	484	849	41	6	1380	1218.9	5400	0.226	A
	100.01S		07~08	542	859	37	9	1430	1241.2	5400	0.230	A
	100.02S		07~08	635	880	32	10	1557	1339	5400	0.248	A
	100.03S		07~08	978	1206	73	14	2271	1944.3	5400	0.360	A
	100.04S		07~08	1498	1396	35	11	2940	2380.3	5400	0.441	B
	101.01S		07~08	1203	1414	28	1	2646	1910.88	5200	0.37	A
	101.02S		07~08	1261	1465	40	8	2774	2024.56	5200	0.39	B
	101.03S		07~08	1280	1686	45	10	3021	2267.8	5200	0.44	B
	101.04S		07~08	1774	1394	20	25	3201	2105.24	5200	0.40	B
	102.01S		07~08	1043	1218	16	3	2280	1635.28	5200	0.31	A
	102.02S		07~08	1556	1511	46	8	3121	2189.96	5200	0.42	B
	102.03S		07~08	1052	1330	41	3	2426	1805.52	5200	0.35	A
	102.04S		07~08	1254	1055	17	15	2341	1576.84	5200	0.30	A
	103.01S		07~08	944	1212	7	7	2170	1582.64	5200	0.30	A
	103.02S		07~08	936	1103	23	5	2067	1501.56	5200	0.29	A
	99.02S	昏峰	17~18	101	151	13	3	268	240.1	5400	0.044	A
	99.03S		17~18	138	177	8	1	324	274.8	5400	0.051	A
	99.04S		17~18	153	214	11	5	382	334.3	5400	0.062	A
	100.01S		17~18	195	223	9	4	429	362.5	5400	0.067	A
	100.02S		18~19	118	183	9	2	309	265.8	5400	0.049	A
	100.03S		17~18	78	103	4	2	187	161.8	5400	0.030	A
	100.04S		17~18	88	175	10	4	275	252.8	5400	0.047	A
	101.01S		17~18	94	206	5	2	282	235.68	5200	0.05	A
	101.02S		17~18	130	220	6	1	357	282.2	5200	0.05	A
	101.03S		17~18	168	215	6	1	389	288.68	5200	0.06	A
	101.04S		17~18	112	209	7	4	332	273.52	5200	0.05	A
	102.01S		17~18	94	241	12	0	347	301.24	5200	0.06	A
	102.02S		17~18	115	205	9	5	334	277.2	5200	0.05	A
	102.03S		17~18	118	221	8	0	347	281.08	5200	0.05	A
	102.04S		17~18	180	255	8	1	444	339.6	5200	0.07	A
	103.01S		18~19	100	191	2	0	293	231.4	5200	0.04	A
	103.02S		17~18	57	179	3	1	240	208.32	5200	0.04	A

註：晨峰時段為上午 7 時-9 時，昏峰時段為 17 時-19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—往六輕	99.02S	晨峰	07~08	949	948	15	13	1925	1578.9	5400	0.292	A
	99.03S		07~08	452	803	46	4	1305	1155.2	5400	0.214	A
	99.04S		07~08	431	783	42	7	1263	1125.6	5400	0.208	A
	100.01S		07~08	481	829	36	8	1339	1173.1	5400	0.217	A
	100.02S		07~08	606	869	29	9	1513	1303.1	5400	0.241	A
	100.03S		07~08	999	1233	71	10	2313	1968.9	5400	0.365	A
	100.04S		07~08	1337	1298	40	25	2700	2235.2	5400	0.414	B
	101.01S		07~08	1095	1311	30	4	2440	1780	5200	0.34	A
	101.02S		07~08	1165	1376	45	8	2594	1912	5200	0.37	A
	101.03S		07~08	1198	1482	44	10	2734	2032.08	5200	0.39	A
	101.04S		07~08	1590	1191	26	25	2814	1836	5200	0.35	A
	102.01S		07~08	1020	1249	16	3	2288	1658	5200	0.32	A
	102.02S		07~08	1424	1287	42	9	2762	1911.84	5200	0.37	A
	102.03S		07~08	958	1100	44	2	2104	1546.08	5200	0.30	A
	102.04S		07~08	1238	1097	23	15	2373	1626.28	5200	0.31	A
	103.01S		07~08	931	1185	6	7	2129	1548.76	5200	0.30	A
	103.02S		07~08	847	979	26	5	1857	1352.12	5200	0.26	A
	99.02S	昏峰	17~18	98	139	6	3	246	215.8	5400	0.04	A
	99.03S		17~18	142	162	6	1	311	259.2	5400	0.048	A
	99.04S		17~18	155	215	8	4	380	326	5400	0.060	A
	100.01S		17~18	178	217	10	6	409	353.8	5400	0.066	A
	100.02S		18~19	113	171	9	2	287	243.3	5400	0.045	A
	100.03S		17~18	103	100	4	2	209	173.8	5400	0.032	A
	100.04S		17~18	94	187	10	9	300	285.4	5400	0.053	A
	101.01S		17~18	92	217	4	2	315	263.32	5200	0.05	A
	101.02S		17~18	109	207	8	1	325	266.04	5200	0.05	A
	101.03S		17~18	136	213	8	1	357	279.56	5200	0.05	A
	101.04S		17~18	92	209	13	4	318	279.52	5200	0.05	A
	102.01S		17~18	63	203	8	0	274	243.28	5200	0.05	A
	102.02S		17~18	110	165	7	4	286	228.8	5200	0.04	A
	102.03S		17~18	141	171	8	2	322	243.76	5200	0.05	A
	102.04S		17~18	85	186	7	1	279	234.2	5200	0.05	A
	103.01S		18~19	91	138	4	0	233	179.56	5200	0.03	A
	103.02S		17~18	42	162	4	1	209	188.12	5200	0.04	A

註：晨峰時段為上午 7 時-9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續3)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—離六輕	99.02S	晨峰	08~09	168	262	5	3	432	367.3	5400	0.068	A
	99.03S		08~09	92	258	9	2	361	332.7	5400	0.062	A
	99.04S		08~09	150	397	14	5	562	517	5400	0.096	A
	100.01S		08~09	143	440	18	11	607	570.8	5400	0.106	A
	100.02S		08~09	71	89	6	2	164	142.6	5400	0.026	A
	100.03S		07~08	59	113	5	0	170	150.8	5400	0.028	A
	100.04S		08~09	125	150	16	6	278	245.4	5400	0.045	A
	101.01S		07~08	131	236	6	3	375	300.76	5200	0.06	A
	101.02S		07~08	135	216	14	3	367	299.8	5200	0.06	A
	101.03S		07~08	145	131	13	1	289	211.8	5200	0.04	A
	101.04S		07~08	94	198	13	8	289	258.36	5200	0.05	A
	102.01S		08~09	92	183	12	0	287	242.52	5200	0.05	A
	102.02S		08~09	128	270	18	1	417	357.88	5200	0.07	A
	102.03S		07~08	133	138	13	2	286	218.88	5200	0.04	A
	102.04S		08~09	76	141	23	5	245	229.96	5200	0.04	A
	103.01S		08~09	79	191	2	0	272	223.84	5200	0.04	A
	103.02S		08~09	53	127	12	6	198	185.68	5200	0.04	A
	99.02S	昏峰	17~18	481	714	26	7	1228	1062.6	5400	0.197	A
	99.03S		17~18	460	947	20	5	1432	1268	5400	0.235	A
	99.04S		17~18	512	902	17	5	1434	1243.7	5400	0.23	A
	100.01S		17~18	418	819	18	8	1263	1120.8	5400	0.208	A
	100.02S		17~18	357	757	40	4	1118	1003.2	5400	0.186	A
	100.03S		17~18	675	1158	35	4	1872	1627.5	5400	0.301	A
	100.04S		17~18	735	1002	45	13	1795	1549.5	5400	0.287	A
	101.01S		17~18	726	1137	28	16	1907	1495.16	5200	0.29	A
	101.02S		17~18	600	1203	47	3	1853	1529	5200	0.29	A
	101.03S		17~18	960	1363	22	6	2351	1770.2	5200	0.34	A
	101.04S		17~18	925	1276	17	71	2289	1802.6	5200	0.35	A
	102.01S		17~18	555	1155	44	7	1761	1467	5200	0.28	A
	102.02S		17~18	753	1095	28	4	1880	1436.48	5200	0.28	A
	102.03S		17~18	748	989	19	4	1760	1308.88	5200	0.25	A
	102.04S		17~18	889	1035	32	31	1987	1493.64	5200	0.29	A
	103.01S		18~19	347	923	2	2	1274	1056.72	5200	0.20	A
	103.02S		17~18	556	1022	21	4	1603	1277.16	5200	0.25	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續4)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
雲3—往聯外道路	99.02S	晨峰	08~09	47	85	3	1	122	112.3	4000	0.028	A
	99.03S		07~08	41	65	4	1	110	95.6	4000	0.024	A
	99.04S		07~08	45	81	9	5	137	127.5	4000	0.032	A
	100.01S		07~08	80	103	10	6	193	175	4000	0.044	A
	100.02S		07~08	41	50	7	2	100	91.1	4000	0.023	A
	100.03S		07~08	32	58	15	2	107	105.7	4000	0.026	A
	100.04S		07~08	64	54	4	0	122	98.4	4000	0.025	A
	101.01S		07~08	52	47	4	0	103	74.52	3400	0.02	A
	101.02S		07~08	66	54	8	1	129	97.56	3400	0.03	A
	101.03S		07~08	46	63	5	0	114	90.56	3400	0.03	A
	101.04S		07~08	67	44	0	0	87	50.48	3400	0.01	A
	102.01S		07~08	63	50	4	0	117	81.48	3400	0.02	A
	102.02S		07~08	39	15	10	2	66	55.44	3400	0.02	A
	102.03S		07~08	47	61	4	2	114	91.12	3400	0.03	A
	102.04S		07~08	55	32	2	4	93	65	3400	0.02	A
	103.01S		07~08	37	29	1	0	67	44.52	3400	0.01	A
	103.02S		07~08	25	17	4	2	48	39.2	3400	0.01	A
	99.02S	昏峰	17~18	69	73	4	0	142	114.4	4000	0.029	A
	99.03S		17~18	53	92	6	0	151	132.8	4000	0.033	A
	99.04S		17~18	54	89	6	3	152	139.4	4000	0.035	A
	100.01S		17~18	96	123	8	2	229	198.6	4000	0.05	A
	100.02S		18~19	43	67	6	1	110	100.6	4000	0.025	A
	100.03S		17~18	47	83	3	0	132	114.2	4000	0.029	A
	100.04S		17~18	54	117	10	4	185	176.4	4000	0.044	A
	101.01S		17~18	60	145	6	2	213	184.2	3400	0.05	A
	101.02S		17~18	89	122	5	0	216	165.04	3400	0.05	A
	101.03S		17~18	138	140	3	0	281	196.28	3400	0.06	A
	101.04S		17~18	75	104	9	4	192	159.6	3400	0.05	A
	102.01S		17~18	53	113	4	0	170	140.88	3400	0.04	A
	102.02S		17~18	80	132	5	3	220	178.4	3400	0.05	A
	102.03S		17~18	52	121	3	1	177	148.52	3400	0.04	A
	102.04S		17~18	69	113	3	0	185	144.44	3400	0.04	A
	103.01S		18~19	29	112	0	0	141	122.44	3400	0.04	A
	103.02S		17~18	29	100	1	0	130	112.64	3400	0.03	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.4　許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續 5)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
雲3－離聯外道路	99.02S	晨峰	07~08	67	47	2	1	114	87.2	4000	0.022	A
	99.03S		07~08	65	129	5	2	201	181.5	4000	0.045	A
	99.04S		07~08	64	136	9	6	215	205.9	4000	0.051	A
	100.01S		07~08	81	149	7	4	241	220.1	4000	0.055	A
	100.02S		07~08	86	91	7	2	186	159.1	4000	0.04	A
	100.03S		07~08	25	98	15	0	138	135.5	4000	0.034	A
	100.04S		07~08	121	156	18	22	317	321.6	4000	0.08	A
	101.01S		07~08	71	176	19	7	273	258.76	3400	0.08	A
	101.02S		07~08	86	173	20	2	281	252.36	3400	0.07	A
	101.03S		07~08	54	155	18	4	231	222.84	3400	0.07	A
	101.04S		07~08	121	67	4	12	204	145.76	3400	0.04	A
	102.01S		07~08	84	117	0	0	201	147.24	3400	0.04	A
	102.02S		07~08	58	191	11	3	263	242.68	3400	0.07	A
	102.03S		07~08	31	90	15	5	141	145.16	3400	0.04	A
	102.04S		07~08	59	151	18	4	232	220.64	3400	0.06	A
	103.01S		07~08	87	89	0	1	177	122.52	3400	0.04	A
	103.02S		07~08	12	119	7	3	141	145.32	3400	0.04	A
	99.02S	昏峰	17~18	38	33	5	4	78	73.3	4000	0.018	A
	99.03S		17~18	33	86	2	0	121	108.8	4000	0.027	A
	99.04S		17~18	28	88	4	2	121	113.8	4000	0.028	A
	100.01S		17~18	40	108	5	5	157	151.5	4000	0.038	A
	100.02S		18~19	33	39	5	0	74	61.8	4000	0.015	A
	100.03S		17~18	44	30	2	0	76	59.4	4000	0.015	A
	100.04S		17~18	26	51	5	5	87	89.1	4000	0.022	A
	101.01S		17~18	22	38	3	1	64	54.72	3400	0.02	A
	101.02S		17~18	46	49	5	0	100	76.56	3400	0.02	A
	101.03S		17~18	54	51	3	0	108	77.04	3400	0.02	A
	101.04S		18~19	31	27	10	0	57	56.2	3400	0.02	A
	102.01S		17~18	17	39	12	0	68	71.52	3400	0.02	A
	102.02S		17~18	26	44	8	4	82	79.76	3400	0.02	A
	102.03S		17~18	51	24	2	1	78	48.96	3400	0.01	A
	102.04S		17~18	23	41	7	1	72	66.88	3400	0.02	A
	103.01S		18~19	18	23	2	0	43	33.88	3400	0.01	A
	103.02S		17~18	4	23	5	2	34	39.84	3400	0.01	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續5)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
往來許厝分校	99.02S	晨峰	07~08	188	175	10	1	369	282	1300	0.22	C
	99.03S		07~08	126	228	2	0	356	295	1300	0.23	C
	99.04S		07~08	158	271	6	0	435	362	1300	0.28	C
	100.01S		07~08	154	255	8	1	413	340	1300	0.26	C
	100.02S		07~08	191	159	2	1	352	258.5	1300	0.2	C
	100.03S		07~08	56	155	14	2	227	217	1300	0.17	C
	100.04S		07~08	311	276	5	1	593	444.5	1300	0.34	D
	101.01S		07~08	189	257	10	2	458	377.5	1500	0.25	C
	101.02S		07~08	200	236	8	2	444	352	1500	0.23	C
	101.03S		07~08	232	405	10	1	648	544	1500	0.36	D
	101.04S		07~08	330	328	8	0	666	509	1500	0.34	D
	102.01S		07~08	170	120	8	2	300	203.2	1500	0.14	B
	102.02S		07~08	216	419	16	2	653	565	1500	0.38	D
	102.03S		07~08	209	390	11	4	614	528.5	1500	0.35	D
	102.04S		07~08	129	132	2	4	267	212.5	1500	0.14	B
	103.01S		07~08	144	159	0	0	303	231	1500	0.15	B
	103.02S		07~08	130	269	7	0	406	348	1500	0.23	C
	99.02S	昏峰	17~18	121	244	16	9	390	363.5	1300	0.28	C
	99.03S		17~18	75	205	2	0	282	246.5	1300	0.19	C
	99.04S		17~18	74	212	3	0	289	255	1300	0.20	C
	100.01S		17~18	123	220	7	0	350	295.5	1300	0.23	C
	100.02S		17~18	161	201	5	1	368	294.5	1300	0.23	C
	100.03S		17~18	188	200	1	0	389	296.0	1300	0.23	C
	100.04S		17~18	201	312	5	0	518	422.5	1300	0.33	D
	101.01S		17~18	162	378	9	2	551	483	1500	0.32	D
	101.02S		17~18	250	470	11	0	731	617	1500	0.41	D
	101.03S		17~18	165	297	9	0	471	397.5	1500	0.27	C
	101.04S		17~18	195	378	18	6	597	529.5	1500	0.35	D
	102.01S		17~18	140	236	4	0	380	295.2	1500	0.20	C
	102.02S		17~18	220	260	12	3	495	403	1500	0.27	C
	102.03S		17~18	169	152	6	3	330	257.5	1500	0.17	C
	102.04S		17~18	260	321	4	1	586	462	1500	0.31	C
	103.01S		17~18	65	189	2	0	256	225.5	1500	0.15	B
	103.02S		17~18	27	177	3	5	212	211.5	1500	0.14	B

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路－往台17線	99.02S	晨峰	08~09	24	30	27	37	118	195.9	4500	0.044	A
	99.03S		08~09	32	172	8	72	284	419.2	4500	0.093	A
	99.04S		07~08	92	214	18	84	366	523	4500	0.116	A
	100.01S		07~08	106	215	12	82	392	515.6	4500	0.115	A
	100.02S		07~08	42	93	18	45	164	247.2	4500	0.055	A
	100.03S		07~08	34	101	18	50	186	286.4	4500	0.064	A
	100.04S		07~08	59	131	20	72	234	376.4	4500	0.084	A
	101.01S		07~08	31	65	9	59	145	217.08	5600	0.04	A
	101.02S		07~08	58	53	5	74	173	235.84	5600	0.04	A
	101.03S		08~09	91	182	26	61	360	406.16	5600	0.07	A
	101.04S		07~08	166	121	3	66	269	286.48	5600	0.05	A
	102.01S		08~09	47	303	0	92	442	522.32	5600	0.09	A
	102.02S		08~09	40	168	9	46	263	303.4	5600	0.05	A
	102.03S		08~09	41	116	22	47	226	282.56	5600	0.05	A
	102.04S		08~09	37	82	10	50	179	227.32	5600	0.04	A
	103.01S		07~08	68	41	5	72	186	234.88	5600	0.04	A
	103.02S		08~09	28	99	8	44	179	223.48	5600	0.04	A
	99.02S	昏峰	17~18	140	436	37	92	705	851.5	4500	0.189	A
	99.03S		17~18	156	760	52	96	1064	1219.6	4500	0.271	A
	99.04S		17~18	196	896	42	90	1224	1346.6	4500	0.299	A
	100.01S		17~18	204	867	39	85	1195	1302.9	4500	0.29	A
	100.02S		17~18	103	440	21	70	634	743.3	4500	0.165	A
	100.03S		17~18	88	398	25	65	576	683.3	4500	0.152	A
	100.04S		17~18	204	1054	38	100	1396	1533.4	4500	0.341	A
	101.01S		17~18	114	1131	30	96	1371	1449.24	5600	0.26	A
	101.02S		17~18	192	1337	20	102	1651	1674.52	5600	0.30	A
	101.03S		17~18	311	1238	61	85	1695	1671.16	5600	0.30	A
	101.04S		17~18	369	767	16	144	1283	1223.24	5600	0.22	A
	102.01S		17~18	137	990	10	85	1222	1248.32	5600	0.22	A
	102.02S		17~18	241	1165	63	105	1574	1621.36	5600	0.29	A
	102.03S		17~18	404	1478	37	79	1998	1878.64	5600	0.34	A
	102.04S		17~18	318	1058	40	92	1508	1462.88	5600	0.26	A
	103.01S		17~18	175	1245	55	96	1571	1640.2	5600	0.29	A
	103.02S		17~18	263	1301	37	115	1716	1730.08	5600	0.31	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路－離台17線	99.02S	晨峰	07~08	240	1308	45	231	1815	2199	4500	0.489	B
	99.03S		07~08	200	696	40	168	1072	1332	4500	0.296	A
	99.04S		07~08	232	889	40	146	1281	1487.2	4500	0.33	A
	100.01S		07~08	259	835	31	137	1241	1401.4	4500	0.311	A
	100.02S		08~09	212	1130	67	134	1430	1468.7	4500	0.326	A
	100.03S		07~08	211	1114	66	70	1461	1549.6	4500	0.344	A
	100.04S		07~08	328	1360	37	207	1932	2233.3	4500	0.496	B
	101.01S		07~08	381	2060	83	114	2638	2630.56	5600	0.47	B
	101.02S		07~08	556	2006	59	126	2747	2613.16	5600	0.47	B
	101.03S		07~08	387	1982	108	109	2586	2598.72	5600	0.46	B
	101.04S		07~08	558	1888	12	270	2722	2696.08	5600	0.48	B
	102.01S		07~08	337	1487	35	190	2049	2103.32	5600	0.38	B
	102.02S		07~08	594	3093	107	167	3961	3909.64	5600	0.70	C
	102.03S		07~08	587	2253	56	151	3047	2919.72	5600	0.52	B
	102.04S		07~08	507	2091	88	175	2861	2852.12	5600	0.51	B
	103.01S		07~08	564	2572	61	167	3364	3276.64	5600	0.59	B
	103.02S		07~08	487	2024	77	167	2755	2736.12	5600	0.49	B
	99.02S	昏峰	18~19	33	215	3	33	284	338.3	4500	0.075	A
	99.03S		17~18	20	44	4	72	136	272	4500	0.06	A
	99.04S		18~19	60	93	12	84	248	397.5	4500	0.088	A
	100.01S		17~18	75	123	14	76	270	384.7	4500	0.085	A
	100.02S		17~18	54	84	9	23	164	192.6	4500	0.043	A
	100.03S		17~18	58	109	8	31	199	227.8	4500	0.051	A
	100.04S		17~18	64	114	10	34	222	269.4	4500	0.06	A
	101.01S		17~18	57	116	3	41	217	233.32	5600	0.04	A
	101.02S		17~18	72	94	10	40	201	207.72	5600	0.04	A
	101.03S		17~18	92	121	4	30	247	228.92	5600	0.04	A
	101.04S		17~18	109	127	1	47	276	263.84	5600	0.05	A
	102.01S		17~18	54	90	2	24	170	166.64	5600	0.03	A
	102.02S		17~18	91	131	6	27	255	236.36	5600	0.04	A
	102.03S		17~18	41	88	8	40	177	208.36	5600	0.04	A
	102.04S		17~18	56	105	3	45	209	230.76	5600	0.04	A
	103.01S		17~18	49	202	10	67	328	389.04	5600	0.07	A
	103.02S		17~18	43	116	3	36	198	217.28	5600	0.04	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果（續2）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路—往六輕	99.02S	晨峰	07~08	575	1308	56	227	2153	2398.5	4500	0.533	B
	99.03S		07~08	612	1524	52	184	2336	2467.2	4500	0.548	C
	99.04S		08~09	425	1046	58	154	1670	1811	4500	0.402	B
	100.01S		08~09	471	1075	41	142	1729	1845.1	4500	0.41	B
	100.02S		08~09	506	1289	69	142	1899	1835.6	4500	0.408	B
	100.03S		07~08	461	1228	77	70	1836	1830.1	4500	0.407	B
	100.04S		07~08	1282	2230	49	219	3780	3729.7	4500	0.829	D
	101.01S		07~08	1029	2516	92	129	3766	3372.64	5600	0.60	B
	101.02S		07~08	1815	2665	62	135	4677	3751.8	5600	0.67	C
	101.03S		07~08	1460	2697	129	121	4407	3772.6	5600	0.67	C
	101.04S		07~08	1564	2745	12	284	4602	3952.64	5600	0.71	C
	102.01S		07~08	605	1579	35	190	2409	2291.8	5600	0.41	B
	102.02S		07~08	1546	3599	135	173	5453	4833.16	5600	0.86	D
	102.03S		07~08	1546	2798	67	156	4567	3845.16	5600	0.69	C
	102.04S		07~08	1641	2724	103	195	4663	3970.36	5600	0.71	C
	103.01S		07~08	1547	3413	74	195	5229	4561.72	5600	0.81	D
	103.02S		07~08	1567	2615	93	183	4458	3786.32	5600	0.68	C
	99.02S	昏峰	17~18	21	196	0	33	248	306.4	4500	0.068	A
	99.03S		17~18	44	112	4	72	206	290.4	4500	0.065	A
	99.04S		17~18	64	146	14	85	278	423.5	4500	0.094	A
	100.01S		17~18	98	182	15	78	355	455.7	4500	0.101	A
	100.02S		18~19	21	81	3	22	125	160.5	4500	0.036	A
	100.03S		18~19	44	111	6	31	190	236.4	4500	0.053	A
	100.04S		17~18	26	100	5	33	155	212.6	4500	0.047	A
	101.01S		18~19	29	111	3	41	170	188.08	5600	0.03	A
	101.02S		18~19	57	108	5	41	211	229.72	5600	0.04	A
	101.03S		18~19	44	127	4	29	193	193.4	5600	0.03	A
	101.04S		17~18	62	112	0	37	197	201.72	5600	0.04	A
	102.01S		17~18	12	81	0	23	116	135.92	5600	0.02	A
	102.02S		18~19	30	94	8	27	159	181.8	5600	0.03	A
	102.03S		18~19	37	108	6	37	188	215.92	5600	0.04	A
	102.04S		17~18	28	100	3	41	172	206.88	5600	0.04	A
	103.01S		17~18	24	190	12	67	293	372.44	5600	0.07	A
	103.02S		17~18	30	115	2	38	185	213.8	5600	0.04	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果（續3）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路—離六輕	99.02S	晨峰	08~09	64	155	29	38	286	350.9	4500	0.078	A
	99.03S		08~09	228	512	16	72	828	888.8	4500	0.198	A
	99.04S		08~09	261	636	26	86	1009	1089.6	4500	0.242	A
	100.01S		08~09	295	611	15	83	1001	1050.5	4500	0.233	A
	100.02S		08~09	99	234	13	51	393	459.9	4500	0.102	A
	100.03S		08~09	10	75	13	49	147	247.5	4500	0.055	A
	100.04S		08~09	30	176	14	72	289	426.5	4500	0.095	A
	101.01S		08~09	24	101	7	61	193	259.24	5600	0.05	A
	101.02S		08~09	42	98	6	76	222	293.52	5600	0.05	A
	101.03S		08~09	167	377	29	63	636	639.52	5600	0.11	A
	101.04S		08~09	150	291	9	77	527	534.2	5600	0.10	A
	102.01S		08~09	114	519	6	93	732	777.84	5600	0.14	A
	102.02S		08~09	126	363	12	46	547	535.96	5600	0.10	A
	102.03S		08~09	120	222	21	47	410	414.8	5600	0.07	A
	102.04S		08~09	62	103	22	61	248	307.92	5600	0.05	A
	103.01S		08~09	63	204	4	35	306	312.48	5600	0.06	A
	103.02S		08~09	55	111	8	44	218	245.2	5600	0.04	A
	99.02S	昏峰	17~18	224	539	39	99	901	1028.9	4500	0.229	A
	99.03S		17~18	748	1580	80	104	2512	2460.8	4500	0.547	C
	99.04S		17~18	343	1087	44	93	1567	1637.8	4500	0.364	A
	100.01S		17~18	343	1107	39	87	1576	1632.3	4500	0.363	A
	100.02S		17~18	467	859	34	80	1440	1430.2	4500	0.318	A
	100.03S		17~18	85	389	23	65	562	669.5	4500	0.149	A
	100.04S		17~18	809	1378	40	105	2332	2238.4	4500	0.497	B
	101.01S		17~18	520	1606	30	102	2258	2083.6	5600	0.37	B
	101.02S		17~18	1340	1846	34	106	3326	2636.4	5600	0.47	B
	101.03S		17~18	657	1830	70	94	2651	2427.32	5600	0.43	B
	101.04S		17~18	879	1382	18	154	2421	2050.44	5600	0.37	A
	102.01S		17~18	438	1637	15	96	2186	2038.88	5600	0.36	A
	102.02S		17~18	803	1906	75	109	2893	2599.88	5600	0.46	B
	102.03S		17~18	1012	2002	49	90	3153	2672.12	5600	0.48	B
	102.04S		17~18	741	1215	48	99	2103	1805.16	5600	0.32	A
	103.01S		17~18	561	1896	55	115	2627	2471.96	5600	0.44	B
	103.02S		17~18	842	1955	45	125	2967	2632.12	5600	0.47	B

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果（續4）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
雲3線—往來豐安國小	99.02S	晨峰	07~08	378	481	22	7	807	694.5	2200	0.32	C
	99.03S		07~08	764	1116	12	20	1912	1582	2200	0.72	E
	99.04S		07~08	636	936	38	22	1628	1394	2200	0.63	E
	100.01S		08~09	714	933	25	17	1689	1391	2200	0.63	E
	100.02S		08~09	487	460	17	7	971	758.5	2200	0.34	D
	100.03S		07~08	466	286	15	3	767	549	2200	0.25	C
	100.04S		07~08	1243	1127	19	11	2400	1819.5	2200	0.83	E
	101.01S		07~08	998	940	11	11	1960	1494	2200	0.68	E
	101.02S		07~08	1713	834	7	9	2563	1731.5	2200	0.79	E
	101.03S		07~08	1391	1120	26	9	2544	1888.5	2200	0.86	E
	101.04S		07~08	1644	1105	10	18	2770	1987	2200	0.90	E
	102.01S		07~08	677	440	2	5	1124	699.12	2200	0.32	C
	102.02S		07~08	1369	1192	35	7	2603	1967.5	2200	0.89	E
	102.03S		07~08	1298	776	19	5	2098	1478	2200	0.67	E
	102.04S		07~08	1639	1105	24	16	2784	2020.5	2200	0.92	E
	103.01S		07~08	1453	1359	21	28	2861	2211.5	2200	1.01	F
	103.02S		07~08	1478	1059	17	27	2581	1913	2200	0.87	E
	99.02S	昏峰	17~18	234	353	9	11	606	518	2200	0.24	C
	99.03S		17~18	712	1056	36	16	1820	1532	2200	0.70	E
	99.04S		17~18	392	657	32	19	1100	974	2200	0.44	D
	100.01S		17~18	476	746	22	10	1254	1058	2200	0.48	D
	100.02S		17~18	616	709	24	12	1361	1101	2200	0.50	D
	100.03S		17~18	308	358	14	0	680	540	2200	0.25	C
	100.04S		17~18	941	753	19	16	1729	1309.5	2200	0.60	E
	101.01S		17~18	676	901	11	6	1594	1279	2200	0.58	E
	101.02S		17~18	1457	864	25	8	2354	1666.5	2200	0.76	E
	101.03S		17~18	729	1025	19	13	1786	1466.5	2200	0.67	E
	101.04S		17~18	1075	1011	5	20	2110	1616.5	2200	0.73	E
	102.01S		17~18	560	1022	7	16	1605	1274.2	2200	0.58	E
	102.02S		17~18	886	1134	25	5	2050	1642	2200	0.75	E
	102.03S		17~18	885	815	20	13	1733	1336.5	2200	0.61	E
	102.04S		17~18	820	534	12	9	1375	995	2200	0.45	D
	103.01S		17~18	750	1093	8	11	1862	1517	2200	0.69	E
	103.02S		17~18	824	997	18	8	1847	1469	2200	0.67	E

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表 3.6 橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V/C	服務水準
仁德路—往來六輕	99.02S	晨峰	07~08	964	698	9	1	1672	1201	3500	0.32	D
	99.03S		07~08	2052	1196	20	0	3268	2262	3500	0.61	E
	99.04S		07~08	2123	1321	24	6	3466	2432.5	3500	0.66	E
	100.01S		07~08	695	836	8	0	1539	1199.5	3500	0.32	D
	100.02S		07~08	1120	929	13	2	2064	1521	3500	0.43	D
	100.03S		07~08	888	677	12	2	1579	1151	3500	0.33	D
	100.04S		07~08	423	474	25	6	928	753.5	3500	0.22	C
	101.01S		07~08	751	568	10	1	1330	966.5	3000	0.32	D
	101.02S		07~08	598	958	26	0	1571	1287	3000	0.43	D
	101.03S		07~08	621	506	20	1	1108	819.5	3000	0.27	C
	101.04S		07~08	2032	945	13	3	2993	1996	3000	0.67	E
	102.01S		07~08	1458	978	2	0	2438	1711	3000	0.57	E
	102.02S		07~08	1029	540	17	2	1588	1094.5	3000	0.36	D
	102.03S		07~08	919	507	8	1	1435	985.5	3000	0.33	D
	102.04S		07~08	1405	606	12	1	2024	1335.5	3000	0.45	D
	103.01S		07~08	1162	601	20	4	1787	1234	3000	0.41	D
	103.02S		07~08	1070	617	6	3	1696	1173	3000	0.39	D
	99.02S	昏峰	18~19	516	575	9	11	986	756	3500	0.20	C
	99.03S		17~18	692	660	24	0	1348	1026	3500	0.28	C
	99.04S		17~18	840	828	29	4	1701	1318	3500	0.36	D
	100.01S		17~18	354	738	8	1	1101	934	3500	0.25	C
	100.02S		18~19	724	763	17	4	1497	1146	3500	0.33	D
	100.03S		17~18	843	776	22	1	1642	1244.5	3500	0.36	D
	100.04S		17~18	1032	899	8	0	1939	1431	3500	0.41	D
	101.01S		17~18	844	771	12	0	1627	1217	3000	0.41	D
	101.02S		18~19	1045	808	22	1	1863	1350.5	3000	0.45	D
	101.03S		17~18	935	844	15	2	1796	1347.5	3000	0.45	D
	101.04S		17~18	803	761	22	7	1509	1143.5	3000	0.38	D
	102.01S		17~18	357	544	0	1	902	725.5	3000	0.24	C
	102.02S		17~18	967	811	34	0	1812	1362.5	3000	0.45	D
	102.03S		18~19	1070	870	17	1	1958	1442	3000	0.48	D
	102.04S		18~19	894	704	14	1	1613	1182	3000	0.39	D
	103.01S		17~18	692	639	17	0	1348	1019	3000	0.34	D
	103.02S		17~18	650	620	8	3	1281	970	3000	0.32	D

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.6 橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路－往來台61線	99.03S	晨峰	07~08	1768	1068	24	0	2860	2000	3500	0.54	E
	99.04S		07~08	1796	1189	22	6	3013	2149	3500	0.58	E
	100.01S		07~08	689	766	11	0	1461	1122.5	3500	0.3	D
	100.02S		07~08	976	854	14	2	1846	1376	3500	0.39	D
	100.03S		07~08	933	644	15	2	1594	1146.5	3500	0.33	D
	100.04S		07~08	447	455	28	2	932	740.5	3500	0.21	C
	101.01S		07~08	772	573	11	0	1356	981	3000	0.33	D
	101.02S		07~08	558	880	29	0	1448	1179	3000	0.39	D
	101.03S		07~08	731	479	20	2	1232	890.5	3000	0.30	C
	101.04S		07~08	1863	849	13	3	2728	1815.5	3000	0.61	E
	102.01S		07~08	1351	913	2	0	2266	1592.5	3000	0.53	D
	102.02S		07~08	1014	597	17	2	1630	1144	3000	0.38	D
	102.03S		07~08	954	501	9	1	1465	999	3000	0.33	D
	102.04S		07~08	1290	532	10	4	1836	1209	3000	0.40	D
	103.01S		07~08	1079	538	17	6	1640	1129.5	3000	0.38	D
	103.02S		07~08	1031	533	0	0	1564	1048.5	3000	0.35	D
	99.03S	昏峰	17~18	756	736	40	0	1532	1194	3500	0.32	D
	99.04S		17~18	857	843	37	2	1739	1351.5	3500	0.37	D
	100.01S		17~18	399	755	7	0	1161	968.5	3500	0.26	C
	100.02S		18~19	746	851	21	4	1612	1255	3500	0.36	D
	100.03S		17~18	879	757	24	2	1662	1250.5	3500	0.36	D
	100.04S		17~18	999	875	11	0	1885	1396.5	3500	0.40	D
	101.01S		17~18	883	743	11	0	1637	1206.5	3000	0.40	D
	101.02S		18~19	1089	781	24	1	1889	1363.5	3000	0.45	D
	101.03S		17~18	1079	932	19	3	2033	1518.5	3000	0.51	D
	101.04S		17~18	824	810	30	7	1559	1213	3000	0.40	D
	102.01S		17~18	361	591	0	0	952	771.5	3000	0.26	C
	102.02S		17~18	929	759	34	0	1722	1291.5	3000	0.43	D
	102.03S		18~19	1101	851	24	1	1977	1452.5	3000	0.48	D
	102.04S		18~19	864	715	20	0	1599	1187	3000	0.40	D
	103.01S		17~18	726	695	21	0	1442	1100	3000	0.37	D
	103.02S		18~19	612	677	33	0	1322	1049	3000	0.35	D

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.6 橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
橋頭路—往來參寮社區	99.03S	晨峰	07~08	428	360	4	0	792	582	3500	0.17	C
	99.04S		07~08	545	476	16	4	1031	768.5	3500	0.22	C
	100.01S		07~08	218	294	4	0	516	411	3500	0.12	B
	100.02S		07~08	264	175	9	0	442	313	3500	0.09	B
	100.03S		07~08	235	185	5	0	425	312.5	3500	0.09	B
	100.04S		07~08	118	143	10	6	274	234	3500	0.07	B
	101.01S		07~08	149	167	10	1	320	250.5	3000	0.08	B
	101.02S		08~09	158	258	9	0	417	348	3000	0.12	B
	101.03S		07~08	190	157	6	1	354	267	3000	0.09	B
	101.04S		07~08	391	232	0	0	623	427.5	3000	0.14	B
	102.01S		07~08	295	203	4	0	502	358.5	3000	0.12	B
	102.02S		07~08	267	177	4	0	448	318.5	3000	0.11	B
	102.03S		07~08	225	112	5	2	344	240.5	3000	0.08	B
	102.04S		07~08	283	210	4	3	500	368.5	3000	0.12	B
	103.01S		07~08	245	257	7	2	511	399.5	3000	0.13	B
	103.02S		07~08	225	270	6	3	504	403.5	3000	0.13	B
	99.03S	昏峰	18~19	332	224	32	0	556	390	3500	0.11	B
	99.04S		18~19	411	465	32	2	882	726.5	3500	0.21	C
	100.01S		17~18	143	293	1	1	438	369.5	3500	0.11	B
	100.02S		17~18	215	210	12	0	436	340.5	3500	0.10	B
	100.03S		17~18	262	202	18	1	482	371	3500	0.11	B
	100.04S		17~18	323	334	9	0	666	513.5	3500	0.15	B
	101.01S		17~18	243	228	9	0	480	367.5	3000	0.12	B
	101.02S		18~19	308	213	14	0	534	393	3000	0.13	B
	101.03S		18~19	306	276	8	1	537	421	3000	0.14	B
	101.04S		18~19	283	233	17	0	533	408.5	3000	0.14	B
	102.01S		17~18	102	155	0	1	258	209	3000	0.07	B
	102.02S		18~19	283	282	10	0	575	443.5	3000	0.15	B
	102.03S		18~19	291	245	15	0	551	420.5	3000	0.14	B
	102.04S		18~19	212	259	10	1	482	388	3000	0.13	B
	103.01S		18~19	258	318	4	0	580	455	3000	0.15	B
	103.02S		18~19	278	223	33	0	534	428	3000	0.14	B

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—往台17線	99.02S	晨峰	08~09	48	93	21	77	203	356.3	2900	0.123	A
	99.03S		08~09	15	57	3	46	113	202.8	2900	0.070	A
	99.04S		07~08	16	77	5	38	135	205.1	2900	0.071	A
	100.01S		08~09	30	71	11	43	155	234.5	2900	0.081	A
	100.02S		08~09	14	44	2	19	77	109.4	2900	0.038	A
	100.03S		08~09	32	64	2	30	124	164.2	2900	0.057	A
	100.04S		08~09	35	91	1	31	157	205	2900	0.071	A
	101.01S		07~08	22	92	3	15	130	135.12	3800	0.04	A
	101.02S		08~09	31	32	1	30	93	109.16	3800	0.03	A
	101.03S		08~09	56	78	3	23	157	148.76	3800	0.04	A
	101.04S		08~09	53	177	15	36	257	255.48	3800	0.07	A
	102.01S		07~08	16	77	3	24	120	142.16	3800	0.04	A
	102.02S		08~09	53	103	2	28	186	188.08	3800	0.05	A
	102.03S		08~09	32	46	0	44	122	154.32	3800	0.04	A
	102.04S		08~09	28	52	3	12	95	95.08	3800	0.03	A
	103.01S		08~09	34	48	0	25	107	115.24	3800	0.03	A
	103.02S		08~09	29	56	0	12	97	92.84	3800	0.02	A
	99.02S	昏峰	17~18	315	690	11	41	1037	964.5	2900	0.333	A
	99.03S		18~19	10	34	1	16	58	87.3	2900	0.030	A
	99.04S		17~18	23	57	5	17	102	129.3	2900	0.045	A
	100.01S		17~18	188	872	5	39	1104	1109.3	2900	0.383	B
	100.02S		17~18	317	638	8	34	997	942.2	2900	0.325	A
	100.03S		17~18	187	577	8	31	800	789.7	2900	0.272	A
	100.04S		17~18	179	763	21	34	997	1003.9	2900	0.346	A
	101.01S		17~18	151	821	20	30	1022	985.36	3800	0.26	A
	101.02S		18~19	90	471	9	46	610	611.2	3800	0.16	A
	101.03S		17~18	297	642	11	32	971	819.32	3800	0.22	A
	101.04S		17~18	245	1449	16	59	1769	1702.2	3800	0.45	B
	102.01S		17~18	71	680	25	38	814	844.16	3800	0.22	A
	102.02S		17~18	253	725	15	24	1017	901.88	3800	0.24	A
	102.03S		17~18	174	920	10	58	1162	1132.24	3800	0.30	A
	102.04S		17~18	167	578	16	22	783	721.72	3800	0.19	A
	103.01S		17~18	229	716	0	38	983	882.04	3800	0.23	A
	103.02S		17~18	146	807	16	36	1005	973.96	3800	0.26	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果(續1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—離台17線	99.02S	晨峰	07~08	47	362	17	64	490	607.7	2900	0.210	A
	99.03S		08~09	14	34	5	41	92	170.9	2900	0.059	A
	99.04S		07~08	26	55	8	42	131	208.6	2900	0.072	A
	100.01S		07~08	231	1246	28	47	1531	1516.6	2900	0.523	B
	100.02S		08~09	121	565	19	22	683	693.7	2900	0.239	A
	100.03S		08~09	155	951	23	20	1131	1101	2900	0.38	B
	100.04S		07~08	195	1301	44	25	1563	1553	2900	0.536	B
	101.01S		07~08	26	186	13	24	249	276.76	3800	0.07	A
	101.02S		08~09	283	970	26	25	1302	1179.68	3800	0.31	A
	101.03S		07~08	179	945	4	46	1174	1119.44	3800	0.29	A
	101.04S		07~08	464	2447	99	43	3051	2922.04	3800	0.77	C
	102.01S		07~08	19	198	10	25	252	281.84	3800	0.07	A
	102.02S		07~08	112	677	34	33	856	864.72	3800	0.23	A
	102.03S		07~08	313	1906	13	26	2258	2104.48	3800	0.55	B
	102.04S		07~08	254	790	24	13	1081	962.84	3800	0.25	A
	103.01S		07~08	206	962	24	14	1206	1119.76	3800	0.29	A
	103.02S		07~08	233	1448	38	32	1751	1685.88	3800	0.44	B
	99.02S	昏峰	17~18	352	676	12	48	1088	1049.2	2900	0.362	A
	99.03S		17~18	4	20	1	6	30	38.9	2900	0.013	A
	99.04S		17~18	8	17	4	12	41	63.8	2900	0.022	A
	100.01S		17~18	11	18	1	17	47	77.1	2900	0.027	A
	100.02S		17~18	2	9	2	14	23	47.2	2900	0.016	A
	100.03S		18~19	6	9	0	21	32	73.2	2900	0.025	A
	100.04S		17~18	2	10	1	19	30	67.6	2900	0.023	A
	101.01S		17~18	3	23	3	7	35	45.72	3800	0.01	A
	101.02S		17~18	3	27	3	37	68	115.36	3800	0.03	A
	101.03S		18~19	2	11	0	13	25	39.32	3800	0.01	A
	101.04S		17~18	8	28	0	11	42	51.44	3800	0.01	A
	102.01S		17~18	7	24	4	17	52	72.72	3800	0.02	A
	102.02S		17~18	10	13	5	18	46	67.2	3800	0.02	A
	102.03S		17~18	2	4	0	8	14	22.32	3800	0.01	A
	102.04S		18~19	4	21	4	9	38	51.04	3800	0.01	A
	103.01S		17~18	0	28	0	0	28	28	3800	0.01	A
	103.02S		18~19	0	19	0	16	35	54.2	3800	0.01	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果(續2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—往東北門	99.02S	晨峰	07~08	46	191	7	23	267	298.1	3300	0.09	A
	99.03S		07~08	7	50	2	19	71	93.2	3300	0.028	A
	99.04S		07~08	20	75	6	16	117	144	3300	0.044	A
	100.01S		07~08	106	658	4	18	772	741.1	3300	0.225	A
	100.02S		07~08	69	434	11	5	519	506.9	3300	0.154	A
	100.03S		07~08	64	346	12	5	426	415.9	3300	0.126	A
	100.04S		07~08	189	898	15	17	1115	1072.9	3300	0.325	A
	101.01S		07~08	19	173	10	14	216	232.64	3800	0.06	A
	101.02S		08~09	231	964	18	15	1228	1119.76	3800	0.29	A
	101.03S		07~08	121	747	10	32	902	865.36	3800	0.23	A
	101.04S		07~08	475	1519	59	21	2074	1866	3800	0.49	B
	102.01S		07~08	15	171	9	11	206	220.4	3800	0.06	A
	102.02S		07~08	110	557	18	19	704	678	3800	0.18	A
	102.03S		07~08	201	1139	0	4	1344	1220.16	3800	0.32	A
	102.04S		07~08	170	533	16	7	726	644.8	3800	0.17	A
	103.01S		07~08	198	883	30	15	1126	1053.28	3800	0.28	A
	103.02S		07~08	177	885	14	15	1091	1012.52	3800	0.27	A
	99.02S	昏峰	17~18	267	513	7	15	799	719.7	3300	0.218	A
	99.03S		18~19	11	24	0	5	37	42.6	3300	0.013	A
	99.04S		18~19	12	24	2	8	40	52.2	3300	0.016	A
	100.01S		17~18	17	102	2	6	127	133.2	3300	0.040	A
	100.02S		17~18	34	82	2	11	129	138.4	3300	0.042	A
	100.03S		17~18	64	93	7	9	173	168.9	3300	0.051	A
	100.04S		17~18	5	15	4	11	35	57	3300	0.017	A
	101.01S		17~18	3	21	4	7	33	41.88	3800	0.01	A
	101.02S		17~18	3	31	5	28	66	104.32	3800	0.03	A
	101.03S		18~19	2	20	2	11	26	37.92	3800	0.01	A
	101.04S		17~18	8	32	3	8	44	51.04	3800	0.01	A
	102.01S		17~18	4	19	4	7	34	44.64	3800	0.01	A
	102.02S		17~18	10	14	6	16	46	66	3800	0.02	A
	102.03S		17~18	2	3	4	2	11	16.92	3800	0.00	A
	102.04S		17~18	6	20	4	7	37	46.36	3800	0.01	A
	103.01S		17~18	0	32	0	0	32	32	3800	0.01	A
	103.02S		17~18	2	9	2	4	17	22.92	3800	0.01	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果(續3)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V/C	服務水準
東環路—離東北門	99.02S	晨峰	07~08	54	104	5	32	170	214.9	4100	0.052	A
	99.03S		08~09	9	48	5	15	75	104.7	4100	0.026	A
	99.04S		07~08	24	77	5	12	117	133.4	4100	0.033	A
	100.01S		07~08	85	211	4	17	307	290.5	4100	0.071	A
	100.02S		07~08	51	83	3	8	141	131.6	4100	0.032	A
	100.03S		07~08	75	112	14	6	193	172	4100	0.042	A
	100.04S		08~09	41	63	0	20	124	147.6	4100	0.036	A
	101.01S		07~08	16	75	3	7	99	98.36	3800	0.03	A
	101.02S		08~09	32	26	4	15	77	79.32	3800	0.02	A
	101.03S		08~09	52	72	3	13	137	119.32	3800	0.03	A
	101.04S		07~08	56	120	20	8	181	176.92	3800	0.05	A
	102.01S		07~08	13	63	2	5	83	83.08	3800	0.02	A
	102.02S		08~09	43	81	4	19	147	147.08	3800	0.04	A
	102.03S		08~09	24	40	0	22	86	97.04	3800	0.03	A
	102.04S		07~08	25	39	7	3	74	70	3800	0.02	A
	103.01S		08~09	32	33	0	10	75	66.52	3800	0.02	A
	103.02S		08~09	30	40	0	8	78	68.4	3800	0.02	A
	99.02S	昏峰	17~18	218	415	9	7	645	571.3	4100	0.139	A
	99.03S		17~18	5	27	0	11	43	63	4100	0.015	A
	99.04S		17~18	19	46	3	11	79	94.9	4100	0.023	A
	100.01S		17~18	95	474	1	14	584	574.5	4100	0.140	A
	100.02S		17~18	198	393	8	9	603	535.8	4100	0.131	A
	100.03S		17~18	65	282	6	11	362	360	4100	0.088	A
	100.04S		17~18	133	460	10	20	622	611.8	4100	0.149	A
	101.01S		17~18	100	504	11	14	629	595	3800	0.16	A
	101.02S		17~18	39	103	6	27	171	185.64	3800	0.05	A
	101.03S		17~18	153	362	11	10	525	439.08	3800	0.12	A
	101.04S		17~18	153	851	24	12	1035	974.28	3800	0.26	A
	102.01S		17~18	63	433	14	19	529	528.28	3800	0.14	A
	102.02S		17~18	234	449	15	5	703	577.24	3800	0.15	A
	102.03S		17~18	94	448	4	4	550	499.44	3800	0.13	A
	102.04S		17~18	116	355	13	1	485	427.56	3800	0.11	A
	103.01S		17~18	186	418	0	6	610	498.16	3800	0.13	A
	103.02S		17~18	85	452	9	7	553	517.8	3800	0.14	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續4）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
北環路—往北門	99.02S	晨峰	07~08	66	238	15	46	426	438.1	4100	0.107	A
	99.03S		08~09	20	39	7	27	144	140.5	4100	0.034	A
	99.04S		07~08	30	58	10	28	148	169	4100	0.041	A
	100.01S		07~08	195	768	25	34	819	1003.5	4100	0.245	A
	100.02S		08~09	136	426	11	23	561	587.1	4100	0.143	A
	100.03S		08~09	185	731	24	16	942	926	4100	0.226	A
	100.04S		07~08	98	549	33	15	803	702.3	4100	0.171	A
	101.01S		07~08	32	140	8	12	236	195.52	3800	0.05	A
	101.02S		08~09	159	188	19	12	495	313.44	3800	0.08	A
	101.03S		07~08	95	300	0	27	458	393.6	3800	0.10	A
	101.04S		07~08	204	1153	63	35	1641	1409.04	3800	0.37	B
	102.01S		07~08	25	142	6	15	236	197.2	3800	0.05	A
	102.02S		08~09	64	486	10	11	644	555.24	3800	0.15	A
	102.03S		07~08	203	997	13	40	1349	1186.68	3800	0.31	A
	102.04S		07~08	118	390	12	8	561	476.48	3800	0.13	A
	103.01S		08~09	53	209	0	10	346	250.08	3800	0.07	A
	103.02S		07~08	104	652	29	20	862	797.24	3800	0.21	A
	99.02S	昏峰	17~18	101	198	12	40	754	396.6	4100	0.097	A
	99.03S		17~18	3	16	1	2	46	25.3	4100	0.006	A
	99.04S		18~19	9	23	3	10	71	62.3	4100	0.015	A
	100.01S		17~18	21	31	1	11	598	78.1	4100	0.019	A
	100.02S		17~18	0	10	3	9	447	38.5	4100	0.009	A
	100.03S		17~18	2	15	3	15	530	59.7	4100	0.015	A
	100.04S		17~18	57	98	5	17	545	160.7	4100	0.039	A
	101.01S		17~18	48	116	9	7	574	168.48	3800	0.04	A
	101.02S		17~18	34	86	6	12	564	137.84	3800	0.04	A
	101.03S		17~18	42	117	0	2	605	132.12	3800	0.03	A
	101.04S		17~18	92	214	16	6	1066	295.52	3800	0.08	A
	102.01S		17~18	46	99	9	15	456	168.36	3800	0.04	A
	102.02S		17~18	98	86	11	3	512	152.08	3800	0.04	A
	102.03S		17~18	79	110	4	6	811	160.44	3800	0.04	A
	102.04S		17~18	29	59	5	10	403	102.44	3800	0.03	A
	103.01S		17~18	35	76	0	3	487	95.2	3800	0.03	A
	103.02S		17~18	33	68	4	16	573	123.88	3800	0.03	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續5）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
北環路—離北門	99.02S	晨峰	08~09	54	71	21	50	175	269.9	4500	0.060	A
	99.03S		08~09	16	64	4	31	104	163.3	4500	0.036	A
	99.04S		07~08	16	78	5	32	126	176.1	4500	0.039	A
	100.01S		08~09	54	98	8	31	191	235.4	4500	0.052	A
	100.02S		08~09	16	52	3	17	85	112.6	4500	0.025	A
	100.03S		08~09	38	78	12	27	155	199.8	4500	0.044	A
	100.04S		07~08	93	141	7	26	265	282.3	4500	0.063	A
	101.01S		07~08	31	144	5	11	190	188.16	3800	0.05	A
	101.02S		08~09	106	188	8	19	320	283.36	3800	0.07	A
	101.03S		07~08	37	163	6	35	238	259.92	3800	0.07	A
	101.04S		07~08	207	208	18	28	457	379.72	3800	0.10	A
	102.01S		07~08	24	129	6	20	179	194.84	3800	0.05	A
	102.02S		08~09	52	180	10	15	257	253.72	3800	0.07	A
	102.03S		07~08	91	239	0	14	344	302.56	3800	0.08	A
	102.04S		07~08	35	125	4	9	173	166.2	3800	0.04	A
	103.01S		08~09	46	156	2	18	222	216.56	3800	0.06	A
	103.02S		08~09	40	113	4	12	169	162.6	3800	0.04	A
	99.02S	昏峰	17~18	113	310	7	37	454	460.3	4500	0.102	A
	99.03S		18~19	16	38	1	7	57	56.6	4500	0.013	A
	99.04S		18~19	20	41	6	10	70	82.7	4500	0.018	A
	100.01S		17~18	120	513	6	25	664	669	4500	0.149	A
	100.02S		17~18	151	333	5	35	524	536.1	4500	0.119	A
	100.03S		17~18	186	388	11	23	608	585.1	4500	0.130	A
	100.04S		17~18	106	408	19	18	551	554.1	4500	0.123	A
	101.01S		17~18	99	443	19	21	582	566.64	3800	0.15	A
	101.02S		18~19	90	446	10	23	561	533.4	3800	0.14	A
	101.03S		17~18	186	406	2	22	616	525.76	3800	0.14	A
	101.04S		17~18	184	816	11	52	1063	1020.84	3800	0.27	A
	102.01S		17~18	51	341	20	24	436	456.16	3800	0.12	A
	102.02S		17~18	117	363	12	20	512	475.52	3800	0.13	A
	102.03S		17~18	159	581	14	54	808	787.84	3800	0.21	A
	102.04S		17~18	82	293	11	22	408	395.12	3800	0.10	A
	103.01S		17~18	78	378	0	35	491	483.08	3800	0.13	A
	103.02S		17~18	94	423	13	34	564	560.24	3800	0.15	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
工業路—往橋頭	99.02S	晨峰	08~09	84	412	10	10	514	501.4	3500	0.143	A
	99.03S		08~09	77	317	6	4	403	382.7	3500	0.109	A
	99.04S		08~09	106	360	10	8	482	459.6	3500	0.131	A
	100.01S		08~09	110	281	10	0	401	362	3500	0.103	A
	100.02S		08~09	108	155	8	5	276	246.8	3500	0.071	A
	100.03S		08~09	109	220	19	3	351	322.9	3500	0.092	A
	100.04S		07~08	557	405	4	4	969	755.7	3500	0.216	A
	101.01S		08~09	378	616	15	9	1009	785.08	3300	0.24	A
	101.02S		08~09	418	628	22	11	1079	851.08	3300	0.26	A
	101.03S		07~08	387	645	156	16	1111	1129.24	3300	0.34	A
	101.04S		07~08	1061	727	16	20	1522	893.72	3300	0.27	A
	102.01S		08~09	144	251	9	4	408	331.44	3300	0.10	A
	102.02S		08~09	49	120	10	7	186	175.04	3300	0.05	A
	102.03S		08~09	121	200	2	7	330	263.36	3300	0.08	A
	102.04S		08~09	78	141	4	1	224	180.08	3300	0.05	A
	103.01S		07~08	113	98	0	0	211	138.68	3300	0.04	A
	103.02S		08~09	111	143	4	7	265	207.16	3300	0.06	A
	99.02S	昏峰	17~18	379	646	14	24	1061	963.4	3500	0.275	A
	99.03S		17~18	93	247	15	4	359	337.3	3500	0.096	A
	99.04S		18~19	159	294	12	5	464	418.8	3500	0.120	A
	100.01S		17~18	212	280	4	8	503	434.2	3500	0.124	A
	100.02S		17~18	948	908	31	8	1895	1547.3	3500	0.442	B
	100.03S		17~18	801	1039	48	13	1901	1630.6	3500	0.466	B
	100.04S		17~18	258	1013	37	12	1320	1259.3	3500	0.360	A
	101.01S		17~18	133	463	25	9	630	585.68	3300	0.18	A
	101.02S		18~19	99	282	12	4	385	339.84	3300	0.10	A
	101.03S		17~18	244	549	11	17	821	698.44	3300	0.21	A
	101.04S		17~18	308	746	25	12	1091	938.28	3300	0.28	A
	102.01S		17~18	416	674	47	8	1145	944.76	3300	0.29	A
	102.02S		17~18	350	949	41	4	1344	1174	3300	0.36	A
	102.03S		17~18	700	759	4	2	1465	1024.2	3300	0.31	A
	102.04S		17~18	664	970	40	11	1685	1321.24	3300	0.40	B
	103.01S		17~18	485	1029	4	6	1524	1225.6	3300	0.37	B
	103.02S		17~18	586	906	18	12	1522	1182.96	3300	0.36	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果(續1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
工業路—離橋頭	99.02S	晨峰	07~08	364	532	15	6	888	761.9	4000	0.190	A
	99.03S		07~08	462	561	13	6	942	774.2	4000	0.194	A
	99.04S		07~08	433	584	10	12	954	803.8	4000	0.201	A
	100.01S		07~08	591	763	34	7	1395	1189.6	4000	0.297	A
	100.02S		07~08	553	696	22	28	1083	928.8	4000	0.232	A
	100.03S		07~08	612	849	40	16	1293	1096.7	4000	0.274	A
	100.04S		07~08	268	271	6	7	551	458.8	4000	0.115	A
	101.01S		07~08	101	373	15	8	490	446.4	3700	0.12	A
	101.02S		08~09	152	453	29	5	636	575.92	3700	0.16	A
	101.03S		07~08	331	365	8	32	666	524.64	3700	0.14	A
	101.04S		07~08	412	396	16	24	831	594.92	3700	0.16	A
	102.01S		07~08	1344	824	29	10	2207	1393.64	3700	0.38	B
	102.02S		08~09	463	817	34	6	1320	1071.68	3700	0.29	A
	102.03S		07~08	830	929	12	2	1773	1258.6	3700	0.34	A
	102.04S		07~08	667	716	30	7	1420	1037.52	3700	0.28	A
	103.01S		08~09	516	780	27	0	1323	1025.16	3700	0.28	A
	103.02S		07~08	689	769	23	16	1497	1102.84	3700	0.30	A
	99.02S	昏峰	18~19	56	121	1	0	159	144.7	4000	0.036	A
	99.03S		17~18	50	76	3	1	129	110.5	4000	0.028	A
	99.04S		18~19	83	126	6	3	215	189.3	4000	0.047	A
	100.01S		17~18	154	164	5	5	328	278.9	4000	0.070	A
	100.02S		17~18	44	79	9	2	134	124.9	4000	0.031	A
	100.03S		17~18	44	104	12	2	152	140.4	4000	0.035	A
	100.04S		17~18	973	642	27	6	1648	1284.3	4000	0.321	A
	101.01S		17~18	287	516	15	9	827	672.12	3700	0.18	A
	101.02S		18~19	221	233	14	7	439	322.76	3700	0.09	A
	101.03S		17~18	817	716	28	7	1568	1087.12	3700	0.29	A
	101.04S		17~18	1223	587	32	19	1861	1139.48	3700	0.31	A
	102.01S		18~19	50	84	1	1	136	106.4	3700	0.03	A
	102.02S		18~19	72	96	4	2	174	135.12	3700	0.04	A
	102.03S		18~19	86	110	2	0	198	145.36	3700	0.04	A
	102.04S		17~18	57	66	7	0	130	101.92	3700	0.03	A
	103.01S		18~19	70	59	2	0	131	88.6	3700	0.02	A
	103.02S		17~18	51	80	7	1	139	115.96	3700	0.03	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續2）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
工業路—往六輕	99.02S	晨峰	08~09	314	355	11	6	678	561.4	4000	0.140	A
	99.03S		07~08	414	415	13	5	773	623.9	4000	0.156	A
	99.04S		07~08	410	438	8	10	828	686	4000	0.172	A
	100.01S		07~08	456	689	20	7	1170	1007.6	4000	0.252	A
	100.02S		07~08	435	440	17	13	890	750.5	4000	0.188	A
	100.03S		07~08	476	606	29	11	1046	888.6	4000	0.222	A
	100.04S		07~08	388	483	11	3	885	741.3	4000	0.185	A
	101.01S		07~08	236	499	15	8	718	599	3800	0.16	A
	101.02S		08~09	413	686	35	5	1139	922.68	3800	0.24	A
	101.03S		07~08	482	428	18	33	912	646.72	3800	0.17	A
	101.04S		07~08	804	616	20	24	1447	964.84	3800	0.25	A
	102.01S		07~08	1320	798	26	3	2147	1337	3800	0.35	A
	102.02S		08~09	613	733	20	7	1373	1013.08	3800	0.27	A
	102.03S		07~08	1126	1044	2	0	2172	1453.76	3800	0.38	B
	102.04S		07~08	717	631	27	5	1380	959.52	3800	0.25	A
	103.01S		08~09	592	677	13	4	1286	927.52	3800	0.24	A
	103.02S		07~08	822	773	20	10	1625	1134.92	3800	0.30	A
	99.02S	昏峰	18~19	95	228	4	6	312	291.6	4000	0.073	A
	99.03S		17~18	23	50	2	0	75	66.8	4000	0.017	A
	99.04S		18~19	54	67	3	0	122	100.9	4000	0.025	A
	100.01S		17~18	29	98	3	4	134	131.9	4000	0.033	A
	100.02S		17~18	78	195	7	2	282	258.3	4000	0.065	A
	100.03S		17~18	85	165	12	1	262	234	4000	0.059	A
	100.04S		17~18	86	157	2	1	246	214.6	4000	0.054	A
	101.01S		17~18	29	84	2	3	118	105.44	3800	0.03	A
	101.02S		18~19	62	110	7	4	172	148.88	3800	0.04	A
	101.03S		17~18	96	140	0	5	241	185.56	3800	0.05	A
	101.04S		17~18	96	147	0	0	243	181.56	3800	0.05	A
	102.01S		17~18	69	83	10	2	164	134.24	3800	0.04	A
	102.02S		18~19	90	127	3	2	222	170.4	3800	0.04	A
	102.03S		17~18	109	133	4	0	246	181.04	3800	0.05	A
	102.04S		17~18	81	114	8	0	203	160.76	3800	0.04	A
	103.01S		17~18	55	86	8	0	149	123.4	3800	0.03	A
	103.02S		17~18	59	128	14	3	204	186.64	3800	0.05	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續3）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
工業路—離六輕	99.02S	晨峰	08~09	55	162	11	10	235	234	4000	0.059	A
	99.03S		08~09	71	147	11	3	224	201.6	4000	0.05	A
	99.04S		08~09	101	175	8	8	289	262.6	4000	0.066	A
	100.01S		08~09	85	121	9	0	211	179.5	4000	0.045	A
	100.02S		08~09	96	51	13	2	152	119.1	4000	0.030	A
	100.03S		08~09	79	142	17	2	240	220.9	4000	0.055	A
	100.04S		07~08	48	105	10	3	160	149.8	4000	0.037	A
	101.01S		07~08	93	167	13	2	207	195.44	3800	0.05	A
	101.02S		07~08	16	79	14	2	104	113.76	3800	0.03	A
	101.03S		08~09	73	296	10	7	369	322.28	3800	0.08	A
	101.04S		08~09	84	435	16	4	526	480.64	3800	0.13	A
	102.01S		08~09	133	182	9	6	330	262.88	3800	0.07	A
	102.02S		07~08	81	66	9	8	164	132.56	3800	0.03	A
	102.03S		08~09	79	121	2	3	205	160.44	3800	0.04	A
	102.04S		08~09	59	77	4	2	142	111.44	3800	0.03	A
	103.01S		08~09	74	75	4	2	155	114.84	3800	0.03	A
	103.02S		08~09	91	67	4	7	169	123.96	3800	0.03	A
	99.02S	昏峰	17~18	307	426	9	24	766	695.7	4000	0.174	A
	99.03S		17~18	54	87	4	2	147	131.4	4000	0.033	A
	99.04S		17~18	101	130	6	3	240	208.6	4000	0.052	A
	100.01S		17~18	196	154	4	7	358	289.6	4000	0.072	A
	100.02S		17~18	753	554	15	4	1326	1040.3	4000	0.260	A
	100.03S		17~18	617	638	31	5	1291	1069.7	4000	0.267	A
	100.04S		17~18	274	1053	28	13	1368	1298.4	4000	0.325	A
	101.01S		17~18	135	513	23	8	679	629.8	3800	0.17	A
	101.02S		18~19	60	271	16	5	352	338.8	3800	0.09	A
	101.03S		17~18	295	613	3	17	928	763.2	3800	0.20	A
	101.04S		17~18	309	809	32	12	1162	1017.04	3800	0.27	A
	102.01S		17~18	348	382	26	6	762	577.68	3800	0.15	A
	102.02S		17~18	245	494	20	4	763	635	3800	0.17	A
	102.03S		17~18	580	377	2	2	961	594.6	3800	0.16	A
	102.04S		17~18	534	535	29	6	1104	804.24	3800	0.21	A
	103.01S		17~18	398	634	2	1	1035	783.88	3800	0.21	A
	103.02S		17~18	523	510	13	3	1049	733.48	3800	0.19	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續4）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
外東環路—往聯一道路	99.02S	晨峰	07~08	186	253	7	3	426	375.1	3700	0.101	A
	99.03S		07~08	172	290	7	4	144	415.7	3700	0.112	A
	99.04S		07~08	166	282	8	8	148	411.6	3700	0.111	A
	100.01S		07~08	227	323	24	2	819	501.2	3700	0.135	A
	100.02S		07~08	217	326	24	16	561	453.2	3700	0.101	A
	100.03S		07~08	242	386	28	6	942	488.2	3700	0.132	A
	100.04S		07~08	58	111	10	7	803	164.4	3700	0.044	A
	101.01S		07~08	118	131	12	2	236	204.28	3400	0.06	A
	101.02S		08~09	36	95	15	1	495	140.96	3400	0.04	A
	101.03S		08~09	159	91	15	7	458	164.24	3400	0.05	A
	101.04S		07~08	348	374	24	27	1641	576.28	3400	0.17	A
	102.01S		07~08	448	424	15	10	236	640.28	3400	0.19	A
	102.02S		08~09	121	352	22	6	644	457.16	3400	0.13	A
	102.03S		07~08	115	370	16	5	1349	457.6	3400	0.13	A
	102.04S		07~08	239	347	25	4	561	496.84	3400	0.15	A
	103.01S		08~09	122	365	14	2	346	444.12	3400	0.13	A
	103.02S		07~08	163	316	23	8	862	442.88	3400	0.13	A
	99.02S	昏峰	17~18	17	93	4	0	754	109.2	3700	0.03	A
	99.03S		17~18	40	82	2	1	46	109	3700	0.029	A
	99.04S		17~18	55	109	5	3	71	155.5	3700	0.042	A
	100.01S		17~18	205	146	4	2	598	278	3700	0.075	A
	100.02S		17~18	29	128	3	1	447	149.9	3700	0.030	A
	100.03S		17~18	29	128	6	2	530	154.4	3700	0.042	A
	100.04S		17~18	990	746	28	9	545	1409	3700	0.381	B
	101.01S		17~18	315	615	17	9	574	785.6	3400	0.23	A
	101.02S		18~19	213	242	16	5	564	364.88	3400	0.11	A
	101.03S		17~18	886	797	29	7	605	1195.16	3400	0.35	A
	101.04S		17~18	41	147	7	0	1066	177.16	3400	0.05	A
	102.01S		17~18	10	93	3	1	456	105.4	3400	0.03	A
	102.02S		17~18	25	85	1	2	512	100.6	3400	0.03	A
	102.03S		17~18	33	53	0	0	811	64.88	3400	0.02	A
	102.04S		17~18	60	118	6	0	403	152.8	3400	0.04	A
	103.01S		17~18	22	94	0	1	487	104.12	3400	0.03	A
	103.02S		17~18	67	94	4	0	573	126.92	3400	0.04	A

註：晨峰時段為上午7時~9時，昏峰時段為17時~19時

表 3.8　南堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續 5）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
外東環路—離聯一道路	99.02S	晨峰	08~09	44	290	1	0	335	317.9	3700	0.086	A
	99.03S		07~08	114	262	5	2	337	313.6	3700	0.085	A
	99.04S		07~08	129	312	8	6	406	388.2	3700	0.105	A
	100.01S		07~08	103	282	8	1	393	355.8	3700	0.096	A
	100.02S		07~08	117	210	9	4	338	299.7	3700	0.086	A
	100.03S		07~08	116	221	7	1	322	290.3	3700	0.078	A
	100.04S		07~08	687	593	8	5	1293	1032.2	3700	0.279	A
	101.01S		08~09	482	679	14	9	1176	885.52	3400	0.26	A
	101.02S		08~09	704	877	29	14	1624	1225.04	3400	0.36	A
	101.03S		07~08	571	497	162	19	1037	1024.44	3400	0.30	A
	101.04S		07~08	493	515	12	0	800	597.2	3400	0.18	A
	102.01S		07~08	433	397	11	0	841	577.08	3400	0.17	A
	102.02S		08~09	288	289	6	5	588	416.88	3400	0.12	A
	102.03S		07~08	442	484	0	0	926	643.12	3400	0.19	A
	102.04S		07~08	302	267	10	3	582	404.32	3400	0.12	A
	103.01S		08~09	204	275	2	4	485	361.64	3400	0.11	A
	103.02S		07~08	318	341	9	2	670	479.68	3400	0.14	A
	99.02S	昏峰	17~18	128	420	10	7	562	523.8	3700	0.142	A
	99.03S		17~18	52	216	12	2	282	271.2	3700	0.073	A
	99.04S		18~19	92	232	8	2	314	293.2	3700	0.079	A
	100.01S		17~18	96	206	2	3	307	275.6	3700	0.074	A
	100.02S		17~18	258	598	17	4	877	790.3	3700	0.142	A
	100.03S		17~18	254	598	23	8	883	808.9	3700	0.219	A
	100.04S		17~18	87	221	12	3	323	300.2	3700	0.081	A
	101.01S		18~19	64	133	6	4	198	174.8	3400	0.05	A
	101.02S		18~19	93	148	7	2	247	200.2	3400	0.06	A
	101.03S		17~18	114	157	9	5	285	228.84	3400	0.07	A
	101.04S		17~18	364	809	25	12	1210	1021.44	3400	0.30	A
	102.01S		17~18	101	397	28	4	530	503.76	3400	0.15	A
	102.02S		17~18	147	564	22	2	735	669.72	3400	0.20	A
	102.03S		17~18	214	490	4	0	708	575.84	3400	0.17	A
	102.04S		17~18	214	601	18	5	838	728.64	3400	0.21	A
	103.01S		17~18	119	512	6	6	643	581.24	3400	0.17	A
	103.02S		17~18	138	538	16	11	703	647.08	3400	0.19	A

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.9　西濱大橋測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
往來六輕	99.02S	晨峰	07~08	18	107	18	29	151	218	1700	0.13	B
	99.03S		07~08	24	271	9	60	340	409	1700	0.24	C
	99.04S		07~08	20	370	14	77	481	639	1700	0.38	D
	100.01S		07~08	36	464	13	73	586	727	1700	0.43	D
	100.02S		07~08	36	530	19	54	639	748	1700	0.44	D
	100.03S		08~09	96	1162	18	49	1318	1372	1700	0.81	E
	100.04S		07~08	72	1077	38	48	1235	1333	1700	0.78	E
	101.01S		07~08	36	935	23	32	1026	1095	2000	0.55	D
	101.02S		07~08	92	1149	62	63	1366	1508	2000	0.75	E
	101.03S		07~08	67	1120	18	73	1278	1408.5	2000	0.70	E
	101.04S		08~09	81	680	8	90	859	1006.5	2000	0.50	D
	102.01S		07~08	80	1204	42	79	1405	1565	2000	0.78	E
	102.02S		07~08	53	851	27	89	1020	1198.5	2000	0.60	E
	102.03S		07~08	155	1612	31	69	1867	1958.5	2000	0.98	E
	102.04S		07~08	119	1154	39	49	1361	1438.5	2000	0.72	E
	103.01S		07~08	78	919	53	47	1097	1205	2000	0.60	E
	103.02S		07~08	97	1146	29	61	1333	1435.5	2000	0.72	E
	99.02S	昏峰	18~19	48	256	19	24	340	376	1700	0.22	C
	99.03S		17~18	59	476	15	54	604	697.5	1700	0.41	D
	99.04S		17~18	46	400	20	48	514	607	1700	0.36	D
	100.01S		17~18	59	519	13	51	642	727.5	1700	0.43	D
	100.02S		17~18	38	323	12	51	390	496	1700	0.29	C
	100.03S		17~18	41	432	14	49	513	578.5	1700	0.34	D
	100.04S		17~18	48	562	12	42	664	736	1700	0.43	D
	101.01S		17~18	52	321	19	33	425	484	2000	0.24	C
	101.02S		17~18	52	481	32	29	594	658	2000	0.33	D
	101.03S		17~18	52	263	16	26	348	381	2000	0.19	C
	101.04S		18~19	8	100	15	24	147	206	2000	0.10	B
	102.01S		17~18	32	559	11	60	662	777	2000	0.39	D
	102.02S		17~18	101	308	4	50	463	516.5	2000	0.26	C
	102.03S		17~18	73	576	6	37	692	735.5	2000	0.37	D
	102.04S		17~18	59	391	12	28	490	528.5	2000	0.26	C
	103.01S		18~19	7	299	34	26	366	448.5	2000	0.22	C
	103.02S		17~18	54	586	13	56	709	807	2000	0.40	D

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.10 麥寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
興中路-往麥寮高	100.03S	晨峰	07~08	554	419	5	1	978	706	3400	0.21	C
	100.04S		07~08	718	657	5	0	1377	1020	3400	0.30	C
	101.01S		07~08	316	298	7	0	621	470	3300	0.14	B
	101.02S		07~08	342	327	7	1	677	515	3300	0.16	B
	101.03S		07~08	466	416	4	0	886	657	3300	0.20	C
	101.04S		07~08	579	427	1	0	1007	718.5	3300	0.22	C
	102.01S		07~08	683	589	12	0	1284	954.5	3300	0.29	C
	102.02S		07~08	495	501	2	1	999	755.5	3300	0.23	C
	102.03S		08~09	346	247	7	0	600	434	3300	0.13	B
	102.04S		07~08	522	462	3	0	987	729	3300	0.22	C
	103.01S		08~09	370	271	5	1	647	469	3300	0.14	B
	103.02S		07~08	395	401	1	0	797	600.5	3300	0.18	C
麥寮中-往興中路	100.03S	昏峰	17~18	600	407	10	0	1003	713	3400	0.21	C
	100.04S		17~18	639	457	6	0	1102	788.5	3400	0.23	C
	101.01S		17~18	527	450	3	0	955	694.5	3300	0.21	C
	101.02S		17~18	598	522	7	0	1127	835	3300	0.25	C
	101.03S		18~19	727	436	3	0	1163	799.5	3300	0.24	C
	101.04S		17~18	663	444	1	0	1072	741.5	3300	0.22	C
	102.01S		17~18	406	718	1	0	1125	923	3300	0.28	C
	102.02S		18~19	578	434	1	0	1013	725	3300	0.22	C
	102.03S		18~19	326	515	4	1	846	689	3300	0.21	C
	102.04S		18~19	651	470	0	0	1121	795.5	3300	0.24	C
	103.01S		17~18	565	461	5	0	1031	753.5	3300	0.23	C
	103.02S		17~18	586	426	2	0	1014	723	3300	0.22	C

註：晨峰時段為上午7時-9時，昏峰時段為17時~19時

表 3.10 參寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V/C	服務水準
華興路-往來赤福路	100.03S	晨峰	07~08	424	391	3	0	818	609	3400	0.18	C
	100.04S		07~08	577	589	3	0	1169	883.5	3400	0.26	C
	101.01S		08~09	266	259	6	0	528	401	3300	0.12	B
	101.02S		08~09	298	277	8	2	582	446.5	3300	0.14	B
	101.03S		07~08	439	309	4	0	752	536.5	3300	0.16	C
	101.04S		08~09	566	407	1	0	909	631	3300	0.19	C
	102.01S		07~08	554	462	0	0	1016	739	3300	0.22	C
	102.02S		07~08	411	390	5	0	806	605.5	3300	0.18	C
	102.03S		08~09	414	229	7	1	651	453	3300	0.14	B
	102.04S		07~08	537	372	2	0	911	644.5	3300	0.20	C
	103.01S		08~09	405	262	9	0	676	482.5	3300	0.15	B
	103.02S		07~08	444	374	2	0	820	600	3300	0.18	C
	100.03S	昏峰	18~19	563	429	10	0	995	716.5	3400	0.21	C
	100.04S		17~18	581	514	9	0	1104	822.5	3400	0.24	C
	101.01S		17~18	482	550	7	0	1039	805	3300	0.24	C
	101.02S		17~18	540	510	11	0	1061	802	3300	0.24	C
	101.03S		17~18	744	502	4	0	1242	873.5	3300	0.26	C
	101.04S		17~18	762	538	0	0	1300	919	3300	0.28	C
	102.01S		17~18	331	827	4	2	1164	1006.5	3300	0.31	C
	102.02S		17~18	580	490	5	1	1076	793	3300	0.24	C
	102.03S		18~19	327	541	3	0	871	710.5	3300	0.22	C
	102.04S		18~19	795	566	2	0	1363	967.5	3300	0.29	C
	103.01S		17~18	667	518	3	0	1188	857.5	3300	0.26	C
	103.02S		18~19	605	524	0	0	1129	826.5	3300	0.25	C

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.10 麥寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V/C	服務水準
中山路-往來海豐	100.03S	晨峰	07~08	369	379	4	3	752	571.5	3400	0.17	C
	100.04S		07~08	550	577	8	1	1134	867	3400	0.26	C
	101.01S		08~09	227	287	8	0	504	403	3300	0.12	B
	101.02S		07~08	265	301	7	2	575	453.5	3300	0.14	B
	101.03S		07~08	377	348	7	0	732	550.5	3300	0.17	C
	101.04S		08~09	462	408	2	0	872	643	3300	0.19	C
	102.01S		07~08	427	465	8	0	900	694.5	3300	0.21	C
	102.02S		07~08	410	415	4	0	829	628	3300	0.19	C
	102.03S		08~09	371	267	8	6	652	486.5	3300	0.15	B
	102.04S		07~08	417	359	0	0	776	567.5	3300	0.17	C
	103.01S		08~09	333	330	7	1	671	513.5	3300	0.16	B
	103.02S		07~08	358	370	2	0	730	553	3300	0.17	C
	100.03S	昏峰	17~18	396	437	6	0	823	631.5	3400	0.19	C
	100.04S		17~18	431	547	11	0	989	784.5	3400	0.23	C
	101.01S		17~18	372	476	6	0	854	674	3300	0.20	C
	101.02S		17~18	476	501	11	0	988	761	3300	0.23	C
	101.03S		17~18	650	528	6	0	1184	865	3300	0.26	C
	101.04S		17~18	573	635	1	0	1117	876	3300	0.27	C
	102.01S		17~18	321	853	4	2	1180	1027.5	3300	0.31	C
	102.02S		17~18	561	472	7	1	1041	769.5	3300	0.23	C
	102.03S		17~18	238	515	7	2	762	654	3300	0.20	C
	102.04S		18~19	521	558	2	0	1081	822.5	3300	0.25	C
	103.01S		17~18	569	490	3	0	1062	780.5	3300	0.24	C
	103.02S		17~18	504	465	8	0	977	733	3300	0.22	C

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.10 參寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 3)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
中山路-往來參寮國小	102.03S	晨峰	07~08	321	345	3	2	668	509.5	3400	0.15	B
	100.04S		07~08	436	523	6	1	965	754	3400	0.22	C
	101.01S		07~08	161	245	5	0	409	331.5	3300	0.10	B
	101.02S		07~08	169	265	4	1	437	356.5	3300	0.11	B
	101.03S		07~08	306	308	3	0	617	467	3300	0.14	B
	101.04S		07~08	267	379	2	0	646	512.5	3300	0.16	B
	102.01S		07~08	345	473	4	0	822	653.5	3300	0.20	C
	102.02S		07~08	303	404	1	1	709	560.5	3300	0.17	C
	102.03S		07~08	166	261	9	0	436	362	3300	0.11	B
	102.04S		07~08	241	360	1	0	602	482.5	3300	0.15	B
	103.01S		07~08	200	324	3	0	527	430	3300	0.13	B
	103.02S		07~08	242	347	1	0	590	470	3300	0.14	B
	100.03S	昏峰	17~18	285	385	4	0	657	521	3400	0.15	B
	100.04S		18~19	309	384	4	0	696	546	3400	0.16	C
	101.01S		17~18	265	353	1	0	618	485.5	3300	0.15	B
	101.02S		17~18	304	383	5	0	692	545	3300	0.17	C
	101.03S		18~19	440	397	2	0	834	618.5	3300	0.19	C
	101.04S		17~18	420	466	0	0	782	624	3300	0.19	C
	102.01S		18~19	239	776	7	0	1022	909.5	3300	0.28	C
	102.02S		17~18	394	378	4	0	776	583	3300	0.18	C
	102.03S		17~18	185	388	3	1	577	489.5	3300	0.15	B
	102.04S		18~19	290	422	0	0	712	567	3300	0.17	C
	103.01S		17~18	300	417	0	0	717	567	3300	0.17	C
	103.02S		18~19	368	334	5	0	707	528	3300	0.16	C

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時-19 時

表 3.10 參寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 4)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
中正路-往來拱範宮	100.03S	晨峰	07~08	208	116	0	0	324	220	3400	0.06	B
	100.04S		07~08	359	174	0	0	533	353.5	3400	0.10	B
	101.01S		07~08	160	89	2	0	251	173	2600	0.07	B
	101.02S		07~08	197	92	0	0	289	190.5	2600	0.07	B
	101.03S		07~08	228	101	0	0	329	215	2600	0.08	B
	101.04S		07~08	179	74	0	0	253	163.5	2600	0.06	B
	102.01S		07~08	211	159	0	0	370	264.5	2600	0.10	B
	102.02S		07~08	251	130	0	0	381	255.5	2600	0.10	B
	102.03S		07~08	170	93	0	0	263	178	2600	0.07	B
	102.04S		07~08	211	105	0	0	316	210.5	2600	0.08	B
	103.01S		07~08	190	128	0	0	318	223	2600	0.09	B
	103.02S		08~09	172	75	0	0	247	161	2600	0.06	B
	100.03S	昏峰	17~18	202	90	0	0	287	186	3400	0.05	B
	100.04S		17~18	181	94	0	0	275	184.5	3400	0.05	B
	101.01S		17~18	164	112	0	0	276	194	2600	0.07	B
	101.02S		17~18	334	186	0	0	520	353	2600	0.14	B
	101.03S		17~18	255	84	1	0	340	213.5	2600	0.08	B
	101.04S		17~18	176	125	0	0	289	207	2600	0.08	B
	102.01S		17~18	75	135	0	0	210	172.5	2600	0.07	B
	102.02S		18~19	179	86	0	0	265	175.5	2600	0.07	B
	102.03S		17~18	96	138	2	0	236	190	2600	0.07	B
	102.04S		17~18	201	68	0	0	269	168.5	2600	0.06	B
	103.01S		17~18	181	104	1	0	286	196.5	2600	0.08	B
	103.02S		18~19	144	101	0	0	245	173	2600	0.07	B

註：晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

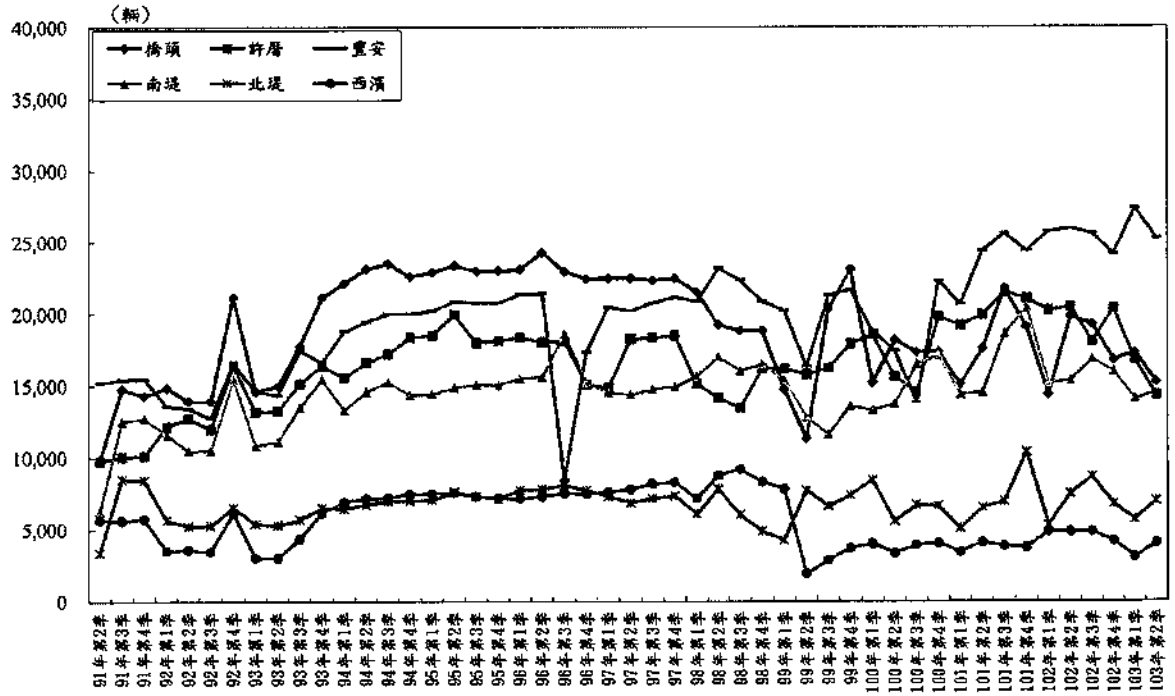


圖 3-25　各監測點單日交通流量變化圖

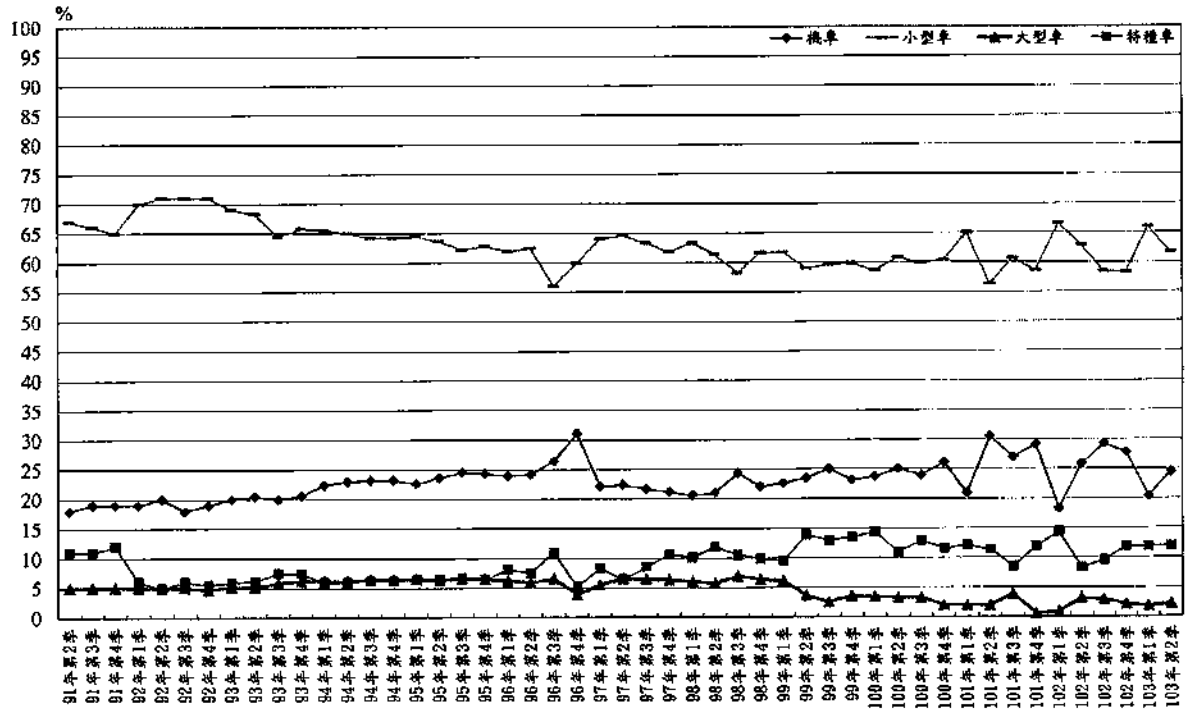


圖3-26　一號聯外道路豐安段車種比例分析圖

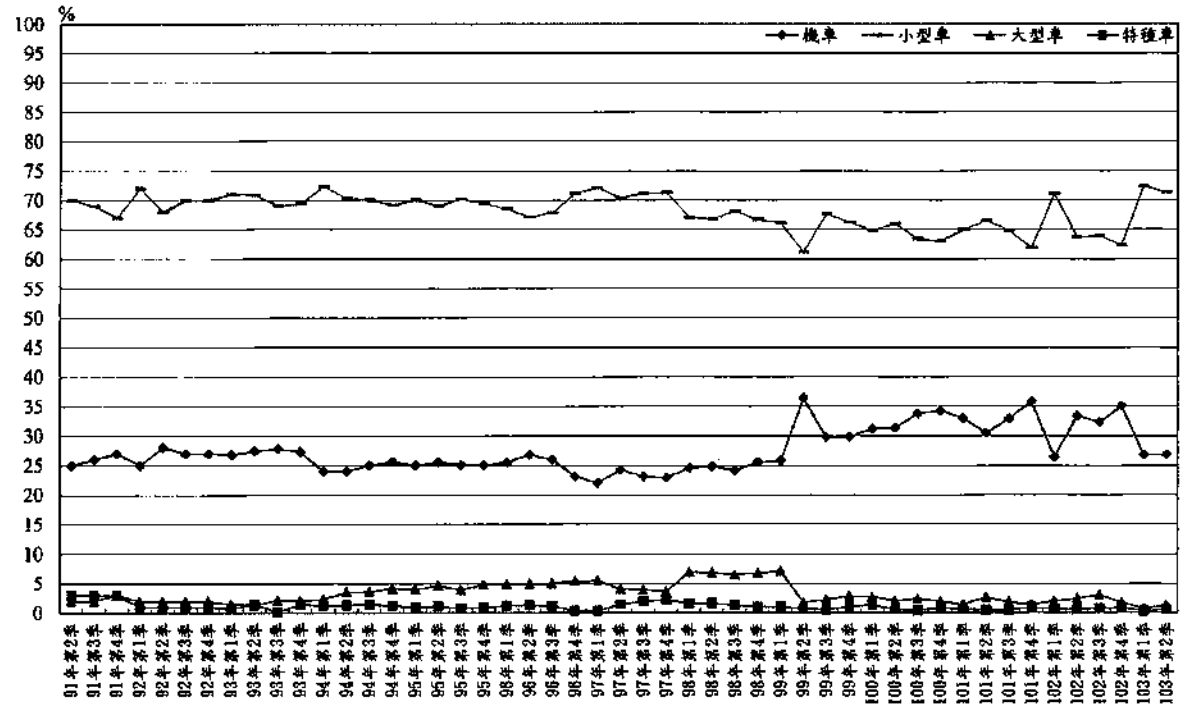


圖3-27　許厝分校車種比例分析圖

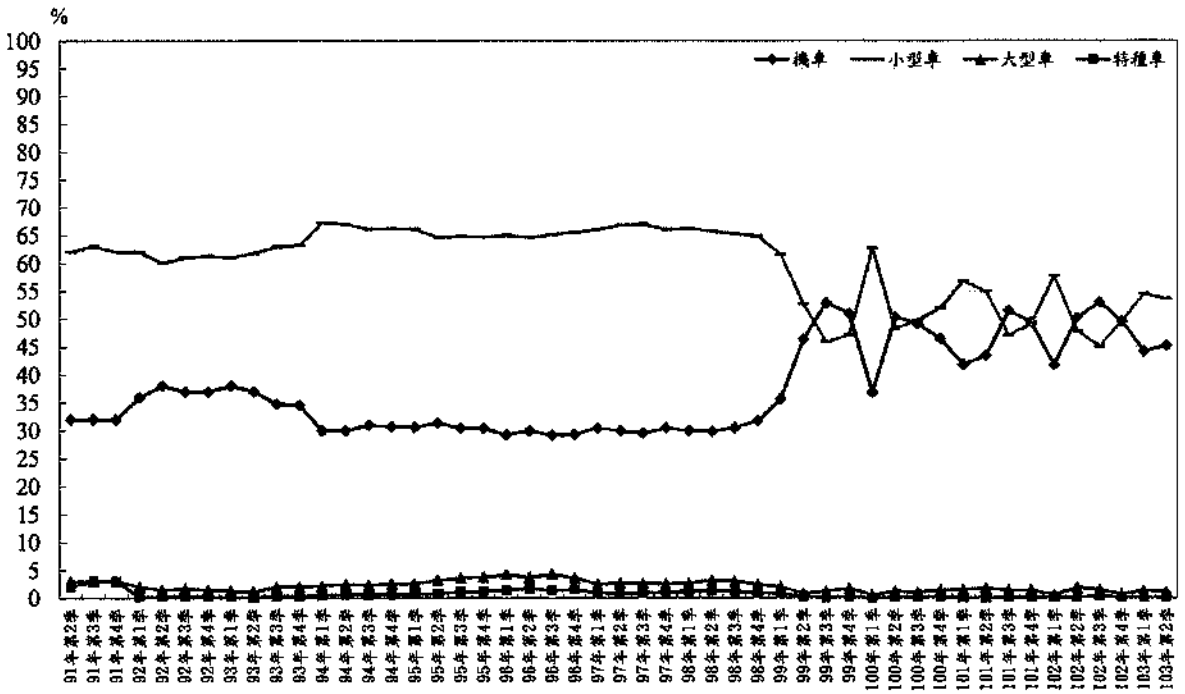


圖3-28　橋頭國小車種比例分析圖

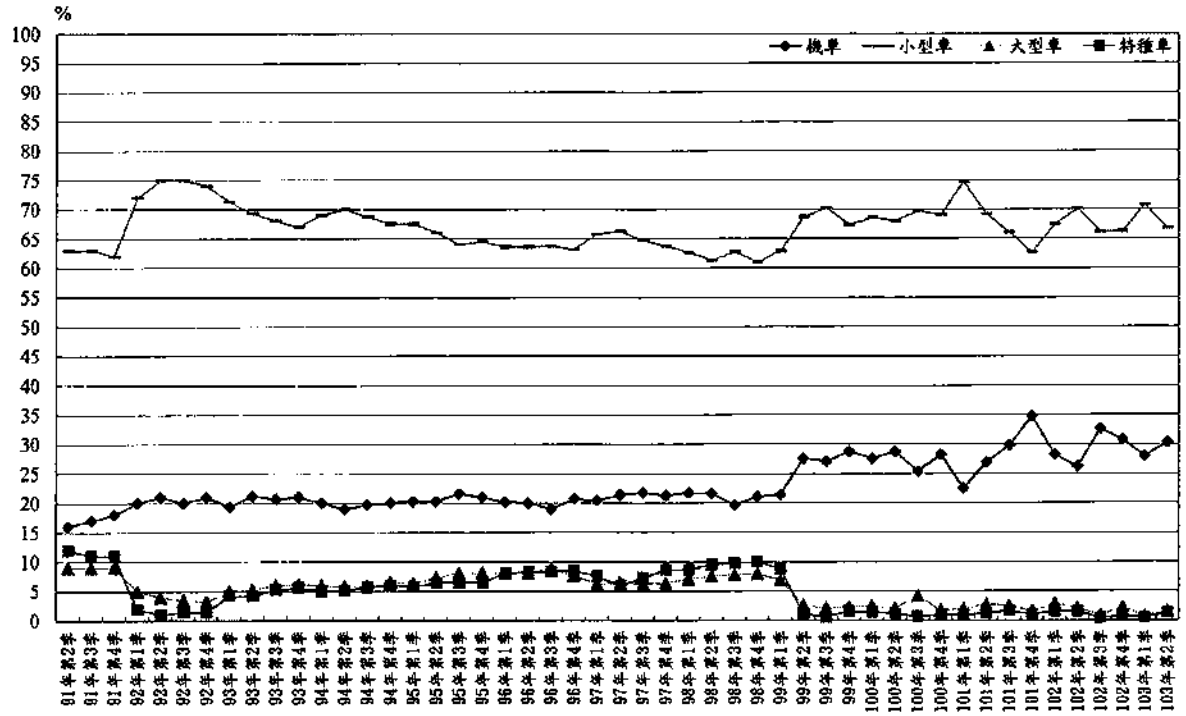


圖3-29　南堤車種比例分析圖

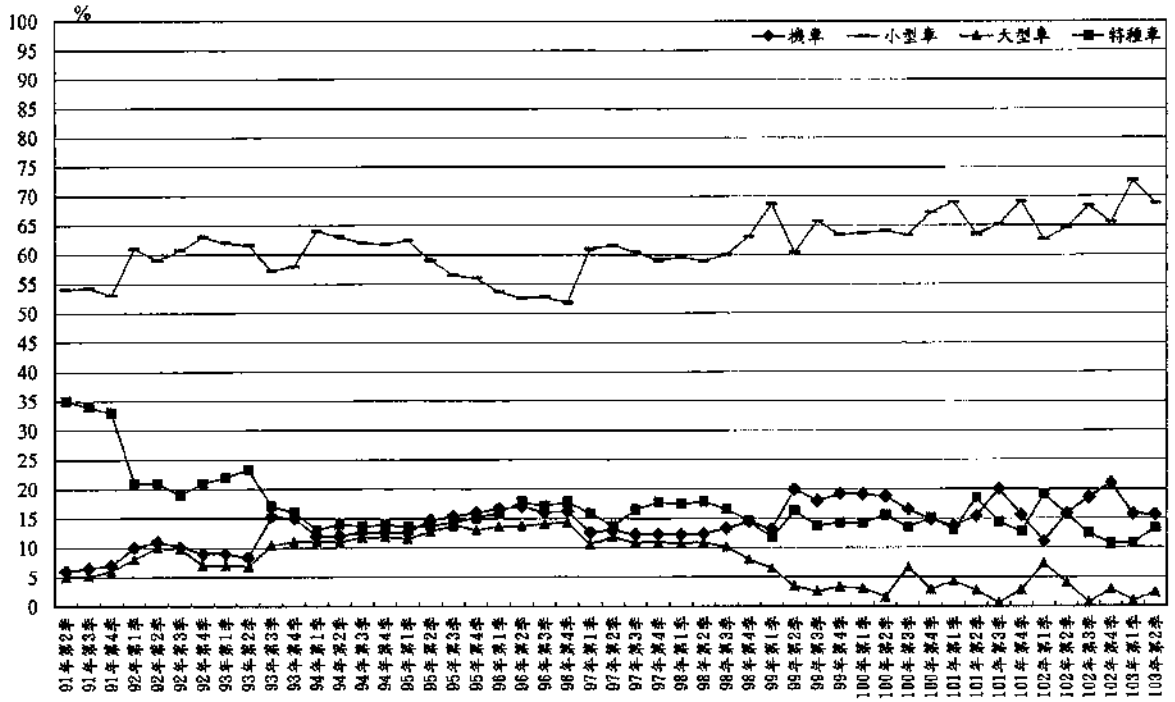


圖3-30　北堤車種比例分析圖

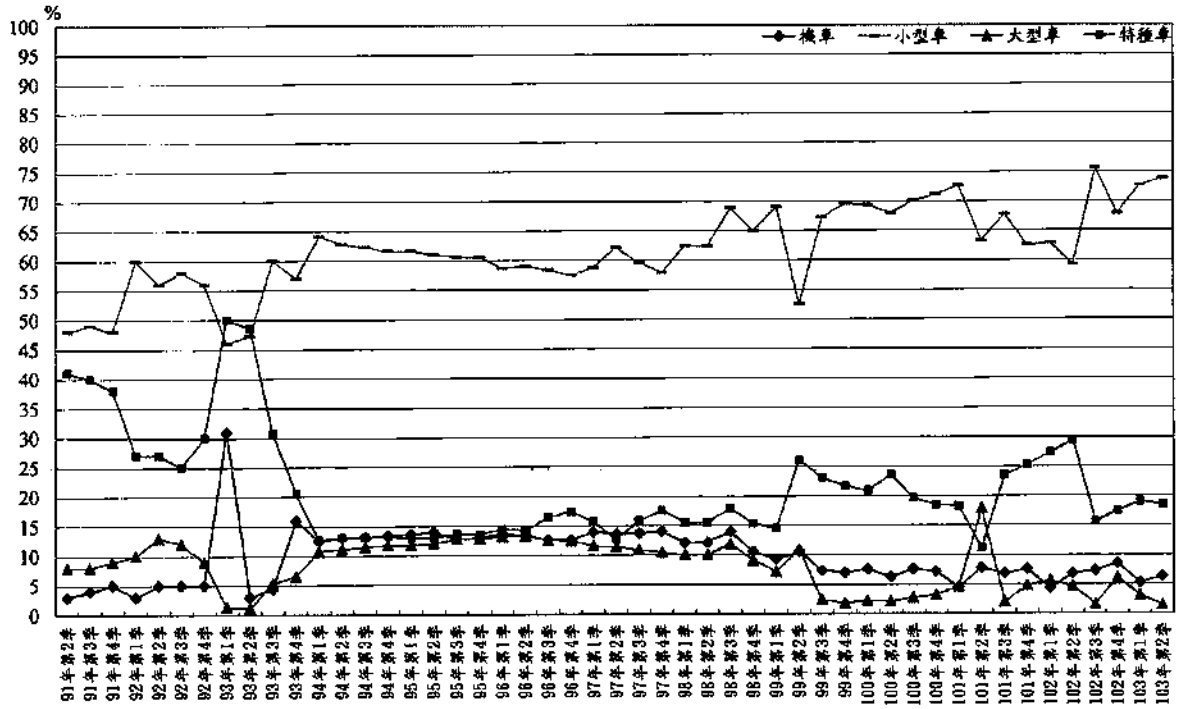


圖3-31　西濱大橋車種比例分析圖

3.1.2監測結果異常現象因應

本季(103 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形整理如表 3.11

表 3.11 本季(103 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形

異　常　狀　況	因應對策與效果
103 年 06 月橋頭 $L_{日}$時段及海豐測站 $L_{夜}$時段噪音監測超出環境音量標準。	1.橋頭本月於6月7日至6月8日進行連續24小時持續監測，測點位於橋頭國小校園內，因6月8日學校辦活動，並使用麥克風等擴音設施，故日間測值偏高，將持續監測。 2.海豐測站於夜間測值偏高，由錄音資料顯示測站附近有蛙鳴聲，造成測值偏高，將持續監測。

3.2 建議事項

本計畫進行噪音振動及交通流量之監測，為維持環境品質，建議如下：

1、 廠區若有施工行為建議選用低噪音、低振動之工法及機具，如備有消音設備之機具或採用低振動之機型，施工機具須定期維修並添加潤滑油同時記錄噪音量，如超出正常值則加以調整恢復原音量。

2、 管制廠區車輛及機具於晚、夜間進出敏感區域，降低車行速度、禁鳴喇叭及避免進行夜間作業。

3、 上下班尖峰時間加強交通管制及利用號誌燈號來進行交通流量之疏通。

附錄一　檢測執行單位認證資料

№0920617312

臺中市政府營利事業登記證

府經商字第 八一〇一八三一二號

據郭永彬 君 申請營利事業 變更 登記

本府已予登記特發給登記證並摘錄事項如左：

一 營利事業名稱： 琨鼎環境科技股份有限公司

二 資 本 額： 登記新台幣 伍仟伍佰萬 元整
實收新台幣 貳仟伍佰萬 元整

三 負 責 人： 郭永彬

四 組 織： 股份有限公司

五 營業所在地： 臺中市北區朝興里青島一街33之5號

六 核准設立登記日期： 中華民國八十一年十一月十九日

七 營業項目：

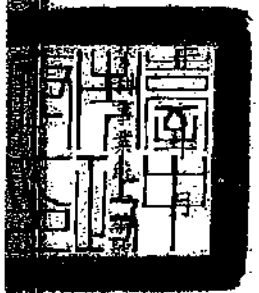
一、環境檢驗測試（水、空氣、廢棄物、噪音、振動）。
二、環境污染防治設備之設計、施工、安裝及買賣業務。
三、環境污染防治器材、檢驗測試器材、度量衡器材及有關事件買賣業務。
四、前各項有關產品之進出口貿易業務。
（應依商業登記許可後始得營業）
（以下空白）

（不得經營營業項目以外之業務）
上開業務之經營應遵照有關法令規定辦理

中華民國 九十二年十月十日

市長 胡志強

8697232 9



中華民國環境檢驗測定商業同業公會會員證書

（一〇三）環檢證字第：〇四二號

會員名稱： 琨鼎環境科技股份有限公司

負 責 人：郭永彬

營業地址： 台中市北區青島一街三三之五號六樓

環 保 署
許可證號：環署環檢字第〇四二號

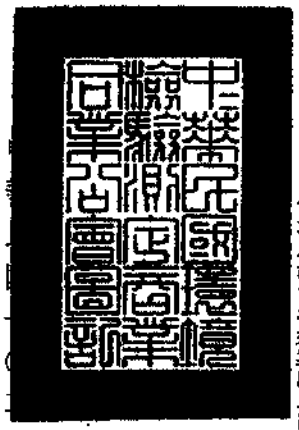
己許可之
檢測類別：

空氣檢測類
水質水量檢測類
廢棄物檢測類
噪音檢測類
底泥檢測類
飲用水檢測類
土壤檢測類
地下水檢測類

查右記機構業依本會章程第六條之規定加入本會爲會員

此 證

備註：（一）投標比價以本證書爲憑，不再發其他任何證明。
（二）本證書有效期間至民國一〇三年十二月卅一日止，逾期作廢。



事長 蔡顯修

年十二月二十三日

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第042號

琨鼎環境科技股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自101年09月23日至
106年09月22日止

許可證內容詳見副頁

署長 沈世宏

中華民國101年10月5日

98.07.5000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第042號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：琨鼎環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：臺中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

1、一般環境噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
2、固定音源噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
3、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法（NIEA P205）
（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署101年9月11日環署檢字第1010082586號函辦理。

98.07.5000

附錄二　採樣與分析方法

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

採樣與分析方法表

檢測類別	檢測項目	檢測方法
噪音	L_{eq}、L_{max}、L_x	NIEA P201.94C
振動	L_{eq}、L_{max}、L_x	NIEA P204.90C
交通流量	路段交通流量調查	依據「交通工程手冊」及「台灣區公路容量手冊」辦理。

附錄三　品保/品管查核記錄

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕營運工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

專案編號：E0(03)P0424　測點名稱：北堤

測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分

氣候：晴　管制類別：第四類　監測人員：劉坤昇 魏文森

設備距地面高度(離地面或樓板)：14 m　動特性：Fast

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)

噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(管鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(管鄰未滿八公尺道路)

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐營建施工噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景

其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施

噪音計型號：NL-32

噪音計序號：0118438

最近降雨日期：103.3.31

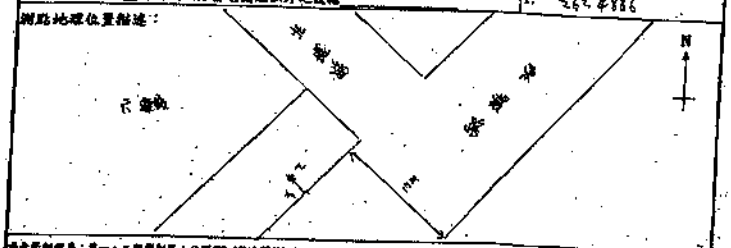
大氣壓：765 mmHg

監測地點標高：＋ m

X: 191563

Y: 2637836

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-22)夜間(22-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，備可能評估描述者)，附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點於北堤 週遭環境，廠區道路 監測期間測值主要受廠區人使物機活動及道路車輛往來所影響

環境環境科技股份有限公司
檢測人：陳重凡

Lab-S-N-002(2.04)1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕營運工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

專案編號：E0(03)P0424　測點名稱：南堤

測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分

氣候：晴　管制類別：第四類　監測人員：劉坤昇 魏文森

設備距地面高度(離地面或樓板)：14 m　動特性：Fast

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)

噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(管鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(管鄰未滿八公尺道路)

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐營建施工噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景

其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施

噪音計型號：NL-31

噪音計序號：0106262

最近降雨日期：103.3.31

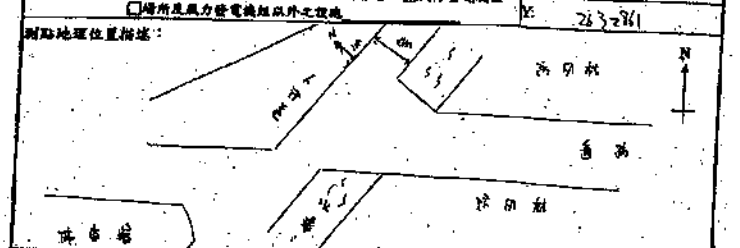
大氣壓：765 mmHg

監測地點標高：＋ m

X: 190295

Y: 2632861

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-22)夜間(22-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，備可能評估描述者)，附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點於南堤 週遭環境：人行道、道路 監測期間測值主要受人行道人使活動及道路車輛往來所影響

環境環境科技股份有限公司
檢測人：陳重凡

Lab-S-N-002(2.04)1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕營運工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

專案編號：E0(03)P0424　測點名稱：橋頭國小

測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分

氣候：　管制類別：第二類　監測人員：[illegible]

設備距地面高度(離地面或樓板)：12m　動特性：Fast

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)

噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(管鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☑道路交通噪音(管鄰未滿八公尺道路)

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐營建施工噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景

其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施

噪音計型號：NL-32

噪音計序號：01192437

最近降雨日期：3/21

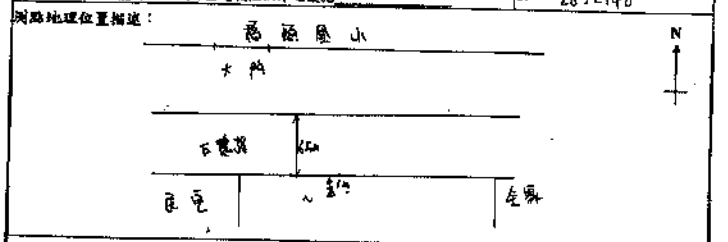
大氣壓：765 mmHg

監測地點標高：＋ m

X: 191886

Y: 2632948

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-22)夜間(22-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
4/1 1200 ～ 4/2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，備可能評估描述者)，附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點設置於橋頭國小 下風處為 監測期間受廠區往來車輛及民 眾活動影響測值 測值易受 風向

環境環境科技股份有限公司

Lab-S-N-002(2.04)1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕營運工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

專案編號：E0(03)P0424　測點名稱：設屬分校(道地)

測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分

氣候：晴　管制類別：第二類　監測人員：劉坤昇 魏文森

設備距地面高度(離地面或樓板)：14 m　動特性：Fast

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)

噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(管鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(管鄰未滿八公尺道路)

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐營建施工噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景

其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施

噪音計型號：NL-32

噪音計序號：00903520

最近降雨日期：103.3.31

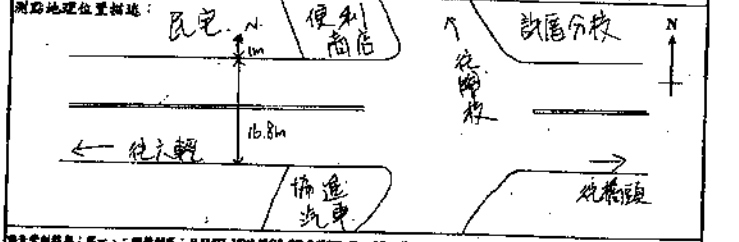
大氣壓：765 mmHg

監測地點標高：＋ m

X: 190925

Y: 2632798

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-22)夜間(22-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，備可能評估描述者)，附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點設置於設屬分校 週遭環境：民宅、道路、商家、監視 監測值主要受民宅、商家人使活動及 道路車輛往來所影響

環境環境科技股份有限公司
檢測人：陳重凡

Lab-S-N-002(2.04)1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕里常案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

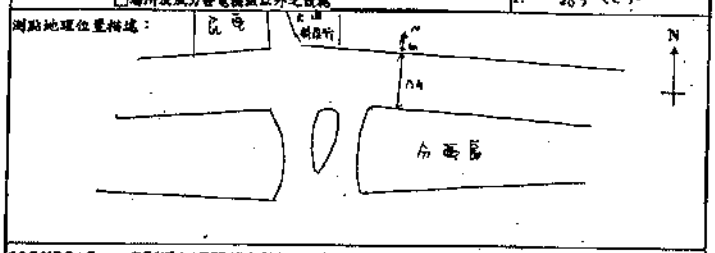
專案編號：F10310P024　測點名稱：雲田國小（一號球台西路雲田路口）

測定日期：103年4月1日12時00分～103年4月2日12時00分

氣候：陰　管制類別：第二類　監測人員：蔡美蓮 [illegible]

噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.2 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：00733J8	
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰入公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：無	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：765 mmHg	
		監測地點標高：＊ m	
		X: 172282	
		Y: 263 7237	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-22)夜間(22-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
4/1 1200 ～ 4/2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置、及環境概況(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能詳細描述狀態)、附近可能產生噪音源之回查(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測美蓮生態國小一號球台西路旁 鄰近為雲田路 平時車輛頻繁 附近為空地 多民宅

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕里常案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

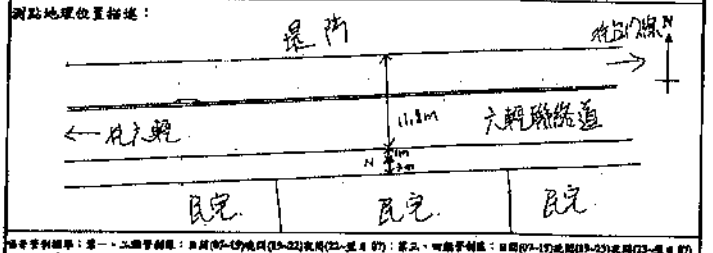
專案編號：F10310P024　測點名稱：西濱大橋

測定日期：103年4月1日12時00分～103年4月2日12時00分

氣候：晴　管制類別：第二類　監測人員：劉坤貴 [illegible]

噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：AU-31	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：011209114	
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰入公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：103.3.31	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：765 mmHg	
		監測地點標高：＊ m	
		X: 175129	
		Y: 2634734	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-22)夜間(22-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置、及環境概況(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能詳細描述狀態)、附近可能產生噪音源之回查(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測地點為西濱大橋與六輕聯絡道 週遭環境：民宅、道路 監測期間：測值主要為民宅人車活動、及道路車輛往來影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕里常案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

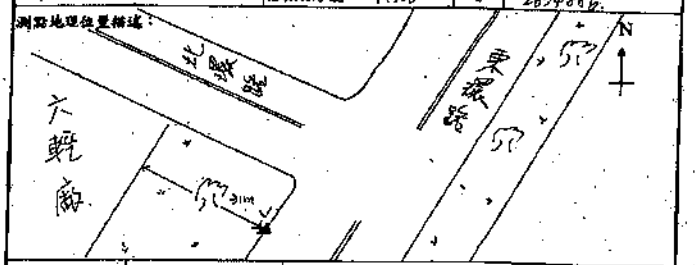
專案編號：F10310P024　測點名稱：北堤

測定日期：103年4月1-2日　測定時間：12:00～12:00

氣候：晴　管制類別：第二類　監測人員：劉坤貴 [illegible]

檢振器之安置方法：☑地面 ☐測定台	振動計型號：VM-52A	西 ←X軸方向→ 東	
地面之情況：柏油路	振動計序號：0493077	北 ←Y軸方向→ 南	
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動 ☐固定性振動源	檢振器型號：PV-83C	X	171553
	檢振器序號：94338	Y	2634886

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置、及環境概況(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能詳細描述狀態)、附近可能產生振動源之回查(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測點為北堤 週遭環境：廠區、道路 監測期間：測值主要為廠區機械振動 及道路車輛往來所影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕里常案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

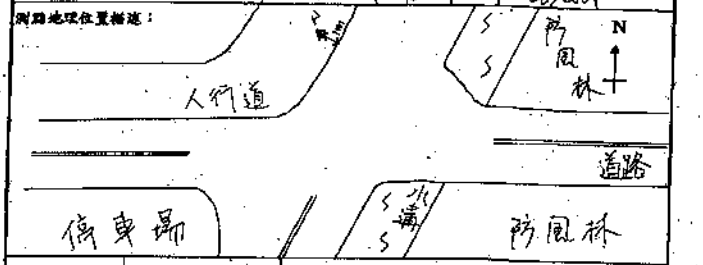
專案編號：F10310P024　測點名稱：南堤

測定日期：103年4月1-2日　測定時間：12:00～12:00

氣候：晴　管制類別：第二類　監測人員：劉坤貴 [illegible]

檢振器之安置方法：☑地面 ☐測定台	振動計型號：VM-52A	西 ←X軸方向→ 東	
地面之情況：柏油路	振動計序號：0493077	北 ←Y軸方向→ 南	
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動 ☐固定性振動源	檢振器型號：PV-83C	X	170295
	檢振器序號：94338	Y	2632861

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點設置位置、及環境概況(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能詳細描述狀態)、附近可能產生振動源之回查(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測點為南堤 週遭環境：人行道、道路 監測期間：測值主要為人行道機動 及道路車輛往來所影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕毗鄰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

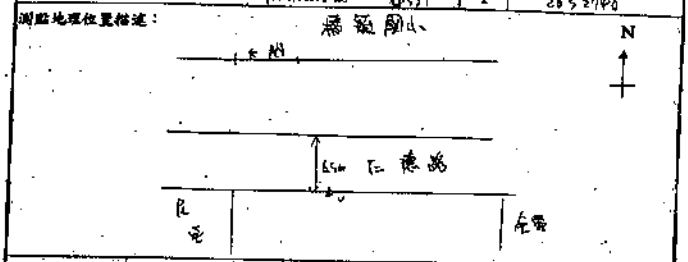
專案編號：EA03P042Y4　測點名稱：橋頭國小

測定日期：103年4月1-2日　測定時間：12：00～12：00

氣候：晴　管制類別：第一種　監測人員：黃振益 梁永丞

檢振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	垂	←X軸方向→	東
地面之情況：柏油路	振動計序號：00693100	北	←Y軸方向→	南
監測類別：☐一般環境振動	檢振器型號：PV-83C	X	175986	
☑交通振動☐固定性振動源	檢振器序號：064335	Y	2632248	

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
4/1 12:00 ～ 4/2 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及環境概述(如住宅區或工業區或其他區域型態，值可能評細描述由來)、附近可能產生振動源之開表(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測架設位置於橋頭國小，在德路旁 測點受通行車輛引起振動影響 附近為商住宅

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳皇凡　Lab-S-V-001\2.01\1021125

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕毗鄰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

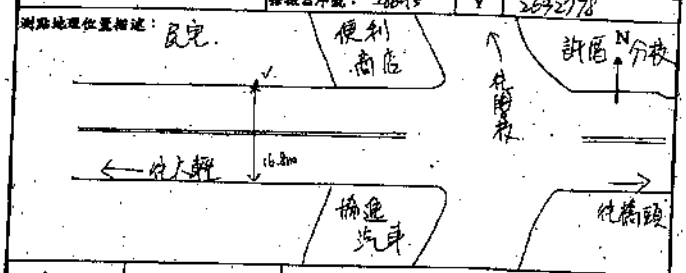
專案編號：EA03P042Y4　測點名稱：許厝分校(舊址)

測定日期：103年4月1-2日　測定時間：12：00～12：00

氣候：晴　管制類別：第一種　監測人員：劉坤貴 鍾文彬

檢振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	垂	←X軸方向→	東
地面之情況：柏油路	振動計序號：0112693	北	←Y軸方向→	南
監測類別：☐一般環境振動	檢振器型號：PV-83C	X	172925	
☑交通振動☐固定性振動源	檢振器序號：28695	Y	2632078	

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 12:00 ～ 103.4.2 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【架測點架設位置，及環境概述(如住宅區或工業區或其他區域型態，值可能評細描述由來)、附近可能產生振動源之開表(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測架設位置於許厝分校 週遭環境：民宅、道路、商家、學校 監測期間測值主要受民宅、商家、學校使用及道路車輛行駛所影響

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳皇凡　Lab-S-V-001\2.01\1021125

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕毗鄰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

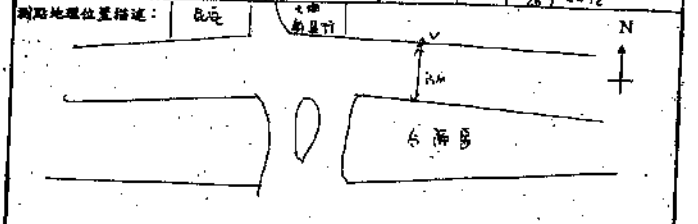
專案編號：EA03P042Y4　測點名稱：豐安國小(一般環境監測點)

測定日期：103年4月1-2日　測定時間：12：00～12：00

氣候：晴　管制類別：第一種　監測人員：黃振益 梁永丞

檢振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	垂	←X軸方向→	東
地面之情況：柏油	振動計序號：00693133	北	←Y軸方向→	南
監測類別：☐一般環境振動	檢振器型號：PV-83C	X	172282	
☑交通振動☐固定性振動源	檢振器序號：06435	Y	2632232	

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
4/1 12:00 ～ 4/2 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及環境概述(如住宅區或工業區或其他區域型態，值可能評細描述由來)、附近可能產生振動源之開表(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測架設位置於豐安國小，在一線路旁道路旁 測點受通行車輛影響(兩側面 附近為農舍地及民宅

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳皇凡　Lab-S-V-001\2.01\1021125

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕毗鄰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測數據分析計畫

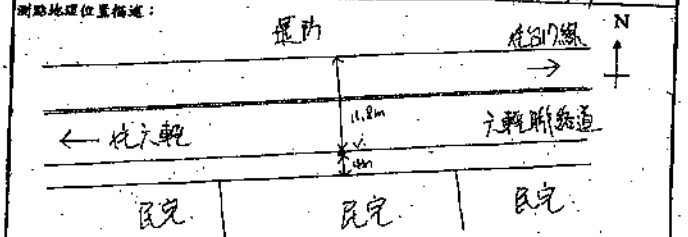
專案編號：EA03P042Y4　測點名稱：雨福大橋

測定日期：103年4月1-2日　測定時間：12：00～12：00

氣候：晴　管制類別：第一種　監測人員：劉坤貴 鍾文彬

檢振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	垂	←X軸方向→	東
地面之情況：柏油路	振動計序號：00693194	北	←Y軸方向→	南
監測類別：☐一般環境振動	檢振器型號：PV-83C	X	175739	
☑交通振動☐固定性振動源	檢振器序號：64183	Y	2634734	

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 12:00 ～ 103.4.2 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及環境概述(如住宅區或工業區或其他區域型態，值可能評細描述由來)、附近可能產生振動源之開表(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測地點為西濱大輕與大輕聯絡道 週遭環境：民宅、道路 監測期間主要為民宅人車對話及 道路車輛行駛所影響

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳皇凡　Lab-S-V-001\2.01\1021125

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

六輕廠區工業區風力發電、振動監測

計畫名稱：流量監測與數據分析計畫　專案編號：EQ(03)P042F

監測地點：北堤　監測日期：104.1-2　記錄人員：劉坤棨

機　型：NL-52　序　號：0048258　審核人員：[signature]

項目	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.2 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場實驗室前校正	1/1			
	1	94.0	93.9	
	2	94.0	93.9	
	3	94.0	93.9	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.3 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-94 3436219		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	V		
	主機各項設定是否正常	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	V		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	V		3.0 吋
	腳架是否良好	V		
	測點位置是否具代表性	V		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	V		1.4 m
	校正是否正常	V		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.6 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.7 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.5dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-94 3453636	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

六輕廠區工業區風力發電、振動監測

計畫名稱：流量監測與數據分析計畫　專案編號：EQ(03)P042F

監測地點：北堤　監測日期：104.1-2　記錄人員：劉坤棨

機　型：VM-53A 序　號：00630199　審核人員：[signature]

項目	日期	電子式內部校正 標準值：80.0	標準振動源外部校正 標準值：94.1	最大誤差值 dB(V)	容許誤差
現場實驗室前校正	1/1				
	1	80.0	94.5	內部校正：0.0	內部校正為±1.0dB(V)
	2	80.0	94.5	外部校正：0.4	外部校正為±1.0dB(V)
	3	80.0	94.5		
標準振動源序號：		VP-33	012019		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	V	
	記憶電池是否正常	V	
	主機設定是否正常	V	
	記憶卡是否良好	V	
	測點位置是否具代表性	V	
	校正是否正常	V	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

六輕廠區工業區風力發電、振動監測

計畫名稱：流量監測與數據分析計畫　專案編號：EQ(03)P042F

監測地點：南堤　監測日期：104.1-2　記錄人員：劉坤棨

機　型：NL-31　序　號：0060262　審核人員：[signature]

項目	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.2 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場實驗室前校正	1/1			
	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.2	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-94 3436219		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	V		
	主機各項設定是否正常	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	V		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	V		3.0 吋
	腳架是否良好	V		
	測點位置是否具代表性	V		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	V		1.4 m
	校正是否正常	V		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.5dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-94 3453636	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

六輕廠區工業區風力發電、振動監測

計畫名稱：流量監測與數據分析計畫　專案編號：EQ(03)P042F

監測地點：南堤　監測日期：104.1-2　記錄人員：劉坤棨

機　型：VM-53A 序　號：00630199　審核人員：[signature]

項目	日期	電子式內部校正 標準值：80.0	標準振動源外部校正 標準值：94.1	最大誤差值 dB(V)	容許誤差
現場實驗室前校正	1/1				
	1	80.0	94.3	內部校正：0.0	內部校正為±1.0dB(V)
	2	80.0	94.4	外部校正：0.3	外部校正為±1.0dB(V)
	3	80.0	94.4		
標準振動源序號：		VP-33	012019		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	V	
	記憶電池是否正常	V	
	主機設定是否正常	V	
	記憶卡是否良好	V	
	測點位置是否具代表性	V	
	校正是否正常	V	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：福隆國小　監測日期：114.11.12　記錄人員：[illegible]

機　型：NL-32　序　號：00470477　審核人員：[illegible]

噪音實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.2 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	4/1	94.0	94.1	
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-42 00473477		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	∪		
	主機各項設定是否正常	∪		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	∪		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	∪		3.0 吋
	腳架是否良好	∪		
	測點位置是否具代表性	∪		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	∪		1.4 m
	校正是否正常	∨		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.7 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-42 00473477	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：福隆國小　監測日期：114.11.12　記錄人員：[illegible]

機　型：VM-53A　序　號：007330　審核人員：[illegible]

日期 4/1	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：97.1		最大誤差值 dB(H)	容許誤差
噪音實驗室前校正 1	80.0	1	97.4	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(H)
2	80.0	2	97.4	外部校正：0.3		外部校正為±1.0dB(H)
3	80.0	3	97.4			
標準振動源序號： VP-23 012701191						

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	∨	
	記憶電池是否正常	∨	
	主機設定是否正常	∨	
	記憶卡是否良好	∨	
	測點位置是否具代表性	∨	
	校正是否正常	∨	
	使用前校正 (80.0)	80.0 dB	
	使用後校正 (80.0)	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

[illegible]

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：[illegible]　監測日期：113.11.12　記錄人員：[illegible]

機　型：NL-32　序　號：00470332　審核人員：[illegible]

噪音實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.2 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	4/1	94.0	94.1	
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-42 00473477		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	∨		
	主機各項設定是否正常	∨		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	∨		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	∨		3.0 吋
	腳架是否良好	∨		
	測點位置是否具代表性	∨		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	∨		1.4 m
	校正是否正常	∨		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-42 00473477	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

[illegible]

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：[illegible]　監測日期：113.11.12　記錄人員：[illegible]

機　型：VM-53A　序　號：00473332　審核人員：[illegible]

日期 4/1	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：97.1		最大誤差值 dB(H)	容許誤差
噪音實驗室前校正 1	80.0	1	97.2	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(H)
2	80.0	2	97.2	外部校正：0.1		外部校正為±1.0dB(H)
3	80.0	3	97.2			
標準振動源序號： VP-23 012701191						

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	∨	
	記憶電池是否正常	∨	
	主機設定是否正常	∨	
	記憶卡是否良好	∨	
	測點位置是否具代表性	∨	
	校正是否正常	∨	
	使用前校正 (80.0)	80.0 dB	
	使用後校正 (80.0)	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]　專案編號：FQ103P0[illegible]

監測地點：[illegible]　監測日期：103.4.1-2　記錄人員：[illegible]

機　型：AN-32　序　號：0[illegible]　審核人員：[illegible]

測出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	4/1	[illegible]	[illegible]	
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.0	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC74-34536137	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.8 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC-94 34536136	

註：測量前、後噪音計校正時聲音現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次量測值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]　專案編號：FQ103P0[illegible]

監測地點：[illegible]　監測日期：103.4.1-2　記錄人員：[illegible]

機　型：VM-53A 序　號：[illegible]　審核人員：[illegible]

測出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：97.1		最大誤差值 dB(↓)	容許誤差
	4/1						
	1	80.0	1	97.5	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(↓)
	2	80.0	2	97.3	外部校正：0.2		外部校正為±1.0dB(↓)
	3	80.0	3	97.3			
標準振動源序號：		UP33-0[illegible]					

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（ 80.0 ）	80.0 dB	
	使用後校正（ 80.0 ）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

[illegible]

計畫名稱：[illegible]　專案編號：FQ103P0424

監測地點：西濱大橋　監測日期：103.4.1-2　記錄人員：劉坤章

機　型：AN-31　序　號：0[illegible]　審核人員：[illegible]

測出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.2 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	4/1			
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC-94 34536137		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.8 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC-94 34536136	

註：測量前、後噪音計校正時聲音現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次量測值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

[illegible]

計畫名稱：[illegible]　專案編號：FQ103P0424

監測地點：西濱大橋　監測日期：103.4.1-2　記錄人員：劉坤章

機　型：VM-53A 序　號：0[illegible]　審核人員：[illegible]

測出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：97.1		最大誤差值 dB(↓)	容許誤差
	4/1						
	1	80.0	1	97.3	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(↓)
	2	80.0	2	97.3	外部校正：0.2		外部校正為±1.0dB(↓)
	3	80.0	3	97.3			
標準振動源序號：		UP-33 0[illegible]					

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（ 80.0 ）	80.0 dB	
	使用後校正（ 80.0 ）	80.0 dB	

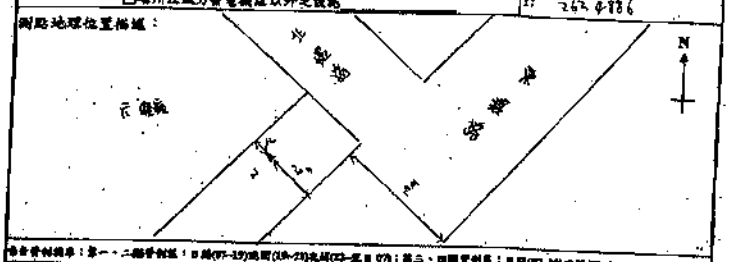
註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕廠第二工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：FQ(03)P04Z4	測點名稱：北堤（廠區周界內）		
測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：劉坤昊 魏文森	
麥克風放置高度(離地面或樓板)：14 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0113130	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近檢測日期：103.3.31	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐施工設施噪音 ☐營建工程噪音；工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：765 mmHg	
		監測地點標高：＿ m	
		X: 171563	
		Y: 2634886	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)80dB(19-23)75dB(23-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)90dB(19-23)85dB(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)70dB(18-23)65dB(23-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)75dB(20-23)70dB(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，並可能附加描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點架設於北堤廠區周界內 週遭環境：廠區、道路 監測期間測值主要受廠區機械運轉及道路車輛往來所影響

環境環境科技股份有限公司
報告人：陳宜凡

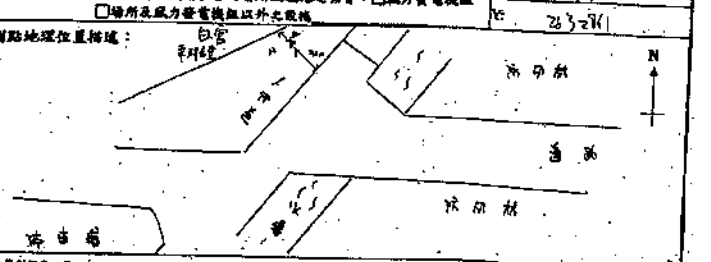
Lab-S-N-002\2.04\1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕廠第二工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：FQ(03)P04Z4	測點名稱：南堤（廠區周界內）		
測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：劉坤昊 魏文森	
麥克風放置高度(離地面或樓板)：14 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0113130	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近檢測日期：103.3.31	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐施工設施噪音 ☐營建工程噪音；工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：765 mmHg	
		監測地點標高：＿ m	
		X: 170295	
		Y: 2637841	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)80dB(19-23)75dB(23-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)90dB(19-23)85dB(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)70dB(18-23)65dB(23-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)75dB(20-23)70dB(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，並可能附加描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點架設於南堤廠區周界內 週遭環境：人行道、郵局倉庫、道路 監測期間測值主要受人行道、郵局倉庫活動及道路車輛往來影響

環境環境科技股份有限公司
報告人：陳宜凡

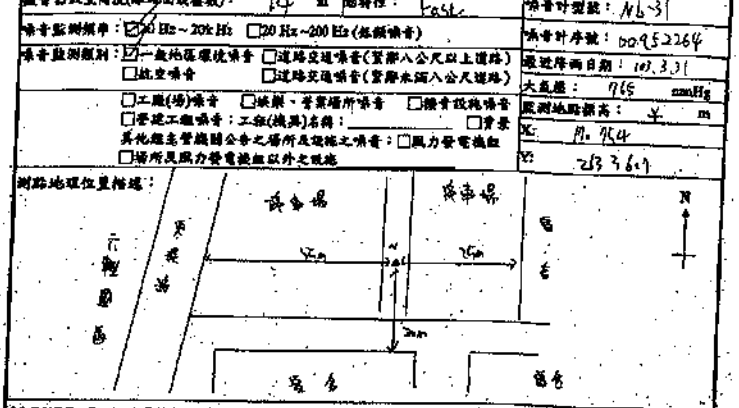
Lab-S-N-002\2.04\1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕廠第二工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：FQ(03)P04Z4	測點名稱：署業倉庫		
測定日期：103 年 4 月 1 日 12 時 00 分 ～ 103 年 4 月 2 日 12 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：劉坤昊 魏文森	
麥克風放置高度(離地面或樓板)：14 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0095226Z4	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近檢測日期：103.3.31	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐施工設施噪音 ☐營建工程噪音；工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：765 mmHg	
		監測地點標高：＿ m	
		X: 171564	
		Y: 2633617	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)80dB(19-23)75dB(23-翌日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)90dB(19-23)85dB(23-翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)70dB(18-23)65dB(23-翌日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)75dB(20-23)70dB(23-翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，並可能附加描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點架設於署業區倉庫 週遭環境：倉庫、道路、停車場 監測期間測值主要受倉庫機械運轉、道路、停車場車輛往來所影響

環境環境科技股份有限公司
報告人：陳宜凡

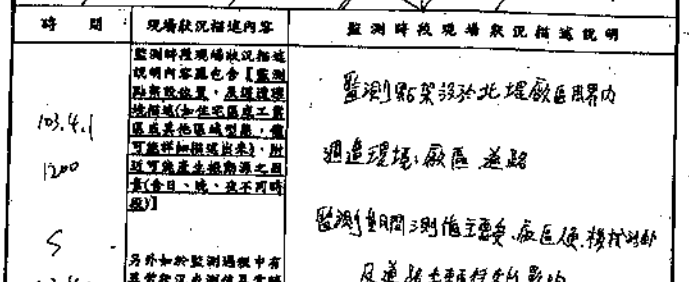
Lab-S-N-002\2.04\1021125

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕廠第二工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：FQ(03)P04Z4	測點名稱：北堤（廠區周界內）		
測定日期：103 年 4 月 1-2 日	測定時間：12 :00 ～ 12:00		
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：劉坤昊 魏文森	
拾振器之安置方法：☐地面 ☑測定台	振動計型號：VM-53A	面 ←X 軸方向→ 東	
地面之情況：泥土地	振動計序號：00851402	北 ←Y 軸方向→ 南	
監測類別：☑一般環境振動 ☐交通振動 ☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C	X	171563
	拾振器序號：96664	Y	2634886

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，並可能附加描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測點架設於北堤廠區周界內 週遭環境：廠區、道路 監測期間測值主要受廠區機械運轉及道路車輛往來所影響

環境環境科技股份有限公司
報告人：陳宜凡

Lab-S-V-001\2.01\1021125

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕廠專業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

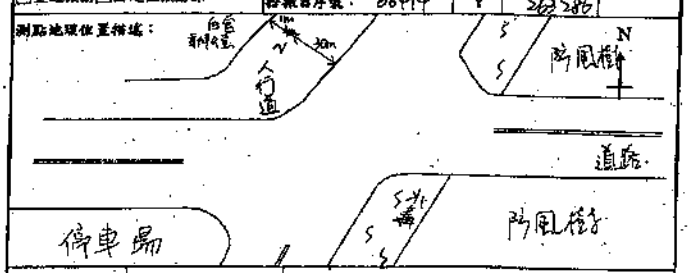
專案編號：EQ(103)P0424　測點名稱：南界（廠區周界內）

測定日期：103 年 4 月 1~2 日　測定時間：12 ：00 ～ 12：00

氣候：晴　管制類別：第二種　監測人員：劉坤貴 顧文泰

地面之情況：泥地	振動計型號：VM-53A	西 ←X軸方向→ 東	
監測類別：☑一般環境振動	振動計序號：00501129	北 ←Y軸方向→ 南	
☐交通振動☐固定性振動源	檢振器型號：PV-83L	X	170295
	檢振器序號：069994	Y	2622861

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境概況(如住宅區或工業區或其他環境型態，備可能影響振測結果)、附近可能產生振動源之因素(含晨、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測點於廠區周界內 週遭環境：人行道、道路、防風林 監測期間測值受路人往來、附近車輛活動 及道路車輛往來影響

環原環境科技股份有限公司　Lab-S-V-001\2.01\1021125
核准人：陳呈凡

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕廠專業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

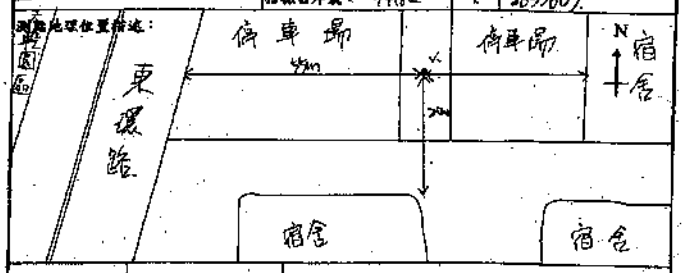
專案編號：EQ(103)P0424　測點名稱：廣寬宿舍區

測定日期：103 年 4 月 1~2 日　測定時間：12 ：00～ 12：00

氣候：晴　管制類別：第二種　監測人員：劉坤貴 顧文泰

地面之情況：水泥地	振動計型號：VM-53A	西 ←X軸方向→ 東	
監測類別：☑一般環境振動	振動計序號：00401238	北 ←Y軸方向→ 南	
☐交通振動☐固定性振動源	檢振器型號：PV-83L	X	170154
	檢振器序號：94182	Y	2633607

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.4.1 1200 ～ 103.4.2 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境概況(如住宅區或工業區或其他環境型態，備可能影響振測結果)、附近可能產生振動源之因素(含晨、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測於廣寬區宿舍 週遭環境：宿舍、道路、停車場 監測期間測值受宿舍人員活動 道路、停車場、車輛往來所影響

環原環境科技股份有限公司　Lab-S-V-001\2.01\1021125
核准人：陳呈凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

六輕廠專業工業園區周界噪音、振動與交通

計畫名稱：3次量監測與數據分析計畫　專案編號：EQ(103)P0424

監測地點：北場（廠區界內）　監測日期：103.4.1~2　記錄人員：劉坤貴

機　型：NL-71　序　號：01131301　審核人員：顧文泰

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用試驗延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

檢測日期	電子式內部校正		1 KHz 聲音校正器外部校正		Hz 聲音校正器外部校正	
4/1	標準值：94.0 dB(C)		標準值：94.1 dB(A)		標準值：　dB( )	
1	94.0		93.7			
2	94.0		93.7			
3	94.0		93.7			
最大校正誤差值	0.0 dB(C)		-0.5 dB(A)		dB( )	
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB(C)		外部校正為±0.7dB(A)		外部校正為±0.7dB( )	
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NL-94 3436217			

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.0 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.6 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.6 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-94 3436136	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合需進行原因要求，附校正前、後期間之所有噪音記錄無效。

環原環境科技股份有限公司　Lab-S-N-003\2.01\970119
核准人：陳呈凡

振動計每日校正／使用檢查記錄表

六輕廠專業工業園區周界噪音、振動與交通

計畫名稱：3次量監測與數據分析計畫　專案編號：EQ(103)P0424

監測地點：北場（廠區界內）　監測日期：103.4.1~2　記錄人員：劉坤貴

機　型：VM-53A　序　號：00501192　審核人員：顧文泰

檢測日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：9.4		最大誤差值 dB(A)	容許誤差
4/1						
1	80.0	1	9.4	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(A)
2	80.0	2	9.4	外部校正：0.3		外部校正為±1.0dB(A)
3	80.0	3	9.4			
標準振動源序號：	VP33 01200191					

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

環原環境科技股份有限公司　Lab-S-N-004\2.00950101
核准人：陳呈凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

大雅產業工業區噪音監測及振動監測

計畫名稱：污染監測與數據分析計畫　專案編號：F0103P0424

監測地點：廠區(敏感點)　監測日期：114.1-2　記錄人員：劉坤賢

機　型：NL-31　序　號：00153085　審核人員：

擬出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	4/1			
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-94 3436207		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.2 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-94 34536	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

大雅產業工業區噪音監測及振動監測

計畫名稱：污染監測與數據分析計畫　專案編號：F0103P0424

監測地點：廠區(敏感點)　監測日期：114.1-2　記錄人員：劉坤賢

機　型：VM-53A　序　號：00340425　審核人員：

擬出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：94.1		最大誤差值 dB(V)	容許誤差
	4/1						
	1	80.0	1	94.3	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(V)
	2	80.0	2	94.3	外部校正：0.2		外部校正為±1.0dB(V)
	3	80.0	3	94.3			
標準振動源序號：		VP-33 012901					

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

大雅產業工業區噪音監測及振動監測

計畫名稱：污染監測與數據分析計畫　專案編號：F0103P0424

監測地點：廠區宿舍　監測日期：114.1-2　記錄人員：劉坤賢

機　型：NL-31　序　號：00153085　審核人員：

擬出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	4/1			
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-94 3436207		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL-94 34536136	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

大雅產業工業區噪音監測及振動監測

計畫名稱：污染監測與數據分析計畫　專案編號：F0103P0424

監測地點：敏感宿舍　監測日期：114.1-2　記錄人員：劉坤賢

機　型：VM-53A　序　號：00412958　審核人員：

擬出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：94.1		最大誤差值 dB(V)	容許誤差
	4/1						
	1	80.0	1	94.3	內部校正：0.0		內部校正為±1.0dB(V)
	2	80.0	2	94.3	外部校正：0.2		外部校正為±1.0dB(V)
	3	80.0	3	94.3			
標準振動源序號：		VP-33 012901					

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：[illegible]

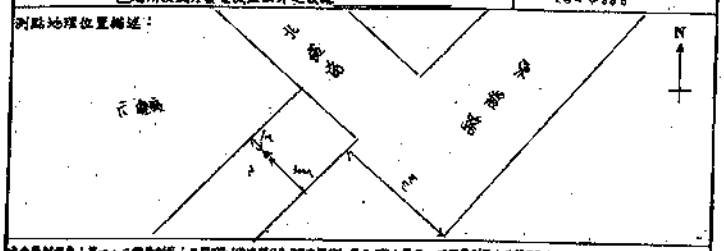
專案編號：[illegible]　測點名稱：北港（廠區周界內）

測定日期：103年 5月 5日 13時 00分 ～ 103年 5月 6日 13時 00分

氣候：晴　管制類別：第四類　監測人員：游政樺

噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0118>888	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(警醒八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(警醒未滿八公尺道路)		最近降雨日期：4/1	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：754 mmHg	
		監測地點標高：4 m	
		X: 191563	
		Y: 2623836	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-20)晚間(20-22)夜間(22-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
5/5 1300 ｜ 5/6 1300	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點點位位置，及週遭環境敏感點(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能加描述由來)、附近可能產生噪音源之圖資(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點位於北港(廠區周界內)，東環路旁 監測期間測值受鄰近道路車輛往來及大貨 廠區內製程所影響 附近為工業區

環泰環境科技股份有限公司　Lab-S-N-002\2.04\1021125
檢準人：陳重凡

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：[illegible]

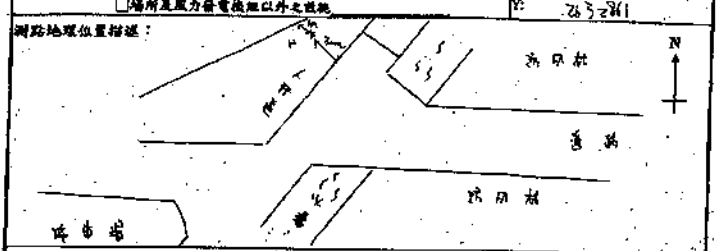
專案編號：[illegible]　測點名稱：南堤(廠區周界內)

測定日期：103年 5月 5日 13時 00分 ～ 103年 5月 6日 13時 00分

氣候：晴　管制類別：第四類　監測人員：游政樺

噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-3	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0113108	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(警醒八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(警醒未滿八公尺道路)		最近降雨日期：4/1	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：754 mmHg	
		監測地點標高：4 m	
		X: 190295	
		Y: 2623841	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-20)晚間(20-22)夜間(22-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
5/5 1300 ｜ 5/6 1300	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點點位位置，及週遭環境敏感點(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能加描述由來)、附近可能產生噪音源之圖資(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點位於南堤(廠區周界內)大貨車路旁 監測期間測值受鄰近道路車輛往來所影響 附近為工業區

環泰環境科技股份有限公司　Lab-S-N-002\2.04\1021125
檢準人：陳重凡

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：[illegible]

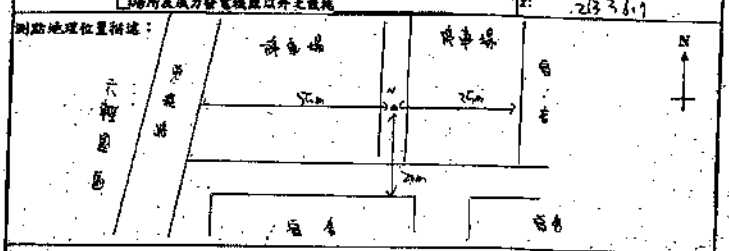
專案編號：[illegible]　測點名稱：[illegible]

測定日期：103年 5月 5日 13時 00分 ～ 103年 5月 6日 13時 00分

氣候：晴　管制類別：第四類　監測人員：游政樺

噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-3	
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0114939	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(警醒八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(警醒未滿八公尺道路)		最近降雨日期：4/1	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施		大氣壓：754 mmHg	
		監測地點標高：4 m	
		X: [illegible]	
		Y: 2623619	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-20)晚間(20-22)夜間(22-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
5/5 1300 ｜ 5/6 1300	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點點位位置，及週遭環境敏感點(如住宅區或工業區或其他區域型態，填可能加描述由來)、附近可能產生噪音源之圖資(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測點位於[illegible]宿舍區汽車停車場旁 監測期間受鄰近道路車輛往來、停車場進出車輛及大貨廠區製程所影響測值 附近為工業區，另有員工宿舍

環泰環境科技股份有限公司　Lab-S-N-002\2.04\1021125
檢準人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

大觀[illegible]工業園區周界噪音、振動連續監測

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：北堤(廠區周界內)　監測日期：103.5.5-6　記錄人員：游政樺

機　型：NL-32　序　號：0113>888　審核人員：[illegible]

操作前後校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	5/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.0	
最大校正偏差值		0.0 dB(C)	0.1 dB(A)	dB( )
容許校正偏差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74 34846477		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	V		
	主機各項設定是否正常	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少m？	V		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3吋或者其他尺寸)？	V		3.0 吋
	腳架是否良好	V		
	測點位置是否具代表性	V		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	V		1.4 m
	校正是否正常	V		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.0 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正差現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正差現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74 34536435	

註：測量前、後噪音計校正結果差異值(指校正前－校正後)差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次量測差之絕對值不得大於 0.3 dB；如不符合前述之規範者，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

環泰環境科技股份有限公司　Lab-S-N-003\2.01\970119
檢準人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

大型專案工業園區周界噪音、振動即時連續監測

計畫名稱：無敵鐵金剛計畫　專案編號：EPA03P0347

監測地點：南崁(蘆竹區國際街)　監測日期：112.5.5-6　記錄人員：游政樺

機　型：NL-31　序　號：414139　審核人員：簡郁洋

操作檢查紀錄	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	5/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　dB( )
實驗室前校正	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.3	
	3	94.0	94.3	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-31 414139		

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.0 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作符)：		NL-31 414139	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，對校正前、後期間之所有噪音數據無效。

環盾環境科技股份有限公司　5　Lab-S-N-003\2.019970119
核准人：陳宜凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

大型專案工業園區周界噪音、振動即時連續監測

計畫名稱：無敵鐵金剛計畫　專案編號：EPA03P0347

監測地點：秀東區南香　監測日期：112.5.5-6　記錄人員：游政樺

機　型：NL-31　序　號：414139　審核人員：簡郁洋

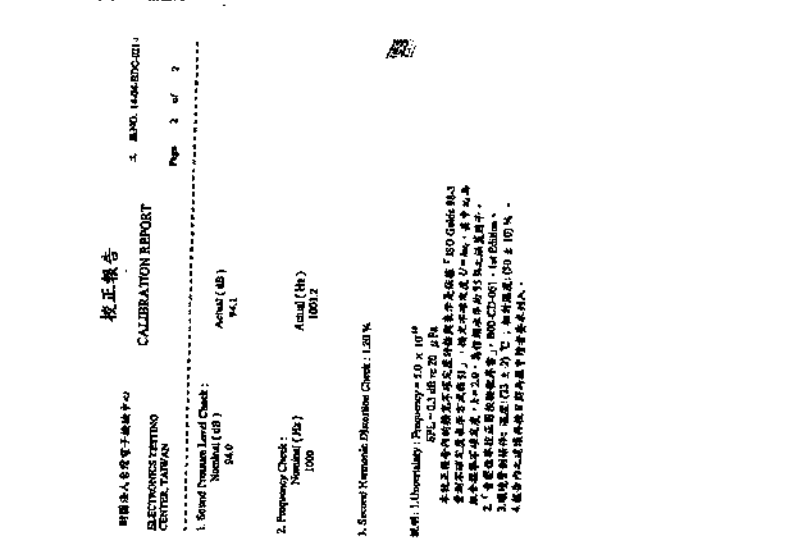
操作檢查紀錄	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	5/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　dB( )
實驗室前校正	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.2	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NL-31 414139		

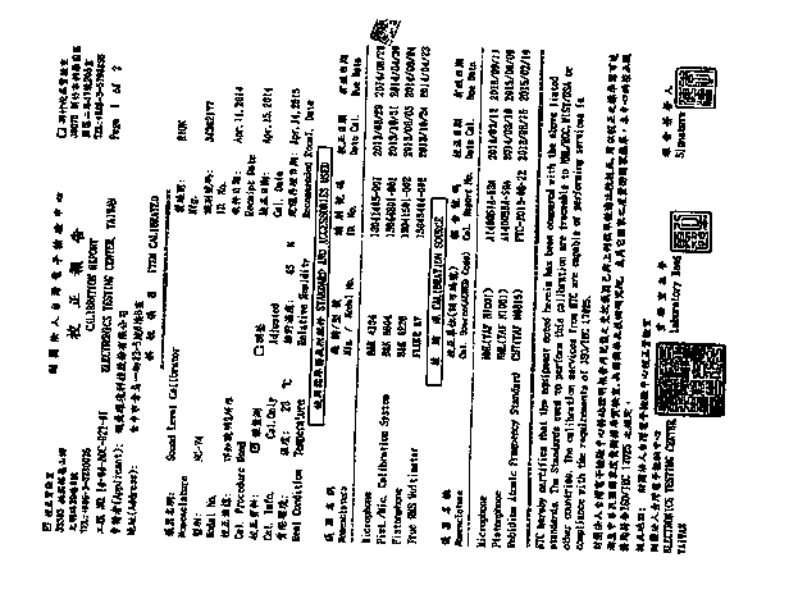
操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.0 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作符)：		NL-31 414139	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，對校正前、後期間之所有噪音數據無效。

環盾環境科技股份有限公司　3　Lab-S-N-003\2.019970119
核准人：陳宜凡


校正報告
CALIBRATION REPORT
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN
Page 2 of 2
1. Sound Pressure Level Check: Nominal (dB) 94.0 Actual (dB) 94.1
2. Frequency Check: Nominal (Hz) 1000 Actual (Hz) 1003.2
3. Second Harmonic Distortion Check: 1.28 %
Note: 1.Uncertainty: Frequency = ±0 x 10⁻⁶; SPL = ±0.3 dB re 20 μPa


校正報告
CALIBRATION REPORT
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN
Page 1 of 2
Sound Level Calibrator　Model No.: NC-74　Serial No.: 34282177
Microphone　Model No.: MK-224　Serial No.: 1304105-001
Pistophone　Model No.: 3544　Serial No.: 1304105-002
True RMS Voltmeter　Model No.: FLUKE 87　Serial No.: 1304105-003
Nomenclature　Mfg / Model No.　Serial No.　Cal. Source(ID/Cert No.)　Date Cal.　Due Date
Microphone　B&K 4134　1304105-001　2012/08/29　2014/08/29
Pist./Pic. Calibration System　B&K 4226　1304105-001　2012/10/05　2013/10/05
Pistophone　B&K 4220　1304105-002　2013/08/06　2014/08/06
True RMS Voltmeter　FLUKE 87　1304105-002　2012/04/26　2013/04/26
Microphone　B&K 4134　1304105-001　2012/08/29　2014/08/29
Pist./Pic. Calibration System　B&K 4226　1304105-001　2012/10/05　2013/10/05
Pistophone　B&K 4220　1304105-002　2013/08/06　2014/08/06
True RMS Voltmeter　FLUKE 87　1304105-002　2012/04/26　2013/04/26
Microphone　MK224(1001)　A1300826-511　2013/03/13　2014/09/12
Pistophone　NL-31(1001)　A1300826-383　2013/02/27　2014/08/26
Validation Atomic Frequency Standard　CENTER(015)　FTC-2013-08-22　2013/08/22　2015/02/21
ETC hereby certifies that the equipment noted hereon has been measured with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/BOC, NIST/NBS or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN
Laboratory Head
Signature

MO 0037232

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01141939
　　(二)麥克風：320158
七、檢定合格單號碼：M0PA0200277
八、檢 定 日 期：102 年 8 月 1 日
九、有 效 期 限：104 年 8 月 31 日

中　華　民　國 102 年 8 月 5 日

MO 0037941

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01182888
　　(二)麥克風：319800
七、檢定合格單號碼：M0PA0200363
八、檢 定 日 期：102 年 10 月 2 日
九、有 效 期 限：104 年 10 月 31 日

中　華　民　國 102 年 10 月 4 日

MO 0033912

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01131308
　　(二)麥克風：319309
七、檢定合格單號碼：M0PA0100420
八、檢 定 日 期：101 年 11 月 14 日
九、有 效 期 限：103 年 11 月 30 日

中　華　民　國 101 年 11 月 19 日

交通部中央氣象局東東偶B檢校中心

校正報告

使用說明

交通部中央氣象局

校正項目與結果

校正說明

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：102年12月18日
報告編號：W102737

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13825
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告僅正確為實驗室環境下執行校正所得結果，保證量測值在不確定度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。
二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共三頁合訂使用為妥。
三、為確保量測儀器之準確，建議送單位依儀器使用狀況行定期實校正週期做時送校。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司
地　址：台中市中區[illegible]
電　話：(04)[illegible]
校正日期：102年12月18日
校正地點：[illegible]

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13825
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

風速校正結果

參考值	指示值	誤差 (指示值-標準值)	修正不確定度
6.01	6.1	-0.1	0.5
15.00	15.1	-0.1	0.9
30.01	30.9	-0.9	0.9
50.00	50.1	-0.1	0.9

校正　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司
地　址：台中市中區[illegible]
電　話：(04)[illegible]
校正日期：102年12月18日
校正地點：[illegible]

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13825
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

風向校正結果

參考值	指示值	誤差	修正不確定度
0.0	0.0	0.0	0.9
90.0	90.5	0.5	0.9
180.0	180.5	0.5	0.9
270.0	270.5	0.5	0.9
360.0	360.5	0.5	0.9

校正　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司
地　址：台中市中區[illegible]
電　話：(04)[illegible]
校正日期：102年12月18日
校正地點：[illegible]

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13825
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

風向校正結果

參考值	指示值	誤差	修正不確定度
0.0	0.0	0.0	0.9
90.0	90.5	0.5	0.9
180.0	180.5	0.5	0.9
270.0	270.5	0.5	0.9
360.0	360.5	0.5	0.9

校正　　報告簽署人

校正說明

一、校正方法：
1. 本風速校正係將被測物承受於校測風洞，與定比管量測測試區空間物體與其為風速標準值：被校件用感應由風速計(風速)傳入Anemtering VST Logger sn.VSA5018 全測被校件輸出訊號為基準，觀察值與指示值多次輸入比較，結算誤差及不確定度。

2. 名詞解釋：
標準件儀器等級：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
被校件儀器等級：風速計在風速在風洞內量測所得值。
誤差：被校件顯示值 － 標準件指示值
校正不確定度U＝kuc
U_c：組合標準不確定度。
k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準估算其因子約等於 2。

二、校正標準件及參考資料：
1. 標準儀器等級：YOKOGAWA MX210 sn. 811537936
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：0068)校正報告：
報告日期（報告編號）：102/8/3 (P1302014)
3. 測風儀校正實驗室品質系統作業手冊(HIC-W01-01)
4. 風向風速儀校正程序(HIC-W02-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

校正說明

一、校正方法：
1. 風向校正係將校測物感應器置於物理測量段，以五、六二十度角的中部為原點，調整被校測物感應器(風速)指向各測角位置，分別回收、延時計算向地標量與指標值(即指示值)及被校件與內自訂值比較，比對被校件指示值與標準值誤差，算得誤差。

2. 本校正僅以相對零度為準，假如被校件風向感應器(風速)無性能調整裝置，並不含自動校正裝置，使校件實際偏差可依已知誤差值設定，實際使用時並無特定誤差標準值問題，請注意不確定度。

3. 被校件標準值設定為最佳標準測量結果值設定值時，請勿輸入時，請勿加管制的風機等測本風向校正失敗。

4. 被校件儀器標準值由以下儀器測得：
Anemtering VST Logger sn.VSA5018

5. 名詞解釋：
標準值：風向指標指北值。
指示平均值：被校方向 - 五時對指標值之平均。
誤差：指示平均值 － 標準值

二、參考資料：
風向風速儀校正程序(HIC-W02-01)

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司
地　址：台中市中區[illegible]
電　話：(04)[illegible]
校正日期：102年12月25日
校正地點：[illegible]

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13858(AM#)
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告僅正確為實驗室環境下執行校正所得結果，保證量測值在不確定，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。
二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共三頁合訂使用為妥。
三、為確保量測儀器之準確，建議送單位依儀器使用狀況行定期實校正週期做時送校。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司
地　址：台中市中區[illegible]
電　話：(04)[illegible]
校正日期：102年12月25日
校正地點：[illegible]

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13858(AM#)
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

風速校正結果

參考值	指示值	誤差 (指示值-標準值)	修正不確定度
5.00	4.8	-0.2	0.5
15.00	14.5	-0.5	0.9
30.00	29.5	-0.5	0.9
50.00	49.7	-0.3	0.9

校正　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司
地　址：台中市中區[illegible]
電　話：(04)[illegible]
校正日期：102年12月25日
校正地點：[illegible]

儀器名稱：風向風速計(風速)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：13858(AM#)
送校單位：鳳凰環境科技股份有限公司

風向校正結果

參考值	指示值	誤差	修正不確定度
0.0	0.0	0.0	0.9
90.0	90.5	0.5	0.9
180.0	180.5	0.5	0.9
270.0	270.5	0.5	0.9
360.0	360.5	0.5	0.9

校正　　報告簽署人

校正說明

一、校正方法：
1. 本風速校正係將被測物承受於風洞測試區，以定比管量測測試區空間物體與其為風速標準值：被校件用感應由風速計(風速)傳入Anemtering VST Logger sn.VSA5018 全測被校件輸出訊號為基準，觀察值與指示值多次輸入比較，結算誤差及不確定度。

2. 名詞解釋：
標準件儀器等級：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
被校件儀器等級：風速計在風速在風洞內量測所得值。
誤差：被校件顯示值 － 標準件指示值
校正不確定度U＝kuc
U_c：組合標準不確定度。
k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準估算其因子約等於 2。

二、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：產品名 YOKOGAWA MX210 sn. 811537936
產地管 Dryer 760-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：0068)校正報告：
報告日期（報告編號）：103年01月15日(P1401234)
3. 測風儀校正實驗室品質系統作業手冊(HIC-W01-01)版次1.2
4. 風向風速儀校正程序(HIC-W02-01)版次1.2
5. 校正標準件校正週期為1年。

校正說明

一、校正方法：
1. 風向校正係將被測物承受於風洞測試區，以定比管量測測試區空間物體與其為風速標準值：被校件用感應由風速計(風速)傳入Anemtering VST Logger sn.VSA5018 全測被校件輸出訊號為基準，觀察值與指示值多次輸入比較，結算誤差及不確定度。

2. 名詞解釋：
標準件儀器等級：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
被校件儀器等級：風速計在風速在風洞內量測所得值。
誤差：被校件顯示值 － 標準件指示值
校正不確定度U＝kuc
U_c：組合標準不確定度。
k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準估算其因子約等於 2。

二、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：產品名 YOKOGAWA MX210 sn. 811537936
產地管 Dryer 760-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：0068)校正報告：
報告日期（報告編號）：103年01月15日(P1401234)
3. 測風儀校正實驗室品質系統作業手冊(HIC-W01-01)版次1.2
4. 風向風速儀校正程序(HIC-W02-01)版次1.2
5. 校正標準件校正週期為1年。

校正說明

一、校正方法：
1. 風向校正係將被測物承受於風洞測試區，以定比管量測測試區空間物體與其為風速標準值：被校件用感應由風速計(風速)傳入APRS World,LLC Wind Data Logger sn.A1587 全測被校件輸出訊號為基準，觀察值與指示值多次輸入比較，計算誤差及不確定度。

2. 名詞解釋：
標準件儀器等級：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
被校件儀器等級：風速計在風速在風洞內量測所得值。
誤差：被校件顯示值 － 標準件指示值
校正不確定度U＝kuc
U_c：組合標準不確定度。
k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準估算其因子約等於 2。

二、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：產品名 YOKOGAWA MX210 sn. 811537936
產地管 Dryer 760-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：0068)校正報告：
報告日期（報告編號）：103年01月15日(P1401234)
3. 測風儀校正實驗室品質系統作業手冊(HIC-W01-01)版次1.2
4. 風向風速儀校正程序(HIC-W02-01)版次1.2
5. 校正標準件校正週期為1年。

校正說明

一、校正方法：
1. 風向校正係將被測物承受於風洞測試區，以定比管量測測試區空間物體與其為風速標準值：被校件用感應由風速計(風速)傳入APRS World,LLC Wind Data Logger sn.A1587 全測被校件輸出訊號為基準，觀察值與指示值多次輸入比較，計算誤差及不確定度。

2. 名詞解釋：
標準件儀器等級：風向指標指北值。
被校件儀器等級：被校方向 - 五時對指標值之平均。
誤差：指示平均值 － 標準值

二、參考資料：
風向風速儀校正程序(HIC-W02-01)版次1.2

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕麥寮工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：[illegible] 測點名稱：北堤（廠區周界內）

測定日期：103年 6月 5日 14時 00分 ～ 103年 6月 6日 14時 00分

氣候：晴/陰 管制類別：第四類 監測人員：[illegible]

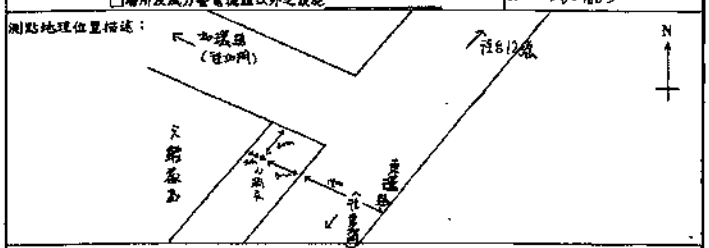
噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m 動特性：Fast 噪音計型號：NL-31

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音) 噪音計序號：01141857

噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) 最近降雨日期：6/3
☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路) 大氣壓：[illegible] mmHg

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 監測地點標高：4 m
☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 X: 171558
其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 Y: 2644883
☐場所及風力發電機組以外之設施

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-22)晚間(20-23)夜間(23-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.6.5 14:00 ~ 103.6.6 14:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境概述(如住宅區或工業區或其他區域類別、儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於 加速（廠區周界內） 測點西方為麥寮廠區. 整測期間受 廠區道往麥功港路 東港路往來之車輛影響

環境科技股份有限公司 Lab-S-N-002\2.04\1021125
核准人：陳重凡

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕麥寮工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：[illegible] 測點名稱：崙豐（廠區周界內）

測定日期：103年 6月 5日 14時 00分 ～ 103年 6月 6日 14時 00分

氣候：晴/陰 管制類別：第四類 監測人員：[illegible]

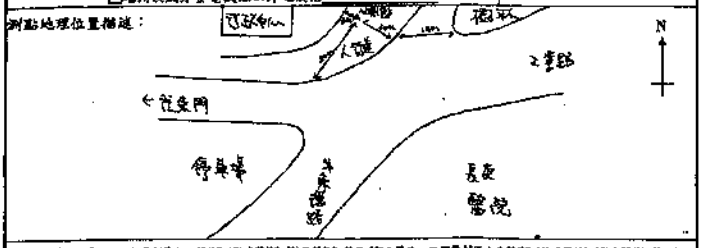
噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m 動特性：Fast 噪音計型號：NL-31

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音) 噪音計序號：01141857

噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) 最近降雨日期：6/3
☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路) 大氣壓：[illegible] mmHg

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 監測地點標高：4 m
☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 X: 170435
其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 Y: 2643882
☐場所及風力發電機組以外之設施

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-22)晚間(20-23)夜間(23-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.6.5 14:00 ~ 103.6.6 14:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境概述(如住宅區或工業區或其他區域類別、儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於 麥寮（廠區周界內） 測點西方為竹林中心. 整測期間受 工業路往來之車輛影響.

環境科技股份有限公司 Lab-S-N-002\2.04\1021125
核准人：陳重凡

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕麥寮工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：[illegible] 測點名稱：麥寮區宿舍

測定日期：103年 6月 5日 14時 00分 ～ 103年 6月 6日 14時 00分

氣候：晴/陰 管制類別：第四類 監測人員：[illegible]

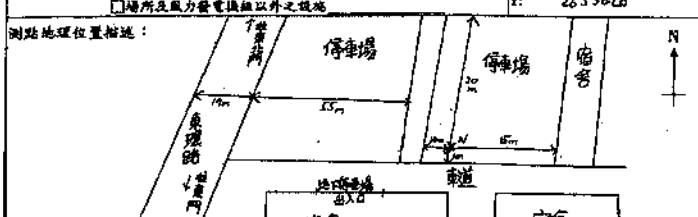
噪音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m 動特性：Fast 噪音計型號：NL-52

噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音) 噪音計序號：01[illegible]

噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) 最近降雨日期：6/[illegible]
☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路) 大氣壓：[illegible] mmHg

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 監測地點標高：[illegible] m
☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 X: 170739
其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 Y: 2633678
☐場所及風力發電機組以外之設施

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-22)夜間(22-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-22)晚間(20-23)夜間(23-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-20)晚間(20-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.6.5 14:00 ~ 103.6.6 14:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置、及週遭環境概述(如住宅區或工業區或其他區域類別、儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於 麥寮[illegible]區宿舍. 四周為停車場硬質水泥. 整測期間受 停車場往來車輛 駕人 員走出 影響

環境科技股份有限公司 Lab-S-N-002\2.04\1021125
核准人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕麥寮工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫 專案編號：[illegible]

監測地點：北堤(廠區周界內) 監測日期：103.6.5-6 記錄人員：[illegible]

機　型：NL-31 序　號：01141857 審核人員：[illegible]

檢測前後校正	日期	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：_____ dB( )
	6/5			
	1	[illegible]	[illegible]	
	2	[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]	[illegible]	
最大校正偏差值		0.0 dB(C)	0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-343 60177		

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確	√		
	主機各項設定是否正常	√		
	是否使用風速延長線，延長線之長度約多少 m？	√		2 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	√		3 吋
	腳架是否良好	√		
	測點位置是否具代表性	√		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	√		1.4 m
	校正是否正常	√		

	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許偏差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-343536136	

註：測量前、後噪音計校正值差異呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次量測值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有音量數據無效。

環境科技股份有限公司 Lab-S-N-003\2.01\970119
核准人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：[illegible]　監測日期：[illegible]　記錄人員：[illegible]

機　型：[illegible]　序　號：[illegible]　審核人員：[illegible]

操作檢查記錄	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	[illegible]	標準值：[illegible] dB(C)	標準值：[illegible] dB(A)	標準值：　dB( )
	1	[illegible]	[illegible]	
	2	[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]	[illegible]	
最大校正誤差值		[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		[illegible]		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		[illegible] m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		[illegible] 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		[illegible] m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：[illegible] dB(C)	標準值：[illegible] dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		[illegible] dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		[illegible]	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

現場環境科技股份有限公司
核准人：陳星凡

Lab-S-N-003\2.01\970119

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：[illegible]　監測日期：[illegible]　記錄人員：[illegible]

機　型：[illegible]　序　號：[illegible]　審核人員：[illegible]

操作檢查記錄	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	[illegible]	標準值：[illegible] dB(C)	標準值：[illegible] dB(A)	標準值：　dB( )
	1	[illegible]	[illegible]	
	2	[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]	[illegible]	
最大校正誤差值		[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		[illegible]		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		[illegible] m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		[illegible] 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		[illegible] m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：[illegible] dB(C)	標準值：[illegible] dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		[illegible] dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		[illegible]	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

現場環境科技股份有限公司
核准人：陳星凡

Lab-S-N-003\2.01\970119

校正報告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

No. [illegible]　Page 1 of 2

1. Sound Pressure Level Check: Nominal (dB) 94.0 — Actual (dB) 94.1

2. Frequency Check: Nominal (Hz) 1000 — Actual (Hz) 1001.2

3. Sound Pressure Distortion Check: 120 %

備考：1.Uncertainty: Frequency = 5.0 x 10^{-5}
SPL = 0.3 dB or 30 μPa

校正報告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

No. [illegible]　Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check: Nominal(dB) 94.0 — Actual(dB) 94.0

2. Frequency Check: Nominal(Hz) 1000 — Actual(Hz) 1001.8

備考：1.Uncertainty: SPL = 0.3 dB or 30 μPa
Frequency = 5.0×10^{-5}

Name of Equipment	Type / Model No.	Serial No.	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	1904495-001	A1900453-504	2013/07/29	2014/07/29
Pistonphone	B&K 9804	2324491-001	E0519/06/05	2013/11/07	2014/11/07
Pistonphone	B&K 4228	1941150-005	2313/04-422	2013/06/05	2014/06/04
True RMS Voltmeter	FLUKE 87	2324491-002	2313/04-423	2013/04/23	2013/10/21
Microphone	B&K 4134	1904495-001	A1900453-504	2013/07/29	2014/07/29
Pistonphone	B&K 9804	2324491-001	E0519/06/05	2013/11/07	2014/11/07
Pistonphone	B&K 4228	1941150-005	2313/04-422	2013/06/05	2014/06/04
Multifun Atomic Frequency Standard	CIRCUTOR 3005(S)	FTC-0513-09-02	2013/09/25	2013/10/21	2015/02/14

ETC hereby certifies that the equipment listed herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/BOC, NIST/USA or other countries. The calibration services (ISO/IEC 17025).

Checkly certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/BOC, NIST/USA or other countries. The calibration services (ISO/IEC 17025).

Laboratory Head

Signature

MO 0037232

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)參克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01141939
　　：(二)參克風：320158
七、檢定合格單號碼：M0PA0200277
八、檢　定　日　期：102 年 8 月 1 日
九、有　效　期　限：104 年 8 月 31 日

中　華　民　國 102 年 8 月 5 日

MO 0037940

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)參克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01062762
　　：(二)參克風：319308
七、檢定合格單號碼：M0PA0200362
八、檢　定　日　期：102 年 10 月 2 日
九、有　效　期　限：104 年 10 月 31 日

中　華　民　國 102 年 10 月 4 日

MO 0038051

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-52
　　：(二)參克風：UC-59
六、器　　號：(一)主　機：00632054
　　：(二)參克風：05221
七、檢定合格單號碼：M0PA0200378
八、檢　定　日　期：102 年 10 月 8 日
九、有　效　期　限：104 年 10 月 31 日

中　華　民　國 102 年 10 月 14 日

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

使用說明

一、各檢查校正設備為實驗室環境下執行校正所得結果，假設實測儀器之準確度，測試使用時之小心程度及使用條件而定。
二、上述實測值因檢查實驗室校正，結果如右，本報告僅供其校正設備使用參考。
三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依照設備使用說明定期執行校正追溯作時效性。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分			
檢查器讀值	檢查器讀值平均值	誤差 (m/s)	風速不確定度
5.00	4.74	-0.27	0.10
10.00	9.87	-0.13	0.10
15.00	13.88	-1.12	0.20
20.00	19.00	-1.00	0.20

	風向	溫度	濕度	氣壓
檢查器讀值	180	25	60	1005
檢查器讀值平均值	179.8	24.5	59.8	1004.1
誤差	-0.2	-0.5	-0.2	-0.9
不確定度	0.5	0.5	1.0	0.5

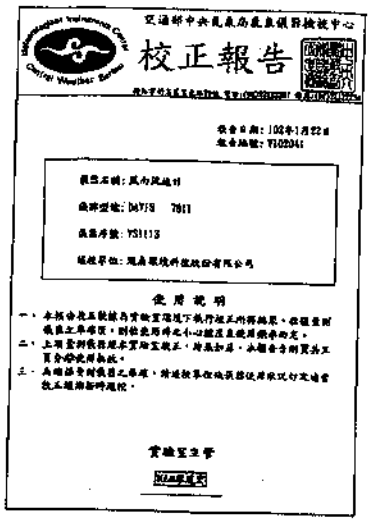
校正　　審核　　檢查器管理人

校正說明

一、校正方法：
1. 本風速校正檢查器依據行政院環境保護署公告之噪音計檢定程序檢查器之風速校正方法進行校正。
2. 風向校正檢查器依照風向感應器之特性，調整風向指標與檢查器之風向一致。

二、檢定不確定度：
檢查不確定度 U = k·uc
uc：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準時其值等於 2。

三、校正檢查器及參考資料：
1. 檢查器序號：TOKOGAWA WT210 SN:2N0615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：100/12/1 (PM1402164)
3. 測試儀器校正實驗室測試報告編號(NIC-WD1-01)
4. 檢查器檢驗校正程序(NIC-WD2-01)
5. 校正檢查器校正證書1件。



交通部中央氣象局氣象儀器校正中心

校正報告

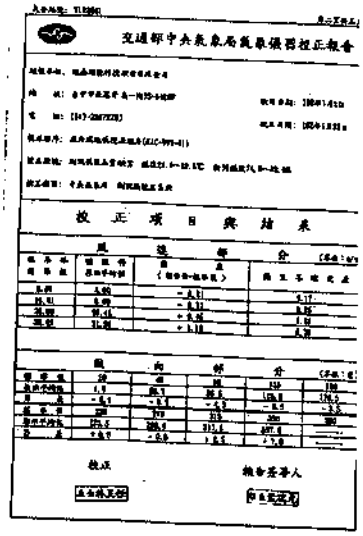
報告日期：102年1月22日
收件編號：YI02041

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：YS1113
校正單位：環境曉科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果，若經量測儀器之準確度，則依使用時之小心操作及使用頻率而定。
二、上限量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告自開頁共五頁分發使用參照。
三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依規定按期申報送行定期實校之通知新時通知。

實驗室主管



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分

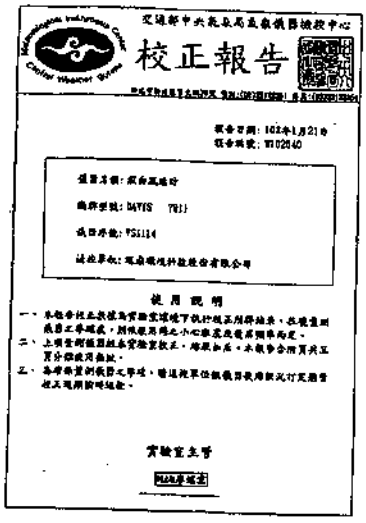
標準值	被校件讀值	差值（被校件-標準）	結果
5.01	5.00	-0.01	合格
10.01	9.99	-0.02	合格
20.02	20.11	+0.09	合格
30.03	31.32	+1.29	合格

風向部分

標準值	0°	90°	180°	270°	平均值
絕對誤差	1.0	359.1	358.5	179.0	179.0
差值	-0.1	-0.9	-0.5	-1.0	-0.6
最大差值	359	359	359	359	359
最小差值	179.5	358.0	358.1	177.6	177.6
差值	+0.5	-0.9	-0.5	-1.4	-0.8

校正

報告簽署人



交通部中央氣象局氣象儀器校正中心

校正報告

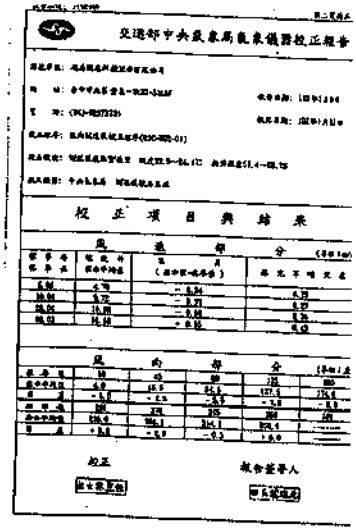
報告日期：102年1月21日
收件編號：YI02040

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：YS1114
校正單位：環境曉科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果，若經量測儀器之準確度，則依使用時之小心操作及使用頻率而定。
二、上限量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告自開頁共五頁分發使用參照。
三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依規定按期申報送行定期實校之通知新時通知。

實驗室主管



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分

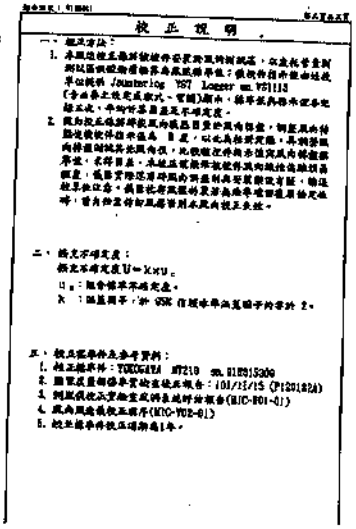
標準值	被校件讀值	差值（被校件-標準）	結果
5.01	4.98	-0.03	合格
10.01	9.72	-0.29	合格
20.02	19.98	-0.04	合格
30.03	34.18	+4.15	合格

風向部分

標準值	0°	90°	180°	270°	平均值
絕對誤差	4.0	15.5	16.5	177.5	178.5
差值	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
最大差值	359	359	359	359	359
最小差值	178.5	358.5	358.5	358.5	358.5
差值	+0.5	-0.5	-0.5	-0.5	+0.0

校正

報告簽署人

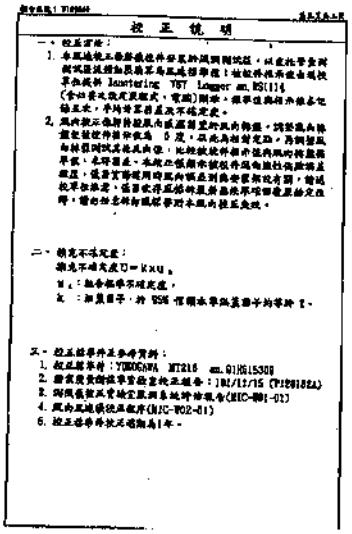


校正說明

一、校正方法：
1. 本風速校正係採被檢件與校準件同時測試，以在化學室同測試區域模擬自然界風速條件後，依被檢件指示值由經校準儀器讀得之風速值作比較。
2. 風向校正係將被校風向感測器置於校準風洞中，調整風向特點使被檢件指示值為 0 度，以此為相對定位，再調整風向指標組裝於風向儀，比較被校件指示值與校準儀器讀值，求得誤差。本校正係採用被校件與校準儀器同時測試之方法，比較被校件指示值與校準儀器讀值，求得誤差。

二、校正不確定度：
校正不確定度 $U = k u_c$。
u_c：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準為常數平均等於 2。

三、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H515309
2. 溫度湿度測儀器實驗室校正報告：101/11/15 (PI201182A)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(EIC-R01-01)
4. 風向風速儀校正程序(EIC-P02-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。



校正說明

一、校正方法：
1. 本風速校正係採被檢件與校準件同時測試，以在化學室同測試區域模擬自然界風速條件後，依被檢件指示值由經校準儀器讀得之風速值作比較。
2. 風向校正係將被校風向感測器置於校準風洞中，調整風向特點使被檢件指示值為 0 度，以此為相對定位，再調整風向指標組裝於風向儀，比較被校件指示值與校準儀器讀值，求得誤差。本校正係採用被校件與校準儀器同時測試之方法，比較被校件指示值與校準儀器讀值，求得誤差。

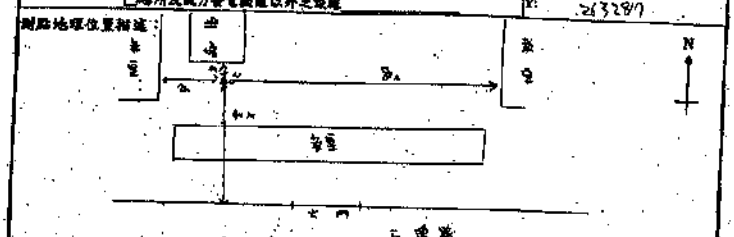
二、校正不確定度：
校正不確定度 $U = k u_c$。
u_c：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準為常數平均等於 2。

三、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H515309
2. 溫度湿度測儀器實驗室校正報告：101/11/15 (PI201182A)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(EIC-R01-01)
4. 風向風速儀校正程序(EIC-P02-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：[illegible]
事業編號：F06[illegible]　測點名稱：[illegible]
測定日期：102年 4月 4日 22時 00分 ～ 103年 4月 5日 22時 00分
氣候：晴　管制編制：第二類　監測人員：[illegible]
麥克風放置高度(離地面或接板)：14 m　動特性：Fast　噪音計型號：AZ-32
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)　噪音計序號：0[illegible]
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(管都人公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(管都未滿八公尺道路)　最近降雨日期：3/1
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐施工設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：　☐背景　大氣壓：765 mmHg
其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施　監測地點標高：半 m
X: 1[illegible]
Y: 2[illegible]

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-次日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-次日07)
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-09)晚間(20-23)夜間(23-次日06)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-次日07)

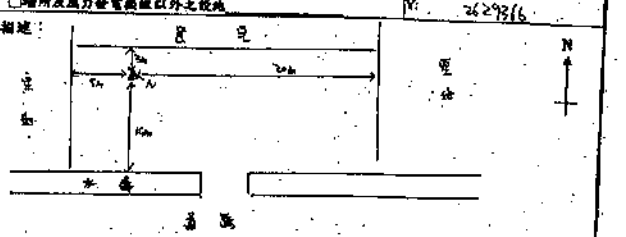
時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.04.04 22:00 ～ 103.04.05 22:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點確位置、周遭環境概述(如住宅區或工業區或其他區域型態)、儀可能辨知指述由來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於福興國小校園內，周遭皆為住宅區，量測期間受校內活動及車輛影響

[illegible]
Lab-S-N-002(2.04)1021125

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：[illegible]
事業編號：F06[illegible]　測點名稱：[illegible]
測定日期：103年 4月 1日 12時 00分 ～ 103年 4月 2日 12時 00分
氣候：晴　管制編制：第二類　監測人員：[illegible]
麥克風放置高度(離地面或接板)：14 m　動特性：Fast　噪音計型號：AZ-32
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz ☐20 Hz～200 Hz(低頻噪音)　噪音計序號：0[illegible]
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(管都人公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(管都未滿八公尺道路)　最近降雨日期：3/1
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐施工設施噪音 ☐營建工程噪音：工種(機具)名稱：　☐背景　大氣壓：765 mmHg
其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施　監測地點標高：半 m
X: 2[illegible]
Y: 2[illegible]

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-次日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-次日07)
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-09)晚間(20-23)夜間(23-次日06)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-次日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
4/1 12:00 ～ 4/2 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點確位置、周遭環境概述(如住宅區或工業區或其他區域型態)、儀可能辨知指述由來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	量測點位於福興國小校園內，周遭皆為住宅區，量測期間受校內活動及車輛影響

[illegible]
Lab-S-N-002(2.04)1021125

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕區域開發工業園區周界噪音、振動與交通流量監測變數模分析計畫

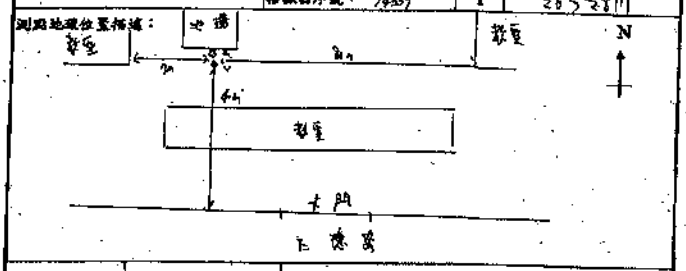
專案編號：[illegible]　測點名稱：福頭

測定日期：113 年 4 月 4-5 日　測定時間：22 : 00 ~ 22:10

氣候：晴　管制類別：第一種　監測人員：[illegible]

檢振器之安置方法：☑地面 □測定台	振動計型號：VM-53A	西 ←X軸方向→ 東	
地面之情況：泥土	振動計序號：00[illegible]	北 ←Y軸方向→ 南	
監測類別：☑一般環境振動	檢振器型號：PV-35C	X	[illegible]
□交通振動 □固定性振動源	檢振器序號：[illegible]	Y	[illegible]

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
113年4月5日 22:00 ~ 22:10	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點相對位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，備可能詳細描述由來)、附近可能產生振動源之前景(含日、晚、夜不同時段)】。 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於福頭國小內，週圍有移動車輛，監測期間受附近道路民眾影響

瑞鼎環境科技股份有限公司　Lab-S-V-001\2.01\1021125
記錄人：陳宜凡

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕區域開發工業園區周界噪音、振動與交通流量監測變數模分析計畫

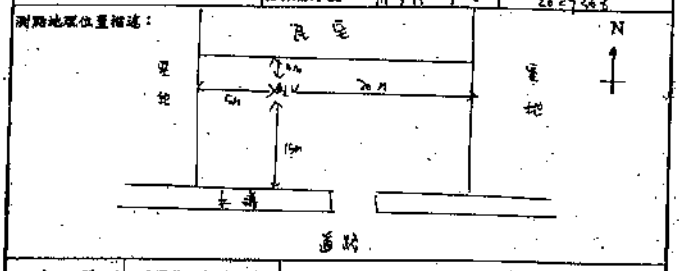
專案編號：[illegible]　測點名稱：南平

測定日期：113 年 4 月 1-2 日　測定時間：[illegible]

氣候：晴　管制類別：第一種　監測人員：[illegible]

檢振器之安置方法：☑地面 □測定台	振動計型號：VM-53A	西 ←X軸方向→ 東	
地面之情況：水泥地	振動計序號：00[illegible]	北 ←Y軸方向→ 南	
監測類別：☑一般環境振動	檢振器型號：PV-35C	X	[illegible]
□交通振動 □固定性振動源	檢振器序號：[illegible]	Y	[illegible]

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
4/1 12:00 ~ 4/2 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點相對位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，備可能詳細描述由來)、附近可能產生振動源之前景(含日、晚、夜不同時段)】。 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測未設地主，民宅與空地期間受當設在半車輛駛的測區附近多為住宅及農畫

瑞鼎環境科技股份有限公司　Lab-S-V-001\2.01\1021125
記錄人：陳宜凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕專案[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：福頭　監測日期：113.4.4-5　記錄人員：[illegible]

機　型：AA-52　序　號：0117[illegible]　審核人員：[illegible]

項目	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	4/4	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　dB( )
儀器實驗室前校正	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-[illegible]		

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.9 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：93.9 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-[illegible]	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

瑞鼎環境科技股份有限公司　27　Lab-S-N-003\2.01\970119
核准人：陳富凡

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕專案[illegible]　專案編號：[illegible]

監測地點：福頭　監測日期：113.4.4-5　記錄人員：[illegible]

機　型：VM-53A 序　號：00[illegible]　審核人員：[illegible]

項目	日期	電子式內部校正	標準振動源外部校正	最大誤差值 dB(#)	容許誤差
	4/4	標準值：80.0	標準值：97.1		
儀器實驗室前校正	1	80.0	97.3	內部校正：0.0	內部校正為±1.0dB(#)
	2	80.0	97.4	外部校正：0.3	外部校正為±1.0dB(#)
	3	80.0	97.4		
標準振動源序號：		VP33-0[illegible]			

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0	dB
	使用後校正（80.0）	80.2	dB

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

瑞鼎環境科技股份有限公司　Lab-S-N-004\2.00\950101
核准人：陳富凡

20

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible] 單案編號：[illegible]

監測地點：鳥瞰 監測日期：103.4.1~2 記錄人員：[illegible]

機　型：NL-32 序　號：00703319 審核人員：[illegible]

噪音實驗室前校正	日期 4/1	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
	1	94.0	94.0	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.0	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NAP-3038-177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		4.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.5 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正量現值差之絕對值		0.1 dB(A)	0 dB( )
現場測量前、後外部校正量現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NAP-3038-177	

註：測量前、後噪音計校正時其量現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次量現值差之絕對值不得大於 0.3 dB；如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible] 單案編號：[illegible]

監測地點：鳥瞰 監測日期：103.4.1~2 記錄人員：[illegible]

機　型：VM-53A 序　號：00502035 審核人員：[illegible]

日期 4/1	電子式內部校正 標準值：80.0	標準振動源外部校正 標準值：97.1	最大誤差值 dB(升)	容許誤差
1	80.0	1 97.4	內部校正：0.0	內部校正為±1.0dB(升)
2	80.0	2 97.4	外部校正：0.3	外部校正為±1.0dB(升)
3	80.0	3 97.0		

標準振動源序號：UP33-01270181

操作檢查記錄	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

MO 0031918

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：瑞鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01172437
　　：(二)麥克風：318335
七、檢定合格單號碼：M0PA0100180
八、檢　定　日　期：101 年 6 月 18 日
九、有　效　期　限：103 年 6 月 30 日

中　華　民　國 101 年 6 月 22 日

MO 0034404

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：瑞鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：00703319
　　：(二)麥克風：317166
七、檢定合格單號碼：M0PA0200014
八、檢　定　日　期：102 年 1 月 21 日
九、有　效　期　限：104 年 1 月 31 日

中　華　民　國 102 年 1 月 24 日

MO 0032720

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：瑞鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01131307
　　：(二)麥克風：314305
七、檢定合格單號碼：M0PA0100306
八、檢　定　日　期：101年 8 月 9 日
九、有　效　期　限：103年 8 月 31 日

中　華　民　國 101 年 8 月 9 日

MO 0033912

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：瑞鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01131308
　　：(二)麥克風：319309
七、檢定合格單號碼：M0PA0100420
八、檢　定　日　期：101年 11 月 14 日
九、有　效　期　限：103年 11 月 30 日

中　華　民　國 101 年 11 月 19 日

MO 0030898

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：瑞鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：00952264
　　：(二)麥克風：317746
七、檢定合格單號碼：M0PA0100155
八、檢　定　日　期：101年 5 月 11 日
九、有　效　期　限：103年 5 月 31 日

中　華　民　國 101 年 5 月 14 日

MO 0034405

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：瑞鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：00703320
　　：(二)麥克風：317167
七、檢定合格單號碼：M0PA0200015
八、檢　定　日　期：102年 1 月 21 日
九、有　效　期　限：104年 1 月 31 日

中　華　民　國 102 年 1 月 24 日

MO 0034403

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：00703318
　　：(二)麥克風：317165
七、檢定合格單號碼：M0PA0200013
八、檢　定　日　期：102 年 1 月 21 日
九、有　效　期　限：104 年 1 月 31 日

中　華　民　國 102 年 1 月 24 日

MO 0032721

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01120814
　　：(二)麥克風：317745
七、檢定合格單號碼：M0PA0100307
八、檢　定　日　期：101 年 8 月 10 日
九、有　效　期　限：103 年 8 月 31 日

中　華　民　國 101 年 8 月 10 日

MO 0037940

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01062762
　　：(二)麥克風：319308
七、檢定合格單號碼：M0PA0200362
八、檢　定　日　期：102 年 10 月 2 日
九、有　效　期　限：104 年 10 月 31 日

中　華　民　國 102 年 10 月 4 日

MO 0037941

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01182888
　　：(二)麥克風：319800
七、檢定合格單號碼：M0PA0200363
八、檢　定　日　期：102 年 10 月 2 日
九、有　效　期　限：104 年 10 月 31 日

中　華　民　國 102 年 10 月 4 日

財團法人台灣電子檢驗中心

校正報告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

Page 1 of 2

Sound Level Calibrator

Model No.	MC-74	Serial No.	34535128
Procedure Used	B06-C6-081	1st edition	
Info.	☑ Cal.Only	☐ Adjusted	
Condition	Temperature: 24 ℃	Relative Humidity: 48 %	
Date	Oct. 08, 2013	Cal. Date	Oct. 14, 2013
		Recommended Recal. Date	

Standards and Accessories Used

Nomenclature	Mfg. / Model No.	ID. No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2013/08/28	2014/08/27
Nat./Mic. Calibration System	B&K 9684	13044801-001	2013/06/03	2015/11/02
Microphone	B&K 4220	13041501-002	2012/06/05	2014/06/04
ue RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2013/06/25	2013/10/24

Calibration Source

Nomenclature	Cal. Source	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K(WH001)	A1308494-51A	2013/03/13	2014/09/12
Microphone	B&K(WH001)	A1309374-38A	2013/02/27	2014/08/26
Rubidium Atomic Frequency Standard	CET(WH015)	FTC-2013-05-22	2013/05/21	2015/03/21

We hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/BOC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

本校正報告所列儀器已與上列標準儀器做比較校正，其校正之標準皆可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務符合ISO/IEC 17025 之規定。

Remarks: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管
Laboratory Head

報告簽署人
Signature

校正報告

財團法人台灣電子檢驗中心

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

工單NO. 13-10-SAC-153-05

Page 2 of 2

1.Sound Pressure Level Check :

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.0

2.Frequency Check :

Nominal(Hz)	Actual(Hz)
1000	1001.5

說明：

1.Uncertainty : SPL = 0.3 dB re 20 μPa
Frequency = 5.0×10^{-10}
本校正報告所列儀器之不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U=ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k=2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。

3.報告所之建議再校日期為應中請者簽名列入。

財團法人台灣電子檢驗中心

校正報告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

工單NO. 13-04-BDC-002-01

Page 1 of 2

Sound Level Calibrator

Model No.	MC-74	Serial No.	34362177
Procedure Used	B06-C6-081	1st edition	
Info.	☑ Cal.Only	☐ Adjusted	
Condition	Temperature: 23 ℃	Relative Humidity: 45 %	
Date	Apr. 02, 2013	Cal. Date	Apr. 08, 2013
		Recommended Recal. Date	Apr. 08, 2014

Standards and Accessories Used

Nomenclature	Mfg. / Model No.	ID. No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2012/08/28	2013/08/28
Nat./Mic. Calibration System	B&K 9684	13044801-001	2012/11/02	2013/05/05
Microphone	B&K 4220	13041501-002	2012/06/05	2013/06/05
ue RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2012/10/25	2013/04/25

Calibration Source

Nomenclature	Cal. Source	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K(WH001)	A1308494-51A	2012/03/13	2013/09/12
Microphone	B&K(WH001)	A1309374-38A	2012/02/27	2013/08/26
Rubidium Atomic Frequency Standard	CET(WH015)	FTC-2012-05-18	2012/05/17	2013/11/10

We hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/BOC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

本校正報告所列儀器已與上列標準儀器做比較校正，其校正之標準皆可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務符合ISO/IEC 17025 之規定。

Remarks: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管
Laboratory Head

報告簽署人
Signature

財團法人台灣電子檢驗中心

校正報告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

工單NO. 13-04-BDC-002-01

Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.2

2. Frequency Check :

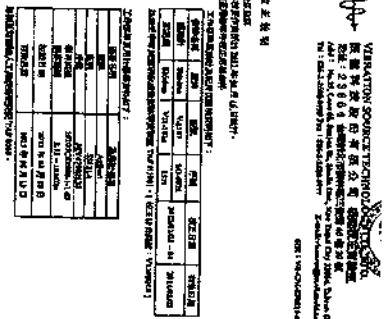
Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.2

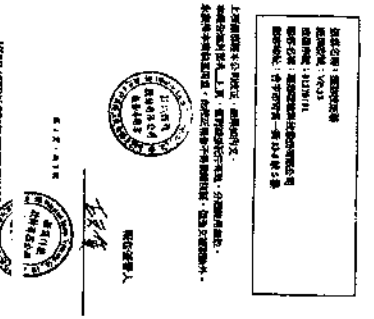
3. Second Harmonic Distortion Check : 0.93 %

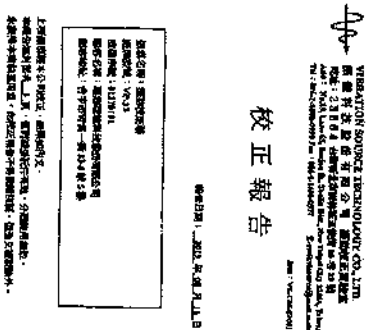
說明：1.Uncertainty : SPL = 0.3 dB re 20 μPa
Frequency = 5.0×10^{-10}
本校正報告所列儀器之不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U=ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k=2.0$，為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。

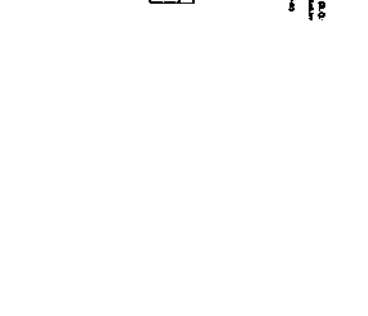
2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。

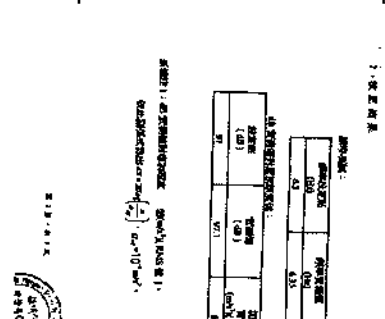
3.報告所之建議再校日期為應中請者簽名列入。

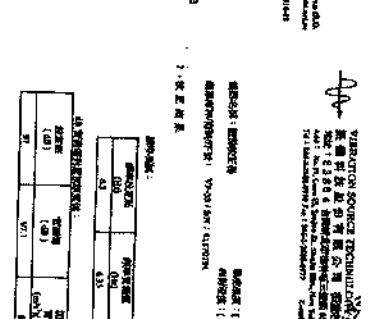












VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

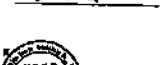
校正報告

報告日期：2021 年 10 月 11 日

儀器名稱：	振動計
儀器廠牌/型號/序號：	RION / VM-53A / S/N：00675188
加速規廠牌/型號/序號：	RION / PV-83C / S/N：74539
客戶名稱：	高興電機科技股份有限公司
客戶地址：	台中市青島一路 33-5 號 5 樓

上述儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告僅對原件_1_頁，儀器經過校準內容，分析使用無效。
未經本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製無效。

校正單位人員



VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-01

0、校正說明

1.校正日期

本儀器於本次校正日期為 2021 年 10 月 11 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實驗室係依據振動校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）。

2.2 以本實驗室之工作標準儀器執行與待校儀器之直接比較校正。

2.3 本校正之追溯性係依據國家度量衡標準實驗室。

3. 校正環境條件

工作場所環境條件量測結果如下表：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-207	30-0021	2021/03/03 ~ 04	2022/03/02
加速規	Rion	VE-10Hs	1321		

儀器量測結果溯源至國家度量衡標準實驗室 TAF 校驗字號 0691（校正報告編號：V19000185）

4. 校正結果不確定度

4.1 本校正結果之不確定度評估係依據校正系統評估報告（VS-LP-CM-R(01)）執行評估。

4.2 校正結果不確定度係依據儀器校正報告不確定度乘以包含因子 k 之結果，本校正包含因子 k_{95} 之 k 值為 2，信賴區間 95% 之結果如表。

0、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）版本 V1.0，振鎢科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估（VS-LP-CM-R(01)）版本 V 1.0，振鎢科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-02

儀器名稱： 振動計　　環境溫度：（25.0 ± 5）℃
儀器廠牌/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00675188　　環境濕度：（55 ± 15）%
加速規廠牌/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：74539

1、校正結果

儀器設定：Level Rng（dB）：（正弦 12dB）、Lin（VAL）。

振動頻率 (Hz)	加速規靈敏度 (mV/(m/s²)(RMS 值))	45 度容許 (dB)	45 度實際 (dB)
4.5	0.71	97.0	97.4
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.3
50	0.71	97.0	97.1

本儀器：45 度容許振動加速度位準值(m/s²)(RMS 值)。

校正換算公式 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-03

0、校正說明

1.校正日期

本校正於中華民國 2021 年 10 月 11 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實驗室係依據振動校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）。

2.2 以本實驗室之工作標準儀器執行與待校儀器之直接比較校正。

2.3 本校正之追溯性係依據國家度量衡標準實驗室。

3. 校正環境條件

工作場所環境條件量測結果如下表：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-207	30-0021	2021/03/03 ~ 04	2022/03/02
加速規	Rion	VE-10Hs	1321		

儀器量測結果溯源至國家度量衡標準實驗室 TAF 校驗字號 0691（校正報告編號：V19000185）

4. 校正結果不確定度

4.1 本校正結果之不確定度評估係依據校正系統評估報告（VS-LP-CM-R(01)）執行評估。

4.2 校正結果不確定度係依據儀器校正報告不確定度乘以包含因子 k 之結果，本校正包含因子 k_{95} 之 k 值為 2，信賴區間 95% 之結果如表。

0、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）版本 V1.0，振鎢科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估（VS-LP-CM-R(01)）版本 V 1.0，振鎢科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-04

儀器名稱： 振動計　　環境溫度：（25.0 ± 5）℃
儀器廠牌/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00675276　　環境濕度：（55 ± 15）%
加速規廠牌/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：74539

1、校正結果

儀器設定：Level Rng（dB）：（正弦 12dB）、Lin（VAL）。

振動頻率 (Hz)	加速規靈敏度 (mV/(m/s²)(RMS 值))	45 度容許 (dB)	45 度實際 (dB)
4.5	0.71	97.0	97.4
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.3
50	0.71	97.0	97.1

本儀器：45 度容許振動加速度位準值(m/s²)(RMS 值)。

校正換算公式 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-05

0、校正說明

1.校正日期

本校正於中華民國 2021 年 10 月 11 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實驗室係依據振動校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）。

2.2 以本實驗室之工作標準儀器執行與待校儀器之直接比較校正。

2.3 本校正之追溯性係依據國家度量衡標準實驗室。

3. 校正環境條件

工作場所環境條件量測結果如下表：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-207	30-0021	2021/03/03 ~ 04	2022/03/02
加速規	Rion	VE-10Hs	1321		

儀器量測結果溯源至國家度量衡標準實驗室 TAF 校驗字號 0691（校正報告編號：V19000185）

4. 校正結果不確定度

4.1 本校正結果之不確定度評估係依據校正系統評估報告（VS-LP-CM-R(01)）執行評估。

4.2 校正結果不確定度係依據儀器校正報告不確定度乘以包含因子 k 之結果，本校正包含因子 k_{95} 之 k 值為 2，信賴區間 95% 之結果如表。

0、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）版本 V1.0，振鎢科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估（VS-LP-CM-R(01)）版本 V 1.0，振鎢科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

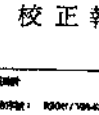
編號：VS-CM-R1901-06

校正報告

報告日期：2021 年 04 月 10 日

儀器名稱：	振動計
儀器廠牌/型號/序號：	RION / VM-53A / S/N：00651276
加速規廠牌/型號/序號：	RION / PV-83C / S/N：74539
客戶名稱：	高興電機科技股份有限公司
客戶地址：	台中市青島一路 33-5 號 5 樓

上述儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告僅對原件_1_頁，儀器經過校準內容，分析使用無效。
未經本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製無效。



校正單位人員

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-07

儀器名稱： 振動計　　環境溫度：（25.0 ± 5）℃
儀器廠牌/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00651276　　環境濕度：（55 ± 15）%
加速規廠牌/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：74539

1、校正結果

儀器設定：Level Rng（dB）：（正弦 12dB）、Lin（VAL）。

振動頻率 (Hz)	加速規靈敏度 (mV/(m/s²)(RMS 值))	45 度容許 (dB)	45 度實際 (dB)
4.5	1.00	100	100.0
10	1.00	100	99.7
20	1.00	100	99.8
30	1.00	100	99.8
50	1.00	100	99.8

本儀器：45 度容許振動加速度位準值(m/s²)(RMS 值)。

校正換算公式 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

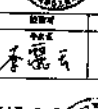
編號：VS-CM-R1901-08

校正報告

報告日期：2021 年 04 月 10 日

儀器名稱：	振動計
儀器廠牌/型號/序號：	RION / VM-53A / S/N：00504729
加速規廠牌/型號/序號：	RION / PV-83C / S/N：86494
客戶名稱：	高興電機科技股份有限公司
客戶地址：	台中市青島一路 33-5 號 5 樓

上述儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告僅對原件_1_頁，儀器經過校準內容，分析使用無效。
未經本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製無效。



校正單位人員

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-09

儀器名稱： 振動計　　環境溫度：（25.0 ± 5）℃
儀器廠牌/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00504729　　環境濕度：（55 ± 15）%
加速規廠牌/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：86494

1、校正結果

儀器設定：Level Rng（dB）：（正弦 12dB）、Lin（VAL）。

振動頻率 (Hz)	加速規靈敏度 (mV/(m/s²)(RMS 值))	45 度容許 (dB)	45 度實際 (dB)
4.5	0.71	97.0	97.0
10	0.71	97.0	96.9
20	0.71	97.0	96.9
30	0.71	97.0	96.8
50	0.71	97.0	96.8

本儀器：45 度容許振動加速度位準值(m/s²)(RMS 值)。

校正換算公式 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎢科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市汐止區新台五路一段 65 卷 29 號
Add：No.29, Lane 65, Sec.1 Xin Tai Wu Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2648-9999 Fax：886-2-2648-9977 E-mail:vibration@mail.vsmail.net.tw

編號：VS-CM-R1901-10

0、校正說明

1.校正日期

本校正於中華民國 2021 年 04 月 10 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實驗室係依據振動校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）。

2.2 以本實驗室之工作標準儀器執行與待校儀器之直接比較校正。

2.3 本校正之追溯性係依據國家度量衡標準實驗室。

3. 校正環境條件

工作場所環境條件量測結果如下表：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-207	AO-0021	2021/03/03 ~ 04	2022/03/02
加速規	Rion	VE-10Hs	1321		

儀器量測結果溯源至國家度量衡標準實驗室 TAF 校驗字號 0691（校正報告編號：V19000185）

4. 校正結果不確定度

4.1 本校正結果之不確定度評估係依據校正系統評估報告（VS-LP-CM-R(01)）執行評估。

4.2 校正結果不確定度係依據儀器校正報告不確定度乘以包含因子 k 之結果，本校正包含因子 k_{95} 之 k 值為 2，信賴區間 95% 之結果如表。

0、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序（VS-LP-CM-R(01)）版本 V1.0，振鎢科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估（VS-LP-CM-R(01)）版本 V 1.0，振鎢科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-01

校正報告

報告日期：2012 年 12 月 01 日

儀器名稱：振動計
儀器規格/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00477555
加速規規格/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：34420
委託名稱：振鎵實驗科技股份有限公司
聯絡地址：台中市青島一街 33-6 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告共計頁共 _2_ 頁，僅供該委託者使用，分離使用無效。
未經得本實驗室同意，此校正結合不得部分複製，校正文件無效。

報告簽署人

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-01

一、校正說明

1.校正日期
本校正作業日期為 2012 年 12 月 01 日執行。

2. 校正方法
2.1 本校正之振動感測器(被校件)校正係依據 ISO 16063-21:2003 (VS-LP-CM-041)。
2.2 以比較法校正之工作標準器與被校件同時感測於振動台之振動作比較。
2.3 本校正之振動感測器之感測軸與振動台之運動軸為同軸。

3. 校正環境條件
工作場所環境條件及使用之標準儀器如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-12	30-5001	2012/04/09 ~ 04	2013/04/08
加速規	Rion	VP-83	1121		

校正場所中溫濕度及其他環境條件應符合 TAF M008 (現況條件說明：V13000118)

4. 校正結果不確定度
4.1 本校正之振動感測器靈敏度之校正結果依據 (VS-LP-CM-041) 進行評估。
4.2 校正結果不確定度係以包含因子 k 之擴展不確定度表示，k 值在常態分佈下，k 之取值，
u_{cm} 之 (分配因子，信賴區間 95 % 之擴展係數。

二、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序 (VS-LP-CM-041(1)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統程序 (VS-LP-CM-041(2)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-02

校正報告

報告日期：2012 年 12 月 01 日

儀器名稱：振動計　　環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
儀器規格/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00477555　　相對濕度：(55 ± 15) %
加速規規格/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：34420
委託名稱：振鎵實驗科技股份有限公司
聯絡地址：台中市青島一街 33-6 號 5 樓

一、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(上限 120dB)，Lin (Wt.)。

頻率設定值 (Hz)	加速度振幅值 (m/s^2)(0-峰值)	45 度校準 (dB)	45 度偏差 (dB)
5.0	0.71	97.0	97.0
10	0.71	97.0	97.0
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	96.9
50	0.71	97.0	96.9

本儀器：45 度定義的振動感測靈敏度參數(m/s^2)(RMS 值)。

依此關係式得出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\,m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-02

二、校正說明

1.校正日期
本校正作業日期為 2012 年 12 月 01 日執行。

2. 校正方法
2.1 本校正之振動感測器(被校件)校正係依據 ISO 16063-21:2003 (VS-LP-CM-041)。
2.2 以比較法校正之工作標準器與被校件同時感測於振動台之振動作比較。
2.3 本校正之振動感測器之感測軸與振動台之運動軸為同軸。

3. 校正環境條件
工作場所環境條件及使用之標準儀器如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-12	30-5001	2012/04/09 ~ 04	2013/04/08
加速規	Rion	VP-83	1121		

校正場所中溫濕度及其他環境條件應符合 TAF M008 (現況條件說明：V13000118)

4. 校正結果不確定度
4.1 本校正之振動感測器靈敏度之校正結果依據 (VS-LP-CM-041) 進行評估。
4.2 校正結果不確定度係以包含因子 k 之擴展不確定度表示，k 值在常態分佈下，k 之取值，
u_{cm} 之 (分配因子，信賴區間 95 % 之擴展係數。

三、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序 (VS-LP-CM-041(1)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統程序 (VS-LP-CM-041(2)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-03

校正報告

報告日期：2012 年 12 月 01 日

儀器名稱：振動計　　環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
儀器規格/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00477555　　相對濕度：(55 ± 15) %
加速規規格/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：34420
委託名稱：振鎵實驗科技股份有限公司
聯絡地址：台中市青島一街 33-6 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告共計頁共 _2_ 頁，僅供該委託者使用，分離使用無效。
未經得本實驗室同意，此校正結合不得部分複製，校正文件無效。

製表者	審核者	核准者
王宏智	李曜弓	李曜弓

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-03

二、校正說明

1.校正日期
本校正作業日期為 2012 年 12 月 01 日執行。

2. 校正方法
2.1 本校正之振動感測器(被校件)校正係依據 ISO 16063-21:2003 (VS-LP-CM-041)。
2.2 以比較法校正之工作標準器與被校件同時感測於振動台之振動作比較。
2.3 本校正之振動感測器之感測軸與振動台之運動軸為同軸。

3. 校正環境條件
工作場所環境條件及使用之標準儀器如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-12	30-5001	2012/04/09 ~ 04	2013/04/08
加速規	Rion	VP-83	1121		

校正場所中溫濕度及其他環境條件應符合 TAF M008 (現況條件說明：V13000118)

4. 校正結果不確定度
4.1 本校正之振動感測器靈敏度之校正結果依據 (VS-LP-CM-041) 進行評估。
4.2 校正結果不確定度係以包含因子 k 之擴展不確定度表示，k 值在常態分佈下，k 之取值，
u_{cm} 之 (分配因子，信賴區間 95 % 之擴展係數。

三、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序 (VS-LP-CM-041(1)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統程序 (VS-LP-CM-041(2)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-04

校正報告

報告日期：2012 年 12 月 01 日

儀器名稱：振動計　　環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
儀器規格/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00477555　　相對濕度：(55 ± 15) %
加速規規格/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：34420
委託名稱：振鎵實驗科技股份有限公司
聯絡地址：台中市青島一街 33-6 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告共計頁共 _2_ 頁，僅供該委託者使用，分離使用無效。
未經得本實驗室同意，此校正結合不得部分複製，校正文件無效。

報告簽署人

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振鎵科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台南縣北門鄉井仔腳三鯤鯓 68 巷 39 號
Add：No.39, Lane 68, Jingzai Jiao, Beimen Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-6-2688-6999 Fax：886-6-2688-6977 E-mail:vstone@mail.vsmail.com.tw

報告編號：VS-CM-051201-04

二、校正說明

1.校正日期
本校正作業日期為 2012 年 12 月 01 日執行。

2. 校正方法
2.1 本校正之振動感測器(被校件)校正係依據 ISO 16063-21:2003 (VS-LP-CM-041)。
2.2 以比較法校正之工作標準器與被校件同時感測於振動台之振動作比較。
2.3 本校正之振動感測器之感測軸與振動台之運動軸為同軸。

3. 校正環境條件
工作場所環境條件及使用之標準儀器如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Rion	VA-12	30-5001	2012/04/09 ~ 04	2013/04/08
加速規	Rion	VP-83	1121		

校正場所中溫濕度及其他環境條件應符合 TAF M008 (現況條件說明：V13000118)

4. 校正結果不確定度
4.1 本校正之振動感測器靈敏度之校正結果依據 (VS-LP-CM-041) 進行評估。
4.2 校正結果不確定度係以包含因子 k 之擴展不確定度表示，k 值在常態分佈下，k 之取值，
u_{cm} 之 (分配因子，信賴區間 95 % 之擴展係數。

三、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序 (VS-LP-CM-041(1)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統程序 (VS-LP-CM-041(2)) 版本 V 1.0，振鎵科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振動科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市瑞芳區三貂嶺47巷29號
Add：No.29, Lane 47, Sanjiao St., Ruifang Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
TEL：886-2-2468-4999 Fax：886-2-2468-4977 E-mail:vibration@ms1.hinet.net

報告編號：VS-CM-021001-01

校正報告

報告日期：2013 年 10 月 01 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌型號/序號：RION / VM-83A / SN：00453000
加速規廠牌型號/序號：RION / PV-83C / SN：41278
委託名稱：[redacted]
聯絡地址：台中市南屯一街35-5號5樓

上項儀器經本公司校正，結果如附件。
本報告僅附英文一頁，如需詳細校正內容數據，另檔案供應商。
本實驗室為通過認證實驗室，校正之報告可供國際承認。

報告簽署人

第 1 頁，共 3 頁

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振動科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市瑞芳區三貂嶺47巷29號
Add：No.29, Lane 47, Sanjiao St., Ruifang Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
TEL：886-2-2468-4999 Fax：886-2-2468-4977 E-mail:vibration@ms1.hinet.net

報告編號：VS-CM-021001-01

儀器名稱：振動計　　環境溫度：(25.0 ± 3) ℃
儀器廠牌型號/序號：RION / VM-83A / SN：00453000　　相對濕度：(55 ± 15) %
加速規廠牌型號/序號：RION / PV-83C / SN：41278

I、校正結果

振動校正：Level Avg (dB)；(頻率 (Hz))，1ch (VAL)。

振動校正位準 (m/s²)	加速度感度值 (mV/(m/s²))	誤差 (%)	校正結果 (dB)
0.5	0.71	97.8	96.7
10	0.71	97.0	96.9
20	0.71	97.8	96.9
30	0.71	97.0	97.1
50	0.71	97.0	97.0

校正說明：dB 校正值以加速度感度 1 m/s²(1 VAS 值)。

校正頻率之換算公式：$dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6} m/s^2$。

第 2 頁，共 3 頁

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振動科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 台灣新北市瑞芳區三貂嶺47巷29號
Add：No.29, Lane 47, Sanjiao St., Ruifang Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
TEL：886-2-2468-4999 Fax：886-2-2468-4977 E-mail:vibration@ms1.hinet.net

報告編號：VS-CM-021001-01

II、校正說明

1.校正日期：
本校正於民國102年10月01日執行。

2. 校正方法：
2.1 本校正之實驗室環境符合校正系統校正程序 (VS-LP-CM-01(1))。
2.2 由本實驗室之工作標準器追溯至國家標準實驗室之追溯性。
2.3 本校正之結果以實驗室之不確定度做為量測結果的評估。

3. 校正所使用：
工作標準器追溯至國家標準實驗室校正完畢：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正單位	校正日期
振動計	Rion	VA207	60-3032	301040101-04	2014/05/02
加速規	Rion	VA-104	1371		

以標準中華民國國家實驗室認證實驗室 TAF 1019 (校正報告編號：VA1006018)

4. 儀器校正結果：
4.1 本校正系統依據國際校正系統程序校正 (VS-LP-CM-02(1)) 進行評估。
4.2 校正結果不確定度為擴展不確定度乘以覆蓋因子 k 之結果，k 值所表信賴區間 95 %。

III、參考資料：
1. 國際校正系統程序 (VS-LP-CM-01(1)) 版次 V 1.0，振動科技股份有限公司。
2. 振動校正系統程序 (VS-LP-CM-02(1)) 版次 V 1.0，振動科技股份有限公司。

以下空白

第 3 頁，共 3 頁

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Central Weather Bureau

校正報告

報告日期：103年8月17日
報告編號：V1401648

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：Davis 7911
儀器序號：VS1010
送校單位：振泰環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實施定期性下執行校正所得結果，校後資料依原定標準值，則如使用時之小心超過校驗期限者為宜。
二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告僅供貴單位工作參考使用為限。
三、為確保量測儀器之準確，物送校準後儀器使用期限，貴單位可定期送校正機構辦理為宜。

實驗室主管

第 1 頁，共 2 頁

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Central Weather Bureau

校正報告

報告日期：103年8月23日
報告編號：V1402778

儀器名稱：風向風速計(風向)
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：10653 (VS-05)
送校單位：振泰環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實施定期性下執行校正所得結果，校後資料依原定標準值，則如使用時之小心超過校驗期限者為宜。
二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告僅供貴單位工作參考使用為限。
三、為確保量測儀器之準確，物送校準後儀器使用期限，貴單位可定期送校正機構辦理為宜。

實驗室主管

第 1 頁，共 2 頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分

標準值 (m/s)	儀器讀值 (m/s)	誤差 (%)	修正不確定度
1.00	0.98	-2.00	0.10
10.01	9.86	-1.50	0.10
20.00	19.90	-0.50	0.10
30.00	29.78	-0.73	0.10

風向部分 (度)

標準值	10	90	180	270	360
儀器讀值	5.0	91.0	185.5	275.5	356.0
誤差	-5.0	+1.0	+5.5	+5.5	-4.0
修正值	355	179	-11	-10	4
修正後讀值	357.0	269.0	357.5	353.0	360
誤差	-3.0	-1.0	-2.5	-7.0	0

校正　　審核　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

風向校正結果

標準值	10.0	90.0	180.0	270.0	360.0
儀器讀值	7.0	88.0	185.0	280.0	370.0
誤差	-3.0	-2.0	+5.0	+10.0	+10.0
修正值	355	179	-11	-10	4
修正後讀值	352.0	267.0	174.0	270.0	374.0
誤差	-8.0	-13.0	-6.0	0.0	+14.0

校正　　報告簽署人

校正說明

一、校正方法：
1). 本風速校正依照檢驗程序書風速測試法，以直流可變測試電流控制馬達轉速為基準標準值：檢校儀器由標準器校測機 Smartsensor WST Logger no. VS1010 (含加裝七個完成機、電腦)讀取，讀取儀器與標準值比較正確，平均計算誤差在正常範圍。
2. 風向校正檢測待校風向感應器裝於測風架頂，調整風向指標與標準值為 0 度；以光角指針置於0度，再轉動感應器與指針重合風向位，比較檢校儀器表值與風向指標標準值，求得誤差，本校正僅測本感校儀器的重性偏離誤差程度，供貴單位調整前後與出廠時與校差距情況，確保校準檢查，適當做為風感校差修整時的校準校定程序，增加檢查前的風指示與本風向校正比較。

二、標定不確定度：
總定不確定度 $U = k x u_c$
U_c：組合標準不確定度。
k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正結果與產生參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA MY210 sn. 815615809
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：108/TEC/7 (P110816A)
3. 測試檢校工業研究院測量儀器校準報告(MIC-V02-01)
4. 風向風速儀校正程序(MIC-W02-01)
5. 校正結果許可證正確無誤。

校正說明

一、校正方法：
1. 風向校正係將待檢風向感應器裝於風向轉盤上，以正、負二十度角的中間為零點，與標檢風向感應器(風標)與向基準的校正點，分別以順、逆時針方向轉動風向轉盤與角度(每隔5度)及檢校儀器內指示值為依據，比較檢校儀待指示值與風向指標標準值，求得誤差。

2. 本校正僅以相對零度為準，即以檢校儀器內風感應器(風標)感性偏移值量，並不含零點位置校正。檢校儀零點位置可能已偏離原廠設定，實際運用時是與安裝位有關，皆是校準檢查。

3. 負區校有風標於裝置在定準確位置是指定校時，開始記錄時，風向指標與標準值之差值。

4. 校驗儀器名稱：
WMO World, LCC Wind Data Logger no. 82554

5. 名詞解釋：
標準值：風向儀器指示值。
儀器平均值：檢校時間，記錄儀器內檢校之平均。
誤差：指示平均值 － 標準值

二、參考資料：
風向風速檢校正標準(MIC-V02-01)版次 2

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：105年2月25日
報告編號：W102875

儀器名稱：風向風速計(風速)

廠牌型號：DAVIS 7911

儀器序號：10659 (Ch3)

送校單位：風產環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實驗室環境下執行校正所得結果，任意量測值之準確度，則依使用時之小心程度及量測標準而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告含附頁共三頁合訂使用為效。

三、為確保量測報告之準確，請送校單位收儀器後即做校正以確保校正結果能即時送達。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：風產環境科技股份有限公司

地　址：台中市潭子區[illegible]　　收件日期：105年02月19日

電　話：(04)-25257281　　校正日期：105年02月25日

儀器名稱：風速儀(杯式)(風速計)(WIC-WRE-01)

校正地點：現場(戶外)　溫度（ 最低-15.9 ）℃
　　最高(室內)（ 18.7~20.5 ）℃
　　風速（ 0.2 ~ 15 ）m/s

校正結果：中央氣象局　測試儀器名稱

風速校正結果

單位：M/S

標準儀器讀值	測試儀器讀值	誤差（標準值-測試值）	測試儀器不確定度
5.00	4.8	0.2	0.2
15.03	15.4	-0.4	0.2
15.00	15.1	-0.1	0.5
25.00	24.7	0.3	0.6

校正　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正單位：風產環境科技股份有限公司

地　址：台中市潭子區[illegible]　　收件日期：101年02月13日

電　話：(04)-25257281　　校正日期：101年02月15日

儀器名稱：風向風速計

廠牌型號：DAVIS 7911

儀器序號：VS21013

送校單位：風產環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實驗室環境下執行校正所得結果，任意量測值之準確度，則依使用時之小心程度及依照測得而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告含附頁共三頁合訂使用為效。

三、為確保量測報告之準確，請送校單位收儀器後即做校正以確保校正結果能即時送達。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：風產環境科技股份有限公司

地　址：台中市潭子區[illegible]　　收件日期：101年02月13日

電　話：(04)-25257281　　校正日期：101年02月15日

儀器名稱：風向風速計(風向)(WIC-WRE-01)

校正地點：現場(戶外)　溫度（ 最低-15.9 ）℃
　　最高(室內)（ 18.7~20.5 ）℃
　　風向（ 0 ~ 360 ）deg

校正結果：中央氣象局　測試儀器名稱

校正項目與結果

風速部分

標準儀器讀值	測試儀器讀值	誤差（標準值-測試值）	測試儀器不確定度
5.00	4.8	-0.2	0.2
15.03	15.4	-0.4	0.2
15.00	15.1	-0.1	0.5
25.00	24.7	0.3	0.6

風向部分

標準儀器讀值	測試儀器讀值	誤差（標準值-測試值）	測試儀器不確定度
90	88	2	2
180	178	2	2
270	268	2	2
360	358	2	2

校正　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：風產環境科技股份有限公司

地　址：台中市潭子區[illegible]　　收件日期：101年02月13日

電　話：(04)-25257281　　校正日期：101年02月15日

儀器名稱：風向風速計(風向)(WIC-WRE-01)

校正地點：現場(戶外)　溫度（ 最低-15.9 ）℃
　　最高(室內)（ 18.7~20.5 ）℃
　　風向（ 0 ~ 360 ）deg

校正結果：中央氣象局　測試儀器名稱

校正項目與結果

風向部分

標準儀器讀值	測試儀器讀值	誤差（標準值-測試值）	測試儀器不確定度
90	88	2	2
180	178	2	2
270	268	2	2
360	358	2	2

校正　　報告簽署人

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校儀器置於風洞測試區，以產生穩定風速，並與標準儀器讀值作比較。標準儀器為風速標準值經由經濟部標準檢驗局追溯至國家標準。被校儀器之風速訊號由 APRS World, LLC Wind Data Logger sn.AZ361 量測並被校儀器顯示值對照。標準儀器指示值各取穩定五筆，計算其算術平均值。

2. 名詞解釋：
標準儀器值：本實驗室依標準儀器之檢定報告所得之值。
被校儀器值：經被校儀器依照說明書所得之值。
誤差：被校儀器值 － 標準儀器值
風速不確定度 $U = k \times u_c$
u_c：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

二、校正標準儀器及參考資料：
1. 校正標準件：風杯 YOKOGAWA WT210 sn.91G859498
　　皮托管 Dwyer 160-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF編號：M0082)校正報告：
　　報告日期（校正時間）：103年01月18日(T1400254)
3. 國際儀器比對實驗室風洞系統符合CNIC-WRE-01)版本1.2
4. 風向感測器校正程序(CNIC-WRE-01)版本1.2
5. 校正儀器得校正週期為1年。

二、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：風杯 YOKOGAWA WT210 sn.91G859498
　　皮托管 Dwyer 160-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF編號：M0082)校正報告：
　　報告日期（校正時間）：103年01月18日(T1400254)
3. 國際儀器比對實驗室風洞系統符合CNIC-WRE-01)版本1.2
4. 風向感測器校正程序(CNIC-WRE-01)版本1.2
5. 校正儀器得校正週期為1年。

二、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：風杯 YOKOGAWA WT210 sn.91G859498
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：100/12/1 (T1202184)
3. 國際儀校正實驗室風洞系統符合(WIC-WRE-01)
4. 風向感測器校正程序(WIC-WRE-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：104年3月17日
報告編號：W103438

儀器名稱：風向風速計

廠牌型號：Davis 7911

儀器序號：VS16012

送校單位：風產環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實驗室環境下執行校正所得結果，任意量測值之準確度，則依使用時之小心程度及使用狀態而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告含附頁共三頁合訂使用為效。

三、為確保量測報告之準確，請送校單位收儀器後即做校正以確保校正結果能即時送達。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：風產環境科技股份有限公司

地　址：台中市潭子區[illegible]　　收件日期：104年03月16日

電　話：(04)-25257281　　校正日期：104年03月17日

儀器名稱：風向風速計(風向)(WIC-WRE-01)

校正地點：風產環境科技股份有限公司　溫度(室內)：17℃　相對濕度：[illegible]%

校正結果：中央氣象局　測試儀器名稱

校正項目與結果

風速部分

標準儀器讀值	測試儀器讀值	誤差（標準值-測試值）	測試儀器不確定度
5.00	4.85	0.15	0.15
15.03	14.93	0.10	0.07
25.00	25.04	-0.04	0.05
35.00	35.08	-0.08	0.06

風向部分

標準儀器讀值	測試儀器讀值	誤差（標準值-測試值）	測試儀器不確定度
90	88	2	2
180	178	2	2
270	268	2	2
360	358	2	2

校正　　報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：102年12月16日
報告編號：W102738

儀器名稱：風向風速計(風向)

廠牌型號：DAVIS 7911

儀器序號：11025

送校單位：風產環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實驗室環境下執行校正所得結果，任意量測值之準確度，則依使用時之小心程度及依照測得而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告含附頁共三頁合訂使用為效。

三、為確保量測報告之準確，請送校單位收儀器後即做校正以確保校正結果能即時送達。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位：風產環境科技股份有限公司

地　址：台中市潭子區[illegible]　　收件日期：102年12月16日

電　話：(04)-25257281　　校正日期：102年12月16日

儀器名稱：風向風速計(風向)(WIC-WRE-01)

校正地點：　溫度（ 10.2 ）℃
　　濕度（ 85.2 ）%

校正結果：中央氣象局　測試儀器名稱

風向校正結果

單位：deg

標準儀器讀值					
標準儀器讀值	90.0	45.0	90.0	180.0	180.0
測試儀器讀值	1.0	135.5	92.0	270.0	270.5
誤差	-0.0	-2.5	-2.0	-2.0	-2.5
標準儀器讀值	270.0	270.0	270.0	360.0	
測試儀器讀值	268.0	268.5	317.0	358.0	
誤差	+1.0	-1.5	+0.5	+2.0	

校正　　報告簽署人

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校儀器置於風洞測試區，以產生穩定風速，並與標準儀器讀值作比較。標準儀器為經由經濟部標準檢驗局追溯至國家標準。被校儀器之風速訊號由 Jauntering VST Logger sn.VS16012 (含加裝之收定風位元，電腦)擷取，標準儀與指示值各取穩定五筆，計算其算術平均值及不確定度。

2. 風向校正係將被校風向儀器置於風洞內特定，調整風向特定被校儀器指示值為 0 度，以此為相對定位，再調整風向儀器測試系統指示值，比對被校儀器顯示值與風洞特定角度值，即得誤差。本校正程序係依據國際標準組織(ISO)之量測不確定度評估指引(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)，計算合成不確定度及擴充不確定度。

二、校正標準儀器及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA WT210 sn.91G859498
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：100/12/1 (T1202184)
3. 國際儀校正實驗室風洞系統符合(WIC-WRE-01)
4. 風向感測器校正程序(WIC-WRE-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：105年2月17日
報告編號：W103438

儀器名稱：風向風速計

廠牌型號：Davis 7911

儀器序號：VS16012

送校單位：風產環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果為實驗室環境下執行校正所得結果，任意量測值之準確度，則依使用時之小心程度及使用狀態而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如右，本報告含附頁共三頁合訂使用為效。

三、為確保量測報告之準確，請送校單位收儀器後即做校正以確保校正結果能即時送達。

實驗室主管

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校儀器置於風洞測試區，以產生穩定風速，並與標準儀器讀值作比較。標準儀器為經由經濟部標準檢驗局追溯至國家標準。被校儀器之風速訊號由 Jauntering VST Logger sn.VS16012 (含加裝之收定風位元，電腦)擷取，標準儀與指示值各取穩定五筆，計算其算術平均值及不確定度。

2. 風向校正係將被校風向儀器置於風洞內特定，調整風向特定被校儀器指示值為 0 度，以此為相對定位，再調整風向儀器測試系統指示值，比對被校儀器顯示值與風洞特定角度值，即得誤差。本校正程序係依據國際標準組織(ISO)之量測不確定度評估指引(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)，計算合成不確定度及擴充不確定度。

二、校正標準儀器及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA WT210 sn.91G859498
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：100/12/1 (T1202184)
3. 國際儀校正實驗室風洞系統符合(WIC-WRE-01)
4. 風向感測器校正程序(WIC-WRE-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

校正說明

一、校正方法：

1. 風向感測器校正係將被校儀器置於風洞測試區，以產生穩定風速，並與標準儀器讀值作比較。標準儀器為經由經濟部標準檢驗局追溯至國家標準。被校儀器之風向訊號由 Jauntering VST Logger sn.VS16012 (含加裝之收定風位元，電腦)擷取，標準儀與指示值各取穩定五筆，計算其算術平均值及不確定度。

2. 本校正程序係將被校儀器置於風洞內特定位置，調整風向特定被校儀器指示值為 0 度，以此為相對定位，再調整風向儀器測試系統指示值，比對被校儀器顯示值與風洞特定角度值，即得誤差。本校正程序係依據國際標準組織(ISO)之量測不確定度評估指引(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)，計算合成不確定度及擴充不確定度。

3. 依各校正儀器之特性及標準儀器之穩定性，訂定校正週期為1年。

4. 校正標準儀器及設備：
Jauntering VST Logger sn.VS16012

5. 名詞解釋：
標準值：風向感測器之值；
指示平均值：被校儀器之平均值。
誤差：指示平均值 － 標準值

二、參考資料：
風向感測器校正程序(WIC-WRE-01)

校正說明

一、校正方法：

1. 風向感測器校正係將被校儀器置於風洞測試區，以產生穩定風速，並與標準儀器讀值作比較。標準儀器為經由經濟部標準檢驗局追溯至國家標準。被校儀器之風向訊號由 Jauntering VST Logger sn.VS16012 (含加裝之收定風位元，電腦)擷取，標準儀與指示值各取穩定五筆，計算其算術平均值及不確定度。

2. 本校正程序係將被校儀器置於風洞內特定位置，調整風向特定被校儀器指示值為 0 度，以此為相對定位，再調整風向儀器測試系統指示值，比對被校儀器顯示值與風洞特定角度值，即得誤差。本校正程序係依據國際標準組織(ISO)之量測不確定度評估指引(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)，計算合成不確定度及擴充不確定度。

3. 依各校正儀器之特性及標準儀器之穩定性，訂定校正週期為1年。

4. 校正標準儀器及設備：
Jauntering VST Logger sn.VS16012

5. 名詞解釋：
標準值：風向感測器之值；
指示平均值：被校儀器之平均值。
誤差：指示平均值 － 標準值

二、參考資料：
風向感測器校正程序(WIC-WRE-01)

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：民國 92 年 3 月 18 日
報告編號：VI07727

儀器名稱：超音波測風儀
廠牌型號：GILL 2D
儀器序號：VS1115
送校單位：福昌環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果，校驗量測儀器之準確度，則依使用時之不確定度進行使用調整與否。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共2頁合部份使用為限。

三、為確保量測儀器之準確，特送檢單位依儀器使用頻率及狀況定期實施正確檢驗。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

風速校正結果

單位：m/s

標準值	校驗值	誤差 (標準值-儀器值)	誤差不確定度
5.00	4.9	-0.1	0.3
9.90	10.7	+0.8	0.3
20.00	20.9	+0.9	0.5
30.00	30.1	+0.1	0.6

校正

報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：民國 92 年 3 月 15 日
報告編號：VI02138

儀器名稱：超音波測風儀
廠牌型號：GILL 2D
儀器序號：VS1115
送校單位：福昌環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果，校驗量測儀器之準確度，則依使用時之不確定度進行使用調整與否。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共2頁合部份使用為限。

三、為確保量測儀器之準確，特送檢單位依儀器使用頻率及狀況定期實施正確檢驗。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分

標準值	校驗值	誤差 (標準值-儀器值)	誤差不確定度
5.00	5.17	+0.17	0.33
10.00	10.20	+0.20	0.33
20.00	19.70	-0.30	0.67
30.00	30.44	+0.44	0.67
40.00	40.00	+0.00	0.67

風向部分

標準值	10	90	180	270
儀器平均值	9.8	89.5	180.0	270.5
誤差	-0.2	-0.5	0.0	+0.5
誤差不確定度	0.5	0.5	0.5	0.5

校正

報告簽署人

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以直徑管與測試區氣流環境參數量測儀器為風速標準值；被校件指示值由訊號處理儀提供 Joontwering VS7 Logger sn. VS1115（含四組之校正直線式、電腦）顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算誤差及其不確定度。

2. 風向校正係將待校風向感應器置於測風向計值，調整風向計錶使被校件指示值為 0 度，此代表相對北風，再調整風向將儀調整其他風向值，此被校件指示值與風向計錶值平行，求得誤差，本校正值即為被校件風向感性偏移誤差值，依其實際使用時風向頻率分佈之機率統計，求得風向計之綜合誤差值，作為實際使用時風向計之修正值。

二、檢定不確定度：
擴充不確定度 $U = k u_c$
u_c：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn. 91158153GB
2. 國家度量衡標準實驗室技正報告：100/12/1 (PI102184)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(SIC-W01-01)
4. 風向風速模擬校正程序(SIC-W02-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：民國 92 年 3 月 22 日
報告編號：VI02042

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：VS1232
送校單位：福昌環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果，校驗量測儀器之準確度，則依使用時之不確定度進行使用調整與否。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共2頁合部份使用為限。

三、為確保量測儀器之準確，特送檢單位依儀器使用頻率及狀況定期實施正確檢驗。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分

標準值	校驗值	誤差 (標準值-儀器值)	誤差不確定度
4.00	4.00	-0.01	0.20
10.00	9.80	-0.20	0.20
20.00	19.97	-0.03	0.33
30.00	29.84	-0.16	0.33

風向部分

標準值	10	90	180	270
儀器平均值	9.8	89.8	180.3	270.5
誤差	-0.2	-0.2	+0.3	+0.5
誤差不確定度	0.5	0.5	0.5	0.5

校正

報告簽署人

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：民國 101 年 8 月 20 日
報告編號：VI01442

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：Davis 7911
儀器序號：VS1814
送校單位：福昌環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果，校驗量測儀器之準確度，則依使用時之不確定度進行使用調整與否。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共2頁合部份使用為限。

三、為確保量測儀器之準確，特送檢單位依儀器使用頻率及狀況定期實施正確檢驗。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分

標準值	校驗值	誤差 (標準值-儀器值)	誤差不確定度
5.01	5.18	+0.17	0.17
10.01	10.18	+0.17	0.17
20.01	19.70	-0.31	0.67
30.01	29.84	-0.17	0.67
40.01	40.01	+0.00	0.67

風向部分

標準值	10	90	180	270
儀器平均值	9.8	89.5	180.0	270.5
誤差	-0.2	-0.5	0.0	+0.5
誤差不確定度	0.5	0.5	0.5	0.5

校正

審核

報告簽署人

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以直徑管與測試區氣流環境參數量測儀器為風速標準值；被校件指示值由訊號處理儀提供 Joontwering VS7 Logger sn. VS1115（含四組之校正直線式、電腦）顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算誤差及其不確定度。

2. 風向校正係將待校風向感應器置於測風向計值，調整風向計錶使被校件指示值為 0 度，此代表相對北風，再調整風向將儀調整其他風向值，此被校件指示值與風向計錶值平行，求得誤差，本校正值即為被校件風向感性偏移誤差值，依其實際使用時風向頻率分佈之機率統計，求得風向計之綜合誤差值，作為實際使用時風向計之修正值。

二、檢定不確定度：
擴充不確定度 $U = k u_c$
u_c：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn. 91158153GB
2. 國家度量衡標準實驗室技正報告：100/12/1 (PI102184)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(SIC-W01-01)
4. 風向風速模擬校正程序(SIC-W02-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以直徑管與測試區氣流環境參數量測儀器為風速標準值；被校件指示值由訊號處理儀提供 Joontwering VS7 Logger sn. VS1115（含四組之校正直線式、電腦）顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算誤差及其不確定度。

2. 風向校正係將待校風向感應器置於測風向計值，調整風向計錶使被校件指示值為 0 度，此代表相對北風，再調整風向將儀調整其他風向值，此被校件指示值與風向計錶值平行，求得誤差，本校正值即為被校件風向感性偏移誤差值，依其實際使用時風向頻率分佈之機率統計，求得風向計之綜合誤差值，作為實際使用時風向計之修正值。

二、檢定不確定度：
擴充不確定度 $U = k u_c$
u_c：組合標準不確定度。
k：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn. 91158153GB
2. 國家度量衡標準實驗室技正報告：100/12/1 (PI102184)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(SIC-W01-01)
4. 風向風速模擬校正程序(SIC-W02-01)
5. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：102年3月15日
報告編號：TH02117

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：DAVIS 7911
儀器序號：10858 (VS 1D1)
送校單位：環境保護科技股份有限公司

使用說明

一、本報告僅供委託單位使用，不得作為其他用途。
二、上述量測儀器之準確度，係依照出廠之規格書。
三、本報告未經書面同意，不得複製。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分 (單位：m/s)			
標準值	校正後指示值	誤差 (標準值-指示值)	誤差不確定度
3.01	3.10	-0.11	0.10
10.04	9.76	+0.05	0.07
17.06	18.08	-0.07	0.06
24.08	25.28	-0.09	0.09

風向部分 (單位：度)					
標準值	10	80	180	270	350
校正後指示值	9.0	80.0	184.5	275.5	353.5
誤差	-1.0	0.0	-4.5	-5.5	-3.5
重複性	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
最大不確定度	3.5	3.5	7.0	8.0	6.0

校正

報告簽署人

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正報告

蔡晴宇

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正說明

一、校正方法：
1. 本儀器校正係依據程序書所訂的風洞測試器，以直接比對法校正。
2. 風向校正係將待校風向感測器安裝於風洞測試器上，調整風向角度後讀取指示值。

二、不確定度：
校正不確定度 0.1 m/s。

三、校正報告僅供委託單位使用。

Page 2 of 2

MTC 量測科技股份有限公司 Measurement Technology Co., Ltd.

M03-01-003-03

一、校正結果：

(1) 風向校正

標準值 (°)	指示值 (°)	誤差 (°)
0.0	0	0
45.0	45	0
90.0	90	0
135.0	135	0
180.0	178	-2
225.0	223	-2
270.0	268	-2
315.0	313	-2
360.0	358	-2

二、說明：

(一) 本校正報告僅適用於校正件有效，且未經任何修改。

不得部分複製，除全文複製外。

(二) 溫度 = 25°C，濕度 = 60%RH

(三) 標準不確定度：

(以下空白)

MTC 量測科技股份有限公司 Measurement Technology Co., Ltd.

CALIBRATION REPORT

儀器校正報告書

Page 1 of 2

Customer 客戶名稱	台中市政府-府33-5號6樓B2	Serial No. 序號	110037
Address 地址	—	Model No. 型號	—
Description 儀器名稱	風向風速計	Purchased Date 購買日期	2014/1/6
Procedure Used 使用程序	Mfg. Manual	Calibration Date 校正日期	2014/2/18
Calibration Method 校正方法	Direct Comparison 比對法	Temperature 溫度	21 °C ~ 22 °C
Condition of Instrument 儀器狀況	Good 良好	Humidity 濕度	52 % ~ 58 %

Standards Employed 校正時使用之標準器

Equipment 設備名稱	Manufacturer 製造廠商	Model 型號	Serial Number 序號
ROTARY TABLE	WALTER	KRW22NG	2344

Traceability 追溯機構	Report No. 報告編號	Calibration Date 校正日期	Due Date 校正期限
SMTC	M05-15-036-01	2013/10/28	2014/10/27

MTC hereby certifies that the equipment listed herein has been calibrated within the specified limits and the standards used to perform the calibration are traceable to the national measurement laboratory (NML) of ROC. The calibration was performed in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 之規定。

Dept. Manager 部門主管

M7-4344-0913

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：[illegible]

專案編號：F0403544?　測點名稱：[illegible]

測定日期：103年 5月 3日 22時 00分 ~ 103年 5月 4日 22時 00分

氣候：晴　管制類別：第二類　監測人員：[illegible]

噪音器放置高度(地面或樓板)：14 m　物種性：Fast　噪音計型號：NL-32

噪音監測頻率：☑20 Hz ~ 20k Hz ☐20 Hz ~200 Hz (低頻噪音)　噪音計序號：00301310

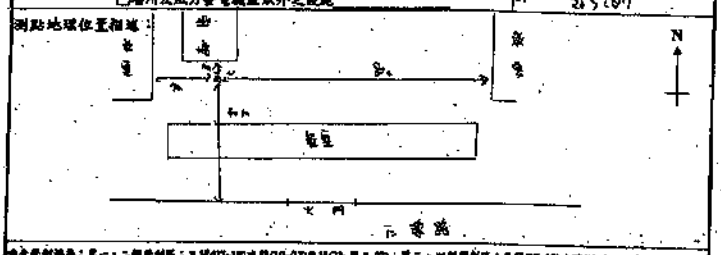
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(管制入公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(管制未滿八公尺道路)　最近原廠日期：3/7

大氣壓：754 mmHg

☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐機具設施噪音 ☐營建工程噪音；工程(機具)名稱：_____ ☐背景

其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-18)晚間(18-23)夜間(23-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時最現場狀況補述說明
5/3 2000 ~ 5/4 2000	監測時段現場狀況描述說明內容應包含[監測點位設位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域類別；儘可能詳細描述)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、假不同時段)]	監測點位於精緻園小內，附近多為住宅 監測期間測值受鄰近道路車輛往來 校內人員活動所影響
	月外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應述行異常狀況描述說明	
	其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	

環境噪音監測人員：[illegible]

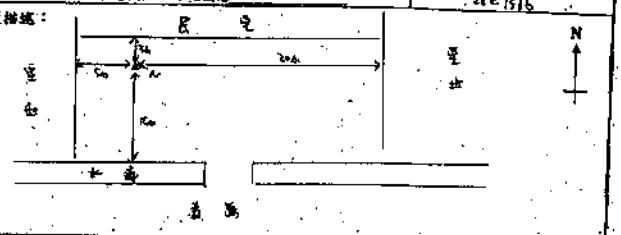
環境噪音監測人員：[illegible]

環境噪音監測人員：[illegible]

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大鋼鐵廠工業園區開發計畫環境影響評估計畫
專案編號：102a12b47　測點名稱：海豐
測定日期：102年 5月 5日 13時 00分 ～ 102年 5月 6日 13時 00分
氣候：晴　管制級別：第二級　監測人員：謝政樺
噪音測點高度(離地面垂直距離)：14 m　測點特性：Flat
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz　□20 Hz～200 Hz(低頻噪音)
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音　□道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路)　□航空噪音　□道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)　□工廠(場)噪音　□娛樂、營業場所噪音　□鄰里設施噪音　□營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿　□背景　其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：□風力發電機組　□場所及風力發電機組以外之地點
噪音計型號：NL-32
噪音計序號：00703320
最近校正日期：5/3
大氣壓：754 mmHg
監測地點標高：平 m
X: 216
Y: 2629316

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06-24)晚間(20-23)夜間(23-隔日06)；第三、四類管制區：日間(07-19)晚間(19-23)夜間(23-隔日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
5/5 13:00 ~ 5/6 13:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含[敘述監測位置、及週邊環境描述(如住宅區或工業區或其他經核准噪源，並可能影響監測結果)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)] 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測主位於海豐民宅前空地 監測期間測值受鄰近道路車輛往來 附近多為農地，空地及魚塭

現鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：大鋼鐵廠工業園區開發計畫環境影響評估計畫　專案編號：102a12b47
監測地點：海豐　監測日期：102.5.3-4　記錄人員：謝政樺
機　型：NL-32　序　號：00703320　事檢人員：周育萍

檢出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.1 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：＿＿ dB( )
	5/3			
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號，序號：			NC14 3446177	

檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
操作	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
檢查	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
記錄	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：＿＿ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號，序號(工作件)：		NC14 3446137	

註：測量前、後噪音計校正時呈現值與校正值(聲音校正器)差值之絕對值不得大於0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於0.3dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

現鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：大鋼鐵廠工業園區開發計畫環境影響評估計畫　專案編號：102a12b47
監測地點：海豐　監測日期：102.5.5-6　記錄人員：謝政樺
機　型：NL-32　序　號：00703320　事檢人員：周育萍

檢出實驗室前校正	日期	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.1 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：＿＿ dB( )
	5/5			
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號，序號：		NC14 3446177		

檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
操作	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
檢查	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少m？	✓		2.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
記錄	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.0 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：＿＿ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號，序號(工作件)：		NC14 3446135	

註：測量前、後噪音計校正時呈現值與校正值(聲音校正器)差值之絕對值不得大於0.7dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於0.3dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

現鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡

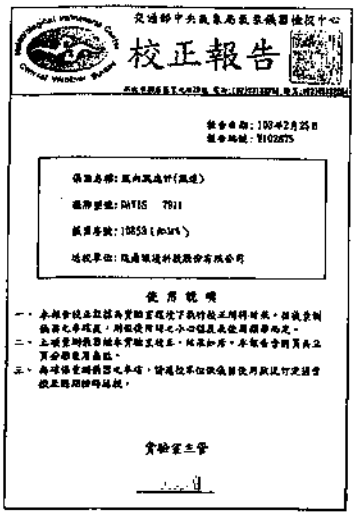
MO 0034405

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：現鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)參克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：00703320
　　：(二)參克風：317167
七、檢定合格單號碼：M0PA0200015
八、檢　定　日　期：102 年 1 月 21 日
九、有　效　期　限：104 年 1 月 31 日

中　華　民　國 102 年 1 月 24 日



交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

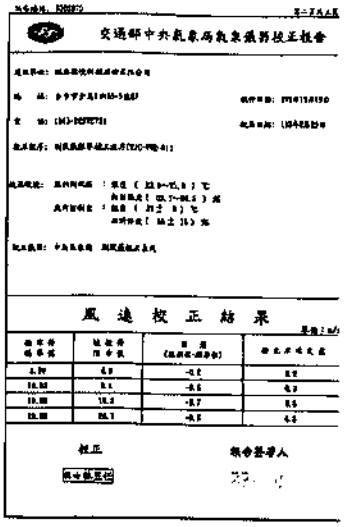
報告日期：103年2月25日
報告編號：T102675

儀器名稱：風向風速計(風速)
儀器型號：DAVIS 7911
儀器序號：10858 (Pro2+)
送校單位：瑞基環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果僅對實驗室環境下執行校正期間有效，保留空間條件之準確度，期後使用前之小心儀器及使用條件決定。
二、上項量測儀器結果僅就本次校正而言，結果如有，本報告書附頁共2頁合併使用為此。
三、為維持量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正期間時間長短。

實驗室主管



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

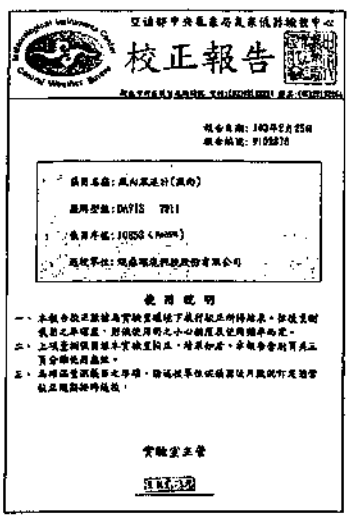
風速校正結果

單位：m/s

標準件讀數	被校件指示值	誤差 (被校件-標準件)	修正後之誤差
4.99	4.9	-0.1	0.1
10.00	9.4	-0.6	0.6
19.00	18.3	-0.7	0.5
29.00	28.1	-0.9	0.9

校正

報告簽署人



交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

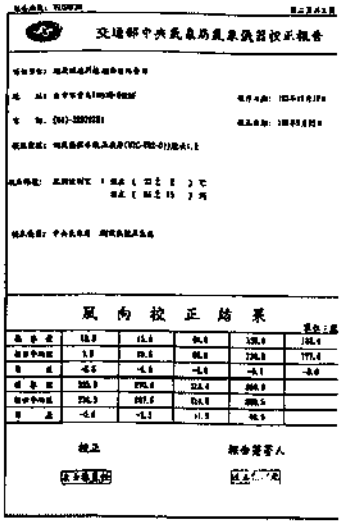
報告日期：103年2月25日
報告編號：T102676

儀器名稱：風向風速計(風向)
儀器型號：DAVIS 7911
儀器序號：10858 (Pro2+)
送校單位：瑞基環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果僅對實驗室環境下執行校正期間有效，保留空間條件之準確度，期後使用前之小心儀器及使用條件決定。
二、上項量測儀器結果僅就本次校正而言，結果如有，本報告書附頁共2頁合併使用為此。
三、為維持量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正期間時間長短。

實驗室主管



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

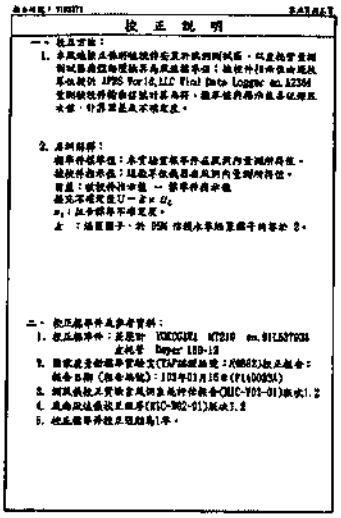
風向校正結果

單位：度

標準值	10.0	45.0	90.0	135.0	180.0
指示讀數	9.0	39.5	86.0	136.0	177.0
誤差	-1.0	-5.5	-4.0	+1.0	-3.0
標準值	205.0	270.0	315.0	360.0	
指示讀數	206.0	267.5	314.0	360.5	
誤差	+1.0	-2.5	-1.0	+0.5	

校正

報告簽署人

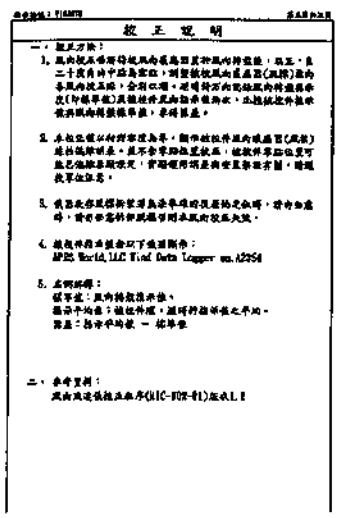


校正說明

一、校正方法：
1. 本風速計在標準校驗室及戶外測試區，以直流雷達測試風速儀校驗系統為風速標準源；該校件信號由現場採以數位 APRS World LLC Final Data Logger no. A2354 資料收集器記錄計算為平均風速值，計算基礎為不確定度。

2. 資料解釋：
標準件讀數值：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
被校件指示值：現場平均風速由風洞內量測所得值。
符號：被校件指示值 — 標準件讀示值
修正不確定度 $U = \pm k\,U_c$
U_c：組合標準不確定度。
k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準給定值等於 2。

二、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：英製 HT KOMORAN HT210 no. 91L527038
皮托管 Dwyer 160-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：0686)校正報告：報告日期：103年01月15日(F1400954)
3. 測風機校工業實業風洞室操作報告(GIC-W02-01)版次1.2
4. 風向風速儀校正程序(GIC-W02-01)版次1.2
5. 校正儀器序校正追溯1年。



校正說明

一、校正方法：
1. 風向校正係將待校風向儀與標準風向計安裝，以直流雷達測試風速儀校驗系統為風速標準源；該校件信號由現場採以數位 APRS World, LLC Final Data Logger no. A2354 資料收集器記錄計算為平均風向值，計算基礎為向量平均方式，其計算基礎為不確定度。

2. 本校正值以相對應度為準，顯示被校件與有機儀器(風標)連結關係，且平台重現性良好，被校件重現位置可能已偏離原設定，實驗室環境不確定，實驗應用原由重新校正為宜，請視校準位置。

3. 儀器校準標準源為無線電波傳送訊號，若有加值時，請向原廠詢問標準源校準方式。

4. 校校件與本報告以下儀器附件：
APRS World, LLC Final Data Logger no. A2354

5. 資料解釋：
標準值：風向轉換值平均，
指示平均值：被校件值，連續計算標準之平均。
單位：指示平均值 — 標準值

二、參考資料：
風向風速儀校正程序(GIC-W02-01)版次1.2

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕麥寮工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

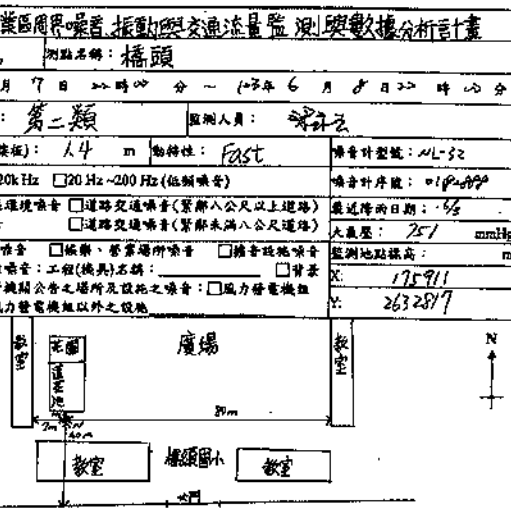
專案編號：T102P073　測點名稱：橋頭

測定日期：103年6月7日22時00分～103年6月8日22時00分

氣候：晴/陰　管制類別：第二類　監測人員：[illegible]

聲音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m　動特性：Fast	噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz　□20 Hz～200 Hz(低頻噪音)	噪音計序號：[illegible]
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音　□道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) □航空噪音　□道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)	最近降雨日期：6/5 大氣壓：757 mmHg
□工廠(場)噪音　□娛樂、營業場所噪音　□施工機具噪音 □管建工程噪音：工程(機具)名稱：　□背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：□風力發電機組 □場所及風力發電機組以外之設施	監測地點標高：m X: 175911 Y: 2632817

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.6.7 22:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點詳細位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，值可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】	測點位於橋頭國小內，四周為學校連等路，監測期間受校內注點氏冬影響
103.6.8 1 22:00	另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明	
	其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕麥寮工業區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

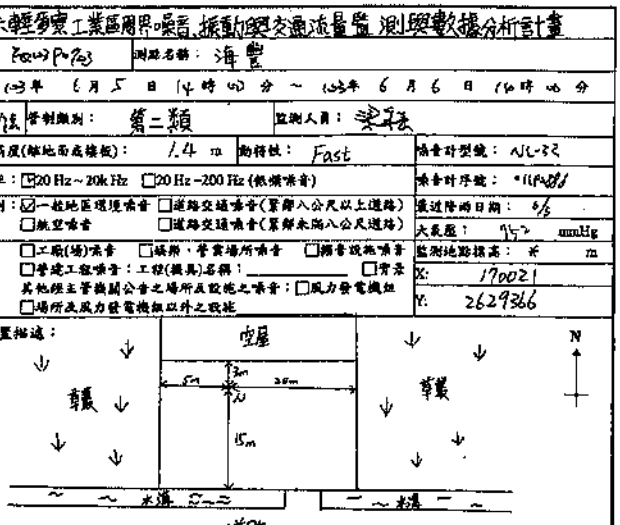
專案編號：T102P073　測點名稱：海豐

測定日期：103年6月5日14時00分～103年6月6日14時00分

氣候：晴/陰　管制類別：第二類　監測人員：[illegible]

聲音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m　動特性：Fast	噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率：☑20 Hz～20k Hz　□20 Hz～200 Hz(低頻噪音)	噪音計序號：[illegible]
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音　□道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) □航空噪音　□道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)	最近降雨日期：6/5 大氣壓：757 mmHg
□工廠(場)噪音　□娛樂、營業場所噪音　□施工機具噪音 □管建工程噪音：工程(機具)名稱：　□背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：□風力發電機組 □場所及風力發電機組以外之設施	監測地點標高：M m X: 170021 Y: 2629366

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
103.6.5 14:00 1 103.6.6 14:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點詳細位置、及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，值可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】	測點位於海豐四周為草叢，無明顯影響源，監測期間受道路行車噪音影響
	另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明	
	其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	

瑞基環境科技股份有限公司　Lab-S-N-002\2.04\1021125
核准人：陳星凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible] 單案編號：[illegible]

監測地點：福興 監測日期：[illegible] 記錄人員：[illegible]

機　型：NL-32 序　號：01182888 審核人員：[illegible]

檢查前校正	日期	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB(　)
	1	[illegible]	[illegible]	
	2	[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]	[illegible]	
最大校正誤差值		[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		[illegible]		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	V		
	主機各項設定是否正常	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	V		[illegible] m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	V		[illegible] 吋
	腳架是否良好	V		
	測點位置是否具代表性	V		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	V		[illegible] m
	校正是否正常	V		

	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB(　)
現場測量前噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值	[illegible] dB(A)		dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)		0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：	[illegible]		

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

現鼎環境科技股份有限公司　14　Lab-S-N-003\2.01\970119
核准人：陳重凡

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible] 單案編號：[illegible]

監測地點：鴻豐 監測日期：[illegible] 記錄人員：[illegible]

機　型：NL-32 序　號：01182888 審核人員：[illegible]

檢查前校正	日期	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB(　)
	1	[illegible]	[illegible]	
	2	[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]	[illegible]	
最大校正誤差值		[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		[illegible]		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	V		
	主機各項設定是否正常	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	V		[illegible] m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	V		[illegible] 吋
	腳架是否良好	V		
	測點位置是否具代表性	V		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	V		[illegible] m
	校正是否正常	V		

	電子式內部校正 標準值：[illegible] dB(C)	1 KHz 聲音校正器外部校正 標準值：[illegible] dB(A)	Hz 聲音校正器外部校正 標準值：　dB(　)
現場測量前噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	[illegible] dB(C)	[illegible] dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值	[illegible] dB(A)		dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)		0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：	[illegible]		

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

現鼎環境科技股份有限公司　13　Lab-S-N-003\2.01\970119
核准人：陳重凡

MO 0037941

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：現鼎環境科技股份有限公司
二、地　　址：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　(二)參克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01182888
　　(二)參克風：319800
七、檢定合格單號碼：M0PA0200363
八、檢 定 日 期：102 年 10 月 2 日
九、有 效 期 限：104 年 10 月 31 日

中　華　民　國 102 年 10 月 4 日

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

報告日期：101年8月20日
報告編號：[illegible]

儀器名稱：風向風速計
廠牌型號：Davis 7911
儀器序號：HS1014
送校單位：現鼎環境科技股份有限公司

使用說明

一、本報告校正結果僅對校正時所使用之儀器負責。
二、本項儀器經本實驗室檢定，結果如下，本報告全部頁共五頁合併使用無效。
三、為確保資料連續性之準確，該儀器應依規定自送校日起定期檢校。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

校正項目與結果

風速部分				(單位：m/s)
標準值	指示值	誤差 (指示值-標準值)	結果	
3.61	3.34	-0.27		
10.51	10.38	-0.13		
16.00	15.66	-0.34		
20.00	19.56	-0.44		

風向部分						(單位：度)
標準值	11	45	90	135	180	
指示值	8.5	39.5	91.5	130.5	171.5	
誤差	-2.5	-5.5	+1.5	-4.5	-8.5	
標準值	225	270	315	360	360	
指示值	233.1	266.5	301.5	356.5		
誤差	+8.1	-3.5	-13.5	-3.5		

校正　　審核　　報告簽署人

校正說明

一、校正方法：
1. 本儀器校正係採用儀校件分別與測試風，以直比管量測測試風速與風向標準值與校正值，儀校結果不得超過規定值。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於成向狀態，調整風向待儀校校件指示值為 0 度，正北為相對定點，再調整風向待測測試風向值，比較儀校件指示值與風向標準值，求得誤差，本校正值與風向感應器校正值，帳若實際應用時成向狀態對向安裝狀況者時，需送校單位註記，儀器實際應用時成向狀態對準標示線與實際指定值時，請向檢查師與服務用本風向校正完成。

二、誤差不確定度：
誤差不確定度 $U = K U_c$。
U_c：組合標準不確定度。
K：涵蓋因子，約 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：
1. 校正標準件：YOUNG/AQUA METEO no. 019815099
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：100/12/1 (P1102164)
3. 測風儀校正實驗室原理及校件操作手冊 (MIC-001-01)
4. 風向風速儀校正操作 (IC-W02-01)
5. 校正標準件校正證明每1年。

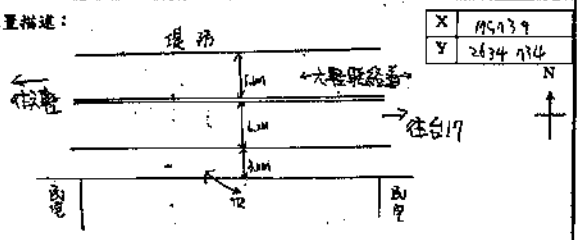
交通量監測現場狀況記錄表

計畫名稱	大鶯學園區風景改善、指標設置及整體規劃設計委託技術服務	專案編號	FB103P0424
監測日期	103年4月1-2日	監測時間	1200－1200
攝影機編號	A-10	測站名稱	西濱大橋
天氣	晴	監測人員	顏文斌、劉坤賢

□單☑雙□多車道公路
1.路線名稱：大鶯聯絡道
2.車道寬：
近向：1 道，車道寬：4.2 公尺
遠向：1 道，車道寬：5.6 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：3.0 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：6~ %

□單□雙□多車道公路
1.路線名稱：_____
2.車道寬：
近向：_____ 道，車道寬：_____ 公尺
遠向：_____ 道，車道寬：_____ 公尺
3.是否有機慢車專用道
□否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：_____ 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：_____ %

監測地理位置描述：



監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	103、4、1 1200 ｜ 103、4、2 1200	監測地點位於大鶯聯絡道上。期間以大型車及小型車為主。

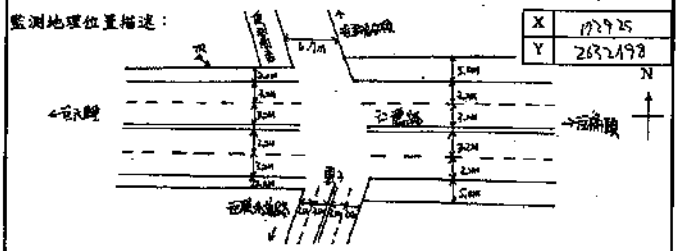
交通量監測現場狀況記錄表

計畫名稱	大鶯學園區風景改善、指標設置及整體規劃設計委託技術服務	專案編號	FB103P0424
監測日期	103年4月1-2日	監測時間	1200－1200
攝影機編號	A-8	測站名稱	秀霞谷橋
天氣	晴	監測人員	顏文斌、劉坤賢

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：大鶯路
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.2 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.2 公尺
3.是否有機慢車專用道
□否☑是，車道寬：7.0 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：4 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：學3
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.5 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.5 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：4 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

監測地理位置描述：



監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	103、4、1 1200 ｜ 103、4、2 1200	監測地點位於便利商店前。期間以大型車及小型車為主。

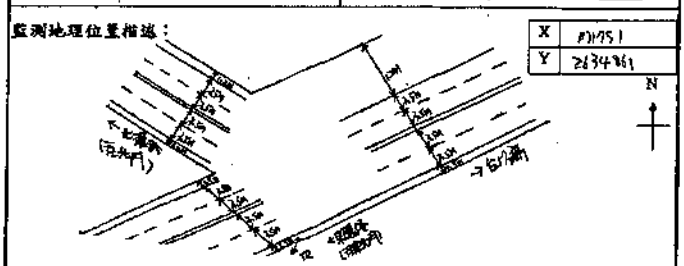
交通量監測現場狀況記錄表

計畫名稱	大鶯學園區風景改善、指標設置及整體規劃設計委託技術服務	專案編號	FB103P0424
監測日期	103年4月1-2日	監測時間	1200－1200
攝影機編號	A-9	測站名稱	北堤
天氣	晴	監測人員	顏文斌、劉坤賢

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：重慶路
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.5 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.5 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：1.5 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：北環路
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.5 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.5 公尺
3.是否有機慢車專用道
□否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：1.2 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

監測地理位置描述：


X 193751
Y 2634961
N
3.5m
3.5m
3.5m

交通量監測現場狀況記錄表

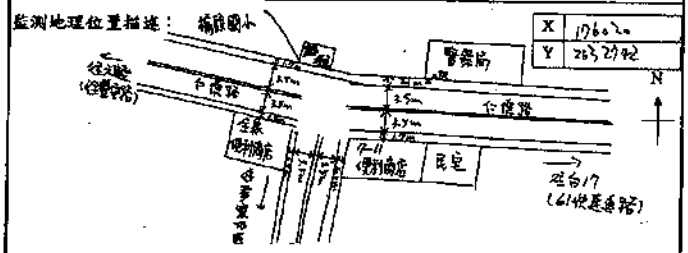
計畫名稱	六輕專區工業園區開發暨擴建二期開發計畫環境影響評估報告書	專案編號	FM-107-004
監測日期	103 年 4 月 1-2 日	監測時間	1300 - 1500
攝影機編號	A-3		
測站名稱	橋頭國小	天氣	晴
監測人員	張祥丞 黃勇陸		

□單□雙□多車道公路
1.路線名稱：下德路
2.車道寬：
近向：1 道，車道寬：3.5 公尺
遠向：1 道，車道寬：3.5 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：2.1 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

□單☑雙□多車道公路
1.路線名稱：橋頭路
2.車道寬：
近向：1 道，車道寬：3.5 公尺
遠向：1 道，車道寬：3.5 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：2.2 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

監測地理位置描述：橋頭國小

X 176620
Y 2637292



監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	103. 4. 1 1300 ~ 103. 4. 2 1300	測點位於橋頭國小。 監測期間 水 小型車 流暢

瑞鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡
Lab-S-Z-013\2.01\1010418

交通量監測現場狀況記錄表

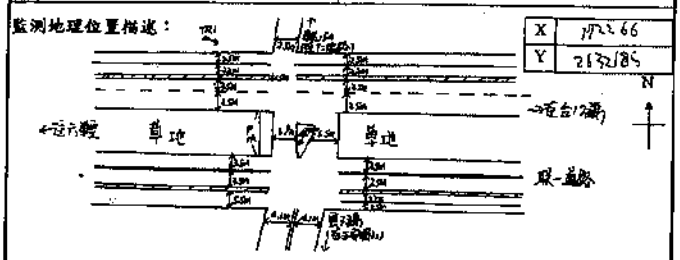
計畫名稱	六輕專區工業園區開發暨擴建二期開發計畫環境影響評估報告書	專案編號	FM-107-004
監測日期	103 年 4 月 1-2 日	監測時間	1300 - 1500
攝影機編號	A-4 A-6		
測站名稱	豐田國小（一般時段車流量）	天氣	晴
監測人員	張祥丞 黃勇陸		

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：聚一路
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.5 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.5 公尺
3.是否有機慢車專用道
□否，☑是，車道寬：5.5 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，☑是，分隔島寬：1.0 公尺
5.路肩寬：1 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：0 %

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：臺3線
2.車道寬：
近向：1 道，車道寬：4.1 公尺
遠向：1 道，車道寬：4.1 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：0 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

監測地理位置描述：

X 177166
Y 2632185



監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	103. 4. 1 1300 ~ 103. 4. 2 1300	測點位於豐田國小（一般時段車流量） 監測期間 水 小型車 頗多行經車流

瑞鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡
Lab-S-Z-013\2.01\1010418

交通量監測現場狀況記錄表

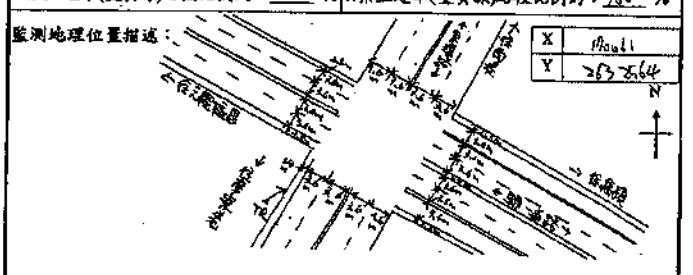
計畫名稱	六輕專區工業園區開發暨擴建二期開發計畫環境影響評估報告書	專案編號	FM-107-004
監測日期	103 年 4 月 1-2 日	監測時間	1300 - 1500
攝影機編號	C		
測站名稱	聚一過路車道路口	天氣	晴
監測人員	張祥丞、黃勇陸		

□單□雙☑多車道公路
1.路線名稱：聚一過路
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.6 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.6 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，☑是，分隔島寬：2.0 公尺
5.路肩寬：2.3 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：1 %

□單□雙□多車道公路
1.路線名稱：中興路
2.車道寬：
近向：2 道，車道寬：3.6 公尺
遠向：2 道，車道寬：3.6 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：1.4 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

監測地理位置描述：

X 176041
Y 2637664



監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	103. 4. 1 1300 ~ 103. 4. 2 1300	測點位於聚一過路東通路口 監測期間 水 大型車頗多 經車流暢

瑞鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡
Lab-S-Z-013\2.01\1010418

交通量監測現場狀況記錄表

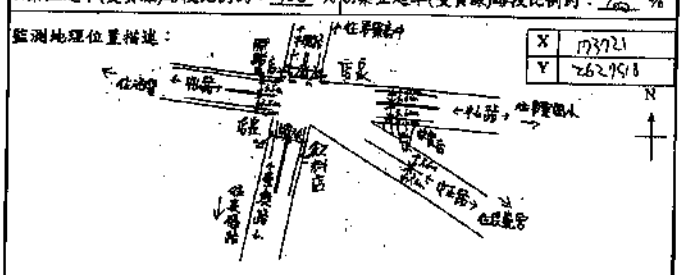
計畫名稱	六輕專區工業園區開發暨擴建二期開發計畫環境影響評估報告書	專案編號	FM-107-004
監測日期	103 年 4 月 1-2 日	監測時間	1300 - 1500
攝影機編號	A-1		
測站名稱	芳安國小（地點調整中興路）	天氣	晴
監測人員	張祥丞、黃勇陸		

□單☑雙□多車道公路
1.路線名稱：中山路
2.車道寬：
近向：1 道，車道寬：3.6 公尺
遠向：_____ 道，車道寬：3.6 公尺
3.是否有機慢車專用道
□否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
☑否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：2.0 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

□單☑雙□多車道公路
1.路線名稱：中興路／臺19線
2.車道寬：
近向：1 道，車道寬：3.6 公尺
遠向：1 道，車道寬：3.6 公尺
3.是否有機慢車專用道
☑否，□是，車道寬：_____ 公尺
4.是否有中央分隔島
□否，□是，分隔島寬：_____ 公尺
5.路肩寬：2.0 公尺
6.禁止超車(雙黃線)路段比例約：100 %

監測地理位置描述：

X 173721
Y 2629518



監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	103. 4. 1 1300 ~ 103. 4. 2 1300	測點位於芳安國小（地點調整中興路多20） 監測期間 以小型車為主

瑞鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡
Lab-S-Z-013\2.01\1010418

附錄四　原始數據

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

噪音、振動監測報告

計劃名稱：六輕參與工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.04.01-02　　報告日期：103.04.16
監測人員：劉坤賢、魏文泰、蔡演隆、裴永杰　　聯 絡 人：巫志華
報告編號：FQ103P0424　　採樣行程代碼：FQNV140327A85

備　註：
1. 本報告共 15 頁，分離使用無效。
2. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4. 本報告已由檢可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　☑王世欽(FQA-01)☐陳宣凡(FQA-02)☐王志華(FQA-04)
無機檢測類　☐王志華(FQI-01)☐陳宣凡(FQI-02)☐唐嘉龍(FQI-03)☐王世欽(FQI-04)
有機檢測類　☐唐嘉龍(FQO-01)☐陳宣凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

專案編號：FQ103P0424

六輕參與工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　　噪音監測總表

是否經認可	時段	測站名稱	北堤	南堤	橋頭國小	許厝分校(舊址)	重安國小(一號替外道路重安路段)	西頂大橋
		測站座標/日期	X:171563 Y:2634886	X:170295 Y:2632861	X:175886 Y:2632748	X:172925 Y:2632798	X:172282 Y:2632232	X:175739 Y:2634734
		測站編號	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02
是	L_{dn}	監測值dB(A)	67.6	63.7	68.1	71.5	69.2	66.3
		法規值dB(A)	76.0	76.0	71.0	74.0	74.0	74.0
	L_{eq}	監測值dB(A)	59.2	59.8	64.6	64.9	62.1	60.0
		法規值dB(A)	75.0	75.0	69.0	70.0	70.0	70.0
	L_{50}	監測值dB(A)	51.9	58.2	59.7	61.9	63.0	59.0
		法規值dB(A)	72.0	72.0	63.0	67.0	67.0	67.0
管制區標準類屬			道路交通噪音 第四類 緊鄰八公尺(含)以上之道路		道路交通噪音 第二類 緊鄰未滿八公尺之道路	道路交通噪音 第二類 緊鄰八公尺(含)以上之道路		

註：1. 管制區標準類屬來源：當地縣環境保護局。
2. 道路交通噪音管制標準來源：中華民國93年1月21日行政院環境保護署環空字第0990006226D號
3. 道路交通噪音環境音量標準如下

噪音管制區 \ 時段 音量	均能音量(L_{eq}) 日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	78	75	72

4. "*"表示超過環境音量標準值。

專案編號：FQ103P0424

六輕參與工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　　振動監測總表

是否經認可	時段	測站名稱	北堤	南堤	橋頭國小	許厝分校(舊址)	重安國小(一號替外道路重安路段)	西頂大橋
		測站座標/日期	X:171563 Y:2634886	X:170295 Y:2632861	X:175886 Y:2632748	X:172925 Y:2632798	X:172282 Y:2632232	X:175739 Y:2634734
		測站編號	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02
否	$L_{10秒}$	監測值dB	47.6	43.1	44.3	45.6	49.3	50.6
		法規值dB	70.0	70.0	65.0	55.0	65.0	65.0
	L_{VLOG}	監測值dB	46.3	41.1	40.2	38.0	48.4	46.6
		法規值dB	65.0	65.0	60.0	60.0	60.0	60.0
L_{V10}(24hr夜間修正) dB			47.1	42.4	43.0	43.8	48.9	49.4
日本振動規制法施行細則區域區分			第二種區域		第一種區域			

註：1. 日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類
第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類
2. 法規值係參考日本振動規制法施行細則。

噪音監測報告

計畫名稱：六輕參與工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：北堤　　儀器型號：RION NL-32 (01182888)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期(DATE)	採樣時段24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度(℃)	濕度(%)	風速(m/s)	風向(D)
4/2	00-01	61.4	85.6	66.9	62.1	48.2	41.1	40.2	19.8	72	1.5	347.0
4/2	01-02	63.5	87.7	65.6	61.0	46.8	41.8	41.1	20.0	73	1.5	348.0
4/2	02-03	61.0	82.4	64.3	57.3	45.1	40.5	39.7	20.1	73	1.4	341.0
4/2	03-04	58.3	83.7	57.1	53.3	43.7	39.0	38.3	20.2	74	1.6	340.0
4/2	04-05	60.2	85.4	59.6	53.2	41.3	35.4	34.8	20.0	71	2.0	341.0
4/2	05-06	62.1	85.8	65.4	60.2	49.0	44.1	42.7	19.5	75	1.0	336.0
4/2	06-07	64.4	82.4	71.3	67.1	51.8	45.0	43.7	19.7	75	0.6	334.0
4/2	07-08	72.3	90.3	77.4	75.7	66.9	59.0	56.8	20.3	70	1.0	339.0
4/2	08-09	67.5	88.4	73.0	69.8	60.1	51.8	49.8	21.1	69	2.3	344.0
4/2	09-10	67.9	90.5	72.8	69.1	58.4	49.6	48.1	21.4	69	2.2	346.0
4/2	10-11	65.9	88.4	71.8	68.3	56.5	48.8	47.8	22.8	73	1.8	354.0
4/2	11-12	70.1	89.6	75.8	72.9	62.9	54.3	52.1	21.9	78	1.5	332.0
4/1	12-13	67.4	86.6	73.5	69.9	56.7	48.9	46.5	25.2	73	0.7	333.0
4/1	13-14	65.9	92.8	70.7	67.6	55.5	47.3	46.0	23.3	68	0.8	339.0
4/1	14-15	65.7	85.7	71.1	67.9	55.4	48.2	46.5	23.1	72	1.0	350.0
4/1	15-16	65.4	83.7	71.2	68.0	56.9	48.8	47.5	20.8	70	1.1	320.0
4/1	16-17	65.8	88.2	70.8	68.1	58.4	50.6	49.2	20.8	73	1.0	329.0
4/1	17-18	68.0	83.9	73.7	71.3	63.6	54.6	53.0	20.6	77	1.1	304.0
4/1	18-19	64.1	83.7	69.9	67.3	58.9	49.9	48.3	20.3	77	1.0	318.0
4/1	19-20	62.8	88.6	67.4	63.2	52.5	46.1	44.9	20.8	78	2.0	340.0
4/1	20-21	61.5	85.7	68.5	64.2	47.5	40.4	39.3	20.6	77	2.4	340.0
4/1	21-22	56.6	79.1	58.9	56.2	47.5	42.4	41.2	20.7	76	1.8	334.0
4/1	22-23	58.1	82.7	58.8	55.0	46.1	42.3	41.5	19.7	77	2.2	330.0
4/1	23-24	61.2	82.2	64.9	61.6	50.3	44.4	43.3	19.5	75	2.0	353.0
	L_d	67.6										
	L_{eq}	59.2										
	L_{dn}	61.9										

備　註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕季麥工業區區界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：南端　　儀器型號：RION NL-31 (01082762)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	61.7	80.3	67.0	64.6	57.1	53.9	53.4	19.5	85	2.2	42.0
4/2	01-02	56.1	76.4	59.5	57.2	53.7	52.4	52.0	19.8	86	1.9	41.0
4/2	02-03	56.3	80.8	57.8	56.1	53.5	52.1	51.7	19.8	87	2.1	353.0
4/2	03-04	54.4	72.4	56.8	55.7	53.3	51.9	51.6	19.4	87	2.3	61.0
4/2	04-05	53.4	71.7	56.2	54.9	52.3	50.9	50.6	19.5	86	2.3	53.0
4/2	05-06	56.6	72.1	61.0	59.1	54.3	52.2	51.8	20.2	89	1.4	62.0
4/2	06-07	59.7	80.7	64.9	63.3	56.4	53.1	52.6	20.4	79	1.8	20.0
4/2	07-08	66.6	78.3	71.8	70.1	64.1	59.5	58.2	20.4	77	1.9	50.0
4/2	08-09	64.1	78.0	69.4	67.4	61.5	57.3	56.5	21.5	72	2.4	39.0
4/2	09-10	62.1	77.1	66.8	65.1	59.6	55.5	54.8	22.1	71	2.2	60.0
4/2	10-11	61.8	76.9	66.7	64.9	59.4	55.4	54.8	22.9	72	2.4	50.0
4/2	11-12	67.7	80.0	71.9	70.9	66.6	59.4	57.9	22.6	75	1.8	354.0
4/1	12-13	62.0	78.0	66.7	64.6	58.7	53.8	53.2	22.6	72	1.7	2.0
4/1	13-14	60.9	81.5	65.2	63.5	58.6	54.3	53.4	23.0	72	1.8	96.0
4/1	14-15	60.8	80.2	65.3	62.7	58.7	54.4	53.8	23.1	77	1.7	68.0
4/1	15-16	61.5	75.2	66.5	64.8	59.1	54.7	54.0	22.5	75	1.8	65.0
4/1	16-17	64.3	78.8	69.3	67.5	61.5	56.8	56.0	22.1	79	1.7	20.0
4/1	17-18	65.7	79.3	70.3	68.9	63.9	59.1	57.8	20.8	81	2.0	25.0
4/1	18-19	60.6	74.6	65.6	64.0	58.3	54.6	54.1	20.4	81	2.1	69.0
4/1	19-20	60.8	77.6	65.8	63.8	57.5	54.1	53.6	20.6	82	2.5	64.0
4/1	20-21	61.1	78.1	66.6	64.2	57.5	53.8	53.2	19.9	80	2.1	41.0
4/1	21-22	58.0	78.9	62.7	60.6	54.7	52.8	52.3	19.6	84	2.2	48.0
4/1	22-23	57.9	77.6	62.6	60.1	56.0	52.9	52.5	19.3	85	2.1	67.0
4/1	23-24	60.6	79.3	65.8	63.7	57.7	54.5	53.8	19.1	86	2.1	312.0
	L_{dn}	63.7										
	L_{nt}	59.3										
	L_{dy}	58.2										

備註：
1. 時段區分：　日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕季麥工業區區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：麟頭圍小　　儀器型號：RION NL-32 (01172437)
監測人員：蔡鴻隆、梁永杰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	62.1	84.5	69.4	65.0	47.0	38.9	37.6	20.6	87	1.1	49.0
4/2	01-02	57.5	81.7	61.7	54.4	41.7	36.5	35.6	20.5	90	0.9	39.0
4/2	02-03	55.0	82.8	54.8	48.3	41.6	36.0	35.4	20.6	91	1.3	234.0
4/2	03-04	57.1	84.8	57.4	50.2	40.5	35.8	35.2	20.5	90	1.1	29.0
4/2	04-05	57.2	83.5	58.9	52.3	41.9	37.4	36.8	20.1	91	1.0	58.0
4/2	05-06	59.9	84.8	65.5	60.8	49.0	41.1	39.3	19.5	88	0.8	37.0
4/2	06-07	67.1	82.2	73.1	71.1	63.0	51.9	49.7	19.7	91	0.9	17.0
4/2	07-08	70.2	91.2	75.1	73.4	67.1	60.1	58.2	20.6	91	0.8	29.0
4/2	08-09	65.9	83.2	72.9	70.6	62.0	54.9	53.7	21.6	86	1.2	82.0
4/2	09-10	65.7	84.5	71.7	69.4	60.0	54.0	53.0	21.9	81	1.6	5.0
4/2	10-11	66.1	84.1	72.2	69.8	60.8	54.1	52.9	23.0	81	1.4	7.0
4/2	11-12	71.8	88.0	78.4	76.1	66.0	58.3	54.8	23.1	86	1.5	50.0
4/1	12-13	65.4	80.1	70.8	68.6	61.8	58.0	53.5	23.5	80	0.9	215.0
4/1	13-14	65.5	83.3	71.3	69.2	59.8	50.7	49.0	23.5	81	1.7	243.0
4/1	14-15	64.4	81.5	70.6	68.5	58.7	50.5	49.0	22.8	85	1.4	211.0
4/1	15-16	66.5	82.3	72.4	70.5	61.6	52.2	50.6	23.1	83	1.6	5.0
4/1	16-17	71.4	90.6	75.9	71.9	62.6	54.6	52.6	21.8	87	1.0	133.0
4/1	17-18	68.7	88.7	73.8	72.1	65.5	57.7	55.2	21.3	90	1.2	246.0
4/1	18-19	68.3	86.9	73.8	72.0	63.8	53.7	51.4	21.1	93	1.2	137.0
4/1	19-20	66.1	85.9	72.1	70.0	60.4	50.3	48.1	20.8	94	1.4	82.0
4/1	20-21	65.4	81.5	71.8	69.8	58.4	47.4	45.6	20.4	93	1.3	27.0
4/1	21-22	63.5	85.6	69.7	66.7	52.2	44.0	42.6	20.3	90	1.0	46.0
4/1	22-23	61.7	83.4	66.8	65.1	48.4	40.4	39.2	20.2	91	1.6	60.0
4/1	23-24	61.7	81.1	69.0	65.5	48.9	42.0	40.6	20.3	89	1.1	109.0
	L_{dn}	68.1										
	L_{nt}	64.6										
	L_{dy}	59.7										

備註：
1. 時段區分：　日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕季麥工業區區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：許厝分校(舊址)　　儀器型號：RION NL-32 (00703320)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	63.8	83.5	70.7	67.1	53.8	41.8	40.3	19.9	82	0.8	358.0
4/2	01-02	59.4	80.8	65.3	60.2	45.6	39.9	38.6	19.9	84	0.7	352.0
4/2	02-03	58.2	85.2	60.2	54.6	48.7	39.2	37.7	19.2	81	0.9	4.0
4/2	03-04	58.9	82.1	58.8	53.1	42.0	37.5	36.8	19.5	81	0.7	32.0
4/2	04-05	56.8	80.5	60.5	55.0	41.7	37.1	36.7	19.9	86	0.6	11.0
4/2	05-06	63.0	89.1	66.5	63.6	51.2	42.4	40.6	20.0	86	0.5	8.0
4/2	06-07	69.6	84.3	76.0	74.3	63.7	52.0	48.8	20.3	86	0.6	6.0
4/2	07-08	75.6	91.3	80.9	79.2	72.9	61.7	59.1	21.0	80	0.9	4.0
4/2	08-09	70.4	87.9	76.7	74.4	64.7	55.8	54.2	21.6	75	1.4	12.0
4/2	09-10	68.7	94.1	74.2	71.8	61.1	53.2	51.1	22.9	74	1.5	8.0
4/2	10-11	69.2	88.5	74.9	72.7	62.8	54.2	52.6	23.7	72	1.4	0.0
4/2	11-12	78.6	87.6	79.8	77.8	69.2	61.6	59.8	23.4	79	1.1	332.0
4/1	12-13	68.5	86.3	74.6	72.0	62.3	52.7	50.9	23.4	72	1.4	4.0
4/1	13-14	68.6	87.8	75.0	72.9	63.3	54.2	51.7	23.3	71	1.2	9.0
4/1	14-15	68.9	89.4	74.6	72.6	62.9	54.7	52.6	24.5	66	1.3	7.0
4/1	15-16	75.1	99.3	75.8	74.2	64.8	57.0	54.5	21.8	77	1.4	12.0
4/1	16-17	70.7	90.7	76.0	73.6	65.9	59.7	57.6	21.0	83	1.3	355.0
4/1	17-18	70.6	86.1	75.7	73.9	68.2	62.0	60.4	20.8	83	1.6	359.0
4/1	18-19	67.8	85.3	73.2	71.4	63.4	55.4	52.6	20.4	83	1.2	11.0
4/1	19-20	72.9	99.7	73.2	70.7	61.5	52.9	50.2	20.1	83	1.2	5.0
4/1	20-21	66.0	84.7	72.1	69.9	60.7	53.2	51.3	20.0	78	1.1	1.0
4/1	21-22	63.5	81.7	69.9	66.8	55.0	44.6	43.1	19.8	82	0.9	0.0
4/1	22-23	63.3	85.9	69.9	66.2	53.2	44.2	42.7	19.9	79	1.0	12.0
4/1	23-24	65.3	87.3	72.1	68.7	54.8	45.6	43.9	20.3	78	1.2	342.0
	L_{dn}	71.5										
	L_{nt}	64.9										
	L_{dy}	61.9										

備註：
1. 時段區分：　日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕季麥工業區區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：豐安國小(一般測外道路管安部段)　　儀器型號：RION NL-32 (00703318)
監測人員：蔡鴻隆、梁永杰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	62.4	82.4	68.9	65.2	55.1	46.8	45.9	21.1	89	3.3	47.0
4/2	01-02	59.5	76.6	66.3	62.6	51.7	45.0	44.3	21.2	88	2.9	34.0
4/2	02-03	60.3	85.2	65.8	62.3	51.1	45.3	44.3	20.9	92	2.4	41.0
4/2	03-04	62.8	86.8	68.7	65.8	54.4	44.5	43.5	21.1	95	2.4	46.0
4/2	04-05	63.1	84.8	69.6	66.3	54.1	44.0	42.8	21.1	91	2.6	20.0
4/2	05-06	66.8	92.9	71.5	68.8	59.3	49.7	47.8	20.5	90	2.3	26.0
4/2	06-07	70.9	93.3	76.4	73.7	64.9	54.9	52.0	19.8	90	1.7	40.0
4/2	07-08	75.4	99.7	80.0	78.1	70.9	54.6	52.3	20.5	90	1.3	17.0
4/2	08-09	69.5	89.9	75.6	73.0	63.7	56.0	53.5	21.4	90	1.6	47.0
4/2	09-10	67.7	85.3	73.8	71.3	62.1	54.7	53.1	22.1	86	2.6	41.0
4/2	10-11	67.3	93.8	72.8	70.3	62.0	53.8	52.1	22.6	82	3.3	31.0
4/2	11-12	71.2	90.2	76.2	74.3	68.1	53.3	52.1	23.4	83	3.0	359.0
4/1	12-13	67.4	93.0	72.7	69.8	60.7	52.7	50.2	21.8	82	2.2	61.0
4/1	13-14	69.2	88.7	75.0	71.5	61.7	53.0	50.9	23.6	88	2.7	0.0
4/1	14-15	65.9	88.4	71.9	69.1	61.0	52.8	51.2	23.2	87	2.8	43.0
4/1	15-16	68.8	87.9	72.6	69.9	61.9	54.4	52.5	23.1	89	2.5	37.0
4/1	16-17	65.2	89.5	71.0	68.2	60.4	53.6	52.1	23.1	88	2.9	27.0
4/1	17-18	65.4	85.3	70.5	68.2	61.0	55.5	54.1	22.1	91	2.5	45.0
4/1	18-19	64.0	92.5	68.4	65.9	58.2	51.8	50.6	21.5	94	3.0	5.0
4/1	19-20	64.3	84.5	69.0	65.9	58.0	51.0	49.5	21.6	94	2.9	49.0
4/1	20-21	62.7	85.5	68.3	64.9	56.7	49.3	48.1	21.1	95	3.0	50.0
4/1	21-22	61.3	83.9	67.2	63.6	54.3	47.3	46.4	20.8	93	3.5	11.0
4/1	22-23	61.9	89.4	66.6	63.6	54.5	47.3	46.5	20.8	90	2.4	41.0
4/1	23-24	63.2	81.4	68.6	66.2	59.6	50.1	48.7	20.6	92	3.2	49.0
	L_{dn}	69.2										
	L_{nt}	62.1										
	L_{dy}	63.0										

備註：
1. 時段區分：　日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕李寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：西溪大橋　　儀器型號：RION NL-31 (01120814)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期	採樣時段	小時平均值							溫度	濕度	風速	風向
(DATE)	24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	(℃)	(%)	(m/s)	(D)
4/2	00-01	69.8	81.4	67.1	60.9	43.2	40.8	40.0	19.4	84	1.6	288.0
4/2	01-02	55.6	80.5	52.7	46.2	43.2	41.0	40.4	18.9	86	0.8	44.0
4/2	02-03	58.2	82.0	57.2	48.9	42.4	39.2	38.7	19.2	87	1.0	300.0
4/2	03-04	55.4	81.8	51.6	44.9	41.4	39.1	38.6	19.2	85	1.0	322.0
4/2	04-05	57.2	80.3	56.8	50.0	41.8	39.9	39.5	18.0	81	1.0	359.0
4/2	05-06	65.4	84.6	72.5	65.8	49.3	41.5	40.5	18.0	86	0.7	232.0
4/2	06-07	67.9	88.8	74.3	71.2	55.4	44.7	43.9	18.5	86	0.4	322.0
4/2	07-08	72.3	88.5	77.6	75.6	68.8	56.5	52.5	20.1	72	0.7	308.0
4/2	08-09	67.4	83.9	74.4	71.3	56.5	45.7	44.2	21.5	75	1.5	261.0
4/2	09-10	67.1	90.8	73.3	68.5	52.4	46.0	45.3	21.4	73	1.7	256.0
4/2	10-11	67.2	86.2	74.6	69.0	52.1	46.2	45.5	22.3	74	2.3	207.0
4/2	11-12	72.4	90.6	79.7	75.5	60.6	51.0	49.0	20.6	75	2.0	227.0
4/1	12-13	66.6	84.4	73.5	67.7	51.2	45.0	44.1	22.9	70	2.1	209.0
4/1	13-14	65.1	84.3	71.1	64.7	48.6	44.2	43.5	22.7	73	2.2	291.0
4/1	14-15	64.7	85.9	70.9	64.4	49.4	45.9	44.6	22.3	76	2.1	247.0
4/1	15-16	65.5	84.3	72.4	68.5	52.2	45.5	44.8	21.9	79	2.2	227.0
4/1	16-17	67.1	85.7	74.8	70.5	56.8	48.9	46.1	20.7	75	2.0	318.0
4/1	17-18	70.9	83.8	76.8	75.1	66.4	51.9	49.5	20.0	78	2.4	354.0
4/1	18-19	66.8	82.6	74.0	71.5	56.6	45.7	44.9	20.0	77	2.3	325.0
4/1	19-20	62.1	85.0	68.9	63.3	48.0	44.7	43.8	19.6	86	1.8	31.0
4/1	20-21	61.7	83.4	66.3	61.5	48.8	38.6	38.0	19.5	84	1.8	66.0
4/1	21-22	57.1	79.3	59.1	52.0	45.0	42.5	41.4	19.4	83	1.1	347.0
4/1	22-23	55.1	79.7	56.7	50.2	43.9	40.3	40.1	19.0	84	1.3	282.0
4/1	23-24	59.4	80.0	66.3	60.8	46.6	44.2	43.8	18.5	83	1.4	315.0
	L_{eq}	68.3										
	L_{dn}	60.0										
	L_{de}	59.9										

備註：
1.時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕李寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：光遠　　儀器型號：RION VM-53A (00673099)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	採樣時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	
4/2	00-01	40.4	54.0	47.4	43.8	34.5	31.5	30.0	
4/2	01-02	45.2	81.0	52.2	48.3	40.7	33.7	32.5	
4/2	02-03	42.4	59.0	49.1	45.8	36.9	31.0	30.8	
4/2	03-04	39.5	51.1	46.1	44.2	33.2	30.0	30.0	
4/2	04-05	44.4	62.2	53.6	47.5	37.2	30.7	30.3	
4/2	05-06	41.6	55.3	48.4	45.8	37.8	31.3	30.9	
4/2	06-07	42.1	52.1	49.1	47.2	37.3	30.4	30.2	
4/2	07-08	47.2	60.0	55.3	52.0	41.6	35.4	34.1	
4/2	08-09	45.1	57.1	53.3	49.6	40.8	35.5	34.2	
4/2	09-10	44.8	60.8	51.9	48.1	39.2	33.7	33.1	
4/2	10-11	44.8	59.7	52.0	48.6	40.5	34.7	34.2	
4/2	11-12	44.7	58.7	51.8	47.9	40.0	36.9	35.0	
4/1	12-13	44.8	62.0	52.3	47.3	39.0	34.7	33.8	
4/1	13-14	42.9	56.6	50.7	46.6	39.1	34.4	33.4	
4/1	14-15	43.3	56.2	50.3	47.5	38.7	32.4	31.5	
4/1	15-16	42.5	54.4	49.1	46.3	39.4	35.3	34.4	
4/1	16-17	40.6	56.6	47.4	44.9	36.3	30.8	30.2	
4/1	17-18	43.1	58.3	50.7	46.0	39.0	33.7	32.6	
4/1	18-19	38.6	50.0	45.1	43.6	34.3	30.0	30.0	
4/1	19-20	42.2	57.3	50.6	44.8	37.4	30.4	30.0	
4/1	20-21	42.0	57.5	50.4	45.2	36.1	30.1	30.0	
4/1	21-22	39.8	53.8	48.0	43.6	34.8	30.0	30.0	
4/1	22-23	43.1	58.8	51.1	46.8	36.0	30.6	30.2	
4/1	23-24	43.5	56.9	51.1	47.5	37.4	30.0	30.0	
	$L_{V10\,a}$				47.6				
	$L_{V10\,d}$				46.3				
	$L_{V10(24小時值)}$				47.1				

備　註：1.振動時段區分：L_{V10a}-指上午7時至晚上9時
L_{V10d}-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕李寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：南溪　　儀器型號：RION VM-53A (00451505)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	採樣時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	
4/2	00-01	37.5	42.2	40.5	40.0	37.6	32.8	31.6	
4/2	01-02	39.4	45.5	42.0	41.1	39.0	37.7	37.5	
4/2	02-03	39.1	43.8	41.0	40.5	38.8	38.1	37.9	
4/2	03-04	39.4	45.9	42.1	40.7	39.0	38.2	37.9	
4/2	04-05	39.0	44.4	41.1	40.3	38.9	37.2	36.7	
4/2	05-06	38.6	45.4	42.6	41.1	38.3	34.8	34.0	
4/2	06-07	39.7	44.8	42.6	41.7	39.4	37.9	36.7	
4/2	07-08	41.2	45.7	44.3	43.2	40.6	39.5	39.2	
4/2	08-09	41.1	45.9	44.2	43.1	40.4	39.2	38.8	
4/2	09-10	41.6	52.7	46.2	43.6	39.9	36.7	36.2	
4/2	10-11	41.2	51.6	46.2	44.2	39.8	38.2	37.9	
4/2	11-12	39.9	47.0	44.4	42.6	39.1	35.4	34.8	
4/1	12-13	41.3	49.4	45.4	44.3	40.2	38.7	38.5	
4/1	13-14	40.4	49.5	44.2	42.9	39.6	37.5	37.2	
4/1	14-15	40.7	50.4	44.4	43.4	39.7	37.7	37.5	
4/1	15-16	41.6	51.8	46.2	44.2	40.4	38.5	37.8	
4/1	16-17	39.8	47.2	43.8	42.7	38.8	36.3	35.7	
4/1	17-18	40.1	49.1	43.8	42.9	39.1	36.9	36.5	
4/1	18-19	38.4	44.3	41.1	40.4	38.2	34.8	34.3	
4/1	19-20	39.3	49.5	43.8	42.5	38.4	35.1	34.7	
4/1	20-21	39.5	51.4	43.6	42.2	38.7	34.8	34.2	
4/1	21-22	39.9	42.9	41.0	40.6	39.8	39.2	39.0	
4/1	22-23	40.3	49.2	43.6	42.5	39.6	38.4	38.2	
4/1	23-24	39.7	47.2	42.0	41.5	39.4	37.6	37.2	
	$L_{V10\,a}$				43.1				
	$L_{V10\,d}$				41.1				
	$L_{V10(24小時值)}$				42.4				

備　註：1.振動時段區分：L_{V10a}-指上午7時至晚上9時
L_{V10d}-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕李寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：林頭國小　　儀器型號：RION VM-53A (00673100)
監測人員：蔡清隆、張永杰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	採樣時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	
4/2	00-01	37.3	57.9	45.1	39.7	30.0	30.0	30.0	
4/2	01-02	37.2	53.0	45.2	39.4	30.2	30.0	30.0	
4/2	02-03	37.6	55.5	46.8	40.4	30.0	30.0	30.0	
4/2	03-04	37.7	54.3	45.9	40.0	30.0	30.0	30.0	
4/2	04-05	36.7	51.6	45.8	40.4	30.2	30.0	30.0	
4/2	05-06	35.5	50.2	43.1	37.8	30.0	30.0	30.0	
4/2	06-07	40.4	56.6	49.0	44.3	33.5	30.1	30.0	
4/2	07-08	40.8	56.5	49.1	44.8	34.6	30.5	30.2	
4/2	08-09	39.2	52.6	47.4	44.2	31.7	30.0	30.0	
4/2	09-10	41.7	58.5	50.0	44.6	32.6	30.0	30.0	
4/2	10-11	42.4	56.7	50.9	46.4	34.5	30.0	30.0	
4/2	11-12	39.1	51.1	47.3	44.0	33.6	30.2	30.0	
4/1	12-13	41.4	56.9	50.3	45.7	33.3	30.0	30.0	
4/1	13-14	40.2	56.7	47.9	44.1	31.6	30.0	30.0	
4/1	14-15	38.9	51.0	47.1	43.7	33.7	30.0	30.0	
4/1	15-16	41.4	55.8	49.3	46.1	34.2	30.0	30.0	
4/1	16-17	41.3	59.9	49.8	44.3	33.5	30.0	30.0	
4/1	17-18	39.0	53.9	46.8	43.6	33.4	30.0	30.0	
4/1	18-19	38.7	53.8	45.3	42.8	33.8	30.2	30.0	
4/1	19-20	38.0	54.3	46.6	42.4	31.2	30.0	30.0	
4/1	20-21	36.4	51.1	45.2	39.3	30.6	30.0	30.0	
4/1	21-22	36.3	54.3	44.2	39.9	30.0	30.0	30.0	
4/1	22-23	33.1	46.8	39.7	37.0	30.0	30.0	30.0	
4/1	23-24	34.4	49.3	42.1	37.9	30.0	30.0	30.0	
	$L_{V10\,a}$				44.3				
	$L_{V10\,d}$				40.2				
	$L_{V10(24小時值)}$				43.0				

備　註：1.振動時段區分：L_{V10a}-指上午7時至晚上9時
L_{V10d}-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕參萘工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：許厝分校(舊址)　　儀器型號：RION VM-53A (01126152)
監測人員：對坤賢、施文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	振動時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	
4/2	00-01	33.4	48.7	39.5	35.7	30.0	30.0	30.0	
4/2	01-02	40.7	59.2	48.4	42.8	30.0	30.0	30.0	
4/2	02-03	36.2	55.0	43.7	35.2	30.0	30.0	30.0	
4/2	03-04	31.5	45.8	35.4	30.1	30.0	30.0	30.0	
4/2	04-05	33.2	49.7	37.9	30.7	30.0	30.0	30.0	
4/2	05-06	39.6	58.3	48.3	39.5	30.0	30.0	30.0	
4/2	06-07	38.4	52.3	46.3	41.9	31.9	30.0	30.0	
4/2	07-08	42.4	60.1	49.8	45.6	36.0	30.5	30.2	
4/2	08-09	42.6	58.7	50.6	47.7	33.4	30.0	30.0	
4/2	09-10	47.2	68.2	54.0	45.6	31.7	30.0	30.0	
4/2	10-11	44.8	62.6	53.1	48.5	35.1	30.2	30.0	
4/2	11-12	45.3	64.6	53.0	47.5	34.1	30.6	30.1	
4/1	12-13	42.6	59.3	50.5	46.5	33.0	30.0	30.0	
4/1	13-14	42.2	60.9	50.4	45.1	34.0	30.0	30.0	
4/1	14-15	40.0	55.1	48.9	44.1	32.8	30.0	30.0	
4/1	15-16	42.2	57.0	50.4	46.4	33.9	30.0	30.0	
4/1	16-17	42.2	60.6	51.2	45.1	34.7	30.5	30.0	
4/1	17-18	43.0	62.6	49.0	45.8	36.2	30.0	30.0	
4/1	18-19	38.7	52.5	46.7	42.0	33.2	30.1	30.0	
4/1	19-20	38.6	57.1	47.5	39.7	30.1	30.0	30.0	
4/1	20-21	36.1	52.0	44.3	39.0	30.0	30.0	30.0	
4/1	21-22	33.1	46.8	39.5	36.6	30.0	30.0	30.0	
4/1	22-23	33.0	45.7	38.6	35.2	30.0	30.0	30.0	
4/1	23-24	32.6	48.3	38.2	35.4	30.0	30.0	30.0	
	$L_{V10\,日}$				45.6				
	$L_{V10\,夜}$				38.0				
	$L_{V10(24小時值)}$				43.8				

備　註：1.振動時段區分：$L_{V10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{V10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(13 / 15)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-R-004\1.01\1010718
核准人：陳宜凡

振動監測報告

計畫名稱：六輕參萘工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：宜安國小(一監理外環路重新路段)　　儀器型號：RION VM-53A (00304730)
監測人員：蔡清隆、梁永杰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	振動時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	
4/2	00-01	42.2	55.3	50.3	47.2	32.7	30.0	30.0	
4/2	01-02	42.7	56.8	49.9	47.7	35.6	30.0	30.0	
4/2	02-03	44.3	58.2	52.9	48.4	36.4	31.2	30.7	
4/2	03-04	44.1	58.1	52.2	49.4	34.1	30.1	30.0	
4/2	04-05	44.4	58.7	51.9	49.7	37.1	30.0	30.0	
4/2	05-06	44.0	55.8	50.5	48.2	40.8	31.0	30.5	
4/2	06-07	45.3	56.7	52.6	50.7	39.8	30.8	30.5	
4/2	07-08	45.3	55.7	50.8	49.4	42.8	35.2	34.1	
4/2	08-09	44.8	56.2	51.8	49.7	38.8	31.9	30.5	
4/2	09-10	45.0	54.7	51.9	50.2	40.1	33.1	31.4	
4/2	10-11	44.9	54.8	52.1	50.5	39.1	30.9	30.2	
4/2	11-12	45.6	58.2	52.0	50.5	41.8	32.1	31.5	
4/1	12-13	44.4	55.3	51.4	49.9	38.7	30.8	30.2	
4/1	13-14	43.9	55.4	50.7	49.1	39.1	31.4	30.4	
4/1	14-15	44.3	54.4	51.3	49.3	40.3	32.3	31.8	
4/1	15-16	44.6	55.3	51.2	49.7	40.1	30.7	30.0	
4/1	16-17	44.6	57.0	51.5	49.3	40.7	33.5	32.6	
4/1	17-18	45.0	60.2	52.7	48.8	41.9	35.5	35.0	
4/1	18-19	43.3	55.4	49.6	48.2	37.5	30.6	30.1	
4/1	19-20	42.4	52.5	48.9	47.4	38.7	30.5	30.1	
4/1	20-21	40.4	52.4	47.9	45.4	34.4	30.0	30.0	
4/1	21-22	42.5	55.6	50.7	47.9	35.4	30.0	30.0	
4/1	22-23	41.2	56.3	49.2	46.3	32.2	30.0	30.0	
4/1	23-24	42.4	60.7	50.5	47.3	33.5	30.2	30.0	
	$L_{V10\,日}$				49.3				
	$L_{V10\,夜}$				48.4				
	$L_{V10(24小時值)}$				48.9				

備　註：1.振動時段區分：$L_{V10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{V10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(14 / 15)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-R-004\1.01\1010718
核准人：陳宜凡

振動監測報告

計畫名稱：六輕參萘工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：西濱大橋　　儀器型號：RION VM-53A (00472939)
監測人員：對坤賢、施文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	振動時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	
4/2	00-01	37.9	54.4	47.1	41.4	30.7	30.0	30.0	
4/2	01-02	42.5	61.2	51.1	45.2	30.8	30.0	30.0	
4/2	02-03	47.2	65.0	56.3	50.6	33.6	30.0	30.0	
4/2	03-04	38.2	50.5	45.1	37.5	30.0	30.0	30.0	
4/2	04-05	38.1	51.2	47.4	40.3	30.8	30.0	30.0	
4/2	05-06	43.5	56.2	51.6	49.2	35.2	30.7	30.4	
4/2	06-07	45.5	59.2	53.2	51.0	35.7	30.0	30.0	
4/2	07-08	47.5	61.8	55.2	52.6	40.7	34.3	33.2	
4/2	08-09	44.3	56.1	53.1	49.9	34.4	30.5	30.3	
4/2	09-10	44.9	62.7	52.7	49.8	34.6	30.6	30.4	
4/2	10-11	48.1	59.7	58.9	50.9	39.5	32.0	31.9	
4/2	11-12	45.2	58.8	53.6	50.1	38.4	32.0	30.8	
4/1	12-13	46.0	61.8	53.6	51.0	37.6	30.9	30.3	
4/1	13-14	46.6	61.3	55.3	52.1	35.1	30.5	30.3	
4/1	14-15	43.4	59.1	51.4	49.7	34.4	30.2	30.2	
4/1	15-16	43.4	56.0	51.4	49.1	36.6	30.3	30.0	
4/1	16-17	44.6	58.1	53.2	49.7	36.1	30.8	30.4	
4/1	17-18	48.1	60.1	56.6	54.3	40.0	33.5	32.5	
4/1	18-19	44.6	59.9	53.1	50.0	34.1	30.3	30.0	
4/1	19-20	41.3	55.4	50.0	46.0	33.2	30.0	30.0	
4/1	20-21	42.5	55.4	51.5	47.0	33.6	30.7	30.4	
4/1	21-22	41.2	56.2	50.3	44.9	31.1	30.0	30.0	
4/1	22-23	41.0	59.6	50.1	41.8	30.0	30.0	30.0	
4/1	23-24	38.7	56.4	47.1	43.5	30.5	30.0	30.0	
	$L_{V10\,日}$				50.6				
	$L_{V10\,夜}$				46.6				
	$L_{V10(24小時值)}$				49.4				

備　註：1.振動時段區分：$L_{V10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{V10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(15 / 15)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-R-004\1.01\1010718
核准人：陳宜凡

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

廠區周界內噪音，振動監測報告

計劃名稱：六輕參萘工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.04.01-02　　報告日期：103.04.16
監測人員：對坤賢、施文泰　　聯 絡 人：王志華
報告編號：FQ103P0424　　採樣行程代碼：FQNV140327AB5

備　註：
1.本報告共 9 頁，分離使用無效。
2.正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3.樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　☑王俊欽(FQA-01)☐陳宜凡(FQA-02)☐王志榮(FQA-04)
無機檢測類　☐王志榮(FQI-01)☐陳宜凡(FQI-02)☐唐昌穗(FQI-03)☐王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☐唐昌穗(FQO-01)☐陳宜凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

頁次(1 / 9)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-Z-001\1.02\981023
核准人：陳宜凡

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

噪音監測總表

是否超過管制	測站名稱		北境(廠區周界內)	南境(廠區周界內)	麥寮區宿舍
	測站座標/日期		X:171563 Y:2634886	X:170285 Y:2632861	X:170754 Y:2633607
	時段	測站結果	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02
是	$L_{日}$	監測值 dB(A)	59.6	63.2	62.4
		法規值 dB(A)	75.0	75.0	75.0
	$L_{晚}$	監測值 dB(A)	56.3	58.9	61.7
		法規值 dB(A)	70.0	70.0	70.0
	$L_{夜}$	監測值 dB(A)	60.2	58.2	61.8
		法規值 dB(A)	65.0	65.0	65.0
管制區標準類屬			一般地區環境噪音 第四類		

註：1.管制區標準類屬來源：臺林縣環境保護局。
2.噪音管制標準來源：中華民國98年9月4日行政院環境保護署環署空字第0980078181號令訂定發布。
3."新"表示超過環境音量標準值。
4.一般地區環境音量標準。

噪音管制區 \ 時段 音量	均能音量(L_{eq}) 日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	66

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

振動監測總表

是否超過管制	測站名稱		北境(廠區周界內)	南境(廠區周界內)	麥寮區宿舍
	測站座標/日期		X:171563 Y:2634886	X:170285 Y:2632861	X:170754 Y:2633607
	時段	測站結果	103.04.01-02	103.04.01-02	103.04.01-02
否	$L_{日10}$	監測值dB	47.3	42.5	49.2
		法規值dB	70.0	70.0	70.0
	$L_{夜10}$	監測值dB	43.5	41.6	49.7
		法規值dB	65.0	65.0	65.0
$L_{10(24hr量測值)}$ dB			46.1	42.1	49.4
日本振動規制法施行細則區域區分			第二種區域		

註：1.日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類
第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類
2.法規值係參考日本振動規制法施行細則。

噪音監測報告

計畫名稱：六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　監測日期：103.04.01-02
監測位置：北境(廠區周界內)　儀器型號：RION NL-31 (01131307)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	52.9	75.7	58.2	48.0	40.5	35.4	35.0	19.3	89	0.4	348
4/2	01-02	58.8	78.0	65.7	61.7	47.9	42.8	41.6	19.4	80	0.9	355
4/2	02-03	59.1	79.0	65.8	62.0	49.5	43.2	41.9	19.6	78	0.5	308
4/2	03-04	64.6	80.4	69.5	68.2	61.8	53.2	51.3	19.2	79	0.4	340
4/2	04-05	60.8	80.5	66.5	64.0	55.7	48.1	45.5	19.1	74	0.6	357
4/2	05-06	60.7	80.9	66.6	63.3	53.1	45.0	43.5	18.4	78	0.5	12
4/2	06-07	61.0	84.1	67.7	64.0	52.0	44.4	42.7	19.0	78	0.8	6
4/2	07-08	60.4	82.8	66.2	62.9	52.5	45.6	44.2	20.8	78	0.9	8
4/2	08-09	61.4	80.8	67.9	64.6	53.2	44.4	43.0	21.6	74	1.1	342
4/2	09-10	59.6	80.5	65.4	62.1	50.8	44.3	43.1	21.8	72	0.5	312
4/2	10-11	58.6	79.3	64.8	61.4	49.9	43.7	42.4	22.3	75	0.8	327
4/2	11-12	60.3	80.6	66.3	63.2	53.6	45.4	43.5	21.3	79	0.8	18
4/1	12-13	48.9	73.1	52.0	47.6	38.6	34.9	34.0	24.9	75	0.4	341
4/1	13-14	60.1	84.5	65.8	62.8	50.1	39.6	38.1	23.5	73	0.3	356
4/1	14-15	59.7	80.4	66.0	62.6	51.4	46.9	45.9	23.6	75	0.3	340
4/1	15-16	60.5	78.3	66.7	63.8	53.4	45.8	44.7	21.2	78	0.6	344
4/1	16-17	60.4	76.3	66.5	64.3	54.9	47.6	45.1	21.0	75	0.8	357
4/1	17-18	61.4	75.6	66.9	65.4	57.4	48.9	47.1	21.9	79	0.5	15
4/1	18-19	59.3	79.1	65.7	62.7	49.8	40.3	38.3	20.5	82	0.5	18
4/1	19-20	55.1	73.6	61.1	57.4	42.6	36.2	34.7	20.1	84	0.8	336
4/1	20-21	57.2	82.5	62.9	59.9	46.1	38.9	37.9	20.5	84	0.4	349
4/1	21-22	55.9	76.1	61.4	54.2	42.7	36.0	35.4	20.3	85	0.3	12
4/1	22-23	55.8	79.1	59.9	50.5	39.8	37.8	37.4	20.1	82	0.6	5
4/1	23-24	52.3	73.1	53.6	44.8	38.6	35.5	35.1	19.8	84	0.5	7

$L_{日}$ 59.6
$L_{晚}$ 56.3
$L_{夜}$ 60.2

備註：
1.時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　監測日期：103.04.01-02
監測位置：南境(廠區周界內)　儀器型號：RION NL-31 (01131308)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	61.9	87.3	66.5	64.1	56.2	53.4	53.0	19.8	85	1.3	33
4/2	01-02	55.7	78.8	58.6	56.2	53.7	52.4	52.1	19.5	81	0.9	52
4/2	02-03	57.1	85.2	57.5	55.8	53.6	52.3	51.9	19.4	89	1.0	4
4/2	03-04	54.2	73.3	56.4	55.4	53.2	52.0	51.7	19.3	82	1.0	76
4/2	04-05	53.5	72.5	55.6	54.5	52.6	51.4	51.1	19.6	89	0.9	77
4/2	05-06	55.4	78.2	60.4	58.2	54.4	52.6	52.3	19.6	87	0.5	72
4/2	06-07	59.6	82.3	64.9	63.0	55.9	53.1	52.7	20.7	76	0.7	71
4/2	07-08	66.3	81.8	71.6	69.8	63.2	58.3	57.3	20.5	76	0.9	6
4/2	08-09	63.5	77.0	68.8	66.8	60.4	55.9	55.1	21.1	77	1.3	52
4/2	09-10	61.9	85.1	66.1	64.4	58.5	54.6	54.1	22.4	73	1.3	48
4/2	10-11	61.3	75.3	66.1	64.5	58.6	55.0	54.5	23.5	74	1.3	353
4/2	11-12	66.9	80.1	71.2	70.1	65.7	58.3	57.2	23.1	79	1.1	332
4/1	12-13	61.7	77.9	66.2	64.1	58.1	53.9	53.2	22.8	68	1.2	359
4/1	13-14	60.7	81.3	64.9	63.2	57.9	53.6	53.0	23.1	71	1.4	0
4/1	14-15	60.3	80.4	65.1	63.2	57.2	53.8	53.4	23.5	74	1.1	11
4/1	15-16	61.1	75.2	66.3	64.4	58.3	54.3	53.7	22.1	72	1.0	0
4/1	16-17	64.1	78.9	69.2	67.0	60.9	56.1	55.4	22.5	77	1.2	33
4/1	17-18	65.1	79.6	70.0	68.4	62.9	57.7	56.6	20.9	77	1.2	65
4/1	18-19	60.2	75.5	65.2	63.8	57.2	54.2	53.7	20.1	73	1.4	343
4/1	19-20	60.4	78.1	65.0	63.1	58.8	54.0	53.5	20.0	78	1.3	3
4/1	20-21	60.7	80.9	66.0	63.4	56.5	53.6	53.1	19.8	80	1.0	47
4/1	21-22	57.9	80.1	62.1	60.2	54.6	52.9	52.4	19.4	85	0.9	341
4/1	22-23	57.4	75.3	62.6	59.8	54.7	52.9	52.5	19.5	81	1.0	24
4/1	23-24	60.2	80.6	64.8	63.0	56.6	53.9	53.4	19.8	84	1.1	7

$L_{日}$ 63.2
$L_{晚}$ 58.9
$L_{夜}$ 58.2

備註：
1.時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕事業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：事業區宿舍　　儀器型號：RION NL-31 (00952284)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.94C

日期	採樣時段	小時平均值							溫度	濕度	風速	風向
(DATE)	24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	(℃)	(%)	(m/s)	(D)
4/2	00-01	62.3	67.5	63.3	63.1	62.2	61.4	61.2	20.4	83	1.1	277
4/2	01-02	62.2	70.0	63.4	63.1	62.1	61.2	60.9	20.0	84	1.0	218
4/2	02-03	61.9	68.0	63.2	62.9	61.8	60.7	60.5	20.1	84	1.0	8
4/2	03-04	61.5	65.4	62.5	62.2	61.5	60.7	60.4	20.0	84	0.9	247
4/2	04-05	60.5	64.1	61.6	61.3	60.4	59.7	59.5	18.9	84	0.7	198
4/2	05-06	61.1	66.7	62.2	61.9	61.0	60.2	60.0	19.2	86	0.5	283
4/2	06-07	61.6	74.1	62.6	62.2	61.3	60.7	60.5	19.8	81	0.7	291
4/2	07-08	61.9	72.0	63.4	62.8	61.5	60.6	60.4	20.4	76	0.6	187
4/2	08-09	61.9	72.6	63.2	62.8	61.7	60.9	60.7	20.9	70	1.1	202
4/2	09-10	62.2	68.9	63.5	63.1	62.1	61.1	60.9	21.5	71	1.5	4
4/2	10-11	62.4	79.2	63.4	63.0	62.2	61.4	61.2	21.4	70	1.4	233
4/2	11-12	65.3	84.4	67.2	66.3	64.3	63.0	62.6	20.5	73	1.2	209
4/1	12-13	61.5	67.3	62.5	62.2	61.4	60.6	60.5	21.8	73	1.2	136
4/1	13-14	61.6	70.8	62.7	62.4	61.4	60.6	60.4	21.6	72	1.2	359
4/1	14-15	61.9	75.5	63.0	62.7	61.8	60.8	60.6	21.5	75	1.3	253
4/1	15-16	61.8	71.9	62.9	62.6	61.7	60.8	60.6	21.1	74	1.1	228
4/1	16-17	62.5	70.4	63.7	63.3	62.4	61.6	61.4	20.6	76	1.2	62
4/1	17-18	63.0	70.1	64.2	63.8	62.8	62.0	61.8	20.5	77	1.5	296
4/1	18-19	61.9	74.5	62.9	62.6	61.7	61.0	60.9	20.1	78	1.3	255
4/1	19-20	61.7	79.4	62.5	62.2	61.5	60.7	60.5	19.7	80	1.0	243
4/1	20-21	61.1	69.3	62.3	62.0	61.0	60.1	59.9	19.5	87	1.0	191
4/1	21-22	61.8	86.8	62.5	62.1	61.3	60.7	60.5	19.6	84	0.9	125
4/1	22-23	62.1	71.5	63.7	63.3	61.8	61.0	60.8	19.6	85	0.8	251
4/1	23-24	62.9	65.5	64.0	63.8	62.8	62.0	61.7	20.2	82	1.1	332

$L_{日}$ 62.4
$L_{晚}$ 61.7
$L_{夜}$ 61.8

備註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕事業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：北堤(廠區周界內)　　儀器型號：RION VM-53A (00851772)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	採樣時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}	
4/2	00-01	38.8	51.5	45.5	43.8	35.5	31.2	30.7	
4/2	01-02	39.4	48.1	46.1	44.2	35.4	30.8	30.7	
4/2	02-03	38.7	48.3	44.2	43.1	36.7	31.8	31.5	
4/2	03-04	38.9	49.6	43.4	40.6	34.6	30.3	30.0	
4/2	04-05	39.7	52.5	47.3	44.6	34.4	30.0	30.0	
4/2	05-06	38.1	48.2	43.7	42.3	35.7	31.2	30.6	
4/2	06-07	40.3	50.7	47.3	45.1	36.4	31.7	31.3	
4/2	07-08	42.2	52.4	48.7	46.5	39.3	34.2	33.5	
4/2	08-09	41.5	51.4	46.5	45.1	40.2	35.5	34.3	
4/2	09-10	41.4	50.6	47.7	45.6	38.5	33.4	32.8	
4/2	10-11	41.6	53.1	47.7	46.2	38.5	33.0	31.8	
4/2	11-12	50.2	63.4	57.8	55.5	43.3	35.8	34.9	
4/1	12-13	42.3	53.2	49.5	46.6	39.0	33.3	32.5	
4/1	13-14	40.4	51.3	47.5	45.2	36.6	32.6	32.0	
4/1	14-15	40.3	50.8	46.5	44.7	37.7	34.5	34.0	
4/1	15-16	39.6	47.5	45.1	43.9	37.2	34.1	33.8	
4/1	16-17	38.0	48.4	45.5	43.1	33.9	31.1	30.7	
4/1	17-18	39.4	49.4	45.7	44.3	37.1	32.9	32.1	
4/1	18-19	36.9	47.9	41.9	40.5	35.1	30.1	30.0	
4/1	19-20	38.0	48.7	44.6	42.8	34.4	30.0	30.0	
4/1	20-21	36.6	51.2	46.8	44.5	34.7	30.3	30.1	
4/1	21-22	37.4	48.1	44.1	42.7	32.4	30.0	30.0	
4/1	22-23	38.5	51.0	45.6	43.2	39.3	30.0	30.0	
4/1	23-24	39.2	51.2	46.9	44.5	32.0	30.0	30.0	

$L_{v10\,日}$ 47.3
$L_{v10\,晚}$ 43.6
$L_{v10(24小時值)}$ 45.1

備　註：1. 振動時段區分：$L_{v10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{v10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2. 儀器測試範圍：30-120 dB
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕事業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：南堤(廠區周界內)　　儀器型號：RION VM-53A (00304729)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	採樣時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}	
4/2	00-01	38.4	42.0	41.1	40.8	38.4	32.7	32.0	
4/2	01-02	40.5	43.3	41.7	41.4	40.4	39.7	39.6	
4/2	02-03	40.8	43.4	41.4	41.2	40.8	40.4	40.4	
4/2	03-04	40.5	45.1	42.1	41.4	40.3	39.8	39.8	
4/2	04-05	39.7	43.4	41.5	41.2	39.5	37.8	37.5	
4/2	05-06	39.0	45.5	41.9	41.2	38.9	34.1	33.5	
4/2	06-07	40.2	43.6	42.4	41.9	40.1	38.0	37.7	
4/2	07-08	41.6	47.0	43.5	42.7	41.3	40.5	40.3	
4/2	08-09	41.2	46.8	43.4	42.6	40.8	40.1	39.9	
4/2	09-10	40.2	51.7	45.1	42.3	39.7	35.1	34.4	
4/2	10-11	41.1	48.8	44.1	42.6	40.6	39.8	39.3	
4/2	11-12	39.6	45.1	42.5	42.0	39.0	36.3	35.7	
4/1	12-13	41.9	47.0	44.3	43.4	41.6	40.6	40.4	
4/1	13-14	40.5	45.3	42.8	42.3	40.2	38.5	38.0	
4/1	14-15	41.0	46.9	42.9	42.4	40.8	39.7	39.4	
4/1	15-16	41.1	49.7	44.6	42.7	40.5	39.2	38.9	
4/1	16-17	40.4	47.3	42.9	42.3	40.2	37.8	37.5	
4/1	17-18	40.9	48.7	43.5	42.5	40.5	39.1	39.0	
4/1	18-19	40.0	44.0	42.1	41.9	39.9	37.2	36.7	
4/1	19-20	40.5	48.8	43.4	42.7	40.3	37.3	37.0	
4/1	20-21	40.5	48.4	43.4	42.4	40.2	37.8	37.4	
4/1	21-22	41.5	44.4	42.2	42.0	41.5	41.0	40.9	
4/1	22-23	40.5	50.6	44.2	42.5	40.2	37.5	37.2	
4/1	23-24	40.7	47.2	42.9	42.0	40.6	38.9	38.6	

$L_{v10\,日}$ 42.5
$L_{v10\,晚}$ 41.6
$L_{v10(24小時值)}$ 42.1

備　註：1. 振動時段區分：$L_{v10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{v10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2. 儀器測試範圍：30-120 dB
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

振動監測報告

計畫名稱：六輕事業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：事業區宿舍　　儀器型號：RION VM-53A (00472938)
監測人員：劉坤賢、魏文泰　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期	採樣時段	小時平均值							備註
(DATE)	24小時	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}	
4/2	00-01	45.5	56.2	51.2	48.3	43.7	42.2	41.8	
4/2	01-02	48.4	61.9	54.8	51.7	45.9	43.2	42.8	
4/2	02-03	47.7	60.6	53.3	51.2	45.0	43.0	42.5	
4/2	03-04	46.5	57.2	52.9	49.5	44.0	42.6	42.4	
4/2	04-05	47.4	55.6	53.2	51.0	45.2	44.0	43.8	
4/2	05-06	46.5	60.1	52.1	49.8	44.2	42.8	42.6	
4/2	06-07	45.5	54.6	49.9	48.1	44.2	42.9	42.8	
4/2	07-08	47.0	56.1	50.3	48.7	46.2	45.0	44.6	
4/2	08-09	45.9	56.6	49.9	48.0	44.7	43.2	42.9	
4/2	09-10	46.8	56.6	50.6	48.6	44.8	43.1	42.8	
4/2	10-11	46.1	58.2	51.1	49.8	43.9	42.2	41.8	
4/2	11-12	49.1	61.6	55.9	53.0	45.2	43.2	42.9	
4/1	12-13	47.6	57.9	53.6	50.9	45.1	43.8	43.6	
4/1	13-14	47.2	58.0	51.7	49.7	45.2	44.1	43.8	
4/1	14-15	46.1	54.6	50.2	47.8	45.2	44.3	44.1	
4/1	15-16	46.2	54.9	51.0	49.1	44.5	43.1	42.9	
4/1	16-17	44.9	52.3	48.8	47.2	44.0	43.0	42.6	
4/1	17-18	45.5	52.5	49.7	47.8	44.5	43.1	42.8	
4/1	18-19	46.1	50.9	47.4	47.2	45.8	45.3	45.1	
4/1	19-20	46.1	56.8	51.4	48.8	44.6	43.1	42.8	
4/1	20-21	45.4	55.5	49.4	48.2	44.2	43.1	42.9	
4/1	21-22	45.8	53.5	49.0	47.2	45.4	44.5	44.4	
4/1	22-23	46.8	58.5	51.3	49.1	45.0	44.1	44.0	
4/1	23-24	46.2	57.2	51.1	48.7	44.5	42.8	42.5	

$L_{v10\,日}$ 49.2
$L_{v10\,晚}$ 49.7
$L_{v10(24小時值)}$ 49.4

備　註：1. 振動時段區分：$L_{v10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{v10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2. 儀器測試範圍：30-120 dB
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可匣字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

廠區周界內噪音監測報告

計劃名稱：六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.05.05-06　　報告日期：103.05.12
監測人員：游政樺　　聯 絡 人：巫志華
報告編號：FQ103P0547　　採樣行程代碼：FQNV140422B15

備　註：
1. 本報告共 5 頁，分駐使用無效。
2. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對樣樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4. 本報告已由經可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　☑王俊欽(FQA-01)□陳宜凡(FQA-02)□王志華(FQA-04)
無機檢測類　□王本蕾(FQI-01)□陳宜凡(FQI-02)□唐嘉翔(FQI-03)□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐嘉翔(FQO-01)□陳宜凡(FQO-02)

聲明書：
(一)我保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　**噪音監測總表**

是否超過	測站名稱		北側(廠區周界內)	南側(廠區周界內)	參案區報告
	測站座標/日期		X:171563 Y:2634886	X:170295 Y:2632861	X:170754 Y:2633607
	時段	測站結果	103.05.05-06	103.05.05-06	103.05.05-06
是	L_{eq}	監測值 dB(A)	63.6	63.5	63.8
		法規值 dB(A)	75.0	75.0	75.0
	L_{eq}	監測值 dB(A)	60.4	59.4	63.0
		法規值 dB(A)	70.0	70.0	70.0
	L_{eq}	監測值 dB(A)	60.5	57.8	62.9
		法規值 dB(A)	65.0	65.0	65.0
管制區標準類別			一般地區環境噪音 第四類		

註：1. 管制區標準類別來源：雲林縣環境保護局。
2. 噪音管制標準來源：中華民國98年9月4日行政院環境保護署環署空字第0980078181號令訂定發布。
3. "*"表示超過環境音量標準值。
4. 一般地區環境音量標準。

噪音管制區 \ 時段	均能音量(L_{eq})		
	日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

檢驗專用章

噪音監測報告

計畫名稱：六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　監測日期：103.05.05-06
監測位置：北側(廠區周界內)　　儀器型號：RION NL-32 (01182888)
監測人員：游政樺　　測定時間：05/05 13:00-05/06 13:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
5/5	00-01	60.0	77.1	66.0	63.3	55.7	51.6	50.6	19.1	83	2.6	93
5/5	01-02	61.3	75.6	68.2	65.9	57.1	51.4	50.3	18.7	78	2.3	48
5/5	02-03	61.7	75.6	68.1	65.3	56.2	50.5	49.4	18.2	82	2.5	207
5/6	03-04	60.7	82.2	66.4	63.6	54.4	48.8	47.6	18.5	79	2.3	352
5/6	04-05	58.4	75.2	64.1	61.8	53.8	48.2	47.1	18.4	83	2.2	16
5/6	05-06	60.7	78.7	66.8	63.2	54.4	49.3	48.4	18.5	78	2.2	244
5/6	06-07	61.3	81.0	67.2	64.6	55.4	50.1	49.2	18.3	81	2.0	226
5/6	07-08	66.5	82.5	71.0	69.5	64.3	57.1	55.5	18.6	82	1.8	251
5/6	08-09	62.5	80.6	68.0	65.6	58.0	51.7	50.0	18.7	78	2.1	277
5/6	09-10	61.6	81.1	67.1	64.5	58.4	49.9	48.6	19.0	78	1.9	238
5/6	10-11	61.7	80.5	67.8	64.7	55.1	49.2	48.4	19.7	84	1.9	59
5/6	11-12	62.4	81.4	68.0	65.1	57.1	50.9	49.8	20.7	76	2.2	310
5/6	12-13	63.3	85.2	69.1	65.5	59.5	50.4	49.3	20.6	81	1.7	275
5/5	13-14	63.4	77.2	68.9	66.5	60.7	56.8	55.8	23.4	70	2.9	263
5/5	14-15	63.5	77.3	68.8	66.3	60.8	57.5	56.6	23.5	70	3.1	257
5/5	15-16	64.3	82.6	68.8	66.8	62.3	58.5	57.6	23.2	67	3.1	199
5/5	16-17	65.0	79.8	69.6	67.6	62.4	58.1	57.0	22.1	69	2.9	242
5/6	17-18	65.3	81.7	69.5	68.1	63.4	59.5	58.1	21.8	70	2.8	237
5/5	18-19	62.7	75.7	68.2	66.3	60.0	54.6	53.3	21.1	73	2.6	225
5/5	19-20	61.5	76.6	67.6	65.2	57.1	51.3	50.6	20.6	73	2.5	171
5/5	20-21	61.5	78.0	67.5	65.4	57.3	52.3	51.1	20.5	75	2.5	190
5/5	21-22	60.5	78.1	66.3	63.6	56.0	50.6	49.8	20.3	75	2.8	57
5/5	22-23	58.5	73.8	64.7	62.4	53.9	49.2	48.3	19.8	76	2.7	202
5/5	23-24	57.9	75.5	63.0	60.7	53.9	49.1	48.1	19.4	82	2.2	346
	L_5	63.6										
	L_{eq}	60.4										
	L_{eq}	60.5										

備　註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　監測日期：103.05.05-06
監測位置：南側(廠區周界內)　　儀器型號：RION NL-31 (01131308)
監測人員：游政樺　　測定時間：05/05 13:00-05/06 13:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
5/6	00-01	60.6	82.8	65.3	63.5	56.5	54.1	53.7	19.3	82	2.4	99
5/6	01-02	56.7	80.8	59.6	57.0	54.3	53.2	53.0	18.6	77	2.2	46
5/6	02-03	55.3	74.9	56.9	55.9	54.3	53.3	53.1	18.3	81	2.3	208
5/6	03-04	54.6	69.5	56.2	55.5	53.9	52.8	52.5	18.6	78	2.2	353
5/6	04-05	54.6	71.2	56.3	55.3	53.8	52.8	52.6	18.5	82	2.1	13
5/6	05-06	56.8	71.8	60.8	58.6	55.1	53.4	53.0	18.7	79	2.0	248
5/6	06-07	59.7	75.0	65.3	63.5	56.0	53.8	53.5	18.4	82	1.9	231
5/6	07-08	66.4	80.3	72.0	70.2	63.4	56.4	57.1	18.5	81	2.0	247
5/6	08-09	65.0	83.5	70.7	68.2	60.6	55.7	54.9	18.6	76	1.9	282
5/6	09-10	61.2	77.0	66.1	64.5	58.1	54.5	54.0	19.1	77	1.8	246
5/6	10-11	61.0	76.5	66.1	64.5	58.1	54.4	54.0	19.8	83	1.8	59
5/6	11-12	62.0	76.1	66.8	65.2	59.5	54.4	53.7	20.9	75	1.9	312
5/6	12-13	61.5	73.3	66.5	65.0	58.5	54.1	53.5	20.5	80	1.8	276
5/5	13-14	66.2	86.5	71.1	67.3	60.7	56.7	56.2	23.5	69	2.8	263
5/5	14-15	62.5	79.5	67.0	65.2	60.5	57.6	56.9	23.5	69	3.0	258
5/5	15-16	62.2	75.2	66.8	65.2	60.3	57.5	57.0	23.2	68	3.2	195
5/5	16-17	64.5	80.7	69.7	67.4	61.5	58.0	57.5	22.2	68	3.1	242
5/5	17-18	65.1	80.4	69.8	68.2	62.8	58.1	57.3	21.8	69	2.9	230
5/5	18-19	60.8	74.7	65.2	63.7	58.5	55.5	55.1	21.1	74	2.7	211
5/5	19-20	60.5	82.8	64.9	63.1	56.8	54.5	54.1	20.8	74	2.5	175
5/6	20-21	61.3	80.7	66.2	63.7	57.1	54.9	54.6	20.5	78	2.5	190
5/5	21-22	58.4	77.9	62.7	60.7	55.5	54.0	53.6	20.1	77	2.6	58
5/5	22-23	57.6	78.5	61.3	58.9	54.6	53.3	53.0	19.8	75	2.6	206
5/5	23-24	59.3	77.3	63.7	62.0	55.8	53.9	53.6	19.6	81	2.1	355
	L_5	63.5										
	L_{eq}	59.4										
	L_{eq}	57.8										

備　註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕參泰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　監測日期：103.05.05-06
監測位置：參泰區宿舍　　儀器型號：RION　NL-31 (01141939)
監測人員：游政樺　　測定時間：05/05 13:00-05/06 13:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期	採樣時段	小時平均值							溫度	濕度	風速	風向
(DATE)	24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	(℃)	(%)	(m/s)	(D)
5/6	00-01	63.3	70.2	64.7	64.2	63.2	62.2	62.0	19.2	81	2.5	96
5/6	01-02	62.8	68.5	63.8	63.6	62.7	61.9	61.7	18.5	76	2.1	40
5/6	02-03	62.8	68.3	63.8	63.5	62.7	61.9	61.7	18.2	80	2.2	201
5/6	03-04	62.8	67.2	64.0	63.7	62.7	61.9	61.7	18.7	79	2.1	351
5/6	04-05	62.6	66.9	63.6	63.4	62.5	61.8	61.6	18.4	80	2.0	12
5/6	05-06	63.1	68.8	64.5	64.1	62.9	61.9	61.7	18.8	80	1.9	242
5/6	06-07	62.8	72.7	63.9	63.6	62.6	61.9	61.7	18.3	83	1.8	220
5/6	07-08	63.5	73.6	65.4	64.5	63.1	62.2	62.0	18.6	80	1.9	244
5/6	08-09	62.3	71.8	63.5	63.2	62.1	61.3	61.1	18.7	75	2.0	275
5/6	09-10	62.2	76.2	63.4	63.1	62.1	61.2	61.0	19.2	76	1.7	232
5/6	10-11	62.2	72.0	63.3	63.0	62.0	61.3	61.1	19.9	84	1.8	54
5/6	11-12	61.8	68.3	62.9	62.6	61.7	61.1	60.9	21.0	77	1.8	306
5/6	12-13	61.8	71.3	62.9	62.6	61.6	60.8	60.6	20.5	81	1.9	271
5/5	13-14	64.7	74.7	66.2	65.5	64.3	63.3	63.1	23.6	68	3.2	254
5/5	14-15	65.5	77.3	67.5	66.3	64.8	63.9	63.6	23.5	68	3.7	253
5/5	15-16	65.3	76.5	67.5	66.5	64.8	63.7	63.4	23.4	65	3.7	191
5/5	16-17	65.4	76.5	67.4	66.4	64.9	64.0	63.7	22.4	69	3.9	236
5/5	17-18	64.9	75.7	66.3	65.8	64.7	63.6	63.3	22.0	69	3.3	225
5/5	18-19	63.8	76.1	65.2	64.8	63.5	62.5	62.2	21.3	73	2.8	220
5/5	19-20	62.8	70.7	63.9	63.5	62.7	62.0	61.8	20.8	73	2.4	168
5/5	20-21	63.2	71.6	64.5	64.1	63.0	62.3	62.1	20.7	77	2.4	162
5/5	21-22	63.0	69.1	64.2	63.8	62.9	62.1	61.8	20.3	78	2.5	50
5/5	22-23	62.7	66.3	63.7	63.4	62.6	61.9	61.7	19.8	74	2.5	198
5/5	23-24	63.3	75.7	64.4	64.1	63.0	62.3	62.1	19.3	80	2.2	354

$L_{日}$ 63.8
$L_{晚}$ 63.0
$L_{夜}$ 62.9

備註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(5 / 5)

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

廠區周界內噪音監測報告

計劃名稱：六輕參泰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.06.05-06　　報告日期：103.06.13
監測人員：梁永杰　　聯 絡 人：邱志華
報告編號：FQ103P0703　　採樣行程代碼：FQNV140526BD2

備　註：
1. 本報告共 5 頁，分離使用無效。
2. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署通過可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3. 報告若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
立氣採樣類　☑王俊欽(FQA-01)☐陳宜凡(FQA-02)☐王志勝(FQA-04)
無機檢測類　☐王志勝(FQI-01)☐陳宜凡(FQI-02)☐唐昌盛(FQI-03)☐王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☐唐昌盛(FQO-01)☐陳宜凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依將機關所受損失賠負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身並非政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之處罰。

公司名稱：環鼎環境科技(股)公司
負責人：[redacted]
實驗室主管：[redacted]

頁次(1 / 5)

專案編號：FQ103P0703

六輕參泰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　噪音監測總表

是否經認可	測站名稱		北境(廠區周界內)	南境(廠區周界內)	參泰區宿舍
	測站座標/日期		X:171558 Y:2634863	X:170325 Y:2632882	X:170739 Y:2633628
	時段	測站結果	103.06.05-06	103.06.05-06	103.06.05-06
是	$L_{日}$	監測值 dB(A)	63.9	62.7	57.9
		法規值 dB(A)	75.0	75.0	75.0
	$L_{晚}$	監測值 dB(A)	55.6	59.2	55.9
		法規值 dB(A)	70.0	70.0	70.0
	$L_{夜}$	監測值 dB(A)	58.5	59.5	58.5
		法規值 dB(A)	65.0	65.0	65.0
管制區標準類屬			一般地區環境噪音 第四類		

註：1. 管制區標準類屬來源：雲林縣環境保護局。
2. 噪音管制標準來源：中華民國98年9月4日行政院環境保護署環署空字第0980078181號令訂定發布。
3. "*"表示超過環境音量標準值。
4. 一般地區環境音量標準。

噪音管制區 \ 時段	均能音量(L_{eq})		
	日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

頁次(2 / 5)

噪音監測報告

計畫名稱：六輕參泰工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　監測日期：103.06.05-06
監測位置：北境(廠區周界內)　　儀器型號：RION　NL-31 (01141939)
監測人員：梁永杰　　測定時間：06/05 14:00-06/06 14:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期	採樣時段	小時平均值							溫度	濕度	風速	風向
(DATE)	24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	(℃)	(%)	(m/s)	(D)
6/6	00-01	54.8	76.2	59.8	57.0	46.2	44.0	43.5	28.5	95	<0.1	36
6/6	01-02	56.7	81.0	61.9	53.3	45.8	44.6	44.2	28.0	96	<0.1	25
6/6	02-03	55.0	78.0	58.4	52.6	45.9	44.2	43.8	28.2	96	<0.1	16
6/6	03-04	52.3	81.0	58.9	55.4	48.2	43.6	43.1	27.6	96	0.3	19
6/6	04-05	57.3	75.7	62.5	59.9	50.2	43.8	43.1	26.8	97	0.3	22
6/6	05-06	59.9	80.0	65.7	61.9	54.4	49.8	48.0	24.2	97	0.3	55
6/6	06-07	60.6	77.1	67.2	64.6	50.0	43.8	43.1	23.6	95	0.3	44
6/6	07-08	67.0	82.6	71.6	70.4	64.8	58.3	54.4	23.6	94	<0.1	66
6/6	08-09	62.6	77.0	68.7	66.4	57.8	47.7	45.6	23.6	91	0.4	33
6/6	09-10	66.7	77.5	69.8	69.1	66.3	54.7	48.6	24.7	91	0.3	25
6/6	10-11	65.9	78.1	69.5	68.4	64.9	58.9	56.4	26.9	91	0.4	21
6/6	11-12	65.0	93.6	68.1	67.1	62.5	52.5	50.2	29.0	88	0.4	15
6/6	12-13	63.0	80.1	68.0	66.2	58.8	46.1	45.7	31.1	82	0.3	23
6/6	13-14	61.5	75.1	65.4	65.1	58.2	46.9	45.1	32.8	71	0.4	10
6/5	14-15	61.3	78.7	66.9	65.0	56.2	48.4	46.8	27.2	89	0.3	61
6/5	15-16	60.9	77.9	66.6	64.2	55.6	47.6	46.4	29.9	89	0.3	13
6/5	16-17	60.4	78.3	66.2	63.7	54.9	47.7	46.2	29.4	90	<0.1	21
6/5	17-18	63.8	82.4	68.5	66.6	61.1	53.3	51.0	28.8	90	<0.1	5
6/5	18-19	64.1	76.1	68.5	67.4	62.5	53.7	51.9	29.4	93	0.3	12
6/5	19-20	61.4	76.5	67.5	66.2	52.7	45.7	45.4	29.6	91	0.4	11
6/5	20-21	58.6	75.9	65.5	61.9	48.5	45.3	45.0	28.9	94	0.3	2
6/5	21-22	53.2	73.2	56.9	51.5	45.6	44.2	43.9	28.6	94	0.3	15
6/5	22-23	52.2	74.2	54.1	49.3	45.6	44.4	44.2	28.7	95	0.3	23
6/5	23-24	53.4	73.9	59.1	56.0	46.0	44.4	44.1	28.2	95	0.4	35

$L_{日}$ 63.9
$L_{晚}$ 55.6
$L_{夜}$ 58.5

備註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(3 / 5)

噪音監測報告

計畫名稱：六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　監測日期：103.06.05-06
監測位置：西境(廠區周界內)　　儀器型號：RION NL-31 (01062762)
監測人員：梁永杰　　測定時間：06/05 14:00-06/06 14:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期	採樣時段	小時平均值							溫度	濕度	風速	風向
(DATE)	24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	(℃)	(%)	(m/s)	(D)
6/6	00-01	60.7	82.7	64.9	62.9	56.7	52.9	52.1	28.0	95	0.4	5
6/6	01-02	55.4	74.7	59.8	57.1	52.4	50.7	50.3	28.6	95	0.3	15
6/6	02-03	52.6	71.2	56.4	53.6	50.2	48.4	48.0	28.7	94	0.3	32
6/6	03-04	61.9	88.7	68.5	64.9	53.4	48.4	48.1	28.2	95	0.5	24
6/6	04-05	59.8	74.4	65.6	63.9	54.3	49.8	49.2	27.5	96	0.6	19
6/6	05-06	57.7	73.2	63.7	61.3	53.8	50.5	49.9	24.8	97	0.8	22
6/6	06-07	60.9	73.4	67.1	65.4	56.7	50.1	49.5	24.2	95	0.8	321
6/6	07-08	66.8	82.4	71.6	70.1	64.8	58.4	57.3	23.9	92	0.8	305
6/6	08-09	64.4	81.9	68.9	67.5	62.1	55.7	54.4	24.1	90	1.5	15
6/6	09-10	61.2	77.0	65.7	64.1	59.1	54.2	53.1	25.2	89	0.9	14
6/6	10-11	60.6	75.6	65.3	63.8	58.4	53.5	52.4	27.1	88	0.4	22
6/6	11-12	61.0	74.7	65.9	64.1	58.9	52.9	51.7	29.1	86	0.4	19
6/6	12-13	61.3	75.6	66.5	64.7	58.1	53.2	52.3	31.1	78	0.3	23
6/6	13-14	60.3	75.0	65.0	63.3	58.2	53.2	52.3	32.8	70	0.3	5
6/5	14-15	60.4	74.3	65.0	63.7	58.7	54.5	53.7	27.7	86	0.8	33
6/5	15-16	61.7	85.3	66.1	64.8	59.0	53.9	53.1	30.1	89	0.7	23
6/5	16-17	64.0	81.8	69.3	67.4	61.0	55.5	54.3	29.8	89	0.5	15
6/5	17-18	64.9	76.2	70.2	68.7	62.3	56.3	54.9	30.2	90	1.3	20
6/5	18-19	60.4	74.1	65.5	63.8	58.0	53.3	52.4	29.9	90	0.8	36
6/5	19-20	60.3	79.3	64.6	62.8	57.4	52.0	51.1	30.2	89	0.6	55
6/5	20-21	61.1	87.8	64.6	62.1	55.2	50.9	50.4	29.5	91	0.4	10
6/5	21-22	57.5	75.5	62.3	59.8	52.6	50.0	49.6	29.1	92	0.3	353
6/5	22-23	58.1	80.2	61.9	60.2	54.1	50.9	50.4	29.3	93	0.3	12
6/5	23-24	60.4	82.8	64.6	62.8	57.4	53.7	53.0	28.8	93	0.4	10

L_8 62.7
L_{dn} 59.2
L_{ld} 59.5

備註：
1.時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(4 / 5)

噪音監測報告

計畫名稱：六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　監測日期：103.06.05-06
監測位置：爭案區宿舍　　儀器型號：RION NL-52 (00632054)
監測人員：梁永杰　　測定時間：06/05 14:00-06/06 14:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期	採樣時段	小時平均值							溫度	濕度	風速	風向
(DATE)	24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	(℃)	(%)	(m/s)	(D)
6/6	00-01	54.9	68.3	55.2	55.6	54.6	53.9	53.7	28.7	91	0.7	118
6/6	01-02	54.6	65.0	55.8	55.3	54.4	53.7	53.5	28.2	91	0.6	119
6/6	02-03	54.4	61.4	55.8	55.2	54.3	53.8	53.3	28.4	84	0.9	119
6/6	03-04	64.5	80.0	71.0	69.2	55.6	53.9	53.7	27.8	95	0.9	129
6/6	04-05	59.3	75.6	63.4	62.6	56.2	54.5	54.9	27.0	96	1.0	320
6/6	05-06	56.8	66.5	59.0	58.2	56.2	55.0	54.8	24.4	96	0.5	143
6/6	06-07	55.4	63.8	57.3	56.5	55.0	54.3	54.2	23.8	97	1.3	158
6/6	07-08	58.4	73.0	62.1	60.5	57.1	55.0	54.6	23.7	97	1.6	147
6/6	08-09	57.0	73.8	60.8	58.5	55.4	54.4	54.2	23.7	97	1.0	143
6/6	09-10	58.8	81.5	62.7	61.0	56.0	55.0	54.8	24.8	97	0.8	137
6/6	10-11	60.4	72.2	67.2	65.6	55.6	54.3	54.1	27.1	83	1.0	123
6/6	11-12	58.3	75.0	62.4	61.3	55.8	54.0	53.7	29.2	77	0.6	120
6/6	12-13	57.5	71.0	62.3	60.3	56.1	54.1	53.8	31.3	70	1.0	131
6/6	13-14	58.5	69.4	63.2	62.3	56.9	55.7	55.3	33.1	71	1.3	42
6/5	14-15	59.1	71.6	62.2	61.5	58.5	55.0	54.5	27.4	86	1.4	120
6/5	15-16	55.9	67.7	58.7	57.6	55.0	53.9	53.7	30.1	86	1.3	120
6/5	16-17	55.4	68.0	58.1	57.1	54.4	53.5	53.3	29.6	88	2.2	123
6/5	17-18	56.2	68.9	59.2	57.7	55.1	53.9	53.6	30.0	88	2.2	119
6/5	18-19	56.9	77.7	60.5	58.9	55.3	54.3	54.1	29.6	85	1.3	112
6/5	19-20	57.4	71.1	61.1	60.4	55.2	53.9	53.7	29.8	87	0.9	116
6/5	20-21	56.2	71.1	58.2	57.8	55.5	54.4	54.1	29.1	89	1.2	125
6/5	21-22	56.1	65.5	59.3	58.2	54.8	53.8	53.6	28.8	89	0.4	124
6/5	22-23	55.4	71.0	57.4	57.0	54.7	54.0	53.8	28.9	90	0.8	122
6/5	23-24	54.8	69.4	56.0	55.5	54.5	53.8	53.7	28.4	90	0.5	122

L_8 57.9
L_{dn} 55.9
L_{ld} 58.5

備註：
1.時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(5 / 5)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

廠區周界外噪音、振動監測報告

計劃名稱：六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學系
監測日期：103.04.01~02、04~05　　報告日期：103.04.16
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　簽 錄 人：吳志華
報告編號：FQ103P0424　　採樣行程代碼：FQNV140327AB5(04/01-02) FQNV140327AB6(04/04-05)

備　註：
1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3.樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4.本報告已由該可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　☑王偉銘(FQA-01)☐陳宜凡(FQA-02)☐王志偉(FQA-04)
無機檢測類　☐王志偉(FQI-01)☐陳宜凡(FQI-02)☐廖昌毅(FQI-03)☐王偉銘(FQI-04)
有機檢測類　☐廖昌毅(FQO-01)☐陳宜凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

頁次(1/7)

專案編號：FQ103P0424

六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫 **噪音監測總表**

是否經過許可	時段	測站名稱	儀頭	海豐
		測站座標/日期	X：175911 Y：2632817	X：170021 Y：2628366
		測站結果	103.04.04-05	103.04.01~02
是	L_8	監測值 dB(A)	56.7	50.1
		法規值 dB(A)	60.0	60.0
	L_{dn}	監測值 dB(A)	45.3	43.1
		法規值 dB(A)	55.0	55.0
	L_{ld}	監測值 dB(A)	48.4	47.8
		法規值 dB(A)	50.0	50.0
管制區標準類屬			一般地區環境噪音 第二類	一般地區環境噪音 第二類

註：1.管制區標準類屬來源：雲林縣環境保護局。
2.噪音管制標準來源：中華民國98年9月4日行政院環境保護署環署空字第0980078181號令訂定發布。
3."*"表示超過環境音量標準值。
4.一般地區環境音量標準。

噪音管制區 \ 時段 音量	均能音量(L_{eq}) 日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

頁次(2/7)

專案編號： FQ103P0424

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫 **振動監測總表**

是否超過規定	測站名稱		橋頭	海豐
	測站座標 / 日期		X：175911 Y：2632817	X：170921 Y：2629386
	時段	測站結果	103.04.04-05	103.04.01-02
否	$L_{振10分}$	監測值dB	38.2	44.7
		法規值dB	65.0	65.0
	$L_{振10夜}$	監測值dB	33.0	38.1
		法規值dB	60.0	60.0
$L_{振10(24hr量測值)}$ dB			36.7	43.0
日本振動規制法施行細則區域區分			第一種區域	第一種區域

註： 1.日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類
第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類
2.法規值係參考日本振動規制法施行細則。

頁次(3/7)

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳星凡

Lab-P-N-002\1.01\1010718

噪音監測報告

計畫名稱： 六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號： FQ103P0424　　監測日期： 103.04.04-05
監測位置： 橋頭　　儀器型號： RION NL-32 (01172437)
監測人員： 葉永杰　　測定時間： 04/04 22:00-04/05 22:00 (24h)
檢測方法： NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/5	00-01	40.7	53.4	45.3	43.7	39.0	34.5	33.6	20.2	90	0.3	280
4/5	01-02	39.2	50.9	43.9	42.3	37.3	33.5	32.8	18.2	91	<0.1	277
4/5	02-03	38.8	53.4	44.1	42.2	35.9	31.3	30.4	18.3	92	<0.1	277
4/5	03-04	39.2	52.6	44.9	43.1	35.9	31.6	30.7	18.2	95	<0.1	278
4/5	04-05	39.3	56.3	44.3	42.6	36.8	32.4	31.8	17.9	96	<0.1	278
4/5	05-06	54.0	74.1	59.6	56.9	46.8	40.3	37.8	17.6	96	0.3	278
4/5	06-07	47.5	67.0	51.3	49.8	45.9	42.6	41.5	17.8	93	<0.1	277
4/5	07-08	57.8	76.8	56.5	50.4	45.3	41.0	39.8	19.7	88	0.3	277
4/5	08-09	55.3	77.6	50.0	46.7	41.5	38.6	37.8	21.8	76	0.4	60
4/5	09-10	55.8	76.8	57.7	52.5	41.9	37.9	36.9	24.0	70	0.5	72
4/5	10-11	55.8	75.9	53.8	50.1	41.3	36.6	35.6	26.0	65	0.4	124
4/5	11-12	57.4	76.7	51.9	47.0	39.9	36.2	35.4	26.4	63	0.6	126
4/5	12-13	57.5	78.1	53.6	49.7	41.2	37.4	36.8	26.0	66	0.9	149
4/5	13-14	58.4	85.1	55.7	51.0	42.1	38.3	37.6	25.9	64	1.2	80
4/5	14-15	57.3	77.3	56.7	52.1	44.5	40.9	40.2	24.8	66	1.4	197
4/5	15-16	59.6	79.1	58.9	53.8	46.8	42.6	41.8	24.2	75	1.4	190
4/5	16-17	58.6	78.2	58.2	55.7	48.4	44.5	43.7	23.1	81	1.5	209
4/5	17-18	58.6	78.3	62.6	58.8	49.9	45.8	45.1	22.7	81	1.1	98
4/5	18-19	50.2	72.3	54.6	52.0	46.0	42.8	42.0	22.1	85	0.6	101
4/5	19-20	48.5	64.8	50.6	48.7	44.3	41.8	41.2	21.9	85	0.4	100
4/5	20-21	46.1	59.7	50.3	48.9	44.3	40.7	40.0	21.4	88	0.3	103
4/5	21-22	44.3	70.4	46.1	44.6	41.4	38.9	38.1	21.1	88	0.3	102
4/4	22-23	45.1	65.7	48.3	47.6	43.0	38.8	37.7	19.1	83	0.3	277
4/4	23-24	44.0	62.9	46.9	44.3	39.5	35.5	34.8	18.6	87	<0.1	277
	$L_{晝}$	56.7										
	$L_{晚}$	45.3										
	$L_{夜}$	48.4										

備註：
1.時段區分： 日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(4/7)

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳星凡

Lab-P-N-003\1.01\1010718

噪音監測報告

計畫名稱： 六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號： FQ103P0424　　監測日期： 103.04.01-02
監測位置： 海豐　　儀器型號： RION NL-32 (00703810)
監測人員： 葉永杰、蔡濟隆　　測定時間： 04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法： NIEA P201.94C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
4/2	00-01	37.8	60.9	39.0	38.5	37.1	36.0	35.7	20.5	87	1.0	48
4/2	01-02	37.7	50.0	39.5	38.9	37.2	35.9	35.7	20.4	90	0.8	39
4/2	02-03	37.8	58.2	39.4	38.5	37.1	36.0	35.7	20.5	90	0.8	233
4/2	03-04	42.4	59.3	50.1	45.7	37.1	35.7	35.4	20.5	90	0.7	29
4/2	04-05	51.3	64.2	55.8	54.8	49.5	45.3	44.4	20.1	91	0.7	53
4/2	05-06	54.5	68.3	59.5	58.0	51.4	45.8	44.4	19.5	88	0.5	35
4/2	06-07	52.8	68.3	58.5	56.0	48.0	41.7	40.5	19.6	91	0.4	16
4/2	07-08	50.8	66.2	56.7	54.2	45.6	41.3	40.7	20.5	91	0.5	28
4/2	08-09	49.5	67.5	55.2	52.4	44.9	41.1	40.5	21.5	86	0.7	81
4/2	09-10	48.8	65.5	54.1	51.6	44.5	41.0	40.4	21.8	81	1.1	359
4/2	10-11	49.1	67.8	55.2	52.3	43.0	39.7	39.2	23.0	81	1.1	7
4/2	11-12	56.2	60.8	60.3	58.3	53.8	50.2	48.1	23.2	86	0.9	50
4/1	12-13	48.4	72.4	52.7	50.4	41.6	38.1	37.5	23.4	86	0.7	215
4/1	13-14	47.1	63.8	52.9	50.6	42.2	38.0	37.5	23.5	81	0.9	243
4/1	14-15	47.0	63.7	52.8	50.2	42.3	38.8	38.3	22.7	85	0.8	210
4/1	15-16	49.1	71.0	53.8	51.4	43.0	39.2	38.5	23.1	82	1.0	5
4/1	16-17	50.0	74.3	54.7	51.6	43.8	40.4	39.7	21.8	87	0.8	132
4/1	17-18	48.1	72.4	53.6	50.5	43.0	40.8	40.3	21.2	90	1.0	245
4/1	18-19	45.5	66.3	50.1	47.4	41.9	39.9	39.5	21.1	93	1.2	137
4/1	19-20	43.6	63.4	47.8	44.8	40.1	38.4	38.1	20.7	93	1.2	82
4/1	20-21	43.9	66.5	46.3	43.0	39.7	37.9	37.4	20.4	93	1.1	27
4/1	21-22	42.1	62.6	45.6	42.7	38.9	38.7	38.3	20.2	90	0.9	46
4/1	22-23	41.7	61.5	43.7	42.4	40.1	38.9	38.6	20.2	91	0.9	59
4/1	23-24	40.3	60.1	42.8	41.2	38.9	37.3	36.9	20.3	89	0.9	106
	$L_{晝}$	50.1										
	$L_{晚}$	43.1										
	$L_{夜}$	47.8										

備註：
1.時段區分： 日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(5/7)

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳星凡

Lab-P-N-003\1.01\1010718

振動監測報告

計畫名稱： 六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號： FQ103P0424　　監測日期： 103.04.04-05
監測位置： 橋頭　　儀器型號： RION VM-52A (00673100)
監測人員： 葉永杰　　測定時間： 04/04 22:00-04/05 22:00 (24h)
檢測方法： NIEA P204.90C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	$L_{振eq}$	$L_{振max}$	$L_{振5}$	$L_{振10}$	$L_{振50}$	$L_{振90}$	$L_{振95}$	備註
4/5	00-01	32.7	47.7	38.9	34.6	30.0	30.0	30.0	
4/5	01-02	32.0	46.8	37.4	32.8	30.0	30.0	30.0	
4/5	02-03	30.5	37.8	32.1	30.3	30.0	30.0	30.0	
4/5	03-04	30.4	36.8	31.5	30.9	30.0	30.0	30.0	
4/5	04-05	30.8	40.9	33.3	32.2	30.0	30.0	30.0	
4/5	05-06	31.1	40.8	34.4	32.4	30.0	30.0	30.0	
4/5	06-07	32.9	45.7	38.5	36.3	30.0	30.0	30.0	
4/5	07-08	33.3	46.7	38.7	37.2	30.0	30.0	30.0	
4/5	08-09	35.2	48.3	41.5	39.0	30.0	30.0	30.0	
4/5	09-10	35.3	46.5	41.8	39.9	30.1	30.0	30.0	
4/5	10-11	30.0	47.9	43.3	40.0	30.2	30.0	30.0	
4/5	11-12	34.8	50.3	40.5	38.5	30.0	30.0	30.0	
4/5	12-13	32.9	44.2	39.2	35.5	30.0	30.0	30.0	
4/5	13-14	36.3	48.4	43.7	40.6	30.0	30.0	30.0	
4/5	14-15	34.4	48.0	40.5	38.6	30.2	30.0	30.0	
4/5	15-16	34.9	47.1	41.1	38.3	30.2	30.0	30.0	
4/5	16-17	34.5	48.0	40.7	39.6	30.0	30.0	30.0	
4/5	17-18	33.1	44.6	38.4	36.3	30.0	30.0	30.0	
4/5	18-19	33.3	43.8	38.9	38.6	30.0	30.0	30.0	
4/5	19-20	33.0	44.3	38.9	38.1	30.2	30.0	30.0	
4/5	20-21	31.7	46.8	35.1	33.3	30.0	30.0	30.0	
4/5	21-22	30.5	37.7	32.8	31.4	30.0	30.0	30.0	
4/4	22-23	31.2	41.4	34.4	33.0	30.0	30.0	30.0	
4/4	23-24	31.1	40.7	34.5	32.5	30.0	30.0	30.0	
	$L_{振10晝}$				38.2				
	$L_{振10夜}$				33.0				
	$L_{振10(24小時值)}$				36.7				

備 註：1.振動時段區分：$L_{振10晝}$-指上午7時至晚上9時
$L_{振10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(6/7)

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳星凡

Lab-P-N-004\1.01\1010718

振 動 監 測 報 告

計畫名稱：六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　監測日期：103.04.01-02
監測位置：海豐　　儀器型號：RION VM-53A (00515276)
監測人員：梁永杰、黃清煌　　測定時間：04/01 12:00-04/02 12:00 (24h)
檢測方法：NIEA P204.90C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	備註
4/2	00-01	30.9	40.4	35.2	32.4	30.0	30.0	30.0	
4/2	01-02	30.0	38.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
4/2	02-03	31.3	44.4	36.9	32.3	30.0	30.0	30.0	
4/2	03-04	31.2	46.6	35.9	33.1	30.0	30.0	30.0	
4/2	04-05	37.7	57.6	46.7	39.7	31.4	30.4	30.3	
4/2	05-06	39.0	54.9	47.0	42.0	31.9	30.5	30.4	
4/2	06-07	38.6	55.2	47.8	43.0	31.1	30.0	30.0	
4/2	07-08	39.9	57.2	48.1	43.2	30.5	30.0	30.0	
4/2	08-09	44.3	60.6	54.3	48.8	33.0	30.0	30.0	
4/2	09-10	44.0	61.7	52.2	48.3	30.6	30.0	30.0	
4/2	10-11	38.4	53.4	47.1	42.0	30.3	30.0	30.0	
4/2	11-12	40.7	55.0	48.5	45.3	32.8	30.7	30.5	
4/1	12-13	34.8	45.1	41.0	39.6	30.5	30.0	30.0	
4/1	13-14	39.1	55.1	47.9	41.9	31.7	30.0	30.0	
4/1	14-15	41.3	56.9	49.8	43.8	33.0	30.0	30.0	
4/1	15-16	38.4	54.2	48.5	41.6	30.5	30.0	30.0	
4/1	16-17	42.6	60.8	51.3	47.0	33.2	30.1	30.0	
4/1	17-18	40.9	57.3	48.9	44.8	32.2	30.0	30.0	
4/1	18-19	36.2	54.1	46.1	43.1	30.0	30.0	30.0	
4/1	19-20	32.7	43.0	39.6	35.7	30.0	30.0	30.0	
4/1	20-21	42.4	60.6	51.5	44.9	30.0	30.0	30.0	
4/1	21-22	32.9	45.1	39.4	37.0	30.0	30.0	30.0	
4/1	22-23	35.5	54.4	43.5	38.5	30.0	30.0	30.0	
4/1	23-24	30.8	40.9	34.4	30.9	30.0	30.0	30.0	

$L_{V10日}$ 44.7
$L_{V10夜}$ 38.1
$L_{V10(24小時)}$ 43.0

備　註：1.振動時段區分：$L_{V10日}$-指上午7時至晚上9時
$L_{V10夜}$-指零時至上午7時及同日晚上9時至晚上12時
2.儀器測試範圍：30-120 dB
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

廠區周界外噪音監測報告

計劃名稱：六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.05.03-06　　報告日期：103.05.12
監測人員：游政祥　　聯 絡 人：巫志華
報告編號：FQ103P0547　　採樣行程代碼：FQNW140422B15

備　註：
1.本報告共 4 頁，分離使用無效。
2.正式檢測報告須加蓋本公司中華環保署認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3.樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4.本報告已由校可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　☑王俊欽(FQA-01)☐陳宜凡(FQA-02)☐王浩華(FQA-04)
無機檢測類　☐王志榮(FQI-01)☐陳宜凡(FQI-02)☐唐昌龍(FQI-03)☐王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☐唐昌龍(FQO-01)☐陳宜凡(FQO-02)
聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，委指公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人除非自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除觸刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

專案編號：FQ103P0547

六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　噪音監測總表

是否總認可	時段 / 測站結果	測站名稱	橋頭	海豐
		測站座標 / 日期	X：175911 Y：2632817	X：170021 Y：2629366
			103.05.03-04	103.05.05-06
是	$L_{日}$	監測值 dB(A)	50.3	51.6
		法規值 dB(A)	60.0	60.0
	$L_{晚}$	監測值 dB(A)	44.4	45.3
		法規值 dB(A)	55.0	55.0
	$L_{夜}$	監測值 dB(A)	44.0	43.6
		法規值 dB(A)	50.0	50.0
管制區標準類屬			一般地區環境噪音 第二類	一般地區環境噪音 第二類

註：1.管制區標準類屬來源：雲林縣環境保護局。
2.噪音管制標準來源：中華民國98年9月4日行政院環境保護署環署空字第0980078181號令訂定發布。
3.'*'表示超過環境音量標準值。
4.一般地區環境音量標準。

噪音管制區 / 時段 音量	均能音量(L_{eq}) 日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

噪 音 監 測 報 告

計畫名稱：六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　監測日期：103.05.03-04
監測位置：橋頭　　儀器型號：RION NL-32 (00703320)
監測人員：游政祥　　測定時間：05/03 22:00-05/04 22:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
5/4	00-01	38.4	60.8	41.3	40.0	35.2	32.1	31.6	24.9	83	0.3	141
5/4	01-02	35.6	47.3	40.1	39.4	35.2	30.5	30.0	24.6	83	0.3	113
5/4	02-03	38.4	58.5	43.5	42.7	35.5	30.4	30.0	24.5	85	0.3	152
5/4	03-04	41.0	69.5	43.2	40.8	38.0	34.0	32.3	24.6	86	<0.1	186
5/4	04-05	43.7	67.9	48.0	44.4	36.5	31.8	31.0	24.2	88	<0.1	144
5/4	05-06	50.9	65.9	55.9	53.3	48.6	44.6	43.6	24.1	88	<0.1	138
5/4	06-07	50.5	80.3	53.8	51.8	45.6	41.4	40.5	25.6	88	<0.1	110
5/4	07-08	45.4	71.0	50.0	48.4	43.4	39.9	38.9	26.0	82	0.3	102
5/4	08-09	46.1	62.9	51.2	48.7	42.6	39.1	38.1	27.1	73	0.5	190
5/4	09-10	44.9	61.5	50.2	47.6	41.6	38.3	37.5	27.5	71	0.9	138
5/4	10-11	49.0	71.1	54.5	51.9	43.1	38.5	37.6	28.3	66	0.9	196
5/4	11-12	45.1	68.6	49.5	47.1	41.8	37.8	37.0	29.1	64	0.7	147
5/4	12-13	46.5	72.9	50.4	47.4	40.9	36.0	35.0	28.6	65	0.6	148
5/4	13-14	47.9	76.9	51.1	47.9	40.5	36.8	36.0	28.9	64	0.6	160
5/4	14-15	45.4	67.7	50.0	48.1	42.9	39.1	38.2	28.7	64	0.8	156
5/4	15-16	49.2	67.5	54.1	52.0	45.4	40.8	39.8	27.8	67	1.1	154
5/4	16-17	55.9	75.2	61.3	58.8	51.1	45.7	44.7	27.6	68	0.8	169
5/4	17-18	54.5	75.9	60.2	57.5	49.1	44.2	43.2	27.1	73	0.5	90
5/4	18-19	48.6	75.3	52.1	49.9	45.0	41.3	40.5	27.1	74	0.4	95
5/4	19-20	53.2	80.6	53.8	49.9	42.7	39.7	39.2	26.7	75	0.3	95
5/4	20-21	45.0	61.4	49.3	47.7	42.7	40.0	39.5	26.7	76	0.3	95
5/4	21-22	43.7	60.5	46.0	46.2	42.0	39.0	37.6	26.6	78	<0.1	95
5/3	22-23	41.7	63.9	46.2	43.8	39.5	36.6	35.9	25.8	81	0.5	65
5/3	23-24	39.5	57.3	43.6	42.2	38.0	33.5	32.6	25.3	82	0.3	129

$L_{日}$ 50.3
$L_{晚}$ 44.4
$L_{夜}$ 44.0

備　註：
1.時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2.儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

噪音監測報告

計畫名稱：六輕參萊工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0547　　監測日期：103.05.05-06
監測位置：海豐　　儀器型號：RION NL-32 (00703320)
監測人員：游政樺　　測定時間：05/05 13:00-05/06 13:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
5/6	00-01	42.7	60.0	46.4	45.1	41.3	38.9	38.5	24.7	69	0.8	173
5/6	01-02	42.1	59.5	46.3	44.8	40.6	38.6	38.3	26.2	72	0.8	298
5/6	02-03	44.4	59.9	49.5	47.2	41.8	39.1	38.8	25.7	72	0.8	126
5/6	03-04	41.7	60.3	44.7	43.1	39.5	37.8	37.5	25.6	73	0.8	131
5/6	04-05	43.3	65.6	45.4	43.5	40.1	38.5	38.1	25.2	76	0.7	128
5/6	05-06	46.8	66.2	52.2	48.9	41.2	39.3	38.8	25.3	75	0.7	133
5/6	06-07	48.1	69.4	53.2	49.9	42.2	39.3	38.8	25.5	76	0.8	158
5/6	07-08	55.9	81.0	60.8	56.3	49.4	40.4	40.0	25.1	76	0.8	304
5/6	08-09	54.4	80.5	58.4	53.9	44.4	40.4	39.8	25.4	73	0.6	133
5/6	09-10	49.4	74.3	54.4	51.6	42.4	39.1	38.5	25.5	71	0.6	118
5/6	10-11	50.9	71.7	56.9	52.1	40.5	37.4	36.8	25.8	67	0.5	134
5/6	11-12	50.4	69.3	57.1	52.9	41.1	37.3	36.5	26.7	66	0.5	303
5/6	12-13	50.0	72.5	55.2	51.1	39.7	36.3	35.7	27.0	66	0.6	173
5/5	13-14	51.3	68.7	56.5	54.0	47.8	43.7	42.8	26.6	61	1.3	310
5/5	14-15	51.5	69.6	54.8	53.1	48.3	44.4	43.5	26.3	62	1.2	298
5/5	15-16	52.5	69.6	57.0	55.0	49.3	44.6	43.6	27.1	60	1.1	129
5/5	16-17	53.8	77.1	57.4	54.5	49.1	44.9	43.9	28.5	62	1.2	274
5/5	17-18	49.9	67.8	54.2	52.6	47.9	44.0	43.2	28.3	62	1.3	306
5/5	18-19	48.1	70.0	52.9	49.7	43.8	40.6	40.0	25.9	64	1.2	144
5/5	19-20	45.8	70.4	48.8	46.8	42.0	39.2	38.7	25.6	66	1.2	125
5/5	20-21	45.1	68.1	49.4	47.6	42.7	39.6	38.8	25.1	67	0.8	164
5/5	21-22	44.3	58.4	48.7	47.2	42.4	39.4	38.9	25.0	69	0.8	306
5/5	22-23	43.3	64.2	46.5	44.8	40.8	38.2	37.8	25.1	70	0.9	142
5/5	23-24	42.3	63.1	45.5	44.4	41.0	38.8	38.4	24.8	69	0.8	306
	L_d	51.6										
	L_{eh}	45.3										
	L_{dn}	53.6										

備註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30~120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(4 / 4)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-N-003\1.01\1010718
核准人：陳宣凡

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

廠區周界外噪音監測報告

計劃名稱：六輕參萊工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.06.05-06　　報告日期：103.06.13
監測人員：張永杰　　聯 絡 人：巫志華
報告編號：FQ103P0703　　採樣行程代碼：FQNV140526BD2

備　註：
1. 本報告共 4 頁，分離使用無效。
2. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
4. 本報告已由校可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 ☑王復欽(FQA-01)☐陳宣凡(FQA-02)☐王志榮(FQA-04)
無機檢測類 ☐王志榮(FQI-01)☐陳宣凡(FQI-02)☐唐晶龍(FQI-03)☐王復欽(FQI-04)
有機檢測類 ☐唐晶龍(FQO-01)☐陳宣凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，抗破府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之處罰。

公司負責人：[illegible]
實驗室主管：[illegible]

頁次(1 / 4)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-2-001\1.02\881023
核准人：陳宣凡

專案編號：FQ103P0703

六輕參萊工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫 **噪音監測總表**

是否經認可	時段	測站名稱 / 測站座標 / 日期 / 測站結果	橋頭	海豐
		測站座標 / 日期	X：175911 Y：2632817	X：170021 Y：2629386
		測站結果	103.06.07-08	103.06.05-06
是	L_{eq}	監測值 dB(A)	64.1 *	50.5
		法規值 dB(A)	60.0	60.0
	L_{eh}	監測值 dB(A)	39.4	48.4
		法規值 dB(A)	55.0	55.0
	L_{dn}	監測值 dB(A)	46.5	55.0 *
		法規值 dB(A)	50.0	50.0
管制區標準類屬			一般地區環境噪音 第二類	一般地區環境噪音 第二類

註：1. 管制區標準類屬來源：雲林縣環境保護局。
2. 噪音管制標準來源：中華民國99年9月4日行政院環境保護署環署空字第0990078181號令訂定發布。
3. "*"表示超過環境音量標準值。
4. 一般地區環境音量標準。

噪音管制區 \ 時段	均能音量(L_{eq}) 日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

檢驗專用章

頁次(2 / 4)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-N-001\1.01\1010718
核准人：陳宣凡

噪音監測報告

計畫名稱：六輕參萊工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　監測日期：103.06.07-08
監測位置：橋頭　　儀器型號：RION NL-32 (01182868)
監測人員：張永杰　　測定時間：06/07 22:00-06/08 22:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
6/8	00-01	37.4	56.5	41.7	39.6	35.1	32.8	32.3	25.3	94	0.3	167
6/8	01-02	36.1	52.7	40.3	38.7	34.2	32.4	32.0	25.6	96	0.3	166
6/8	02-03	34.7	50.5	38.8	37.2	32.8	30.4	30.1	25.6	96	<0.1	169
6/8	03-04	35.7	54.7	39.7	37.6	33.1	30.7	30.4	25.5	96	<0.1	168
6/8	04-05	51.8	64.2	58.2	57.2	35.3	31.0	30.5	25.5	97	<0.1	169
6/8	05-06	52.5	71.3	58.7	54.8	48.5	44.2	43.0	25.3	97	<0.1	169
6/8	06-07	55.1	69.3	62.3	60.2	49.9	44.3	43.3	25.3	97	0.3	168
6/8	07-08	61.8	73.5	66.8	65.7	59.4	50.7	49.4	26.4	97	0.3	168
6/8	08-09	54.4	72.6	57.7	57.3	54.1	54.3	54.9	26.9	92	0.3	95
6/8	09-10	63.4	74.7	66.6	65.1	58.1	53.5	51.5	27.4	91	0.3	98
6/8	10-11	64.0	76.3	67.2	66.4	63.6	57.0	54.9	27.8	88	0.3	105
6/8	11-12	64.0	76.4	69.5	68.0	61.7	53.1	50.8	31.8	73	0.4	161
6/8	12-13	53.5	78.8	67.4	66.3	62.0	57.8	56.8	28.6	88	0.5	32
6/8	13-14	67.9	80.6	73.3	71.8	65.2	58.5	58.5	26.3	93	0.4	44
6/8	14-15	66.2	79.0	71.1	69.7	64.4	57.5	55.4	27.3	94	0.5	36
6/8	15-16	65.7	80.5	70.7	69.0	63.3	56.4	54.3	28.9	94	0.9	41
6/8	16-17	67.1	79.5	71.9	70.4	65.3	56.2	52.6	27.5	94	1.2	41
6/8	17-18	60.8	75.3	67.3	64.4	54.6	50.0	49.1	27.3	95	0.6	174
6/8	18-19	61.5	77.2	65.8	64.9	60.1	51.4	50.1	27.8	95	0.6	150
6/8	19-20	51.7	68.5	58.4	56.4	44.4	38.5	37.3	27.5	95	0.5	52
6/8	20-21	40.5	58.7	45.1	43.0	38.1	34.8	34.2	27.4	95	0.3	47
6/8	21-22	37.8	59.2	41.3	39.7	35.6	33.3	32.8	28.7	96	0.3	48
6/7	22-23	38.8	52.8	42.5	41.1	37.0	35.0	34.7	25.4	95	<0.1	166
6/7	23-24	37.9	54.6	42.3	40.4	35.7	33.7	33.3	25.4	95	0.3	168
	L_d	64.1										
	L_{eh}	39.4										
	L_{dn}	46.5										

備註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(3 / 4)

現鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-N-003\1.01\1010718
核准人：陳宣凡

噪音監測報告

計畫名稱：六輕爭奈工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0703　　監測日期：103.06.05-06
監測位置：海豐　　儀器型號：RION　NL-32 (01182688)
監測人員：梁永杰　　測定時間：06/05 14:00-06/06 14:00 (24h)
檢測方法：NIEA P201.95C

日期 (DATE)	採樣時段 24小時	小時平均值 L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	溫度 (℃)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向 (D)
6/6	00-01	54.6	61.3	56.7	56.3	54.5	52.2	51.2	28.8	97	0.3	53
6/6	01-02	51.1	56.9	54.3	53.7	50.6	45.9	44.8	28.3	96	0.4	51
6/6	02-03	46.5	61.9	49.6	48.7	45.8	43.5	42.9	28.5	95	0.4	26
6/6	03-04	58.2	80.5	64.3	62.6	45.7	43.1	42.5	27.9	97	0.3	27
6/6	04-05	58.5	74.4	65.2	63.1	52.4	45.8	44.1	27.1	96	0.5	16
6/6	05-06	54.1	73.2	60.5	57.3	48.7	45.1	43.1	24.5	96	0.5	130
6/6	06-07	52.1	74.0	57.5	54.0	44.8	40.9	40.2	23.9	95	0.3	118
6/6	07-08	49.5	68.5	55.1	52.3	44.5	40.9	40.2	23.8	94	0.8	175
6/6	08-09	52.2	71.0	57.9	54.8	45.3	39.4	38.4	23.6	92	1.3	175
6/6	09-10	51.9	71.3	57.9	53.7	44.1	38.1	37.2	25.0	91	0.9	3
6/6	10-11	50.0	69.4	55.8	52.2	42.2	37.1	35.9	27.2	90	0.6	166
6/6	11-12	48.3	69.9	54.0	51.3	41.4	35.8	34.9	28.3	87	0.4	20
6/6	12-13	50.0	70.2	55.5	52.2	41.2	37.3	36.6	31.4	79	0.5	59
6/6	13-14	49.0	70.4	53.6	50.1	40.2	38.8	38.1	33.2	68	0.7	55
6/6	14-15	52.9	77.0	58.8	54.6	43.8	38.9	38.0	27.5	88	1.2	16
6/6	15-16	51.4	75.6	58.1	51.9	41.1	36.8	36.0	30.2	90	1.3	24
6/6	16-17	48.3	66.4	53.9	50.9	41.5	37.2	36.3	29.7	91	1.8	164
6/6	17-18	51.6	75.5	56.6	52.8	42.5	37.4	36.6	30.1	91	1.6	19
6/6	18-19	49.1	71.3	54.4	51.5	42.0	37.4	36.6	29.7	92	1.3	20
6/6	19-20	45.2	67.8	50.3	47.2	39.2	35.5	35.1	29.9	90	0.8	18
6/6	20-21	46.0	67.7	49.7	46.5	41.0	37.3	36.8	29.2	93	0.7	27
6/6	21-22	49.9	62.7	53.6	52.8	48.9	43.5	42.1	28.9	94	0.5	25
6/6	22-23	52.4	63.7	55.5	54.7	51.7	49.4	48.7	29.0	95	0.4	63
6/6	23-24	54.5	64.4	56.6	56.1	54.4	52.1	51.4	28.5	95	0.3	54
	L_{dn}	50.5										
	L_{eq}	48.4										
	L_{dn}	55.0										

備註：
1. 時段區分：日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；
第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。
晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；
第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。
夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；
第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
2. 儀器測試範圍：30-120 dB(A)
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用

頁次(4 / 4)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

交通流量監測報告

計劃名稱：六輕爭奈工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫
專案編號：FQ103P0424　　委託單位：逢甲大學環境工程與科學學系
監測日期：103.04.01-02　　報告日期：103.04.21
監測人員：魏文泰、劉坤賢、梁永杰、蔡清陞　　簽 核 人：巫志華

備　註：
1. 本報告共 53 頁，分離使用無效。
2. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主管印鑑，才具效力。
3. 本報告已由樣可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)□陳呈凡(FQA-02)□王志榮(FQA-04)
無機檢測類　□王志榮(FQI-01)□陳呈凡(FQI-02)□詹昌龍(FQI-03)□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)□陳呈凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽核專用章)：

頁次(1 / 53)

專案編號：FQ103P0424

六輕爭奈工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	合計/日	PCU/日	尖峰小時 PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	253	2969	59	744	4025	5445.5	1435.5	2000	0.72	E
海豐大排	百分比(一)	6.3%	73.8%	1.5%	18.5%	100.0%	—	--	—	—	—
往崁六線	百分比(二)	2.3%	54.5%	2.2%	41.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1. 車種區分車道小客車當量數(p.c.u.)計算方式：機車×0.5，小型車×1，大型車×2，特種車×3。
註：2. 百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3. 百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊(非號誌化路段)			
服務水準	說　明	延滯(秒/小時)	V/C (實際流量/容量)非號誌化路段，2011年
A	自由車流	0≦55	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度延滯)	0≦57	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之延滯)	0≦48	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之延滯)	0≦40	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	0≦31	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(壅塞)	E<31	變化很大

監測座標
X：175739
Y：2634734

頁次(2 / 53)

專案編號：FQ103P0424

六輕爭奈工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續1)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	合計/日	PCU/日	尖峰小時 PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	1617	4888	74	50	6815	6730.1	1334.2	5200	0.26	A
仲崁分校	百分比(一)	24.4%	73.8%	1.1%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往崁線	百分比(二)	10.1%	84.8%	2.8%	2.1%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	2099	4404	70	25	8505	5335.2	1501.6	5200	0.29	A
仲崁分校	百分比(二)	30.8%	67.2%	1.1%	0.4%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-縣道線	百分比(二)	13.5%	82.5%	2.9%	1.0%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1807	4180	81	19	8087	5060.5	1352.1	5200	0.26	A
仲崁分校	百分比(一)	29.8%	68.7%	1.3%	0.3%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往六線	百分比(二)	12.9%	82.6%	3.5%	0.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1755	4645	69	51	6523	5541.9	1277.2	5200	0.25	A
仲崁分校	百分比(一)	27.0%	71.2%	1.1%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-縣六線	百分比(二)	11.4%	83.8%	2.7%	2.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1. 多車道p.c.u.計算方式：機車×0.36＋小型車×1.0＋大型車及特種車×2.2
註：2. 百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3. 百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊(非號誌化路段)，2011年		
服務水準	說　明	非號誌化車道路段多車道V/C
A	自由車流	0.00-0.37
B	穩定車流(輕度延滯)	0.38-0.62
C	穩定車流(可接受之延滯)	0.63-0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之延滯)	0.80-0.91
E	不穩定車流(擁擠)	0.92-1.00
F	強迫車流(壅塞)	>1.00

監測座標
X：172925
Y：2632788

頁次(3 / 53)

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續4)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	284	1455	42	400	2181	2529.64	797.2	3800	0.21	A
北堤	百分比(一)	13.0%	66.7%	1.9%	18.3%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-往北門	百分比(二)	4.0%	57.5%	3.7%	34.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	305	1238	78	326	1948	2236.96	560.2	3800	0.15	A
北堤	百分比(一)	15.7%	63.6%	4.0%	16.7%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-離北門	百分比(二)	4.9%	55.3%	7.7%	32.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	非阻斷性車流路段多車道V/C
A	自由車流	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	>1.00

監測座標
X：171751
Y：2634861

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續2)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	139	401	13	4	557	488.44	112.6	3400	0.03	A
許厝分校	百分比(一)	25.0%	72.0%	2.3%	0.7%	100.0%	—	—	—	—	—
雲3-往聯外道路	百分比(二)	10.2%	82.1%	5.9%	1.8%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	23	465	32	6	526	556.88	145.3	3400	0.04	A
許厝分校	百分比(一)	4.4%	88.4%	6.1%	1.1%	100.0%	—	—	—	—	—
雲3-離聯外道路	百分比(二)	1.5%	83.5%	12.6%	2.4%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	296	1397	19	13	1727	1523	348.0	1500	0.23	C
許厝分校	百分比(一)	17.3%	80.9%	1.1%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
往東許厝分校	百分比(二)	9.2%	86.1%	2.3%	2.4%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2

註：2.平原區雙車道小客車當量數p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

註：3.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：4.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	非阻斷性單演路段各車道V/C	V/C（變車道）第五組車比例為10%	監測座標
A	自由車流	0.00~0.37	V/C≦0.04	X：172925
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38~0.62	0.04<V/C≦0.16	Y：2632798
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63~0.79	0.16<V/C≦0.32	
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80~0.91	0.32<V/C≦0.57	
E	不穩定車流(擁擠)	0.92~1.00	0.57<V/C≦1.00	
F	強迫車流(堵塞)	變化很大	變化很大	

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續5)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	1809	4398	72	61	6340	5341.84	1183.0	3300	0.36	A
南堤	百分比(一)	28.5%	69.4%	1.1%	1.0%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-往橋頭	百分比(二)	12.2%	82.3%	3.0%	2.5%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1845	4091	120	44	6010	5026	1102.6	3700	0.30	A
南堤	百分比(一)	30.7%	66.6%	2.0%	0.7%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-離橋頭	百分比(二)	13.2%	79.6%	5.3%	1.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1973	3074	91	51	5194	4093.48	1134.9	3800	0.30	A
南堤	百分比(一)	38.1%	59.2%	1.8%	1.0%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-往六輕	百分比(二)	17.4%	75.0%	4.9%	2.7%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	1489	2439	74	76	4078	3305.04	733.5	3800	0.19	A
南堤	百分比(一)	36.5%	59.8%	1.8%	1.9%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-離六輕	百分比(二)	16.2%	73.8%	4.9%	5.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	非阻斷性車流路段多車道V/C	監測座標
A	自由車流	0.00~0.37	X：170290
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38~0.62	Y：2632814
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63~0.79	
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80~0.91	
E	不穩定車流(擁擠)	0.92~1.00	
F	強迫車流(堵塞)	>1.00	

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續3)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	484	1758	70	384	2691	2926.04	974.0	3800	0.26	A
北堤	百分比(一)	18.0%	65.1%	2.6%	14.3%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往台17線	百分比(二)	6.0%	59.9%	5.3%	28.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	392	2348	43	360	3143	3375.72	1885.9	3800	0.44	B
北堤	百分比(一)	12.5%	74.7%	1.4%	11.5%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離台17線	百分比(二)	4.2%	69.6%	2.8%	23.5%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	319	1583	45	143	2090	2111.44	1012.5	3800	0.27	A
北堤	百分比(一)	15.3%	75.7%	2.2%	6.8%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往東北門	百分比(二)	5.4%	75.0%	4.7%	14.9%	—	100.0%	—	—	—	—
103.04.01-02	監測值	389	1205	36	241	1871	1954.44	517.8	3800	0.14	A
北堤	百分比(一)	20.8%	64.4%	1.9%	12.9%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離東北門	百分比(二)	7.2%	61.7%	4.1%	27.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	非阻斷性車流路段多車道V/C	監測座標
A	自由車流	0.00~0.37	X：171751
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38~0.62	Y：2634661
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63~0.79	
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80~0.91	
E	不穩定車流(擁擠)	0.92~1.00	
F	強迫車流(堵塞)	>1.00	

六輕參察工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續8)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	587	4140	220	1362	6409	7867.72	1730.1	5600	0.31	A
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	10.7%	64.0%	3.4%	21.3%	100.0%	–	–	–	–	–
崩一道路-往台17線	百分比(二)	3.1%	52.6%	6.2%	38.1%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1093	5243	189	1445	7971	9233.48	2736.1	5600	0.49	B
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	13.7%	65.8%	2.4%	18.1%	100.0%	–	–	–	–	–
崩一道路-往台17線	百分比(二)	4.3%	56.8%	4.5%	34.5%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	2791	6990	204	1514	11499	11774.36	3786.3	5600	0.68	C
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	24.3%	60.8%	1.8%	13.2%	100.0%	–	–	–	–	–
崩一道路-往六輕	百分比(二)	8.5%	59.4%	3.8%	28.3%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1966	6027	275	1454	9722	10598.56	2632.1	5600	0.47	B
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	20.1%	62.2%	2.8%	14.9%	100.0%	–	–	–	–	–
崩一道路-往六輕	百分比(二)	6.7%	57.4%	5.7%	30.2%	–	100.0%	–	–	–	–

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說明	非阻斷性車流路段多車道V/C
A	自由車流	0.00-0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38-0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63-0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80-0.91
E	不穩定車流(擁擠)	0.92-1.00
F	強迫車流(堵塞)	>1.00

監測座標
X：172266
Y：2632185

六輕參察工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續6)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	592	2193	80	66	2931	2727.32	442.9	3400	0.13	A
南規	百分比(一)	20.2%	74.8%	2.7%	2.3%	100.0%	–	–	–	–	–
外東環路-往崩一道路	百分比(二)	7.8%	80.4%	6.5%	5.3%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1045	3225	49	50	4377	3836.6	647.1	3400	0.19	A
南規	百分比(一)	23.9%	73.7%	1.1%	1.3%	100.0%	–	–	–	–	–
外東環路-往崩一道路	百分比(二)	9.8%	84.1%	2.8%	3.3%	–	100.0%	–	–	–	–

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說明	非阻斷性車流路段多車道V/C
A	自由車流	0.00-0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38-0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63-0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80-0.91
E	不穩定車流(擁擠)	0.92-1.00
F	強迫車流(堵塞)	>1.00

監測座標
X：170290
Y：2632814

六輕參察工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續9)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	4656	6928	144	193	11921	10123	1913.0	2200	0.87	E
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	39.1%	58.1%	1.2%	1.6%	100.0%	–	–	–	–	–
雲3線-往東豐安國小	百分比(二)	23.0%	68.4%	2.8%	5.7%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1137	1662	22	13	2854	–	–	–	–	–
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	39.8%	58.9%	0.8%	0.5%	100.0%	–	–	–	–	–
縣154-往東仁德路	百分比(二)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

註：1.平原區雙車道小客車當量數p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

註：2.縣154未規劃車道線，故未計算服務水準。

註：3.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：4.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為100%
A	自由車流	≧85	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大

監測座標
X：172266
Y：2632185

六輕參察工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續7)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	5438	8545	85	17	12085	9485	1173.0	3000	0.39	D
鵝頭國小	百分比(一)	45.0%	54.2%	0.7%	0.1%	100.0%	–	–	–	–	–
仁德路-往東六輕	百分比(二)	28.7%	69.6%	1.8%	0.5%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	6162	6810	117	6	13095	10143	1049.0	3000	0.35	D
鵝頭國小	百分比(一)	47.1%	52.0%	0.9%	0.0%	100.0%	–	–	–	–	–
仁德路-往東台61線	百分比(二)	30.4%	67.1%	2.3%	0.2%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	2844	2939	124	13	5220	4298	425.0	3000	0.14	B
鵝頭國小	百分比(一)	41.1%	56.3%	2.4%	0.2%	100.0%	–	–	–	–	–
維頭路-往東參聚社區	百分比(二)	24.9%	68.4%	5.8%	0.9%	–	100.0%	–	–	–	–

註：1.平原區雙車道小客車當量數p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大

監測座標
X：176020
Y：2632742

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續12)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	6842	6051	17	1	12911	9509	745.0	3300	0.23	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	53.0%	46.9%	0.1%	0.0%	100.0%	–	–	–	–	–
中興路-往來參寮高中	百分比(二)	38.0%	63.6%	0.4%	0.0%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	6753	5750	7	0	12510	9126.5	826.5	3300	0.25	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	54.0%	46.0%	0.1%	0.0%	100.0%	–	–	–	–	–
華興路-往來泰福路	百分比(二)	37.0%	63.0%	0.2%	0.0%	–	100.2%	–	–	–	–

註：1.平原區變車道小客車當量數p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(壅塞)	≧0	變化很大

監測座標
X：173721
Y：2627518

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續10)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	2502	6051	291	1325	10169	10506.92	2975.2	5700	0.52	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	24.6%	56.5%	2.9%	13.0%	100.0%	–	–	–	–	–
聯一道路-往鎮頭	百分比(二)	8.6%	57.6%	6.1%	27.7%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	2203	5983	352	1263	9801	10329.08	3515.4	5700	0.62	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	22.5%	61.0%	3.6%	12.9%	100.0%	–	–	–	–	–
聯一道路-鎮境線	百分比(二)	7.7%	57.9%	7.5%	26.9%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1128	2319	83	886	4414	4856.16	1126.8	3800	0.30	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	25.5%	52.5%	1.9%	20.1%	100.0%	–	–	–	–	–
聯一道路-往六輕廠區	百分比(二)	8.3%	47.8%	3.8%	40.1%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	2120	3050	143	934	6247	6182.6	1256.0	3800	0.33	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	33.9%	48.8%	2.3%	15.0%	100.0%	–	–	–	–	–
聯一道路-往六輕廠區	百分比(二)	12.3%	49.3%	5.1%	33.2%	–	100.0%	–	–	–	–

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	非阻斷性單項路段多車道V/C
A	自由車流	0.00-0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38-0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63-0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80-0.91
E	不穩定車流(擁擠)	0.92-1.00
F	強迫車流(壅塞)	>1.00

監測座標
X：170061
Y：2632564

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續13)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	5182	5804	30	3	11019	8464.0	741.5	3300	0.22	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	47.0%	52.7%	0.3%	0.0%	100.0%	–	–	–	–	–
中山路-往來海豐	百分比(二)	30.6%	68.6%	0.7%	0.1%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	3441	4937	37	2	8417	6737.5	601.5	3300	0.18	C
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	40.9%	58.7%	0.4%	0.0%	100.0%	–	–	–	–	–
中山路-往來參寮國小	百分比(二)	25.5%	73.3%	1.1%	0.1%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1740	1084	6	0	2825	1956	173.0	2600	0.07	B
參寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	61.6%	38.4%	0.0%	0.0%	100.0%	–	–	–	–	–
中正路-往來拱範宮	百分比(二)	44.5%	55.4%	0.1%	0.0%	–	100.0%	–	–	–	–

註：1.平原區變車道小客車當量數p.c.u.計算方式 ：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04<V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16<V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32<V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57<V/C≦1.00
F	強迫車流(壅塞)	≧0	變化很大

監測座標
X：173721
Y：2627518

六輕參寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　交通流量總表(續11)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	估計尖峰小時容量	V/C	服務水準
103.04.01-02	監測值	816	3365	93	47	4319	3964.76	698.8	3500	0.20	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	18.9%	77.9%	2.2%	1.1%	100.0%	–	–	–	–	–
東環路-往鹿堤	百分比(二)	7.4%	84.8%	5.2%	2.6%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	680	3203	82	47	4012	3731.6	713.0	3500	0.20	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	16.9%	79.8%	2.0%	1.2%	100.0%	–	–	–	–	–
東環路-鎮鹿堤	百分比(二)	6.6%	85.8%	4.8%	2.8%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1845	5028	319	441	7633	7384.2	2557.5	3800	0.67	C
聯一道路與東環路口	百分比(一)	24.2%	65.9%	4.2%	5.8%	100.0%	–	–	–	–	–
東環路-往參寮港	百分比(二)	9.0%	66.3%	9.5%	13.2%	–	100.0%	–	–	–	–
103.04.01-02	監測值	1286	4525	209	455	6475	6448.76	1710.7	3800	0.45	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	19.9%	69.9%	3.2%	7.0%	100.0%	–	–	–	–	–
東環路-鎮參寮港	百分比(二)	7.2%	70.2%	7.1%	15.5%	–	100.0%	–	–	–	–

註：1.多車道p.c.u.計算方式 = 機車 x0.36 + 小型車 x 1.0 + 大型車及特種車 x 2.2
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種PCU所佔全日車輛PCU總和之百分比。

道路服務水準評估標準

參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011年

服務水準	說　明	非阻斷性單項路段多車道V/C
A	自由車流	0.00-0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38-0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63-0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80-0.91
E	不穩定車流(擁擠)	0.92-1.00
F	強迫車流(壅塞)	>1.00

監測座標
X：170061
Y：2632564

交通流量監測結果

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：許厝分校
監測人員：劉坤賢、魏文泰
專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：仁德路

日期	方向		六輕往	鐵線			鐵線往六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	11	50	0	2	23	58	0	0	144
4/2	01	02	14	26	0	0	3	22	0	0	65
4/2	02	03	6	17	0	1	0	3	0	1	28
4/2	03	04	10	3	0	0	0	6	0	1	20
4/2	04	05	0	2	0	0	0	2	0	0	4
4/2	05	06	6	3	0	0	7	15	0	2	33
4/2	06	07	18	14	0	1	59	54	0	0	146
4/2	07	08	48	64	2	1	847	909	23	5	1899
4/2	08	09	47	115	10	6	263	370	6	0	817
4/2	09	10	86	191	7	6	44	218	10	0	562
4/2	10	11	43	178	3	3	35	199	0	0	461
4/2	11	12	31	290	0	0	18	226	0	0	565
4/1	12	13	43	364	3	3	42	207	2	2	666
4/1	13	14	45	122	6	7	59	218	3	0	461
4/1	14	15	67	198	2	2	49	286	2	0	607
4/1	15	16	43	266	0	3	63	207	10	3	595
4/1	16	17	91	367	0	5	48	183	3	0	698
4/1	17	18	541	974	19	4	42	122	3	1	1706
4/1	18	19	238	574	3	2	52	63	2	0	934
4/1	19	20	67	244	0	0	56	162	0	2	531
4/1	20	21	88	142	0	0	23	98	0	1	352
4/1	21	22	46	87	1	0	6	51	0	0	191
4/1	22	23	24	51	0	0	5	48	0	0	128
4/1	23	24	3	44	0	0	72	55	0	0	174
總計			1617	4326	56	47	1807	3782	64	18	11717

頁次(18 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡
Lab-S-Z-014\Z.00\950101

交通流量監測結果

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：西濱大橋
監測人員：魏文泰、劉坤賢
專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：六輕聯絡道

日期	方向		六輕往台17線				台17線往六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	37	0	7	0	15	0	40	99
4/2	01	02	0	8	0	0	0	0	0	15	23
4/2	02	03	0	3	0	5	0	0	0	7	15
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4/2	04	05	0	0	0	3	0	0	0	11	14
4/2	05	06	0	0	0	7	0	0	0	30	37
4/2	06	07	0	0	0	27	0	4	0	25	56
4/2	07	08	1	8	6	32	96	1140	23	29	1333
4/2	08	09	4	50	0	4	36	218	0	43	355
4/2	09	10	1	51	0	20	0	28	0	7	107
4/2	10	11	0	16	0	35	7	19	0	23	100
4/2	11	12	4	31	2	28	0	11	2	24	102
4/1	12	13	0	24	0	40	0	12	0	11	87
4/1	13	14	0	11	0	7	0	27	0	3	48
4/1	14	15	1	15	0	21	1	13	0	10	61
4/1	15	16	0	27	1	18	0	61	0	13	120
4/1	16	17	13	60	0	3	0	13	2	11	102
4/1	17	18	52	581	13	41	2	5	0	15	709
4/1	18	19	28	241	10	18	0	3	0	3	304
4/1	19	20	0	21	0	23	0	39	0	7	90
4/1	20	21	7	87	0	30	0	43	0	13	180
4/1	21	22	0	7	0	12	0	7	0	3	29
4/1	22	23	0	0	0	2	0	8	0	2	12
4/1	23	24	0	2	0	2	0	25	0	11	40
總計			111	1278	32	386	142	1691	27	358	4025

頁次(15 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡
Lab-S-Z-014\Z.00\950101

交通流量監測結果

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：許厝分校
監測人員：劉坤賢、魏文泰
專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：仁德路與當3

日期	方向		許厝分校往六輕				六輕往許厝分校				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	2	3	0	0	0	0	0	0	5
4/2	07	08	33	28	2	0	0	5	1	0	70
4/2	08	09	6	7	2	0	0	0	0	0	15
4/2	09	10	7	19	6	0	0	6	0	0	32
4/2	10	11	3	6	2	0	0	23	0	0	34
4/2	11	12	5	12	0	0	0	35	0	0	52
4/1	12	13	0	14	0	0	0	26	0	0	40
4/1	13	14	6	23	0	0	0	3	2	0	34
4/1	14	15	3	0	0	0	0	3	0	0	6
4/1	15	16	3	17	0	0	0	18	0	0	38
4/1	16	17	0	15	0	0	0	7	0	0	22
4/1	17	18	7	8	1	0	0	24	1	0	41
4/1	18	19	14	0	0	0	0	6	0	0	20
4/1	19	20	0	3	0	0	0	3	0	0	6
4/1	20	21	2	0	0	0	0	0	0	0	2
4/1	21	22	2	0	0	0	0	0	0	0	2
4/1	22	23	1	0	0	0	0	0	0	0	1
4/1	23	24	2	0	0	0	0	1	0	0	3
總計			96	157	7	0	0	161	4	0	425

頁次(19 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡
Lab-S-Z-014\Z.00\950101

交通流量監測結果

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：許厝分校
監測人員：劉坤賢、魏文泰
專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：當3

日期	方向		許厝分校往	聯外道路			聯外道路往	許厝分校			合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	1	0	0	0	0	0	0	0	1
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	1	0	0	0	0	0	0	1
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	07	08	10	7	3	0	12	26	1	0	59
4/2	08	09	0	11	0	0	0	10	0	0	21
4/2	09	10	0	3	0	0	0	2	0	0	5
4/2	10	11	0	3	0	0	2	0	0	0	5
4/2	11	12	0	10	0	0	0	13	0	0	23
4/1	12	13	3	11	0	0	3	10	0	0	27
4/1	13	14	2	0	0	0	0	0	0	0	2
4/1	14	15	0	0	0	0	2	9	0	0	11
4/1	15	16	2	0	0	0	0	6	0	0	8
4/1	16	17	0	12	0	0	0	0	0	0	12
4/1	17	18	11	28	0	0	4	4	1	1	47
4/1	18	19	6	14	0	0	0	3	0	0	23
4/1	19	20	2	3	0	0	0	0	0	0	5
4/1	20	21	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4/1	21	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	22	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計			37	103	3	0	23	83	2	1	252

頁次(17 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳重凡
Lab-S-Z-014\Z.00\950101

交通流量監測結果

六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：許厝分校　　監測日期：103.04.01~02

監測人員：劉坤賢、魏文泰　　路線名稱：仁德路與雲3

日期	方向		聯外道路往 橋頭				橋頭往 聯外道路				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	5	0	0	0	0	0	0	5
4/2	01	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	2	0	0	0	0	2	2	0	6
4/2	07	08	14	5	0	0	0	28	4	3	55
4/2	08	09	3	7	0	0	0	8	2	0	20
4/2	09	10	0	6	0	0	0	6	0	0	12
4/2	10	11	0	10	0	0	0	3	0	0	13
4/2	11	12	2	3	0	0	0	14	0	0	19
4/1	12	13	2	6	0	0	0	2	0	0	10
4/1	13	14	0	2	0	0	0	29	0	0	31
4/1	14	15	0	10	0	0	0	15	0	0	25
4/1	15	16	0	7	0	0	0	3	0	0	10
4/1	16	17	10	14	0	0	0	14	0	0	38
4/1	17	18	10	34	0	0	0	3	4	1	52
4/1	18	19	0	11	4	0	0	0	5	0	20
4/1	19	20	5	6	0	0	0	2	0	0	13
4/1	20	21	6	10	0	0	0	0	0	0	16
4/1	21	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	22	23	1	0	0	0	0	2	0	0	3
4/1	23	24	2	0	0	0	0	3	0	0	5
											0
總　計			57	136	4	0	0	135	17	4	353

交通流量監測結果

六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：許厝分校　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文泰　　路線名稱：仁德路與雲3

日期	方向		橋頭往 許厝分校				許厝分校往 橋頭				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	6	0	0	0	0	0	0	0	6
4/2	01	02	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4/2	02	03	0	5	0	0	0	0	0	0	5
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	2	10	0	0	0	0	0	0	12
4/2	07	08	75	189	0	0	0	13	0	0	277
4/2	08	09	23	55	0	0	0	23	0	0	101
4/2	09	10	3	34	0	0	0	18	0	0	55
4/2	10	11	5	11	0	0	0	24	0	0	40
4/2	11	12	0	17	0	0	0	31	1	0	49
4/1	12	13	0	10	0	0	0	18	0	0	28
4/1	13	14	10	26	0	2	0	20	0	0	58
4/1	14	15	6	7	0	2	0	11	0	1	27
4/1	15	16	0	31	0	3	0	26	0	0	60
4/1	16	17	0	24	0	0	0	30	0	0	54
4/1	17	18	5	23	0	0	0	92	0	4	124
4/1	18	19	0	10	2	0	0	64	0	0	76
4/1	19	20	2	5	0	0	0	13	0	0	20
4/1	20	21	0	8	0	0	0	18	0	0	26
4/1	21	22	2	4	0	0	0	0	0	0	6
4/1	22	23	1	12	0	0	0	6	0	0	19
4/1	23	24	2	3	0	0	0	0	0	0	5
											0
總　計			142	485	2	7	0	407	1	5	1050

現森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：徐宜凡

交通流量監測結果

六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：北堤　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文泰　　路線名稱：東環路與北環路

日期	方向		北門往 台17線				台17線往 北門				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	21	0	0	5	27	0	0	54
4/2	01	02	0	10	0	0	0	0	0	0	10
4/2	02	03	0	0	0	3	0	0	0	0	3
4/2	03	04	0	2	0	2	0	0	0	0	4
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	8	0	4	12
4/2	06	07	0	0	0	12	0	4	0	8	24
4/2	07	08	0	5	3	16	102	645	28	17	816
4/2	08	09	4	32	0	4	67	241	0	28	376
4/2	09	10	5	28	0	36	0	32	0	21	122
4/2	10	11	4	0	3	28	0	21	0	36	92
4/2	11	12	0	36	0	44	0	4	0	28	112
4/1	12	13	0	48	0	28	0	20	0	16	112
4/1	13	14	4	12	0	16	0	25	0	8	65
4/1	14	15	7	15	8	21	7	16	0	8	82
4/1	15	16	4	24	7	20	0	24	0	21	100
4/1	16	17	20	55	12	4	16	41	0	12	160
4/1	17	18	94	420	11	34	0	3	0	11	573
4/1	18	19	24	125	4	21	0	4	0	16	194
4/1	19	20	0	20	0	12	0	0	0	0	32
4/1	20	21	8	9	0	8	0	12	0	0	37
4/1	21	22	7	3	0	0	0	3	0	0	13
4/1	22	23	0	3	0	0	0	2	0	0	5
4/1	23	24	0	0	0	0	0	3	0	0	3
總　計			181	868	48	309	198	1135	28	234	3001

現森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：徐宜凡

交通流量監測結果

六輕爭案工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：許厝分校　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文泰　　路線名稱：仁德路與雲3

日期	方向		六輕往 聯外道路				聯外道路往 六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	1	2	0	0	0	0	0	0	3
4/2	02	03	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	2	0	0	0	0	2	0	0	4
4/2	07	08	1	5	1	2	0	64	2	0	75
4/2	08	09	0	5	0	0	0	15	4	0	24
4/2	09	10	0	16	0	0	0	13	2	0	31
4/2	10	11	2	3	2	0	0	12	2	1	22
4/2	11	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	12	13	11	34	0	0	0	0	0	0	51
4/1	13	14	3	0	2	2	0	22	0	0	29
4/1	14	15	0	10	0	0	0	15	2	0	27
4/1	15	16	0	19	0	0	0	7	0	0	26
4/1	16	17	0	0	0	0	0	25	0	0	26
4/1	17	18	8	40	1	0	0	16	0	0	65
4/1	18	19	12	15	0	0	0	15	0	0	42
4/1	19	20	2	3	0	0	0	18	0	0	23
4/1	20	21	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4/1	21	22	2	2	0	0	0	2	0	0	6
4/1	22	23	1	2	0	0	0	2	1	0	6
4/1	23	24	0	2	0	0	0	12	0	0	14
總　計			45	162	6	4	0	247	13	1	478

現森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：徐宜凡

交通流量監測結果

六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：南境　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文榮　　路線名稱：工業路

日期	方向		東門往橋頭				橋頭往東門				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	45	0	0	0	27	0	0	0	72
4/2	01	02	0	0	0	0	5	0	0	0	5
4/2	02	03	0	0	0	0	2	0	0	0	2
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	3	0	0	0	3	3	0	0	9
4/2	06	07	20	21	0	0	32	25	0	0	98
4/2	07	08	49	41	6	2	532	475	11	6	1127
4/2	08	09	76	61	4	7	312	285	24	8	767
4/2	09	10	51	120	4	0	53	204	0	0	432
4/2	10	11	12	115	0	6	24	153	0	0	314
4/2	11	12	16	232	4	6	12	186	4	0	456
4/1	12	13	56	307	8	8	27	100	4	3	513
4/1	13	14	15	44	0	5	32	271	4	0	371
4/1	14	15	48	61	0	4	27	144	0	0	284
4/1	15	16	51	160	0	5	56	121	4	0	397
4/1	16	17	96	221	16	0	95	136	5	0	569
4/1	17	18	468	442	9	3	39	54	7	1	1023
4/1	18	19	204	220	0	0	55	40	0	0	519
4/1	19	20	48	0	0	0	0	0	0	0	48
4/1	20	21	60	0	0	0	20	0	0	0	80
4/1	21	22	18	0	0	0	15	0	0	0	33
4/1	22	23	12	0	0	0	8	0	0	0	20
4/1	23	24	3	0	0	0	15	0	0	0	18
總計			1351	2035	51	94	1391	2212	69	20	7157

頁次(26 / 53)

瑞廣環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

核准人：陳宣凡

交通流量監測結果

六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：北境　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文榮　　路線名稱：北環路與光環路

日期	方向		北門往東北門				東北門往北門				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	15	9	0	0	12	13	6	0	49
4/2	01	02	0	0	0	6	0	0	0	0	6
4/2	02	03	0	0	0	9	0	0	0	0	9
4/2	03	04	0	3	0	3	0	0	0	0	6
4/2	04	05	0	3	0	3	0	0	0	0	6
4/2	05	06	0	0	0	20	0	4	0	0	24
4/2	06	07	0	0	0	4	4	0	0	0	8
4/2	07	08	2	7	1	3	46	82	4	0	145
4/2	08	09	5	15	0	0	35	81	4	8	150
4/2	09	10	8	28	4	8	0	36	0	5	89
4/2	10	11	0	5	0	7	0	25	0	0	37
4/2	11	12	0	32	0	8	0	16	8	0	64
4/1	12	13	0	20	0	16	0	12	0	0	48
4/1	13	14	0	5	0	20	0	24	0	4	53
4/1	14	15	0	8	0	11	4	11	8	0	42
4/1	15	16	0	25	0	16	7	12	0	0	60
4/1	16	17	0	36	0	8	16	25	4	0	89
4/1	17	18	33	65	4	5	0	3	2	0	112
4/1	18	19	11	24	5	0	0	0	0	0	40
4/1	19	20	8	27	0	16	0	4	0	0	55
4/1	20	21	4	4	0	0	0	4	0	0	12
4/1	21	22	0	3	0	0	0	0	0	0	3
4/1	22	23	0	0	0	3	0	0	0	0	3
4/1	23	24	0	0	0	0	0	18	0	0	18
總計			88	320	14	166	125	370	36	17	1136

頁次(24 / 53)

瑞廣環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

核准人：陳宣凡

交通流量監測結果

六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：南境　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文榮　　路線名稱：工業路與外東環路

日期	方向		橋頭往外東環路				外東環路往橋頭				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	18	60	0	0	18	57	0	0	153
4/2	01	02	15	21	0	0	9	6	0	0	51
4/2	02	03	9	6	0	0	3	9	0	0	27
4/2	03	04	0	6	0	2	0	6	0	0	14
4/2	04	05	6	9	0	0	0	0	0	0	9
4/2	05	06	0	4	0	3	3	0	0	3	13
4/2	06	07	14	7	0	0	0	0	0	3	24
4/2	07	08	157	291	12	8	28	46	0	0	542
4/2	08	09	52	191	20	0	35	92	0	0	390
4/2	09	10	16	124	5	8	16	95	0	4	268
4/2	10	11	5	105	0	0	8	132	0	0	250
4/2	11	12	0	76	0	0	7	160	0	0	243
4/1	12	13	8	61	4	0	32	211	0	8	324
4/1	13	14	5	218	0	0	5	52	8	0	286
4/1	14	15	4	96	12	0	4	76	0	0	160
4/1	15	16	15	148	0	0	21	152	0	0	336
4/1	16	17	16	51	0	0	24	201	4	0	296
4/1	17	18	12	26	0	0	118	464	9	9	638
4/1	18	19	16	21	4	0	28	125	0	0	194
4/1	19	20	21	76	0	3	47	136	0	0	283
4/1	20	21	20	55	0	0	44	183	0	0	302
4/1	21	22	15	40	0	0	0	48	0	0	103
4/1	22	23	12	27	0	0	8	25	0	0	72
4/1	23	24	24	103	0	0	0	88	0	0	215
總計			454	1789	57	24	458	2363	21	27	5193

頁次(27 / 53)

瑞廣環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

核准人：陳宣凡

交通流量監測結果

六輕李榮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：北境　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：劉坤賢、魏文榮　　路線名稱：東環路

日期	方向		東北門往台17線				台17線往東北門				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	12	0	0	0	9	0	3	24
4/2	01	02	0	3	0	0	0	0	0	6	9
4/2	02	03	0	3	0	3	0	0	0	0	6
4/2	03	04	0	6	0	0	0	3	0	0	9
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	3	3
4/2	05	06	0	0	0	0	3	0	0	0	3
4/2	06	07	0	0	0	0	0	4	0	0	4
4/2	07	08	15	11	1	2	131	803	10	15	988
4/2	08	09	25	24	0	8	47	212	0	5	321
4/2	09	10	24	21	0	5	4	15	0	4	73
4/2	10	11	0	4	0	3	0	16	0	20	43
4/2	11	12	4	12	0	16	0	8	0	12	52
4/1	12	13	8	41	0	5	0	16	5	20	95
4/1	13	14	0	4	0	4	0	15	0	8	31
4/1	14	15	0	21	0	8	0	12	0	11	52
4/1	15	16	0	12	0	4	4	15	0	8	43
4/1	16	17	4	25	0	0	0	24	0	0	53
4/1	17	18	52	387	5	2	2	6	0	4	458
4/1	18	19	15	147	16	0	0	15	0	0	193
4/1	19	20	0	20	0	0	0	8	0	0	28
4/1	20	21	156	105	0	0	0	11	0	4	276
4/1	21	22	0	15	0	9	3	4	0	3	34
4/1	22	23	0	4	0	3	0	7	0	0	14
4/1	23	24	0	8	0	3	0	10	0	0	21
總計			303	885	22	75	194	1213	15	126	2833

頁次(25 / 53)

瑞廣環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

核准人：陳宣凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：檢頭國小
監測人員：葉永杰、蔡漢隆

專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：仁德路與六輕

日期	方向		61快速道路往麥寮市區				麥寮市區往61快速道路				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	8	3	0	0	12	9	0	0	27
4/2	01	02	3	0	0	0	3	3	0	0	9
4/2	02	03	3	0	0	0	0	3	0	0	6
4/2	03	04	3	0	0	0	0	6	0	0	9
4/2	04	05	6	0	0	0	3	3	0	0	12
4/2	05	06	0	8	0	0	0	0	0	0	8
4/2	06	07	21	8	16	0	36	15	0	0	96
4/2	07	08	52	45	0	0	41	48	0	0	186
4/2	08	09	47	32	0	0	40	65	0	0	184
4/2	09	10	40	31	0	0	61	32	0	0	164
4/2	10	11	35	44	0	0	32	31	0	0	142
4/2	11	12	44	31	0	0	25	32	4	0	136
4/1	12	13	32	65	0	0	87	68	0	0	232
4/1	13	14	35	36	0	0	20	51	0	0	142
4/1	14	15	12	35	4	0	6	36	4	0	99
4/1	15	16	51	36	4	0	41	61	0	0	193
4/1	16	17	12	36	4	0	32	68	0	0	152
4/1	17	18	25	45	1	1	88	63	4	0	225
4/1	18	19	104	64	8	0	85	68	21	0	350
4/1	19	20	51	84	4	0	72	65	4	0	280
4/1	20	21	64	45	0	0	31	72	0	0	212
4/1	21	22	31	28	0	0	28	45	0	0	132
4/1	22	23	8	31	0	0	11	24	0	0	74
4/1	23	24	9	15	0	0	9	12	0	0	45
總計			691	722	41	1	743	880	37	0	3115

頁次(30 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：尚統
監測人員：劉坤賢、施文泰

專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：工業路與外東環路

日期	方向		東門往外東環路				外東環路往東門				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	9	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	9	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	4	0	0	0	8	7	0	0	19
4/2	07	08	6	25	11	0	290	285	9	2	638
4/2	08	09	15	16	0	0	168	121	8	0	328
4/2	09	10	8	32	0	8	8	48	0	0	104
4/2	10	11	5	31	0	4	0	31	0	4	75
4/2	11	12	4	24	0	0	4	40	4	7	83
4/1	12	13	4	27	0	4	0	20	0	4	59
4/1	13	14	0	16	0	7	8	35	0	4	70
4/1	14	15	4	27	0	4	5	28	0	0	68
4/1	15	16	5	36	8	15	12	51	0	0	127
4/1	16	17	29	33	0	0	27	58	0	0	148
4/1	17	18	55	68	4	0	20	74	7	2	230
4/1	18	19	8	61	0	0	37	40	0	8	154
4/1	19	20	0	8	0	0	0	4	0	0	12
4/1	20	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	21	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	22	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計			138	404	23	42	587	862	28	31	2115

頁次(28 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：檢頭國小
監測人員：葉永杰、蔡漢隆

專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：檢頭路與仁德路

日期	方向		六輕往麥寮市區				麥寮市區往六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	9	0	0	9
4/2	01	02	12	9	0	0	0	0	0	0	21
4/2	02	03	0	3	0	0	0	3	0	0	6
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	3	0	1	4
4/2	05	06	0	4	0	0	0	4	0	0	8
4/2	06	07	8	5	0	0	12	8	0	0	33
4/2	07	08	28	43	1	1	108	134	5	2	318
4/2	08	09	8	16	0	0	27	32	4	0	87
4/2	09	10	7	36	4	2	5	21	4	0	82
4/2	10	11	20	41	8	0	15	16	0	0	100
4/2	11	12	21	36	0	0	12	15	4	0	88
4/1	12	13	5	48	0	4	20	21	0	0	98
4/1	13	14	16	21	0	0	5	24	0	0	66
4/1	14	15	10	44	0	0	4	48	4	0	110
4/1	15	16	21	45	0	0	15	52	0	0	133
4/1	16	17	44	60	0	0	44	65	0	0	213
4/1	17	18	63	64	2	1	20	43	3	1	187
4/1	18	19	44	51	4	0	45	40	0	0	184
4/1	19	20	25	44	0	0	20	45	0	0	134
4/1	20	21	12	55	0	0	7	20	3	0	97
4/1	21	22	5	24	0	0	4	11	0	0	44
4/1	22	23	0	35	0	0	4	12	0	0	51
4/1	23	24	0	15	0	0	5	12	0	0	32
總計			337	699	19	8	373	638	27	4	2105

頁次(31 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫
測站名稱：檢頭國小
監測人員：葉永杰、蔡漢隆

專案編號：FQ103P0424
監測日期：103.04.01-02
路線名稱：仁德路

日期	方向		六輕往61快速道路				61快速道路往六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	9	30	0	0	27	42	0	0	108
4/2	01	02	6	24	0	0	9	18	0	0	57
4/2	02	03	5	0	0	0	3	3	0	0	11
4/2	03	04	0	6	0	0	0	3	0	0	9
4/2	04	05	3	3	0	0	6	0	0	0	12
4/2	05	06	4	12	0	0	4	16	0	0	36
4/2	06	07	80	21	0	0	100	64	0	0	265
4/2	07	08	177	89	0	0	761	351	0	0	1378
4/2	08	09	124	64	0	0	220	224	0	0	632
4/2	09	10	131	135	4	0	105	105	0	0	481
4/2	10	11	92	107	4	0	96	140	0	0	439
4/2	11	12	95	136	4	0	105	141	0	0	481
4/1	12	13	68	175	4	0	88	131	0	0	466
4/1	13	14	35	140	4	0	91	92	0	0	362
4/1	14	15	52	111	0	0	40	191	0	0	394
4/1	15	16	31	128	0	0	85	180	4	0	428
4/1	16	17	192	227	8	0	124	184	0	4	719
4/1	17	18	457	420	0	0	120	93	3	1	1094
4/1	18	19	328	441	0	0	95	104	4	0	972
4/1	19	20	161	184	0	0	168	145	0	0	658
4/1	20	21	104	131	0	0	87	128	0	0	450
4/1	21	22	67	68	0	0	68	67	0	0	270
4/1	22	23	20	41	0	0	25	72	0	0	158
4/1	23	24	9	36	0	0	51	24	0	0	120
總計			2250	2730	28	0	2478	2478	11	5	9980

頁次(29 / 53)

環泰環境科技股份有限公司
Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭豪工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安段)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路

日期	方向		六輕往台17線				台17線往六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	11	90	0	14	20	47	0	56	238
4/2	01	02	1	10	1	27	0	24	0	47	110
4/2	02	03	0	6	3	18	3	12	0	10	52
4/2	03	04	1	7	1	31	0	9	0	42	91
4/2	04	05	2	4	4	25	0	10	0	41	86
4/2	05	06	0	12	9	40	4	28	3	52	148
4/2	06	07	0	4	4	68	20	67	0	60	223
4/2	07	08	5	33	9	47	433	1875	77	162	2641
4/2	08	09	20	55	8	44	168	768	58	92	1213
4/2	09	10	21	108	7	112	87	169	8	91	583
4/2	10	11	12	115	16	101	4	164	13	96	519
4/2	11	12	11	96	24	124	28	95	4	85	467
4/1	12	13	9	164	5	154	8	87	0	56	424
4/1	13	14	0	71	0	96	15	219	6	81	488
4/1	14	15	8	96	21	84	20	168	4	112	513
4/1	15	16	12	135	4	68	31	205	8	96	551
4/1	16	17	51	238	4	89	32	144	0	53	609
4/1	17	18	249	1283	34	115	11	75	1	35	1783
4/1	18	19	40	540	25	60	8	18	0	20	709
4/1	19	20	30	301	10	20	11	116	0	32	520
4/1	20	21	39	175	5	27	0	81	0	21	348
4/1	21	22	8	54	4	19	8	40	0	44	207
4/1	22	23	3	30	3	15	0	56	0	21	128
4/1	23	24	4	17	4	10	20	151	0	24	230
總計			528	3652	205	1358	911	4525	172	1426	12881

頁次(34 / 53)

環森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭豪工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安段)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與縣154

日期	方向		台17線往仁德路				仁德路往台17線				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	8	4	0	0	0	9	0	0	12
4/2	07	08	9	8	0	0	0	1	0	0	18
4/2	08	09	4	25	0	0	0	12	0	0	41
4/2	09	10	0	16	3	0	0	0	0	0	19
4/2	10	11	0	12	0	0	0	4	0	0	16
4/2	11	12	4	8	0	0	4	12	0	0	28
4/1	12	13	0	4	0	0	0	0	0	0	4
4/1	13	14	0	6	0	0	0	0	0	0	6
4/1	14	15	0	24	0	0	3	4	0	0	31
4/1	15	16	0	7	0	0	0	11	0	0	18
4/1	16	17	0	8	0	0	0	4	0	0	12
4/1	17	18	1	7	1	0	6	21	0	0	36
4/1	18	19	0	0	0	0	5	20	0	0	25
4/1	19	20	0	3	0	0	0	11	0	0	14
4/1	20	21	0	2	0	0	0	4	0	0	6
4/1	21	22	0	0	0	0	0	9	0	0	9
4/1	22	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計			26	134	4	0	18	113	0	0	295

頁次(35 / 53)

環森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭豪工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安段)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與縣154

日期	方向		仁德路往豐安國小				豐安國小往仁德路				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	7	8	0	0	0	4	0	0	19
4/2	01	02	9	0	0	0	3	5	0	0	17
4/2	02	03	0	10	0	0	3	0	0	0	13
4/2	03	04	0	0	0	0	3	0	0	0	3
4/2	04	05	3	0	0	0	0	0	0	0	3
4/2	05	06	0	0	0	0	3	11	0	0	14
4/2	06	07	20	0	0	0	28	36	0	0	84
4/2	07	08	13	7	0	0	225	95	2	1	343
4/2	08	09	20	12	0	0	36	32	4	0	104
4/2	09	10	12	25	0	0	0	24	0	0	61
4/2	10	11	21	32	0	0	8	41	4	0	106
4/2	11	12	16	35	0	0	7	44	0	0	102
4/1	12	13	48	85	0	0	24	29	0	0	186
4/1	13	14	33	24	0	0	25	34	0	0	116
4/1	14	15	16	27	0	0	8	45	0	0	96
4/1	15	16	15	68	0	0	21	40	0	0	144
4/1	16	17	24	67	4	0	24	21	0	0	140
4/1	17	18	102	204	2	0	12	19	0	1	400
4/1	18	19	85	96	0	0	11	8	0	0	200
4/1	19	20	28	29	0	0	12	21	0	0	90
4/1	20	21	41	20	0	0	7	16	0	0	84
4/1	21	22	12	40	0	0	0	12	0	0	64
4/1	22	23	7	0	0	0	8	15	0	0	30
4/1	23	24	0	4	0	0	7	8	0	0	19
總計			592	793	6	0	475	560	10	2	2438

頁次(32 / 53)

環森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭豪工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安段)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與縣3線

日期	方向		台17線往豐安國小				豐安國小往台17線				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	5	0	0	5
4/2	01	02	3	9	0	0	0	9	0	0	21
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	3	0	0	0	0	0	0	3
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	6	0	0	6
4/2	06	07	4	4	0	0	4	0	0	0	12
4/2	07	08	45	141	0	5	34	33	1	1	260
4/2	08	09	16	28	0	0	8	32	0	0	84
4/2	09	10	0	28	0	0	11	4	4	0	47
4/2	10	11	8	7	4	0	0	31	0	0	50
4/2	11	12	5	24	0	4	0	20	0	0	53
4/1	12	13	18	21	0	9	20	25	0	0	82
4/1	13	14	5	22	0	3	6	8	4	0	47
4/1	14	15	0	25	0	0	8	13	8	3	52
4/1	15	16	4	12	0	4	0	24	0	0	44
4/1	16	17	0	31	0	0	0	25	0	0	56
4/1	17	18	31	34	1	1	8	17	3	0	95
4/1	18	19	12	40	8	0	21	32	0	0	113
4/1	19	20	0	15	0	0	2	25	0	0	42
4/1	20	21	3	16	0	0	11	49	0	0	79
4/1	21	22	4	8	0	0	9	10	0	0	31
4/1	22	23	0	11	0	0	0	5	0	0	16
4/1	23	24	0	4	0	0	0	2	0	0	6
總計			156	463	13	17	141	375	15	4	1204

頁次(33 / 53)

環森環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭議工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：聯一道路與東環路口　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與東環路

日期	方向		六輕廠區 往 麥寮港				麥寮港 往 六輕廠區				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	16	16	0	0	8	16	0	0	56
4/2	01	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	4	0	0	0	0	0	0	4
4/2	03	04	0	1	0	0	0	1	0	0	2
4/2	04	05	0	0	0	0	0	1	0	0	1
4/2	05	06	0	1	0	2	0	1	0	0	4
4/2	06	07	12	24	0	3	1	2	0	0	42
4/2	07	08	108	244	5	4	3	18	2	0	384
4/2	08	09	72	105	4	4	36	19	0	1	244
4/2	09	10	8	44	1	4	0	7	0	0	64
4/2	10	11	2	27	2	1	3	15	0	0	50
4/2	11	12	2	6	1	10	9	12	2	0	33
4/1	12	13	1	7	8	6	1	6	0	1	28
4/1	13	14	2	14	2	2	0	14	1	3	38
4/1	14	15	2	2	0	6	0	6	0	1	17
4/1	15	16	12	27	0	2	3	9	2	1	56
4/1	16	17	18	21	1	1	6	18	1	0	66
4/1	17	18	44	18	2	0	16	98	2	0	180
4/1	18	19	12	4	2	2	12	36	2	0	70
4/1	19	20	8	31	0	0	13	40	0	0	92
4/1	20	21	11	44	0	0	3	24	0	0	82
4/1	21	22	8	9	0	0	0	0	0	0	17
4/1	22	23	1	5	0	0	1	3	0	0	10
4/1	23	24	6	12	0	0	10	16	0	0	44
總　計			345	669	28	47	116	362	12	7	1584

頁次(38 / 53)

環盾環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭議工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安段)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與東環154

日期	方向		六輕 往 仁德路				仁德路 往 六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	07	08	0	0	0	0	1	13	2	2	18
4/2	08	09	0	0	0	0	8	8	0	2	18
4/2	09	10	0	0	0	0	0	8	0	0	8
4/2	10	11	0	4	0	0	0	5	0	0	9
4/2	11	12	0	3	0	0	4	4	0	0	11
4/1	12	13	0	0	0	0	0	12	0	0	12
4/1	13	14	0	0	0	0	0	4	0	0	4
4/1	14	15	0	0	0	0	4	5	0	0	9
4/1	15	16	0	0	0	0	4	0	0	0	4
4/1	16	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	17	18	0	5	0	7	1	4	0	0	17
4/1	18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	19	20	1	0	0	0	3	2	0	0	6
4/1	20	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	21	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	22	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總　計			1	17	0	7	25	65	2	4	121

頁次(36 / 53)

環盾環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭議工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：聯一道路與東環路口　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與東環路

日期	方向		六輕廠區 往 南境				南境 往 六輕廠區				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	16	40	0	1	4	20	0	0	81
4/2	01	02	3	4	0	2	1	10	0	1	21
4/2	02	03	1	9	0	0	2	6	0	1	19
4/2	03	04	1	4	0	0	1	5	0	0	11
4/2	04	05	0	2	0	0	0	9	0	0	11
4/2	05	06	0	5	0	2	5	4	1	1	18
4/2	06	07	0	1	0	3	4	7	0	0	15
4/2	07	08	0	0	0	0	16	22	1	0	39
4/2	08	09	6	36	0	0	0	28	1	3	74
4/2	09	10	4	9	0	0	0	17	1	0	31
4/2	10	11	2	9	1	0	4	6	1	0	23
4/2	11	12	1	12	2	1	0	8	0	0	24
4/1	12	13	0	8	0	1	3	12	1	0	25
4/1	13	14	4	13	0	0	1	12	0	0	30
4/1	14	15	0	4	1	0	2	9	0	0	16
4/1	15	16	3	9	1	0	3	6	0	1	23
4/1	16	17	6	9	1	0	0	1	0	0	17
4/1	17	18	2	36	0	0	0	4	0	0	42
4/1	18	19	0	9	0	0	0	2	0	0	11
4/1	19	20	3	16	0	1	0	8	0	1	29
4/1	20	21	4	95	2	1	4	36	0	0	142
4/1	21	22	3	24	1	0	12	9	0	0	49
4/1	22	23	2	12	0	0	3	18	0	1	36
4/1	23	24	4	27	0	1	12	20	0	0	64
總　計			65	387	9	13	??	279	6	9	845

頁次(39 / 53)

環盾環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕爭議工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安段)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：梁永杰、蔡清隆　　路線名稱：聯一道路與東3線

日期	方向		六輕 往 豐安國小				豐安國小 往 六輕				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	15	154	0	0	24	76	0	0	269
4/2	01	02	0	25	0	0	4	0	0	0	29
4/2	02	03	0	3	0	0	0	5	0	0	8
4/2	03	04	0	6	0	0	3	6	0	0	15
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	3	2	0	0	20	11	0	0	36
4/2	06	07	0	4	0	0	31	52	0	4	91
4/2	07	08	28	56	0	1	1133	727	14	19	1978
4/2	08	09	35	56	0	0	216	168	0	5	480
4/2	09	10	60	81	4	7	44	186	0	8	392
4/2	10	11	41	92	11	16	41	92	4	11	308
4/2	11	12	36	121	0	15	6	91	0	8	279
4/1	12	13	72	151	8	4	4	68	0	0	307
4/1	13	14	29	76	0	0	45	135	3	18	306
4/1	14	15	18	107	0	0	48	112	4	0	287
4/1	15	16	25	124	16	15	65	151	0	0	396
4/1	16	17	100	151	12	8	28	48	4	0	351
4/1	17	18	593	687	11	3	18	36	1	3	1352
4/1	18	19	128	292	8	8	13	48	0	5	502
4/1	19	20	90	81	0	9	32	67	0	0	289
4/1	20	21	82	13	0	2	15	36	0	0	148
4/1	21	22	70	54	0	1	20	31	0	0	176
4/1	22	23	9	31	0	0	11	44	0	0	95
4/1	23	24	5	41	0	0	32	107	0	0	185
總　計			1437	2418	70	89	1855	2259	30	81	8279

頁次(37 / 53)

環盾環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳重凡

交通流量監測結果

六輕學區工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：聯一道路與東環路口　　監測日期：103.04.01~02
監測人員：梁永杰、蔡濱陸　　路線名稱：聯一道路與東環路

日期	方向		楠梓往 麥寮港				麥寮港往 楠梓				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	2	8	1	0	44	96	0	0	151
4/2	01	02	1	3	0	1	1	7	0	0	13
4/2	02	03	0	7	1	0	0	3	0	0	11
4/2	03	04	0	4	0	4	2	9	0	2	21
4/2	04	05	1	6	1	6	0	1	0	3	18
4/2	05	06	4	14	5	18	1	4	0	10	56
4/2	06	07	76	152	17	24	4	5	1	14	293
4/2	07	08	651	1341	77	90	6	20	1	9	2195
4/2	08	09	121	456	43	44	13	96	11	24	808
4/2	09	10	6	126	23	30	18	90	20	42	355
4/2	10	11	11	114	22	21	8	91	15	42	322
4/2	11	12	2	41	9	24	16	156	16	48	312
4/1	12	13	4	48	16	18	20	121	12	24	263
4/1	13	14	7	145	16	36	5	24	9	30	269
4/1	14	15	4	128	13	24	8	72	14	45	308
4/1	15	16	35	97	2	18	5	181	6	24	370
4/1	16	17	18	79	6	6	60	192	26	35	417
4/1	17	18	2	22	4	8	399	807	13	68	1323
4/1	18	19	6	12	1	4	36	325	2	13	399
4/1	19	20	2	48	0	0	24	84	0	1	159
4/1	20	21	0	25	0	1	20	48	0	0	94
4/1	21	22	2	13	0	0	5	11	0	0	31
4/1	22	23	3	18	0	1	0	18	0	0	40
4/1	23	24	24	96	0	0	12	28	0	0	160
											0
總計			983	3003	257	378	706	2489	143	429	8388

頁次(42 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳至凡

交通流量監測結果

六輕學區工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：聯一道路與東環路口　　監測日期：103.04.01~02
監測人員：梁永杰、蔡濱陸　　路線名稱：聯一道路與東環路

日期	方向		南境往 麥寮港				麥寮港往 南境				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	2	28	0	0	12	24	0	0	66
4/2	01	02	4	10	0	0	0	2	0	0	16
4/2	02	03	1	3	0	0	0	2	0	0	6
4/2	03	04	0	3	0	0	0	0	0	0	3
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	2	6	0	0	0	2	0	0	10
4/2	06	07	26	15	0	1	10	6	0	0	58
4/2	07	08	209	202	14	2	110	160	0	0	696
4/2	08	09	73	121	5	1	96	76	0	1	373
4/2	09	10	24	96	5	2	4	28	1	0	160
4/2	10	11	4	112	0	2	4	72	5	2	201
4/2	11	12	6	89	3	1	3	129	8	1	242
4/1	12	13	15	61	4	1	8	154	3	3	260
4/1	13	14	4	180	3	1	3	33	3	1	228
4/1	14	15	13	72	1	0	4	98	3	2	191
4/1	15	16	20	124	1	2	12	162	4	2	327
4/1	16	17	24	52	0	0	30	205	15	1	327
4/1	17	18	12	40	0	0	112	396	11	6	577
4/1	18	19	40	25	0	2	32	52	1	0	152
4/1	19	20	8	18	0	0	8	20	0	0	52
4/1	20	21	6	36	0	1	8	4	0	0	57
4/1	21	22	4	24	0	0	1	1	0	0	30
4/1	22	23	3	15	0	0	4	10	0	0	32
4/1	23	24	15	24	0	0	3	30	0	0	72
總計			517	1956	36	16	464	1674	54	19	4136

頁次(40 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳至凡

交通流量監測結果

六輕學區工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：聯一道路與東環路口　　監測日期：103.04.01~02
監測人員：梁永杰、蔡濱陸　　路線名稱：聯一道路與東環路

日期	方向		南境往 崙背				崙背往 南境				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	126	0	0	0	6	0	0	132
4/2	01	02	0	4	0	0	0	0	0	0	4
4/2	02	03	0	2	0	0	0	2	0	0	4
4/2	03	04	0	1	0	0	0	3	0	0	4
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	3	5	1	0	9
4/2	06	07	1	2	0	0	18	42	2	2	65
4/2	07	08	3	5	7	1	94	450	7	0	567
4/2	08	09	3	123	1	0	66	306	3	0	502
4/2	09	10	6	32	2	2	8	52	0	4	106
4/2	10	11	8	16	2	3	9	45	2	1	86
4/2	11	12	2	25	2	3	12	32	0	2	78
4/1	12	13	8	36	1	3	8	24	1	1	82
4/1	13	14	0	8	1	2	17	37	2	1	68
4/1	14	15	2	13	4	2	4	32	2	2	61
4/1	15	16	3	36	4	4	16	89	1	0	153
4/1	16	17	13	84	3	0	18	55	4	1	178
4/1	17	18	27	633	3	2	4	16	3	1	694
4/1	18	19	8	188	3	0	2	18	1	0	220
4/1	19	20	0	136	1	0	3	3	1	0	144
4/1	20	21	0	49	1	0	3	15	0	0	68
4/1	21	22	2	24	0	0	2	4	0	0	32
4/1	22	23	0	9	0	0	0	6	0	0	15
4/1	23	24	0	16	0	0	2	60	0	0	78
總計			86	1568	40	22	287	1302	30	15	3350

頁次(43 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳至凡

交通流量監測結果

六輕學區工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：聯一道路與東環路口　　監測日期：103.04.01~02
監測人員：梁永杰、蔡濱陸　　路線名稱：聯一道路

日期	方向		六輕廠區 往 楠梓				楠梓 往 六輕廠區				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	56	148	0	14	24	56	0	41	339
4/2	01	02	2	12	2	37	1	16	0	29	99
4/2	02	03	3	9	0	39	3	9	0	29	92
4/2	03	04	2	7	0	43	3	11	0	47	113
4/2	04	05	2	9	0	40	7	10	1	40	109
4/2	05	06	0	4	4	47	5	14	1	39	114
4/2	06	07	4	8	2	40	26	28	8	48	162
4/2	07	08	5	13	2	42	596	718	13	51	1440
4/2	08	09	33	76	1	38	114	192	11	41	506
4/2	09	10	24	32	4	39	12	49	6	48	208
4/2	10	11	6	52	13	51	4	60	6	45	237
4/2	11	12	3	32	10	62	5	41	3	57	213
4/1	12	13	28	60	6	51	4	40	3	48	240
4/1	13	14	6	44	3	48	8	84	5	35	233
4/1	14	15	9	20	7	25	9	36	0	48	154
4/1	15	16	16	29	7	38	42	91	4	37	264
4/1	16	17	132	96	14	33	4	20	4	22	325
4/1	17	18	969	681	24	45	12	9	0	22	1762
4/1	18	19	116	188	4	33	4	4	0	26	375
4/1	19	20	84	139	1	41	27	68	0	17	377
4/1	20	21	144	204	0	21	4	20	0	23	416
4/1	21	22	52	80	2	16	2	35	0	26	213
4/1	22	23	6	27	2	19	6	34	0	21	115
4/1	23	24	8	24	0	12	11	39	0	32	126
總計			1710	1994	108	874	933	1678	65	870	8232

頁次(41 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳至凡

交通流量監測結果

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：麥寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：葉永杰、蔡濬隆　　路線名稱：中興路與中正路

日期	方向		麥寮高中往損耗客				損耗客往麥寮高中				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	3	0	0	0	3	0	0	0	6
4/2	01	02	0	0	0	0	8	3	0	0	3
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	5	0	0	0	5
4/2	05	06	3	0	0	0	5	0	0	0	8
4/2	06	07	24	7	0	0	8	0	0	0	39
4/2	07	08	27	11	0	0	38	25	0	0	101
4/2	08	09	40	28	0	0	67	20	0	0	155
4/2	09	10	31	5	0	0	40	17	0	0	93
4/2	10	11	24	25	0	0	31	8	0	0	88
4/2	11	12	8	20	0	0	12	15	0	0	55
4/1	12	13	16	8	0	0	35	12	0	0	71
4/1	13	14	7	28	0	0	4	5	0	0	44
4/1	14	15	24	5	0	0	15	12	0	0	56
4/1	15	16	15	12	0	0	8	11	0	0	46
4/1	16	17	24	9	0	0	4	16	0	0	53
4/1	17	18	40	13	1	0	23	9	0	0	86
4/1	18	19	25	35	0	0	32	0	0	0	93
4/1	19	20	28	25	0	0	11	8	0	0	72
4/1	20	21	27	12	0	0	40	5	0	0	84
4/1	21	22	16	0	0	0	25	16	0	0	57
4/1	22	23	12	6	0	0	4	13	0	0	35
4/1	23	24	0	3	0	0	9	0	0	0	12
總計			394	253	1	0	420	195	0	0	1263

頁次(46 / 53)

環盈環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳呈凡

交通流量監測結果

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：麥寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：葉永杰、蔡濬隆　　路線名稱：中興路與中山路

日期	方向		麥寮高中往海豐				海豐往麥寮高中				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	6	0	0	0	3	21	0	0	30
4/2	01	02	3	3	0	0	6	0	0	0	12
4/2	02	03	3	6	0	0	0	3	0	0	12
4/2	03	04	0	0	0	0	3	0	0	0	3
4/2	04	05	3	0	0	0	0	0	0	0	3
4/2	05	06	0	6	0	0	6	3	0	0	15
4/2	06	07	16	7	0	0	21	4	0	0	48
4/2	07	08	25	19	0	0	8	27	0	0	79
4/2	08	09	36	28	0	0	7	9	0	0	80
4/2	09	10	55	12	0	0	12	13	0	0	92
4/2	10	11	8	9	0	0	5	20	0	0	42
4/2	11	12	21	12	0	0	28	27	0	0	88
4/1	12	13	52	40	0	0	16	25	0	0	133
4/1	13	14	17	28	0	0	15	12	0	0	72
4/1	14	15	8	21	0	1	21	24	0	0	75
4/1	15	16	35	16	0	0	40	15	0	0	106
4/1	16	17	32	31	0	0	13	16	0	0	92
4/1	17	18	41	39	1	0	31	32	0	0	138
4/1	18	19	40	40	0	0	28	31	0	0	139
4/1	19	20	45	36	0	0	21	64	0	0	166
4/1	20	21	72	35	0	0	20	35	0	0	162
4/1	21	22	27	56	0	0	45	32	0	0	160
4/1	22	23	16	21	0	0	12	23	0	0	72
4/1	23	24	8	3	0	0	5	21	0	0	35
總計			587	462	1	1	388	457	0	0	1854

頁次(44 / 53)

環盈環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳呈凡

交通流量監測結果

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：麥寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：葉永杰、蔡濬隆　　路線名稱：中興路與中山路

日期	方向		麥寮高中往麥寮國小				麥寮國小往麥寮高中				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	8	0	0	12	18	0	0	39
4/2	01	02	3	18	0	0	8	21	0	0	45
4/2	02	03	0	0	0	0	0	3	1	0	4
4/2	03	04	0	3	0	0	3	0	0	0	6
4/2	04	05	0	6	0	0	3	18	0	0	27
4/2	05	06	0	11	0	0	6	3	0	0	20
4/2	06	07	0	8	0	0	21	28	0	0	57
4/2	07	08	16	28	0	0	73	101	0	0	218
4/2	08	09	0	31	0	0	58	28	0	0	115
4/2	09	10	8	4	0	0	21	47	0	0	80
4/2	10	11	7	28	0	0	44	56	8	0	143
4/2	11	12	12	36	0	0	55	67	0	0	170
4/1	12	13	28	25	0	0	35	64	0	0	152
4/1	13	14	28	8	0	0	68	65	0	0	167
4/1	14	15	25	28	0	0	47	56	0	0	156
4/1	15	16	24	27	0	0	48	71	0	0	170
4/1	16	17	31	60	0	0	65	84	0	0	240
4/1	17	18	49	55	0	0	80	51	0	0	235
4/1	18	19	72	48	0	0	71	72	0	0	255
4/1	19	20	35	60	0	0	84	105	0	0	284
4/1	20	21	36	21	0	0	75	52	0	0	184
4/1	21	22	35	32	0	0	76	135	0	0	278
4/1	22	23	18	17	0	0	31	76	0	0	142
4/1	23	24	6	15	0	0	15	51	0	0	87
總計			431	570	0	0	992	1272	9	0	3274

頁次(47 / 53)

環盈環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳呈凡

交通流量監測結果

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監
計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424
測站名稱：麥寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02
監測人員：葉永杰、蔡濬隆　　路線名稱：中興路與麥寮路

日期	方向		麥寮高中往永福路				永福路往麥寮高中				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	3	12	0	0	12	17	0	0	44
4/2	01	02	3	9	0	0	3	15	0	0	30
4/2	02	03	0	6	0	0	12	3	0	0	21
4/2	03	04	3	5	0	0	0	0	0	0	8
4/2	04	05	12	3	0	0	0	3	0	0	18
4/2	05	06	3	6	0	0	9	12	0	0	30
4/2	06	07	20	15	0	0	24	27	0	0	86
4/2	07	08	77	37	0	0	131	153	1	0	399
4/2	08	09	152	68	0	0	90	84	1	0	401
4/2	09	10	167	44	0	0	168	67	0	0	446
4/2	10	11	120	51	0	0	121	52	0	0	344
4/2	11	12	127	52	0	0	92	80	4	0	355
4/1	12	13	108	73	0	0	131	172	0	0	484
4/1	13	14	87	52	0	0	80	71	0	0	290
4/1	14	15	56	71	0	0	85	86	0	0	300
4/1	15	16	105	68	0	0	68	87	0	0	328
4/1	16	17	116	81	0	0	141	80	0	0	418
4/1	17	18	229	149	0	0	93	84	0	0	555
4/1	18	19	108	152	0	0	140	65	0	0	525
4/1	19	20	121	112	0	0	125	100	0	0	458
4/1	20	21	100	65	0	0	60	91	0	0	316
4/1	21	22	87	98	0	0	55	86	0	0	326
4/1	22	23	52	41	0	0	48	55	0	0	196
4/1	23	24	31	52	0	0	31	28	0	0	142
總計			1947	1320	0	0	1725	1522	6	0	6520

頁次(45 / 53)

環盈環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101
核准人：陳呈凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：爭寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：梁永杰、蔡濱陞　　路線名稱：中山路與華興路

日期	方向		海豐往表楊路				表楊路往海豐				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	6	10	0	0	7	11	0	0	34
4/2	01	02	0	11	0	0	0	0	0	0	11
4/2	02	03	0	7	0	0	0	3	0	0	10
4/2	03	04	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4/2	04	05	0	0	0	0	0	1	0	0	1
4/2	05	06	8	6	0	0	0	2	0	0	16
4/2	06	07	46	28	0	0	24	17	0	0	107
4/2	07	08	70	47	0	0	113	91	1	0	322
4/2	08	09	83	35	0	0	48	35	0	0	201
4/2	09	10	119	54	0	0	102	20	0	0	305
4/2	10	11	127	91	0	0	124	54	0	0	396
4/2	11	12	83	80	0	0	30	27	0	0	200
4/1	12	13	72	108	0	0	41	36	0	0	257
4/1	13	14	55	58	0	0	33	79	0	0	223
4/1	14	15	79	87	0	0	43	40	0	0	229
4/1	15	16	63	82	0	0	35	58	0	0	218
4/1	16	17	28	91	0	0	12	51	0	0	182
4/1	17	18	173	151	0	0	43	54	0	0	421
4/1	18	19	151	182	0	0	44	42	0	0	419
4/1	19	20	74	95	0	0	51	59	0	0	279
4/1	20	21	80	58	0	0	46	43	0	0	227
4/1	21	22	39	62	0	0	39	24	0	0	164
4/1	22	23	31	47	0	0	11	10	0	0	99
4/1	23	24	15	14	0	0	0	16	0	0	45
總計			1382	1346	0	0	946	773	1	0	4348

頁次(50 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

檢測人：陳星凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：爭寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：梁永杰、蔡濱陞　　路線名稱：中山路

日期	方向		海豐往爭寮國小				爭寮國小往海豐				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	21	6	0	0	6	21	0	0	54
4/2	01	02	3	12	0	0	3	6	0	0	24
4/2	02	03	3	3	0	0	0	5	0	0	11
4/2	03	04	2	3	0	0	3	9	0	0	17
4/2	04	05	0	0	0	0	0	3	0	1	4
4/2	05	06	3	0	0	0	0	3	0	0	6
4/2	06	07	16	8	0	0	8	8	3	0	43
4/2	07	08	27	46	0	0	95	125	1	0	294
4/2	08	09	36	25	0	0	76	88	0	1	226
4/2	09	10	15	52	0	0	35	100	0	0	202
4/2	10	11	49	75	3	0	36	81	0	0	245
4/2	11	12	36	96	0	0	28	72	0	0	232
4/1	12	13	84	81	0	0	35	56	0	0	236
4/1	13	14	25	80	4	0	16	80	0	0	205
4/1	14	15	8	87	0	0	31	52	0	0	158
4/1	15	16	15	48	0	0	36	71	3	0	173
4/1	16	17	20	61	0	0	65	60	0	0	206
4/1	17	18	104	109	5	0	82	59	2	0	341
4/1	18	19	75	104	3	0	71	52	2	0	307
4/1	19	20	68	111	2	0	40	105	0	0	326
4/1	20	21	35	68	0	0	55	56	0	0	214
4/1	21	22	32	51	0	0	28	61	0	0	172
4/1	22	23	18	27	0	0	33	36	0	0	114
4/1	23	24	6	10	0	0	12	13	0	0	41
總計			672	1143	17	0	774	1232	11	2	3851

頁次(48 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

檢測人：陳星凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：爭寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：梁永杰、蔡濱陞　　路線名稱：華興路與中正路

日期	方向		表楊路往烘範宮				烘範宮往表楊路				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	2	0	0	0	2
4/2	01	02	0	0	0	0	0	2	0	0	2
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	2	0	0	0	0	0	0	0	2
4/2	06	07	10	0	0	0	7	6	0	0	23
4/2	07	08	22	5	0	0	3	0	0	0	30
4/2	08	09	24	3	0	0	0	0	0	0	27
4/2	09	10	31	3	0	0	5	3	0	0	43
4/2	10	11	20	2	0	0	7	3	0	0	32
4/2	11	12	14	3	0	0	0	0	0	0	22
4/1	12	13	12	16	0	0	4	5	0	0	37
4/1	13	14	0	6	0	0	6	0	0	0	12
4/1	14	15	7	0	0	0	5	0	0	0	12
4/1	15	16	8	14	0	0	8	3	0	0	33
4/1	16	17	11	12	0	0	0	0	0	0	23
4/1	17	18	22	9	0	0	9	3	0	0	43
4/1	18	19	20	7	0	0	7	10	0	0	44
4/1	19	20	12	18	0	0	0	6	0	0	36
4/1	20	21	15	9	0	0	6	3	0	0	24
4/1	21	22	3	10	0	0	0	3	0	0	16
4/1	22	23	6	2	0	0	2	0	0	0	10
4/1	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計			244	110	0	0	72	47	0	0	473

頁次(51 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

檢測人：陳星凡

交通流量監測結果

六輕爭寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：爭寮國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：梁永杰、蔡濱陞　　路線名稱：中山路與中正路

日期	方向		海豐往烘範宮				烘範宮往海豐				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	3	0	0	0	0	0	0	0	3
4/2	01	02	3	0	0	0	0	0	0	0	3
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	3	0	0	0	3	0	0	6
4/2	06	07	16	8	0	0	0	0	0	0	24
4/2	07	08	10	8	0	0	10	7	0	0	35
4/2	08	09	21	12	0	0	20	12	0	0	65
4/2	09	10	40	25	0	0	15	16	0	0	96
4/2	10	11	45	32	0	0	12	7	0	0	96
4/2	11	12	8	0	0	0	11	0	0	0	19
4/1	12	13	20	8	0	0	7	12	0	0	47
4/1	13	14	11	24	0	0	12	11	0	0	58
4/1	14	15	20	15	0	0	0	12	0	0	47
4/1	15	16	27	0	0	0	0	4	0	0	31
4/1	16	17	4	5	0	0	32	11	0	0	52
4/1	17	18	36	16	0	0	14	11	0	0	77
4/1	18	19	35	48	0	0	21	0	0	0	104
4/1	19	20	16	15	0	0	32	12	0	0	75
4/1	20	21	35	28	0	0	11	12	0	0	86
4/1	21	22	8	0	0	0	8	5	0	0	21
4/1	22	23	0	3	0	0	0	0	0	0	12
4/1	23	24	0	3	0	0	3	3	0	0	9
總計			358	253	0	0	217	138	0	0	986

頁次(49 / 53)

瑞泰環境科技股份有限公司　　Lab-S-Z-014\2.00\950101

檢測人：陳星凡

交通流量監測結果

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：學聚國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：梁永杰、蔡漢陸　　路線名稱：華興路與中山路

日期	方向		泰勤路往學聚國小				學聚國小往泰勤路				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	4	0	0	0	0	5	0	0	9
4/2	01	02	0	0	0	0	0	3	0	0	3
4/2	02	03	0	0	0	0	0	2	0	0	2
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	0	0	0	0	8	2	0	0	10
4/2	07	08	14	11	0	0	14	30	0	0	69
4/2	08	09	0	24	0	0	11	16	0	0	51
4/2	09	10	3	12	0	0	12	27	0	0	54
4/2	10	11	15	7	0	0	15	20	0	0	57
4/2	11	12	26	12	0	0	16	18	0	0	72
4/1	12	13	12	20	0	0	4	15	0	0	51
4/1	13	14	23	11	0	0	33	39	0	0	106
4/1	14	15	6	12	0	0	15	15	0	0	51
4/1	15	16	7	3	0	0	16	27	0	0	53
4/1	16	17	11	24	0	0	14	28	0	0	77
4/1	17	18	33	24	0	0	23	18	0	0	98
4/1	18	19	40	7	0	0	35	59	0	0	141
4/1	19	20	24	11	0	0	24	55	0	0	114
4/1	20	21	11	8	0	0	26	18	0	0	63
4/1	21	22	7	3	0	0	19	12	0	0	41
4/1	22	23	5	6	0	0	7	14	0	0	32
4/1	23	24	2	0	0	0	0	13	0	0	15
總計			245	195	0	0	292	437	0	0	1169

頁次(52 / 53)

交通流量監測結果

六輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測與數據分析計畫　　專案編號：FQ103P0424

測站名稱：學聚國小(中山路與中興路交叉口)　　監測日期：103.04.01-02

監測人員：梁永杰、蔡漢陸　　路線名稱：中正路與中山路

日期	方向		崁範宮往學聚國小				學聚國小往崁範宮				合計
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	機車	小型車	大型車	特種車	
4/2	00	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	01	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	02	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	03	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	04	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	05	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	06	07	0	0	0	0	0	2	0	0	2
4/2	07	08	3	3	0	0	0	3	0	0	9
4/2	08	09	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	09	10	0	2	0	0	2	2	0	0	6
4/2	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	11	12	0	0	0	0	0	2	0	0	2
4/1	12	13	4	5	0	0	3	4	0	0	16
4/1	13	14	2	3	0	0	0	6	0	0	11
4/1	14	15	0	6	0	0	2	0	0	0	8
4/1	15	16	0	0	0	0	5	3	0	0	8
4/1	16	17	0	0	0	0	2	11	0	0	13
4/1	17	18	2	6	0	0	0	14	0	0	22
4/1	18	19	0	0	0	0	4	0	0	0	4
4/1	19	20	0	5	0	0	6	5	0	0	16
4/1	20	21	0	0	0	0	0	4	0	0	4
4/1	21	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/1	22	23	0	0	0	0	0	2	0	0	2
4/1	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計			11	30	0	0	24	58	0	0	123

頁次(53 / 53)

附錄五　監測與採樣現場照片

專案編號： FQ103P0424

專案計劃名稱： 六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

↓說明：北堤－噪音、振動監測

↓說明：南堤－噪音、振動監測

↓說明：橋頭國小－噪音、振動監測

↓說明：許厝分校(舊址)－噪音、振動監測

↓說明：豐安國小(一號聯外道路豐安路段)－噪音、振動監測

↓說明：西濱大橋－噪音、振動監測

↓說明：北堤－廠區周界內噪音・振動監測

↓說明：南堤－廠區周界內噪音・振動監測

專案編號：FQ103P0424

專案計劃名稱：六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

↓說明：麥寮區宿舍－廠區周界內噪音・振動監測

↓說明：橋頭－廠區周界外噪音・振動監測

↓說明：海豐－廠區周界外噪音・振動監測

↓說明：西濱大橋－交通流量監測

↓說明：西濱大橋－路口

↓說明：許厝分校－交通流量監測

↓說明：許厝分校－路口

↓說明：北堤－交通流量監測

專案編號：FQ103P0424

專案計劃名稱：六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

↓說明：北堤-路口

↓說明：南堤－交通流量監測

↓說明：南堤－路口

↓說明：橋頭國小－交通流量監測

↓說明：橋頭國小－路口

↓說明：聯一道路與東環路口－交通流量監測

↓說明：聯一道路與東環路口－路口

↓說明：麥寮國小(中山路與中興路交叉口)－交通流量監測

專案編號： FQ103P0424

專案計劃名稱： 六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

↓說明：麥寮國小(中山路與中興路交叉口)－路口

↓說明：豐安國小(一號聯外道路豐安路段)－交通流量監測(鏡頭1)

↓說明：豐安國小(一號聯外道路豐安路段)－交通流量監測(鏡頭2)

↓說明：豐安國小(一號聯外道路豐安路段)－路口

專案編號： FQ103P0547

專案計劃名稱： 六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

↓說明：北堤(廠區周界內)－廠區周界內噪音監測

↓說明：北堤(廠區周界內)－廠區周界內噪音監測－周圍環境

↓說明：南堤(廠區周界內)－廠區周界內噪音監測

↓說明：南堤(廠區周界內)－廠區周界內噪音監測－周圍環境

↓說明：麥寮區宿舍－廠區周界內噪音監測

↓說明：麥寮區宿舍－廠區周界內噪音監測－周圍環境

↓說明：橋頭－廠區周界外噪音監測

↓說明：橋頭－廠區周界外噪音監測－周圍環境

專案編號： FQ103P0547/703

專案計劃名稱： 六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

↓說明：海豐一廠區周界外噪音監測

↓說明：海豐一廠區周界外噪音監測一周圍環境

↓說明：北堤(廠區周界內)一廠區周界內噪音監測

↓說明：南堤(廠區周界內)一廠區周界內噪音監測

↓說明：麥寮區宿舍一廠區周界內噪音監測

↓說明：橋頭一廠區周界外噪音監測

↓說明：海豐一廠區周界外噪音監測

第三部份　地下水監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：地下水水質

執行期間：103年04月至103年06月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：財團法人成大研究發展基金會

中華民國 103 年 07 月

目錄

目　　錄 I

表 目 錄 III

圖 目 錄 V

前　　言 前-1

第 一 章 監測內容概述 1-1

1.1 監測情形概述 1-1

1.2 監測計畫概述 1-1

1.3 監測位置 1-3

1.4 品保/品管作業措施概要 1-4

1.4.1 現場採樣之品保/品管 1-4

1.4.2 分析工作之品保/品管 1-4

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率 1-4

1.4.4 分析項目之檢測方法 1-5

1.4.5 數據處理原則 1-7

第 二 章 監測結果數據分析 2-1

2.1 地下水水文調查結果與分析 2-1

2.1.1 水位調查與分析 2-1

2.1.2 水流調查 2-4

2.2 地下水水質檢驗結果與分析 2-6

2.2.1 一般項目 2-6

2.2.2 營養鹽 2-7

2.2.3 列管化學物質 2-8

2.2.4 重金屬 2-8

2.3 與以往之監測結果比對 2-12

第 三 章 檢討與建議 3-1

3.1 監測結果檢討與因應對策 3-1

3.1.1 監測結果綜合檢討、分析 3-1

3.1.2 監測結果異常現象因應對策.....3-5
3.2 建議事項.....3-23
參考文獻.....參-1
附錄一　檢測執行單位之認證資料.....附1-1
附錄二　採樣與分析方法.....附2-1
附錄三　品保/品管查核紀錄.....附3-1
附錄四　原始數據.....附4-1
附錄五　採樣記錄表.....附5-1
附錄六　儀器校正紀錄表及樣品空白測值.....附6-1
附錄七　井6-1、井8-1~3、井9-1檢測報告書.....附7-1
附錄八　區外民井2口、製程區30口與碼槽區環差2口檢測報告書附8-1

表目錄

表1.1 本計畫監測範圍 1-1
表1.2 本計畫監測項目 1-2
表1.3 各地下水環評監測井之座標 1-3
表1.4 本計畫地下水檢驗方法彙編 1-5
表2.1 六輕工業區周界10口環評井之本季地下水水位高程變動範圍及季平均 2-1
表2.2 本季井中水流儀量測結果 2-5
表2.3 本季六輕周界地下水質採樣監測數據彙整表 2-10
表2.4 環保署公告之第二類地下水污染管制及監測標準 2-11
表3.1 上季監測之異常狀況及處理情形 3-8
表3.2 本季監測之異常狀況及處理情形 3-8
表3.3 環評井1最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-9
表3.4 環評井2最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-10
表3.5 環評井3最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-11
表3.6 環評井4最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-12
表3.7 環評井5最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-13
表3.8 環評井6最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-14
表3.9 環評井7最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-15
表3.10 環評井8最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-16
表3.11 環評井9最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-17

表3.12 環評井10最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較 3-18
表3.13 碼3-1與碼3-2歷次之丙烯腈測值比較 3-19

圖目錄

圖1.1　麥寮工業區地下水環評井位置圖.....1-3
圖2.1　六輕工業區周界10口環評井之本季水位高程歷線圖.....2-2
圖2.2　地下水日平均水位高程歷線圖.....2-3
圖2.3　本季季平均水位高程等值圖.....2-4
圖2.4　本季水流儀測量結果.....2-5
圖3.1　雲林離島計畫地下水錳濃度歷線圖.....3-1
圖3.2　雲林離島計畫地下水氨氮濃度歷線圖.....3-2
圖3.3　環保單位地下水氨氮濃度歷線圖.....3-3
圖3.4　環保單位地下水鐵濃度歷線圖.....3-3
圖3.5　環保單位地下水錳濃度歷線圖.....3-4
圖3.6　環評井6水質異常擴大調查土壤點位及增設井6-1監測井分佈圖.....3-7
圖3.7　環評井6歷次氯仿濃度變化圖.....3-7
圖3.8　六輕周界環評井歷次氯鹽濃度監測結果.....3-19
圖3.9　六輕周界環評井歷次總溶解固體監測結果.....3-20
圖3.10　六輕周界環評井歷次硫酸鹽監測結果.....3-20
圖3.11　六輕周界環評井歷次導電度監測結果.....3-21
圖3.12　六輕周界環評井歷次硬度監測結果.....3-21
圖3.13　六輕周界環評井歷次錳濃度監測結果.....3-22
圖3.14　六輕周界環評井歷次氨氮濃度監測結果.....3-22

前　言

六輕暨擴大及專用港開發案所開發的麥寮區，位於雲林縣最北端濁水溪出海口，南北長約八公里，從海岸線向外延伸四公里多之外海地帶。此計畫案自民國83年7月開始進行造堤、抽砂、填海、土質改良等相關開發作業及各項建廠工程，目前已完成六輕四期擴建計畫，合計一期、二期、三期、四期總投資金額高達新台幣6,528億元。

台塑企業為了落實環保工作，符合六輕四期環評要求與「土壤及地下水污染整治法」等相關規定，歷年來持續辦理「現狀六輕周界地下水環境監測作業」計畫，今年度更名為「六輕麥寮工業園區周界地下水監測與數據分析」計畫，進行地下水質的採樣檢測，以期能隨時掌握地下水質之變化，避免因地下水質可能遭受污染而引發環保問題，同時當有污染情事發生時，能及早發現及早因應處理，以降低污染擴散的可能性及污染之整治費用。

第一章 監測內容概述

以下分「監測情形概述」、「監測計畫概述」、「監測位置」以及「品保/品管作業措施概要」來說明監測內容。

1.1 監測情形概述

監測範圍涵蓋工業區四周及中央區，四期環評10口(環評井1至環評井10)及碼槽處2口(碼3-1、碼3-2)，詳如表1.1所示。

本季(103年度第2季)四期環評10口與碼槽處2口地下水水質採樣時間為4月1日至3日；四期環評10口地下水流速流向調查為4月8日至4月18日，地下水水位調查採取連續式觀測。

表1.1 本計畫監測範圍

監測範圍	計畫實施範圍
四期環評要求 (10口)	環評井1、環評井2、環評井3、環評井4、環評井5、環評井6、環評井7、環評井8、環評井9、環評井10
碼槽處變更內容對照表 (2口)	碼3-1、碼3-2

1.2 監測計畫概述

各監測井地點為：環評井2位於六輕工業區東側宿舍區內截水道之轉折處，環評井3、環評井4均位於北堤路南側防風林內；環評井1及環評井7分別位於工業區中央綠帶的西側及東側；環評井5位於麥寮區北環路西側防風林內；環評井6位於麥寮區北半部中央位置之綠地；環評井8、環評井9及環評井10分別位於麥寮區南半部；碼3-1與碼3-2位於麥寮區西南部。

監測項目詳如表1.2，原環評10口監測井之測項為六輕四期環評要求之39項，及配合「土壤及地下水污染整治法」等法令規定及綜合分析評估需求增測16項，包括柴油總碳氫化合物(TPHd)、二氯甲烷、甲基第三丁基醚(MTBE)、甲醛、流速流向、四氯化碳、氯苯、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二

氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷及氰化物等16項。其中水位深度及流速流向等2項為地下水文資料調查，餘為水質資料檢測項目。另外，碼槽處2口監測井之測項為丙烯腈1項。地下水文監測中，針對原環評10口進行之水位深度調查採連續監測，流速流向為每季進行乙次，12口監測井之地下水水質監測頻率則為每季進行乙次。

表1.2　本計畫監測項目

四期環評10口 (55項)	1. pH值	14. 銅	27. 亞硝酸鹽氮
	2. 溫度	15. 鉛	28. 硝酸鹽氮
	3. 總溶解固體量	16. 鋅	29. 苯
	4. 濁度	17. 鎘	30. 甲苯
	5. 導電度	18. 汞	31. 乙基苯
	6. 硬度	19. 鉻	32. 二甲苯
	7. 總有機碳	20. 砷	33. 萘
	8. 氯鹽	21. 鐵	34. 總酚
	9. 氯鹽	22. 錳	35. 氯乙烯單體
	10. 餘氯量	23. 鎳	36. 氯仿
	11. 硫酸鹽	24. 總含氮量	37. 1-1,二氯乙烯
	12. 硫化物	25. 無機氮含量	38. 1,1-二氯乙烷
	13. 油脂	26. 氨氮	39. 水位深度
	40. 柴油總碳氫化合物(TPH_d)	41. 二氯甲烷	42. MTBE
	43. 甲醛	44. 流速流向	45. 四氯化碳
	46. 氯苯	47. 氯甲烷	48. 1,4-二氯苯
	49. 1,2-二氯乙烷	50. 順-1,2-二氯乙烯	51. 反-1,2-二氯乙烯
	52. 四氯乙烯	53. 三氯乙烯	54. 1,1,2-三氯乙烷
	55. 氰化物		
碼槽處2口 (1項)	1. 丙烯腈		

1.3 監測位置

參寮工業區目前共有 12 口環評承諾的地下水監測井，分別為環評井 1～環評井 10 及碼 3-1 與碼 3-2，涵蓋工業區周界及中央區域，如圖 1.1 所示，詳細座標如表 1.3。另為配合水文分析，選用「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於參寮管理中心設置雨量站之資料。

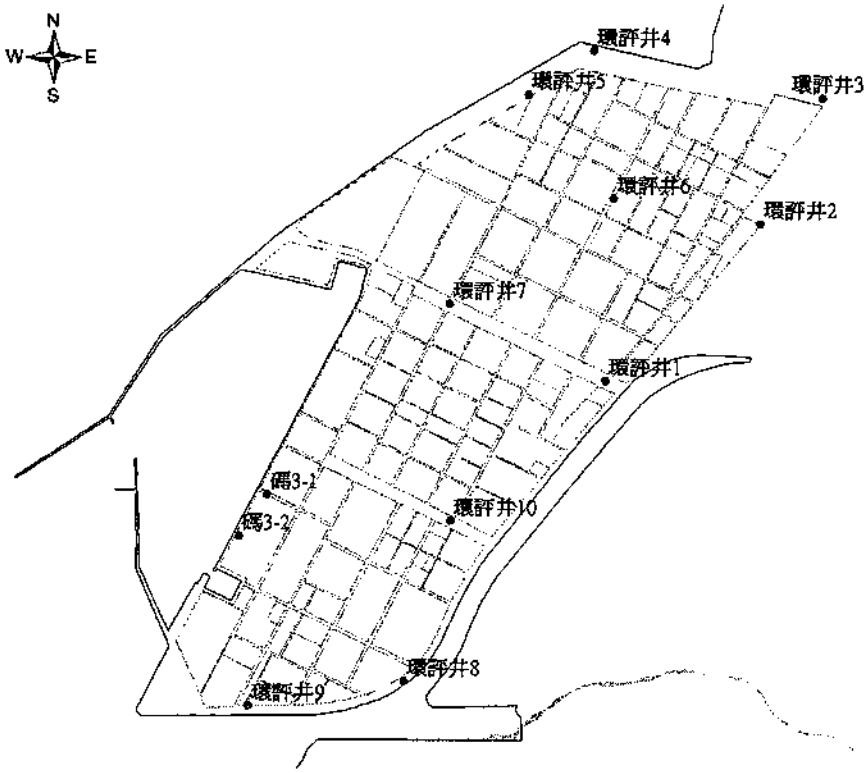


圖 1.1　參寮工業區地下水環評井位置圖

表1.3 各地下水環評監測井之座標

監測井	坐標(TWD97)		監測井	坐標(TWD97)	
	E	N		E	N
環評井 1	169403.8	2632031.4	環評井 7	167834.0	2632824.2
環評井 2	170956.0	2633658.8	環評井 8	167383.2	2628902.7
環評井 3	171575.6	2634969.6	環評井 9	165818.6	2628644.4
環評井 4	169270.5	2635450.6	環評井 10	167846.4	2630572.1
環評井 5	168619.5	2634955.8	碼 3-1	165999.4	2630840.5
環評井 6	169473.6	2633918.0	碼 3-2	165721.0	2630409.0

1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 現場採樣之品保/品管

採樣人員均為具有經驗或受過適當訓練，於採樣行程排定後，依據環保署公告之「監測井地下水採樣方法」的採樣與洗井方法並視欲檢測之水質項目調整採樣器之種類以進行採樣工作。其採樣容器均以各檢測標準方法之前處理步驟處理，進而使用於採樣作業。現場採樣時之「保存使用容器」、「保存方法」、「保存期限」等皆依公告之標準方法步驟進行。

而實驗室為瞭解分析儀器使用情形，針對各儀器訂定檢查時間及檢查內容，並要求使用及保管人詳實填寫，以能掌握儀器最佳使用狀況。實驗室精密儀器均與儀器廠商簽有合約，儀器廠商定期派專業維修人員來負責維修保養工作，所有維修及校正工作均登錄於儀器使用/校正記錄本。

1.4.2 分析工作之品保/品管

分析工作之分析方法均使用經環保署公告之標準分析方法，詳細將於後節敘述。當樣品進入實驗室即依據樣品檢測流程執行樣品檢測作業，每一步驟均詳實記錄於檢驗記錄表，並經專責人員審核檢測數據及品質管制合格後，檢測報告才由實驗室主任覆核簽名提交。

樣品進行檢測，排定檢測項目之檢驗人員於進行檢測分析時，需依據檢測類別之檢測方法標準作業程序，執行樣品檢測分析。並依照品質管制要求，分析品管樣品（空白、重複、查核、添加標準品分析等），檢測數據記錄於個人工作日誌本及各檢測項目之檢測數據標準格式。當檢測數據合乎品質管制，且落於品質管制上下限內，檢驗人員將各檢測項目記錄本送交品管人員審核。在進行檢測分析工作時應注意樣品自冷藏櫃取出後，當依需要量取得水樣，剩餘水樣應立即放回冷藏櫃待下一位檢驗人員取用，並填寫樣品取用紀錄表。

分析樣品所使用到之分析儀器設備，皆於定期進行維修校正，以確保其精密度及準確度，詳細頻率將於下小節進行敘述。

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率

本計畫之所有儀器設備校正或維護的執行步驟均依照環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)實施儀器校正。

1.4.4 分析項目之檢測方法

本監測內容之檢測工作均引用環保署現行公告之標準分析方法執行檢測工作，本監測計畫之各檢驗項目中地下水分析方法如表1.4所示。

表1.4 本計畫地下水檢驗方法彙編

序號	檢驗項目	方法代碼	分析方法
1	監測井地下水採樣方法	NIEA W103.54B	監測井地下水採樣方法
2	水溫	NIEA W217.51A	水溫檢測方法
3	pH 值	NIEA W424.52A	電極法
4	總溶解固體物	NIEA W210.58A	水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥
5	濁度	NIEA W219.52C	濁度計法
6	導電度	NIEA W203.51B	導電度計法
7	總硬度	NIEA W208.51A	水中總硬度檢測方法－EDTA 滴定法
8	總有機碳	NIEA W532.52C	水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法
9	氟鹽	NIEA W413.52A	氟選擇性電極法
10	氯鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
11	總餘氯	NIEA W408.51A	分光光度計法
12	硫酸鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
13	硫化物	NIEA W433.52A	甲烯藍／分光光度計法
14	油脂	NIEA W506.21B	萃取重量法
15	鎘	NIEA W311.53C	水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法
16	鉻		
17	銅		
18	鉛		
19	鋅		
20	鎳		
21	鐵		
22	錳		
23	砷	NIEA W434.54B	水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法
24	汞	NIEA W330.52A	吸收光譜法水中汞檢測方法－冷蒸氣原子吸收光譜法
25	總氮	NIEA W423.52C	水中總氮檢測方法
26	氨氮	NIEA W437.52C	水中氨氮之流動注入分析法－靛酚法
27	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法
28	亞硝酸鹽氮		
29	總酚	NIEA W521.52A	水中總酚檢測方法－分光光度計法

表1.4 （續）本計畫地下水檢驗方法彙編

序號	檢驗項目	方法代碼	分析方法
30	1,1-二氯乙烷	NIEA W785.55B	水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法
31	順-1,2-二氯乙烯		
32	反-1,2-二氯乙烯		
33	四氯乙烯		
34	三氯乙烯		
35	氯乙烯		
36	甲苯		
37	苯		
38	萘		
39	四氯化碳		
40	氯苯		
41	三氯甲烷		
42	氯甲烷		
43	1,4-二氯苯		
44	1,1-二氯乙烯		
45	1,2-二氯乙烷		
46	乙苯		
47	二甲苯		
48	二氯甲烷		
49	1,1,2-三氯乙烷		
50	甲基第三丁基醚		
51	水中柴油總碳氫化合物	NIEA W802.51B	水中柴油總碳氫化合物含量檢測方法－氣相層析／火焰離子偵測法
52	甲醛	NIEA W782.50B	水中甲醛、乙醛和丙醛檢測方法－液相層析儀／紫外光偵測器法
53	氰化物	NIEA W441.50C	水中總氰與弱酸可分解氰之流動注入分析法－比色法
54	丙烯腈	USEPA METHOD 603/NIEA W785.55B	丙烯醛與丙烯腈／水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法

1.4.5 數據處理原則

本監測計畫檢驗過程中，若使用到天平量測時皆紀錄至小數點以下第二位，若以定量容器取一定體積時，紀錄至該容器誤差位數。於分析數據之計算中皆取至小數點以下二位，平均值計算採「算數平均數」。

實驗室出具報告時考慮數據值之大小，必須對報告表示位數具意義性，若污染物濃度很低時，則表示至與ND值同位數，且其運算過程中，為避免數字取捨所造成的誤差，應保留至少比欲表示之有效數字多一位之安全數字。至於若分析數據小於偵測極限時，以無法被偵測（ND）表示之並註明其方法偵測極限值（MDL）及單位。

第二章 監測結果數據分析

以下分「地下水水文調查結果與分析」及「地下水水質檢驗結果與分析」，說明本季之調查結果。

2.1 地下水水文調查結果與分析

地下水水文部份是針對10口環評井進行調查分析，共分為「水位調查與分析」及「水流調查與分析」兩部份討論，分別如下。

2.1.1 水位調查與分析

地下水水位調查自99年第2季於10口環評監測井設置自計式水位計，作連續式水位觀測，以瞭解水位變化趨勢與特性，量測之資料均以各監測井之井頂高程為參考基準，換算成水位高程值，以利相互比對分析。

103年第2季的水位調查結果詳如水位歷線圖(圖2.1)所示，水位高程變動範圍及平均值如

表2.1所列。

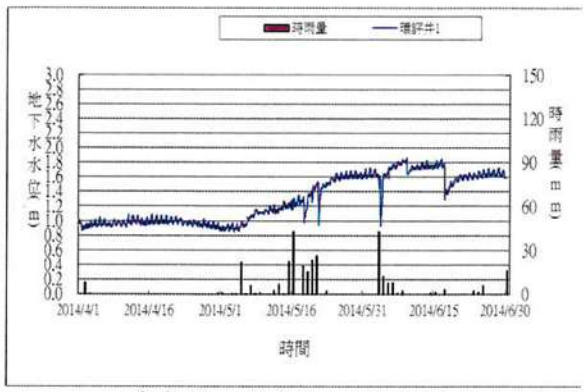
從目前水位歷時資料可知：

1. 計畫區位鄰海邊，環評井1、4、8、9水位變化受潮汐影響。
2. 配合「雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫」於麥寮管理中心雨量站所測得之日累積雨量，可發現本區之地下水水位變化主要受降雨量影響，本季屬豐水期，主要降雨時間主要集中在5月初至5月中旬及6月初，此時段因降雨量明顯較大，故水位變化亦較大。
3. 套繪各監測井日平均地下水水位高程歷線圖，如圖2.2。由圖顯示，各監測井之水位高程均高於平均海平面，表示本區域目前應無海水入侵之虞。相對水位關係尚屬穩定，即表區域性流場無大變動。

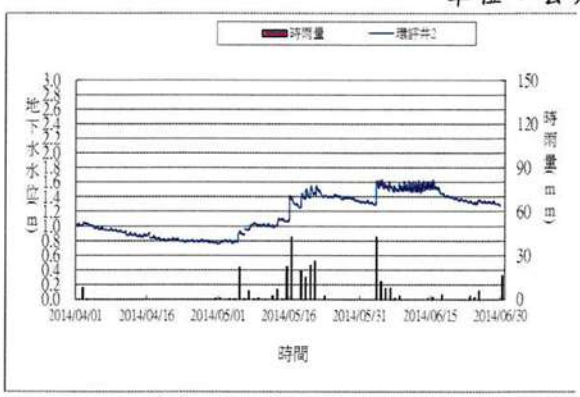
表2.1 六輕工業區周界10口環評井之本季地下水水位高程變動範圍及季平均

井編號	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5
變動範圍	0.85-1.86	0.75-1.64	0.95-1.63	0.83-1.53	1.18-1.99
季平均	1.29	1.16	1.20	1.13	1.50
井編號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
變動範圍	1.50-3.00	1.53-2.40	0.33-1.57	0.99-2.28	1.23-2.54
季平均	2.06	1.87	0.78	1.43	1.71

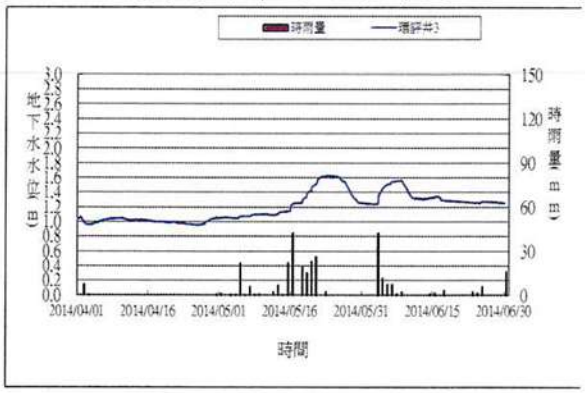
單位：公尺



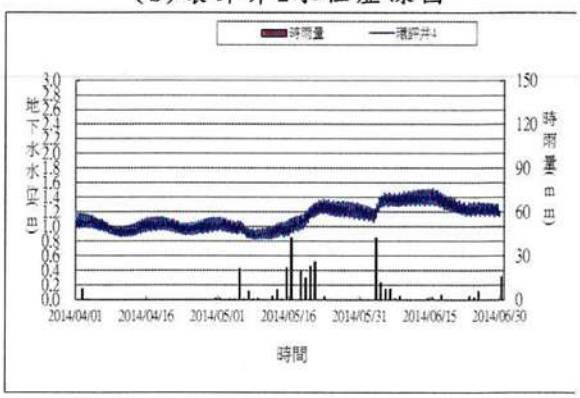
(a)環評井1水位歷線圖



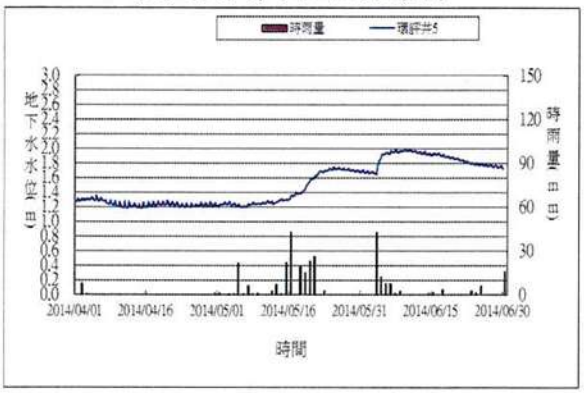
(b)環評井2水位歷線圖



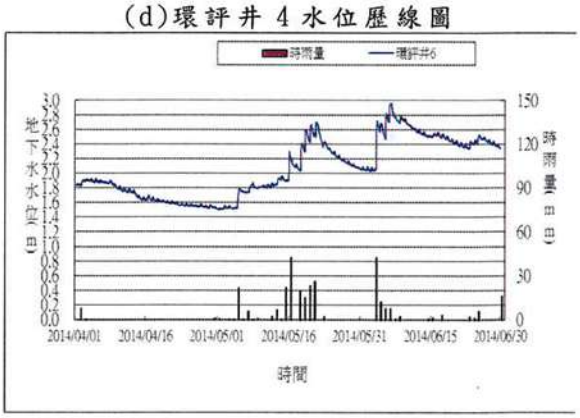
(c)環評井3水位歷線圖



(d)環評井4水位歷線圖

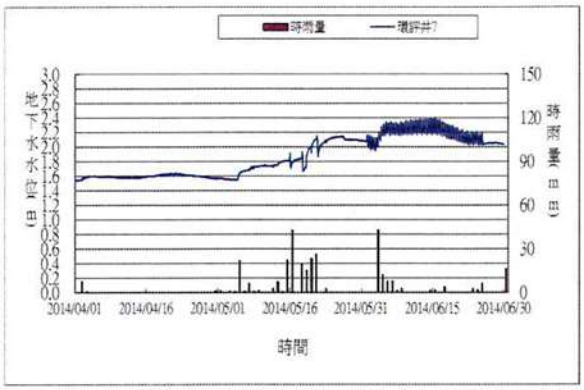


(e)環評井5水位歷線圖

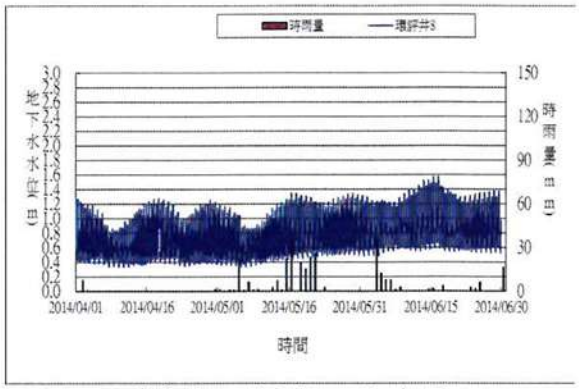


(f)環評井6水位歷線圖

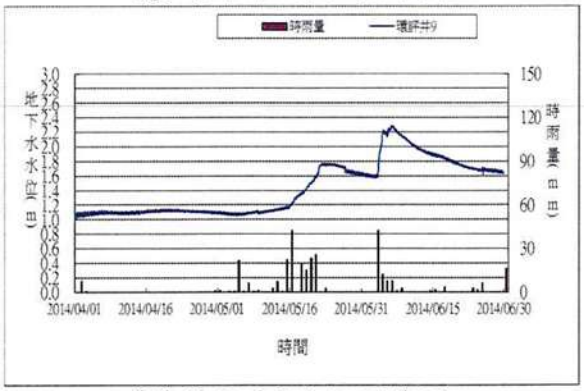
圖2.1　六輕工業區周界10口環評井之本季水位高程歷線圖



(g)環評井7水位歷線圖



(h)環評井8水位歷線圖



(i)環評井9水位歷線圖

(j)環評井10水位歷線圖

圖2.1 (續)六輕工業區周界10口環評井之本季水位高程歷線圖

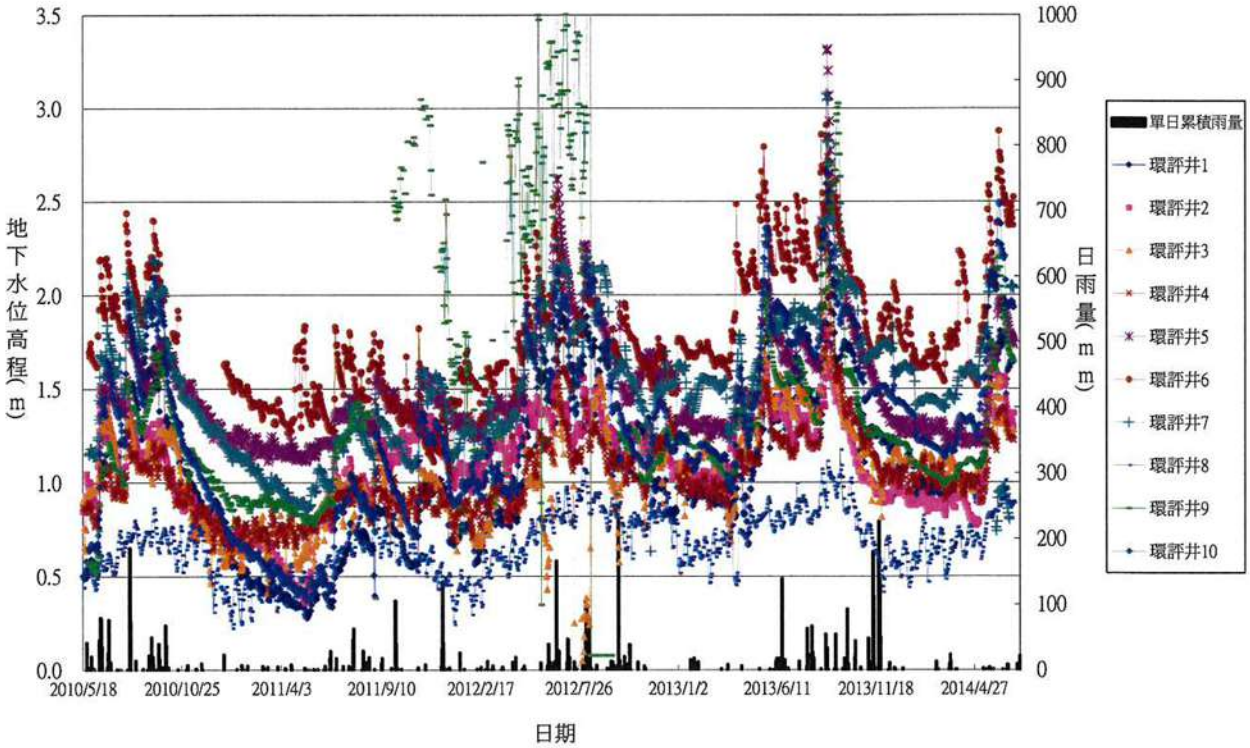


圖2.2 地下水日平均水位高程歷線圖

2.1.2 水流調查

水流調查即調查地下水之流速與流向，以瞭解地下水流佈情形。方法一為流網法，係藉由自記式水位計量測之井中水位，繪製等水位圖，並利用水流方向垂直等水位線，進而判定較大區域的水流。本季之水位調查平均值詳細如

表2.1所示，將其繪製成等水位圖如圖2.3。由圖中可知，工業區之大區域地下水流向趨勢，主要是以中間高處往四周低處流動。

方法二為水流儀法，係利用井中地下水水流儀，測定某一時間點單井附近之小區域地下水流速、流向，優點是操作簡單、只需要單口監測井即可直接量得井附近的地下水流速、流向，其量測結果受抽/注水、潮汐變化等因素影響，宜多次量測以獲得流向趨勢。結果詳細如表2.2及圖2.4所示。

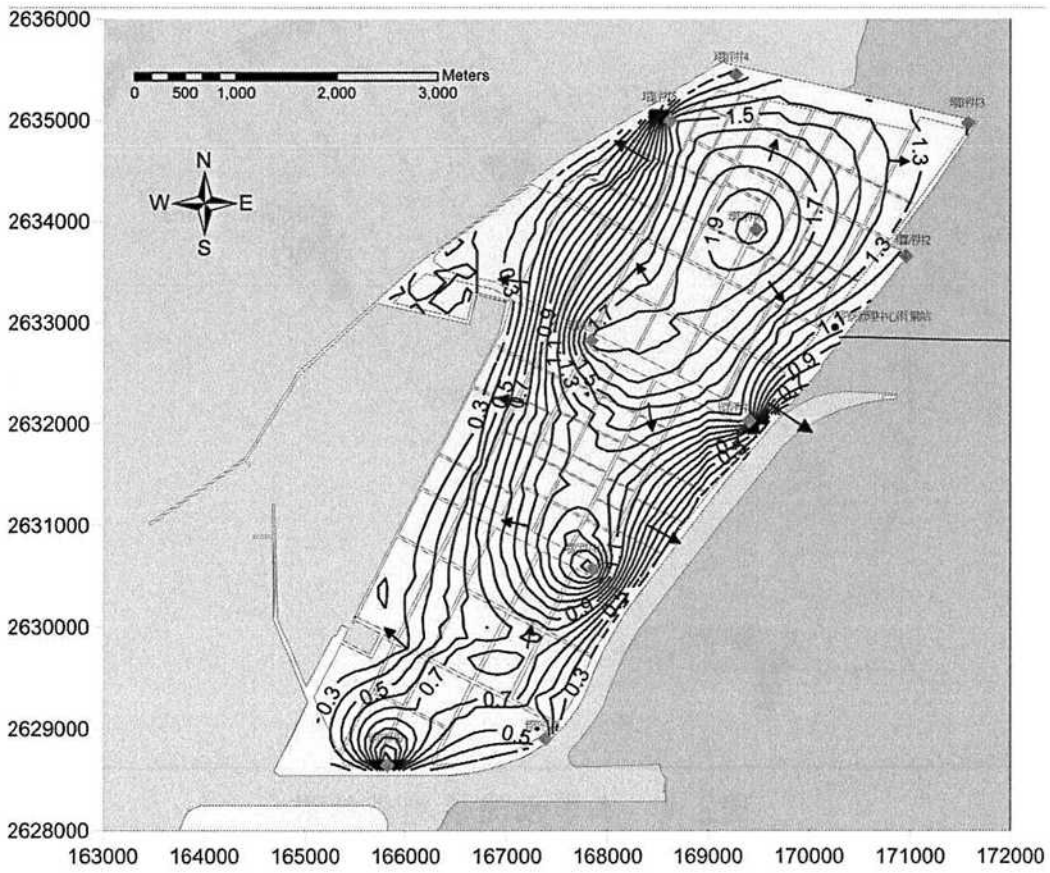


圖2.3 本季季平均水位高程等值圖

表2.2　本季井中水流儀量測結果

井號	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5
流向(度)	96.2	4.5	116.0	108.4	144.9
量測時間	0416-15:20	0416-16:55	0408-09:24	0408-11:06	0409-10:33
井號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
流向(度)	251.8	139.5	35.8	322.8	35.0
量測時間	0417-15:56	0417-17:25	0418-17:18	0414-16:02	0415-16:19

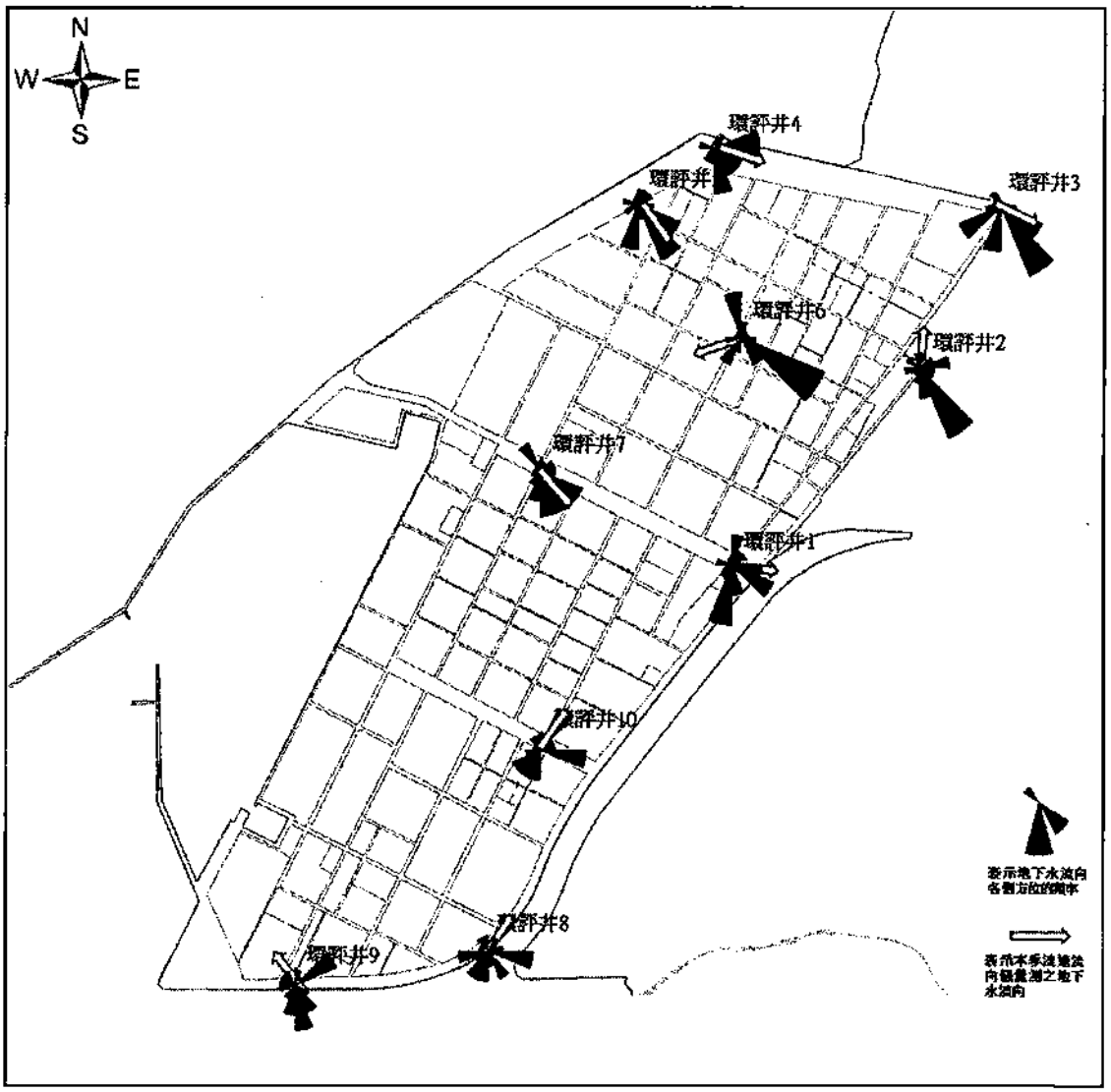


圖2.4　本季水流儀測量結果

2.2 地下水水質檢驗結果與分析

地下水水質監測共包含12口環評監測井。本季檢驗結果如表2.3所示。以下分成「一般項目」、「營養鹽」、「列管化學物質」及「重金屬」等四類作說明，檢測結果並與「土壤及地下水污染整治法」標準比對，包含地下水污染監測標準(以下簡稱監測標準)與地下水污染管制標準(以下簡稱管制標準)，列於表2.4。因本計畫區屬於工業用地，而非水源水質保護區，依據「土水法」之規定，係屬第二類地下水，因此本計畫之水質檢測結果與第二類標準比對。

2.2.1 一般項目

1. 水溫

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項水溫介於23.5～27.2℃之間。

2. pH值

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項pH值介於7.0～8.0之間。

3. 導電度（EC）

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項導電度之測值介於596～6860 μmho/cm之間。

4. 總溶解固體量（TDS）

監測標準為1250 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項TDS之測值介於358～4530 mg/L之間，環評井2、3、4、5、6、7、8及10超過監測標準，研判該地區受到海水影響導致TDS偏高。

5. 濁度（NTU）

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項濁度之測值介於0.3～14 NTU之間。

6. 氯鹽（Cl^-）

監測標準為625 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項氯鹽之測值介於12.5～1550 mg/L之間。環評井2、3、5、8及10超過監測標準，與該地鄰近海邊受到海水影響所致。

7.餘氯量

本測項無法規標準，而歷次檢驗結果顯示地下水中氯氣含量微量，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項餘氯量之測值介於0.04～0.56 mg/L之間。

8.硫酸鹽（以SO_4^{2-}計）

監測標準為625 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項硫酸鹽之測值介於25.8～1630 mg/L之間。其中環評井6及8超過監測標準。

9.硫化物

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項硫化物之測值介於ND(<0.01mg/L)～0.05 mg/L。

10.氟鹽（F^-）

監測標準為4 mg/L，管制標準為8 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項氟鹽之測值介於0.22～1.51 mg/L間，均低於法規標準。

11.總有機碳（TOC）

監測標準為10 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項TOC之測值介於0.3～1.7 mg/L間，均低於監測標準。

12.油脂

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項油脂之測值皆為<1.0 mg/L。

13.硬度（以$CaCO_3$計）

監測標準為750 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項硬度之測值介於236～1700 mg/L之間，其中環評井2、3、6及8超過監測標準。

2.2.2 營養鹽

營養鹽大多為氮系化合物，以下就氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮及總氮等四種氮系化合物說明本季檢測結果。

1.氨氮

監測標準為0.25 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項氨氮之測值介於<0.05～3.42 mg/L間。其中環評井2、3、4、5、7、8及10超過監測標準。

2.硝酸鹽氮

硝酸鹽氮方面，監測標準為50 mg/L，管制標準為100 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項硝酸鹽氮之測值介於ND (<0.01 mg/L)～7.04 mg/L之間，均低於法規標準。

3.亞硝酸鹽氮

亞硝酸鹽氮方面，監測標準為5 mg/L，管制標準為10 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項亞硝酸鹽氮之測值介於ND(<0.001 mg/L)～0.03 mg/L之間，均低於法規標準。

4.總氮

本測項無法規標準，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項總氮之測值介於0.19～7.3 mg/L之間。

2.2.3 列管化學物質

本季地下水水質測項氯乙烯單體、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、氯仿、萘、甲醛、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、二氯甲烷、甲基第三丁基醚、總柴油碳氫化合物、氰化物及丙烯腈等檢驗結果，各井濃度皆在偵測極限以下或含量極低，皆符合法規標準。

2.2.4 重金屬

1.銅 (Cu)

監測標準為5 mg/L，管制標準為10 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項銅之測值介於ND(<0.003mg/L)～<0.02 mg/L，均低於法規標準。

2.鉛 (Pb)

監測標準為0.05 mg/L，管制標準為0.1 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項鉛之測值皆為ND(<0.006 mg/L)，均低於法規標準。

3.鋅 (Zn)

監測標準為25 mg/L，管制標準為50 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項鋅之測值介於ND(<0.008 mg/L)～0.121 mg/L之間，均低於法規標準。

4.鉻（Cr）

監測標準為0.25 mg/L，管制標準為0.50 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項鉻之測值介於ND(<0.003 mg/L)～<0.02 mg/L，均低於法規標準。

5.鎘（Cd）

監測標準為0.025 mg/L，管制標準為0.050 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項鎘之測值皆為ND(<0.001 mg/L)，均低於法規標準。

6.砷（As）

監測標準為0.25 mg/L，管制標準為0.50 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項砷之測值介於ND(<0.0004 mg/L)～0.0384 mg/L之間，均低於法規標準。

7.鐵（Fe）

監測標準為1.5 mg/L，本季檢驗結果各環評井地下水水質測項鐵之測值介於ND(<0.023 mg/L)～0.255 mg/L之間，均低於法規標準。

8.鎳（Ni）

監測標準為0.5 mg/L，管制標準為1.0 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項鎳之測值介於ND(<0.003 mg/L)～<0.02 mg/L，均低於法規標準。

9.錳（Mn）

監測標準為0.25 mg/L。本季監測結果各環評井地下水水質測項錳之測值介於0.046～0.613 mg/L之間，環評井2、3、4、5、8及10超過監測標準。

10.汞（Hg）

監測標準為0.01 mg/L，管制標準為0.02 mg/L。本季檢驗結果各環評井地下水水質測項汞之測值皆為ND(<0.0002 mg/L)，均低於法規標準。

表2.3 本季六輕周界地下水質採樣監測數據彙整表

井位編號	監測標準	管制標準	MDL	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10	場3-1	場3-2
水位	*	*	-	3.014	3.445	3.485	3.323	2.884	1.81	2.427	2.993	2.805	2.522	2.649	2.281
水溫	*	*	-	27.2	23.5	24	24.9	26.4	23.7	24.1	25.4	24.1	25.4	-	-
pH	*	*	-	7	7.5	7.3	7.6	7.8	7.4	8	7.4	7.5	7.6	-	-
溶氧	*	*	-	0.43	0.39	1.53	0.71	0.86	7.36	1.57	0.71	0.66	0.88	0.24	0.22
濁度(NTU)	*	*	0.05	1.1	2.4	12	9.5	0.3	0.5	11	3.8	0.3	14	-	-
導電度(μmho/cm)	*	*	-	1400	6070	6140	2230	4920	3130	2100	5860	596	4010	-	-
總溶解固體物	1250	*	5	966	3490	4070	1480	2830	3020	1320	4530	358	2460	-	-
總硬度	750	*	1.7	490	895	963	398	530	1700	236	921	270	615	-	-
氯鹽	625	*	0.04	97.6	1500	1550	357	1060	119	340	1510	12.5	907	-	-
總餘氯	*	*	<0.02	0.05	0.06	0.23	0.24	0.1	0.13	0.09	0.33	0.56	0.04	-	-
硫酸鹽	625	*	0.04	206	312	362	289	374	1680	224	823	25.8	414	-	-
硫化物	*	*	0.01	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
氨氮	0.25	*	0.01	0.12	0.31	0.87	0.94	3.35	<0.05 (0.02)	1.02	3.42	<0.05 (0.04)	0.81	-	-
亞硝酸鹽氮	5	10	0.001	ND	ND	<0.01 (0.002)	ND	<0.01 (0.001)	0.03	<0.01 (0.002)	0.03	ND	<0.01 (0.002)	-	-
硝酸鹽氮	50	100	0.01	<0.05 (0.02)	<0.05 (0.02)	<0.05 (0.02)	<0.05 (0.02)	<0.05 (0.03)	7.04	ND	<0.05 (0.03)	<0.05 (0.03)	ND	-	-
無機氮含量	*	*	0.021	0.14	0.33	0.89	0.96	3.38	7.09	1.03	3.48	0.07	0.82	-	-
總含氮量	*	*	0.11	0.21	0.56	1.44	1.36	3.49	7.3	1.71	3.5	0.19	1.35	-	-
氟鹽	4	8	0.10	0.43	0.52	0.84	0.97	1.37	0.22	1.51	1.3	0.31	1.08	-	-
鎘	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
鉻	0.25	0.5	0.003	ND	<0.020 (0.004)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
銅	5	10	0.003	ND	ND	ND	ND	<0.020 (0.003)	<0.020 (0.003)	ND	<0.020 (0.003)	<0.020 (0.003)	ND	-	-
鎳	0.5	1	0.003	<0.020 (0.004)	<0.020 (0.005)	<0.020 (0.005)	ND	<0.020 (0.004)	<0.020 (0.005)	<0.020 (0.004)	<0.020 (0.004)	<0.020 (0.003)	<0.020 (0.004)	-	-
鉛	0.05	0.1	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
鋅	25	50	0.008	<0.020 (0.010)	<0.020 (0.014)	ND	ND	<0.020 (0.017)	0.121	<0.020 (0.011)	ND	0.055	ND	-	-
汞	0.01	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
砷	0.25	0.5	0.0004	<0.0020 (0.0010)	0.0154	<0.0020 (0.0011)	0.0098	0.0147	<0.0020 (0.0017)	0.0384	0.0035	ND	0.0059	-	-
鐵	1.5	*	0.023	ND	<0.100 (0.051)	0.115	ND	<0.100 (0.035)	ND	0.255	ND	<0.100 (0.024)	<0.100 (0.028)	-	-
錳	0.25	*	0.003	0.136	0.514	0.613	0.275	0.259	0.223	0.046	0.322	0.212	0.263	-	-
油脂	*	*	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
總有機碳	10	*	0.1	0.6	0.3	0.4	0.7	0.8	1.7	0.7	0.6	0.3	0.4	-	-
總酚	0.14	*	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
苯	0.025	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
甲苯	5	10	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
二甲苯	50	100	0.00204	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
乙苯	3.5	7	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
氯苯	0.5	1	0.00072	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
1,4-二氯苯	0.375	0.75	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
苯	0.2	0.4	0.00058	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
氯甲烷	0.15	0.3	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
二氯甲烷	0.025	0.05	0.00081	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
氯仿	0.5	1	0.00073	ND	ND	ND	ND	ND	0.00151	ND	ND	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	0.00076	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	0.00071	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	0.00071	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
氯乙烯	0.01	0.02	0.00076	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	0.00082	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	0.00070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	0.00072	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
三氯乙烯	0.025	0.05	0.00070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
四氯乙烯	0.025	0.05	0.00078	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
四氯化碳	0.025	0.05	0.00078	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
萘油總碳氫化合物	5	10	0.500◇	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	-	-
氰化物	0.25	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01 (0.002)	ND	ND	ND	ND	-	-
甲基第三丁基醚	0.5	1	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
甲醛	*	*	1.00◇	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
丙烯醛	*	*	0.002'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002

註：A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

"*" 表示法規尚未規定， "-" 表示並無監測，"◎" 表示報告極限，"+" 表示定量極限

除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並括號註明其實測值。

表2.4　環保署公告之第二類地下水污染管制及監測標準

項　　目		地下水污染管制標準（第二類）	地下水污染監測標準（第二類）	項　　目		地下水污染管制標準（第二類）	地下水污染監測標準（第二類）
1	水溫	*	*	28	反-1,2-二氯乙烯	1.0	0.5
2	pH值	*	*	29	三氯乙烯	0.050	0.025
3	導電度	*	*	30	四氯乙烯	0.050	0.025
4	總溶解固體物	*	1250	31	氯甲烷	0.30	0.15
5	濁度	*	*	32	四氯化碳	0.050	0.025
6	氯鹽	*	625	33	1,1-二氯乙烷	8.5	4.25
7	氟鹽	8	4	34	1,1-二氯乙烯	0.070	0.035
8	餘氯量	*	*	35	油脂	*	*
9	硫酸鹽	*	625	36	總酚	*	0.14
10	硫化物	*	*	37	銅	10	5.0
11	氨氮	*	0.25	38	鉛	0.1	0.05
12	硝酸鹽氮	100	50	39	鋅	50	25
13	亞硝酸鹽氮	10	5	40	鉻	0.50	0.25
14	無機氮含量	*	*	41	鎘	0.050	0.025
15	總氮量	*	*	42	砷	0.50	0.25
16	總有機碳	*	10	43	鐵	*	1.5
17	氯乙烯單體	0.02	0.01	44	鎳	1.0	0.5
18	甲苯	10	5	45	錳	*	0.25
19	苯	0.050	0.025	46	汞	0.02	0.01
20	二甲苯	100	50	47	總硬度（以$CaCO_3$表示）	*	750
21	乙苯	7.0	3.5	48	二氯甲烷	0.050	0.025
22	萘	0.40	0.20	49	柴油總碳氫化合物	10	5
23	氯仿	1.0	0.5	50	甲醛	*	*
24	氯苯	1.0	0.5	51	甲基第三丁基醚	1	0.5
25	1,4-二氯苯	0.75	0.375	52	氰化物	0.50	0.25
26	1,2-二氯乙烷	0.050	0.025	53	1,1,2-三氯乙烷	0.050	0.025
27	順-1,2-二氯乙烯	0.70	0.35				

1. * 表示未規定。
2. 單位為 mg/L。
3. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1010109478 號令發布。
4. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

2.3 與以往之監測結果比對

1. 本季之地下水水文監測結果顯示，六輕工業區之地下水水位監測結果，其主要受到降雨以及感潮現象所影響。由大區域流場研判本區域地下水流向大致是由中間往周界流，與上季所測得結果相似。而水流儀觀測小區域流向結果亦與上季結果相似。
2. 本年度第2季地下水水質檢驗結果，與歷年監測數據相比對大致類似，在一般項目部分，由於本工業區靠海，鹽化指標如導電度、總溶解固體、硫酸鹽和氯鹽等測值偏高。與上季檢測結果並無太大差異，而與歷年結果比對後，偏高現象有減緩趨勢。
3. 氨氮濃度於本季仍有偏高情形，與上季結果相似，經歷年結果比對後，偏高現象亦有減緩趨勢。
4. 地下水中重金屬測值大多數符合土壤及地下水污染整治法規定之水質標準，本季結果僅錳超過監測標準，與上季結果相似，經歷年相比並無太大變化，而錳測值偏高，研判為台灣西部地區之地層特性影響所致。
5. 列管化學物質檢測結果多為偵測極限以下或含量極低。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討、分析

1. 六輕工業區位於抽砂填海離島式新海埔地，依Ghyben and Herzberg理論，此種地形之淺層地下淡水呈凸透鏡狀懸浮於地下鹽水層上，工業區之地下水流方向大致上應從中間地下水水位高程高處往四周水位高程低處流。本季調查結果與歷年相似，水位調查皆高於平均海平面，顯示目前應無海水入侵潛勢，水流調查結果亦符合Ghyben and Herzberg理論，由中央往四周流動。
2. 工業區是利用抽砂填海造陸建造，其地下水主要受到該區域原存在之海水及海淡水介面溶質交換所影響，成份與海水相近。本次監測結果，地下水導電度、總溶解固體量、氯鹽及硫酸鹽等鹽化指標測值同樣有偏高的情形，經比對歷次檢測數據分析，顯示經多年降雨淋洗後，地下水項目鹽化指標測值皆已呈現降低的趨勢。
3. 本季重金屬監測結果與歷年結果相似，其中錳測項有偏高之情形。一般而言，台灣西部地區因地層沉積環境，致使地層中常含錳，因而造成地下水之錳含量偏高，從「雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫」之地下水水質監測結果(圖3.1)即可看出此一區域特性。本季重金屬錳測項偏高，研判應受地層成分影響。

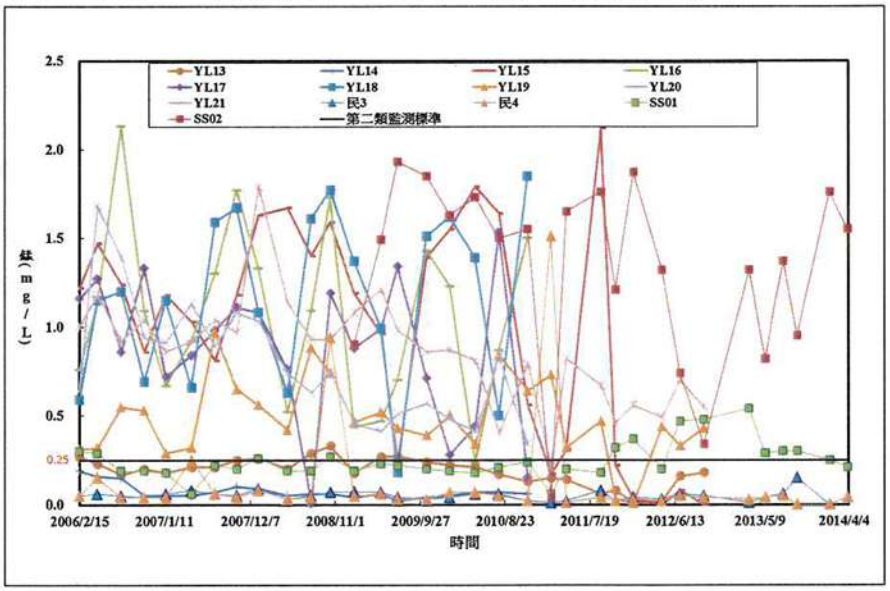


圖3.1 雲林離島計畫地下水錳濃度歷線圖

4. 本季監測結果氨氮檢測值多高於地下水監測標準，與歷年結果相似。一般而言，淺層地下水較易受到地面水體及相關活動之影響，尤其上游區域多為一級產業(農、漁、牧)，加上地表原有的排水溝內水體及防風林的有機肥入滲後皆可能會影響地下水體中氨氮的濃度，使得氨氮偏高。工業局辦理之「雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫」係自六輕工業區建廠前即針對此處地下水水質進行監測，並持續監測至今，由採樣檢測結果顯示，該地區的地下水氨氮(圖3.2)監測數據亦常超出監測標準，顯示此為區域特性。

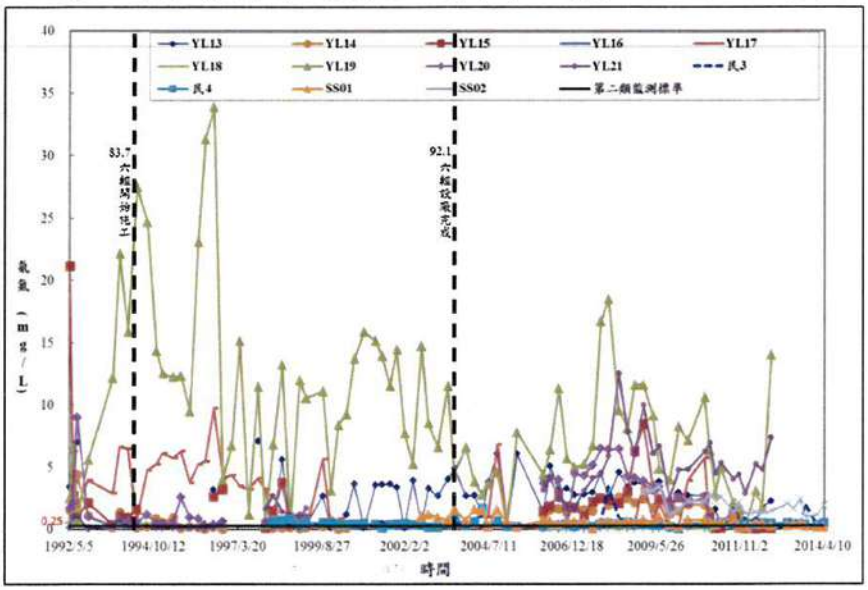


圖3.2　雲林離島計畫地下水氨氮濃度歷線圖

6. 蒐集環保署於本計畫範圍附近地下水測站近5年監測數據進行比對(資料來源：環保署「全國環境水質監測資訊網」)，本計畫範圍附近共有三處地下水測站，分別為麥寮國小、台西國小及橋頭國小測站，相關監測數據如圖3.3~圖3.5所示，依據監測結果顯示，氨氮、鐵及錳亦常超過監測標準。

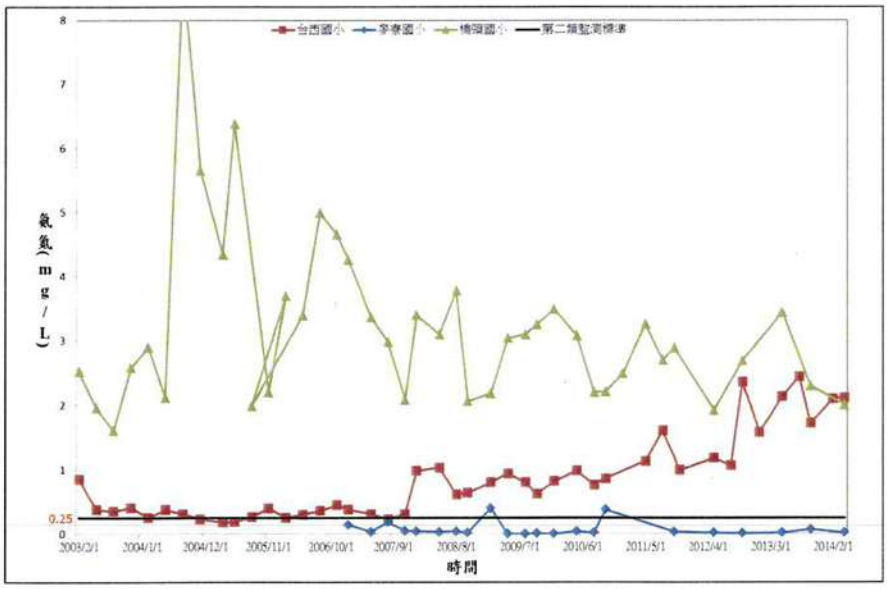


圖3.3　環保單位地下水氨氮濃度歷線圖

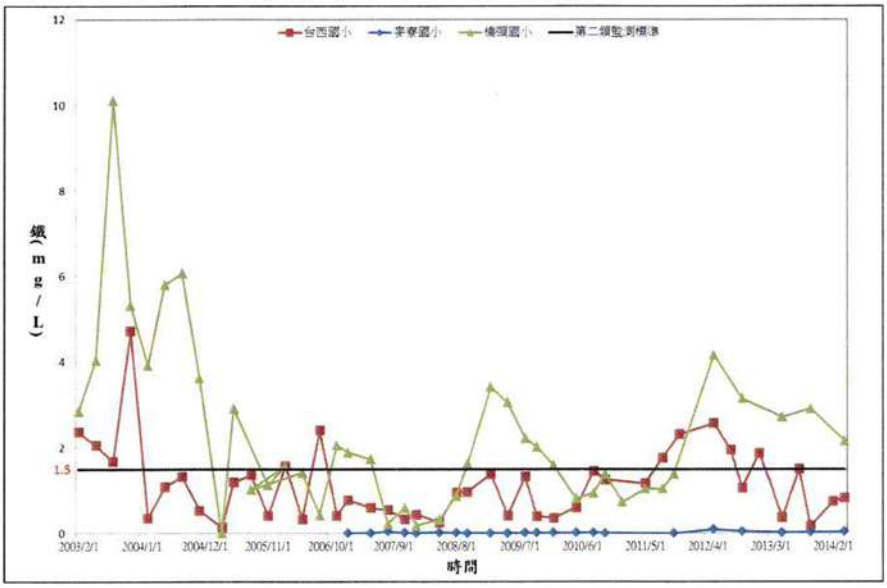


圖3.4　環保單位地下水鐵濃度歷線圖

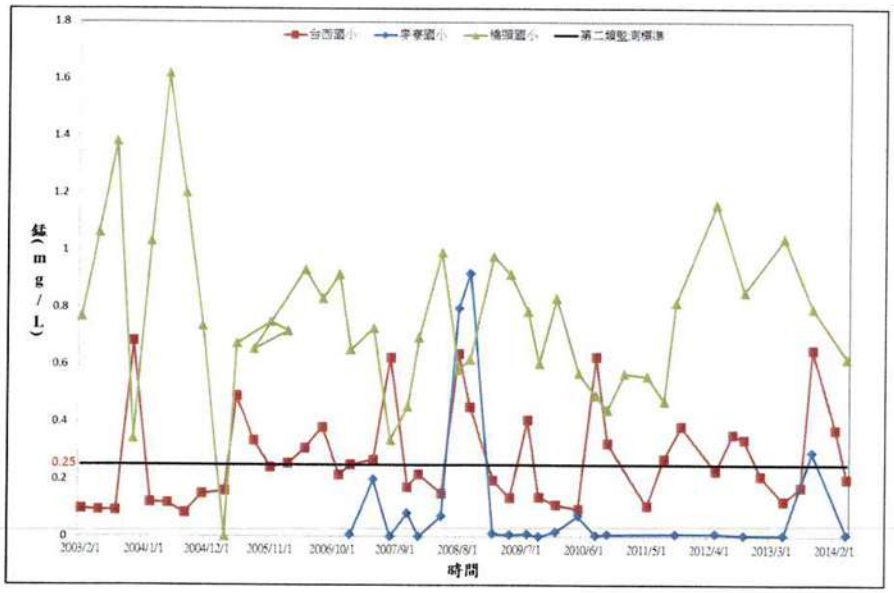


圖3.5　環保單位地下水錳濃度歷線圖

7. 在本季的監測數值中，列管的化學物質檢測結果，均未超過第二類地下水污染管制標準。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

1.上季監測之異常狀況及處理情形

上季監測結果不符合水質標準之點位及項目，與往常相同，其異常狀況及處理情形簡要列於表3.1中。導電度、總溶解固體量、氯鹽、硬度、錳及氨氮測值偏高情形是受到背景環境所影響，仍應持續監測，以瞭解變化趨勢，當發生非環境因素造成之異常時，可即刻採取因應措施。

2.本季監測之異常狀況及處理情形

本季監測之異常狀況及處理情形簡要列於表3.2中，主要為鹽化指標與錳、氨氮偏高，但仍在歷次測值之變動範圍內。另為能瞭解異常項目與上季及前一年同期之變化，茲彙整近5次之監測結果，並與環保署公告之第二類地下水污染監測標準值與管制標準值比對如表3.3至表3.13，未來將持續監測以瞭解異常點位之水質長期變化趨勢。

3.歷次監測之異常狀況及處理情形

(1)歷次監測異常主要為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、導電度及硬度等鹽化指標項目，由圖3.8至圖3.12歷次監測濃度變化圖，顯示已有下降趨勢。圖3.13為歷次錳監測濃度變化，圖3.14為歷次所監測之氨氮濃度變化圖，其中錳主要為區域性地質影響，而氨氮係受上游地區地面水入滲影響。

(2)環評井6於97年第3季開始測出微量氯仿，此情況已主動向六輕監督委員會報告，環評井6地下水質本季氯仿測值為0.00151 mg/L。目前已完成六階段擴大調查分述如下，相關位置圖如圖3.6所示。

第一階段：蒐集鄰近廠區有無使用氯仿之相關製程、管線、儲槽，經查詢企業毒化物管理系統後，鄰近並無相關製程，多為實驗室少量使用。

第二階段：於環評井6周圍M01、M02、M03及M04等4處以MIP-ECD偵測，無發現氯仿成份；同時進行表層土壤(約地下2公尺，地下水面上)有機物檢測，結果僅M03一點檢出極微量氯仿(0.17 mg/Kg，管制標準100 mg/Kg)，其餘附近3點均未檢出。再於M03上游補採兩處(環6-S01、環6-S02)表層土壤(約地下2公尺，地下水面上)，結果氯仿均未檢出。

第三階段：依據第42次監督委員會中結論於環評井6下游設置一口標準監測井(井6-1)，並配合環評井6採樣時間進行地下水水質取樣分析，其檢測結果至本季皆未檢出氯仿，顯示疑似污染源未有擴散現象。相關檢測報告書請參考「附錄七」。

第四階段：環評井6鄰近公用一廠冷卻水塔，為釐清氯仿之來源，已於100年12月21日進行冷卻水塔冷卻水採樣分析水中有機物，其結果並未測出含有氯仿。

第五階段：101年第4季濃度略為升高，下游處井6-1並未測出。為能進一步瞭解濃度隨深度之分佈，因此101年11月27日針對不同深度進行補充採樣檢測，其結果各深度濃度相近，且均遠低於101年第4季。

第六階段：考量鄰近之工廠的製程並無使用氯仿，因此不排除氯仿之來源可能非為工業製程所產生，經蒐集相關文獻指出，若水中存在有機物(例如腐植酸及黃酸)，並與含氯物質反應後，可能會產生三氯甲烷(氯仿)。因環評井6位於公用廠廠區冷卻水塔旁，因冷卻水需經過酸鹼中和、消毒後再利用，初步推估地下水中氯的來源可能為消毒之次氯酸，不審慎入而與土壤有機物反應產生少量氯仿，為阻絕可能傳輸途徑(由地面集水溝槽入滲至地下水)，因此於101年12月清理完鄰近環評井6之地面集水溝槽，並加強溝槽底部及側面之防水塗層。

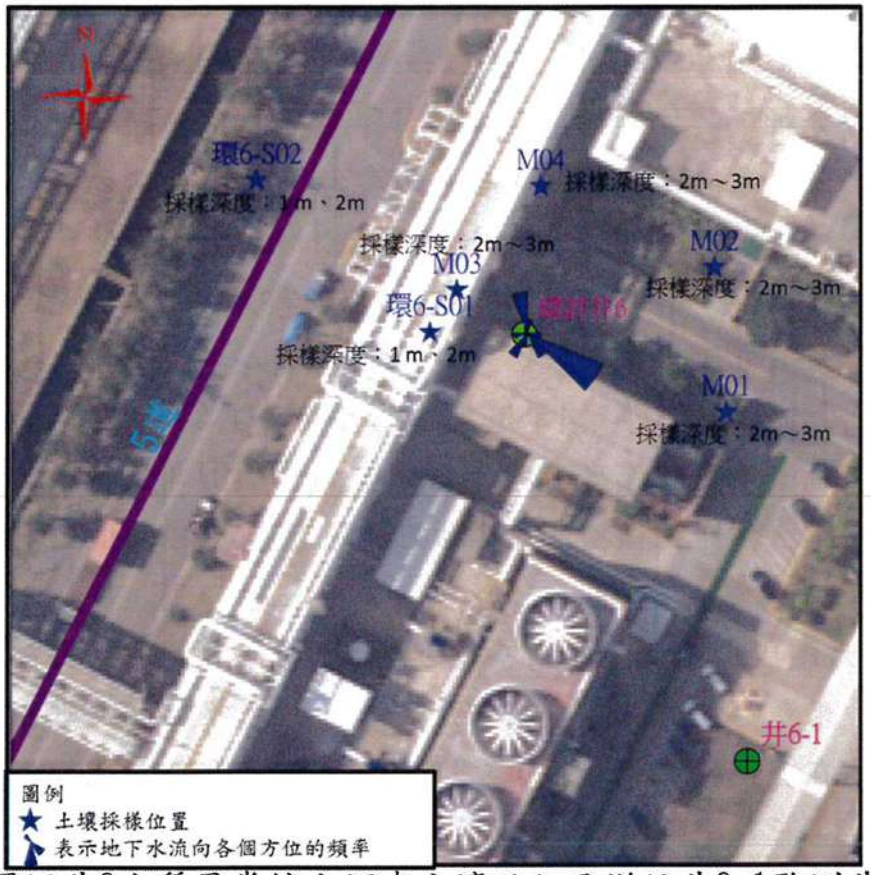


圖3.6 環評井6水質異常擴大調查土壤點位及增設井6-1監測井分佈圖

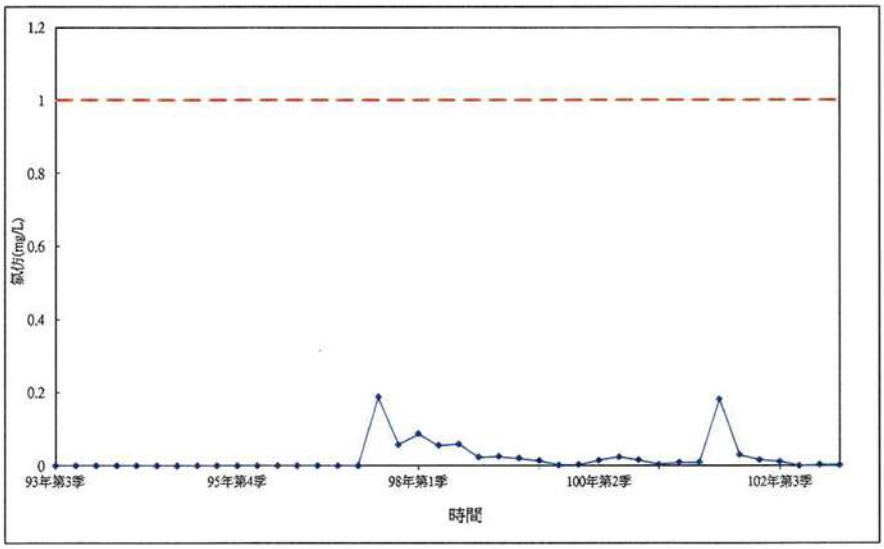


圖3.7 環評井6歷次氯仿濃度變化圖

表3.1　上季監測之異常狀況及處理情形

	異常狀況	因應對策與效果
總溶解固體	環評井2、3、4、5、6、7、8及10超過地下水污染監測標準	左列異常情形主要受區域特性影響，故鹽化指標、氨氮及錳等會有偏高之情形，但分析歷年資料，其濃度變化多有降低之趨勢。
硬度	環評井2、3及6超過地下水污染監測標準	
氯鹽	環評井2、3、5、8及10超過地下水污染監測標準	
硫酸鹽	環評井3、6及8超過地下水污染監測標準	
氨氮	環評井1、2、3、4、5、7、8及10超過地下水污染監測標準	
錳	環評井2、3、4、8及10超過地下水污染監測標準	

表3.2　本季監測之異常狀況及處理情形

	異常狀況	因應對策與效果
總溶解固體	環評井2、3、4、5、6、7、8及10超過地下水污染監測標準	本季地下水水質採樣檢測結果異常情形如左表示，與往年歷次結果相同，研判應為該區域地下水水質特性，應當持續進行監測。
硬度	環評井2、3、6及8超過地下水污染監測標準	
氯鹽	環評井2、3、5、8及10超過地下水污染監測標準	
硫酸鹽	環評井6及8超過地下水污染監測標準	
氨氮	環評井2、3、4、5、7、8及10超過地下水污染監測標準	
錳	環評井2、3、4、5、8及10超過地下水污染監測標準	

表3.3 環評井1最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	28.2	29.6	30.4	27.4	27.2
pH值	-	*	*	7.1	7.4	7.2	7.2	7
溶氧	mg/L	*	*	0.6	1.75	4.02	1.68	0.43
濁度	NTU	*	*	0.7	65	0.7	0.3	1.1
導電度	μmho/cm	*	*	1820	1780	1400	1520	1400
總溶解固體	mg/L	1250	*	1040	1040	922	952	966
總硬度	mg/L	750	*	407	388	465	465	490
氯鹽	mg/L	625	*	192	166	101	125	97.6
總餘氯	mg/L	*	*	0.05	0.2	0.21	0.02	0.05
硫酸鹽	mg/L	625	*	222	278	220	275	206
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND	<0.04(0.01)	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	0.99	1.85	0.54	0.45	0.12
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	<0.01(0.001)	<0.01(0.002)	0.06	0.02	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	0.05	<0.05(0.04)	3.47	0.92	<0.05(0.02)
無機氮含量	mg/L	*	*	1.04	1.89	4.07	1.39	0.14
總含氮量	mg/L	*	*	1.13	3.08	4.09	1.4	0.21
氰鹽	mg/L	4	8	0.83	1.15	0.5	0.4	0.43
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	<0.020(0.003)	ND	<0.020(0.003)	ND	ND
鎳	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.004)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	<0.020(0.006)	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	ND	<0.020(0.014)	ND	ND	<0.020 (0.010)
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	<0.0020(0.0011)	<0.0020(0.0014)	<0.0020(0.0006)	0.013	<0.0020(0.0010)
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.032)	<0.100(0.029)	ND	ND	ND
錳	mg/L	0.25	*	<0.020(0.004)	0.109	0.179	0.214	0.136
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	1.7	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.4　環評井2最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	25.5	27.8	26	25.6	23.5
pH值	-	*	*	7.2	7.4	7.4	7.5	7.5
溶氧	mg/L	*	*	0.44	1.06	3.03	1.78	0.39
濁度	NTU	*	*	4.6	14	27	3.8	2.4
導電度	μmho/cm	*	*	8520	14100	20900	6300	6070
總溶解固體	mg/L	1250	*	5250	7830	13600	2920	3490
總硬度	mg/L	750	*	1220	1970	2800	924	895
氯鹽	mg/L	625	*	2420	4260	6550	1590	1500
總餘氯	mg/L	*	*	0.03	0.17	0.12	<0.02	0.06
硫酸鹽	mg/L	625	*	463	685	948	307	312
硫化物	mg/L	*	*	<0.04(0.01)	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	0.38	0.76	1.36	0.35	0.31
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	ND	ND	ND	<0.01(0.001)	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	<0.05(0.02)
無機氮含量	mg/L	*	*	0.39	0.77	1.37	0.36	0.33
總含氮量	mg/L	*	*	0.42	1.38	1.39	0.37	0.56
氟鹽	mg/L	4	8	0.56	0.64	0.78	0.51	0.52
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.004)
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎳	mg/L	0.5	1	ND	<0.020(0.003)	ND	<0.020(0.004)	<0.020(0.005)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	<0.020(0.009)	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	ND	<0.020(0.011)	<0.020(0.007)	ND	<0.020(0.014)
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0145	0.0212	0.0134	0.0123	0.0154
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.068)	0.223	0.152	<0.100(0.035)	<0.100(0.051)
錳	mg/L	0.25	*	0.768	0.756	0.723	0.494	0.514
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	2.3	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.5　環評井3最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	25.1	27.7	26.6	25.1	24
pH值	-	*	*	6.8	7	7.2	7.2	7.3
溶氧	mg/L	*	*	0.7	3.11	1.34	0.55	1.53
濁度	NTU	*	*	12	7.6	4.9	20	12
導電度	μmho/cm	*	*	9480	6330	33100	30000	6140
總溶解固體	mg/L	1250	*	5490	3340	22400	18700	4070
總硬度	mg/L	750	*	1580	1090	3920	3220	963
氯鹽	mg/L	625	*	2500	1790	11000	11000	1550
總餘氯	mg/L	*	*	0.04	0.04	0.04	0.05	0.23
硫酸鹽	mg/L	625	*	467	317	1440	1430	362
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	<0.04(0.01)	0.08	0.05
氨氮	mg/L	0.25	*	1.31	1.25	2.28	2.37	0.87
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	0.04	0.02	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	0.17	0.12	<0.05(0.01)	ND	<0.05(0.02)
無機氮含量	mg/L	*	*	1.52	1.39	2.29	2.38	0.89
總含氮量	mg/L	*	*	1.72	1.77	2.35	2.48	1.44
氰鹽	mg/L	4	8	0.49	0.47	0.63	0.57	0.64
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
鎳	mg/L	0.5	1	ND	<0.020(0.004)	ND	<0.020(0.006)	<0.020(0.005)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	<0.020(0.008)	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	<0.020(0.009)	<0.020(0.012)	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.005	0.0043	0.0024	0.0117	<0.0020(0.0011)
鐵	mg/L	1.5	*	0.184	<0.100(0.049)	ND	<0.100(0.082)	0.115
錳	mg/L	0.25	*	0.394	0.503	1.88	1.33	0.613
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.5	1.2	0.3	0.3	0.4
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.6 環評井4最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	24.6	26.9	25.9	21.7	24.9
pH值	-	*	*	7.8	7.1	7.6	7.5	7.6
溶氧	mg/L	*	*	0.35	2.29	5.93	1.62	0.71
濁度	NTU	*	*	0.7	1.6	3.8	1.4	0.5
導電度	μmho/cm	*	*	2290	4490	1880	2590	2230
總溶解固體	mg/L	1250	*	1280	2300	1030	1460	1490
總硬度	mg/L	750	*	285	1160	630	450	398
氯鹽	mg/L	625	*	358	1050	310	469	357
總餘氯	mg/L	*	*	0.18	0.02	0.15	0.03	0.24
硫酸鹽	mg/L	625	*	268	305	110	321	289
硫化物	mg/L	*	*	<0.04(0.01)	ND	<0.04(0.01)	<0.04(0.02)	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	1.01	0.05	0.26	1.15	0.94
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	ND	<0.01(0.005)	<0.01(0.003)	<0.01(0.003)	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	ND	<0.05(0.01)	<0.05(0.02)	ND	<0.05(0.02)
無機氮含量	mg/L	*	*	1.64	0.06	0.28	1.16	0.96
總含氮量	mg/L	*	*	1.07	0.46	0.31	1.24	1.36
氟鹽	mg/L	4	8	1.11	0.72	0.63	0.81	0.97
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
鎳	mg/L	0.5	1	ND	<0.020(0.003)	ND	<0.020(0.007)	ND
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	<0.020(0.007)	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	<0.020(0.008)	<0.020(0.012)	<0.020(0.009)	ND	ND
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	<0.0020(0.0017)	<0.0020(0.0007)	ND	<0.0020(0.0004)	0.0098
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.034)	<0.100(0.031)	<0.100(0.023)	<0.100(0.029)	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.16	1.35	0.81	0.35	0.275
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	2.3	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.5	0.9	1.1	0.5	0.7
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.7　環評井5最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	25.1	27.8	30.5	28.3	26.4
pH值	-	*	*	7.5	7.5	7.8	7.8	7.8
溶氧	mg/L	*	*	1.22	3.64	0.38	1.68	0.86
濁度	NTU	*	*	3	1.7	1.7	3	0.3
導電度	μmho/cm	*	*	3580	3150	3790	4570	4920
總溶解固體	mg/L	1250	*	2180	1640	2420	2500	2830
總硬度	mg/L	750	*	618	390	547	524	530
氯鹽	mg/L	625	*	485	518	651	981	1060
總餘氯	mg/L	*	*	0.11	0.07	0.04	0.09	0.1
硫酸鹽	mg/L	625	*	674	439	558	593	374
硫化物	mg/L	*	*	<0.04(0.01)	ND	<0.04(0.01)	<0.04(0.01)	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	7.59	5.67	2.33	4.33	3.35
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	<0.01(0.004)	<0.01(0.003)	ND	ND	<0.01(0.001)
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	0.08	ND	<0.05(0.04)	0.22	<0.05(0.03)
無機氮含量	mg/L	*	*	7.67	5.68	2.37	4.55	3.38
總含氮量	mg/L	*	*	7.69	5.74	2.47	4.79	3.49
氰鹽	mg/L	4	8	1.21	1.45	1.47	1.23	1.37
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	<0.020(0.003)	ND	ND	<0.020(0.003)	<0.020(0.003)
鎳	mg/L	0.5	1	<0.020(0.005)	ND	ND	<0.020(0.004)	<0.020(0.004)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	<0.020(0.008)	<0.020(0.010)	ND	<0.020(0.011)	<0.020(0.017)
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0171	0.0103	0.0059	0.0112	0.0147
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.088)	<0.100(0.059)	<0.100(0.031)	<0.100(0.043)	<0.100(0.035)
錳	mg/L	0.25	*	0.344	0.213	0.244	0.245	0.259
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	2.8	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	1.1	1.1	0.9	0.7	0.8
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.8　環評井6最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	24.6	29.7	28.7	22.6	23.7
pH值	-	*	*	6.9	7.3	6.8	7.3	7.4
溶氧	mg/L	*	*	3.44	0.6	3.08	3.98	7.36
濁度	NTU	*	*	2.5	0.3	0.95	1.7	0.5
導電度	μmho/cm	*	*	801	608	2480	2430	3130
總溶解固體	mg/L	1250	*	646	465	2260	2560	3020
總硬度	mg/L	750	*	359	244	1180	1600	1700
氯鹽	mg/L	625	*	43.7	15.9	120	91.1	119
總餘氯	mg/L	*	*	<0.02	0.14	0.06	0.04	0.13
硫酸鹽	mg/L	625	*	320	209	1340	1600	1630
硫化物	mg/L	*	*	<0.04(0.02)	<0.04(0.01)	<0.04(0.02)	ND	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	<0.05(0.04)	ND	ND	<0.05(0.01)	<0.05(0.02)
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	0.01	0.04	0.01	0.03	0.03
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	2.13	1.21	8.04	3.88	7.04
無機氮含量	mg/L	*	*	2.18	1.26	0.09	3.92	7.09
總含氮量	mg/L	*	*	2.43	1.32	8.39	3.98	7.3
氰鹽	mg/L	4	8	1.08	0.51	0.43	0.19	0.22
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	<0.020(0.003)	ND	ND	ND	<0.020(0.003)
鎳	mg/L	0.5	1	ND	ND	<0.020(0.004)	0.028	<0.020(0.005)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.038	0.034	0.492	0.078	0.121
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0023	0.0036	0.0047	0.0021	<0.0020(0.0017)
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.046)	<0.100(0.045)	<0.100(0.023)	<0.100(0.096)	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.029	0.034	0.03	0.155	0.223
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	1.1	0.8	2.4	1.4	1.7
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	0.0154	0.011	ND	0.00178	0.00151
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	0.01	ND	ND	ND	<0.01(0.002)
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.9　環評井7最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	25.7	27.8	26.9	25.6	24.1
pH值	-	*	*	7.5	7.7	7.9	7.9	8
溶氧	mg/L	*	*	0.51	0.39	1	2.00	1.57
濁度	NTU	*	*	22	6.9	19	20	11
導電度	μmho/cm	*	*	2820	2510	2730	2590	2100
總溶解固體	mg/L	1250	*	1730	1410	1640	1560	1320
總硬度	mg/L	750	*	479	372	317	280	236
氯鹽	mg/L	625	*	551	392	399	469	340
總餘氯	mg/L	*	*	0.05	0.12	0.08	0.08	0.09
硫酸鹽	mg/L	625	*	316	274	262	290	224
硫化物	mg/L	*	*	<0.04(0.02)	ND	<0.04(0.01)	<0.04(0.01)	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	0.95	1.17	1.24	1.79	1.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	<0.01(0.001)	ND	<0.01(0.002)	<0.01(0.003)	<0.01(0.002)
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	<0.05(0.01)	ND	0.05	<0.05(0.02)	ND
無機氮含量	mg/L	*	*	0.96	1.18	2.88	1.81	1.03
總含氮量	mg/L	*	*	1.03	1.41	1.33	1.96	1.71
氰鹽	mg/L	4	8	0.9	1.16	1.56	1.23	1.51
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
鎳	mg/L	0.5	1	ND	<0.020(0.005)	<0.020(0.003)	0.031	<0.020(0.004)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	<0.020(0.010)	<0.020(0.014)	ND	ND	<0.020(0.011)
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0374	0.0275	0.0184	0.0331	0.0384
鐵	mg/L	1.5	*	0.262	<0.100(0.070)	<0.100(0.067)	0.109	0.255
錳	mg/L	0.25	*	0.051	0.047	0.033	0.038	0.046
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2 三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.10　環評井8最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	26.7	27.5	26.9	25.7	25.4
pH值	-	*	*	7.4	7.7	7.7	7.7	7.4
溶氧	mg/L	*	*	0.58	4.21	7.83	1.97	0.71
濁度	NTU	*	*	0.5	1	1.7	0.15	3.8
導電度	μmho/cm	*	*	9110	8790	6040	6450	6860
總溶解固體	mg/L	1250	*	5440	4970	3610	3720	4530
總硬度	mg/L	750	*	933	1080	815	725	921
氯鹽	mg/L	625	*	2070	1840	1190	1510	1510
總餘氯	mg/L	*	*	0.04	0.37	0.62	0.11	0.33
硫酸鹽	mg/L	625	*	1030	888	760	931	823
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND	<0.04(0.01)	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	4.02	3.46	1.66	3.41	3.42
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	ND	0.04	0.16	ND	0.03
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	<0.05(0.02)	<0.05(0.02)	1.3	ND	<0.05(0.03)
無機氮含量	mg/L	*	*	4.04	3.52	3.12	3.42	3.48
總含氮量	mg/L	*	*	4.18	3.62	3.15	3.56	3.5
氟鹽	mg/L	4	8	1.37	1.38	0.69	1.28	1.3
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	<0.020(0.008)	<0.020(0.004)	ND	ND	<0.020(0.003)
鐵	mg/L	0.5	1	<0.020(0.003)	ND	ND	<0.020(0.003)	<0.020(0.004)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	ND	<0.020(0.012)	<0.020(0.014)	ND	ND
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0034	0.0039	<0.0020(0.0016)	0.0032	0.0035
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.028)	ND	ND	ND	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.259	0.629	ND	0.42	0.322
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	2.3	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.3	0.6	0.4	0.4	0.6
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.11　環評井9最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	25.1	29.4	28.6	26.2	24.1
pH值	-	*	*	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5
溶氧	mg/L	*	*	1.47	5.02	5.1	4.69	0.66
濁度	NTU	*	*	0.5	0.5	0.5	0.55	0.3
導電度	μmho/cm	*	*	634	617	515	525	596
總溶解固體	mg/L	1250	*	424	352	300	340	358
總硬度	mg/L	750	*	298	266	246	286	270
氯鹽	mg/L	625	*	15.1	16.2	8.2	10.7	12.5
總餘氯	mg/L	*	*	0.06	0.06	0.23	0.14	0.56
硫酸鹽	mg/L	625	*	90.1	52.2	17.5	20.6	25.8
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	<0.05(0.01)	<0.05(0.01)	ND	ND	<0.05(0.04)
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	ND	0.02	ND	<0.01(0.004)	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	0.05	0.58	<0.05(0.02)	0.08	<0.05(0.03)
無機氮含量	mg/L	*	*	0.06	0.61	0.03	0.09	0.07
總含氮量	mg/L	*	*	0.12	0.84	0.09	0.15	0.19
氟鹽	mg/L	4	8	0.13	0.2	0.28	0.22	0.31
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.003)
鎳	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	0.044	<0.020(0.003)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.051	0.047	0.048	0.036	0.055
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	<0.0020(0.0004)	ND	ND
銀	mg/L	1.5	*	<0.100(0.046)	ND	ND	0.126	<0.100(0.024)
錳	mg/L	0.25	*	0.101	0.12	0.133	0.116	0.212
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.4	0.3	0.3	0.5	0.3
總酚	ug/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ug/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ug/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	ug/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ug/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ug/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ug/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.12　環評井10最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
水溫	℃	*	*	24.1	30.5	26	25	25.4
pH值	-	*	*	7.5	7.7	7.8	7.6	7.6
溶氧	mg/L	*	*	1.05	2.25	0.69	4.00	0.66
濁度	NTU	*	*	2	1.7	7.2	4.7	14
導電度	μmho/cm	*	*	4530	5740	7040	3990	4010
總溶解固體	mg/L	1250	*	2740	3360	4320	2440	2460
總硬度	mg/L	750	*	702	526	748	653	615
氯鹽	mg/L	625	*	968	1340	1700	935	907
總餘氯	mg/L	*	*	0.07	0.03	0.1	0.03	0.04
硫酸鹽	mg/L	625	*	527	534	664	388	414
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.25	*	0.74	2.39	2.77	1.17	0.81
亞硝酸鹽氮	mg/L	5	10	ND	<0.01(0.004)	<0.01(0.001)	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)
硝酸鹽氮	mg/L	50	100	ND	ND	<0.05(0.01)	ND	ND
無機氮含量	mg/L	*	*	0.75	2.4	2.78	1.18	0.82
總含氮量	mg/L	*	*	0.8	2.49	2.88	3.2	1.35
氟鹽	mg/L	4	8	1.07	1.46	1.28	0.94	1.08
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
鎳	mg/L	0.5	1	<0.020(0.003)	ND	ND	0.087	<0.020(0.004)
鉛	mg/L	0.05	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	<0.020(0.008)	0.022	ND	<0.020(0.009)	ND
汞	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0081	0.0183	0.0202	0.0111	0.0059
鐵	mg/L	1.5	*	<0.100(0.039)	<0.100(0.045)	<0.100(0.038)	0.169	<0.100(0.028)
錳	mg/L	0.25	*	0.373	0.249	0.294	0.29	0.283
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	1	<1.0
總有機碳	mg/L	10	*	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4
總酚	mg/L	0.14	*	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	5	10	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	50	100	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	3.5	7	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	0.375	0.75	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.2	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	0.15	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	4.25	8.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2三氯乙烷	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	0.035	0.07	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.35	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	mg/L	5	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
氰化物	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND	<0.008(0.005)	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	0.5	1	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/L	*	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

註：「*」表示未規定

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以『<檢測報告最低位數單位值』表示，並括號註明其實測值

表3.13　碼3-1與碼3-2歷次之丙烯腈測值比較

監測井	單位	監測標準	管制標準	102年第2季	102年第3季	102年第4季	103年第1季	103年第2季
碼3-1	mg/L	*	*	<0.00967	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
碼3-2	mg/L	*	*	<0.00967	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002

註：「*」表示未規定

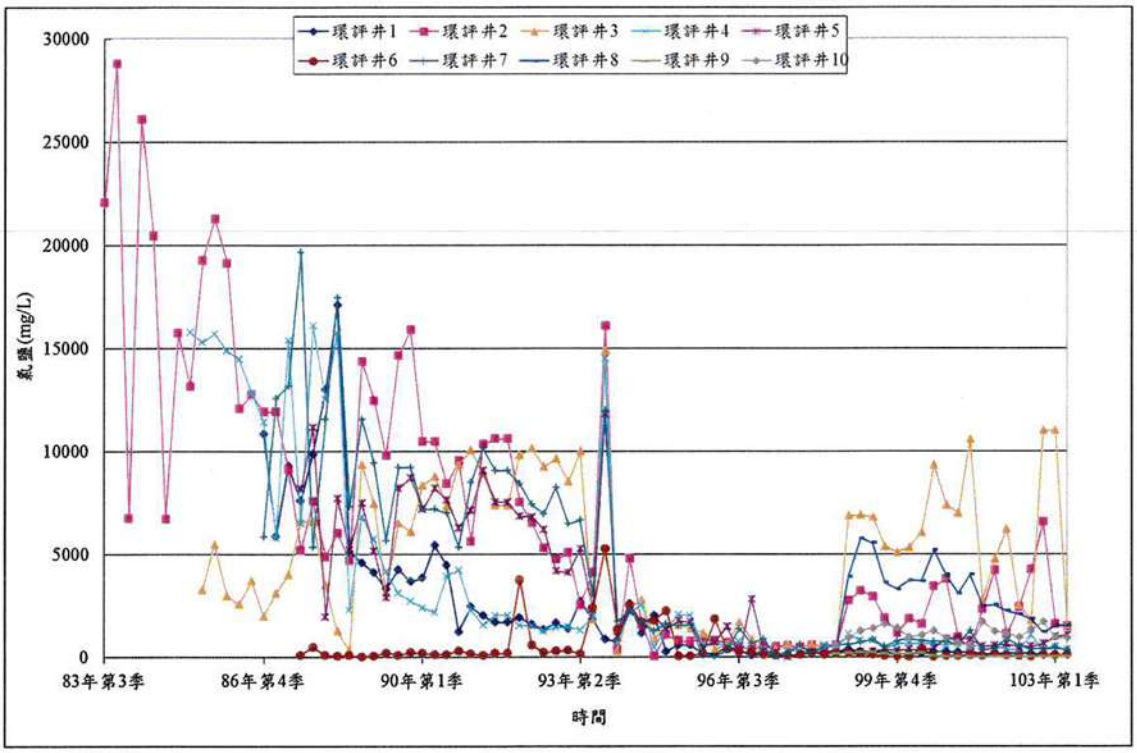


圖3.8　六輕周界環評井歷次氯鹽濃度監測結果

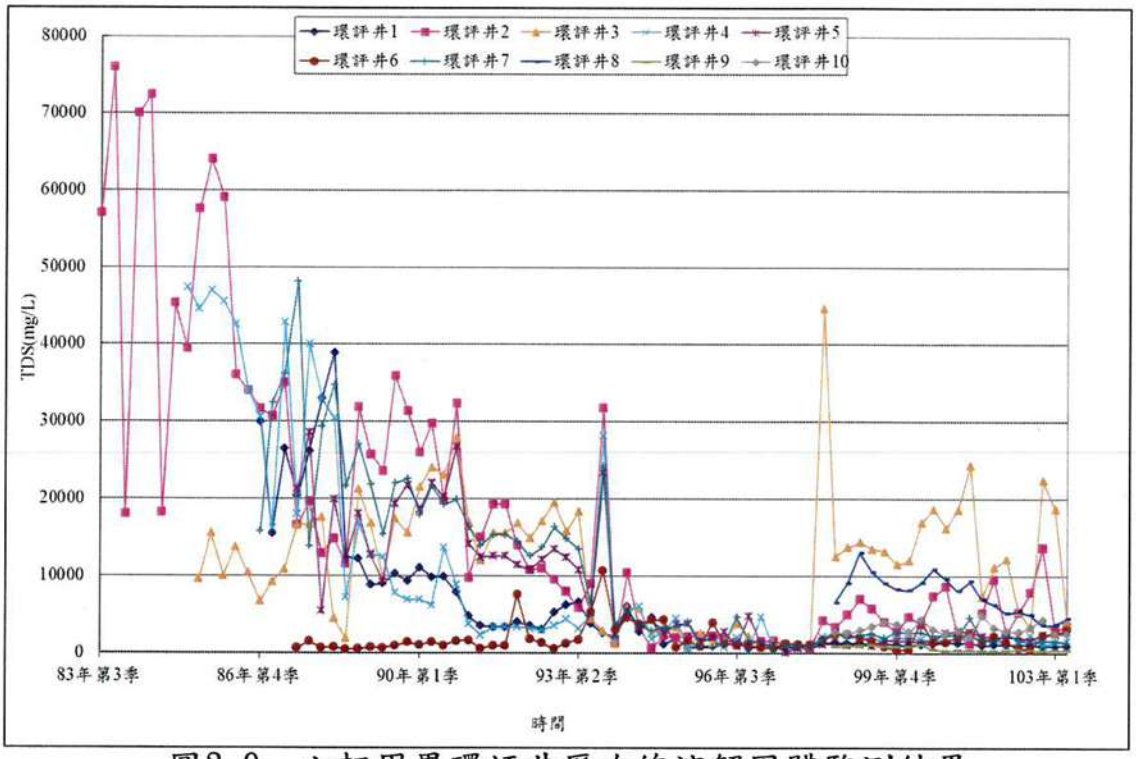


圖3.9　六輕周界環評井歷次總溶解固體監測結果

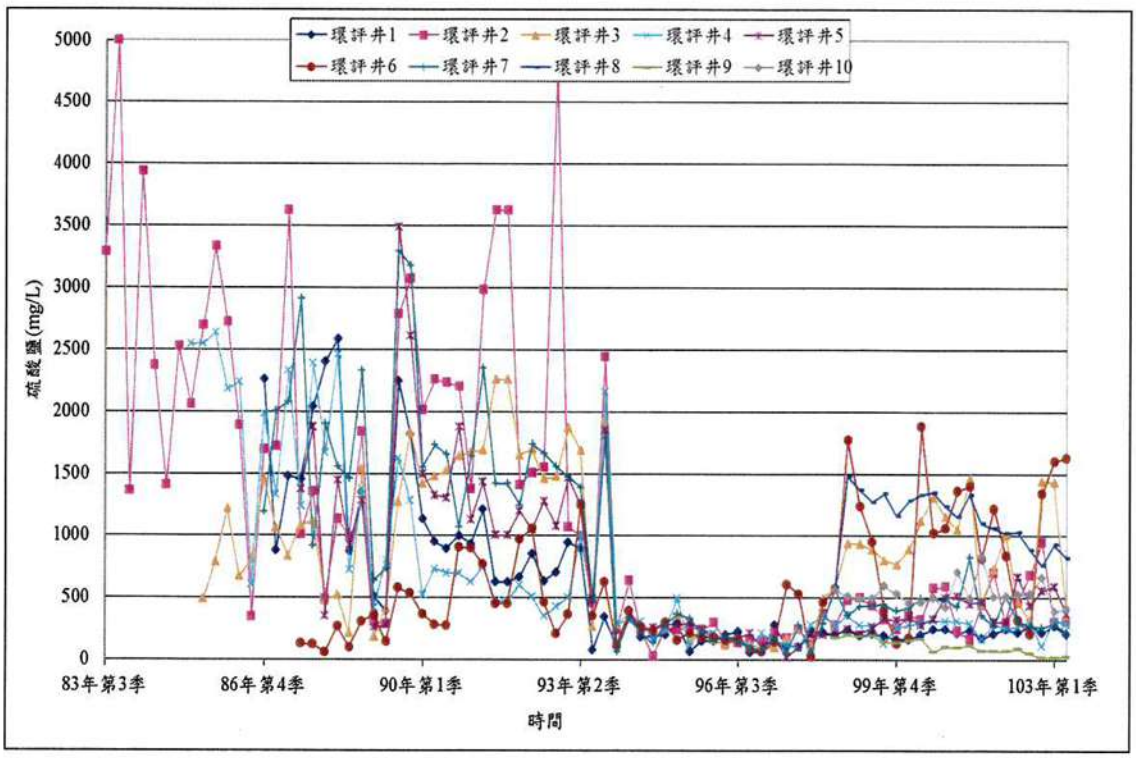


圖3.10　六輕周界環評井歷次硫酸鹽監測結果

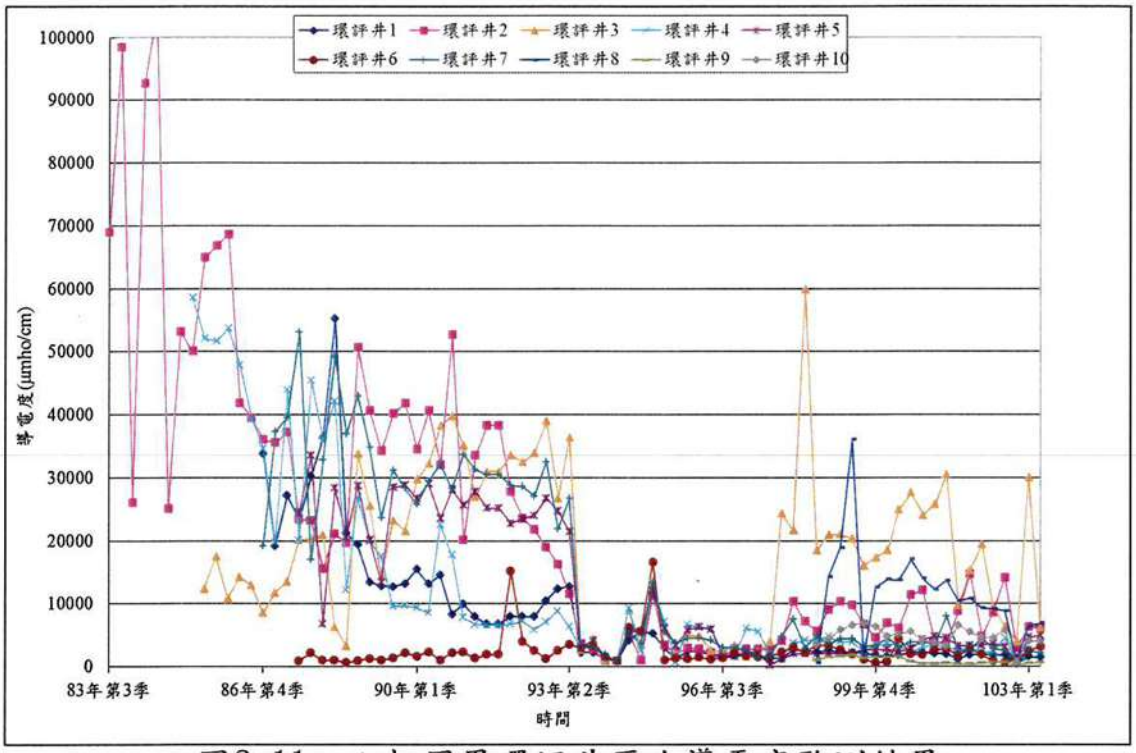


圖3.11　六輕周界環評井歷次導電度監測結果

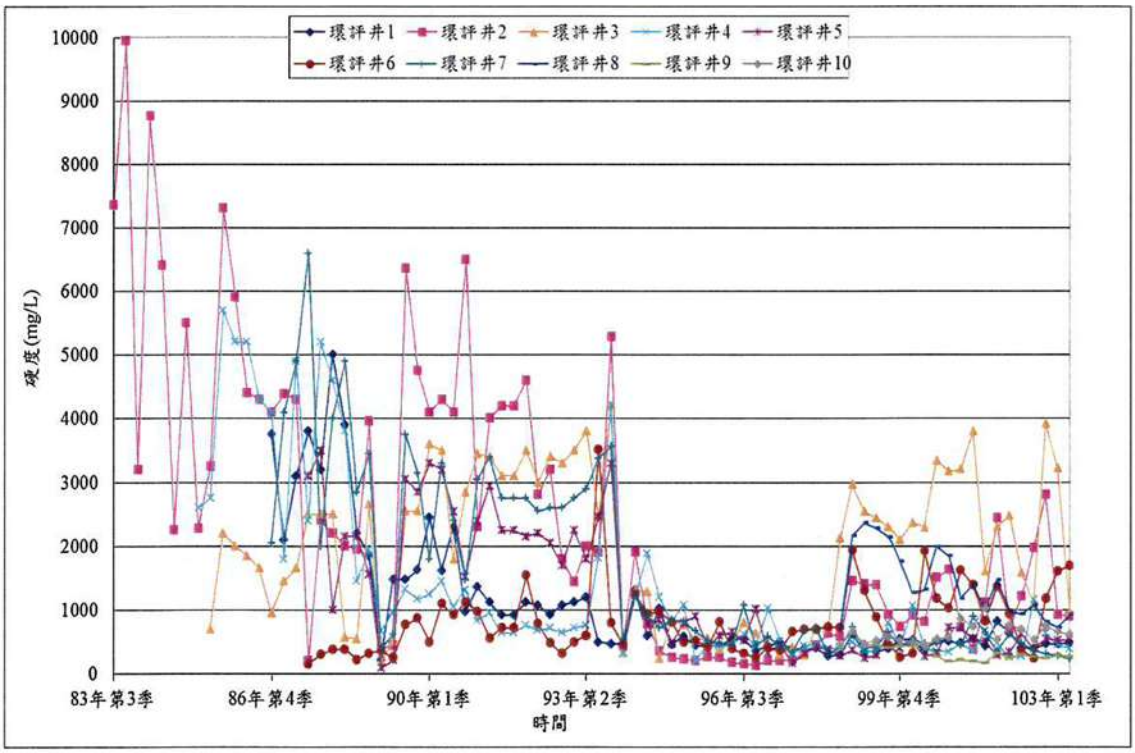


圖3.12 六輕周界環評井歷次硬度監測結果

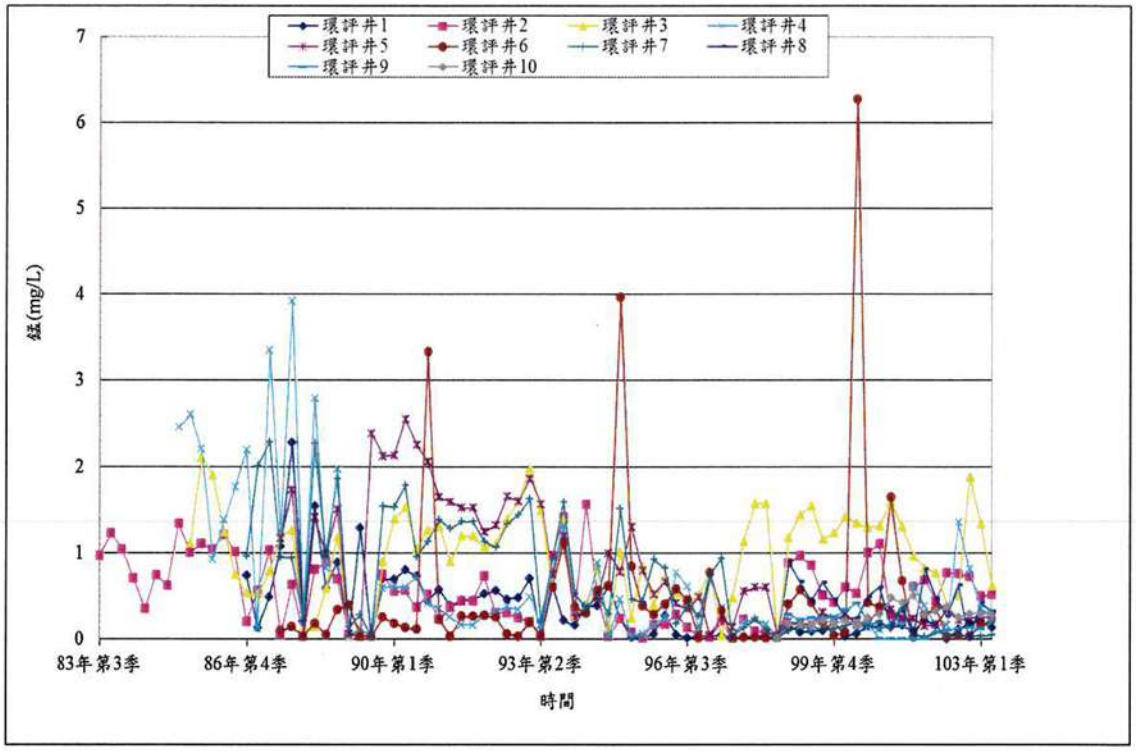


圖3.13　六輕周界環評井歷次錳濃度監測結果

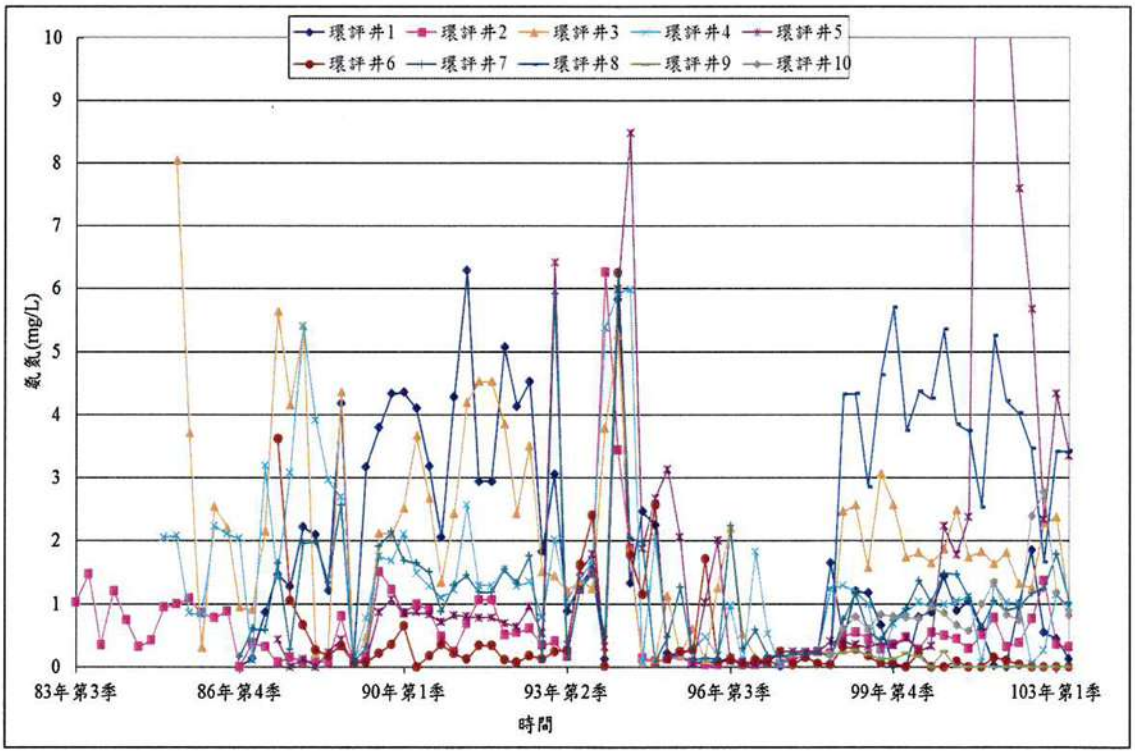


圖3.14　六輕周界環評井歷次氨氮濃度監測結果

3.2 建議事項

1. 依歷年來地下水水質監測結果顯示，六輕周界地下水質，除了鹽化指標項目(氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽)、硬度、氨氮及錳等受區域特性影響之項目，有超過第二類地下水監測標準外，其餘均符合法規標準，建議應持續監測以瞭解變化趨勢。
2. 針對環評井 6 氯仿問題，已依照環評監督委員會結論，於 100 年 5 月 19 日於地下水流下游處設置一口標準監測井(井 6-1)，以利掌握其變化，至今該監測井檢測結果氯仿皆為 ND。建議持續監測以瞭解變化趨勢。

參考文獻

1. 「雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析 第一部份 自然環境現場調查 第一冊」國立成功大學台南水工試驗所，民國八十一年至民國一百零三年。
2. 陳享宗、劉振宇，雲林沿海地區地下水鹽化問題之探討，農工學報，第44卷，第一期，P.25-33，1998。
3. 吳育生、余進利等，「彰濱及離島工業區地下水水位水質監測分析」，濱海工業區調查研究與規劃設計施工成果發表研討會，民國九十年。
4. 蘇揚根、余進利等，「彰濱工業區地下水長期調查監測」，濱海工業區海岸工程技術與環境資源管理成果發表研討會，民國九十五年。
5. 「土壤及地下水污染整治法規彙編」，行政院環境保護署，民國九十七年。
6. 「六輕廠周界地下水水質調查監測作業 九十二年第一季」國立成功大學台南水工試驗所，民國九十二年九月。
7. 周瑋陞，自來水水質分析調查及總三鹵甲烷之風險評估-以高雄市為例，國立中山大學，2006。
8. 郭錦堂、黃惠慈，飲水機水中總三鹵甲烷之研究，中華民國環境保護學會學刊，30(2):105-113，2007。
9. 彭宗仁、詹婉君、林毓雯、劉黔蘭，由氮同位素評估南投地區河水中NO_3^-之來源及轉化，土壤與環境，第七卷，第三期，P.167-182，2004。
10. Sources and Occurrence of Chloroform and Other Trihalomethanes in Drinking-Water Supply Wells in the United States,1986–2001, Tamara Ivahnenko and John S. Zogorski, Scientific Investigations Report 2006–5015.
11. Timothy B. Spruill, Leslie Eimers,(U.S. Geological Survey) and A.Elizabeth Morey (North Carolina Division of Water Quality), 1997, Nitrate-Nitrogen Concentrations in Shallow Ground Water of the Coastal Plain of the Albemarle-Pamlico Drainage Study Unit, North Carolina and Virginia, United States Geological Survey Fact Sheet FS-241-96.
12. Silva, S. R., P. B. Ging, R. W. Lee, J. C. Ebbert, A. J. Tesoriero and E. L.

Inkpen., 2002, Forensic applications of nitrogen and oxygen in isotopes in tracing nitrate sources in urban environments, Environ. Forensics, Vol.3, pp. 125-130.

附錄一

103 年 04 月至 103 年 06 月

檢測執行單位之認證資料

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第035號

台灣檢驗科技股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自100年11月25日至105年11月24日止

許可證內容詳見副頁

署長 沈世宏

中華民國100年11月9日

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭秋靖（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、地下水採樣或現場操作：監測井地下水揮發性有機物採樣或採樣操作方法（NIEA W106）
3、總懸浮固體：水中總懸浮固體乾燥溫度介於103℃～105℃之檢測（NIEA W210）
4、總溶解固體：水中總溶解固體乾燥溫度介於103℃～105℃之檢測（NIEA W210）
5、鎘：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
6、銅：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
7、鉻：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
8、鉛：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
9、鈷：水中金屬及類金屬元素檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W311）
10、鎳：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
11、銀：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
12、鋅：水中金屬及類金屬元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
13、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
14、氨氮：水中氨氮檢測方法-流體注射分析法（NIEA W407）
15、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W419）
16、硫酸鹽還原菌：水中微菌子檢測方法-酵母層析法（NIEA W415）
17、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
18、氯鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
19、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
20、硫酸鹽氮：水中硫酸鹽檢測方法-亞甲藍光度法（NIEA W427）
21、總硫酸鹽氮：水中溶解性總氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W418）
22、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
23、砷：水中砷檢測方法-含砷化氫連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）

（續檢驗下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭秋靖（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

24、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之總流振動注入分析法（NIEA W436）
25、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之總流振動注入分析法（NIEA W436）
26、氟鹽：水中氟之流動注入分析法-氟錯法（NIEA W437）
27、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-銀錯化色法（NIEA W448）
28、總鹼：水中總鹼檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
29、總有機碳：水中可溶有機碳檢測方法-通氧式燃燒加熱氧化-紅外線測定法（NIEA W532）
30、大腸桿：成中有機碳氯檢測方法-氧相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
31、乙肝病：水中有機碳氯檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
32、過氧鹽：水中可溶碳酸氫鹽檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
33、細菌性：水中總及中硬度鈣鹽檢測方法-原相層析儀/質譜偵測器法（NIEA W635）
34、巴拉刈：水中巴拉刈檢測方法-分光光度計法（NIEA W641）
35、2,4-地：水中二、m-地故障方法-氣相層析儀/電子捕捉檢測器法（NIEA W662）
36、亞硫酸：水中亞硫酸檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W653）
37、可氏杆：水中可氏杆檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W680）
38、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
39、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
40、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
41、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續檢驗下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭秋靖（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

42、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
43、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
44、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
45、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
46、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
47、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
48、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
49、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
50、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
51、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
52、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
53、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續檢驗下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

第4頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

55、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕拭/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

56、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕拭/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

57、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕拭/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

58、溶油總碳氫化合物：水中發油總碳氫化合物含量檢測方法-氣相層析/火焰離子化偵測器檢測法（NIEA W802）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內繼續使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、前許可證係依本署103年11月6日環署檢字第1030097721號函辦理。

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第042號

瑄鼎環境科技股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自101年09月23日至106年09月22日止

許可證內容詳見副頁

署長 沈世宏

中華民國101年10月5日

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第042號

第1頁共4頁

檢驗室名稱：瑄鼎環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：臺中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳宜凡

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）

2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）

3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃～105℃乾燥（NIEA W210）

4、鈣：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

5、鋼：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

6、鉻：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

7、鉛：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

8、鎳：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

9、鎘：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

10、鐵：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）

11、鈣：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

12、鋼：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

13、鉻：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

14、鉛：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

15、錳：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

16、鎳：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

17、鎘：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第042號

第2頁共4頁

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

18、鐵：水中銀、鋇、鉻、鈉、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

19、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）

20、氰鹽：水中氰鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）

21、氰鹽：水中氰鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）

22、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410）

23、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）

24、氟鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）

25、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）

26、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W418）

27、磷酸鹽：水中磷酸鹽檢測方法-滴度法（NIEA W430）

28、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）

29、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）

30、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）

31、氟鹽：水中氟之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）

32、氟鹽：水中氟氫檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）

33、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）

34、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）

35、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拭／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

36、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拭／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

37、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拭／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

38、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拭／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

39、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拭／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第042號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

40、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
41、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
42、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
43、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
44、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
45、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
46、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
47、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
48、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
49、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
50、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
51、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
52、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
53、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
54、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕拉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（接續地下水檢測類附頁第4頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第042號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

55、油油總碳氫化合物：水中油油總碳氫化合物含量檢測方法-氣相層析/火焰離子化偵測器檢測法（NIEA W802）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內繼續使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署101年5月11日環署檢字第1010082585號及101年12月12日環署檢字第1010132281號或102年3月6日環署檢字第1020031561號辦理。

附錄二

103年04月至103年06月

採樣與分析方法

地下水質採樣分析方法

1. 水溫

分析方法：NIEA W217.51A

分析原理：現場水溫之測定可以經校正之溫度計、倒置式溫度計(Reversing thermometer)或其他適用於溫度測量之儀器測量之。

2. pH

分析方法：NIEA W424.52A 電極法

分析原理：利用玻璃電極及參考電極，測定水樣中電位變化，可決定氫離子活性，而以氫離子濃度指數（pH）表示之（於 25 ℃，理想條件下，氫離子活性改變 10 倍，即改變一個 pH 單位，電位變化為 59.16 mV）。

3. 導電度

分析方法：NIEA W203.51B 導電度計法

分析原理：導電度（Conductivity）為將電流通過 1 cm^2 截面積，長 1 cm 之液柱時電阻（Resistance）之倒數，單位為 mho / cm，導電度較小時以其 10^{-3} 或 10^{-6} 表示，記為 mmho / cm 或 μmho / cm 。導電度之測定需要用標準導電度溶液先行校正導電度計後，再測定水樣之導電度。

4. 總溶解固體

分析方法：NIEA W210.58A 103 ℃ ～ 105 ℃ 乾燥

分析原理：將攪拌均勻之水樣置於已知重量之蒸發皿中，移入 103 ～ 105 ℃ 之烘箱蒸乾至恒重，所增加之重量即為總固體重。另將攪拌均勻之水樣以一已知重量之玻璃纖維濾片過濾，濾片移入 103 ～ 105 ℃ 烘箱中乾燥至恒重，其所增加之重量即為懸浮固體重。將總固體重減去懸浮固體重或將水樣先經玻璃纖維濾片過濾後，其濾液再依總固體檢測步驟進行，即得總溶解固體重。

5. 濁度

分析方法：NIEA W219.52C 濁度計法

分析原理：在特定條件下，比較水樣和標準參考濁度懸浮液對特定光源散射光的強度，以測定水樣的濁度。散射光強度愈大者，其濁度亦愈大。

6. 氯鹽

分析方法：NIEA W415.52B 離子層析法

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

分析原理：水樣中之待測陰離子，隨流洗液流經一系列陰離子層析管柱時，因其與強鹼性陰離子交換樹脂間之親和力不同而被分離，分離後再流經一高容量陽離子交換樹脂抑制裝置，而被轉換成具高導電度酸之形態，移動相溶液則轉換成低導電度之碳酸。經轉換後之待測陰離子再流經電導度偵測器，即可依其滯留時間及波峰面積、高度或感應強度予以定性及定量。

7. 餘氯量

分析方法：NIEA W408.51A 分光光度計法

分析原理：水樣加入磷酸緩衝液溶和 N,N - 二乙基 - 對 - 苯二胺（N,N - diethyl - p - phenylenediamine，簡稱 DPD）呈色劑後，水中之自由有效餘氯可將 DPD 氧化，使溶液轉變為紅色，立即以分光光度計在波長 515 nm（或其他特定波長）處量測其吸光度。若於前述反應溶液中再加入多量碘化鉀，則水中之結合餘氯可將碘化鉀氧化而釋出碘，碘再氧化 DPD，使溶液之顏色加深，再以分光光度計在波長 515 nm（或其他特定波長）處量測其吸光度。以同一檢量線分別求得自由有效餘氯和總餘氯之濃度，二者之差即為結合餘氯之濃度。

8. 硫酸鹽

分析方法：NIEA W415.52B 離子層析法

分析原理：水樣中之待測陰離子，隨流洗液流經一系列陰離子層析管柱時，因其與強鹼性陰離子交換樹脂間之親和力不同而被分離，分離後再流經一高容量陽離子交換樹脂抑制裝置，而被轉換成具高導電度酸之形態，移動相溶液則轉換成低導電度之碳酸。經轉換後之待測陰離子再流經電導度偵測器，即可依其滯留時間及波峰面積、高度或感應強度予以定性及定量。

9. 硫化物

分析方法：NIEA W433.51A 甲烯藍／分光光度計法

分析原理：水樣中硫化物在氯化鐵存在時，會與 N,N - 二甲基對苯二胺草酸鹽（N,N - dimethyl - p - phenylenediamine oxalate）反應生成甲烯藍（Methylene blue），使用分光光度計在波長 664 nm 處測其吸光度，可測定水樣中硫化物之濃度。

10. 氟鹽

分析方法：NIEA W413.52A 氟選擇性電極法

分析原理：於水樣中加入含有強螯合劑之緩衝液，可將氟鹽複合物（如鋁或鐵等的氟鹽）轉化成自由氟離子，並消除陽離子及 pH 值之干擾，利用氟選擇性電極與參

考電極，測定水樣中氨離子之氧化電位，以決定氨離子之活性或濃度。

11.氨氮

分析方法：NIEA W437.52C 流動注入分析法－靛酚法

分析原理：含有氨氮或銨離子之水樣注入流動注入分析（Flow injection analysis, FIA）系統，於載流液（Carrier）中依序混入緩衝溶液、鹼性酚鈉、次氯酸鈉等溶液，進行本貝洛氏（Berthelot）反應產生深藍色高吸光度之靛酚染料（Indophenol dye）。此溶液之顏色於混入亞硝醯鐵氰化鈉（Nitroprusside）後會更加強烈，此深藍色物質於波長 630 nm 處量測其波峰吸光值並定量水樣中之氨氮（NH_3-N）濃度。

12.硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮

分析方法：NIEA W436.51C 鎘還原流動注入分析法

分析原理：水樣中之硝酸鹽氮（NO^{3-}-N）流經已銅化之顆粒狀鎘金屬管柱（Copperized cadmium granules column），被定量地還原成亞硝酸鹽氮（NO^{2-}-N），此亞硝酸鹽氮加上原水樣中之亞硝酸鹽氮，其總量被磺胺（Sulfanilamide）偶氮化後，接著和 N-1-萘基乙烯二氨二鹽酸鹽（N-(1-naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride, NED）偶合形成水溶性紫紅色之染料（dye）化合物，此紫紅色物質於 540 nm 波長量測其波峰吸收值並定量水樣中硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總量，硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總和亦稱之為總氧化氮（Total oxidized nitrogen, TON）。若移除流動注入分析（Flow injection analysis, FIA）設備組裝架構中之顆粒狀鎘金屬管柱則可單獨分析亞硝酸鹽氮之濃度，所以總氧化氮（TON）與亞硝酸鹽氮之濃度可於同一組水樣中檢測得知。在此種 FIA 設備組裝架構下，總氧化氮濃度扣除亞硝酸鹽氮濃度可得水樣中之硝酸鹽氮濃度。

13.總含氮量

分析方法：NIEA W423.52C

分析原理：水中總氮為硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮(凱氏氮為氨氮與總有機氮之和)之總和，因此分別由三種檢測分析結果之總和即為水中總氮含量。

14.總有機碳

分析方法：NIEA W532.52C 過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法

分析原理：水樣導入可加熱至 95 ～ 100℃ 的消化反應器中，加入過氧焦硫酸鹽溶液及酸溶液，水樣中的有機碳、無機碳分別被氧化、轉換為二氧化碳，隨即被載流氣體導入可吸收二氧化碳特定波長的非分散式紅外線分析儀，依儀器設

定條件，分別求得總碳、無機碳、總有機碳、非揮發性有機碳等的濃度。

15.油脂

分析方法：NIEA W506.21B 萃取重量法

分析原理：水中油脂經正己烷萃取後，將經無水硫酸鈉去除水之有機層收集至圓底燒瓶中，減壓濃縮及烘乾後移入乾燥器，冷卻後將餘留物稱重，即得總油脂量；將總油脂溶於正己烷，以活性矽膠吸附極性物質，過濾減壓濃縮並烘乾稱重，即得礦物性油脂量；總油脂量與礦物性油脂量之差，即為動植物性油脂量。

16.酚

分析方法：NIEA W521.52A 分光光度計法

分析原理：水樣經蒸餾後，調整其 pH 值至 10.0±0.2 之間，使之和 4-胺基安替比啉(4-Aminoantipyrine)作用，在鐵氰化鉀存在下，生成有顏色之安替啉(Antipyrine)，經氯仿萃取後，以分光光度計在 460 nm 波長處測其吸光度定量之。

17.鐵、錳、鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅

分析方法：NIEA W311.52C 感應耦合電漿原子發射光譜法

分析原理：感應耦合電漿原子發射光譜法（Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry, ICP - AES）對水樣中多元素的分析，係利用高頻電磁感應產生的高溫氬氣電漿，使導入電漿中的樣品受熱而起一系列的去溶劑、分解、原子化 / 離子化及激發等反應。其分析的依據，係利用被激發的待分析元素之原子 / 離子所發射出的光譜線，經由光譜儀的分光及偵測，即可進行元素之定性及定量。

18.汞

分析方法：NIEA W330.52A 冷蒸氣原子吸收光譜法

分析原理：水中的汞經硝酸、硫酸及高錳酸鉀及過硫酸鉀溶液氧化成為兩價汞離子後，以還原劑氯化亞錫或硫酸亞錫或氨硼化鈉還原成汞原子，經由氣體載送至吸收管，以原子吸收光譜儀在波長 253.7 nm（或其他汞之特定波長）處之最大吸光度定量之。

19.砷

分析方法：NIEA W434.53B 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法

分析原理：含砷及砷化物之水樣，經硫酸及過硫酸鉀溶液消化後，使其中之砷先轉變成為五價砷，續以碘化鉀試劑將其還原為三價砷。經由自動化連續流動式氫化物產生裝置，使三價砷與鹽酸及硼氫化鈉試劑進行氫化反應，生成砷化氫，再經由氬氣（或氮氣）載送導入原子吸收光譜儀，於 193.7 nm 波長處測定其吸光度，進行定量。

20.硬度

分析方法：NIEA W208.51A　EDTA 滴定法

分析原理：在含有鈣和鎂離子且 pH 值維持在 10.0 ± 0.1 的水溶液中，加入少量指示劑〔如 Eriochrome Black T 或 Calmagite〕後，水溶液即呈酒紅色。若以乙烯二胺四乙酸（Ethylenediaminetetraacetic acid，簡稱 EDTA）之二鈉鹽溶液滴定水溶液，至所有的鈣和鎂都被螯合時，溶液由酒紅色轉為藍色，即為滴定終點，由於水溶液中必須有微量鎂離子存在，指示劑才能在達到滴定終點時清楚且明顯的變色，因此為確保水溶液中含有足量鎂離子，必須先在緩衝溶液中添加微量 EDTA 之鎂鹽，再以樣品空白分析扣除此添加量。

21.揮發性有機化合物

分析方法：NIEA W785.55B　吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法

分析原理：含揮發性有機物之水樣以針筒或自動進樣設備注入吹氣捕捉裝置的吹氣管中，於室溫下通以惰性氣體，將其中揮發性有機物導入捕捉管收集。待捕捉完成後，以瞬間加熱脫附並使用氦氣逆向通過捕捉管之方式，將有機物質導入氣相層析儀中。利用氣相層析管柱分離各個成份後，再以質譜儀作為偵測器，進行水中揮發性有機物之檢測。

22.甲醛

分析方法：NIEA W782.50B　液相層析儀／紫外光偵測器法

分析原理：水樣經過濾後，在 4 ℃ 下與 2,4 - 硝基苯肼（2,4 - dinitrophenylhydrazine，DNPH）反應生成甲醛（formaldehyde）、乙醛（acetaldehyde）和丙醛（propanal）之 DNP 衍生物，經 C_{18} 管柱萃取及濃縮後，取適當體積注入高效能液相層析儀（HPLC），使用逆相層析管柱及梯度沖提法分離出各種醛類之 DNP 衍生物，用 紫外光偵測器在 365 nm 之波長測其吸收強度，以求得水樣中甲醛、乙醛和丙醛之濃度。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

23.總石油碳氫化合(TPH-D)

分析方法：NIEA W802.51B　氣相層析／火焰離子化偵測器檢測法

分析原理：本方法是利用液相萃取方式以二氯甲烷為萃取溶劑，將水中柴油總碳氫化合物萃取出來。萃取液經濃縮後，注入氣相層析儀中，以火焰離子化偵測器分析水中柴油總碳氫化合物含量。若樣品有嚴重干擾的現象時，則可以矽膠管柱淨化萃取液後再分析之。

24.氰化物

分析方法：NIEA W441.50C　比色法

分析原理：總氰化物包含了各式 Metal - CN 錯合物。水樣混合熱磷酸並用紫外線照射以分解或消化這些錯合物使其轉化成含自由 HCN（aq）產物之捐輸流體（Donor stream），再傳輸到矽膠製成之透氣膜，以 HCN（g）型態透析於含有稀 NaOH 之接受流體（Acceptor stream）中，再進入流動分析系統（Flow injection analysis，FIA），使氰化物和氯胺 - T（Chloramine - T）在 pH 值 < 8 條件下反應而被轉化成氯化氰（CNCl），接著 CNCl 和吡啶 - 巴比妥酸（Pyridine - barbituric acid）溶液反應產生紅藍色高吸光度之產物，於 570 nm 波長量測其波峰吸光值並定量水樣中之總氰化物含量。弱酸可解離（Weak acid dissociable，WAD）氰化物之發色原理與上述方法相似，但在捐輸流體中不用磷酸也不使用紫外線照射，而改用磷酸二氫鉀試劑。

附錄三
103年04月至103年06月
品保/品管查核紀錄

樣品編號：PG4016501~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	砷	108.6	85~115%	100.2	80~120%	0.9	0~15%
*	2	鎘	101.8	80~120%	96.6	80~120%	1.6	0~20%
*	3	氰鹽	102.5	85~115%	101.4	80~120%	0.4	0~20%
*	4	鉻	98.8	80~120%	102.9	80~120%	0.3	0~20%
*	5	銅	98.6	80~120%	106.4	80~120%	0.0	0~20%
*	6	鐵	99.5	80~120%	91.6	80~120%	0.1	0~20%
*	7	總硬度	101.4	85~115%	105.3	80~120%	1.3	0~15%
*	8	汞	98.4	80~120%	100.0	75~125%	1.5	0~20%
*	9	鉛	100.1	80~120%	94.7	80~120%	2.7	0~20%
*	10	氨氮	107.0	85~115%	104.4	85~115%	3.3	0~15%
*	11	鎳	99.6	80~120%	96.6	80~120%	0.0	0~20%
*	12	鋁	100.1	80~120%	104.1	80~120%	1.3	0~20%
*	13	總鹼	102.1	85~115%	89.2	80~120%	3.6	0~15%
*	14	硫酸鹽	92.7	85~115%	96.4	80~120%	0.2	0~20%
	15	總溶解固體	-	-	-	-	7.6	0~10%
*	16	總有機碳	106.3	85~115%	103.6	75~125%	0.1	0~15%
*	17	氟化物	99.9	85~115%	97.4	85~115%	4.2	0~10%
*	18	鈷	105.2	80~120%	104.8	80~120%	0.8	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	102.8	85~115%	98.3	85~115%	0.4	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	101.8	85~115%	94.3	85~115%	3.7	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	99.0	75~125%	96.3	65~135%	2.9	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	98.7	75~125%	97.2	65~135%	1.6	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	99.2	75~125%	93.0	65~135%	2.6	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	98.6	75~125%	93.7	65~135%	7.1	0~25%
*	25	苯	98.1	75~125%	95.4	65~135%	2.7	0~25%
*	26	四氯化碳	99.5	75~125%	94.9	65~135%	2.7	0~25%
*	27	氯苯	97.7	75~125%	94.8	65~135%	3.1	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	97.2	75~125%	93.1	65~135%	3.8	0~25%
*	29	氯甲烷	105.3	75~125%	100.7	65~135%	3.0	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	98.2	75~125%	95.3	65~135%	4.0	0~25%
*	31	苯	102.5	75~125%	94.8	65~135%	2.5	0~25%
	32	四氯乙烯	98.2	75~125%	95.5	65~135%	1.5	0~25%
*	33	甲苯	96.4	75~125%	93.7	65~135%	2.1	0~25%
*	34	反-1,2-二氯乙烯	96.7	75~125%	95.6	65~135%	1.6	0~25%
*	35	三氯乙烯	96.8	75~125%	94.0	65~135%	2.0	0~25%
*	36	氯乙烯	102.3	75~125%	101.7	65~135%	1.0	0~25%
*	37	乙苯	98.3	75~125%	96.1	65~135%	2.1	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	97.9	75~125%	96.3	65~135%	1.5	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	98.8	75~125%	95.6	65~135%	2.0	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	99.0	75~125%	93.5	65~135%	3.8	0~25%
*	41	二氯甲烷	95.7	75~125%	92.1	65~135%	1.5	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	106.0	60~140%	106.9	50~150%	5.7	0~30%
		以下空白						

備註

環境服務部
實驗報告章
TEL：22993939
FAX：22993230

(1/3)

TWB3463527

此報告係本公司依照現行通用報價格條款辦理，此條款可於本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，其電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件列印與查詢。此報告僅對樣品負責，未經本公司書面許可，不可部分複製。

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4016501~02

環境服務部
實驗報告章
TEL：22993939
FAX：22993230

(2/3)

TWB3463528

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4016501~02

環境服務部
實驗報告章
TEL：22993939
FAX：22993230

TWB3463529

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4017301~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	砷	108.6	85~115%	100.2	80~120%	0.9	0~15%
*	2	鎘	101.8	80~120%	96.6	80~120%	1.6	0~20%
*	3	氰鹽	102.5	85~115%	101.4	80~120%	0.4	0~20%
*	4	鉻	98.8	80~120%	102.9	80~120%	0.3	0~20%
*	5	銅	98.6	80~120%	106.4	80~120%	0.0	0~20%
*	6	鐵	97.9	80~120%	95.8	80~120%	0.3	0~20%
*	7	總硬度	98.9	85~115%	100.3	80~120%	2.1	0~15%
*	8	汞	96.6	80~120%	102.2	75~125%	1.4	0~20%
*	9	鉛	97.0	80~120%	101.2	80~120%	1.4	0~20%
*	10	氨氮	107.0	85~115%	104.4	85~115%	3.3	0~15%
*	11	鎳	99.6	80~120%	96.6	80~120%	0.0	0~20%
*	12	鋁	100.1	80~120%	104.1	80~120%	1.3	0~20%
*	13	總鹼	102.1	85~115%	89.2	80~120%	3.6	0~15%
*	14	硫酸鹽	92.7	85~115%	96.4	80~120%	0.2	0~20%
	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.9	0~10%
*	16	總有機碳	106.3	85~115%	103.6	75~125%	0.1	0~15%
*	17	氟化物	99.9	85~115%	97.4	85~115%	4.2	0~10%

備註

環境服務部
實驗報告章
TEL：22993939
FAX：22993230

(3/3)

TWB3463530

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4017301~02

環境服務部
實驗報告章
TEL：22993939
FAX：22993230

TWB3463532

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4017301~02

認證	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	18	鋅	105.2	80~120%	104.8	80~120%	0.8	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	102.8	85~115%	98.3	85~115%	0.4	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	101.8	85~115%	94.3	85~115%	3.7	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	99.0	75~125%	96.3	65~135%	2.9	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	98.7	75~125%	97.2	65~135%	1.6	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	99.2	75~125%	93.0	65~135%	2.6	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	98.6	75~125%	93.7	65~135%	7.1	0~25%
*	25	苯	98.3	75~125%	95.4	65~135%	2.7	0~25%
*	26	四氯化碳	99.5	75~125%	94.9	65~135%	2.7	0~25%
*	27	氯苯	97.7	75~125%	94.8	65~135%	3.1	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	97.2	75~125%	93.1	65~135%	3.8	0~25%
*	29	氯甲烷	105.3	75~125%	100.7	65~135%	3.0	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	98.2	75~125%	95.3	65~135%	4.0	0~25%
*	31	苯	102.5	75~125%	94.8	65~135%	2.5	0~25%
	32	四氯乙烯	98.2	75~125%	95.5	65~135%	1.5	0~25%
*	33	甲苯	96.4	75~125%	93.7	65~135%	2.1	0~25%
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅本公司依照所提供的樣品檢驗結果而出具，此報告所有本公司網站(http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx)載明，凡電子文件之格式依照(http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx)之電子文件限制性條款，除非上述條款有額外協議，否則上述條款皆適用。任何利害關係人在收受本上述條款之內容，否則不予受理。此報告之結果僅對樣品負責，此報告不可部分複製，未經本公司書面許可，不得擅自修改、偽造或冒用本報告之格式或內容，否則將依法追究法律責任。

TW8345356

SGS Taiwan Ltd. | 3 F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓
台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3191 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4017301~02

認證	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	96.7	75~125%	95.6	65~135%	1.6	0~25%
*	35	三氯乙烯	96.8	75~125%	94.0	65~135%	2.0	0~25%
*	36	氯乙烯	102.3	75~125%	101.7	65~135%	1.0	0~25%
*	37	乙苯	98.3	75~125%	96.1	65~135%	2.1	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	97.9	75~125%	96.3	65~135%	1.5	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	98.8	75~125%	95.6	65~135%	2.0	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	99.0	75~125%	93.5	65~135%	3.8	0~25%
*	41	二氯甲烷	95.7	75~125%	92.1	65~135%	1.5	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	106.0	60~140%	106.9	50~150%	5.7	0~30%
		以下空白						
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TW8345356

SGS Taiwan Ltd. | 3 F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓
台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3191 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4017601~02

認證	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	1	砷	108.6	85~115%	100.2	80~120%	0.9	0~15%
*	2	鎘	101.8	80~120%	96.6	80~120%	1.6	0~20%
*	3	鉻	102.3	85~115%	103.4	80~120%	0.2	0~20%
*	4	鈷	98.8	80~120%	102.9	80~120%	0.3	0~20%
*	5	銅	98.6	80~120%	106.4	80~120%	0.0	0~20%
*	6	鐵	97.9	80~120%	95.8	80~120%	0.3	0~20%
*	7	總硬度	98.9	85~115%	100.3	80~120%	2.1	0~15%
*	8	汞	96.6	80~120%	102.2	75~125%	1.4	0~20%
*	9	鎳	97.0	80~120%	101.2	80~120%	1.4	0~20%
*	10	氨氮	107.0	85~115%	104.4	85~115%	3.3	0~15%
*	11	鉛	99.6	80~120%	96.6	80~120%	0.0	0~20%
*	12	銻	100.1	80~120%	104.1	80~120%	1.3	0~20%
*	13	總鉻	102.1	85~115%	89.2	80~120%	3.6	0~15%
*	14	硫酸鹽	101.9	85~115%	111.8	80~120%	1.3	0~20%
	15	總溶解固體	-	-	-	-		0~10%
*	16	總有機碳	106.3	85~115%	103.6	75~125%	0.1	0~15%
*	17	氰化物	99.9	85~115%	97.4	85~115%	4.2	0~10%
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅本公司依照所提供的樣品檢驗結果而出具，此報告所有本公司網站(http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx)載明，凡電子文件之格式依照(http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx)之電子文件限制性條款，除非上述條款有額外協議，否則上述條款皆適用。任何利害關係人在收受本報告之前提下，若對本報告之結果有疑問，請於收受報告後七個工作天內提出，逾期恕不受理。此報告之結果僅對樣品負責，此報告不可部分複製，未經本公司書面許可，不得擅自修改、偽造或冒用本報告之格式或內容，否則將依法追究法律責任。

TW8345356

SGS Taiwan Ltd. | 3 F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓
台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3191 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4017601~02

認證	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	18	鋅	105.2	80~120%	104.8	80~120%	0.8	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	103.5	85~115%	97.6	85~115%	0.5	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	101.8	85~115%	91.9	85~115%	4.1	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	102.7	75~125%	103.5	65~135%	0.0	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	103.0	75~125%	104.4	65~135%	1.2	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	101.1	75~125%	101.4	65~135%	1.1	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	100.4	75~125%	99.2	65~135%	0.2	0~25%
*	25	苯	100.9	75~125%	101.9	65~135%	1.3	0~25%
*	26	四氯化碳	100.2	75~125%	103.2	65~135%	2.6	0~25%
*	27	氯苯	100.7	75~125%	102.2	65~135%	0.7	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	99.8	75~125%	100.1	65~135%	0.2	0~25%
*	29	氯甲烷	108.0	75~125%	109.9	65~135%	0.9	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	100.8	75~125%	101.2	65~135%	1.6	0~25%
*	31	苯	100.1	75~125%	106.8	65~135%	4.5	0~25%
	32	四氯乙烯	101.2	75~125%	99.7	65~135%	1.3	0~25%
*	33	甲苯	98.8	75~125%	101.9	65~135%	1.7	0~25%
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TW8345356

SGS Taiwan Ltd. | 3 F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓
台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3191 www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4017601~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	101.3	75~125%	101.8	65~135%	0.9	0~25%
*	35	三氯乙烯	99.2	75~125%	101.1	65~135%	1.4	0~25%
*	36	氯乙烯	108.4	75~125%	111.0	65~135%	0.2	0~25%
*	37	乙苯	103.0	75~125%	103.1	65~135%	0.4	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	103.2	75~125%	102.8	65~135%	0.5	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	102.7	75~125%	103.3	65~135%	0.0	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	100.9	75~125%	102.4	65~135%	0.1	0~25%
*	41	二氯甲烷	100.0	75~125%	97.6	65~135%	1.1	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	106.0	60~140%	106.9	50~150%	5.7	0~30%
		以下空白						
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993220

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.asp閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務條款而簽發，此電子文件之內容僅供參考，不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。

TW83463674

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4017901~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	1	砷	96.6	85~115%	103.2	80~120%	1.5	0~15%
*	2	鎘	98.1	80~120%	95.7	80~120%	0.9	0~20%
*	3	氰鹽	106.6	85~115%	112.4	80~120%	2.1	0~20%
*	4	鉻	96.2	80~120%	100.6	80~120%	0.2	0~20%
*	5	銅	96.5	80~120%	100.2	80~120%	1.1	0~20%
*	6	鐵	99.0	80~120%	92.9	80~120%	0.2	0~20%
*	7	總硬度	95.1	85~115%	106.1	80~120%	1.4	0~15%
*	8	汞	105.2	80~120%	102.7	75~125%	0.7	0~20%
*	9	錳	96.2	80~120%	87.8	80~120%	2.8	0~20%
*	10	氰氫	94.9	85~115%	94.5	85~115%	1.5	0~15%
*	11	鎳	96.6	80~120%	93.5	80~120%	0.2	0~20%
*	12	鉛	93.7	80~120%	95.6	80~120%	1.8	0~20%
*	13	總酚	101.4	85~115%	103.7	80~120%	2.9	0~15%
*	14	硫酸鹽	105.8	85~115%	98.4	80~120%	0.6	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.8	0~10%
*	16	總有機碳	99.7	85~115%	94.9	75~125%	3.6	0~15%
*	17	氟化物	96.7	80~120%	91.8	75~125%	4.5	0~20%
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993220

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.asp閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務條款而簽發，此電子文件之內容僅供參考，不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。

TW83463625

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4017901~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	18	銻	100.8	80~120%	106.1	80~120%	1.3	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	106.1	85~115%	104.5	85~115%	2.1	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	98.8	85~115%	105.1	85~115%	0.6	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	88.3	75~125%	12.7	65~135%	6.1	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	89.8	75~125%	11.7	65~135%	0.4	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	88.6	75~125%	12.7	65~135%	5.2	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	88.3	75~125%	12.9	65~135%	5.1	0~25%
*	25	苯	87.5	75~125%	12.8	65~135%	6.2	0~25%
*	26	四氯化碳	91.7	75~125%	13.2	65~135%	4.4	0~25%
*	27	氯苯	91.1	75~125%	12.6	65~135%	2.1	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	88.7	75~125%	12.7	65~135%	4.5	0~25%
*	29	氯甲烷	85.7	75~125%	12.9	65~135%	10.7	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	88.0	75~125%	11.8	65~135%	2.4	0~25%
*	31	苯	94.1	75~125%	12.7	65~135%	2.2	0~25%
*	32	四氯乙烯	93.0	75~125%	13.2	65~135%	4.1	0~25%
*	33	甲苯	89.6	75~125%	12.6	65~135%	1.7	0~25%
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993220

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.asp閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務條款而簽發，此電子文件之內容僅供參考，不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。

TW83463626

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4017901~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	89.8	75~125%	92.5	65~135%	3.9	0~25%
*	35	三氯乙烯	91.8	75~125%	92.9	65~135%	0.5	0~25%
*	36	氯乙烯	88.1	75~125%	92.0	65~135%	5.4	0~25%
*	37	乙苯	94.7	75~125%	95.8	65~135%	0.4	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	94.8	75~125%	100.3	65~135%	4.8	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	91.3	75~125%	92.2	65~135%	0.1	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	89.3	75~125%	96.4	65~135%	5.8	0~25%
*	41	二氯甲烷	84.7	75~125%	87.9	65~135%	4.7	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	105.5	60~140%	93.7	50~150%	5.9	0~30%
		以下空白						
備註								

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993220

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.asp閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務條款而簽發，此電子文件之內容僅供參考，不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。任何持有此文件者，應注意本公司僅對客戶負責，且文件中所載資料是依客戶提供之樣品及資訊而得出，本公司僅對客戶負責，且文件不具有法律效力。

TW83463627

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4018201-02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	1	砷	106.9	85~115%	89.8	80~120%	1.7	0~15%
*	2	鎘	99.4	80~120%	97.8	80~120%	3.0	0~20%
*	3	氯鹽	103.7	85~115%	95.6	80~120%	0.3	0~20%
*	4	鉻	95.6	80~120%	104.0	80~120%	1.1	0~20%
*	5	銅	96.8	80~120%	101.2	80~120%	0.1	0~20%
*	6	鐵	97.9	80~120%	95.8	80~120%	0.3	0~20%
*	7	總硬度	106.2	85~115%	94.3	80~120%	1.3	0~15%
*	8	汞	96.6	80~120%	102.2	75~125%	1.4	0~20%
*	9	鉛	97.0	80~120%	101.2	80~120%	1.4	0~20%
*	10	氨氮	108.9	85~115%	104.7	85~115%	2.8	0~15%
*	11	鎳	96.4	80~120%	98.4	80~120%	0.6	0~20%
*	12	鋅	93.7	80~120%	101.1	80~120%	4.9	0~20%
*	13	總酚	102.1	85~115%	89.2	80~120%	3.6	0~15%
*	14	硫酸鹽	103.1	85~115%	99.7	80~120%	0.1	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.0	0~10%
*	16	總有機碳	104.5	85~115%	99.2	75~125%	3.6	0~15%
*	17	氰化物	102.4	85~115%	93.9	80~120%	1.5	0~10%
		備註						

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

有關本報告之內容與結果，本公司僅對來樣負責。除非另有書面同意，否則本報告僅供客戶使用。本報告未經本公司書面許可，不可部分複製。本報告內容如有疑問，請於收到報告後十四天內與本公司聯絡。

TWG3463652

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4018201-02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	18	鋅	102.3	80~120%	106.3	80~120%	6.3	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	104.2	85~115%	100.3	85~115%	2.7	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	100.8	85~115%	100.2	85~115%	2.6	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	97.1	75~125%	109.8	65~135%	2.3	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	100.1	75~125%	119.6	65~135%	2.1	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	96.0	75~125%	104.5	65~135%	4.8	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	94.8	75~125%	111.6	65~135%	1.0	0~25%
*	25	苯	98.2	75~125%	111.0	65~135%	4.0	0~25%
*	26	四氯化碳	99.2	75~125%	118.6	65~135%	0.1	0~25%
*	27	氯苯	93.3	75~125%	109.4	65~135%	5.2	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	96.6	75~125%	105.4	65~135%	5.2	0~25%
*	29	氯甲烷	104.4	75~125%	117.3	65~135%	3.8	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	97.3	75~125%	107.6	65~135%	4.2	0~25%
*	31	萘	99.8	75~125%	106.3	65~135%	8.9	0~25%
*	32	四氯乙烯	92.3	75~125%	111.5	65~135%	4.7	0~25%
*	33	甲苯	93.2	75~125%	107.0	65~135%	4.5	0~25%
		備註						

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

有關本報告之內容與結果，本公司僅對來樣負責。除非另有書面同意，否則本報告僅供客戶使用。本報告未經本公司書面許可，不可部分複製。本報告內容如有疑問，請於收到報告後十四天內與本公司聯絡。

TWG3463653

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG4018201-02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	97.8	75~125%	112.1	65~135%	1.5	0~25%
*	35	三氯乙烯	97.8	75~125%	107.9	65~135%	7.3	0~25%
*	36	氯乙烯	104.8	75~125%	123.5	65~135%	5.8	0~25%
*	37	乙苯	93.9	75~125%	112.1	65~135%	4.4	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	94.2	75~125%	112.6	65~135%	4.3	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	95.8	75~125%	113.5	65~135%	3.1	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	92.3	75~125%	102.9	65~135%	2.5	0~25%
*	41	二氯甲烷	87.1	75~125%	94.9	65~135%	0.8	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	96.7	60~140%	85.9	50~150%	10.8	0~30%
		以下空白						
		備註						

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

有關本報告之內容與結果，本公司僅對來樣負責。除非另有書面同意，否則本報告僅供客戶使用。本報告未經本公司書面許可，不可部分複製。本報告內容如有疑問，請於收到報告後十四天內與本公司聯絡。

TWG3463654

附錄四
103年04月至103年06月
原始數據

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業
樣品基質： 地下水
樣品編號： PG4017301
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 六輕工業園區(環評井 1)

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 01 日 10 時 50 分
收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分
報告日期： 103 年 04 月 16 日
報告編號： PG/2014/4017301
聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	3.014	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	27.2	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.0(27.2℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	1.1	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	1400	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	966	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	490	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	97.6	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.05	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	206	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.12	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.14	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.21	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氰鹽	(mg/L)	0.43	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件適用，請注意委託有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告證持課反映執行時所紀錄且於檢查標示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不明確處，如有未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463546

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2299 3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017301　　報告編號： PG/2014/4017301

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.010)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	<0.0020(0.0010)	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	ND<0.023	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.136	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.6	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件適用，請注意委託有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告證持課反映執行時所紀錄且於檢查標示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不明確處，如有未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463547

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2299 3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017301　　報告編號： PG/2014/4017301

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	柴油總碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500†	5	10
52	是	氰化物(備註 7.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00†	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
檢核：程詠榮(FII-02)；無機檢測類：柯雅鈞(FII-01)/常冠瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測類：謝淑娥(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示“是”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低點單位值”表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8. “†”表示為報告極限之值。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身或政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：成戰成
檢驗室主管：郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件適用，請注意委託有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告證持課反映執行時所紀錄且於檢查標示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不明確處，如有未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463548

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2299 3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業
樣品基質： 地下水
樣品編號： PG4016502
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 六輕工業園區(環評井 2)

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 01 日 12 時 25 分
收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分
報告日期： 103 年 04 月 16 日
報告編號： PG/2014/4016502
聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	3.445	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.5	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.5(23.5℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	2.4	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	6070	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	3490	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	895	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	1500	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.06	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	312	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.31	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.33	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.56	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氰鹽	(mg/L)	0.52	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件適用，請注意委託有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告證持課反映執行時所紀錄且於檢查標示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不明確處，如有未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463514

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2299 3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016502　　報告編號： PG/2014/4016502

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎘	(mg/L)	<0.020(0.005)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.014)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0154	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.051)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.514	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.3	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：黃施樂(FH-02)；樣品前測：柯雅純(FH-01)/廖惠文(FH-09)；有機樣品：施淑敏(FH-03)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品自審，不得摘要複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位加拜地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境檢驗部分析。
8."*"表示為報告值之值。

聲明
(一) 茲保證本機構檢驗案分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人所示下，以本公司人員獨立專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就被得與所受損失願意連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法合所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 善人聲明如自身或用機關委任從事公務，常屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實構造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚國成
檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清

環境服務部
實驗報告章
TEL：22993939
FAX：22993230

此報告是由公司依照客戶委託之通用條款提供服務而發出，僅供收件者本公司關於報告內容之用途。任何未經本公司書面許可而擅自複製、變更或偽造報告內容或不當引用報告內容，均屬違法行為，本公司將依法追究其責任。此報告之電子文件僅供收件者參考使用，不具有任何法律效力。本公司不對電子文件之任何修改、偽造、或因傳送過程中造成之任何延誤或遺失負責。本公司之服務受本公司之一般服務條款(www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions)規範，特別是關於賠償責任、管轄權及法律適用之規定。本文件之持有人或其他使用者應注意，在任何情況下，本公司對文件內容之疏忽或錯誤所負之責任，不超過所收取之費用。本文件的電子版本僅供確認之用，不得用於任何法律目的。本文件的電子版本僅供確認之用，不得用於任何法律目的。本文件的電子版本僅供確認之用，不得用於任何法律目的

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017601　　報告編號： PG/2014/4017601

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	揮發性有機氯化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[f]	5	10
52	是	氰化物(備註 7.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00[f]	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張錦豪(FII-02)；樣品接收：柯聰銘(FII-01)/廖芳瑜(FII-07)/陳慧文(FII-08)；有機檢測項：謝淑敏(FII-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依分方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指出註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8."f"表示為報告極限之值。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負違法賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）各人除解知自身政府機關委任事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本局刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚錫庄
檢驗室主管：郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室 主任郭淑清

1/3

此報告係本公司依照所有條款和條件的之說明製作的，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之條款依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之條款約束。請注意該等條款中責任、賠償及管轄權的約定，任何對對此文件者，因此該本公司製作之該報告僅能對收到時之樣品狀態及提供檢測內之參數，本公司概不負責。此文件不能被篡改或變造，未經本公司書面許可擅自複製此文件者，將依法追究其責任。

TW03460579

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 11 時 56 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 03 分
樣品基質： 地下水　　報告日期： 103 年 04 月 16 日
樣品編號： PG4017602　　報告編號： PG/2014/4017602
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明昭
採樣地點： 六輕工業園區(環評井 4)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	3.323	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	24.9	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.6(24.9℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.50	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	2230	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	1490	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	398	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	357	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	0.24	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	289	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	0.94	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.96	NIEA W457.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.36	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	0.97	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台塑關係企業總管理處安衛環中心 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告係本公司依照所有條款和條件的之說明製作的，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之條款依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之條款約束。請注意該等條款中責任、賠償及管轄權的約定，任何對對此文件者，因此該本公司製作之該報告僅能對收到時之樣品狀態及提供檢測內之參數，本公司概不負責。此文件不能被篡改或變造，未經本公司書面許可擅自複製此文件者，將依法追究其責任。

TW03460580

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017602　　報告編號： PG/2014/4017602

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鈷	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	ND<0.008	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0098	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	ND<0.023	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.275	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.7	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	苯乙烯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告係本公司依照所有條款和條件的之說明製作的，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之條款依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之條款約束。請注意該等條款中責任、賠償及管轄權的約定，任何對對此文件者，因此該本公司製作之該報告僅能對收到時之樣品狀態及提供檢測內之參數，本公司概不負責。此文件不能被篡改或變造，未經本公司書面許可擅自複製此文件者，將依法追究其責任。

TW03460581

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017602　　報告編號： PG/2014/4017602

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	揮發性有機氯化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[f]	5	10
52	是	氰化物(備註 7.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00[f]	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張錦豪(FII-02)；樣品接收：柯聰銘(FII-01)/廖芳瑜(FII-07)/陳慧文(FII-08)；有機檢測項：謝淑敏(FII-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依分方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指出註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8."f"表示為報告極限之值。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負違法賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）各人除解知自身政府機關委任事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本局刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚錫庄
檢驗室主管：郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室 主任郭淑清

2/3

此報告係本公司依照所有條款和條件的之說明製作的，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之條款依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之條款約束。請注意該等條款中責任、賠償及管轄權的約定，任何對對此文件者，因此該本公司製作之該報告僅能對收到時之樣品狀態及提供檢測內之參數，本公司概不負責。此文件不能被篡改或變造，未經本公司書面許可擅自複製此文件者，將依法追究其責任。

TW03460582

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 10 時 15 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分

樣品基質： 地下水　報告日期： 103 年 04 月 16 日

樣品編號： PG4016501　報告編號： PG/2014/4016501

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： 六輕工業園區(環評井 5)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.884	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	26.4	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.8(26.4℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.30	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	4920	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	2830	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	530	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	1060	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.10	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	374	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	3.35	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.001)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.03)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	3.38	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	3.49	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	1.37	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	鋼	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與部件處理，除注意發款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對於之檢測報告提供執行所紀錄且於提交指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於擬當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463511

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3281 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016501　報告編號： PG/2014/4016501

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.017)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0147	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.035)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.259	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.8	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與部件處理，除注意發款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對於之檢測報告提供執行所紀錄且於提交指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於擬當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463512

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3281 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016501　報告編號： PG/2014/4016501

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	柴油總碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500†	5	10
52	是	氰化物(備註 7.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00†	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：程炳榮(FII-02)；無機檢測類：村雅結(FII-01)/廖方瑜(FII-09)/陳昱文(FII-08)；有機檢測類：謝淑敏(FII-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8."*"表示為報告極限之值。

聲明書
(一) 能保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負違帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身或府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受並服屬之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：成巍成
檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與部件處理，除注意發款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對於之檢測報告提供執行所紀錄且於提交指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於擬當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463513

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3281 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 09 時 56 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 07 分

樣品基質： 地下水　報告日期： 103 年 04 月 18 日

樣品編號： PG4018202　報告編號： PG/2014/4018202

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： 六輕工業園區(環評井 6)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.810	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.7	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.4(23.7℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.50	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	3130	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	3020	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	1700	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	119	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.13	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	1630	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.03	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	7.04	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	7.09	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	7.30	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	0.22	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	鋼	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與部件處理，除注意發款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對於之檢測報告提供執行所紀錄且於提交指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於擬當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463639

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3281 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4018202　　報告編號： PG/2014/4018202

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	<0.020(0.005)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.121	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	<0.0020(0.0017)	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	ND<0.023	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.223	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	1.7	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	0.00151	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告經本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制效條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，除注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內容之行為，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463640

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4018202　　報告編號： PG/2014/4018202

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	柴油總碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500†	5	10
52	是	氰化物(備註 7.)	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00†	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔曉榮(FII-02)；無機檢測類：柯雅淑(FII-01)/常方瑜(FII-09)/陳昱文(FII-08)；有機檢測類：謝淑娥(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8."†"表示為報告極限之值。

聲明書
(一)該保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告簽出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)每人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚[illegible]
檢驗室主管：[illegible]

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告經本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制效條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，除注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內容之行為，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463641

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業
樣品基質： 地下水
樣品編號： PG4017902
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 六輕工業園區(環評井 7)

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 09 日 13 時 05 分
收樣時間： 103 年 04 月 09 日 19 時 37 分
報告日期： 103 年 04 月 23 日
報告編號： PG/2014/4017902
聯 絡 人： 蕭明瑤

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.427	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	24.1	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	8.0(24.1℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	11	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	2100	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	1320	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	236	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	340	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氮	(mg/L)	0.09	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	224	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	1.02	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	1.03	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.71	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	1.51	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制效條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，除注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內容之行為，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463612

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4017902　　報告編號： PG/2014/4017902

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.011)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0384	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	0.255	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.046	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(ng/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.7	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是		(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告經本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制效條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，除注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告內容之行為，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463613

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017902　　報告編號： PG/2014/4017902

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	柴油總碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500†	5	10
52	是	氯化物(備註 7.)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W410.53A	0.004	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00†	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張施榮(FII-02)；無機檢測類：柯雅鈴(FII-01)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測類：謝和毅(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8.＂†＂表示為報告極限之值。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）各人除解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與條件辦理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅對該次檢驗負責，且該結果不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，還須者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463614

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136 1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　專案編號： *
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 13 時 30 分
樣品基質： 地下水　　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分
樣品編號： PG4017302　　報告日期： 103 年 04 月 16 日
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號： PG/2014/4017302
採樣地點： 六輕工業園區(現評井 8)　　聯 絡 人： 蕭明珺

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.993	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.4	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.4(25.4℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	3.8	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	6860	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	4530	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	921	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	1510	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鈉氣	(mg/L)	0.33	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	823	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	3.42	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.03	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.03)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	3.48	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	3.50	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氰鹽	(mg/L)	1.30	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	5	10

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與條件辦理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅對該次檢驗負責，且該結果不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，還須者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463549

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136 1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017302　　報告編號： PG/2014/4017302

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	ND<0.008	NIEA W782.50B	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0035	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	ND<0.023	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.322	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.6	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與條件辦理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅對該次檢驗負責，且該結果不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，還須者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463550

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136 1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017302　　報告編號： PG/2014/4017302

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	柴油總碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500†	5	10
52	是	氯化物(備註 7.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00†	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張施榮(FII-02)；無機檢測類：柯雅鈴(FII-01)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測類：謝和毅(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8.＂†＂表示為報告極限之值。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）各人除解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間與條件辦理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅對該次檢驗負責，且該結果不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，還須者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463551

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136 1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 00 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 07 分
樣品類別： 地下水　報告日期： 103 年 04 月 18 日
樣品編號： PG4018201　報告編號： PG/2014/4018201
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明瑄
採樣地點： 六輕工業園區(環評井 9)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.805	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	24.1	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.5(24.1℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.30	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	596	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	358	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	270	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	12.5	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.56	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	25.8	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟氣	(mg/L)	<0.05(0.04)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.03)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.07	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
3	否	總氮	(mg/L)	0.19	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氨鹽	(mg/L)	0.31	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	5	10

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅對本次所採樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告。

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4018201　報告編號： PG/2014/4018201

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鐵	(mg/L)	<0.020(0.005)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.055	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	ND<0.0004	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	硒	(mg/L)	<0.100(0.024)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
7	是	銻	(mg/L)	0.212	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.3	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
1	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅對本次所採樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告。

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4018201　報告編號： PG/2014/4018201

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
51	是	礦油總碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500†	5	10
2	是	氰化物(簡註 7.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
53	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
54	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00†	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：侯維華(FI-02)；採樣檢測組：柯耀政(FI-01)廖奇瑜(FI-09)陳昱文(FI-09)；有機檢測組：謝淑娥(FI-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"英"者，係環境檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告上能低於最低值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得做產銷糾及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得此下水樣品(NIEA W103.54B)之許可。
7.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
8."†"表示高報告極限之值。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，絕不委託人/申報人指示下，以本公司人員親往之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 再人聲明如自身或所屬機構有任何事公務，亦基於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罰，公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦願刑法及貪污治罪條例之規定，願受從嚴處之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚駿成
檢驗室主管：

實驗室 主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅對本次所採樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告。

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 09 日 10 時 45 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 09 日 19 時 37 分
樣品類別： 地下水　報告日期： 103 年 04 月 23 日
樣品編號： PG4017901　報告編號： PG/2014/4017901
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明瑄
採樣地點： 六輕工業園區(環評井 10)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.522	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.4	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.6(25.4℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	14	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	4010	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	2460	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	615	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	907	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.04	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	414	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟氣	(mg/L)	0.83	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.82	NIEA W437.52C/W436.51C	0.021	-	-
3	否	總氮	(mg/L)	1.35	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氨鹽	(mg/L)	1.08	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅對本次所採樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017901　　報告編號： PG/2014/4017901

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎘	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	ND<0.008	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0059	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.028)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.283	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總有機碳	(mg/L)	0.4	NIEA W532.52C	0.1	10	-
30	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
31	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
32	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
33	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
34	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
35	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	是	苯乙烯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
40	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告結果之功能僅限於所測試之樣品。此檢測報告不公開發布(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx)。其電子文件之格式係依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件辦理，該等電腦紀錄具有證據效力。本報告未經本公司書面核准，不可部分複製。本報告僅對樣品負責，並於收樣後三十日內保留樣品，逾期恕不負責。客戶如對檢測結果有異議，應於收到報告後七日內以書面向本公司提出，逾期視為接受檢測結果。本公司

附錄五
103年04月至103年06月
採樣紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 1 日
採樣地點：　採樣人員：劉峰智
井　號：環評#1　井篩深度：3.6-11.6m
井位座標：E: 214403.857　N: 2633031.440　(□TWD □67 □97 □　)
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-To. EC-To. DO-To. ORP-To.
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 20 分；洗井結束時間：10 時 45 分

井管內徑： 7 (inch)	水位面至井口深度： 3.010 (m)	井底至井口深度： 12.930 (m)
井水深度： 9.91 (m)	井水體積： 19.82 (L)	預估洗井時間： 25 (min)
抽水口深度： 7.000 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.004 (m)
井篩長度： 9.0 (m)	水濁元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井管水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑濁洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	洗水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10:20	0.1	3.010	0.5	6.99/25.4	1388	1.80	252.4	清澈無味
(洗井中) 10:25	"	3.011	1	6.98/25.6	1382	1.05	198.8	"
(洗井中) 10:30	"	3.012	1.5	6.98/25.6	1379	0.87	180.6	"
(洗井中) 10:35	"	3.012	2	6.99/25.7	1378	0.79	172.7	"
(洗井中) 10:40	"	3.013	2.5	6.99/25.9	1378	0.73	169.1	"
(洗井後) 10:45	"	3.014	3	6.99/25.8	1380	0.69	164.4	"
(採樣時) 10:50	"	3.014	0.5	6.99/25.9℃	1380	0.65	159.8	"

洩出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.014 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 50 分，結束時間：11 時 55 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：7.000 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟載材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非採單井 (□1 吋簡易井；□其它形式：　)
□其它
FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 1 日
採樣地點：　採樣人員：劉峰智
井　號：環評#1　井篩深度：3.6m - 11.6m
井位座標：E: 214403.857　N: 2633031.440　(□TWD □67 □97 □　)
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-To. EC-To. DO-To. ORP-To.
洗井紀錄資料
洗井開始時間：11 時 00 分；洗井結束時間：11 時 15 分

井管內徑： 7 (inch)	水位面至井口深度： 3.014 (m)	井底至井口深度： 12.930 (m)
井水深度： 9.906 (m)	井水體積： 19.812 (L)	預估洗井時間： 5 (min)
抽水口深度： 7.000 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位洩降： 0.003 (m)
井篩長度： 9.0 (m)	水濁元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井管水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑濁洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	洗水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 11:00	0.5	3.014	0.5	7.01/26.7	1405	1.20	180.1	清澈無味
(洗井中) 11:01	"	3.014	1	6.99/27.0	1400	0.52	174.6	"
(洗井中) 11:02	"	3.015	1.5	6.99/27.0	1400	0.50	172.0	"
(洗井中) 11:03	"	3.016	2	6.98/27.1	1401	0.45	171.1	"
(洗井中) 11:04	"	3.016	2.5	6.98/27.1	1401	0.47	169.8	"
(洗井後) 11:05	"	3.017	3	6.98/27.2	1401	0.43	168.6	"
(採樣時) 11:06	"	3.016	1.7	6.98/27.1℃ 6.98/27.1℃	1401	0.43	167.9	"

洩出水總體積：2.0 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.014 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 06 分，結束時間：11 時 40 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：7.000 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟載材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非採單井 (□1 吋簡易井；□其它形式：　)
□其它
FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日
採樣地點：　採樣人員：
井　號：環評#2　井篩深度：3.6m - 11.6m
井位座標：E: 210986.032　N: 2637684.860　(□TWD □67 □97 □　)
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-To. EC-To. DO-To. ORP-To.
洗井紀錄資料
洗井開始時間：11 時 35 分；洗井結束時間：12 時 20 分

井管內徑： 2 (inch)	水位面至井口深度： 3.445 (m)	井底至井口深度： 12.636 (m)
井水深度： 8.991 (m)	井水體積： 17.98 (L)	預估洗井時間： 25 (min)
抽水口深度： 7.500 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.003 (m)
井篩長度： 9.0 (m)	水濁元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井管水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑濁洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	洗水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 11:55	0.1	3.446	0.5	7.41/26.1	2.16	2.19	101.7	棕色、無味
(洗井中) 12:00	"	3.446	1	7.41/26.2	2.15	1.90	102.4	"
(洗井中) 12:05	"	3.447	1.5	7.43/26.0	2.05	1.466	103.6	"
(洗井中) 12:10	"	3.447	2	7.44/26.1	6.77	1.23	103.8	"
(洗井中) 12:15	"	3.447	2.5	7.45/26.1	6.53	1.10	101.4	"
(洗井後) 12:20	"	3.448	3	7.45/26.2	6.45	1.07	98.3	"
(採樣時) 12:25	"	3.447	0.8	7.44/26.1℃ 7.44/26.1℃	6.43	1.06	97.4	"

洩出水總體積：2.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.447 (m)
採樣資料【開始時間：12 時 25 分，結束時間：12 時 30 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：7.500 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟載材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非採單井 (□1 吋簡易井；□其它形式：　)
□其它
FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日
採樣地點：　採樣人員：
井　號：環評#2　井篩深度：3.6m - 11.6m
井位座標：E: 210986.032　N: 2637684.860　(□TWD □67 □97 □　)
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-To. EC-To. DO-To. ORP-To.
洗井紀錄資料
洗井開始時間：12 時 35 分；洗井結束時間：12 時 40 分

井管內徑： 2 (inch)	水位面至井口深度： 3.445 (m)	井底至井口深度： 12.636 (m)
井水深度： 8.991 (m)	井水體積： 17.98 (L)	預估洗井時間： 5 (min)
抽水口深度： 7.500 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位洩降： 0.000 (m)
井篩長度： 9.0 (m)	水濁元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井管水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑濁洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	洗水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 12:35	0.5	3.430	0.5	7.45/24.4	6.35	0.85	96.3	棕色、無味
(洗井中) 12:40	"	3.432	1	7.44/24.4	6.39	0.62	95.9	"
(洗井中) 12:45	"	3.436	1.5	7.44/24.6	6.42	0.54	95.7	"
(洗井中) 12:50	"	3.438	2	7.44/24.5	6.37	0.49	95.6	"
(洗井後) 12:55	"	3.438	2.5	7.45/24.5	6.31	0.40	95.4	"
(採樣時) 13:00	"	3.445	1.5	7.46/24.5	6.17	0.60	95.1	"

洩出水總體積：1.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.439 (m)
採樣資料【開始時間：12 時 41 分，結束時間：13 時 05 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：7.500 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟載材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非採單井 (□1 吋簡易井；□其它形式：　)
□其它
FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日

採樣地點：W　採樣人員：馬廷軒

井　號：環評井 3　井篩深度：1.0 ~ 10.0m

井位座標：E：171575.625　N：2436569.639　(□TWD □67 □97)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T05, EC-T04, DO-T06, ORP-T04

洗井紀錄資料

洗井開始時間：09 時 38 分；洗井結束時間：09 時 58 分

井管內徑：	2.0 (inch)	水位面至井口深度：	3.485 (m)	井底至井口深度：	11.655 (m)
井水深度：	8.17 (m)	井水體積：	16.34 (L)	預估洗井時間：	25 (min)
泵進水口深度：	6.7 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.037 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	水流元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09：28	0.1	3.485	0.5	7.276/22.4	440	2.85	-79.2	濁級 無味 無雜質
(洗井中) 09：33	"	3.491	1.0	7.273/22.6	5.24	2.08	-89.4	"
(洗井中) 09：38	"	3.459	1.5	7.273/22.6	5.25	1.61	-93.8	"
(洗井中) 09：43	"	3.509	2.0	7.276/22.5 7.274/22.6(最終)	5.43	1.35	-102.4	"
(洗井中) 09：48	"	3.517	2.5	7.274/22.6	5.43	1.39	-100.2	"
(洗井後) 09：53	"	3.522	3.0	7.273/22.6	5.44	1.32	-100.4	"
(採樣時) 09：58	"	3.519	0.5	7.274/22.7 7.274/22.7	5.46	1.32	-100.3	"

洗出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.522 (m)

採樣資料【開始時間：09 時 58 分，結束時間：10 時 03 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：6.7 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井(□1"時間易井；□其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日

採樣地點：W　採樣人員：馬廷軒

井　號：環評井 3　井篩深度：1.0 ~ 10.0m

井位座標：E：171575.625　N：2436569.639　(□TWD □67 □97)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T05, EC-T04, DO-T06, ORP-T04

洗井紀錄資料

洗井開始時間：10 時 07 分；洗井結束時間：10 時 12 分

井管內徑：	2.0 (inch)	水位面至井口深度：	3.529 (m)	井底至井口深度：	11.655 (m)
井水深度：	8.126 (m)	井水體積：	16.252 (L)	預估洗井時間：	5 (min)
泵進水口深度：	6.7 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位洩降：	0.03 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	水流元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	1 (min-次)

(1)洗井方法：A□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10：07	0.5	3.529	0.5	7.321/23.8	7.67	1.65	-108.9	濁級 無味 無雜質
(洗井中) 10：08	"	3.536	1.0	7.281/23.9	5.78	1.51	-110.1	"
(洗井中) 10：03	"	3.539	1.5	7.281/23.9	5.81	1.52	-110.8	"
(洗井中) 10：10	"	3.543	2.0	7.285/24.0	5.94	1.60	-112.2	"
(洗井中) 10：14	"	3.551	2.5	7.286/24.1	6.03	1.69	-113.0	"
(洗井後) 10：12	"	3.559	3.0	7.289/24.5	6.10	1.45	-113.3	"
(採樣時) 10：13	"	3.566	12.0	7.291/24.6 7.291/24.6	6.14	1.53	-113.6	"

洗出水總體積：15.0 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.559 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 13 分，結束時間：10 時 25 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：6.7 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井(□1"時間易井；□其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日

採樣地點：W　採樣人員：馬廷軒

井　號：環評井 4　井篩深度：2.8~11.8m

井位座標：E：172210.555　N：2435450.837　(□TWD □67 □97)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T05, EC-T04, DO-T06, ORP-T04

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 26 分；洗井結束時間：11 時 51 分

井管內徑：	2.0 (inch)	水位面至井口深度：	3.323 (m)	井底至井口深度：	13.222 (m)
井水深度：	9.899 (m)	井水體積：	19.798 (L)	預估洗井時間：	25 (min)
泵進水口深度：	8.0 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.072 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	水流元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 11：26	0.1	3.323	0.1	7.704/24.6	2.76	6.44	118.8	濁級 無味 無雜質
(洗井中) 11：31	"	3.339	1.0	7.654/24.1	2.25	4.33	120.0	"
(洗井中) 11：36	"	3.339	1.5	7.623/24.1	2.32	2.93	112.9	"
(洗井中) 11：41	"	3.341	2.0	7.621/24.3	2.22	2.18	107.6	"
(洗井中) 11：46	"	3.349	2.5	7.620/24.5	2.22	2.01	101.9	"
(洗井後) 11：51	"	3.356	3.0	7.622/24.3	2.22	1.99	102.5	"
(採樣時) 11：56	"	3.362	0.5	7.619/24.3 7.619/24.3	2.23	1.96	97.6	"

洗出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.356 (m)

採樣資料【開始時間：11 時 56 分，結束時間：12 時 01 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：8.0 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井(□1"時間易井；□其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日

採樣地點：W　採樣人員：馬廷軒

井　號：環評井 4　井篩深度：2.8~11.8m

井位座標：E：172210.578　N：2435450.837　(□TWD □67 □97)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T05, EC-T04, DO-T06, ORP-T04

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 00 分；洗井結束時間：12 時 05 分

井管內徑：	2.0 (inch)	水位面至井口深度：	3.512 (m)	井底至井口深度：	13.222 (m)
井水深度：	9.86 (m)	井水體積：	19.72 (L)	預估洗井時間：	5 (min)
泵進水口深度：	8.0 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位洩降：	0.037 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	水流元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	1 (min-次)

(1)洗井方法：A□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.□微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 12：00	0.5	3.362	0.5	7.646/24.1	2.13	0.78	28.3	濁級 無味 無雜質
(洗井中) 12：04	"	3.371	1.0	7.624/24.2	2.28	0.62	15.3	"
(洗井中) 12：09	"	3.378	1.5	7.622/24.2	2.28	0.71	15.7	"
(洗井中) 12：13	"	3.384	2.0	7.621/24.3	2.28	0.82	15.5	"
(洗井中) 12：18	"	3.391	2.5	7.619/24.3	2.28	0.75	13.9	"
(洗井後) 12：05	"	3.399	3.0	7.617/24.2	2.28	0.74	12.7	"
(採樣時) 12：06	"	3.402	12.0	7.619/24.3 7.617/24.3	2.29	0.71	12.6	"

洗出水總體積：15.0 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.399 (m)

採樣資料【開始時間：12 時 06 分，結束時間：12 時 21 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：8.0 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井(□1"時間易井；□其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日
採樣地點：　採樣人員：黃永南
井　號：環評井5　井篩深度：1.0m~10.0m
井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(TWD97 / TM2)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否（現場情況描述：☐井內積水 ☐其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-03)
現場量測儀器編號：pH-T10, EC-T04, DO-T13, ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：09 時 45 分；洗井結束時間：10 時 10 分

井管內徑： > (inch)	水位面至井口深度： 3.884 (m)	井底至井口深度： 14.701 (m)
井水深度： 11.817 (m)	井水體積： >3.624 (L)	預估洗井時間： >5 (min)
氣泡水口深度： 6.60 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.006 (m)
井篩長度： 9.0 (m)	水流元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min~次)

(1)洗井方法：A.☐井拉水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：☐貝勒管 ☐離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 ☐其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09:45	0.1	3.885	0.5	7.86/25.0	4.69	2.22	131.5	無色 無味
(洗井中) 09:50	〃	3.886	1	7.81/25.0	4.63	1.89	103.2	〃
(洗井中) 09:55	〃	3.887	1.5	7.77/25.0	4.79	1.27	101.4	〃
(洗井中) 10:00	〃	3.888	2	7.77/25.0	4.85	1.00	101.5	〃
(洗井中) 10:05	〃	3.888	2.5	7.77/25.0	4.90	0.93	101.2	〃
(洗井後) 10:10	〃	3.889	3	7.77/25.0	4.91	0.88	100.8	〃
(採樣時) 10:15	〃	3.890	0.5	7.77/25.0	4.91	0.89	100.9	〃

汲出水總體積：4.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.889 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 15 分，結束時間：10 時 20 分】
採樣器材：☐貝勒管 ☑伺洗井設備 ☐其他＿＿＿　採樣器放置深度：6.60 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
☐非標準井（☐1吋forFlow井；☐其它形式：＿＿＿）
☐其它＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 01 日
採樣地點：　採樣人員：黃永南
井　號：環評井5　井篩深度：1.0m~10.0m
井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(TWD97 / TM2)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否（現場情況描述：☐井內積水 ☐其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T10, EC-T04, DO-T13, ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 25 分；洗井結束時間：10 時 40 分

井管內徑： > (inch)	水位面至井口深度： 3.884 (m)	井底至井口深度： 14.701 (m)
井水深度： 11.817 (m)	井水體積： >3.624 (L)	預估洗井時間： 5 (min)
氣泡水口深度： 6.60 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位洩降： 0.025 (m)
井篩長度： 9.0 (m)	水流元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min~次)

(1)洗井方法：A.☐井拉水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：☐貝勒管 ☐離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 ☐其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10:25	0.5	3.885	0.5	7.79/25.0	4.91	0.85	93.9	無色 無味
(洗井中) 10:30	〃	3.886	1	7.77/25.1	4.91	0.90	98.0	〃
(洗井中) 10:35	〃	3.887	1.5	7.77/25.0	4.91	0.81	97.6	〃
(洗井中) 10:40	〃	3.888	2	7.77/25.0	4.92	0.89	97.4	〃
(洗井中) 10:45	〃	3.889	2.5	7.77/25.0	4.93	0.87	97.3	〃
(洗井後) 10:50	〃	3.890	3	7.77/25.0	4.93	0.87	97.2	〃
(採樣時) 10:51	〃	3.890	3	7.77/25.0	4.93	0.86	97.0	〃

汲出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.890 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 51 分，結束時間：10 時 55 分】
採樣器材：☐貝勒管 ☑伺洗井設備 ☐其他＿＿＿　採樣器放置深度：6.60 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
☐非標準井（☐1吋forFlow井；☐其它形式：＿＿＿）
☐其它＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 02 日
採樣地點：　採樣人員：謝志遠
井　號：環評井6　井篩深度：1.3~7.3m
井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(TWD97 / TM2)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否（現場情況描述：☐井內積水 ☐其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-03)
現場量測儀器編號：pH-T08, EC-T04, DO-T13, ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：09 時 50 分；洗井結束時間：09 時 55 分

井管內徑： 2 (inch)	水位面至井口深度： 1.810 (m)	井底至井口深度： 7.475 (m)
井水深度： 6.665 (m)	井水體積： 13.33 (L)	預估洗井時間： 6 (min)
氣泡水口深度： 4.0 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位洩降： 0.014 (m)
井篩長度： 6.0 (m)	水流元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： / (min~次)

(1)洗井方法：A.☐井拉水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
B.☑微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：☐貝勒管 ☐離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 ☐其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09:50	0.5	1.809	0.5	7.00	3.14	7.20	104.8	無味 無雜質
(洗井中) 09:51	〃	1.805	1	7.39	3.13	7.36	101.1	〃
(洗井中) 09:52	〃	1.833	1.5	7.39	3.13	7.38	98.0	〃
(洗井中) 09:53	〃	1.849	2	7.39	3.13	7.37	97.2	〃
(洗井中) 09:54	〃	1.867	2.5	7.40	3.13	7.40	96.4	〃
(洗井後) 09:55	〃	1.890	3	7.40	3.13	7.43	95.9	〃
(採樣時) 09:56	〃	1.884	13.5	7.40	3.13	7.36	95.6	〃

汲出水總體積：13.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.890 (m)
採樣資料【開始時間：09 時 56 分，結束時間：10 時 01 分】
採樣器材：☐貝勒管 ☑伺洗井設備 ☐其他＿＿＿　採樣器放置深度：4.6 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
☐非標準井（☐1吋forFlow井；☐其它形式：＿＿＿）
☐其它＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 02 日
採樣地點：　採樣人員：謝志遠
井　號：環評井6　井篩深度：1.3~7.3m
井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(TWD97 / TM2)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否（現場情況描述：☐井內積水 ☐其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T08, EC-T04, DO-T13, ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：09 時 10 分；洗井結束時間：09 時 35 分

井管內徑： 2 (inch)	水位面至井口深度： 1.810 (m)	井底至井口深度： 7.475 (m)
井水深度： 6.665 (m)	井水體積： 13.33 (L)	預估洗井時間： 30 (min)
氣泡水口深度： 4.0 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.012 (m)
井篩長度： 6.0 (m)	水流元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min~次)

(1)洗井方法：A.☐井拉水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 ☐變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：☐貝勒管 ☐離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 ☐其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09:10	0.1	1.811	0.5	6.97	3.17	4.65	162	無味 無雜質
(洗井中) 09:15	〃	1.814	1	7.12	3.17	5.12	144.4	〃
(洗井中) 09:20	〃	1.816	1.5	7.21	3.16	5.99	141.9	〃
(洗井中) 09:25	〃	1.817	2	7.29	3.15	6.09	140.2	〃
(洗井中) 09:30	〃	1.820	2.5	7.33	3.14	6.20	143.9	〃
(洗井後) 09:35	〃	1.822	3	7.34	3.14	6.27	146.9	〃
(採樣時) 09:37	〃	1.827	0.5	7.35/7.35	3.14	6.22	142.6	〃

汲出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.822 (m)
採樣資料【開始時間：09 時 37 分，結束時間：09 時 42 分】
採樣器材：☐貝勒管 ☑伺洗井設備 ☐其他＿＿＿　採樣器放置深度：4.6 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
☐非標準井（☐1吋forFlow井；☐其它形式：＿＿＿）
☐其它＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　客戶人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 07 日

採樣地點：

採樣人員：馬自新

井　號：延平井 7　井篩深度：2.94-11.94

井位座標：E：167334.039　N：2632824.265　(□TWD □67□97 □　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 35 分；洗井結束時間：13 時 00 分

井管內徑：3.0 (inch)	水位面至井口深度：2.427 (m)	井底至井口深度：13.016 (m)
井水深度：10.589 (m)	井水體積：21.178 (L)	預估洗井時間：25 (min)
飄浮水口深度：7.6 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位浪降：0.02 (m)
井篩長度：9.0 (m)	水流失容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井內水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 12:35	0.1	2.427	0.5	7.984/24.5	1800	1.96	143.9	濁微黃無雜質
(洗井中) 12:40	"	2.833	1	7.980/24.4	2015	1.52	142.8	"
(洗井中) 12:45	"	2.891	1.5	7.979/24.3	2.02 %	1.20	143.5	"
(洗井中) 12:50	"	2.949	2	7.971/24.3	2.05	1.21	144.0	"
(洗井中) 12:55	"	2.956	2.5	7.975/24.3	2.07	1.15	144.2	"
(洗井後) 13:00	"	2.961	3	7.972/24.2	2.09	1.18	144.4	"
(採樣時) 13:05	"	2.969	0.5	7.971/24.1	2.10	1.22	144.5	"

流出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.441 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 05 分，結束時間：13 時 10 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：7.6 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮發性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1.吋頂易井 □其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 07 日

採樣地點：

採樣人員：馬自新

井　號：延平井 7　井篩深度：2.94-11.94

井位座標：E：167334.039　N：2632824.265　(☑TWD □67□97 □　)

資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 15 分；洗井結束時間：13 時 20 分

井管內徑：3.0 (inch)	水位面至井口深度：2.427 (m)	井底至井口深度：13.016 (m)
井水深度：10.589 (m)	井水體積：21.178 (L)	預估洗井時間：5 (min)
飄浮水口深度：7.6 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位浪降：0.02 (m)
井篩長度：9.0 (m)	水流失容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井內水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 13:10	0.5	2.471	0.5	7.98/24.8	2.12 %	1.96	146.6	濁微黃無雜質
(洗井中) 13:15	"	2.479	1	7.975/24.9	2.14	1.87	144.9	"
(洗井中) 13:20	"	2.493	1.5	7.973/24.9	2.16	1.77	145.8	"
(洗井中) 13:25	"	2.988	2	7.971/25.0	2.17	1.70	146.1	"
(洗井中) 13:30	"	2.491	2.5	7.971/25.0	2.18	1.58	145.9	"
(洗井後) 13:35	"	2.499	3	7.971/25.0	2.19	1.57	146.1	"
(採樣時) 13:41	"	2.502	11.5	7.972/25.0	2.21	1.57	146.1	"

流出水總體積：14.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.469 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 21 分，結束時間：13 時 44 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：7.6 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮發性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1.吋頂易井 □其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 07 日

採樣地點：

採樣人員：劉曉春

井　號：延平井8　井篩深度：1.8-10.8m

井位座標：E：167283.213　N：2629021.951　(☑TWD □67□97 □　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 00 分；洗井結束時間：13 時 25 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：2.996 (m)	井底至井口深度：12.905 (m)
井水深度：9.915 (m)	井水體積：9.81 (L)	預估洗井時間：25 (min)
飄浮水口深度：6.500 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位浪降：0.003 (m)
井篩長度：9.0 (m)	水流失容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井內水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 13:00	0.1	>2.996	0.5	7.16/24.3	4.85 %	2.61	84.3	濁微黃無雜質
(洗井中) 13:05	"	>2.991	1	7.36/24.1	6.40	2.34	95.6	"
(洗井中) 13:10	"	>2.992	1.5	7.35/24.3	6.95	2.45	99.2	"
(洗井中) 13:15	"	>2.992	2	7.35/24.4	6.95	1.61	98.6	"
(洗井中) 13:20	"	>2.993	2.5	7.35/24.5	6.94	1.43	100.2	"
(洗井後) 13:25	"	>2.993	3	7.35/24.5	6.93	1.24	101.-	"
(採樣時) 13:30	"	>2.996	0.5	7.35/24.6	6.92	0.99	104.0	"

流出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.993 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 30 分，結束時間：13 時 35 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：6.500 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮發性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1.吋頂易井 □其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 07 日

採樣地點：

採樣人員：劉曉春

井　號：延平井8　井篩深度：1.8-10.8m

井位座標：E：167281.213　N：2629021.951　(☑TWD □67□97 □　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 40 分；洗井結束時間：13 時 45 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：2.993 (m)	井底至井口深度：12.905 (m)
井水深度：9.912 (m)	井水體積：9.04 (L)	預估洗井時間：5 (min)
飄浮水口深度：6.500 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位浪降：0.003 (m)
井篩長度：9.0 (m)	水流失容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井內水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 13:40	0.5	>2.993	0.5	7.50/25.4	1.89 %	2.31	117.6	濁微黃無雜質
(洗井中) 13:41	"	>2.993	1	7.50/25.5	6.89	1.69	116.5	"
(洗井中) 13:42	"	>2.994	1.5	7.49/25.4	6.88	1.33	115.9	"
(洗井中) 13:43	"	>2.995	2	7.48/25.4	6.87	1.11	107.6	"
(洗井中) 13:44	"	>2.995	2.5	7.37/25.4	6.87	0.94	103.1	"
(洗井後) 13:45	"	>2.996	3	7.36/25.4	6.86	0.83	99.6	"
(採樣時) 13:46	"	>3.003	13	7.36/25.4	6.86	0.71	92.8	"

流出水總體積：13 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.996 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 46 分，結束時間：14 時 12 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：6.500 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮發性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1.吋頂易井 □其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：103 年 04 月 02 日
採樣地點：　採樣人員：馬思軒
井　號：環評井9　井篩深度：27～40.7m
井位座標：E：165818.526　N：2626440.412　(□TWD □67 □97)
資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否（現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：09 時 30 分；洗井結束時間：09 時 55 分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：2.805 (m)	井底至井口深度：13.016 (m)	
井水深度：10.211 (m)	井水體積：20.422 (L)	預估洗井時間：25 (min)	
氣提水口深度：7.0 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.036 (m)	
井篩長度：9.0 (m)	水流元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)	

(1)洗井方法：A.□井栓水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
B.☑氣洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水通率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09：30	0.1	2.805	0.5	7.505	587	1.97	104.3	濁、無味、無雜質
(洗井中) 09：35	〃	2.817	1.0	7.485	586	1.54	111.7	〃
(洗井中) 09：40	〃	2.824	1.5	7.496	587	1.32	111.6	〃
(洗井中) 9：45	〃	2.829	2.0	7.487	592	1.17	111.4	〃
(洗井中) 09：50	〃	2.836	2.5	7.497	594	1.13	111.6	〃
(洗井後) 09：55	〃	2.841	3.0	7.488	594	1.05	111.0	〃
(採樣時) 10：00	〃	2.848	0.5	7.481/24.1	596	1.06	111.5	〃

測出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.841 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 02 分，結束時間：10 時 05 分】
採樣容材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　採樣器放置深度：7.2 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟聚材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井（□1吋簡易井；□其它形式：＿＿＿＿）
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 修訂日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：103 年 04 月 02 日
採樣地點：　採樣人員：馬思軒
井　號：環評井9　井篩深度：27～40.7m
井位座標：E：165818.526　N：2626440.412　(□TWD □67 □97)
資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否（現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 06 分；洗井結束時間：10 時 11 分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：2.808 (m)	井底至井口深度：13.016 (m)	
井水深度：10.168 (m)	井水體積：20.336 (L)	預估洗井時間：5 (min)	
氣提水口深度：7.2 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.034 (m)	
井篩長度：9.0 (m)	水流元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)	

(1)洗井方法：A.□井栓水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
B.☑氣洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水通率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10：06	0.5	2.808	0.5	7.505	590	1.16	113.1	濁、無味、無雜質
(洗井中) 10：07	〃	2.956	1.0	7.491	590	0.99	113.3	〃
(洗井中) 10：08	〃	2.863	1.5	7.496	590	0.95	112.2	〃
(洗井中) 10：09	〃	2.869	2.0	7.066	590	0.85	111.8	〃
(洗井中) 10：10	〃	2.875	2.5	7.631	590	0.72	111.6	〃
(洗井後) 10：11	〃	2.879	3.0	7.283	590	0.65	112.0	〃
(採樣時) 10：12	〃	2.884	19.5	7.479/26.5	590	0.66	111.8	〃

測出水總體積：21.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.879 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 12 分，結束時間：10 時 14 分】
採樣容材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　採樣器放置深度：7.2 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟聚材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井（□1吋簡易井；□其它形式：＿＿＿＿）
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 修訂日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠界地下水環境監測作業　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：　採樣人員：馬思軒
井　號：環評井10　井篩深度：27～40.7m
井位座標：E：167886.440　N：2630372.146　(□TWD □67 □97)
資料來源：□監測井告示牌 ☑業主提供 □無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否（現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 15 分；洗井結束時間：10 時 40 分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：2.527 (m)	井底至井口深度：12.891 (m)	
井水深度：10.339 (m)	井水體積：20.658 (L)	預估洗井時間：25 (min)	
氣提水口深度：7.2 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.037 (m)	
井篩長度：9.0 (m)	水流元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)	

(1)洗井方法：A.□井栓水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
B.☑氣洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水通率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10：15	0.1	2.527	0.5	7.690/24.0	331	2.31	114.2	濁、無味、無雜質
(洗井中) 10：20	〃	2.583	1	7.687/23.8	5.03	1.14	141.3	〃
(洗井中) 10：25	〃	2.539	1.5	7.686/23.9	4.05	1.17	142.5	〃
(洗井中) 10：30	〃	2.548	2	7.679/24.0	4.02	0.88	142.5	〃
(洗井中) 10：35	〃	2.553	2.5	7.674/24.5	4.01	0.92	143.4	〃
(洗井後) 10：40	〃	2.559	3	7.671/24.8	4.00	0.80	145.8	〃
(採樣時) 10：45	〃	2.564	0.5	7.671/24.8	4.01	0.77	146.7	〃

測出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.559 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 45 分，結束時間：10 時 50 分】
採樣容材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　採樣器放置深度：7.2 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟聚材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井（□1吋簡易井；□其它形式：＿＿＿＿）
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 修訂日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠界地下水環境監測作業　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：　採樣人員：馬思軒
井　號：環評井10　井篩深度：27～40.7m
井位座標：E：167886.440　N：2630372.146　(□TWD □67 □97)
資料來源：□監測井告示牌 ☑業主提供 □無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否（現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿）
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 55 分；洗井結束時間：11 時 00 分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：2.532 (m)	井底至井口深度：14.351 (m)	
井水深度：10.329 (m)	井水體積：20.658 (L)	預估洗井時間：5 (min)	
氣提水口深度：7.2 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.035 (m)	
井篩長度：9.0 (m)	水流元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)	

(1)洗井方法：A.□井栓水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
B.☑氣洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿min 變為＿＿L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流水通率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10：55	0.5	2.532	0.5	7.677/25.1	3[illegible]	0.92	140.0	濁、無味、無雜質
(洗井中) 10：56	〃	2.273	1	7.615/24.7	2.99	0.93	142.3	〃
(洗井中) 10：57	〃	2.286	1.5	7.675/24.2	3.99	0.78	141.6	〃
(洗井中) 10：58	〃	2.291	2	7.676/24.0	4.02	0.66	143.4	〃
(洗井中) 10：59	〃	2.297	2.5	7.677/24.0	4.03	0.67	142.3	〃
(洗井後) 11：00	〃	2.303	3	7.678/23.9	4.03	0.67	142.5	〃
(採樣時) 11：01	〃	2.309	17.5	7.676/23.9	4.04	0.66	143.8	〃

測出水總體積：20.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.303 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 02 分，結束時間：11 時 36 分】
採樣容材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　採樣器放置深度：7.2 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟聚材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井（□1吋簡易井；□其它形式：＿＿＿＿）
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 修訂日期：2013.02.15　審核人員：

附錄六
103年04月至103年06月
儀器校正紀錄表及
樣品空白測值

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.04.01

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業　使用人員：張孟南

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T 10	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7)	參數電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑pH=7	☑pH=4	☑pH=10	實測值/溫度：6.99/24.0	-35mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	24.9	22.0	24.8	理論值：7.00		
編號	13H04-6-04	13H04-6-03	13H04-6-01	編號：13H04-6-16	-1.0	-57.5
分裝日期	2014.03.31	2014.03.31	2014.03.31	分裝日期：2014.03.31		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍，
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與設溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差，

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T 08	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值(umho/cm)	溫度(℃)	第5環值(μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：13H03-6-01	1413	22.0	1413	0.450~0.500
分裝日期：2014.03.31				0.477
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認				

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二套標準液確認，視單點計算執行需求而定。
2.確認標準液編號：　/分裝日期：
3.使用環境標準液其允收範圍(umho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T 06	☑良好 ☐異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	222 / 22.5	224	

校正標準液編號：13H03-6-06　/分裝日期：2014.03.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T 12	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	落點百分比(%)	斜率
	8.73 / 23.5	8.66	101.7	0.90

※DO使用注意事項：
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作，落點百分比允收範圍100±5%。
2.量測時若為感測探頭或海境，需輸入鹽度，進行濕度補償，
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示校調結果值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極效能降低，需更換電極膜及填液後清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黃。
☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 ☐否-電極測試後的是否把薄膜表面擦拭乾淨。
☐是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是 ☐否-當測儀器輸出前再實際量測標準大氣壓力計比對差異小於1%。
儀器值(mbar)：1009　標準值(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01　審核人員：2014.04.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業
使用/校正日期：2014.04.01　使用人員：張孟南

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T03	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品編號		
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A3324	保存期限：2015/11/14
測試波長(nm)：528	添加試劑種類/代號：21056-69	

樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是☐否
重覆分析	第一次測值	0.10	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.10	0	
空白樣品分析	測值	<0.02	-	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：2014.04.01

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.04.1

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業　使用人員：張孟南

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-PH-T 12	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7)	參數電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑pH=7	☑pH=4	☑pH=10	實測值/溫度：7.01/24.1	-35mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	23.1	23.2	23.2	理論值：7.00		
編號	13H04-6-09	13H04-6-08	13H04-6-02	編號：13H04-6-16	-3.0	-57.9
分裝日期	2014.3.31	2014.3.31	2014.3.31	分裝日期：2014.3.31		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍，
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與設溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差，

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T06	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值(umho/cm)	溫度(℃)	第5環值(μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：13H03-6-01	1413	22.2	1413	0.450~0.500
分裝日期：2014.03.31				0.477
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認				

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二套標準液確認，視單點計算執行需求而定。
2.確認標準液編號：　/分裝日期：
3.使用環境標準液其允收範圍(umho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T05	☑良好 ☐異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	219 / 23.2	224	

校正標準液編號：13H03-6-06　/分裝日期：2014.3.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T10	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	落點百分比(%)	斜率
	8.54 / 23.0	8.58	101.4	0.98

※DO使用注意事項：
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作，落點百分比允收範圍100±5%。
2.量測時若為感測探頭或海境，需輸入鹽度，進行濕度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示校調結果值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極效能降低，需更換電極膜及填液後清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黃。
☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否把薄膜表面擦拭乾淨。
☐是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是 ☐否-當測儀器輸出前再實際量測標準大氣壓力計比對差異小於1%。
儀器值(mbar)：1008　標準值(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01　審核人員：2014.04.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業
使用/校正日期：2014.4.1　使用人員：張孟南

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T01	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品編號		
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A3324	保存期限：2015/11/14
測試波長(nm)：528	添加試劑種類/代號：21056-69	

樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是☐否
重覆分析	第一次測值	0.91	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.91	0	
空白樣品分析	測值	<0.02	-	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：2014.04.01

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.04.01

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業　使用人員：馬 周 軒

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗測法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T08	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正緩衝液(pH= 7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☐ pH=10	實測值/溫度：6.99/23.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	23.1	23.2	22.9	理論值： 6.99		
編號	13105-6-01	13105-6-03	13105-6-02	編號：13105-6-14	-13.0	-57.7
分裝日期	2015.03.31	2015.03.31	2015.03.31	分裝日期：2015.03.31		

※pH使用注意事項
1.pH校正設備自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，量測純水或buffer液之溫度並測值，此時測值與溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：14010-3-6-01	1413	22.5	1413	0.450~0.500
分裝日期：2014.03.31				0.478
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl確認	✓	✓	✓	—

導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正頻率須使用第二批次標準溶液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號： ✓ /分裝日期： ✓
3.使用確認標準液及允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12887~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T 04	☑良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	220 / 24.1	220	

校正標準液編號：13057-6-02 /分裝日期：2014.03.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☑WTW Oxi 330i ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T06	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.97 / 21.7	8.83	101.6	1.01

※DO使用注意事項：
1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時分為氮衝河段及湍流，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評估值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極須清潔，並更換電極膜及液並重校	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。
☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有異物。
☐是 ☑否-電極及管破損。
☐是 ☑否-電極膜有無被油脂或其他污損或因氧化而影響效果。
☐是 ☑否-電極膜表面是否有光滑且無褶痕。

6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是 ☐否-量測儀器提供與實驗室標準大氣壓力計比對後誤差需小於1%。
儀器值(mbar)：1009　標準值(mbar)：1009

審核人員：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業

使用/校正日期：2015.03.01　使用人員：馬 周 軒

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T02	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品編號			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A 33244	保存期限：2015 / 12 / 1	

測試波長(nm)： 528		添加試劑種類/代號： 21056-69		
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0.0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0.0	是否符合±15%☑是☐否
重複分析	第一次測值	0.23	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.23	0.0	
空白樣品分析	測 值	<0.02	—	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：

FORM-TESP-PW-108-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.04.07

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業　使用人員：馬 周 軒

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗測法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正緩衝液(pH= 7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：6.99/24.5	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.6	24.6	24.8	理論值： 6.99		
編號	13105-6-07	13105-6-05	13105-6-12	編號：13105-6-14	-18	-57.9
分裝日期	2015.04.07	2015.04.07	2015.04.07	分裝日期：2015.03.31		

※pH使用注意事項
1.pH校正設備自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需以緩衝液buffer液之溫度做測值，此時測值與緩衝液下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T07	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：14010-4-01	1413	24.1	1413	0.450~0.500
分裝日期：2015.04.07				—
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl確認	✓	✓	✓	—

導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正頻率須使用第二批次標準溶液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號： ✓ /分裝日期： ✓
3.使用確認標準液及允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12887~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T 06	☑良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	220 / 25.1	220	

校正標準液編號：13057-6-02 /分裝日期：2015.04.07

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T12	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	7.62 / 27.5	7.91	96.3	0.94

※DO使用注意事項：
1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時分為氮衝河段及湍流，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評估值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極須清潔，並更換電極膜及液並重校	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。
☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有異物。
☐是 ☑否-電極及管破損。
☐是 ☑否-電極膜有無被油脂或其他污損或因氧化而影響效果。
☐是 ☑否-電極膜表面是否有光滑且無褶痕。

6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是 ☐否-量測儀器提供與實驗室標準大氣壓力計比對後誤差需小於1%。
儀器值(mbar)：1014　標準值(mbar)：1013

審核人員：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業

使用/校正日期：2015.04.07　使用人員：馬 周 軒

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T03	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品編號			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A 33244	保存期限：2015 / 11 / 1	

測試波長(nm)： 528		添加試劑種類/代號： 21056-69		
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0.0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0.0	是否符合±15%☑是☐否
重複分析	第一次測值	0.13	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.13	0.0	
空白樣品分析	測 值	<0.01	—	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：

FORM-TESP-PW-108-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.04.02

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　使用人員：馬定新

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T10	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正						
			校正後確認(pH= 7)		電極電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☐ pH=10	實測值/溫度： 6.99 /24.9	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.7	24.8	25.1	理論值： 6.99	-18.6	-59.1
編號	13102-6-07	13102-6-08	13102-6-12	編號：13102-6-16		
分裝日期	2013.03.31	2013.03.31	2013.03.31	分裝日期：2013.03.31		

依pH使用注意事項
1.pH校正後會自動辨識電極狀況，並顯示電極電位及斜率，須符合允收範圍。
2.填寫作業時，需記錄填充buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T08	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號： 14010-6-07	1413	25.1	1413	0.450~0.500
分裝日期： 2013.03.31				0.470
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl溶液	—	—	—	—

依導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須依照第二點標準液確認，視年限計畫執行查核而定。
2.填寫標準液編號： —　/分裝日期： —
3.使用環境標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1354~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-ORP-T06	☑良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	225/25.0	227	

校正標準液編號：13062-6-06 /分裝日期：2013.03.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T12	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧環境	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.57 / 24.1	8.45	101.4	0.98

依DO使用注意事項：
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧環境工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.監測時若每次測得現成值時，需輸入溫度，進行溫度補償，
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評估值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，若更換電極後光液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
☐是☑否-電極內是否有氣泡。
☐是☑否-電極薄膜是否有破損或結垢或電極液快用完，
☐是☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是☐否-量測儀器輸出值與實驗室標準大氣壓力值比對後誤差需小於1%，
輸出值(mbar)：1009　標準值(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.04.02

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　使用人員：謝宗遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T08	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正						
			校正後確認(pH= 7.0)		電極電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：6.99/24.9	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.7	24.8	24.5	理論值： 6.99	12	-59.6
編號	13102-6-07	13102-6-08	13102-6-12	編號：13102-6-16		
分裝日期	2013.03.31	2013.03.31	2013.03.31	分裝日期：2013.03.31		

依pH使用注意事項
1.pH校正後會自動辨識電極狀況，並顯示電極電位及斜率，須符合允收範圍。
2.填寫作業時，需記錄填充buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T08	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號： 14010-6-07	1413	24.7	1413	0.450~0.500
分裝日期： 2013.03.31				0.489
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl溶液	—	—	—	—

依導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須依照第二點標準液確認，視年限計畫執行查核而定。
2.填寫標準液編號： /分裝日期：
3.使用環境標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1354~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-ORP-T	☑良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	219/24.9	220	

校正標準液編號：13062-6-06 /分裝日期：2013.03.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☑WTW Oxi 330i ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧環境	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.19 / 25	8.26	101.9	0.94

依DO使用注意事項：
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧環境工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.監測時若每次測得現成值時，需輸入溫度，進行溫度補償，
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評估值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，若更換電極後光液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
☐是☑否-電極內是否有氣泡。
☐是☑否-電極薄膜是否有破損或結垢或電極液快用完，
☐是☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是☐否-量測儀器輸出值與實驗室標準大氣壓力值比對後誤差需小於1%。
輸出值(mbar)：1009　標準值(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2014.04.02　使用人員：馬定新

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T03	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品編號

HACH CAT No.26353-00	Lot No. A33234	保存期限：2015/12/1

測試波長(nm)： 528	添加試劑種類/代號： DPD-69			
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0.0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0.0	是否符合±15%☑是☐否
重複分析	第一次測值	0.56	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.56	0.0	
空白樣品分析	測值	<0.02	—	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2014.04.02　使用人員：謝宗遠

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品編號

HACH CAT No.26353-00	Lot No. A33234	保存期限：2015/12/1

測試波長(nm)： 528	添加試劑種類/代號： DPD-69			
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是☐否
重複分析	第一次測值	0.13	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.13	0	
空白樣品分析	測值	<0.02	—	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分

樣品基質： 空白樣品　報告日期： 103 年 04 月 15 日

樣品編號： PG4016801　報告編號： PG/2014/4016801

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： T-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

此報告僅對本次樣品負責，未經本公司書面核准，不得部分複製。此報告無本公司檢驗報告專用章及騎縫章無效。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016801　報告編號： PG/2014/4016801

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：蕭映筑(FII-02)；有機檢測師：謝淑鈺(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依許方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）該保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係忠實依人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）各人瞭解如有申報所機關委任辦事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實罪係指意圖為自己或第三人不法之利益或損害他人之利益，而將不實之事項登載於職務上所掌之公文書罪，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台塑[illegible]股份有限公司

負責人：[illegible]

檢驗室主管：[illegible]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

此報告僅對本次樣品負責，未經本公司書面核准，不得部分複製。此報告無本公司檢驗報告專用章及騎縫章無效。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分

樣品基質： 空白樣品　報告日期： 103 年 04 月 15 日

樣品編號： PG4016802　報告編號： PG/2014/4016802

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： F-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

此報告僅對本次樣品負責，未經本公司書面核准，不得部分複製。此報告無本公司檢驗報告專用章及騎縫章無效。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016802　報告編號： PG/2014/4016802

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：蕭映筑(FII-02)；有機檢測師：謝淑鈺(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依許方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）該保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係忠實依人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）各人瞭解如有申報所機關委任辦事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實罪係指意圖為自己或第三人不法之利益或損害他人之利益，而將不實之事項登載於職務上所掌之公文書罪，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台塑[illegible]股份有限公司

負責人：[illegible]

檢驗室主管：[illegible]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

此報告僅對本次樣品負責，未經本公司書面核准，不得部分複製。此報告無本公司檢驗報告專用章及騎縫章無效。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分

樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103 年 04 月 15 日

樣品編號： PG4016803　　報告編號： PG/2014/4016803

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： (環評井 5)E-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 次(共 2)

此報告是本公司依照背面條款之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件解說與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果僅在委託時執行時所陳述且於檢查時之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不於竊盜等人在交易上權利之行使或義務之免除。如經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將依不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463542

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016803　　報告編號： PG/2014/4016803

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委托人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦萬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：成靚成
檢驗室主管：謝淑敏

實驗室 主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 2 次(共 2)

此報告是本公司依照背面條款之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件解說與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果僅在委託時執行時所陳述且於檢查時之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不於竊盜等人在交易上權利之行使或義務之免除。如經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將依不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463543

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分

樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103 年 04 月 15 日

樣品編號： PG4016804　　報告編號： PG/2014/4016804

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： (環評井 2)E-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 次(共 2)

此報告是本公司依照背面條款之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件解說與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果僅在委託時執行時所陳述且於檢查時之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不於竊盜等人在交易上權利之行使或義務之免除。如經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將依不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463544

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016804　　報告編號： PG/2014/4016804

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委托人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦萬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：成靚成
檢驗室主管：謝淑敏

實驗室 主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 2 次(共 2)

此報告是本公司依照背面條款之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件解說與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果僅在委託時執行時所陳述且於檢查時之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不於竊盜等人在交易上權利之行使或義務之免除。如經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將依不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463545

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業
樣品基質： 空白樣品
樣品編號： PG4017401
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： F-BK

拿樣編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 01 日＊時＊分
收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分
報告日期： 103 年 04 月 15 日
報告編號： PG/2014/4017401
聯 絡 人： 蕭明璁

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

北京市基本公司依照所持有的之註冊條款與條件提供電子，連接到有此公司網站http://www.sgs.com.cn/Terms_and_Conditions.aspx閱覽，此電子文件之條款與http://www.sgs.com.cn/Terms_and_Conditions/Terms_e_Document.aspx不符下文件明顯與此文件衝突，則此電子文件明顯與此文件衝突，則此電子文件明顯與此文件衝突，則此電子

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 24 分

樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103 年 04 月 15 日

樣品編號： PG4017403　　報告編號： PG/2014/4017403

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明堵

採樣地點： (環評井 8)E-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第次(1/2)

此報告是本公司依照背面條款印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限事條件處理，請注意與此有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的僅依執行時所紀錄且於儘受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於竄改當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463575

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017403　　報告編號： PG/2014/4017403

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔婉瑩(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " * " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 莊保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚親成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第次(2/2)

此報告是本公司依照背面條款印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限事條件處理，請注意與此有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的僅依執行時所紀錄且於儘受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於竄改當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463576

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 03 分

樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103 年 04 月 15 日

樣品編號： PG4017701　　報告編號： PG/2014/4017701

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明堵

採樣地點： F-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第次(1/2)

此報告是本公司依照背面條款印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限事條件處理，請注意與此有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的僅依執行時所紀錄且於儘受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於竄改當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463603

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017701　　報告編號： PG/2014/4017701

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔婉瑩(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " * " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 莊保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚親成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第次(2/2)

此報告是本公司依照背面條款印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限事條件處理，請注意與此有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的僅依執行時所紀錄且於儘受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於竄改當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，將為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463604

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 03 分
樣品基質： 空白樣品　報告日期： 103 年 04 月 15 日
樣品編號： PG4017702　報告編號： PG/2014/4017702
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明珺
採樣地點： 環評井 3(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件處理，請注意檔案有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對於之結果報告資訊係依於時所記錄且於檢查當下樣品範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於保證第三人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463605

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134, Wu Kong Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2298 0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017702　報告編號： PG/2014/4017702

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔煥榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目能環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦易於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：謝淑敏 實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件處理，請注意檔案有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對於之結果報告資訊係依於時所記錄且於檢查當下樣品範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於保證第三人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463606

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134, Wu Kong Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2298 0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 01 日 * 時 * 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 03 分
樣品基質： 空白樣品　報告日期： 103 年 04 月 15 日
樣品編號： PG4017703　報告編號： PG/2014/4017703
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明珺
採樣地點： 環評井 4(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件處理，請注意檔案有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對於之結果報告資訊係依於時所記錄且於檢查當下樣品範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於保證第三人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463607

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134, Wu Kong Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2298 0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4017703　報告編號： PG/2014/4017703

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔煥榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目能環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦易於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：謝淑敏 實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件處理，請注意檔案有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司對於之結果報告資訊係依於時所記錄且於檢查當下樣品範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不於保證第三人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463608

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134, Wu Kong Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299 3939 f (886-2) 2298 0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

專案編號：＊

委託單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間：103 年 04 月 09 日＊時＊分

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間：103 年 04 月 09 日 19 時 37 分

樣品基質：空白樣品　報告日期：103 年 04 月 21 日

樣品編號：PG4018001　報告編號：PG/2014/4018001

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭明瑞

採樣地點：T-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第(1/2)頁

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚錫成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第(2/2)頁

此報告是本公司依照有效版本之通用服務條款所報告，並經核可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簡訊與條件處理，請注意條款有關責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司制作之結果報告書所述內容係依行時所紀錄且於發送當時之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不能取代客戶本人在交易上應有之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463628

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北工業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

專案編號：＊

委託單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間：103 年 04 月 09 日＊時＊分

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間：103 年 04 月 09 日 19 時 37 分

樣品基質：空白樣品　報告日期：103 年 04 月 21 日

樣品編號：PG4018002　報告編號：PG/2014/4018002

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭明瑞

採樣地點：F-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第(1/2)頁

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚錫成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第(2/2)頁

此報告是本公司依照有效版本之通用服務條款所報告，並經核可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簡訊與條件處理，請注意條款有關責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司制作之結果報告書所述內容係依行時所紀錄且於發送當時之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不能取代客戶本人在交易上應有之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463630

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北工業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號：PG4018002　報告編號：PG/2014/4018002

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚錫成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第(2/2)頁

此報告是本公司依照有效版本之通用服務條款所報告，並經核可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簡訊與條件處理，請注意條款有關責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司制作之結果報告書所述內容係依行時所紀錄且於發送當時之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不能取代客戶本人在交易上應有之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463631

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北工業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 09 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 09 日 19 時 37 分

樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103 年 04 月 21 日

樣品編號： PG4018003　　報告編號： PG/2014/4018003

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： 環評井 10(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 次(1/2)

此報告為本公司依照背面條款印立通用服務條款而簽發，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簽署與有關條款辦理。請注意關於有關形責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映該行為所記錄且於當時測試之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙客戶在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製、任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，者將不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追溯。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463632

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4018003　　報告編號： PG/2014/4018003

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有述反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚親成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 2 次(2/2)

此報告為本公司依照背面條款印立通用服務條款而簽發，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簽署與有關條款辦理。請注意關於有關形責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映該行為所記錄且於當時測試之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙客戶在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製、任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，者將不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追溯。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463633

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

專案編號： *

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間： 103 年 04 月 09 日 * 時 * 分

計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 09 日 19 時 37 分

樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103 年 04 月 21 日

樣品編號： PG4018004　　報告編號： PG/2014/4018004

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明珺

採樣地點： 環評井 7(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 次(1/2)

此報告為本公司依照背面條款印立通用服務條款而簽發，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簽署與有關條款辦理。請注意關於有關形責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映該行為所記錄且於當時測試之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙客戶在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製、任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，者將不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追溯。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463634

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4018004　　報告編號： PG/2014/4018004

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔炳榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂是＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有述反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚親成

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 2 次(2/2)

此報告為本公司依照背面條款印立通用服務條款而簽發，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件簽署與有關條款辦理。請注意關於有關形責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映該行為所記錄且於當時測試之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙客戶在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製、任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，者將不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追溯。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463635

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 07 分
樣品基質： 空白樣品　報告日期： 103 年 04 月 18 日
樣品編號： PG4018301　報告編號： PG/2014/4018301
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明瑞
採樣地點： F-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

頁次(1/2)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間有關條款辦理，請注意該條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的傳送及執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司謂對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463655

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 | www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4018301　報告編號： PG/2014/4018301

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔姚瑩(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：成巍
檢驗室主管：謝承敏

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

頁次(2/2)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間有關條款辦理，請注意該條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的傳送及執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司謂對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463656

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 | www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 07 分
樣品基質： 空白樣品　報告日期： 103 年 04 月 18 日
樣品編號： PG4018302　報告編號： PG/2014/4018302
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　聯 絡 人： 蕭明瑞
採樣地點： 環評井 9(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

頁次(1/2)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間有關條款辦理，請注意該條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的傳送及執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司謂對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463657

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 | www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4018302　報告編號： PG/2014/4018302

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔姚瑩(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：成巍
檢驗室主管：謝承敏

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993939

頁次(2/2)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期間有關條款辦理，請注意該條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司對作之結果報告書的傳送及執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司謂對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之履行。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463658

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 | www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業
樣品基質： 空白樣品
樣品編號： PG4018303
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 環評井 6(E-BK)

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 07 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/4018303
聯 絡 人： 蕭明珺

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔焕榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就此府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意保存有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之原始報告書將僅依執行特所約定提供給指定客戶負責，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在合同上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、竄改解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463659

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4018303　　報告編號： PG/2014/4018303

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔焕榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就此府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意保存有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之原始報告書將僅依執行特所約定提供給指定客戶負責，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在合同上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、竄改解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463659

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

委託單位： 台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱： 推動六輕周界地下水環境監測作業
樣品基質： 空白樣品
樣品編號： PG4018304
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： T-BK

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 07 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/4018304
聯 絡 人： 蕭明珺

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意保存有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之原始報告書將僅依執行特所約定提供給指定客戶負責，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在合同上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、竄改解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463661

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號： PG4018304　　報告編號： PG/2014/4018304

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔焕榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就此府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意保存有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之原始報告書將僅依執行特所約定提供給指定客戶負責，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在合同上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、竄改解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463662

SGS Taiwan Ltd. 1 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

附錄七

103年04月至06月

井6-1、井8-1~3、井9-1檢測報告書

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
受驗單位： 台塑石化股份有限公司公用一廠
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質： 地下水
樣品編號： PG4012701
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 井 6-1

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 02 日 11 時 18 分
收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 09 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/40127
聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.920	NIEA W103.54B	-	-	-
2	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔鎮豪(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依前方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盛觀成
檢驗室主管：謝淑敏代 實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 頁，共 1 頁(1/1)

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則與條件簽發，除註定客戶特別要求告知不同情況外，任何人僅在交易上提供之資料僅反映於該樣品，且僅在本公司存檔期間內有效。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上提供之行使或履行之義務。本報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或偽解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並追究可能遭受侵權上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告就送樣所測試之樣品負責。

TWB3463223

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.tw | Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4012701

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	1	三氯甲烷(氯仿)	96.6	75~125%	105.4	65~135%	5.2	0~25%
		以下空白						

備註

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 頁，共 1 頁(1/1)

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則與條件簽發，除註定客戶特別要求告知不同情況外，任何人僅在交易上提供之資料僅反映於該樣品，且僅在本公司存檔期間內有效。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上提供之行使或履行之義務。本報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或偽解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並追究可能遭受侵權上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告就送樣所測試之樣品負責。

TWB3463224

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質： 空白樣品
樣品編號： PG4012801
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： F-BK

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 09 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/4012801
聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔鎮豪(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依前方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盛觀成
檢驗室主管：謝淑敏代 實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 頁，共 1 頁(1/1)

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則與條件簽發，除註定客戶特別要求告知不同情況外，任何人僅在交易上提供之資料僅反映於該樣品，且僅在本公司存檔期間內有效。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上提供之行使或履行之義務。本報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或偽解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並追究可能遭受侵權上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告就送樣所測試之樣品負責。

TWB3463225

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質： 空白樣品
樣品編號： PG4012802
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 井 6-1(E-BK)

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 09 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/4012802
聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔鎮豪(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依前方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盛觀成
檢驗室主管：謝淑敏代 實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 頁，共 1 頁(1/1)

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則與條件簽發，除註定客戶特別要求告知不同情況外，任何人僅在交易上提供之資料僅反映於該樣品，且僅在本公司存檔期間內有效。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上提供之行使或履行之義務。本報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或偽解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並追究可能遭受侵權上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告就送樣所測試之樣品負責。

TWB3463226

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮公用一廠

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2014 年 04 月 02 日

樣品類別：☐水 ☐廢氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☑地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑/保存方式	容器/體積	備註
11:18 ~ 11:37	#6-1	PG4012701	3	VOC全項	無機保存劑	VOA瓶	
			1	水位	無保存劑	無容器	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 2	折疊水箱 ___	纖膜濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：謝志遠

會採人員：

運送人員：☐同採樣人員/ 未

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☑冷藏4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 ☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：蔡美娟 4/2 10:07 審核：蔡美娟 4/2

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮公用一廠

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2014 年 04 月 02 日

樣品類別：☐水 ☐廢氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☑地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	酒泉水管協有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 壓度	DO 大氣壓力	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PG4012701	/ / (平均)			0.93							1.9

審核：蔡美娟 4/2

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮公用一廠

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2014 年 04 月 02 日

樣品類別：☐水 ☐廢氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☑地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑/保存方式	容器/體積	備註
	E-BK	PG4012801	1	VOC全項	無機保存劑	VOA瓶	
#6-1	E-BK	PG4012802	1	VOC全項	無機保存劑	VOA瓶	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 2	折疊水箱 ___	纖膜濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：謝志遠

會採人員：

運送人員：☐同採樣人員/ 未

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☑冷藏4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 ☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：蔡美娟 4/2 10:07 審核：蔡美娟 4/2

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍界定：依據客戶委託方式進行採樣規劃。客戶資料及委託工作的內容需詳實紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：須經與客戶聯繫後，並於實驗室內排定行程後，將規劃的採樣地點及日期紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實驗室備妥所需攜帶的儀器設備，攜出前以及使用後須清點數量並紀錄使用狀況是否良好，清點紀錄填寫於「儀器設備攜出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環檢所公告方法，選擇合適的採樣方法，攜帶所需的儀器設備，採樣步驟依照實驗室標準作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須記載的項目包括

1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

2.地下水採樣紀錄

☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

☐監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣裝採樣方法(NIEA W108)

(監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣後採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前確認檢測項目及方法，與所需之品保品管樣品，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登載，將登載資料印出「採品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品遞送單 FORM-QM3-5.6-02」。前述樣品標籤、紀錄表或遞送單內容應詳述所有採品的數量、體積及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於

☐污染查驗(污染物查證中)

☐污染場址持續監測(列已知或公告污染物)

☑環境地下水水質背景資料蒐集與監測

現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或被動式擴散採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」；以描述監測井附近可能之污染源，繪製現場環境簡圖如採樣道路及明顯標的物及其他特殊情況紀錄，這些資料可協助後端檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定需要的安全防護裝備，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染防制：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查。採樣設備應避免接觸任何污染源，於監測井身倒一乾淨塑膠布放置採樣設備，洗井完成後，流出的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意傾倒棄置。

九、採樣監測人員：謝志遠 採樣日期：2014 年 04 月 02 日

審核人員：謝志遠 2014.04.10

蔡美娟 4/10

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　採樣日期：2014年 04月02日
採樣地點：麥寮　採樣人員：謝志遠
井　號：M6-1　井篩深度：5.5~11.5m
井位座標：E：213827　N：2695714　(☑TWD ☐67☑97 ☐　　)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐當主提供 ☐無　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐其它　　)
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH-T06, EC-T04, DO-T04, ORP-T04
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 50 分；洗井結束時間：11 時 15 分

井管內徑：	2 (inch)	水位面至井口深度：	1.930 (m)	井底至井口深度：	12.200 (m)
井水深度：	10.9 (m)	井水體積：	1.8 (L)	預估洗井時間：	30 (min)
泵進水口深度：	11.5 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.062 (m)
井篩長度：	6.0 (m)	水流元穿積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A.☐井栓水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於　　min 變為　　L/min)】
B.☑濾洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於　　min 變為　　L/min)】
C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾
(2)洗井設備：☐貝勒管 ☐隔心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 ☐其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色味、濁質)
(洗井前) 10:50	0.1	1.938	0.5	7.96	792	5.47	186.9	無味、無色、無濁
(洗井中) 10:55	〃	1.973	1	8.02	683	5.64	159.8	〃
(洗井中) 11:00	〃	1.947	1.5	8.03	667	5.58	163.4	〃
(洗井中) 11:05	〃	1.955	2	8.04	645	5.32	198.3	〃
(洗井中) 11:10	〃	1.962	2.5	7.99	630	5.29	194.9	〃
(洗井後) 11:15	〃	1.917	3	7.99	621	5.22	195.2	〃
(採樣時) 11:18	〃	1.982	0.5	7.97/7.31 / 7.97/7.31 7.97 / 24.1℃	616	5.17	199.4	〃

汲出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.917 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 18 分，結束時間：11 時 23 分】
採樣器材：☐貝勒管 ☑閥洗井設備 ☐其他　　採樣器放置深度：7m 9.5 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機溶體 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非揮發性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供當主參考。
☐非標準井（☐1 吋簡易井；☐其它形式：　　）
☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：2014.04.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.04.02
計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業　使用人員：謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T08	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正檢查結果(pH=7.0)	本組電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：6.99/24.7	-25mV~-25mV	-51~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.3	24.4	24.5	理論值：6.99		
編號	12110834-01	12108476-03	12108476-12	編號：13110871-16	12	-59.6
分裝日期	2014.03.31	2014.03.31	2014.03.31	分裝日期：2014.03.31		

※pH使用注意事項
1.pH校正後自動紀錄電極狀況，並顯示零點電位及斜率，儀器會先收親圖。
2.清洗作業時，需記錄清洗buffer液之溫度及測值，此時測值與校正至pH buffer理論值不可超過±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：14012-02	1413	24.7	1413	0.489
分裝日期：2014.03.31				
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl標準				—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.清洗標準液編號：　分裝日期：
3.使用時溫標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T04	☑良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格容許值±5%
220	217 / 24.9	220	
校正標準液編號：13.04.29-1.00	分裝日期：2014.03.31		

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☑WTW Oxi 330i ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.19 / 24.4	8.26	101.9	0.94

※DO使用注意事項：
1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比之收斂範圍100±3%。
2.量測時若為承海河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評等值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極很快用完，需更換電極頭充液或溶液電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
☐是☑否-電極內是否有氣泡。
☐是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
☐是☑否-電極是否破損。
☐是☐否-電極薄膜表面有污損或鈣化而嚴重變黃。
☑是☐否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。
6.量測儀器大氣壓力指比對：
☑是☐否-量測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差小於1%。
儀器件(mbar)：1009　標準件(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01　審核人員：2014.04.02

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕周界地下水環境監測作業
使用/校正日期：2014.04.02　使用人員：謝志遠

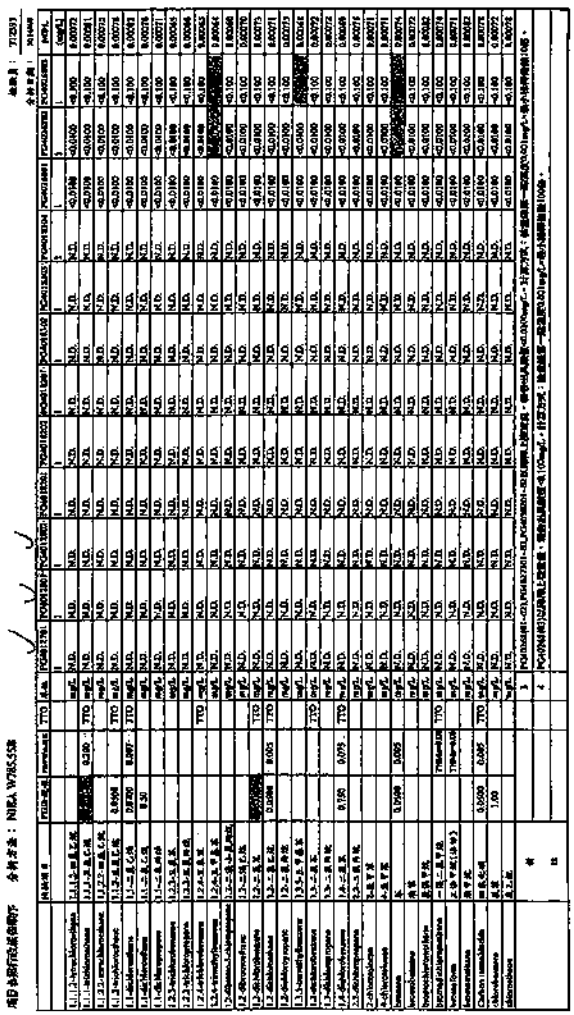
儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

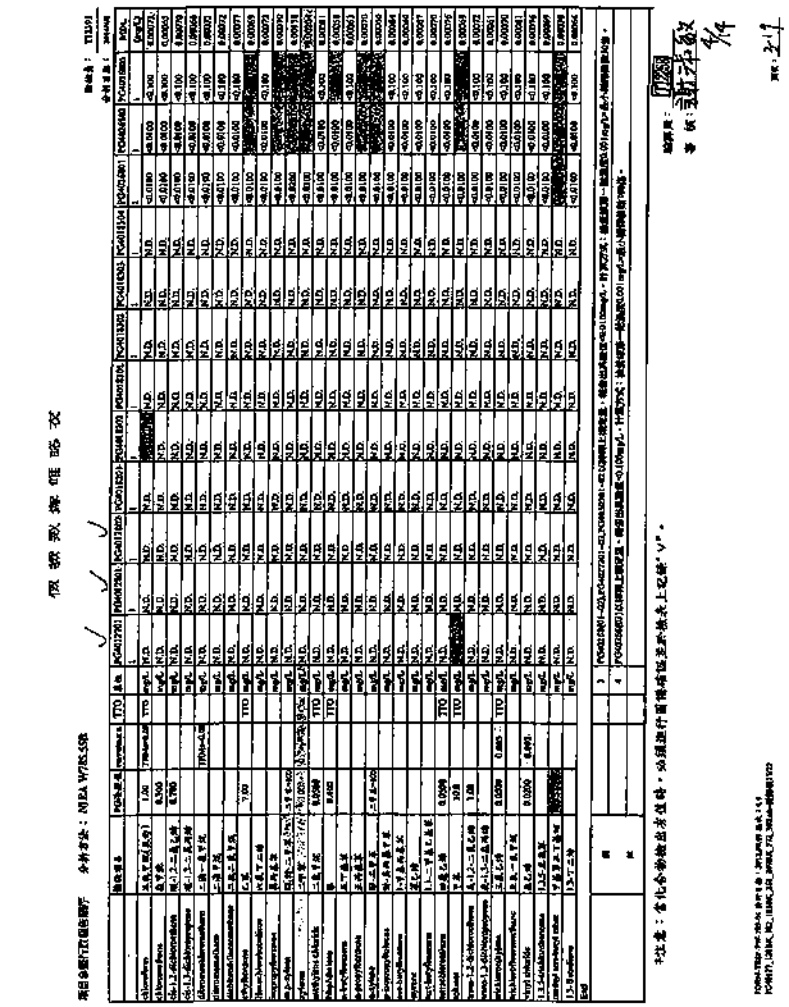
標準品編號			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A33744	保存期限：2015/11/1	
測試波長(nm)： 528	添加試劑種類/代號：21056-69		

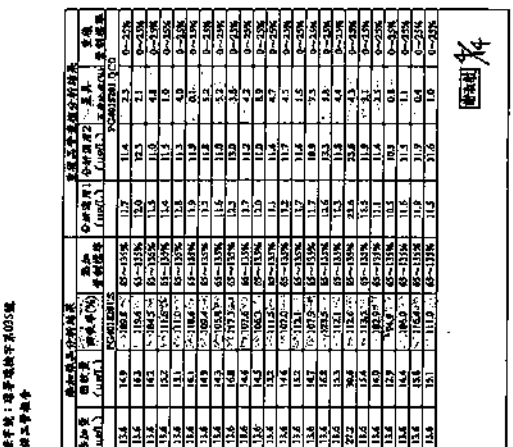
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是☐否
重覆分析	第一次測值	0.13	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.13	0	
空白樣品分析	測值	< 0.02	—	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：2014.04.02

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01







SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
受驗單位： 台灣塑膠工業股份有限公司安衛環室
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質： 地下水
樣品編號： PG4027601
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 井 8-1

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 09 日 09 時 34 分
收樣時間： 103 年 04 月 09 日 19 時 37 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/40276
聯 絡 人： 蕭明瑋

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	3.119	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：黃振榮(FII-02)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得做意視製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之規範最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此服務可至本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件相關條款作處理，關注簽署者有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，關注本公司要作之結果僅在當時檢驗物件所於委託之範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上應利之行使或權益之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可依現行法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463663

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 3號 Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路3號-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232
www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質： 空白樣品
樣品編號： PG4027701
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 井 8-1(E-BK)

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 09 日 * 時 * 分
收樣時間： 103 年 04 月 09 日 19 時 37 分
報告日期： 103 年 04 月 18 日
報告編號： PG/2014/40277
聯 絡 人： 蕭明瑋

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：黃振榮(FII-02)；有機檢測類：謝佩敏(FJO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以 " <檢測報告最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得做意視製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之規範最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此服務可至本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件相關條款作處理，關注簽署者有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，關注本公司關於之結果報告書僅在當時檢驗物件所於委託之範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上應利之行使或權益之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可依現行法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463664

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 3號 Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路3號-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232
www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位： 台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨 採樣日期：2014 年 09月 09日 黃昕

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現場檢測/保存方式	容器/建構	備註
09:34 ~ 09:39	#8-1	PG4027601	1瓶	VOC全項	管徑pH3、4℃冷藏	VOC 40mL	
			1	水位	現場量測水位	40mL	

採樣容器數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 3	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 ___	塔管座 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：黃昕軒
會採人員：
運送人員：☑同採樣人員/ ___

樣品運送方式：□郵寄/快遞 ☑公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___ / □未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：林美琦 09/9 19:29 審核：林美琦

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位： 台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨 採樣日期：2014 年 09月 09日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(採序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和 DO%	DO 濃度	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PG4027601	/ / (平均)			0.13							3.119

審核：林美琦

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位： 台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨 採樣日期：2014 年 09月 09日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現場檢測/保存方式	容器/建構	備註
	#8-1 E-BL	PG4027701	1	VOC全項	管徑pH<2、4℃冷藏	VOC 40mL	

樣品瓶數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 1	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 ___	塔管座 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：黃昕軒
會採人員：
運送人員：☑同採樣人員/ ___

樣品運送方式：□郵寄/快遞 ☑公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___ / □未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：林美琦 09/9 19:29 審核：林美琦

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍界定：依據客戶委託方式進行採樣規劃。客戶資料及委託工作的內容需詳實紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委求單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：須經與客戶聯繫後，註於實驗室內排定行程後，詳規劃的採樣地點及日期紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委求單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實驗室備妥所需攜帶的儀器設備，請出前以及使用後須清點數量並紀錄使用狀況是否良好，清點紀錄填寫於「儀器設備攜出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環檢所公告方法，選擇合適的採樣方法，攜帶所需的儀器設備。採樣步驟依照實驗室標準作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須記載的項目包括
1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
2.地下水採樣紀錄
☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103
(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)
□監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣器採樣方法(NIEA W108)
(監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣器採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前環檢檢測項目及方法，與所需之品保品管樣品。在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登載，將登載資料印出「樣品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品遞送單 FORM-QM3-5.6-02」。前述樣品標籤、紀錄表或遞送單內容應詳述所有採品的數量、體積及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於
□污染查證(污染物查證中)
□污染場址持續監測(列已知或公告污染物)
☑環境地下水水質背景資料蒐集與監測
現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或被動式擴散採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以描述監測井附近可能之污染源，繪製現場環境簡圖加標明道路及明顯標的物及其他特殊情況紀錄。這些資料可協助後端檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定需要的安全防護裝備，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染防制：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查，採樣設備應避免接觸任何污染源，於監測井旁備一乾淨塑膠布放置採樣設備。洗井完成後，汲出的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意傾倒丟棄。

九、採樣監測人員：黃昕軒 採樣日期：2014 年 09 月 09 日

審核人員：2014/09/19

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 09 月 09 日

採樣地點：　採樣人員：高啟軒

井　號：益 B-1　井歸深度：20 ~ 15.0

井位座標：E：167435.00　N：2529026.000　(□TWD □67 □97 □　　)

資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：陰

環境描述：監測井頭扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　　)

現場量測儀器校正：地錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T10、EC-T08、DO-T12、ORP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：09 時 04 分；洗井結束時間：09 時 29 分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：3.89 (m)	井底至井口深度：10.96 (m)
井水深度：7.07 (m)	井水體積：15.64 (L)	預估洗井時間：25 (min)
泵進水口深度：6.5 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位洩降：0.16 (m)
井篩長度：9.0 (m)	水流无意檢：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(計　　min 變為　　L/min)】

B.☑抽洗井【☑定量抽水 □變量抽水(計　　min 變為　　L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降趨近井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 □潛水式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色味、雜質)
(洗井前) 09：04	0.1	3.89	0.5	7.28/25.3	4894/Ok	1.32	140.6	溫濁無味、無雜質
(洗井中) 09：09	〃	3.124	1	7.299/25.4	4.81	1.21	102.6	〃 〃
(洗井中) 09：14	〃	3.131	1.5	7.314/25.4	4.79	1.14	143.6	〃
(洗井中) 09：19	〃	3.141	2	7.318/25.5	4.80	1.31	146.3	〃
(洗井中) 09：24	〃	3.149	2.5	7.305/25.5	4.80	1.41	146.6	〃
(洗井後) 09：29	〃	3.155	3	7.354/25.7	4.79	1.56	145.9	〃
(採樣時) 09：34	〃	3.163	0.5	7.366/25.8	4.79	1.66	146.6	〃

洩由水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.155 (m)

採樣資料【開始時間：09 時 34 分，結束時間：09 時 39 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑何洗井設備 □其他　　採樣器放置深度：6.5 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1 吋開易井；□其它形式：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.09.09

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　使用人員：高啟軒

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 330i □WTW pH 3210	ESPC-PH-T 10	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正

				校正後殘餘(pH= 7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑pH=7	☑pH=4	☑pH=10	實測值/溫度： 6.99/24.9	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.6	24.6	24.8	理論值： 6.99		
編號	1208-6-07	1208-6-03	1208-6-12	編號：1208-6-16	-18	-58.9
分裝日期	2014.06.07	2014.06.07	2014.06.07	分裝日期：2014.06.07		

測pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位差異，須符合允收範圍。

2.現場作業時，實記錄環境buffer液之溫度差測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論校正可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T08	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm⁻¹)
編號：1408-6-07	(μmho/cm)	(℃)	(μmho/cm)	0.450~0.500
分裝日期：2014.08.07	1413	25.1	1413	0.480
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl溶液	—	—	—	—

導電度校驗注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視事業計畫執行需求而定。

2.現場標準液編號：—　/分裝日期：—

3.使用環境標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	ESPC-ORP-T 06	☑良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	
220	224 / 25.1	220	合格參考值±5%

校正標準液編號：1607-6-06　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T 12	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧環境	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	7.62/25.5	7.91	96.3	0.98

DO使用注意事項：

1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為承潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評等值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極膜及液並清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜表面是否有髒污。

□是☑否-電極膜膜表面是否有氣泡。　□是☑否-電極膜膜表面是否有異物附著。

□是☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對：

☑是□否-實測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

儀器讀數(mbar)：1014　標準計(mbar)：1014

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2014.09.09　使用人員：高啟軒

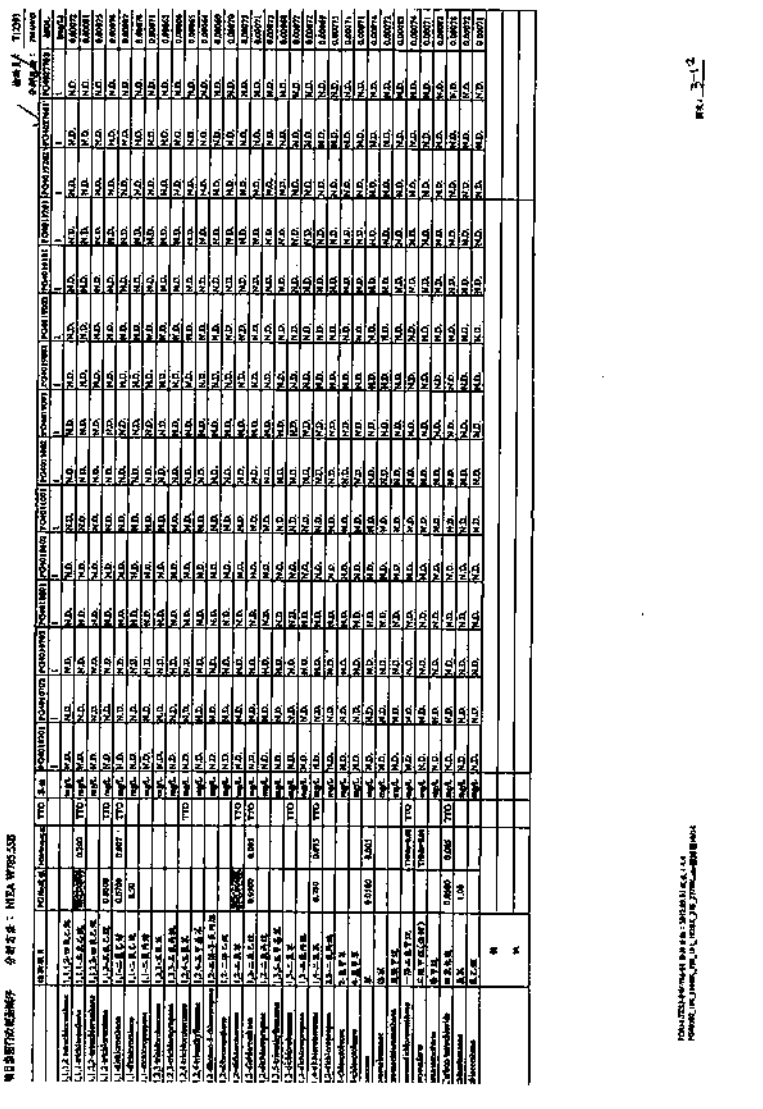
儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T03	☑良好 □異常：	NIEA W408

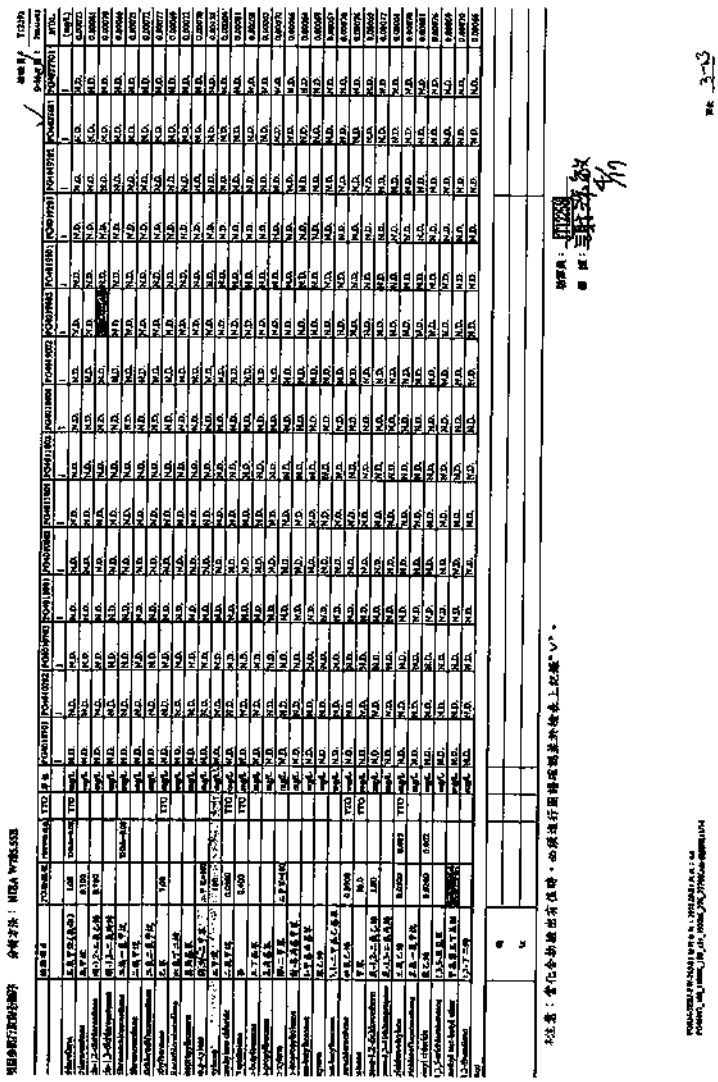
標準品編號		
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A3324	保存期限：2015 / 11 / 1
測試波長(nm)：521	添加試劑種類/代號：21056-69	

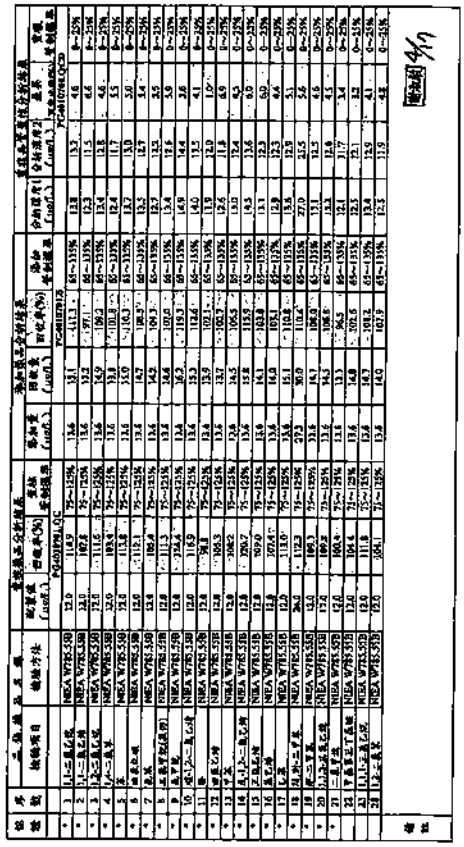
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0.0	是否符合 ±15%☑是□否
	濃度2 1.61	1.61	0.0	是否符合 ±15%☑是□否
重覆分析	第一次測值	0.13	相對差異百分比(%)	是否符合 ±20%☑是□否
	第二次測值	0.13	0.0	
空白樣品分析	測　值	< 0.02	—	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 □否

審核人員：

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01







SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
受驗單位： 台灣塑膠工業股份有限公司安樂環室
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質： 地下水
樣品編號： PG4013002
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 井 8-2

專案編號： *
採樣時間： 103 年 04 月 02 日 10 時 50 分
收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 09 分
報告日期： 103 年 04 月 14 日
報告編號： PG/2014/4013002
聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	3.313	NIEA W103.54B	-	-	-
2	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：蔡佩發(FII-02)；有機檢測類：謝淑娥(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目通環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依照其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水樣線(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 證保證本機構檢驗室分析之誠品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委托人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，單持公正、誠實地行操作、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 委人瞭解如有身跌所機關要依統事公務，布局於刑法上之公務員，並瞭解刑法上偽刑罪、公務員登錄不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚郁成
檢驗室主管：謝淑娥 實驗室 主任 郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限額與條件處理，請注意依該次服務指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不制證客人在交易上證明之行使或最終之依據，本報告不可部分複製，任何未經授權的變更、偽造、或由報告結果顯示錯誤之個人負責。
TWB3463230
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131-1, Wu Kong Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路131-1號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3281 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4013001-02

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	1	甲基第三丁基醚	102.6	75~125%	97.3	65~135%	3.4	0~25%
		以下空白						

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　報告編號： *
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
樣品基質： 空白樣品　　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 09 分
樣品編號： PG4013101　　報告日期： 103 年 04 月 14 日
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號： PG/2014/4013101
採樣地點： F-BK　　聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔淑芳(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示「是」者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 普人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚振成
檢驗室主管：謝淑敏

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。對在意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有該文件者，皆注意本公司僅作之通用條款僅適用於委託人原始指示之事宜，本公司無對客戶負責，此文件不於與當事人在交易上優劣之任何或疏漏之處，亦無本公司無法查閱同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463232

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 3 F, No. 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　報告編號： *
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 * 時 * 分
樣品基質： 空白樣品　　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 10 時 09 分
樣品編號： PG4013103　　報告日期： 103 年 04 月 14 日
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號： PG/2014/4013103
採樣地點： 井 8-2(F-BK)　　聯 絡 人： 蕭明瑞

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：崔淑芳(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示「是」者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 普人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚振成
檢驗室主管：謝淑敏

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。對在意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有該文件者，皆注意本公司僅作之通用條款僅適用於委託人原始指示之事宜，本公司無對客戶負責，此文件不於與當事人在交易上優劣之任何或疏漏之處，亦無本公司無法查閱同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463234

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 3 F, No. 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位： 台灣塑膠工業股份有限公司
氣候： □晴 ☑陰 □雨　　採樣日期： 2014 年 4 月 2 日
樣品類別： □水 □廢氣 □飲用水 □懸浮/顆粒 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器保存/保存方式	容器/體積	備註
09:45 ~09:50	#8-3	PG4013001	3	PG-VOC大項(W785)	鹽酸HCl，4℃冷藏	VOC專用瓶	氣泡現象
			1	水位	採樣地點點	一般玻璃瓶	
10:05 ~10:05	#8-2	PG4013002	3	PG-VOC大項(W785)	鹽酸HCl，4℃冷藏	VOC專用瓶	氣泡現象
			1	水位	採樣地點點	一般玻璃瓶	
		PG4013003	3	PG-VOC大項(W785)	鹽酸HCl，4℃冷藏	VOC專用瓶	氣泡現象
			1	水位	採樣地點點	一般玻璃瓶	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼桶 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶 500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 6	折疊水箱 ___	纖維濾紙 ___	格網皿 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：
會採人員：
運送人員： □同採樣人員/

樣品運送方式：
☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑冰藏4℃ □25℃以下 □常溫
□其他

樣品狀況：
☑均符合保存方法
□不符合保存方法
□超過保存期限 □未冷藏
□容器不符 □pH不符合
□未加藥
□其它
□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間： 林美均 4/3 10:00　　審核： 林美均 4/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位： 台灣塑膠工業股份有限公司
氣候： □晴 ☑陰 □雨　　採樣日期： 2014 年 4 月 2 日
樣品類別： □水 □廢氣 □飲用水 □懸浮/顆粒 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號 (採樣號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μs/cm/ms)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 增氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 濃度 (%)	DO 大氣壓力 (mbar)	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PG4013001	/ / (平均)/			0.32							3.28
PG4013002	/ / (平均)/			0.30							3.17
PG4013003	/ / (平均)/										

林美均 4/4 審核：

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次： 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨 採樣日期：2014年4月2日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □廢水/溯點 □廢氣物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	F-BK	PG4013101	1	VOC全項			
#8-3	E-BK	PG40151D2	1	VOC全項			
#8-2	E-BK	PG4013103	1	VOC全項			
		PG4013104	1	VOC全項			

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 7	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：
會採人員：
運送人員：☑同採樣人員/

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑暗處4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

實驗室接收人/日期/時間：[illegible] 審核：[illegible]

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍界定：依據客戶委託方式進行採樣規劃。客戶資料及委託工作的內容應詳實紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委求單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：須經與客戶聯繫後，並於實驗室內排定行程後，將規劃的採樣地點及日期紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委求單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實驗室備妥所需攜帶的儀器設備，攜出前以及使用後須清點數量並紀錄使用狀況是否良好，清點紀錄填寫於「儀器設備攜出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環檢所公告方法，選擇合適的採樣方法，攜帶所需的儀器設備。採樣步驟依照實驗室標準作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須紀錄的項目包括

1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

2.地下水採樣紀錄

☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

□監測井地下水採樣性有機物被動式擴散採樣袋採樣方法(NIEA W108)

(監測井地下水採樣性有機物被動式擴散採樣袋採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前確認檢測項目及方法，與所需之品保品管樣品，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登錄，將登錄資料印出「樣品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品運送單 FORM-QM3-5.6-02」。前述樣品標籤、紀錄表或運送單內容應詳述所有樣品的數量、體積及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於

□污染整體(污染物整體中)

□污染場址持續監測(列已知或公告污染物)

☑環境地下水水質背景資料蒐集與監測

現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或被動式擴散採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以描述監測井附近可能之污染源，繪製現場環境簡圖如標明道路及明顯標的物及其他特殊情況紀錄。這些資料可協助後續檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定需要的安全防護裝備，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染防制：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查。採樣設備應避免接觸任何污染源，於監測井身慣一就淨塑膠布放置採樣設備。洗井完成後，送出的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意傾倒丟棄。

九、採樣監測人員：[illegible] 採樣日期：2014年4月2日

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業 採樣日期：2014年4月2日

採樣地點： 採樣人員：[illegible]

井　號：#8-2 井篩深度：2.0～11.0

井位座標：E：[illegible] N：[illegible] (□TWD □67 □97 □)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無 天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：□是 □否 (現場情況描述：☑井內排水 ☑其它 [illegible])

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：[illegible]

洗井紀錄資料

洗井開始時間：10 時 20 分；洗井結束時間：11 時 45 分

井管內徑： 2 (inch)	水位面至井口深度：3.313 (m)	井底至井口深度：10.620 (m)			
井水深度：7.365 (m)	井水體積：14.73 (L)	預估洗井時間：25 (min)			
泵進水口深度：6.500 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位洩降：0.004 (m)			
井篩長度：4.0 (m)	水流元素種：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)			

(1)洗井方法：A.□井柱水體積量換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑抽洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1-0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 10:20	0.1	3.313	0.5	7.12/25.8	4.47	2.05	98.1	褐黃色無味無雜質
(洗井中) 10:25	〃	3.314	1	7.11/25.8	4.50	1.87	86.3	〃
(洗井中) 10:30	〃	3.314	1.5	7.11/25.9	4.50	1.66	98.4	〃
(洗井中) 10:35	〃	3.315	2	7.11/25.8	4.50	1.59	100.7	〃
(洗井中) 10:40	〃	3.316	2.5	7.11/25.8	4.50	1.24	103.3	〃
(洗井後) 10:45	〃	3.317	3	7.12/25.9	4.50	1.34	100.6	〃
(採樣時) 10:50	〃	3.317	0.5	7.12/25.6	4.50	1.34	102.1	〃

洗出水總體積：3-5 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：3.317 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 50 分，結束時間：10 時 55 分】 (0.100 L/min)

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他 採樣器放置深度：0.500 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮發離材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非採樣井 (□1 吋開孔井；□其它形式：)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15 審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表

使用/校正日期：2014.4.2

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業 使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-PH-T	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正

				校正後確認(pH=7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑pH=7	☑pH=4	□pH=10	實測值/溫度：7.01/24.1	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.1	24.2	24.2	理論值：7.00		
編號	13110-4-1	13110-4-3	13110-4-12	編號：13109-4-11	-8.2	-57.4
分裝日期	2014.3.31	2014.3.31	2014.3.31	分裝日期：2013.3.31		

※pH使用注意事項

1.pH校正值會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，供符合允收範圍。

2.可進行當時，實紀錄環境與buffer液之溫度及測值，此時測值與緩衝液下之pH buffer理論值不可超出±0.05之偏差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：[illegible]				
分裝日期：2014.1.31	1413	24.1	1413	0.502
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認				—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203.之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視事業計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號： /分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1334~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T	☑良好 □異常：	—

校正標準值(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	220/24.1	222.0	

校正標準液編號：[illegible] /分裝日期：2014.3.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.45/24.0	8.42	101.2	0.90

※DO使用注意事項：

1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感測探頭或薄膜、需輸入鹽度，現作鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關評估。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極洗淨再充，需更換電極填充液或薄膜電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是□否-電極內是否有氣泡。 ☑是□否-電極薄膜是否清潔或因氧化而產生變質。

□是☑否-電極薄膜表面是否有黏污。 ☑是□否-電極薄膜表面是否完整且無破損。

□是☑否-電極是否破損。

6.量測值隨大氣壓力值比對：

☑是□否-量測儀器輸出時與實驗室標準大氣壓力讀比對值誤差需小於1%，

儀出壓(mbar)：1010 標準壓(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01 審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

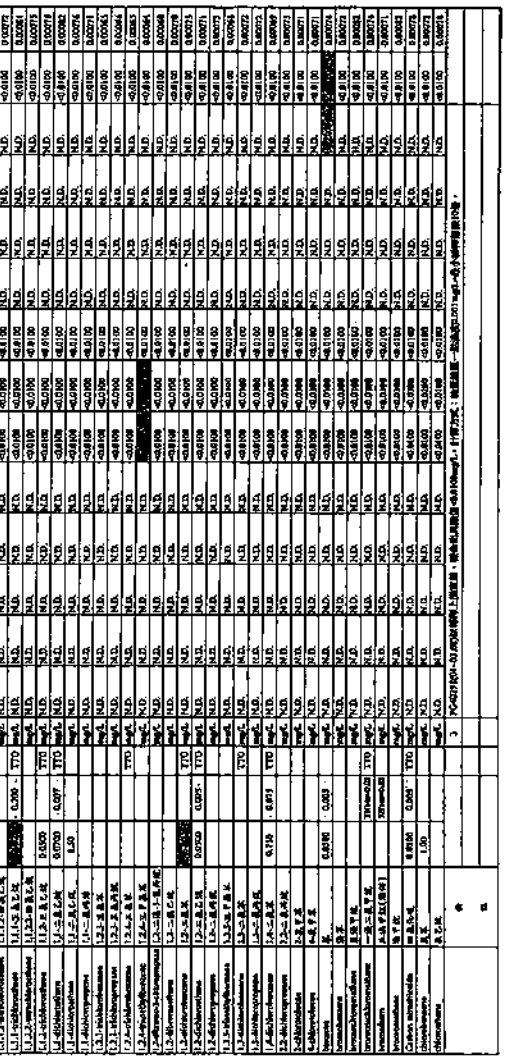
使用/校正日期：2015.9.2　　使用人員：劉順發

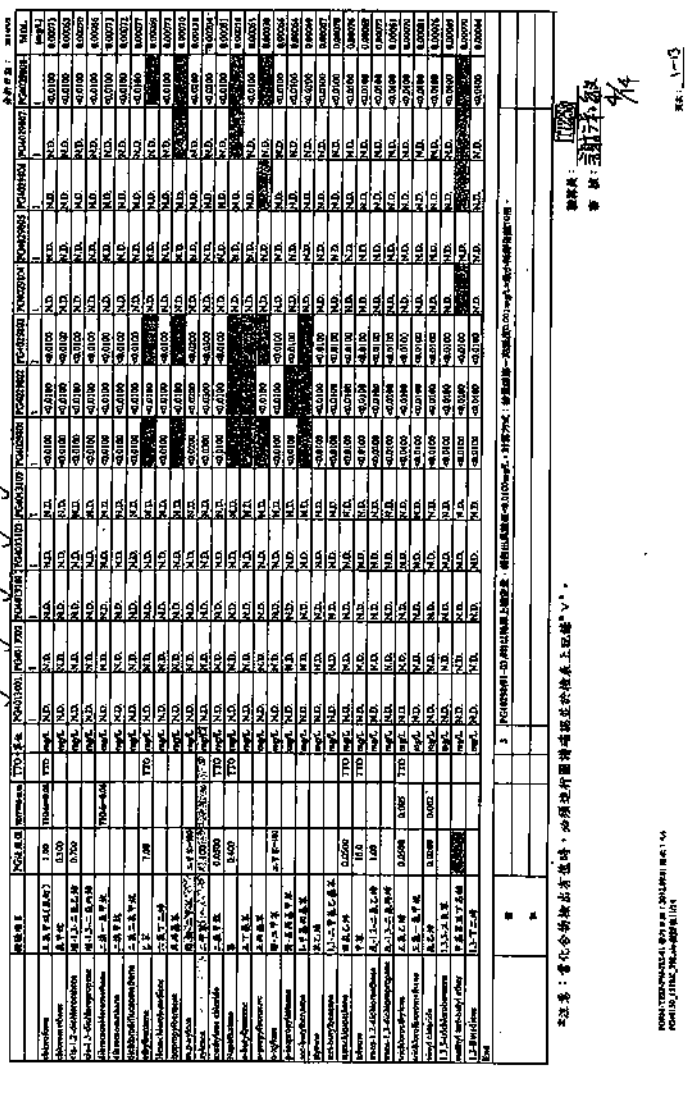
儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T01	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

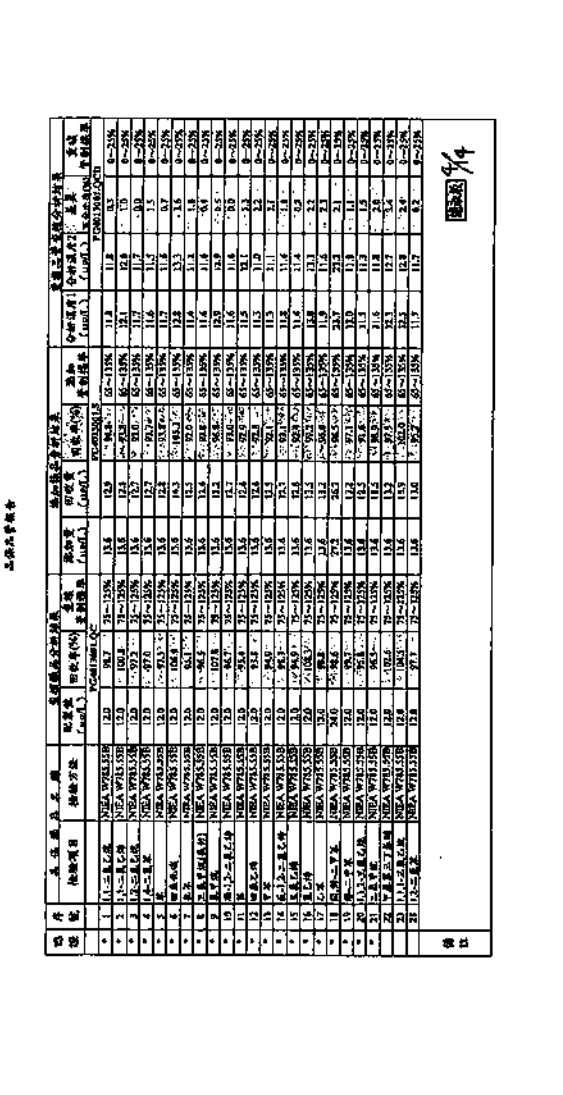
標準品編號			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A73264	保存期限：2015/11/1	
測試波長(nm)：528	添加試劑種類/代號：2105L-69		

樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是☐否
重覆分析	第一次測值	0.32	相對誤差百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	0.32	0	
空白樣品分析	測值	0.02	—	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：







台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑石化股份有限公司　　採樣時間： 103年04月02日09時45分
實驗單位： 台灣塑膠工業股份有限公司安南環室　　收樣時間： 103年04月03日10時09分
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　報告日期： 103年04月14日
樣品基質： 地下水　　報告編號： PG/2014/4013001
樣品編號： PG4013001　　聯 絡 人： 蕭明瑞
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 井8-3

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	3.292	NIEA W103.54B	-	-	-
2	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由被可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：葉焕榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共1頁。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所要損失願負違事賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)番人除解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：謝淑敏代
實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件詢問與操作處理。請注意該於有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅就接收時所紀錄且於報告當時樣品狀態所測得之結果。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上額外之行使或權利之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份摘錄，任何未經授權的擅更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能需負法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463229

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4013001~02

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	甲基第三丁基醚	102.6	75~125%	97.3	65~135%	3.4	0~25%
		以下空白						

備註

實驗室 主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件詢問與操作處理。請注意該於有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅就接收時所紀錄且於報告當時樣品狀態所測得之結果。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上額外之行使或權利之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份摘錄，任何未經授權的擅更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能需負法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463231

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑石化股份有限公司　　採樣時間： 103年04月02日*時*分
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間： 103年04月03日10時09分
樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103年04月14日
樣品編號： PG4013101　　報告編號： PG/2014/4013101
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明瑞
採樣地點： F-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由被可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：葉焕榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共1頁。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所要損失願負違事賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)番人除解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：謝淑敏代
實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件詢問與操作處理。請注意該於有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅就接收時所紀錄且於報告當時樣品狀態所測得之結果。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上額外之行使或權利之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份摘錄，任何未經授權的擅更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能需負法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463232

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

專案編號： *
委託單位： 台塑石化股份有限公司　　採樣時間： 103年04月02日*時*分
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間： 103年04月03日10時09分
樣品基質： 空白樣品　　報告日期： 103年04月14日
樣品編號： PG4013102　　報告編號： PG/2014/4013102
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明瑞
採樣地點： 井8-3(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由被可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：葉焕榮(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共1頁。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所要損失願負違事賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)番人除解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚觀成
檢驗室主管：謝淑敏代
實驗室主任郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件詢問與操作處理。請注意該於有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司僅作之結果報告僅就接收時所紀錄且於報告當時樣品狀態所測得之結果。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上額外之行使或權利之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份摘錄，任何未經授權的擅更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能需負法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463233

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3232 www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014年4月2日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現地處理/保存方式	容器/體積	備註
09:45 09:50	#8-3	PG4013001	3	PG-VOC大環(W103)	避光冷藏4℃	VOC40mL	
			1	水位	現場量測	一般瓶	
10:15 10:20	#8-2	PG4013002	3	PG-VOC大環(W103)	避光冷藏4℃	VOC40mL	
			1	水位	現場量測	一般瓶	
		PG4013003	3	PG-VOC大環(W103)	避光冷藏4℃	VOC40mL	
			1	水位	現場量測	一般瓶	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 6	折疊水箱 ___	膜膜濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：[illegible]
會採人員：
運送人員：□同採樣人員/ ☒

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___ □未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：林美均 4/3 10:09　　審核：林美均 4/3

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014年4月2日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 濃度 ppm	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PG4013001	/ / (平均)/			0.32							3.92
PG4013002	/ / (平均)/			0.30							3.17
PG4013003	/ / (平均)/										

林美均 4/3

審核：

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014年4月2日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現地處理/保存方式	容器/體積	備註
	F-BK	PG4013101	1	VOC全項	避光冷藏4℃	VOC40mL	
#8-3	F-BK	PG4013102	1	VOC全項	避光冷藏4℃	VOC40mL	
#8-2	F-BK	PG4013103	1	VOC全項	避光冷藏4℃	VOC40mL	
	*	PG4013104	1	VOC全項	避光冷藏4℃	VOC40mL	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL 7	折疊水箱 ___	膜膜濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

採樣人員：[illegible]
會採人員：
運送人員：□同採樣人員/ ☒

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___ □未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：林美均 4/3 10:09　　審核：林美均 4/3

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍界定：依據客戶委託方式進行採樣規劃。客戶資料及委託工作的內容需詳實紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委求單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：須經與客戶聯繫後，並於實驗室內協定行程後，詳規劃的採樣地點及日期紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委求單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實驗室備妥所需攜帶的儀器設備，場前前以及使用後須清點數量並紀錄使用狀況是否良好，清點紀錄填寫於「儀器設備攜出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環檢所公告方法，選擇合適的採樣方法，攜帶所需的儀器設備，採樣步驟依照實驗室標準作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須記載的項目包括

1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

2.地下水採樣紀錄

☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103
(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

□監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣器採樣方法(NIEA W108)
(監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣器採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前確認檢測項目及方法，與所需之品保品管樣品，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登錄，將登錄資料印出「樣品標籤」及「採樣記錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品運送單 FORM-QM3-5.6-02」。前述樣品標籤，紀錄表或運送單內容應詳述所有樣品的數量、體積及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於

□污染查證(污染物查證中)

□污染場址持續監測(列已知或公告污染物)

☑環境地下水水質背景資料蒐集與監測

現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或被動式擴散採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以描述監測井附近可能之污染源，繪製現場環境概圖如採樣道路及明顯標的物及其他特殊情況紀錄。這些資料可協助後續檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定需要的安全防護裝備，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染防制：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前需依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查。採樣設備應避免接觸任何污染源，於監測井旁備一乾淨塑膠布放置採樣設備。洗井完成後，流出的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意傾倒丟棄。

九、採樣監測人員：[illegible]　　採樣日期：2014年4月2日

審核人員：[illegible] 14.4.9

林美均 4/9

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕周界地下水環境監測作業　　採樣日期：2014 年 4 月 2 日

採樣地點：　　採樣人員：劉慶彰

井　號：#B-3　　井篩深度：3.0～11.0

井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(□TWD □67 □97 □_____)

實料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：陰

環境描述：監測井積水是否完整：□是 ☑否 (現場情況描述：☑井內積水 ☑其它 垃圾)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PHT12 EC706 DO710 ORP705

洗井紀錄資料

洗井開始時間：09 時 15 分；洗井結束時間：09 時 40 分

井管內徑：	7 (inch)	水位面至井口深度：3.29 (m)	井底至井口深度：10.488 (m)		
井水深度：	7.196 (m)	井水體積： 14.992 (L)	預估洗井時間： >5 (min)		
現地水口深度：[illegible]	(m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.004 (m)		
井篩長度：	9.0 (m)	水流光容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min-次)		

(1)洗井方法：A□井內水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】

B☑抽洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】

C□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水描述 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09:15	0.1	3.291	0.5	7.24/24.5	3.57 ms/cm	1.53	253.3	微黃 無味 無雜質
(洗井中) 09:20	〃	3.293	1	7.33/24.5	3.56	1.39	322.4	〃
(洗井中) 09:25	〃	3.294	1.5	7.31/24.6	3.51	1.30	204.6	〃
(洗井中) 09:30	〃	3.294	2	7.30/24.5	3.49	1.33	193.8	〃
(洗井中) 09:35	〃	3.295	2.5	7.30/24.6	3.47	1.36	188.7	〃
(洗井後) 09:40	〃	3.296	3	7.30/24.9	3.45	1.41	183.2	〃
(採樣時) 09:45	〃	3.296	0.5	7.29/24.9 7.29/24.9 7.29/24.9	3.44	1.45	179.3	〃

汲出水總體積：3.5 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：3.296 (m)

採樣資料【開始時間：09 時 45 分，結束時間：09 時 50 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑潛洗井設備 □其他_____　　採樣設置深度：[illegible](m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前貴施之地下水採樣方法不符，敘述值供貴主參考。

□非標準井(□L 型開蓋井；□其它形成：_____)

□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　　審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.4.2

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　使用人員：劉慶彰

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-PH-T12	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後環境(pH=7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑pH=7	☑pH=4	☑pH=10	實測值/溫度：7.01/24.1	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.1	24.2	24.2	環境值：7.00	-8.2	-57.4
編號	13101-7-07	13101-4-03	13101-10-12	編號：13101-7-12		
分裝日期	2014.3.31	2014.3.31	2014.3.31	分裝日期：2014.3.31		

測pH使用注意事項

1.pH校正後會自動計出電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.環境行當時，需記錄環境buffer放之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：14114-5-10				0.450~0.500
分裝日期：2014.3.31	1413	24.1	1413	0.492
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl環境				—

測導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二廠牌標準液確認，依準確計直線行當來為定。

2.環境導準液編號：　　/分裝日期：

3.使用環境標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12587~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T25	☑良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	220/24.1	220	

校正標準液編號：13101-1-01　　/分裝日期：2014.3.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T10	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.45/24.0	8.42	101.2	0.80

測DO使用注意事項：

1.每日自管前,需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感測阿膜表面有污染，需輸入壓座，進行壓座補償。

3.校正後儀器會自動計出電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極膜及液或清洗電極	電極故障無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

□是□否-電極內是否有氣泡。　　□是 ☑否-電極薄膜表面有污損或與氧化物質接觸。

□是□否-電極薄膜表面是否有氣泡。　　□是□否-電極薄膜表面是否有增生與細菌。

□是 ☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對:

□是□否-量測儀器值由計與實驗室標準大氣壓力計比對值須基盤小於1%。

儀器值(mbar)：1010　　標準值(mbar)：1009

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01　　審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2014.4.2　　使用人員：劉慶彰

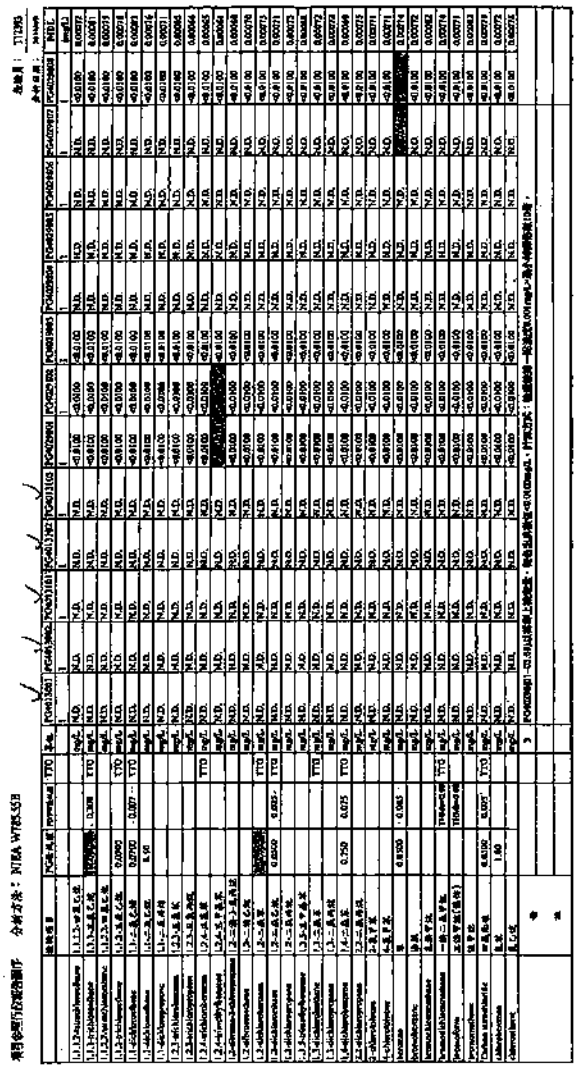
儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T01	☑良好 □異常：	NIEA W408

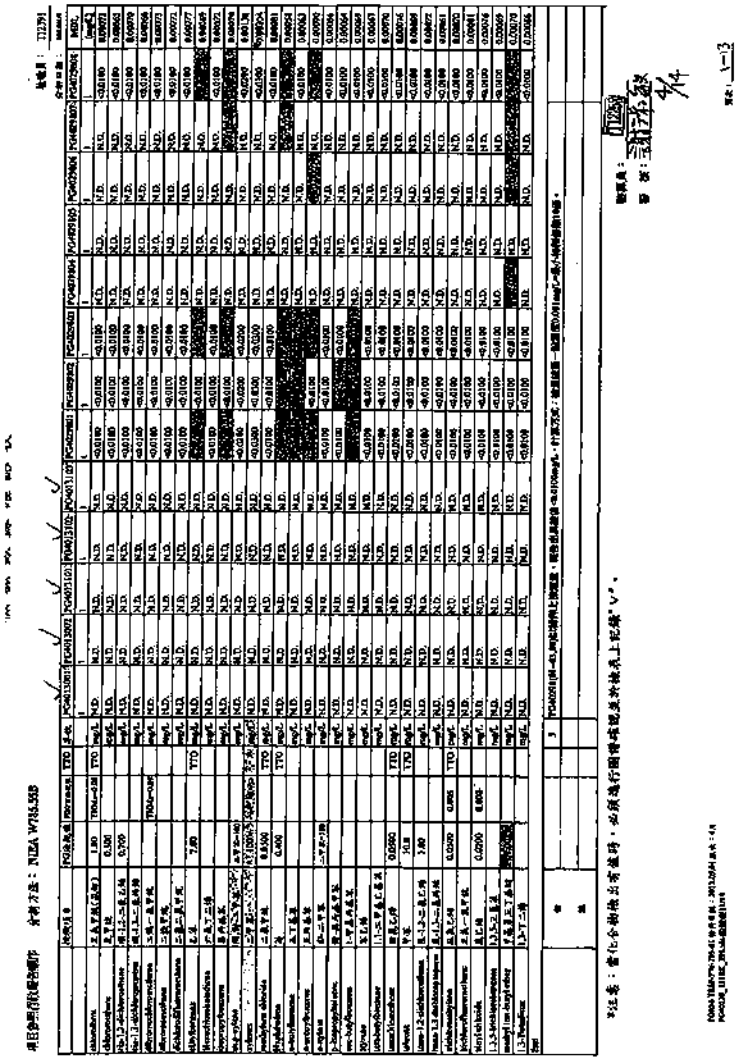
標準品編號			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A3324	保存期限：2015/11/1	
測試波長(nm)：528	添加試劑種類/代號：21056-69		

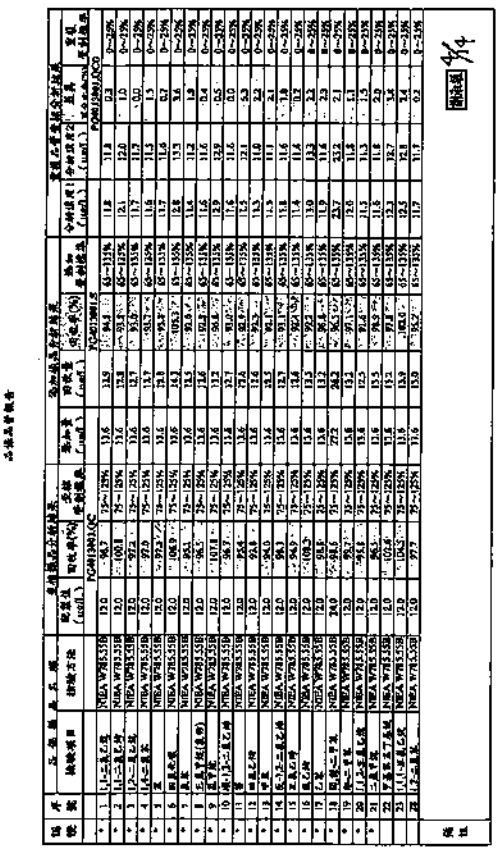
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是□否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是□否
重複分析	第一次測值	0.32	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是□否
	第二次測值	0.32	0	
空白樣品分析	測　值	<0.02	—	是否符合<0.02(mg/L) ☑是 □否

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01







SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　專案編號： *
受驗單位： 台灣化學纖維股份有限公司海豐儲運處　　採樣時間： 103年04月02日11時16分
計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間： 103年04月03日10時09分
樣品基質： 地下水　　報告日期： 103年04月14日
樣品編號： PG4012901　　報告編號： PG/2014/40129
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 蕭明璟
採樣地點： 井 9-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.909	NIEA W103.54B	-	-	-
2	是	總酚	(mg/L)	0.0063	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並留署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張鎮發(FII-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共1頁。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法值對極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低定量限值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)此保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員獨立之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法產品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)受人聘辦如有貪污瀆職關係任何事公務，亦屬於刑法上之公務員，並經解判法上圍利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之服務條款所簽發，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。對任意變更有疑問責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司僅作之服務報告僅與委託人之客戶。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並起訴可能達受相應上最高限之處罰。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463227

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路131號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2298-0488 | www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4012901

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	總酚	102.1	85~115%	89.2	80~120%	3.6	0~15%
		以下空白						

備註

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

第 1 次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之服務條款所簽發，此報告可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。對任意變更有疑問責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司僅作之服務報告僅與委託人之客戶。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並起訴可能達受相應上最高限之處罰。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB3463228

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 131, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路131號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2298-0488 | www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣化學纖維股份有限公司

氣候：□晴 □陰 □雨 採樣日期：2019 年 04月 02日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
1146 ~ 1158	井9-1	PG4012901	1	水位	現場測定	一般容器	
			37	pH-T	玻璃瓶裝2：4℃保存	玻璃瓶	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L 1	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___	
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___	
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾版/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___	
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水桶 ___	纖膜濾紙 ___	培養皿 ___	

樣品運送及保存：

採樣人員：馬貞新

會採人員：

運送人員：□同採樣人員/ 朱

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法（□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___ □未貼封條）

樣品運送方式：□郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□避光 ☑冷藏4℃ □26℃以下 □室溫 □其他 ___

實驗室接收人/日期/時間：林美琴 04/3 10:50

審核：林美琴 4/9

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣化學纖維股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨 採樣日期：2019 年 04月 02日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □噪音振動 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(依序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 濃度 (g/m³)	DO 大氣壓力 (mbar)	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PG4012901	7 / 25.1										1.909

審核：林美琴 4/9

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍界定：依據客戶委託方式進行採樣規劃。客戶資料及委託工作的內容需詳實紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作要求單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：須配與客戶聯繫後，並於實驗室內擬定行程後，followed by 規劃的採樣地點及日期紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作要求單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實驗室所需攜帶的儀器設備，攜出前以及使用後須清點數量並紀錄使用狀況是否良好，清點紀錄填寫於「儀器設備攜出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環檢所公告方法，選擇合適的採樣方法，攜帶所需的儀器設備，採樣步驟依照實驗室採樣作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須記載的項目包括

1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

2.地下水採樣紀錄

☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

□監測井地下水揮發性有機物被動式或擴散採樣袋採樣方法(NIEA W108)

(監測井地下水揮發性有機物被動式或擴散採樣袋採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前確認檢測項目及方法，與所需之品保品管樣品，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登載，將登載資料印出「樣品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品遞送單 FORM-QM3-5.6-02」，前述樣品標籤、紀錄表或遞送單內容應詳述所有樣品的數量、種類及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於

□污染查證(污染物查證中)

□污染場址持續監測(列已知或公告污染物)

☑環境地下水水質背景資料蒐集與監測

現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或被動式擴散採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以描述監測井附近可能之污染源，繪製現場環境簡圖如採明道路及明顯標的物及其他特殊情況紀錄。這些資料可協助後端檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定需要的安全防護裝備，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染防制：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查，採樣設備應避免接觸任何污染源，於監測井旁備一乾淨塑膠布放置採樣設備。洗井完成後，流出的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意傾倒丟棄。

九、採樣監測人員：馬貞新 採樣日期：2019 年 4月 2 日

審核人員：[illegible] 2019.04.9

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業 採樣日期：2019 年 04 月 02 日

採樣地點： 採樣人員：馬貞新

井　號：井9-1 井篩深度：3 ~ 12M

井位座標：E：120, 174.5 N：23, 759.8 (□TWD97 □67 □ ___)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無 天候狀況：陰

環境描述：監測井頭和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它 ___)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T10, EC-T08, DO-T12, ORP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 10 分；洗井結束時間：11 時 15 分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：1.909 (m)	井底至井口深度：11.90p (m)			
井水深度：9.99 (m)	井水體積：19.782 (L)	預估洗井時間：5 (min)			
最淺水口深度：7.5 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.036 (m)			
井底深度：9.0 (m)	水面元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)			

(1)洗井方法：A.□井抽水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 ___ min 變為 ___ L/min)】

B.☑濾洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 ___ min 變為 ___ L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，採井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

時間	流率 (L/min)	水位深度 (m)	累出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 % 或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 11：10	0.5	1.909	0.5	7.638	1918	1.09	109.2	清色、無味、無雜質
(洗井中) 11：11	〃	1.917	1.0	7.626	1560	0.98	108.0	〃
(洗井中) 11：12	〃	1.924	1.5	7.619	1949	0.85	107.5	〃
(洗井中) 11：13	〃	1.934	2.0	7.609	1999	0.53	107.2	〃
(洗井中) 11：14	〃	1.939	2.5	7.609	1999	0.51	107.2	〃
(洗井後) 11：15	〃	1.945	3.0	7.611	1995	0.53	107.1	〃
(採樣時) 11：16	〃	1.951	3.0	7.611 7.611 7.612	1997	0.38	105.2	〃

洩出水總體積：4.0 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：1.945 (m)

採樣資料【開始時間：11 時 16 分，結束時間：11 時 18 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他 ___ 採樣器放置深度：7.5 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮發隔膜材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1 吋簡易井；□其它形式：___)

□其它 ___

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15

審核人員：[illegible] 2019.04.9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：114.08.12

計畫名稱及地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　使用人員：[redacted]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 3310 □WTW pH 3210	ESPC-PH-T10	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後殘餘(pH= 7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑pH=7	☑pH=4	☑pH=10	實測值/溫度： 6.99/25.0	-25mV~25mV	-51~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.1	24.8	25.1	理論值： 6.99		
編號	13H09-6-07	13H08-6-03	13H09-6-12	編號： 13H09-6-16	-18.6	-58.1
分裝日期	2009.05.21	2009.05.21	2010.05.31	分裝日期： 2010.05.31		

※pH使用注意事項
1.pH校正後自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.現場作業時，需紀錄環境buffer液之溫度及測值，此時測值與校正溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之偏差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 3310 ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T08	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值(μmho/cm)	溫度(℃)	儀器讀值(μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：[illegible]	1413	25.1	1413	0.450~0.500
分裝日期：2014.03.31				
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl溶液	卡	卡	卡	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.現場標準液編號： 卡 /分裝日期： 卡
3.使用現場標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 3310 □WTW pH 3210	ESPC-ORP-T06	☑良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±5%
220	225/25.0	227	

校正標準液編號： 13H27-6-06 /分裝日期： 2014.03.31

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 3310 ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T12	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.37/24.1	8.145	101.4	0.98

※DO使用注意事項：
1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感測探頭進入區域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示斜率值：

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極效能用定，需更換電極膜充填液清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　　□是 ☑否-電極薄膜是否均勻緊密與氧化面緊貼無皺摺。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無傷痕。
□是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力與比對：
☑是 □否-量測儀器顯示當前實驗室標準大氣壓力讀比對值誤差需小於1%。
標準件(mbar)：1009　　標準件(mbar)：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.0 發行日期：2014.03.01

審核人員：[redacted]

檢驗員：[redacted]

分析日期：2025/08/12

總酚檢驗記錄表

檢驗方法：分光光度計法 NIEA W521.52A

Phenol-140407G

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	實測濃度	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L	樣品	空白值(mg/L)	檢出限(mg/L)	實驗室內控	回收率%	相對差異百分比%
FG4804482	25.00	1.0	0.007	0.007	0.007723	樣品	0.000	0.000000	0.000	0.000	
FG4812301	25.00	1.0	0.000	0.000	0.006356	STD0	0.000	0.000000	0.000	0.000	<±10%
FG4815301	25.00	1.0	-0.000	-0.000	-0.000254	STD1	0.500	0.001000	0.500	0.000	-5.3
FG4815302	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	STD2	2.000	0.004000	2.000	0.000	7.5
FG4817301	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	STD3	5.000	0.010000	5.000	0.000	-9.6
FG4817302	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	STD4	10.000	0.020000	10.000	0.000	2.3
FG4817303	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	STD5	20.000	0.040000	20.000	0.000	0.0
FG4817602	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	STD6			50.000		
FG4812302	21.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	檢出限值=	0.000000	mg/L			
方法空白	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	定量極限=	0.000000	mL			
檢查樣品添加	體積(mL)	水樣體積(mL)	實測濃度	稀釋濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	相對差異百分比=	8.9995				
	5.00	25.00	0.000	0.000	0.000968	相對差異百分比=15%	4.5				

註：測得濃度百分比依據第一階段<15%，其餘<10%。

檢查樣品	水樣體積(mL)	稀釋倍數	實測濃度	稀釋濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	樣品	空白值(mg/L)	檢出限(mg/L)	實驗室內控	回收率%	相對差異百分比%
重複分析樣品	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	*	0.000	0.000000	0.000	0.000	3.9
FG4812301	25.00	1.0	0.000	0.000	0.000262	樣品濃度 (mg/L)	0.000	0.000000	0.000	0.000	
基質添加樣品	體積(mL)	稀釋倍數	實測濃度	稀釋濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	回收率%	182.1			
WONO-W521-QC	25.00	1.0	0.005	0.005	0.005006	檢出濃度	0.005006				
添加標準品分析	分析體積	標準品濃度(mg/L)	添加體積(mL)	添加總量(mg)	水樣體積 mL	回收濃度	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L	相對差異百分比%
分析	FG4811501	496.00	0.000962	0.477	500.00	0.005006	0.005978	0.005978	0.005978	0.005978	3.6

註：總酚濃度(mg/L) = 檢量線求得總酚之稀釋濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-521-01 發行日期：2011.08.01 版次：1.0

頁次：13

審核：[redacted]

附錄八

103年04月至06月
區外民井2口檢測報告書

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：施管理處安衛環中心
專案編號：FQ103G1636　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103.04.07　　報告日期：103.04.15
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：巫志華
報告編號：FQ103G1636　　採樣行程代碼：*

備　註：
1.本報告共 9 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，方具效力。
5.樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對檢樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由檔可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王優欽(FQA-01) □陳重凡(FQA-02) □王志豪(FQA-04)
無機檢測類 □王志豪(FQI-01) ☑陳重凡(FQI-02) □唐昌龍(FQI-03) □王優欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) ☑陳重凡(FQO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人：林 彬
實驗室主管(簽名或蓋章)：

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G103040703-01	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		15:07-15:32				
		檢驗項目	單位	民1				
1	否	水位	m	無法量測	水位計法		--	--
2	是	溫度	℃	26.4	NIEA W217.51A		--	--
3	是	pH	--	7.4 (28.4℃)	NIEA W424.52A		--	--
4	否	濁度	NTU	24	NIEA W219.52C		--	--
5	是	導電度	μmho/cm	2530	NIEA W203.51B		--	--
6	是	總溶解固體物	mg/L	1840	NIEA W210.58A		1250	--
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	615	NIEA W208.51A		750	--
8	是	氯鹽	mg/L	905	NIEA W407.51C		625	--
9	否	總鹼度	mg/L	0.07	NIEA W408.51A		--	--
10	是	硫酸鹽	mg/L	56.7	NIEA W430.51C		625	--
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	NIEA W433.51A	MDL=0.007	--	--
12	是	氟鹽	mg/L	2.31	NIEA W437.52C		0.25	--
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.51C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.05	NIEA W439.51C		50	100
15	否	無機氯含量	mg/L	2.38	Kelp waqc, succession, 51C		--	--
16	否	總含氯量	mg/L	2.76	NIEA W423.52C		--	--
17	是	氨氮	mg/L	<0.10	NIEA W417.52A	QDL=0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.065	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.018	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.069	5.0	10
21	是	鐵	mg/L	<0.05	NIEA W308.53A	QDL=0.05	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	0.0087	NIEA W303.51A		0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	0.33	NIEA W306.53A		25	50
24	是	汞	mg/L	N.D.	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0016	NIEA W [illegible]		0.25	0.50
26	是	鎳	mg/L	1.38	NIEA W306.53A		1.5	--
27	是	鈷	mg/L	0.25	NIEA W306.53A		5.25	--
28	否	油脂	mg/L	N.D.	NIEA W [illegible]	MDL=1.62	--	--
29	是	總酚	mg/L	N.D.	NIEA W [illegible]		0.14	--
		接下一頁						

頁次(1 / 9)

琨鼎環境科技股份有限公司　Lab-P-Z-B01\1.02\981023
核准人：陳重凡

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1636

地下水樣品檢驗報告

受測單位：施管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
業　　別：*　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1636　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G103040703-02	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		15:07-15:32				
		檢驗項目	單位	民1				
30	是	苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044	0.025	0.050
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064	50	100
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
50	是	溴仿總碳氫化合物	mg/L	N.D.	NIEA W802.51B	MDL=0.026	--	--
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	NIEA W410.52A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00055	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W [illegible]	[illegible]	--	--
		以下空白						

頁次(3 / 9)

琨鼎環境科技股份有限公司　Lab-P-Z-B03\1.02\981023
核准人：陳重凡

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1636

地下水樣品檢驗報告

受測單位：施管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
業　　別：*　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：*　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1636　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G103040703-02	檢驗方法	備註
		採樣時間		15:07-15:32		
		檢驗項目	單位	即外空白		
1	否	濁度	NTU	<0.1	NIEA W219.52C	
2	是	總溶解固體物	mg/L	N.D.	NIEA W210.58A	MDL=3.70
3	是	總硬度	CaCO3mg/L	N.D.	NIEA W208.51A	MDL=1.47
4	是	氯鹽	mg/L	N.D.	NIEA W407.51C	MDL=0.534
5	是	總鹼度	mg/L	N.D.	NIEA W430.51C	MDL=0.978
6	否	硫化物	mg/L	N.D.	NIEA W433.51A	MDL=0.007
7	是	氟鹽	mg/L	N.D.	NIEA W437.52C	MDL=0.016
8	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	NIEA W436.51C	MDL=0.001
9	是	硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	NIEA W439.51C	MDL=0.004
10	否	無機氯含量	mg/L	N.D.	NIEA W437.52C/W439.51C	MDL=0.016
11	否	總含氯量	mg/L	N.D.	NIEA W423.52C	MDL=0.016
12	是	氨氮	mg/L	N.D.	NIEA W417.52A	MDL=0.047
13	是	鎘	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.065
14	是	鉻	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.018
15	是	銅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.069
16	是	鐵	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.018
17	是	鉛	mg/L	N.D.	NIEA W303.51A	MDL=0.0021
18	是	鋅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.008
19	是	汞	mg/L	N.D.	NIEA W330.52A	MDL=0.0002
20	是	砷	mg/L	N.D.	NIEA W [illegible]	MDL=0.0002
21	是	鎳	mg/L	N.D.	NIEA W [illegible]	MDL=0.023
22	是	鈷	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.008
23	否	油脂	mg/L	N.D.	NIEA W [illegible]	MDL=1.62
24	是	總酚	mg/L	N.D.	NIEA W [illegible]	MDL=0.0024
		接下一頁				

頁次(4 / 9)

琨鼎環境科技股份有限公司　Lab-P-Z-B04\1.02\981023
核准人：陳重凡

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1636

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：＊　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1636　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：＊

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位	單位	G103040703-02 15:07-15:32 野外空白	檢驗方法	備註
25	是	苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
26	是	甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
27	是	二甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064
28	是	乙苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
29	是	氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
30	是	1,4-二氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
31	是	苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
32	是	氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053
33	是	二氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057
34	是	氯仿	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
35	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
36	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
37	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
38	是	氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
40	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	三氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
43	是	四氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
44	是	四氯化碳	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
45	是	揮油總碳氫化合物	mg/L	N.D.	NIEA W392.51B	MDL=0.026
46	是	氰化物	mg/L	N.D.	NIEA W409.52A	MDL=0.001
47	是	甲基第三丁基醚	ug/L	N.D.	NIEA W786.50B	MDL=0.00055
48	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W742.50B	MDL=0.00286
		以下空白				

環鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-Z-003\1.02\981023
核准人：陳呈凡

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1636

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：＊　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1636　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：＊

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位	單位	G103040703-03 14:50-15:04 現場空白	檢驗方法	備註
1	是	苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
2	是	甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
3	是	二甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064
4	是	乙苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
5	是	氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
6	是	1,4-二氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
7	是	苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
8	是	氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053
9	是	二氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057
10	是	氯仿	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
11	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
12	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
14	是	氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
15	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
18	是	三氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
19	是	四氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
20	是	四氯化碳	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
21	是	甲基第三丁基醚	ug/L	N.D.	NIEA W786.55B	MDL=0.00055
		以下空白				

環鼎環境科技股份有限公司　　Lab-P-Z-003\1.02\981023
核准人：陳呈凡

專案編號：FQ103G1636

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

檢驗項目	檢量線製作 (r≧0.995)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
濁度	--	0.059	2.9	25%	100.3	85-115%	--	--
總溶解固體物	--	0.000	0.8	20%	--	--	--	--
總硬度	--	--	1.2	15%	97.0	85-115%	94.1	80-120%
氯量	--	--	5.0	15%	99.6	80-120%	104.4	80-120%
硫酸鹽	0.9995	BK(B)=105.9% BK(A)=0.004	7.7	15%	102.0	80-120%	89.3	80-120%
硫化物	0.9982	0.005	1.6	20%	101.0	80-120%	124.5	75-125%
氨氮	0.9980	0.015	0.2	15%	103.6	85-115%	86.1	85-115%
亞硝酸鹽氮	0.9999	0.002	3.3	10%	97.0	85-115%	86.0	85-115%
硝酸鹽氮	0.9997	0.004	5.0	10%	111.7	85-115%	100.2	85-115%
氟鹽	-0.9984	0.028	2.6	20%	91.2	80-120%	97.9	80-120%
鈣	0.9990	0.000	0.0	20%	107.9	80-120%	95.5	80-120%
鎂	0.9991	0.000	0.0	20%	102.8	80-120%	94.5	80-120%
鋼	0.9988	0.000	0.0	20%	98.5	80-120%	101.0	80-120%
鎘	0.9989	0.010	5.3	20%	103.7	80-120%	105.6	80-120%
鉛	0.9978	0.000	4.5	20%	100.8	80-120%	97.3	80-120%
鉻	0.9998	0.000	1.4	20%	101.5	80-120%	102.0	80-120%
汞	0.9980	0.000	0.5	20%	97.0	80-120%	88.5	75-125%
砷	0.9997	0.000	4.3	20%	84.0	80-120%	84.0	80-120%
鎳	0.9996	0.022	4.8	20%	97.3	80-120%	92.1	80-120%
銻	0.9995	0.013	5.5	20%	103.4	80-120%	103.0	80-120%
油脂	--	0.200	--	--	--	--	--	--
總酚	0.9996	0.000	8.5	20%	104.7	80-120%	109.4	80-120%
以下空白								

註:1. "--"部份表示不需執行。
2. r為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群重覆 R= |log(a) - log(b)|
7. 真色色度之r≧0.990。
8. 水中硫酸鹽品保品管措施空白分析結果
BK(A液)時，BK吸光度≦0.004
BK(B液)時，BK回收率介於90-110%

環鼎環境科技股份有限公司　　Lab-A-Z-004\1.00\930701
核准人：陳呈凡

專案編號：FQ103G1636

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

檢驗項目	檢量線製作 (RSD<20%)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
苯	6.64	0.000	2.3	25%	108.9	75-125%	89.4	65-135%
甲苯	17.24	0.000	6.50	25%	111.8	75-125%	94.5	65-135%
二甲苯	--	--	--	--	--	--	--	--
乙苯	19.67	0.000	9.90	25%	113.0	75-125%	100.3	65-135%
氯苯	7.78	0.000	5.1	25%	106.1	75-125%	87.6	65-135%
1,4-二氯苯	4.14	0.000	14.6	25%	109.4	75-125%	96.0	65-135%
苯	18.95	0.000	3.4	25%	102.1	75-125%	90.8	65-135%
氯甲烷	8.92	0.000	1.80	25%	96.8	75-125%	84.0	65-135%
二氯甲烷	13.10	0.000	7.00	25%	106.3	75-125%	86.4	65-135%
氯仿	15.13	0.000	0.6	25%	93.8	75-125%	81.7	65-135%
1,1-二氯乙烷	9.86	0.000	3.00	25%	103.0	75-125%	85.8	65-135%
1,2-二氯乙烷	9.99	0.000	13.0	25%	108.8	75-125%	92.8	65-135%
1,1,2-三氯乙烷	3.49	0.000	9.60	25%	106.7	75-125%	88.9	65-135%
氯乙烯	9.75	0.000	0.00	25%	97.4	75-125%	90.8	65-135%
1,1-二氯乙烯	6.27	0.000	3.1	25%	104.6	75-125%	89.0	65-135%
順-1,2-二氯乙烯	7.59	0.000	3.7	25%	110.0	75-125%	93.2	65-135%
反-1,2-二氯乙烯	7.56	0.000	0.8	25%	111.3	75-125%	88.5	65-135%
三氯乙烯	5.76	0.000	1.1	25%	107.9	75-125%	87.4	65-135%
四氯乙烯	9.81	0.000	3.7	25%	105.5	75-125%	91.1	65-135%
四氯化碳	5.44	0.000	7.8	25%	107.4	75-125%	97.9	65-135%
揮油總碳氫化合物	14.17	0.015	1.0	20%	91.4	75-125%	77.9	65-135%
甲基第三丁基醚	13.08	0.000	11.0	25%	111.2	75-125%	72.8	65-135%
以下空白								

註:1. "--"部份表示不需執行。
2. r為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群重覆 R= |log(a) - log(b)|
7. 真色色度之r≧0.990。
8. 水中硫酸鹽品保品管措施空白分析結果
BK(A液)時，BK吸光度≦0.004
BK(B液)時，BK回收率介於90-110%

環鼎環境科技股份有限公司　　Lab-A-Z-004\1.00\930701
核准人：陳呈凡

專案編號：FQ103G1636

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

檢驗項目	檢量線資料 (r≧0.995)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
氯化物	0.9986	0.000	4.8	20%	99.0	80-120%	82.5	75-125%
甲醛	0.9994	0.002	3.5	20%	87.2	80-120%	87.2	80-120%
以下空白								

註:1. "—" 部份表示不實執行。
2. r為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群查屬 R- P[illegible]
7. 異色色度之r值≧0.990。
8. 水中揮發性品保品管樣品空白分析結果
BH(A液)時，BH吸光度≦0.004
BH(B液)時，BH回收率介於80-110%

[illegible]：廖英芳

頁次 (9 / 9)

環鼎環境科技股份有限公司
檢查人：陳重凡

Lab-A-Z-001\1.00\930701

專案編號：FQ103G1636

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助 總管理處安衛環中心 (專案名稱)
所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告簽出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員專業性之專責知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定確實執行之結果，如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此 證

檢驗室負責主管：陳 重 凡 (正楷或打字)

陳重凡 (簽名蓋章)

中 華 民 國 103 年 4 月 15 日

公司或機構名稱：環鼎環境[illegible]公司
公司或機構地址：台中市[illegible]號6樓B室

聯 絡 人：巫志華 職 稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1. 行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號
2. 本公司針對樣品編號 G103040703-01-03 負責。

環鼎環境科技股份有限公司
檢查人：陳重凡

Lab-P-W-003\1.00\930701

專案名稱：總管理處安衛環中心 採樣人員：[illegible] 採樣日期：103.4.7 專案編號：FQ103G1636

分析項目	VOC	[illegible]	[illegible]	[illegible]	TDS,SS	[illegible]	[illegible]	Ni-N	Cl⁻	細菌
容器種類	40ml	250ml	1000ml	1000ml	PE	PE	PE	PE	PE	GB
容器數量	8	2	1	1	1	2	3	1	1	3
保存方法										
保存時間	14天	180天	48hr	7天	7天	7天	28天	7天	28天	24h
序號	測站名稱									
1	點	a	b	c	d	e	f	g	h	2
2										
3	下水									
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
合計										

收樣條件：□冰存 □不冷藏
現場檢測項目：現場水溫 ☑水 □氣；現場pH值 ☑水 □氣；現場導電度 ☑水 □氣；現場溶氧量 ☑水 □氣；現場氧化還原電位 ☑水 □氣；現場濁度 ☑水 □氣；現場其他 ☑水 □氣
保存方法：(1) HNO3 pH<2、4℃冷藏 (2) H2SO4 pH<2、4℃冷藏 (3) NaOH pH>12、4℃冷藏 (4) HCl pH<2、4℃冷藏 (5) NaOH pH>12、4℃冷藏 (6) 0.45μm濾膜過濾後HNO3 pH<2、4℃冷藏 (7) H2SO4 pH<2、4℃冷藏 (8) 水樣加入2%NaOH及抗壞血酸0.5g (9) 其他：每100ml水樣加入0.8克EDTA-2Na及0.2克NaOH後冷藏保存
容器種類說明：PE：聚乙烯 BOD：BOD瓶 GB：玻璃棕瓶 GS：玻璃瓶 PP：聚丙烯 Ti：鈦金屬

採樣人員：[illegible] 現場水溫：[illegible]℃ 現場pH值：[illegible] 現場導電度：[illegible] 現場溶氧量：[illegible] 現場氧化還原電位：[illegible] 現場濁度：[illegible] 現場其他：[illegible]
收樣人員：[illegible] 收樣時間：103.4.7 18:30 專案人員：王俊傑 日期：103.4.10

Lab-S-W-004\2.00\1010718

專案名稱：總管理處安衛環中心 採樣人員：[illegible] 採樣日期：103.4.7 專案編號：FQ103G1636

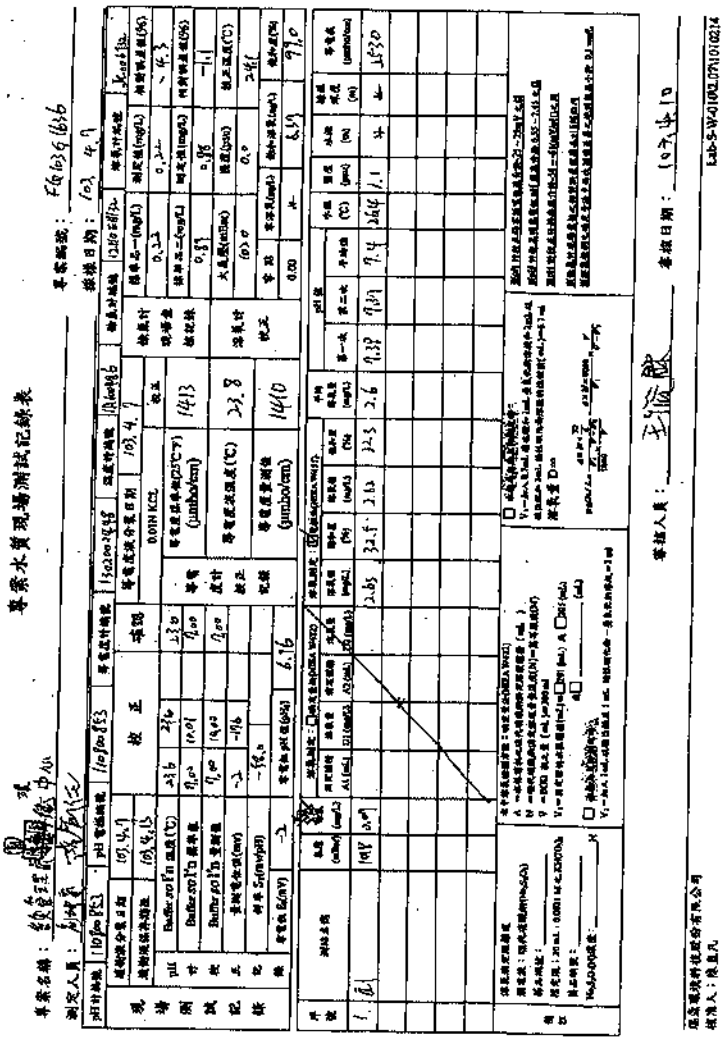
分析項目	濁度	F⁻	S²⁻	Grease	Cr⁶⁺	TPHD	平鉛			現場	備註
容器種類	PE	PE	PE	GB	PE	GB	GB			時間	
容器數量	250ml	1000ml	1000ml	1250ml	3000ml	1000ml	1000ml			起 - 迄	
保存方法											
保存時間	48hr	7天	7天	28天	7天	14天	24hr				
序號	測站名稱	樣品編號									
1	點	G103040703-01	j	i	m	n	o	p	q	1501 - 1532	
2											
3	下水									1537 - 1552	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
合計											

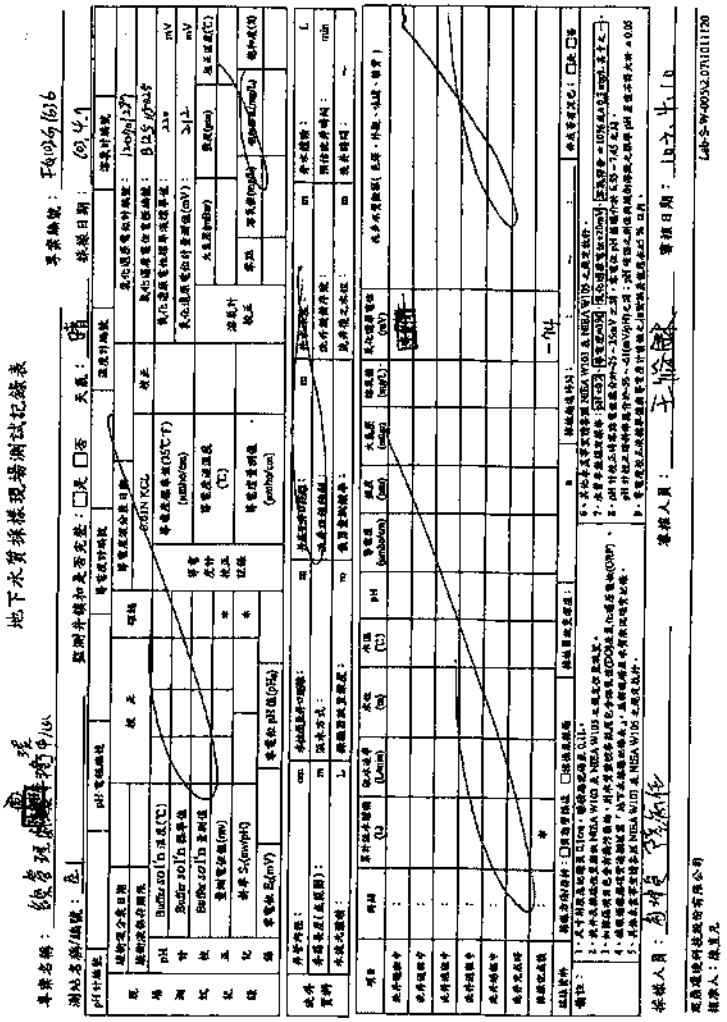
收樣條件：□冰存 □不冷藏
現場檢測項目：現場水溫 ☑水 □氣；現場pH值 ☑水 □氣；現場導電度 ☑水 □氣；現場溶氧量 ☑水 □氣；現場氧化還原電位 ☑水 □氣；現場濁度 ☑水 □氣；現場其他 ☑水 □氣
保存方法：(1) HNO3 pH<2、4℃冷藏 (2) H2SO4 pH<2、4℃冷藏 (3) NaOH pH>12、4℃冷藏 (4) HCl pH<2、4℃冷藏 (5) NaOH pH>12、4℃冷藏 (6) 0.45μm濾膜過濾後HNO3 pH<2、4℃冷藏 (7) H2SO4 pH<2、4℃冷藏 (8) 水樣加入2%NaOH及抗壞血酸0.5g (9) 其他：每100ml水樣加入0.8克EDTA-2Na及0.2克NaOH後冷藏保存
容器種類說明：PE：聚乙烯 BOD：BOD瓶 GB：玻璃棕瓶 GS：玻璃瓶 PP：聚丙烯 Ti：鈦金屬

送樣人員：[illegible] 現場水溫：[illegible]℃ 現場pH值：[illegible] 現場導電度：[illegible] 現場溶氧量：[illegible] 現場氧化還原電位：[illegible] 現場濁度：[illegible] 現場其他：[illegible]
收樣人員：[illegible] 收樣時間：103.4.7 18:30 專案人員：王俊傑 日期：103.4.10

Lab-S-W-004\2.00\1010718

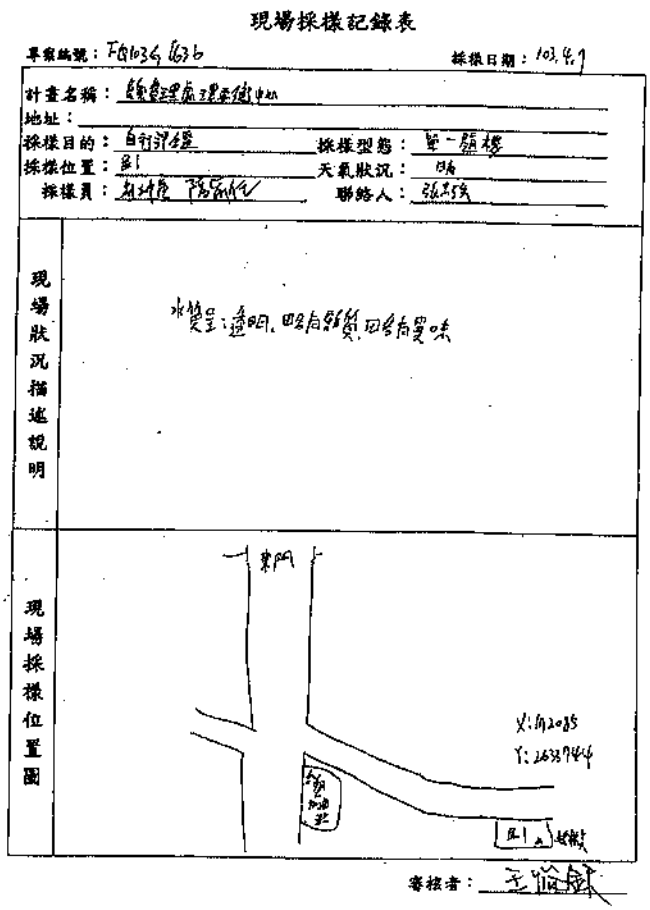
環鼎環境科技股份有限公司
檢查人：陳重凡



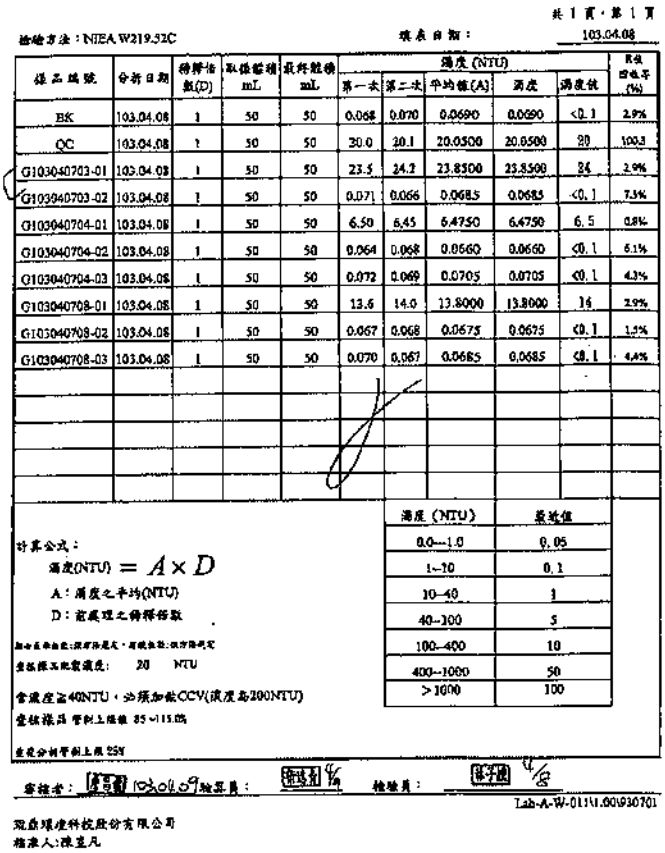


現鼎環境科技股份有限公司

現場採樣記錄表



濁度檢驗記錄表



總溶解固體量檢驗記錄表

共 1 頁，第 1 頁

採樣日期：103.04.09

檢驗方法:NIEA W210.58A

樣品編號	分析日期	V T.D.S 樣品取量 (ml)	A 蒸發皿第一次稱重 (g)	A 蒸發皿第二次稱重 (g)	B 未經殘留物+蒸發皿第一次稱重 (g)	B 未經殘留物+蒸發皿第二次稱重 (g)	T.D.S 總溶解固體量(mg/L)	平均值 (mg/L)	相對差異值	
BK-1	103.04.09	100	98.3682	98.3680	98.3682	98.3679	-1.000			ND<3.70
G103040402-01	103.04.08	50	63.9165	63.9163	64.0083	64.0081	1836.000	1845.00	0.5%	
DUP	103.04.08	50	113.2010	113.2009	113.2935	113.2934	1850.000			
G103040402-02	103.04.08	100	67.3640	67.3637	67.4474	67.4475	838.000	839.50	0.4%	
DUP	103.04.08	100	63.0433	63.0431	63.1274	63.1272	841.000			
G103040402-03	103.04.08	100	63.8613	63.8611	63.9660	63.9658	1047.000	1052.50	1.0%	
DUP	103.04.08	100	69.8175	69.8173	69.9232	69.9231	1058.000			
G103040402-04	103.04.08	100	112.7562	112.7558	112.9025	112.9025	1467.000	1462.50	0.6%	
DUP	103.04.08	100	70.1165	70.1163	70.2623	70.2621	1458.000			
G103040402-05	103.04.08	100	86.3897	86.3895	86.3902	86.3901	2.000	2.00	0.0%	ND<3.70
DUP	103.04.08	100	72.5561	72.5559	72.5562	72.5561	2.000			
G103040402-06	103.04.08	100	72.0532	72.0531	72.0532	72.0530	-1.000	-1.00	0.0%	ND<3.70
DUP	103.04.08	100	73.0542	73.0541	73.0542	73.0540	-1.000			
G103040701-01	103.04.08	100	69.5065	69.5063	69.5416	69.5413	350.000	352.50	1.4%	誤差者
DUP	103.04.08	100	86.2984	86.2983	86.3341	86.3338	355.000			
G103040701-02	103.04.08	100	68.5244	68.5243	68.5243	68.5242	-1.000	0.00	0.0%	ND<3.70
DUP	103.04.08	100	86.5712	86.5711	86.5711	86.5712	1.000			
G103040703-01	103.04.08	100	83.9060	83.9058	84.0898	84.0896	1838.000	1840.00	0.2%	
DUP	103.04.08	100	112.6952	112.6951	112.8794	112.8793	1842.000			
G103040703-02	103.04.08	100	99.2811	99.2810	99.2812	99.2810	0.000	0.50	0.0%	ND<3.70
DUP	103.04.08	100	68.7062	68.7060	68.7063	68.7061	1.000			

(1)總溶解固體量(mg/L)= $\frac{(B-A)\times 10^6}{V}$

(2)相對差異值(%)= $\frac{|X_1-X_2|}{1/2(X_1+X_2)}\times 100\%$

X1，X2分別為兩個分析之數值

(3)定量分析時視同百分比

TDS檢驗總量<15mg/L 管制上限值 20%

TDS檢驗總量≥ 25mg/L 管制上限值 10%

(4)數值表位數以小數下一位有效三位表示

(5)方法偵測極限

3.70 mg/L

審核：[簽名] 103.04.10 校核：[簽名] 4/10 檢驗員：[簽名] 4/9

環境環境科技股份有限公司 Lab-A-W-0011.02950714

檔案A:張玉凡

\\Server\分析檢驗記錄表\103年地下水\TDS\4月\103.04.09.doc

硬度檢驗記錄表(Ca,Mg)

檢驗方法:：NIEA W208.51A

EDTA標定

分析日期：103.04.08

報表日期：103.04.08

標定 日期	標準鈣溶液 M1濃度(mg/L)	標準鈣溶液 V1體積(mL)	V2. EDTA 消耗體積(mL)	管制值定量 R.(mL)	M2.M1 1.00mL EDTA 會產生相當於幾毫克碳酸鈣 (mg)	校正濃度 (ml)	標準偏差 (%)
103.04.08	1000	10.0	10.20	0.04	0.9843	0.9853	0.2%
	1000	10.0	10.18		0.9862		

計算公式：

1. $M_{2a}=\frac{N1\times V1}{(V2-R)\times 1000}$

樣品編號	V.取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (mg/L)	試驗體積 (mL)	A.(EDTA)消耗量 (mL)	硬度值(CaCO3) (mg/L)	備註		
BK-1	25			0.04	(0)ND<1.47	查核結果	理論值(mg/L)	分析值(mg/L)
QC-1	25	200	25	4.96	393.907	QC	200	193.907
G103040306-01	10			4.82	470.973	查核回收率(%)	97.0%	
DUP-1	10			4.68	476.883	重現分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)
MS-1	25*	10000	0.8	12.46	489.497	G103040305-01	470.973	476.885
G103040305-02	25			0.04	(0)ND<1.47	重現百分比(%)	1.3%	
G103040305-03	25			0.04	(0)ND<1.47	G103040305-01--樣品原值(mg/L)		
G103040303-01	10			6.28	614.827	168.388		2.5
G103040301-02	25			0.04	(0)ND<1.47	基質分析	平均值(mg/L)	分析值(mg/L)
G103040304-01	10			7.16	701.534	G103040303-01	526.006	489.497
G103040704-01	25			0.04	(0)ND<1.47	基質添加回收率(%)	94.1%	
G103040704-03	25			0.04	(0)ND<1.47	25* 基質添加標準溶液添加		

計算公式

(1)硬度 (CaCO3,mg/L)= $(A-B)\times M\times 1000/V$

(2)相對差異值(%)= $\frac{|X_1-X_2|}{1/2(X_1+X_2)}\times 100\%$

X1，X2 分別為重複分析之測值

(3)相對差異值(%) = $\frac{|X_1-X_2|\times 100\%}{1/2(X_1+X_2)}$

(4) MDL= 1.47 mg/L

(5) 報告值表示位數：兩位 3位，小數下1位

(6)查核樣品	上限值	下限值	(7) 重現分析	上限值	(8) 基質分析	上限值	下限值
查核	105.7%	97.3%	重現	5.2%	查核	109.6%	93.8%
管制	110.0%	90.0%	管制	10.0%	查核	110.0%	90.0%

審核：[簽名] 103.04.9 校核：4/9 [簽名] 檢驗員：[簽名] 4/8

環境環境科技股份有限公司 Lab-A-W-0011.02950714

檔案A:張玉凡

\\Server\分析檢驗記錄表\103年地下水\硬度\4月\103.04.08.doc

氯鹽檢驗記錄表(Cl)

檢驗方法:：NIEA W407.51C

硝酸銀($AgNO_3$)滴定

分析日期：103.04.08

報表日期：103.04.08

標定 日期	M(Cl) M1濃度(N)	M1體積(mL)	V2.($AgNO_3$) 消耗體積(mL)	空白滴定量 (mL)	($AgNO_3$) 定量濃度(N)	($AgNO_3$) 平均滴定濃度(N)	相對差異值 (%)
103.04.08	0.0141	10.0	10.58	0.53	0.0140	0.0141	0.7%
	0.0141	10.0	10.54		0.0141		

計算公式：

1. $M_{2a}=\frac{N1\times V1}{(V2-R)}$

樣品編號	V.取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (mg/L)	試驗體積 (mL)	A.(AgNO3)消耗量 (mL)	氯鹽值 (mg/L)	備註		
BK-1	100			0.53	(0.09)ND<0.534			
QC-1	100	50	100	10.49	49.785	查核結果	理論值(mg/L)	分析值(mg/L)
G103040306-01	20			4.23	99.471	QC-1	50	49.785
DUP-1	20			4.42	97.220	查核回收率(%)	99.4%	
MS-1	100*	2000	1	9.45	44.586	重現分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)
G103040306-02	100			0.58	(0.24)ND<0.534	G103040306-01	99.471	97.220
G103040704-01	100			5.83	36.492	基質回收百分比(%)	8.0%	
G103040701-02	100			0.55	(0.09)ND<0.534	G103040306-01--樣品原值(mg/L)		2.5
G103040702-01	20			3.52	74.723	18.686		5
G103040702-02	100			0.56	(0.14)ND<0.534	基質分析	基質回收(mg/L)	分析值(mg/L)
G103040702-03	100			0.59	(0.29)ND<0.534	G103040306-01	25.000	44.586
G103040703-01	5			6.56	604.812	基質分析回收率(%)	104.4%	
G103040703-02	100			0.67	(0.14)ND<0.534			

計算公式：

(1)濃度(mg/L)= $(A-B)\times N\times 35450/V$

(2)相對差異值(%)= $\frac{|X_1-X_2|\times 100\%}{1/2(X_1+X_2)}$

X1，X2 分別為重複分析之測值

(3) 報告值表示位數：兩位 3位，小數下1位

(4) MDL= 0.534 mg/L

(5)查核樣品	上限值	下限值	(6) 重現分析	上限值	(7) 基質分析	上限值	下限值
查核	104.6%	97.4%	重現	5.5%	查核	105.3%	94.7%
管制	110.0%	90.0%	管制	10.0%	管制	110.0%	90.0%

審核：[簽名] 103.04.09 校核：[簽名] 4/9 檢驗員：4/8 [簽名]

環境環境科技股份有限公司

檔案A:張玉凡

\\Server\分析檢驗記錄表\103年地下水\Cl\4月\103.04.08.doc

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表(SO4)

檢驗項目：SO_4^{2-}

儀器型號：GBC UV-Cintra 6 波長：420 nm 1 共 75 1 頁

分析方法：NIEA W438.51C 分析日期：103.04.09 報告日期：103.04.10

樣品編號	樣品處理 取樣體積 (mL)	稀釋倍數	試驗體積 (mL)	測定 測定時間	管號	吸光度	空白吸光度	檢量線濃度 (mg/L)	儀器回應	備註	檢驗結果 參數	檢驗結果 理論值(mg)	檢驗結果 Y截距值	檢驗結果 Conc.
ICV	100	20.0	100	1	A	0.7231	2.1952	21.75			std1	0.000	0.0011	0.000
BK(B)-2	100			1	B	0.1827	1.5887	0.00	105.9%		std2	0.500	0.0453	0.449
BK(A)-2	100			1	A	0.0011	0.0198	0.20	ND<0.973		std3	1.000	0.1097	1.074
QC-2	100	20.0	100	1	A	0.2092	2.0402	20.40			std4	1.500	0.1534	1.449
CCV-2	100	20.0	100	1	A	0.2185	2.1305	21.31			std5	2.000	0.2054	1.842
G103040703-01	100			5	A	0.1159	1.1343	56.72			std6	2.500	0.2539	2.474
DUP-2	100			5	A	0.1255	1.2256	61.28			std7	3.000	0.3021	2.932
MS-2	100	1000.0	1.0	9	A	0.2079	2.0275	101.38			std8	3.500	0.3629	3.532
G103040703-02	100			1	B	0.1529	1.4936	-0.95	ND<0.973		std9	4.000	0.4123	4.015
G103040704-01	100			25	A	0.1042	1.0207	255.18			Y= 1.8330-01 X + -9.77E-04			
G103040704-02	100			1	B	0.1329	1.4577	-1.01	ND<0.973		R= 0.9995			
CCV-2-1	100	20.0	100	1	A	0.2067	2.0159	20.16						
G103040704-03	100			1	B	0.1539	1.5033	-0.83	ND<0.973					
G103040707-01	100			1	A	0.1520	1.4848	14.85						
G103040707-02	100			1	B	0.1493	1.4586	-1.39	ND<0.973					
G103040708-01	100			5	A	0.1816	1.7732	88.61						
CCV-2-2	100	20.0	100	1	A	0.2198	2.1471	21.43						
G103040708-02	100			1	B	0.1599	1.5615	-0.27	ND<0.973					
G103040708-03	100			1	B	0.1479	1.4450	-1.44	ND<0.973					

精密度與準確度	QC	檢驗值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	重現分析	原始值 (mg/L)	加標值 (mg/L)	重現回收率 (%)	基質分析	檢驗值 (mg/L)	加標值 (mg/L)	基質回收率 (%)		ICV	CCV-2
		20.00	20.4000	102.0%	G103040306-01	96.78	41.29	7.7%	G103040701-02	10.00	101.30	95.3%	檢驗結果	20.40	20.16
	準度	上限值 115.3%	下限值 83.3%		精密	上限值 9.6%			準確	上限值 114.6%	下限值 89.0%		理論值(mg/L)	21.7500	21.7500
	管制	110.0%	90.0%		管制	10.0%			管制	110.0%	90.0%		回收率(%)	93.8%	92.7%

審核：[簽名] 103.04.10 校核：[簽名] 4/10 檢驗員：[簽名] 4/9

環境環境科技股份有限公司

檔案A:張玉凡

\\Server\分析檢驗記錄表\103年地下水\SO4\4月\103.04.09.doc

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：硝化物/硝化氮

儀器型號：OBC UV Chem-8　　波長：664 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W433.52A　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	樣品處理			測定值			檢出限	備註	檢量線查核			查核值
	樣品體積	加入量		稀釋倍數	Peak Height 波高	檢出濃度			標準	X(mg/L)	Y Height	Conc.
	(mL)	原液 (mg/L)	稀釋(mL)			(mg/L)	(mg/L)		std0	0.000	0.000	0.000
ICV	100	5.00	100	1	0.4282	0.0461	0.0461		std1	0.010	0.020	0.013
BK-2	100			1	0.0223	0.0061	0.0048	ND<0.007	std2	0.020	0.0401	0.019
QC-2	100	0.050	100	1	0.0234	0.0061	0.0058		std3	0.050	0.0966	0.049
CCV-2	100	0.050	100	1	0.0278	0.0067	0.0067		std4	0.100	0.1929	0.097
G103040703-01	100			1	0.0025	0.0037	0.0012	ND<0.007	std5	0.200	0.3839	0.194
MS-2	100	1.00	2.0	1	0.0143	0.0096	0.0096					
MSD-2	100	1.00	2.0	1	0.0162	0.0101	0.0101					
G103040703-02	100			1	0.0009	0.0023	0.0012	ND<0.007				
G103040704-01	100			1	0.0023	0.0035	0.0035	ND<0.007				
G103040704-02	100			1	0.0011	0.0026	0.0026	ND<0.007				
G103040704-03	100			1	0.0014	0.0031	0.0031	ND<0.007				
G103040706-01	100			10	0.0482	0.0964	0.0340	抽驗重				
G103040706-02	100			1	0.0076	0.0039	0.0035	ND<0.007				
G103040707-01	100			1	0.0025	0.0051	0.0051	ND<0.007				
G103040708-02	100			1	0.0011	0.0026	0.0026	ND<0.007				
G103040708-03	100			1	0.0017	0.0037	0.0037	ND<0.007				

查核樣品	加入值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	差異百分比 (%)	檢出限分析	分析值 (mg/L)	分析值 (mg/L)
QC	0.05	0.0969	194.0%	G103040703-02	0.0009	0.0023	1.4%	G103040704-03	0.000	0.0035

	ICV	CCV-2
查核(mg/L)	0.05	0.05
分析(mg/L)	0.0461	0.0467
回收率 (%)	-7.8%	-6.6%

	上限值	下限值
管會	-	-
管制	120.0%	80.0%

	上限值	下限值
管會	-	-
管制	20.0%	

	上限值	下限值
管會	-	-
管制	120.0%	80.0%

檢算：陳華昇 103.04.10　　複算：陳華昇 103.4.10　　檢驗員：陳華昇 4/10

流動注入式檢驗記錄表(101.03驗)

檢驗項目：NH_3-N

儀器型號：FIA FS3100　　波長：540 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W437.53C　　分析日期：103.04.09~04.10　　填表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			測定值			檢出限	備註	檢量線查核			查核值
	樣品體積	加入量		稀釋倍數	Peak Height 波高	檢出濃度			標準	X(mg/L)	Y Peak Height	Conc.
	(mL)	原液 (mg/L)	稀釋(mL)			(mg/L)	(mg/L)		std0	0.000	65	0.000
ICV	25	0.2	25	1	8830	0.2133	0.2133		std1	0.040	1507	0.037
BK-2	25			1	605	0.0156	0.0156	ND<0.016	std2	0.100	4349	0.105
QC-2	25	0.2	25	1	8597	0.2072	0.2072		std3	0.200	8897	0.214
CCV-2	25	0.2	25	1	7898	0.1882	0.1882		std4	0.500	19404	0.466
G103040703-01	25			10	9575	0.2307	2.3070	抽驗重	std5	1.000	42163	1.012
DUP-2	25			10	9557	0.2302	2.3020					
MS-2	25	5.0	0.5	10	13165	0.3168	3.1680					
G103040703-02	25			1	407	0.0188	0.0188	ND<0.016				
G103040704-01	25			10	11513	0.2771	2.7710					
G103040704-02	25			1	402	0.0107	0.0107	ND<0.016				
G103040704-05	25			1	487	0.0127	0.0127	ND<0.016				
G103040706-01	25			1	17918	0.4312	0.4312					
G103040706-02	25			1	574	0.0148	0.0148	ND<0.016				
G103040707-01	25			5	12432	0.2993	1.4960					
G103040707-02	25			1	477	0.0125	0.0125	ND<0.016				

查核樣品	配製值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	差異百分比 (%)	檢出限分析	檢出限 (mg/L)	多倍值 (mg/L)	檢出限值 (%)
QC-2	0.20	0.2072	103.6%	G103040703-01	2.3070	2.3020	0.2%	G103040703-01	0.016	3.168	88.1%

	ICV	CCV-2
查核(mg/L)	0.20	0.20
分析(mg/L)	0.2133	0.1882
回收率 (%)	6.6%	-5.9%

	上限值	下限值
管會	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
管會	7.7%	
管制	10.0%	

	上限值	下限值
管會	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

檢算：陳華昇 103.04.11　　複算：陳華昇 4/11　　檢驗員：陳華昇 103.04.11

流動注入式檢驗記錄表(101.03驗)

檢驗項目：NO_3-N

儀器型號：FIA FS3100　　波長：540 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W436.51C　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			測定值			檢出限	備註	檢量線查核			查核值
	樣品體積	加入量		稀釋倍數	Peak Height 波高	檢出濃度			標準	X(mg/L)	Y Height	Conc.
	(mL)	原液 (mg/L)	稀釋(mL)			(mg/L)	(mg/L)		std0	0.000	152	0.000
ICV	50	0.01	50	1	3065	0.0098	0.0098		std1	0.002	672	0.002
BK-2	50			1	66	0.0001	0.0001	ND<0.001	std2	0.005	1615	0.005
QC-2	50	0.01	50	1	3071	0.0097	0.0097		std3	0.010	3030	0.010
CCV-2	50	0.01	50	1	3110	0.0099	0.0099		std4	0.030	10151	0.030
G103040703-01	50			1	983	0.0030	0.0030	抽驗重	std5	0.100	31191	0.100
DUP-2	50			1	1014	0.0031	0.0031					
MS-2	50	0.25	1.0	1	2312	0.0073	0.0013					
G103040703-02	50			1	18	-0.0001	-0.0001	ND<0.001				
G103040704-01	50			1	348	0.0011	0.0011	<QDL<0.002				
G103040704-02	50			1	71	0.0001	0.0001	ND<0.001				
G103040704-03	50			1	18	-0.0001	-0.0001	ND<0.001				
G103040706-01	50			1	1123	0.0035	0.0035					
G103040706-02	50			1	18	-0.0001	-0.0001	ND<0.001				
G103040707-01	50			1	504	0.0015	0.0015	<QDL<0.002				
G103040707-02	50			1	43	0.0000	0.0000	ND<0.001				

查核樣品	配製值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	差異百分比 (%)	檢出限分析	檢出限 (mg/L)	多倍值 (mg/L)
QC-2	0.050	0.0493	97.8%	G103040703-01	0.0030	0.0031	3.2%	G103040703-01	0.005	0.0075

	ICV	CCV-2
查核(mg/L)	0.049	0.050
分析(mg/L)	0.0098	0.0099
回收率 (%)	-0.2%	-1.0%

	上限值	下限值
管會	105.0%	95.0%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
管會	5.2%	
管制	9.7%	

	上限值	下限值
管會	104.8%	61.2%
管制	115.0%	61.2%

檢算：陳華昇 103.04.11　　複算：陳華昇 103.4.11　　檢驗員：陳華昇 4/11

流動注入式檢驗記錄表(101.03驗)

檢驗項目：NO_3-N

儀器型號：FIA FS3100　　波長：540 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W436.51C　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			測定值			檢出限	備註	檢量線查核			查核值
	樣品體積	加入量		稀釋倍數	Peak Height 波高	檢出濃度			標準	X(mg/L)	Y Height	Conc.
	(mL)	原液 (mg/L)	稀釋(mL)			(mg/L)	(mg/L)		std0	0.000	152	0.000
ICV	50	0.10	50	1	27977	0.0969	0.0966		std1	0.010	3966	0.013
BK-2	50			1	363	0.0035	0.0035	ND<0.004	std2	0.050	13114	0.049
QC-2	50	0.10	50	1	31326	0.1077	0.0969		std3	0.100	27987	0.100
CCV-2	50	0.10	50	1	29948	0.1070	0.0970		std4	0.200	54304	0.192
G103040703-01	50			1	1981	0.0059	0.0030		std5	0.500	140256	0.507
DUP-2	50			1	1871	0.0057	0.0028					
MS-2	50	2.50	1.0	1	30258	0.1058	0.0347					
G103040703-02	50			1	406	0.0036	-0.0001	ND<0.004				
G103040706-01	50			1	9488	0.0283	0.0211					
G103040706-02	50			1	465	0.0038	0.0001	ND<0.004				
G103040707-01	50			1	967	0.0038	-0.0001	ND<0.004				
G103040706-07	50			1	5161	0.0203	0.0015	抽驗重				
G103040706-02	50			1	415	0.0037	-0.0001	ND<0.004				
G103040707-01	50			1	5731	0.0037	0.0015					
G103040707-02	50			1	483	0.0039	0.0000	ND<0.004				

查核樣品	配製值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	差異百分比 (%)	檢出限分析	檢出限 (mg/L)	多倍值 (mg/L)
QC-2	0.100	0.1071	114.9%	G103040703-01	0.0030	0.0028	3.0%	G103040703-01	0.005	0.0047

	ICV	CCV-2
查核(mg/L)	0.097	0.100
分析(mg/L)	0.0969	0.0970
回收率 (%)	-0.3%	-0.3%

	上限值	下限值
管會	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
管會	9.2%	
管制	10.0%	

	上限值	下限值
管會	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

檢算：陳華昇 103.04.11　　複算：陳華昇 103.4.11　　檢驗員：陳華昇 4/11

無機氮檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W437.52C、NIEA W436.51C　　共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.14

樣品編號	氨氮濃度(mg/L)	硝酸鹽氮濃度(mg/L)	亞硝酸鹽氮濃度(mg/L)	無機氮濃度(mg/L)
G103040703-01	2.3070	0.0546	0.0030	2.3646
G103040703-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040704-01	2.7710	0.0341	0.0011	2.8062
G103040704-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040704-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040708-01	0.2132	0.0271	0.0026	0.2429
G103040708-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040708-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040804-01	0.0939	0.3189	0.0237	0.4365
G103040804-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040804-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040807-01	0.0664	4.2157	0.0017	4.2838
G103040807-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040807-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
方法偵測極限	0.016	0.004	0.001	0.016

計算公式：

無機氮濃度(mg/L)＝氨氮濃度(mg/L)＋硝酸鹽氮濃度(mg/L)+亞硝酸鹽氮濃度(mg/L)

報告表示位數:小數下二位,有效三位　　MDL= 0.016mg/L

審核者：　驗算員：　檢驗員：

環泰環境科技股份有限公司

經理人：陳星凡

Lab-A-W-005U.00/030701

\\Serv\分析\檢驗記錄表\103年\地下水\無機氮\103.04.14

總氮檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W423.52C　　共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.14

樣品編號	凱氏氮濃度(mg/L)	硝酸鹽氮濃度(mg/L)	亞硝酸鹽氮濃度(mg/L)	總氮濃度(mg/L)
G103040703-01	2.7060	0.0546	0.0030	2.7636
G103040703-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040704-01	2.8610	0.0341	0.0011	2.8962
G103040704-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040704-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040708-01	0.2860	0.0271	0.0026	0.3157
G103040708-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040708-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040804-01	0.1302	0.3189	0.0237	0.4728
G103040804-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040804-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040807-01	0.1089	4.2157	0.0017	4.3263
G103040807-02	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
G103040807-03	ND<0.016	ND<0.004	ND<0.001	N.D.< 0.016
方法偵測極限	0.016	0.004	0.001	0.016

計算公式：

總氮濃度(mg/L)＝凱氏氮濃度(mg/L)＋硝酸鹽氮濃度(mg/L)＋亞硝酸鹽氮濃度(mg/L)

報告表示位數:小數下二位,有效三位　　MDL= 0.016mg/L

審核者：　驗算員：　檢驗員：

環泰環境科技股份有限公司

經理人：陳星凡

Lab-A-W-005U.00/030701

\\Serv\分析\檢驗記錄表\103年\地下水\總氮\103.04.14

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：

儀器型號：DR UV Cirrus II　　波長：640　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W451.51A　　分析日期：103.04.11~04.12　　填表日期：103.04.14

樣品編號	稀釋倍數	取樣體積	定容體積	吸光值	備註
	(mL)	(mL)	(mL)	(mg/L)	
ICV	1	0.32	25	0.3247	
BK-3	250			0.0143	ND<0.016
QC-3	250	0.32	250	0.3421	
CCV-3	1	0.32	25	0.3246	
G103040703-01	250			2.7060	稀釋前
DUP-3	250			2.7132	
MS-3	250	100	0.5	4.4890	
G103040703-02	250			0.0103	ND<0.016
G103040704-01	250			2.8610	
G103040704-02	250			0.0119	ND<0.016
G103040704-03	250			0.0132	ND<0.016
G103040708-01	250			0.2860	
G103040708-02	250			0.0143	ND<0.016
G103040708-03	250			0.0127	ND<0.016

查核項目	查核結果	CCV
		0.33

檢核：　103.04.14　　驗算：　　檢驗員：

環泰環境科技股份有限公司

經理人：陳星凡

Lab-A-W-005U.00/030701

\\Serv\分析\檢驗記錄表\103年\地下水\紫外-可見光譜儀\103.04.11~04.12

氟離子檢驗記錄表

檢驗項目：F

儀器型號：SUNTEX SP-2300

檢驗方法：NIEA W415.52A　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.09

樣品編號	稀釋倍數	取樣體積	定容體積	吸光值	備註
	(mL)	(mL)	(mL)	(mg/L)	
ICV	25	1.00	25	0.9336	
BK-3	25			0.0784	ND<0.047
QC-3	25	1.00	25	0.9128	
CCV-3	25	1.00	25	0.9009	
G103040703-01	25			0.0662	稀釋前
MS-3	25	50	0.25	0.5557	
MSD-3	25	50	0.25	0.5701	
G103040703-02	25			0.0388	ND<0.047
G103040704-01	25			0.3286	稀釋前
G103040704-02	25			0.0318	ND<0.047
G103040704-03	25			0.0833	ND<0.047
G103040708-01	25			0.3272	
G103040708-02	25			0.0107	ND<0.047
G103040708-03	25			0.0391	ND<0.047

查核項目	查核結果	CCV
		1.00

檢核：　103.04.10　　驗算：　　檢驗員：

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Cu)

檢驗項目: Cu

儀器型號：Shimadzu AA6650　　波長： 324.8 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期: 103.04.08~103.04.09　　填表日期: 103.04.10

樣品編號	製備體積 (mL)	樣品取用量 加標溶液之體積 (mL)	樣品取用量 濃度 (mg/L)	樣品取用量 稀釋 (mL)	測定量 編號	測定量 吸光度	測定量 檢量線濃度 (mg/L)	修正濃度 (mg/L)	備註	結果檢查表 原值	結果檢查表 MDL (mg/L)	結果檢查表 下限濃度	回收值 Conc.
ICV	100		0.25	100	1	0.0972	0.2470	0.2470		std0	0.0000	0.0012	-0.008
BK-4	100				1	0.0015	-0.0062	-0.0062	ND<0.009	std1	0.0250	0.0063	0.029
QC-4	100		0.25	100	1	0.0121	0.2462	0.2462		std2	0.0500	0.0098	0.055
CCV-4	100		0.25	100	1	0.0122	0.2470	0.2470		std3	0.1000	0.0154	0.092
G103090306-01	100				1	0.0019	-0.0034	-0.0034	ND<0.009	std4	0.2500	0.0287	0.251
MS-4	100	100.0	2.0	1.00	1	0.0095	0.0505	0.0505		std5	0.5000	0.0739	0.287
MSD-4	100	100.0	2.0	1.00	1	0.0095	0.0505	0.0505		std6	1.0000	0.1429	0.597
G103040306-02	100				1	0.0018	-0.0041	-0.0041	ND<0.009				
G103040701-01	100				1	0.0019	-0.0034	-0.0034	ND<0.009				
G103040701-02	100				1	0.0006	-0.0126	-0.0126	ND<0.009				
G103040702-01	100				1	0.0015	-0.0062	-0.0062	ND<0.009				
G103040702-02	100				1	0.0010	-0.0098	-0.0098	ND<0.009				
G103040702-03	100				1	0.0004	-0.0140	-0.0140	ND<0.009				
G103040703-01	100				1	0.0013	-0.0096	-0.0096	ND<0.009				
G103040703-02	100				1	0.0009	-0.0105	-0.0105	ND<0.009				
CCBK-4	100				1	0.0004	-0.0140	-0.0140	ND<0.009				

檢量線 QC：

	配製濃度 (mg/L)	平行樣濃度 (mg/L)	相對差異 (%)	檢驗分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.2500	0.2463	1.5	G103040306-01	0.00950	0.00350	0.006	0.00950		0.006	0.0050	

	ICV	CCV
檢量線濃度 (mg/L)	0.000	0.000
分析值 (mg/L)	0.0010	0.0009
回收率 (%)	-1.2%	-1.2%

儀器偵測極限 MDL= 0.009 (mg/L)　QDL= 0.030 (mg/L)

	上限值	下限值
準度	105.0%	95.0%
精密	6.1%	0.0%
管制	10.0%	

	上限值	下限值
準度	109.3%	89.7%
管制	114.2%	94.8%

58.3%　0.0%　101.0%

檢核：[簽名] 103.04.10　　檢驗：[簽名]　　檢驗員：[簽名]

環境檢測有限公司
報告人：林嘉凡

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Cd)

檢驗項目: Cd

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長： 228.8 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期: 103.04.08~103.04.09　　填表日期: 103.04.10

樣品編號	製備體積 (mL)	樣品取用量 加標溶液之體積 (mL)	樣品取用量 濃度 (mg/L)	樣品取用量 稀釋 (mL)	測定量 編號	測定量 吸光度	測定量 檢量線濃度 (mg/L)	修正濃度 (mg/L)	備註	結果檢查表 原值	結果檢查表 MDL (mg/L)	結果檢查表 下限濃度	回收值 Conc.
ICV	100		0.10	100	1	0.0466	0.1015	0.1015		std0	0.0000	0.0009	-0.006
BK-4	100				1	0.0016	-0.0058	-0.0058	ND<0.005	std1	0.0100	0.0071	0.069
QC-4	100		0.10	100	1	0.0493	0.1079	0.1079		std2	0.0200	0.0117	0.019
CCV-4	100		0.10	100	1	0.0452	0.0981	0.0982		std3	0.0400	0.0284	0.040
G103040306-01	100				1	0.0061	0.0062	0.0062	<QDL/<0.01	std4	0.1000	0.0480	0.105
MS-4	100	100.0	2.0	1.00	1	0.0142	0.0253	0.0253		std5	0.2000	0.0922	0.209
MSD-4	100	100.0	2.0	1.00	1	0.0142	0.0253	0.0253		std6	0.4000	0.1709	0.394
G103040306-02	100				1	0.0039	0.0011	0.0011	ND<0.005				
G103040701-01	100				1	0.0046	0.0027	0.0027	ND<0.005				
G103040701-02	100				1	0.0022	-0.0029	-0.0029	ND<0.005				
G103040702-01	100				1	0.0045	0.0032	0.0032	ND<0.005				
G103040702-02	100				1	0.0014	-0.0001	-0.0001	ND<0.005				
G103040702-03	100				1	0.0028	0.0008	0.0008	ND<0.005				
G103040703-01	100				1	0.0042	0.0018	0.0018	ND<0.005				
G103040703-02	100				1	0.0031	-0.0008	-0.0008	ND<0.005				
CCBK-4	100				1	0.0023	-0.0022	-0.0022	ND<0.005				

檢量線 QC：

	配製濃度 (mg/L)	平行樣濃度 (mg/L)	相對差異 (%)	檢驗分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.1009	0.1079	6.7	G103040306-01	0.00350	0.00350	0.002	0.00350		0.100	0.1013	

	ICV	CCV
檢量線濃度 (mg/L)	0.000	0.000
分析值 (mg/L)	0.0009	0.0008
回收率 (%)	-1.3%	-1.4%

儀器偵測極限 MDL= 0.005 (mg/L)　QDL= 0.018 (mg/L)

	上限值	下限值
準度	107.4%	87.3%
精密	7.3%	0.0%
管制	10.0%	

	上限值	下限值
準度	110.9%	89.7%
管制	116.7%	94.4%

102.9%　0.0%　95.5%

檢核：[簽名] 103.04.10　　檢驗：[簽名]　　檢驗員：[簽名]

環境檢測有限公司
報告人：林嘉凡

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Ni)

檢驗項目: Ni

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長： 232.0 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期: 103.04.08~103.04.10　　填表日期: 103.04.10

樣品編號	製備體積 (mL)	樣品取用量 加標溶液之體積 (mL)	樣品取用量 濃度 (mg/L)	樣品取用量 稀釋 (mL)	測定量 編號	測定量 吸光度	測定量 檢量線濃度 (mg/L)	修正濃度 (mg/L)	備註	結果檢查表 原值	結果檢查表 MDL (mg/L)	結果檢查表 下限濃度	回收值 Conc.
ICV	100		0.25	100	1	0.0254	0.2571	0.2571		std0	0.0000	0.0010	-0.006
BK-4	100				1	0.0025	0.0008	0.0008	ND<0.019	std1	0.0500	0.0063	0.031
QC-4	100		0.25	100	1	0.0256	0.2593	0.2593		std2	0.1000	0.0115	0.107
CCV-4	100		0.25	100	1	0.0248	0.2462	0.2462		std3	0.2500	0.0250	0.233
G103040306-01	100				1	0.0028	0.0131	0.0131	ND<0.019	std4	0.5000	0.0471	0.441
MS-4	100	100.0	10.0	1.00	1	0.0126	0.1189	0.1189		std5	1.0000	0.0950	1.005
MSD-4	100	100.0	10.0	1.00	1	0.0132	0.1254	0.1254		std6	1.2500	0.1168	1.244
G103040306-02	100				1	0.0012	-0.0042	-0.0042	ND<0.019				
G103040701-01	100				1	0.0020	0.0044	0.0044	ND<0.019				
G103040701-02	100				1	0.0004	-0.0129	-0.0129	ND<0.019				
G103040702-01	100				1	0.0030	0.0152	0.0152	ND<0.019				
G103040702-02	100				1	0.0013	0.0023	0.0023	ND<0.019				
G103040702-03	100				1	0.0016	0.0001	0.0001	ND<0.019				
G103040703-01	100				1	0.0048	0.0347	0.0347	<QDL<0.05				
G103040703-02	100				1	0.0033	0.0135	0.0135	ND<0.019				
CCBK-4	100				1	0.0020	0.0044	0.0044	ND<0.019				

檢量線 QC：

	配製濃度 (mg/L)	平行樣濃度 (mg/L)	相對差異 (%)	檢驗分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.2500	0.2593	3.6	G103040306-01	0.13190	0.12540	0.19	0.13190		0.250	0.2571	

	ICV	CCV
檢量線濃度 (mg/L)	0.000	0.000
分析值 (mg/L)	0.0010	0.0009
回收率 (%)	-0.4%	-0.4%

儀器偵測極限 MDL= 0.019 (mg/L)　QDL= 0.065 (mg/L)

	上限值	下限值
準度	104.7%	93.7%
精密	5.2%	0.0%
管制	10.0%	

	上限值	下限值
準度	107.4%	90.4%
管制	110.9%	89.9%

103.7%　5.3%　105.8%

檢核：[簽名] 103.04.10　　檢驗：[簽名]　　檢驗員：[簽名]

環境檢測有限公司
報告人：林嘉凡

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Cr)

檢驗項目: Cr

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長： 357.9 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期: 103.04.08~103.04.09　　填表日期: 103.04.10

樣品編號	製備體積 (mL)	樣品取用量 加標溶液之體積 (mL)	樣品取用量 濃度 (mg/L)	樣品取用量 稀釋 (mL)	測定量 編號	測定量 吸光度	測定量 檢量線濃度 (mg/L)	修正濃度 (mg/L)	備註	結果檢查表 原值	結果檢查表 MDL (mg/L)	結果檢查表 下限濃度	回收值 Conc.
ICV	100		0.25	100	1	0.0302	0.2569	0.2569		std0	0.0000	0.0009	-0.014
BK-4	100				1	0.0016	-0.0079	-0.0079	ND<0.018	std1	0.0500	0.0078	0.030
QC-4	100		0.25	100	1	0.0302	0.2569	0.2569		std2	0.1250	0.0174	0.139
CCV-4	100		0.25	100	1	0.0292	0.2477	0.2477		std3	0.2500	0.0298	0.253
G103040306-01	100				1	0.0016	-0.0079	-0.0079	ND<0.018	std4	0.5000	0.0571	0.504
MS-4	100	100.0	12.5	1.00	1	0.0152	0.1181	0.1181		std5	0.6250	0.0687	0.653
MSD-4	100	100.0	12.5	1.00	1	0.0152	0.1181	0.1181		std6	*	*	*
G103040306-02	100				1	0.0020	-0.0042	-0.0042	ND<0.018				
G103040701-01	100				1	0.0022	-0.0023	-0.0023	ND<0.018				
G103040701-02	100				1	0.0015	-0.0068	-0.0068	ND<0.018				
G103040702-01	100				1	0.0013	-0.0086	-0.0086	ND<0.018				
G103040702-02	100				1	0.0017	-0.0069	-0.0069	ND<0.018				
G103040702-03	100				1	0.0016	-0.0079	-0.0079	ND<0.018				
G103040703-01	100				1	0.0018	-0.0060	-0.0060	ND<0.018				
G103040703-02	100				1	0.0031	-0.0125	-0.0125	ND<0.018				
CCBK-4	100				1	0.0013	-0.0106	-0.0106	ND<0.018				

檢量線 QC：

	配製濃度 (mg/L)	平行樣濃度 (mg/L)	相對差異 (%)	檢驗分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	檢驗濃度 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.2500	0.2569	2.7	G103040306-01	0.1910	0.1810	0.125	0.1910		0.250	0.2569	

	ICV	CCV
檢量線濃度 (mg/L)	0.000	0.000
分析值 (mg/L)	0.0009	0.0008
回收率 (%)	0.3%	0.3%

儀器偵測極限 MDL= 0.018 (mg/L)　QDL= 0.05 (mg/L)

	上限值	下限值
準度	104.5%	93.7%
精密	2.9%	0.0%
管制	10.0%	

	上限值	下限值
準度	108.0%	88.8%
管制	110.5%	93.5%

102.8%　96.5%

檢核：[簽名] 103.04.10　　檢驗：[簽名]　　檢驗員：[簽名]

環境檢測有限公司
報告人：林嘉凡

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Hg

儀器型號：HORIBA-3220A/RD-3　　波長：253.7 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W330.52A　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.09

樣品編號	樣品處理				測定值			稀釋	備註	結果換算值			偵測值
	取樣體積 (mL)	外加量 添加標準液體積(mL)	外加量 濃度 (μg/L)	外加量 體積 (mL)	稀釋倍數 倍數	吸光度 吸光值	相對濃度 (μg/L)	濃度 (μg/L)		編號	濃度 (μg/L)	下限濃度	Conc.
ICV	100		2.00	100	1	0.123649	1.9391	0.001939		std1	0.0000	0.006598	0.054
BK-3	100				2	0.006691	0.0357	0.000713	2倍<0.0002	std2	1.0000	0.047397	1.037
QC-3	100		6.00	100	2	0.123378	1.9360	0.001876		std3	2.0000	0.123187	1.932
CCV-3	100		2.00	100	1	0.123353	1.9345	0.001934		std4	3.0000	0.181297	2.867
G1030407Q1-01	100				2	0.0015024	0.1899	0.000380	<QDL=0.0005	std5	4.0000	0.243850	3.814
MS-2	100	50	100.0	1.0	2	0.069876	1.0732	0.002146		std6	5.0000	0.3257-18	5.194
MSD-2	100	50	100.0	1.0	2	0.069761	1.0714	0.002140		Y= 4.21E-01 X + 1.23E-03			
G1030407Q1-02	100				2	0.007053	0.0616	0.000123	ND<0.0002	R= 0.9999			
G1030407Q2-01	100				2	0.007382	0.0669	0.000134	ND<0.0002				
G1030407Q2-02	100				2	0.006877	0.0587	0.000117	ND<0.0002				
G1030407Q2-03	100				2	0.006673	0.0554	0.000111	ND<0.0002				
G1030407Q3-01	100				2	0.008277	0.0815	0.000163	ND<0.0002				
G1030407Q3-02	100				2	0.006513	0.0532	0.000106	ND<0.0002				
G1030407Q4-01	100				2	0.008394	0.0832	0.000166	ND<0.0002				
G1030407Q4-02	100				2	0.006721	0.0562	0.000112	ND<0.0002				
G1030407Q5-01	100				2	0.006795	0.0568	0.000112	ND<0.0002				
CCBK-2	100				1	0.006850	0.0358	0.000059	ND<0.0002				

查核組合 QC	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果
	0.00400	0.00245			0.00219	0.00214			Check-Value	0.00000			0.00219	0.00214						
	上限值	下限值																		
準度	104.9%	89.1%	97.10%		準度	0.3%			準度	113.3%	77.1%	88.5%	準度	121.9%	77.6%					
精密	104.7%	89.4%			精密				精密				精密							

	ICV	CCV-2	MDL= 0.0001 (mg/L)
	0.0020	0.0020	QDL= 0.0002 (mg/L)
分析結果 (mg/L)	0.00199	0.00210	
分析結果 (%)	-0.5%	-2.5%	

審核：王建民 103.04.10　　組長：王建民 4/10　　操作員：王建民 4/9

Lab-A-2-MAP-1, REV.0221

石墨原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Pb

儀器型號：GBC 932\GF 3000　　波長：217.0 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W303.51A　　分析日期：103.04.09~103.04.10　　填表日期：103.04.10

樣品編號	樣品處理				測定值			稀釋	備註	結果換算值			偵測值
	取樣體積 (mL)	外加量 添加標準液體積(mL)	外加量 濃度 (μg/L)	外加量 體積 (mL)	稀釋倍數 倍數	吸光度 吸光值	相對濃度 (μg/L)	濃度 (μg/L)		編號	濃度 (μg/L)	下限濃度	Conc.
ICV	100		15.00	100	1	0.2997	15.4379	15.4379		std1	0.000	0.0899	-1.716
BK-1	100				1	0.0118	-1.5976	-1.5976	未檢出	std2	5.000	0.1166	4.864
QC-1	100		15.00	100	1	0.2943	15.1180	15.1180		std3	10.000	0.2339	10.017
CCV-1	100		15.00	100	1	0.2901	14.8781	14.8781		std4	15.000	0.3505	14.945
G1030306-01	100				1	0.1060	3.8763	3.8763	未檢出	std5	20.000	0.4671	19.959
MB-1	100	100.0	1000.0	100	1	0.2704	13.7041	13.7041		std6	30.0000	0.5436	25.984
MSD-1	100	100	1000.0	1.00	1	0.2911	14.7375	14.7375		Y= 1.87E-01 X + 3.81E-03			
G1030306-02	100				1	0.0184	-1.2971	-1.2971	未檢出	R= 0.9999			
G1030306-03	100				1	0.0221	-0.9882	-0.9882	未檢出				
G1030306-04	100				10	0.4311	23.2130	232.1300					
G1030306-05	100				1	0.0334	-0.3195	-0.3195	未檢出				
G1030306-06	100				1	0.0310	-0.4613	-0.4613	未檢出				
G1030306-01	100				1	0.1203	4.8225	4.8225	未檢出				
G1030306-01-02	100				1	0.0681	0.2135	0.2135	未檢出				
G1030306-02-01	100				1	0.1429	6.1065	6.1065	未檢出				
G1030306-02-02	100				1	0.0263	-0.7395	-0.7395	未檢出				
CCVK-1	100				1	0.0341	-0.2781	-0.2781	未檢出				

查核組合 QC	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果
	15.0000	15.3181			12.30410	14.31728			0.00000	0.00000										
	上限值	下限值																		
準度	109.9%	89.9%	100.6%		準度	12.5%	6.3%		準度	126.0%	81.3%	97.3%								
精密	114.9%	94.9%			精密	14.1%			精密	126.0%	86.0%									

	ICV	CCV	MDL= 0.001 (mg/L)
	15.000	15.000	QDL= 0.003 (mg/L)
分析結果 (mg/L)	15.4379	14.8781	
分析結果 (%)	2.9%	-0.8%	

審核：王建民 103.04.11　　組長：4/4 王建民 4/10　　操作員：王建民 4/10

Lab-A-2-MAP-1, REV.0221

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：As

儀器型號：Thermo ICE3500/VP100　　波長：193.7 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W434.54B　　分析日期：103.04.08　　填表日期：103.04.09

樣品編號	樣品處理				測定值			稀釋	備註	結果換算值			偵測值
	取樣體積 (mL)	外加量 添加標準液體積(mL)	外加量 濃度 (μg/L)	外加量 體積 (mL)	稀釋倍數 倍數	吸光度 吸光值	相對濃度 (μg/L)	濃度 (μg/L)		編號	濃度 (μg/L)	下限濃度	Conc.
ICV	50	*	2.0	25.0	2	0.0207	1.0484	0.08210		std1	0.0000	-0.0001	-0.082
BK-3	50				2	-0.0009	-0.1255	-0.00025	ND<0.0002	std2	0.2500	0.0056	0.282
QC-3	50	*	2.0	25.0	2	0.0169	0.8418	0.00168		std3	1.0000	0.0203	1.027
CCV-3	50	*	2.0	25.0	2	0.0209	1.0592	0.00212		std4	2.5000	0.0478	2.521
PG1030407Q7-01	50				2	0.0199	0.9560	0.00191	未檢出	std5	5.0000	0.0930	4.978
DUP-3	50				2	0.0182	0.9125	0.00183		std6	"	"	"
MS-3	50	25	50	0.5	2	0.0267	1.3765	0.00275		Y= 1.84E-02 X + 1.41E-03			
PG1030407Q7-02	50				2	-0.0004	-0.0084	-0.00020	ND<0.0002	R= 0.9991			
PG1030407Q7-03	50				2	0.0033	0.1027	0.00021	<QDL=0.00025				
PG1030407Q7-04	50				2	-0.0013	-0.1473	-0.00029	ND<0.0002				
PG1030407Q7-05	50				2	-0.0021	-0.1908	-0.00038	ND<0.0002				
G1030407Q2-01	50				20	0.0242	1.2356	0.02477					
G1030407Q2-02	50				2	0.0007	-0.0186	-0.00008	ND<0.0002				
G1030407Q2-03	50				2	0.0063	-0.0603	-0.00012	ND<0.0002				
G1030407Q3-01	50				2	0.0160	0.7929	0.00159					
G1030407Q3-02	50				2	0.0016	0.0103	0.00002	ND<0.0002				
CCBK-3	50				2	0.0001	-0.0713	-0.00014	ND<0.0002				

查核組合 QC	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果
	0.0070	0.00168			0.00191	0.00183			0.00175											
	上限值	下限值																		
準度	114.0%	87.3%	84.0%		準度	9.7%			準度	113.4%	86.4%	84.5%								
精密	120.0%	80.0%			精密	12.9%			精密	120.0%	80.0%									

	ICV	CCV	MDL= 0.0005 (mg/L)
	0.082	0.082	QDL= 0.0025 (mg/L)
分析結果 (mg/L)	0.08210	0.08212	
分析結果 (%)	0.0%	0.0%	

審核：王建民 103.04.10　　組長：王建民 4/10　　操作員：王建民 4/9

Lab-A-2-MAP-1, REV.0221

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Zn

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長：213.9 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

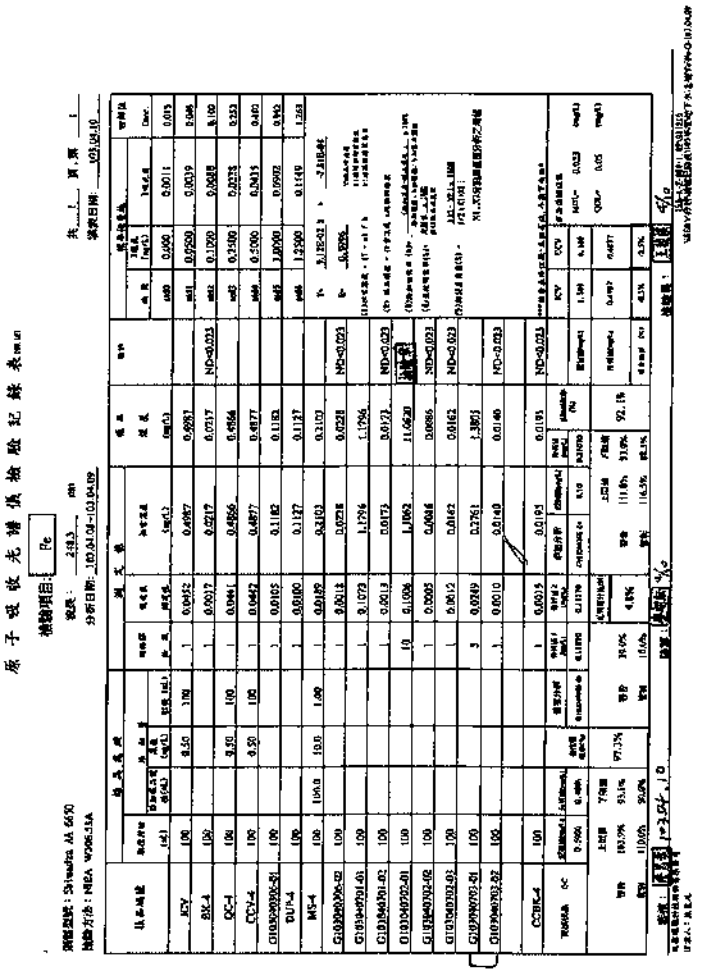
樣品編號	樣品處理				測定值			稀釋	備註	結果換算值			偵測值
	取樣體積 (mL)	外加量 添加標準液體積(mL)	外加量 濃度 (mg/L)	外加量 體積 (mL)	稀釋倍數 倍數	吸光度 吸光值	相對濃度 (mg/L)	濃度 (mg/L)		編號	濃度 (mg/L)	下限濃度	Conc.
ICV	100		0.10	100	1	0.0582	0.0980	0.0980		std1	0.0000	0.0024	-0.002
BK-4	100				1	0.0023	-0.0017	-0.0017	ND<0.006	std2	0.0400	0.0042	0.037
QC-4	100		0.10	100	1	0.0600	0.1015	0.1015		std3	0.1000	0.0015	0.104
CCV-4	100		0.10	100	1	0.0603	0.1017	0.1017		std4	0.2000	0.1358	0.201
G1030406306-01	100				1	0.0313	0.0500	0.0500	未檢出	std5	0.4000	0.2273	0.399
DUP-4	100				1	0.0317	0.0507	0.0507		std6	"	"	"
MS-4	100	100.0	4.0	1.00	1	0.0562	0.0908	0.0908		Y= 5.61E-01 X + 3.25E-03			
G1030406306-02	100				1	0.0017	-0.0028	-0.0028	ND<0.008	R= 0.9998			
G1030407Q1-01	100				1	0.0255	0.0397	0.0397					
G1030407Q1-02	100				1	0.0033	0.0001	0.0001	ND<0.008				
G1030407Q1-03	100				1	0.0411	0.0675	0.0675					
G1030407Q2-01	100				1	0.0027	-0.0010	-0.0010	ND<0.008				
G1030407Q2-02	100				1	0.0019	-0.0024	-0.0024	ND<0.008				
G1030407Q3-01	100				1	0.1833	0.3277	0.3277					
G1030407Q3-02	100				1	0.0036	0.0096	0.0096	ND<0.008				
CCBK-4	100				1	0.0024	-0.0015	-0.0015	ND<0.008				

查核組合 QC	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果	查核項目	查核結果	允收標準	查核結果
	0.1000	0.1015			0.05000	0.05000			0.0000											
	上限值	下限值																		
準度	107.5%	95.5%	101.5%		準度	4.2%			準度	110.3%	86.9%	102.0%								
精密	110.5%	90.5%			精密	10.8%			精密	110.4%	91.8%									

	ICV	CCV	MDL= 0.005 (mg/L)
	0.100	0.100	QDL= 0.02 (mg/L)
分析結果 (mg/L)	0.0980	0.1017	
分析結果 (%)	-2.0%	1.7%	

審核：王建民 103.04.10　　組長：王建民 4/10　　操作員：王建民 4/9

Lab-A-2-MAP-1, REV.0221



原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Pb　　共 1 頁，第 1

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長：283.3 nm　　填表日期：105.04.10

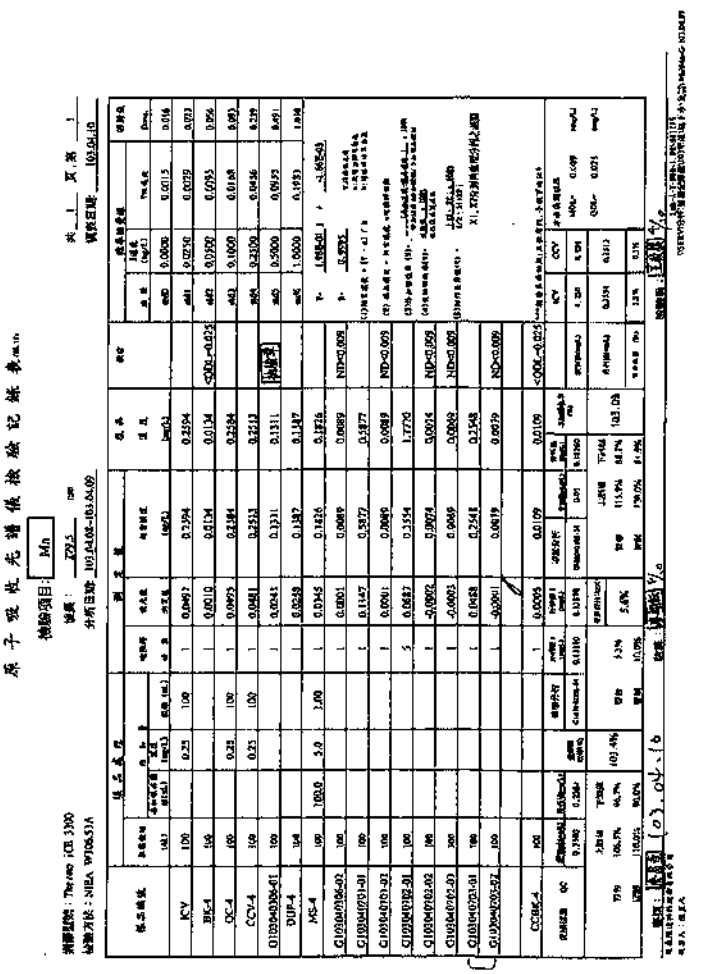
檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.09~103.04.09

樣品編號	樣品數量 (mL)	稀釋倍數	樣品重量 (g)	消化後體積 (mL)	檢量線 r	儀器偵測極限 (mg/L)	儀器定量極限 (mg/L)	檢量線濃度 (mg/L)	吸光值	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	備註
KCV	100							0.0497	0.0452	0.0497		
BK-1	100		0.50	100	1	0.0017	0.0117	0.0217	0.0197	0.0217		
QC-1	100		0.50	100	1	0.0041	0.0141	0.0466	0.0424	0.0466		
CCV-1	100		0.50	100	1	0.0042	0.0142	0.0477	0.0433	0.0477		
G103040703-01	100				1	0.0105	0.0205	0.1182	0.1074	0.1182		
DUP-1	100				1	0.0100	0.0200	0.1127	0.1024	0.1127		
MS-1	100	100.0	10.0	1.00	1	0.0109	0.0209	0.3103	0.2994	0.3103	92.1%	
G103040706-02	100				1	0.0018	0.0118	0.0228	0.0110	0.0228		
G103040701-01	100				1	0.1079	0.1179	1.1796	1.0717	1.1796		
G103040702-01	100				1	0.0013	0.0113	0.0173	0.0060	0.0173		
G103040702-02	100				10	0.1006	0.1106	1.1062	1.0056	1.1062		
G103040702-02	100				1	0.0005	0.0105	0.0086	-0.0019	0.0086		
G103040703-03	100				1	0.0012	0.0112	0.0162	0.0050	0.0162		
G103040703-01	100				5	0.0269	0.0369	0.2761	0.2392	1.3803		
G103040703-02	100				1	0.0010	0.0110	0.0140	0.0030	0.0140		
CCB/C-1	100				1	0.0005	0.0105	0.0105		0.0105		

項目	回收率 (%)	上限值	下限值
基質添加	97.3%	110.0%	90.0%
替代	95.1%	115.0%	85.0%

項目	回收率 (%)	上限值	下限值
基質添加	92.1%	110.0%	90.0%
替代	116.5%	115.0%	85.0%

檢驗：　　審核：　　檢驗員：



原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Mn　　共 1 頁，第 1

儀器型號：Thermo iCE 3300　　波長：279.5 nm　　填表日期：105.04.10

檢驗方法：NIEA W306.51A　　分析日期：103.04.08~103.04.09

樣品編號	樣品數量 (mL)	稀釋倍數	樣品重量 (g)	消化後體積 (mL)	檢量線 r	儀器偵測極限 (mg/L)	儀器定量極限 (mg/L)	檢量線濃度 (mg/L)	吸光值	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	備註
KCV	100							0.2394	0.2344	0.2394		
BK-1	100		0.25	100	1	0.0010	0.0110	0.0134	0.0024	0.0134		
QC-1	100		0.25	100	1	0.0093	0.0193	0.2384	0.2291	0.2384		
CCV-1	100		0.25	100	1	0.0081	0.0181	0.2313	0.2232	0.2313		
G103040706-01	100				1	0.0243	0.0343	0.1311	0.0968	0.1311		
DUP-1	100				1	0.0259	0.0359	0.1387	0.1128	0.1387		
MS-1	100	100.0	5.0	1.00	1	0.0145	0.0245	0.1426	0.1281	0.1426	97.3%	
G103040706-02	100				1	0.0001	0.0101	0.0089	-0.0012	0.0089		
G103040701-01	100				1	0.1447	0.1547	0.5977	0.4430	0.5977		
G103040703-01	100				1	0.0001	0.0101	0.0089	-0.0012	0.0089		
G103040702-01	100				5	0.0652	0.0752	0.3354	0.2602	1.3770		
G103040702-02	100				1	-0.0002	0.0098	0.0074	0.0076	0.0074		
G103040702-02	200				1	-0.0003	0.0097	0.0069	0.0072	0.0069		
G103040703-03	100				1	0.0458	0.0558	0.2548	0.2090	0.2548		
G103040703-01	100				1	-0.0001	0.0099	0.0079	0.0080	0.0079		
G103040705-02	100											
CCB/C-1	100				1	0.0005	0.0105	0.0109		0.0109		

項目	回收率 (%)	上限值	下限值
基質添加	103.4%	110.0%	90.0%
替代	115.9%	115.0%	85.0%

項目	回收率 (%)	上限值	下限值
基質添加	103.0%	110.0%	90.0%
替代	138.0%	115.0%	85.0%

檢驗：　　審核：　　檢驗員：

油脂檢驗記錄表

檢驗方法：：NIEA #505.51C　　分析日期：103.04.09~04.10　　檢驗日期：103.04.10

樣品編號	V_取樣體積 (mL)	A.原始值 空瓶重第一次秤重 (g)	A.原始值 空瓶重第二次秤重 (g)	B.檢驗值 烘乾瓶+油第一次秤重 (g)	B.檢驗值 烘乾瓶+油第二次秤重 (g)	檢驗結果 (mg/L)	
BK-3	1000	105.3775	105.3772	105.3775	105.3774	0.20	(ND<1.62)
G103040703-01	1190	166.4935	166.4932	166.4945	166.4942	0.84	(ND<1.62)
G103040703-02	1200	150.3066	150.3068	150.3072	150.3072	0.33	(ND<1.62)
G103040704-01	1220	148.8942	148.8939	148.8955	148.8953	1.15	(ND<1.62)
G103040704-02	1250	106.7356	106.7355	106.7366	106.7363	0.64	(ND<1.62)
G103040704-03	1210	105.6136	105.6135	105.6161	105.6159	0.93	(ND<1.62)
G103040708-01	1210	155.3025	155.3026	155.3033	155.3033	1.07	(ND<1.62)
G103040708-02	1220	142.7139	142.7131	142.7131	142.7129	0.66	(ND<1.62)
G103040708-03	1190	103.7218	103.7218	103.7218	103.7215	0.25	(ND<1.62)

計算式：

(1)油脂濃度(mg/L)= (B-A) × 10^6 / V

(2)油脂檢驗結果

ABC= 5.62 mg/L

檢驗：　　審核：　　檢驗員：

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Phenol

儀器型號：Shimadzu UV 1800　　波長：460 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W521.12A　　分析日期：103.04.11~04.11　　填表日期：105.04.13

樣品編號	樣品數量 (mL)	稀釋倍數 倍數	稀釋倍數 取樣量 (mL)	濃度 檢量線斜率 (1/mg/L)	檢量線截距	樣品濃度 (mg/L)	備註
KCV	*	5.070	488	1	0.1479	0.02007	0.02007	
BK-1	500			1	0.1591	0.00016	0.00016	ND<0.0024
QC-1	500	5.026	500	1	0.1642	0.02093	0.02093	
CCV-1	*	5.026	500	1	0.1612	0.01975	0.01975	
G103040701-01	500			1	0.2054	0.00269	0.00269	<QOL<0.004
MS-1	500	1.0	5.0	1	0.4218	0.01363	0.01363	
MSD-1	500	1.0	5.0	1	0.4092	0.01352	0.01352	
G103040701-02	500			1	0.1587	0.00014	0.00014	ND<0.0024
G103040702-01	500			1	0.1790	0.00118	0.00118	ND<0.0024
G103040702-02	500			1	0.1617	0.00037	0.00037	ND<0.0024
G103040702-03	500			1	0.1547	0.00014	0.00014	ND<0.0024
G103040703-01	500			1	0.1965	0.00172	0.00172	ND<0.0024
G103040703-02	500			1	0.1618	0.00003	0.00003	ND<0.0024
G103040704-01	500			1	0.1799	0.00112	0.00113	ND<0.0024
G103040704-03	500			1	0.1578	0.00009	0.00009	ND<0.0024
G103040708-03	500			1	0.1612	0.00022	0.00022	ND<0.0024

檢驗結果	原始值	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度
樣品	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363
QC	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363

檢驗結果	原始值	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度
樣品	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363
QC	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363

檢驗結果	原始值	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度	檢量線	檢量線濃度
樣品	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363
QC	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363

檢驗：　　審核：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：鄰二甲苯

專案號碼：CC-8890/95-59736　　檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT： 1.403 ~ 1.413　　檢驗日期： 103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期： 103.04.11　　共 24 頁

檢驗項目	樣品處理			添加量			測定值							校正曲線					相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	檢出限	單位	校正因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感應訊號 (Response)	樣品感應訊號 (Response)	測定濃度 Cx(ug/L)	檢出限濃度 (mg/L)		點號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As						
ICV	100	25	1	50	20	10	19.992	1.407	1182501	4534981	10.50	0.01050									5.0%			
BK1	40	25	1				19.986	1.406	804038	2135	0.01	ND<0.00040												
QC1	100	25	1	50	20	10	19.992	1.407	909054	3930722	11.31	0.01132								113.1%				
CCC1	100	25	1	50	20	10	19.992	1.407	861708	3533409	11.92	0.01192									19.2%			
CCV1	100	25	1	50	20	10	19.993	1.407	757668	3038350	11.77	0.01177									17.7%			
G103040703-BK	40	25	1				0.000	0.000	783723	0	0.00	ND<0.00040												
G103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713588	0	0.00	ND<0.00040												
G103040702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	19.992	1.407	722816	3542836	13.12	0.01312							11.2%	105.0%				
G103040702-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	19.992	1.407	776068	4188850	11.73	0.01173								93.8%				
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.00040												
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00040												
G103040702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00040												
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00040												
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	579680	0	0.00	ND<0.00040												
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00040												
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00040												
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.00040												
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	516095	0	0.00	ND<0.00040												

重複樣品	上限值	下限值	添加分析	上限值	下限值	重複分析RPD%	上限值
管制：	116.9%	98.5%	管制：	122.4%	88.6%	管制：	16.1%
管制：	121.5%	90.5%	管制：	121.0%	79.6%	管制：	21.7%

方法偵測極限：MDL= 0.00013 mg/L　QDL= 0.00100 mg/L

內標準品SS1：FBP(Fluoranthene)
指示標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)
指示標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
備註表示意義：小數點下五位,三位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號
Cx：待測物之濃度，μg/L　Cs：內標準品之濃度，μg/L
X_1、X_2分別為重複分析之數值。
*低於偵測極限以MDL值及偵測極限以QDL值之一半計算，高於偵測極限以實際值計算。

製表：　　檢算：　　核准：

第 21 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯

專案號碼：CC-8890/95-59736　　檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT： 0.959 ~ 0.976　　檢驗日期： 103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期： 103.04.11　　共 24 頁

檢驗項目	樣品處理			添加量			測定值							校正曲線					相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	檢出限	單位	校正因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感應訊號 (Response)	樣品感應訊號 (Response)	測定濃度 Cx(ug/L)	檢出限濃度 (mg/L)		點號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As						
ICV	100	25	1	50	20	10	13.743	0.966	1243504	2851457	9.50	0.00950									-5.0%			
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804038	0	0.00	ND<0.00064												
QC1	100	25	1	50	20	10	13.743	0.967	909054	2507225	10.84	0.01084								108.4%				
CCC1	100	25	1	50	20	10	13.744	0.967	861708	2393536	10.91	0.01091									9.1%			
CCV1	100	25	1	50	20	10	13.745	0.967	757668	1900297	9.85	0.00985									-1.5%			
G103040702-01	40	25	1				0.000	0.000	713588	0	0.00	ND<0.00064												
G103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713588	0	0.00	ND<0.00064												
G103040702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.744	0.967	829014	2539971	11.10	0.01110							2.3%	89.4%				
G103040702-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	13.744	0.967	776868	2716150	10.95	0.01095								87.6%				
G103040703-02	40	25	1				13.810	0.972	638961	434	0.00	ND<0.00064												
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00064												
G103040702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	579680	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00064												
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00064												
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.00064												
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	516095	0	0.00	ND<0.00064												

重複樣品	上限值	下限值	添加分析	上限值	下限值	重複分析RPD%	上限值
管制：	110.3%	89.3%	管制：	114.3%	80.9%	管制：	14.2%
管制：	116.0%	84.2%	管制：	120.5%	72.5%	管制：	19.0%

方法偵測極限：MDL= 0.00064 mg/L　QDL= 0.00100 mg/L

內標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)
指示標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
備註表示意義：小數點下五位,三位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號
Cx：待測物之濃度，μg/L　Cs：內標準品之濃度，μg/L
X_1、X_2分別為重複分析之數值。
*低於偵測極限以MDL值及偵測極限以QDL值之一半計算，高於偵測極限以實際值計算。

製表：　　檢算：　　核准：

第 12 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：異苯

專案號碼：CC-8890/95-59736　　檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT： 1.339 ~ 1.347　　檢驗日期： 103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期： 103.04.11　　共 24 頁

檢驗項目	樣品處理			添加量			測定值							校正曲線					相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	檢出限	單位	校正因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感應訊號 (Response)	樣品感應訊號 (Response)	測定濃度 Cx(ug/L)	檢出限濃度 (mg/L)		點號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As						
ICV	100	25	1	50	20	10	19.076	1.343	1182391	4803962	9.64	0.00964									-3.6%			
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804038	0	0.00	ND<0.00064												
QC1	100	25	1	50	20	10	19.078	1.343	909054	1550383	10.61	0.01061								106.1%				
CCC1	100	25	1	50	20	10	19.076	1.343	861708	1469154	10.42	0.01042									4.2%			
CCV1	100	25	1	50	20	10	19.076	1.343	757668	2154405	9.77	0.00977									-2.3%			
G103040702-01	40	25	1				0.000	0.000	783723	0	0.00	ND<0.00064												
G103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713588	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	19.076	1.343	822016	1482220	10.95	0.01095							5.1%	87.6%				
G103040703-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	19.077	1.343	776868	1640748	10.41	0.01041								83.3%				
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.00064												
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00064												
G103040702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	579680	0	0.00	ND<0.00064												
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00064												
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00064												
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.00064												
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	516095	0	0.00	ND<0.00064												

重複樣品	上限值	下限值	添加分析	上限值	下限值	重複分析RPD%	上限值
管制：	112.6%	89.4%	管制：	114.5%	84.1%	管制：	14.9%
管制：	118.4%	83.6%	管制：	122.6%	71.6%	管制：	19.1%

方法偵測極限：MDL= 0.00064 mg/L　QDL= 0.00100 mg/L

內標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)
指示標準品SS3：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
備註表示意義：小數點下五位,三位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號
Cx：待測物之濃度，μg/L　Cs：內標準品之濃度，μg/L
X_1、X_2分別為重複分析之數值。
*低於偵測極限以MDL值及偵測極限以QDL值之一半計算，高於偵測極限以實際值計算。

製表：　　檢算：　　核准：

第 18 頁

二甲苯檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W785.55B　　單位：mg/L　　檢驗日期：103.04.09~103.04.11　　報表日期：103.04.11　　共 1 頁 第 1 頁

樣品編號	間 & 對-二甲苯	鄰-二甲苯	二甲苯
G103040702-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040702-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040702-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040702-04	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040703-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040703-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040703-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040706-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040706-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040706-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064

計算公式：
二甲苯 = 間 & 對-二甲苯 + 鄰-二甲苯

製表：　　檢算：　　核准：

\\Server分析\檢驗紀錄表\103年\地下水\VOC\103.04.09_二甲苯.xls

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-5890/MS-5972B　　共 24 頁

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜法(NIEA W785.55B)　　RRT：0.772 ~ 0.782　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗結果(方法名稱)：V1030409.M				偏差因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (ug/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal std)	樣品基質回收率 (Recovery)%	測定濃度 Cs(ug/L)	樣品濃度 (ug/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	Ais	
ICV	100	25	1	50	20	10	11.033	0.777	1182501	1665235	9.86	0.80986			-9.4%	STD1	1.0	11.027	1662108	174258	0.830
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804538	0	0.00	ND<0.80048				STD2	2.0	11.035	997859	347360	0.871
QC1	100	25	1	50	20	10	11.033	0.777	905054	1449158	10.16	0.81030		103.0%		STD3	5.0	11.033	1809117	776504	0.767
CCC1	100	25	1	50	20	10	11.031	0.776	861708	1392255	10.40	0.81040			4.0%	STD4	10.0	11.034	1626599	1622176	0.998
CCV1	100	25	1	50	20	10	11.035	0.777	757668	1101251	9.35	0.80955			-6.5%	STD5	20.0	11.033	1109804	3400214	0.765
G1030407702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.80049				STD6	40.0	11.033	1134720	5873690	0.653
G1030407703-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	712588	0	0.00	ND<0.80048				內標準品平均值應落於區間			1059735	平均感應因子	0.777
G1030407706-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.032	0.776	820016	1291052	10.75	0.80575	3.8%	83.6%							
G1030407706-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.033	0.776	976968	1575757	10.41	0.80543		93.3%		Check RF.c.RSD(%)：					9.66
G1030407702-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.80049				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G1030407702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.80049				檢量線平均RRT：					0.777
G1030407702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.80049				檢量線標準曲線三點檢核最高：					0.005
G1030407703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.80049				計算式： 氣相層析：$RF=\frac{A_{is}\times C_s}{A_s\times C_{is}}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$					
G1030407703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.80049				樣品濃度(ug/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)					
G1030407703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.80049				添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.80049				重複回收率(%)=$\frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.80049				相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$					
G1030407706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.80049				內標準品IS：FB(Fluorobenzene)					
查核樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限										樣品編號：G1030407706-01					
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00049 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
警告： 113.7%	85.3%	警告： 111.9%	81.9%	警告： 16.5%		QDL= 0.00100 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
管制： 120.8%	78.2%	管制： 119.4%	76.4%	管制： 21.6%												樣品編號：G1030407706-01					

Ais：內標準品之面積或強度，As：樣品之面積或強度

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與其重複分析(或基質添加與其背景樣品)相對差異百分率超過本分析結果所列管制值時，該批次樣品須重新分析。

簽核：　　檢驗員：

第 7 頁

Lab-A-Z-062-1(20050710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯

儀器型號：GC-6890/MS-5972B　　共 24 頁

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜法(NIEA W785.55B)　　RRT：1.834 ~ 1.844　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗結果(方法名稱)：V1030409.M				偏差因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (ug/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal std)	樣品基質回收率 (Recovery)%	測定濃度 Cs(ug/L)	樣品濃度 (ug/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	26.228	1.847	1382501	3723530	17.08	0.81188			10.9%	STD1	1	"	"	"	"
BK1	40	25	1				26.236	1.846	804538	39569	0.17	ND<0.80056				STD2	2.0	26.236	997859	489365	1.212
QC1	100	25	1	50	20	10	26.228	1.845	905054	2633172	18.21	0.61021		102.1%		STD3	5.0	26.232	1809117	1157968	1.114
CCC1	100	25	1	50	20	10	26.231	1.846	861708	2759652	11.38	0.81138			13.8%	STD4	10.0	26.231	1626599	2029949	1.427
CCV1	100	25	1	50	20	10	26.230	1.846	757668	2170000	10.03	0.81095			0.2%	STD5	20.0	26.228	1109804	3115179	1.604
G1030407702-03	40	25	1				26.227	1.846	783323	25453	0.11	ND<0.80056				STD6	40.0	26.225	1134720	5903620	1.766
G1030407703-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	712588	0	0.00	ND<0.80056				內標準品平均值應落於區間			1059735	平均感應因子	1.425
G1030407706-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	26.230	1.846	820016	2685904	13.46	0.81146	5.4%	90.8%							
G1030407706-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	26.229	1.846	976968	3045061	12.08	0.81104		87.3%		Check RF.c.RSD(%)：					12.91
G1030407702-02	40	25	1				26.227	1.846	638961	23159	0.13	ND<0.80056				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G1030407702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.80056				檢量線平均RRT：					1.846
G1030407702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.80056				檢量線標準曲線三點檢核最高：					0.013
G1030407703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.80056				計算式： 氣相層析：$RF=\frac{A_{is}\times C_{is}}{A_s\times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$					
G1030407703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.80056				樣品濃度(ug/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)					
G1030407703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.80056				添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.80056				重複回收率(%)=$\frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.80056				相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$					
G1030407706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.80056				內標準品IS：FB(Fluorobenzene)					
查核樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限										樣品編號：G1030407706-01					
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00056 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
警告： 125.0%	81.8%	警告： 123.6%	78.6%	警告： 11.1%		QDL= 0.00200 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
管制： 125.0%	75.0%	管制： 135.0%	68.1%	管制： 14.5%												樣品編號：G1030407706-01					

Ais：內標準品之面積或強度，As：樣品之面積或強度

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與其重複分析(或基質添加與其背景樣品)相對差異百分率超過本分析結果所列管制值時，該批次樣品須重新分析。

簽核：　　檢驗員：

第 24 頁

Lab-A-Z-062-1(20050710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1,2-三氯乙烷

儀器型號：GC-5890/MS-5972B　　共 24 頁

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜法(NIEA W785.55B)　　RRT：1.222 ~ 1.237　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗結果(方法名稱)：V1030409.M				偏差因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (ug/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal std)	樣品基質回收率 (Recovery)%	測定濃度 Cs(ug/L)	樣品濃度 (ug/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	17.540	1.236	1182501	3458151	9.02	0.80903			-9.8%	STD1	1.0	17.549	1062109	34777	0.784
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804538	0	0.00	ND<0.80048				STD2	2.0	17.541	997859	67350	0.169
QC1	100	25	1	50	20	10	17.540	1.235	905054	752974	10.93	0.61067		106.7%		STD3	5.0	17.539	1039117	164419	0.158
CCC1	100	25	1	50	20	10	17.540	1.236	861708	305333	10.84	0.80994			9.4%	STD4	10.0	17.539	1026599	330284	0.165
CCV1	100	25	1	50	20	10	17.538	1.234	757668	263209	10.73	0.81075			7.3%	STD5	20.0	17.539	1109804	732958	0.165
G1030407702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.80048				STD6	40.0	17.541	1134720	1380477	0.153
G1030407702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	712588	0	0.00	ND<0.80048				內標準品平均值應落於區間			1059735	平均感應因子	0.162
G1030407702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	17.543	1.235	820016	259774	10.03	0.81111	9.4%	84.9%							
G1030407702-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	17.540	1.234	976968	319733	10.09	0.81108		80.7%		Check RF.c.RSD(%)：					3.49
G1030407702-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.80048				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G1030407702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.80048				檢量線平均RRT：					1.236
G1030407702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.80048				檢量線標準曲線三點檢核最高：					0.012
G1030407703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.80048				計算式： 氣相層析：$RF=\frac{A_{is}\times C_{is}}{A_s\times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$					
G1030407703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.80048				樣品濃度(ug/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)					
G1030407703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.80048				添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.80048				重複回收率(%)=$\frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-02	40	25	2				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.80048				相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$					
G1030407706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.80048				內標準品IS：FB(Fluorobenzene)					
查核樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限										樣品編號：G1030407706-01					
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00048 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
警告： 111.9%	85.9%	警告： 112.4%	72.0%	警告： 17.1%		QDL= 0.00100 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
管制： 114.6%	79.4%	管制： 122.5%	65.0%	管制： 22.9%												樣品編號：G1030407706-01					

Ais：內標準品之面積或強度，As：樣品之面積或強度

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與其重複分析(或基質添加與其背景樣品)相對差異百分率超過本分析結果所列管制值時，該批次樣品須重新分析。

簽核：　　檢驗員：

第 16 頁

Lab-A-Z-062-1(20050710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：二氯甲烷

儀器型號：GC-6890/MS-5972B　　共 24 頁

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜法(NIEA W785.55B)　　RRT：0.665 ~ 0.675　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗結果(方法名稱)：V1030409.M				偏差因子 RF
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (ug/L)	體積 (uL)	添加標準濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal std)	樣品基質回收率 (Recovery)%	測定濃度 Cs(ug/L)	樣品濃度 (ug/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev	編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	9.505	0.669	1182501	1580917	8.97	0.80897			-10.3%	STD1	"	"	"	"	"
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804538	0	0.00	ND<0.80057				STD2	2.0	9.507	997859	369186	0.925
QC1	100	25	1	50	20	10	9.504	0.669	905054	1433191	10.63	0.84063		106.3%		STD3	5.0	9.507	1039117	782339	0.753
CCC1	100	25	1	50	20	10	9.504	0.669	861708	1971900	10.69	0.84069			6.9%	STD4	10.0	9.506	1026599	1596734	0.778
CCV1	100	25	1	50	20	10	9.506	0.669	757668	1085326	9.65	0.80964			-3.6%	STD5	20.0	9.505	1109804	3162154	0.713
G1030407702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	7099	0.05	ND<0.80057				STD6	40.0	9.504	1134720	5497968	0.627
G1030407702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	712588	0	0.00	ND<0.80057				內標準品平均值應落於區間			1059735	平均感應因子	0.749
G1030407702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	9.504	0.669	820016	1330340	10.38	0.80986	7.8%	80.4%							
G1030407702-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	9.504	0.669	976968	1474712	10.15	0.80913		86.6%		Check RF.c.RSD(%)：					13.10
G1030407702-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.80057				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G1030407702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.80057				檢量線平均RRT：					0.669
G1030407702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.80057				檢量線標準曲線三點檢核最高：					0.004
G1030407703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.80057				計算式： 氣相層析：$RF=\frac{A_{is}\times C_{is}}{A_s\times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$					
G1030407703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.80057				樣品濃度(ug/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)					
G1030407703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.80057				添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.80057				重複回收率(%)=$\frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$					
G1030407706-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.80057				相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$					
G1030407706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.80057				內標準品IS：FB(Fluorobenzene)					
查核樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限										樣品編號：G1030407706-01					
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00057 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
警告： 120.7%	83.5%	警告： 122.6%	75.0%	警告： 14.2%		QDL= 0.00200 mg/L										樣品編號：G1030407706-01					
管制： 123.0%	75.0%	管制： 134.7%	65.0%	管制： 18.0%												樣品編號：G1030407706-01					

Ais：內標準品之面積或強度，As：樣品之面積或強度

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與其重複分析(或基質添加與其背景樣品)相對差異百分率超過本分析結果所列管制值時，該批次樣品須重新分析。

簽核：　　檢驗員：

第 4 頁

Lab-A-Z-062-1(20050710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：四氯乙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水質採樣/底泥採樣暨環境檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 1.259 ~ 1.269　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報告日期：103.04.11

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值								標準曲線製備(方法步驟)：Y103040934						檢測下限
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	氘代(mg/L)	溴氟(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品響應強度(Response)Ais	樣品響應強度(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量因子RF
ICV	100	25	1	50	20	10	17.680	1.245	1182301	772634	9.80	98.0%	-2.0%	STD1	1.0	17.677	1062108	96396	0.265
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804638	0	0.00	ND<0.00045		STD2	2.0	17.678	997058	127723	0.320
QC1	100	25	1	50	20	10	17.684	1.245	909634	603573	10.55	105.5%		STD3	5.0	17.680	1039117	306990	0.295
CCC1	100	25	1	50	20	10	17.679	1.244	861708	568025	10.44	104.4%	4.4%	STD4	10.0	17.677	1026599	654300	0.637
CCV1	100	25	1	50	20	10	17.679	1.244	757668	487750	10.29	102.9%	2.9%	STD5	20.0	17.679	1106804	1502065	0.357
G103040702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.00045		STD6	40.0	17.681	1124720	3699809	0.346
G103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713388	0	0.00	ND<0.00045		內標準品平均響應面積值			1039735	平均感應因子	0.316
G103040702-01 MS	40	25	1	50	20	12.5	17.680	1.244	822016	591993	11.29	90.3%	91.1%						
G103040702-01 MSD	40	25	1	50	20	12.5	17.681	1.244	976968	678067	10.98	87.8%		Check RF之RSD(%)：					9.81
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	639941	0	0.00	ND<0.00045		檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00045		檢量線平均RRT：					1.244
G103040702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00045		檢量線平均滯留時間之相對標準偏差：					0.005
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00045							
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.00045							
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	555182	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.00045							

查核樣本		添加分析		重複分析RPD%		方法空白測試結果		內標準品：Flu(Fluorobenzene)
	上限值 下限值		上限值 下限值		上限值	MDL= 0.00045 mg/L		測定標準品551：DFB(4-Bromofluorobenzene)
警告：	112.3% 81.9%	警告：	117.9% 72.7%	警告：	11.5%	QDL= 0.00150 mg/L		測定標準品552：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制：	120.9% 75.9%	管制：	129.3% 65.0%	管制：	13.0%			檢查表示結果：小於下限值,正常方法

備註：內標準品之定量面積；As：樣品之定量面積

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1, X_2分別為定量分析之面積。

*低濃度檢驗RPD(精密度)以及標準樣品添加回收率之管制標準為原始分析值之兩倍標準偏差值。

簽核：　　檢核：　　檢驗員：

Lab-A-Z-0021 02000710

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水質採樣/底泥採樣暨環境檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 0.568 ~ 0.582　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報告日期：103.04.17

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值								標準曲線製備(方法步驟)：Y103040934						檢測下限
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	氘代(mg/L)	溴氟(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品響應強度(Response)Ais	樣品響應強度(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量因子RF
ICV	100	25	1	50	20	10	8.177	0.576	1282801	1918330	10.61	106.1%	6.1%	STD1	1.0	8.173	1052109	159045	0.749
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804638	0	0.00	ND<0.00045		STD2	2.0	8.176	997059	319825	0.803
QC1	100	25	1	50	20	10	8.177	0.576	965654	1476732	10.46	104.6%		STD3	5.0	8.173	1039117	747508	0.718
CCC1	100	25	1	50	20	10	8.178	0.576	861708	1438763	10.72	107.2%	7.2%	STD4	10.0	8.172	1026599	1743431	0.849
CCV1	100	25	1	50	20	10	8.175	0.575	757668	1271952	9.08	90.8%	-9.2%	STD5	20.0	8.177	1106804	3590064	0.809
G103040903-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.00045		STD6	40.0	8.176	1124720	8731079	0.776
G103040903-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713388	0	0.00	ND<0.00045		內標準品平均感應面積值			1039735	平均感應因子	0.779
G103040702-01 MS	90	25	1	50	20	12.5	8.178	0.575	822016	1436236	11.12	89.0%	3.1%						
G103040702-01 MSD	40	25	1	50	20	12.5	8.177	0.575	976968	1746644	10.49	84.0%		Check RF之RSD(%)：					6.22
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	639941	0	0.00	ND<0.00045		檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00045		檢量線平均RRT：					0.575
G103040702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00045		檢量線平均滯留時間之相對標準偏差：					0.007
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00045							
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.00045							
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	555182	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.00045							

查核樣本		添加分析		重複分析RPD%		方法空白測試結果		內標準品：Flu(Fluorobenzene)
	上限值 下限值		上限值 下限值		上限值	MDL= 0.00045 mg/L		測定標準品551：DFB(4-Bromofluorobenzene)
警告：	114.8% 89.2%	警告：	120.2% 88.2%	警告：	13.7%	QDL= 0.00150 mg/L		測定標準品552：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制：	121.2% 83.8%	管制：	126.2% 80.1%	管制：	17.5%			檢查表示結果：小於下限值,正常方法

備註：內標準品之定量面積；As：樣品之定量面積

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1, X_2分別為定量分析之面積。

*低濃度檢驗RPD(精密度)以及標準樣品添加回收率之管制標準為原始分析值之兩倍標準偏差值。

簽核：　　檢核：　　檢驗員：

Lab-A-Z-0021 02000710

氣相層析/質譜儀品管確認表

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水質採樣/底泥採樣暨環境檢驗(NIEA W785.55B)　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　填表日期：103.04.11

樣品編號	Fluorobenzene(15)			4-Bromofluorobenzene(SS)				1,2-Dichlorobenzene-d4(SS)				12小時BFB Tune Check	備註
	滯留時間 R.T.(min)	響應面積	IS.A/as%	滯留時間 R.T.(min)	響應面積	測得濃度 (Cex,μg/L)	回收率 %	滯留時間 R.T.(min)	響應面積	測得濃度 (Cex,μg/L)	回收率 %		
ICV	14.204	1182501	111.6%	20.830	573774	4.44	88.8%	23.233	931439	4.74	94.8%		
BK1	14.212	804638	75.9%	20.836	428476	4.88	97.6%	23.234	556275	4.16	83.2%		
QC1	14.207	905054	85.4%	20.830	577929	5.24	104.8%	23.230	857298	5.70	114.0%		
CCC1	14.209	861708	81.3%	20.829	473394	5.03	100.6%	23.230	803461	5.61	112.2%	PASS	
CCV1	14.207	757668	71.5%	20.832	419788	5.07	101.4%	23.233	779013	6.11	122.2%	PASS	
G103040702-01	14.210	783323	73.9%	20.824	456312	5.33	106.6%	23.233	547937	4.21	84.2%		
G103040702-01 DUP	14.211	713388	67.3%	20.833	380392	4.88	97.6%	23.236	504497	4.25	85.0%		
G103040702-01 MS	14.209	822016	77.6%	20.831	453272	5.05	101.0%	23.233	609490	5.93	118.6%		
G103040702-01 MSD	14.209	976968	92.2%	20.829	479979	4.48	89.6%	23.233	828907	5.10	102.0%		
G103040702-02	14.213	639941	60.3%	20.835	340171	4.88	97.6%	23.240	487315	4.59	91.8%		
G103040702-03	14.213	599495	56.6%	20.833	321904	4.92	98.4%	23.235	471443	4.73	94.6%		
G103040702-04	14.212	563809	53.2%	20.831	314946	5.11	102.2%	23.232	465763	4.97	99.4%		
G103040703-01	14.213	571172	53.9%	20.831	308955	4.95	99.0%	23.237	460809	4.85	97.0%		
G103040703-02	14.212	578680	54.6%	20.830	291979	4.62	92.4%	23.235	451190	4.69	93.8%		
G103040703-03	14.211	620410	58.5%	20.835	308279	4.55	91.0%	23.235	449531	4.36	87.2%		
G103040706-01	14.213	591713	55.8%	20.832	287422	4.45	89.0%	23.236	437989	4.45	89.0%		
G103040706-02	14.213	555182	52.5%	20.830	285177	4.70	94.0%	23.230	432183	4.66	93.2%		
G103040706-03	14.211	536995	50.7%	20.831	290180	4.95	99.0%	23.234	431607	4.84	96.8%		

備註：

(1) 檢量線查核：每批次或每十二小時為週期之樣品分析工作前執行之，其所測得濃度之相對回差規範為±25%。

(2) 空白樣品分析：每10個底每批樣品至少執行一次空白樣品分析。

(3) 內標準品監測：進行樣品分析時，必須同時評估內標準品之依照高低，其感應面積與檢量線標準溶液之依照面積比較，應在 50% — 150% 範圍之間。

(4) 回收率品質效率：進行樣品分析時，必須同時評估加標樣品之回收率，應在 60% 至 140% 範圍之間。

簽核：　　檢核：　　檢驗員：

Lab-A-W0485 00050801

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：反-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水質採樣/底泥採樣暨環境檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 0.704 ~ 0.714　　檢驗日期：103.04.09 ~ 103.04.11　　報告日期：103.04.13

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值								標準曲線製備(方法步驟)：Y103040934						檢測下限
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	氘代(mg/L)	溴氟(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品響應強度(Response)Ais	樣品響應強度(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量因子RF
ICV	100	25	1	50	20	10	10.071	0.709	1182501	1610420	9.77	97.7%	-2.3%	STD1	1.0	10.067	1052109	169008	0.201
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804638	0	0.00	ND<0.00045		STD22	2.0	10.071	997059	286549	0.718
QC1	100	25	1	50	20	10	10.070	0.709	905654	1403737	11.13	111.3%		STD3	5.0	10.070	1039117	701358	0.675
CCC1	100	25	1	50	20	10	10.068	0.709	861708	1281083	10.66	106.6%	6.6%	STD4	10.0	10.071	1026599	1516682	0.740
CCV1	100	25	1	50	20	10	10.069	0.709	757668	1058272	10.02	100.2%	0.2%	STD5	20.0	10.069	1106804	3054443	0.276
G103040702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.00045		STD6	40.0	10.070	1124720	8426548	0.603
G103040703-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713388	0	0.00	ND<0.00045		內標準品平均感應面積值			1039735	平均感應因子	0.697
G103040702-01 MS	40	25	1	50	20	12.5	10.070	0.709	822016	1267015	11.06	88.5%	0.6%						
G103040702-01 MSD	40	25	1	50	20	12.5	10.070	0.709	976968	1518658	11.15	89.2%		Check RF之RSD(%)：					7.36
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	639941	0	0.00	ND<0.00045		檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.209
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00045		檢量線平均RRT：					0.706
G103040702-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00045		檢量線平均滯留時間之相對標準偏差：					0.005
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00045							
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.00045							
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	555182	0	0.00	ND<0.00045							
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	536995	0	0.00	ND<0.00045							

查核樣本		添加分析		重複分析RPD%		方法空白測試結果		內標準品：Flu(Fluorobenzene)
	上限值 下限值		上限值 下限值		上限值	MDL= 0.00045 mg/L		測定標準品551：DFB(4-Bromofluorobenzene)
警告：	115.6% 88.4%	警告：	116.6% 86.8%	警告：	14.2%	QDL= 0.00150 mg/L		測定標準品552：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制：	122.6% 81.6%	管制：	123.3% 79.5%	管制：	18.1%			檢查表示結果：小於下限值,正常方法

備註：內標準品之定量面積；As：樣品之定量面積

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1, X_2分別為定量分析之面積。

*低濃度檢驗RPD(精密度)以及標準樣品添加回收率之管制標準為原始分析值之兩倍標準偏差值。

簽核：　　檢核：　　檢驗員：

Lab-A-Z-0021 02000710

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：甲基第三丁基醚

儀器型號：GC-5890/MS-5973N　　共 94 頁

檢驗方法：依基礎測試條件(NIEA W785.55B)　　RRT：0.697 ~ 0.719　　檢驗日期：105.04.09 ~ 105.04.11　　報表日期：105.05.11

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						檢量線資訊(本檢測點)：V1030409M				備註
	萃取體積(mL)	濃縮體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱(Compound)	標準品名稱(Compound)	回收濃度Cal(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	相關係數	截距	線性範圍下限
ICV	100	25	1	50	20	10	10.055	0.708	1182501	1348048	10.23	0.00223			2.3%	STD1	*	*	*
BK1	40	25	1				0.000	0.000	806538	0	0.00	nD<0.00055				STD2	2.0	10.058	999059
QC1	100	25	1	50	20	10	10.059	0.708	903056	1038592	11.33	0.00112		113.2%		STD3	5.0	10.051	1059117
CCC1	100	25	1	50	20	10	10.056	0.708	864708	943925	10.61	0.00065			6.1%	STD4	10.0	10.059	1036999
CCV1	100	25	1	50	20	10	10.060	0.709	757668	668561	8.55	0.00853			14.5%	STD5	20.0	10.053	1198884
G103040702-01	90	25	1				0.000	0.000	193728	0	0.00	ND<0.00055				STD6	40.0	10.051	1124720
D103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	213588	0	0.00	ND<0.00055				內標準品名稱	回收濃度	相對滯留時間	相對反應因子
G103040702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	10.062	0.708	852016	991665	9.19	0.00910	11.0%	72.8%					
G103040702-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	10.058	0.708	976968	1034550	10.16	0.01016		81.3%					
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	838961	0	0.00	ND<0.00055							
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	195495	0	0.00	ND<0.00055							
G103040703-04	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00055							
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	573172	0	0.00	ND<0.00055							
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	579680	0	0.00	ND<0.00055							
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00055							
G103040705-01	40	25	1				0.000	0.000	597713	0	0.00	ND<0.00055							
G103040705-02	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.00055							
G103040705-03	40	25	1				0.000	0.000	526905	0	0.00	ND<0.00055							

基相樣品			添加分析			重複分析RPD%		方法偵測極限		內標準品IS：PB(Fluoranthene)
	上限值	下限值		上限值	下限值		上限值			添加標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制：	125.0%	75.0%	管制：	135.0%	65.0%	管制：	25.0%	MDL=	0.00055 mg/L	添加標準品SS2：DFB(1,2-Dichloroethane-d4)
管制：	125.0%	75.0%	管制：	135.0%	65.0%	管制：	25.0%	QDL=	0.00200 mg/L	報告表示值：小數點下五位，工位有效。

Ais：內標準品之反應面積；As：樣品之反應面積

Cis：添加之濃度；μg/L　Cs：樣品之濃度；μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*檢測結果低於(含)方法偵測極限者或重複分析相對差異百分比(RPD)超過管制值者為不確定值。

審核：　　核章：　　分析員：

環境環境科技檢驗有限公司

報告人：陳重凡

Lab-A-R-063(1.020)070

第 5 頁

氣相層析儀/火焰離子偵測檢驗記錄表

分析項目：水中總油總碳氫化合物

儀器型號：HP 6890 GC/FID　　共 2 頁，第 2 頁

檢驗方法：NIEA W802.51B　　滯留時間R.T.(min)：8.950 ~ 28.014　　分析日期：103.04.09~103.04.10　　報表日期：103.04.10

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值			檢量線資訊(本檢測點)：1030211						備註
	萃取體積V(mL)	萃取定容體積V_f(mL)	稀釋倍數D	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加總量(ng)	面積值(Area)	測定濃度A(ng)	回收率(%)	檢量線	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	相對差異值(RSD,%)	回收率(%)	相對差異值(RPD,%)	
CCV3	*	*	1	2010	500	1005.0	17929	1137.6	1.00	*				13.2%			
BK2	1000	1.00	1	*	*	*	226	14.5	1.00	0.0145							ND<0.032mg/L
QC2	1000	1.00	1	50160	20	1002.0	12862	816.1	1.00	0.8161				81.4%			
CCV4	*	*	1	2010	500	1005.0	17781	1128.2	1.00	*				12.3%			
CCV5	*	*	1	2010	500	1005.0	17745	1126.0	1.00	*				12.0%			
G103040704-01	968	1.00	1	*	*	*	270	17.1	1.00	0.0175						*	ND<0.032mg/L
DUP	968	1.00	1	*	*	*	287	18.2	1.00	0.0186							ND<0.032mg/L
MS	980	1.00	1	2010	400	804.0	10147	643.8	1.00	0.6569				77.9%	1.0%		
MSD	970	1.00	1	2010	400	804.0	10148	643.9	1.00	0.6504				77.9%			
G103040704-02	978	1.00	1				119	7.6	1.00	0.0078							ND<0.032mg/L
G103040704-03	968	1.00	1				0	0.0	1.00	0.0000							ND<0.032mg/L
G103040703-01	970	1.00	1				262	16.6	1.00	0.0171							ND<0.032mg/L
G103040703-02	970	1.00	1				88	5.6	1.00	0.0058							ND<0.032mg/L
G103040708-01	990	1.00	1				117	7.4	1.00	0.0075							ND<0.032mg/L
G103040705-02	990	1.00	1				63	4.0	1.00	0.0040							ND<0.032mg/L
G103040705-03	980	1.00	1				118	7.5	1.00	0.0077							ND<0.032mg/L

$C(\mu g/L)=\frac{A\times V_t\times D}{CF\times V_s\times V\times 1000}$

V_t：萃取液之最終體積(mL)

V_s：萃取水樣之體積(mL)

CF：平均校正因子

*重複檢測分析之RSD%。

*相對差異值若百分比(% RSD)超過20%。

重複樣品(QC,%)			添加分析回收率(%)			重複分析相對差異值(RPD,%)			偵測極限	
下限值		上限值	下限值		上限值	下限值		上限值		
管制	75.0	125.0	65.0	130.9		0	11.5		MDL： 0.024 mg/L	
管制	75.0	125.0	65.0	135.0		0	14.5		QDL： 0.1020 mg/L	

*報告值平均值：小數點以下五位，工位有效。

審核：　　核章：　　分析員：

環境環境科技檢驗有限公司

報告人：陳重凡

Lab-A-Z-11 B1.00090815

\\Serv\分析儀器記錄表\102年\地下水\水中總油\103.04.08~103.04.10(2)

液相層析儀/紫外光偵測器檢驗記錄表

分析項目：水中甲醇

儀器型號：Waters 600　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W786.50B　　平均滯留時間R.T.(min)：7.698 ~ 7.769　　分析日期：102.04.07~104.04.08　　報表日期：103.04.09

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						檢量線資訊				
	萃取體積(mL)	最終體積(mL)	注入體積(μL)	濃度(mg/L)	體積(μL)	稀釋倍數D	滯留時間(min)	面積值(Area)	測定濃度A(mg/L)	樣品濃度C(mg/L)	相對差異百分比(%)	相對差異百分比(%)	查核/添加回收率	備註	點號	濃度(mg/L)	積分面積(Area)	回歸濃度(mg/L)
ICV	-	1	20	100.0	20	1	7.730	1808809	1.96569	*		-1.7%	*		std1	0.200	16240	0.22
BK	100	10	20			1	7.707	8623	0.13740	0.00196		*	*	<QDL=0.007 mg/L	std2	1.000	85664	1.00
QC	100	10	20	100.0	20	1	7.733	160112	1.74493	0.02495		*	87.2%		std3	2.000	185322	2.01
CCV	-	1	20	100.0	20	1	7.747	191796	2.08127	*		6.1%	*		std4	3.000	278170	2.91
G103040703-01	100	10	20	*	*	1	7.723	14291	0.19604	0.00280				<QDL=0.003 mg/L	std5	4.000	377840	4.06
DUP	100	10	20	*	*	1	7.723	14526	0.19943	0.00285				<QDL=0.003 mg/L	y=	9.42E+04	x +	-4.26E+03
MS	100	10	20	100.0	10	1	7.749	94320	1.06773	0.01527	3.5%		87.2%				相關係數：	0.9994
MSD	100	10	20	100.0	10	1	7.747	99908	1.10582	0.01583			90.6%					
G103040705-02	100	10	20			1	7.723	8822	0.13856	0.00198				<QDL=0.002 mg/L				
G103040704-01	100	10	20			1	7.730	13637	0.18999	0.00272				<QDL=0.003 mg/L				
G103040704-02	100	10	20			1	7.730	9852	0.14992	0.00214				<QDL=0.003 mg/L				
G103040704-03	100	10	20			1	7.727	9204	0.14293	0.00204				<QDL=0.002 mg/L				
G103040708-01	100	10	20			1	7.737	34670	0.41327	0.00591								
G103040708-02	100	10	20			1	7.727	9537	0.14646	0.00209				<QDL=0.002 mg/L				
G103040708-03	100	10	20			1	7.703	8795	0.13859	0.00198				<QDL=0.002 mg/L				

$$C(mg/L)=A\times\frac{10}{V_s}\times D\times CF$$

A：由檢量線求得之待測物濃度(mg/L)

V_s：萃取水樣體積(mL)

CF：使待測物濃度換算為碳化合物濃度之校正因子

D：稀釋倍數

平面CF：0.143

包裝CF：0.196

兩層CF：0.247

*報告值數以小數點以下五位，有效工位。

重複樣品			查核分析			添加分析			方法偵測極限		
	下限值	上限值		下限值	上限值		下限值	上限值			
警告：	80.0%	120.0%	警告：	0.0%	20.0%	警告：	80.0%	120.0%	MDL=	*	mg/L
管制：	80.0%	120.0%	管制：	0.0%	20.0%	管制：	80.0%	120.0%	QDL=	0.00236	mg/L

審核：　　核章：　　分析員：

環境環境科技檢驗有限公司

報告人：陳重凡

Lab-A-Z-153 B.00990525

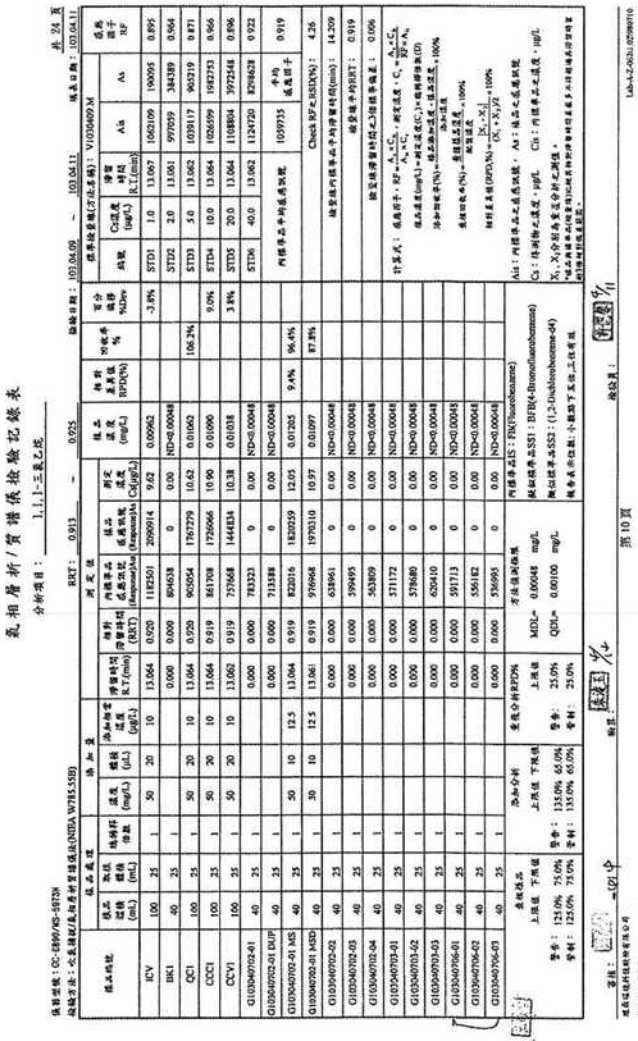
紫外-可見光儀檢驗記錄表

檢驗項目：CCV　　共 1 頁，第 1 頁

儀器：UV-Vis 6　　分析日期：103.04.08~103.04.10

檢驗方法：NIEA W113.53A　　檢驗日期：103.04.11

| 樣品編號 | 樣品處理 | | | | | | | |



氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1,1-三氯乙烷

共 24 頁

儀器型號：GC-6890/MS-5975N　　RRT：0.913　～　0.925　　檢驗日期：103.04.09　～　103.04.11　　報表日期：103.04.11

檢驗方法：水質檢測方法-毒性有機物(NIEA W785.55B)　　測定　　內標準品　　標準物質確認(方法名稱)：V103049.M

樣品編號	樣品體積(mL)	加入內標準品體積(mL)	加入代理標準品體積(mL)	加入	加入濃度(mg/L)	加入體積(μL)	加入內標準品濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品定量離子峰面積(Response)Ais	樣品定量離子峰面積(Response)As	測定濃度 Cs(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	結果	Cs濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	結果 R.F.
ICV	100	25	1	50	20	10	13.064	0.920	1182501	2050914	9.62	0.00962			-3.8%	STD1	1.0	13.067	1062109	190095	0.895
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804638	0	0.00	ND<0.00048				STD2	2.0	13.061	997059	384389	0.964
QC1	100	25	1	50	20	10	13.064	0.920	905054	1767279	10.62	0.01062		106.2%		STD3	5.0	13.062	1039117	965219	0.871
CCC1	100	25	1	50	20	10	13.064	0.919	861708	1726066	10.90	0.01090			9.0%	STD4	10.0	13.064	1026599	1982753	0.866
CCV1	100	25	1	50	20	10	13.062	0.919	757668	1444834	10.38	0.01038			3.8%	STD5	20.0	13.064	1108804	3972548	0.896
G103040702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.00048				STD6	40.0	13.062	1124720	8296828	0.922
G103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713588	0	0.00	ND<0.00048				內標準品平均感度因數			1059735	平均感度因數	0.919
G103040702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.064	0.919	822816	1820259	12.05	0.01205	9.4%	96.4%							
G103040702-01 MSD	40	25	1	30	10	12.5	13.061	0.919	976968	1970310	10.97	0.01097		87.8%		Check RF±RSD(%)：					4.26
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.00048				檢量線平均相對感度(mean)：					14.209
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00048				檢量線滯留時間之相對標準偏差：					0.919
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00048				檢量線滯留時間之相對標準偏差：					0.006
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00048				計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，相對感度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times RF}$					
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.00048				感應因子(mg/L)=相對感度(Cs)=相對標準偏差(SD)					
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00048				加和回收率(%)=感應因子=相對標準偏差=100%					
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00048				相對標準偏差(%)=$\frac{SD}{\bar{X}} \times 100\%$					
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.00048				相對百分偏移(RPD)(%)=$\frac{|X_1-X_2|}{\bar{X}} \times 100\%$					
																註：內標準品之感應因數，Ais：樣品之感應因數					
																Cs：內標準品之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L					
																$\bar{X}$：X_1,X_2分別為重複分析之測值。					
																樣品未檢出者，小數點下五位，三位有效					

樣品編號	樣品體積(mL)	加入內標準品體積(mL)	加入代理標準品體積(mL)	加入	加入濃度(mg/L)	加入體積(μL)	加入內標準品濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品定量離子峰面積(Response)Ais	樣品定量離子峰面積(Response)As	測定濃度 Cs(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	結果	Cs濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	結果 R.F.
ICV	100	25	1	50	20	10	13.064	0.920	1182501	2050914	9.62	0.00962			-3.8%	STD1	1.0	13.067	1062109	190095	0.895
BK1	40	25	1				0.000	0.000	804638	0	0.00	ND<0.00048				STD2	2.0	13.061	997059	384389	0.964
QC1	100	25	1	50	20	10	13.064	0.920	905054	1767279	10.62	0.01062		106.2%		STD3	5.0	13.062	1039117	965219	0.871
CCC1	100	25	1	50	20	10	13.064	0.919	861708	1726066	10.90	0.01090			9.0%	STD4	10.0	13.064	1026599	1982753	0.866
CCV1	100	25	1	50	20	10	13.062	0.919	757668	1444834	10.38	0.01038			3.8%	STD5	20.0	13.064	1108804	3972548	0.896
G103040702-01	40	25	1				0.000	0.000	783323	0	0.00	ND<0.00048				STD6	40.0	13.062	1124720	8296828	0.922
G103040702-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	713588	0	0.00	ND<0.00048				內標準品平均感度因數			1059735	平均感度因數	0.919
G103040702-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.064	0.919	822816	1820259	12.05	0.01205	9.4%	96.4%							
G103040702-01 MSD	40	25	1	30	10	12.5	13.061	0.919	976968	1970310	10.97	0.01097		87.8%		Check RF±RSD(%)：					4.26
G103040702-02	40	25	1				0.000	0.000	638961	0	0.00	ND<0.00048				檢量線平均相對感度(mean)：					14.209
G103040702-03	40	25	1				0.000	0.000	599495	0	0.00	ND<0.00048				檢量線滯留時間之相對標準偏差：					0.919
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	563809	0	0.00	ND<0.00048				檢量線滯留時間之相對標準偏差：					0.006
G103040703-02	40	25	1				0.000	0.000	571172	0	0.00	ND<0.00048				計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，相對感度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times RF}$					
G103040703-03	40	25	1				0.000	0.000	578680	0	0.00	ND<0.00048				感應因子(mg/L)=相對感度(Cs)=相對標準偏差(SD)					
G103040706-01	40	25	1				0.000	0.000	620410	0	0.00	ND<0.00048				加和回收率(%)=感應因子=相對標準偏差=100%					
G103040706-02	40	25	1				0.000	0.000	591713	0	0.00	ND<0.00048				相對標準偏差(%)=$\frac{SD}{\bar{X}} \times 100\%$					
G103040706-03	40	25	1				0.000	0.000	556182	0	0.00	ND<0.00048				相對百分偏移(RPD)(%)=$\frac{|X_1-X_2|}{\bar{X}} \times 100\%$					
																註：內標準品之感應因數，Ais：樣品之感應因數					
																Cs：內標準品之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L					
																$\bar{X}$：X_1,X_2分別為重複分析之測值。					
																樣品未檢出者，小數點下五位，三位有效					

專案編號：FQ103G1636

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

↓說明：民1－採樣

↓說明：民1－全景

現鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：總管理處安衛環中心

專案編號：FQ103G1637　　委託單位：台塑石化(股)公司

採樣日期：103.04.07　　報告日期：103.04.16

採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：巫志華

報告編號：FQ103G1637　　採樣行程代碼：*

備　註：

1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01) □陳宜凡(FQA-02) □王志榮(FQA-04)
無機檢測類 □王志榮(FQI-01) ☑陳宜凡(FQI-02) □唐昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) ☑陳宜凡(FQO-02)

聲明書：

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：
檢驗人：陳宜凡

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心
業　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ103G1637
採樣行程代碼：水
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月07日
收樣日期：103年04月07日18時30分
報告日期：103年04月16日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否符合法規	樣品編號		G103040704-01	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		14:27-14:51				
		測試值 / 採樣位置		民2				
	認可	檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	無法量測	水位計法		--	--
2	是	溫度	℃	24.9	NIEA W217.51A		--	--
3	是	pH	--	7.8 (24.9℃)	NIEA W424.52A		--	--
4	否	濁度	NTU	6.5	NIEA W219.52C		--	--
5	是	導電度	μmho/cm	7340	NIEA W203.51B		--	--
6	是	總溶解固體物	mg/L	4500	NIEA W210.58A		1250	--
7	是	總硬度	$CaCO_3$mg/L	702	NIEA W208.51A		750	--
8	是	氯鹽	mg/L	2310	NIEA W407.51C		625	--
9	否	總磷酸	mg/L	0.04	NIEA W406.51A		--	--
10	是	硫酸鹽	mg/L	255	NIEA W430.51C		625	--
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	NIEA W433.51A	MDL=0.007	--	--
12	是	氟鹽	mg/L	2.77	NIEA W437.52C		0.25	--
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.51C	QDL=0.002	5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03	NIEA W436.51C		50	100
15	否	氰根氫含量	mg/L	2.81	NIEA W427.52C/W436.51C		--	--
16	否	總含氨量	mg/L	2.90	NIEA W423.52C		--	--
17	是	氨鹽	mg/L	0.34	NIEA W419.52A		4.0	8.0
18	是	鋁	mg/L	N.D.	NIEA W308.53A	MDL=0.005	0.025	0.050
19	是	砷	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.018	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鉻	mg/L	<0.05	NIEA W306.53A	QDL=0.05	0.5	1.0
22	是	鎘	mg/L	<0.0050	NIEA W308.51A	QDL=0.0050	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	0.04	NIEA W306.53A		25	50
24	是	汞	mg/L	N.D.	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0551	NIEA W434.54A		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L	2.19	NIEA W306.53A		1.5	--
27	是	錳	mg/L	0.37	NIEA W306.53A		0.25	--
28	否	油脂	mg/L	N.D.	NIEA W514.51C	MDL=1.62	--	--
29	是	總酚	mg/L	N.D.	NIEA W421.52A	MDL=0.0024	0.14	--
		接下一頁						

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳呈凡
Lab-P-Z-002\1.02\981023

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心
業　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ103G1637
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月07日
收樣日期：103年04月07日18時30分
報告日期：103年04月16日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否符合法規	樣品編號		G103040704-01	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		14:27-14:51				
		測試值 / 採樣位置		民2				
	認可	檢驗項目	單位					
30	是	苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044	0.025	0.050
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064	50	100
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.375	0.75
36	是	萘	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
50	是	揮油總碳氫化合物	mg/L	N.D.	NIEA W802.51B	MDL=0.026	--	--
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	NIEA W410.52A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00055	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00285	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	--	--
		以下空白						

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳呈凡
Lab-P-Z-002\1.02\981023

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心
業　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：＊
報告編號：FQ103G1637
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月07日
收樣日期：103年04月07日18時30分
報告日期：103年04月16日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否符合法規	樣品編號		G103040704-02	檢驗方法	備註
		採樣時間		14:27-14:51		
		測試值 / 採樣位置		野外空白		
	認可	檢驗項目	單位			
1	否	濁度	NTU	<0.1	NIEA W219.52C	
2	是	總溶解固體物	mg/L	N.D.	NIEA W210.58A	MDL=3.70
3	是	總硬度	$CaCO_3$mg/L	N.D.	NIEA W208.51A	MDL=1.47
4	是	氯鹽	mg/L	N.D.	NIEA W407.51C	MDL=0.534
5	是	硫酸鹽	mg/L	N.D.	NIEA W430.51C	MDL=0.973
6	否	硫化物	mg/L	N.D.	NIEA W433.51A	MDL=0.007
7	是	氟鹽	mg/L	N.D.	NIEA W437.52C	MDL=0.016
8	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	NIEA W436.51C	MDL=0.001
9	是	硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	NIEA W436.51C	MDL=0.004
10	否	氰根氫含量	mg/L	N.D.	NIEA W427.52C/W436.51C	MDL=0.016
11	否	總含氨量	mg/L	N.D.	NIEA W423.52C	MDL=0.016
12	是	氨鹽	mg/L	N.D.	NIEA W419.52A	MDL=0.047
13	是	鋁	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.005
14	是	砷	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.018
15	是	銅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.009
16	是	鉻	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.019
17	是	鈷	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.0021
18	是	鋅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.008
19	是	汞	mg/L	N.D.	NIEA W330.52A	MDL=0.0002
20	是	砷	mg/L	N.D.	NIEA W434.54A	MDL=0.0002
21	是	鎳	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.023
22	是	鉛	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.009
23	否	油脂	mg/L	N.D.	NIEA W514.51C	MDL=1.62
24	是	總酚	mg/L	N.D.	NIEA W421.52A	MDL=0.0024
		接下一頁				

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳呈凡
Lab-P-Z-003\1.02\981023

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心
業　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：＊
報告編號：FQ103G1637
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月07日
收樣日期：103年04月07日18時30分
報告日期：103年04月16日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否符合法規	樣品編號		G103040704-02	檢驗方法	備註
		採樣時間		14:27-14:51		
		測試值 / 採樣位置		野外空白		
	認可	檢驗項目	單位			
25	是	苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
26	是	甲苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
27	是	二甲苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064
28	是	乙苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
29	是	氯苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
30	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
31	是	萘	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
32	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053
33	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057
34	是	氯仿	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
35	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
36	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
37	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
38	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
40	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
43	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
44	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
45	是	揮油總碳氫化合物	mg/L	N.D.	NIEA W802.51B	MDL=0.026
46	是	氰化物	mg/L	N.D.	NIEA W410.52A	MDL=0.001
47	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00055
48	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
		以下空白				

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳呈凡
Lab-P-Z-003\1.02\981023

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637

地下水樣品檢驗報告

受測單位：總管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：*　　報告日期：103年04月16日
報告編號：FQ103G1637　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G103040704-03 / * / 運送空白	檢驗方法	備註
1	否	濁度	NTU	<0.1	NIEA W219.52C	
2	是	總溶解固體物	mg/L	N.D.	NIEA W210.58A	MDL=3.70
3	是	總硬度	CaCO3,mg/L	N.D.	NIEA W308.51A	MDL=1.47
4	是	氨鹽	mg/L	N.D.	NIEA W407.51C	MDL=0.534
5	是	硫酸鹽	mg/L	N.D.	NIEA W430.51C	MDL=0.977
6	否	氯化物	mg/L	N.D.	NIEA W433.51A	MDL=0.007
7	是	氟氣	mg/L	N.D.	NIEA W437.52C	MDL=0.018
8	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	NIEA W436.51C	MDL=0.001
9	是	硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	NIEA W430.51C	MDL=0.004
10	否	易揮發含量	mg/L	N.D.	NIEA W435.52C/W430.51C	MDL=0.016
11	否	總含鹽量	mg/L	N.D.	NIEA W423.52C	MDL=0.016
12	是	氰鹽	mg/L	N.D.	NIEA W413.52A	MDL=0.047
13	是	鋁	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.005
14	是	銻	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.018
15	是	鋇	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.009
16	是	鉻	mg/L	<0.05	NIEA W306.53A	QDL=0.05
17	是	銅	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.0021
18	是	鐵	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.008
19	是	汞	mg/L	N.D.	NIEA W330.52A	MDL=0.0002
20	是	砷	mg/L	N.D.	NIEA W434.54A	MDL=0.0002
21	是	鋰	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.023
22	是	錳	mg/L	N.D.	NIEA W306.53A	MDL=0.009
23	否	油脂	mg/L	N.D.	NIEA W514.51C	MDL=1.82
24	是	總酚	mg/L	N.D.	NIEA W521	MDL=0.0024
		換下一頁				

頁次(6 / 11)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637
地下水樣品檢驗報告
受測單位：總管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：*　　報告日期：103年04月16日
報告編號：FQ103G1637　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G103040704-03 / * / 運送空白	檢驗方法	備註
25	是	苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
26	是	甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
27	是	二甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064
28	是	乙苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
29	是	氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
30	是	1,4-二氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
31	是	萘	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
32	是	氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053
33	是	二氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057
34	是	氯仿	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
35	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
36	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00059
37	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
38	是	氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
40	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	三氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
43	是	四氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
44	是	四氯化碳	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
45	是	總油脂吸收化合物	mg/L	N.D.	NIEA W802.51B	MDL=0.026
46	是	氰化物	mg/L	N.D.	NIEA W410.52A	MDL=0.001
47	是	甲基第三丁基醚	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00055
48	否	甲醛	ug/L	<0.00285	NIEA W785.55B	QDL=0.00285
		以下空白				

頁次(7 / 11)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1637
地下水樣品檢驗報告
受測單位：總管理處安衛環中心　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：103年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月07日18時30分
採樣地址：*　　報告日期：103年04月16日
報告編號：FQ103G1637　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G103040704-04 / 14:15~14:20 / 運送空白	檢驗方法	備註
1	是	苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
2	是	甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
3	是	二甲苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00064
4	是	乙苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
5	是	氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
6	是	1,4-二氯苯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
7	是	萘	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
8	是	氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00053
9	是	二氯甲烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00057
10	是	氯仿	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
11	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00049
12	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00059
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
14	是	氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
15	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
18	是	三氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
19	是	四氯乙烯	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
20	是	四氯化碳	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
21	是	甲基第三丁基醚	ug/L	N.D.	NIEA W785.55B	MDL=0.00055
		以下空白				

頁次(8 / 11)

專案編號：FQ103G1637

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

檢驗項目	檢量線線性(r≧0.995)	空白分析(≦2MDL)	重複分析 RPD%	重複分析 管制範圍	基質樣品分析 R%	基質樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
濁度	—	0.089	2.9	25%	100.3	85~115%	—	—
總溶解固體物	—	1.000	3.6	20%	--	—	—	—
總硬度	—	—	1.2	15%	97.6	85~115%	94.1	80~120%
氨鹽	—	—	1.0	15%	99.6	80~120%	104.4	80~120%
硫酸鹽	0.9995	BK(A)=0.001 BK(B)=105.9%	7.7	15%	102.0	80~120%	88.3	80~120%
氯化物	0.9982	0.005	1.6	20%	101.0	80~120%	124.5	75~125%
氟氣	0.9989	0.016	0.2	15%	103.6	85~115%	86.1	85~115%
亞硝酸鹽氮	0.9998	0.000	3.3	10%	97.0	85~115%	86.0	85~115%
硝酸鹽氮	0.9997	0.004	5.0	10%	111.7	85~115%	100.2	85~115%
氨鹽	-0.9994	0.028	2.6	20%	91.2	80~120%	97.0	80~120%
鋁	0.9993	0.000	5.2	20%	103.5	80~120%	87.0	80~120%
銻	0.9991	0.000	0.0	20%	107.2	80~120%	101.8	80~120%
鋇	0.9998	0.000	0.0	20%	100.5	80~120%	99.2	80~120%
鉻	0.9999	0.007	0.9	20%	96.4	80~120%	104.7	80~120%
銅	0.9978	0.000	3.1	20%	103.6	80~120%	84.8	80~120%
鐵	0.9998	0.000	6.4	20%	98.0	80~120%	99.8	80~120%
汞	0.9980	0.000	0.5	20%	97.0	80~120%	88.5	75~125%
砷	0.9997	0.000	2.3	20%	103.0	80~120%	97.0	80~120%
鋰	0.9996	0.014	0.6	20%	101.9	80~120%	103.1	80~120%
錳	0.9995	0.014	2.6	20%	108.8	80~120%	100.0	80~120%
油脂	—	0.200	—	—	--	—	—	—
總酚	0.9998	0.000	8.5	20%	104.7	80~120%	109.4	80~120%
以下空白								

註：1. "—" 部份表示不需執行。
2. r為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大樣採樣群重複[illegible]
7. 真色色度之r2[illegible]
8. 水中硫酸鹽品保品[illegible]
BK(A法)時，BK[illegible]
BK(B法)時，BK回收率介於90~110%

頁次(9 / 11)

專案編號：FQ103G1637

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

檢驗項目	檢量線查核 (85%-115%)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析		查核樣品分析		添加標準品分析	
			RPD%	管制範圍	R%	管制範圍	R%	管制範圍
苯	2.65 5.94	0.000 0.000	5.1 1.0	25%	98.4 104.4	75-125%	100.5 105.3	65-135%
甲苯	16.72 15.80	0.000 0.000	3.3 1.9	25%	105.0 110.6	75-125%	109.2 128.5	65-135%
乙苯	18.54 17.89	0.000 0.000	6.7 5.2	25%	109.8 115.1	75-125%	111.5 125.0	65-135%
產苯	12.85 13.46	0.000 0.000	0.8 1.4	25%	90.7 108.1	75-125%	90.8 123.3	65-135%
1,4-二氯苯	12.97 5.14	0.000 0.000	10.7 7.3	25%	98.3 105.7	75-125%	98.3 110.8	65-135%
萘	8.67 9.50	0.000 0.000	11.1 8.6	25%	120.0 101.8	75-125%	110.6 115.8	65-135%
氯甲烷	13.74 20.79	0.000 0.000	6.9 2.1	25%	90.8 98.8	75-125%	99.2 98.0	65-135%
二氯甲烷	16.95 10.18	0.000 0.000	4.8 4.1	25%	98.1 102.6	75-125%	98.9 103.0	65-135%
氯仿	18.01 19.61	0.000 0.000	4.1 2.1	25%	96.5 95.3	75-125%	84.4 88.2	65-135%
1,1-二氯乙烷	17.70 10.63	0.000 0.000	3.7 0.2	25%	92.2 101.1	75-125%	92.8 99.7	65-135%
1,2-二氯乙烷	15.47 9.30	0.000 0.000	1.8 1.9	25%	88.5 95.6	75-125%	84.0 98.3	65-135%
1,1,2-三氯乙烷	13.15 4.98	0.000 0.000	7.3 3.6	25%	95.6 96.7	75-125%	86.2 101.2	65-135%
氯乙烯	15.23 19.08	0.000 0.000	7.3 1.1	25%	87.0 93.4	75-125%	105.8 96.3	65-135%
1,1-二氯乙烯	10.08 5.18	0.000 0.000	1.3 1.7	25%	90.4 105.8	75-125%	101.8 109.7	65-135%
順-1,2-二氯乙烯	12.35 5.35	0.000 0.000	2.4 2.0	25%	96.5 107.0	75-125%	90.9 107.9	65-135%
反-1,2-二氯乙烯	10.79 6.97	0.000 0.000	1.8 1.1	25%	94.5 104.3	75-125%	100.2 105.3	65-135%
三氯乙烯	9.58 5.05	0.000 0.000	6.6 1.4	25%	91.4 100.3	75-125%	94.0 104.2	65-135%
四氯乙烯	7.40 5.84	0.000 0.000	3.8 2.5	25%	98.8 105.0	75-125%	99.3 114.4	65-135%
四氯化碳	12.50 8.86	0.000 0.000	9.6 7.5	25%	98.9 102.6	75-125%	100.7 115.5	65-135%
總油碳氫化合物	14.17	0.015	1.0	20%	81.4	75-125%	77.9	65-135%
甲基第三丁基醚	8.62 7.40	0.000 0.000	2.2 0.2	25%	100.0 103.2	75-125%	94.2 105.5	65-135%
以下空白								

註：1. "—" 部份表示不需執行。
2. γ為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群查歷 R= | log1 -log2 |
7. 真色色度之γ≧0.990。
8. 水中碳氫化合物品管措施空白分析結果
BK(A液)時，BK吸光度≦0.004
BK(B液)時，BK回收率介於90-110%

品管負責人：廖英芳

專案編號：FQ103G1637

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

檢驗項目	檢量線查核 (γ≧0.995)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析		查核樣品分析		添加標準品分析	
			RPD%	管制範圍	R%	管制範圍	R%	管制範圍
氯化物	0.9986	0.000	4.8	20%	99.0	80-120%	82.5	75-125%
甲醛	0.9994	0.002	3.5	20%	87.2	80-120%	87.2	80-120%
以下空白								

註：1. "—" 部份表示不需執行。
2. γ為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群查歷 R= | log1 -log2 |
7. 真色色度之γ≧0.990。
8. 水中碳氫化合物品管措施空白分析結果
BK(A液)時，BK吸光度≦0.004
BK(B液)時，BK回收率介於90-110%

品管負責人：廖英芳

頁次 (11 / 11)

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宣凡
Lab-A-2-001\1.00\930701

專案編號：FQ103G1637

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助 總管理處安衛環中心 （事業名稱）所申報之紀錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本機構室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員適值之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定確實執行之結果，如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此 證

檢驗室負責主管：陳 宣 凡 （正楷或打字）

（簽名蓋章）

中 華 民 國 103 年 7 月 16 日

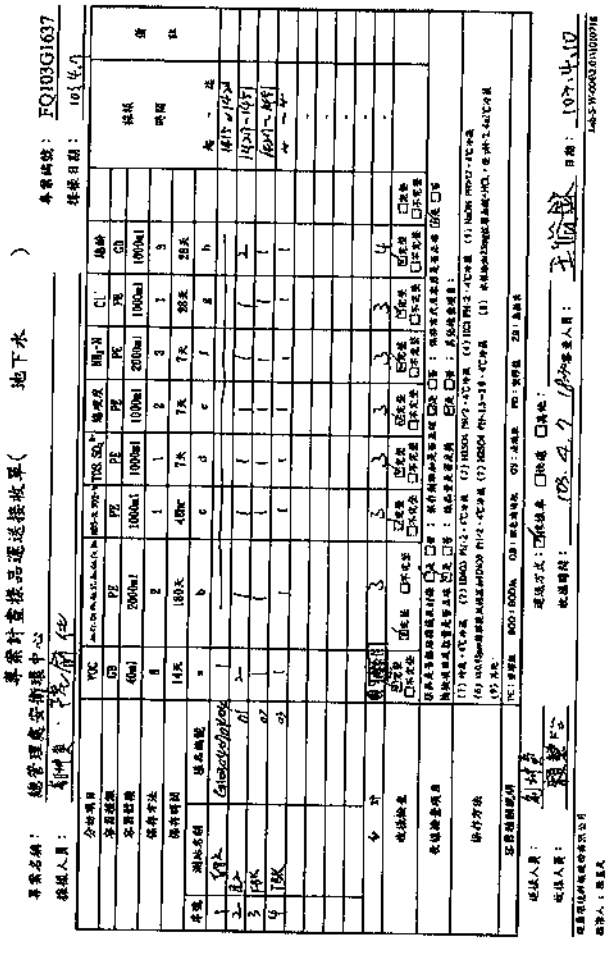
公司或機構名稱：環鼎環境科技股份有限公司

公司或機構地址：台中市[illegible]5號6樓B室

聯絡人：巫志華 職稱：室長

聯絡電話：(04)22972731

1. 行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號
2. 本公司針對樣品編號 G103040704-01-04 負責。



地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：總管理處安衛環中心　　專案編號：FQ103G1637

測站名稱/編號：B2　　監測井鎖扣是否完整：□是 □否　天氣：　　採樣日期：103.4.9

pH計編號		pH電極編號		導電度計編號		溫度計編號		溶氧計編號	

現場測試記錄

測計校正記錄		校正	備註
	使用期分發日期		
	廢液棄存期限		
pH計校正記錄	Buffer 501'n 溫度(℃)		
	Buffer 501'n 標準值		
	Buffer 501'n 量測值		
	電極 S_T(mv/pH)		*
	零電位 E_0(mV)	零電位 pH值(pHs)	#

導電度計校正記錄

導電度液分發日期		氧化還原電位計編號：120401287
0.01N KCL	校正	氧化還原電位電極編號：805 115015
導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)		氧化還原電位標準值：220 mV
導電度校溫度(℃)		氧化還原電位計量測值(mV)：212 mV
導電度量測值(μmho/cm)		

溶氧計校正

大氣壓(mBar)	鹽度(ppt)	校正溫度(℃)

序號	測站名稱	樣品編號	j	k	l	m	n	o	p	q	採樣時間 起～迄	備註
	分析項目		濁度	P^-	S^{2-}	Grease	CN	TPHD	甲醛			
	容器種類		PE	PE	PE	GB	PE	GB	GB			
	容器體積		250ml	1000ml	1000ml	1250ml	3000ml	1000ml	1000ml			
	保存方法		1	1	9	3	1	1	1			
	保存時間		48hr	7天	7天	28天	7天	14天	24hr			
2.	B2	6103040902 01	1	1	1	1	1	4	4		1401 ～ 1451	
3	FBK	02	1	1	1	1	1	1	1		1401 ～ 1451	
4	EBK	03	1	1	1	1	1	1	1		～	
	合　計		3	3	3	3	3	6	6			
	收樣檢查		☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	
	收樣檢查項目		樣品是否貼妥標籤及封條 ☑是 □否；標籤資料及容器是否正確 ☑是 □否 檢驗項目及數量是否正確 ☑是 □否；樣品量是否足夠 ☑是 □否；其他檢查項目：									
	保存方法		(1)冰藏，4℃冷藏 (2)HNO3 PH<2，4℃冷藏 (3)H2SO4 PH<2，4℃冷藏 (4)HCl PH<2，4℃冷藏 (5)NaOH PH>12，4℃冷藏 (6)以0.45μm濾膜過濾後加HNO3 PH<2，4℃冷藏 (7)H2SO4 PH<1.5～2.0，4℃冷藏 (8)水樣取樣25mL現地加入4滴2N醋酸鋅溶液，再加入NaOH使水樣pH>9 (9)其他：每100ml水樣加入4滴2N醋酸鋅溶液，再加入NaOH使水樣pH>9								
	容器種類說明		PE：聚乙烯瓶 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PD：聚碳瓶 ZB：白塑袋									

井管資料					
	井管材質：	cm	水位至井口距離：	m	井底至井口距離： m
	井篩長度(底部)：	m	採水方式：		抽井設備種類： 井水體積： L
	水深及延伸：	L	採樣點水面深度：	m	抽井設備： 預估抽井時間： min
					抽井前水位： m 抽井時間： —

項目	時間	累計採水體積(L)	現場流率(L/min)	水位(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(ntu)	大氣壓(mBar)	溶氧值(mg/L)	氧化還原電位(mV)	現場水質觀察(色澤、外觀、味道、雜質)
抽井前採樣	:											
抽井過程中	:											
抽井過程中	:											
抽井過程中	:											
抽井過程中	:											
抽井完成時	:											
採樣完成後	:	*								-14.4		

採樣資料　採樣方法/設計：□現場手採樣 □樣瓶原採樣　採樣目的及重點：　採樣起始時間：　：　～　：　水質參考說明：□是 □否

備註：
1. 大于附近區域地層0.1cm，濁度為10NTU至0.1L。
2. 水質及採樣依照國際NIEA W103.1及NIEA W105.1之規定做業。
3. 如採樣時具色香者偶外觀物，則水質應參採樣色香值氧值(DO)及氧化還原電位(ORP)。
4. 採樣過程及現場監測結果「地下水採樣紀錄表」，並經現場主任簽核以確實記錄。
5. 其他未盡事宜請參照NIEA W103.1及NIEA W105.1之規定執行。
6. 若地水直管至地下與NIEA W103.1及NIEA W105.1之規定執行。
7. 水質參數規定標準：pH 6.5～9.0，導電度 2,500 μmho/cm，氧化還原電位＞200mV，濁度標準＜1050度＋0.1 mg/L及中心。
8. pH計校正時零點電位應介於-25～25mV之間；導電度在pH值為介於6.55～7.45之間。
pH計校正時斜率應介於-54～-61(mV/pH)之間；pH計校正測試與採樣前後校正結果不得大於±0.05
9. 導電度校正測標準液與導電度計校正測試量測應在±5%以內。

採樣人員：劉坤竜 張榮俊　審核人員：王俊欽　審核日期：103.4.10

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡　Lab-S-W-0052.07\1011120

專案計畫樣品運送接收單(　地下水　)

專案名稱：總管理處安衛環中心　　專案編號：FQ103G1637

採樣人員：劉坤竜・張榮俊　　採樣日期：103.4.9

分析項目	濁度	P^-	S^{2-}	Grease	CN	TPHD	甲醛			
容器種類	PE	PE	PE	GB	PE	GB	GB			
容器體積	250ml	1000ml	1000ml	1250ml	3000ml	1000ml	1000ml			
保存方法	1	1	9	3	1	1	1			
保存時間	48hr	7天	7天	28天	7天	14天	24hr			

序號	測站名稱	樣品編號	j	k	l	m	n	o	p	q	採樣時間 起～迄	備註
2.	B2	6103040902 01	1	1	1	1	1	4	4		1401 ～ 1451	
3	FBK	02	1	1	1	1	1	1	1		1401 ～ 1451	
4	EBK	03	1	1	1	1	1	1	1		～	
	合　計		3	3	3	3	3	6	6			
	收樣檢查		☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	
	收樣檢查項目		樣品是否貼妥標籤及封條 ☑是 □否；標籤資料及容器是否正確 ☑是 □否 檢驗項目及數量是否正確 ☑是 □否；樣品量是否足夠 ☑是 □否；其他檢查項目：									
	保存方法		(1)冰藏，4℃冷藏 (2)HNO3 PH<2，4℃冷藏 (3)H2SO4 PH<2，4℃冷藏 (4)HCl PH<2，4℃冷藏 (5)NaOH PH>12，4℃冷藏 (6)以0.45μm濾膜過濾後加HNO3 PH<2，4℃冷藏 (7)H2SO4 PH<1.5～2.0，4℃冷藏 (8)水樣取樣25mL現地加入4滴2N醋酸鋅溶液，再加入NaOH使水樣pH>9 (9)其他：每100ml水樣加入4滴2N醋酸鋅溶液，再加入NaOH使水樣pH>9								
	容器種類說明		PE：聚乙烯瓶 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PD：聚碳瓶 ZB：白塑袋									

送樣人員：劉坤竜　　送樣方式：☑採樣車 □快遞 □其他：

收樣人員：　　收樣時間：103.4.9 晚20　　審查人員：王俊欽　日期：103.4.10

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡　Lab-S-W-0042.01\1010718

現場採樣記錄表

專案名稱：總管理處安衛環中心　專案編號：FQ103G1637

採樣日期：103.4.9

採樣人員：劉坤竜 張榮俊

採樣起訖時間：1401～1451

採樣位置：B2

天氣狀況：晴

採樣人：張榮俊

現場採樣位置圖

現場採樣照片

審查者：王俊欽

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡　Lab-S-W-0112.00\050101

專案水質現場測試記錄表

專案名稱：總管理處安衛環中心　　專案編號：FQ103G1637

測定人員：劉坤竜 張榮俊　　採樣日期：103.4.9

pH計編號	110f00853	pH電極編號	110f00853	導電度計編號	13m2003448	溫度計編號	1Hf00886	溶氧計編號	1Hf00883	標準品一(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
										0.25	0.22	-4.3

現場測試記錄

測計校正記錄		校正			現場	導電度計校正記錄		溶氧計現場量校記錄	溶氧計校正	標準品二(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	使用期分發日期	103.4.9				導電度液分發日期	103.4.9			0.89	0.88	-1.1
	廢液棄存期限	103.4.15				0.01N KCL	校正			大氣壓(mBar)	鹽度(ppt)	校正溫度(℃)
pH計校正記錄	Buffer 501'n 溫度(℃)	23.6	23.6		23.6	導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)	1413			1020	0.0	24.1
	Buffer 501'n 標準值	10.00	10.01		9.89	導電度校溫度(℃)	23.8			零點	零點值(mg/L)	飽和值(mg/L)	飽和度(%)
	Buffer 501'n 量測值	9.98	10.00		11.07	導電度量測值(μmho/cm)	1410			0.00	0	8.34	99.0
	電極 S_T(mv/pH)	-53	-56									
	零電位 E_0(mV)	-2	-58.0									
			零電位 pH 值(pHs)		6.56							

序號	測站名稱	水溫(mBar)	濁度(ppt)	過氯測定：□酚電極(NIEA W422) 前測體積 A1(mL)	出氯量 D1(mg/L)	後測體積 A2(mL)	殘氯量 D2(mg/L)	過氯測定：☑酚電極(NIEA W422) 原氯值(mg/L)	總鹽度 D%)	水溫度(mg/L)	飽和度(%)	平均殘氯量(mg/L)	pH值 第一次	pH值 第二次	pH值 平均值	水溫(℃)	濁度(ppt)	水深(m)	採樣頻率(m)	導電度(μmho/cm)
2	B2	1491	0.09					1.90	23.7	1.89	22.8	1.9	9.59	9.78	9.6	29.1	42	4	4	3340

備註

水中總餘氯測定方法：□次氯酸鈉(NIEA W422)
A =水樣體積或水樣稀釋後體積(mL)
N =硫代硫酸鈉標準溶液的當量濃度(N)=原子吸收(N)
V =NaOH 體積量 (mL)=100 ml
V_1=標定用的水樣體積(mL)=□20 (mL) 或 □295 (mL)
a□ _____ (mL)
□ 水樣未加酸前的pH值：
V_2=加入 1 mL 硫酸溶液後至 1 mL 硫酸溶液加入前所需的 NaOH 體積=2 ml

□ 水樣未加酸前的pH值：
V_2=加入5.0mL緩衝溶液+1mL氯氧化鉀溶液加入10mL指示劑後至1mL硫酸溶液加入前所需的 NaOH 體積(mL)=4.1 ml
稀釋量 D=

測測前需確認水質pH值介於2.5～12pH之間
測測前需確認水質溫度介於5.5℃～7.5℃之間
測測前需確認水質鹽度介於30～45ppt之間
測測前需確認水質濁度介於5～15NTU之間
測測前需確認水質溶氧介於4.5%以上
測測前需確認水質氧化還原電位介於200～400mV之間

審查者：王俊欽　審查日期：103.4.10

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡　Lab-S-W-0112.00\050101

濁度檢驗記錄表

共 1 頁 · 第 1 頁

檢驗方法：NIEA W219.52C　　報表日期：103.04.08

樣品編號	分析日期	稀釋倍數(D)	取樣體積 mL	最終體積 mL	濁度 (NTU) 第一次	第二次	平均值(A)	濁度	濁度值	Rdm 回收率 (%)
BK	103.04.08	1	50	50	0.068	0.070	0.0690	0.0690	<0.1	2.9%
QC	103.04.08	1	50	50	20.0	20.1	20.0500	20.0500	20	100.3
G103040703-01	103.04.08	1	50	50	23.5	24.2	23.8500	23.8500	24	2.9%
G103040703-02	103.04.08	1	50	50	0.071	0.066	0.0685	0.0685	<0.1	7.1%
G103040704-01	103.04.08	1	50	50	6.50	6.45	6.4750	6.4750	6.5	0.8%
G103040704-02	103.04.08	1	50	50	0.064	0.068	0.0660	0.0660	<0.1	6.1%
G103040704-03	103.04.08	1	50	50	0.072	0.069	0.0705	0.0705	<0.1	4.3%
G103040708-01	103.04.08	1	50	50	13.6	14.0	13.8000	13.8000	14	2.9%
G103040708-02	103.04.08	1	50	50	0.067	0.068	0.0675	0.0675	<0.1	1.5%
G103040708-03	103.04.08	1	50	50	0.070	0.067	0.0685	0.0685	<0.1	4.4%

濁度 (NTU)	最適值
0.0—1.0	0.05
1—10	0.1
10—40	1
40—100	5
100—400	10
400—1000	50
>1000	100

計算公式：

濁度(NTU) $= A \times D$

A：濁度之平均(NTU)

D：前處理之稀釋倍數

檢合各相關數據(檢方法規定、實驗條件)單項檢視

查核樣品配置濃度：　20　NTU

當濁度≦40NTU，必須加做DCV(濁度為20NTU)

查核樣品 管制上限值 85—115.0%

查證分析管制上限 25%

審核者：陳嘉明 103.04.07　檢算員：[illegible]　檢驗員：陳宇翔

Lab-A-W-011(1.0)930701

環鑑環境科技股份有限公司

經理人：陳昱凡

SERV/分析/檢記表/103年度地下水/濁度/103.04.08

總溶解固體量檢驗記錄表

共 1 頁，第 1 頁

報表日期：103.04.10

檢驗方法:NIEA W210.58A

樣品編號	分析日期	V T.D.S 樣品取量 (ml)	A 蒸發皿第一次稱重 (g)	A 蒸發皿第二次稱重 (g)	B 水樣總固體+蒸發皿第一次稱重 (g)	B 水樣總固體+蒸發皿第二次稱重 (g)	T.D.S 總溶解固體量(mg/l)	平均值 (mg/L)	相對差異值	
BK-1	103.04.09	100	115.7111	115.7110	115.7113	115.7111	1.000			ND<3.7
PG103040707-01	103.04.09	100	63.8465	63.8463	63.8578	63.8575	112.000	110.00	3.6%	
DUP	103.04.09	100	112.1893	112.1892	112.1999	112.2000	108.000			
PG103040707-02	103.04.09	100	55.8690	55.8688	55.8795	55.8792	103.000	101.00	4.0%	
DUP	103.04.09	100	92.5678	92.5676	92.5777	92.5775	99.000			
PG103040707-03	103.04.09	100	62.4390	62.4388	62.4468	62.4465	77.000	78.50	3.8%	檢驗者
DUP	103.04.09	100	86.0028	86.0030	86.0133	86.0130	80.000			
PG103040707-04	103.04.09	100	112.7642	112.7640	112.7643	112.7642	2.000	2.50	0.0%	ND<3.7
DUP	103.04.09	100	86.2983	86.2982	86.2986	86.2985	3.000			
PG103040707-05	103.04.09	100	85.0377	85.0376	85.0374	85.0377	1.000	1.50	0.0%	ND<3.7
DUP	103.04.09	100	77.6453	77.6451	77.6455	77.6453	2.000			
G103040704-01	103.04.09	25	70.0841	70.0838	70.1952	70.1951	4452.000	4498.00	2.0%	
DUP	103.04.09	25	73.8923	73.8922	74.0060	74.0058	4544.000			
G103040704-02	103.04.09	100	85.3210	85.3208	85.3213	85.3210	2.000	2.00	0.0%	ND<3.7
DUP	103.04.09	100	72.5556	72.5555	72.5558	72.5557	2.000			
G103040704-03	103.04.09	100	84.6115	84.6113	84.6111	84.6111	-2.000	-1.00	0.0%	ND<3.7
DUP	103.04.09	100	73.2660	73.2659	73.2661	73.2659	0.000			
G103040705-01	103.04.09	100	64.1208	64.1203	64.2093	64.2091	888.000	899.00	2.4%	
DUP	103.04.09	100	72.9516	72.9516	73.0428	73.0426	910.000			
G103040706-02	103.04.09	100	72.0529	72.0530	72.0531	72.0531	1.000	1.00	0.0%	ND<3.7
DUP	103.04.09	100	73.0540	73.0539	73.0540	73.0539	1.000			

(1)總溶解固體量(mg/L)$= \frac{(B-A)\times 10^6}{V}$

(2)相對差異值(%)$= \frac{|X_1 - X_2|}{1/2[X_1 + X_2]} \times 100\%$

X1、X2分別為樣品分析之數值

(3)重複分析精密度百分比

TDS檢驗標準品<25mg/L 管制上限值 20%　(5)方法偵測極限

TDS檢驗標準品 250mg/L 管制上限值 10%　3.70 mg/L

(4)數據表示位數以小數下一位有效三位表示

審核：陳嘉明 103.04.11　檢算：陳宇翔　檢驗員：陳宇翔

環鑑環境科技股份有限公司

Lab-A-W-011(1.0)930716

經理人:陳昱凡

\\Serv\分析\檢驗記錄表\103年度地下水\TDS\103.04.09

硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.56A
EDTA標定

分析日期：103.04.08
報表日期：103.04.08

標定日期	標準鈣溶液 Ca濃度(mg/L)	標準鈣溶液 V2 體積(mL)	V1, EDTA 滴定體積(mL)	空白滴定量 B (mL)	M, M 1.00 mL EDTA 標定相當於碳酸鈣毫克數 (mg)	平均標定值 (M)	相對差異值 (%)
103.04.08	1000	10.0	10.20	0.04	0.9843	0.9853	0.2%
	1000	10.0	10.18		0.9863		

計算公式：　$M = \frac{M1 \times V1}{(V2-B)\times 1000}$

樣品編號	V, 樣品體積 (mL)	硬度濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (mL)	A, (EDTA)滴定體積 (mL)	硬度值(CaCO3) (mg/L)	備註		
BK-S	25			0.06	(0)ND<1.47	添加標品	標準值(mg/L)	分析值(mg/L)
QC-S	25	200	25	4.96	193.907	QC	200	193.907
G103040703-01	10			4.82	470.973	查核回收率(%)	97.0%	
DUP-S	10			4.88	476.885	重複分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)
MS-S	25*	10000	0.8	12.46	489.497	G103040305-01	470.973	476.885
G103040303-02	25			0.04	(0)ND<1.47	重複百分比(%)	1.2%	
G103040305-03	25			0.04	(0)ND<1.47	G103040305-01 之硬度濃度(mg/L)		檢驗結果相對差異值(%)
G103040703-01	30			6.28	614.617	186.189		2.3
G103040703-02	25			0.04	(0)ND<1.47	添加分析	查核值(mg/L)	分析值(mg/L)
G103040704-01	10			7.16	701.534	G103040305-01	320.000	459.497
G103040704-02	25			0.04	(0)ND<1.47	標準分析回收率(%)	94.1%	
G103040704-03	25			0.04	(0)ND<1.47	25* 稀釋倍數為稀釋後倍數		

計算公式：

(1)硬度 (CaCO3,mg/L)= (A-B) × M × 1000 / V

(2)相對差異值(%) = $\frac{|X1 - X2| \times 100}{1/2[X1 + X2]}$

(3)重複分析精密度(%)= 分析值 / 查核標準濃度值 ×100

(4) MDL= 1.47 mg/L

(5) 報告表示位數：有效 3位，小數下1位

X1，X2 分別為重複分析之兩值

(6) 查核標品	上限值	下限值	(7) 重複分析	上限值	(8) 標準分析	上限值	下限值
管制	108.3%	97.3%	管制	3.7%	管制	108.8%	93.8%
警戒	105.0%	90.0%	警戒	10.0%	警戒	103.0%	97.0%

審核：陳嘉明 103.04.09　檢算：[illegible]　檢驗員：陳宇翔

環鑑環境科技股份有限公司

Lab-A-W-009(1.0)930715

經理人:陳昱凡

SERV/分析/檢驗記錄表/103年度/地下水/硬度/103.04.08

氯鹽檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W407.51C
硝酸銀($AgNO_3$)標定

分析日期：103.03.05
報表日期：103.04.05

標定日期	NaCl 標準氯溶液(N)	NaCl 體積(mL)	V2, ($AgNO_3$) 滴定體積	空白滴定量 (B)	($AgNO_3$) 標定濃度(N)	($AgNO_3$) 平均標定濃度(N)	相對差異值 (%)
103.04.08	0.0141	10.0	10.58	0.53	0.0140	0.0141	0.7%
	0.0141	10.0	10.54		0.0141		

計算公式：　$M = \frac{N1 \times V1}{(V2-B)}$

樣品編號	V, 樣品體積 (mL)	氯鹽濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (mL)	A, ($AgNO_3$)滴定量 (mL)	氯鹽值 (mg/L)	備註		
BK-S	100			0.55	(0.09)ND<0.534			
QC-S	100	50	100	10.51	49.865	查核回收	查核值(mg/L)	分析值(mg/L)
G103040704-01	2			9.78	2311.783	QC-S	50	49.865
DUP-S	2			9.69	2289.290	查核回收率(%)	99.7%	
MS-S	100*	2500	1	14.80	91.328	重複分析	分析值 1 (mg/L)	分析值 2 (mg/L)
G103040703-02	100			0.55	(0.09)ND<0.534	G103040704-01	2311.783	2289.290
G103040704-03	100			0.60	(0.34)ND<0.534	重複百分比(%)	1.0%	
G103040706-01	100			4.13	17.994	檢驗者 G103040704-01 之氯鹽濃度(mg/L)		檢驗結果相對差異值(%)
G103040706-02	100			0.56	(0.04)ND<0.534	46.236		50
G103040707-01	100			13.35	64.080	添加分析	查核值(mg/L)	分析值(mg/L)
G103040707-02	100			0.56	(0.14)ND<0.534	G103040704-01	25.000	71.328
G103040708-01	100			13.39	64.280	標準分析回收率 (%)	100.4%	
G103040708-02	100			0.60	(0.34)ND<0.534			
G103040708-03	100			0.59	(0.29)ND<0.534	100* 稀釋倍數為稀釋後倍數		

計算公式：

(1)氯鹽 (mg/L)= (A-B) × M × 35450 / V

(2)相對差異值(%) = $\frac{|X1 - X2| \times 100}{1/2[X1 + X2]}$

(3)重複分析精密度(%)= 分析值 / 查核標準濃度值 ×100

(4) 報告表示位數：有效 3位，小數下1位

(5) MDL= 0.534 mg/L

X1，X2 分別為重複分析之兩值

(6) 查核標品	上限值	下限值	(7) 重複分析	上限值	(8) 標準分析	上限值	下限值
管制	104.6%	92.4%	管制	3.3%	管制	104.3%	95.9%
警戒	110.0%	90.0%	警戒	10.0%	警戒	110.0%	90.0%

審核：陳嘉明 03.04.09　檢算：陳宇翔　檢驗員：[illegible]

環鑑環境科技股份有限公司

Lab-A-W-007(1.0)930715

經理人:陳昱凡

\\Serv\分析\檢驗記錄表\103年度地下水\氯鹽\103.04.08

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：SO_4^{2-}

儀器型號：GBC UV Cintra 6

檢驗方法：NIEA W430.51C

光長：420 nm

分析日期：103.04.09

共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.10

樣品編號	樣品處理			測定值					備註	檢量線查核			檢量線 Conc.
	樣品體積 (mL)	稀釋 倍數	稀釋體積 (mL)	檢測次數	代碼	吸光值	樣品濃度 (mg/L)	檢出限 (mg/L)		標準	實測 Y(mg/L)	平均 Y(mg/L)	
ICV	100	20.0	100	1	A	0.2231	2.1751	21.75		std0	0.000	0.0013	0.013
BK-2	100			1	B	0.1627	1.5467	0.00	105.9%	std1	0.250	0.0517	0.329
BK(A)-3	100			1	A	0.001	0.0108	0.28	ND<0.973	std2	0.500	0.0523	0.441
QC-2	100	20.0	100	1	A	0.2093	2.0402	20.40		std3	1.000	0.1067	1.074
CCV-2	100	20.0	100	1	A	0.2185	2.1305	21.31		std4	1.500	0.1534	1.498
G103040703-01	100			5	A	0.1159	1.1243	56.72		std5	2.000	0.2094	2.042
DUP-2	100			5	A	0.1233	1.2256	61.28		std6	2.500	0.2539	2.454
MS-2	100	1000.0	1.0	5	A	0.2079	2.0275	101.38		std7	3.000	0.3011	2.932
G103040703-02	100			1	B	0.1529	1.4956	-0.95	ND<0.973	std8	3.500	0.3629	3.532
G103040704-01	100			25	A	0.1042	1.0307	255.18		std9	4.000	0.4123	4.012
G103040704-02	100			1	B	0.1521	1.4877	-1.01	ND<0.973				
CCV-2-1	100	20.0	100	1	A	0.2067	2.0139	20.16					
G103040704-03	100			1	B	0.1539	1.5033	-0.81	ND<0.973				
G103040707-01	100			1	A	0.1520	1.4848	14.85					
G103040707-02	100			1	B	0.1493	1.4586	-1.30	ND<0.973				
G103040708-01	100			5	A	0.1816	1.7723	88.61					
CCV-2-2	100	20.0	100	1	A	0.2156	2.1431	21.41					
G103040708-02	100			1	B	0.1599	1.5615	-0.27	ND<0.973				
G103040708-03	100			1	B	0.1479	1.4450	-1.64	ND<0.973				

Y= 0.0104 X + -0.3756

R= 0.9995

查核樣品	QC	理論值 (mg/L)	參考值 (mg/L)	回收率 (%)	檢驗分析	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	檢驗準確度 (%)	原始分析	樣品值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	檢驗精確度 (%)
	QC	20.00	20.4000	102.0%	G103040703-01	56.72	61.28	7.7%	G103040703-01	10.00	101.38	89.3%

	ICV	CCV-2
理論值(mg/L)	20.00	20.00
分析值(mg/L)	21.75	21.31
回收率(%)	108.8%	106.6%

	上限值	下限值
警告	113.3%	86.7%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
警告	9.9%	
管制	11.6%	

	上限值	下限值
警告	130.0%	70.0%
管制	150.0%	50.0%

	上限值	下限值
警告	7.7%	
管制	10.0%	

	ICV	CCV-2
理論值(mg/L)	20.00	20.00
分析值(mg/L)	21.75	21.31
回收率(%)	108.8%	106.6%

	上限值	下限值
警告	113.3%	86.7%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
警告	9.9%	
管制	11.6%	

	上限值	下限值
警告	130.0%	70.0%
管制	150.0%	50.0%

審核：103.04.10　　驗算：4/10　　檢驗員：4/10

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：硫化物/硫化氫

儀器型號：GBC UV Cintra 6

檢驗方法：NIEA W433.52A

光長：664 nm

分析日期：103.04.09

共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.10

樣品編號	樣品處理			測定值					備註	檢量線查核			檢量線 Conc.
	樣品體積 (mL)	稀釋 倍數	稀釋體積 (mL)	檢測次數	代碼	吸光值	樣品濃度 (mg/L)	檢出限 (mg/L)		標準	實測 Y(mg/L)	平均 Y(mg/L)	
ICV	100	0.010	100	1	A	0.0361	0.0493	0.0493		std0	0.000	0.0011	0.093
BK-2	100			1	A	0.0023	0.0044	0.0049	ND<0.0077	std1	0.010	0.0064	0.013
QC-2	100	0.010	100	1	A	0.0214	0.0309	0.0585		std2	0.050	0.0164	0.019
CCV-2	100	0.010	100	1	A	0.0270	0.0497	0.0497		std3	0.100	0.0264	0.049
G103040703-01	100			1	A	0.0028	0.0057	0.0057	ND<0.007	std4	0.300	0.0502	0.093
MS-2	100	1.00	1.0	1	A	0.0185	0.0305	0.4006		std5	0.500	0.1149	0.204
MSD-2	100	1.00	2.0	1	A	0.0162	0.0301	0.0301					
G103040703-02	100			1	A	0.0059	0.0072	0.0072	ND<0.007				
G103040705-01	100			1	A	0.0027	0.0055	0.0055	ND<0.007				
G103040704-02	100			1	A	0.0013	0.0026	0.0026	ND<0.007				
G103040704-03	100			1	A	0.0014	0.0031	0.0031	ND<0.007				
G103040706-01	100			10	A	0.0082	0.0084	0.0840					
G103040706-02	100			1	A	0.0016	0.0035	0.0035	ND<0.007				
G103040706-01	100			1	A	0.0025	0.0051	0.0051	ND<0.007				
G103040708-03	100			1	A	0.0011	0.0026	0.0026	ND<0.007				
G103040708-03	100			1	A	0.0017	0.0033	0.0033	ND<0.007				

Y= 2.69E-01 X + 2.96E-04

R= 0.9981

查核樣品	QC	理論值 (mg/L)	參考值 (mg/L)	回收率 (%)	檢驗分析	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	檢驗準確度 (%)	原始分析	樣品值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	檢驗精確度 (%)
	QC	0.01	0.0051	101.0%	G103040703-01	0.0056	0.0051	2.0%	G103040703-01	0.0050	0.0051	1.0%

	ICV	CCV-2
理論值(mg/L)	0.01	0.01
分析值(mg/L)	0.0051	0.0051
回收率(%)	51.0%	51.0%

	上限值	下限值
警告	-	-
管制	20.0%	

	上限值	下限值
警告	-	-
管制	20.0%	

	上限值	下限值
警告	154.9%	53.1%
管制	170.0%	38.0%

	上限值	下限值
警告	-	-
管制	120.0%	70.0%

審核：103.4.10　　驗算：4/10　　檢驗員：4/10

流動注入式檢驗記錄表(101.03驗)

檢驗項目：NH_3-N

儀器型號：FIA FS3100

檢驗方法：NIEA W437.52C

波長：648 nm

分析日期：103.04.09~04.10

共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			測定值					備註	檢量線查核			檢量線 Conc.
	樣品體積 (mL)	稀釋 倍數	稀釋體積 (mL)	檢測次數	代碼	Peak 值(mV)	樣品濃度 (mg/L)	檢出限 (mg/L)		標準	實測 Y(mg/L)	平均 Y(mg/L)	
ICV	25	0.2	25	1		8830	0.2133	0.2133		std0	0.040	1507	0.057
BK-2	25			1		605	0.0156	0.0156	ND<0.016	std1	0.100	4349	0.105
QC-2	25	0.2	25	1		8597	0.2072	0.2072		std2	0.200	8807	0.214
CCV-2	25	0.2	25	1		7803	0.1882	0.1882		std4	0.500	15406	0.466
G103040703-01	25			10		9575	0.2302	2.3070		std5	1.000	42163	1.012
DUP-2	25			10		9557	0.2302	2.3020					
MS-2	25	5.0	0.5	10		13105	0.3168	3.1680					
G103040703-02	25			1		407	0.0105	0.0108	ND<0.016				
G103040704-01	25			10		11513	0.2771	2.7710					
G103040704-02	25			1		402	0.0107	0.0107	ND<0.016				
G103040704-03	25			1		447	0.0127	0.0127	ND<0.016				
G103040706-01	25			1		17938	0.4312	0.4312					
G103040706-02	25			1		534	0.0148	0.0148	ND<0.016				
G103040707-01	25			5		12432	0.3092	1.4960					
G103040707-02	25			1		477	0.0125	0.0125	ND<0.016				

Y= 4.175E-04 X + -4.39E-01

R= 0.9999

查核樣品	查核值	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	檢驗準確度 (%)	原始分析	樣品值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	檢驗精確度 (%)
QC-2	0.20	0.2072	103.6%	G103040703-01	2.3070	2.3020	0.2%	G103040703-01	0.100	0.104	96.1%

	ICV	CCV-2
理論值(mg/L)	0.20	0.20
分析值(mg/L)	0.2133	0.1882
回收率(%)	6.6%	-5.9%

	上限值	下限值
警告	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
警告	7.7%	
管制	10.0%	

	上限值	下限值
警告	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

審核：103.04.11　　驗算：4/11　　檢驗員：4/11

流動注入式檢驗記錄表(101.03驗)

檢驗項目：NO_3-N

儀器型號：FIA FS3100

檢驗方法：NIEA W436.51C

波長：540 nm

分析日期：103.04.09

共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.11

樣品編號	樣品處理			測定值					備註	檢量線查核			檢量線 Conc.
	樣品體積 (mL)	稀釋 倍數	稀釋體積 (mL)	檢測次數	代碼	Peak 值(mV)	樣品濃度 (mg/L)	檢出限 (mg/L)		標準	實測 Y(mg/L)	平均 Y(mg/L)	
ICV	50	0.01	50	1		3093	0.0098	0.0098		std0	0.000	152	0.000
BK-2	50			1		65	0.0001	0.0001	ND<0.0001	std1	0.001	672	0.002
QC-2	50	0.01	50	1		3071	0.0097	0.0097		std2	0.005	1613	0.005
CCV-2	50	0.01	50	1		3110	0.0099	0.0098		std3	0.010	3080	0.010
G103040703-01	50			1		963	0.0030	0.0030		std4	0.050	15455	0.050
DUP-2	50			1		1014	0.0031	0.0033		std5	0.100	31197	0.100
MS-2	50	0.25	1.0	1		2312	0.0073	0.0073					
G103040703-02	50			1		10	-0.0007	-0.0001	ND<0.001				
G103040704-01	50			1		398	0.0011	0.0013	<QDL<0.002				
G103040704-02	50			1		31	0.0001	0.0001	ND<0.001				
G103040704-03	50			1		16	-0.0001	-0.0001	ND<0.001				
G103040705-01	50			1		1152	0.0035	0.0035					
G103040706-02	50			1		19	-0.0001	-0.0001	ND<0.001				
G103040707-01	50			1		504	0.0015	0.0015	<QDL<0.002				
G103040707-02	50			1		47	0.0000	0.0000	ND<0.001				

Y= 3.158+03 X + 4.35E-01

R= 0.9999

查核樣品	查核值	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	檢驗準確度 (%)	原始分析	樣品值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	檢驗精確度 (%)
QC-2	0.010	0.0097	97.0%	G103040703-01	0.0030	0.0031	3.3%	G103040703-01	0.005	0.0078	55.5%

	ICV	CCV-2
理論值(mg/L)	0.010	0.010
分析值(mg/L)	0.0098	0.0099
回收率(%)	-2.0%	-1.0%

	上限值	下限值
警告	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

	上限值	下限值
警告	7.3%	
管制	9.7%	

	上限值	下限值
警告	154.9%	53.1%
管制	170.0%	38.0%

	上限值	下限值
警告	115.0%	85.0%
管制	115.0%	85.0%

審核：103.4.11　　驗算：4/11　　檢驗員：4/11

流動注入式檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N

儀器型號：FIA 8213000　　波長：540 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W436.51C　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.11

樣品編號	稀釋倍數	取樣量 (mL)	定容體積 (mL)	測定值	吸光度	濃度 (mg/L)	備註
ICV	50	0.10	50	1	27073	0.0969	0.0969
BK-3	50			1	362	0.0033	0.0033
QC-3	50	0.10	50	1	35326	0.1137	0.1137
CCV-3	50	0.10	50	1	35468	0.1078	0.1078
G103040703-01	50			1	15941	0.0578	0.0578
DUP-3	50			1	16718	0.0603	0.0603
MS-3	50	2.50	5.0	1	30758	0.1080	0.1080
G103040703-02	50			1	402	0.0036	-0.0001
G103040704-01	50			1	8438	0.0353	0.0341
G103040704-02	50			1	465	0.0038	0.0037
G103040704-03	50			1	447	0.0038	-0.0001
G103040708-01	50			1	5157	0.0209	0.0035
G103040708-02	50			1	418	0.0037	-0.0001
G103040708-03	50			1	8791	0.0327	0.0315
G103040707-02	50			1	483	0.0039	0.0000

| 樣品編號 | 檢測結果 | 檢測結果 | 檢測結果

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(06.11)

檢驗項目: Cr

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長： 357.9 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍數 (mL)	樣品重或體積	定容體積 (mL)	檢量線	回收率 (%)	樣品濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		100	1	95.2	0.2560	
BK-3	100			1	-5.2	-0.0134	ND<0.018
QC-3	100		100	1	98.8	0.2658	
CCV-3	100		100	1	99.0	0.2661	
G103040704-01	100			1	-2.6	-0.0069	ND<0.018
MS-3	100	100.0	1.00	1	47.4	0.1273	
MSD-3	100	100.0	1.00	1	47.4	0.1273	
G103040704-02	100			1	-4.1	-0.0106	ND<0.018
G103040704-03	100			1	-2.6	-0.0069	ND<0.018
G103040706-01	100			1	-4.4	-0.0116	ND<0.018
G103040706-02	100			1	-2.6	-0.0069	ND<0.018
G103040707-01	100			1	-4.1	-0.0106	ND<0.018
G103040707-02	100			1	-3.0	-0.0079	ND<0.018
G103040708-01	100			1	0.2	0.0005	ND<0.018
G103040708-02	100			1	-1.2	-0.0031	ND<0.018
G103040708-03	100			1	-0.9	-0.0023	ND<0.018
CCBK-3	100			1	-5.9	-0.0154	ND<0.018

儀器狀況 QC	標準濃度(mg/L)	分析值(mg/L)	回收率(%)	檢量線分析	分析值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)	空白值(mg/L)	回收率(%)
	0.2560	0.2653	103.6%	G103040704-01	0.2560	99.8%		0.0000	101.8%
	0.2560	0.2653	103.6%	G103040704-01	0.2560	99.8%	0.0%	0.0000	101.8%

	上限值	下限值	結果
斜率	104.5%	95.7%	107.2%
截距	110.0%	90.6%	

	上限值	下限值	結果
斜率	105.0%	85.5%	101.8%
截距	110.5%	85.5%	

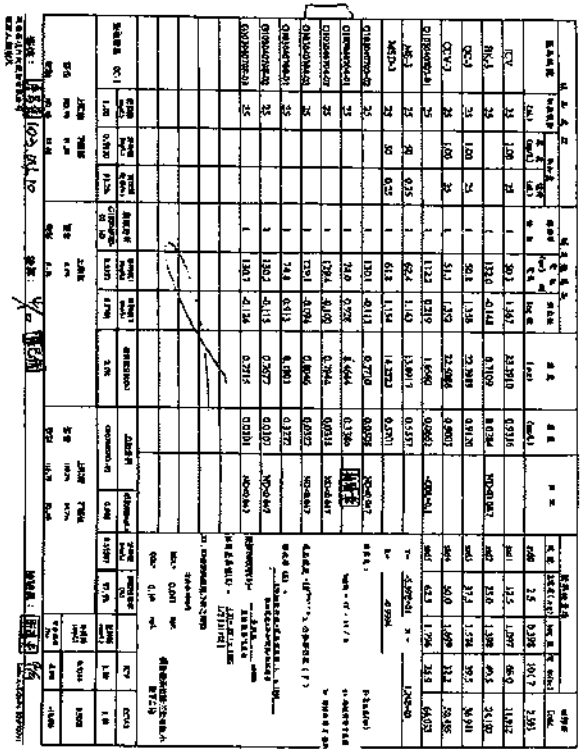
	ICV	CCV
回收率(%)	95.2	98.8
檢量線(mg/L)	0.2560	0.2661
分析值(mg/L)	0.2560	0.2661

MDL= 0.018 (mg/L)
COL= 0.05 (mg/L)

檢量線	1	2	3	4	5	6
濃度(mg/L)	0.0000	0.0500	0.1250	0.2500	0.3000	0.4250
吸光值	0.0000	0.0078	0.0174	0.0298	0.0371	0.0513

Y= 1.0652E-01 X + 3.458E-01
R= 0.9991

製表：[illegible] 103.04.10　　複核：[illegible]　　檢驗員：王[illegible]



原子吸收光譜儀檢驗記錄表(06.11)

檢驗項目: Cr

儀器型號：SHIMADZU AA-6300　　波長： 357.9 nm　　共 [illegible] 頁，第 [illegible]

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍數 (mL)	樣品重或體積	定容體積 (mL)	檢量線	回收率 (%)	樣品濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		100	1	95.2	0.2560	
BK-3	100			1	-5.2	-0.0134	ND<0.018
QC-3	100		100	1	98.8	0.2658	
CCV-3	100		100	1	99.0	0.2661	
G103040704-01	100			1	-2.6	-0.0069	ND<0.018
MS-3	100	100.0	1.00	1	47.4	0.1273	
MSD-3	100	100.0	1.00	1	47.4	0.1273	
G103040704-02	100			1	-4.1	-0.0106	ND<0.018
G103040704-03	100			1	-2.6	-0.0069	ND<0.018
G103040706-01	100			1	-4.4	-0.0116	ND<0.018
G103040706-02	100			1	-2.6	-0.0069	ND<0.018
G103040707-01	100			1	-4.1	-0.0106	ND<0.018
G103040707-02	100			1	-3.0	-0.0079	ND<0.018
G103040708-01	100			1	0.2	0.0005	ND<0.018
G103040708-02	100			1	-1.2	-0.0031	ND<0.018
G103040708-03	100			1	-0.9	-0.0023	ND<0.018
CCBK-3	100			1	-5.9	-0.0154	ND<0.018

儀器狀況 QC	標準濃度(mg/L)	分析值(mg/L)	回收率(%)	檢量線分析	分析值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)	空白值(mg/L)	回收率(%)
	0.2560	0.2653	103.6%	G103040704-01	0.2560	99.8%		0.0000	101.8%
	0.2560	0.2653	103.6%	G103040704-01	0.2560	99.8%	0.0%	0.0000	101.8%

	上限值	下限值	結果
斜率	104.5%	95.7%	107.2%
截距	110.0%	90.6%	

	上限值	下限值	結果
斜率	105.0%	85.5%	101.8%
截距	110.5%	85.5%	

	ICV	CCV
回收率(%)	95.2	98.8
檢量線(mg/L)	0.2560	0.2661
分析值(mg/L)	0.2560	0.2661

MDL= 0.018 (mg/L)
COL= 0.05 (mg/L)

檢量線	1	2	3	4	5	6
濃度(mg/L)	0.0000	0.0500	0.1250	0.2500	0.3000	0.4250
吸光值	0.0000	0.0078	0.0174	0.0298	0.0371	0.0513

Y= 1.0652E-01 X + 3.458E-01
R= 0.9991

製表：[illegible] 103.04.10　　複核：[illegible]　　檢驗員：王[illegible]

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(06.11)

檢驗項目: Cu

儀器型號：Shimadzu AA6650　　波長： 324.8 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍數 (mL)	樣品重或體積	定容體積 (mL)	檢量線	回收率 (%)	樣品濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		100	1	94.8	0.2370	
BK-3	100			1	-1.5	-0.0034	ND<0.009
QC-3	100		100	1	95.1	0.2378	
CCV-3	100		100	1	94.2	0.2355	
G103040704-01	100			1	-1.5	-0.0037	ND<0.009
MS-3	100	100.0	1.00	1	21.3	0.0533	
MSD-3	100	100.0	1.00	1	21.3	0.0533	
G103040704-02	100			1	-2.7	-0.0068	ND<0.009
G103040704-03	100			1	-2.6	-0.0062	ND<0.009
G103040706-01	100			1	0.4	0.0001	ND<0.009
G103040706-02	100			1	-1.7	-0.0041	ND<0.009
G103040707-01	100			1	0.4	0.0009	ND<0.009
G103040707-02	100			1	-1.7	-0.0041	ND<0.009
G103040708-01	100			2	0.4	0.0009	ND<0.009
G103040708-02	100			2	-0.6	-0.0013	ND<0.009
G103040708-03	100			1	-2.0	-0.0048	ND<0.009
CCBK-3	100			1	-2.6	-0.0062	ND<0.009

儀器狀況 QC	標準濃度(mg/L)	分析值(mg/L)	回收率(%)	檢量線分析	分析值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)	空白值(mg/L)	回收率(%)
	0.2500	0.2512	100.5%	G103040704-01	0.2500	100.5%		0.0000	99.2%
	0.2500	0.2512	100.5%	G103040704-01	0.2500	100.5%	0.0%	0.0000	99.2%

	上限值	下限值	結果
斜率	105.0%	95.0%	102.5%
截距	110.0%	90.0%	

	上限值	下限值	結果
斜率	108.3%	89.7%	99.2%
截距	114.2%	84.8%	

	ICV	CCV
回收率(%)	94.8	95.1
檢量線(mg/L)	0.2370	0.2378
分析值(mg/L)	0.2370	0.2378

MDL= 0.009 (mg/L)
COL= 0.025 (mg/L)

檢量線	1	2	3	4	5	6
濃度(mg/L)	0.0000	0.0250	0.0500	0.1000	0.2500	0.5000
吸光值	0.0000	0.0065	0.0097	0.0156	0.0387	0.0739

Y= 1.41E-01 X + 2.35E-03
R= 0.9998

製表：[illegible] 103.04.10　　複核：[illegible]　　檢驗員：王[illegible]

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(06.11)

檢驗項目: Cd

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長： 228.8 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍數 (mL)	樣品重或體積	定容體積 (mL)	檢量線	回收率 (%)	樣品濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		100	1	94.8	0.1015	
BK-3	100			1	-0.6	-0.0006	ND<0.005
QC-3	100		100	1	94.9	0.1016	
CCV-3	100		100	1	94.9	0.1016	
G103040704-01	100			1	-0.4	-0.0015	ND<0.005
MS-3	100	100.0	2.0	1.00	1	0.0115	0.0139
MSD-3	100	100.0	2.0	1.00	1	0.0119	0.0139
G103040704-02	100			1	-0.8	-0.0004	ND<0.005
G103040704-03	100			1	0.3	0.0004	ND<0.005
G103040706-01	100			1	-0.4	-0.0029	ND<0.005
G103040706-02	100			1	-0.4	0.0013	ND<0.005
G103040707-01	100			1	0.3	0.0011	ND<0.005
G103040707-02	100			1	-0.8	-0.0008	ND<0.005
G103040708-01	100			1	0.4	0.0022	ND<0.005
G103040708-02	100			1	0.4	0.0008	ND<0.005
G103040708-03	100			1	-0.4	-0.0013	ND<0.005
CCBK-3	100			1	-0.4	-0.0010	ND<0.005

儀器狀況 QC	標準濃度(mg/L)	分析值(mg/L)	回收率(%)	檢量線分析	分析值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)	空白值(mg/L)	回收率(%)
	0.1000	0.1036	103.6%	G103040704-01	0.1000	99.8%		0.0000	101.8%
	0.1000	0.1036	103.6%	G103040704-01	0.1000	99.8%	5.2%	0.0000	101.8%

	上限值	下限值	結果
斜率	107.1%	93.5%	103.6%
截距	110.0%	90.0%	

	上限值	下限值	結果
斜率	110.0%	89.7%	87.0%
截距	116.7%	84.6%	

	ICV	CCV
回收率(%)	94.8	94.9
檢量線(mg/L)	0.1015	0.1016
分析值(mg/L)	0.1015	0.1016

MDL= 0.005 (mg/L)
COL= 0.010 (mg/L)

檢量線	1	2	3	4	5	6
濃度(mg/L)	0.0000	0.0100	0.0200	0.0400	0.1000	0.2000
吸光值	0.0000	0.0071	0.0117	0.0204	0.0480	0.0922

Y= 4.25E-01 X + 2.45E-03
R= 0.9992

製表：[illegible] 103.04.10　　複核：[illegible]　　檢驗員：王[illegible]

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Zn)

檢驗項目：Zn

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長：213.9 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍率	樣品處理 加入量			測定值			檢出限值	備註	檢量線查核			相關係數
		加標樣品量 (mL)	濃度 (mg/L)	體積 (mL)	測定順序	吸光度	樣品濃度 (mg/L)			點號	理論值 (mg/L)	測得濃度	Corr.
	(mL)					測定序號							
ICV	100		0.10	100	1	0.0582	0.0980	0.0980		std0	0.000	0.0024	-0.002
BK-3	100				1	0.0013	-0.0035	-0.0035	ND<0.008	std1	0.0200	0.0150	0.021
QC-3	100		0.10	100	1	0.0582	0.0980	0.0980		std2	0.0400	0.0242	0.037
CCV-3	100		0.10	100	1	0.0600	0.1012	0.1012		std3	0.1000	0.0615	0.104
G103040704-01	100				1	0.0246	0.0377	0.0377	待重測	std4	0.2000	0.1158	0.201
DUP-3	100				1	0.0258	0.0402	0.0402		std5	0.4000	0.2273	0.399
MS-3	100	100.0	4.0	1.00	1	0.0468	0.0776	0.0776		std6	*	*	*
G103040704-02	100				1	0.0014	-0.0033	-0.0033	ND<0.008				
G103040704-03	100				1	0.0022	-0.0019	-0.0019	ND<0.008				
G103040706-01	100				1	0.0282	0.0445	0.0445					
G103040706-02	100				1	0.0024	-0.0015	-0.0015	ND<0.008				
G103040707-01	100				1	0.0199	0.0297	0.0297					
G103040707-02	100				1	0.0017	-0.0028	-0.0028	ND<0.008				
G103040708-01	100				1	0.0317	0.0507	0.0507					
G103040708-02	100				1	0.0023	-0.0017	-0.0017	ND<0.008				
G103040708-03	100				1	0.0021	-0.0020	-0.0020	ND<0.008				
CCBK-3	100				1	0.0022	-0.0019	-0.0019	ND<0.008				

檢量線：Y= 3.618E-01 X + 3.35E-03；b= 0.9998

查核樣品 QC	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率	回收率範圍	分析日期	平均回收率	相對標準偏差	分析濃度 (mg/L)	回收率範圍 (%)
	0.1000	0.0990	98.0%	85.0%~115.0%	103/04/09	99.88	6.4%	0.09792	90.0%~110.0%

檢量線查核	ICV	CCV
理論值(mg/L)	0.100	0.100
分析值(mg/L)	0.0990	0.0969
回收率 (%)	-1.0%	-3.1%

ICV：上限值 105.0%，下限值 95.0%，回收率 98.0%
CCV：上限值 110.0%，下限值 90.0%，回收率 96.9%

檢核：[illegible] 103.04.10　　檢驗：[illegible]　　檢驗員：[illegible]

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Ni)

檢驗項目：Ni

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長：232.0 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍率	樣品處理 加入量			測定值			檢出限值	備註	檢量線查核			相關係數
		加標樣品量 (mL)	濃度 (mg/L)	體積 (mL)	測定順序	吸光度	樣品濃度 (mg/L)			點號	理論值 (mg/L)	測得濃度	Corr.
	(mL)					測定序號							
ICV	100		0.25	100	1	0.0254	0.2571	0.2571		std0	0.000	0.0010	-0.005
BK-3	100				1	0.0022	0.0066	0.0066	ND<0.019	std1	0.0500	0.0093	0.011
QC-3	100		0.25	100	1	0.0239	0.2409	0.2409		std2	0.1000	0.0115	0.107
CCV-3	100		0.25	100	1	0.0250	0.2528	0.2528		std3	0.2500	0.0250	0.253
G103040704-01	100				1	0.0038	0.0239	0.0239	<QDL=0.05	std4	0.5000	0.0471	0.491
MS-3	100	100.0	10.0	1.00	1	0.0155	0.1286	0.1286	待重測	std5	1.0000	0.0950	1.009
MSD-3	100	100.0	10.0	1.00	1	0.0136	0.1297	0.1297		std6	1.2500	0.1168	1.244
G103040704-02	100				1	0.0020	0.0191	0.0192	ND<0.019				
G103040704-03	100				1	0.0013	0.0283	0.0283	<QDL=0.05				
G103040706-01	100				1	0.0037	0.0228	0.0228	<QDL=0.05				
G103040706-02	100				1	0.0030	0.0352	0.0352	ND<0.019				
G103040707-01	100				1	0.0054	0.0411	0.0411	<QDL=0.05				
G103040707-02	100				1	0.0033	0.0185	0.0185	ND<0.019				
G103040708-01	100				1	0.0038	0.0152	0.0152	ND<0.019				
G103040708-02	100				1	0.0027	0.0120	0.0120	ND<0.019				
G103040708-03	100				1	0.0031	0.0168	0.0168	ND<0.019				
CCBK-3	100				1	0.0035	0.0206	0.0206	<QDL=0.05				

檢量線：Y= 9.280E-02 X + 1.59E-01；b= 0.9999

查核樣品 QC	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率	回收率範圍	分析日期	平均回收率	相對標準偏差	分析濃度 (mg/L)	回收率範圍 (%)
	0.2500	0.2400	96.0%	85.0%~115.0%	103/04/09	104.78	9.1%	0.2600	90.0%~110.0%

檢量線查核	ICV	CCV
理論值(mg/L)	0.250	0.250
分析值(mg/L)	0.2571	0.2524
回收率 (%)	2.8%	1.0%

ICV：上限值 105.0%，下限值 95.0%，回收率 102.8%
CCV：上限值 110.0%，下限值 90.0%，回收率 101.0%

檢核：[illegible] 103.04.10　　檢驗：[illegible]　　檢驗員：[illegible]

原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Hg)

檢驗項目：Hg

儀器型號：NIC RA-3220A/RD-3　　波長：253.7 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W330.52A　　分析日期：103.04.09　　填表日期：103.04.09

樣品編號	稀釋倍率	樣品處理 加入量			測定值			檢出限值	備註	檢量線查核			相關係數
		加標樣品量 (mL)	濃度 (μg/L)	體積 (mL)	測定順序	吸光度	樣品濃度 (μg/L)			點號	理論值 (μg/L)	測得濃度	Corr.
	(mL)					測定序號							
ICV	100		2.00	100	1	0.123649	1.9391	0.001939		std0	0.0000	0.006590	0.054
BK-2	100				2	0.000691	0.0557	0.000111	ND<0.0002	std1	0.5000	0.056686	0.539
QC-2	100		4.00	100	2	0.123578	1.9380	0.003876		std2	1.0000	0.067597	1.037
CCV-2	100		2.00	100	2	0.123351	1.9343	0.001934		std3	2.0000	0.123187	1.981
G103040701-01	100				2	0.013024	0.1899	0.000380	<QDL=0.0005	std4	3.0000	0.181297	2.847
MS-2	100	50	100.0	1.0	2	0.069876	1.0737	0.002146		std5	4.0000	0.243830	3.874
MSD-2	100	50	100.0	1.0	2	0.069761	1.0714	0.002143		std6	5.0000	0.325748	5.194
G103040701-02	100				2	0.007053	0.0616	0.000123	ND<0.0002				
G103040702-01	100				2	0.007357	0.0669	0.000134	ND<0.0002				
G103040702-02	100				2	0.006877	0.0587	0.000117	ND<0.0002				
G103040702-03	100				2	0.006673	0.0556	0.000111	ND<0.0002				
G103040703-01	100				2	0.008277	0.0813	0.000163	ND<0.0002				
G103040703-02	100				2	0.006533	0.0532	0.000106	ND<0.0002				
G103040704-01	100				2	0.006394	0.0832	0.000166	ND<0.0002				
G103040704-02	100				2	0.006721	0.0563	0.000112	ND<0.0002				
G103040704-03	100				2	0.006715	0.0560	0.000112	ND<0.0002				
CCBK-2	100				1	0.006350	0.0358	0.000099	ND<0.0002				

檢量線：Y= 6.31E-02 X + 3.15E-03；b= 0.9999

查核樣品 QC	查核濃度(μg/L)	分析濃度(μg/L)	回收率	回收率範圍	分析日期	平均回收率	相對標準偏差	分析濃度 (μg/L)	回收率範圍 (%)
	0.0400	0.0391	97.8%	85.0%~115.0%	103/04/09	98.56	0.53%	0.0319	90.0%~110.0%

檢量線查核	ICV	CCV
理論值(μg/L)	0.0320	0.0320
分析值(μg/L)	0.0319	0.0318
回收率 (%)	-0.3%	-0.5%

ICV：上限值 105.0%，下限值 95.0%，回收率 99.7%
CCV：上限值 110.0%，下限值 90.0%，回收率 99.4%

檢核：[illegible] 103.04.10　　檢驗：[illegible]　　檢驗員：[illegible]

石墨原子吸收光譜儀檢驗記錄表(Pb)

檢驗項目：Pb

儀器型號：GBC 933\GF 3000　　波長：217.0 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W303.51A　　分析日期：103.04.09~103.04.10　　填表日期：103.04.10

樣品編號	稀釋倍率	樣品處理 加入量			測定值			檢出限值	備註	檢量線查核			相關係數
		加標樣品量 (mL)	濃度 (μg/L)	體積 (mL)	測定順序	吸光度	樣品濃度 (μg/L)			點號	理論值 (μg/L)	測得濃度	Corr.
	(mL)					測定序號							
ICV	100		15.00	100	1	0.2997	15.4379	15.4379		std0	0.000	0.0299	-1.710
BK-2	100				1	0.0043	-0.8580	-0.8580	<QDL=1.000	std1	5.000	0.1195	4.884
QC-2	100		15.00	100	1	0.2913	15.0325	15.0325		std2	10.000	0.2233	10.017
CCV-2	100		15.00	100	1	0.2936	15.0769	15.0769		std3	15.000	0.2663	14.845
G103040701-01	100				1	0.3580	18.8876	18.8876	0.9181	std4	20.000	0.3041	18.209
DUP-2	100				1	0.3483	18.2126	18.2126	0.9181	std5	25.000	0.3688	25.469
MS-2	100	100	1000.0	1.00	1	0.5015	27.3669	27.3669	0.9974	std6	30.0000	0.5479	32.880
G103040701-02	100				1	0.0301	-0.9378	-0.9378	-0.9000				
G103040702-01	100				1	0.0213	-1.0255	-1.0255	-0.9000				
G103040702-02	100				1	0.1193	4.7953	4.7953	0.9868	<QDL=0.05			
G103040702-03	100				1	0.0146	-1.3018	-1.3018	-0.8993				
G103040703-01	100				1	0.0243	-0.8580	-0.8580	-0.9000				
G103040703-02	100				1	0.2580	10.0518	10.0518	0.9194				
G103040704-01	100				2	0.5199	23.4870	44.8840	0.9258	待重測			
G103040704-02	100				1	0.0221	-0.9364	-0.9364	-0.9001				
G103040704-03	100				1	0.0236	-0.7811	-0.7811	-0.9000				
CCBK-2	100				1	0.0243	-0.8521	-0.8521	-0.9000				

檢量線：Y= 1.69E-02 X + 3.18E-02；b= 0.9978

查核樣品 QC	查核濃度(μg/L)	分析濃度(μg/L)	回收率	回收率範圍	分析日期	平均回收率	相對標準偏差	分析濃度 (μg/L)	回收率範圍 (%)
	15.0000	15.1325	100.9%	85.0%~115.0%	103/04/09	84.0%	9.0%	27.36000	90.0%~110.0%

檢量線查核	ICV	CCV
理論值(μg/L)	15.000	15.000
分析值(μg/L)	15.479	15.479
回收率 (%)	2.9%	0.1%

ICV：上限值 110.0%，下限值 90.0%，回收率 103.2%
CCV：上限值 110.0%，下限值 90.0%，回收率 103.2%

檢核：[illegible] 103.04.11　　檢驗：[illegible]　　檢驗員：[illegible]

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Mn

儀器型號：Thermo ICE 3300　　波長：279.5 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	取樣量 (mL)	稀釋倍數	酸 (mL)	定容 (mL)	檢量線	吸光值	濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		0.25	100	1	0.0497	0.2594	0.2594		
BK-3	100				1	0.0011	0.0139	0.0139	<QDL=0.025	
QC-3	100		0.25	100	1	0.0523	0.2720	0.2720		
CCV-3	100		0.25	100	1	0.0526	0.2740	0.2740		
G1030407O4-01	100				1	0.0707	0.3655	0.3655		
DUP-3	100				1	0.0726	0.3751	0.3751		
MS-3	100	100.0	5.0	100	1	0.0806	0.4155	0.4155		
G1030407O4-02	100				1	0.0001	0.0089	0.0089	ND<0.009	
G1030407O4-03	100				1	-0.0001	0.0079	0.0079	ND<0.009	
G1030407O6-01	100				5	0.0956	0.4912	2.4560		
G1030407O6-02	100				1	-0.0002	0.0074	0.0074	ND<0.009	
G1030407O7-01	100				1	0.1239	0.6346	0.6346		
G1030407O7-02	100				1	-0.0001	0.0079	0.0079	ND<0.009	
G1030407O8-01	100				1	0.0769	0.3968	0.3968		
G1030407O8-02	100				1	-0.0003	0.0069	0.0069	ND<0.009	
G1030407O8-03	100				1	-0.0004	0.0064	0.0064	ND<0.009	
CCBK-3	100				1	0.0000	0.0084	0.0084	ND<0.009	

檢量線：$y = 1.985E-01\,x + -1.465E-03$，$R = 0.9995$

查核試品 QC	查核值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析日期	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	允收範圍 (%)	檢量線斜率	檢量線截距	檢量線相關係數	檢量線濃度範圍 (mg/L)
	0.2500	0.2275		QCM0407W1-M	103/04/08	0.2275	91.0%	80~120	0.1985	-0.1465	0.9995	0.0~0.5

	上限值	下限值				上限值	下限值		
警告	106.5%	96.7%	105.8%	警告	5.3%	115.9%	88.7%	100.0%	2.6%
管制	110.0%	90.0%		管制	10.9%	120.0%	81.9%		

	ICV	CCV
查核試品結果		
MDL= 0.009 (mg/L)		
QDL= 0.025 (mg/L)		
查核濃度(mg/L)	0.250	0.250
分析濃度(mg/L)	0.2594	0.2740
回收率 (%)	103.8	109.6

審核：103.04.10　　檢驗：　　檢驗員：

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：As

儀器型號：Thermo iCE3300/VP100　　波長：193.7 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W434.54B　　分析日期：103.04.08　　填表日期：103.04.09

樣品編號	取樣量 (mL)	稀釋倍數	酸 (mL)	定容 (mL)	檢量線	吸光值	濃度 (mg/L)	備註
ICV	50	1	2.0	25.0	2	0.0207	1.0464	0.08710		
BK-6	50				2	0.0001	-0.0713	-0.00614	ND<0.0002	
QC-6	50	1	2.0	25.0	2	0.0204	1.0321	0.08598		
CCV-6	50	1	2.0	25.0	2	0.0197	0.9940	0.08198		
G1030407O1-01	50				2	0.0813	4.1418	0.34508		
DUP-6	50				2	0.0784	4.7385	0.39488		
MS-6	50	25	50	0.5	2	0.0902	4.8735	0.00885		
G1030407O1-02	50				2	-0.0005	-0.1038	-0.00021	ND<0.0002	
G1030407O6-01	50				20	0.0299	1.5484	0.63097	稀釋倍	
G1030407O6-02	50				2	0.0002	-0.0658	-0.00013	ND<0.0002	
G1030407O7-01	50				2	0.0804	4.7821	0.39850		
G1030407O7-02	50				2	-0.0007	-0.1255	-0.00025	ND<0.0002	
G1030407O4-01	50				20	0.0521	2.7549	0.55310		
G1030407O4-02	50				2	0.0001	-0.0713	-0.00014	ND<0.0002	
G1030407O4-03	50				2	0.0004	-0.0549	-0.00011	ND<0.0002	
CCBK-6	50				2	0.0001	-0.0713	-0.00014	ND<0.0002	

檢量線：$y = 2.026E-02\,x + 1.418E-03$，$R = 0.9997$

查核試品 QC	查核值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析日期	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	允收範圍 (%)	檢量線斜率	檢量線截距	檢量線相關係數	檢量線濃度範圍 (mg/L)
	0.0050	0.00586		QCM0407W1-M	103/04/08	0.00586	117.2%	80~120	0.0202	0.0014	0.9997	0.0~0.1

	上限值	下限值				上限值	下限值		
警告	114.6%	82.3%	103.5%	警告	4.7%	116.4%	97.6%	97.0%	3.3%
管制	120.0%	80.1%		管制	12.6%	120.0%	93.4%		

	ICV	CCV
查核試品結果		
MDL= 0.0002 (mg/L)		
QDL= 0.0005 (mg/L)		
查核濃度(mg/L)	0.050	0.051
分析濃度(mg/L)	0.0464	0.0485
回收率 (%)	92.8	95.1

審核：103.04.10　　檢驗：　　檢驗員：

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Fe

儀器型號：Shimadzu AA 6650　　波長：248.3 nm　　共 1 頁，第 1

檢驗方法：NIEA W306.53A　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　填表日期：103.04.10

樣品編號	取樣量 (mL)	稀釋倍數	酸 (mL)	定容 (mL)	檢量線	吸光值	濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		0.50	100	1	0.0452	0.4987	0.4987		
BK-3	100				1	0.0010	0.0140	0.0140	ND<0.023	
QC-3	100		0.50	100	1	0.0462	0.5097	0.5097		
CCV-3	100		0.50	100	1	0.0445	0.4910	0.4910		
G1030407O4-01	100				5	0.0396	0.4373	2.1865		
DUP-3	100				5	0.0399	0.4406	2.2030		
MS-3	100	100.0	10.0	1.00	5	0.0490	0.5404	2.7020		
G1030407O4-02	100				1	0.0012	0.0162	0.0162	ND<0.023	
G1030407O4-03	100				1	0.0012	0.0162	0.0162	ND<0.023	
G1030407O6-01	100				10	0.1018	1.1193	11.1930		
G1030407O6-02	100				1	0.0010	0.0140	0.0140	ND<0.023	
G1030407O7-01	100				1	0.0761	0.8375	0.8375	稀釋倍	
G1030407O7-02	100				1	0.0013	0.0151	0.0151	ND<0.023	
G1030407O8-01	100				5	0.0345	0.3814	1.9070		
G1030407O8-02	100				1	0.0016	0.0206	0.0206	ND<0.023	
G1030407O8-03	100				1	0.0016	0.0206	0.0206	ND<0.023	
CCBK-3	100				1	0.0018	0.0228	0.0228	ND<0.023	

檢量線：$y = 9.125E-02\,x + -2.612E-04$，$R = 0.9996$

查核試品 QC	查核值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析日期	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	允收範圍 (%)	檢量線斜率	檢量線截距	檢量線相關係數	檢量線濃度範圍 (mg/L)
	0.5000	0.5097		QCM0407W1-M	103/04/08	0.5097	101.9%	80~120	0.1829	0.00501	0.9996	0.0~2.5

	上限值	下限值				上限值	下限值		
警告	103.9%	93.1%	101.9%	警告	30.0%	111.8%	93.0%	103.1%	0.8%
管制	110.0%	90.0%		管制	10.0%	116.5%	88.3%		

	ICV	CCV
查核試品結果		
MDL= 0.023 (mg/L)		
QDL= 0.05 (mg/L)		
查核濃度(mg/L)	0.500	0.500
分析濃度(mg/L)	0.4987	0.4910
回收率 (%)	99.7	98.2

審核：103.04.10　　檢驗：　　檢驗員：

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Cu　　儀器型號：Thermo iCE 3300　　檢驗方法：NIEA W306.53A　　波長：324.8 nm　　分析日期：103.04.08~103.04.09　　共 1 頁，第 1　　填表日期：103.04.10

樣品編號	取樣量 (mL)	稀釋倍數	酸 (mL)	定容 (mL)	檢量線	吸光值	濃度 (mg/L)	備註
ICV	100		0.25	100	1	0.0497	0.2594	0.2594		
BK-3	100				1	0.0011	0.0139	0.0139	<QDL=0.025	
QC-3	100		0.25	100	1	0.0523	0.2720	0.2720		
CCV-3	100		0.25	100	1	0.0526	0.2740	0.2740		
G1030407O4-01	100				1	0.0707	0.3655	0.3655		
DUP-3	100				1	0.0726	0.3751	0.3751		
MS-3	100	100.0	5.0	100	1	0.0806	0.4155	0.4155		
G1030407O4-02	100				1	0.0001	0.0089	0.0089	ND<0.009	
G1030407O4-03	100				1	-0.0001	0.0079	0.0079	ND<0.009	
G1030407O6-01	100				5	0.0956	0.4912	2.4560		
G1030407O6-02	100				1	-0.0002	0.0074	0.0074	ND<0.009	
G1030407O7-01	100				1	0.1239	0.6346	0.6346		
G1030407O7-02	100				1	-0.0001	0.0079	0.0079	ND<0.009	
G1030407O8-01	100				1	0.0769	0.3968	0.3968		
G1030407O8-02	100				1	-0.0003	0.0069	0.0069	ND<0.009	
G1030407O8-03	100				1	-0.0004	0.0064	0.0064	ND<0.009	
CCBK-3	100				1	0.0000	0.0084	0.0084	ND<0.009	

檢量線：$y = 1.985E-01\,x + -1.465E-03$，$R = 0.9995$

查核試品 QC	查核值 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	查核分析	分析日期	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	允收範圍 (%)	檢量線斜率	檢量線截距	檢量線相關係數	檢量線濃度範圍 (mg/L)
	0.2500	0.2275		QCM0407W1-M	103/04/08	0.2275	91.0%	80~120	0.1985	-0.1465	0.9995	0.0~0.5

	上限值	下限值				上限值	下限值		
警告	106.5%	96.7%	105.8%	警告	5.3%	115.9%	88.7%	100.0%	2.6%
管制	110.0%	90.0%		管制	10.9%	120.0%	81.9%		

	ICV	CCV
查核試品結果		
MDL= 0.009 (mg/L)		
QDL= 0.025 (mg/L)		
查核濃度(mg/L)	0.250	0.250
分析濃度(mg/L)	0.2594	0.2740
回收率 (%)	103.8	109.6

審核：103.04.10　　檢驗：　　檢驗員：

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Phenol

儀器廠牌：Shimadzu UV 1800　　波長：460 nm　　共 1 頁，第 1 頁

檢驗方法：NIEA W521.52A　　分析日期：103.04.11~04.13　　填表日期：103.04.13

樣品編號	樣品體積 (mL)	稀釋倍數	吸光值 Abs	回收率 %	備註
ICV	4	0.800	500		
BK-1	500				
QC-1	500	0.400	500		
CCV-1	4	0.400	500		
G103040701-02	500				
MS-1	500	1.0	5.0		
MSD-1	500	1.0	5.0		
G103040701-03	500				
G103040902-01	500				
G103040702-03	500				
G103040703-03	500				
G103040703-01	500				
G103040702-02	500				
G103040704-01	500				
G103040704-02	500				
G103040704-03	500				

檢驗：　　檢驗員：

氰化物析/管證檢驗記錄表

分析項目：　　年度

二甲苯檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W785.55B

單位：mg/L

檢驗日期：103.04.10~103.04.12

共 1 頁，第 1 頁

填表日期：103.04.14

樣品編號	鄰&對-二甲苯	鄰-二甲苯	二甲苯
G103040804-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040804-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040804-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040804-04	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040701-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040701-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040701-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040704-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040401-04	0.00218	ND<0.00043	0.002395
G103040401-05	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064

計算公式：

二甲苯 = 間 & 對-二甲苯 +鄰-二甲苯

填報者：　　驗算員：　　檢驗員：

現鼎環境科技股份有限公司

檢測人：魏昱凡

Lab-A-Z-078(L)00930701

WServ\分析\檢驗記錄表\103年\地下水\VOCs\1030410(5975)(二甲苯)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：乙苯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.324 ~ 1.358　　檢驗日期： 109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期： 109.04.14

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							檢出濃度(mg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線平均RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準溶液(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品定量離子(Extracted)Ais	樣品定量離子(Extracted)As	測定濃度Cs(μg/L)							
ICV	100	25	1	50	20	10	19.167	1.347	1088529	4748033	10.27	0.00227			2.9%			
BK1	40	25	1				0.000	0.000	713876	0	0.00	ND<0.0004						
QC1	100	25	1	20	20	10	19.169	1.347	842312	3523807	10.98	0.01098			169.8%			
CDC1	100	25	1	50	20	10	19.168	1.347	909055	3803082	11.23	0.01127			12.7%			
CCV1	100	25	1	50	20	10	19.168	1.347	810345	3498718	11.59	0.01133			15.3%			
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.0004						
G103040804-01 SUR	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.0004						
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	19.162	1.347	936766	4078538	11.84	0.01294	6.1%	111.5%				
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	19.166	1.347	1104290	5520241	13.11	0.01311		104.9%				
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.0004						
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	719973	0	0.00	ND<0.0004						
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.0004						
G103040705-01	40	25	1				0.000	0.000	663664	0	0.00	ND<0.0004						
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.0004						
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.0004						
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.0004						
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.0004						
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.0004						

重複樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限	
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00044	mg/L
管制： 115.0%	97.4%	管制： 120.3%	86.5%	管制：	12.5%	QDL= 0.00100	mg/L
管制： 118.4%	93.8%	管制： 120.3%	79.7%	管制：	27.5%		

內標準品：FB(Fluorobenzene)

樣品替代品1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

樣品替代品2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢出濃度計算：小數點下五位,五位四捨

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 1.340

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.010

計算式：

$$\text{相對因子：RF}=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$

$$\text{樣品濃度(mg/L)=稀釋倍數(D)}\times\text{儀器報告值(C}_s\text{)}$$

$$\text{添加回收率(\%)}=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複樣品回收率(\%)}=\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對百分差值(RPD,\%)}=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

A_s：內標準品之定量離子訊號，A_{is}：樣品之定量訊號

C_{is}：內標準之濃度，mg/L　C_s：內標準品之濃度，mg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值，

*樣品與標準品(檢量線)檢測出之訊號與背景雜音平均值超過基準值3倍以上者予以積分計算之

檢驗：　　核准：

第34頁

Lab-A-Z-063(109/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：鄰(對)二甲苯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.339 ~ 1.366　　檢驗日期： 109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期： 109.04.14

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							檢出濃度(mg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線平均RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準溶液(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品定量離子(Extracted)Ais	樣品定量離子(Extracted)As	測定濃度Cs(μg/L)							
ICV	100	25	1	100	20	20	19.435	1.359	1088529	9885103	18.67	0.01867			-6.6%			
BK1	40	25	1				0.000	0.000	713876	0	0.00	ND<0.00080						
QC1	100	25	1	100	20	20	19.433	1.359	842312	5996097	20.43	0.02043		109.3%				
CDC1	100	25	1	100	20	20	19.436	1.359	909055	6473064	20.43	0.02043			2.7%			
CCV1	100	25	1	100	20	20	19.436	1.359	810345	6121691	21.67	0.02167			8.4%			
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00080						
G103040804-01 SUR	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00080						
G103040804-01 MS	40	25	1	100	10	25	19.436	1.359	936766	8285376	25.37	0.02537	6.9%	101.5%				
G103040804-01 MSD	40	25	1	100	10	25	19.435	1.359	1104290	9151528	23.73	0.02373		95.1%				
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00080						
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	719973	0	0.00	ND<0.00080						
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00080						
G103040705-01	40	25	1				0.000	0.000	663664	0	0.00	ND<0.00080						
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00080						
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00080						
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00080						
G103040401-04	40	25	1				19.434	1.359	672154	3196332	22.18	0.02218						
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.00080						

重複樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限	
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00086	mg/L
管制： 114.4%	94.9%	管制： 120.3%	83.7%	管制：	16.3%	QDL= 0.00200	mg/L
管制： 119.3%	88.9%	管制： 120.3%	78.4%	管制：	32.1%		

內標準品：FB(Fluorobenzene)

樣品替代品1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

樣品替代品2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢出濃度計算：小數點下五位,五位四捨

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 1.340

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.009

計算式：

$$\text{相對因子：RF}=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$

$$\text{樣品濃度(mg/L)=稀釋倍數(D)}\times\text{儀器報告值(C}_s\text{)}$$

$$\text{添加回收率(\%)}=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複樣品回收率(\%)}=\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對百分差值(RPD,\%)}=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

A_s：內標準品之定量離子訊號，A_{is}：樣品之定量訊號

C_{is}：內標準之濃度，mg/L　C_s：內標準品之濃度，mg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值，

*樣品與標準品(檢量線)檢測出之訊號與背景雜音平均值超過基準值3倍以上者予以積分計算之

檢驗：　　核准：

第36頁

Lab-A-Z-063(109/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：對二甲苯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.321 ~ 1.358　　檢驗日期： 109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期： 109.04.14

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							檢出濃度(mg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線平均RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準溶液(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品定量離子(Extracted)Ais	樣品定量離子(Extracted)As	測定濃度Cs(μg/L)							
ICV	100	25	1	50	20	10	19.160	1.340	1088529	1611722	8.93	0.00893			-10.7%			
BK1	40	25	1				0.000	0.000	713876	0	0.00	ND<0.00044						
QC1	100	25	1	20	20	10	19.161	1.340	842312	1312919	9.87	0.00987		98.7%				
CDC2	100	25	1	50	20	10	19.161	1.340	909055	1455875	9.31	0.00931			-4.9%			
CCV1	100	25	1	50	20	10	19.163	1.340	810345	1257066	9.07	0.00907			-9.8%			
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00044						
G103040804-01 SUR	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00044						
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	19.161	1.340	936766	1825816	11.33	0.01133	0.0%	99.6%				
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	19.160	1.340	1104290	2134619	11.26	0.01126		99.9%				
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00044						
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	719973	0	0.00	ND<0.00044						
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00044						
G103040705-01	40	25	1				0.000	0.000	663664	0	0.00	ND<0.00044						
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00044						
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00044						
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00044						
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00044						
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.00044						

重複樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限	
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00044	mg/L
管制： 113.6%	98.6%	管制： 114.1%	80.1%	管制：	14.9%	QDL= 0.00100	mg/L
管制： 118.6%	93.6%	管制： 122.6%	71.6%	管制：	19.1%		

內標準品：FB(Fluorobenzene)

樣品替代品1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

樣品替代品2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢出濃度計算：小數點下五位,五位四捨

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 1.340

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.010

計算式：

$$\text{相對因子：RF}=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$

$$\text{樣品濃度(mg/L)=稀釋倍數(D)}\times\text{儀器報告值(C}_s\text{)}$$

$$\text{添加回收率(\%)}=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複樣品回收率(\%)}=\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對百分差值(RPD,\%)}=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

A_s：內標準品之定量離子訊號，A_{is}：樣品之定量訊號

C_{is}：內標準之濃度，mg/L　C_s：內標準品之濃度，mg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值，

*樣品與標準品(檢量線)檢測出之訊號與背景雜音平均值超過基準值3倍以上者予以積分計算之

檢驗：　　核准：

第33頁

Lab-A-Z-063(109/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：鄰二甲苯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.359 ~ 1.409　　檢驗日期： 109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期： 109.04.14

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							檢出濃度(mg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線平均RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準溶液(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品定量離子(Extracted)Ais	樣品定量離子(Extracted)As	測定濃度Cs(μg/L)							
ICV	100	25	1	50	20	10	20.067	1.403	1088529	4794137	10.89	0.01089			0.9%			
BK1	40	25	1				0.000	0.000	713876	0	0.00	ND<0.00043						
QC1	100	25	1	50	20	10	20.070	1.403	842312	4013186	11.45	0.01145		120.0%				
CDC1	100	25	1	50	20	10	20.071	1.403	909055	4334439	11.06	0.01106			10.6%			
CCV1	100	25	1	50	20	10	20.070	1.403	810343	4013186	11.45	0.01145			14.3%			
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00043						
G103040804-01 SUR	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00043						
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	20.070	1.403	936766	3548836	13.63	0.01363	9.0%	109.2%				
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	20.069	1.403	1104290	5983331	13.47	0.01347		99.8%				
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00043						
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	719973	0	0.00	ND<0.00043						
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00043						
G103040705-01	40	25	1				0.000	0.000	663664	0	0.00	ND<0.00043						
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00043						
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00043						
G103040754-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00043						
G103040401-04	40	25	1				20.074	1.403	672154	30854	0.24	ND<0.00043						
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.00043						

重複樣品		添加分析		重複分析RPD%		方法偵測極限	
上限值	下限值	上限值	下限值	上限值		MDL= 0.00045	mg/L
管制： 116.9%	98.5%	管制： 122.4%	88.8%	管制：	16.6%	QDL= 0.00100	mg/L
管制： 121.5%	93.0%	管制： 131.8%	79.4%	管制：	21.7%		

內標準品：FB(Fluorobenzene)

樣品替代品1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

樣品替代品2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢出濃度計算：小數點下五位,五位四捨

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 1.403

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

$$\text{相對因子：RF}=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$

$$\text{樣品濃度(mg/L)=稀釋倍數(D)}\times\text{儀器報告值(C}_s\text{)}$$

$$\text{添加回收率(\%)}=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複樣品回收率(\%)}=\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對百分差值(RPD,\%)}=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

A_s：內標準品之定量離子訊號，A_{is}：樣品之定量訊號

C_{is}：內標準之濃度，mg/L　C_s：內標準品之濃度，mg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值，

*樣品與標準品(檢量線)檢測出之訊號與背景雜音平均值超過基準值3倍以上者予以積分計算之

檢驗：　　核准：

第37頁

Lab-A-Z-063(109/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：五甲烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(USEA W785.550)

RRT： 0.710 ~ 0.304

檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12

報告日期：103.04.14

共 80 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							相對百分比RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	檢出濃度(ng/L)	檢出單位RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	體積(mL)	濃度(ng/L)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內部標準品濃縮比值(Response)/Ais	檢出濃度(Response)/Cs	制定濃度Cs(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對濃度RPD(%)					
ICV	100	25	1	50	20	10	4.533	0.317	1088529	3971836	9.11	0.00991				-8.9%		
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00053						
QC1	100	25	1	50	20	10	4.531	0.317	942312	3063334	9.05	0.00908			90.8%			
CCC1	100	25	1	50	20	10	4.535	0.317	909055	3835903	10.53	0.01055				5.5%		
CCV1	100	25	1	50	20	10	4.532	0.317	818343	3337363	10.34	0.01034				3.4%		
G1030408804-01	40	25	1				0.000	0.000	743251	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	643845	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	4.536	0.317	936765	4653406	12.49	0.01249	0.9%	99.2%				
G1030408804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	4.535	0.317	1184290	5819749	13.57	0.01157		92.6%				
G1030408804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408804-04	40	25	1				0.000	0.000	762261	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408701-01	40	25	1				0.000	0.000	643982	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408701-03	40	25	1				0.000	0.000	773304	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408704-01	40	25	1				0.000	0.000	695664	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00053						
G1030408401-05	40	25	1				0.000	0.000	898943	0	0.00	ND<0.00053						

標準檢量線(不含基線)：V1030418.56				
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	1.0	4.534	672653	249094
STD2	2.0	4.533	739911	481929
STD3	5.0	4.533	858470	1264853
STD4	10.0	4.539	912552	2715550
STD5	20.0	4.535	1677092	5023219
STD6	40.0	4.538	1149383	1634845
內部標準平均感應強度			941677	平均感應因子	1.940
Check RF之RSD(%)：					13.74
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.302
檢量線平均RRT：					0.317
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.007

檢出濃度	上限值	下限值
管會：	121.9%	65.0%
管制：	135.0%	65.0%

添加分析	上限值	下限值
管會：	121.8%	65.0%
管制：	135.0%	65.0%

重複分析RPD%	上限值
管會：	20.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限		
MDL=	0.00053	ng/L
QDL=	0.00200	ng/L

內標準品S3：FR(Fluoranthene-d)

類似標準品S31：BFB(4-Bromofluorobenzene-d)

類似標準品S32：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示位數：小數點下五位,五位有效

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ，測定濃度，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)= 添加回收濃度 − 樣品濃度 / 添加濃度 ×100%

重複回收率(RPD,%)= 兩個回收濃度之絕對差值 / 兩個回收濃度之平均值 ×100%

相對差異值(RPD,%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準品之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度平均值是以該化合物在該次檢測中所有測值未含非有效測值者皆有參與計算之結果。

製表：

審核：

檢驗員：

第 2 頁

(Lab-A-2-063(1.3)V1040710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,4-二氯苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(USEA W785.550)

RRT： 1.342 ~ 1.355

檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12

報告日期：103.04.14

共 80 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							相對百分比RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	檢出濃度(ng/L)	檢出單位RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	體積(mL)	濃度(ng/L)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內部標準品濃縮比值(Response)/Ais	檢出濃度(Response)/Cs	制定濃度Cs(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對濃度RPD(%)					
ICV	100	25	1	50	20	10	22.731	1.349	1088529	3780072	9.29	0.00829				-12.9%		
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00061						
QC1	100	25	1	50	20	10	22.730	1.349	942312	3498443	9.63	0.00963			96.3%			
CCC1	100	25	1	50	20	10	22.730	1.349	909055	3643268	9.64	0.00964				-3.6%		
CCV1	100	25	1	50	20	10	22.732	1.349	818343	2542319	10.37	0.01037				2.7%		
G1030408804-01	40	25	1				0.000	0.000	743251	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	643845	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	22.732	1.349	936765	3937151	11.29	0.01129	10.7%	90.3%				
G1030408804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	22.729	1.349	1184290	5647244	10.14	0.01014		81.1%				
G1030408804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408804-04	40	25	1				0.000	0.000	762261	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408701-01	40	25	1				0.000	0.000	643982	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408701-03	40	25	1				0.000	0.000	773304	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408704-01	40	25	1				0.000	0.000	695664	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00061						
G1030408401-05	40	25	1				0.000	0.000	898943	0	0.00	ND<0.00061						

標準檢量線(不含基線)：V1030418.54				
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	1.0	22.734	672653	249094
STD2	2.0	22.732	739911	503547
STD3	5.0	22.734	858470	1285837
STD4	10.0	22.732	912552	2609732
STD5	20.0	22.730	1677092	5623325
STD6	40.0	22.729	1149383	1837570
內部標準平均感應強度			901677	平均感應因子	1.540
Check RF之RSD(%)：					12.97
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.302
檢量線平均RRT：					1.589
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.005

檢出濃度	上限值	下限值
管會：	120.9%	80.9%
管制：	125.0%	83.4%

添加分析	上限值	下限值
管會：	123.2%	81.2%
管制：	133.7%	70.7%

重複分析RPD%	上限值
管會：	15.0%
管制：	19.5%

方法偵測極限		
MDL=	0.00041	ng/L
QDL=	0.00100	ng/L

內標準品S3：FR(Fluoranthene-d)

類似標準品S31：BFB(4-Bromofluorobenzene-d)

類似標準品S32：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示位數：小數點下五位,五位有效

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ，測定濃度，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)= 添加回收濃度 − 樣品濃度 / 添加濃度 ×100%

重複回收率(RPD,%)= 兩個回收濃度之絕對差值 / 兩個回收濃度之平均值 ×100%

相對差異值(RPD,%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準品之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度平均值是以該化合物在該次檢測中所有測值未含非有效測值者皆有參與計算之結果。

製表：

審核：

檢驗員：

第 53 頁

(Lab-A-2-063(1.3)V1040710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：二氯甲烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(USEA W785.550)

RRT： 0.643 ~ 0.627

檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12

報告日期：103.04.14

共 80 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							相對百分比RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	檢出濃度(ng/L)	檢出單位RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	體積(mL)	濃度(ng/L)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內部標準品濃縮比值(Response)/Ais	檢出濃度(Response)/Cs	制定濃度Cs(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對濃度RPD(%)					
ICV	100	25	1	50	20	10	9.549	0.671	1088529	2618768	9.34	0.00934				-6.6%		
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00057						
QC1	100	25	1	50	20	10	9.548	0.670	942312	2149859	9.51	0.00951			99.1%			
CCC1	100	25	1	50	20	10	9.550	0.671	909055	2329642	9.95	0.00995				-0.5%		
CCV1	100	25	1	50	20	10	9.547	0.670	818343	2138193	10.34	0.01034				3.4%		
G1030408804-01	40	25	1				0.000	0.000	743251	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	643845	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	9.549	0.670	936765	2982977	12.36	0.01236	4.8%	98.9%				
G1030408804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	9.546	0.670	1184290	3349845	11.78	0.01178		94.2%				
G1030408804-02	40	25	1				9.546	0.671	939451	34192	0.14	ND<0.00057						
G1030408804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408804-04	40	25	1				0.000	0.000	762261	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408701-01	40	25	1				0.000	0.000	643982	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408701-03	40	25	1				0.000	0.000	773304	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408704-01	40	25	1				0.000	0.000	695664	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00057						
G1030408401-05	40	25	1				0.000	0.000	898943	0	0.00	ND<0.00057						

標準檢量線(不含基線)：V1030418.56				
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	*	*	*	*
STD2	2.0	9.559	739911	481929	1.428
STD3	5.0	9.559	858470	1264853	1.333
STD4	10.0	9.553	912552	2584416	1.583
STD5	20.0	9.559	1677092	5023219	1.166
STD6	40.0	9.555	1149383	1634845	1.048
內標準品平均感應強度			947482	平均感應因子	1.288
Check RF之RSD(%)：					16.55
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.302
檢量線平均RRT：					0.670
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.007

檢出濃度	上限值	下限值
管會：	120.3%	63.3%
管制：	125.0%	75.0%

添加分析	上限值	下限值
管會：	122.6%	25.0%
管制：	134.5%	45.0%

重複分析RPD%	上限值
管會：	14.2%
管制：	18.0%

方法偵測極限		
MDL=	0.00057	ng/L
QDL=	0.00200	ng/L

內標準品S3：FR(Fluoranthene-d)

類似標準品S31：BFB(4-Bromofluorobenzene-d)

類似標準品S32：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示位數：小數點下五位,五位有效

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ，測定濃度，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)= 添加回收濃度 − 樣品濃度 / 添加濃度 ×100%

重複回收率(RPD,%)= 兩個回收濃度之絕對差值 / 兩個回收濃度之平均值 ×100%

相對差異值(RPD,%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準品之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度平均值是以該化合物在該次檢測中所有測值未含非有效測值者皆有參與計算之結果。

製表：

審核：

檢驗員：

第 3 頁

(Lab-A-2-063(1.3)V1040710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(USEA W785.550)

RRT： 1.030 ~ 1.040

檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12

報告日期：103.04.14

共 80 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值							相對百分比RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	檢出濃度(ng/L)	檢出單位RF
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	體積(mL)	濃度(ng/L)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內部標準品濃縮比值(Response)/Ais	檢出濃度(Response)/Cs	制定濃度Cs(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對濃度RPD(%)					
ICV	100	25	1	50	20	10	26.304	1.839	1088529	4061052	10.62	0.01062				6.2%		
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00056						
QC1	100	25	1	50	20	10	26.304	1.839	942312	3590335	12.00	0.01200			120.0%			
CCC1	100	25	1	50	20	10	26.305	1.839	909055	3853213	12.06	0.01206				20.6%		
CCV1	100	25	1	50	20	10	26.302	1.839	818343	3410699	11.19	0.01119				11.9%		
G1030408804-01	40	25	1				0.000	0.000	743251	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	643845	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	26.296	1.839	936765	4551093	13.83	0.01383	14.1%	110.6%				
G1030408804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	26.304	1.839	1184290	4803653	12.38	0.01238		99.0%				
G1030408804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408804-04	40	25	1				0.000	0.000	762261	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408701-01	40	25	1				0.000	0.000	643982	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408701-03	40	25	1				0.000	0.000	773304	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408704-01	40	25	1				0.000	0.000	695664	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00056						
G1030408401-05	40	25	1				0.000	0.000	898943	0	0.00	ND<0.00056						

標準檢量線(不含基線)：V1030410.54				
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	*	*	*	*
STD2	2.0	26.313	739911	465515	1.573
STD3	5.0	26.305	858470	1326808	1.778
STD4	10.0	26.305	912552	3628157	1.968
STD5	20.0	26.305	1677092	7262721	1.686
STD6	40.0	26.303	1149383	1824845	1.715
內標準品平均感應強度			947482	平均感應因子	1.736
Check RF之RSD(%)：					8.67
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.302
檢量線平均RRT：					1.039
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.009

檢出濃度	上限值	下限值
管會：	125.0%	81.8%
管制：	125.0%	75.0%

添加分析	上限值	下限值
管會：	125.6%	79.5%
管制：	150.0%	68.1%

重複分析RPD%	上限值
管會：	11.1%
管制：	14.5%

方法偵測極限		
MDL=	0.00056	ng/L
QDL=	0.00300	ng/L

內標準品S3：FR(Fluoranthene-d)

類似標準品S31：BFB(4-Bromofluorobenzene-d)

類似標準品S32：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示位數：小數點下五位,五位有效

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ，測定濃度，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)= 添加回收濃度 − 樣品濃度 / 添加濃度 ×100%

重複回收率(RPD,%)= 兩個回收濃度之絕對差值 / 兩個回收濃度之平均值 ×100%

相對差異值(RPD,%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準品之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度平均值是以該化合物在該次檢測中所有測值未含非有效測值者皆有參與計算之結果。

製表：

審核：

檢驗員：

第 59 頁

(Lab-A-2-063(1.3)V1040710)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,2-二氯乙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

驗證方法：水質揮發性有機污染物氣相層析質譜儀(NIEA W785.55B)

RRT： 0.967 ~ 0.991　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 88 頁

儀器編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗數據修飾(方法依據)：V1030410.M						備註
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積比值(Response)/Is	樣品面積比值(Response)/Is	測定濃度Cx(μg/L)	相對基底RPD(%)	回收率%	回收標準%Dev	檢驗	Cx濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	13.926	0.974	1088529	994987	9.91	0.00851		-14.9%	STD1	1.0	13.931	673953	88972	0.651
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00045			STD2	2.0	13.929	759931	176712	0.597
QC1	100	25	1	50	20	10	13.924	0.974	941313	809145	8.63	0.00885		98.5%	STD3	5.0	13.926	858470	476935	0.556
CCC1	100	25	1	50	20	10	13.927	0.974	909055	842489	9.43	0.00863		-13.7%	STD4	10.0	13.926	912551	901673	0.494
CCV1	100	25	1	50	20	10	13.926	0.974	818745	778995	8.74	0.00894		-10.9%	STD5	20.0	13.925	1077092	1944121	0.453
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00049			STD6	40.0	13.923	1149383	4226378	0.460
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00049			內標準品平均感應係數				901671	平均感應因子	0.527
G103040804-01 MS	40	25	1	50	20	10	13.928	0.974	936766	1056303	10.58	0.00898	1.5%	84.8%							
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	20	10	13.927	0.974	1104390	1223699	10.31	0.00871		82.5%	Check RF或RSD(%)：					13.67	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.0005			檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.302	
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	775913	0	0.00	ND<0.0005			檢量線平均RRT：					0.974	
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.0005			檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.067	
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683842	0	0.00	ND<0.0005									
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.0005									
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.0005									
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	692664	0	0.00	ND<0.0005									
G103040801-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.0005									
G103040801-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.0005									

生物製品 上限值 下限值：管卡：722.2% 78.0%；管制：125.8% 75.0%

添加分析 上限值 下限值：管卡：129.5% 72.3%；管制：131.3% 68.0%

重複分析RPD% 上限值：管卡：18.9%；管制：24.7%

方法偵測極限 MDL= 0.00050 mg/L；QDL= 0.00100 mg/L

內標準品S2：FBP(Fluorobenzene)

代理標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代理標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告表示事項：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之面積或值； As：樣品之面積或值

Cx：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重覆分析之測值。

*低於偵測極限值(含)以上的測值即為偵測值，高於偵測極限值(含)以下的測值即為偵測值。

審核：　　製表：

Lab-A-2-007(2014/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

驗證方法：水質揮發性有機污染物氣相層析質譜儀(NIEA W785.55B)

RRT： 0.887 ~ 0.913　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 86 頁

儀器編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗數據修飾(方法依據)：V1030410.M						備註
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積比值(Response)/Is	樣品面積比值(Response)/Is	測定濃度Cx(μg/L)	相對基底RPD(%)	回收率%	回收標準%Dev	檢驗	Cx濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	12.816	0.909	1085529	1765501	8.14	0.00474		-12.6%	STD1	1.0	12.899	672653	163336	1.214
BK1	40	25	1				12.871	0.906	717876	39067	0.26	ND<0.00049			STD2	2.0	12.867	739911	283434	0.957
QC1	100	25	1	50	20	10	12.815	0.908	942312	1507713	9.66	0.00985		96.5%	STD3	5.0	12.874	858470	809619	1.036
CCC1	100	25	1	50	20	10	12.816	0.908	909055	1499275	9.90	0.00930		-11.9%	STD4	10.0	12.872	912552	1662099	0.905
CCV1	100	25	1	50	20	10	12.875	0.908	818745	1356813	9.03	0.00983		-9.7%	STD5	20.0	12.873	1077092	3312592	0.769
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00049			STD6	40.0	12.872	1149383	6218505	0.761
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00049			內標準品平均感應係數				901671	平均感應因子	0.927
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	12.875	0.909	936766	1872122	10.55	0.01055	4.1%	84.6%							
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	12.873	0.909	1104390	2074295	10.19	0.01043		81.6%	Check RF或RSD(%)：					19.01	
G103040804-02	40	25	1				12.875	0.909	939451	44992	0.26	ND<0.00049			檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.303	
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	775913	0	0.00	ND<0.00049			檢量線平均RRT：					0.980	
G103040804-04	40	25	1				12.868	0.908	762361	24245	0.17	ND<0.00049			檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.013	
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683842	0	0.00	ND<0.00049									
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00049									
G103040701-03	40	25	1				12.871	0.909	777304	66358	0.46	ND<0.00049									
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	692664	0	0.00	ND<0.00049									
G103040801-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00049									
G103040801-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.00049									

生物製品 上限值 下限值：管卡：112.6% 86.4%；管制：118.4% 81.0%

添加分析 上限值 下限值：管卡：113.2% 76.0%；管制：122.5% 64.9%

重複分析RPD% 上限值：管卡：14.6%；管制：19.2%

方法偵測極限 MDL= 0.00049 mg/L；QDL= 0.00100 mg/L

內標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代理標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告表示事項：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之面積或值； As：樣品之面積或值

Cx：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重覆分析之測值。

*低於偵測極限值(含)以上的測值即為偵測值，高於偵測極限值(含)以下的測值即為偵測值。

審核：　　製表：

Lab-A-2-007(2014/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,2,3-三氯乙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

驗證方法：水質揮發性有機污染物氣相層析質譜儀(NIEA W785.55B)

RRT： 1.218 ~ 1.246　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 90 頁

儀器編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗數據修飾(方法依據)：V1030410.M						備註
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積比值(Response)/Is	樣品面積比值(Response)/Is	測定濃度Cx(μg/L)	相對基底RPD(%)	回收率%	回收標準%Dev	檢驗	Cx濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	17.626	1.233	1088529	339664	9.56	0.00686		-11.4%	STD1	1.0	17.637	672653	78028	0.708
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00849			STD2	2.0	17.631	739911	55166	0.186
QC1	100	25	1	50	20	10	17.625	1.232	942312	293487	9.56	0.00906		93.0%	STD3	5.0	17.629	858470	347487	0.372
CCC1	100	25	1	50	20	10	17.625	1.232	909055	271713	9.49	0.00849		-15.1%	STD4	10.0	17.627	912551	558933	0.542
CCV1	100	25	1	50	20	10	17.629	1.233	818543	287743	9.39	0.00939		-6.1%	STD5	20.0	17.626	1077092	682966	0.559
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00049			STD6	40.0	17.623	1149383	1710339	0.136
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00049			內標準品平均感應係數				901677	平均感應因子	0.578
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	17.626	1.233	936766	353375	10.39	0.01077	7.3%	86.3%							
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	17.626	1.232	1104390	388958	10.01	0.01001		80.1%	Check RF或RSD(%)：					13.16	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00049			檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.307	
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	775913	0	0.00	ND<0.00049			檢量線平均RRT：					1.233	
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00049			檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.013	
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683842	0	0.00	ND<0.00049									
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00049									
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00049									
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	692664	0	0.00	ND<0.00049									
G103040801-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00049									
G103040801-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.00049									

生物製品 上限值 下限值：管卡：111.9% 85.9%；管制：118.4% 78.4%

添加分析 上限值 下限值：管卡：112.4% 72.0%；管制：122.7% 65.0%

重複分析RPD% 上限值：管卡：17.1%；管制：22.3%

方法偵測極限 MDL= 0.00049 mg/L；QDL= 0.00100 mg/L

內標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代理標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告表示事項：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之面積或值； As：樣品之面積或值

Cx：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重覆分析之測值。

*低於偵測極限值(含)以上的測值即為偵測值，高於偵測極限值(含)以下的測值即為偵測值。

審核：　　製表：

Lab-A-2-007(2014/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1-二氯乙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

驗證方法：水質揮發性有機污染物氣相層析質譜儀(NIEA W785.55B)

RRT： 0.765 ~ 0.790　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 89 頁

儀器編號	樣品處理			加入量			測定值							檢驗數據修飾(方法依據)：V1030410.M						備註
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積比值(Response)/Is	樣品面積比值(Response)/Is	測定濃度Cx(μg/L)	相對基底RPD(%)	回收率%	回收標準%Dev	檢驗	Cx濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	
ICV	100	25	1	50	20	10	11.134	0.775	1088529	2054787	8.99	0.00495		-10.1%	STD1	1.0	11.132	672653	175197	1.332
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00049			STD2	2.0	11.128	739911	362144	1.224
QC1	100	25	1	50	20	10	11.119	0.777	942312	1636683	8.23	0.00922		92.3%	STD3	5.0	11.123	858470	879468	1.024
CCC1	100	25	1	50	20	10	11.123	0.778	909055	1815087	8.48	0.00948		-5.2%	STD4	10.0	11.122	912552	1774341	0.972
CCV1	100	25	1	50	20	10	11.122	0.778	818743	1654827	9.69	0.00969		-3.1%	STD5	20.0	11.123	1077093	4048073	0.940
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00049			STD6	40.0	11.123	1149383	7669034	0.834
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00049			內標準品平均感應係數				901671	平均感應因子	1.004
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.123	0.778	936766	2297331	13.08	0.01308	3.7%	92.8%							
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.123	0.778	1104390	2601409	11.18	0.01118		79.4%	Check RF或RSD(%)：					17.36	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00049			檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.302	
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	775913	0	0.00	ND<0.00049			檢量線平均RRT：					0.778	
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00049			檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.012	
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683842	0	0.00	ND<0.00049									
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00049									
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00049									
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	692664	0	0.00	ND<0.00049									
G103040801-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00049									
G103040801-05	40	25	1				0.000	0.000	898843	0	0.00	ND<0.00049									

生物製品 上限值 下限值：管卡：113.9% 85.3%；管制：119.4% 74.4%

添加分析 上限值 下限值：管卡：111.9% 81.9%；管制：120.9% 78.2%

重複分析RPD% 上限值：管卡：16.3%；管制：21.6%

方法偵測極限 MDL= 0.00049 mg/L；QDL= 0.00100 mg/L

內標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代理標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告表示事項：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之面積或值； As：樣品之面積或值

Cx：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重覆分析之測值。

*低於偵測極限值(含)以上的測值即為偵測值，高於偵測極限值(含)以下的測值即為偵測值。

審核：　　製表：

Lab-A-2-007(2014/03/10)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：順-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5977

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT：0.979 ~ 0.986　　檢驗日期：103.04.12 ~ 103.04.13　　報表日期：103.04.14　　共 60 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	內標品濃度(μg/L)	溴氟苯濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品感度(Response)A$_{is}$	樣品感度(Response)A$_x$	測定濃度Cx(μg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	樣品感度(μg/L)
ICV	100	25	1	50	20	10	12.377	0.858	1081529	2148806	9.96	0.00990			+10.0%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00045			
QC1	100	25	1	50	20	10	12.376	0.858	842312	1784381	9.66	0.00966		96.6%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	12.377	0.858	949055	1872573	9.29	0.00995			-6.1%
CCV1	100	25	1	50	20	10	12.376	0.858	918343	1824058	9.13	0.00913			-8.7%
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00043			
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645645	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	12.376	0.858	936766	2339998	11.36	0.01136	2.4%	98.9%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	12.379	0.858	1104290	2665112	11.09	0.01109		88.7%	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683982	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00045			
G103040401-04	40	25	1				12.223	0.839	672154	43459	0.32	ND<0.00045			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	592843	0	0.00	ND<0.00045			

檢驗項目	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	感度因子RF
STD1	1.0	12.379	672653	179289	1.334
STD2	2.0	12.380	758911	535601	1.134
STD3	5.0	12.375	858478	963227	1.122
STD4	10.0	12.375	912533	1888291	1.053
STD5	20.0	12.373	1077892	4266357	1.043
STD6	40.0	12.374	1149383	8912850	0.967
內標準品平均感度與比值			901677	平均感度因子	1.097

Check:RF之RSD(%)： 12.35

檢查組內樣品之平均滯留時間(min)： 14.392

檢查組平均RRT： 0.858

檢查組滯留時間之3倍標準偏差： 0.008

計算式：感度因子：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品感度(μg/L)=測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品感度}}{\text{添加濃度}}$ ×100%

重複性差異(%)=$\frac{\text{兩樣品感度差}}{\text{兩者平均}}$ ×100%

相對百分差值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}$ ×100%

Ais：內標準品之感度值。 As：樣品之感度值。

Cs：內標準品之濃度，μg/L Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*低於樣品平均值(算術)之檢出限者，其計算時所採用之最小計算值為該樣品檢出限值之一半。

查核樣品	添加分析	查核分析RPD%	方法偵測極限
上限值 下限值	上限值 下限值	上限值	MDL= 0.00045 ug/L
平均： 111.7% 94.1%	平均： 122.3% 81.1%	平均： 15.3%	QDL= 0.00100 ug/L
管制： 116.1% 89.7%	管制： 132.6% 70.2%	管制： 19.9%	

內標準品1：PB(Fluorobenzene)

揮發性標準品S2：BFB(4-Bromofluorobenzene)

揮發性標準品S3：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢查表示值域：小數點下五位,五位有效

第 13 頁

Lab-A-Z-005(107/09/11)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT：0.973 ~ 0.987　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 80 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	內標品濃度(μg/L)	溴氟苯濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品感度(Response)A$_{is}$	樣品感度(Response)A$_x$	測定濃度Cx(μg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	樣品感度(μg/L)
ICV	100	25	1	50	20	10	4.866	0.340	1081529	3502590	8.66	0.00866			+13.4%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.0005			
QC1	100	25	1	50	20	10	4.865	0.340	842312	2722804	9.75	0.00970		97.0%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	4.866	0.340	949055	3290455	10.31	0.01031			3.1%
CCV1	100	25	1	50	20	10	4.864	0.340	830343	3008159	9.09	0.00909			-9.1%
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.0005			
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645645	0	0.00	ND<0.0005			
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	4.868	0.340	936766	4385245	12.60	0.01260	7.3%	105.9%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	4.867	0.340	1104290	5804286	11.71	0.01171		93.7%	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.0005			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.0005			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.0005			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683982	0	0.00	ND<0.0005			
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.0005			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.0005			
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.0005			
G103040401-04	40	25	1				4.880	0.341	672154	339447	1.36	0.00136			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	592843	0	0.00	ND<0.0005			

檢驗項目	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	感度因子RF
STD1	1.0	4.866	672653	303615	1.232
STD2	2.0	4.865	758911	633100	1.149
STD3	5.0	4.865	858478	1907658	1.726
STD4	10.0	4.865	912552	3353869	2.057
STD5	20.0	4.866	1077892	6841607	1.968
STD6	40.0	4.871	1149383	14453818	1.572
內標準品平均感度與比值			991677	平均感度因子	1.658

Check:RF之RSD(%)： 19.93

檢查組內樣品之平均滯留時間(min)： 14.392

檢查組平均RRT： 0.348

檢查組滯留時間之3倍標準偏差： 0.007

計算式：感度因子：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品感度(mg/L)=測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品感度}}{\text{添加濃度}}$ ×100%

重複性差異(%)=$\frac{\text{兩樣品感度差}}{\text{兩者平均}}$ ×100%

相對百分差值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}$ ×100%

Ais：內標準品之感度值。 As：樣品之感度值。

Cs：內標準品之濃度，mg/L Cis：內標準品之濃度，mg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*低於樣品平均值(算術)之檢出限者，其計算時所採用之最小計算值為該樣品檢出限值之一半。

查核樣品	添加分析	查核分析RPD%	方法偵測極限
上限值 下限值	上限值 下限值	上限值	MDL= 0.00050 mg/L
平均： 134.5% 73.9%	平均： 121.3% 65.1%	平均： 16.8%	QDL= 0.00100 mg/L
管制： 135.0% 75.0%	管制： 133.0% 63.0%	管制： 21.6%	

內標準品1：PB(Fluorobenzene)

揮發性標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

揮發性標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢查表示值域：小數點下五位,五位有效

第 3 頁

Lab-A-Z-005(107/09/11)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：反-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT：0.983 ~ 0.717　　檢驗日期：103.04.12 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 60 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	內標品濃度(μg/L)	溴氟苯濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品感度(Response)A$_{is}$	樣品感度(Response)A$_x$	測定濃度Cx(μg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	樣品感度(μg/L)
ICV	100	25	1	50	20	10	10.156	0.710	1081529	1930211	9.26	0.00926			-7.4%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00047			
QC1	100	25	1	50	20	10	10.156	0.710	842312	1525589	9.44	0.00943		94.5%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	10.159	0.710	949055	1719139	9.88	0.00988			-4.3%
CCV1	100	25	1	50	20	10	10.157	0.710	830343	1601804	10.33	0.01033			3.3%
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00043			
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645645	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	10.159	0.710	936766	3244163	12.32	0.01232	1.9%	100.2%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	10.155	0.710	1104290	3598453	12.58	0.01230		99.4%	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00047			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683982	0	0.00	ND<0.00047			
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00047			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00047			
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00047			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	592843	0	0.00	ND<0.00047			

檢驗項目	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	感度因子RF
STD1	1.0	10.155	673653	159049	1.188
STD2	2.0	10.160	759911	322221	1.089
STD3	5.0	10.160	858478	815373	0.971
STD4	10.0	10.159	912533	1660031	0.919
STD5	20.0	10.157	1077892	3446841	0.885
STD6	40.0	10.157	1149383	7126427	0.778
內標準品平均感度與比值			901677	平均感度因子	0.957

Check:RF之RSD(%)： 15.79

檢查組內樣品之平均滯留時間(min)： 14.392

檢查組平均RRT： 0.710

檢查組滯留時間之3倍標準偏差： 0.007

計算式：感度因子：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品感度(μg/L)=測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品感度}}{\text{添加濃度}}$ ×100%

重複性差異(%)=$\frac{\text{兩樣品感度差}}{\text{兩者平均}}$ ×100%

相對百分差值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}$ ×100%

Ais：內標準品之感度值。 As：樣品之感度值。

Cs：內標準品之濃度，μg/L Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*低於樣品平均值(算術)之檢出限者，其計算時所採用之最小計算值為該樣品檢出限值之一半。

查核樣品	添加分析	查核分析RPD%	方法偵測極限
上限值 下限值	上限值 下限值	上限值	MDL= 0.00047 ug/L
平均： 115.6% 68.4%	平均： 116.0% 86.8%	平均： 14.2%	QDL= 0.00100 ug/L
管制： 122.4% 91.5%	管制： 133.3% 79.5%	管制： 18.1%	

內標準品1：PB(Fluorobenzene)

揮發性標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

揮發性標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢查表示值域：小數點下五位,五位有效

第 10 頁

Lab-A-Z-005(107/09/11)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT：0.964 ~ 0.986　　檢驗日期：103.04.12 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14　　共 60 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	內標品濃度(μg/L)	溴氟苯濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品感度(Response)A$_{is}$	樣品感度(Response)A$_x$	測定濃度Cx(μg/L)	相對百分差RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev	樣品感度(μg/L)
ICV	100	25	1	50	20	10	8.244	0.576	1048529	2132902	9.47	0.00947			-5.3%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00047			
QC1	100	25	1	50	20	10	8.246	0.577	842312	1719258	9.84	0.00984		98.4%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	8.247	0.577	909055	1843768	10.35	0.01035			3.5%
CCV1	100	25	1	50	20	10	8.245	0.576	810343	1642131	9.80	0.00980			-2.0%
G103040804-01	40	25	1				8.245	0.576	745251	59944	0.34	ND<0.00048			
G103040804-01 DUP	40	25	1				8.247	0.577	645645	53490	0.40	ND<0.00062			
G103040804-01 MS	40	25	1	30	10	12.5	8.248	0.577	936766	2683389	13.86	0.01386	1.3%	107.8%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	30	10	12.5	8.246	0.577	1104290	3124886	13.68	0.01368		106.4%	
G103040804-02	40	25	1				8.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00048			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00048			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00048			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	683982	0	0.00	ND<0.00048			
G103040701-02	40	25	1				8.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.000048			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00048			
G103040704-01	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00048			
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00048			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	592843	0	0.00	ND<0.00048			

檢驗項目	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	感度因子RF
STD1	1.0	8.254	672653	164676	1.226
STD2	2.0	8.252	758911	339845	1.031
STD3	5.0	8.247	858478	853340	0.964
STD4	10.0	8.249	912552	1812431	0.994
STD5	20.0	8.248	1077892	4172329	0.968
STD6	40.0	8.243	1149383	8671889	0.943
內標準品平均感度與比值			991677	平均感度因子	1.054

Check:RF之RSD(%)： 19.06

檢查組內樣品之平均滯留時間(min)： 14.392

檢查組平均RRT： 0.577

檢查組滯留時間之3倍標準偏差： 0.005

計算式：感度因子：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品感度(mg/L)=測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品感度}}{\text{添加濃度}}$ ×100%

重複性差異(%)=$\frac{\text{兩樣品感度差}}{\text{兩者平均}}$ ×100%

相對百分差值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}$ ×100%

Ais：內標準品之感度值。 As：樣品之感度值。

Cs：內標準品之濃度，mg/L Cis：內標準品之濃度，mg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*低於樣品平均值(算術)之檢出限者，其計算時所採用之最小計算值為該樣品檢出限值之一半。

查核樣品	添加分析	查核分析RPD%	方法偵測極限
上限值 下限值	上限值 下限值	上限值	MDL= 0.00048 mg/L
平均： 134.9% 39.2%	平均： 120.2% 68.2%	平均： 13.7%	QDL= 0.00100 mg/L
管制： 121.2% 85.6%	管制： 120.2% 68.2%	管制： 19.3%	

內標準品1：PB(Fluorobenzene)

揮發性標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

揮發性標準品S2：(1,2-Dichloroethane-d4)

檢查表示值域：小數點下五位,五位有效

第 7 頁

Lab-A-Z-005(107/09/11)

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：四氯化碳

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集袋採/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.536 ~ 0.540

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(uL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品響應強度(Response)Ais	基本二氯甲烷響應強度(Response)As	測定濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度(μg/m³)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	20	20	10	13.417	0.998	1088539	1622224	9.44	0.00944			-15.6%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00045			
QC1	100	25	1	50	20	10	13.415	0.998	842312	1352287	9.89	0.00989		98.9%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	13.419	0.998	989055	1624784	10.72	0.01012			7.2%
CCV1	100	25	1	50	20	10	13.416	0.998	810343	1448799	10.72	0.01013			1.3%
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.419	0.998	936766	3098865	12.99	0.01259	0.0%	104.7%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	13.418	0.998	1104290	3230535	11.44	0.01144		91.5%	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	685982	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-05	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00045			
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00045			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	598843	0	0.00	ND<0.00045			

重複樣品 上限值	下限值	添加分析 上限值	下限值	重複分析RPD% 上限值
管中： 119.4%	67.0%	管中： 126.7%	81.7%	管中： 15.0%
管前： 125.8%	78.9%	管前： 115.9%	72.2%	管前： 19.3%

方法偵測極限

MDL= 0.00045 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品TIS：FBI(Fluorobenzene)

擬標準品SS1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

擬標準品SS2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告基準值為：小數點下五位，五位有效

標準物質(有證標準號)：VH103410.M

編號	Cx濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品響應因子 RF
STD1	1.0	13.417	872653	144095	1.871
STD2	2.0	13.418	729911	281464	0.391
STD3	5.0	13.419	656470	733543	0.334
STD4	10.0	13.417	912552	1552978	0.851
STD5	20.0	13.417	1077092	3423389	0.661
STD6	40.0	13.418	1169383	7057790	0.772
內標準品平均樣品響應強度			981677	平均樣品響應因子	0.883

Check RF之RSD(%)： 12.50

檢量線內插準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 0.998

檢量線滯留時間之容許範圍為： 0.002

計算式：

樣品體積：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，相對濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(mg/L)＝相對濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{基本加標濃度}-\text{基本濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

基本回收率(%)＝$\frac{\text{基本加標濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之響應強度，As：樣品之響應強度

Cis：內標準品之濃度，μg/L Cx：內標準品之濃度，μg/L

X_1, X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品(擬標準品)之滯留時間差值應小於或等於0.06分鐘(即0.002 RRT)，否則需重新分析。

審核：

製表：

第18頁

Lab-A-E-8601.03-0001-d

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：三氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集袋採/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.036 ~ 1.046

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(uL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品響應強度(Response)Ais	基本響應強度(Response)As	測定濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	20	20	10	14.883	1.041	1088529	732234	8.99	0.00899			-10.1%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00045			
QC1	100	25	1	50	20	10	14.883	1.041	842312	575806	9.14	0.00914		91.4%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	14.884	1.041	989055	675083	9.49	0.00949			-5.1%
CCV1	100	25	1	50	20	10	14.883	1.041	810343	568783	9.38	0.00938			-6.2%
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	14.883	1.041	936766	825864	11.75	0.01175	0.4%	94.0%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	14.883	1.041	1104290	964835	11.69	0.01168		93.4%	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00047			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	685982	0	0.00	ND<0.00047			
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00047			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00047			
G103040804-05	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00047			
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00047			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	598843	0	0.00	ND<0.00047			

重複樣品 上限值	下限值	添加分析 上限值	下限值	重複分析RPD% 上限值
管中： 109.5%	61.3%	管中： 110.8%	82.8%	管中： 16.1%
管前： 134.6%	86.4%	管前： 121.8%	75.8%	管前： 21.2%

方法偵測極限

MDL= 0.00047 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品TIS：FBI(Fluorobenzene)

擬標準品SS1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

擬標準品SS2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告基準值為：小數點下五位，五位有效

標準物質(有證標準號)：VH103410.M

編號	Cx濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品響應因子 RF
STD1	1.0	14.886	672681	99840	0.445
STD2	2.0	14.886	729911	103565	0.355
STD3	5.0	14.884	958478	511809	0.343
STD4	10.0	14.884	912552	933835	0.347
STD5	20.0	14.883	1077092	1571039	0.365
STD6	40.0	14.882	1169383	3493397	0.372
內標準品平均樣品響應強度			981677	平均樣品響應因子	0.374

Check RF之RSD(%)： 9.68

檢量線內插準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 1.041

檢量線滯留時間之容許範圍為： 0.003

計算式：

樣品體積：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，相對濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(mg/L)＝相對濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{基本加標濃度}-\text{基本濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

基本回收率(%)＝$\frac{\text{基本加標濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之響應強度，As：樣品之響應強度

Cis：內標準品之濃度，μg/L Cx：內標準品之濃度，μg/L

X_1, X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品(擬標準品)之滯留時間差值應小於或等於0.06分鐘(即0.002 RRT)，否則需重新分析。

審核：

製表：

第21頁

Lab-A-E-8601.03-0002-d

氣相層析/質譜儀品管確認表

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集袋採/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

共 1 頁，第 1 頁

報表日期： 103.04.14

樣品編號	Fluoranthene(IS) 滯留時間 R.T.(min)	面積或值	IS Area%	4-Bromofluorobenzene(SS) 滯留時間 R.T.(min)	面積或值	回歸濃度 (Cx,μg/L)	回收率 %	1,2-Dichlorobenzene-d4(SS) 滯留時間 R.T.(min)	面積或值	回歸濃度 (Cx,μg/L)	回收率	12小時 BFB Time Check	備註
ICV	14.300	1088539	120.7%	20.908	493533	4.33	86.6%	23.305	959905	4.29	85.8%		
BK1	14.301	717876	79.6%	20.914	423160	5.66	113.2%	23.305	667601	4.53	90.6%		
QC1	14.305	842312	93.4%	20.910	404576	4.59	91.8%	23.308	911831	5.27	105.4%		
CCC1	14.301	989055	100.8%	20.910	414995	4.36	87.2%	23.304	887404	4.75	95.0%	PASS	
CCV1	14.303	810343	89.9%	20.909	409027	4.29	96.0%	23.305	917286	5.51	110.2%	PASS	
G103040804-01	14.303	745251	82.7%	20.913	370328	4.75	95.0%	23.308	666579	4.35	87.0%		
G103040804-01 DUP	14.304	645845	71.6%	20.915	391063	5.79	115.8%	23.307	643950	4.89	97.8%		
G103040804-01 MS	14.303	936766	103.9%	20.910	430712	4.40	88.0%	23.306	914700	4.71	95.4%		
G103040804-01 MSD	14.302	1104290	122.5%	20.909	473056	4.10	82.0%	23.307	987094	4.55	87.0%		
G103040804-02	14.301	939451	104.2%	20.913	393703	5.43	108.6%	23.308	787468	4.88	81.8%		
G103040804-03	14.306	773973	85.8%	20.915	444165	5.49	109.8%	23.308	692339	4.56	87.2%		
G103040804-04	14.302	762361	84.5%	20.910	530253	6.76	135.2%	23.307	782258	5.00	100.0%		
G103040701-01	14.303	685982	75.9%	20.915	481363	5.61	112.2%	23.307	620107	4.41	88.2%		
G103040701-02	14.305	746271	82.8%	20.915	468805	5.28	104.8%	23.307	677988	4.42	88.4%		
G103040701-03	14.305	777304	86.2%	20.916	475463	5.85	117.0%	23.307	733010	4.59	91.8%		
G103040804-05	14.303	693664	76.9%	20.916	369124	5.09	101.8%	23.310	656867	4.33	86.6%		
G103040401-04	14.304	672154	74.5%	20.912	350177	5.07	101.4%	23.306	622041	5.95	119.0%		
G103040401-05	14.303	598843	99.7%	20.912	319096	5.52	110.4%	23.307	528920	3.95	79.0%		

備註：

(1) 檢量線查核：每批次或每十二小時為週期之樣品分析工作前執行之，其所測得濃度之相對誤差超過±25%。

(2) 空白樣品分析：每10個批樣品至少執行一次空白樣品分析。

(3) 內標準品檢測：進行樣品分析時，必須同時評估內標準品之感應回應，其依照每個與檢量線標準溶液之感應系統比較，應在50%～150%範圍之間。

(4) 擬標準品回收率：進行樣品分析時，必須同時評估擬標準品之回收率，應在60%至140%範圍之間。

審核：

製表：

檢驗員：

Lab-A-W0431.03-0004-d

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：四氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集袋採/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.238 ~ 1.246

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(uL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品響應強度(Response)Ais	基本響應強度(Response)As	測定濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	20	20	10	17.765	1.242	1088529	662021	8.64	0.00864			-13.6%
BK1	40	25	1				0.000	0.000	717876	0	0.00	ND<0.00045			
QC1	100	25	1	50	20	10	17.769	1.242	842312	538544	9.00	0.00900		90.0%	
CCC1	100	25	1	50	20	10	17.767	1.242	989055	619279	9.52	0.00952			-4.8%
CCV1	100	25	1	50	20	10	17.766	1.242	810343	564644	9.89	0.00989			-1.1%
G103040804-01	40	25	1				0.000	0.000	745251	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	645845	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	17.768	1.242	936766	818450	12.01	0.01201	3.8%	96.1%	
G103040804-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	17.767	1.242	1104290	928915	11.95	0.01195		95.6%	
G103040804-02	40	25	1				0.000	0.000	939451	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-03	40	25	1				0.000	0.000	773973	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-04	40	25	1				0.000	0.000	762361	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-01	40	25	1				0.000	0.000	685982	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-02	40	25	1				0.000	0.000	746271	0	0.00	ND<0.00045			
G103040701-03	40	25	1				0.000	0.000	777304	0	0.00	ND<0.00045			
G103040804-05	40	25	1				0.000	0.000	693664	0	0.00	ND<0.00045			
G103040401-04	40	25	1				0.000	0.000	672154	0	0.00	ND<0.00045			
G103040401-05	40	25	1				0.000	0.000	598843	0	0.00	ND<0.00045			

重複樣品 上限值	下限值	添加分析 上限值	下限值	重複分析RPD% 上限值
管中： 112.7%	83.9%	管中： 117.9%	72.7%	管中： 14.3%
管前： 120.4%	75.0%	管前： 139.3%	65.6%	管前： 15.0%

方法偵測極限

MDL= 0.00045 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品TIS：FBI(Fluorobenzene)

擬標準品SS1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

擬標準品SS2：(1,2-Dichloroethane-d4)

報告基準值為：小數點下五位，五位有效

標準物質(有證標準號)：VH103410.M

編號	Cx濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品響應因子 RF
STD1	1.0	17.769	672681	44481	0.343
STD2	2.0	17.768	729911	103915	0.351
STD3	5.0	17.766	958478	274314	0.322
STD4	10.0	17.766	912552	816998	0.336
STD5	20.0	17.767	1077092	1744301	0.359
STD6	40.0	17.766	1169383	3684894	0.395
內標準品平均樣品響應強度			903477	平均樣品響應因子	0.352

Check RF之RSD(%)： 7.40

檢量線內插準品平均滯留時間(min)： 14.302

檢量線平均RRT： 1.242

檢量線滯留時間之容許範圍為： 0.004

計算式：

樣品體積：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，相對濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(mg/L)＝相對濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{基本加標濃度}-\text{基本濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

基本回收率(%)＝$\frac{\text{基本加標濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之響應強度，As：樣品之響應強度

Cis：內標準品之濃度，μg/L Cx：內標準品之濃度，μg/L

X_1, X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品(擬標準品)之滯留時間差值應小於或等於0.06分鐘(即0.002 RRT)，否則需重新分析。

審核：

製表：

第19頁

Lab-A-E-8601.03-0003-d

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：＿＿苯＿＿

檢驗方法：NIEA W785.55B　　RRT：0.861　-　0.921

樣品編號	樣品體積 (mL)	內標品體積 (mL)	稀釋倍數	進樣量 (uL)	內標品濃度 (ug/L)	溴氟苯 RT (min)	溴氟苯 面積	氯苯-d5 RT (min)	氯苯-d5 面積	氯苯 濃度 (ug/L)	回收率 %	替代物質回收率 RPD(%)	平均相對百分偏差 %Diff	苯 濃度 (ug/L)	苯 RT (min)	苯 面積	苯 RF
ICV	100	25	1	30	20	14.043	2141733	14.869	6465649	19.17	0.8191		2.2%	0.(21)	3.0	14.840	1907231	476428	1.110
BK	40	25	1	30	20	14.044	2179252	14.869	6465649	0.00	ND<0.00044			5T02	3.0	14.840	1907231	476428	1.110
QC	100	25	1	30	20	14.044	2134936	14.869	6465649	19.44	0.8306		(69.4%)	5T03	3.0	14.843	1916359	958020	1.169
CCC	100	25	1	30	20	14.044	2600464	14.869	6465649	19.39	0.8282			5T04	3.0	14.844	2432048	1054759	1.244
CCV	100	25	1	30	20	14.044	2687806	14.869	6465649	19.51	0.8335		2.0%	5T05	3.0	14.844	2546419	1164456	1.282
G103040708-01	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1956483	0.00	ND<0.00044		7.0%	5T06	4.0	14.844	3057984	3292662	1.048
G103040708-01 DUP	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1184174	0.00	ND<0.00044								
G103040708-01 MS	40	25	1	50	20	14.044	3533854	14.869	2536997	17.35	0.8313	1.0%	10.5%	内標品水中成品檢驗			2457961	中央 成品標準	1.013
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	20	14.044	3232948	14.869	2536997	15.85	0.8133		134.7%	Check 標準=2500(%):					
G103040708-02	40	25	1			0.000	0.000	0.000	2021355	0	ND<0.00044								
G103040708-03	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1879588	0	ND<0.00044								
G103040708-04	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1862766	0	ND<0.00044								
G103040707-01	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1879234	0	ND<0.00044								
G103040707-02	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1780018	0	ND<0.00044								
G103040707-03	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1845653	0	ND<0.00044								
G103040704-02	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1513931	0	ND<0.00044								
G103040704-03	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1680752	0	ND<0.00044								
G103040704-04	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1691538	0	ND<0.00044								

基線起訖	上限值	下限值
苯	114.5%	80.9%
苯-d5	122.9%	72.3%

方法偵測極限	
MDL=	0.00044 mg/L
QDL=	0.00110 mg/L

內標品名稱	內標品濃度 (ug/L)	內標品 RT (min)	內標品 面積	內標品 RF
溴氟苯 (Bromofluorobenzene)	20	14.044	2141733	0.8191
氯苯-d5 (Chlorobenzene-d5)	20	14.869	6465649	1.172

替代物質名稱	替代物質濃度 (ug/L)	替代物質 RT (min)	替代物質 面積	替代物質 RF
溴氟苯 (Bromofluorobenzene)	0	14.044	2141733	0.8191
1,3-二氯丙烷 (1,3-Dichloropropane-d4)	0	14.869	6465649	1.172

備註：內標品水中成品檢驗：Ag：標準品濃度 ug/L　Ch：內標品之濃度 ug/L　Cs：內標品之成品濃度 ug/L

Xs：水中內標品之回收率 %　Ys：水中替代物質之回收率 %

Lab-A-Z-078A1.00930701

第 24 頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：＿＿苯＿＿

檢驗方法：NIEA W785.55B　　RRT：1.729　-　1.785

樣品編號	樣品體積 (mL)	內標品體積 (mL)	稀釋倍數	進樣量 (uL)	內標品濃度 (ug/L)	溴氟苯 RT (min)	溴氟苯 面積	氯苯-d5 RT (min)	氯苯-d5 面積	氯苯 濃度 (ug/L)	回收率 %	替代物質回收率 RPD(%)	平均相對百分偏差 %Diff	苯 濃度 (ug/L)	苯 RT (min)	苯 面積	苯 RF
ICV	100	25	1	50	20	17.150	2781733	17.182	3082796	19.51	0.8191		9.1%	5T03	1.0	17.149	1907231	357446	0.401
BK	40	25	1	50	20	17.149	2134252	17.182	3082796	0.00	ND<0.00045			5T02	2.0	17.151	1921359	329654	0.429
QC	100	25	1	50	20	17.149	2134936	17.182	3082796	19.44	0.8166		(69.0%)	5T03	2.0	17.151	1916359	329654	0.429
CCC	100	25	1	50	20	17.149	2600464	17.183	3082796	19.39	0.8145			5T04	2.0	17.151	2432048	2251817	0.730
CCV	100	25	1	50	20	17.149	2687806	17.183	3082796	19.51	0.8195		12.2%	5T05	2.0	17.151	2546419	2251817	0.730
G103040708-01	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1956483	0	ND<0.00045		18.8%	5T06	4.0	17.149	3057984	3442810	0.894
G103040708-01 DUP	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1184174	0	ND<0.00045								
G103040708-01 MS	40	25	1	50	20	17.149	2533564	17.183	2536997	14.81	0.8141	1.0%	18.5%	內標品水中成品檢驗			2457961	中央 成品標準	0.906
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	20	17.149	2766927	17.183	2536997	14.53	0.8143		114.2%	Check 標準=2500(%):					
G103040707-02	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1780018	0	ND<0.00045								
G103040707-03	40	25	1			0.000	0.000	0.000	1845653	0	ND<0.00045								
G103040704-02	40	25	1			17.149	1513931	17.182	1680752	0.87	ND<0.00045								
G103040704-03	40	25	1			17.149	1680752	17.182	1680752	0.87	ND<0.00045								
G103040704-04	40	25	1			17.149	1691538	17.182	1680752	0.87	ND<0.00045								

基線起訖	上限值	下限值
苯	116.2%	91.8%
苯-d5	122.3%	85.7%

方法偵測極限	
MDL=	0.00045 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

內標品名稱	內標品濃度 (ug/L)	內標品 RT (min)	內標品 面積	內標品 RF
溴氟苯 (Bromofluorobenzene)	20	17.149	2781733	0.8191
氯苯-d5 (Chlorobenzene-d5)	20	17.182	3082796	1.172

替代物質名稱	替代物質濃度 (ug/L)	替代物質 RT (min)	替代物質 面積	替代物質 RF
溴氟苯 (Bromofluorobenzene)	0	17.149	2781733	0.8191
1,3-二氯丙烷 (1,3-Dichloropropane-d4)	0	17.182	3082796	1.172

備註：內標品水中成品檢驗：Ag：標準品濃度 ug/L　Ch：內標品之濃度 ug/L　Cs：內標品之成品濃度 ug/L

Xs：水中內標品之回收率 %　Ys：水中替代物質之回收率 %

Lab-A-Z-078A1.00930701

第 15 頁

二甲苯檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W785.55B

單位：mg/L

檢驗日期：103.04.10~103.04.12

共＿1＿頁，第＿1＿頁

填表日期：103.04.14

樣品編號	間&對-二甲苯	鄰-二甲苯	二甲苯
G103040708-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040708-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040708-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040708-04	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040707-01	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040707-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040707-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040704-02	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040704-03	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064
G103040704-04	ND<0.00086	ND<0.00043	ND<0.00064

計算公式：

二甲苯 = 間 & 對-二甲苯 +鄰-二甲苯

檢核者：＿＿　驗算員：＿＿

檢驗員：＿＿

承泰環境科技股份有限公司

核准人：陳重民

Lab-A-Z-078A1.00930701

\\Server\分析\檢驗記錄表\103年\地下水\VOCs\1030410(5975C(二甲苯)

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：＿＿苯(鄰)二甲苯＿＿

檢驗方法：NIEA W785.55B　　RRT：1.353　-　1.356

樣品編號	樣品體積 (mL)	內標品體積 (mL)	稀釋倍數	進樣量 (uL)	內標品濃度 (ug/L)	溴氟苯 RT (min)	溴氟苯 面積	氯苯-d5 RT (min)	氯苯-d5 面積	鄰-二甲苯 濃度 (ug/L)	回收率 %	替代物質回收率 RPD(%)	平均相對百分偏差 %Diff	鄰-二甲苯 濃度 (ug/L)	鄰-二甲苯 RT (min)	鄰-二甲苯 面積	鄰-二甲苯 RF
ICV	100	25	1	30	20	19.459	1.354	19.459	1.354	21.34	0.5334		4.7%	5T03	2.0	19.459	1.354	0.401
BK	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046			5T02	4.0	19.459	1.354	0.401
QC	100	25	1	30	20	19.459	1.354	19.459	1.354	22.32	0.5733		11.6%	5T03	4.0	19.459	1.354	0.729
CCC	100	25	1	30	20	19.458	1.353	19.458	1.353	25.65	0.6363		11.3%	5T04	4.0	19.460	1.353	0.977
CCV	100	25	1	30	20	19.459	1.354	19.459	1.354	25.65	0.6363		15.8%	5T05	4.0	19.460	1.354	0.977
G103040708-01	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046			5T06	8.0	19.460	1.353	0.914
G103040708-01 DUP	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046								
G103040708-01 MS	40	25	1	50	20	19.459	1.354	19.459	1.354	21.25	0.8213	3.9%	134.9%	內標品水中成品檢驗			2457961	中央 成品標準	0.922
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	20	19.459	1.354	19.459	1.354	29.44	0.8965		147.9%	Check 標準=2500(%):					
G103040707-02	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046								
G103040707-03	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046								
G103040704-02	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046								
G103040704-03	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046								
G103040704-04	40	25	1			0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	ND<0.00046								

基線起訖	上限值	下限值
苯	116.7%	73.1%
苯-d5	121.9%	70.4%

方法偵測極限	
MDL=	0.00046 mg/L
QDL=	0.00200 mg/L

內標品名稱	內標品濃度 (ug/L)	內標品 RT (min)	內標品 面積	內標品 RF
溴氟苯 (Bromofluorobenzene)	20	19.459	1.354	0.5334
氯苯-d5 (Chlorobenzene-d5)	20	19.459	1.354	0.5334

替代物質名稱	替代物質濃度 (ug/L)	替代物質 RT (min)	替代物質 面積	替代物質 RF
溴氟苯 (Bromofluorobenzene)	0	19.459	1.354	0.5334
1,3-二氯丙烷 (1,3-Dichloropropane-d4)	0	19.459	1.354	0.5334

備註：內標品水中成品檢驗：Ag：標準品濃度 ug/L　Ch：內標品之濃度 ug/L　Cs：內標品之成品濃度 ug/L

Xs：水中內標品之回收率 %　Ys：水中替代物質之回收率 %

Lab-A-Z-078A1.00930701

第 20 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：氯苯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(VL

檢驗方法：水質檢測/氯烷及相關有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 1.339 ~ 1.349

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						檢出濃度 (mg/L)	回收率 %	百分濃度 %Dev
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積值 (Response)Ais	樣品面積值 (Response)As	回收濃度 Cs(μg/L)	相對差值 RPD(%)			
ICV	100	25	1	50	20	10	19.369	1.335	2781733	3316622	10.49	0.01048			-4.9%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00044			
QC	100	25	1	50	20	10	19.366	1.335	2154596	2638845	10.81	0.01081		108.1%	
CCC	100	25	1	50	20	10	19.369	1.335	2600404	3185101	11.47	0.01102			10.2%
CCV	100	25	1	50	20	10	19.367	1.336	2607806	3245494	10.50	0.01050			5.0%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1954883	0	0.00	ND<0.00044			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00044			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	19.366	1.336	2525364	2977687	14.16	0.01416	1.4%	113.3%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	19.366	1.336	2765907	4277787	13.97	0.01397		111.9%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00044			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00044			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00044			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00044			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00044			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00044			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00044			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1660752	0	0.00	ND<0.00044			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00044			

檢驗結果：上限值 下限值

準全：132.6% 89.4%

替利：118.4% 83.6%

添加回收：上限值 下限值

準全：114.1% 88.1%

替利：122.6% 71.6%

重複分析RPD%：上限值

準全：14.9%

替利：19.1%

方法偵測極限：

MDL= 0.00049 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品IS1：FB(Fluorobenzene)

測試標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

測試標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中空白處：小數點下五位，不作考核

檢量線回收率：VH030410.M

檢驗	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量因子 RF
STD1	1.0	19.370	1967231	184353	0.469
STD2	2.0	19.368	1921539	372697	0.485
STD3	5.0	19.367	2740407	1441918	0.526
STD4	10.0	19.366	2433288	2981464	0.613
STD5	20.0	19.366	2646419	6155319	0.581
STD6	40.0	19.365	3037084	16004391	0.529

內標準品平均感應係數 2457661 平均感應因子 0.556

Check RF之RSD(%)： 13.46

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.506

檢量線平均RRT： 1.335

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.005

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{添加後濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對差異百分比(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應值數，As：樣品之感應值數

Cis：標準品之濃度，μg/L Cs：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品檢測結果若超過檢量線最高點則需稀釋後重新分析並將稀釋倍數註記於結果欄位

簽核：

第 18 頁

Lab-A-Z-0001.ADR00119

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：鄰二甲苯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(VL

檢驗方法：水質檢測/氯烷及相關有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 1.352 ~ 1.364

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						檢出濃度 (mg/L)	回收率 %	百分濃度 %Dev
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積值 (Response)Ais	樣品面積值 (Response)As	回收濃度 Cs(μg/L)	相對差異值 RPD(%)			
ICV	100	25	1	50	20	10	20.273	1.358	2781733	5989434	10.73	0.01072			7.3%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00040			
QC	100	25	1	50	20	10	20.277	1.358	2154596	5023843	11.41	0.01141		114.1%	
CCC	100	25	1	50	20	10	20.277	1.358	2600404	5706765	10.94	0.01094			9.4%
CCV	100	25	1	50	20	10	20.278	1.359	2607806	4702922	11.68	0.01168			16.8%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1954883	0	0.00	ND<0.00043			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00043			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	20.276	1.359	2525364	3957893	13.79	0.01379	7.0%	125.6%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	20.277	1.359	2765907	5425232	14.64	0.01464		137.1%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00043			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00043			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00043			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00043			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00043			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00043			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00043			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1660752	0	0.00	ND<0.00043			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00043			

檢驗結果：上限值 下限值

準全：116.9% 98.5%

替利：127.5% 90.0%

添加回收：上限值 下限值

準全：122.4% 88.0%

替利：131.0% 79.4%

重複分析RPD%：上限值

準全：16.2%

替利：21.7%

方法偵測極限：

MDL= 0.00043 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品IS2：FB(Fluorobenzene)

測試標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

測試標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中空白處：小數點下五位，不作考核

檢量線回收率：VH030410.M

檢驗	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量因子 RF
STD1	1.0	20.274	1967231	324157	0.824
STD2	2.0	20.279	1921539	605505	0.788
STD3	5.0	20.279	2740407	2544929	0.929
STD4	10.0	20.277	2433288	3619851	1.156
STD5	20.0	20.277	2646419	7305125	1.141
STD6	40.0	20.278	3037084	28714335	1.183

內標準品平均感應係數 2457661 平均感應因子 1.003

Check RF之RSD(%)： 17.90

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.506

檢量線平均RRT： 1.358

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.006

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{添加後濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對差異百分比(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應值數，As：樣品之感應值數

Cis：標準品之濃度，μg/L Cs：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品檢測結果若超過檢量線最高點則需稀釋後重新分析並將稀釋倍數註記於結果欄位

簽核：

第 21 頁

Lab-A-Z-0001.ADR00119

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,4-二氯苯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(VL

檢驗方法：水質檢測/氯烷及相關有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 1.359 ~ 1.385

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						檢出濃度 (mg/L)	回收率 %	百分濃度 %Dev
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積值 (Response)Ais	樣品面積值 (Response)As	回收濃度 Cs(μg/L)	相對差異值 RPD(%)			
ICV	100	25	1	50	20	10	22.943	1.572	2781733	3193212	9.96	0.00996			-0.4%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00041			
QC	100	25	1	50	20	10	22.945	1.572	2154596	2728561	10.67	0.01067		106.7%	
CCC	100	25	1	50	20	10	22.945	1.572	2600404	3284453	10.13	0.01013			5.1%
CCV	100	25	1	50	20	10	22.945	1.572	2607806	3272611	10.95	0.01095			9.5%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1954883	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	22.945	1.572	2525364	4203220	14.23	0.01423	7.3%	113.8%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	22.945	1.572	2765907	4279388	13.22	0.01322		105.8%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00041			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879254	0	0.00	ND<0.00041			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00041			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00041			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00041			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1660752	0	0.00	ND<0.00041			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00041			

檢驗結果：上限值 下限值

準全：120.9% 90.9%

替利：123.0% 81.2%

添加回收：上限值 下限值

準全：123.2% 81.2%

替利：133.7% 70.7%

重複分析RPD%：上限值

準全：15.0%

替利：19.2%

方法偵測極限：

MDL= 0.00041 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品IS3：FB(Fluorobenzene)

測試標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

測試標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中空白處：小數點下五位，不作考核

檢量線回收率：VH030410.M

檢驗	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量因子 RF
STD1	1.0	22.946	1967231	238818	0.576
STD2	2.0	22.948	1921539	472065	0.615
STD3	5.0	22.946	2740407	1552138	0.906
STD4	10.0	22.945	2433288	3063509	0.829
STD5	20.0	22.945	2646419	5982251	0.905
STD6	40.0	22.946	3037084	33914284	0.556

內標準品平均感應係數 2457661 平均感應因子 0.595

Check RF之RSD(%)： 5.14

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.504

檢量線平均RRT： 1.582

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.003

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{添加後濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對差異百分比(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應值數，As：樣品之感應值數

Cis：標準品之濃度，μg/L Cs：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品檢測結果若超過檢量線最高點則需稀釋後重新分析並將稀釋倍數註記於結果欄位

簽核：

第 22 頁

Lab-A-Z-0001.ADR00119

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：已苯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(VL

檢驗方法：水質檢測/氯烷及相關有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 1.339 ~ 1.347

檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12

報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						檢出濃度 (mg/L)	回收率 %	百分濃度 %Dev
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積值 (Response)Ais	樣品面積值 (Response)As	回收濃度 Cs(μg/L)	相對差異值 RPD(%)			
ICV	100	25	1	50	20	10	19.472	1.345	2781733	6267658	10.83	0.01083			8.3%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00041			
QC	100	25	1	50	20	10	19.472	1.343	2154596	5234782	11.51	0.01151		115.1%	
CCC	100	25	1	50	20	10	19.472	1.343	2600404	6437113	11.31	0.01155			13.1%
CCV	100	25	1	50	20	10	19.472	1.343	2607806	4840232	11.69	0.01169			16.9%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1954883	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	19.472	1.343	2525364	4278596	13.75	0.01375	5.2%	126.8%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	19.471	1.343	2765907	5400505	14.95	0.01495		139.4%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00041			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00041			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00041			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00041			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00041			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00041			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1660752	0	0.00	ND<0.00041			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00041			

檢驗結果：上限值 下限值

準全：118.0% 97.4%

替利：119.4% 93.6%

添加回收：上限值 下限值

準全：120.5% 88.3%

替利：129.0% 78.0%

重複分析RPD%：上限值

準全：13.7%

替利：17.5%

方法偵測極限：

MDL= 0.00040 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品IS3：FB(Fluorobenzene)

測試標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

測試標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中空白處：小數點下五位，不作考核

檢量線回收率：VH030410.M

檢驗	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量因子 RF
STD1	1.0	19.472	1967231	237169	0.851
STD2	2.0	19.476	1921539	629799	0.819
STD3	5.0	19.473	2740407	2721427	0.993
STD4	10.0	19.473	2433288	5018766	1.286
STD5	20.0	19.473	2646419	12361413	1.168
STD6	40.0	19.472	3037084	29653952	1.220

內標準品平均感應係數 2457661 平均感應因子 1.060

Check RF之RSD(%)： 17.89

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.504

檢量線平均RRT： 1.343

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.004

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{添加後濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對差異百分比(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感應值數，As：樣品之感應值數

Cis：標準品之濃度，μg/L Cs：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品檢測結果若超過檢量線最高點則需稀釋後重新分析並將稀釋倍數註記於結果欄位

簽核：

第 19 頁

Lab-A-Z-0001.ADR00119

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：二氯甲烷

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L)

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.673 ~ 0.679　　檢驗日期：109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期：109.04.14

樣品處理	樣品處理			添加量			測定值							檢量線/方程式(方法名稱)：V10304103.M				檢量線製備(方法名稱)：V10304103.M				
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加相當濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Response)Ais	樣品名稱及編號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線因子RF
ICV	100	25	1	50	20	10	9.831	0.676	2781733	3874360	9.91	0.00991			-3.9%	STD1	*	*	*	*	*
BK	40	25	1				9.803	0.676	2774232	26510	0.09	ND<0.00057				STD2	2.0	9.805	1921539	653723	0.853
QC	100	25	1	50	20	10	9.809	0.676	2194596	3227672	10.06	0.00826		101.6%		STD3	5.0	9.811	2740407	1933238	0.765
CCC	100	25	1	50	20	10	9.808	0.676	2600404	3684265	9.88	0.00949			-1.2%	STD4	10.0	9.809	2433288	3647827	0.749
CCV	100	25	1	50	20	10	9.810	0.677	3007808	3088868	10.73	0.01073			7.3%	STD5	20.0	9.809	2646419	7331681	0.674
C103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00057				STD6	40.0	9.809	3037064	15375321	0.633
C103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00057				內標準品平均面積總值			3583747	平均感應因子	0.717
C103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	9.809	0.676	2525364	4661469	12.87	0.01287	4.1%	103.0%							
C103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	9.810	0.677	2765907	4899115	12.35	0.01235		98.8%		Check RF之RSD(%)：					10.18
C103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00057				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
C103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00057				檢量線平均RRT：					0.676
C103040707-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00057				檢量線滯留時間在±3倍標準值：					0.003
C103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00057									
C103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00057									
C103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00057									
C103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00057									
C103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1690252	0	0.00	ND<0.00057									
C103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00057									

查核樣品	上限值	下限值
管制：	120.7%	81.5%
管制：	125.0%	75.0%

添加分析	上限值	下限值
管制：	123.6%	73.6%
管制：	136.5%	85.6%

重複分析RPD%	上限值
管制：	14.2%
管制：	18.6%

方法偵測極限	
MDL=	0.00057 mg/L
QDL=	0.00200 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

相關標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

相關標準品S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表格註記：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號

Cs：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_s、X_{IS}分別為重量分析之訊號。

*樣品與標準品檢量線之相關係數若有明顯差異表示樣品基質干擾或樣品前處理過程有問題需重新分析或再萃取。

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

物料回收率(%)=$\frac{\text{基本物加標量}-\text{樣品原量}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

查核回收率(%)=$\frac{\text{查核樣品濃度}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD)(%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

製表：[redacted]　審核：[redacted]　檢驗員：[redacted]

Lab-A-2-00218.97000710

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L)

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.326 ~ 1.336　　檢驗日期：109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期：109.04.14

樣品處理	樣品處理			添加量			測定值							檢量線/方程式(方法名稱)：V10304103.M				檢量線製備(方法名稱)：V10304103.M				
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加相當濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Response)Ais	樣品名稱及編號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線因子RF
ICV	100	25	1	10	20	10	26.560	1.337	2781733	6281695	11.09	0.01109			10.9%	STD1	*	*	*	*	*
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00056				STD2	2.0	26.564	1921539	689396	0.899
QC	100	25	1	10	20	10	26.561	1.331	2296796	4299494	10.16	0.01016		101.6%		STD3	5.0	26.562	2740407	2411926	0.880
CCC	100	25	1	10	20	10	26.560	1.332	2608404	5353641	10.68	0.01068			6.8%	STD4	10.0	26.561	2433288	5219705	1.072
CCV	100	25	1	10	20	10	26.564	1.332	2807808	4840700	10.25	0.01025			2.5%	STD5	20.0	26.560	2646419	11444317	1.081
C103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00056				STD6	40.0	26.560	3037064	23358088	0.983
C103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00056				內標準品平均面積總值			2355747	平均感應因子	0.987
C103040708-01 MS	40	25	1	10	10	12.5	26.561	1.332	2525364	7180572	14.48	0.01448	0.9%	115.9%							
C103040708-01 MSD	40	25	1	10	10	12.5	26.560	1.332	2765907	7214278	13.53	0.01328		106.2%		Check RF之RSD(%)：					9.60
C103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00056				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
C103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00056				檢量線平均RRT：					1.331
C103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00056				檢量線滯留時間在±3倍標準值：					0.005
C103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00056									
C103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00056									
C103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00056									
C103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00056									
C103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1690252	0	0.00	ND<0.00056									
C103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00056									

查核樣品	上限值	下限值
管制：	125.6%	79.6%
管制：	135.8%	68.1%

添加分析	上限值	下限值
管制：	125.6%	79.6%
管制：	135.8%	68.1%

重複分析RPD%	上限值
管制：	11.3%
管制：	14.5%

方法偵測極限	
MDL=	0.00056 mg/L
QDL=	0.00200 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

相關標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

相關標準品S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表格註記：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號

Cs：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_s、X_{IS}分別為重量分析之訊號。

*樣品與標準品檢量線之相關係數若有明顯差異表示樣品基質干擾或樣品前處理過程有問題需重新分析或再萃取。

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

物料回收率(%)=$\frac{\text{基本物加標量}-\text{樣品原量}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

查核回收率(%)=$\frac{\text{查核樣品濃度}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD)(%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

製表：[redacted]　審核：[redacted]　檢驗員：[redacted]

Lab-A-2-00218.97000710

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：氯仿

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L)

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.896 ~ 0.908　　檢驗日期：109.04.10 ~ 109.04.13　　報表日期：109.04.14

樣品處理	樣品處理			添加量			測定值							檢量線/方程式(方法名稱)：V10304103.M				檢量線製備(方法名稱)：V10304103.M				
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加相當濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Response)Ais	樣品名稱及編號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線因子RF
ICV	100	25	1	50	20	10	13.078	0.902	2781733	3827042	9.16	0.00916			-8.4%	STD1	1.0	13.077	1967231	555693	0.904
BK	40	25	1				13.078	0.903	2174232	45856	0.16	ND<0.00049				STD2	2.0	13.072	1921539	590753	0.976
QC	100	25	1	50	20	10	13.077	0.902	2194596	2978238	9.53	0.00953		95.3%		STD3	5.0	13.078	2740407	2019999	0.757
CCC	100	25	1	50	20	10	13.076	0.902	2600404	3459681	9.29	0.00929			-7.1%	STD4	10.0	13.077	2433288	3651122	0.795
CCV	100	25	1	50	20	10	13.078	0.902	2807808	2677317	9.36	0.00936			-6.4%	STD5	20.0	13.077	2646419	9981032	0.565
C103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00049				STD6	40.0	13.077	3037064	12481946	0.512
C103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00049				內標準品平均面積總值			3457661	平均感應因子	0.713
C103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.077	0.902	2525364	3982559	13.02	0.01302	7.1%	88.3%							
C103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	13.077	0.902	2765907	4248077	12.39	0.01239		86.7%		Check RF之RSD(%)：					10.61
C103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00049				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
C103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00049				檢量線平均RRT：					0.902
C103040708-04	40	25	1				13.075	0.901	1962766	3136	0.01	ND<0.00049				檢量線滯留時間在±3倍標準值：					0.006
C103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00049									
C103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00049									
C103040707-03	40	25	1				13.081	0.902	1846613	3609	0.03	ND<0.00049									
C103040704-02	40	25	1				13.073	0.901	1515331	9994	0.05	ND<0.00049									
C103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1690252	0	0.00	ND<0.00049									
C103040704-04	40	25	1				13.066	0.901	1691538	31566	0.06	ND<0.00049									

查核樣品	上限值	下限值
管制：	112.5%	86.4%
管制：	118.4%	85.0%

添加分析	上限值	下限值
管制：	113.2%	76.0%
管制：	122.5%	66.7%

重複分析RPD%	上限值
管制：	14.6%
管制：	19.2%

方法偵測極限	
MDL=	0.00049 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

相關標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

相關標準品S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表格註記：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號

Cs：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_s、X_{IS}分別為重量分析之訊號。

*樣品與標準品檢量線之相關係數若有明顯差異表示樣品基質干擾或樣品前處理過程有問題需重新分析或再萃取。

計算式：感應因子：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

物料回收率(%)=$\frac{\text{基本物加標量}-\text{樣品原量}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

查核回收率(%)=$\frac{\text{查核樣品濃度}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD)(%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

製表：[redacted]　審核：[redacted]　檢驗員：[redacted]

Lab-A-2-00218.97000710

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：氯甲烷

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L)

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.315 ~ 0.333　　檢驗日期：109.04.10 ~ 109.04.12　　報表日期：109.04.14

樣品處理	樣品處理			添加量			測定值							檢量線/方程式(方法名稱)：V10304103.M				檢量線製備(方法名稱)：V10304103.M				
	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加相當濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Response)Ais	樣品名稱及編號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏差%Dev	檢量線	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線因子RF
ICV	100	25	1	50	20	10	4.687	0.323	2781733	3267398	9.84	0.00984			-1.6%	STD1	*	*	*	*	*
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00051				STD2	2.0	4.680	1921539	537003	0.699
QC	100	25	1	50	20	10	4.685	0.323	2194596	2389764	9.33	0.00933		98.8%		STD3	5.0	4.686	2740407	1467600	0.536
CCC	100	25	1	50	20	10	4.685	0.323	2600404	2913258	9.06	0.00906			-6.4%	STD4	10.0	4.687	2433288	2865166	0.589
CCV	100	25	1	50	20	10	4.685	0.323	2807808	3493134	10.40	0.01040			4.8%	STD5	20.0	4.687	2646419	6264166	0.592
C103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00053				STD6	40.0	4.689	3037064	13746358	0.549
C103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00053				內標準品平均面積總值			2355747	平均感應因子	0.597
C103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	4.684	0.323	2525364	3492569	12.25	0.01224	2.1%	86.0%							
C103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	4.687	0.323	2765907	3658101	11.99	0.01199		95.9%		Check RF之RSD(%)：					10.79
C103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00053				檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
C103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00053				檢量線平均RRT：					0.323
C103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00053				檢量線滯留時間在±3倍標準值：					0.010
C103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00053									
C103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00053									
C103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00053									
C103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00053									
C103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1690252	0	0.00	ND<0.00053									
C103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00053									

查核樣品	上限值	下限值
管制：	117.9%	95.8%
管制：	125.0%	79.0%

添加分析	上限值	下限值
管制：	127.8%	65.8%
管制：	135.8%	65.8%

重複分析RPD%	上限值
管制：	28.6%
管制：	35.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00053 mg/L
QDL=	0.00200 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

相關標準品S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

相關標準品S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表格註記：小數點下五位,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號，As：樣品之感應訊號

Cs：待測物之濃度，ng/L　Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_s、X_{IS}分別為重量分析之訊號。

*樣品與標準品檢量線之相關係數若有明顯差異表示樣品基質干擾或樣品前處理過程有問題需重新分析或再萃取。

製表：[redacted]　審核：[redacted]　檢驗員：[redacted]

Lab-A-2-00218.97000710

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1,2-三氯乙烷

儀器型號：GC-7890/MS-5975C/PL

檢驗方法：水及廢液/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.225 ~ 1.233　　檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Diff	備註
	樣品體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	加入標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積或高度 (Response) Ais	樣品面積或高度 (Response) As	回收濃度 Cs(ug/L)						
ICV	100	25	1	50	20	10	17.826	1.229	2781733	820013	9.51	0.00951				-4.9%	
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00048					
QC	100	25	1	50	20	10	17.823	1.229	2194596	671692	9.57	0.00957		98.7%			
CCC	100	25	1	50	20	10	17.825	1.229	2600404	798782	9.84	0.00599				-0.9%	
CCV	100	25	1	50	20	10	17.823	1.229	2987868	827113	10.66	0.01008				0.8%	
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956853	0	0.00	ND<0.00048					
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00048					
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	17.823	1.229	3023866	989971	12.63	0.01265	3.6%	101.2%			
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	17.824	1.229	2763907	1044134	12.26	0.01230		97.6%			
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00048					
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00048					
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00048					
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00048					
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1756018	0	0.00	ND<0.00048					
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00048					
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1913333	0	0.00	ND<0.00048					
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00048					
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00048					

標準物質濃度(有效日期)：V103041LM

編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	校準因子 RF
STD1	1.0	17.827	1947231	450301	0.165
STD2	2.0	17.825	1921339	820013	0.157
STD3	5.0	17.824	2746407	1419361	0.152
STD4	10.0	17.825	2433281	779756	0.160
STD5	20.0	17.824	2566419	1516930	0.148
STD6	40.0	17.823	2637954	3667947	0.151
內標準品平均感度與校驗			2457661	平均感度因子	0.155

Check RF.s.RSD(%)： 4.91

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.584

檢量線平均RRT： 1.229

檢量線滯留時間與上次檢核差異： 0.004

計算式：感度基準：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)=$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{原始濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感測訊號，As：樣品之感測訊號

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為原樣分析之測值。

*樣品測驗結果以(四捨五入)取兩位有效數字，檢測結果若小於方法偵測極限值則以方法偵測極限值表示。

重複樣品	上限值	下限值
管制：	119.7%	95.5%
管制：	113.4%	79.6%

添加分析	上限值	下限值
管制：	123.4%	73.0%
管制：	123.5%	85.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	12.1%
管制：	22.3%

方法偵測極限	
MDL=	0.00041 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

內標準品S5：PB(Fluorobenzene)

擬初探樣品S5I：2H2(4-Bromofluorobenzene)

擬初探樣品S5Z：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下五位，五位有效

製表：　　校核：

Lab-A-E-0621 20150715

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C/PL

檢驗方法：水及廢液/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.778 ~ 0.784　　檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Diff	備註
	樣品體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	加入標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積或高度 (Response) Ais	樣品面積或高度 (Response) As	回收濃度 Cs(ug/L)						
ICV	100	25	1	50	20	10	11.337	0.782	2781733	3737317	9.87	0.00987				-1.3%	
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00049					
QC	100	25	1	30	20	10	11.337	0.782	2194596	3040855	10.11	0.00811		101.1%			
CCC	100	25	1	50	20	10	11.336	0.782	2600404	3520844	9.88	0.00988				-1.2%	
CCV	100	25	1	50	20	10	11.337	0.782	2987868	3819028	10.25	0.01025				2.5%	
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956853	0	0.00	ND<0.00049					
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00049					
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.337	0.782	3023866	4031294	12.48	0.01248	0.2%	99.7%			
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.338	0.782	2763907	4238199	12.48	0.01248		98.8%			
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00049					
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00049					
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00049					
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00049					
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1756018	0	0.00	ND<0.00049					
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00049					
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1913333	0	0.00	ND<0.00049					
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00049					
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00049					

標準物質濃度(有效日期)：V103041LM

編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	校準因子 RF
STD1	1.0	11.336	1967231	298138	0.736
STD2	2.0	11.336	1921339	376683	0.748
STD3	5.0	11.337	2746407	1990277	0.990
STD4	10.0	11.337	2433281	3509746	0.721
STD5	20.0	11.338	2566419	6689956	0.611
STD6	40.0	11.337	2637954	14375884	0.553
內標準品平均感度與校驗			2457661	平均感度因子	0.685

Check RF.s.RSD(%)： 10.63

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.584

檢量線平均RRT： 0.782

檢量線滯留時間與上次檢核差異： 0.002

計算式：感度基準：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)=$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{原始濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感測訊號，As：樣品之感測訊號

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為原樣分析之測值。

*樣品測驗結果以(四捨五入)取兩位有效數字，檢測結果若小於方法偵測極限值則以方法偵測極限值表示。

重複樣品	上限值	下限值
管制：	113.5%	86.3%
管制：	125.8%	78.2%

添加分析	上限值	下限值
管制：	111.5%	81.9%
管制：	119.4%	74.4%

重複分析RPD%	上限值
管制：	16.9%
管制：	21.6%

方法偵測極限	
MDL=	0.00089 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

內標準品S5：PB(Fluorobenzene)

擬初探樣品S5I：2H2(4-Bromofluorobenzene)

擬初探樣品S5Z：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下五位，五位有效

製表：　　校核：

Lab-A-E-0621 20150715

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C/PL

檢驗方法：水及廢液/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.341 ~ 0.355　　檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Diff	備註
	樣品體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	加入標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積或高度 (Response) Ais	樣品面積或高度 (Response) As	回收濃度 Cs(ug/L)						
ICV	100	25	1	50	20	10	5.028	0.347	2781733	2899726	8.94	0.00894				-10.6%	
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.0005					
QC	100	25	1	50	20	10	5.027	0.347	2194596	2389657	9.34	0.00934		93.4%			
CCC	100	25	1	50	20	10	5.025	0.346	2600404	2728058	9.05	0.00905				-10.0%	
CCV	100	25	1	50	20	10	5.015	0.347	2987868	2478517	10.53	0.01053				5.9%	
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956853	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	5.024	0.346	2523586	3630138	12.29	0.01229	1.1%	96.3%			
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	5.025	0.347	2763907	4887747	12.43	0.01243		99.4%			
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.0005					
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.0005					
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1756018	0	0.00	ND<0.0005					
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.0005					
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1913333	0	0.00	ND<0.0005					
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.0005					
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.0005					

標準物質濃度(有效日期)：V103041LM

編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	校準因子 RF
STD1	1.0	5.026	1967231	354101	0.631
STD2	2.0	5.026	1921339	513184	0.558
STD3	5.0	5.029	2746407	1363804	0.497
STD4	10.0	5.026	2433281	1364301	0.559
STD5	20.0	5.026	2566419	3038447	0.570
STD6	40.0	5.029	2637954	12309850	0.502
內標準品平均感度與校驗			2457661	平均感度因子	0.553

Check RF.s.RSD(%)： 12.09

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.584

檢量線平均RRT： 0.347

檢量線滯留時間與上次檢核差異： 0.006

計算式：感度基準：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)=$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{原始濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感測訊號，As：樣品之感測訊號

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為原樣分析之測值。

*樣品測驗結果以(四捨五入)取兩位有效數字，檢測結果若小於方法偵測極限值則以方法偵測極限值表示。

重複樣品	上限值	下限值
管制：	119.7%	95.0%
管制：	123.0%	75.0%

添加分析	上限值	下限值
管制：	131.9%	65.1%
管制：	135.0%	65.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	16.9%
管制：	31.6%

方法偵測極限	
MDL=	0.00058 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

內標準品S5：PB(Fluorobenzene)

擬初探樣品S5I：2H2(4-Bromofluorobenzene)

擬初探樣品S5Z：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下五位，五位有效

製表：　　校核：

Lab-A-E-0621 20150715

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,2-二氯乙烷

儀器型號：GC-7890/MS-5975C/PL

檢驗方法：水及廢液/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.872 ~ 0.878　　檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期： 103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Diff	備註
	樣品體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	加入標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積或高度 (Response) Ais	樣品面積或高度 (Response) As	回收濃度 Cs(ug/L)						
ICV	100	25	1	50	20	10	14.130	0.874	2781733	1819668	9.39	0.00939				-2.1%	
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.0005					
QC	100	25	1	50	20	10	14.130	0.874	2194596	1649245	9.86	0.00986		98.6%			
CCC	100	25	1	50	20	10	14.129	0.874	2600404	1960782	10.02	0.01002				0.2%	
CCV	100	25	1	50	20	10	14.129	0.874	2987868	2379624	10.29	0.01029				2.9%	
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956853	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	14.129	0.874	2523586	2072767	12.29	0.01229	1.9%	98.3%			
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	14.130	0.875	2763907	2229099	12.06	0.01206		96.5%			
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.0005					
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.0005					
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.0005					
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1756018	0	0.00	ND<0.0005					
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.0005					
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1913333	0	0.00	ND<0.0005					
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.0005					
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.0005					

標準物質濃度(有效日期)：V103041LM

編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	校準因子 RF
STD1	1.0	14.130	1967231	328603	0.672
STD2	2.0	14.128	1921339	2656461	0.347
STD3	5.0	14.130	2746407	1008490	0.368
STD4	10.0	14.129	2433281	1681284	0.345
STD5	20.0	14.130	2566419	3147201	0.367
STD6	40.0	14.129	2637954	7112186	0.293
內標準品平均感度與校驗			2457661	平均感度因子	0.354

Check RF.s.RSD(%)： 9.30

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 14.584

檢量線平均RRT： 0.874

檢量線滯留時間與上次檢核差異： 0.002

計算式：感度基準：$RF=\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)=$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{原始濃度}} \times 100\%$

相對差異值(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之感測訊號，As：樣品之感測訊號

Cs：待測物之濃度，μg/L　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為原樣分析之測值。

*樣品測驗結果以(四捨五入)取兩位有效數字，檢測結果若小於方法偵測極限值則以方法偵測極限值表示。

重複樣品	上限值	下限值
管制：	122.2%	78.8%
管制：	125.0%	75.0%

添加分析	上限值	下限值
管制：	119.9%	72.3%
管制：	131.3%	65.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	18.9%
管制：	24.7%

方法偵測極限	
MDL=	0.00052 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

內標準品S5：PB(Fluorobenzene)

擬初探樣品S5I：BFB(4-Bromofluorobenzene)

擬初探樣品S5Z：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下五位，五位有效

製表：　　校核：

Lab-A-E-0621 20150715

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：反-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975CYL

檢驗方法：收集袋法/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT：0.711 ~ 0.719　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	稀釋體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分值(Response)A$_{is}$	樣品積分值(Response)A$_x$	測定濃度C$_x$(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	50	20	10	10.377	0.715	2781733	3185231	10.70	0.01070			2.0%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2134232	0	0.00	ND<0.00047			
QC	100	25	1	50	20	10	10.375	0.715	2196596	2595812	10.43	0.01043		104.3%	
CCC	100	25	1	50	20	10	10.374	0.715	2600404	3023035	10.18	0.01018			1.8%
CCV	100	25	1	50	20	10	10.375	0.715	2607808	2989825	10.03	0.01003			0.3%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	10.374	0.715	2523364	3909706	13.39	0.01339	1.1%	106.3%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	10.376	0.716	2765907	4125954	13.15	0.01315		105.3%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00047			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00047			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1796018	0	0.00	ND<0.00047			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691338	0	0.00	ND<0.00047			

檢驗標準	上限值	下限值
管制：	115.6%	84.4%
管制：	123.4%	81.8%

添加分析	上限值	下限值
警告：	116.0%	88.0%
管制：	120.3%	79.1%

重複分析RPD%	
上限值	
警告：	14.2%
管制：	16.1%

方法偵測極限	
MDL=	0.00047 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

檢量線標準(方法名稱)：	V103040104.M				
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線平均RF
STD1	1.0	10.374	1967231	227875	0.519
STD2	2.0	10.377	1921139	436434	0.594
STD3	5.0	10.374	2740407	1537253	0.561
STD4	10.0	10.375	2433288	3019954	0.621
STD5	20.0	10.375	2646819	5690581	0.538
STD6	40.0	10.370	3037084	12407253	0.511
內標準品平均基底強度			2457661	平均感應因子	0.567
Check RF之RSD(%)：					6.97
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
檢量線平均RRT：					0.715
檢量線標準物質之3倍偵測極限：					0.004

計算式：　樣品濃度：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

標準品差值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之底基訊號，　As：樣品之底基訊號

Cs：標準品之濃度，μg/L　　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之兩值。

*檢測結果小數點位數以能表示出該分析物的測定濃度至多兩位為原則若該分析物之檢測結果超過兩位數則以科學記號表示。

內標準品15：FBi(Fluorobenzene)

添加標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

添加標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品基質特徵：水質為下五位,土壤有效

簽核：　　核算：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975CYL

檢驗方法：收集袋法/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT：0.572 ~ 0.577　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	稀釋體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分值(Response)A$_{is}$	樣品積分值(Response)A$_x$	測定濃度C$_x$(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	50	20	10	5.683	0.565	2781733	3237178	9.75	0.00975			-2.5%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2374552	0	0.00	ND<0.00045			
QC	100	25	1	50	20	10	5.681	0.565	2196596	2762736	10.58	0.01058		105.8%	
CCC	100	25	1	50	20	10	5.680	0.565	2600404	3121017	10.09	0.01009			0.9%
CCV	100	25	1	50	20	10	5.683	0.565	2607808	2968934	10.72	0.01072			7.2%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	5.683	0.565	2523364	4110285	13.71	0.01371	1.7%	109.7%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	5.683	0.565	2765907	4591252	13.90	0.01390		111.0%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1796018	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691338	0	0.00	ND<0.00045			

檢驗標準	上限值	下限值
管制：	116.8%	83.2%
管制：	123.2%	80.2%

添加分析	上限值	下限值
警告：	120.2%	88.2%
管制：	128.2%	80.2%

重複分析RPD%	
上限值	
警告：	13.7%
管制：	17.5%

方法偵測極限	
MDL=	0.00045 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

檢量線標準(方法名稱)：	V103040104.M				
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線平均RF
STD1	1.0	5.684	1967231	253699	0.644
STD2	2.0	5.678	1921539	663432	0.692
STD3	5.0	5.689	2740407	1432769	0.523
STD4	10.0	5.682	2433288	3030454	0.623
STD5	20.0	5.680	2646819	6474663	0.612
STD6	40.0	5.686	3037084	14659743	0.594
內標準品平均感應基底強度			2457661	平均感應因子	0.593
Check RF之RSD(%)：					6.18
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
檢量線平均RRT：					0.565
檢量線標準物質之3倍偵測極限：					0.012

計算式：　樣品濃度：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

標準品差值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之底基訊號，　As：樣品之底基訊號

Cs：標準品之濃度，μg/L　　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之兩值。

*檢測結果小數點位數以能表示出該分析物的測定濃度至多兩位為原則若該分析物之檢測結果超過兩位數則以科學記號表示。

內標準品15：FBi(Fluorobenzene)

添加標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

添加標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品基質特徵：水質為下五位,土壤有效

簽核：　　核算：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：三氯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975CYL

檢驗方法：收集袋法/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT：1.038 ~ 1.042　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	稀釋體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分值(Response)A$_{is}$	樣品積分值(Response)A$_x$	測定濃度C$_x$(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	50	20	10	15.984	1.040	2781733	3031152	10.73	0.01073			7.3%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2134232	0	0.00	ND<0.00047			
QC	100	25	1	50	20	10	15.983	1.040	2196596	2233993	10.33	0.01033		103.3%	
CCC	100	25	1	50	20	10	15.983	1.040	2600404	1477968	10.43	0.01043			4.3%
CCV	100	25	1	50	20	10	15.985	1.040	2607808	1113340	10.21	0.01021			2.1%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	15.983	1.040	2523364	1769754	13.05	0.01305	1.4%	104.2%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	17.824	1.040	2765907	1987657	13.21	0.01321		105.7%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00047			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00047			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00047			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1796018	0	0.00	ND<0.00047			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00047			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691338	0	0.00	ND<0.00047			

檢驗標準	上限值	下限值
管制：	109.9%	91.1%
管制：	114.6%	86.4%

添加分析	上限值	下限值
警告：	118.6%	87.8%
管制：	117.2%	72.8%

重複分析RPD%	
上限值	
警告：	16.1%
管制：	21.2%

方法偵測極限	
MDL=	0.00047 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

檢量線標準(方法名稱)：	V103040103.M				
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線平均RF
STD1	1.0	15.985	1967231	1045.91	0.770
STD2	2.0	15.985	1921559	2051180	0.367
STD3	5.0	15.986	2740407	933787	0.252
STD4	10.0	15.986	2433288	1413874	0.393
STD5	20.0	15.984	2646819	3689850	0.234
STD6	40.0	15.983	3037084	6437342	0.265
Check RF之RSD(%)：					5.05
內標準品平均感應基底強度			2457661	平均感應因子	0.273
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
檢量線平均RRT：					1.040
檢量線標準物質之3倍偵測極限：					0.002

計算式：　樣品濃度：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

標準品差值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之底基訊號，　As：樣品之底基訊號

Cs：標準品之濃度，μg/L　　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之兩值。

*檢測結果小數點位數以能表示出該分析物的測定濃度至多兩位為原則若該分析物之檢測結果超過兩位數則以科學記號表示。

內標準品15：FBi(Fluorobenzene)

添加標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

添加標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品基質特徵：水質為下五位,土壤有效

簽核：　　核算：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：順-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975CYL

檢驗方法：收集袋法/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)　　RRT：0.856 ~ 0.866　　檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12　　報表日期：103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品體積(mL)	稀釋體積(mL)	稀釋倍數	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分值(Response)A$_{is}$	樣品積分值(Response)A$_x$	測定濃度C$_x$(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	百分偏移%Dev
ICV	100	25	1	50	20	10	12.685	0.861	2781733	3431692	10.43	0.01043			4.3%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2134232	0	0.00	ND<0.00045			
QC	100	25	1	50	20	10	12.682	0.861	2196596	2799949	10.70	0.01070		107.0%	
CCC	100	25	1	50	20	10	12.682	0.861	2600404	3195268	10.33	0.01033			3.3%
CCV	100	25	1	50	20	10	12.684	0.861	2607808	3051893	10.26	0.01026			2.6%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	30	37.5	12.683	0.861	2523364	9053347	13.49	0.01349	2.8%	107.9%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	70	72.5	12.685	0.861	2765907	4350928	13.23	0.01323		105.8%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1796018	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846613	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691338	0	0.00	ND<0.00045			

檢驗標準	上限值	下限值
管制：	111.7%	84.1%
管制：	116.1%	69.7%

添加分析	上限值	下限值
警告：	122.3%	81.1%
管制：	133.6%	70.8%

重複分析RPD%	
上限值	
警告：	13.3%
管制：	19.9%

方法偵測極限	
MDL=	0.00045 mg/L
QDL=	0.00100 mg/L

檢量線標準(方法名稱)：	V103040103.M				
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	檢量線平均RF
STD1	1.0	12.688	1967231	253699	0.534
STD2	2.0	12.685	1921539	465730	0.595
STD3	5.0	12.687	2740407	1398539	0.583
STD4	10.0	12.685	2433288	3158573	0.657
STD5	20.0	12.682	2646819	6172590	0.583
STD6	40.0	12.682	3037084	13721967	0.565
內標準品平均感應基底強度			2457661	平均感應因子	0.595
Check RF之RSD(%)：					5.38
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					14.504
檢量線平均RRT：					0.861
檢量線標準物質之3倍偵測極限：					0.005

計算式：　樣品濃度：$RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$，測定濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)＝$\frac{\text{重複樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

標準品差值(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之底基訊號，　As：樣品之底基訊號

Cs：標準品之濃度，μg/L　　Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之兩值。

*檢測結果小數點位數以能表示出該分析物的測定濃度至多兩位為原則若該分析物之檢測結果超過兩位數則以科學記號表示。

內標準品15：FBi(Fluorobenzene)

添加標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

添加標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品基質特徵：水質為下五位,土壤有效

簽核：　　核算：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀品管確認表

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L
檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W795.55B)

共 1 頁，第 1 頁
檢驗日期：103.04.10 ~ 103.04.12 報表日期：103.04.14

樣品編號	Fluorobenzene(IS)			4-Bromofluorobenzene(SS)				1,2-Dichlorobenzene-d4(SS)				(12小時 BFB Time Check	備註
	滯留時間 R.T.(min)	感應訊號	IS Area%	滯留時間 R.T.(min)	感應訊號	回歸濃度 (Cex,μg/L)	回收率 %	滯留時間 R.T.(min)	感應訊號	回歸濃度 (Cex,μg/L)	回收率		
ICV	14.503	2781753	113.2%	21.114	700219	4.99	99.8%	23.521	1141283	4.98	98.6%		
BK	14.504	2174232	88.5%	21.117	559905	5.11	102.2%	23.523	796188	4.40	88.0%		
QC	14.504	2194596	89.3%	21.114	572292	5.17	103.4%	23.523	936887	5.13	102.6%		
CCC	14.502	2600404	105.8%	21.116	690053	5.27	105.4%	23.524	1097634	5.07	101.4%	PASS	
CCV	14.500	2007808	81.7%	21.115	499920	4.94	98.8%	23.525	880394	5.27	105.4%	PASS	
G103040708-01	14.504	1956883	79.6%	21.116	480270	4.87	97.4%	23.523	736407	4.52	90.4%		
G103040708-01 DUP	14.503	1864174	75.9%	21.115	485986	5.17	103.4%	23.525	753568	4.89	97.8%		
G103040708-01 MS	14.500	2525364	102.8%	21.116	575516	4.52	90.4%	23.523	1012574	4.82	96.4%		
G103040708-01 MSD	14.500	2765907	112.5%	21.117	643697	4.62	92.4%	23.524	1062908	4.62	92.4%		
G103040708-02	14.504	2021235	82.2%	21.116	498080	4.89	97.8%	23.525	769903	4.58	91.6%		
G103040708-03	14.504	1834588	74.6%	21.116	465166	5.03	100.6%	23.526	728864	4.78	95.6%		
G103040708-04	14.505	1962766	79.9%	21.117	472574	4.78	95.6%	23.524	732358	4.48	89.6%		
G103040707-01	14.505	1879234	76.5%	21.114	435116	4.59	91.8%	23.525	683751	4.37	87.4%		
G103040707-02	14.504	1786018	72.7%	21.116	425858	4.73	94.6%	23.523	709233	4.77	95.4%		
G103040707-03	14.505	1846813	75.1%	21.116	422612	4.50	90.8%	23.526	674075	4.39	87.8%		
G103040704-02	14.505	1515331	61.7%	21.117	387281	5.07	101.4%	23.526	656892	5.21	104.2%		
G103040704-03	14.505	1680752	68.4%	21.118	395271	4.67	93.4%	23.525	658108	4.71	94.2%		
G103040704-04	14.505	1691538	68.8%	21.118	385244	4.52	90.4%	23.524	625950	4.45	89.0%		

備註：
(1) 檢量線查線：每批次或每十二小時為週期之標準分析工作自執行之，其所測得濃度之相對誤差應超過±25%。
(2) 空白樣品分析：每10個樣每批樣品至少執行一次空白樣品分析。
(3) 內標準品監測：進行樣品分析時，必須同時將內標準品之感應面積，與檢進兩個新檢查線標準溶液之感應面積比較，應在 50 % ~ 150 % 範圍之間。
(4) 替代樣品之回收率：進行樣品分析時，必須同時將替代樣品之回收率，應在 60 % 至 140 % 範圍之間。

審核： 驗算： 檢驗員：

環保環境科技股份有限公司
檢測人：陳重凡

Lab-A-0904(F1.0656(0001

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：四氯乙烯

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L
檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W795.55B)

RRT： 1.234 ~ 1.244
檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12 報表日期：103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	內標體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (ng/L)	感應 (μL)	添加回收濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感應值(Response)	校正感應值(Response)	測定濃度 Cx(μg/L)	檢出濃度 (ng/L)	相對差異性 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev
ICV	100	25	1	50	20	10	17.971	1.239	2781733	1397118	10.10	0.01010			1.0%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00043			
QC	100	25	1	50	20	10	17.969	1.239	2194596	1023888	10.26	0.01026		102.6%	
CCC	100	25	1	50	20	10	17.970	1.239	2600404	1212681	10.30	0.01030			3.0%
CCV	100	25	1	50	20	10	17.969	1.239	2007808	917282	10.30	0.01030			3.0%
G103040708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00043			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	17.969	1.239	2525364	1603516	14.20	0.01420	2.5%	114.4%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	17.970	1.239	2765907	1772854	13.95	0.01395		111.6%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-03	40	25	1				0.000	0.000	1846813	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-02	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00045			
G103040704-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00045			

查核樣品 上限值	下限值	添加分析 上限值	下限值	重複分析RPD% 上限值	方法偵測極限	內標準品IS：Fluorobenzene
管制： 112.7%	81.9%	管制： 119.9%	72.7%	管制： 11.5%	MDL= 0.00043 mg/L	代號管理表S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制： 126.4%	75.0%	管制： 129.2%	65.0%	管制： 15.0%	QDL= 0.00100 mg/L	代號管理表SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示說明：小數點以下五位，五位有效

審核： 驗算： 檢驗員：

第 13 頁

Lab-A-Z-0423-0000(C10

氣相層析儀/火焰離子偵測檢驗記錄表

分析項目：水中柴油總碳氫化合物

儀器型號：HP 6890 GC/FID

共 2 頁，第 2 頁
分析日期：103.04.09~103.04.10
填表日期：103.04.10

檢驗方法：NIEA W802.51B 滯留時間R.T.(min)： 8.950 ~ 28.014

樣品編號	樣品重量 取樣體積 V(mL)	樣品重量 萃取定容體積V(mL)	稀釋倍數 ID	添加重 濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加總量 (mg)	檢驗值 (Area)	測定濃度 A(mg)	注射體積 V_f(μL)	校正濃度 C(mg/L)	相對偏差值 (RSD)	回收率 (%)	相對差異值 (RPD,%)	備註
CCV3	"	"	1	2010	500	1005.0	12929	1137.6	1.00	"	13.2%			
RE2	1000	1.00	1	"	"	"	228	14.5	1.00	0.0145				MD<0.025mg/L
QC2	1000	1.00	1	50100	20	1002.0	12852	816.1	1.00	0.8161		81.4%		
CCV4	"	"	1	2010	500	1005.0	17781	1128.2	1.00	"	12.3%			
CCV5	"	"	1	2010	500	1005.0	17745	1126.0	1.00	"	12.0%			
G103049704-01	910	1.00	1	"	"	"	270	17.1	1.00	0.0175				MD<0.025mg/L
DUP	910	1.00	1	"	"	"	287	18.2	1.00	0.0185				MD<0.025mg/L
MS	910	1.00	1	2010	400	804.0	10147	643.8	1.00	0.6569		77.9%	1.0%	
MSD	910	1.00	1	2010	400	804.0	10198	643.9	1.00	0.6594		77.9%	0.0%	
G103049704-02	910	1.00	1				119	7.6	1.00	0.0078				MD<0.025mg/L
G103049704-03	910	1.00	1				0	0.0	1.00	0.0000				MD<0.025mg/L
G103049704-04	970	1.00	1				262	16.6	1.00	0.0172				MD<0.026mg/L
G103049703-02	970	1.00	1				88	5.6	1.00	0.0058				MD<0.026mg/L
G103049708-04	990	1.00	1				117	7.4	1.00	0.0075				MD<0.026mg/L
G103049708-02	990	1.00	1				63	4.0	1.00	0.0040				MD<0.026mg/L
G103049704-07	910	1.00	1				310	7.5	1.00	0.0077				MD<0.026mg/L

$$C(\mu g/L)=\frac{A\times V_t\times D}{CF\times V_f\times V\times 1000}$$

V_t：樣品萃取液最終定容體積(mL)
V_f：萃取液進入氣相層析儀之體積(μL)
D：稀釋倍率
*偏移值為合併後之RPD。
*相對標準偏差百分比(% RSD)需小於20%。

查核樣品(QC,%) 下限值	上限值	添加分析回收率(%) 下限值	上限值	重複分析相對差異值(RPD,% 下限值	上限值	偵測極限
管制 75.0	125.0	65.0	135.0	0	11.5	MDL： 0.025 mg/L
管制 75.0	125.0	65.0	135.0	0	14.5	QDL： 0.1000 mg/L

查核樣品偏差值：小數點以下五位，五位有效

審核： 驗算： 分析員：

環保環境科技股份有限公司
檢測人：陳重凡

Lab-A-Z-112(.0009(0035

%Scm(公)-新北總(記錄表)103年地下水水中總油(103.04.09~103.04.10(2)

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：四氯化碳

儀器型號：GC-7890/MS-5975C(L
檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W795.55B)

RRT： 0.938 ~ 0.942
檢驗日期： 103.04.10 ~ 103.04.12 報表日期：103.04.14

共 24 頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	內標體積 (mL)	稀釋倍數	濃度 (ng/L)	感應 (μL)	添加回收濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感應值(Response)	校正感應值(Response)	測定濃度 Cx(μg/L)	檢出濃度 (ng/L)	相對差異性 RPD(%)	回收率 %	百分偏移 %Dev
ICV	100	25	1	50	20	10	13.827	0.940	2781733	2594841	9.34	0.00934			-6.6%
BK	40	25	1				0.000	0.000	2174232	0	0.00	ND<0.00043			
QC	100	25	1	50	20	10	13.828	0.940	2194596	2040674	10.26	0.01026		102.6%	
CCC	100	25	1	50	20	10	13.828	0.940	2600404	2348338	9.77	0.00977			-2.3%
CCV	100	25	1	50	20	10	13.828	0.940	2007808	2087990	11.25	0.01125			12.5%
G103049708-01	40	25	1				0.000	0.000	1956883	0	0.00	ND<0.00043			
G103040708-01 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1864174	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-01 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.827	0.940	2525364	3577151	14.47	0.01447	7.5%	115.8%	
G103040708-01 MSD	40	25	1	50	10	12.5	13.829	0.940	2765907	3433173	13.43	0.01343		107.4%	
G103040708-02	40	25	1				0.000	0.000	2021235	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1834588	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1962766	0	0.00	ND<0.00045			
G103040703-01	40	25	1				0.000	0.000	1879234	0	0.00	ND<0.00045			
G103040707-02	40	25	1				0.000	0.000	1786018	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1846813	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1515331	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-03	40	25	1				0.000	0.000	1680752	0	0.00	ND<0.00045			
G103040708-04	40	25	1				0.000	0.000	1691538	0	0.00	ND<0.00045			

查核樣品 上限值	下限值	添加分析 上限值	下限值	重複分析RPD% 上限值	方法偵測極限	內標準品IS：Fluorobenzene
管制： 119.4%	87.0%	管制： 129.7%	83.7%	管制： 15.0%	MDL= 0.00043 mg/L	代號管理表S1：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制： 125.0%	76.9%	管制： 135.0%	72.2%	管制： 19.3%	QDL= 0.00100 mg/L	代號管理表SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示說明：小數點以下五位，五位有效

審核： 驗算： 檢驗員：

第 11 頁

Lab-A-Z-0423-0000(C10

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：甲基第三丁基醚

樣品編號	稀釋倍數	進樣量 (μL)	內標品濃度 (ng/mL)	內標品回收率 (%)	目標物濃度 (ng/mL)	目標物回收率 (%)	備註
ICV	1	1	50	100	50	100	
BK	1	1	50	100	ND	ND	
QC	1	1	50	100	50	100	
CCV	1	1	50	100	50	100	
G103040705-01	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-02	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-03	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-04	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-05	1	1	50	100	9.9	99	
G103040705-06	1	1	50	100	10.4	104	
G103040705-07	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-08	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-09	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-10	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-11	1	1	50	100	9.8	98	
G103040705-12	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-13	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-14	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-15	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-16	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-17	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-18	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-19	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-20	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-21	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-22	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-23	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-24	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-25	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-26	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-27	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-28	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-29	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-30	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-31	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-32	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-33	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-34	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-35	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-36	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-37	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-38	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-39	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-40	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-41	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-42	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-43	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-44	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-45	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-46	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-47	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-48	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-49	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-50	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-51	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-52	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-53	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-54	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-55	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-56	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-57	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-58	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-59	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-60	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-61	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-62	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-63	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-64	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-65	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-66	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-67	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-68	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-69	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-70	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-71	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-72	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-73	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-74	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-75	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-76	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-77	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-78	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-79	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-80	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-81	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-82	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-83	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-84	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-85	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-86	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-87	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-88	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-89	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-90	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-91	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-92	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-93	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-94	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-95	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-96	1	1	50	100	10.2	102	
G103040705-97	1	1	50	100	10.0	100	
G103040705-98	1	1	50	100	10.1	101	
G103040705-99	1	1	50	100	10.3	103	
G103040705-100	1	1	50	100	10.2	102	

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：甲基第三丁基醚

樣品編號	稀釋倍數	進樣量 (μL)	內標品濃度 (ng/mL)	內標品回收率 (%)	目標物濃度 (ng/mL)	目標物回收率 (%)	備註
ICV	1	1	50	100	50	100	
BK	1	1	50	100	ND	ND	
QC	1	1	50	100	50	100	
CCV	1	1	50	100	50	100	
G103040703-01	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-02	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-03	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-04	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-05	1	1	50	100	9.9	99	
G103040703-06	1	1	50	100	10.4	104	
G103040703-07	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-08	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-09	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-10	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-11	1	1	50	100	9.8	98	
G103040703-12	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-13	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-14	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-15	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-16	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-17	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-18	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-19	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-20	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-21	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-22	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-23	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-24	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-25	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-26	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-27	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-28	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-29	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-30	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-31	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-32	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-33	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-34	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-35	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-36	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-37	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-38	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-39	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-40	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-41	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-42	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-43	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-44	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-45	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-46	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-47	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-48	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-49	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-50	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-51	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-52	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-53	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-54	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-55	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-56	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-57	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-58	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-59	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-60	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-61	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-62	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-63	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-64	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-65	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-66	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-67	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-68	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-69	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-70	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-71	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-72	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-73	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-74	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-75	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-76	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-77	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-78	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-79	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-80	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-81	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-82	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-83	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-84	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-85	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-86	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-87	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-88	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-89	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-90	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-91	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-92	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-93	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-94	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-95	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-96	1	1	50	100	10.2	102	
G103040703-97	1	1	50	100	10.0	100	
G103040703-98	1	1	50	100	10.1	101	
G103040703-99	1	1	50	100	10.3	103	
G103040703-100	1	1	50	100	10.2	102	

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：CN

儀器型號：GBC UV Cleni 6

檢驗方法：NIEA W410.53A

分析日期：103.04.09~103.04.10

規劃日期：103.04.11

樣品編號	稀釋倍數	進樣量 (mL)	樣品濃度 (mg/L)	測定值 A	空白值 A	淨吸光值 A	檢量線	回收率 (%)	備註
ICV	1	25	0.200	0.0482	0.0004	0.0478		95.6	
BK	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
QC	1	25	0.200	0.0486	0.0004	0.0482		96.4	
CCV	1	25	0.200	0.0490	0.0004	0.0486		97.2	
G103040703-01	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-02	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-03	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-04	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-05	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-06	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-07	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-08	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-09	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-10	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-11	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-12	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-13	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-14	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-15	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-16	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-17	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-18	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-19	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-20	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-21	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-22	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-23	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-24	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-25	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-26	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-27	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-28	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-29	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-30	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-31	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-32	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-33	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-34	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-35	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-36	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-37	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-38	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-39	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-40	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-41	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-42	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-43	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-44	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-45	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-46	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-47	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-48	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-49	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-50	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-51	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-52	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-53	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-54	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-55	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-56	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-57	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-58	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-59	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-60	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-61	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-62	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-63	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-64	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-65	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-66	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-67	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-68	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-69	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-70	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-71	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-72	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-73	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-74	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-75	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-76	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-77	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-78	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-79	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-80	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-81	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-82	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-83	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-84	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-85	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-86	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-87	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-88	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-89	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-90	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-91	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-92	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-93	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-94	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-95	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-96	1	25	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040703-97	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040703-98	1	25	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040703-99	1	25	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040703-100	1	25	ND	0.0004	0.0004	0.0000			

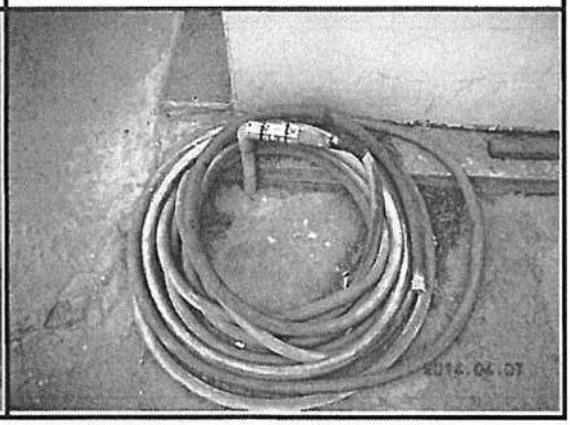
液相層析/紫外光偵測器檢驗記錄表

分析項目：六價鉻

樣品編號	稀釋倍數	進樣量 (μL)	樣品濃度 (mg/L)	測定值 A	空白值 A	淨吸光值 A	檢量線	回收率 (%)	備註
ICV	1	20	0.200	0.0482	0.0004	0.0478		95.6	
BK	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
QC	1	20	0.200	0.0486	0.0004	0.0482		96.4	
CCV	1	20	0.200	0.0490	0.0004	0.0486		97.2	
G103040703-01	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
DUP	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
MS	1	20	0.200	0.0488	0.0004	0.0484		96.8	
MSD	1	20	0.200	0.0492	0.0004	0.0488		97.6	
G103040703-02	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-01	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-02	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-03	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-04	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-05	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-06	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-07	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-08	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-09	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-10	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-11	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-12	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-13	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-14	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-15	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-16	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-17	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-18	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-19	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-20	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-21	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-22	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-23	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-24	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-25	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-26	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-27	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-28	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-29	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-30	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-31	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-32	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-33	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-34	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-35	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-36	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-37	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-38	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-39	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-40	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-41	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-42	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-43	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-44	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-45	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-46	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-47	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-48	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-49	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-50	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-51	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-52	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002			
G103040704-53	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-54	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-55	1	20	ND	0.0007	0.0004	0.0003			
G103040704-56	1	20	ND	0.0004	0.0004	0.0000			
G103040704-57	1	20	ND	0.0005	0.0004	0.0001			
G103040704-58	1	20	ND	0.0006	0.0004	0.0002	

專案編號：FQ103G1637

專案計劃名稱：總管理處安衛環中心

↓說明：民2－採樣	↓說明：民2－全景
	

103年04月至06月
製程區30口檢測報告書

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
受檢單位：台灣化學纖維股份有限公司 芳香族二廠(AROMA-2)
計畫名稱：橡膠六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG4014401
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：AR2-1

專案編號：*
採樣時間：103年04月03日10時15分
收樣時間：103年04月05日18時53分
報告日期：103年04月17日
報告編號：PG/2014/4014405
聯 絡 人：簡明璁

項次	是否授權可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	否	水位	(m)	3.376	NIEA W163.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.7	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.8(23.7℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	5.4	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	電導度	(μmho/cm)	1220	NIEA W303.51B	5.0	1250	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	794	NIEA W210.58A	1.7	750	-
7	是	總硬度	(mg/L)	187	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	152	NIEA W415.52B	0.84	625	-
9	否	總發酚	(mg/L)	0.05	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	116	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.12	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	硫酸鹽還原	(mg/L)	<0.01(0.001)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	鹼鹽氮	(mg/L)	0.14	NIEA W437.52C/W455.52C	0.02	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.49	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯離	(mg/L)	1.71	NIEA W415.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.59C	0.003	-	10

環境服務部 實驗報告章 TEL:22953939 FAX:22953230

TW03463321

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014401　　報告編號：PG/2014/4014403

項次	是否授權可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
20	是	鐵	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
21	是	錳	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
22	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.010)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
23	是	銀	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
24	是	砷	(mg/L)	0.0037	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
25	是	鎳	(mg/L)	<0.180(0.025)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
26	是	鈹	(mg/L)	0.066	NIEA W311.59C	0.003	0.25	-
27	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W306.21B	1.0	-	-
28	是	鉈	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W321.52A	0.0009	0.14	-
29	是	汞	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
30	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
31	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
32	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
33	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.375	0.75
35	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
38	是	二氯甲烷(最終)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
41	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

環境服務部 實驗報告章 TEL:22953939 FAX:22953230

背次(2/3)

TW03463324

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014401　　報告編號：PG/2014/4014405

項次	是否授權可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	總揮發性有機物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500	5	10
51	是	氯化物(總柱?)	(mg/L)	ND<0.502	NIEA W441.50C	0.502	0.25	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲酚	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註1：本報告之由經濟部標準檢驗局認證通過，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
簽署人：簽機關(TW-032)。
2.本報告共1頁，自發收無效。
3.檢測項目有標示「是」者，係指該檢測項目經環保署許可，且該公告檢測方法分析。
4.檢測方法檢測極限之測定值以「ND」表示，且該測方法檢測極限(MDL)；結果小MDL但低於檢測極限(MQL)之測定值以斜體字表示。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得複製用於其作為宣傳廣告之用。
6.樣品委託檢測時，以「-」表示，且該測項未委託檢測。
7.若報告中有引用檢驗結果負責，不得複製用於其作為宣傳廣告之用。
8.檢驗單位報告為下水標準(NIEA W105.54B)之評下。

備註2：本報告之由經濟部標準檢驗局認證通過，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
簽署人：簽機關(TW-032)。
2.本報告共1頁，自發收無效。
3.檢測項目有標示「是」者，係指該檢測項目經環保署許可，且該公告檢測方法分析。
4.檢測方法檢測極限之測定值以「ND」表示，且該測方法檢測極限(MDL)；結果小MDL但低於檢測極限(MQL)之測定值以斜體字表示。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得複製用於其作為宣傳廣告之用。
6.檢測委託檢測時，以「-」表示，且該測項未委託檢測。
7.若報告中有引用檢驗結果負責，不得複製用於其作為宣傳廣告之用。
8.檢驗單位報告為下水標準(NIEA W105.54B)之評下。

說明：
(一)本檢驗報告僅就檢驗當時之樣品負責，若本檢驗室收樣前委託者負責之說明，係由委託人/申請人提供了，以本公司人員收件之簽章為憑，完全依照行政院環保署環境檢驗室之相關規定之標準方法及本檢驗室管理相關規定，並符合之，儲存期間為保留，期間，超過儲存期間，若需延長儲存期間，請於收件前通知，

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質採品檢驗報告

樣品編號： PG14014501　　報告編號： PG/2014/4014501

項次	先導樣	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由以下簽名者人員確認無誤，並經簽約內部報告文件，並簽入如下：
簽核：承辦員(MC-03)；審核主管(MC-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係檢驗檢測所自環境部許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢驗方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；計算後 MDL 值低於檢量線最低點濃度時，以" <該測項目最低檢量線濃度值 "表示，並註明低於其實測值。
5.本報告僅對採樣品負責，不得以複製或其他方式重複使用之。
6.檢驗單位取得地下水檢驗(NIEA W103.54B)之許可。

等級者
(一) 基礎報告與檢驗證書含新之標準，由本檢驗實驗室所提供報告與本文項目，檢查委託人/客戶個人簽名下，以本公司人員簽註之手寫加蓋，完全與原件效能及法律具有同等效力。基礎報告管理相關規定：依特公正、誠實操作程序、獨立、絕無虛偽不實，如有疑問，請於收到報告後七個日曆日內向本公司提出之，逾期視為同意本公司之檢驗報告。
(二) 客人檢驗如有自備或檢測委託單位要求，依委託檢驗之方式辦理，並檢附相關之報告書，公證費用由委託人支付。本公司之檢驗報告僅對本次檢驗負責，如有疑義，請於收到報告後七個日曆日內向本公司提出之，逾期視為同意本公司之檢驗報告。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽章

環境職務部 實驗報告章 TEL:22993599 FAX:22993230

TW83463400

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質採品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　專案編號： a
計畫名稱： 檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間： 103 年 04 月 02 日 8 時 0 分
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司　　收樣時間： 103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品編號： PG4014502　　報告日期： 103 年 04 月 16 日
樣品種類： 空白樣品　　報告編號： PG/2014/4014502
採樣地點： AR2-1(E-BK)　　聯 絡 人： 簡明昭

項次	先導樣	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯乙烯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.28	0.40
8	是	鄰甲酚	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由以下簽名者人員確認無誤，並經簽約內部報告文件，並簽入如下：
檢驗：承辦員(MC-03)；審核主管(MC-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係檢驗檢測所自環境部許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢驗方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；計算後 MDL 值低於檢量線最低點濃度時，以" <該測項目最低檢量線濃度值 "表示，並註明低於其實測值。
5.本報告僅對採樣品負責，不得以複製或其他方式重複使用之。
6.檢驗單位取得地下水檢驗(NIEA W103.54B)之許可。

等級者
(一) 基礎報告與檢驗證書含新之標準，由本檢驗實驗室所提供報告與本文項目，檢查委託人/客戶個人簽名下，以本公司人員簽註之手寫加蓋，完全與原件效能及法律具有同等效力。基礎報告管理相關規定：依特公正、誠實操作程序、獨立、絕無虛偽不實，如有疑問，請於收到報告後七個日曆日內向本公司提出之，逾期視為同意本公司之檢驗報告。
(二) 客人檢驗如有自備或檢測委託單位要求，依委託檢驗之方式辦理，並檢附相關之報告書，公證費用由委託人支付。本公司之檢驗報告僅對本次檢驗負責，如有疑義，請於收到報告後七個日曆日內向本公司提出之，逾期視為同意本公司之檢驗報告。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽章

環境職務部 實驗報告章 TEL:22993599 FAX:22993230

TW83463401

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質採品檢驗報告

樣品編號： PG4014502　　報告編號： PG/2014/4014502

項次	先導樣	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
14	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由以下簽名者人員確認無誤，並經簽約內部報告文件，並簽入如下：
檢驗：承辦員(MC-03)；審核主管(MC-03)。
2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係檢驗檢測所自環境部許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢驗方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；計算後 MDL 值低於檢量線最低點濃度時，以" <該測項目最低檢量線濃度值 "表示，並註明低於其實測值。
5.本報告僅對採樣品負責，不得以複製或其他方式重複使用之。
6.檢驗單位取得地下水檢驗(NIEA W103.54B)之許可。

等級者
(一) 基礎報告與檢驗證書含新之標準，由本檢驗實驗室所提供報告與本文項目，檢查委託人/客戶個人簽名下，以本公司人員簽註之手寫加蓋，完全與原件效能及法律具有同等效力。基礎報告管理相關規定：依特公正、誠實操作程序、獨立、絕無虛偽不實，如有疑問，請於收到報告後七個日曆日內向本公司提出之，逾期視為同意本公司之檢驗報告。
(二) 客人檢驗如有自備或檢測委託單位要求，依委託檢驗之方式辦理，並檢附相關之報告書，公證費用由委託人支付。本公司之檢驗報告僅對本次檢驗負責，如有疑義，請於收到報告後七個日曆日內向本公司提出之，逾期視為同意本公司之檢驗報告。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽章

環境職務部 實驗報告章 TEL:22993599 FAX:22993230

TW83463402

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱： 檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業
採樣單位： 台灣化學纖維股份有限公司
氣候： □晴 □陰 □雨　　採樣日期： 2014 年 04 月 03 日
樣品類別： □水 □土壤 □底泥 □地下水 □土壤氣體 □廢棄物 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存方式	參數/數值	備註
10:15	AR2-1	PG4014501	1	VOCs	4°C		
			1	油脂	4°C		
			1	酚類	4°C		
			1	硫	4°C		
			1	VOCs	4°C		
			1	總氰及氰化物	4°C		
			1	總有機碳	4°C		
			1	總有機碳	4°C		
			1	總有機碳

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：掩埋六組廠內外地下水環境監測作業	
二、計畫目的及關聯單元：依據環保署公告之採樣規劃、客戶資料及委託工作約定事項辦理「行政作業管理單元 FORM-QM3-4-4-03, 05 及工作委派單 FORM-QM3-4-4-04」。	
三、採樣地點及日期：預定與客戶確認後，依計畫執行時程規劃，期間如特殊狀況或日期異動，依「行政作業管理單元 FORM-QM3-4-4-03, 05 及工作委派單 FORM-QM3-4-4-04」。	
四、採樣前準備事項：採樣前需自發前，應計劃採集樣所需儀器設備，確認有效及使用狀況並配合現場使用狀況先行自主前，前期記錄載資料「儀器設備操作入待單 FORM-QM3-4-4-05」。	
五、採樣方法：依據客戶需求以及環境特性合方法，選擇合適的採樣方法，選擇所需的設備設備，採樣步驟依照實地採樣單作業執行執行，並紀錄現場採樣過程，如現記載的項目包括 1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣紀錄 ☑檢測井地下水採樣方法 NIEA W103 (監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01) ☐監測井地下水得量樣方法(地下水位量測方法(NIEA W105) (監測井地下水得量樣方法(地下水位量測紀錄表 FORM-TESP-PW-105-01)	
六、檢測項目及檢測方法：採樣前環境檢測項目及方法，依所需之品保品管執行，並依品質計劃完成 LIMS 申請書的資料整備，將委託資料印出「採樣紀錄表」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5-5-01 或採樣/樣品通知單 FORM-QM3-5-5-02」，前述採樣儀器、記錄表或通知單內容應詳細填寫採樣日期、採樣人員等方法，以上資料參考「水質檢測方法通則 NIEA W102」要求辦理。	
七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測計畫為 ☐例行監測(背景與監測) ☐污染場址調查模型測(例已知或公告污染物) ☑環境地下水水質背景資料蒐集與監測 現場情況可能影響「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02」或採樣紀錄表「監測井地下水得量樣品測井背景調查表 FORM-TESP-PW-105-02」，以描述最新井況「採樣紀錄表 FORM-QM3-5-5-01 或採樣/樣品通知單 FORM-QM3-5-5-02」，前述採樣儀器、記錄表或通知單內容應詳細填寫採樣日期、採樣人員等方法，以上資料參考「水質檢測方法通則 NIEA W102」要求辦理。	
八、安全衛生與行前說明：在安全衛生方法，採樣人員現次採樣活動依據「採樣安全監管紀錄表」時次，進行自我安全相關資訊的檢查，採樣前需確認危險作業項目，並且與作業前一對作業現場負責人確認危險，法作完成後，依照前地下水質背景監測資料之應次，不可任意依照要求。	
九、採樣組別人員：[redacted]　採樣日期：2015 年 04 月 13 日	

客戶人員：[redacted]

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：掩埋六組廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2015 年 04 月 13 日
採樣地點：
井　號：AR3-1　採樣人員：[redacted]
井位座標：E: 120°11'6.9"　N: 23°16'33.6"　井頂標高：1.46 m
資料來源：☑監測井基本資料 ☐第三者提供 ☐無　其他說明：
環境現況：監測井周邊有無污染源：☑是 ☐否 (現場情況描述：井內積水 ☐其它)
現場監測儀器紀錄：(地下水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場監測儀器編號：[redacted]
地井紀錄資料
洗井開始時間：09 時 45 分；洗井結束時間：10 時 10 分

井管材質	16 公分 (inch)	井底深度	23.76 (m)	井水位高度	1.05 (m)
井水深度	7.71 (m)	井水體積	6.3 (L)	開始洗井時間	25 (min)
現場水位深度	6.99 (m)	抽水幫浦	0 (L/min)	水位高度	0.72 (m)
井管長度	9.0 (m)	井底光學值	4.5 (%)	現場採集資料編號	5 (m/min)

(1)洗井方法：A.☐井水採樣裝置抽取 ☑定量抽水 ☐管抽抽水(約 min 後為 L/min)
B.☐機械井 ☑定量抽水 ☐管抽抽水(約 min 後為 L/min)
C.☐本監測井屬低導電地層井(以 0.1~0.5L/min 抽水流率抽取洗井最佳 1/3)，採用水抽起
(2)洗井設備：☑採樣管 ☐幫浦出水水管 ☑量測水位水管 ☐其他：

時間	抽水流率 (L/min)	水位降深 (m)	現場水溫 (℃)	pH 值 (pH@25度C) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水狀態 (顏色、氣味、雜質)
(洗井前) 09:55	0.1	2.37	0.5	7.79	1535	4.79	91.1	無色 無味
(洗井後) 9:58	"	2.37	1	7.79	1531	1.64	90.9	"
(洗井中) 10:00	"	2.37	1.5	7.79	1530	1.46	88.9	"
(洗井後) 10:03	"	2.37	2	7.79	1530	1.46	90.0	"
(洗井中) 10:05	"	2.37	2.5	7.79	1531	0.85	90.1	"
(洗井後) 10:08	"	2.36	3	7.79	1530	0.79	90.6	"
(採樣時) 10:15	"	2.31	"	7.79	1535	1.09	91.1	"

洗井水總體積：4.5 (L)　洗井結束時水位與井口距度：2.36 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 15 分；結束時間：10 時 20 分】
採樣容器：☑棕瓶 ☑無菌瓶 ☐其他 _____　採樣容器是否足夠：☑是 ☐否
附註：☐採樣當天量測現場井管抗壓強度 ☐將污染物不足樣品檢驗 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐依照事前指定)使用非破壞性檢測筒，與自前實地地下水採樣作方法不符，敘述採樣當下事件。
☐非採樣井井(☐地下水位井 ☐其它用途：_____)
☐其它_____

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 發行日期：2013.02.15

客戶人員：[redacted]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：掩埋六組廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2015 年 04 月 13 日
採樣地點：
採樣人員：[redacted]
井　號：AR3-1
井位座標：E: 120°11'6.9"　N: 23°16'33.6"　井頂標高：1.46 m
資料來源：☑監測井基本資料 ☐第三者提供 ☐無　其他說明：
環境現況：監測井周邊有無污染源：☑是 ☐否 (現場情況描述：井內積水 ☐其它)
現場監測儀器紀錄：(地下水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場監測儀器編號：[redacted]
地井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 45 分；洗井結束時間：10 時 40 分

井管材質	16 (inch)	井底深度	23.76 (m)	井水位高度	1.05 (m)
井水深度	7.71 (m)	井水體積	6.3 (L)	開始洗井時間	0 (min)
現場水位深度	6.99 (m)	抽水幫浦	0.5 (L/min)	水位高度	0.72 (m)
井管長度	9.0 (m)	井底光學值	4.5 (%)	現場採集資料編號	1 (m/min)

(1)洗井方法：A.☐井水採樣裝置抽取 ☑定量抽水 ☐管抽抽水(約 min 後為 L/min)
B.☐機械井 ☑定量抽水 ☐管抽抽水(約 min 後為 L/min)
C.☐本監測井屬低導電地層井(以 0.1~0.5L/min 抽水流率抽取洗井最佳 1/3)，採用水抽起
(2)洗井設備：☑採樣管 ☐幫浦出水水管 ☑量測水位水管 ☐其他：

時間	抽水流率 (L/min)	水位降深 (m)	現場水溫 (℃)	pH 值 (pH@25度C) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水狀態 (顏色、氣味、雜質)
(洗井前) 10:55	0.5	2.37	0.5	7.79	1513	1.19	91.6	無色 無味
(洗井後) 10:58	"	2.37	1	7.78	1514	1.12	91.0	"
(洗井中) 11:00	"	2.37	1.5	7.78	1513	1.13	91.3	"
(洗井後) 11:03	"	2.37	2	7.77	1513	1.01	91.1	"
(洗井中) 11:05	"	2.37	2.5	7.78	1514	1.19	90.8	"
(洗井後) 11:08	"	2.37	3	7.78	1514	1.13	90.9	"
(採樣時) 11:15	"	2.37	10	7.78	1514	1.08	90.6	"

洗井水總體積：5 (L)　洗井結束時水位與井口距度：2.37 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 21 分；結束時間：10 時 51 分】
採樣容器：☑棕瓶 ☑無菌瓶 ☐其他 _____　採樣容器是否足夠：☑是 ☐否
附註：☐採樣當天量測現場井管抗壓強度 ☐將污染物不足樣品檢驗 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時(☐依照事前指定)使用非破壞性檢測筒，與自前實地地下水採樣作方法不符，敘述採樣當下事件。
☐非採樣井井(☐地下水位井 ☐其它用途：_____)
☐其它_____

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 發行日期：2013.02.15

客戶人員：[redacted]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015 年 04 月 13 日

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/酸鹼計	☑WTW pH 3310 ☐WTW pH 7310	ESPC-PW-T-10	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W217 NIEA W424

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 3310 ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T-09	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W203

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧儀	☑WTW Oxi 3310 ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T-12	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W455

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 3310 ☐WTW pH 3210	ESPC-ORP-T-09	☑良好 ☐故障 ☐其它：	-

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☑WTW Oxi 3310 ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T-12	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W455

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
酸鹼計	☑WTW pH 3310 ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T-09	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W424

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 3310 ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T-09	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W203

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧儀	☑WTW Oxi 3310 ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T-12	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W455

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 3310 ☐WTW pH 3210	ESPC-ORP-T-09	☑良好 ☐故障 ☐其它：	-

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☑WTW Oxi 3310 ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T-12	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W455

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
酸鹼計	☑WTW pH 3310 ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T-09	☑良好 ☐故障 ☐其它：	NIEA W424

FORM-TESP-PW-101-02 版次：5.0 發行日期：2014.05.01

審核人員：[redacted]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

絲氣計使用及校正記錄表

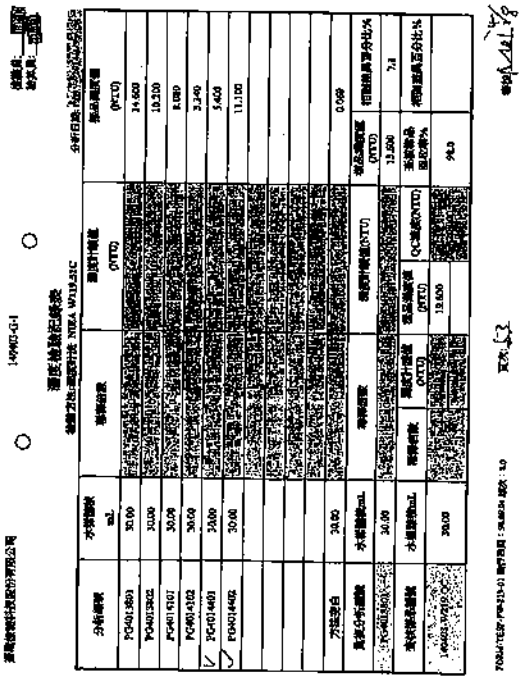
計畫名稱或地點：掩埋六組廠內外地下水環境監測作業
使用/校正日期：2015 年 04 月 13 日　使用人員：[redacted]

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57000-00	ESPC-絲氣計-T-04	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

標準品檢驗				
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A37354		保存期限：2015 / 11 / 14	
測試波長(nm)：	590	加入試劑體積/代號：	2015 04 07	
樣品檢驗	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
氨氮分析	濃度1 0.21	0.20	4.8	是否符合 ±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.63	1.2	是否符合 ±15%☑是☐否
重複分析	第一次測值	0.91	相對差異百分比(%)	是否符合 ≤20%☐是☐否
	第二次測值	0.91	0.0	
空白樣品分析	測 值	<0.02	-	是否符合 <0.03(mg/L) ☑是 ☐否

客戶人員：[redacted]

FORM-TESP-PW-106-04 版次：1.0 發行日期：2014.01.01



水中氨氮离子色谱测定记录表

检测方法:离子色谱法 HJ/T 346-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	氨氮浓度 mg/L	氨氮含量 mg
PC0401001	10.00	1	0.0011	0.0011
PC0401002	10	1	0.0000	0.0000
PC0401003	10	1	0.0000	0.0000
PC0401004	10	1	0.0000	0.0000
PC0401005	10	1	0.0000	0.0000
PC0401006	10	1	0.0000	0.0000
方法空白	10	1	0.0000	0.0000

标准	浓度(mg/L)	峰面积	保留时间
STD0	0.0000	0.0000	0.000
STD1	0.1000	0.0000	0.000
STD2	0.2000	0.0000	0.000
STD3	0.5000	0.0000	0.000
STD4	1.0000	0.0000	0.000
STD5	2.0000	0.0000	0.000
STD6	5.0000	0.0000	0.000

线性方程: y = 0.0000x + 0.0000　　R² = 0.0000

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-413-01 修订日期:2021.12.15 版次:3.0　　第 3 页

水中除离子法酸纪录表

检测方法:离子色谱法 HJ/T 346-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	氯离子浓度 mg/L	氯离子含量 mg
PC0401001	10.00	1	39.4428	394.4280
PC0401002	10.00	1	21.1345	211.3450
PC0401003	10.00	1	15.2882	152.8820
PC0401004	10.00	1	30.0457	300.4570
PC0401005	10.00	1	18.9310	189.3100
PC0401006	10.00	1	16.7883	167.8830
PC0401007	10.00	1	41.8599	418.5990
PC0401008	10.00	1	25.3948	253.9480
PC0401009	10.00	1	35.1706	351.7060
PC0401010	10.00	1	26.2403	262.4030
方法空白	10.00	1	ND	ND

标准	浓度(mg/L)	峰面积	保留时间
STD0	0.0000	0.0000	0.000
STD1	1.0000	0.0000	0.000
STD2	5.0000	0.0000	0.000
STD3	10.0000	0.0000	0.000
STD4	20.0000	0.0000	0.000
STD5	50.0000	0.0000	0.000
STD6	100.0000	0.0000	0.000

线性方程: y = 0.0000x + 0.0000　　R² = 0.0000

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-413-01 修订日期:2021.12.15 版次:4.0　　第 18 页

水中除离子法酸纪录表

检测方法:离子色谱法 HJ/T 346-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	硫酸根浓度 mg/L	硫酸根含量 mg
PC0401001	10.00	1	28.9954	289.9540
PC0401002	10.00	1	21.1345	211.3450
PC0401003	10.00	1	36.8516	368.5160
PC0401004	10.00	1	35.8288	358.2880
PC0401005	10.00	1	30.3288	303.2880
PC0401006	10.00	1	27.2768	272.7680
PC0401007	10.00	1	13.3340	133.3400
PC0401008	10.00	1	44.1406	441.1406
PC0401009	10.00	1	19.1778	191.7780
PC0401010	10.00	1	25.3227	253.2270
方法空白	10.00	1	ND	ND

标准	浓度(mg/L)	峰面积	保留时间
STD0	0.0000	0.0000	0.000
STD1	1.0000	0.0000	0.000
STD2	5.0000	0.0000	0.000
STD3	10.0000	0.0000	0.000
STD4	20.0000	0.0000	0.000
STD5	50.0000	0.0000	0.000
STD6	100.0000	0.0000	0.000

线性方程: y = 0.0000x + 0.0000　　R² = 0.0000

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-413-01 修订日期:2021.12.15 版次:4.0　　第 4 页

氟量检测记录表

检测方法:氟电极法 HJ/T 345-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	电位 mV	氟离子浓度 mg/L	氟离子含量 mg
PC0401001	50.00	1	0.3472	0.3385	16.9250
PC0401002	50.00	1	1.7087	1.7087	85.4350
PC0401003	50.00	1	0.3708	0.3784	18.9200
PC0401004	50.00	1	0.7964	0.7964	39.8200
PC0401005	50.00	1	1.7157	1.7157	85.7850
PC0401006	50.00	1	1.3915	1.3915	69.5750
PC0401007	50.00	1	1.0697	1.0697	53.4850
PC0401008	50.00	1	0.4825	0.4825	24.1250
PC0401009	50.00	1	0.8362	0.8362	41.8100
方法空白	50.00	1	0.6079	0.6079	30.3950

标准	浓度(mg/L)	电位(mV)	斜率
STD1	0.1000	-0.0000	58.3
STD2	0.2000	-0.0390	58.0
STD3	0.5000	-0.0315	58.1
STD4	1.0000	0.0000	-0.3
STD5	2.0000	0.0018	-0.1
STD6	5.0000	0.0021	2.2

线性方程: y = -58.0x + 0.0000　　R² = 0.9999

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-413-01 修订日期:2021.12.15 版次:3.0　　第 33 页

硫化物检测记录表

检测方法:亚甲基蓝分光光度法 HJ/T 343-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	硫化物浓度 mg/L	硫化物含量 mg
PC0401001	100.00	1	0.0140	1.4140
PC0401002	100.00	1	0.0094	0.9394
PC0401003	100.00	1	0.0091	0.9091
PC0401004	100.00	1	0.0091	0.9091
PC0401005	100.00	1	0.0091	0.9091
PC0401006	100.00	1	0.0091	0.9091
PC0401007	100.00	1	-0.0012	-0.1212
PC0401008	100.00	1	-0.0012	-0.1212
PC0401009	100.00	1	-0.0012	-0.1212
PC0401010	100.00	1	-0.0012	-0.1212
方法空白	100.00	1	-0.0012	-0.1212

标准	浓度(mL)	峰高(mm)	峰面积(mm²)	保留时间(min)
STD0	0.000	0.0000	0.0000	0.000
STD1	5.000	9.281	0.0541	-13.7
STD2	10.000	8.69	0.0963	-5.9
STD3	20.000	19.219	0.1958	8.6
STD4	50.000	45.117	0.4673	5.7
STD5	100.000	87.794	0.9278	-3.8
STD6	200.000	0.0000	0.0000	0.000

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-413-01 修订日期:2021.12.15 版次:3.0　　第 55 页

氨金属及微量元素检测记录表

检测方法:原子荧光光度法 HJ/T 341-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	测定浓度	砷含量 mg
PC0401001	50.00	1	0.00061	0.00061
PC0401002	50.00	1	0.00026	0.00026
PC0401003	50.00	1	0.00063	0.00063
PC0401004	50.00	1	0.00055	0.00055
PC0401005	50.00	1	0.00062	0.00062
PC0401006	50.00	1	0.00081	0.00081
PC0401007	50.00	1	0.00028	0.00028
PC0401008	50.00	1	0.00040	0.00040
PC0401009	50.00	1	0.00036	0.00036
PC0401010	50.00	1	0.00024	0.00024
方法空白	50.00	1	0.00053	0.00053

标准	浓度(μg/L)	峰面积	保留时间
STD0	0.00000	0.00000	0.00
STD1	0.00200	0.00000	0.00
STD2	0.00500	0.00000	0.00
STD3	0.01000	0.00000	0.00
STD4	0.02000	0.00000	0.00
STD5	0.05000	0.00000	0.00
STD6	0.10000	0.00000	0.00

线性方程: y = 0.0000x + 0.0000　　R² = 0.0000

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-333-01 修订日期:2014.03.19 版次:4.2　　第 2 页

氨氮检测记录表

检测方法:纳氏试剂分光光度法 HJ/T 346-2007

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	氨氮浓度 mg/L	氨氮含量 mg
PC0401001	10.00	1	0.0000	0.0000
PC0401002	10.00	1	0.0016	0.0016
PC0401003	10.00	1	-0.0034	-0.0034
PC0401004	10.00	1	0.0178	0.0178
PC0401005	10.00	1	-0.0061	-0.0061
PC0401006	10.00	1	0.0022	0.0022
PC0401007	10.00	1	0.3436	0.3436
PC0401008	10.00	1	0.1158	0.1158
PC0401009	10.00	1	0.3678	0.3678
PC0401010	10.00	1	1.5821	1.5821
方法空白	10.00	1	-0.0022	-0.0022

标准	浓度(mg/L)	峰面积	保留时间
STD0	0.0000	0.0000	0.000
STD1	0.1000	0.0000	0.000
STD2	0.2000	0.0000	0.000
STD3	0.5000	0.0000	0.000
STD4	1.0000	0.0000	0.000
STD5	2.0000	0.0000	0.000
STD6	5.0000	0.0000	0.000

线性方程: y = 0.0000x + 0.0000　　R² = 0.0000

检测人:　　复核人:

FORM-TEST-FW-413-01 修订日期:2021.12.15 版次:3.0　　第 5 页

检验方法：电感耦合等离子体发射光谱法 HJ/T 341.3-2007

分析项目	水溶液体积 mL	称样质量	样品质量	标准曲线	样品浓度	检出限	测定结果	回收率	备注
铅	50.00			0.9999	0.0000	0.0010	0.0000	0.0%	
镉	50.00			0.9998	0.0000	0.0005	0.0000	0.0%	
铜	50.00			0.9997	0.0000	0.0020	0.0000	0.0%	
锌	50.00			0.9996	0.0000	0.0030	0.0000	0.0%	
铬	50.00			0.9995	0.0000	0.0040	0.0000	0.0%	
镍	50.00			0.9994	0.0000	0.0050	0.0000	0.0%	
汞	50.00			0.9993	0.0000	0.0001	0.0000	0.0%	
砷	50.00			0.9992	0.0000	0.0060	0.0000	0.0%	

注：重金属浓度(mg/L)=仪器标准曲线浓度(mg/L)×稀释倍数

FORM-TEST-PW-311-01 修订日期：2014.03.15 版次：3.3

复核：

审核：

油脂检测记录表

检验方法： □ 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)
■ 石油醚萃取重量法(NIEA W504.21B)

分析日期: 2014/04/08

分析编號	水樣體積 (mL)	油脂 萃取空重 (g)	油脂 萃取末重 (g)	礦物性油脂 萃取空重 (g)	礦物性油脂 萃取末重 (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂濃度 (mg/L)	動植物性油脂量 (mg/L)
FC4013001	980.00	150.1770	150.1794			0.204		
FC4013002	950.00	148.3134	148.3174			0.456		
FC4013003	990.00	108.6222	108.6262			0.303		
FC4014001	960.00	101.8913	101.8952			0.406		
FC4014002	970.00	169.1904	169.1943			0.191		
FC4014003	990.00	166.4343	166.4383			0.521		
FC4015001	950.00	108.3482	108.3524			0.505		
FC4015002	990.00	106.3402	106.3441			0.303		
FC4015003	995.00	107.3428	107.3468			0.503		
BLANK	1000.00	106.1739	106.1769			0.300		

註：總油脂量(mg/L)=(萃取末重-萃取空重)/水樣體積*1000*1000
礦物性油脂量(mg/L)=總油脂量-動植物性油脂量

FORM-TEST-FW-505_506-01 發行日期：2011.08.01 版次：7.0 頁次: 4 審核:

汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷原子吸收光譜儀法 (NIEA W330.52A)

分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	平均讀值	檢量線截距	檢量線斜率	檢量線相關係數	檢量線	檢量線	檢量線	檢量線	檢量線
FC4014101	50.00			-0.000201	-0.000822						
FC4014102	50.00			0.000000	0.000317						
FC4014103	50.00			-0.000000	-0.000001						
FC4014104	50.00			-0.000004	-0.000051						
FC4014105	50.00			-0.000014	-0.000051						
FC4014106	50.00			-0.000045	-0.000000						
FC4014107	50.00			-0.000048	-0.000000						
FC4014108	50.00			-0.000000	-0.000000						
FC4014109	50.00			-0.000000	-0.000000						
FC4014110	50.00			-0.000015	-0.000010						
方法空白	50.00			-0.000000	-0.000000						

檢量線數據

檢量線	方程式	未稀釋	稀釋	相關係數	檢量線濃度 (mg/L)	檢量線濃度15%
		100.00		0.000000	0.000000	-4.5

檢出極限數據

檢出極限	未稀釋	稀釋	檢出極限 (mg/L)	檢出極限15%
FC4014101			0.000000	

樣品	分析編號	樣品重 (mL)	樣品濃度 (mg/L)	樣品濃度15%	樣品濃度 (mg/L)	樣品濃度15%
FC4014101			0.000000	

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託編號： PG201440147O3

委託單位： 台灣石化股份有限公司

樣品來源： 台灣石化股份有限公司 桃園廠(CP) 採樣地點： 103 年 04 月 08 日 12 時 25 分

樣品名稱： 廢水T-水 採樣日期： 103 年 04 月 08 日 19 時 15 分

樣品數量： 1 件 收樣日期： 103 年 04 月 15 日

樣品狀態： 常溫 報告日期： PG201440147O3

樣品描述： C-1 報 告 人： 蔡佩蓉

項次	檢測項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 水污染管制標準	第1類 水污染管制標準
1	水溫	(℃)	26.4	NIEA W217.51A	-	-	-
2	氫離子濃度指數(pH)	-	6.5(25.4℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
3	濁度	(NTU)	13	NIEA W219.52C	0.05	-	-
4	懸浮固體	(mg/L)	1250	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
5	化學需氧量	(mg/L)	754	NIEA W508.51B	1.7	750	-
6	生化需氧量	(mg/L)	517	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	氨氮	(mg/L)	169	NIEA W448.52A	0.04	625	-
8	總磷	(mg/L)	0.04	NIEA W306.51A	<0.02	-	-
9	矽酸鹽	(mg/L)	25.0	NIEA W415.52B	0.04	625	-
10	氰化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W412.52C	0.01	-	-
11	總酚	(mg/L)	9.62	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
12	正己烷可萃取物質	(mg/L)	<5.0(ND)	NIEA W506.51C	5	10	-
13	總有機碳	(mg/L)	45.6	NIEA W535.51C	0.001	50	100
14	總鉻	(mg/L)	<0.050(ND)	NIEA W627.52C(ICP-MS)	0.001	-	-
15	六價鉻	(mg/L)	0.45	NIEA W658.52C(IC)	0.001	0.5	1.0
16	銅	(mg/L)	0.24	NIEA W415.52A	0.10	4.0	8.0
17	鋅	(mg/L)	1.4	NIEA W311.53C	0.001	0.050	0.050
18	鎳	(mg/L)	ND<0.060	NIEA W311.53C	0.003	0.025	0.050
19	鉛	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.005	0.25	0.50
20	鎘	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

注意：委託本檢驗報告者，本公司僅對樣品檢驗結果負責，不負責採樣過程。

TW3146323445

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託編號： PG201440147O3

項次	檢測項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 水污染管制標準	第1類 水污染管制標準
21	鐵	(mg/L)	<0.0(ND<0.095)	NIEA W311.53C	0.003	0.3	1.0
22	錳	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.39
23	銀	(mg/L)	<0.02(ND<0.014)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	鋁	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.401	0.006
25	鈷	(mg/L)	0.0104	NIEA W454.54B	0.0004	0.35	0.50
26	銻	(mg/L)	<0.1(ND<0.083)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	鋇	(mg/L)	1.77	NIEA W311.53C	0.001	0.25	-
28	硫化物	(mg/L)	<1.0	NIEA W306.51B	1.0	-	-
29	總磷	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W531.52A	0.0009	0.14	-
30	汞	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.002	0.050
31	砷	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	鎘	(mg/L)	ND<0.00024	NIEA W785.55B	0.00024	0.5	1.0
33	鉻	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
34	銅	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.0	6.0
35	鎳	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
36	鉛	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
37	鋅	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.40	0.40
38	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00035	NIEA W785.55B	0.00035	0.15	0.30
39	三氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.075	0.150
40	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.03	0.03
41	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.075	0.150
42	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
43	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.075	0.150
44	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
45	1,1,2-三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050

TW3146323445

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託編號： PG201440147O3

項次	檢測項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 水污染管制標準	第1類 水污染管制標準
46	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
48	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	1,2-二氯丙烷	(mg/L)	<0.500	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	1,1,2,2-四氯乙烷	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W801.53A	0.004	0.25	0.50
51	氯乙烯(氯乙烯)	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
52	苯	(mg/L)	<1.00	NIEA W785.55B	1.00	-	-
53	甲苯	(mg/L)					

以下空白

TW3146323447

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託編號： PG201440147O3

項次	檢測項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 水污染管制標準	第1類 水污染管制標準
54	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.0	6.0
55	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0

以下空白

TW3146323448

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014701

編號	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	1	砷	92.5	85~115%	109.9	80~120%	1.3	0~15%
*	2	鎘	101.4	80~120%	85.8	80~120%	2.2	0~20%
*	3	鉻	106.2	85~115%	117.8	80~120%	0.4	0~20%
*	4	鉛	100.1	80~120%	86.3	80~120%	0.7	0~20%
*	5	銅	99.6	80~120%	86.0	80~120%	0.4	0~20%
*	6	鎳	100.6	80~120%	85.8	80~120%	0.7	0~20%
*	7	總硬度	102.8	85~115%	93.1	80~120%	1.4	0~15%
*	8	汞	97.0	80~120%	101.4	75~125%	0.0	0~20%
*	9	鋅	100.3	80~120%	83.6	80~120%	1.3	0~20%
*	10	氟鹽	96.5	85~115%	99.6	85~115%	4.3	0~15%
*	11	鐵	98.7	80~120%	82.8	80~120%	0.7	0~20%
*	12	錳	97.4	80~120%	81.3	80~120%	1.5	0~20%
*	13	總酚	103.4	85~115%	105.4	80~120%	2.7	0~15%
*	14	總銀量	103.4	85~115%	99.6	80~120%	1.0	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	1.1	0~10%
*	16	氯化物	90.9	80~120%	105.2	75~125%	7.3	0~20%
*	17	鈉	105.2	80~120%	90.7	80~120%	0.1	0~20%

備註

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/3)

TW83463351

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014701

編號	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	18	溴甲酸雜氫	98.9	85~115%	90.0	85~115%	1.9	0~10%
*	19	硝酸鹽氮	97.5	85~115%	108.0	85~115%	3.3	0~10%
*	20	1,1-二氯乙烷	98.0	75~125%	93.4	65~135%	1.5	0~25%
*	21	1,1-二氯乙烯	92.8	75~125%	86.6	65~135%	3.1	0~25%
*	22	1,2-二氯乙烷	99.8	75~125%	94.7	65~135%	3.0	0~25%
*	23	1,4-二氯苯	92.7	75~125%	86.2	65~135%	4.3	0~25%
*	24	苯	99.7	75~125%	92.6	65~135%	2.1	0~25%
*	25	四氯化碳	119.9	75~125%	110.3	65~135%	4.3	0~25%
*	26	氯苯	91.7	75~125%	87.6	65~135%	2.8	0~25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	97.0	75~125%	91.3	65~135%	2.9	0~25%
*	28	氯甲烷	101.9	75~125%	93.1	65~135%	6.6	0~25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	93.9	75~125%	89.3	65~135%	1.6	0~25%
*	30	溴	98.2	75~125%	91.7	65~135%	3.6	0~25%
*	31	四氯乙烯	90.3	75~125%	86.9	65~135%	2.3	0~25%
*	32	甲苯	92.5	75~125%	88.8	65~135%	1.9	0~25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	95.6	75~125%	90.0	65~135%	4.0	0~25%

備註

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(2/3)

TW83463352

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014701

編號	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率 (%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率 (%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	34	三氯乙烯	95.3	75~125%	90.0	65~135%	2.4	0~25%
*	35	氯乙烯	106.3	75~125%	98.5	65~135%	6.5	0~25%
*	36	乙苯	95.8	75~125%	91.0	65~135%	4.4	0~25%
*	37	對,間-二甲苯	95.8	75~125%	91.0	65~135%	4.0	0~25%
*	38	鄰-二甲苯	95.5	75~125%	90.4	65~135%	2.4	0~25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	94.1	75~125%	91.0	65~135%	1.2	0~25%
*	40	二氯甲烷	97.3	75~125%	90.8	65~135%	4.6	0~25%
*	41	揮發總酚氧化合物	95.8	60~140%	95.3	50~150%	6.1	0~30%
		以下空白						

備註

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(3/3)

TW83463353

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱：雲林六輕周界地下水環境監測作業
樣品類型：地下水
樣品編號：PG4014801
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：T-BK

專案編號：9
採樣時間：103 年 04 月 08 日 9 時 0 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
報告日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：PG/2014/4014801
聯 絡 人：曾明耀

項次	是否超過管制	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之內容不包含委託者對樣品採樣之資訊，並僅對所收到樣品負責。2.本報告無主管、分析及簽發者簽章無效。3.報告未經本公司書面核准，不得部分複製。4.檢驗結果以樣品狀態為基準。5.樣品保存期限：依環檢所公告之保存期限為準。6.檢驗單位名稱：台塑關係企業總管理處安衛環中心。7.檢驗單位地址：雲林縣麥寮鄉台塑六輕工業區。8.檢驗單位電話：(05)5972000。9.檢驗結果以「ND」表示，表檢驗結果低於方法偵測極限(MDL)；若無特別說明，MDL 即為報告極限(RL)。10.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。11.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。12.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。13.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。14.檢驗結果以「~」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。15.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。16.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。17.檢驗結果以「-」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。18.檢驗結果以「/」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。19.檢驗結果以「\」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。20.檢驗結果以「|」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。21.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。22.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。23.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。24.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。25.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。26.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。27.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。28.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。29.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。30.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。31.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。32.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。33.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。34.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。35.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。36.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。37.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。38.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。39.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。40.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。41.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。42.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。43.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。44.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。45.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。46.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。47.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。48.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。49.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。50.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。51.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。52.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。53.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。54.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。55.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。56.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。57.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。58.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。59.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。60.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。61.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。62.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。63.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。64.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。65.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。66.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。67.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。68.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。69.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。70.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。71.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。72.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。73.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。74.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。75.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。76.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。77.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。78.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。79.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。80.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。81.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。82.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。83.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。84.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。85.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。86.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。87.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。88.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。89.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。90.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。91.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。92.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。93.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。94.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。95.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。96.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。97.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。98.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。99.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。100.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。

備註：

(一) 依據檢驗機構管理辦法第十條第二款，本檢驗室聲明：檢驗報告簽發人員：[redacted]，職稱：實驗室主任，簽發日期：103 年 04 月 18 日。

(二) 本檢驗報告內容僅對本次採樣樣品負責，委託者對樣品之代表性負責。

公司名稱：台塑關係企業總管理處安衛環中心
負責人：[redacted]
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/2)

TW83463405

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱：雲林六輕周界地下水環境監測作業
樣品類型：地下水
樣品編號：PG4014801
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：T-BK

專案編號：9
採樣時間：103 年 04 月 08 日 9 時 0 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
報告日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：PG/2014/4014801
聯 絡 人：曾明耀

項次	是否超過管制	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之內容不包含委託者對樣品採樣之資訊，並僅對所收到樣品負責。2.本報告無主管、分析及簽發者簽章無效。3.報告未經本公司書面核准，不得部分複製。4.檢驗結果以樣品狀態為基準。5.樣品保存期限：依環檢所公告之保存期限為準。6.檢驗單位名稱：台塑關係企業總管理處安衛環中心。7.檢驗單位地址：雲林縣麥寮鄉台塑六輕工業區。8.檢驗單位電話：(05)5972000。9.檢驗結果以「ND」表示，表檢驗結果低於方法偵測極限(MDL)；若無特別說明，MDL 即為報告極限(RL)。10.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。11.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。12.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。13.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。14.檢驗結果以「~」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。15.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。16.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。17.檢驗結果以「-」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。18.檢驗結果以「/」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。19.檢驗結果以「\」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。20.檢驗結果以「|」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。21.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。22.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。23.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。24.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。25.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。26.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。27.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。28.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。29.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。30.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。31.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。32.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。33.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。34.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。35.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。36.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。37.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。38.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。39.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。40.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。41.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。42.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。43.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。44.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。45.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。46.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。47.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。48.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。49.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。50.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。51.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。52.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。53.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。54.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。55.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。56.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。57.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。58.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。59.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。60.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。61.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。62.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。63.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。64.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。65.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。66.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。67.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。68.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。69.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。70.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。71.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。72.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。73.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。74.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。75.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。76.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。77.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。78.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。79.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。80.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。81.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。82.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。83.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。84.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。85.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。86.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。87.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。88.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。89.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。90.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。91.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。92.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。93.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。94.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。95.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。96.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。97.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。98.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。99.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。100.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。

備註：

(一) 依據檢驗機構管理辦法第十條第二款，本檢驗室聲明：檢驗報告簽發人員：[redacted]，職稱：實驗室主任，簽發日期：103 年 04 月 18 日。

(二) 本檢驗報告內容僅對本次採樣樣品負責，委託者對樣品之代表性負責。

公司名稱：台塑關係企業總管理處安衛環中心
負責人：[redacted]
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/2)

TW83463406

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014802　　報告編號：PG/2014/4014802

項次	是否超過管制	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

委託單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
計畫名稱：雲林六輕周界地下水環境監測作業
樣品類型：地下水
樣品編號：PG4014802
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：P-BK

專案編號：9
採樣時間：103 年 04 月 08 日 9 時 0 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
報告日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：PG/2014/4014802
聯 絡 人：曾明耀

備註：1.本報告之內容不包含委託者對樣品採樣之資訊，並僅對所收到樣品負責。2.本報告無主管、分析及簽發者簽章無效。3.報告未經本公司書面核准，不得部分複製。4.檢驗結果以樣品狀態為基準。5.樣品保存期限：依環檢所公告之保存期限為準。6.檢驗單位名稱：台塑關係企業總管理處安衛環中心。7.檢驗單位地址：雲林縣麥寮鄉台塑六輕工業區。8.檢驗單位電話：(05)5972000。9.檢驗結果以「ND」表示，表檢驗結果低於方法偵測極限(MDL)；若無特別說明，MDL 即為報告極限(RL)。10.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。11.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。12.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。13.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。14.檢驗結果以「~」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。15.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。16.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。17.檢驗結果以「-」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。18.檢驗結果以「/」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。19.檢驗結果以「\」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。20.檢驗結果以「|」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。21.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。22.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。23.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。24.檢驗結果以「.」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。25.檢驗結果以「?」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。26.檢驗結果以「!」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。27.檢驗結果以「@」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。28.檢驗結果以「#」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。29.檢驗結果以「$」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。30.檢驗結果以「%」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。31.檢驗結果以「^」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。32.檢驗結果以「&」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。33.檢驗結果以「*」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。34.檢驗結果以「(」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。35.檢驗結果以「)」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。36.檢驗結果以「_」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。37.檢驗結果以「+」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。38.檢驗結果以「=」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。39.檢驗結果以「{」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。40.檢驗結果以「}」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。41.檢驗結果以「[」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。42.檢驗結果以「]」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。43.檢驗結果以「;」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。44.檢驗結果以「:」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。45.檢驗結果以「"」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。46.檢驗結果以「'」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。47.檢驗結果以「<」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。48.檢驗結果以「>」標示者，表檢驗結果不符合環保署公告之管制標準。49.檢驗結果以「,」標示者，表檢驗結果不

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014809　　報告編號：PG/2014/4014803

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2期地下水監測標準	第2期地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告乙份含附可供參考人等採樣點，其空白井內取樣方式符，其詳人如下：
現場：蔡仲豪(FIO-02)；前處檢驗：簡振國(FIO-03)。
2.本報告第2頁，分析結果無效。
3.檢測項目若標示「-」者，係該檢測期間項目環境部許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並說明其方法偵測極限(MDL)；若為計 MDL 值低於檢驗限值或限量值時，以「<檢測報告單位數值單位值」表示，此檢測項目有兩個。
5.本報告僅對該樣品負責，不得擅改偽造及作為宣傳廣告之用。
6.樣採單位採樣地下水標準(NIEA W103.34B)之說明。

聲明事項
(一)此份樣品檢測報告僅供委託人參考使用，自本檢驗單位發出後即行發生之責任，僅委託人/受檢人得知，依本公司人員委託之事實如此，完全依據行政院環境保護署委託單位所訂採樣之條件及作業標準相關規定，客觀公正、誠實執行採樣、檢測、現場量測不實，如有違反，願承擔因此所發生損失賠償責任與法律制裁之責。
(二)委人聲明自自身或證書關係單位所交之樣品，非屬法律規定之公務員，並聲明對檢驗之結果不實或之事具有所知悉與保密之知悉義務，如有違反，不負刑法及實方協助委託人之應得利益，願意負擔之法律責任。

公司名稱：台灣[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗主管：[redacted]

實驗室 主任[redacted]

環境檢驗合格實驗室 TEL:2299[redacted] FAX:2299[redacted]

TW[redacted]

本報告未經本公司書面許可不得部分複製，其電子檔內容僅供參考，不具法律效力，如有爭議，以紙本為準。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □底泥 □飲用水 □廢水 □地下水 ☑海水 □土壤 □氣體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	容器	檢測項目	樣品保存方式	樣品狀態	備註
13:30	C-1	PG4014801	3瓶	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	BTEX	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	TPH	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	油脂	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	酚類含量	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	VOCs	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	氯乙烯單體及其相關	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	1,2-二氯乙烷及其相關	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	TOC/N	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	1,4-二氧陸環及其相關	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	硝酸鹽氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	氨氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	溫度	[redacted]	[redacted]	[redacted]

採樣時間	位置	樣品編號	容器	檢測項目	樣品保存方式	樣品狀態	備註

樣品類別及數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG方型廣口瓶	採樣袋	泵浦管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁罐袋	氣泡緩衝袋	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水壺	氣泡緩衝	時間管	

採樣現場保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□同採樣人員/

樣品運送方式：
□郵寄快遞 □自送車 □委託單位運行送檢

樣品保存方式：
□避光保存 □冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

□符合保存方法

□不符合保存方法
□超過保存期間 □容器破損 □pH不符合
□容器不符 □未加藥
□其它

樣品狀況：
□符合 □不符合

□未以冰存

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □底泥 □飲用水 □廢水 □地下水 ☑海水 □土壤 □氣體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	容器	檢測項目	樣品保存方式	樣品狀態	備註
13:30	C-1 E-BK	PG4014801	1	BTEX	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	氯乙烯單體及其相關	[redacted]	[redacted]	[redacted]

樣品類別及數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG方型廣口瓶	採樣袋	泵浦管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁罐袋	氣泡緩衝袋	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水壺	氣泡緩衝	時間管	

採樣現場保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□同採樣人員/

樣品運送方式：
□郵寄快遞 □自送車 □委託單位運行送檢

樣品保存方式：
□避光保存 □冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

□符合保存方法

□不符合保存方法
□超過保存期間 □容器破損 □pH不符合
□容器不符 □未加藥
□其它

樣品狀況：
□符合 □不符合

□未以冰存

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □底泥 □飲用水 □廢水 □地下水 ☑海水 □土壤 □氣體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	容器	檢測項目	樣品保存方式	樣品狀態	備註
13:30	C-1 E-BK	PG4014801	1	BTEX	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	氯乙烯單體及其相關	[redacted]	[redacted]	[redacted]

樣品類別及數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG方型廣口瓶	採樣袋	泵浦管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁罐袋	氣泡緩衝袋	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水壺	氣泡緩衝	時間管	

採樣現場保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□同採樣人員/

樣品運送方式：
□郵寄快遞 □自送車 □委託單位運行送檢

樣品保存方式：
□避光保存 □冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

□符合保存方法

□不符合保存方法
□超過保存期間 □容器破損 □pH不符合
□容器不符 □未加藥
□其它

樣品狀況：
□符合 □不符合

□未以冰存

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □底泥 □飲用水 □廢水 □地下水 ☑海水 □土壤 □氣體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	容器	檢測項目	樣品保存方式	樣品狀態	備註
13:30	C-1 E-BK	PG4014801	1	BTEX	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			1	氯乙烯單體及其相關	[redacted]	[redacted]	[redacted]

樣品類別及數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG方型廣口瓶	採樣袋	泵浦管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁罐袋	氣泡緩衝袋	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水壺	氣泡緩衝	時間管	

採樣現場保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□同採樣人員/

樣品運送方式：
□郵寄快遞 □自送車 □委託單位運行送檢

樣品保存方式：
□避光保存 □冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

□符合保存方法

□不符合保存方法
□超過保存期間 □容器破損 □pH不符合
□容器不符 □未加藥
□其它

樣品狀況：
□符合 □不符合

□未以冰存

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及依據：依據客戶委託方式進行採樣作業，客戶資料及委託工作內容詳實記錄於「行政院環境保護署 FORM-QM3-4.4-03, 05 版工作委派單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：採樣與客戶簡等後，採樣實施官內部安排採樣，詳見於採樣地點及日期記錄於「行政院環境保護署 FORM-QM3-4.4-03, 05 版工作委派單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣前相關資料、採樣實施事前資料等準備工作，採樣前依現場狀況及採樣現場之實際狀況判定是否更新，詳細記錄於「現場採樣現況人員表單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境部公告方法，選擇合適的採樣方法，採樣步驟依照實施作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，如採記錄於項目包括
1.水質現場使用及校正記錄(本實驗室水質測量使用及校正記錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
2.地下水採樣紀錄
☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103
(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)
□監測井地下水採樣採集設備檢驗程序採樣採集採樣方法(NIEA W106)
(監測井地下水採樣採集設備檢驗程序採樣採集採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-106-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前環境檢測項目與方法，與所委託採樣單位確定，在實施室內完成 LIMS 中管理的資料登錄，與登錄資料中由「採樣標準」及「採樣記錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣紀錄表單 FORM-QM3-5.6-02」前述採樣記錄表單與採樣紀錄表之檢查，檢視及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣環境現況(背景資料)：本次採樣監測項目有
□污染監測(污染物查證中)
□污染場址持續監測(例已知污染物)
☑環境地下水水質資料監測紀錄(例行)

現場資料可填寫於「監測井地下水質資料紀錄表 FORM-TESP-PW-103-02 或採樣式抽樣紀錄採樣監測作業表(FORM-TESP-PW-108-01)」，以利環境監測資訊可做之污染追蹤，檢驗現場環境監測如異常通報時之判斷依據與參考性依據現況。這些資料可協助環境採樣紀錄使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可做定量資料安全的依據資料，保障採樣人員作業時的人身及設備安全。

八、安全衛生防護控制：為安全的工作環境，採樣人員務必穿著適當的服裝，如「採樣安全注意事項表」所述，進行自我安全防護裝備的檢查，採取適當的採樣動作作業，於監測井旁做一般勞動環境衛生標準檢查，並作定量測，保護地下水與地表性質產生之變化，不可任意破壞其質。

九、採樣監測人員：[redacted]　　採樣日期：2014 年 04 月 08 日

審核人員：[redacted]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2014 年 04 月 08 日
採樣地點：C-1　　採樣人員：[redacted]
井　號：C-1　　井口高度：1.76m
井位座標：E: 120°11'55.6"E　N: 23°40'[redacted]"N (TWD97)　(或 GPS 點 [redacted])
資料來源：☑監測井台帳 □自主規劃 □無　　天候狀況：晴
環境概況：監測井場加裝保護設施：☑有 □否 (現場管理組織：[redacted])　井內標高：[redacted]　其它：
採樣前準備事項：採樣前相關資料、環境監測井相關事項準備工作，採樣前依現場狀況及採樣現場之實際狀況判定是否更新，詳細記錄於「現場採樣現況人員表單 FORM-QM3-5.4-05」。

現場量測儀器編號：[redacted]
地下水採樣：
洗井起始時間：11 時 40 分；洗井結束時間：12 時 05 分

井管內徑：4 (inch)	水位深度井口距離：3.85 (m)	井底深度井口距離：10.65 (m)
水位標高：7.40 (m)	井水體積：4.1 (L)	採樣設備型號：25 (pcs)
現場水口深度：5.5 (m)	抽水流量：4 (L/min)	水位洩降：0.09 (m)
井排長度：7.8 (m)	水質先導管：0.5 (L)	現場機器資料編號：5 (pcs-水)

(1)採樣方法：A.☑井技水樣採集標法 (☑定量抽水 □定量抽水(約 [redacted] min 體為 [redacted] L/min))
B.□隔板法 (□定量抽水 □定量抽水(約 [redacted] min 體為 [redacted] L/min))
C.□水質測井前抽樣過程抽水(共 0.1~0.5L/min 抽水速率與地下水流速 1/2)，與多水抽取
(2)洗井設備：☑直抽管 □潛水式抽水泵 ☑定量式抽水泵 □其他：

時間	水位深度 (L/min)	抽水流量 (L)	抽水速率 (L)	pH值 (at溫度℃) ±0.2	EC (μmho/cm) ±0.5%	溶氧 (mg/L) ±10 %以內	ORP (mV) ±20 mV	現場濁度電極 (NTU，色/味，性質)	洗井水現象 (水色、色味、性質)
(洗井前) 11:00	0.1	3.73	0.5	7.04/26.8	1662	2.78	100.4	無味無色	無味無色
(洗井中) 11:05	"	3.95	1	6.99/26.7	1653	2.63	89.1	"	"
(洗井中) 11:15	"	3.114	1.5	6.93/26.8	1776	1.39	87.0	"	"
(洗井中) 11:25	"	3.139	2	6.915/26.8	1828	1.37	86.2	"	"
(洗井中) 11:40	"	3.179	2.5	6.94/26.8	1830	1.38	87.7	"	"
(洗井後) 11:45	"	3.197	3	6.94/26.8	1835	1.30	87.2	"	"
(採樣前) 11:50	"	3.205	0.5	6.98/26.9℃	1840	1.32	86.7	"	"

洗井水總體積：3.5 (L)　　洗井結束時水位與井口深度：3.123 (m)
採樣資料 [開始時間：12 時 05 分，結束時間：12 時 13 分]
採樣資料包：□現場量測 ☑開挖井取樣 □其他 [redacted]　　採樣前設置期程：6.8 (m)
附註：□採樣前設置地表與井口高度為 [redacted] (m)　□井內含有不正常異味現象　□有廢有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位自行)使用採樣器材質，其中兩管樣品地下水採樣方法不符，並建議材質為多孔。
□非採井井 (□一般民井 □其它用途：[redacted])
□其它

台灣檢驗科技股份有限公司

濁度檢測記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)
✓ PG4014707	30.00			13.000
PG4015001	30.00			0.753
PG4015301	30.00			26.100
PG4015302	30.00			71.100
PG4015601	30.00			26.000
PG4015602	30.00			9.060
方法空白	30.00			0.034

查核分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	相對誤差百分比%
	30.00		12.100	7.2	

查核樣品樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	30.00		20.300		101.5	

FORM-TEST-PW-215-01 發行日期：96.05.01 版次：8.0

頁次：55

檢驗員：

審核：

台灣檢驗科技股份有限公司

PG140409-G.xls

水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋體積 mL	氟離子濃度 mg/L	氯離子濃度 mg/L
✓ PG4014701	10.00		15.0049	1.5047	75.0247
PG4015001	10.00		13.1649	1.3197	504.1219
PG4015301	10.00		53.2295	5.3360	180.3097
PG4015302	10.00		25.0962	2.5158	200.9616
PG4015601	10.00		23.3395	2.3398	133.3013
PG4015602	10.00		15.8978	1.5939	473.6869
PG4015001	10.00		13.1649	1.3197	672.5432
PG4015002	10.00		18.2363	1.8282	972.7158
PG4015003	10.00		11.7014	1.1731	282.1394
PG4015401	10.00		24.4834	2.4543	34.4634
方法空白	10.00		ND	ND	ND

標準品	濃度(mg/L)	檢量線	相關係數	檢量線範圍 mg/L
STD1	5.0000		-0.9997	0.5
STD2	10.0000			1.0
STD3	20.0000			2.0
STD4	30.0000			3.0
STD5	40.0000			4.0
STD6	50.0000			5.0
STD7				

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.2072	70.0000	6.5

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.0978	69.9	6.4

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.3476	70.8	7.1

分析樣號	分析結果	稀釋倍數	稀釋體積 mL	氟離子濃度 mg/L	氯離子濃度 mg/L
PG4014706	31.1749		100.00	31.1749	1886.516

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	1000.000	1771.417	117.9

註：離子濃度(mg/L) = 檢量線求得離子之管當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TEST-PW-415-01 發行日期：96.05.15 版次：4.0

頁次：56

檢驗員：

審核：

台灣檢驗科技股份有限公司

SCHQ-(EC)-1404106G.xls

水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋體積 mL	氟離子濃度 mg/L	氯離子濃度 mg/L
✓ PG4014701	10.00		15.0049	1.5047	75.0247
PG4015001	10.00		13.1649	1.3197	504.1219
PG4015301	10.00		53.2295	5.3360	180.3097
PG4015302	10.00		25.0962	2.5158	200.9616
PG4015601	10.00		23.3395	2.3398	133.3013
PG4015602	10.00		15.8978	1.5939	473.6869
PG4015001	10.00		13.1649	1.3197	672.5432
PG4015002	10.00		18.2363	1.8282	972.7158
PG4015003	10.00		11.7014	1.1731	282.1394
PG4015401	10.00		24.4834	2.4543	34.4634
方法空白	10.00		ND	ND	ND

標準品	濃度(mg/L)	檢量線	相關係數	檢量線範圍 mg/L
STD1	5.0000		-0.9997	0.5
STD2	10.0000			1.0
STD3	20.0000			2.0
STD4	30.0000			3.0
STD5	40.0000			4.0
STD6	50.0000			5.0
STD7				

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.2072	70.0000	6.5

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.0978	69.9	6.4

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.3476	70.8	7.1

分析樣號	分析結果	稀釋倍數	稀釋體積 mL	氟離子濃度 mg/L	氯離子濃度 mg/L
PG4014706	31.1749		100.00	31.1749	1886.516

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	1000.000	1771.417	117.9

註：離子濃度(mg/L) = 檢量線求得離子之管當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TEST-PW-415-01 發行日期：96.05.15 版次：4.0

頁次：57

檢驗員：

審核：

台灣檢驗科技股份有限公司

CL-(EC)-1404106G.xls

水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋體積 mL	氟離子濃度 mg/L	氯離子濃度 mg/L
✓ PG4014701	10.00		15.0049	1.5047	75.0247
PG4015001	10.00		13.1649	1.3197	504.1219
PG4015301	10.00		53.2295	5.3360	180.3097
PG4015302	10.00		25.0962	2.5158	200.9616
PG4015601	10.00		23.3395	2.3398	133.3013
PG4015602	10.00		15.8978	1.5939	473.6869
PG4015001	10.00		13.1649	1.3197	672.5432
PG4015002	10.00		18.2363	1.8282	972.7158
PG4015003	10.00		11.7014	1.1731	282.1394
PG4015401	10.00		24.4834	2.4543	34.4634
方法空白	10.00		ND	ND	ND

標準品	濃度(mg/L)	檢量線	相關係數	檢量線範圍 mg/L
STD1	5.0000		-0.9997	0.5
STD2	10.0000			1.0
STD3	20.0000			2.0
STD4	30.0000			3.0
STD5	40.0000			4.0
STD6	50.0000			5.0
STD7				

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.2072	70.0000	6.5

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.0978	69.9	6.4

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	21.3476	70.8	7.1

分析樣號	分析結果	稀釋倍數	稀釋體積 mL	氟離子濃度 mg/L	氯離子濃度 mg/L
PG4014706	31.1749		100.00	31.1749	1886.516

查核樣品樣號	查核樣品濃度 mg/L	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
	1000.000	1771.417	117.9

註：離子濃度(mg/L) = 檢量線求得離子之管當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TEST-PW-415-01 發行日期：96.05.15 版次：4.0

頁次：58

檢驗員：

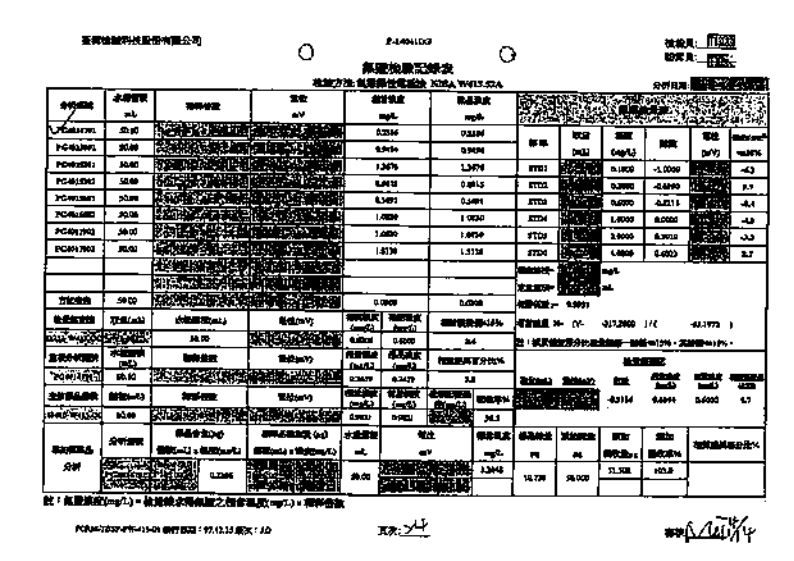
審核：

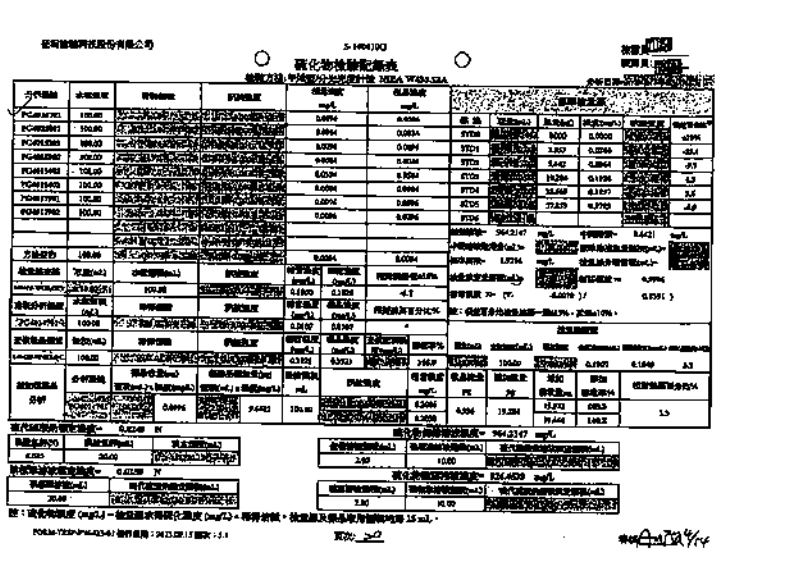
台灣檢驗科技股份有限公司

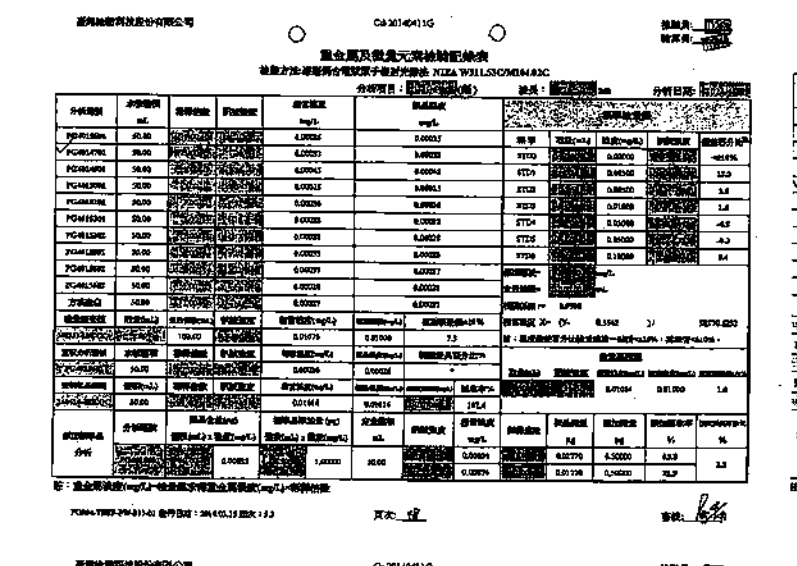
檢數計使用及校正記錄表

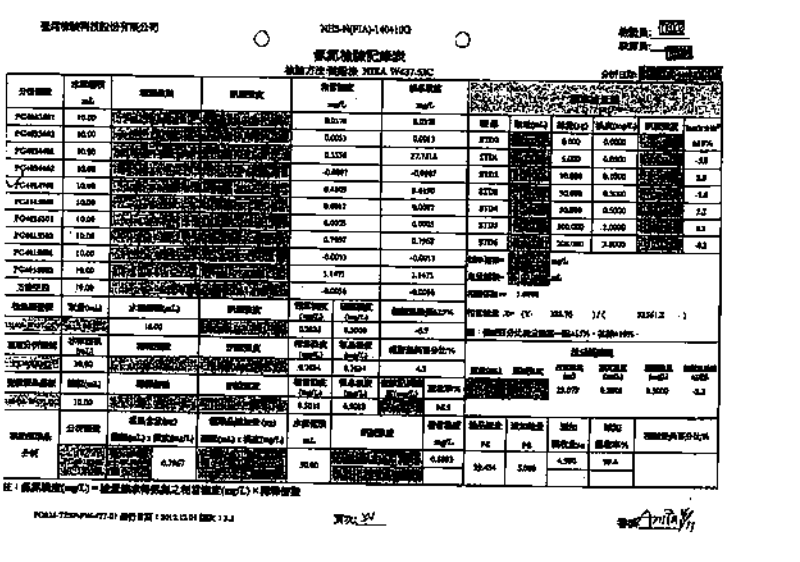
檢驗項目：

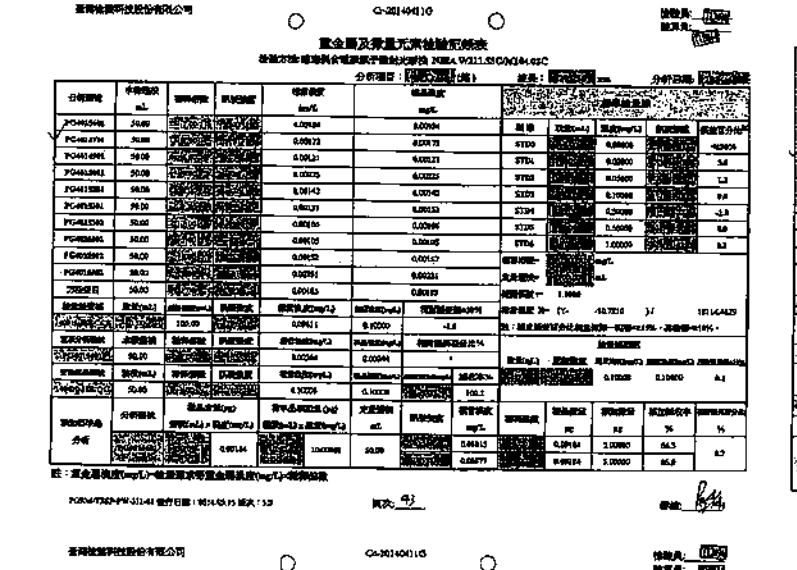
儀器名稱	廠牌型號	儀器編號	校正週期	校正日期	校正結果
濁度計	HACH CAT No.2100AN-IS-01	1S07C-000014-RT	1年	113.12.30	合格
酸鹼度計	BIOBASE PH-3220	Lot No. A 2317	1年	113.12.30	合格
導電度計	BIOBASE DDS-307	Lot No. A 2317	1年	113.12.30	合格
溶氧計	BIOBASE BOD-200FA	Lot No. A 2317	1年	113.12.30	合格
恆溫培養箱	BIOBASE BOD-250

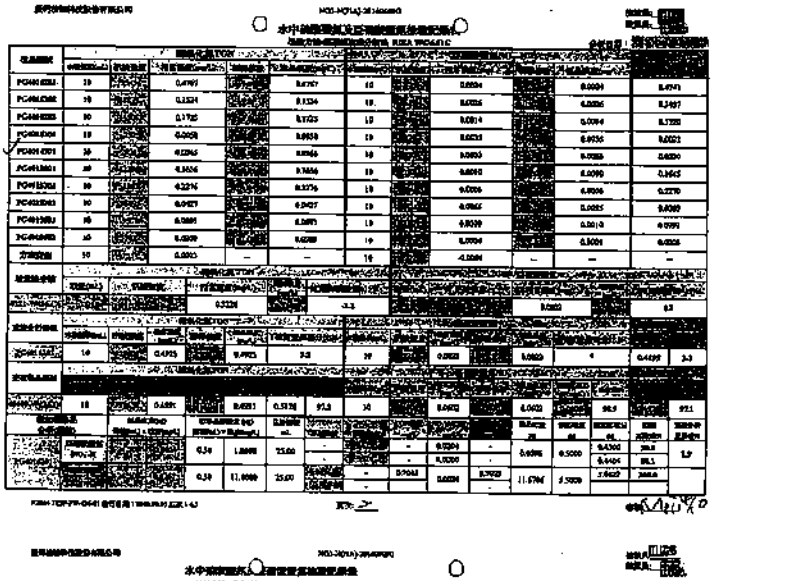


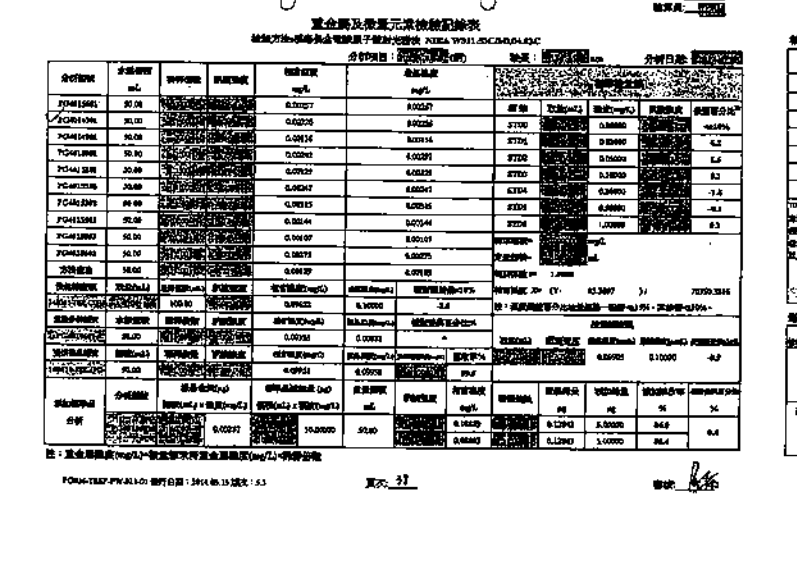


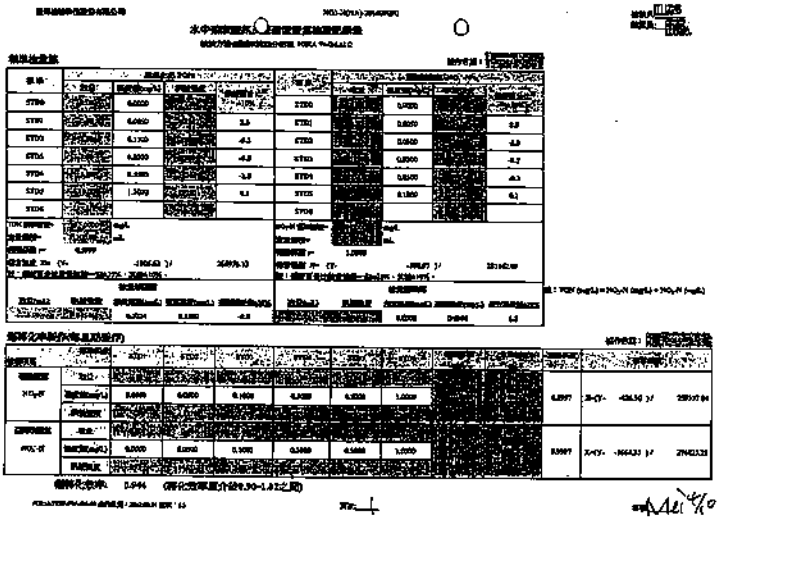












环境噪声检测记录表

检测方法：声环境质量标准(GB 3096-2008)

检测点位	检测时间	主要声源	天气状况	测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	修正值 dB(A)
东厂界	昼间	生产设备	晴	58.2	52.1	58.2
南厂界	昼间	生产设备	晴	56.7	52.1	56.7
西厂界	昼间	生产设备	晴	57.4	52.1	57.4
北厂界	昼间	生产设备	晴	55.9	52.1	55.9
东厂界	夜间	生产设备	晴	48.6	43.2	48.6
南厂界	夜间	生产设备	晴	47.3	43.2	47.3
西厂界	夜间	生产设备	晴	49.1	43.2	49.1
北厂界	夜间	生产设备	晴	46.8	43.2	46.8

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

样品编号	检测项目	检测结果	单位	检出限	备注
XS-20140411D-01	汞	0.0032	mg/kg	0.0010	
XS-20140411D-01	砷	8.46	mg/kg	0.01	
XS-20140411D-01	铅	21.3	mg/kg	0.1	
XS-20140411D-01	镉	0.18	mg/kg	0.01	
XS-20140411D-01	铬	56.7	mg/kg	0.5	
XS-20140411D-01	铜	24.5	mg/kg	0.1	
XS-20140411D-01	镍	19.8	mg/kg	0.1	
XS-20140411D-01	锌	68.2	mg/kg	0.1	

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

样品编号	检测项目	检测结果	单位	检出限	备注
Fe-20140411D-01	汞	0.0041	mg/kg	0.0010	
Fe-20140411D-01	砷	9.12	mg/kg	0.01	
Fe-20140411D-01	铅	23.6	mg/kg	0.1	
Fe-20140411D-01	镉	0.21	mg/kg	0.01	
Fe-20140411D-01	铬	61.4	mg/kg	0.5	
Fe-20140411D-01	铜	26.8	mg/kg	0.1	
Fe-20140411D-01	镍	21.3	mg/kg	0.1	
Fe-20140411D-01	锌	72.5	mg/kg	0.1	

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

样品编号	检测项目	检测结果	单位	检出限	备注
Mn-20140411D-01	汞	0.0035	mg/kg	0.0010	
Mn-20140411D-01	砷	7.84	mg/kg	0.01	
Mn-20140411D-01	铅	19.7	mg/kg	0.1	
Mn-20140411D-01	镉	0.16	mg/kg	0.01	
Mn-20140411D-01	铬	58.3	mg/kg	0.5	
Mn-20140411D-01	铜	23.1	mg/kg	0.1	
Mn-20140411D-01	镍	18.6	mg/kg	0.1	
Mn-20140411D-01	锌	65.9	mg/kg	0.1	

油脂检测记录表

检测方法：□ 索氏萃取重量法(HJ 637-2012) ■ 红外分光光度法(HJ 1051-2019)

样品编号	样品体积 (mL)	萃取剂	萃取温度 (℃)	萃取时间 (min)	油脂含量 (mg/L)
OIL-140419D-01	1000	四氯化碳	25	10	2.36
OIL-140419D-02	1000	四氯化碳	25	10	1.87
OIL-140419D-03	1000	四氯化碳	25	10	3.12
OIL-140419D-04	1000	四氯化碳	25	10	0.94
OIL-140419D-05	1000	四氯化碳	25	10	2.58
OIL-140419D-06	1000	四氯化碳	25	10	1.45

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

样品编号	检测项目	检测结果	单位	检出限	备注
Zn-20140411D-01	汞	0.0029	mg/kg	0.0010	
Zn-20140411D-01	砷	8.73	mg/kg	0.01	
Zn-20140411D-01	铅	20.4	mg/kg	0.1	
Zn-20140411D-01	镉	0.19	mg/kg	0.01	
Zn-20140411D-01	铬	59.6	mg/kg	0.5	
Zn-20140411D-01	铜	25.3	mg/kg	0.1	
Zn-20140411D-01	镍	20.1	mg/kg	0.1	
Zn-20140411D-01	锌	70.8	mg/kg	0.1	

采样记录表

检测方法：环境空气 VOCs 吸附管采样法 HJ 644-2013

采样点位	采样时间	采样流量 (mL/min)	采样体积 (L)	备注
厂区上风向	09:00-10:00	200	12.0	
厂区下风向	09:00-10:00	200	12.0	
厂区下风向	10:00-11:00	200	12.0	
厂区上风向	10:00-11:00	200	12.0	
厂区下风向	14:00-15:00	200	12.0	
厂区上风向	14:00-15:00	200	12.0	
厂区下风向	15:00-16:00	200	12.0	
厂区上风向	15:00-16:00	200	12.0	

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠(DMF)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣許可證代碼: —
委託編號: GN103G0073
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 246
檢驗部分為 223

項次	是否為現場	樣品編號		樣品描述	G103040205D DMF-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	否	現場	℃		20.0	NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH 值	—		7.9	NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	NTU		0.25	NIEA W219.52C		—	—
4	否	導電度	μmho/cm		1.14×10³	NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體物	mg/L		681	NIEA W210.58A		1250	—
6	是	總硬度	CaCO₃mg/L		557	NIEA W208.51A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L		143	NIEA W402.51C		625	—
8	否	總鹼度	mg/L		ND	NIEA W408.51A	0.04	—	—
9	是	硫酸鹽	mg/L		157	NIEA W430.51C		625	—
10	否	硫化物	mg/L		0.01	NIEA W433.52A		—	—
11	是	氟鹽	mg/L		0.06	NIEA W448.51B		0.25	—
12	是	亞硝酸鹽氮	mg/L		0.02	NIEA W436.51C		5	10
13	是	硝酸鹽氮	mg/L		2.25	NIEA W436.51C		50	100
14	是	鹽類氮含量	mg/L		2.33	NIEA W436.51C NIEA W448.51B		—	—
15	是	總含氮量	mg/L		2.61	NIEA W421.52C		—	—
16	否	氨氮	mg/L		0.98	NIEA W410.52A		4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L		0.007	NIEA W311.53C		0.25	0.50
19	是	銅	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鎳	mg/L		0.005	NIEA W311.53C		0.5	1.0
21	是	鉛	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
22	是	鋅	mg/L		0.016	NIEA W311.53C		25	50
23	是	汞	mg/L		ND	NIEA W330.52A	0.0003	0.002	0.005
24	是	砷	mg/L		0.0008	NIEA W434.54B			
25	是	銀	mg/L		0.225	NIEA W311.53C			

表單編號	TH-IN-093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠(DMF)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣許可證代碼: —
委託編號: GN103G0073
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 246
檢驗部分為 223

項次	是否為現場	樣品編號			G103040205D DMF-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	是	鐵		mg/L	0.158	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	油脂		mg/L	1.1	NIEA W505.51C		—	—
28	是	酚類		mg/L	ND	NIEA W520.53A	0.0021	0.14	—
29	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00145	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	氯酚類總含量(分析物)		mg/L	ND	NIEA W802.51B	0.127		
50	是	氰化物		mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002		

表單編號	TH-IN-093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠(DMF)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣許可證代碼: —
委託編號: GN103G0073
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 246
檢驗部分為 223

項次	是否為現場	樣品編號			G103040205D DMF-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	否	甲基第三丁基醚		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲酚		mg/L	0.00935	NIEA W782.50B		—	—
		以下空白							

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗機構須具有認證標準許可，且該合格檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以偵測方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文條文。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.油類偵測參照臺灣環境檢驗協會公告之檢驗。

表單編號	TH-IN-093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠(DMF)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣許可證代碼: —
委託編號: GN103G0073
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 246
檢驗部分為 223

項次	是否為現場	樣品編號			G103040205D DMF-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00145	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

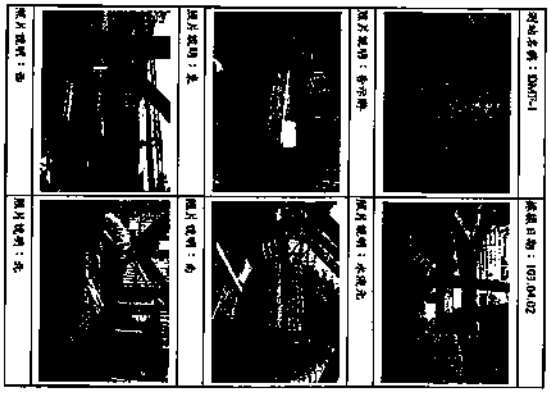
備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗機構須具有認證標準許可，且該合格檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以偵測方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文條文。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：DMF-1　採樣日期：103.04.02

照片說明：東　照片說明：南　照片說明：西　照片說明：北

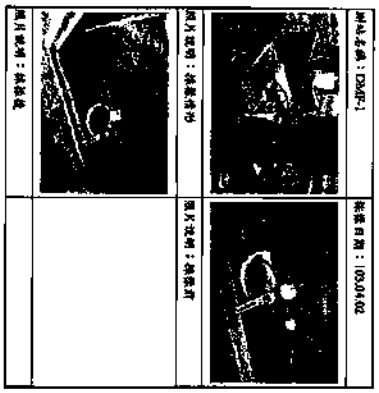


清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：DMF-1　採樣日期：103.04.02

照片說明：採樣前　照片說明：採樣中　照片說明：採樣後



清華科技檢驗股份有限公司

現場檢驗記錄表

分析日期：103.04.03　檢驗方法：NIEA W210.53C

樣品編號	樣品名稱	檢驗項目	檢驗結果	單位	管制標準	品管符合性	備註
GN103G00072	G1030402072	導電度	1,980	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00073	G1030402073	導電度	1,980	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00075	G1030402075	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00076	G1030402076	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00077	G1030402077	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00078	G1030402078	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00079	G1030402079	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	

計算式：$\frac{|X1-X2|}{(X1+X2)/2} \times 100\%$　$X1, X2$ 分別為重複分析之結果

檢驗項目	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
濁度(NTU)	0.05	0.1	1	5	10	50	100

清華科技檢驗股份有限公司

現場檢驗記錄表

分析日期：103.04.03　檢驗方法：NIEA W210.53C

樣品編號	樣品名稱	檢驗項目	檢驗結果	單位	管制標準	品管符合性	備註
GN103G00072	G1030402072	導電度	1,980	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00073	G1030402073	導電度	1,980	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00075	G1030402075	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00076	G1030402076	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00077	G1030402077	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00078	G1030402078	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	
GN103G00079	G1030402079	導電度	2,340	μS/cm	1,500	不符合	

計算式：$\frac{|X1-X2|}{(X1+X2)/2} \times 100\%$　$X1, X2$ 分別為重複分析之結果

檢驗項目	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
濁度(NTU)	0.05	0.1	1	5	10	50	100

清華科技檢驗股份有限公司

地下水現場採樣紀錄表

分析日期：103.04.07-08　檢驗方法：NIEA W210.55A

□地下水觀測井 □地面水體 □地下水 檢驗單位：

樣品編號	樣品名稱	樣品體積 (ml)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μS/cm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	總溶解固體 (mg/L)	備註
GN103G00072	G1030402072	500	24.8	7.2	2,340	125	6.5	0.8	1.2	1,520	
GN103G00073	G1030402073	500	24.9	7.1	2,340	118	6.4	0.9	1.2	1,520	
GN103G00075	G1030402075	500	25.1	7.3	2,340	130	6.6	0.7	1.2	1,520	
GN103G00076	G1030402076	500	25.0	7.2	2,340	122	6.5	0.8	1.2	1,520	
GN103G00077	G1030402077	500	24.7	7.1	2,340	115	6.3	1.0	1.2	1,520	
GN103G00078	G1030402078	500	24.9	7.2	2,340	120	6.4	0.9	1.2	1,520	
GN103G00079	G1030402079	500	25.0	7.2	2,340	124	6.5	0.8	1.2	1,520	

清華科技檢驗股份有限公司

地下水現場採樣紀錄表

分析日期：103.04.07-08　檢驗方法：NIEA W210.55A

□地下水觀測井 □地面水體 □地下水 檢驗單位：

樣品編號	樣品名稱	樣品體積 (ml)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μS/cm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	總溶解固體 (mg/L)	備註
GN103G00072	G1030402072	500	24.8	7.2	2,340	125	6.5	0.8	1.2	1,520	
GN103G00073	G1030402073	500	24.9	7.1	2,340	118	6.4	0.9	1.2	1,520	
GN103G00075	G1030402075	500	25.1	7.3	2,340	130	6.6	0.7	1.2	1,520	
GN103G00076	G1030402076	500	25.0	7.2	2,340	122	6.5	0.8	1.2	1,520	
GN103G00077	G1030402077	500	24.7	7.1	2,340	115	6.3	1.0	1.2	1,520	
GN103G00078	G1030402078	500	24.9	7.2	2,340	120	6.4	0.9	1.2	1,520	
GN103G00079	G1030402079	500	25.0	7.2	2,340	124	6.5	0.8	1.2	1,520	

清華科技檢驗股份有限公司

地下水觀測井現場採樣紀錄表

計畫名稱：　監測井編號：DMF-1　採樣日期：103.04.02

天氣：晴　採樣人員：

時間	水位 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μS/cm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	總溶解固體 (mg/L)	備註
10:15	2.35	24.8	7.2	2,340	125	6.5	0.8	1.2	1,520	
10:30	2.35	24.9	7.1	2,340	118	6.4	0.9	1.2	1,520	
10:45	2.35	25.1	7.3	2,340	130	6.6	0.7	1.2	1,520	
11:00	2.35	25.0	7.2	2,340	122	6.5	0.8	1.2	1,520	
11:15	2.35	24.7	7.1	2,340	115	6.3	1.0	1.2	1,520	
11:30	2.35	24.9	7.2	2,340	120	6.4	0.9	1.2	1,520	
穩定後	2.35

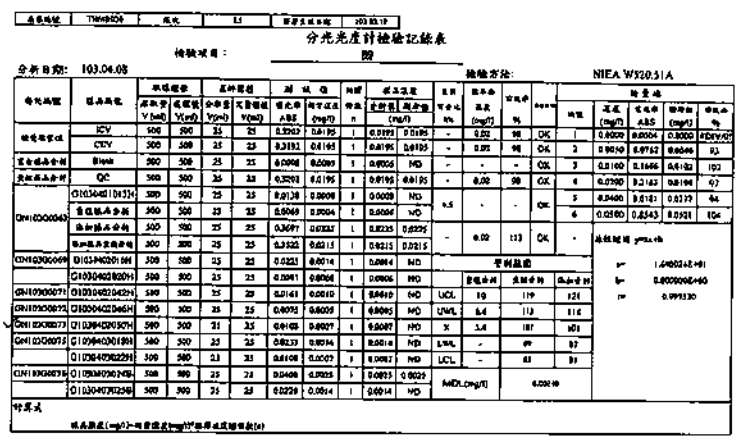
流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N/NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W436.51C

分析日期：103.04.05

各管檢驗批號	樣品種類	NO_3-N檢驗結果					NO_2-N檢驗結果					檢驗方法			
		吸光度差 Y=mX+b	校正濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	結果判定	吸光度差 Y=mX+b	校正濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	結果判定		NO_3-N (mg/L)	NO_2-N (mg/L)	NO_3-N+NO_2-N (mg/L)
3/31-1	ICV	0.451	0.4523	0.9048	107	OK	0.0134	0.0134	0.268	107	OK	07/04	0.9048	0.268	1.1728
	CCV	0.538	0.5372	0.9302	108	OK	0.0161	0.0161	0.322	108	OK	07/04	0.9302	0.322	1.2522
	空白樣品分析	-0.0	-0.0014	-	-	OK	-0.0	-0.0001	-	-	OK	07/04	0.0000	0.0000	0.0000
	查核樣品分析	1.514	0.7805	0.8600	101	OK	0.0455	0.0758	0.455	93	OK	07/04	0.8600	0.3982	1.2582

各管檢驗批號	樣品種類	NO_3-N					TON					NO_2-N					TON					檢驗方法			
		稀釋倍數	吸光度	校正濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	稀釋倍數	吸光度	校正濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	稀釋倍數	吸光度	校正濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	稀釋倍數	吸光度	校正濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %		NO_3-N (mg/L)	NO_2-N (mg/L)	TON (mg/L)
3/31-1	[illegible]	100	1	5	95	合格(95-105)	200	100	1	98.08	合格(95-105)	0.0725	0.0728	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-	3/31-1	0.9048	0.268	1.1728
	[illegible]	100	100	1	101	合格(95-105)	200	100	1	100.92	合格(95-105)	0.0728	0.0723	OK	OK	-	-	-	-	-	-		0.9302	0.322	1.2522
	[illegible]	100	100	1	0.127	0.0127	0.0255	200	100	1	0.0127	0.0127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：

分析日期：103.04.03

檢驗方法：NIEA W520.51A

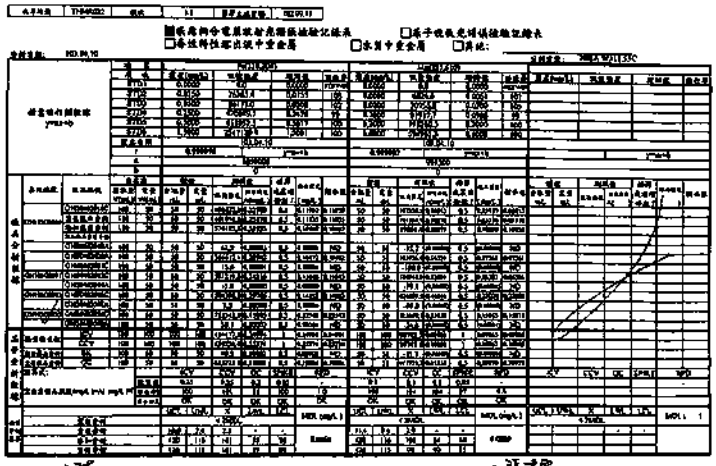
檢驗類別	樣品編號	稀釋倍數		吸光度		測定值		檢量線	截距	相關係數	檢量線	檢量線		
		原始體積 V (ml)	稀釋體積 V(ml)	參考波長 V(nm)	測定波長 V(nm)	空白值 ABS	測定值 ABS	斜率值 n	原始值 濃度 (mg/l)	校正後 濃度 (mg/l)	%		檢量線	濃度 (mg/l)	檢量線 ABS	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 %
檢量線查核	ICV	500	500	25	25	0.3503	0.6195	1	0.0195	0.0195	-	0.02	98	OK	1	0.0000	0.0004	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.3192	0.6165	1	0.0165	0.0165	-	0.02	98	OK	2	0.0010	0.0162	0.0006	93
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0008	0.0009	1	0.0000	ND	-	-	-	OK	3	0.0100	0.1666	0.0102	102
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.3203	0.6195	1	0.0195	0.0195	-	0.02	98	OK	4	0.0200	0.3163	0.0196	97
CN1103000043	C103040801041	500	500	25	25	0.0138	0.0208	1	0.0008	ND	0.5	-	-	OK	5	0.0400	0.0163	0.0373	94
	重複樣品分析	500	500	25	25	0.0068	0.0064	1	0.0004	ND					6	0.0800	0.8543	0.0821	104
	基質添加分析	500	500	25	25	0.3697	0.6837	1	0.0235	0.0235	-	0.02	113	OK	-				
	基質添加重複分析	500	500	25	25	0.3525	0.6815	1	0.0215	0.0215									
CN1103000069	C103040801101	500	500	25	25	0.0251	0.0014	1	0.0014	ND	管制品質								
	C103040802001	500	500	25	25	0.0061	0.0066	1	0.0006	ND	查核樣品	查核參考	查核參考						
CN1103000071	C103040802041	500	500	25	25	0.0161	0.0161	1	0.0061	ND	UCL	10	119	121					
CN1103000072	C103040802061	500	500	25	25	0.0075	0.0055	1	0.0055	ND	LWL	5.4	113	114					
CN1103000073	C103040802101	500	500	25	25	0.0105	0.0027	1	0.0027	ND	X	5.8	107	101					
CN1103000074	C103040803041	500	500	25	25	0.0139	0.0134	1	0.0034	ND	LWL	-	99	97					
	C103040803251	500	500	25	25	0.0108	0.0007	1	0.0007	ND	UCL	-	83	89					
CN1103000076	C103040803241	500	500	25	25	0.0408	0.0025	1	0.0025	ND	MDL(mg/l)		0.0010						
	C103040703251	500	500	25	25	0.0229	0.0014	1	0.0014	ND									

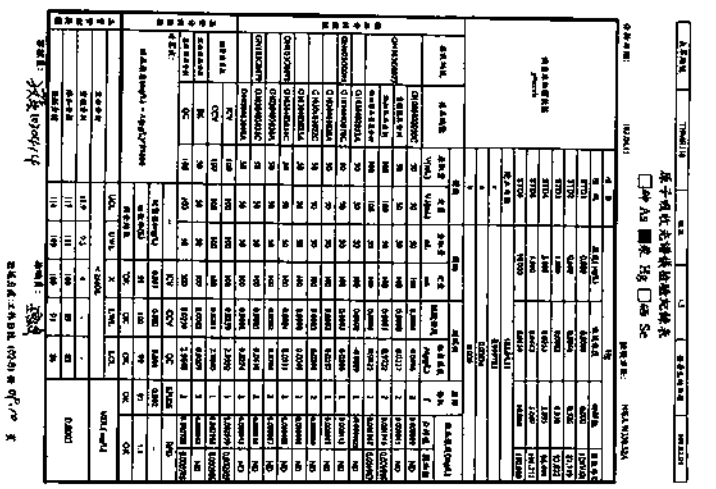
計算式：

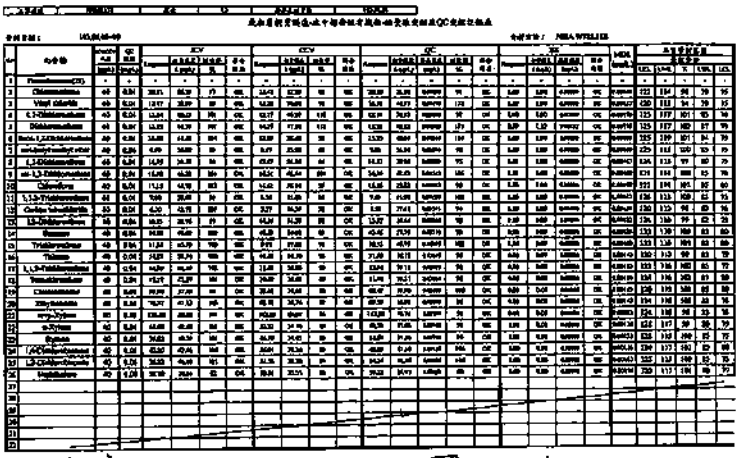
檢量線式(mg/l)=斜率值(mg/l)*吸光度值減空白值(A)

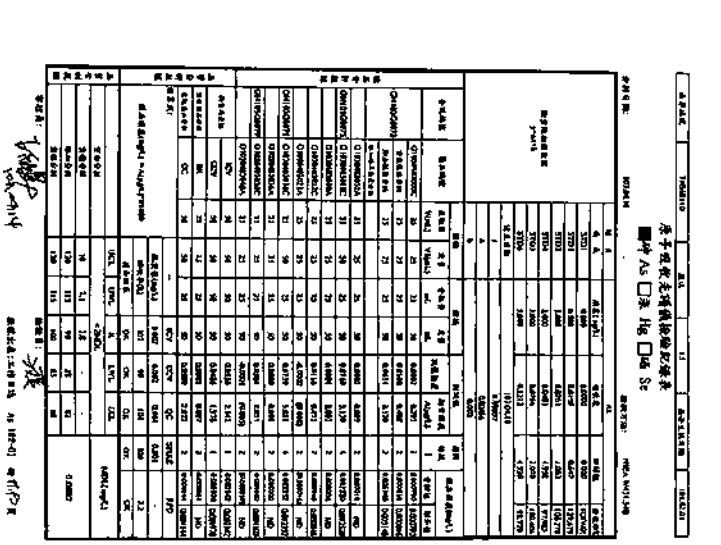
檢量線式：$y = 1.6400E+01x$，$r = 0.9999330$

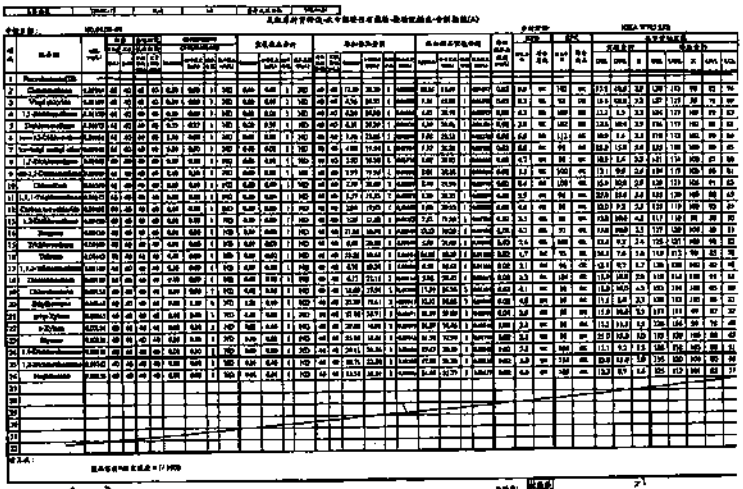
檢驗員：

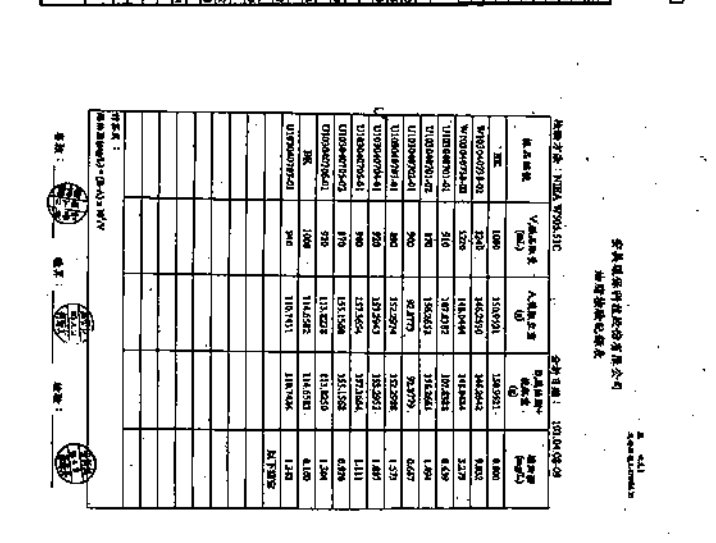


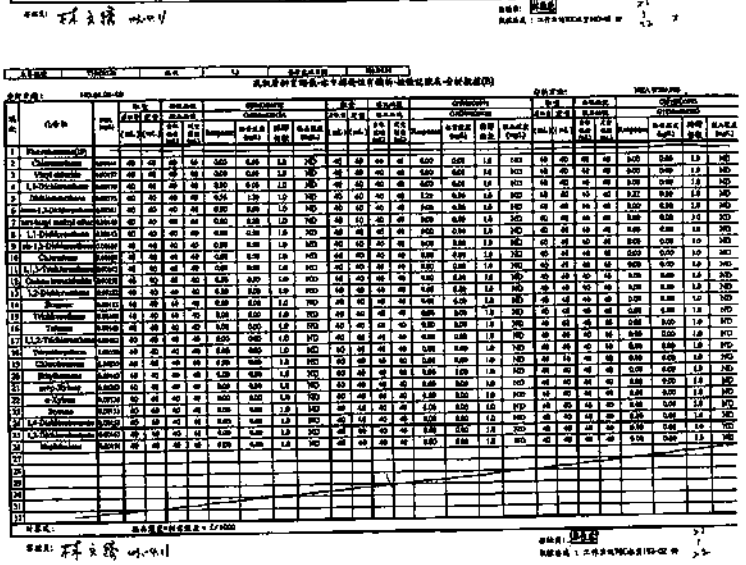


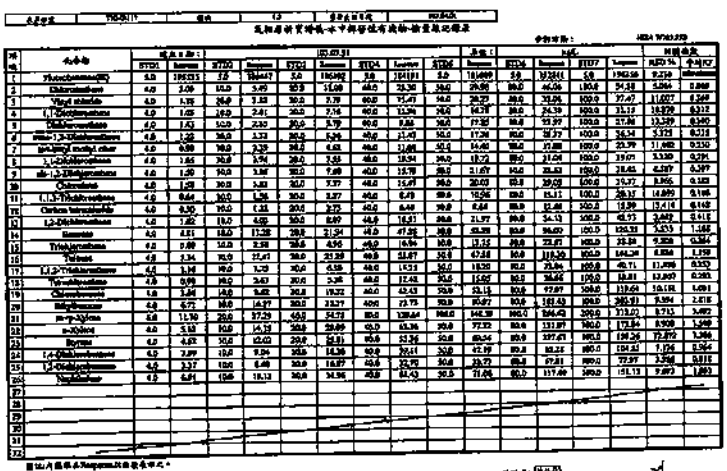


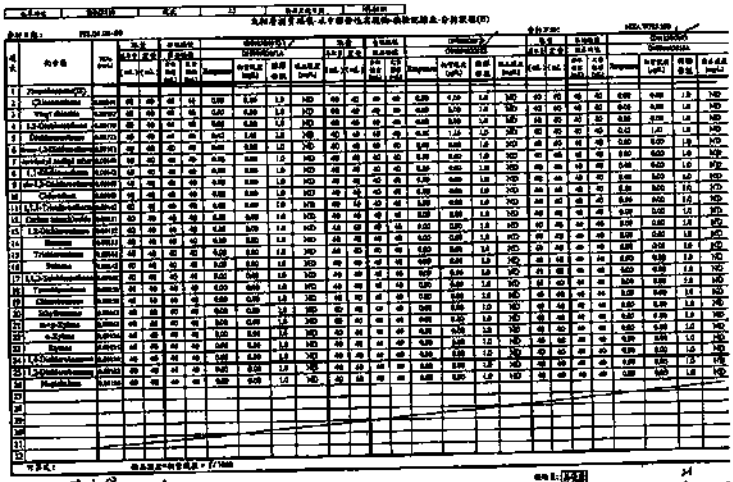


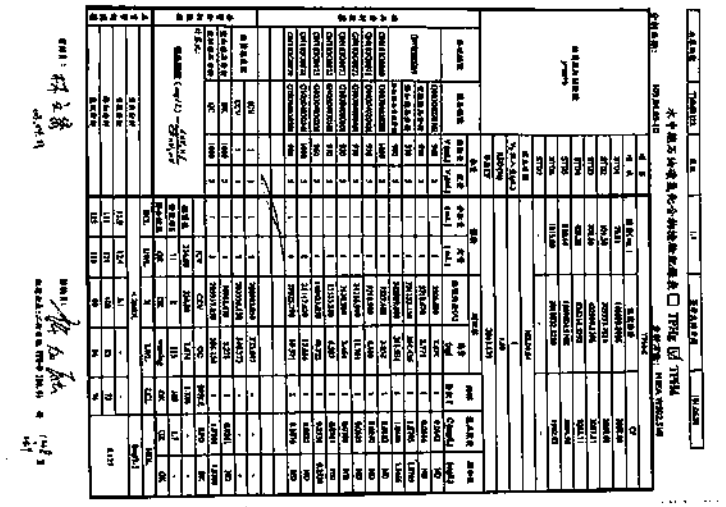


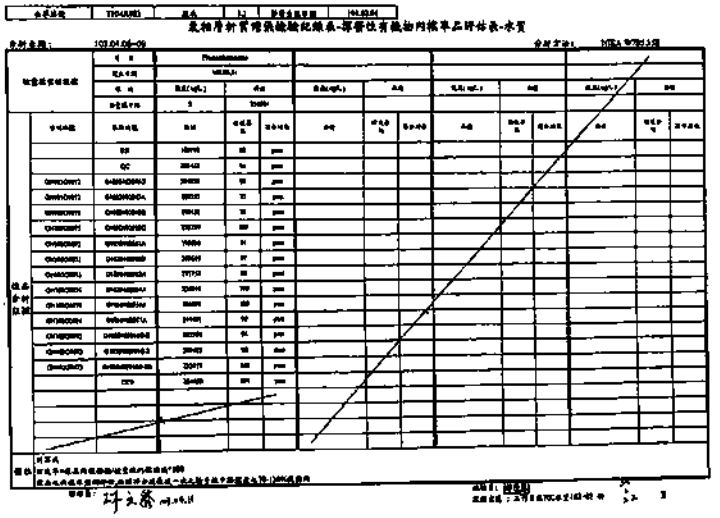


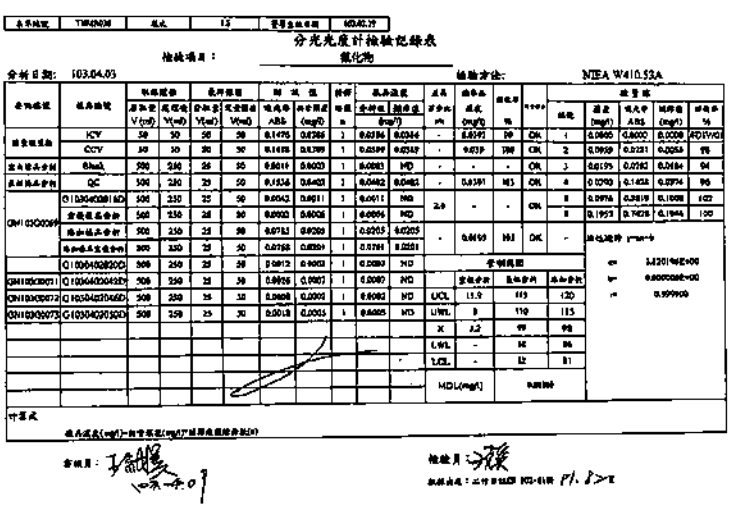


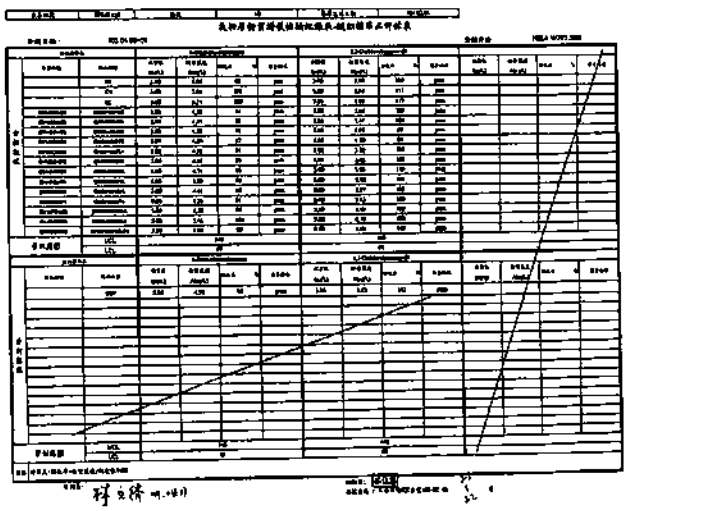


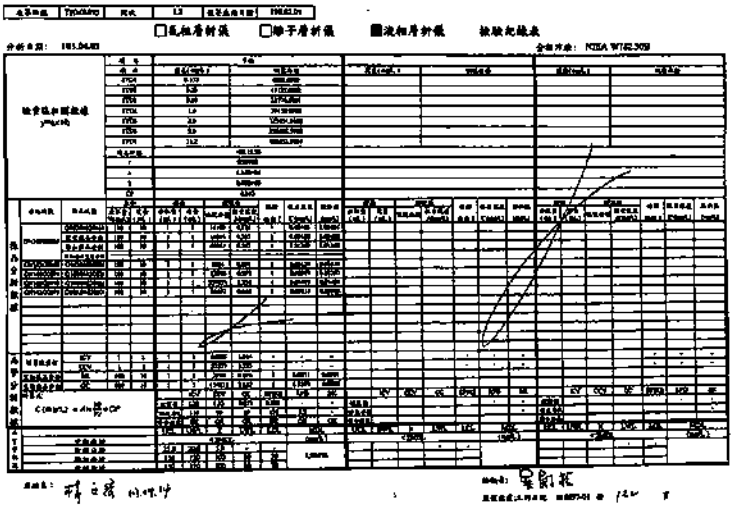


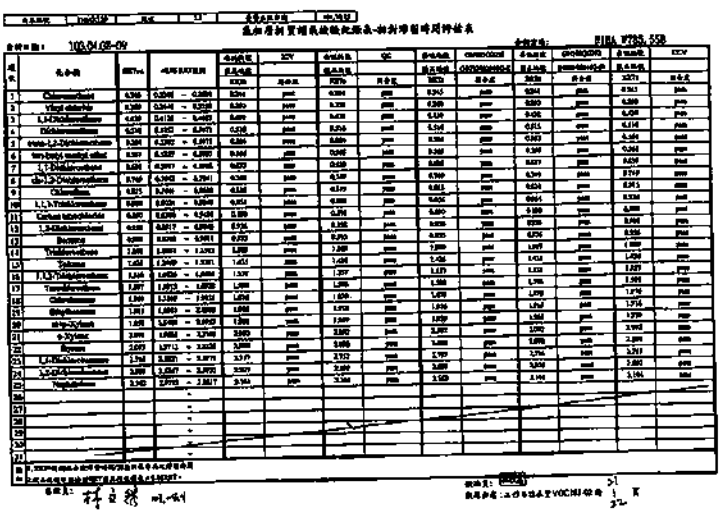












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗單位名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司新本二甲廠排廠(PA)
樣品名稱：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行政代碼：－
委託編號：GN103G0072
採樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

聲明書
(一)以保證本報告內容之全部檔行政院環境保護署具有關與國之標準方法及二倍方標準相關規定，堅持公正、誠實與科學態、檢測、結論並偽不實，如有隱瞞、假統用檢測所生損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予以為之行政處分及刑事責任。
(二)檢人檢驗如有不實或有檢驗委任或事合情，者應於到樣之七公曆內，並檢附對於上之證據，公檢具書提不實檢證公文書及實行法罰鍰制之相關規定，如有違反，本為所欲及實行法罰鍰制之相關規定，如有違反，本為所欲及實行法罰鍰制之相關規定，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名蓋章）：林坤立

檢驗室主管（簽名）　　採樣檢驗類：報告簽署人（簽名）　　採樣檢測類：報告簽署人（簽名）
□許　某(QNA-04)　　□雷　某(QNZ-03)
□施吉利(QNA-01)　　□王地某(QNF-07)
□黃某油(QNM-09)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分類使用章證。
2.本報告已由相可報告簽署人簽核無誤，並簽署於同報報告文件。

表單編號	THMR085	版次	1.0	簽署生效日期	100.08.15

第 1 頁(共 1 頁)

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司新本二甲廠排廠(PA)
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼：－
委託編號：GN103G0072
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	委託編號	樣品編號	樣品描述	單位	G1030402046 DP-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溫度	℃	22.9	NIEA W217.51A			－	－
2	否	pH 值	－	7.9	NIEA W424.53A			－	－
3	否	濁度	NTU	1.8	NIEA W219.52C			－	－
4	否	導電度	μmho/cm	3.80×10^{3}	NIEA W782.51B			－	－
5	是	總溶解固體物	mg/L	2.16×10^{3}	NIEA W210.58A			1250	－
6	是	總硬度	CaCO3 mg/L	356	NIEA W208.51A			750	－
7	是	氯鹽	mg/L	892	NIEA W407.51C			625	－
8	否	總鹼度	mg/L	0.50	NIEA W408.51A			－	－
9	是	硫酸鹽	mg/L	260	NIEA W430.51C			625	－
10	否	硬化物	mg/L	0.61	NIEA W419.52A			－	－
11	是	氟鹽	mg/L	0.64	NIEA W448.51B			0.25	－
12	是	溶解態氧氣	mg/L	0.33	NIEA W456.51C			5	10
13	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.01	NIEA W436.51C			50	100
14	是	油脂及含量	mg/L	0.98	NIEA W417.51C NIEA W446.51C			－	－
15	是	總含氯量	mg/L	1.20	NIEA W423.52C			－	－
16	否	氨氮	mg/L	1.48	NIEA W403.52A			4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002		0.005	0.050
18	是	鉻	mg/L	0.004	NIEA W311.53C			0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005		3	10
20	是	鎳	mg/L	0.004	NIEA W311.53C			0.5	1.0
21	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.006		[illegible]	[illegible]
22	是	鋅	mg/L	0.014	NIEA W311.53C			[illegible]	[illegible]
23	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0003		[illegible]	[illegible]
24	是	砷	mg/L	0.0051	NIEA W434.54B			[illegible]	[illegible]
25	是	硒	mg/L	0.149	NIEA W311.53C			[illegible]	[illegible]

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THMR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司新本二甲廠排廠(PA)
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼：－
委託編號：GN103G0072
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	委託編號	樣品編號	樣品描述	單位	G1030402046 DP-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	是	鈹	mg/L	0.226	NIEA W311.53C			0.25	－
27	否	鈷	mg/L	1.6	NIEA W305.51C			－	－
28	是	鋰	mg/L	ND	NIEA W370.51A	0.0021		0.14	－
29	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135		0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143		5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200		50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143		3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155		0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158		0.375	0.75
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156		0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144		0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173		0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169		0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143		4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00145		0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162		0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157		0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170		0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169		0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161		0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168		0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150		0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151		0.025	0.050
49	是	鄰-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W802.51B	0.127		[illegible]	[illegible]
50	是	氯化油	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002		[illegible]	[illegible]

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THMR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司新本二甲廠排廠(PA)
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼：－
委託編號：GN103G0072
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	委託編號	樣品編號	樣品描述	單位	G1030402046 DP-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140		0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.0749	NIEA W762.50B			－	－
		以下空白							

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係為環境檢測項目應檢查符可，其檢合分類地方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣當日負責，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文辦
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文辦

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THMR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司新本二甲廠排廠(PA)
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼：－
委託編號：GN103G0072
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	委託編號	樣品編號	樣品描述	單位	G1030402046 DP-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135		0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143		5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200		50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143		3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155		0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158		0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156		0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144		0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173		0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169		0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143		4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00145		0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162		0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157		0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170		0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169		0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161		0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168		0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150		0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151		0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140		0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係為環境檢測項目應檢查符可，其檢合分類地方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣當日負責，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文辦
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文辦

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THMR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司新本二甲廠排廠(PA)
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼：－
委託編號：GN103G0072
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	委託編號	樣品編號	樣品描述	單位	G1030402045	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050	
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10	
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100	
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0	
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0	
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75	
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40	
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30	
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050	
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0	
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5	
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00145	0.025	0.050	
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050	
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020	
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070	
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70	
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0	
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050	
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050	
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050	
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0	

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係為環境檢測項目應檢查符可，其檢合分類地方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣當日負責，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文辦
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文辦

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THMR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司
行政院環保署許可證字號:環署環檢字第060號

品管品質檢查

委託單位編號：GN103G0072

序號	檢驗項目	真值分析(mg/L) 平行分析	真值分析(mg/L) 查核值	回收率分析(%) 平行測試	回收率	查核樣品(%) 平行樣品	回收率	基質干擾樣品(%) 平行樣品	回收率
1	硫酸	－	0.065	0.0 ~ 20.0	3.5	85 ~ 115	99.0	－	－
2	總溶解固體物	－	0.000	0.0 ~ 9.2	2.4	－	－	－	－
3	總硬度	－	0.000	0.0 ~ 7.9	1.0	85 ~ 115	105.0	80 ~ 110	100.0
4	氯鹽	－	0.000	0.0 ~ 7.9	0.0	90 ~ 110	100.0	80 ~ 120	94.0
5	總鹼度	0.0000	0.0000	0.0 ~ 20.0	0.0	80 ~ 120	99.0	－	－
6	硫酸鹽	43.0	0.117	0.0 ~ 8.6	0.0	85 ~ 115	97.0	85 ~ 117	98.0
7	硝化態	0.0284	0.0000	0.0 ~ 20.0	4.1	80 ~ 120	105.0	73 ~ 123	91.0
8	氟鹽	0.0704	0.0691	0.0 ~ 15.1	0.4	85 ~ 115	97.0	85 ~ 115	105.0
9	溶解態氧氣	0.0000	-0.0016	0.0 ~ 20.0	7.2	85 ~ 115	101.0	85 ~ 115	104.0
10	硬化物質	0.0000	-0.0003	0.0 ~ 8.6	0.0	85 ~ 115	95.0	85 ~ 115	90.0
11	油脂及含量	－	－	－	－	－	－	－	－
12	總含氯量	－	－	－	－	－	－	－	－
13	氨氮	0.0000	0.0000	0.0 ~ 15.0	0.0	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	107.0
14	鎘	0.0000	0.0000	0.0 ~ 14.7	0.0	85 ~ 115	101.0	85 ~ 115	99.0
15	鉻	0.0000	-0.0001	0.0 ~ 12.5	0.0	85 ~ 115	98.0	85 ~ 120	97.0
16	銅	0.0000	-0.0011	0.0 ~ 14.0	0.0	85 ~ 115	97.0	85 ~ 120	114.0
17	鎳	0.0000	0.0000	0.0 ~ 20.0	2.1	80 ~ 120	99.0	80 ~ 119	97.0
18	鉛	0.0000	-0.0009	0.0 ~ 16.1	1.3	85 ~ 120	100.0	80 ~ 120	101.0
19	鋅	0.0000	0.0000	0.0 ~ 12.7	0.1	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	90.0
20	汞	0.000000	0.000000	0.0 ~ 10.0	0.1	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
21	砷	0.000000	0.000000	0.0 ~ 10.0	0.3	80 ~ 120	106.0	82 ~ 130	88.0
22	硒	0.0-1000	0.000002	0.0 ~ 10.0	1.0	80 ~ 120	97.0	80 ~ 130	106.0
23	鈹	0.000000	-0.000009	0.0 ~ 10.0	0.1	80 ~ 120	104.0	80 ~ 130	92.0
24	鈷	－	0.00	－	－	－	－	－	－
25	鋰鹽	0.0042	0.0000	0.0 ~ 15.0	4.5	80 ~ 110	98.0	82 ~ 121	110.0
26	苯	0.000270	0.000000	0.0 ~ 15.0	4.2	80 ~ 120	95.0	85 ~ 125	92.0
27	甲苯	0.000000	0.000000	0.0 ~ 15.0	1.7	80 ~ 120	91.0	78 ~ 119	93.0
28	二甲苯	0.000000	0.000000	0.0 ~ 15.1	2.9	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	92.0
29	乙苯	0.000200	0.000000	0.0 ~ 15.1	4.3	80 ~ 120	97.0	81 ~ 120	97.0
30	氯苯	0.000018	0.000000	0.0 ~ 15.0	4.1	80 ~ 120	100.0	80 ~ 123	89.0

第 1 頁，共 2 頁

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或用於本資料，亦不得隨意散佈，無此為得者自即刻起，本公司保留追究其法律責任之權。
本資料如有缺頁、不按序編號或無本公司騎縫章者，將恕不負責。
如果對檢測結果有疑義者 請於簽署日 7 個工作天內 以書面 或 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

高低品質總表

序號	檢驗項目	定性參數(mg/L)		重覆分析(%)		查核樣品(%)		加標分析(%)	
		管制樣品	參考值	管制限值	管制界	管制限值	偏移界	管制限值	偏移界
31	1,4-二氯苯	0.00130	0.00095	0.0 ~ 42.1	21	59 ~ 134	104.6	84 ~ 130	104.5
32	苯	0.00136	0.00098	0.0 ~ 37.2	18.6	77 ~ 115	95.8	77 ~ 120	105.0
33	氯甲烷	0.00116	0.00000	0.0 ~ 15.0	5.0	73 ~ 122	97.0	79 ~ 128	102.0
34	二氯甲烷	0.00472	0.00172	0.0 ~ 15.0	3.0	70 ~ 123	113.5	74 ~ 134	102.5
35	萘甲	0.00149	0.00000	0.0 ~ 15.0	5.0	80 ~ 121	98.0	83 ~ 130	100.5
36	1,2-二氯乙烯	0.00043	0.00000	0.0 ~ 14.0	4.7	73 ~ 124	99.0	80 ~ 131	99.5
37	1,2-二氯乙烯	0.00152	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.5	75 ~ 124	93.0	85 ~ 117	97.0
38	1,2,3-三氯乙烯	0.00042	0.00000	0.0 ~ 13.0	3.5	77 ~ 121	95.0	79 ~ 130	96.0
39	氯乙烯	0.00177	0.00000	0.0 ~ 15.0	4.5	73 ~ 130	113.0	69 ~ 137	89.0
40	1,3-二氯乙烯	0.00139	0.00000	0.0 ~ 11.2	4.5	74 ~ 123	97.0	82 ~ 134	100.0
41	順-1,3-二氯丙烯	0.00149	0.00000	0.0 ~ 13.1	1.1	78 ~ 121	106.0	81 ~ 134	100.0
42	反-1,3-二氯丙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 14.3	6.5	72 ~ 125	116.5	84 ~ 130	113.0
43	五氯乙烷	0.00468	0.00000	0.0 ~ 12.8	2.4	88 ~ 123	102.5	83 ~ 130	103.0
44	四氯乙烯	0.00138	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.3	85 ~ 124	98.0	86 ~ 130	106.5
45	四氯化碳	0.00514	0.00000	0.0 ~ 13.0	4.4	78 ~ 129	94.0	85 ~ 126	95.0
46	氯苯總量(氯苯等物	0.1278	0.0001	0.0 ~ 13.0	1.7	76 ~ 127	115.0	78 ~ 131	109.0
47	氯仿	0.0046	0.0002	0.0 ~ 11.0	2.0	82 ~ 115	103.0	81 ~ 126	105.0
48	甲基第三丁基醚	0.00192	0.00000	0.0 ~ 21.0	5.8	71 ~ 133	90.0	65 ~ 132	99.0
49	甲苯	0.0013	0.0011	0.0 ~ 21.0	3.3	74 ~ 130	99.0	70 ~ 130	116.0

(第2頁，共2頁)

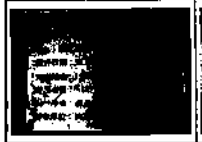
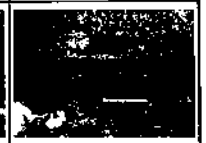
本實驗為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或使用本資料，若不遵循造成後果，則具法律責任。

本報告僅對檢驗樣品負責。

本報告檢驗結果僅供參考用 聯絡電話：(02)2345123-7 傳真：(02)23459999

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：DP-1	採樣日期：103.04.02
	
照片說明：告示牌	照片說明：水位元
	
照片說明：東	照片說明：南
照片說明：西	照片說明：北

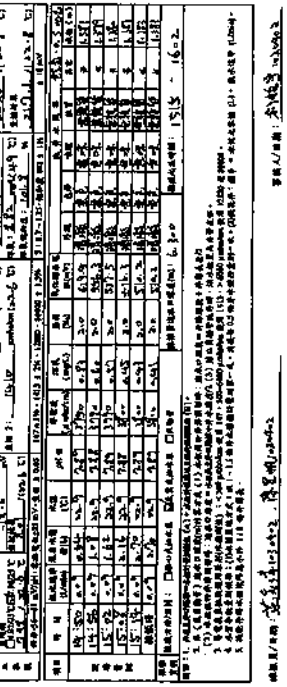
委託編號	THSR103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01

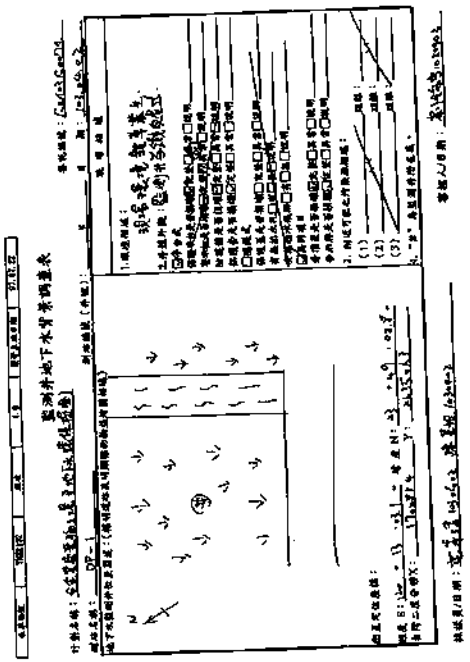
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：DP-1	採樣日期：103.04.02
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

委託編號	THSR103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01





委託編號	THSR0307	版次	1.2	報告生效日期	100.03.31

濁度檢驗紀錄表

分析日期：103.04.03　　檢驗方法：NIEA W219.52C

委託編號	樣品編號	測值(NTU)	查核值(NTU)	查核標準	回收率(%)	查核百分比R%	綜合結果
	空白樣品	-	0.065	-	-	-	-
	查核樣品分析	-	3.960	4.00	99	-	ok
	GN103K80069	G1030401066A	2.050	2.00	-	-	ok
	重覆樣品分析	-	1.980	2.00	-	3.5	ok
		G1030402020A	2.880	2.90	品管範圍		
GN103K00071		G1030402020A	1.740	1.70	%	重覆樣品分析	查核樣品分析
GN103K00072		G1030402046A	1.790	1.80	UCL	12.5	100
GN103K00073		G1030402050A	0.274	0.25	UWL	6.3	100
GN103K00075		G1030402081A	2.340	2.30	X	2.7	100
		G1030402222A	0.700	0.70	LWL	-	95
GN103K00078		G1030403034A	0.384	0.40	LCL	-	90
GN103K00079		G1030403038A	0.806	0.80			

計算式

查核樣品分析回收率(%)＝查核樣品測值／查核樣品標準 × 100%

重覆百分比R%＝(|X1-X2|)／(1/2(X1+X2)) × 100%

X1,X2分別為重覆分析之測

濁度應紀錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

委託編號	THSR0310	版次	1.5	報告生效日期	100.03.31

□懸浮固體☑總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.07-08　　檢驗方法：NIEA W210.58A

委託編號	樣品編號	樣品取量 C(mL)	坩堝 S(g)	坩堝+殘渣 A(g)	殘渣 (g)	X1 (mg/L)	平均值 (mg/L)	重覆百分比 R%	查核結果
	空白樣品分析	50	64.1478	64.1478	0.0000	0.000	0	-	-
GN103K00069	G1030402016A	50	68.0710	68.0929	0.0219	438.000	443.000	2.3	ok
		50	66.5842	66.6046	0.0204	408.000			
	G1030402028A	50	63.1375	63.1521	0.0146	292.000	298.000	4.0	ok
		50	59.8563	59.8715	0.0153	306.000			
GN103K00071	G1030402042A	50	62.3839	62.4000	0.0170	340.000	345.000	2.9	ok
		50	66.9573	66.0157	0.0175	350.000			
GN103K00072	G1030402046A	50	67.3614	67.4687	0.1071	2142.000	2163.000	2.1	ok
		50	61.2703	61.2796	0.1094	2188.000			
GN103K00075	G1030402050A	50	65.2766	65.3100	0.0334	668.000	681.000	3.8	ok
		50	56.2893	56.3230	0.0347	694.000			
GN103K00078	G1030403018A	50	70.3599	70.3878	0.0329	658.000	663.000	1.5	ok
		50	77.4353	77.4691	0.0334	668.000			
	G1030407021A	50	67.0419	67.0619	0.0400	800.000	805.000	1.2	ok
		50	64.2919	64.3129	0.0405	810.000			
GN103K00079	G1030403034A	50	68.7694	68.8020	0.0326	652.000	666.000	2.1	ok
		50	60.3024	60.3357	0.0333	666.000			
GN103K00081	G1030403038A	50	66.1423	66.1544	0.0121	242.000	256.000	5.1	ok
		50	64.3569	64.3654	0.0115	230.000			

計算式

$X_1 = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$

殘留百分比 $= \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100$

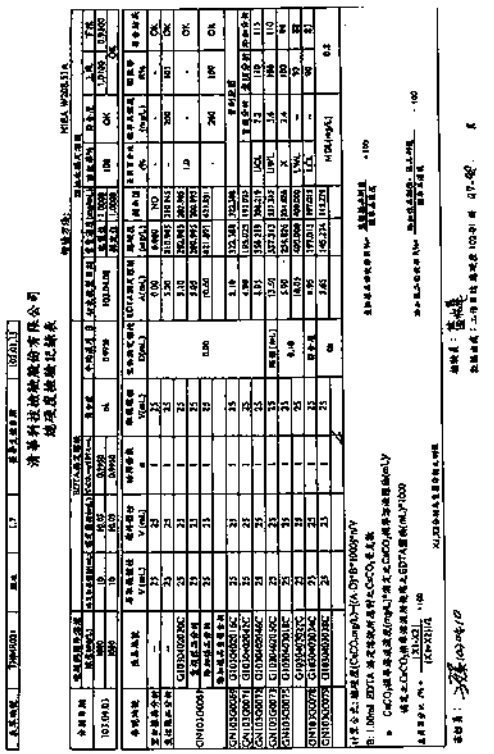
A:(坩堝)+(水樣殘留物)之重量(g)

B:坩堝(空)之重量(g)

C:水樣體積(mL)

X_1, X_2分別為重複分析之測值

管制限值	
查核分析	
UWL	2.1
UCL	9



分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮

分析日期：103.04.04～103.04.04　　檢驗方法：NIEA W448.51B

委託編號	樣品編號	吸收體積		發色體積		測 試 值		稀釋倍數	樣品濃度		基質干擾百分比	標準品回收率	控制卡號	檢查值		
		原始量 V (ml)	最終體積 V(ml)	發色前量 V (ml)	最終體積 V(ml)	吸光值 ABS	所含氨氮量 (mg/l)	D	原始濃度 (mg/l)	最終濃度 (mg/l)	%	%		結果	查核值 ABS	相對誤差 %
作業開始前	ICV	50	50	25	25	0.3794	0.2986	1	0.2986	0.2986	-	0.3	100	OK	1	0.00	0.0000	0.0000
	CCV	50	50	25	25	0.3307	0.2598	1	0.2590	0.2590	-	0.3	99	OK	2	0.63	0.0139	0.0192
當日樣品分析前	BLnk5	500	500	25	25	0.0412	0.0091	1	0.0091	MD	-	-	-	OK	3	0.70	0.1176	0.0945
當日樣品分析後	QC	500	500	25	25	0.4124	0.3289	1	0.3289	0.3289	-	0.4	93	OK	4	0.58	0.3271	0.2991
GN1603C0031	G1603400242B	500	500	25	25	0.2419	0.2115	1	0.2115	0.2115	0.4	-	-	OK	5	0.50	0.4266	0.4099
	當樣基質含量前	500	500	25	25	0.2431	0.2107	1	0.2107	0.2107					6	1.00	1.2457	1.2034
	添加樣品含量前	500	500	25	25	0.7724	0.6709	1	0.6709	0.6709	-	0.6	102	OK	-			
	添加樣品含量後																	
GN1603C0036	G1603407281SB	500	500	25	25	0.0389	0.0168	1	0.0168	0.0168								
	G1603409280B	500	500	25	25	0.0443	0.0258	1	0.0256	0.0256								
GN1603C0037	G1603402964B	500	500	25	25	0.7995	0.6954	1	0.6954	0.6954	UCL	13.1	113	113				
GN1603C0073	G1603409283B	500	500	25	25	0.0776	0.0474	1	0.0474	0.0474	LWL	10.3	110	110				
GN1603C0075	G1603408301BS	500	500	25	25	0.4231	0.3417	1	0.3417	0.3417	X	6.6	100	100				
	G1603409302SB	500	500	25	25	0.2411	0.2099	1	0.2099	0.2099	LWL	-	98	98				
GN1603C0078	G1603409302AB	500	500	25	25	0.2672	0.2332	1	0.2332	0.2332	LCL	-	83	83				
GN1603C0079	G1603409303BS	500	500	25	25	0.5306	0.3230	1	0.3230	0.3230	MDL(mg/L)		0.0100					

檢量線 $y=ax+b$：$a=1.3439011E-05$，$b=0.0000006+00$，$r=1.000000$

Cont：1　ABS

樣品重複檢測差值：0.02　ABS

新增重複檢測差值：0　ABS

附件檔：ok

計算式

樣品濃度(mg/l)=檢量線(x)的y值×稀釋倍數(D)

分析員：　　檢驗員：

清華科技檢驗股份有限公司

氨氮檢驗記錄表

分析日期：103.04.07　　檢驗方法：NIEA W407.51C

檢定日期	標準曲線 N_H 含量濃度	V_{a} 體積	N_H 含量濃度	V_{b} 體積	檢量線	平均回收濃度(%)	檢量線截距	平均含量濃度(mg/l)	檢量線	結果	上限	下限
103.04.07	0.0141	5	0.0100	5.62	OK	0.0160	103.00.01	斜率值	0.0101	101	OK	0.0143
	0.0141	5	0.0100	5.62				截距值	0.0142			OK

委託編號	樣品編號	稀釋倍數 (ml)	樣品體積/可測體積	加入樣品體積 (ml)	測定吸光值	測定NH3(N)濃度(mg/l)	檢量線含量 (mg/l)	最終體積 mL	稀釋倍數	原始含量濃度 (mg/l)	檢量線含量 (%)	控制卡編號	檢查值	
GN1603C0047	G1603408014A	100			2.64	10.16	100	100	1	10.155				
	當樣基質含量前	100			2.64	10.16	100	100	1	10.158	0.0		-	OK
	添加樣品含量前	100			4.48	20.95	100	100	1	20.953				
	當樣基質含量後	100		0.50	4.62	20.89	100	100	1	20.814	-	98	94	OK
	G1603408020A	100			8.24	39.84	100	100	1	39.838		98	100	OK
GN1603C0071	G1603408043A	100			8.82	15.64	100	100	1	15.638	75	當樣分析	原始分析	添加分析
GN1603C0072	G1603408048A	100		0.0140	5.56	99.61	2	200	20	993.350	UCL	5.5	120	120
GN1603C0073	G1603408280A	100		限值(mL)	8.56	38.65	74	100	2	193.257	LWL	5	110	110
GN1603C0075	G1603408301BA	100			5.56	53.38	20	100	2	116.880	X	7.5	99	100
	G1603408302A	100		0.70	2.56	24.05	46	100	10	240.532	LWL	-	83	83
GN1603C0078	G1603408302AA	100			4.87	10.62	20	100	5	99.084	LCL	-	98	98
GN1603C0079	G1603408303A	100		滴定量	4.66	35.19	100	100	1	35.185				
GN1603C0066	G1603408302AA	100		mL	2.88	24.21	2	100	20	1012.117	MDL(mg/L)		0.5	

計算式：樣品濃度(mg/l)=$\frac{(A-B)\times M\times 14000}{\text{樣品體積(ml)}}$　　原始含量(%)=$\frac{X_1-X_2}{\frac{1}{2}(X_1+X_2)}\times 100$　　X1，X2分別為含量最高與最低數值

重複樣品回收率：$RSN=\frac{\text{樣品測值}}{\text{標準品濃度}}\times 100$　　添加樣品回收率：$RSN=\frac{\text{添加樣品測值}-\text{樣品測值}}{\text{標準品濃度}}\times 100$

分析員：　　檢驗員：

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　分析日期：103.04.03　　檢驗方法：NIEA W415.51C

作業前標準曲線		NO_3-N檢量線						NO_2-N檢量線						檢量線	
		吸收面積 height	標準濃度 (mg/L)	標準濃度 (mg/L)	相差%	是否合格		吸收面積 height	標準濃度 (mg/L)	標準濃度 (mg/L)	相差%	是否合格		NO_3-N ABS	NO_2-N ABS
	ICV	0.971	0.8203	0.8200	167	OK		0.2264	0.2045	0.2050	167	OK	STD0	0.0000	0.0000
	CCV	0.398	0.3382	0.8200	100	OK		0.0919	0.0830	0.0800	100	OK	STD1	0.0913	687
當日樣品分析前		-84	-0.0014	-	-	OK		-0.0018	-	-	-	OK	STD2	0.2053	1830
當日樣品分析後		12595	0.8595	0.8200	101	OK		0.2730	0.2460	95	OK	STD3	0.4000	1105	0.2000
		NO_3-N			TKN			NO_2-N					STD4	0.5000	2304
樣品編號	樣品編號	原始量 V (ml)	最終體積 V (ml)	稀釋倍數 D	原始濃度 (mg/L)	最終濃度 (mg/L)	相差%	是否合格	原始濃度 (mg/L)	最終濃度 (mg/L)	相差%	是否合格		NO_3-N ABS	NO_2-N ABS
		500	500	1	95	0.8203	0.8200	100	100	1	18.00	64.726	0.4726	23	0.3
		500	500	1	141	0.8595	0.8200	100	100	1	18.01	0.2730	0.4726	OK	OK
		500	500	2	3357	0.8203	0.8203	100	100	1	45.87	0.2845	0.3540	-	-
		100	100	1	3617	0.9288	0.9283								
		100	100	1	59	0.8203	0.8203	100	100	1	134.70	0.5478	0.5478		
		100	100	1	25306	0.8967	0.8781	100	100	1	42.08	0.1284	0.1624		
		100	100	5	17975	0.8618	0.8288	100	100	1	33.23	0.1338	0.1347		
		100	100	1	42823	0.8215	0.8285	10	100	5	141.88	0.8056	0.2545	UCL	
		100	100	1	586	0.8611	0.8281	100	100	1	1.89	0.8513	0.8281	UWL	
		100	100	2	3194	0.8615	0.8193	100	100	1	10.59	0.8513	0.8193	X	
		100	100	1	904	0.8002	0.8285	10	100	7	19.96	0.7026	0.4699	LWL	
		10	100	10	17795	0.8601	0.8611	20	100	5	23.58	0.5342	0.8276	LCL	
														MDL(mg/L)	

NO_3-N 檢量線

	原始分析	當樣分析	添加分析
UCL	8.6	115	115
UWL	6.6	111	111
X	5.7	100	96
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.004	

檢量線 $y=ax+b$：$a=$ 0.2392，$b=$ -0.00561，$r=$ 0.9998

計算式：NO_3-N濃度=TKN濃度*稀釋倍數(NO_3-N)*(100/25.0*100)

分析員：　　檢驗員：

總氨氮 □自由有效餘氯　檢驗記錄表

分析日期：103.04.06　　檢驗方法：NIEA W408.51A

檢定日期	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 M_{a} 莫耳濃度	V_{a} 體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液 M_{b} 莫耳濃度	V_{b} 體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液 平均莫耳濃度(M)
103.04.08	0.2004117	10.05	0.500724	100.0	0.002275
	0.0004117	11.05	0.000276	100.0	

計算式：$\frac{(A-B)\times M\times 8000}{\text{樣品體積(ml)}}$

委託編號	樣品編號	標準體積		最終體積		測 試 值		稀釋倍數	樣品濃度		基質干擾百分比	控制卡號	檢查值		
		原有量 V (ml)	最終體積 V (ml)	分析量 V (ml)	最終體積 V (ml)	吸光值 ABS	所含氨氮量 (mg/L)	D	原始濃度 (mg/l)	最終濃度 (mg/l)	%			結果	查核值 ABS	相對誤差 %
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	0.2260	0.9724	1	0.972							
	CCV	100	100	100	100	0.2184	1.0245	1	1.024							
當日樣品分析前	BK	10	10	10	10	0.0907	0.9309	1	ND							
當日樣品分析後	QC	10	10	10	10	0.4546	1.9449	1	1.945							
	G1603409048A	10	10	10	10	0.0035	0.0423	1	0.042							
	當樣基質含量前	10	10	10	10	0.0041	0.0448	1	0.045	4.9	-	-				
	當樣基質含量後	10	10	10	10	0.4599	1.9499	1	1.950							
	G1603402026A	10	10	10	10	-0.0009	0.0239	1	ND			當樣分析	原始分析			
GN1603C0071	G1603408041A	10	10	10	10	0.0029	0.0439	1	0.044	UCL		20	120			
GN1603G0072	G1603402044A	10	10	10	10	0.0659	0.3037	1	0.305	UWL		15	115			
GN1603C0073	G1603402020A	10	10	10	10	-0.0010	0.0235	1	ND	X		5.0	100			
GN1603C0075	G1603403012A	10	10	10	10	0.0024	0.1213	1	0.121	LWL		-	85			
	G1603403023A	10	10	10	10	-0.0012	0.0228	1	ND	LCL		-	80			
GN1603G0078	G1603403054A	10	10	10	10	-0.0018	0.0201	1	ND	MDL(mg/L)		0.04				
GN1603G0079	G1603403035A	10	10	10	10	0.0085	0.0632	1	0.063							

檢量線 $y=ax+b$：$a=$ 0.2392，$b=$ -0.00561，$r=$ 0.9998

計算式：樣品濃度=稀釋倍數*檢測值

$\text{檢測值}=\frac{(A-B)\times M\times 8000}{10(\text{ml})}\times\frac{\text{稀釋倍數}}{5}\times\frac{1}{5}\times 1000$

分析員：　　檢驗員：

電極法檢驗記錄表

■氨離子　□氯離子　□氟離子　　分析日期：103.04.04　　檢驗方法：NIEA W413.52A

委託編號	樣品編號	水樣體積 ml		測 試 值		備註	樣品濃度 mg/L	原始含氨氮 %	稀釋倍數	回收率 %	控制卡號	檢查值		
		分取量 (ml)	定容體積 (ml)	電位值 mV	校正濃度 log mg/L	濃度 mg/L								
檢量線查驗	ICV	50	50	107.8	0.013	1.0308	1	1.0308	-	1.0	103	OK	1	0.1
	CCV	50	50	107.3	0.018	1.0429	1	1.0429	-	1.0	104	OK	2	0.5
當日樣品分析前	空白樣品分析	50	50	238.3	-2.803	0.0039	1	0.0039	-	-	-	OK	3	1.0
當日樣品分析後	查核樣品分析	50	50	69.6	0.725	5.3033	1	5.3033	-	5.0	106	OK	4	5.0
	G1603401023A	50	50	92.8	0.182	1.5197	1	1.5197					5	10.0
GN1603C0066	當樣基質含量前	50	50	98.0	0.179	1.5079	1	1.5079	0.0	-	-	OK		
	當樣基質含量後	50	50	75.2	0.563	3.6537	1	3.6537	-	2.0	107	OK		
	添加樣品含量前													
	G1603401054A	50	50	110.9	-0.039	0.9139	1	0.9139						
GN1603C0069	G1603403036A	50	50	118.7	-0.171	0.6752	1	0.6752						
	G1603402052A	50	50	127.6	-0.321	0.4780	1	0.4780						
GN1603C0071	G1603403054A	50	50	98.5	0.254	1.7957	1	1.7957						
GN1603C0072	G1603402046A	50	50	98.5	0.190	1.5739	1	1.5739						
GN1603C0073	G1603402050A	50	50	111.4	-0.048	0.8964	1	0.8964						
GN1603C0075	G1603403018A	50	50	112.4	-0.064	0.8622	1	0.8622						
	G1603403022A	50	50	140.1	-0.531	0.2942	1	0.2942						
GN1603C0078	G1603402034A	50	50	102.5	0.103	1.2662	1	1.2662						

標準曲線查核(mV/pH)

	查核分析	當樣分析	添加分析
UCL	15.0	120	120
UWL	10	115	115
X	5	100	100
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.04	

檢量線 $y=ax+b$：$a=$ -39.3209，$b=$ 108.5812，$r=$ 0.9999

分析員：　　檢驗員：

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　分析日期：103.04.04　　檢驗方法：NIEA W430.51C

委託編號	樣品編號	取樣體積		原始體積		測 試 值		稀釋倍數	樣品濃度		基質干擾百分比	控制卡號	檢查值		
		原取量 V (mL)	定容體積 V (mL)	分取量 V (mL)	定容體積 V (mL)	測量濃度 NTU	檢測濃度 (mg/L)	D	原始濃度 (mg/L)	最終濃度 (mg/L)	%			結果	查核值 NTU
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	31.9999	20.581	1	20.581	20.581	-	-	-	20.0	20.581
	CCV	100	100	100	100	30.2000	38.795	1	38.795	38.795				30.0	38.795
當日樣品分析前	BK	100	100	100	100	0.3410	0.122	1	0.122	ND	-	-	OK	-	-
當日樣品分析後	QC	100	100	100	100	67.5000	19.488	1	19.488	19.488				20.0	97
	G1603319002A	20	100	100	100	64.5000	18.727	5	93.633	93.633					
	當樣基質含量前	20	100	100	100	64.7000	18.785	5	93.925	93.925	0.3	-	-	OK	
	當樣基質含量後	20	100	100	100	130.7000	38.164	5	191.322	191.322					
GN1603C0062	添加樣品含量前										-	70.9	-	-	-
	G1603311002A	20	100	100	100	99.0000	29.025	5	138.877	139.877					
	G1603311002A	20	100	100	100	82.5000	25.344	5	127.203	127.703					
GN1603C0071	G1603402062A	10	100	100	100	68.9000	20.155	10	201.549	201.549					
樣品編號重複	CCV	100	100	100	100	71.4000	20.934	1	20.934	20.934					
GN1603C0069	G1603403036A	20	100	100	100	100.9000	29.962	5	99.813	99.913	UCL		8.6	113	113
	G1603403052A	20	100	100	100	97.4000	28.999	5	98.997	96.199	UWL		6.6	108	108
GN1603C0073	G1603403046A	10	100	100	100	90.8000	26.973	10	269.728	269.728	X		5.0	100	98
	CCV	100	100	100	100	68.9000	19.881	1	19.881	19.881	LWL			90	87
GN1603C0075	G1603403018A	10	100	100	100	48.5000	13.913	10	139.132	134.132	LCL			80	83
	G1603403022A	10	100	100	100	52.0000	15.208	10	153.077	153.077	MDL(mg/L)			1	

檢量線 $y=ax+b$：$a=$ 1.3451，$b=$ -0.2260，$r=$ 0.9986

計算式：GN 1603C0062-18-001) 60×100 = 98

分析員：　　檢驗員：

分光光度計檢驗記錄表

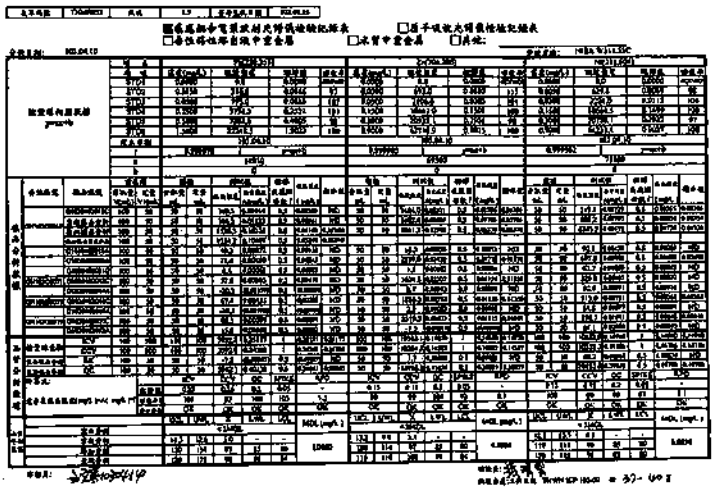
檢驗項目：氯化氨　　分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W435.52A

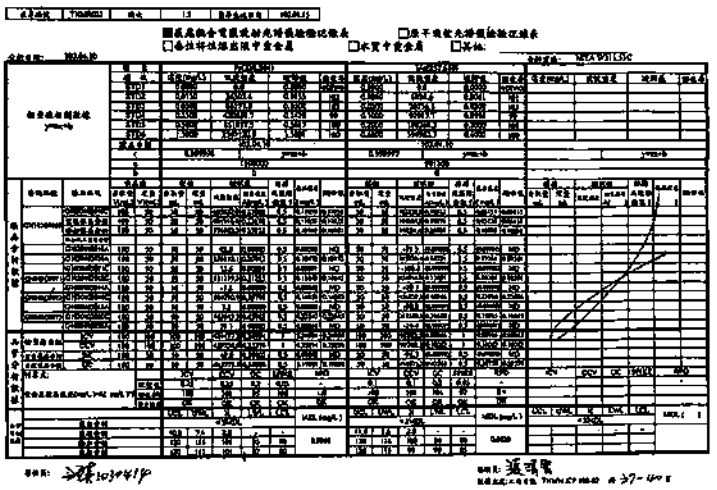
委託編號	樣品編號	取樣體積		原始體積		測 試 值		稀釋倍數	樣品濃度		基質干擾百分比	控制卡號	檢查值		
		原取量 V (ml)	定容體積 V (ml)	分取量 V (ml)	定容體積 V (ml)	吸光值 ABS	所含氨氮量 (mg/l)	D	原始濃度 (mg/l)	最終濃度 (mg/l)	%			結果	查核值 ABS
檢量線查驗	ICV	100	100	7.5	7.5	0.9536	0.9969	1	0.9969	0.9969	-	-	-	0.09	107
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0929	0.0933	1	0.0933	0.0933					
當日樣品分析前	BLnk5	100	100	7.5	7.5	0.0004	0.0004	2	0.0004	ND	-	-	-	-	-
當日樣品分析後	QC	100	100	7.5	7.5	0.0979	0.0974	1	0.0974	0.0974	-	0.09	106	OK	4
	G1603408103SB	100	100	7.5	7.5	0.0062	0.0069	1	0.0069	ND					
GN1603C0067	當樣基質含量前	100	100	7.5	7.5	0.0063	0.0061	1	0.0061	ND	4.7	-	-	OK	5
	當樣基質含量後	100	100	7.5	7.5	0.0415	0.0419	1	0.0415	0.0413					6
	添加樣品含量前	100	100	7.5	7.5	0.0433	0.0429	1	0.0435	0.0433	-	0.0458	91	OK	-
GN1603C0069	G1603403035B	100	100	7.5	7.5	0.0121	0.0122	1	0.0122	0.0122					
	G1603402026B	100	100	7.5	7.5	0.0129	0.0130	1	0.0130	0.0130					
GN1603C0071	G1603402042E	100	100	7.5	7.5	0.0145	0.0146	1	0.0146	0.0146	UCL		20	120	125
GN1603C0072	G1603402046E	100	100	7.5	7.5	0.0053	0.0052	1	0.0052	ND	UWL		15	115	115
GN1603C0073	G1603402050E	100	100	7.5	7.5	0.0058	0.0058	1	0.0058	ND	X		5	100	100
GN1603C0075	G1603403018E	100	100	7.5	7.5	0.0022	0.0022	1	0.0022	ND	LWL		-	85	85
	G1603403022E	100	100	7.5	7.5	0.0084	0.0084	1	0.0084	ND	LCL		-	80	78
GN1603C0078	G1603403034E	100	100	7.5	7.5	0.0016	0.0018	1	0.0018	ND	MDL(mg/l)			0.0160	
GN1603C0079	G1603403035E	100	100	7.5	7.5	0.0043	0.0047	1	0.0047	ND					

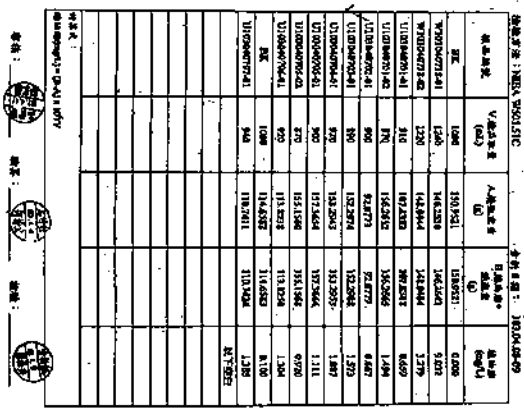
檢量線 $y=ax+b$：$a=$ 0.9970962E-01，$b=$ 0.0000000E+00，$r=$ 0.9999982

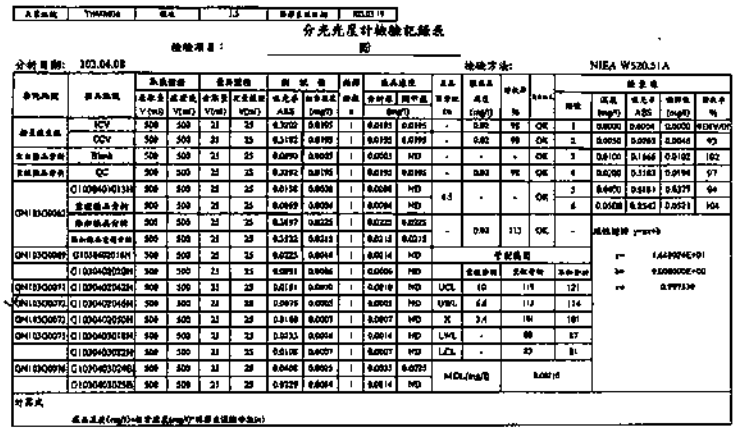
計算式：樣品濃度(mg/l)=檢測濃度(mg/l)*稀釋倍數(D)

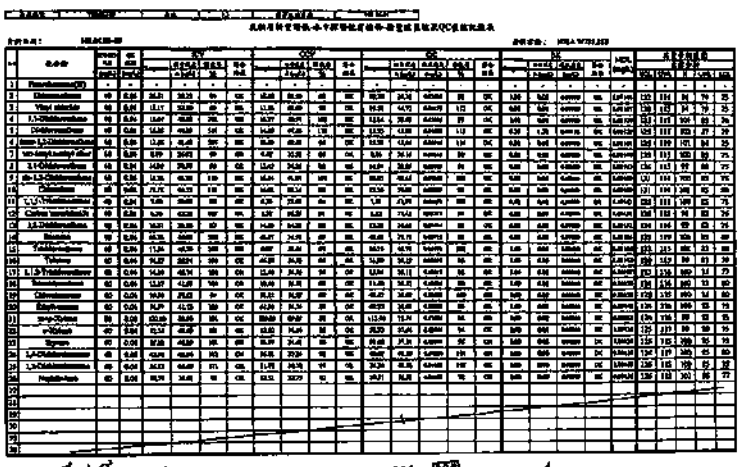
分析員：　　檢驗員：

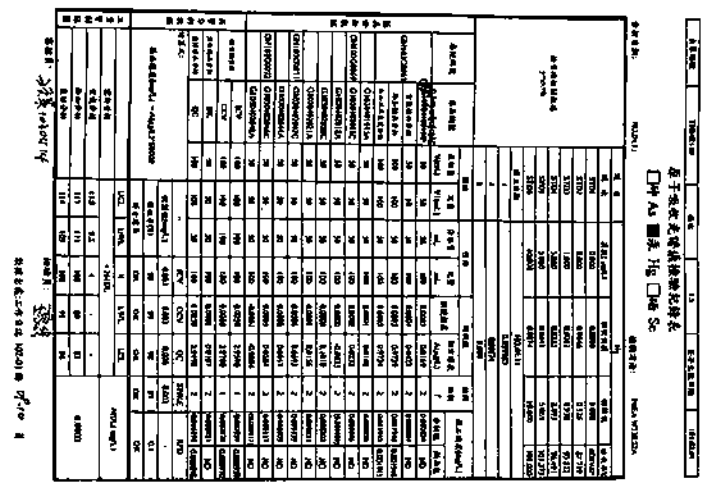


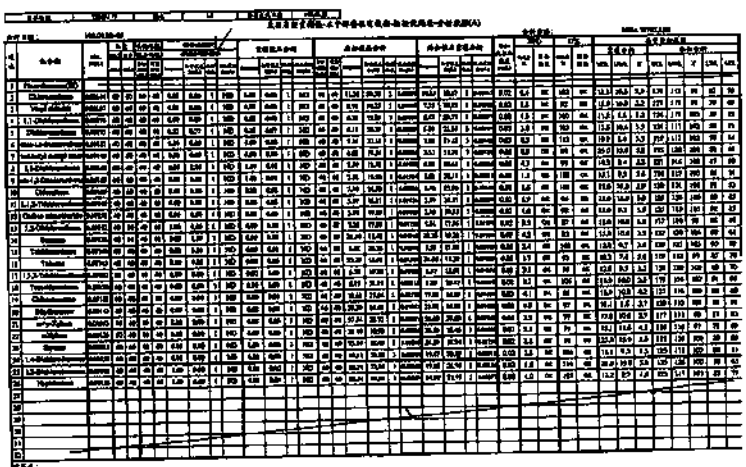


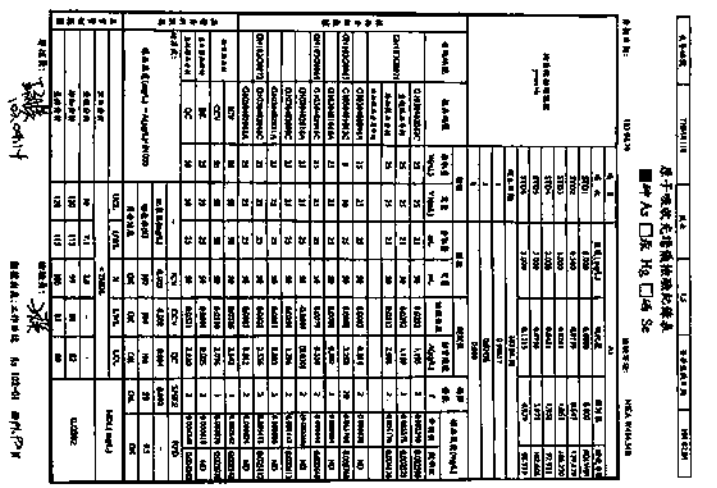












氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物檢測-採樣袋檢測

分析編號	TH04119	批次	L3	管理樣品序號	103040K

項次	化合物	稀釋倍數								結果						檢出極限		
		STD4	Response	STD3	Response	STD2	Response	STD1	Response	管理樣品		STD4	Response	STD7	Response	方法檢出極限	儀器偵測極限	
1	Fluorobenzene(IS)	5.0	196356	5.0	186847	5.0	180981	5.0	183469	5.0	193641	5.0	193641	5.0	193641	5.316	Response	
2	Chloromethane	4.8	2.38	10.0	5.49	20.0	11.28	40.0	23.30	50.0	28.96	60.0	46.86	100.0	54.28	5.966	0.348	
3	Vinyl chloride	4.9	1.49	10.0	3.22	20.0	7.20	40.0	15.41	50.0	20.27	60.0	32.65	100.0	33.47	11.097	0.349	
4	1,1-Dichloroethene	4.9	1.13	10.0	2.81	20.0	5.16	40.0	11.05	50.0	16.19	60.0	24.33	100.0	25.15	10.238	0.317	
5	Dichloromethane	4.8	1.43	10.0	2.35	20.0	4.80	40.0	9.88	50.0	17.15	60.0	23.97	100.0	27.86	13.339	0.388	
6	trans-1,2-Dichloroethene	4.8	1.20	10.0	2.33	20.0	4.56	40.0	10.13	50.0	17.34	60.0	24.47	100.0	26.54	12.859	0.323	
7	tert-butyl methyl ether	4.8	0.98	10.0	2.32	20.0	4.62	40.0	11.44	50.0	14.40	60.0	17.85	100.0	20.79	11.401	0.316	
8	1,1-Dichloroethane	4.8	2.68	10.0	3.74	20.0	7.55	40.0	15.94	50.0	19.72	60.0	31.54	100.0	28.07	2.230	0.061	
9	cis-1,2-Dichloroethene	4.8	1.29	10.0	3.26	20.0	7.08	40.0	15.73	50.0	21.47	60.0	33.52	100.0	28.42	4.523	0.207	
10	Chloroform	4.8	1.58	10.0	3.65	20.0	7.37	40.0	15.47	50.0	22.85	60.0	29.05	100.0	29.17	7.865	0.385	
11	1,1,1-Trichloroethane	4.8	0.84	10.0	1.56	20.0	3.27	40.0	8.49	50.0	10.96	60.0	15.11	100.0	28.15	14.099	0.184	
12	Carbon tetrachloride	4.8	0.50	10.0	1.22	20.0	2.73	40.0	6.49	50.0	8.54	60.0	13.56	100.0	13.99	13.474	0.303	
13	1,2-Dichloroethane	4.8	1.45	10.0	4.05	20.0	8.87	40.0	14.91	50.0	21.97	60.0	34.12	100.0	42.73	3.442	0.418	
14	Benzene	4.8	4.31	10.0	11.58	20.0	21.84	40.0	47.08	50.0	58.29	60.0	96.66	100.0	120.31	3.833	1.168	
15	Trichloroethene	4.8	0.79	10.0	2.80	20.0	6.86	40.0	16.94	50.0	23.75	60.0	32.97	100.0	28.88	9.208	0.264	
16	Toluene	4.8	5.16	10.0	13.41	20.0	25.29	40.0	57.37	50.0	67.88	60.0	118.36	100.0	118.76	6.836	1.366	
17	1,1,2-Trichloroethane	4.8	1.16	10.0	3.25	20.0	6.39	40.0	14.13	50.0	18.38	60.0	33.04	100.0	40.71	11.390	0.395	
18	Tetrachloroethene	4.8	0.88	10.0	2.07	20.0	3.98	40.0	12.43	50.0	15.85	60.0	26.86	100.0	30.81	13.997	0.292	
19	Chlorobenzene	4.8	2.48	10.0	5.48	20.0	10.28	40.0	22.43	50.0	27.19	60.0	37.07	100.0	108.64	19.731	1.841	
20	Ethylbenzene	4.8	6.71	10.0	14.19	20.0	25.39	40.0	53.75	50.0	70.97	60.0	103.49	100.0	385.81	5.304	1.715	
21	m+p-Xylene	9.6	12.10	20.0	27.28	40.0	54.79	80.0	126.66	100.0	148.91	120.0	244.61	200.0	252.20	8.713	1.697	
22	o-Xylene	4.8	3.43	10.0	14.15	20.0	28.39	40.0	63.34	50.0	77.32	60.0	137.87	100.0	173.84	8.500	1.549	
23	Styrene	4.8	4.48	10.0	12.68	20.0	23.91	40.0	55.16	50.0	69.64	60.0	107.67	100.0	118.36	12.870	1.346	
24	1,4-Dichlorobenzene	4.8	3.39	10.0	9.06	20.0	18.54	40.0	38.11	50.0	43.19	60.0	65.39	100.0	124.83	3.176	0.864	
25	1,2-Dichlorobenzene	4.8	3.37	10.0	8.93	20.0	16.67	40.0	32.78	50.0	38.77	60.0	60.01	100.0	79.80	3.526	0.836	
26	Naphthalene	4.8	6.91	10.0	18.13	20.0	34.98	40.0	64.43	50.0	71.86	60.0	117.49	100.0	150.13	9.895	1.687	
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		

備註1:內標準品Response及保留時間不得之。

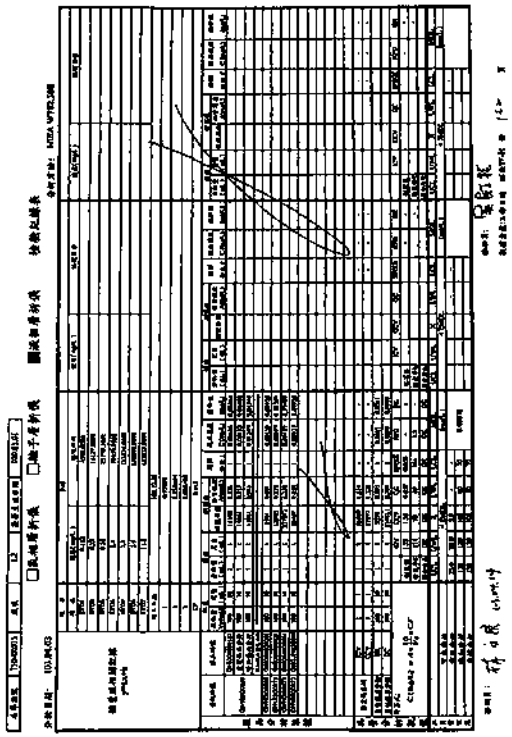
檢驗人: 林文榮 103.04.11

檢驗結果:工作日誌VOC水質103-02 冊 頁

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物檢測-採樣袋檢測

分析編號	TH04119	批次	L3	管理樣品序號	103040K

項次	化合物	稀釋倍數								結果						檢出極限		
		STD4	Response	STD3	Response	STD2	Response	STD1	Response	管理樣品		STD4	Response	STD7	Response	方法檢出極限	儀器偵測極限	
1	Fluorobenzene(IS)																	
2	Chloromethane																	
3	Vinyl chloride																	
4	1,1-Dichloroethene																	
5	Dichloromethane																	
6	trans-1,2-Dichloroethene																	
7	tert-butyl methyl ether																	
8	1,1-Dichloroethane																	
9	cis-1,2-Dichloroethene																	
10	Chloroform																	
11	1,1,1-Trichloroethane																	
12	Carbon tetrachloride																	
13	1,2-Dichloroethane																	
14	Benzene																	
15	Trichloroethene																	
16	Toluene																	
17	1,1,2-Trichloroethane																	
18	Tetrachloroethene																	
19	Chlorobenzene																	
20	Ethylbenzene																	
21	m+p-Xylene																	
22	o-Xylene																	
23	Styrene																	
24	1,4-Dichlorobenzene																	
25	1,2-Dichlorobenzene																	
26	Naphthalene																	
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台聚石化股份有限公司　核發許可代碼：－
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　委託地號：GN103G0063
採樣日期：103 年 04 月 07 日
收樣日期：103 年 04 月 15 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　聯絡單位：雲林部分機246
檢驗部分機223

說明事

(一)除保證本報告內容完全根據行政院環境檢驗測定機構之檢驗方法及品質管理相關規定，並符公正、嚴謹進行檢驗，檢測、現場採樣不實，如有違反，檢測期間關係受損失願負賠償等相關責任之外，其他責任皆依國家法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)委人應詳細自行負責受檢廠商與檢驗報告相關事宜，若屬於所檢上之公務員，其檢測期間上開利益，公務員要求不實檢驗公文書及實污染罰檢測之相關規定，如有違反，若為刑法及實污染罰條例之適用對象，願意嚴懲並立法保制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室章　主要檢測員：　品質檢測員：　技術檢測員：
（蓋名）　報告簽署人（簽名）　報告簽署人（簽名）　報告簽署人（簽名）
□黃　基(GNA-04)　□黃　基(GNS-09)　□黃　基(GNO-04)
□施育彰(GNA-05)　□王艷秀(GNB-07)　□林依瑋(GNO-03)
□黃添治(GNS-09)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 5 頁，共計 1 頁，報告分離裝用無效。
2.本報告已由執行報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	T104R095	版次	1.0	簽署完成日期	103.04.15

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台聚石化股份有限公司　核發許可代碼：－
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　委託地號：GN103G0063
採樣日期：103 年 04 月 07 日
收樣日期：103 年 04 月 07 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　聯絡單位：雲林部分機246
檢驗地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　檢驗部分機 223

項次	委託樣品編號	檢驗項目	檢驗結果	單位	Q103040101013 MAC-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	否	溫度	25.6	℃		NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH 值	7.8	—		NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	0.90	NTU		NIEA W219.52C		—	—
4	否	導電度	472	μmho/cm		NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體物	mg/L	417		NIEA W610.58A		1250	—
6	是	總硬度	CaCO3 mg/L	224		NIEA W208.51A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L	9.4		NIEA W407.51C		625	—
8	否	總油氣	mg/L	ND		NIEA W408.51A	0.04	—	—
9	是	硫酸鹽	mg/L	143		NIEA W430.51C		625	—
10	否	硫化物	mg/L	0.01		NIEA W433.52A		—	—
11	是	氨氮	mg/L	0.48		NIEA W448.51B		0.25	—
12	是	總磷酸鹽	mg/L	0.05		NIEA W436.51C		5	10
13	是	磷酸鹽量	mg/L	0.15		NIEA W436.51C		50	100
14	是	亞硝氮含量	mg/L	0.64		NIEA W436.51C NIEA W448.51B		—	—
15	是	硝含氮量	mg/L	0.80		NIEA W423.52C		—	—
16	否	氨氮	mg/L	0.91		NIEA W413.52A		4.0	8.0
17	是	鈉	mg/L	0.902		NIEA W311.53C		0.025	0.050
18	是	鉀	mg/L	ND		NIEA W311.53C	0.002	0.25	0.50
19	是	鈣	mg/L	ND		NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鎂	mg/L	0.003		NIEA W311.53C		0.5	1.0
21	是	鋰	mg/L	0.006		NIEA W311.53C		[illegible]	10
22	是	鍶	mg/L	0.020		NIEA W311.53C		[illegible]	20
23	是	汞	mg/L	ND		NIEA W330.52A	0.0005	[illegible]	200
24	是	砷	mg/L	0.0058		NIEA W434.54B		[illegible]	50
25	是	鉛	mg/L	0.039		NIEA W311.53C		[illegible]	—

第 1 頁(共 3 頁)

委單編號	T104R095	版次	1.1	簽署完成日期	103.12.30

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台聚石化股份有限公司　核發許可代碼：－
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　委託地號：GN103G0063
採樣日期：103 年 04 月 07 日
收樣日期：103 年 04 月 07 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　聯絡單位：雲林部分機246
檢驗地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　檢驗部分機 223

項次	委託樣品編號	檢驗項目	檢驗結果	單位	Q103040101013 MAC-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
26	是	鉛		mg/L	0.109	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	鉻(Ⅵ)		mg/L	<0.5	NIEA W505.51C		—	—
28	是	鎘		mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.14	—
29	是	汞		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	苯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.55	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	[illegible]	[illegible]	0.050
48	是	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	[illegible]	[illegible]	0.050
49	是	溴氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W802.51B	[illegible]	[illegible]	10
50	是	氯化油		mg/L	ND	NIEA W410.53A	[illegible]	[illegible]	0.50

第 2 頁(共 3 頁)

委單編號	T104R095	版次	1.1	簽署完成日期	103.12.30

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台聚石化股份有限公司　核發許可代碼：－
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　委託地號：GN103G0063
採樣日期：103 年 04 月 07 日
收樣日期：103 年 04 月 07 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　聯絡單位：雲林部分機246
檢驗地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　檢驗部分機 223

項次	委託樣品編號	檢驗項目	檢驗結果	單位	Q103040101014 環境空白	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	是	苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.55	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	是	甲基第三丁基醚	ND	mg/L	ND	NIEA W783.55B	0.00140	0.5	1.0

第 3 頁(共 3 頁)

委單編號	T104R095	版次	1.1	簽署完成日期	103.12.30

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台聚石化股份有限公司　核發許可代碼：－
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　委託地號：GN103G0063
採樣日期：103 年 04 月 07 日
收樣日期：103 年 04 月 07 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　聯絡單位：雲林部分機246
檢驗地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　檢驗部分機 223

項次	委託樣品編號	檢驗項目	檢驗結果	單位	Q103040101015	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	是	苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.55	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	ND	mg/L	ND	NIEA W783.55B	0.00140	0.5	1.0

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	T104R095	版次	1.1	簽署完成日期	103.12.30

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台聚石化股份有限公司　核發許可代碼：－
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　委託地號：GN103G0063
採樣日期：103 年 04 月 07 日
收樣日期：103 年 04 月 07 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　聯絡單位：雲林部分機246
檢驗地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　檢驗部分機 223

項次	委託樣品編號	檢驗項目	檢驗結果	單位	Q103040101016	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	是	苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.55	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	ND	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	ND	mg/L	ND	NIEA W783.55B	0.00140	0.5	1.0

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	T104R095	版次	1.1	簽署完成日期	103.12.30

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		查核標準回收率(%)		添加分析(%)	
		管制標準	分析值	管制範圍	相對差	管制範圍	相對差	管制範圍	相對差
1	油脂	—	0.897	0.0 ~ 25.0	9.8	85 ~ 115	102.9	—	—
2	酚基揮發物質	—	0.000	0.0 ~ 25.0	4.8	—	—	—	—
3	氨氮	—	0.008	0.0 ~ 7.1	1.2	85 ~ 115	102.9	80 ~ 120	100.9
4	氰化物	—	0.000	0.0 ~ 7.5	1.0	80 ~ 120	96.0	80 ~ 120	101.0
5	硫酸鹽	0.5000	-0.0020	0.0 ~ 20.0	1.2	80 ~ 120	104.0	—	—
6	硫酸鹽	<1.0	0.145	0.0 ~ 8.6	1.5	85 ~ 115	96.0	85 ~ 115	96.0
7	硫化物	0.2000	0.0084	0.0 ~ 20.0	4.7	85 ~ 115	100.0	75 ~ 125	91.0
8	氯鹽	0.5000	0.0079	0.0 ~ 17.1	3.7	85 ~ 115	107.0	85 ~ 115	96.6
9	重碳酸鹽鹼	0.2000	0.2081	0.0 ~ 10.0	1.5	85 ~ 115	108.0	85 ~ 115	96.0
10	碳酸鹽鹼	0.2000	-0.0015	0.0 ~ 6.6	3.9	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	97.0
11	氫氧化物質	—	—	—	—	—	—	—	—
12	鹽分濃度	—	—	—	—	—	—	—	—
13	鹽類	0.5000	0.0004	0.0 ~ 11.9	5.7	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	96.0
14	鈉	0.0000	0.0003	0.0 ~ 16.2	3.5	85 ~ 115	107.0	85 ~ 115	104.0
15	鉀	0.0000	-0.0007	0.0 ~ 11.2	3.7	85 ~ 115	99.0	85 ~ 115	100.0
16	鈣	0.0100	0.0000	0.0 ~ 14.0	0.0	85 ~ 115	97.0	85 ~ 115	101.0
17	鎂	0.0000	0.0002	0.0 ~ 15.3	1.6	80 ~ 120	96.0	80 ~ 120	99.0
18	鋁	0.0000	-0.0002	0.0 ~ 14.1	1.2	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	99.6
19	鐵	0.0000	-0.0015	0.0 ~ 12.2	0.3	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	94.0
20	鋅	0.0000	0.0001	0.0 ~ 20.0	0.1	85 ~ 115	96.0	85 ~ 115	97.0
21	銅	0.0000	0.0000	0.0 ~ 20.0	0.5	85 ~ 115	108.0	85 ~ 115	98.0
22	鉛	0.0000	0.0000	0.0 ~ 20.0	1.0	85 ~ 115	95.0	85 ~ 115	95.0
23	鎘	0.0000	0.0000	0.0 ~ 11.4	0.3	85 ~ 115	101.0	85 ~ 115	103.0
24	鉻	—	0.00	—	—	—	—	—	—
25	鎳	0.0000	0.0006	0.0 ~ 20.0	4.6	85 ~ 115	96.0	85 ~ 115	103.0
26	汞	0.00078	0.00000	0.0 ~ 12.0	1.0	80 ~ 120	101.0	85 ~ 115	101.0
27	甲醛	0.00284	0.00000	0.0 ~ 20.0	0.0	70 ~ 120	102.0	75 ~ 125	97.0
28	五甲醛	0.00000	0.00000	0.0 ~ 15.1	3.7	75 ~ 125	102.0	80 ~ 120	102.0
29	乙醛	0.00000	0.00000	0.0 ~ 21.1	0.3	75 ~ 125	100.0	81 ~ 120	100.0
30	丙醛	0.00210	0.00000	0.0 ~ 11.0	0.7	80 ~ 120	100.0	80 ~ 123	98.0

（第1張，共2張）

本實驗為清華科技股份有限公司試表，各檢驗結果僅可作環境監測並用本實驗，非不經檢查證明、測試報告書說明，本檢驗結果不負責任。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹縣竹北市中正東路二段三號 電話：(03)5537852~7 傳真：(03)5545533

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		查核標準回收率(%)		添加分析(%)	
		管制標準	分析值	管制範圍	相對差	管制範圍	相對差	管制範圍	相對差
31	六價鉻離子	0.00119	0.00000	0.0 ~ 15.1	3.4	80 ~ 120	113.0	81 ~ 119	109.0
32	鉻	0.00106	0.00000	0.0 ~ 17.7	0.0	77 ~ 123	100.0	77 ~ 123	98.0
33	氯苯類	0.00104	0.00000	0.0 ~ 15.0	4.3	73 ~ 123	99.0	96 ~ 120	86.0
34	二氯甲烷	0.00193	0.00023	0.0 ~ 11.1	7.2	79 ~ 121	113.0	81 ~ 124	99.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.6	80 ~ 121	111.0	82 ~ 120	103.0
36	1,2-二氯乙烷	0.00193	0.00000	0.0 ~ 10.0	0.0	77 ~ 124	104.0	80 ~ 121	108.0
37	1,2-二氯乙烯	0.00137	0.00000	0.0 ~ 13.0	5.2	79 ~ 124	114.0	80 ~ 119	109.0
38	1,1-二氯乙烷	0.00187	0.00000	0.0 ~ 12.0	0.0	77 ~ 123	110.0	78 ~ 120	106.0
39	氯乙烯	0.00127	0.00000	0.0 ~ 14.0	7.5	76 ~ 120	93.0	80 ~ 127	106.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 14.2	4.4	76 ~ 123	109.0	80 ~ 124	106.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 15.1	1.0	78 ~ 121	109.0	81 ~ 124	111.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00181	0.00000	0.0 ~ 10.7	6.3	77 ~ 123	111.0	84 ~ 119	109.0
43	三氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.5	80 ~ 122	109.0	82 ~ 129	109.0
44	四氯乙烯	0.00139	0.00000	0.0 ~ 10.0	2.8	80 ~ 124	111.0	66 ~ 149	111.0
45	四氯環烷	0.00191	0.00000	0.0 ~ 12.0	0.5	76 ~ 129	106.0	85 ~ 125	113.0
46	多氯聯苯及其衍生物	0.1270	0.0691	0.0 ~ 19.9	3.0	76 ~ 120	102.0	72 ~ 121	99.0
47	氯乙烯	0.0048	0.0006	0.0 ~ 11.9	3.0	82 ~ 113	97.0	81 ~ 120	109.0
48	苯乙烯單元下各類	0.00100	0.00000	0.0 ~ 20.0	2.7	79 ~ 120	98.0	68 ~ 156	94.0
49	苯胺	0.0045	0.0006	0.0 ~ 25.0	1.3	76 ~ 126	81.0	70 ~ 130	99.0

（第2張，共2張）

本實驗為清華科技股份有限公司試表，各檢驗結果僅可作環境監測並用本實驗，非不經檢查證明、測試報告書說明，本檢驗結果不負責任。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹縣竹北市中正東路二段三號 電話：(03)5537852~7 傳真：(03)5545533

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：MAC-1　　採樣日期：103.04.07

照片說明：告示牌

照片說明：水流元

照片說明：東

照片說明：南

照片說明：油

照片說明：光

委託編號	THSR103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

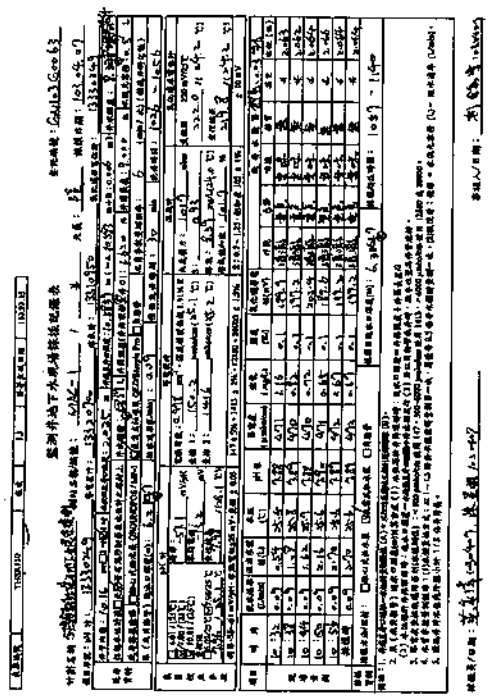
測站名稱：MAC-1　　採樣日期：103.04.07

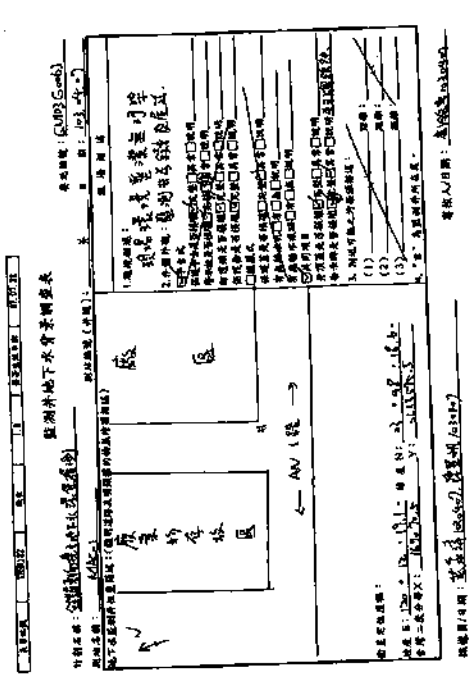
照片說明：採樣情形

照片說明：採樣前

照片說明：採樣後

委託編號	THSR103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01





委託編號	THWH007	版次	1.2	報告生效日期	100.03.01

濁度檢驗紀錄表

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W219.52C

序號編號	樣品編號	測值(NTU)	最適值(NTU)	查核標準	回收率(%)	基準百分比R%	符合結果
空白樣品	-	0.057	-	-	-	-	-
查核標準分析	-	4.060	4.10	4.00	102	-	ok
GN103G0063	GH030401013A	0.884	0.90	-	-	0.8	ok
重覆樣品分析	-	0.877	0.90	-	-		
GN103G0089	GH030401013A	1.536	1.50	品管範圍			
GN103G0090	GH030401016A	0.962	0.95	%	重覆樣品分析	查核標準分析	
GN103G0091	GH030401020A	2.060	2.10	UCL	12.5	110	
GN103G0092	GH030401024A	1.110	1.10	UWL	6.3	105	
GN103G0095	GH030401032A	0.818	0.80	X	2.2	100	
				LWL	-	95	
				LCL	-	90	

計算式

查核標準分析回收率(%)= 查核標準測值 / 查核標準標準 ×100%

基準百分比RS= |X1-X2| / 1/2(X1+X2) ×100%

X1,X2分別為重覆分析之測值

濁度最適檢驗下列之量測值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最適值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

寫報員：　　檢驗員：

數據出處：工作日誌 濁度102-01 第68頁

委託編號	THWH009	版次	1.5	報告生效日期	100.03.01

□懸浮固體☑總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.10-11　　檢驗方法：NIEA W210.58A

序號編號	樣品編號	樣品取量C(mL)	皿質	皿質A(g)	皿質	XI	平均值	基準百分比R%	符合結果
*	空白樣品分析	50	64.6958	64.6958	0.0000	0.000	*	-	-
GN103G0063	GH030401013A	50	66.1386	66.1959	0.0015	426.000	417.000	4.3	ok
		50	64.3531	64.3723	0.0204	408.000			
GN103G0089	GH030407013A	50	66.7635	66.8216	0.0541	1082.000	1091.000	1.6	ok
		50	77.4304	77.4854	0.0550	1100.000			
GN103G0090	GH030407016A	50	65.2777	65.2995	0.0218	436.000	425.000	5.3	ok
		50	58.2968	58.3375	0.0207	414.000			
GN103G0091	GH030407020A	50	78.3553	78.3940	0.0387	774.000	779.000	1.3	ok
		50	68.3017	68.3409	0.0392	784.000			
GN103G0095	GH030407024A	50	67.9428	67.9884	0.0456	912.000	919.000	1.5	ok
		50	64.2932	64.3395	0.0463	926.000			
GN103G0095	GH030408031A	50	67.3644	67.4504	0.0860	1720.000	1719.000	0.1	ok
		50	61.1700	61.2559	0.0859	1718.000			

計算式

$X_1 = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$

重覆百分比 $= \frac{|X_1 - X_2| \times 100}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)}$

A:(濾紙/坩鍋+水樣殘留物)之重量(g)
B:濾紙/坩鍋之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1, X_2分別為重複分析之測值

管制範圍	
重覆分析	
UWL	7.1
LCL	0

寫報員：　　檢驗員：

數據出處：工作日誌 THWH018 SS (03)-03 第67頁

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：硝化物　　檢驗方法：NIEA W433.52A　　分析日期：103.04.08

樣品編號	樣品類號	檢量標準 吸光值 Y (ml)	檢量標準 濃度值 X(mg/l)	樣品檢驗 吸光值 Y(ml)	樣品檢驗 稀釋倍數 V(ml)	測試值 吸光值 ABS	測試值 稀釋後濃度 (mg/l)	時間 s	檢出濃度 分析濃度 (mg/l)	檢出濃度 原水	檢出濃度 檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 回收率 %	管制圖	檢驗值	檢驗值	檢驗值	檢驗值
檢量線查核	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0954	0.0960	1	0.0960	0.0000	0.0000	100	OK	1	0.0000	0.0000	ND(<MDL)
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0928	0.0933	1	0.0933	0.0033	0.0033	103	OK	2	0.0100	0.0174	0.0133	97
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	0.0094	0.0094	1	0.0094	ND	-	-	OK	3	0.0451	0.0458	0.0442	102
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0970	0.0974	1	0.0974	0.0974	-	0.09	108	OK	4	0.0902	0.0903	0.0901	101
															5	0.2708	0.2841	0.2832	98
GN103C00063	查核樣品平分析	100	100	7.5	7.5	0.0049	0.0049	1	0.0049	ND	4.7	-	-	OK	6	0.4513	0.4521	0.4540	101
	添加樣品平分析	100	100	7.5	7.5	0.0613	0.0615	1	0.0615	0.0615	-	0.0458	91	OK	-	檢出濃度 y=mx+b			
	添加樣品重複分析	100	100	7.5	7.5	0.0633	0.0635	1	0.0635	0.0635									
GN103C00069	C10304021402	100	100	7.5	7.5	0.0121	0.0122	1	0.0122	0.0122	管制範圍				m=	0.5x10-03			
	C10304202202	100	100	7.5	7.5	0.0129	0.0130	1	0.0130	0.0130	管理參數	管理參數	檢出參數		b=	0.0000E-00			
GN103C00071	C10304202402	100	100	7.5	7.5	0.0145	0.0146	1	0.0146	0.0146	UCL	20	130	123	r=	0.999980			
GN103C00072	C10304202502	100	100	7.5	7.5	0.0063	0.0063	1	0.0063	ND	LWL	15	119	115					
GN103C00073	C10304202602	100	100	7.5	7.5	0.0052	0.0052	1	0.0052	ND	X	3	108	105					
GN103C00075	C10304202702	100	100	7.5	7.5	0.0092	0.0092	1	0.0092	ND	LWL	-	95	85					
	C10304202722	100	100	7.5	7.5	0.0064	0.0064	1	0.0064	ND	LCL	-	86	75					
GN103C00076	C10304202742	100	100	7.5	7.5	0.0018	0.0018	1	0.0018	ND	MDL(mg/l)		0.00408						
GN103C00077	C10304202762	100	100	7.5	7.5	0.0043	0.0043	1	0.0043	ND									

計算式：檢出濃度(mg/l)=稀釋倍數(mg/l)*稀釋後濃度(mg/l)

客戶：　　檢驗員：

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.51A　　分析日期：103.04.08

樣品編號	樣品類號	檢量標準 吸光值 Y (ml)	檢量標準 濃度值 X(mg/l)	樣品檢驗 吸光值 Y(ml)	樣品檢驗 稀釋倍數 V(ml)	測試值 吸光值 ABS	測試值 稀釋後濃度 (mg/l)	時間 s	檢出濃度 分析濃度 (mg/l)	檢出濃度 原水	檢出濃度 檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 回收率 %	管制圖	檢驗值	檢驗值	檢驗值	檢驗值
檢量線查核	ICV	25	25	1	25				8.09	0.00	ND	-	-	-	-	-	OK
空白樣品分析	-	25	25	1	25				5.21	259.000	259.000	-	200	201	OK		
查核樣品分析	C10304070115C	25	25	1	25				8.79	348.000	348.000	1.2	-	-	OK		
	查核樣品平分析	25	25	1	25				8.80	344.000	344.000						
GN103C00063	添加樣品分析	25	25	1	25		0.00		13.80	512.000	512.000		-	200	102	OK	
	添加樣品重複分析																
GN103C00090	C10304070115C	25	25	1	25				8.79	324.000	324.000		管制範圍				
GN103C00091	C10304070205C	25	25	1	25				8.98	330.000	330.000		管理參數	警戒參數	檢出參數		
GN103C00095	C10304080704C	25	25	1	25				8.76	268.000	268.004	UCL	7.2	5.8	115		
GN103C00095	C10304080705C	25	25	1	25		0.10		8.19	406.000	406.000	LWL	5.8	5.6	110		
GN103C00063	C10304101103C	25	25	1	25				5.60	224.000	224.000	X	2.4	100	99		
												LWL	-	93	88		
												LCL	-	90	83		
												MDL(mg/L)		0.2			

計算公式：總硬度($CaCO_3$,mg/L)=[A-D]*B*1000/V

A 1.00ml EDTA 滴定溶液所當量之$CaCO_3$毫克數

= $CaCO_3$標準溶液濃度(mg/L)*滴定之$CaCO_3$標準溶液體積(mL)/

滴定之$CaCO_3$標準溶液所使用之EDTA體積(mL)*1000

$$\text{重複樣品相對差異\%} = \frac{\text{樣品檢出濃度} - \text{重複樣品檢出濃度}}{\text{樣品檢出濃度}} \times 100$$

$$\text{查核樣品回收率\%} = \frac{\text{查核樣品檢出濃度}}{\text{查核樣品濃度}} \times 100$$

$$\text{添加樣品回收率\%} = \frac{\text{添加樣品檢出濃度} - \text{樣品檢出濃度}}{\text{添加樣品濃度}} \times 100$$

$$\text{重複樣品相對差異\%} = \frac{|X1-X2|}{(X1+X2)/2} \times 100$$

X1,X2 分別為重複樣品之濃度

客戶：　　檢驗員：　　檢驗日期：

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮　　檢驗方法：NIEA W448.51B　　分析日期：103.04.09

樣品編號	樣品類號	檢量標準 吸光值 Y (ml)	檢量標準 濃度值 X(mg/l)	樣品檢驗 吸光值 Y(ml)	樣品檢驗 稀釋倍數 V(ml)	測試值 吸光值 ABS	測試值 稀釋後濃度 (mg/l)	時間 s	檢出濃度 分析濃度 (mg/l)	檢出濃度 原水	檢出濃度 檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 回收率 %	管制圖	檢驗值	檢驗值	檢驗值	檢驗值
檢量線查核	ICV	500	500	25	25	0.3641	0.2895	1	0.2895	0.2895	-	0.3	97	OK	1	0.000	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.3615	0.2877	1	0.2877	0.2877	-	0.3	96	OK	2	0.002	0.0199	0.0158	79
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0089	0.0079	1	0.0079	ND	-	-	-	OK	3	0.310	0.3307	0.2958	96
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.3161	0.4186	1	0.4186	0.4186	+	0.4	103	OK	4	0.70	0.7433	0.6954	97
															5	0.30	0.3406	0.3085	102
GN103C00073	C10304070245	500	500	25	25	0.2929	0.2329	1	0.2329	0.2329	0.3	-	-	OK	6	1.09	1.2561	0.9967	100
	查核樣品平分析	500	500	25	25	0.2900	0.2313	1	0.2313	0.2313									
	添加樣品平分析	500	500	25	25	0.7760	0.6176	1	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-	檢出濃度 y=mx+b			
	添加樣品重複分析																		
GN103C00063	C10304101103	500	500	25	25	0.2599	0.4763	1	0.4763	0.4763	管制範圍				m=	1.2377*10-03			
GN103C00089	C10304070115	500	500	25	25	0.2841	0.3054	1	0.3054	0.3054	管理參數	警戒參數	檢出參數		b=	0.0000E+00			
GN103C00090	C10304070205	500	500	25	25	0.1983	0.1536	1	0.1536	0.1536	UCL	13.3	115	115	r=	0.999998			
GN103C00091	C10304070305	500	500	25	25	0.0427	0.0488	1	0.0488	0.0488	UWL	10.8	100	115	Cm	1	cm		
GN103C00093	C10304080823	500	500	25	25	0.1120	0.1436	1	0.1436	0.1436	X	6.6	100	100	檢出濃度計算公式		0.02	ABS	
											LWL	-	90	90	MDL計算公式		0.0162	ABS	
											LCL	-	81	83	單位：		mL		
									MDL(mg/l)		0.04908								

計算式：

檢出濃度(mg/l)=[(A-B)*D*1000]/[V*(1-E)]

客戶：　　檢驗員：

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W407.51C　　分析日期：103.04.09

樣品編號	檢量標準			測試值				檢出濃度									
標準曲線	N_H 含氨氮量	V_1 稀釋	N_H 含氨氮量	V_2 稀釋	符合性	平均含氨氮濃度(M)	檢出限定濃度	平均含氨氮濃度(M)	測定管制	管制參數	上限	下限					
103.04.09	0.0161	5	0.0140	5.64	OK	0.0140	103.02.05	檢出極限	0.0161	管制	OK	0.0143	0.0139				
	0.0161	5	0.0140	5.62				儀器極限	0.0142			OK					

樣品編號	樣品類號	檢量標準 吸光值 (ml)	檢量標準 濃度值 (mg/l)	樣品檢驗 吸光值 Y(ml)	樣品檢驗 稀釋倍數 V(ml)	測試值 吸光值 ABS	測試值 稀釋後濃度 (mg/l)	時間 s	檢出濃度 分析濃度 (mg/l)	檢出濃度 原水	檢出濃度 檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 回收率 %	檢驗值	檢驗值	檢驗值	檢驗值
GN103C00063	C10304101103	100			2.50	9.98	998	998	1	9.980						
	查核樣品平分析	100			2.53	9.84	984	984	1	9.840	1.2	-	-	OK		
	添加樣品平分析	100			6.38	29.71	989	989	3	29.710						
"	查核樣品重複分析	100			6.60	30.67	994	994	3	30.670	-	30	101	OK		
GN103C00089	C10304070115	100			8.00	36.77	99	100	3	36.860		20	99	OK		
GN103C00090	C10304070205	100			3.27	2.15	984	984	1	2.150	%	管制參數	檢出參數	檢出參數		
GN103C00091	C10304070305	100			0.88	3.96	39	100	1	123.750	UCL	95	108	108		
GN103C00093	C10304080823	100			3.46	24.15	79	100	20	24.427	UWL	3	113	115		
GN103C00095	C10304080824	100			5.84	24.20	79	100	3	24.345	X	1.3	98	100		
											LWL	-	85	84		
											LCL	-	80	80		
											MDL(mg/L)		0.4			

計算式：濃度(mg/l)=$\frac{(A-B)*D*1000}{V(1-E)}$　　$X1,X2$ 分別為重複樣品之濃度

$$\text{重複樣品相對差異\%} = \frac{|X_1-X_2|}{\frac{1}{2}(X_1+X_2)} \times 100$$

$$\text{查核樣品回收率\%} = \frac{\text{樣品測值}}{\text{標準濃度值}} \times 100$$

$$\text{添加樣品回收率\%} = \frac{\text{添加樣品測值} - \text{樣品測值}}{\text{標準濃度值}} \times 100$$

客戶：　　檢驗員：

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W434.51C　　分析日期：103.04.01

分析儀器編號	樣品類號	NO_3-N檢量線 吸光值 height	NO_3-N檢量線 濃度值 (mg/l)	NO_3-N樣品檢驗 吸光值 (mg/l)	NO_3-N樣品檢驗 稀釋倍數 %	符合性	NO_2-N檢量線 吸光值 height	NO_2-N檢量線 濃度值 (mg/l)	NO_2-N樣品檢驗 吸光值 (mg/l)	NO_2-N樣品檢驗 稀釋倍數 %	符合性	檢驗值 NO_3-N (mg/l)	檢驗值 NO_3-N height	檢驗值 NO_2-N (mg/l)	檢驗值 NO_2-N height	檢驗值 檢驗結果 (mg/l)	檢驗值 檢驗結果 height
	ICV	4272	0.4000	0.4000	99	OK	47999	0.1996	0.200	99	OK	STD1	0.4000	38	0.0000	-68	0.0000	-373
	CCV	8199	0.8000	0.8000	99	OK	44299	0.2007	0.200	100	OK	STD2	0.8013	365	0.0000	2346	0.0000	1669
-	空白樣品分析	135	0.0001	-	-	OK	38	-0.4013	-	-	OK	STD3	0.0000	1829	0.0000	10000	0.0000	12493
-	查核樣品分析	15441	0.0001	0.8000	100	OK	109662	0.4795	0.480	100	OK	STD4	0.8006	4761	0.2000	44615	0.2000	31397
		NO_3-N			PSH							STD5	0.0000	16622	0.3000	136936	0.3000	122314
分析儀器編號	樣品類號	檢出濃度 height	檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 height	檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 (mg/l)	符合性	NO_3-N NO_2-N	檢出濃度 NO_3-N	檢出濃度 NO_2-N	檢出濃度 NO_3-N	檢出濃度 NO_2-N	符合性	STD6	0.1000	27270	0.2000	172560	0.6000	1796411
		Y(ml)	倍率	height	(mg/l)	(mg/l)			RSL						原始檢驗 y=mx+b					
		498	100	3426	0.0207	0.0207	498	100	1	20672	0.1615	0.1615	-	-	-	m= 153.3	b= 394.3	r= 0.9999		
		155	100	1	1035	0.0071	0.0071	998	100	1	39639	0.1989	0.1981	OK	OK	94	97	m= 332898	b= 210688	r= 0.9999	m= 341120	b= 209
		140	100	1	12542	0.0495	0.0493	980	100	1	80577	0.3960	0.3967	-	-	0.02	0.26	OK	OK			
		160	100	1	1126	0.0055	0.0052	696	100	1	2901	0.0096	0.0021									
		20	100	1	10264	0.0729	0.0724	100	100	1	44948	0.1935	0.1933									
		100	100	1	3397	0.0128	0.0126	100	100	1	39764	0.1943	0.1911									
		100	100	1	4648	0.0185	0.0185	100	100	1	5478	0.0277	0.0309									
		150	100	1	3181	0.0183	0.0185	100	100	1	79776	0.3551	0.3696									
		100	100	1	4264	0.0141	0.0143	4	100	25	8284	0.0281	0.0274									

NO_3-N標準線圖

	檢出濃度	檢出濃度	檢出濃度
	NO_3-N	NO_2-N	NO_3-N+NO_2-N
UCL	0.6	115	114
UWL	0.3	110	110
X	2.9	99	100
LWL	-	88	90
LCL	-	84	85
MDL(mg/L)		0.8019	

NO_2-N標準線圖

	檢出濃度	檢出濃度	檢出濃度
	NO_3-N	NO_2-N	NO_3-N+NO_2-N
UCL	0.6	115	115
UWL	0.3	111	111
X	2.9	101	99
LWL	-	90	90
LCL	-	85	85
MDL(mg/L)		0.004	

計算式：NO_3-N轉換為硝氮=TON濃度*換算倍數=TON濃度*(62/46)*100

客戶：　　檢驗員：

■總鉻量　□自由有效餘氯　檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W408.51A　　分析日期：103.04.10

標定日期	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 M_1 莫耳濃度	V_1 體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液 M_2 莫耳濃度	V_2 體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液 平均莫耳濃度(M)
103.04.10	0.000417	11.15	0.089279	100.0	0.000778
	0.000417	11.85	0.089276	100.0	

計算式：FAS標準溶液(L)=$\frac{0.004167*\text{重鉻酸鉀標準溶液莫耳濃度(mL)}*6}{100}$

檢驗方法：NIEA W408.51A

分析儀器編號	樣品類號	總鉻量 吸光值 Y (ml)	總鉻量 稀釋倍數 V (mL)	含鉻量 吸光值 ABS	含鉻量 稀釋後濃度 (mg/L)	檢出限 n	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 回收率 %	檢出濃度 原水	檢出濃度 檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 回收率 %	檢驗值	檢驗值 FAS滴定體積 mL	檢驗值 總鉻量 mg/L	檢驗值 總鉻量 ABS	檢驗值 檢驗結果 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	0.2340	0.9837	1	0.984			0	0.00	0.0151	0.0000	
	CCV	100	100	100	100	0.2498	1.0570	1	1.057	-	0.9909	100	1	1.10	0.0136	0.1085
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0147	-0.0019	1	ND		0.9909	107	2	5.90	0.1291	0.3817
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.4757	2.0956	1	2.075	-	-	-	3	10.05	0.2466	0.9909
GN103C00063	C10304060123A	10	10	10	10	0.0231	0.0340	1	ND	1.2	1.9863	104	4	20.15	0.4787	1.9667
	查核樣品平分析	10	10	10	10	0.0242	0.0389	1	ND		-	-	5	40.05	0.8785	3.9482
	查核樣品重複分析	10	10	10	10	0.4816	2.1050	1	2.103				6			
GN103C00089	C10304080107A	10	10	10	10	0.0210	0.0245	1	ND	管制範圍						
GN103C00090	C10304070106A	10	10	10	10	0.0180	0.0116	1	ND	管理參數	警戒參數					
GN103C00091	C10304070205A	10	10	10	10	0.0289	0.0602	1	0.060	UCL	80	120				
GN103C00092	C10304070624A	10	10	10	10	0.0170	0.0065	1	ND	UWL	15	115				
GN103C00075	C10304080312A	10	10	10	10	0.0164	0.0037	1	ND	X	5.0	100				
										LWL	-	85				
										LCL	-	80				
										MDL(mg/L)		0.04				

檢出濃度 y=mx+b

m= 0.2216

b= 0.01592

r= 0.9993

計算式：檢出濃度=扣空白濃度*稀釋倍數　　FAS滴定之莫耳濃度(mg/L)=$\frac{[A\text{滴定}(0)\text{時}-\text{空白}\text{滴定}(mL)]*\frac{120}{5}*\text{標定}}{100(mL)}$

客戶：　　檢驗員：

電極法檢驗記錄表

■氨離子　□氯離子　□氯離子　檢驗方法：NIEA W413.52A　分析日期：103.04.11

樣品編號	樣品類號	水樣體積 ml 分取量 (ml)	水樣體積 ml 定容體積 (ml)	測試值 電位值 mv	測試值 對應濃度 log mg/L	測試值 濃度 mg/L	稀釋 倍數	檢出濃度 mg/L	品質管制 RPD	標準品 濃度 mg/L	回收率 %	符合性	標準曲線(多項檢量線) 檢量線	標準曲線(多項檢量線) 濃度值 mg/L	標準曲線(多項檢量線) 吸光值 mv
檢量線查核	ICV	50	50	106.8	-0.009	0.9789	1	0.9789		1.0	98	OK	1	0.1	-1.000
	CCV	50	50	104.3	0.000	0.9992	1	0.9992		1.0	100	OK	2	0.5	-0.301
"	空白樣品分析	50	50	230.3	-2.248	0.0056	1	0.0056	-	-	-	OK	3	1.0	0.000
"	查核樣品分析	50	50	66.3	0.678	4.7599	1	4.7599	+	5.0	95	OK	4	5.0	0.699
	C10304010103A	50	50	106.6	-0.041	0.9091	1	0.9091					5	10.0	1.000
GN103C00063	查核樣品平分析	50	50	105.2	-0.016	0.9630	1	0.9630	5.7	-	-	OK			
	添加樣品分析	50	50	79.1	0.449	2.8135	1	2.8135	-	2.0	95	OK			
	添加樣品重複分析														
GN103C00064	C10304010117A	50	50	103.7	0.028	1.0671	1	1.0671							
GN103C00065	C10304010118A	50	50	120.4	-0.291	0.5135	1	0.5135							
	C10304010202A	50	50	117.6	-0.238	0.5786	1	0.5786							
GN103C00089	C10304010113A	50	50	104.2	0.001	1.0013	1	1.0013							
GN103C00090	C10304070116A	50	50	129.1	-0.643	0.3608	1	0.3608							
GN103C00091	C10304070205A	50	50	134.8	-0.744	0.4305	1	0.4305							
GN103C00092	C10304070624A	50	50	105.2	-0.016	0.9630	1	0.9630							
GN103C00093	C10304080312A	50	50	122.5	-0.330	0.4673	1	0.4673							

	管制範圍		
	警戒參數	管制參數	檢出參數
UCL	15.0	120	120
UWL	10	115	115
X	5	100	100
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.04	

客戶：　　檢驗員：

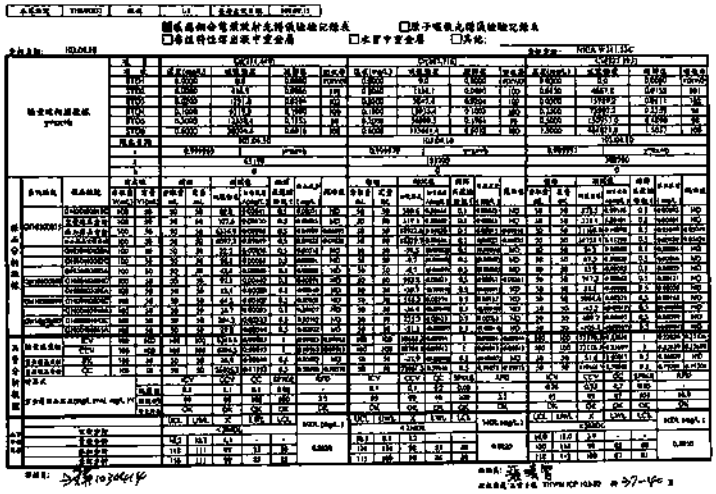
硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

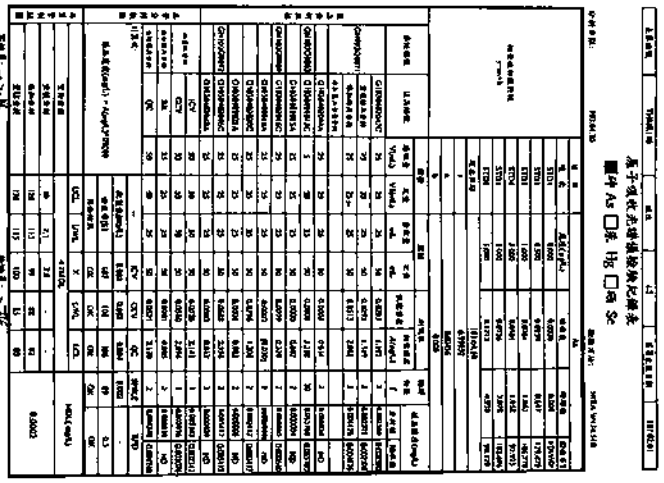
檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C　　分析日期：103.04.11

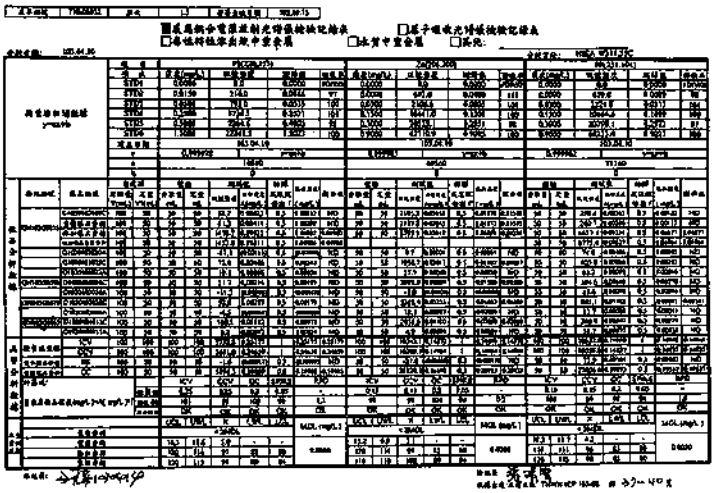
分析儀器編號	樣品類號	水樣體積 取樣量 V (mL)	水樣體積 稀釋後 V (mL)	儀器讀值 參數 V (mL)	測試值 測試值 (NTU)	測試值 濃度值 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 檢出濃度 (mg/L)	品質管制 RPD %	標準品 標準品 濃度 (mg/L)	回收率 %	符合性	檢驗值 檢驗值 (mg/L)	檢驗值 檢驗值 NTU	檢驗值 檢驗結果 (mg/L)	檢驗值 回收率 %
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	20.040	20.040	1	20.040		20.0	100	OK	1	0.000	0.251	0.13	ADV/00
	CCV	100	100	100	100	49.8000	20.301	2	20.301		20.0	101	OK	2	5.0	16.3	4.80	96
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.2400	0.142	1	0.141	700	-	-	OK	3	10.0	33.8	9.88	99
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	47.3000	19.649	1	19.649	19.649	20.0	98	OK	4	15.0	50.4	15.17	102
	C10304070115C	10	100	100	100	49.0000	34.392	18	642.419	642.419				5	20.0	68.9	20.54	102
GN103C00063	查核樣品平分析	10	100	100	100	49.0000	34.452	18	644.519	644.519	1.3	-	-	OK	6	25.0	84.3	24.88	99
	添加樣品分析	10	100	100	100	114.7000	33.930	18	339.300	339.300	-	20.0	96	OK	7	30.0	102.0	29.93	100
	添加樣品重複分析														8	35.0	118.0	34.56	99
GN103C00089	C10304070116A	10	100	100	100	92.4000	18.092	18	180.917	180.917	-	-	-	-	9	40.0	140.0	40.66	102
GN103C00090	C10304070116A	20	100	100	100	78.3000	23.000	5	115.452	115.452	管制範圍				檢出濃度 y=mx+b				
GN103C00091	C10304070205A	10	100	100	100	73.4000	21.802	10	218.020	218.020					m=	1.0291			
標準溶液查核	CCV	100	100	100	100	20.3000	20.027	1	20.027	20.027					b=	-0.3312			
GN103C00092	C10304070624A	10	100	100	100	68.8000	19.233	10	192.341	192.341	UCL	8.5	113	113	r=	0.9996			
GN103C00093	C10304080312A	3	100	100	100	69.2000	19.338	10	193.384	193.384	UWL	8.5	110	110					
											X	2.5	100	99					
標準溶液查核	CCV										LWL	-	90	87					
											LCL	-	80	81					
											MDL(mg/L)		1						

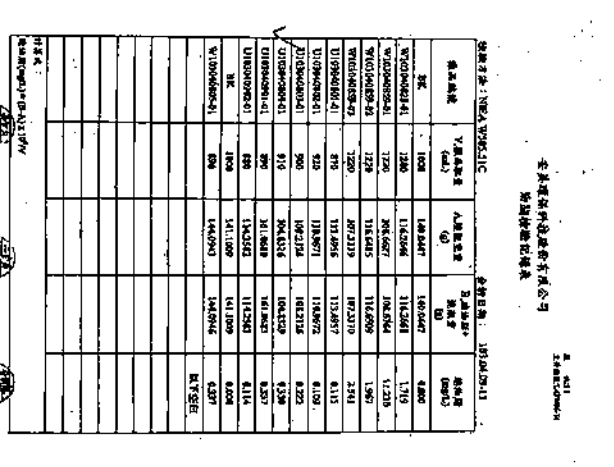
計算式：$SP*\frac{(B-A)*2}{100}*\frac{100}{2}*DF$

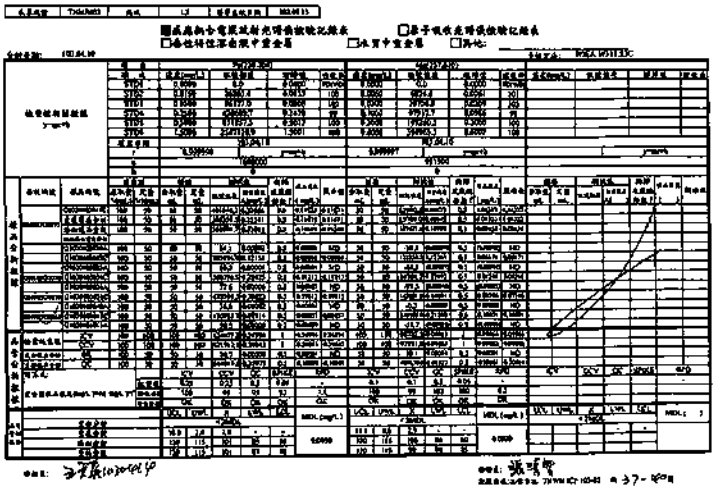
客戶：　　檢驗員：

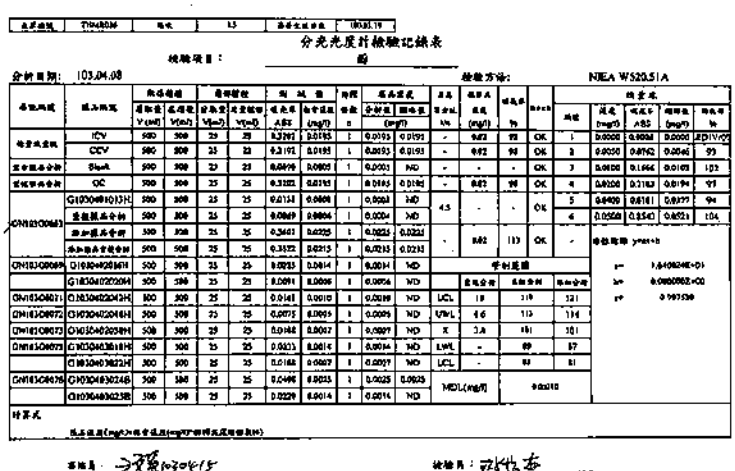


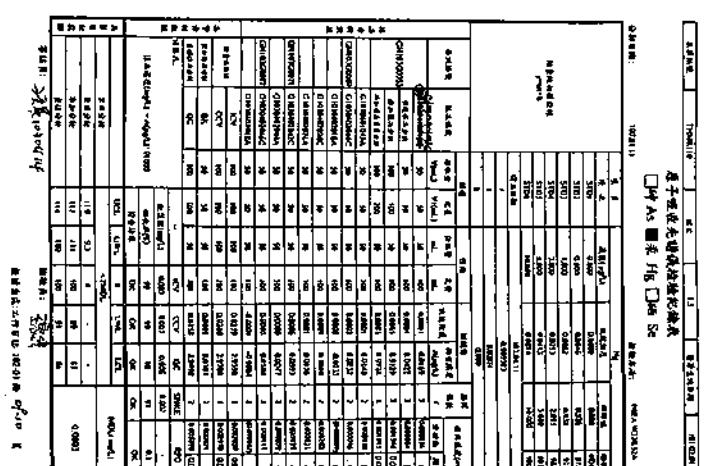


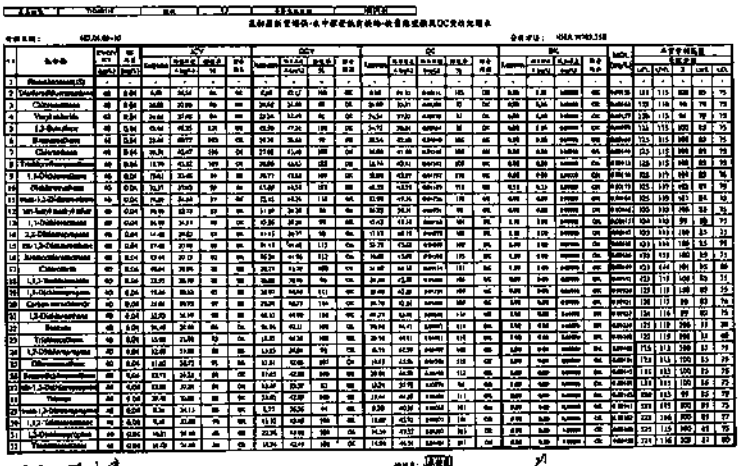


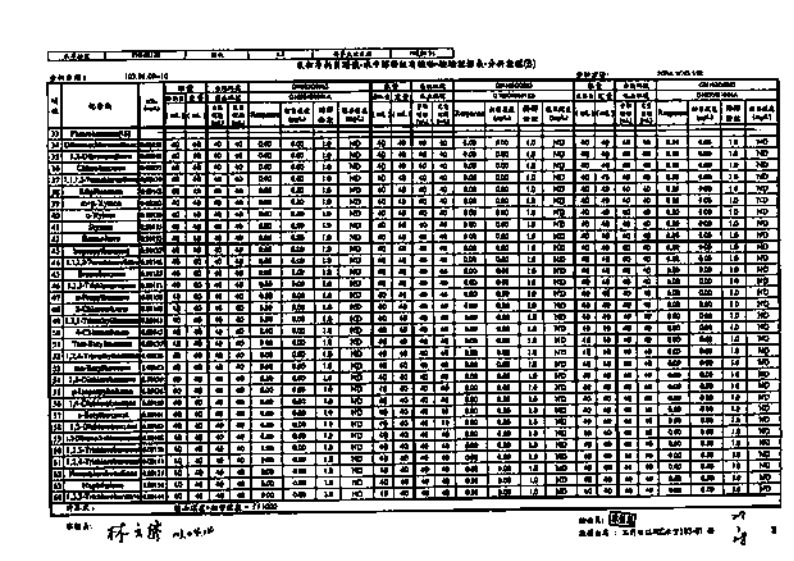


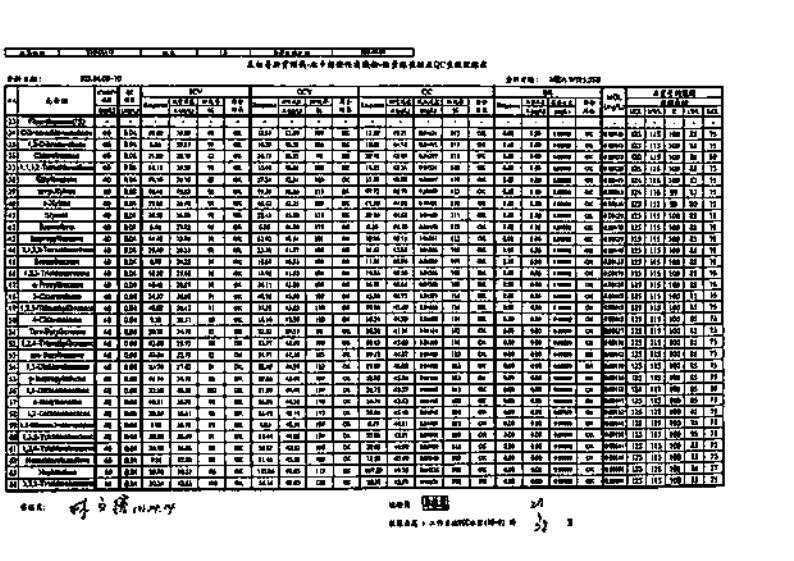


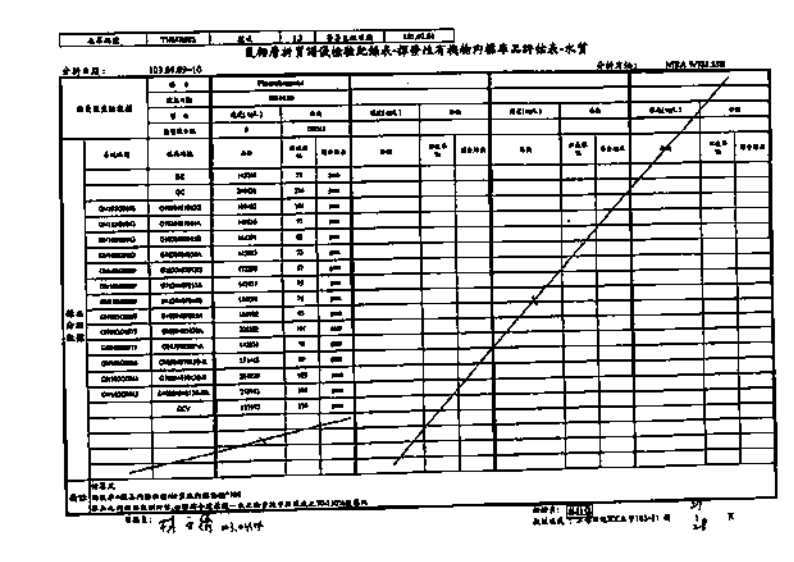


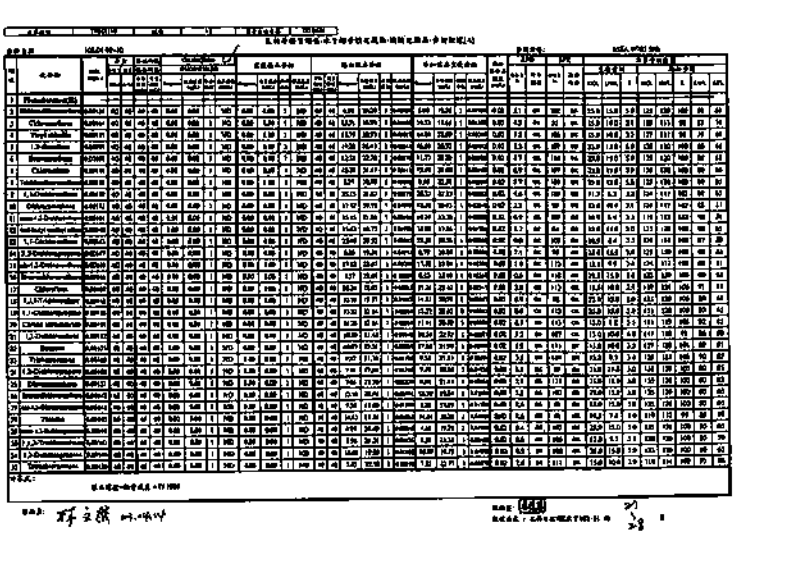


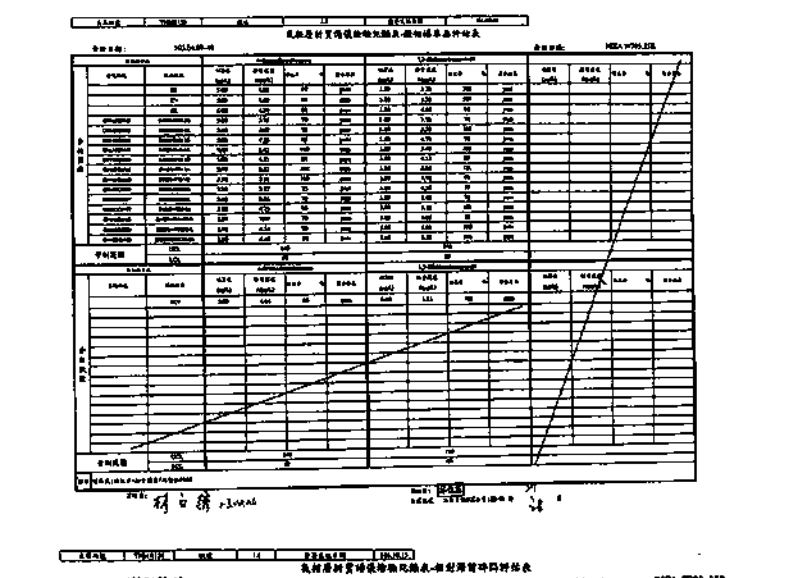


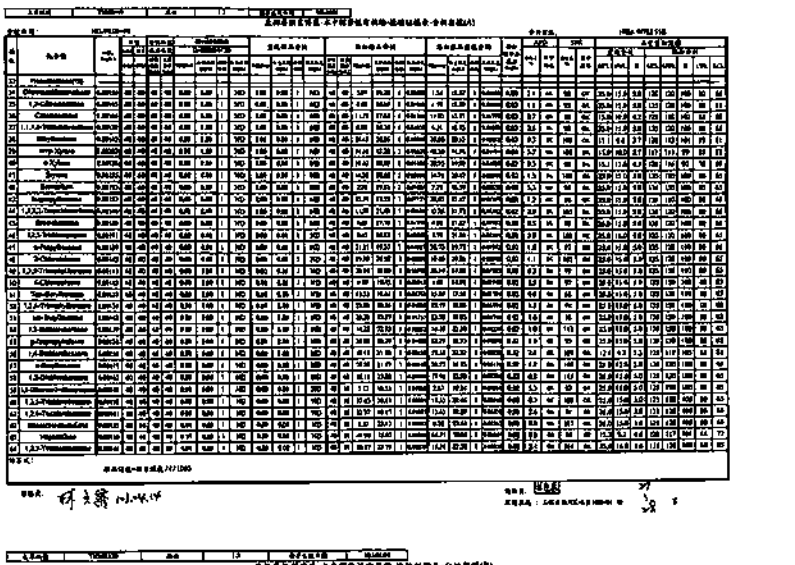


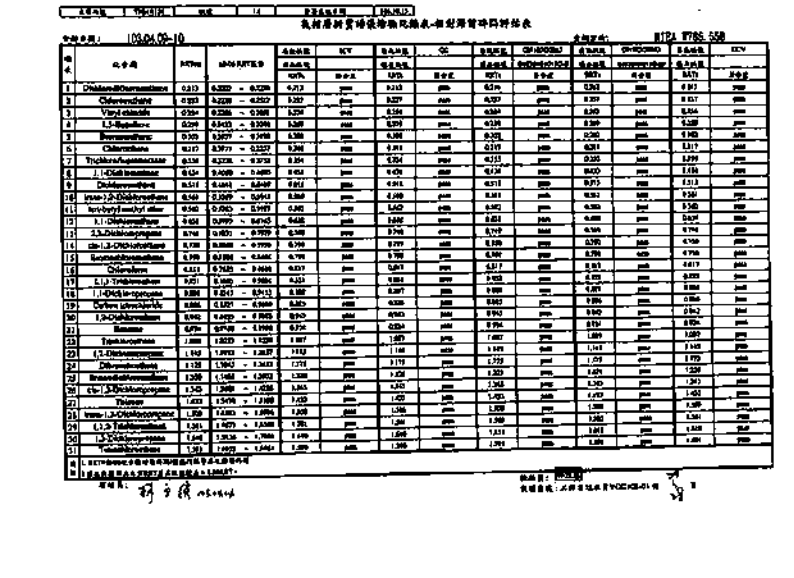


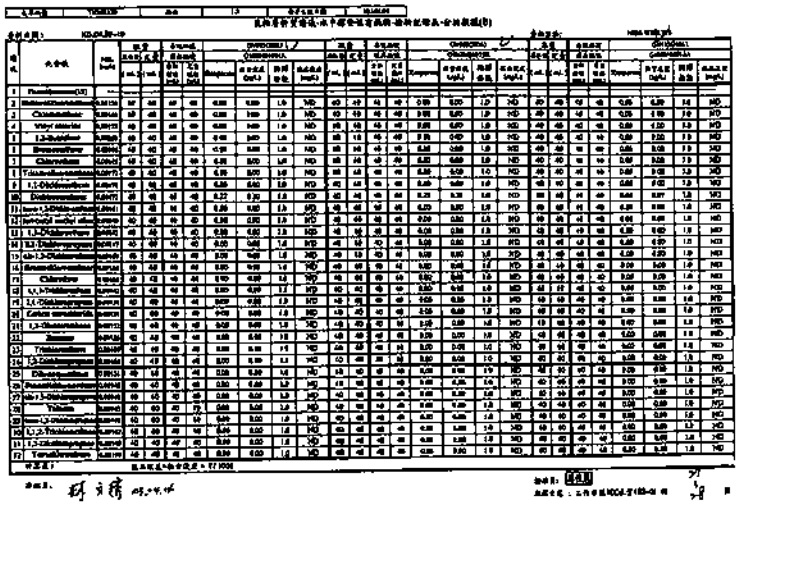












分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氰化物

分析日期：103.04.09　　檢驗方法：NIEA W410.53A

序號	樣品編號	原始重量 V(ml)	定容體積 V(ml)	分取量 V(ml)	稀釋倍數 V/V0	檢量線 ABS	檢量線 (mg/l)	空白值 A	空白濃度 (mg/l)	空白值 %	查核濃度 (mg/l)	查核值 %	備註	查核值	濃度 (mg/l)	吸光值 ABS	回收率 %	備註
檢驗結果	ICV	50	50	50	50	0.1681	0.0402	1	0.0402	100	OK			1	0.0000	0.0000	0.0000	MDL(0.0010)
	CCV	50	50	50	50	0.1608	0.0196	1	0.0196	100	OK			2	0.0200	0.0213	0.0202	101
空白樣品分析	Blank	500	250	25	20	0.0074	0.0056	1	0.0056	ND	-	-	OK	3	0.0196	0.0168	0.0189	96
查核樣品分析	QC	500	250	25	20	0.1649	0.0392	1	0.0392	98	OK			4	0.0393	0.0323	0.0370	95
QN1003C0004S	G1030491013D	500	250	25	50	0.0012	0.0003	1	0.0003	ND	2.0	-	OK	5	0.0402	0.0410	0.0409	104
	重複樣品分析	500	250	25	50	0.0057	0.0009	1	0.0009	ND				6	0.1965	0.7899	0.1968	99
	基質添加分析	500	250	25	50	0.0819	0.0783	1	0.0783	100								
	基質添加重複分析	500	250	25	50	0.0795	0.0196	1	0.0196	0.0448	-	0.0196	100	OK	-			
QN1003C0007S	G1030403015D	500	250	25	50	0.0045	0.0011	1	0.0011	ND								
	G1030403032D	500	250	25	50	0.0062	0.0015	1	0.0015	ND								
QN1003C0007S	G1030403040D	500	250	25	50	0.0037	0.0009	1	0.0009	ND	UCL	11.9		115		120		
QN1003C0007S	G1030403048D	500	250	25	50	0.0077	0.0019	1	0.0019	ND	LWL	9		100		115		
QN1003C0009S	G1030407012D	500	250	25	50	0.0052	0.0014	1	0.0014	ND	R	3.2		19		98		
QN1003C0009S	G1030407016D	500	250	25	50	0.0024	0.0006	1	0.0006	ND	LWL	-		98		86		
QN1003C0009S	G1030407020D	500	250	25	50	0.0037	0.0009	1	0.0009	ND	UCL	-		81		81		
QN1003C0009S	G1030407024D	500	250	25	50	0.0045	0.0011	1	0.0011	ND	MDL(mg/l)			0.0010				
QN1003C0009S	G1030408022D	500	250	25	50	0.0020	0.0005	1	0.0005	ND								

檢驗員：

台灣檢驗科技股份有限公司

水質樣品檢驗報告

報告編號：P03N1503901　　報告日期：103.04.11

序號	樣品名稱	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	管制值
1	水溫	(℃)	23.2	NIEA W103.54B	-	-
2	pH	(pH)	7.56(24.5℃)	NIEA W424.53A	-	-
3	導電度	(μmho/cm)	1.3	NIEA W203.51B	0.0009	-
4	濁度	(NTU)	8830	NIEA W219.53C	0.05	-
5	懸浮固體	(mg/L)	5720	NIEA W210.58A	5.0	-
6	溶解固體	(mg/L)	726	NIEA W207.51B	1.7	-
7	總固體	(mg/L)	2500	NIEA W210.58A	5.0	-
8	氨氮	(mg/L)	0.14	NIEA W448.51A	<0.02	1250
9	硝酸鹽氮	(mg/L)	633	NIEA W419.52B	0.04	625
10	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.05	NIEA W418.52A	0.01	-
11	總磷	(mg/L)	1.38	NIEA W427.52C	0.01	0.35
12	正磷酸鹽	(mg/L)	<0.01(0.0003)	NIEA W427.52C	0.01	10
13	總凱氏氮	(mg/L)	1.64	NIEA W450.53C/W454.53C	0.001	5
14	總有機碳	(mg/L)	1.38	NIEA W403.53C	0.11	50
15	化學需氧量	(mg/L)	1.87	NIEA W414.52C	0.11	100
16	生化需氧量	(mg/L)	1.04	NIEA W510.53C	0.10	-
17	油脂	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	-
18	氰化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
19	硫化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
20	大腸桿菌	(MPN/100ml)	<0.0(0.0983)	NIEA W131.54C	0.000	5
					0.23	0.50
					4.0	10

台灣檢驗科技股份有限公司

水質樣品檢驗報告

報告編號：P03N1503901　　報告日期：103.04.11

序號	樣品名稱	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	管制值
21	水溫	(℃)	23.2	NIEA W103.54B	-	-
22	pH	(pH)	7.56(24.5℃)	NIEA W424.53A	-	-
23	導電度	(μmho/cm)	1.3	NIEA W203.51B	0.0009	-
24	濁度	(NTU)	8830	NIEA W219.53C	0.05	-
25	懸浮固體	(mg/L)	5720	NIEA W210.58A	5.0	-
26	溶解固體	(mg/L)	726	NIEA W207.51B	1.7	-
27	總固體	(mg/L)	2500	NIEA W210.58A	5.0	-
28	氨氮	(mg/L)	0.14	NIEA W448.51A	<0.02	1250
29	硝酸鹽氮	(mg/L)	633	NIEA W419.52B	0.04	625
30	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.05	NIEA W418.52A	0.01	-
31	總磷	(mg/L)	1.38	NIEA W427.52C	0.01	0.35
32	正磷酸鹽	(mg/L)	<0.01(0.0003)	NIEA W427.52C	0.01	10
33	總凱氏氮	(mg/L)	1.64	NIEA W450.53C/W454.53C	0.001	5
34	總有機碳	(mg/L)	1.38	NIEA W403.53C	0.11	50
35	化學需氧量	(mg/L)	1.87	NIEA W414.52C	0.11	100
36	生化需氧量	(mg/L)	1.04	NIEA W510.53C	0.10	-
37	油脂	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	-
38	氰化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
39	硫化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
40	大腸桿菌	(MPN/100ml)	<0.0(0.0983)	NIEA W131.54C	0.000	5
					0.23	0.50
					4.0	10

台灣檢驗科技股份有限公司

水質樣品檢驗報告

報告編號：P03N1503901　　報告日期：103.04.11

序號	樣品名稱	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	管制值
41	水溫	(℃)	23.2	NIEA W103.54B	-	-
42	pH	(pH)	7.56(24.5℃)	NIEA W424.53A	-	-
43	導電度	(μmho/cm)	1.3	NIEA W203.51B	0.0009	-
44	濁度	(NTU)	8830	NIEA W219.53C	0.05	-
45	懸浮固體	(mg/L)	5720	NIEA W210.58A	5.0	-
46	溶解固體	(mg/L)	726	NIEA W207.51B	1.7	-
47	總固體	(mg/L)	2500	NIEA W210.58A	5.0	-
48	氨氮	(mg/L)	0.14	NIEA W448.51A	<0.02	1250
49	硝酸鹽氮	(mg/L)	633	NIEA W419.52B	0.04	625
50	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.05	NIEA W418.52A	0.01	-
51	總磷	(mg/L)	1.38	NIEA W427.52C	0.01	0.35
52	正磷酸鹽	(mg/L)	<0.01(0.0003)	NIEA W427.52C	0.01	10
53	總凱氏氮	(mg/L)	1.64	NIEA W450.53C/W454.53C	0.001	5
54	總有機碳	(mg/L)	1.38	NIEA W403.53C	0.11	50
55	化學需氧量	(mg/L)	1.87	NIEA W414.52C	0.11	100
56	生化需氧量	(mg/L)	1.04	NIEA W510.53C	0.10	-
57	油脂	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	-
58	氰化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
59	硫化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
60	大腸桿菌	(MPN/100ml)	<0.0(0.0983)	NIEA W131.54C	0.000	5
					0.23	0.50
					4.0	10

台灣檢驗科技股份有限公司

水質樣品檢驗報告

報告編號：P03N1503901　　報告日期：103.04.11

序號	樣品名稱	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	管制值
61	水溫	(℃)	23.2	NIEA W103.54B	-	-
62	pH	(pH)	7.56(24.5℃)	NIEA W424.53A	-	-
63	導電度	(μmho/cm)	1.3	NIEA W203.51B	0.0009	-
64	濁度	(NTU)	8830	NIEA W219.53C	0.05	-
65	懸浮固體	(mg/L)	5720	NIEA W210.58A	5.0	-
66	溶解固體	(mg/L)	726	NIEA W207.51B	1.7	-
67	總固體	(mg/L)	2500	NIEA W210.58A	5.0	-
68	氨氮	(mg/L)	0.14	NIEA W448.51A	<0.02	1250
69	硝酸鹽氮	(mg/L)	633	NIEA W419.52B	0.04	625
70	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.05	NIEA W418.52A	0.01	-
71	總磷	(mg/L)	1.38	NIEA W427.52C	0.01	0.35
72	正磷酸鹽	(mg/L)	<0.01(0.0003)	NIEA W427.52C	0.01	10
73	總凱氏氮	(mg/L)	1.64	NIEA W450.53C/W454.53C	0.001	5
74	總有機碳	(mg/L)	1.38	NIEA W403.53C	0.11	50
75	化學需氧量	(mg/L)	1.87	NIEA W414.52C	0.11	100
76	生化需氧量	(mg/L)	1.04	NIEA W510.53C	0.10	-
77	油脂	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	-
78	氰化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
79	硫化物	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.001	0.05
80	大腸桿菌	(MPN/100ml)	<0.0(0.0983)	NIEA W131.54C	0.000	5
					0.23	0.50
					4.0	10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015901　　報告編號：PG/2014/4015907

項次	是否符合規定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(ug/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(ug/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(ug/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(ug/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	總溶解固體物(105至180℃)	(mg/L)	<0.300	NIEA W802.51B	0.300	5	10
51	是	氯化物(滴定法)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W410.53A	0.004	0.25	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(ug/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由授權簽署人簽署為憑，並僅對所測得報告之樣，簽署人如下：
　　授權：張錦鋒(FD-02)；高國峰(FD-03)；劉錦鋒(FD-04)；曾鵬鵬(FD-05)；Ricardo(FD-06)。
2.本報告共 3 頁，合計全部檢測項目。
3.檢測項目有標示"是"者，係經由實驗室認可證保留符可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法檢測極限之測定值以" ND "表示，其極限方法偵測極限(MDL)：係為新 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低檢量極限值 "表示，並依據檢測專責制程。
5.本報告僅對送樣樣品負責，不得擅自複製或用作未經授權之用途。
6.檢驗單位：環境工程實驗室(NIEA W103.54B)之辦理。
7.報告結果之解釋請洽本公司，高雄環境服務部分析。
8.*代表無法報告檢驗之項。

聲明事
(一)本檢驗之檢驗結果之分析之條件，自本檢驗實驗室所簽署會簽之範圍，若委託人/申報人簽名下，以本公司人員提供之委託書(單)，完全依照行政院環保署認可之實驗室作業方法及品質管制規定，依約定之，檢驗結果，檢測，檢驗結果下，如有疑之，請於收到本報告後七日內書面向。
(二)委人/申報人如自身或委託第三方採樣之樣品，其檢測結果僅對該樣品負責，不代表整批產品之品質。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戴顯義
檢驗主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463496

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品數：*
受檢單位：台塑石化股份有限公司麥寮廠區(OL-2)　　採樣時間：103 年 04 月 07 日 13 時 00 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
樣品類型：地下水　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4015901　　報告編號：PG/2014/4015904
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璋
採樣地點：OL2-1

項次	是否符合規定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由授權簽署人簽署為憑，並僅對所測得報告之樣，簽署人如下：
　　授權：張錦鋒(FT-02)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示" 是 "者，係經由實驗室認可證保留符可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法檢測極限之測定值以" ND "表示，其極限方法偵測極限(MDL)：係為新 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低檢量極限值 "表示，並依據檢測專責制程。
5.本報告僅對送樣樣品負責，不得擅自複製或用作未經授權之用途。
6.檢驗單位：環境工程實驗室(NIEA W103.54B)之辦理。
7.報告結果之解釋請洽本公司，高雄環境服務部分析。
8.*代表無法報告檢驗之項。

聲明事
(一)本檢驗之檢驗結果之分析之條件，自本檢驗實驗室所簽署會簽之範圍，若委託人/申報人簽名下，以本公司人員提供之委託書(單)，完全依照行政院環保署認可之實驗室作業方法及品質管制規定，依約定之，檢驗結果，檢測，檢驗結果下，如有疑之，請於收到本報告後七日內書面向。
(二)委人/申報人如自身或委託第三方採樣之樣品，其檢測結果僅對該樣品負責，不代表整批產品之品質。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戴顯義
檢驗主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463481

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015901-03

項次	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 基質百分比率(%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	1	砷	104.3	85-115%	98.6	80-120%	3.7	0-15%
*	2	鎘	98.7	80-120%	91.7	80-120%	4.5	0-20%
*	3	鉻	106.2	85-115%	117.8	80-120%	0.4	0-20%
*	4	鈷	96.4	80-120%	90.5	80-120%	1.7	0-20%
*	5	銅	97.2	80-120%	93.2	80-120%	0.3	0-20%
*	6	鐵	97.4	80-120%	92.0	80-120%	0.8	0-20%
*	7	總硬度	104.0	85-115%	95.3	80-120%	0.9	0-15%
*	8	汞	96.2	80-120%	94.7	75-125%	0.3	0-20%
*	9	鎳	97.0	80-120%	88.9	80-120%	0.9	0-20%
*	10	氨氮	92.6	85-115%	105.0	85-115%	3.7	0-15%
*	13	鋅	95.9	80-120%	86.5	80-120%	1.0	0-20%
*	12	鉛	97.1	80-120%	80.7	80-120%	6.0	0-20%
*	13	總酚	98.3	85-115%	96.3	80-120%	0.0	0-15%
*	14	硫酸鹽	105.4	85-115%	99.6	80-120%	1.0	0-20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.2	0-10%
*	16	總有機碳	104.6	85-115%	97.1	75-125%	1.8	0-15%
*	17	氯化物	90.9	80-120%	105.2	75-125%	7.3	0-20%

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463498

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015901-03

項次	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 基質百分比率(%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	18	鋰	102.2	80-120%	96.3	80-120%	2.7	0-20%
*	19	正磷酸鹽氫	97.2	85-115%	100.1	85-115%	1.3	0-10%
*	20	硝酸鹽氮	99.1	85-115%	100.9	85-115%	2.8	0-10%
*	21	1,1-二氯乙烷	102.0	75-125%	100.8	65-135%	2.7	0-25%
*	22	1,1-二氯乙烯	99.1	75-125%	99.7	65-135%	3.8	0-25%
*	23	1,2-二氯乙烷	101.3	75-125%	98.3	65-135%	2.7	0-25%
*	24	1,4-二氯苯	101.1	75-125%	103.2	65-135%	2.9	0-25%
*	25	苯	99.3	75-125%	98.2	65-135%	3.2	0-25%
*	26	四氯化碳	122.3	75-125%	122.0	65-135%	4.6	0-25%
*	27	氯苯	93.3	75-125%	97.9	65-135%	0.2	0-25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	101.1	75-125%	98.9	65-135%	4.0	0-25%
*	29	氯甲烷	134.4	75-125%	111.3	65-135%	7.4	0-25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	99.0	75-125%	98.0	65-135%	3.4	0-25%
*	31	萘	100.4	75-125%	111.8	65-135%	1.8	0-25%
*	32	四氯乙烯	96.5	75-125%	95.0	65-135%	4.0	0-25%
*	33	甲苯	94.2	75-125%	96.3	65-135%	1.1	0-25%

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463497

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015901-03

項次	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核樣品分析結果 查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 基質百分比率(%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	101.3	75-125%	98.5	65-135%	5.0	0-25%
*	35	三氯乙烯	96.0	75-125%	95.7	65-135%	2.5	0-25%
*	36	氯乙烯	128.8	75-125%	120.1	65-135%	9.7	0-25%
*	37	乙苯	100.5	75-125%	104.1	65-135%	2.6	0-25%
*	38	鄰,對-二甲苯	102.3	75-125%	104.9	65-135%	3.7	0-25%
*	39	間-二甲苯	101.3	75-125%	105.0	65-135%	2.1	0-25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	96.8	75-125%	97.2	65-135%	2.8	0-25%
*	41	二氯甲烷	102.8	75-125%	100.5	65-135%	3.9	0-25%
*	42	油脂類重化合物	96.7	60-140%	83.9	50-150%	10.8	0-30%
		以下空白						

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463499

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品數：*
受檢單位：台塑石化股份有限公司　　採樣時間：103 年 04 月 07 日 0 時 0 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
樣品類型：地下水　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4016001　　報告編號：PG/2014/4016001
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璋
採樣地點：OL2-1(F-BK)

項次	是否符合規定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463500

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4016001　　報告編號：PG/2014/4016001

項次	是否符合規定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授權簽署人簽署為憑，並僅對所測得報告之樣，簽署人如下：
　　授權：張錦鋒(FD-02)；高國峰(FD-03)。
2.本報告共 1 頁，合計全部檢測項目。
3.檢測項目有標示" 是 "者，係經由實驗室認可證保留符可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法檢測極限之測定值以" ND "表示，其極限方法偵測極限(MDL)：係為新 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低檢量極限值 "表示，並依據檢測專責制程。
5.本報告僅對送樣樣品負責，不得擅自複製或用作未經授權之用途。
6.檢驗單位：環境工程實驗室(NIEA W103.54B)之辦理。
7.報告結果之解釋請洽本公司，高雄環境服務部分析。
8.*代表無法報告檢驗之項。

聲明事
(一)本檢驗之檢驗結果之分析之條件，自本檢驗實驗室所簽署會簽之範圍，若委託人/申報人簽名下，以本公司人員提供之委託書(單)，完全依照行政院環保署認可之實驗室作業方法及品質管制規定，依約定之，檢驗結果，檢測，檢驗結果下，如有疑之，請於收到本報告後七日內書面向。
(二)委人/申報人如自身或委託第三方採樣之樣品，其檢測結果僅對該樣品負責，不代表整批產品之品質。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戴顯義
檢驗主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463505

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品數：*
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間：103 年 04 月 07 日 0 時 0 分
樣品類型：地下水　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
樣品編號：PG4016004　　報告日期：103 年 04 月 18 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PG/2014/4016004
採樣地點：OL2-1(E-BK)　　聯 絡 人：簡明璋

項次	是否符合規定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993030

TW63463504

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4016004　　報告編號： PG2814/4016004

項次	是否在認可範圍	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水污染監測標準值	第2類地下水污染管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.023	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之前述可能含有部分樣品檢驗，或簽署所有報告之外，簽署人如下：
2.本報告共 3 頁，分離檢測報告。
3.檢測項目有標示「*」者，該項檢驗項目非經濟部標準檢驗部門認可之項目。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若為特 MDL 值檢驗數量限制為限之時，以「<檢測報告最低檢出限值」表示，並檢驗說明其管制值。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得做為經營及行為宣傳廣告之用。
6.檢驗單位無保存地下水樣品(NIEA W103.54B)之責任。

備註事項：
(一) 檢驗報告檢驗數據資料之解釋：及本檢驗室檢驗之過程，僅以委託人/申請人提供予，以本公司人員採樣之事實為主，完全依照行政院環境保護署公告相關檢驗之條件予以及其標準管理相關規定，案件公正、誠實地行使權，說明，就檢驗結果予書，如有疑見，就此件檢驗所受領先期負擔等賠償責任之外，並檢查主管機關依法令相負之行政處分之行管責任。
(二) 本人聲明如自行採樣則檢驗報告僅對當下狀態，若樣件測得上限制者，且檢測測得上限制者，不論負責人不負責檢查主管機關法令相負之行政處分，如有疑義，本公司得依主管行政機關相關規定，如有疑義，本公司得依主管行政機關相關規定，如有疑義，本公司得依主管行政機關相關規定之法律制裁。

公司名稱：台灣[redacted]檢驗有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：[redacted]

環境檢驗所 實驗報告章 TEL: 22993039 FAX: 22990039

TW3435205

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱： 建案六期用內外地下水環境監測作業
委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮二廠煉二廠
採樣： □A ☑B □C　　採樣日期： 107 年 10 月 01 日
樣品類別： □水 □廢水 □海水 □地下水 □飲用水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢土 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器/體積	備註
09:30	OL2-1	PG4016001	7	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			2	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
09:45	OL2-2	PG4016002	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	

FORM-QM3-5.5-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 3

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器/體積	備註
		PG4016003	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			2	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
10:15	OL2-3	PG4016004	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	

FORM-QM3-5.5-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：2 / 3

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器/體積	備註
		PG4016005	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
		PG4016006	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	

樣品保存數量：

PE瓶 1L	10	玻璃瓶 1L	12	PE 桶	不銹鋼網	活性碳管
PE瓶 500mL	12	玻璃瓶500mL		PETG瓶	採樣袋	吸附管
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		採樣車	濾紙/濾膜	多孔金屬片
其它		玻璃瓶 40mL		貯樣水桶	採樣錐形	吸管頭

樣品運送及保存：

採樣人員：	☑符合保存方法
會議人員：	
運送人員： 同採樣人員	
樣品運送方式： ☑保冷快遞 □公差車 □委託運送行運輸	□不符合保存方法
樣品保存方法： ☑常溫保存 ☑4°C ☑25°C以下 ☑避光 ☑其他	☑樣品保存期限 ☑冷凍藏 ☑專案不符 ☑N不符合 ☑其它 ☑冷藏時間

前項查核收入(日期/時間)：[redacted]　　審核：[redacted]

FORM-QM3-5.5-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：3 / 3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱： 建案六期用內外地下水環境監測作業
委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮二廠煉二廠
採樣： □A ☑B □C　　採樣日期： 107 年 10 月 01 日
樣品類別： □水 □廢水 □海水 □地下水 □飲用水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢土 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器/體積	備註
09:00	E-BL	PG4016001	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
		PG4016002	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
		PG4016003	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
		PG4016004	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
		PG4016005	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
		PG4016006	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	

樣品保存數量：

PE瓶 1L		玻璃瓶 1L		PE 桶	不銹鋼網	活性碳管
PE瓶 500mL		玻璃瓶500mL		PETG瓶	採樣袋	吸附管
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		採樣車	濾紙/濾膜	多孔金屬片
其它		玻璃瓶 40mL	6	貯樣水桶	採樣錐形	吸管頭

樣品運送及保存：

採樣人員：	☑符合保存方法
會議人員：	
運送人員： 同採樣人員	
樣品運送方式： ☑保冷快遞 □公差車 □委託運送行運輸	□不符合保存方法
樣品保存方法： ☑常溫保存 ☑4°C □25°C以下 □避光 □其他	☑樣品保存期限 □冷凍藏 □專案不符 □N不符合 □其它 □冷藏時間

前項查核收入(日期/時間)：[redacted]　　審核：[redacted]

FORM-QM3-5.5-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱： 建案六期用內外地下水環境監測作業
委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮二廠煉二廠
採樣： □A ☑B □C　　採樣日期： 107 年 10 月 01 日
樣品類別： □水 □廢水 □海水 □地下水 □飲用水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢土 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器/體積	備註
09:00	E-BL	PG4016101	1	[redacted]	[redacted]	
	OL2-1		1	[redacted]	[redacted]	
	E-BL	PG4016102	1	[redacted]	[redacted]	
	OL2-2		1	[redacted]	[redacted]	
	E-BL	PG4016103	1	[redacted]	[redacted]	
	OL2-3		1	[redacted]	[redacted]	

樣品保存數量：

PE瓶 1L	3	玻璃瓶 1L		PE 桶	不銹鋼網	活性碳管
PE瓶 500mL		玻璃瓶500mL		PETG瓶	採樣袋	吸附管
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		採樣車	濾紙/濾膜	多孔金屬片
其它		玻璃瓶 40mL		貯樣水桶	採樣錐形	吸管頭

樣品運送及保存：

採樣人員：	☑符合保存方法
會議人員：	
運送人員： 同採樣人員	
樣品運送方式： ☑保冷快遞 □公差車 □委託運送行運輸	□不符合保存方法
樣品保存方法： ☑常溫保存 ☑4°C □25°C以下 □避光 □其他	☑樣品保存期限 □冷凍藏 □專案不符 □N不符合 □其它 □冷藏時間

前項查核收入(日期/時間)：[redacted]　　審核：[redacted]

FORM-QM3-5.5-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：建案六期廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及依據：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及委託工作的內容資料皆記錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03」或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：根據貴客戶採樣前，並於實施當天確定行程後，採樣前約填寫採樣日及日期記錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03」或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實施當天確認所需攜帶的採樣設備，攜帶前以及使用後須重點檢查並記錄使用狀況及異常，填寫記錄填寫於「採樣設備領用人清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境所合方法，選擇合適的採樣方法，採樣前需要的項目設備，採樣步驟依照實施當時作業順序執行，並記錄現場採樣過程，如調配液的項目包括
1.水質現場使用及校正記錄(水質現場參考儀器使用及校正記錄表(FORM-TESP-SW-101-02)
2.地下水採樣記錄
☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103
(監測井地下水採樣記錄表 FORM-TESP-SW-103-01)
□監測井地下水採樣性有機物揮發性有機物採樣(採樣採樣方法(NIEA W108)
(監測井地下水採樣記錄表(有機物揮發性有機物採樣記錄表 FORM-TESP-SW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：依據環境檢測檢測項目及方法，為所需之各項參數設，本實驗室作業以 LIMS 管理方的資料管理，所使用資料分析由「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.5-01 或檢驗/採樣通知單 FORM-QM3-5.5-02」，現場採樣記錄，紀錄表現場採樣作業所使用儀器有採樣的數量、採樣及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」條款辦理。

七、採樣現場確認(背景資料)：本次採樣監測計畫中
□污染查證(污染物查證中)
□污染場址持續監測(列已知或公告污染物)
☑環境地下水水質背景資料監測採樣
現場確認可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-SW-103-02 或檢驗式檢驗採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-SW-108-02」，以採樣監測井附近可能之污染源，檢測現場環境調查加強填寫附近附屬排的物質其他利用性質，現場背景的可能物質檢驗採樣監測使用前背景現場吸收的物材，採樣人員須可決定需要的安全知識要領，每隔採樣人員作業時輸入身及簽署確認安全。

八、安全衛生與污染防制：本安全衛生方面，採樣人員每次採樣前填寫「採樣安全衛生自檢表」內容，進行自我安全防護用品檢查，採樣現場環境危險因子辨識等，於監測前實施一次教育訓練或說明會，並作危害說，注意的地下水與環境現場產生之廢水，不可任意倒於地面。

九、採樣監測人員： [redacted]　採樣日期：2018 年 10 月 01 日

審核人員：[redacted] 2018.10.11

FORM-TESP-SW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水排放紀錄表

計畫名稱：指勘六輕廠內外地下水環境監測計畫　採樣日期：2015 年 12 月 7 日

採樣地點：　採樣人員：

井　號：OL2-1

井深深度：3.0

井座標：E：120°41'19"　N：24°04'45"　(TWD67)(TM2)

資料來源：☑監測井會示牌 □當年提供 □無　大抽氣況：

環境狀況：監測井與和美等先生：☑無 □有 (現場情況描述：)　□井內積水 □其它

現場監測項目校正：地下水質儀器多式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)

現場監測項目檢測：

地下水排放時間：

抽水紀錄資料

抽水開始時間：17 時 20 分；抽水結束時間：17 時 55 分

井管內徑：4 (inch)	靜水位至井口深度：7.75 (m)	靜水位至井口深度：11.771 (m)
井水深度：4.1 (m)	井水體積：44.5 (L)	預計抽水時間：5 (min)
抽水口深度：4.1 (m)	抽水流率：0.5 (L/min)	實抽水時間：5 (min)
井管長度：4.0 (m)	抽水總水量：0.5 (L)	現場抽排量時間：5 (min)

(1)抽井方法：A□手抽水桶繩索抽水 (口徑 ____ mm 深 ____ m)　B□電動馬達 (抽水量 ____ L/min)

C□水質測井專用潛水抽水機 (0.1~0.5L/min 抽水流率精確調整馬達 1/8)，操作水位線

(2)抽水設備：□貝勒管 □橡皮或矽膠管 □專業或拋棄管 □其他：

時間	抽水量 (L/min)	水位深度 (m)	抽水流率 (L)	pH值 (pH值及℃)	導電度 (μmho/cm)	濁度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	抽水狀態 (含色、氣味、雜質)
(抽井前) 17:10	0.5	7.75	0.5	7.66/24.3	8.12	0.91	75.4	清無氣味
(抽井後) 17:15	〃	7.84	1	7.69/24.3	8.11	1.04	81.2	〃
(抽井後) 17:20	〃	7.85	1.5	7.70/24.3	8.48	1.64	77.1	〃
(抽井後) 17:25	〃	7.87	2	7.60/24.4	8.61	1.32	80.7	〃
(抽井後) 17:30	〃	7.87	2.5	7.57/24.3	8.71	1.15	83.2	〃
(抽井後) 17:35	〃	7.87	3	7.59/24.3	8.87	0.98	80.5	〃
(抽井後) 17:40	〃	7.89	0.5	7.57/24.2	8.83	0.90	78.4	〃

抽出水總體積：3.5 (L)　抽排結束時水位與井口深度：7.87 (m)

採樣資料【起始時間：17 時 50 分，結束時間：17 時 55 分】

採樣容器：□大瓶管 □酚洗瓶破損 □其他　採樣器放置深度：0.5 (m)

附註：□採樣當地受環境條件影響無法指定 □井內含有不正常有機物質 □井底有沉沙

□採樣 VOCs 時(□無法準確測定)使用非觸氣氣舉計算，與自動實地之地下水採樣方法不符，故採樣結果立參考。

□非標準井 (□口徑異常：□法它形式：　)

□其它

FORM-TESP-FW-103-01 版次：2.9 會行日期：2011.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水排放紀錄表

計畫名稱：指勘六輕廠內外地下水環境監測計畫　採樣日期：2015 年 12 月 7 日

採樣地點：　採樣人員：

井　號：OL2-1

井座標：E：120°41'19"　N：24°04'45"　(TWD67)(TM2)

資料來源：☑監測井會示牌 □當年提供 □無　大抽氣況：

環境狀況：監測井與和美等先生：☑無 □有 (現場情況描述：)　□井內積水 □其它

現場監測項目校正：地下水質儀器多式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)

現場監測項目檢測：

地下水排放時間：

抽水紀錄資料

抽水開始時間：13 時 10 分；抽水結束時間：13 時 15 分

井管內徑：4 (inch)	靜水位至井口深度：3.357 (m)	靜水位至井口深度：11.811 (m)
井水深度：8.4 (m)	井水體積：89.5 (L)	預計抽水時間：5 (min)
抽水口深度：4.1 (m)	抽水流率：0.5 (L/min)	實抽水時間：5 (min)
井管長度：8.4 (m)	抽水總水量：0.5 (L)	現場抽排量時間：5 (min)

(1)抽井方法：A□手抽水桶繩索抽水 (口徑 ____ mm 深 ____ m)　B□電動馬達 (抽水量 ____ L/min)

C□水質測井專用潛水抽水機 (0.1~0.5L/min 抽水流率精確調整馬達 1/8)，操作水位線

(2)抽水設備：□貝勒管 □橡皮或矽膠管 □專業或拋棄管 □其他：

時間	抽水量 (L/min)	水位深度 (m)	抽水流率 (L)	pH值 (pH值及℃)	導電度 (μmho/cm)	濁度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	抽水狀態 (含色、氣味、雜質)
(抽井前) 13:10	0.5	3.357	0.5	7.68/25.6	8.84	>200	64.8	清無氣味
(抽井後) 13:11	〃	3.60	1	7.61/25.7	8.83	1.44	67.5	〃
(抽井後) 13:13	〃	3.61	1.5	7.60/25.3	8.19	1.24	55.6	〃
(抽井後) 13:15	〃	3.63	2	7.60/25.2	8.95	1.19	54.2	〃
(抽井後) 13:17	〃	3.64	2.5	7.60/25.2	8.93	1.20	51.1	〃
(抽井後) 13:19	〃	3.64	3	7.60/25.2	8.81	1.19	46.9	〃
(抽井後) 13:21	〃	3.64	3.5	7.60/25.2	8.82%	1.21	47.1	〃

抽出水總體積：1.8 (L)　抽排結束時水位與井口深度：3.585 (m)

採樣資料【起始時間：13 時 25 分，結束時間：13 時 30 分】

採樣容器：□貝勒管 □酚洗瓶破損 □其他　採樣器放置深度：1.5 (m)

附註：□採樣當地受環境條件影響無法指定 □井內含有不正常有機物質 □井底有沉沙

□採樣 VOCs 時(□無法準確測定)使用非觸氣氣舉計算，與自動實地之地下水採樣方法不符，故採樣結果立參考。

□非標準井 (□口徑異常：□法它形式：　)

□其它

FORM-TESP-FW-103-01 版次：2.9 會行日期：2011.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/採樣地點：指勘六輕廠內外地下水環境監測計畫　使用/校正日期：2015.12.7　使用人員：

儀器名稱	儀器編號	儀器規格	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑WTW pH 3310 ☑WTW pH 3210	ESPC-pH-T-???	☑良好 □其它：	NIEA W424
儀器校正		校正後檢驗值(25°C)		標準值(mV)/pH
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/誤差：6.97 / -0.0
導電度(℃)	25.1	25.1	25.1	誤差：-0.1
濁度	1.24	1.24	1.24	誤差：1.24-1.24=0
校正日期	2015.12.7	2015.12.7	2015.12.7	誤差容許：±0.2

測量前後校正紀錄：
1.pH校正每次使用前均需校正，且測定前後需各測量一個標準水樣確認。
2.導電度及濁度儀器每次使用前需以蒸餾水清洗兩遍，並將儀器與測量電極浸泡於水樣中約5分鐘後，再進行測量。

儀器名稱	儀器編號	儀器規格	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 3505 ☑WTW Cond 3210	ESPC-COND-T-??	☑良好 □其它：	NIEA W203
校正紀錄				
校正標準液	標準值 (umho/cm)	溫度 (℃)	實測值 (umho/cm)	誤差容許(cm⁻¹)
結果：1413	1413	25.1	1413	0.450~0.500
全量	1413	25.1	1413	0.450
□1M/□0.01M/□0.001M KCl溶液				

儀器校正紀錄：1.413/1.413 = 1.0

儀器名稱	儀器編號	儀器規格	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☑WTW Cell 3300 ☑WTW Cell 3210	ESPC-DO-T-??	☑良好 □其它：	NIEA W455
校正紀錄	實測值(mg/L)	溫度(℃)	校正值(mg/L)	誤差容許值±5%
飽和溶氧校驗	7.04	25.1	8.07	8.09
			7.04	7.04-8.09

儀器校正紀錄：7.04/8.09 = 87.0%

RSCOR測定注意事項：
1.為正確取得水樣，需先進行潤洗2~3次，採樣前合格之水樣至測定瓶(100ml)。
2.會測時若氣泡測試未通過，需檢查氣密性，確保無漏氣，每時儀表歸零。
3.每次測定後需將電極表面水樣吸乾，並保持電極清潔。

儀器名稱	儀器規格	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 3310 ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T-??	☑良好 □其它：	-
校正標準液(mV)	實測值(mV)	溫度(℃)	校正值(mV)	合格參考值±5%
結果：220	220	25.1	220	

儀器校正紀錄：220/220 = 1.0

儀器名稱	儀器規格	使用狀況	檢驗方法
酸鹼計	☑WTW Cell 3300 ☑WTW Cell 3210	ESPC-PH-T-??	☑良好 □其它：	NIEA W424
校正標準液	4.01	7.00	10.01	誤差容許
實測值	4.01	7.00	10.01	±0.2
誤差	0.0	0.0	0.0	

儀器校正紀錄：0.0/0.2 = 0.0

FORM-TESP-FW-401-01 版次：2.0 會行日期：2014.03.07　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱/採樣地點：指勘六輕廠內外地下水環境監測計畫

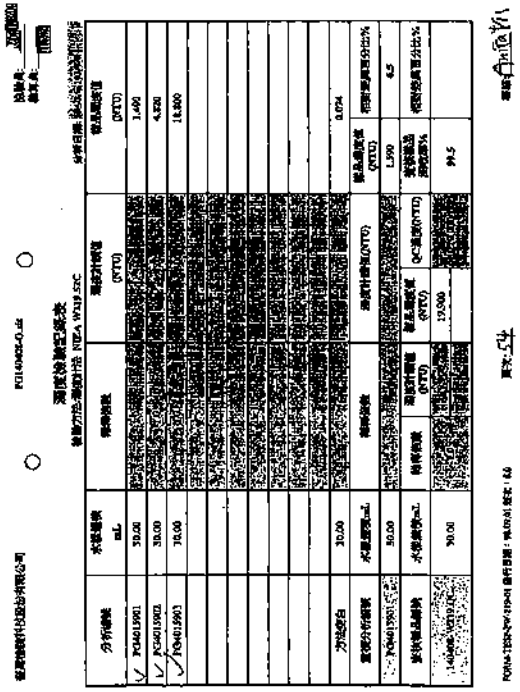
使用/校正日期：2015.12.7　使用人員：

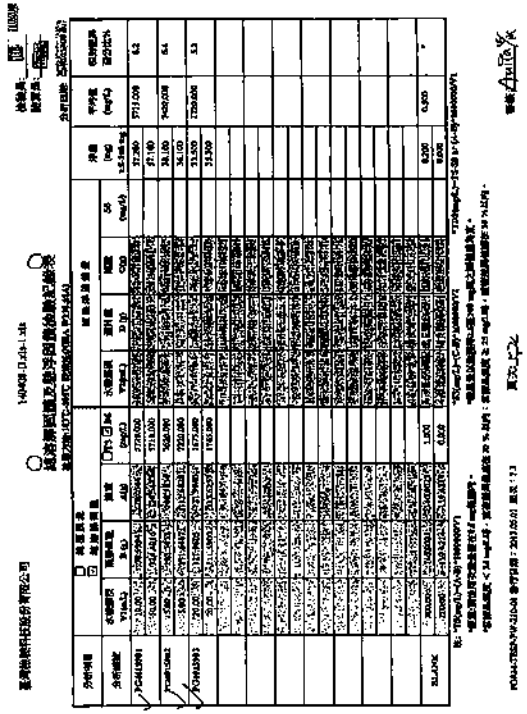
儀器編號	儀器規格	使用狀況	檢驗方法
HACH 57600-00	ESPC-餘氯計-T-??	☑良好 □其它：	NIEA W406
標準品相關			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A38349	保存期限：2015 / 11 / 14	
測試波長(nm)：525	檢驗試劑種類/代號：DPD-1-67		

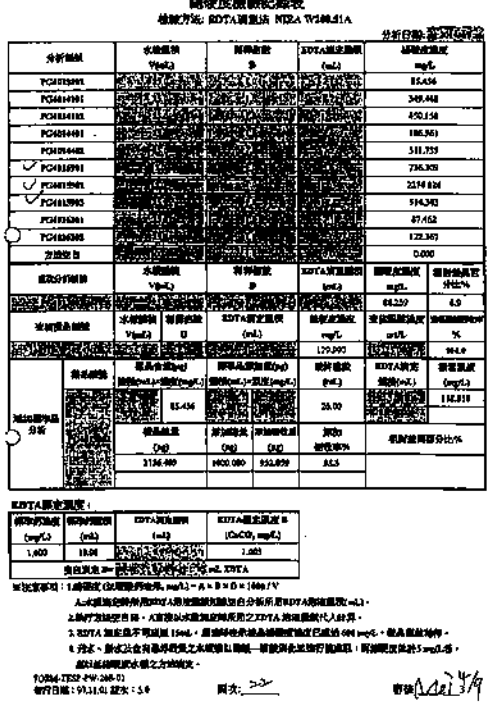
儀器校驗	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	結果評斷
查核分析	濃度1 0.71	0.7	0	是否符合±15%? ☑是 □否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%? ☑是 □否
重覆分析	第一次測值	0.71	相對差異百分比(%)	是否符合 ≤20%? ☑是 □否
	第二次測值	0.71	0	
空白樣品分析	測 值	<0.02	-	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 □否

審核人員：

FORM-TESP-FW-408-01 版次：1.0 會行日期：2014.03.03







硬度檢驗紀錄表

檢驗方法：EDTA滴定法 NIEA W208.51A

分析日期：2015/12/8

分析編號	水樣體積 V(mL)	緩衝溶液 B	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L
FQ4015901				85.456
FQ4014901				349.448
FQ4014101				450.158
FQ4014401				186.561
FQ4014402				511.755
✓ FQ4015901				736.309
✓ FQ4015901				2254.826
FQ4015903				594.343
FQ4015301				87.452
FQ4015303				122.367
方法空白				0.000

樣品分析結果	水樣體積 V(mL)	緩衝溶液 B	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	重複樣品濃度 mg/L	相對誤差百分比%
				85.456	84.259	4.9

查核標準品檢驗	水樣體積 V(mL)	緩衝溶液 B	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	重複樣品濃度 mg/L	相對誤差百分比%
				170.000	173.400	99.0

基質樣品檢驗分析	樣品編號	樣品水樣體積(mL)	緩衝溶液 B	滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	重複樣品濃度 mg/L	相對誤差百分比%
		85.456		25.00		138.810	

樣品編號	加標體積 (mL)	加標體積 (mL)	回收率	相對誤差百分比%
	2156.400	1400.000	952.000	85.5

EDTA滴定濃度：

標準硬度溶液 (mg/L)	標準硬度溶液體積 (mL)	EDTA滴定體積 (mL)	EDTA滴定濃度 B (CaCO₃, mg/L)
1,000	10.00	1.000	1,000

每毫升EDTA滴定溶液相當於 1.000 mg CaCO₃ 之EDTA

計算公式：1.總硬度 (以碳酸鈣計, mg/L) = A × B × D × 1000 / V

A:水樣滴定時所用EDTA溶液體積(mL)，由分析所得EDTA滴定體積(mL)。

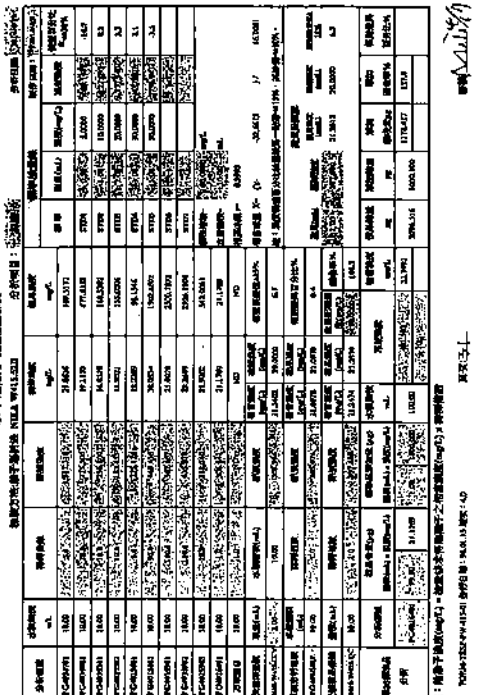
2.每毫升EDTA溶液相當於CaCO₃之毫克數：由標準硬度溶液之體積與濃度計算得出。

3. EDTA 滴定最不得超過 15mL，超過時應使用適當體積稀釋至小於 15 mL 後再重新檢驗。

4. 方法、儀器校正與查核標準品之水質檢驗結果—若數據未達標準時應處理：需檢驗原因並於5 mg/L後，應依據檢驗水樣之方法論文。

FORM-TESP-FW-208-01
會行日期：99.11.01 版次：3.0

審核



重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电感原子吸射光谱法 HJ/A W311.93-CN114.03C

分析项目：[illegible] 批次：[illegible] 分析日期：[illegible]

分析项目	样品体积 mL	稀释倍数	样品称重	标准浓度 mg/L	样品浓度 mg/L	标准曲线			
PC-0414103	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00521	0.00595	标准	浓度(mg/L)	强度(mg/L)	标准偏差
PC-0414402	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00249	0.00249	STD0	0.00000	[illegible]	[illegible]
PC-0414403	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00168	0.00165	STD1	0.00500	[illegible]	6.6
PC-0414404	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00170	0.00170	STD2	0.05000	[illegible]	3.8
PC-0414405	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00332	0.00332	STD3	0.10000	[illegible]	-0.4
PC-0414406	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00399	0.00399	STD4	0.30000	[illegible]	-1.3
PC-0414407	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00196	0.00196	STD5	0.50000	[illegible]	0.2
PC-0414408	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00152	0.00152	STD6	1.00000	[illegible]	0.4
PC-0414409	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00134	0.00134	标准曲线 y=	mg/L		
PC-0414410	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00251	0.00251	完全溶解=	mL		
方法空白	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00012	0.00012	相关系数 r=	1.0000		

检测结果	分析结果	样品称重(g)	稀释后体积(mL)	样品浓度(mg/L)	稀释倍数	检测结果(mg/L)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

砷检测记录表

检验方法：氢化物发生-原子荧光光谱法 HJ 694-2014

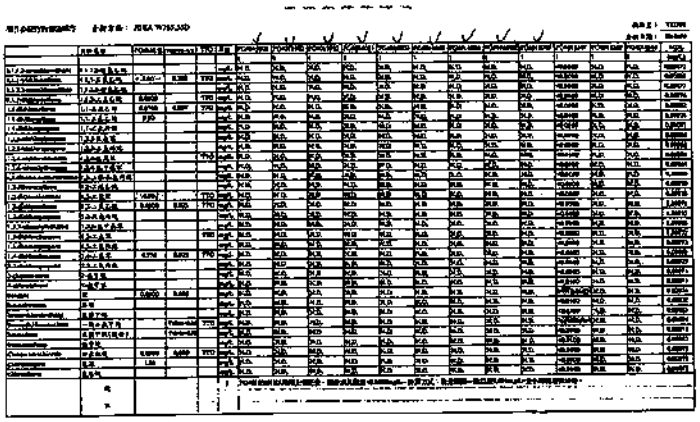
分析项目	水样体积 mL	标准曲线	浮标浓度	标准浓度 mg/L	样品浓度 mg/L
PC4814941	25.00			0.002250	0.002250
PC4815041	25.00			-0.000249	-0.000249
PC4815141	25.00			0.000898	0.000898
PC4815241	25.00			0.000241	0.000241
PC4815341	25.00			0.001041	0.001041
PC4815441	25.00			-0.000299	-0.000299
PC4815541	25.00			-0.000645	-0.000645
PC4815641	25.00			-0.000598	-0.000598
PC4815741	25.00			0.000950	0.000951
PC4815841	25.00			-0.000644	-0.000644
PC4815941	25.00			-0.000535	-0.000535
方法空白	25.00			-0.000634	-0.000634

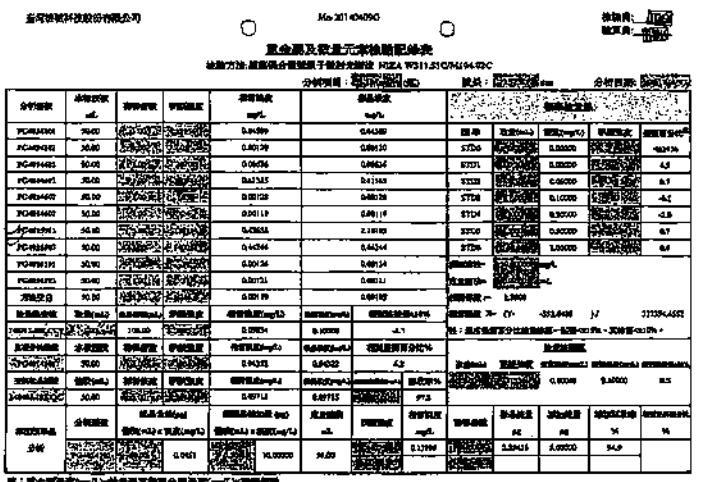
检出限	取样(mL)	水样体积	浮标浓度	标准曲线(ug/L)	检出限浓度(ug/L)	相对标准偏差≤5%
	50.00			0.000231	0.000231	0.5

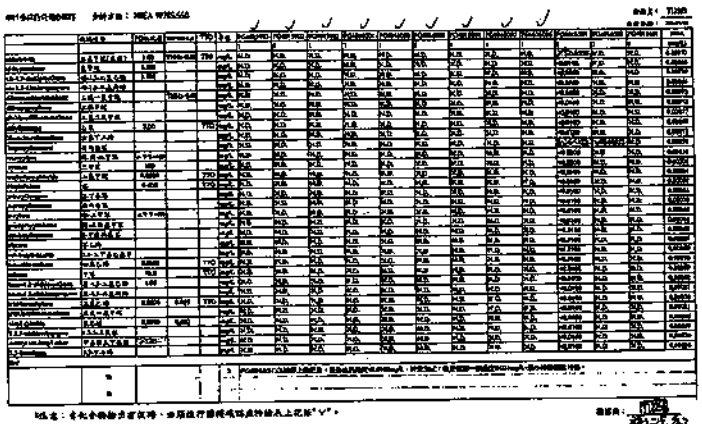
精密度和准确度	水样体积	标准浓度	浮标浓度	标准曲线(mg/L)	相对标准偏差(%)	加标回收率(%)
PC4815941	25.00			0.001128	0.002241	5.7
质控样品编号	取样	标准浓度	浮标浓度	标准曲线(mg/L)	相对标准偏差(%)	加标回收率(%)
	25.00			0.002127	0.004234	104.3

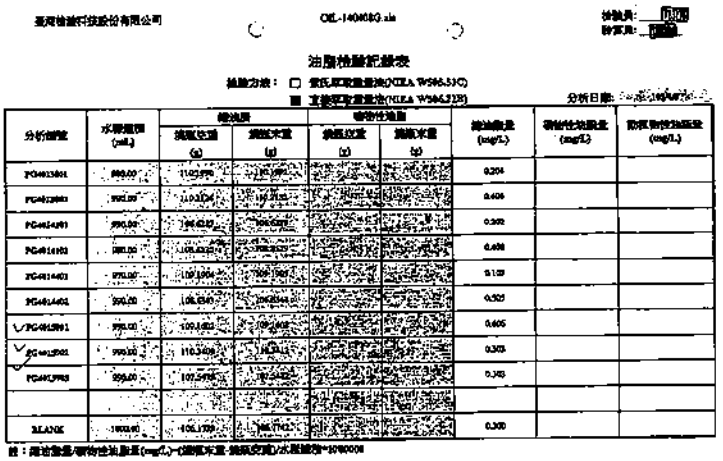
精密度和准确度分析	分析项目	标准曲线 y=bx+a	标准样品浓度 (ug/L)	水样体积 mL	浮标浓度	相对标准偏差 mg/L	相对标准偏差≤5%
		相关系数(mL) x 浮标(mg/L)	相关系数(mL) x 浮标(mg/L)				
		0.998180	92.00			0.0002511	0.1845

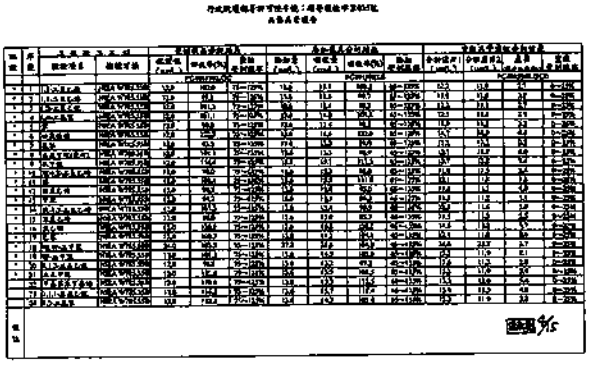
| 检出限 | 取样(mL) | 水样体积 | 浮标浓度 | 标准曲线(mg

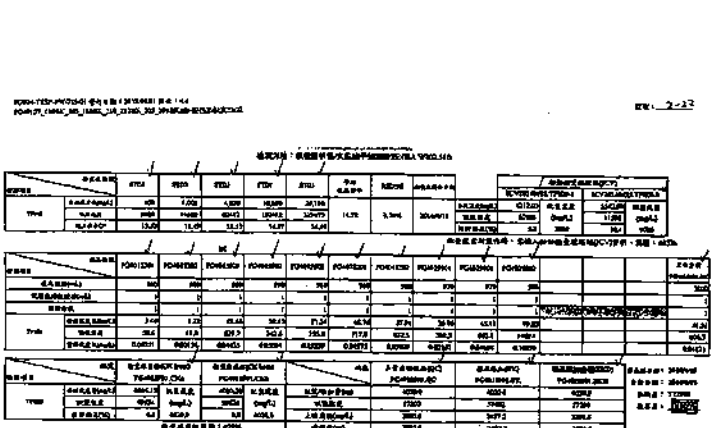


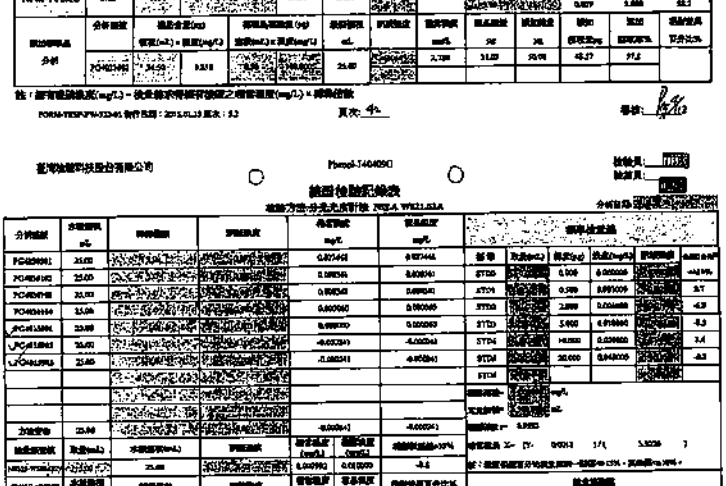


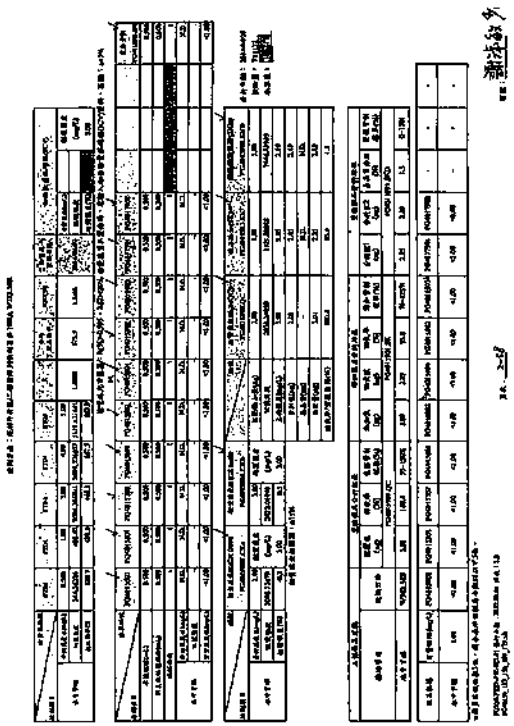












水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
受檢單位： 台塑石化股份有限公司輔助鍋爐(CL2)
計畫名稱： 麥寮六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別： 地下水
樣品編號： PG4015902
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： CL2-2

準當編號： a
採樣時間： 103 年 04 月 07 日 13 時 31 分
收樣時間： 103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期： 103 年 04 月 16 日
報告編號： PG/2014/4015902
聯 絡 人： 簡明燦

項次	是否符合法規	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.834	NIEA W105.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.0	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.1(25.0℃)	NIEA W424.53A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	3.8	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	10700	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	7420	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	2270	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	2950	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼度	(mg/L)	0.10	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	913	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	0.06	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.23	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.29	NIEA W437.52C/W486.53C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.13	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	鹽度	(mg/L)	0.46	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鋇	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	5	10

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4015902　　報告編號： PG/2014/4015908

項次	是否符合法規	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎘	(mg/L)	<0.020(0.005)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鉻	(mg/L)	<0.020(0.006)	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鈷	(mg/L)	0.021	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	鐵	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	鉀	(mg/L)	ND<0.0004	NIEA W434.53B	0.0004	0.75	0.50
26	是	鎳	(mg/L)	<0.100(0.027)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	鈉	(mg/L)	2.18	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	酚物	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W531.52A	0.0009	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	鉛	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4015902　　報告編號： PG/2014/4015908

項次	是否符合法規	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	溴仿(總溴代甲烷)	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.55B	0.500	5	10
51	是	氯化氰(總氰)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W410.58A	0.004	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告之內容不得部分複製使用，並經書面同意後方可使用，如需引用；
　　2.本報告共3頁，分離使用無效。
　　3.檢測項目若標示"免"者，為環檢檢測項目範疇保留許可，其餘公告檢測方法分析。
　　4.檢測方法檢測結果之判定依據"ND"表示，並依據其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於管制標準值則加註(L)符號，以"<MDL(L)"表示，並依據其方法偵測極限值計算。
　　5.本報告僅對採樣樣品負責，不得複製或製為作為宣傳廣告之用。
　　6.採樣單位依據NIEA W103.54B之許可。

備註2：
(一)本報告之分析及檢驗結果僅供委託單位參考使用，非經本公司書面許可，不得用於廣告或其他不當用途。
(二)委託單位如對本報告內容有疑義，請於收到報告後十五日內以書面方式向本公司提出，逾期視為無異議。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗工程師：

實驗室
主任郭淑清

環境服務部
實驗報告室
TEL: 22993939
FAX: 22993230

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司
受檢單位： 台塑石化股份有限公司輔助鍋爐(CL2)
計畫名稱： 麥寮六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別： 地下水
樣品編號： PG4015902
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： CL2-2

準當編號： a
採樣時間： 103 年 04 月 07 日 13 時 31 分
收樣時間： 103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期： 103 年 04 月 16 日
報告編號： PG/2014/4015905
聯 絡 人： 簡明燦

項次	是否符合法規	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	3.0	6.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告之內容不得部分複製使用，並經書面同意後方可使用，如需引用；
　　2.本報告共3頁，分離使用無效。
　　3.檢測項目若標示"免"者，為環檢檢測項目範疇保留許可，其餘公告檢測方法分析。
　　4.檢測方法檢測結果之判定依據"ND"表示，並依據其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於管制標準值則加註(L)符號，以"<MDL(L)"表示，並依據其方法偵測極限值計算。
　　5.本報告僅對採樣樣品負責，不得複製或製為作為宣傳廣告之用。
　　6.採樣單位依據NIEA W103.54B之許可。

備註2：
(一)本報告之內容不得部分複製使用，並經書面同意後方可使用，如需引用；
(二)委託單位如對本報告內容有疑義，請於收到報告後十五日內以書面方式向本公司提出，逾期視為無異議。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗工程師：

實驗室
主任郭淑清

環境服務部
實驗報告室
TEL: 22993939
FAX: 22993230

品保品管報告

樣品編號：PG4015901-03

檢驗類別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
"	1	砷	104.3	85-115%	98.6	80-120%	3.7	0-15%
"	2	鎘	98.7	80-120%	91.7	80-120%	4.5	0-20%
"	3	氯離	106.2	85-115%	127.8	80-120%	0.4	0-20%
"	4	鉻	96.4	80-120%	90.9	80-120%	1.7	0-20%
"	5	銅	97.2	80-120%	93.2	80-120%	0.3	0-20%
"	6	鐵	97.4	80-120%	92.8	80-120%	0.8	0-20%
"	7	總硬度	104.0	85-115%	95.3	80-120%	0.9	0-15%
"	8	汞	96.2	80-120%	94.7	75-125%	0.3	0-20%
"	9	鉀	97.0	80-120%	88.9	80-120%	0.9	0-20%
"	10	鹽鹽	92.8	85-115%	103.0	85-115%	3.7	0-15%
"	11	鎳	95.9	80-120%	86.5	80-120%	1.0	0-20%
"	12	鈉	97.1	80-120%	80.7	80-120%	6.0	0-20%
"	13	總磷	98.3	85-115%	96.3	80-120%	0.0	0-15%
"	14	硫酸鹽	105.4	85-115%	99.6	80-120%	1.0	0-20%
"	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.2	0-10%
"	16	總有機碳	104.6	85-115%	97.1	75-125%	1.8	0-15%
"	17	氯化物	90.9	80-120%	105.2	75-125%	7.3	0-20%

備註

品保品管報告

樣品編號：PG4015901-03

檢驗類別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
"	18	鉀	102.2	80-120%	96.3	80-120%	2.7	0-20%
"	19	亞硝酸鹽氮	97.2	85-115%	100.1	85-115%	1.3	0-10%
"	20	硝酸鹽氮	98.1	85-115%	100.9	85-115%	2.8	0-10%
"	21	1,1-二氯乙烷	102.0	75-125%	100.8	65-135%	2.7	0-25%
"	22	1,1-二氯乙烯	99.1	75-125%	99.7	65-135%	3.8	0-25%
"	23	1,2-二氯乙烷	101.3	75-125%	98.3	65-135%	2.7	0-25%
"	24	1,4-二氯苯	101.1	75-125%	103.2	65-135%	2.9	0-25%
"	25	苯	99.3	75-125%	98.2	65-135%	3.2	0-25%
"	26	四氯化碳	122.3	75-125%	122.0	65-135%	4.6	0-25%
"	27	氯苯	93.3	75-125%	97.9	65-135%	0.2	0-25%
"	28	三氯甲烷(氯仿)	101.1	75-125%	98.9	65-135%	4.0	0-25%
"	29	氯甲烷	114.4	75-125%	111.3	65-135%	7.4	0-25%
"	30	順-1,2-二氯乙烯	99.0	75-125%	98.0	65-135%	3.4	0-25%
"	31	苯	100.4	75-125%	111.8	65-135%	1.8	0-25%
"	32	四氯乙烯	96.5	75-125%	95.0	65-135%	4.0	0-25%
"	33	甲苯	94.2	75-125%	96.3	65-135%	1.1	0-25%

備註

品保品管報告

樣品編號：PG4015901-03

檢驗類別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
"	34	順-1,2-二氯乙烯	101.3	75-125%	98.5	65-135%	5.0	0-25%
"	35	三氯乙烯	96.0	75-125%	95.7	65-135%	2.5	0-25%
"	36	氯乙烯	120.8	75-125%	120.1	65-135%	9.7	0-25%
"	37	乙苯	100.5	75-125%	104.1	65-135%	2.6	0-25%
"	38	間,對-二甲苯	102.3	75-125%	104.9	65-135%	3.2	0-25%
"	39	鄰-二甲苯	103.3	75-125%	105.0	65-135%	2.1	0-25%
"	40	1,1,2-三氯乙烷	96.8	75-125%	97.2	65-135%	2.8	0-25%
"	41	二氯甲烷	102.8	75-125%	100.5	65-135%	3.9	0-25%
"	42	鹵油類碳氫化合物	96.7	60-140%	85.9	50-150%	10.8	0-30%
		以下空白						

備註

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質：空白樣品
樣品編號：PG4016002
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
樣品地點：OL2-2(B-BX)
專案編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：PG/2014/4016002
聯 絡 人：蕭明郎

項次	是否開挖	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯乙烯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	異丙苯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之自地下層水質樣品係由本公司採樣人員依據本公司「地下水環境監測計畫」採樣作業程序採樣。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測結果若有標示「ND」者，係指檢測項目低於儀器偵測極限值(MDL)；若有標示 MDL 值，則表檢測結果低於該 MDL 值。
4.檢測結果僅對樣品負責，不得任意擴張或作為宣傳廣告之用。
5.本報告未經本公司書面許可，不得部分複製或作為宣傳廣告之用。
6.本報告僅適用於地下水環境(NIEA W103.54B)之檢測。

簽署資訊
(一)本檢驗報告經檢驗單位檢核無誤，且各檢驗室依據主管簽署人授權簽署後，始得發出。(若有特殊狀況，如：樣品不足、檢驗條件偏離、檢測結果異常，加註說明，此說明經相關人員確認後，始得發出報告。)
(二)本人聲明如有資訊提供者(如客戶)之責任，本報告所列之上之結果，是檢測以上資料者，公司負責簽署。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：[redacted]

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

實驗室 主任 郭振清

TW83463501

第1次(1/2)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4016002　報告編號：PG/2014/4016002

項次	是否開挖	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之自地下層水質樣品係由本公司採樣人員依據本公司「地下水環境監測計畫」採樣作業程序採樣。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測結果若有標示「ND」者，係指檢測項目低於儀器偵測極限值(MDL)；若有標示 MDL 值，則表檢測結果低於該 MDL 值。
4.檢測結果僅對樣品負責，不得任意擴張或作為宣傳廣告之用。
5.本報告未經本公司書面許可，不得部分複製或作為宣傳廣告之用。
6.本報告僅適用於地下水環境(NIEA W103.54B)之檢測。

簽署資訊
(一)本檢驗報告經檢驗單位檢核無誤，且各檢驗室依據主管簽署人授權簽署後，始得發出。(若有特殊狀況，如：樣品不足、檢驗條件偏離、檢測結果異常，加註說明，此說明經相關人員確認後，始得發出報告。)
(二)本人聲明如有資訊提供者(如客戶)之責任，本報告所列之上之結果，是檢測以上資料者，公司負責簽署。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：[redacted]

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

實驗室 主任 郭振清

TW83463502

第1次(2/2)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4016005　報告編號：PG/2014/4016005

項次	是否開挖	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之自地下層水質樣品係由本公司採樣人員依據本公司「地下水環境監測計畫」採樣作業程序採樣。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測結果若有標示「ND」者，係指檢測項目低於儀器偵測極限值(MDL)；若有標示 MDL 值，則表檢測結果低於該 MDL 值。
4.檢測結果僅對樣品負責，不得任意擴張或作為宣傳廣告之用。
5.本報告未經本公司書面許可，不得部分複製或作為宣傳廣告之用。
6.本報告僅適用於地下水環境(NIEA W103.54B)之檢測。

簽署資訊
(一)本檢驗報告經檢驗單位檢核無誤，且各檢驗室依據主管簽署人授權簽署後，始得發出。(若有特殊狀況，如：樣品不足、檢驗條件偏離、檢測結果異常，加註說明，此說明經相關人員確認後，始得發出報告。)
(二)本人聲明如有資訊提供者(如客戶)之責任，本報告所列之上之結果，是檢測以上資料者，公司負責簽署。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：[redacted]

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

實驗室 主任 郭振清

TW83463508

第1次(2/2)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□電話紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司第二輕油裂解廠
報告：□無 ☑有 □無　採樣日期：*** 年 **月 **日
樣品類別：□水 □廢水 □海水 □地面水體 □飲用水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □氣體採樣 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器種類	備註
15:00 5 13.5°C	OL2-1	PG4016001	3	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			3	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			3	[redacted]	[redacted]	
			3	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
0.3°C 5 16.1°C	OL2-2	PG4016002	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	

FORM-QMS-5.5-04 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 3

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器種類	備註
		PG4016003	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			2	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
5 13.5°C	OL2-3	PG4016003	1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	
			1	[redacted]	[redacted]	

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐採樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：
現場地址：
採樣：☐無 ☑有 ☐無　採樣日期：
樣品類別：☐水 ☐廢水 ☐地下水 ☐海水 ☐底泥 ☐土壤 ☐氣 ☐土壤氣體 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑/固定劑/前處理方式	容器種類	備註
	E-BL	P04018101	1				
	OL2-1	P04018102	1				
	B-BL	P04018103	1				
	OL2-2	P04018104	1				
	E-BL	P04018105	1				
	OL2-3	P04018106	1				

樣品容器數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG不銹鋼管	採氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	採樣罐	採樣鋼瓶	含乙酸鋅片採樣瓶	
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水囊	現場玻瓶	棉管	

樣品運送及保存：

採樣人員：
接樣人員：
運送人員：

☑符合保存方法

☐不符合保存方法：☐玻璃容器破損 ☐漏水 ☐外觀不符 ☐冰溫 ☐其他

樣品保存方法：☐檢測現況 ☑4度4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ☐未加保存劑

實驗室接收人/日期/時間：　　備註：

FORM-QM3-S-8-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐採樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：
現場地址：
採樣：☐無 ☑有 ☐無　採樣日期：
樣品類別：☐水 ☐廢水 ☐地下水 ☐海水 ☐底泥 ☐土壤 ☐氣 ☐土壤氣體 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑/固定劑/前處理方式	容器種類	備註
	E-BL	P04018101	1				
	OL2-1	P04018102	1				
	B-BL	P04018103	1				
	OL2-2	P04018104	1				
	E-BL	P04018105	1				
	OL2-3	P04018106	1				

樣品容器數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG不銹鋼管	採氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	採樣罐	採樣鋼瓶	含乙酸鋅片採樣瓶	
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水囊	現場玻瓶	棉管	

樣品運送及保存：

採樣人員：
接樣人員：
運送人員：

☑符合保存方法

☐不符合保存方法：☐玻璃容器破損 ☐漏水 ☐外觀不符 ☐冰溫 ☐其他 ☐未加保存劑

樣品保存方法：☐檢測現況 ☑4度4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他

實驗室接收人/日期/時間：　　備註：

FORM-QM3-S-8-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：移動六輕廠內井地下水環境監測作業			
二、計畫目的及依據原文：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及委託工作的內容資料管理維持「行政作業管理單 FORM-QM3-4.4-01, 03 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。			
三、採樣地點及日期：依據客戶書面要求，並於實驗室內確定好採樣，排氣前的採樣地點及日期記錄於「行政作業管理單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。			
四、採樣前準備事項：採樣行前安全宣導，採樣實驗室所需攜帶的儀器設備，儀器測試及使用校正記錄於「儀器設備使用及校正紀錄表 FORM-QM3-5.4-05」。			
五、採樣方法：依據客戶需求以及環境污染方法，選擇合適的採樣方法，視學問需的儀器設備，採樣步驟依據實驗室標準作業程序執行，並記錄現場採樣過程，如樣況與的項目包括 1.水質採樣使用及校正記錄(水質採樣本式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣紀錄 ☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103 ☑監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01) ☐監測井地下水環境污染物質氣體採樣儀器操作採樣方法(NIEA W104) (監測井地下水採樣污染物質氣體採樣儀器操作紀錄表 FORM-TESP-PW-104-01)			
六、檢測項目及檢測方法：檢樣前現場檢測項目及方法，與所需之污染品管標準，由實驗室內完成 LIMS 中檢查的資料管理，與管樣資料印出「樣品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.8-01 來採樣/樣品運送單 FORM-QM3-5.6-02」，前述作業標準，紀錄表及運送單內容應詳述所有樣品的數量、種類及操作方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。			
七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於			
☐污染區域(活動的重點中)			
☐污染潛在排放區域(同已知或分布方向)			
☑環境地下水水質背景資料及監測區			
現場情況可填寫於「監測井地下水背景採集表 FORM-TESP-PW-103-02 並檢附或與採樣監測計畫書資料整合 FORM-TESP-PW-106-02」，以描述監測井附近可能之污染源，增加現場環境因素可能明顯地且明顯標的地表及地特殊情況記錄，這些資料可協助檢測檢測結果使用者對照環境的影響，採樣人員亦可決定監管的安全的採樣後，採樣機組人員行業時的人身及儀器設備安全。			
八、安全衛生與防制計劃：本安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全宣導紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查，採樣設備應確定無障礙時的污染源，於監測井前一批作業時若發現樣品後，洗井完成後，取樣的地下水與清洗設備立即完成水，不可任意棄倒等者。			
九、採樣測人員：　　採樣日期：　年　月　日			

專案人員：

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：移動六輕廠內井地下水環境監測作業　採樣日期：20[ ]年[ ]月[ ]日
採樣地點：　採樣人員：
井　號：OL2-2　井深深度：[ ]m
井位座標：E: 333°10'52.394"　N: 23°46'54.656"　(☐TWD ☑WGS 84 ☐Local)
資料來源：☑監測井資料庫 ☐當次提供 ☐無　大地原點：
環境概述：監測井編號與現場是否相符：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐其它　　)
現場量測儀器紀錄：水位計(水質儀器式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02))

現場量測儀器編號：[ ]

洗井紀錄資料

洗井開始時間：[ ]時[ ]分；洗井結束時間：[ ]時[ ]分

井管內徑：	[ ](cm)	井底與井口距離：	[ ]m	井管長井口距離：	[ ]m
井水深度：	[ ]m	井水體積：	[ ]L	預定洗井時間：	[ ]min
累積井口深度：	[ ]m	抽水流量：	[ ]L/min	井水流速：	[ ]m/s
管壁厚度：	[ ]m	井內元管體：	[ ]L	預定採樣管數：	[ ]管

(1)洗井方法：A.☐汽水分離抽氣幫浦 ☐氣囊抽水 ☐蠕動抽水(管 [ ]min 管長 [ ]L/min)
B.☐幫浦井 (☐安氣抽水 ☐蠕動抽水(管 [ ]min 管長 [ ]L/min))
C.☐本監測井屬低管徑抽地層(≤1 0.1-0.3L/min 抽水有時地層容易在 1/3)，採用水抽氣

(2)採樣設備：☐真空管 ☐蠕動式採水泵 ☑低流式採水泵 ☐其他：

時間	抽水流量 (L/min)	累積水量 (L)	抽氣時間 (min)	pH值(NIEA建議±0.2)	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.2	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	濁度 (NTU)，若>40，則≤40
(洗井前) [ ]:[ ]	0.1	2.63	0.5	7.08/24.0	2.13/27.0	2.25	112.1	清晰
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.81	1	7.05/24.2	2.17/27.0	1.63	108.5	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.87	1.5	7.06/24.5	2.16/27.0	1.38	96.0	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.93	2	7.03/24.6	2.17/27.0	1.04	91.5	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.99	2.5	7.04/24.7	2.17/27.0	1.67	87.1	〃
(洗井後) [ ]:[ ]	〃	3.05	3	7.06/24.8	2.18/27.0	1.91	86.7	〃
(採樣時) [ ]:[ ]	〃	3.11	3.5	7.04/24.9	2.17/27.0	1.85	85.5	〃

抽出水總體積：[ ](L)　洗井結束時水位距井口深度：[ ]m

採樣資料 (開始時間：[ ]時[ ]分，結束時間：[ ]時[ ]分)

採樣容器：☐真空管 ☑低流量採樣 ☐其他：　採樣口距離深度：[ ]m

附註：☐採樣井放置環境由安地界無保護 ☐作內含有不正常有機物質 ☐作業有混沙
☐採集 VOCs 時(☐未洗異常指定)使用非標準採樣材質，與目前實地之地下水採樣方法不符，
並經過調整之參考。
☐採樣單存 (☐ 內部表件；☐其它格式：　　)
☐其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2013.02.15　專案人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：移動六輕廠內井地下水環境監測作業　採樣日期：20[ ]年[ ]月[ ]日
採樣地點：　採樣人員：
井　號：OL2-2　井深深度：[ ]m
井位座標：E: 333°10'52.394"　N: 23°46'54.656"　(☐TWD ☑WGS 84 ☐Local)
資料來源：☑監測井資料庫 ☐當次提供 ☐無　大地原點：
環境概述：監測井編號與現場是否相符：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐其它　　)
現場量測儀器紀錄：水位計(水質儀器式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02))

現場量測儀器編號：[ ]

洗井紀錄資料

洗井開始時間：[ ]時[ ]分；洗井結束時間：[ ]時[ ]分

井管內徑：	[ ](cm)	井底與井口距離：	[ ]m	井管長井口距離：	[ ]m
井水深度：	[ ]m	井水體積：	[ ]L	預定洗井時間：	[ ]min
累積井口深度：	[ ]m	抽水流量：	[ ]L/min	井水流速：	[ ]m/s
管壁厚度：	[ ]m	井內元管體：	[ ]L	預定採樣管數：	[ ]管

(1)洗井方法：A.☐汽水分離抽氣幫浦 ☐氣囊抽水 ☐蠕動抽水(管 [ ]min 管長 [ ]L/min)
B.☐幫浦井 (☐安氣抽水 ☐蠕動抽水(管 [ ]min 管長 [ ]L/min))
C.☐本監測井屬低管徑抽地層(≤1 0.1-0.3L/min 抽水有時地層容易在 1/3)，採用水抽氣

(2)採樣設備：☐真空管 ☐蠕動式採水泵 ☑低流式採水泵 ☐其他：

時間	抽水流量 (L/min)	累積水量 (L)	抽氣時間 (min)	pH值(NIEA建議±0.2)	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.2	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	濁度 (NTU)，若>40，則≤40
(洗井前) [ ]:[ ]	0.1	2.63	0.5	7.08/24.0	2.13/27.0	2.25	112.1	清晰
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.81	1	7.05/24.2	2.17/27.0	1.63	108.5	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.87	1.5	7.06/24.5	2.16/27.0	1.38	96.0	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.93	2	7.03/24.6	2.17/27.0	1.04	91.5	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.99	2.5	7.04/24.7	2.17/27.0	1.67	87.1	〃
(洗井後) [ ]:[ ]	〃	3.05	3	7.06/24.8	2.18/27.0	1.91	86.7	〃
(採樣時) [ ]:[ ]	〃	3.11	3.5	7.04/24.9	2.17/27.0	1.85	85.5	〃

抽出水總體積：[ ](L)　洗井結束時水位距井口深度：[ ]m

採樣資料 (開始時間：[ ]時[ ]分，結束時間：[ ]時[ ]分)

採樣容器：☐真空管 ☑低流量採樣 ☐其他：　採樣口距離深度：[ ]m

附註：☐採樣井放置環境由安地界無保護 ☐作內含有不正常有機物質 ☐作業有混沙
☐採集 VOCs 時(☐未洗異常指定)使用非標準採樣材質，與目前實地之地下水採樣方法不符，
並經過調整之參考。
☐採樣單存 (☐ 內部表件；☐其它格式：　　)
☐其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2013.02.15　專案人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

重測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：移動六輕廠內井地下水環境監測作業　採樣日期：20[ ]年[ ]月[ ]日
採樣地點：　採樣人員：
井　號：OL2-2　井深深度：[ ]m
井位座標：E: 333°10'52.394"　N: 23°46'54.656"　(☐TWD ☑WGS 84 ☐Local)
資料來源：☑監測井資料庫 ☐當次提供 ☐無　大地原點：
環境概述：監測井編號與現場是否相符：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐其它　　)
現場量測儀器紀錄：水位計(水質儀器式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02))

現場量測儀器編號：[ ]

洗井紀錄資料

洗井開始時間：[ ]時[ ]分；洗井結束時間：[ ]時[ ]分

井管內徑：	[ ](cm)	井底與井口距離：	[ ]m	井管長井口距離：	[ ]m
井水深度：	[ ]m	井水體積：	[ ]L	預定洗井時間：	[ ]min
累積井口深度：	[ ]m	抽水流量：	[ ]L/min	井水流速：	[ ]m/s
管壁厚度：	[ ]m	井內元管體：	[ ]L	預定採樣管數：	[ ]管

(1)洗井方法：A.☐汽水分離抽氣幫浦 ☐氣囊抽水 ☐蠕動抽水(管 [ ]min 管長 [ ]L/min)
B.☐幫浦井 (☐安氣抽水 ☐蠕動抽水(管 [ ]min 管長 [ ]L/min))
C.☐本監測井屬低管徑抽地層(≤1 0.1-0.3L/min 抽水有時地層容易在 1/3)，採用水抽氣

(2)採樣設備：☐真空管 ☐蠕動式採水泵 ☑低流式採水泵 ☐其他：

時間	抽水流量 (L/min)	累積水量 (L)	抽氣時間 (min)	pH值(NIEA建議±0.2)	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.2	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	濁度 (NTU)，若>40，則≤40
(洗井前) [ ]:[ ]	0.1	2.63	0.5	7.08/24.0	2.13/27.0	2.25	112.1	清晰
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.81	1	7.05/24.2	2.17/27.0	1.63	108.5	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.87	1.5	7.06/24.5	2.16/27.0	1.38	96.0	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.93	2	7.03/24.6	2.17/27.0	1.04	91.5	〃
(洗井中) [ ]:[ ]	〃	2.99	2.5	7.04/24.7	2.17/27.0	1.67	87.1	〃
(洗井後) [ ]:[ ]	〃	3.05	3	7.06/24.8	2.18/27.0	1.91	86.7	〃
(採樣時) [ ]:[ ]	〃	3.11	3.5	7.04/24.9	2.17/27.0	1.85	85.5	〃

抽出水總體積：[ ](L)　洗井結束時水位距井口深度：[ ]m

採樣資料 (開始時間：[ ]時[ ]分，結束時間：[ ]時[ ]分)

採樣容器：☐真空管 ☑低流量採樣 ☐其他：　採樣口距離深度：[ ]m

附註：☐採樣井放置環境由安地界無保護 ☐作內含有不正常有機物質 ☐作業有混沙
☐採集 VOCs 時(☐未洗異常指定)使用非標準採樣材質，與目前實地之地下水採樣方法不符，
並經過調整之參考。
☐採樣單存 (☐ 內部表件；☐其它格式：　　)
☐其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2013.02.15　專案人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用期間：20[ ]年[ ]月

計畫名稱及地點：移動六輕廠內井地下水環境監測作業　使用人員：

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計(pH計)	☐WTW inoLab 330i ☐WTW inoLab 3210	ESPC-PH-T-F	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器名稱		儀器廠牌		儀器編號		校正標準值(pH=7 pH=4)	容許值(mV)(pH)	斜率(mV/pH)
pH	[ ]pH=7	☐WTW inoLab 330i ☐WTW Cond 3210	[ ]pH=4	[ ]pH-1P	實測值/校正：[ ]/[ ]		-25mV~-25mV	-51~-55 mV/pH
溫度(℃)	[ ]		[ ]	[ ]	環境：[ ]℃			
濕度	[ ]%RH		[ ]%RH		濕度：[ ]%RH		14	-52
校正日期	20[ ]年[ ]月[ ]日				校正日期：20[ ]年[ ]月[ ]日			

校正與保養事項
1.pH校正前先自自動待機模式，並開啟電極保護套，擦拭每次校正機臂。
2.感測器清潔：電極標準液(pH=4.01)及緩衝液(pH=7.00)，電極每次校正機臂。

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	儀器狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW inoLab 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl導電率校正液	校準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	實測值 (μmho/cm)	電極常數 (cm⁻¹)
結果：[ ]=[ ]=[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	0.450~0.500
合格/不合格：☐A1N / ☐0.01N KCl				

校正日期：20[ ]年[ ]月[ ]日

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	儀器狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW inoLab 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-ORP-T	☑良好 ☐異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	測值(mV)	合格參考值±15%
220	[ ] / [ ]	220	

校正標準液結果：[ ]=[ ]=[ ]　校正日期：20[ ]年[ ]月[ ]日

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	儀器狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW inoLab 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-DO-T-F	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和空氣校準	實測值(mg/L)	環境溫度(℃)	飽和度(%)	結果
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

校正與保養事項：
1.每日開機後需先啟動儀器預熱至穩定狀，每月更換電極膜(DO)。
2.自測時請先在飽和空氣校準，實驗人員定，進行測定結果，
3.地下水採樣前先行測定飽和空氣，且每次測量前需用水，

儀器狀況	0.0~1.25	1.26~2.7	>2.8或<0.25
電極狀況	OK	電極表面污染，需先清洗後再測定	電極已失效

4.實測結果之飽和空氣校準(mg/L)：

DO	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
150	9.08	8.92	8.74	8.56	8.43	8.26	8.11	7.97	7.81	7.69	7.54

5.電極狀況：
☐A.電極膜表面有氣泡；　☐B.電極膜已有污染或破損，需更換電極膜；
☐C.電極膜表面有污染物；　☐D.電極膜表面已有污染物質，需清洗；
☐E.電極膜表面已有污染物質，需更換電極膜；

最後校正(mg/L)：[ ]　操作者(sign)：[ ]

FORM-TESP-PW-101-02 版次：3.0 發行日期：2014.03.01　專案人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱及地點：移動六輕廠內井地下水環境監測作業
校正/校正日期：20[ ]年[ ]月[ ]日　使用人員：

儀器型號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T-Cl	☑良好 ☐異常：	NIEA W408

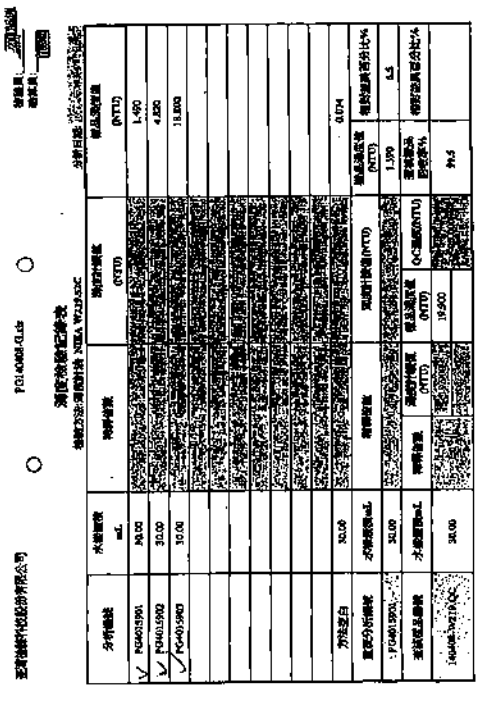
標準品編號

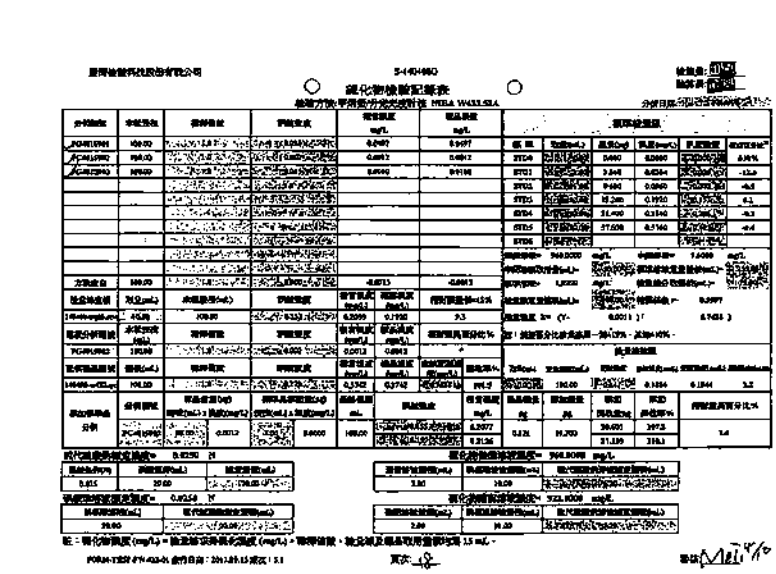
HACH CAT No.26053-00	Lot No. [ ]	保存期限：20[ ]年[ ]月[ ]日
測試濃度(ppm)：0.2	準備試劑體積/代號：[ ]mL/[ ]	

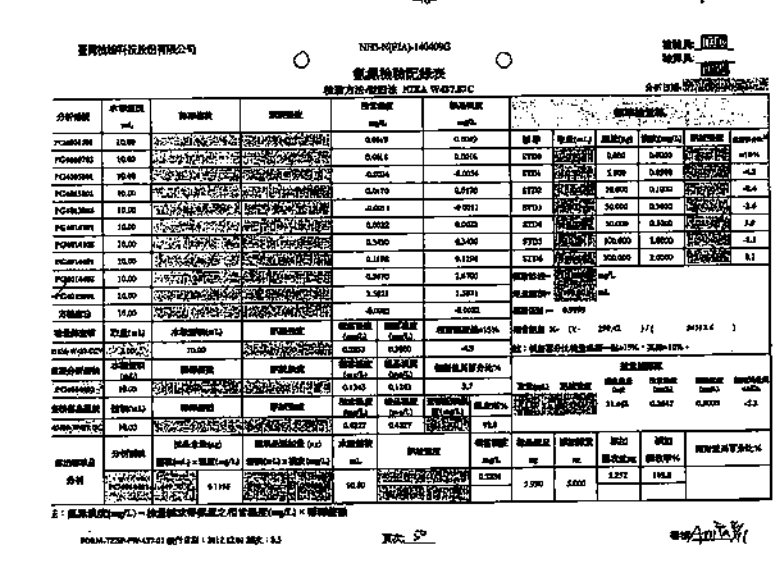
樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
重複分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合 ±15%誤差 ☑是 ☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合 ±15%誤差 ☑是 ☐否
重複分析	第一次測值	0.048	相對差異百分比(%)	
	第二次測值	0.048	0	是否符合 ±20%誤差 ☑是 ☐否
空白樣品分析	測值	<0.02	-	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 ☐否

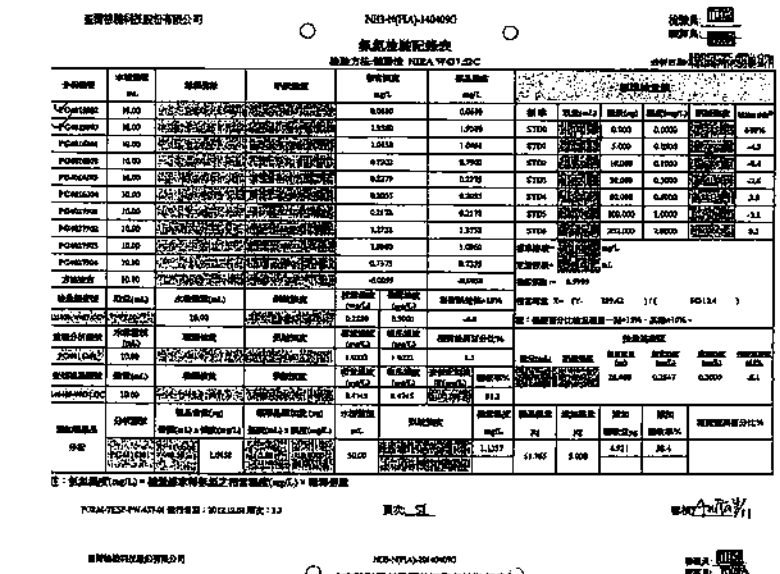
專案人員：

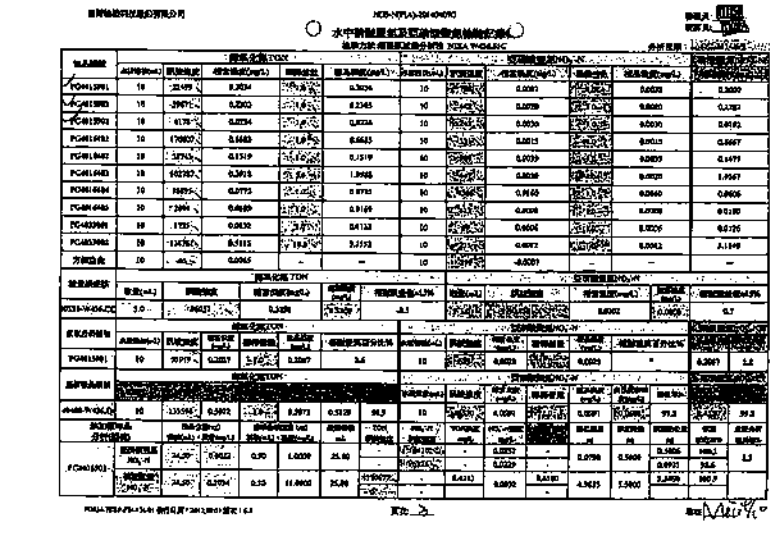
FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

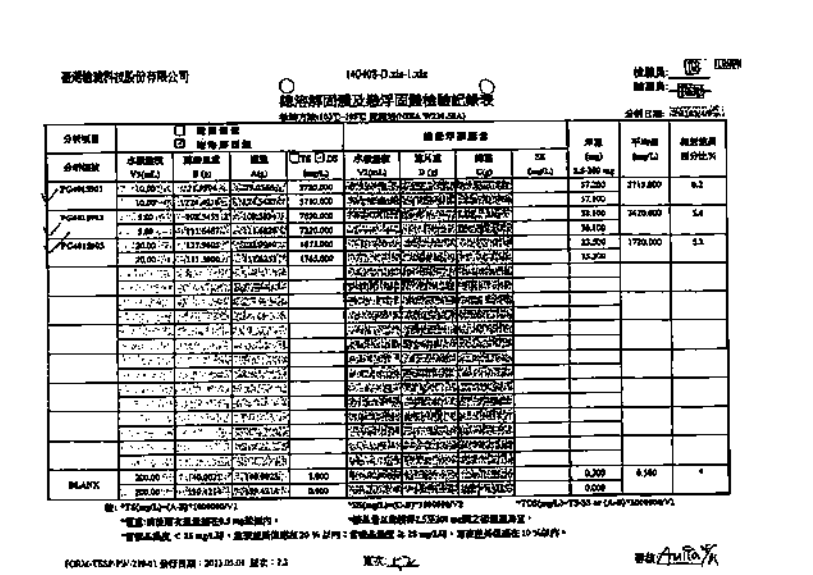


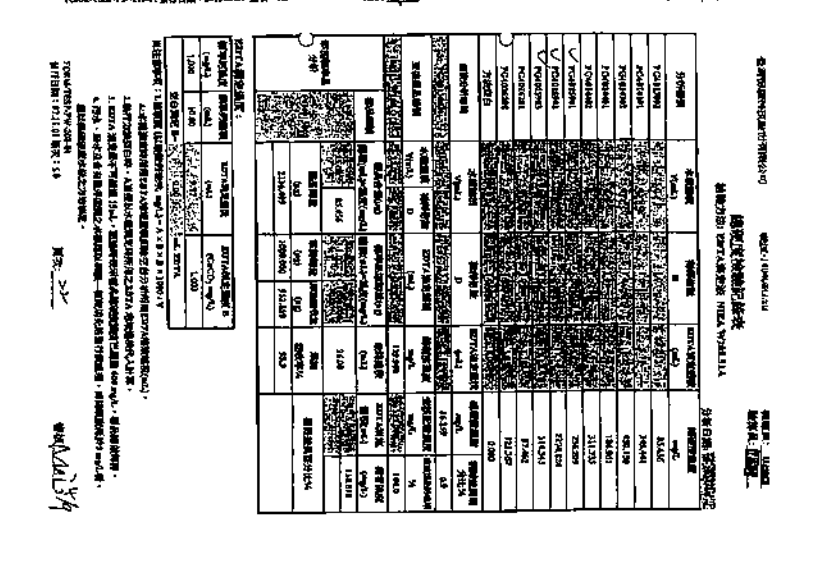


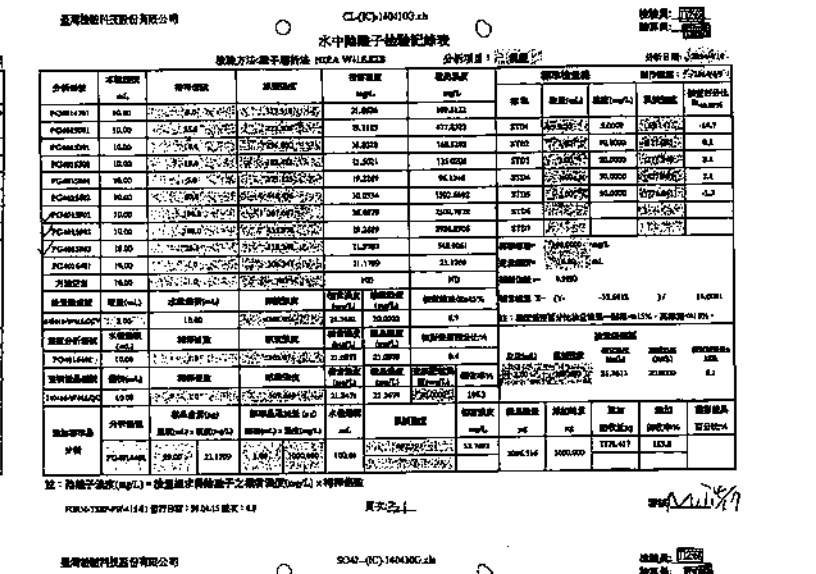












重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	浓缩倍数	检出限 mg/L	测定结果 mg/L
PC-20140409	50.00	1	1	0.00124	0.00124
PC-20140410	50.00	1	1	0.00212	0.00212
PC-20140411	50.00	1	1	0.00173	0.00173
PC-20140412	50.00	1	1	0.00133	0.00133
PC-20140413	50.00	1	1	0.00158	0.00158
PC-20140414	50.00	1	1	0.00135	0.00135
PC-20140415	50.00	1	1	0.00159	0.00159
PC-20140416	50.00	1	1	0.00189	0.00189
PC-20140417	50.00	1	1	0.00188	0.00188
PC-20140418	50.00	1	1	0.00126	0.00126
方法空白	50.00	1	1	0.00103	0.00103

检出限测定	取样体积(mL)	稀释倍数	浓缩倍数	检出限(mg/L)	检出限换算(mg/kg)
Cr(VI)-20140409	100.00	1	1	0.00103	2.6

重复样测试	样品编号	检出限	检出限换算(mg/kg)	相对偏差(%)
PC-20140411	50.00	0.00173	0.00173	0

加标回收测试	加标编号	样品编号	检出限	检出限换算(mg/kg)	加标回收率(%)
PC-20140411	0.00173	0.00173	0.00346	0.00346	100

标准曲线	浓度(mg/L)	吸光度	回归方程	相关系数
ST00	0.00	0.0000		
ST01	0.20	0.0509		
ST02	0.40	0.1008		
ST03	0.60	0.1500		
ST04	0.80	0.2000		
ST05	1.00	0.2500		

分析结果	样品编号	测定值 mg/L	检出限 mg/L	检出限换算(mg/kg)	检出限换算(mg/kg)	相对偏差%
分析	PC-20140411	0.00173	0.00173	0.00346	0.00346	0

重金属及微量元素检测记录表

检测方法:感耦等离子体原子发射光谱法 HJ 781-2016

分析编号	样品质量 mL	稀释倍数	萃取体积	检出限 mg/L	检出浓度 mg/L
PC-20140401	50.00			0.000746	0.00764
PC-20140402	50.00			0.0154	2.84452
PC-20140403	50.00			0.01977	0.21977
PC-20140404	50.00			0.02053	0.02053
PC-20140405	50.00			0.04673	0.04673
PC-20140406	50.00			0.05456	0.05456
PC-20140407	50.00			0.04794	0.04794
PC-20140408	50.00			0.03954	0.03954
PC-20140409	50.00			0.03959	0.03959
PC-20140410	50.00			0.03973	0.03973
方法检出	50.00			0.03726	0.03726

检出限验证	取样量(mL)	稀释倍数	萃取体积(mL)	检出限(mg/L)	检测结果(mg/L)	检测结果占比%
20140401-SDC-1	50.00	1.00	50.00	0.00059	0.1000	0.7

加标回收率	样品编号	样品浓度(mg/L)	加标浓度(mg/L)	加标后浓度(mg/L)	加标回收率%
20140401-SDC-1	PC-20140401	0.00764	10.00000	10.10	100.2

精密度测试	分析编号	样品浓度(mg/L)	测样体积(mL)	稀释倍数	萃取体积(mL)	检测结果(mg/L)
20140401-SDC-1	PC-20140401	0.00764	50.00	1.00	50.00	0.10000

标准曲线	标准浓度(mg/L)	响应值
STD0	0.00000	0.00000
STD1	0.00500	0.00000
STD2	0.02000	0.00000
STD3	0.10000	0.00000
STD4	0.20000	0.00000
STD5	0.40000	0.00000
STD6	1.00000	0.00000

标准曲线	样品浓度(mg/L)	稀释倍数	萃取体积(mL)	检测结果(mg/L)
20140401-SDC-1	0.00764	1.00	50.00	0.10000

精密度测试	分析编号	样品浓度(mg/L)	测样体积(mL)	稀释倍数	萃取体积(mL)	检测结果(mg/L)
20140401-SDC-1	PC-20140401	0.00764	50.00	1.00	50.00	0.10000

精密度测试	样品编号	样品浓度	加标浓度	加标后浓度	加标回收率%	精密度%
20140401-SDC-1	PC-20140401	0.00764	10.00000	10.10	100.2	1.0

油质檢驗記錄表

檢驗方法： □ 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)
■ 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期：

分析樣號	水樣體積 (mL)	樣品空重 (g)	樣品淨重 (g)	空白空重 (g)	空白淨重 (g)	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗性油脂濃度 (mg/L)	礦物性油脂濃度 (mg/L)
PG4913881	980.00	110.1990	110.1992			0.204		
PG4913892	990.00	110.3136	110.3140			0.404		
PG4914181	990.00	106.6287	106.6289			0.202		
PG4914182	980.00	106.8020	106.8024			0.408		
PG4914181	970.00	109.1503	109.1507			0.412		
PG4914182	990.00	106.6383	106.6385			0.202		
PG4915881	980.00	108.1602	108.1606			0.408		
PG4915882	990.00	110.5498	110.5503			0.505		
PG4915983	990.00	107.5497	107.5502			0.505		
BLANK	1000.00	104.1239	104.1241			0.200		

註：檢驗濃度/礦物性油脂濃度(mg/L)=(樣品淨重-樣品空重)/水樣體積*1000000
動植物性油脂濃度(mg/L)=檢驗濃度-礦物性油脂濃度

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W111.52C&M104.02C

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	50.00		0.02307	0.02307
PG4913882	50.00		-0.00977	-0.00977
PG4913881	50.00		0.14662	0.14662
PG4913882	50.00		0.00896	4.09896
PG4914881	50.00		0.09179	0.09179
PG4914884	50.00		1.24817	5.24817
PG4914881	50.00		0.07998	0.07998
PG4914882	50.00		1.25463	13.54463
PG4914883	50.00		1.17788	5.34998
PG4914884	50.00		0.03142	0.03142
方法空白	50.00		0.02222	0.02222

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總固體物	100.00		0.30179	6.30179
總溶解固體物	100.00		0.30179	6.30179
總懸浮固體物	100.00		0.07998	0.07998
總揮發性固體物	100.00		0.07998	0.07998

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

檢驗項目	分析樣號	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
鐵	PG4913881	0.00000	0.00000
鐵	PG4913882	0.00000	0.00000

檢驗項目	分析樣號	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
鐵	PG4913881	0.00000	0.00000
鐵	PG4913882	0.00000	0.00000

總有機碳檢驗記錄表

檢驗地點：

檢驗方法：

分析日期：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	5.00	1.0	0.335	0.335
PG4913882	5.00	1.0	0.596	0.596
PG4914581	5.00	1.0	0.372	0.372
PG4914582	5.00	1.0	0.441	0.441
PG4914581	5.00	1.0	0.443	0.443
PG4914582	5.00	1.0	0.339	0.339
PG4915881	5.00	1.0	0.331	0.331
PG4915882	5.00	1.0	0.198	0.198
PG4915983	5.00	1.0	1.233	1.233
PG4916983	5.00	1.0	0.852	0.852
方法空白	5.00	1.0	0.120	0.120

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	空白濃度 (mg/L)	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總有機碳	5.00	1.0	0.043	0.043	2.8
溶解性總有機碳	5.00	1.0	0.043	0.043	2.8
懸浮性總有機碳	5.00	1.0	0.043	0.043	2.8

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	空白濃度 (mg/L)	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總有機碳	5.00	1.0	0.043	0.043	2.8
溶解性總有機碳	5.00	1.0	0.043	0.043	2.8
懸浮性總有機碳	5.00	1.0	0.043	0.043	2.8

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W111.52C&M104.02C

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	50.00		0.02307	0.02307
PG4913882	50.00		-0.00977	-0.00977
PG4914581	50.00		0.14662	0.14662
PG4914582	50.00		0.00896	4.09896
PG4915881	50.00		0.09179	0.09179
PG4915882	50.00		1.24817	5.24817
PG4915983	50.00		0.07998	0.07998
PG4916983	50.00		1.25463	13.54463
方法空白	50.00		0.02222	0.02222

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總固體物	100.00		0.30179	6.30179
總溶解固體物	100.00		0.30179	6.30179
總懸浮固體物	100.00		0.07998	0.07998
總揮發性固體物	100.00		0.07998	0.07998

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

酚類檢驗記錄表

檢驗方法：分光光度計法 NIEA W531.52A

分析日期：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	25.00		0.021442	0.021442
PG4913882	25.00		0.000561	0.000561
PG4914581	25.00		0.000561	0.000561
PG4914582	25.00		0.000560	0.000560
PG4915881	25.00		0.000560	0.000560
PG4915882	25.00		-0.000561	-0.000561
PG4915983	25.00		-0.000561	-0.000561
方法空白	25.00		-0.000561	-0.000561

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積(mL)	稀釋倍數	空白濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	檢驗結果
酚類	25.00	25.00		0.000561	0.000561	-0.1

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	空白濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	檢驗結果
總有機碳	25.00		0.000561	0.000561	-0.1

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	空白濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	檢驗結果
總有機碳	25.00		0.000561	0.000561	-0.1

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W111.52C&M104.02C

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	50.00		0.23639	0.23639
PG4913882	50.00		0.00118	0.00118
PG4914581	50.00		0.15484	3.34484
PG4914582	50.00		0.26863	3.64863
PG4915881	50.00		0.13078	3.30078
PG4915882	50.00		0.23468	3.50468
PG4916681	50.00		0.25233	3.52233
PG4916682	50.00		0.25945	1.85227
PG4916683	50.00		0.24506	1.41522
PG4916684	50.00		0.23785	0.23785
方法空白	50.04		0.00268	0.00268

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總固體物	100.00		0.30179	6.30179
總溶解固體物	100.00		0.30179	6.30179
總懸浮固體物	100.00		0.07998	0.07998
總揮發性固體物	100.00		0.07998	0.07998

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W111.52C&M104.02C

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	50.00		0.23639	0.23639
PG4913882	50.00		0.00118	0.00118
PG4914581	50.00		0.15484	3.34484
PG4914582	50.00		0.26863	3.64863
PG4915881	50.00		0.13078	3.30078
PG4915882	50.00		0.23468	3.50468
PG4916681	50.00		0.25233	3.52233
PG4916682	50.00		0.25945	1.85227
PG4916683	50.00		0.24506	1.41522
PG4916684	50.00		0.23785	0.23785
方法空白	50.04		0.00268	0.00268

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總固體物	100.00		0.30179	6.30179
總溶解固體物	100.00		0.30179	6.30179
總懸浮固體物	100.00		0.07998	0.07998
總揮發性固體物	100.00		0.07998	0.07998

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W111.52C&M104.02C

分析項目：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4913881	50.00		0.04349	0.04349
PG4913882	50.00		0.00128	0.00128
PG4914581	50.00		0.04656	0.04656
PG4914582	50.00		0.41315	0.41315
PG4914681	50.00		0.00125	0.00125
PG4914682	50.00		0.00199	0.00199
PG4914683	50.00		0.04628	0.19628
PG4914684	50.00		0.04344	0.04344
PG4914685	50.00		0.00024	0.00024
PG4914686	50.00		0.00022	0.00022
方法空白	50.00		0.00008	0.00008

檢驗項目	取樣(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度 (mg/L)	檢驗結果
總固體物	100.00		0.09713	0.09713
總溶解固體物	100.00		0.09713	0.09713
總懸浮固體物	100.00		0.09713	0.09713
總揮發性固體物	100.00		0.09713	0.09713

檢驗項目	分析樣號	標準曲線(y=mx+b)	空白濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	稀釋倍數	檢驗濃度 mg/L
氨氮	PG4913881	0.0509	0.0509	204.03900	50.00	0.04275

標準曲線	標準濃度(mg/L)	吸收值	回收率%	相關係數
ST00	0.00000	0.00000		
ST01	0.10000	0.10000	100.0	-0.1
ST02	0.50000	0.50000	100.0	0.6
ST03	1.00000	1.00000	100.0	1.3
ST04	2.00000	2.00000	100.0	-0.7
ST05	3.00000	3.00000	100.0	-0.4
ST06	5.00000	5.00000	100.0	0.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質檢驗報告

項次	檢驗項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 地下水	第2類 海水
1	氯化物	(ml)	2,189	NIEA W403.54B	-	-	-
2	氨氮	(mg/L)	23.6	NIEA W217.51A	-	-	-
3	氫離子濃度指數	(C)	7.5(23.6℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	溶解性總固體物	(MTD)	19	NIEA W210.57C	0.05	-	-
5	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	3370	NIEA W208.51B	-	-	-
6	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	514	NIEA W208.51A	1.0	1250	-
7	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	346	NIEA W405.53B	0.04	625	-
8	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	0.044	NIEA W406.51A	<0.02	-	-
9	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	323	NIEA W435.52A	0.04	625	-
10	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<0.0440(02)	NIEA W435.52A	0.01	-	-
11	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	1.76	NIEA W407.52C	0.01	0.25	-
12	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<0.010(0.060)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
13	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<0.0050 (02)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
14	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	1.89	NIEA W407.52C(MN0.52C)	0.0021	-	-
15	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	2.56	NIEA W403.52C	0.11	-	-
16	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	0.56	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
17	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.005	0.050
18	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.001	0.05	0.50
19	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.000	NIEA W311.53C	0.000	0.35	0.50
20	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.000	NIEA W311.53C	0.000	5	10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質檢驗報告

項次	檢驗項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 地下水	第2類 海水
21	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<0.050(0.060)	NIEA W311.53C	0.001	0.5	1.0
22	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.0006	0.05	0.10
23	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<0.020(0.011)	NIEA W311.53C	0.008	25	30
24	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.050
25	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	0.0101	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<0.100(0.071)	NIEA W311.53C	0.053	1.5	-
27	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	0.442	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<1.0	NIEA W306.51B	1.0	-	-
29	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.0029	NIEA W321.52A	0.0009	0.14	-
30	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00624	NIEA W785.53B	0.00074	0.025	0.050
31	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00609	NIEA W785.53B	0.00059	5	10
32	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00030	NIEA W785.55B	0.00004	50	100
33	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00008	3.5	7.0
34	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00009	0.35	0.70
35	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00034	NIEA W785.55B	0.00005	0.35	0.70
36	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00008	0.14	0.30
37	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00008	0.035	0.070
38	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00007	0.5	1.0
39	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
40	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
41	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
42	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
43	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00032	NIEA W785.55B	0.00003	0.035	0.070
44	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00007	0.35	0.70

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質檢驗報告

項次	檢驗項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 地下水	第2類 海水
45	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00007	0.5	1.0
46	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
47	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
48	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
49	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00007	0.025	0.050
50	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<1.00	NIEA W802.51B	0.50	5	10
51	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.064	NIEA W410.52A	DRP4	0.25	0.50
52	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00007	0.3	1.0
53	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質檢驗報告

項次	檢驗項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	MDL	第2類 地下水	第2類 海水
1	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.0081	NIEA W785.55B	0.0008	1.0	2.0
2	總硬度(以碳酸鈣計)	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00079	3.0	6.0

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015901~03

項次	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	重複樣品分析結果 回收率(%)	重複樣品分析結果 管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	1	砷	104.3	85~115%	98.6	80~120%	3.7	0~15%
*	2	鎘	98.7	80~120%	91.7	80~120%	4.5	0~20%
*	3	鉛重	106.2	85~115%	117.8	80~120%	0.4	0~20%
*	4	鉻	96.4	80~120%	90.9	80~120%	1.7	0~20%
*	5	銅	97.2	80~120%	93.2	80~120%	0.3	0~20%
*	6	鎳	97.4	80~120%	92.6	80~120%	0.8	0~20%
*	7	總硬度	104.0	85~115%	95.5	80~120%	0.9	0~15%
*	8	鋅	96.2	80~120%	94.7	75~125%	0.3	0~20%
*	9	鐵	97.0	80~120%	88.9	80~120%	0.9	0~20%
*	10	氟鹽	92.8	85~115%	105.0	85~115%	3.7	0~15%
*	11	鎂	95.9	80~120%	86.5	80~120%	1.0	0~20%
*	12	錳	97.1	80~120%	80.7	80~120%	6.0	0~20%
*	13	總磷	98.3	85~115%	96.3	80~120%	0.0	0~15%
*	14	硬酸鹽	105.4	85~115%	99.6	80~120%	1.0	0~20%
*	15	地溫附管錯	-	-	-	-	0.2	0~15%
*	16	總有機碳	104.6	85~115%	97.1	75~125%	1.8	0~15%
*	17	氯化物	90.9	80~120%	105.2	75~125%	7.3	0~20%

備註：

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463496

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015901~03

項次	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	重複樣品分析結果 回收率(%)	重複樣品分析結果 管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	18	砷	102.2	80~120%	96.3	80~120%	2.7	0~20%
*	19	四氯化碳	97.2	85~115%	100.1	85~115%	1.3	0~10%
*	20	總硬度	99.1	85~115%	100.9	85~115%	2.8	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	102.0	75~125%	100.8	65~135%	2.7	0~25%
*	22	1,3-二氯乙烯	99.1	75~125%	99.7	65~135%	3.8	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	101.0	75~125%	98.3	65~135%	2.7	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	101.7	75~125%	103.2	65~135%	2.9	0~25%
*	25	苯	99.3	75~125%	98.2	65~135%	3.2	0~25%
*	26	四氯化碳	122.3	75~125%	122.0	65~135%	4.6	0~25%
*	27	氯苯	93.3	75~125%	92.9	65~135%	0.2	0~25%
*	28	二氯甲烷(氯仿)	101.1	75~125%	94.9	65~135%	4.0	0~25%
*	29	氯乙烷	114.4	75~125%	111.3	65~135%	7.4	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	99.0	75~125%	98.0	65~135%	3.4	0~25%
*	31	溴	100.4	75~125%	111.8	65~135%	1.8	0~25%
*	32	四氯乙烯	96.5	75~125%	93.0	65~135%	4.0	0~25%
*	33	甲苯	94.2	75~125%	96.3	65~135%	1.1	0~25%

備註：

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463497

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015901~03

項次	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	重複樣品分析結果 回收率(%)	重複樣品分析結果 管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加樣品分析結果 添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複樣品分析結果 重複管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	101.3	75~125%	98.5	65~135%	5.0	0~25%
*	35	三氯乙烯	96.0	75~125%	95.7	65~135%	2.5	0~25%
*	36	氯乙烯	120.8	75~125%	120.1	65~135%	9.7	0~25%
*	37	乙苯	100.5	75~125%	104.1	65~135%	2.6	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	102.3	75~125%	104.9	65~135%	3.7	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	101.3	75~125%	105.0	65~135%	2.1	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	96.8	75~125%	97.2	65~135%	2.8	0~25%
*	41	二氯甲烷	102.8	75~125%	109.5	65~135%	3.9	0~25%
*	42	礦油總碳氫化合物	96.7	60~140%	85.9	50~150%	10.8	0~30%
		以下空白						

備註：

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463498

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016003
報告編號：PG/2014/4016003
採樣地點：OL2-3(E-BK)
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：PG/2014/4016003
聯 絡 人：曾明燁

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463504

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016006
採樣地點：OL2-3(E-BK)
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：PG/2014/4016006

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463509

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016006
報告編號：PG/2014/4016006
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463510

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016003
報告編號：PG/2014/4016003
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463504

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016006
報告編號：PG/2014/4016006
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463509

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016006
報告編號：PG/2014/4016006
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463510

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：空白樣品
樣品編號：PG4016003
報告編號：PG/2014/4016003
聯 絡 人：曾明燁
事業編號：*
採樣時間：103 年 04 月 07 日 * 時 * 分
收樣時間：103 年 04 月 08 日 09 時 39 分
報告日期：103 年 04 月 18 日

項次	是否能歸可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者簽名確認樣品資訊無誤，且簽署於有關報告文件，簽署人如下：
採樣：吳振民(FJO-03)；現場觀測：簡新銘(FJO-03)。
2.本報告共2頁，分離免單獨出。
3.檢測項目有額外「備」者，係經過委託環境檢驗業務許可，主管公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為將MDL加倍計檢管理值者以2倍呈現。(*「*檢測報告上定義檢驗項目值」表示，並註明檢測其實測值。
5.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅自複製及作為其他用途者之用。
6.採樣事項係依地下水環境(NIEA W103.54B)之附可。

聲明書
(一)本採樣工作機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室檢驗之報告書內之數值，係依委託人/申報人指示下，以本公司人員採樣之方式加測；完全與執行環境檢驗業務之實驗室品質管理相關規定，採樣公正、誠實地作業，如有虛假不實，如有違反，願依法接受處罰及負一切責任。
(二)本人聲明如有委託與檢驗室分析之本公司，若與前述之公司，或檢測結果上有利害，公證責任與不實檢驗之罰款等均為與檢驗室無關之相關規定，如有違反，若為檢驗及實務等與前述之違規事項，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

TW3463504

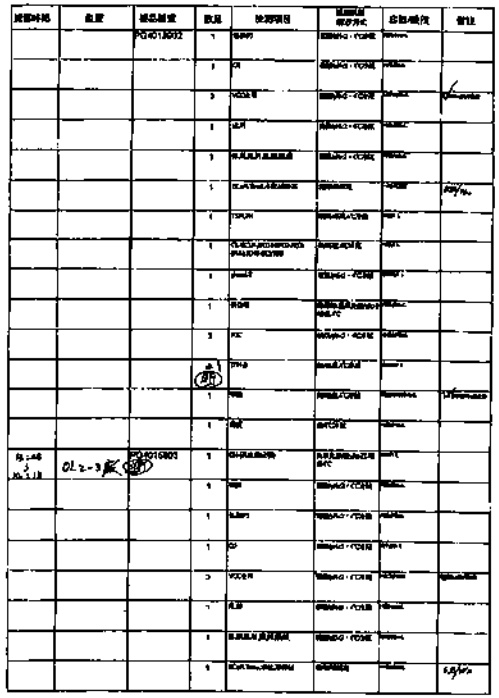
台灣檢驗科技股份有限公司

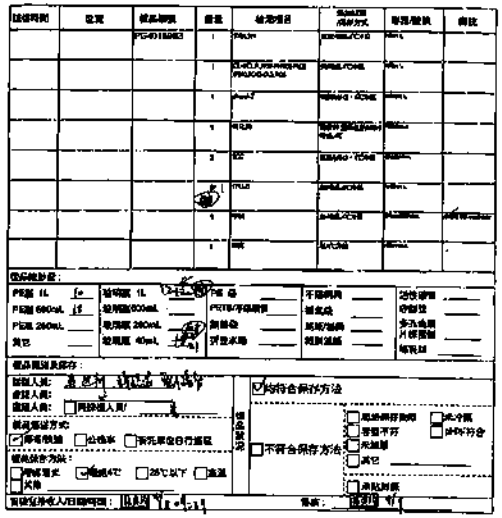
□現場記錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣：□網 ☑海 □河　採樣日期：103/04/07
樣品類別：□水 □土壤 □地下水 □廢水 □底泥 ☑海水 □土壤 □底泥 □廢水 □其他：

採樣時間	測站	樣品編號	瓶號	檢測項目	保存劑種類	保存劑種類	備註
11:00	OL2-1	PG4016001	8				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
11:34	OL2-2	PG4016002	1				
			1				

FORM-QM3-5-0-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1/3





SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司麥寮二期擴建二廠

氣候：□晴 ☑陰 □雨　採樣日期：2012 年 04 月 07 日

樣品類別：□水 □底泥 □海水 □廢水/廢液 □底質 ☑地下水 □土壤 □固定污染源 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號	pH值	EC	溫度水質檢測儀編號	鹽度	DO				水深	水位
					準確度	溫度	飽和度	含氧量		
					mg/L	(℃)	%	mg/L		
P04W001	7.48	8.93		0.09						3.10m
P04W002	7.16	6.75		0.10						2.91m
P04W003	7.05	8.37		0.09						3.19m

樣品處理及保存：

PE瓶 1L	10	玻璃瓶 1L		PE 袋	不銹鋼筒
PE瓶 600mL	15	玻璃瓶500mL		PETG/PP採樣器	鑽孔器
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		無線電	抽紙/抽筒
其它		玻璃瓶 40mL	6	計量水桶	單網採樣

不銹鋼筒		活性碳管	
鑽孔器		砂漏斗	
抽紙/抽筒		多孔金屬片採樣器	
單網採樣		相機組	

樣品保存方法：

採樣人員：
會簽人員：
簽收人員：□同採樣人員/

保存狀況：☑符合保存方法

□不符合保存方法

保存方法：□低溫保存 □避光 □加硝酸 □加硫酸 □其它

□未記錄

實驗室收樣人/日期/時間：　備註：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司麥寮二期擴建二廠

氣候：□晴 ☑陰 □雨　採樣日期：2012 年 04 月 07 日

樣品類別：□水 □底泥 □海水 □廢水/廢液 □底質 ☑地下水 □土壤 □固定污染源 □其他：

樣品編號	位置	樣品類別	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/體積	備註
	E-8K	PG4016001	1	VOCs	4°C	40mL*3	
	DL2-1K	PG4016002	1	VOCs	4°C	40mL*3	
	E-8K	PG4016003	1	VOCs	4°C	40mL*3	
	DL2-2K	PG4016004	1	VOCs	4°C	40mL*3	
	E-8K	PG4016005	1	VOCs	4°C	40mL*3	
	DL2-3K	PG4016006	1	VOCs	4°C	40mL*3	

樣品處理及保存：

PE瓶 1L		玻璃瓶 1L		PE 袋	不銹鋼筒
PE瓶 600mL		玻璃瓶500mL		PETG/PP採樣器	鑽孔器
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		無線電	抽紙/抽筒
其它		玻璃瓶 40mL	6	計量水桶	單網採樣

不銹鋼筒		活性碳管	
鑽孔器		砂漏斗	
抽紙/抽筒		多孔金屬片採樣器	
單網採樣		相機組	

樣品保存方法：

採樣人員：
會簽人員：
簽收人員：□同採樣人員/

保存狀況：☑符合保存方法

□不符合保存方法

保存方法：□低溫保存 ☑避光 □加硝酸 □加硫酸 □其它

□未記錄

實驗室收樣人/日期/時間：　備註：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司麥寮二期擴建二廠

氣候：□晴 ☑陰 □雨　採樣日期：2012 年 04 月 07 日

樣品類別：□水 □底泥 □海水 □廢水/廢液 □底質 ☑地下水 □土壤 □固定污染源 □其他：

地點檢驗：

樣品編號	位置	樣品類別	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/體積	備註
	E-8K	PG4016101	1	VOC	4°C	40mL*3	
	DL2-1K		1	VOC	4°C	40mL*3	
	E-8K	PG4016102	1	VOC	4°C	40mL*3	
	DL2-2K		1	VOC	4°C	40mL*3	
	E-8K	PG4016103	1	VOC	4°C	40mL*3	
	DL2-3K		1	VOC	4°C	40mL*3	

樣品處理及保存：

PE瓶 1L	2	玻璃瓶 1L		PE 袋	不銹鋼筒
PE瓶 500mL		玻璃瓶500mL		PETG/PP採樣器	鑽孔器
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		無線電	抽紙/抽筒
其它		玻璃瓶 40mL		計量水桶	單網採樣

不銹鋼筒		活性碳管	
鑽孔器		砂漏斗	
抽紙/抽筒		多孔金屬片採樣器	
單網採樣		相機組	

樣品保存方法：

採樣人員：
會簽人員：
簽收人員：□同採樣人員/

保存狀況：☑符合保存方法

□不符合保存方法

保存方法：□低溫保存 □避光 ☑低溫4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

□未記錄

實驗室收樣人/日期/時間：　備註：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：	推動六輕廠內外地下水環境監測作業
二、計畫目的及範圍界定：	依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及委託工作內容資料皆記載於「行政作業管理表單 FORM-QM3-4.4-03_05 施工作業委專單 FORM-QM3-4.4-04」。
三、採樣地點及日期：	依照與客戶簽署後，最終實驗室內部之作業單，測規劃的採樣地點及日期記載於「行政作業管理表單 FORM-QM3-4.4-03_05 施工作業委專單 FORM-QM3-4.4-04」。
四、現場管理與管制：	採樣行程前協商，感物實驗室儀器用量現場物領及回繳，採樣前以及採樣後清點人清單 FORM-QM3-5.4-05」。
五、採樣方法：	依據客戶需求以直線採用公告方法，選用合適的採樣方法，採樣前清洗採樣容器，採樣步驟依照實驗室標準作業程序執行，且採樣過程保持通暢，以現場量的項目包括 1.水質採樣使用直線式地下水環境監測井或儀器使用直接至地面表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣記錄 ☑監測井地下水採樣方法 NIEA W105 (監測井地下水採樣記錄表 FORM-TESP-PW-103-01) □監測井地下水採樣性方法物檢測方式採樣採樣採樣方法(NIEA W106) (監測井地下水採樣性方法物檢測方式採樣採樣採樣記錄表 FORM-TESP-PW-104-01)
六、檢測項目及檢測方法：	採樣前現場檢測項目是否依法，與所需之品質是否相符，是否依實內完成 LDMS 中檢查物質計畫表，即是我實際所向「樣品採樣」及「樣樣記錄表 FORM-QM3-5.5-01 現場採/樣品運送單 FORM-QM3-5.5-02」，廠地點名稱是、地點名稱地址等所需應填用有標示的數量、種類是保存方法，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」等來制定。
七、採樣現場環境(背景資料)：	本次採樣監測作業前 □污染查證(污染物查證中) □附近場址持續監測(列已知區分污染物) ☑環境地下水水質背景資料監測作業 現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或檢測或檢採樣監測作背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02」，以利後續監測井附近可能之污染源，時間與場環境調查相關可能及相關採樣的相關資料與其他特殊情況紀錄，這些資料可協助後續檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定重要的安全防護裝備，採樣採樣人員作當時的人身及設備安全。
八、安全衛生與污染防制：	在各分衛生方面，採樣人員每次採樣前應依據「採樣安全暨管理標表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查，採樣設備無破損及確認個別部件功能運，於監測井旁做一起沖整標準設置採樣設備，使用完成後，現場的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意排棄要。
九、採樣責任人員：	採樣日期：2012 年 04 月 07 日

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2012 年 04 月 07 日

採樣地點：

井　號：DL2-3底　井管深度：6.96 m

井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　□TWD □WGS □

資料來源：☑監測井會簽冊 □雲五資訊 □無　天候狀況：晴

環境描述：監測井環境良否定性：☑良 □否 (現場情況說明：)　□井內積水 □其它

現場量測儀器校正：此採樣作業所採用之量測儀器皆依照(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-Tm、EC-Tm、DO-Tm、ORP-Tm

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 52 分；洗井結束時間：13 時 57 分

井管內徑：6"	(inch)	井位孤立井口深度：2.189	(m)	井底至井口深度：6.648	(m)
井水深度：3.509	(m)	井水體積：[illegible]	(L)	抽水起始時間：13:52	
現地水口深度：6.4	(m)	抽水流量：0.1	(L/min)	抽水時間：0.034	(m)
垂降長度：6.4	(m)	計抽水量體：0.5	(L)	現場量測頻率：5	(min-次)

(1)洗井方法：A.□井水水體體直接抽 [□定量抽水 □定量抽水桶 ___ min 體為 ___ L/min)]
B.☑馬達井 [☑定量抽水 □定量抽水桶 ___ min 體為 ___ L/min)]
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水速率連續抽取 1 小時)，採半水抽乾

(2)洗井設備：□月管 □單一式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位降深 (m)	抽水累積量 (L)	pH 值 (例如溫度℃) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或飽和度	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色等 (描述：色相、無異)
(洗井前) D: 11	0.1	2.189	0.5	7.16/22.6	4.73 mS/cm	1.15	84.5	褐紅-色味-無異味
(洗井中) D: 12	0.1	2.189	1.0	7.16/22.6	4.83	1.17	84.5	〃
(洗井中) D: 13	0.1	2.189	1.5	7.15/22.5	4.84	1.14	84.4	〃
(洗井中) D: 15	0.1	2.189	2.0	7.15/22.5	4.83	1.21	84.7	〃
(洗井中) D: 19	0.1	2.216	2.5	7.14/22.7	4.76	1.25	84.6	〃
(洗井後) D: 41	0.1	2.225	3.0	7.14/22.5	4.83	0.15	84.7	褐紅-微味-少許異味
(採樣時) D: 51	0.1	2.231	0.5	7.16/22.5	4.83	0.10	84.8	〃

現地水體體積：2.5 (L)　洗井結束時水位降至井口深度：2.225 (m)

採樣資料【開始時間：8 時 49 分，結束時間：13 時 53 分】

採樣設計：□月管 ☑同洗井設備 □其他　採樣井底深度深度：6.4 (m)

附註：☑採樣現場環境與井內地下水流向指示 ☑井周井有不足現有地標牌 ☑井座有況沙

□採集 VOCs 時(□垂直單位指定)使用非蠕動設計管，與月前實施之地下水採樣方法不符，敘述個別差異參考。

□非標準件 (□ 非標準件：□其它形式：　)

□其它

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2012 年 04 月 07 日

採樣地點：

採樣人員：月庭軒

井　號：DL2-3底　井管深度：6.96m

井位座標：E：120°16'44.6"　N：23°46'31.4"　☑TWD □WGS □

資料來源：☑監測井會簽冊 □雲五資訊 □無　天候狀況：晴

環境描述：監測井環境良否定性：☑良 □否 (現場情況說明：)　□井內積水 □其它

現場量測儀器校正：此採樣作業所採用之量測儀器皆依照(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-Tm、EC-Tm、DO-Tm、ORP-Tm

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 52 分；洗井結束時間：13 時 57 分

井管內徑：6"	(inch)	井位孤立井口深度：2.21	(m)	井底至井口深度：6.678	(m)
井水深度：3.541	(m)	井水體積：[illegible]	(L)	抽水起始時間：13:52	
現地水口深度：6.4	(m)	抽水流量：0.1	(L/min)	抽水時間：0.035	(m)
垂降長度：6.4	(m)	計抽水量：0.5	(L)	現場量測頻率：5	(min-次)

(1)洗井方法：A.□井水水體體直接抽 [□定量抽水 □定量抽水桶 ___ min 體為 ___ L/min)]
B.☑馬達井 [☑定量抽水 □定量抽水桶 ___ min 體為 ___ L/min)]
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水速率連續抽取 1 小時)，採半水抽乾

(2)洗井設備：□月管 □單一式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位降深 (m)	抽水累積量 (L)	pH 值 (例如溫度℃) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或飽和度	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色等 (描述：色相、無異)
(洗井前) D: 11	0.1	2.189	0.5	7.16/22.6	4.73 mS/cm	1.15	84.5	褐紅-色味-無異味
(洗井中) D: 12	0.1	2.189	1.0	7.16/22.6	4.83	1.17	84.5	〃
(洗井中) D: 13	0.1	2.189	1.5	7.15/22.5	4.84	1.14	84.4	〃
(洗井中) D: 15	0.1	2.189	2.0	7.15/22.5	4.83	1.21	84.7	〃
(洗井中) D: 19	0.1	2.216	2.5	7.14/22.7	4.76	1.25	84.6	〃
(洗井後) D: 41	0.1	2.225	3.0	7.14/22.5	4.83	0.15	84.7	褐紅-微味-少許異味
(採樣時) D: 51	0.1	2.231	0.5	7.16/22.5	4.83	0.10	84.8	〃

現地水體體積：2.5 (L)　洗井結束時水位降至井口深度：2.225 (m)

採樣資料【開始時間：8 時 49 分，結束時間：13 時 53 分】

採樣設計：□月管 ☑同洗井設備 □其他　採樣井底深度深度：6.4 (m)

附註：☑採樣現場環境與井內地下水流向指示 ☑井周井有不足現有地標牌 ☑井座有況沙

□採集 VOCs 時(□垂直單位指定)使用非蠕動設計管，與月前實施之地下水採樣方法不符，敘述個別差異參考。

□非標準件 (□ 非標準件：□其它形式：　)

□其它

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2012 年 04 月 07 日

採樣地點：

採樣人員：月庭軒

井　號：DL2-3底　井管深度：6.96m

井位座標：E：120°16'44.6"　N：23°46'31.4"　☑TWD □WGS □

資料來源：☑監測井會簽冊 □雲五資訊 □無　天候狀況：晴

環境描述：監測井環境良否定性：☑良 □否 (現場情況說明：)　□井內積水 □其它

現場量測儀器校正：此採樣作業所採用之量測儀器皆依照(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-Tm、EC-Tm、DO-Tm、ORP-Tm

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 52 分；洗井結束時間：13 時 57 分

井管內徑：6"	(inch)	井位孤立井口深度：2.21	(m)	井底至井口深度：6.678	(m)
井水深度：3.541	(m)	井水體積：[illegible]	(L)	抽水起始時間：13:52	
現地水口深度：6.4	(m)	抽水流量：0.1	(L/min)	抽水時間：0.035	(m)
垂降長度：6.4	(m)	計抽水量：0.5	(L)	現場量測頻率：5	(min-次)

(1)洗井方法：A.□井水水體體直接抽 [□定量抽水 □定量抽水桶 ___ min 體為 ___ L/min)]
B.☑馬達井 [☑定量抽水 □定量抽水桶 ___ min 體為 ___ L/min)]
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水速率連續抽取 1 小時)，採半水抽乾

(2)洗井設備：□月管 □單一式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位降深 (m)	抽水累積量 (L)	pH 值 (例如溫度℃) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或飽和度	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色等 (描述：色相、無異)
(洗井前) D: 11	0.1	2.189	0.5	7.16/22.6	4.73 mS/cm	1.15	84.5	褐紅-色味-無異味
(洗井中) D: 12	0.1	2.189	1.0	7.16/22.6	4.83	1.17	84.5	〃
(洗井中) D: 13	0.1	2.189	1.5	7.15/22.5	4.84	1.14	84.4	〃
(洗井中) D: 15	0.1	2.189	2.0	7.15/22.5	4.83	1.21	84.7	〃
(洗井中) D: 19	0.1	2.216	2.5	7.14/22.7	4.76	1.25	84.6	〃
(洗井後) D: 41	0.1	2.225	3.0	7.14/22.5	4.83	0.15	84.7	褐紅-微味-少許異味
(採樣時) D: 51	0.1	2.231	0.5	7.16/22.5	4.83	0.10	84.8	〃

現地水體體積：2.5 (L)　洗井結束時水位降至井口深度：2.225 (m)

採樣資料【開始時間：8 時 49 分，結束時間：13 時 53 分】

採樣設計：□月管 ☑同洗井設備 □其他　採樣井底深度深度：6.4 (m)

附註：☑採樣現場環境與井內地下水流向指示 ☑井周井有不足現有地標牌 ☑井座有況沙

□採集 VOCs 時(□垂直單位指定)使用非蠕動設計管，與月前實施之地下水採樣方法不符，敘述個別差異參考。

□非標準件 (□ 非標準件：□其它形式：　)

□其它

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣手或儀器使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氨計使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氨計使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氨計使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氨計使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氨計使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氨計使用及校正紀錄表

氟重金属检验表

检验方法:离子选择性电极法 NIEA W411.52A

分析日期:

分析编號	水樣體積 mL	初始讀值	終點讀值	檢出限值 mg/L	樣品濃度 mg/L
FC4013301	50.00	[illegible]	[illegible]	0.0025	0.0425
FC4013302	50.00	[illegible]	[illegible]	1.7561	1.7987
FC4013303	50.00	[illegible]	[illegible]	0.2750	0.2708
FC4013304	50.00	[illegible]	[illegible]	1.7944	1.7994
FC4013305	50.00	[illegible]	[illegible]	1.7127	1.7133
FC4013306	50.00	[illegible]	[illegible]	1.3754	1.3753
FC4013307	50.00	[illegible]	[illegible]	1.0497	1.0497
FC4013308	50.00	[illegible]	[illegible]	0.4625	0.4623
FC4013309	50.00	[illegible]	[illegible]	0.8547	0.8547
[illegible]					
方法檢出	50.00			0.0125	0.0125

檢量線製備 | 取樣(mL) | 水樣體積(mL) | 電位(mV) | 標準液濃度(mg/L) | 空白液濃度(mg/L) | 檢驗結果回收率%

0.125ppm-Cl-ISE	[illegible]	50.00	[illegible]	0.0250	0.0000	2.6

檢驗結果 | 取樣(mL) | 稀釋倍數 | 電位(mV) | 檢出濃度(mg/L) | 檢出濃度(mg/L) | 檢驗結果回收率%

FC4013301	50.00	[illegible]	1.0790	1.0790	5.2

檢驗結果

檢驗項目	檢驗結果	單位	檢驗方法
[illegible]	[illegible]	mV	[illegible]

檢量線製備

標準液	體積(mL)	濃度(mg/L)	稀釋倍數	標準液濃度(mg/L)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

檢驗結果

樣品編號	取樣(mL)	稀釋倍數	電位(mV)	檢出濃度(mg/L)	檢出濃度(mg/L)	檢驗結果回收率%
[illegible]	[illegible]

重金属及微量元素检验记录表

检验方法:感耦等合电联原子发射光谱法 HJ/EA W311.53/CM104.02C

分析项目: 铅(Pb) 检员: 分析日期:

分析编号	水样体积 mL	预稀释倍	预处理法	稀释倍数 mg/L	铅含量 mg/L
PG4814018	50.00			0.00010	0.00010
PG4814402	50.00			0.01582	0.01582
PG4814403	50.00			0.00221	0.00221
PG4814402	50.00			0.00171	0.00171
PG4814003	50.00			0.00322	0.00322
PG4814043	50.00			0.00350	0.00350
PG4814181	50.00			0.00156	0.00156
PG4814182	50.00			0.00178	0.00178
PG4814403	50.00			0.00193	0.00193
PG4814381	50.00			0.00225	0.00225
方法空白	50.00			0.00244	0.00244

标准物质	浓度(mg/L)	测定值(mg/L)	回收率(%)	相对误差(%)
STD0	0.00000	0.00000		-0.0996
STD1	0.02000	0.02000	100.0	0.0
STD2	0.05000	0.05000	100.0	0.0
STD3	0.10000	0.10000	100.0	0.0
STD4	0.30000	0.30000	100.0	0.0
STD5	0.50000	0.50000	100.0	0.0
STD6	1.00000	1.00000	100.0	0.0

标准曲线: y=0.9999x+0.0000 相关系数 r= 0.9999

检出限 X= (Y- 0.0000)/ 0.9999 = 0.0000

注:铅标准溶液浓度为0.00mg/L,检出限为0.00mg/L,测定下限为0.00mg/L。

样品编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定值(mg/L)	回收率(%)	相对误差(%)
			0.00221	0.00000	

样品编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定值(mg/L)	回收率(%)	相对误差(%)
			0.00000

基準檢驗科技股份有限公司 Fe-20140409G 檢驗員: 審核員:

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.01C

分析項目:總鐵(溶解性) 檢體: 分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4814401	50.00			0.00895	0.01399	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4814402	50.00			-0.00449	-0.00699	STD0	0.00000	0.00000		
FG4814403	50.00			0.02441	0.03816	STD1	0.10000	0.09500	95	-5.0
FG4814404	50.00			0.05564	0.08644	STD2	0.50000	0.49500	99	-1.0
FG4814405	50.00			-0.00598	-0.00972	STD3	1.00000	0.96000	96	-4.0
FG4814406	50.00			-0.00973	-0.01507	STD4	1.50000	1.48000	98.7	-1.3
FG4814407	50.00			0.02256	0.02255	STD5	2.00000	1.96000	98	-2.0
FG4814408	50.00			0.07542	0.07542	STD6	2.50000	2.48000	99.2	-0.8
FG4814409	50.00			-0.01905	-0.03191	STD7	3.00000	2.96000	98.7	-1.3
FG4814410	50.00			-0.00997	-0.00997	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
方塊空白	50.00			0.01446	0.01446	相關係數 r = 1.0000				
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140409G	100.00	1	1	0.07099	0.07099	100.00	0.0			

註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣100 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-311-01 修訂日期:2014.05.17 版次:3.3 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 Zn-20140409G 檢驗員: 審核員:

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.01C

分析項目:總鋅(溶解性) 檢體: 分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4814401	50.00			0.00250	0.00250	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4814402	50.00			0.00451	0.00451	STD0	0.00000	0.00000		
FG4814403	50.00			0.00379	0.00379	STD1	0.10000	0.09500	95	-5.0
FG4814404	50.00			0.00381	0.00381	STD2	0.50000	0.49500	99	-1.0
FG4814405	50.00			0.02212	0.02212	STD3	1.00000	0.96000	96	-4.0
FG4814406	50.00			0.00118	0.00118	STD4	1.50000	1.48000	98.7	-1.3
FG4814407	50.00			0.00109	0.00109	STD5	2.00000	1.96000	98	-2.0
FG4814408	50.00			0.00184	0.00184	STD6	2.50000	2.48000	99.2	-0.8
FG4814409	50.00			0.00193	0.00193	STD7	3.00000	2.96000	98.7	-1.3
FG4814410	50.00			0.00268	0.00268	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
方塊空白	50.00			0.00078	0.00078	相關係數 r = 0.9999				
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140409G	100.00	1	1	0.00379	0.00379	100.00	0.0			

註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣100 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-311-01 修訂日期:2014.05.17 版次:3.3 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 Mn-20140409G 檢驗員: 審核員:

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.01C

分析項目:錳(溶解性) 檢體: 分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4814401	50.00			0.22410	0.22410	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4814402	50.00			0.00316	0.00316	STD0	0.00000	0.00000		
FG4814403	50.00			5.34894	5.34894	STD1	5.00000	4.80000	96	-4.0
FG4814404	50.00			2.64826	2.64826	STD2	10.00000	9.90000	99	-1.0
FG4814405	50.00			3.76703	3.76703	STD3	15.00000	14.90000	99.3	-0.7
FG4814406	50.00			5.33164	5.33164	STD4	20.00000	19.80000	99	-1.0
FG4814407	50.00			0.22211	0.22211	STD5	25.00000	24.80000	99.2	-0.8
FG4814408	50.00			1.20227	1.20227	STD6	30.00000	29.80000	99.3	-0.7
FG4814409	50.00			1.61526	1.61526	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
FG4814410	50.00			0.21785	0.21785	相關係數 r = 1.0000				
方塊空白	50.00			0.00218	0.00218	檢體回收率 X= (Y- -0.0055)/(199.453)				
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140409G	100.00	1	1	0.00998	0.00000	-1.0				

註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣100 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-311-01 修訂日期:2014.05.17 版次:3.3 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 SG-20140410G 檢驗員: 審核員:

汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜儀 NIEA W330.02A 分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4813903	50.00			0.00010	0.00020	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4813904	50.00			-0.00005	-0.00010	STD0	0.00000	0.00000		
FG4813905	50.00			-0.00000	-0.00000	STD1	0.00500	0.00500	100	0.0
FG4813906	50.00			0.00003	0.00006	STD2	0.01000	0.01000	100	0.0
FG4813907	50.00			0.00005	0.00010	STD3	0.02000	0.02000	100	0.0
FG4813908	50.00			0.00020	0.00040	STD4	0.05000	0.05000	100	0.0
FG4813909	50.00			0.00004	0.00008	STD5	0.10000	0.10000	100	0.0
FG4813910	50.00			0.00003	0.00006	STD6	0.20000	0.20000	100	0.0
FG4813911	50.00			0.00010	0.00020	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
FG4813912	50.00			0.00003	0.00006	相關係數 r = 1.0000				
方塊空白	50.00			0.00010	0.00020	檢體回收率 X= (Y- -0.0055)/(199.453)				
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140410G	100.00	1	1	0.00020	0.00020	1.4				

註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣100 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-330-01 修訂日期:2011.07.01 版次:1.0 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 Mo-20140409G 檢驗員: 審核員:

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.01C

分析項目:鉬(溶解性) 檢體: 分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4814401	50.00			0.00309	0.00309	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4814402	50.00			0.00139	0.00139	STD0	0.00000	0.00000		
FG4814403	50.00			0.00420	0.00420	STD1	0.10000	0.09500	95	-5.0
FG4814404	50.00			0.00454	0.00454	STD2	0.50000	0.49500	99	-1.0
FG4814405	50.00			0.01183	0.01183	STD3	1.00000	0.96000	96	-4.0
FG4814406	50.00			0.00626	0.00626	STD4	1.50000	1.48000	98.7	-1.3
FG4814407	50.00			0.00819	0.00819	STD5	2.00000	1.96000	98	-2.0
FG4814408	50.00			0.00626	0.00626	STD6	2.50000	2.48000	99.2	-0.8
FG4814409	50.00			0.00626	0.00626	STD7	3.00000	2.96000	98.7	-1.3
FG4814410	50.00			0.00626	0.00626	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
方塊空白	50.00			0.00626	0.00626	相關係數 r = 1.0000				
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140409G	100.00	1	1	0.00626	0.00626	100.00	0.0			

註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣100 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-311-01 修訂日期:2014.05.17 版次:3.3 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 As-20140409G 檢驗員: 審核員:

砷檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W434.54B 分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4815901	25.00			0.00296	0.00592	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4815902	25.00			-0.00098	-0.00196	STD0	0.00000	0.00000		
FG4815903	25.00			0.00049	0.00098	STD1	0.05000	0.04800	96	-4.0
FG4815905	25.00			0.00979	0.01957	STD2	0.25000	0.24500	98	-2.0
FG4815906	25.00			-0.00104	-0.00208	STD3	0.50000	0.49000	98	-2.0
FG4815907	25.00			-0.00275	-0.00550	STD4	0.75000	0.73000	97.3	-2.7
FG4815908	25.00			-0.00195	-0.00390	STD5	1.00000	0.98000	98	-2.0
FG4815909	25.00			0.00039	0.00078	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
FG4815910	25.00			-0.00164	-0.00327	相關係數 r = 1.0000				
FG4815911	25.00			-0.00155	-0.00309	檢體回收率 X= (Y- -0.0055)/(199.453)				
方塊空白	25.00			-0.00134	-0.00267					
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140409G	50.00	1	1	0.01808	0.03616	99.3				

註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣25 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-434-01 修訂日期:2014.05.15 版次:3.1 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 OIL-14040903.xls 檢驗員: 審核員:

油脂檢驗記錄表

檢驗方法: □ 索氏萃取重量法(NIEA W506.53C)
■ 直接萃取重量法(NIEA W506.23B)

分析日期:

分析編號	水樣體積 (mL)	總油脂 萃取空重 (a)	總油脂 萃取末重 (c)	礦物性油脂 揮發空重 (d)	礦物性油脂 揮發末重 (e)	總油脂含量 (mg/L)	礦物性油脂含量 (mg/L)	脂肪動物性油脂含量 (mg/L)
FG4813902	900.00	140.2990	140.1972			0.113		
FG4813903	900.00	140.3554	140.3554			0.000		
FG4814901	900.00	104.4987	104.4987			0.000		
FG4814902	900.00	108.2551	108.2551			0.000		
FG4814903	900.00	105.1904	105.1904			0.000		
FG4814904	900.00	106.4345	106.4345			0.000		
FG4815905	900.00	109.1601	109.1601			0.000		
FG4815906	900.00	109.3408	109.3408			0.000		
FG4815907	900.00	107.3478	107.3478			0.000		
BLANK	1000.00	106.1725	106.1725			0.000		

註:1.總油脂量/礦物性油脂量(mg/L)=(總萃末重-萃取空重)/水樣量取*1000(0)
2.脂肪動物性油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物性油脂量

FORM-TEST-FW-505_506-01 修訂日期:2011.08.01 版次:1.0 頁次: 1/1 審核:

基準檢驗科技股份有限公司 Fe-20140409G.xls 檢驗員: 審核員:

重金屬及微量元素檢驗記錄表

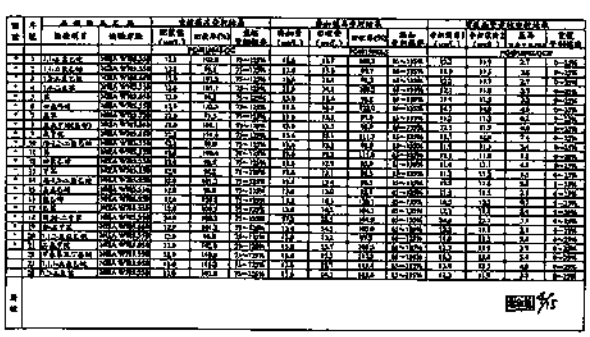
檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.01C

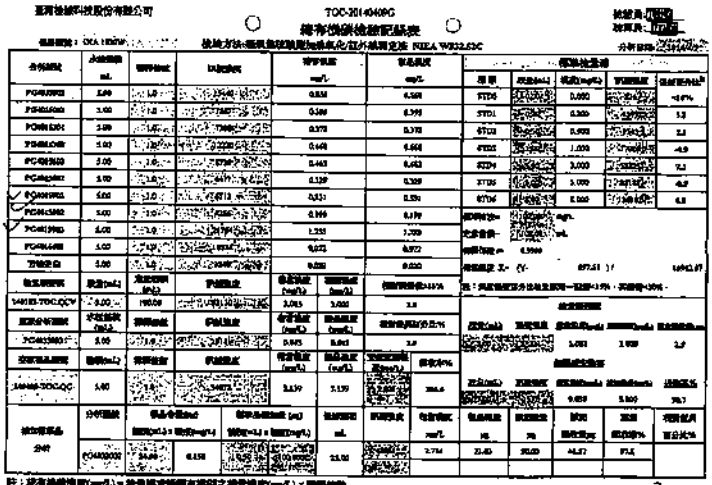
分析項目:總鐵(溶解性) 檢體: 分析日期:

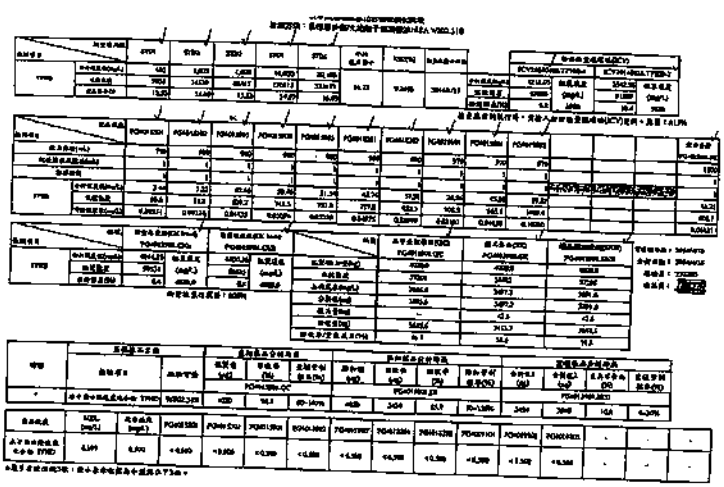
分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度 mg/L	檢品結果 mg/L	檢驗結果				
FG4814401	50.00			0.00895	0.01399	編號	理論值(mg/L)	檢出值(mg/L)	回收率(%)	相對誤差(%)*
FG4814402	50.00			-0.00449	-0.00699	STD0	0.00000	0.00000		
FG4814403	50.00			0.02441	0.03816	STD1	0.10000	0.09500	95	-5.0
FG4814404	50.00			0.05564	0.08644	STD2	0.50000	0.49500	99	-1.0
FG4814405	50.00			-0.00598	-0.00972	STD3	1.00000	0.96000	96	-4.0
FG4814406	50.00			-0.00973	-0.01507	STD4	1.50000	1.48000	98.7	-1.3
FG4814407	50.00			0.02256	0.02255	STD5	2.00000	1.96000	98	-2.0
FG4814408	50.00			0.07542	0.07542	STD6	2.50000	2.48000	99.2	-0.8
FG4814409	50.00			-0.01905	-0.03191	STD7	3.00000	2.96000	98.7	-1.3
FG4814410	50.00			-0.00997	-0.00997	標準曲線: y = 0.9999x + 0.0044				
方塊空白	50.00			0.01446	0.01446	相關係數 r = 1.0000				
檢體編號	取量(mL)	檢體稀釋倍數	稀釋因素	檢體濃度(mg/L)	檢體濃度(mg/L)	檢體回收率(%)	檢體相對誤差(%)			
20140409G	100.00	1	1	0.07099	0.07099	100.00	0.0			

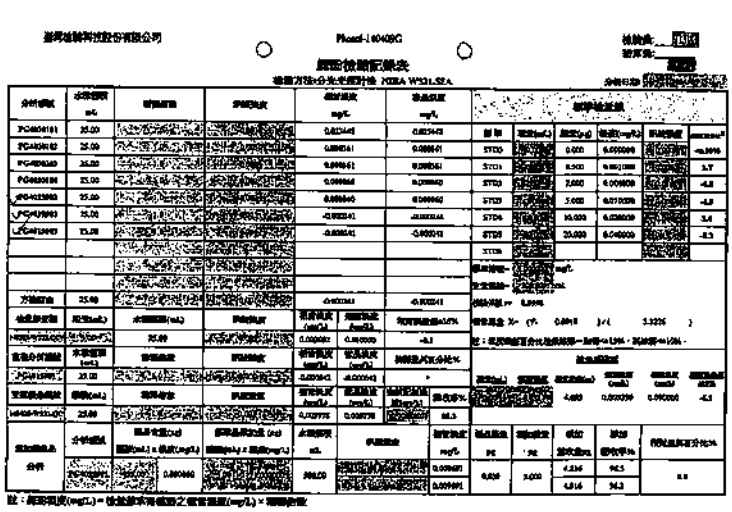
註:1.樣品濃度(mg/L)=檢出濃度×稀釋因素×(V-空白體積)/V 2.水中樣品檢測方法:取樣100 mL,預前處理已經稀釋2倍,故在換算公式上需再乘以2。

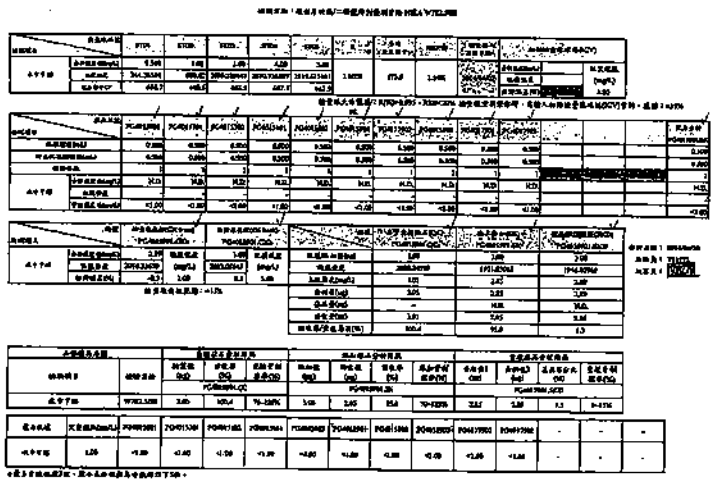
FORM-TEST-FW-311-01 修訂日期:2014.05.17 版次:3.3

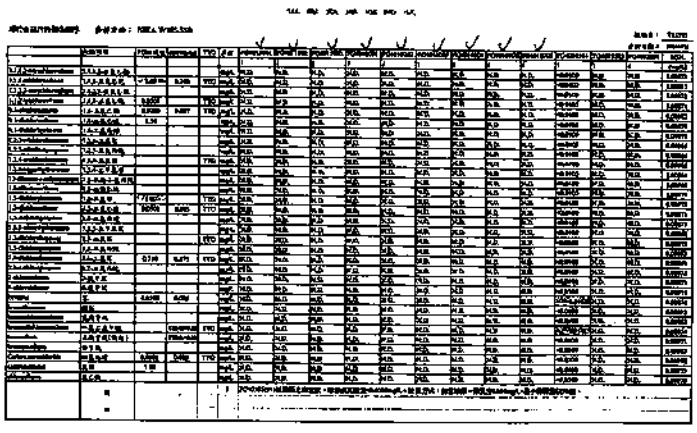


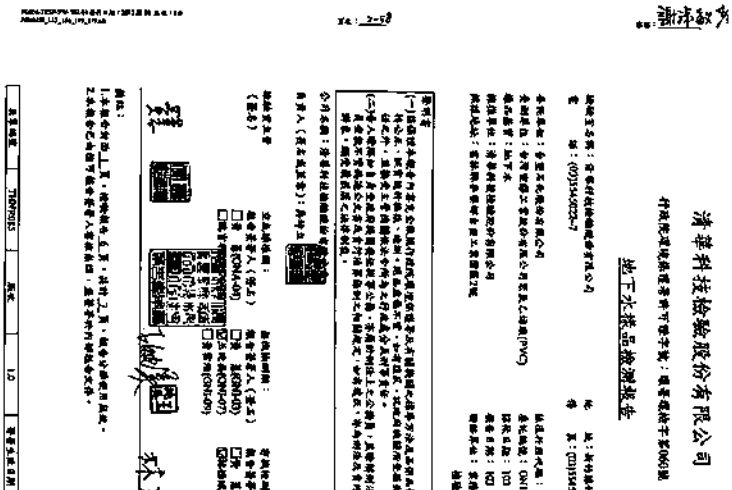


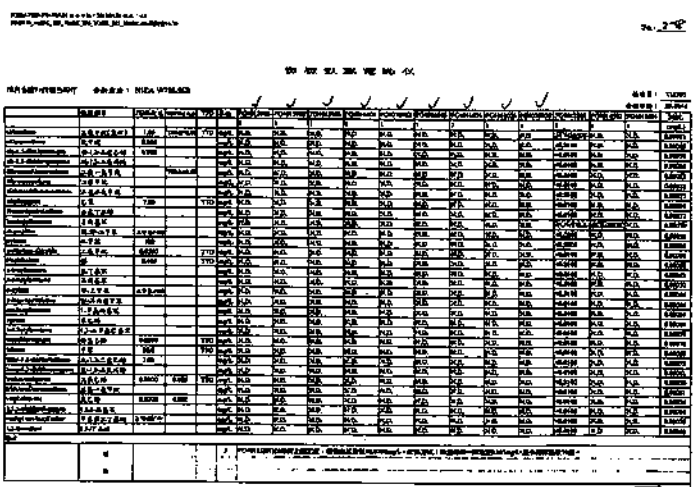


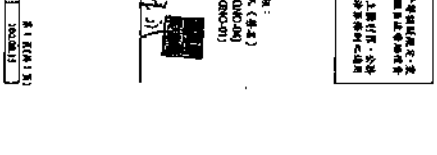












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮乙烯廠(PVC)
言　　明: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣作業代碼: —
委託編號: GN103G0079
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林郵分局 246
檢驗部分共 223

項次	是否組測可	檢出結果 檢驗項目	檢驗結果 單位	檢驗結果 P-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	否	溫度	℃	23.2	NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH 值	—	7.9	NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	NTU	0.89	NIEA W219.52C		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	453	NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體物	mg/L	236	NIEA W210.58A		1250	—
6	是	總硬度	$CaCO_3$ mg/L	145	NIEA W208.51A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L	25.2	NIEA W407.51C		625	—
8	否	總鹼度	mg/L	0.06	NIEA W401.51A		—	—
9	是	硫酸鹽	mg/L	60.4	NIEA W430.51C		625	—
10	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	0.01	—	—
11	是	氨氮	mg/L	0.52	NIEA W448.53B		0.25	—
12	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.45	NIEA W436.51C		5	10
13	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.63	NIEA W436.51C		50	100
14	是	無機氮含量	mg/L	1.60	NIEA W436.51C NIEA W448.53B		—	—
15	是	總含氮量	mg/L	1.82	NIEA W423.52C		—	—
16	否	氟鹽	mg/L	0.96	NIEA W433.52A		4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鐵	mg/L	0.806	NIEA W311.53C		0.5	3.0
21	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.006	0.25	0.50
22	是	鋅	mg/L	0.017	NIEA W311.53C		25	50
23	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0005	0.002	0.020
24	是	砷	mg/L	0.0043	NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	錳	mg/L	0.198	NIEA W311.53C		—	—

第 1 頁(共 3 頁)

委託編號	TH04R093	樣次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮乙烯廠(PVC)
言　　明: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣作業代碼: —
委託編號: GN103G0079
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林郵分局 246
檢驗部分共 223

項次	是否組測可	檢出結果 檢驗項目	檢驗結果 單位	檢驗結果 P-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
26	是	鎘	mg/L	0.072	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	油脂	mg/L	1.4	NIEA W505.51C		—	—
28	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.14	—
29	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	異苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	鄰苯二甲酸酯	mg/L	ND	NIEA W362.51B	0.127		
50	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002		

第 2 頁(共 3 頁)

委託編號	TH04R093	樣次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮乙烯廠(PVC)
言　　明: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣作業代碼: —
委託編號: GN103G0079
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林郵分局 246
檢驗部分共 223

項次	是否組測可	檢出結果 檢驗項目	檢驗結果 單位	G103040304S	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.0031	NIEA W367.50B		—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢測結果同項目檢驗標準時，且檢出含量超過方法偵測極限值者。
2.檢驗方法偵測極限之測定以"ND"表示，且該測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體負責，不得擅自重製或部分重製使用之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之土壤及地下水污染整治法施行細則。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之土壤及地下水污染整治法施行細則。

第 3 頁(共 3 頁)

委託編號	TH04R093	樣次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮乙烯廠(PVC)
言　　明: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣作業代碼: —
委託編號: GN103G0079
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林郵分局 246
檢驗部分共 223

項次	是否組測可	檢出結果 檢驗項目	檢驗結果 單位	G103040304S	檢驗方法	備註	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	異苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢測結果同項目檢驗標準時，且檢出含量超過方法偵測極限值者。
2.檢驗方法偵測極限之測定以"ND"表示，且該測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體負責，不得擅自重製或部分重製使用之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之土壤及地下水污染整治法施行細則。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之土壤及地下水污染整治法施行細則。

第 1 頁(共 1

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：P-1	採樣日期：103.04.03
照片說明：告示牌	照片說明：水流元
照片說明：東	照片說明：南
照片說明：西	照片說明：北

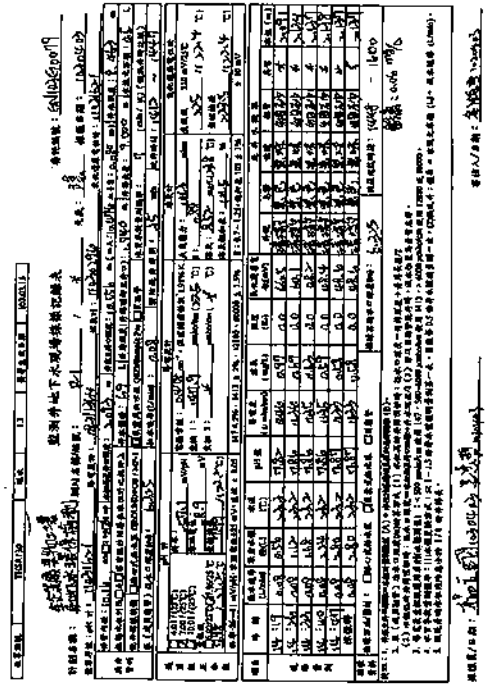
委託編號	THSR1103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01

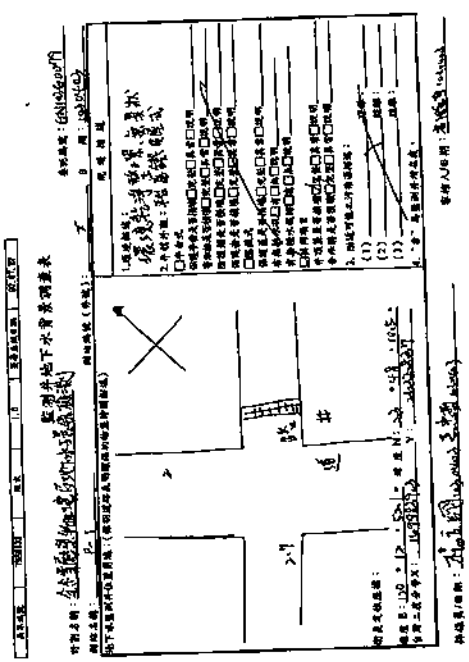
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：P-1	採樣日期：103.04.03
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

委託編號	THSR1103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01





委託編號	THSR0807	版次	1.2	報告生效日期	103.03.31

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.03　　檢驗方法：NIEA W219.52C

查核樣號	標準物質	測值 (NTU)	設定值 (NTU)	允許準則	回收率(%)	相對百分比 R%	符合結果
空白樣品	-	0.065	-	-	-	-	-
查核樣品分析	-	3.960	4.00	4.00	99	-	ok
GN103C00069	G1030402016A	2.010	2.00	-	-	3.5	ok
重複樣品分析	-	1.980	2.00	-	-		
	G1030402020A	2.880	2.98	品管狀態			
GN103G0071	G1030402042A	1.740	1.78	5	查核樣品分析	查核樣品分析	
GN103G0072	G1030402046A	1.700	1.80	UCL	12.5	110	
GN103G0073	G1030402050A	0.274	0.25	UWL	6.3	103	
GN103G0075	G1030402061A	2.340	2.30	X	2.7	100	
	G1030402022A	0.700	0.70	LWL	-	95	
GN103G0078	G1030403034A	0.384	0.40	LCL	-	90	
GN103G0079	G1030403038A	0.806	0.80				

計算式

查核樣品分析回收率(%)= 查核樣品測值 / 查核樣品標準 × 100

重複百分比R%= |X1-X2| / 1/2(X1+X2) = 300%

X1,X2分別為重覆分析之測值

濁度應記錄至下列之最適值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最適值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：　　檢驗員：

報表出處：工作日誌 THWN018 SS(01-01) 第45頁

委託編號	THSR0810	樣次	1.5	報告生效日期	103.03.31

□懸浮固體☑總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.07-08　　檢驗方法：NIEA W210.58A

查核樣號	標準物質	樣品物質 C(mL)	加重 B(g)	秤重 A(g)	淨重 (g)	Xi (mg/L)	平均值 (mg/L)	相對百分比 R%	符合結果
*	空白樣品分析	50	64.1478	64.1478	0.0000	0.000	*	-	-
GN103C00069	G1030402016A	50	65.0710	65.0929	0.0219	438.000	443.000	2.3	ok
		50	66.5842	66.6066	0.0224	448.000			
	G1030402020A	50	63.1375	63.1521	0.0146	292.000	298.000	4.0	ok
		50	59.8363	59.8715	0.0352	704.000			
GN103C0071	G1030402042A	50	62.3839	62.4009	0.0170	340.000	345.000	2.9	ok
		50	65.9937	66.0162	0.0175	350.000			
GN103C0072	G1030402046A	50	67.3416	67.4687	0.1071	2142.000	2165.000	2.1	ok
		50	61.1702	61.2796	0.1094	2188.000			
GN103C0075	G1030402061A	50	65.2268	65.3100	0.0832	664.800	681.000	3.8	ok
		50	56.2883	56.3233	0.0347	694.800			
GN103C0078	G1030403034A	50	70.3549	70.3878	0.0329	658.000	663.000	1.5	ok
		50	77.6757	77.6994	0.0234	668.000			
	G1030403022A	50	67.0419	67.0819	0.0400	800.000	805.000	1.2	ok
		50	64.2919	64.3324	0.0405	810.000			
GN103G0079	G1030403038A	50	62.7684	62.8029	0.0345	690.000	659.000	2.1	ok
		50	60.3924	60.4257	0.0333	666.000			
GN103G0079	G1030403038A	50	66.1425	66.1546	0.0121	242.000	236.000	5.1	ok
		50	64.3569	64.3684	0.0115	230.000			

計算式

$$X_i = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$$

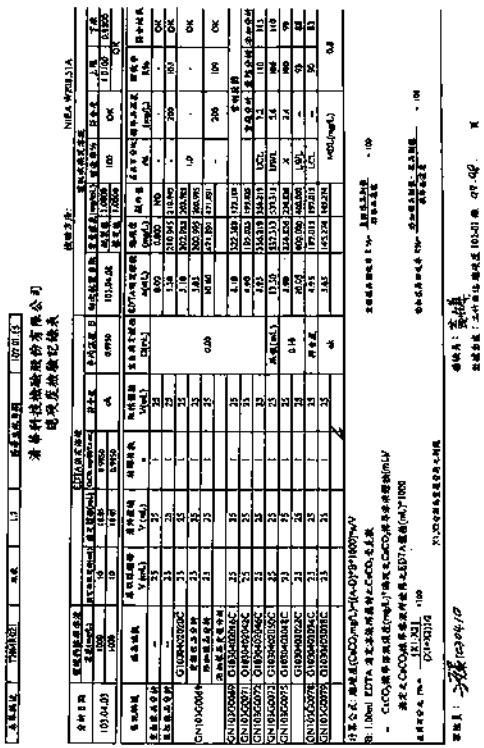
$$\text{相對百分比} = \frac{|X_1-X_2|\times 100}{\frac{1}{2}(X_1+X_2)}$$

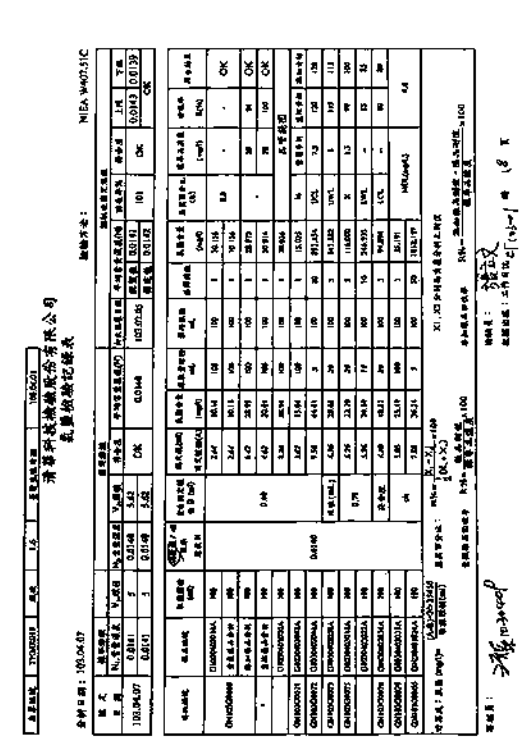
A:(基板/玻璃+水樣殘留物)之重量(g)
B:(基板/玻璃)之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1, X_2分別為重覆分析之測值

管制圖	
重複分析	
UWL	7.5
UCL	9

審核員：　　檢驗員：

報表出處：工作日誌 THWN018 SS(01-01) 第45頁





流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W436.51C

分析日期：103.04.03

樣品類別	樣品編號	NO_3-N檢量線 吸收值 (abs)	NO_3-N檢量線 濃度 (mg/L)	NO_3-N檢量線 回收率 %	NO_3-N檢量線 符合性	NO_2-N檢量線 吸收值 (abs)	NO_2-N檢量線 濃度 (mg/L)	NO_2-N檢量線 回收率 %	NO_2-N檢量線 符合性	檢量線	NO_3-N 吸收值 (abs)	NO_3-N 濃度 (mg/L)	NO_2-N 吸收值 (abs)	NO_2-N 濃度 (mg/L)	NO_3-N 稀釋倍數	NO_2-N 稀釋倍數
檢量線查驗	ICV	29991	0.2002	0.2000	100	OK	29999	0.2000	100	OK	ST01	0.0009	+36	0.2000	+186	0.0999
"	CCV	3278	0.2002	0.2000	100	OK	29999	0.2000	100	OK	ST02	0.0011	669	0.2000	2446	0.0999
"	空白樣品分析	-56	-0.0014	-	-	OK	-143	-0.0025	-	OK	ST03	0.0048	1170	0.2000	10604	0.0999
"	樣品查核分析	17164	0.4051	0.4050	101	OK	81405	0.3729	0.498	93	OK	ST04	0.0050	1221	0.2000	11031	0.0999
											ST05	0.0000	1222	0.2000	11048	0.0999
											ST06	0.1000	25656	0.2000	231118	0.0999

樣品類別	樣品編號	NO_3-N 稀釋倍數	NO_2-N 稀釋倍數	NO_3-N 吸收值 (abs)	NO_2-N 吸收值 (abs)	NO_3-N 濃度 (mg/L)	NO_2-N 濃度 (mg/L)	NO_3-N 回收率 %	NO_2-N 回收率 %	NO_3-N 符合性	NO_2-N 符合性
檢量線查驗	ICV	1	1	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	100	100	OK	OK
"	CCV	1	1	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	100	100	OK	OK
空白樣品分析	BK	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK
查核樣品分析	QC	1	1	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	100	100	OK	OK
GN1103C0065	G1103040301GA	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK
	重複樣品分析	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK
	基質樣品查核分析	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK
	G1103040301GA	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK
	樣品稀釋查核分析	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK
	樣品稀釋查核重複分析	1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	OK	OK

NO_3-N 檢量線

	截距	斜率	相關係數
UCL	10	115	114
LWL	8.3	120	110
X	3.9	99	101
LWL	-	90	90
LCL	-	85	87
MDL(mg/L)		0.0018	

NO_2-N 檢量線

	截距	斜率	相關係數
UCL	86	115	115
LWL	6.6	110	111
X	2.7	101	99
LWL	-	90	90
LCL	-	85	83
MDL(mg/L)		0.004	

計算式：NO_3-N濃度(mg/L) = 檢量線濃度(mg/L) × 稀釋倍數 × (NO_3-N檢量線回收率% / 100)

檢驗員：黃佳慧

總檢索　□自由有效檢索　檢驗記錄表

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W408.51A

樣品編號	樣品類別	檢量線 V_s (mL)	檢量線 V_{s1} (mL)	空白 V_s (mL)	空白 V_{s1} (mL)	吸光度 ABS	檢量線濃度 (mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度 (mg/L)	符合性	檢量線	濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	相對誤差 (mg/L)
	ICV	100	100	100	100	0.2260	0.9724	1	0.972		1	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2324	1.0243	1	1.024		2	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0106	1	ND	-	3	5.85	0.1119	0.5788
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.4586	1.9449	1	1.945		4	10.15	0.2341	0.9699
GN1103C0065	G1103040301GA	10	10	10	10	0.0013	0.0423	1	0.042	6.0	5	20.05	0.4686	1.9555
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0448	1	0.045		6	39.93	0.8766	3.2013
	基質樣品查核分析	10	10	10	10	0.4598	1.9499	1	1.950					
	G1103040301GA	10	10	10	10	-0.0009	0.0238	1	ND					
GN1101C0071	G1103040301GA	10	10	10	10	0.0059	0.0439	1	0.044	UCL	20	120		
GN1103C0072	G1103040301GA	10	10	10	10	0.0059	0.0851	1	0.085	LWL	15	115		
GN1103C0073	G1103040301GA	10	10	10	10	-0.0010	0.0235	1	ND	X	5.0	100		
GN1103C0075	G1103040301GA	10	10	10	10	0.0024	0.1212	1	0.121	LWL	-	85		
	G1103040301GA	10	10	10	10	-0.0012	0.0226	1	ND	LCL	-	80		
GN1103C0078	G1103040301GA	10	10	10	10	-0.0014	0.0201	1	ND	MDL(mg/L)	0.014			
GN1103C0079	G1103040301GA	10	10	10	10	0.0045	0.0932	1	0.093					

計算式：檢品濃度=檢量線濃度(mg/L)×稀釋倍數×$\frac{(A1\times a2)-(A2\times a1)}{(a2-a1)}$×$\frac{1}{S}$×$\frac{100}{100-M}$

檢驗員：徐宛鈴

電極法檢驗記錄表

■氯離子　□氟離子　□氨離子

分析日期：103.04.04　　檢驗方法：NIEA W413.52A

樣品類別	樣品編號	水樣體積 ml 參考量 (ml)	水樣體積 ml 實際體積 (ml)	電極值 mV	檢量線斜率 (mg/L)	濃度 mg/L	稀釋倍數	樣品濃度 mg/L	回收率 %	符合性
檢量線查驗	ICV	50	50	107.0	0.013	1.0308	1	1.0308	-	OK
"	CCV	50	50	108.3	0.008	1.0439	1	1.044	104	OK
"	空白樣品分析	50	50	231.5	-2.085	0.0086	1	0.0086	-	OK
"	查核樣品分析	50	50	65.4	0.077	4.7573	1	4.7573	95	OK
	G1103040301GA	50	50	109.6	-0.017	0.9612	1	0.9612	94	OK
GN1103C0075	重複樣品分析	50	50	108.3	0.008	1.0149	1	1.0149		
	添加樣品分析	50	50	81.4	0.052	2.8722	1	2.8722	96	OK
	添加樣品查核重複分析									

檢量線	讀值 mV	濃度 mg/L
1	0.1	+1.505
2	1.0	0.000
3	10.0	1.000

Y=mx+b

m = -59.3200

b= 198.5812

r = 0.9999

管制區間	讀值分析	查核分析	添加分析
UCL	15.0	120	120
LWL	10	115	115
X	5	100	100
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.04	

檢驗員：黃佳慧

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W438.51C

分析日期：103.04.04

樣品類別	樣品編號	吸收體積 參考量 V (mL)	吸收體積 實際量 V (mL)	分析量 V (mL)	定容體積 V (mL)	測定吸光值 ABS	檢量線濃度 (mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	基質干擾	檢量線	濃度 (mg/L)	濁度平均 NTU	吸光值 (mg/L)	相對誤差 %
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	71.3000	20.381	1	20.381			1	20.0	ND	OK	0.0000
"	CCV	100	100	100	100	71.5000	20.895	1	20.895	95	OK	2	20.0	4.5	OK	0.0000
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.2450	0.128	1	0.125	ND		3	-	-	OK	0.0000
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	72.5000	20.937	1	20.937			4	20.0	20.5	OK	0.0000
	G1103040301GA	10	100	100	100	34.2300	13.462	10	134.665	134.663		5	40.0	43.8	OK	0.0000
GN1103C0073	重複樣品分析	10	100	100	100	34.3300	13.498	10	134.981	134.983	0.0	6	20.0	20.3	OK	0.0000
	基質樣品查核分析	10	100	100	100	34.6100	13.608	10	136.081	136.077		7	20.0	19.9	OK	0.0000
	添加樣品查核重複分析											8	20.0	19.8	OK	0.0000
GN1103C0075	G1103040301GA	10	100	100	100	34.6400	13.621	10	136.213	136.185	-	9	40.0	41.8	40.00	100
GN1103C0079	G1103040301GA	10	100	100	100	34.1400	13.412	10	134.124	134.124						

管制區間		讀值分析	查核分析	添加分析
檢量線查驗	CCV			
UCL		25	115	117
LWL		6.9	110	111
X		2.5	100	99
LWL			90	87
LCL			85	87
MDL(mg/L)			1.0	

m= 2.0733

b= -0.2319

r= 0.9996

計算式：$\frac{(Ps\times(36.638-15.47))}{50}\times 100\times 10^{6}$

檢驗員：

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：硫化物

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W433.52A

樣品類別	樣品編號	吸收體積 參考量 V (ml)	吸收體積 實際量 V(ml)	分析量 V(ml)	定容體積 V(ml)	測定吸光值 ABS	檢量線濃度 (mg/l)	稀釋倍數	樣品濃度 原始值 (mg/l)	回收率 %	基質干擾	檢量線	濃度 (mg/L)	吸光值 ABS	相對誤差 (mg/L)	相對誤差 %
檢量線查驗	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0956	0.0988	1	0.0988	0.0988		1	0.000	0.0000	0.0000	FDNV0
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0929	0.0933	1	0.0933	0.0932	-	2	0.0195	0.0174	0.0173	97
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	0.0004	0.0009	1	ND	-	OK	3	0.0451	0.0438	0.0460	102
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0970	0.0974	1	0.0974	0.0974	-	4	0.0983	0.0983	0.0997	101
	G1103040101GA	100	100	7.5	7.5	0.0069	0.0069	1	0.0069	ND		5	0.2706	0.2641	0.2612	98
GN1103C0043	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0062	0.0061	1	0.0061	ND	4.7	6	0.4510	0.4353	0.4340	101
	添加樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0613	0.0619	1	0.0615	0.0615	-					
	添加樣品查核重複分析	100	100	7.5	7.5	0.0613	0.0621	1	0.0615	0.0615						
GN1103C0048	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0121	0.0122	1	0.0122	0.0122						
	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0125	0.0130	1	0.0130	0.0130						
GN1103C0071	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0109	0.0114	1	0.0114	0.0114	UCL	20	130	125		
GN1103C0072	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0063	0.0067	1	0.0065	ND	LWL	15	115	115		
GN1103C0073	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0068	0.0068	1	0.0068	ND	X	5	100	100		
GN1103C0075	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0002	0.0001	1	0.0002	ND	LWL	-	85	85		
	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0004	0.0001	1	0.0002	ND	LCL	-	80	75		
GN1103C0078	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0016	0.0018	1	0.0018	ND	MDL(mg/l)		0.01000			
GN1103C0079	G1103040301GA	100	100	7.5	7.5	0.0042	0.0043	1	0.0043	ND						

計算式

檢品濃度(mg/L)=檢量線濃度(mg/L)×稀釋倍數×回收率%

檢驗員：徐宛鈴

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮

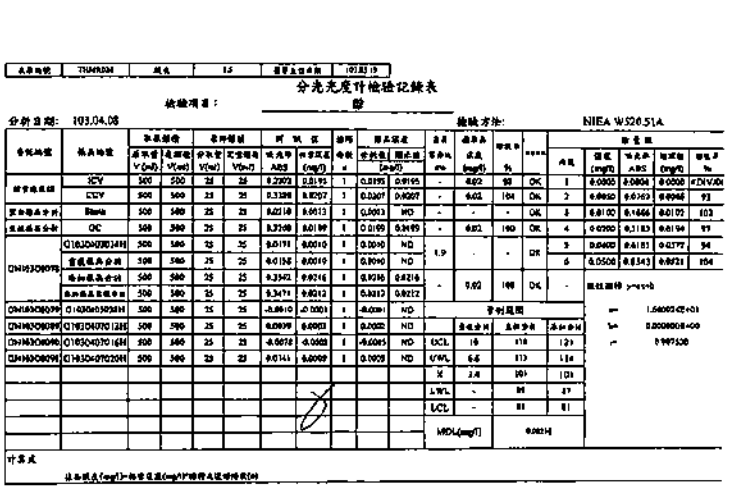
分析日期：103.04.04　　檢驗方法：NIEA W448.51B

樣品類別	樣品編號	吸收體積 參考量 V (ml)	吸收體積 實際量 V(ml)	分析量 V(ml)	定容體積 V(ml)	測定吸光值 ABS	檢量線濃度 (mg/l)	斜率 a	樣品濃度 原始值 (mg/l)	回收率 %	基質干擾	檢量線	濃度 (mg/L)	吸光值 ABS	相對誤差 (mg/L)	相對誤差 %
檢量線查驗	ICV	20	20	25	25	0.7714	0.7986	1	0.7986	0.7986	-	1	0.00	0.0007	0.0000	FDNV0
	CCV	20	20	25	25	0.7790	0.7986	1	0.7990	0.7980	-	2	0.02	0.0029	0.0198	98
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0113	0.0094	1	0.0093	ND	-	3	0.10	0.1176	0.0943	95
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.4714	0.3789	1	0.3789	0.3789	-	4	0.20	0.2721	0.2591	130
	G1103040201GA	500	500	25	25	0.2813	0.2115	1	0.2113	0.2113	0.0	5	0.50	0.6004	0.4999	100
GN1103C0071	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2822	0.2107	1	0.2107	0.2109		6	1.00	1.0497	1.0014	100
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.7729	0.6309	1	0.6305	0.6299	-					
	添加樣品查核重複分析															
GN1103C0049	G1103040201GA	500	500	25	25	0.0599	0.0288	1	0.0288	0.0288						
	G1103040201GA	500	500	25	25	0.0443	0.0259	1	0.0254	0.0254						
GN1103C0072	G1103040201GA	500	500	25	25	0.7905	0.8354	1	0.8354	0.8354	UCL	125	115	115		
GN1103C0073	G1103040201GA	500	500	25	25	0.8776	0.9634	1	0.9634	0.9636	LWL	105	110	110		
GN1103C0075	G1103040201GA	500	500	25	25	0.4253	0.3417	1	0.3417	0.3417	X	4.6	100	100		
	G1103040201GA	500	500	25	25	0.2811	0.2099	1	0.2099	0.2099	LWL	-	90	90		
GN1103C0078	G1103040201GA	500	500	25	25	0.0852	0.0533	1	0.0533	0.0533	LCL	-	85	85		
GN1103C0079	G1103040201GA	500	500	25	25	0.6309	0.5220	1	0.5220	0.5220	MDL(mg/l)		0.01000			

計算式

檢品濃度(mg/l)=斜率濃度(mg/l)*稀釋倍數*回收率%

檢驗員：



分光光度计檢驗記錄表

檢驗項目：酚　　檢驗方法：NIEA W520.51A

分析日期：103.04.08

實驗編號	樣品編號	取樣體積 原始體積 V(ml)	取樣體積 稀釋後體積 V(ml)	分光管 V(ml)	定容體積 V(ml)	吸光值 ABS	回收率 (mg/l)	稀釋倍數 d	檢出限值 管制值 (mg/l)	檢出限值 偵測值 (mg/l)	查核值 Ca	查核值 成值 (mg/l)	管制 %	判定	校正曲線	檢量線 理論值 (mg/l)	檢量線 實測值 (mg/l)	檢量線 R 或 R²/VAR
綜合檢測組	CCV	500	500	25	25	0.2903	0.2895	1	0.2895	0.2895	-	0.02	98	OK	1	0.0000	0.0004	0.0000
	CCV	500	500	25	25	0.3288	0.3282	1	0.3307	0.3307	-	0.02	104	OK	2	0.0950	0.0969	0.0948
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0218	0.0013	1	0.0013	ND	-	-	-	OK	3	0.0100	0.1666	0.0172
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.3288	0.0199	1	0.0199	0.3495	-	0.02	100	OK	4	0.0700	0.1183	0.0194
DW1030309	Q1030309034H	500	500	25	25	0.0191	0.0010	1	0.0010	ND	1.0	-	-	OK	5	0.0400	0.0181	0.0177
	重複樣品分析	500	500	25	25	0.0158	0.0010	1	0.0010	ND				OK	6	0.0500	0.0343	0.0021
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.3502	0.0216	1	0.0216	0.0216	-	0.02	100	OK	-			
	基質樣品分析	500	500	25	25	0.3471	0.0212	1	0.0212	0.0212								
DW1030309	Q1030309034H	500	500	25	25	-0.0010	-0.0001	1	-0.0001	ND								
DW1030309	Q1030309034H	500	500	25	25	0.0098	0.0003	1	0.0003	ND								
DW1030309	Q1030309034H	500	500	25	25	-0.0078	-0.0008	1	-0.0008	ND								
DW1030309	Q1030309034H	500	500	23	23	0.0144	0.0009	1	0.0009	ND								

管制範圍

	查核值	查核成值
UCL	15	113
LCL	6.6	113
X	2.8	101
UWL	-	84
LCL	-	88

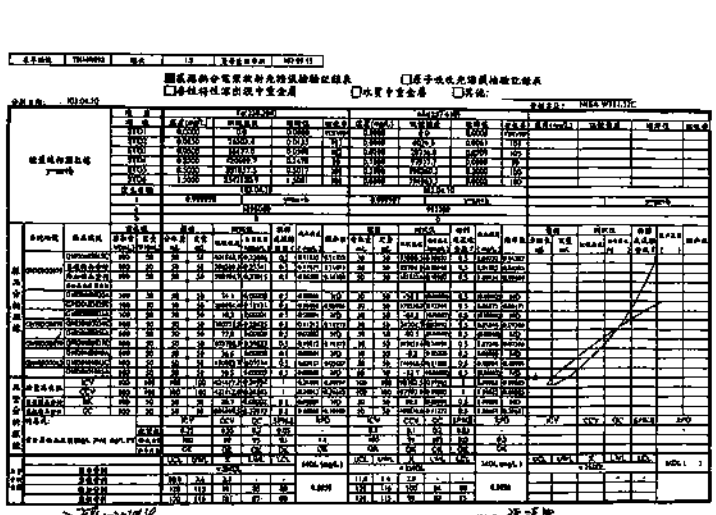
檢量線 y=ax+b

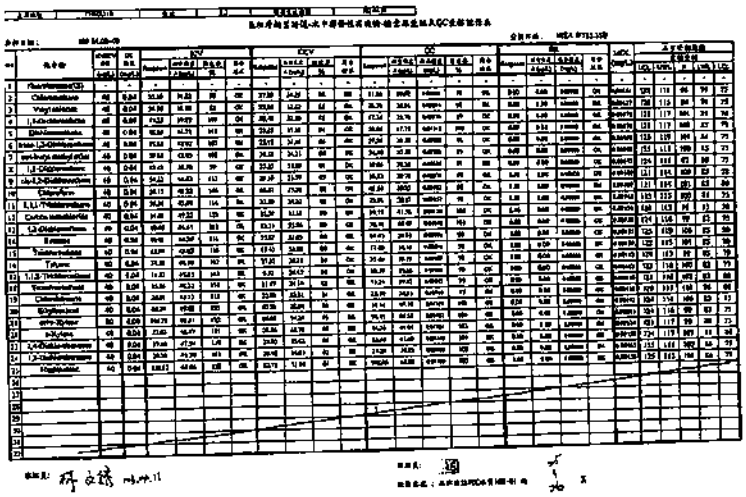
a = 1.54003E+01

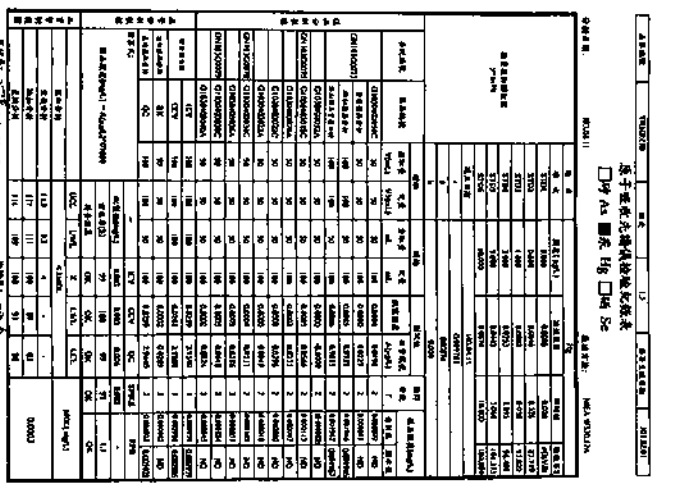
b = 0.0000E+00

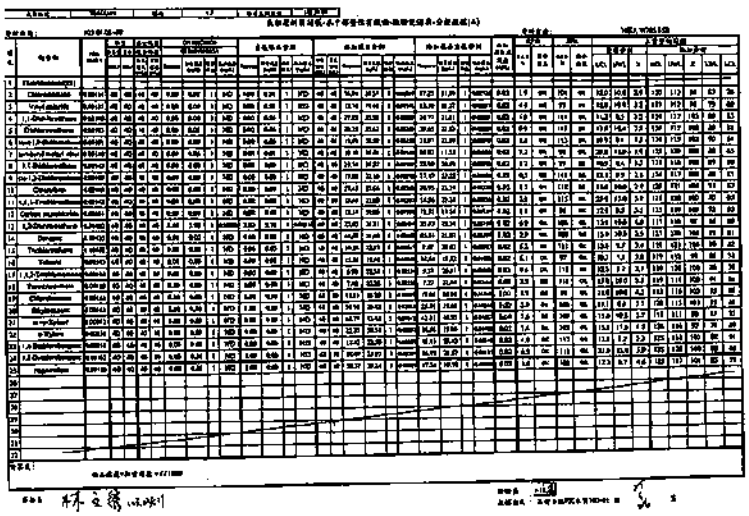
r = 0.997530

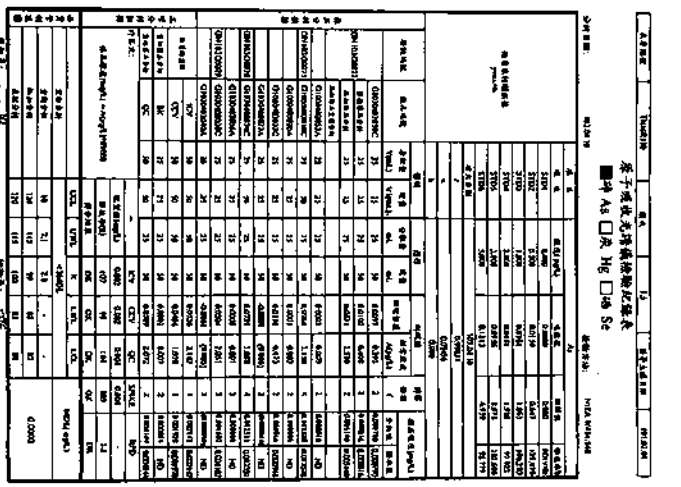
MDL(mg/l) 0.0014

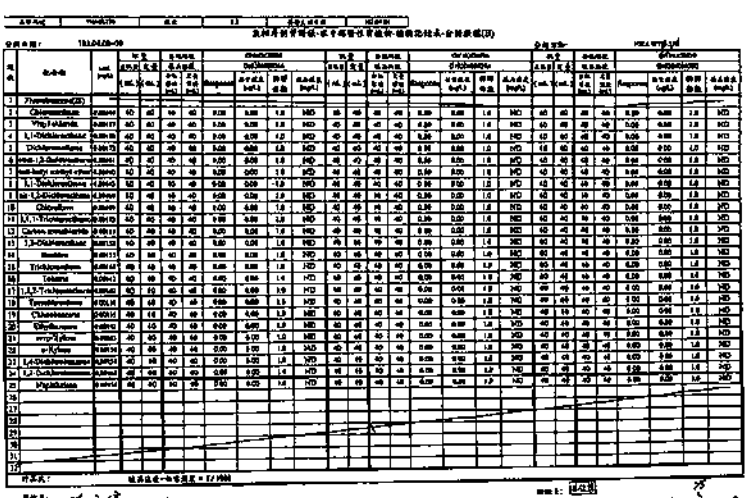


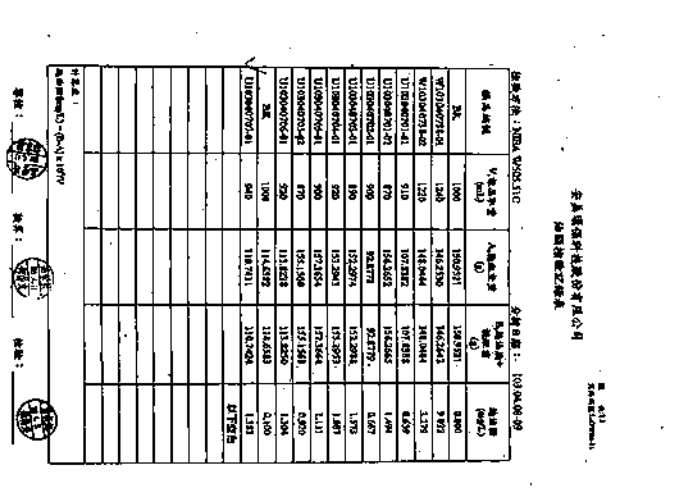


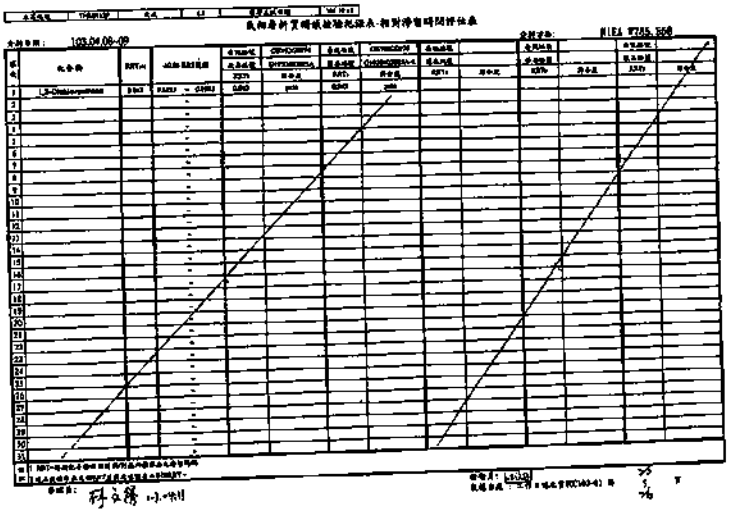


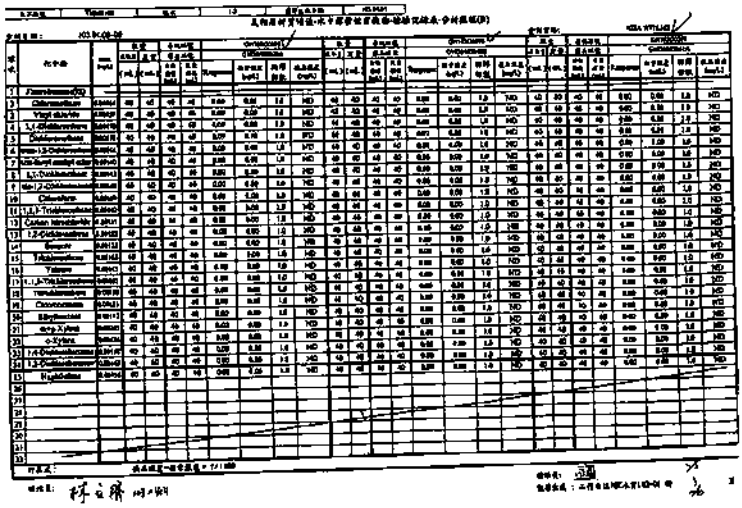


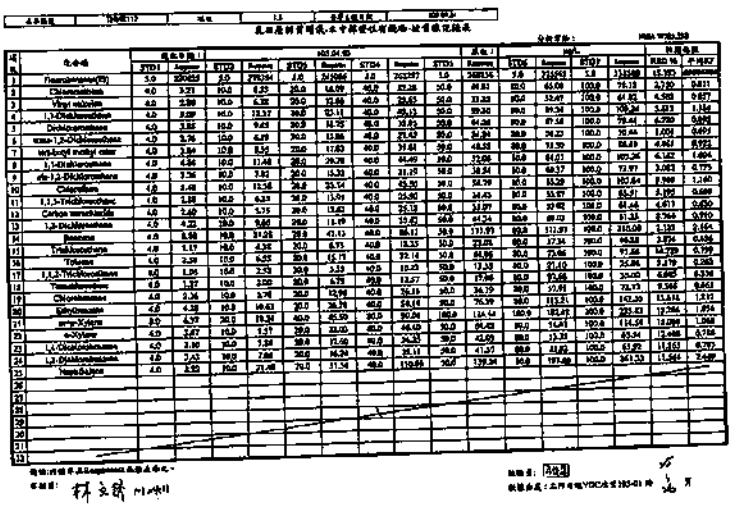


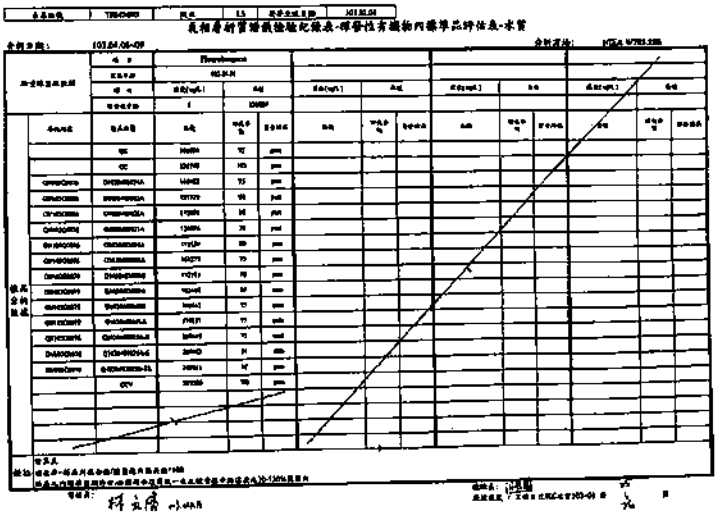


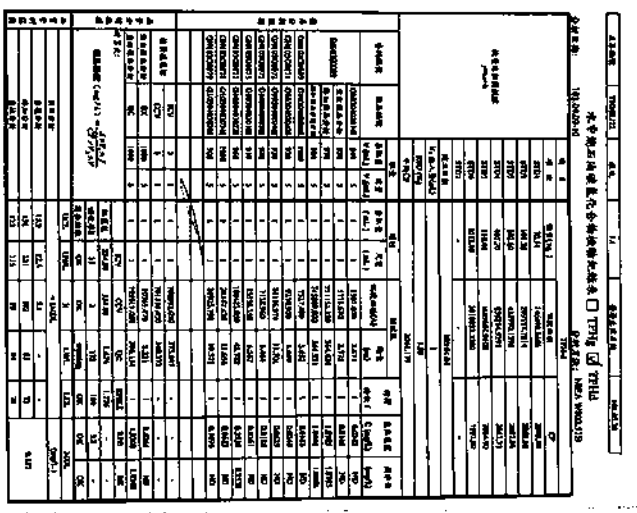


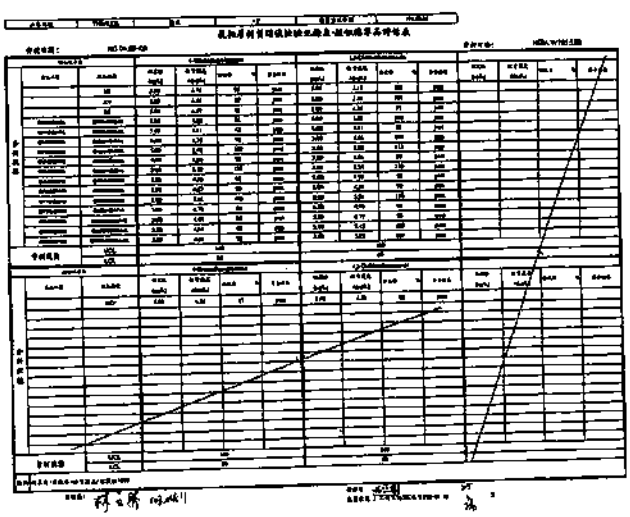


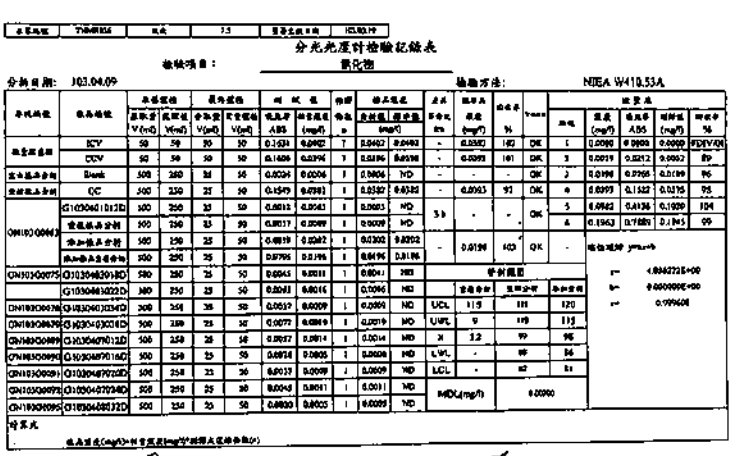


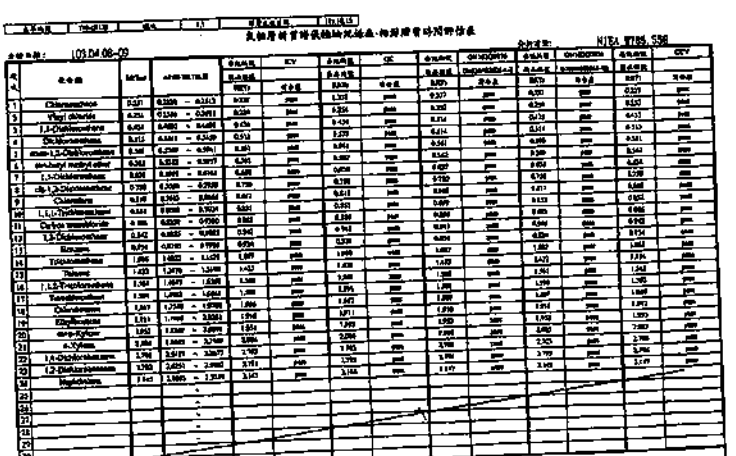


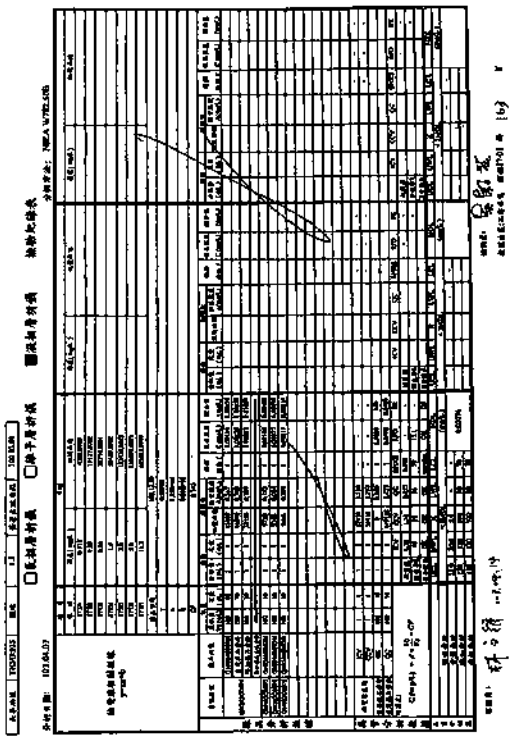












水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司 台成廠區(PHENOL)
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG4014102
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：Pbc-1

委託編號：*
採樣時間：103 年 04 月 03 日 12 時 30 分
收樣時間：103 年 04 月 03 日 16 時 53 分
報告日期：103 年 04 月 17 日
報告編號：PG/2014/4014106
聯 絡 人：蕭明聰

項次	是否符合許可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.971	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.0	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.5(23.0℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	3.3	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(umho/cm)	3140	NIEA W209.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	2030	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	450	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯度	(mg/L)	560	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼度	(mg/L)	0.06	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	461	NIEA W435.52B	0.04	625	-
11	否	總氨物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	0.34	NIEA W437.52C	0.01	0.75	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
13	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.05	NIEA W436.51C	0.01	50	100
14	是	磷酸鹽氮	(mg/L)	0.39	NIEA W427.52C/W4635C	0.021	-	-
15	否	氨氮氮	(mg/L)	0.57	NIEA W423.52C	0.12	-	-
16	否	鹽度	(ppt)	0.80	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
17	否	鹽度	(ppt)	0.80	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.009	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	5	10

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993939

(1/3)

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014102　　報告編號：PG/2014/4014106

項次	是否符合許可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
21	是	鐵	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	錳	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W313.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.016)	NIEA W787.50B	0.008	25	50
24	是	汞	(ug/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0041	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	硒	(mg/L)	<0.100(0.050)	NIEA W311.53C	0.003	1.5	-
27	是	銀	(mg/L)	0.139	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	鉈	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
30	是	苯	(ug/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
34	是	鄰苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.005	0.070
45	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993939

(2/3)

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014102　　報告編號：PG/2014/4014106

項次	是否符合許可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
46	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.005	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500	5	10
51	是	氰化物(總值)	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W441.50c	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告之內容不得部分複印或引用，並經本公司書面許可後始得全文複印。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「足」者，係經檢驗測得項目濃度值等於可，並依次分離測定結果。
4.檢驗方法檢測結果之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以「<檢測最低濃度值數單位值」表示，並註明其實測值。
5.本報告僅對採樣之樣品負責，不得作為他單位之作為宣傳廣告之用。
6.樣品採集依環境地下水檢驗法(NIEA W103.54B)之附錄。

備註：
(一)本報告之內容不得部分複印或引用，並經本公司書面許可後始得全文複印，任何未經本公司人員之授權之複印或引用，完全與本公司無關，且本公司不負任何責任。
(二)委託單位若對檢驗結果有疑義，應於收到報告後 14 日內以書面向本公司提出，逾期恕不受理。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚振成
檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993939

(3/3)

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司 台成廠區(PHENOL)
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG4014102
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：Pbc-1

委託編號：*
採樣時間：103 年 04 月 03 日 12 時 30 分
收樣時間：103 年 04 月 03 日 16 時 53 分
報告日期：103 年 04 月 16 日
報告編號：PG/2014/4014104
聯 絡 人：蕭明聰

項次	是否符合許可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00091	NIEA W785.55B	0.00091	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告之內容不得部分複印或引用，並經本公司書面許可後始得全文複印，任何未經本公司人員之授權之複印或引用，完全與本公司無關，且本公司不負任何責任。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「足」者，係經檢驗測得項目濃度值等於可，並依次分離測定結果。
4.檢驗方法檢測結果之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以「<檢測最低濃度值數單位值」表示，並註明其實測值。
5.本報告僅對採樣之樣品負責，不得作為他單位之作為宣傳廣告之用。
6.樣品採集依環境地下水檢驗法(NIEA W103.54B)之附錄。

備註：
(一)本報告之內容不得部分複印或引用，並經本公司書面許可後始得全文複印，任何未經本公司人員之授權之複印或引用，完全與本公司無關，且本公司不負任何責任。
(二)委託單位若對檢驗結果有疑義，應於收到報告後 14 日內以書面向本公司提出，逾期恕不受理。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚振成
檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

品保品管報告

樣品編號：PG4014101~02

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	1	砷	92.5	85~115%	109.9	80~120%	1.3	0~15%
*	2	鎘	99.7	80~120%	97.4	80~120%	0.3	0~20%
*	3	鉻	101.4	85~115%	100.3	80~120%	1.0	0~20%
*	4	銅	95.3	80~120%	99.1	80~120%	0.5	0~20%
*	5	鋼	98.6	80~120%	99.4	80~120%	1.1	0~20%
*	6	鐵	97.9	80~120%	101.9	80~120%	1.3	0~20%
*	7	總硬度	104.0	85~115%	95.3	80~120%	0.9	0~15%
*	8	汞	98.5	80~120%	98.5	75~125%	1.5	0~20%
*	9	鉛	97.2	80~120%	94.9	80~120%	4.2	0~20%
*	10	氟鹽	92.8	85~115%	103.0	85~115%	3.7	0~15%
*	11	鋅	96.2	80~120%	95.3	80~120%	1.2	0~20%
*	12	鎳	95.0	80~120%	99.6	80~120%	0.5	0~20%
*	13	總鹼	102.1	85~115%	106.3	80~120%	3.1	0~15%
*	14	硫酸鹽	101.2	85~115%	105.1	80~120%	0.6	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	1.5	0~10%
*	16	氯化物	105.3	85~115%	96.2	85~115%	1.0	0~10%
*	17	鈉	102.0	80~120%	95.3	80~120%	0.6	0~20%
備註								

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993939

品保品管報告

樣品編號：PG4014101~02

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	18	總磷酸鹽氮	95.8	85~115%	99.3	85~115%	0.4	0~10%
*	19	總硫酸鹽	103.2	85~115%	111.6	85~115%	3.9	0~10%
*	20	1,1-二氯乙烷	95.0	75~125%	91.5	65~135%	4.0	0~25%
*	21	1,1-二氯乙烯	90.6	75~125%	93.4	65~135%	6.7	0~25%
*	22	1,2-二氯乙烷	93.9	75~125%	91.6	65~135%	4.8	0~25%
*	23	2,4-二氯苯	90.0	75~125%	88.2	65~135%	1.8	0~25%
*	24	苯	94.6	75~125%	90.9	65~135%	5.0	0~25%
*	25	四氯化碳	97.6	75~125%	94.1	65~135%	5.4	0~25%
*	26	氯苯	87.5	75~125%	82.4	65~135%	3.3	0~25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	95.5	75~125%	94.5	65~135%	3.5	0~25%
*	28	氯甲烷	97.0	75~125%	97.1	65~135%	4.7	0~25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	89.3	75~125%	84.3	65~135%	4.1	0~25%
*	30	苯	92.8	75~125%	96.1	65~135%	5.9	0~25%
*	31	四氯乙烯	94.2	75~125%	87.7	65~135%	1.4	0~25%
*	32	甲苯	88.7	75~125%	82.8	65~135%	2.8	0~25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	96.8	75~125%	92.6	65~135%	5.0	0~25%
備註								

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993939

品保品管報告

樣品編號：PG4014101~02

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	34	三氯乙烯	92.9	75~125%	87.9	65~135%	5.2	0~25%
*	35	氯乙烯	91.5	75~125%	90.3	65~135%	5.6	0~25%
*	36	乙苯	92.8	75~125%	87.0	65~135%	2.4	0~25%
*	37	間,對-二甲苯	96.2	75~125%	91.3	65~135%	0.9	0~25%
*	38	鄰-二甲苯	89.4	75~125%	85.4	65~135%	1.9	0~25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	93.3	75~125%	89.9	65~135%	0.6	0~25%
*	40	二氯甲烷	92.9	75~125%	92.8	65~135%	5.7	0~25%
*	41	總油碳氫化合物	106.0	60~140%	106.9	50~150%	5.7	0~30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993939

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：施勝六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：地下水
樣品編號：PG4014201
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：P-BK

單當編號：6
採樣時間：103 年 04 月 03 日 6 時 0 分
收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
報告日期：103 年 04 月 16 日
報告編號：PG2014/4014201
聯 絡 人：簡明福

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	酚	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氰化物	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由授可簽署單人簽核為准，並若需於內部報告文件，簽署人如下：
初核：張勝貴(PM-003)；有效期間：即日起(PM-003)。
2.本報告共 2 頁，分開使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係由檢測項目之認可範圍內執行。
4.低於方法偵測值之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於檢查極限值時，以「估測值」表示。
5.本報告僅對檢測樣品負責，不得做未經本公司同意之廣告宣傳用途。
6.檢驗單位名稱地下水詳述(NIEA W103.55B)之附可。

備註：
(一)樣品檢測結果之分析之描述，自本檢驗實驗室檢測之結果僅供參考之用，不作為法律上之依據，若有疑問，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。
(二)委託人對檢驗報告有異議者，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧興成
檢驗室主管：

實驗室
主任 郭淑芳

環境檢驗所
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993290

第1張(1/2)

此報告僅對本次採樣之樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告，除客戶提供之資料外，本報告之結果不確定度評估可應客戶要求提供，若對本報告有疑問，請於收到報告後十五天內向本公司提出，逾期恕不受理。
SGS Taiwan Ltd. 1 Hoi Ping Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 台灣檢驗科技股份有限公司 / 新北市五股區新北產業園區和平路1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3292 www.sgs.com.tw
TWB3463393

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014201　　報告編號：PG2014/4014201

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00075	NIEA W785.55B	0.00075	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可簽署單人簽核為准，並若需於內部報告文件，簽署人如下：
初核：張勝貴(PM-003)；有效期間：即日起(PM-003)。
2.本報告共 2 頁，分開使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係由檢測項目之認可範圍內執行。
4.低於方法偵測值之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於檢查極限值時，以「估測值」表示。
5.本報告僅對檢測樣品負責，不得做未經本公司同意之廣告宣傳用途。
6.檢驗單位名稱地下水詳述(NIEA W103.55B)之附可。

備註：
(一)樣品檢測結果之分析之描述，自本檢驗實驗室檢測之結果僅供參考之用，不作為法律上之依據，若有疑問，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。
(二)委託人對檢驗報告有異議者，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧興成
檢驗室主管：

實驗室
主任 郭淑芳

環境檢驗所
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993290

第2張(2/2)

此報告僅對本次採樣之樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告，除客戶提供之資料外，本報告之結果不確定度評估可應客戶要求提供，若對本報告有疑問，請於收到報告後十五天內向本公司提出，逾期恕不受理。
SGS Taiwan Ltd. 1 Hoi Ping Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 台灣檢驗科技股份有限公司 / 新北市五股區新北產業園區和平路1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3292 www.sgs.com.tw
TWB3463394

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：施勝六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：地下水
樣品編號：PG4014203
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：P-BK

單當編號：9
採樣時間：103 年 04 月 03 日 9 時 0 分
收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
報告日期：103 年 04 月 16 日
報告編號：PG2014/4014203
聯 絡 人：簡明福

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	酚	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氰化物	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由授可簽署單人簽核為准，並若需於內部報告文件，簽署人如下：
初核：張勝貴(PM-003)；有效期間：即日起(PM-003)。
2.本報告共 2 頁，分開使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係由檢測項目之認可範圍內執行。
4.低於方法偵測值之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於檢查極限值時，以「估測值」表示。
5.本報告僅對檢測樣品負責，不得做未經本公司同意之廣告宣傳用途。
6.檢驗單位名稱地下水詳述(NIEA W103.55B)之附可。

備註：
(一)樣品檢測結果之分析之描述，自本檢驗實驗室檢測之結果僅供參考之用，不作為法律上之依據，若有疑問，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。
(二)委託人對檢驗報告有異議者，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧興成
檢驗室主管：

實驗室
主任 郭淑芳

環境檢驗所
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993290

第1張(1/2)

此報告僅對本次採樣之樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告，除客戶提供之資料外，本報告之結果不確定度評估可應客戶要求提供，若對本報告有疑問，請於收到報告後十五天內向本公司提出，逾期恕不受理。
SGS Taiwan Ltd. 1 Hoi Ping Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 台灣檢驗科技股份有限公司 / 新北市五股區新北產業園區和平路1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3292 www.sgs.com.tw
TWB3463397

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014203　　報告編號：PG2014/4014203

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00075	NIEA W785.55B	0.00075	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可簽署單人簽核為准，並若需於內部報告文件，簽署人如下：
初核：張勝貴(PM-003)；有效期間：即日起(PM-003)。
2.本報告共 2 頁，分開使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係由檢測項目之認可範圍內執行。
4.低於方法偵測值之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於檢查極限值時，以「估測值」表示。
5.本報告僅對檢測樣品負責，不得做未經本公司同意之廣告宣傳用途。
6.檢驗單位名稱地下水詳述(NIEA W103.55B)之附可。

備註：
(一)樣品檢測結果之分析之描述，自本檢驗實驗室檢測之結果僅供參考之用，不作為法律上之依據，若有疑問，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。
(二)委託人對檢驗報告有異議者，請於收到報告後七日內，以書面方式向本實驗室提出申訴，逾期恕不受理。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧興成
檢驗室主管：

實驗室
主任 郭淑芳

環境檢驗所
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993290

第2張(2/2)

此報告僅對本次採樣之樣品負責，未經本公司書面核准，不得複製本報告，除客戶提供之資料外，本報告之結果不確定度評估可應客戶要求提供，若對本報告有疑問，請於收到報告後十五天內向本公司提出，逾期恕不受理。
SGS Taiwan Ltd. 1 Hoi Ping Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 台灣檢驗科技股份有限公司 / 新北市五股區新北產業園區和平路1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3292 www.sgs.com.tw
TWB3463398

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：施勝六輕廠內外地下水環境監測作業
採樣單位：台塑化學纖維股份有限公司
採樣：☐時 ☑地 ☐時　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：☐水 ☐廢水 ☐原水 ☐飲用水 ☐海水 ☑地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐放流水 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢驗項目	現場處理方式	容器種類	備註
10:10	P-BK	PG4014201	1	現場測定	現場測定		
			1	酚	4℃保存		
			1	氰化物	4℃保存		採500
			1	油脂	4℃保存		
			2	VOCs*	4℃保存		
			1	總酚	4℃保存		
			1	揮發性有機物	4℃保存		
			1	半揮發性有機物	4℃保存		
			1	重金屬(溶解性鐵、錳)	加硝酸pH<2		0.45μm過濾
			1	TOC	4℃保存		
			1	重金屬(不含溶解性鐵、錳)	加硝酸pH<2		
			1	氯鹼	4℃保存		
			1	農藥	4℃保存		
			1	多氯聯苯	4℃保存		
			1	除草劑	4℃保存		
			1	含氯酚類	4℃保存		
			1	苯胺類	4℃保存		
			1	硝基苯類	4℃保存		
			1	二噁英	4℃保存		
10:10	P-BK-1	PG4014202	1	現場測定	現場測定		
			1	油脂	4℃保存		

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 3

採樣時間	備註	樣品編號	數量	檢驗項目	現場處理方式	容器種類	備註
		PG4014202	1	現場測定	現場測定		
			1	酚	4℃保存		
			1	氰化物	4℃保存		
			2	VOCs*	4℃保存		
			1	總酚	4℃保存		
			1	揮發性有機物	4℃保存		
			1	半揮發性有機物	4℃保存		
			1	重金屬(溶解性鐵、錳)	加硝酸pH<2		0.45μm過濾
			1	TOC	4℃保存		
			1	重金屬(不含溶解性鐵、錳)	加硝酸pH<2		
			1	氯鹼	4℃保存		
			1	農藥	4℃保存		
			1	多氯聯苯	4℃保存		
			1	除草劑	4℃保存		
			1	含氯酚類	4℃保存		
			1	苯胺類	4℃保存		
			1	硝基苯類	4℃保存		
			1	二噁英	4℃保存		
			1	揮發性有機物	4℃保存		
			1	半揮發性有機物	4℃保存		

樣品類別數量：1

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PET/不銹鋼管	採樣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	棕瓶夾	玻璃滴管	多孔金屬片狀採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	採集水器	樣品舀杯	塑膠盒

樣品處理及保存：

採樣人員：
會議人員：
簽署人員：☑同採樣人員

樣品狀況：☑符合保存方法 ☐不符合保存方法

樣品保存方法：☐常溫避光 ☑4℃冷藏 ☐-20℃以下 ☐固定 ☐其他

☐低溫保存(4℃) ☐冷凍(-20℃) ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加酸 ☐其它 ☐未經討論

實驗室收件人(日期時間)：4/4 9:30　　審核：4/4

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：2 / 3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：施勝六輕廠內外地下水環境監測作業
採樣單位：台塑化學纖維股份有限公司
採樣：☐時 ☑地 ☐時　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：☐水 ☐廢水 ☐原水 ☐飲用水 ☐海水 ☑地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐放流水 ☐其他：

現場處理項目：

採樣時間	測點	pH值	EC	鹽度(溶解性總固體)	氧化還原電位	溫度	DO 飽和度	DO 濃度	水位	水深
P-BK										
P-BK-1										

樣品類別數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PET/不銹鋼管	採樣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	棕瓶夾	玻璃滴管	多孔金屬片狀採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	採集水器	樣品舀杯	塑膠盒

樣品處理及保存：

採樣人員：
會議人員：
簽署人員：☑同採樣人員

樣品狀況：☑符合保存方法 ☐不符合保存方法

樣品保存方法：☐常溫避光 ☑4℃冷藏 ☐-20℃以下 ☐固定 ☐其他

☐低溫保存(4℃) ☐冷凍(-20℃) ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加酸 ☐其它 ☐未經討論

實驗室收件人(日期時間)：4/4 9:30　　審核：4/4

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：施勝六輕廠內外地下水環境監測作業
採樣單位：台塑化學纖維股份有限公司
採樣：☐時 ☑地 ☐時　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：☐水 ☐廢水 ☐原水 ☐飲用水 ☐海水 ☑地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐放流水 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢驗項目	現場處理方式	容器種類	備註
10:10	P-BK	PG4014201	1	現場測定	現場測定		
			1	酚	4℃保存		
			1	氰化物	4℃保存		採500
			1	油脂	4℃保存		
			2	VOCs*	4℃保存		
			1	總酚	4℃保存		
			1	揮發性有機物	4℃保存		
			1	半揮發性有機物	4℃保存		
			1	重金屬(溶解性鐵、錳)	加硝酸pH<2		0.45μm過濾
			1	TOC	4℃保存		
			1	重金屬(不含溶解性鐵、錳)	加硝酸pH<2		
			1	氯鹼	4℃保存		
			1	農藥	4℃保存		
			1	多氯聯苯	4℃保存		
			1	除草劑	4℃保存		
			1	含氯酚類	4℃保存		
			1	苯胺類	4℃保存		
			1	硝基苯類	4℃保存		
			1	二噁英	4℃保存		
			1	揮發性有機物	4℃保存		
			1	半揮發性有機物	4℃保存		
10:10	P-BK-1	PG4014202	1	現場測定	現場測定		
			1	油脂	4℃保存		

樣品類別數量：1

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PET/不銹鋼管	採樣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	棕瓶夾	玻璃滴管	多孔金屬片狀採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	採集水器	樣品舀杯	塑膠盒

樣品處理及保存：

採樣人員：
會議人員：
簽署人員：☑同採樣人員

樣品狀況：☑符合保存方法 ☐不符合保存方法

樣品保存方法：☐常溫避光 ☑4℃冷藏 ☐-20℃以下 ☐固定 ☐其他

☐低溫保存(4℃) ☐冷凍(-20℃) ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加酸 ☐其它 ☐未經討論

實驗室收件人(日期時間)：4/4 9:30　　審核：4/4

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：新勢六期廢內外地下水環境監測作業
委託單位：台灣作業環境保護有限公司
採樣：□環 ☑勤 □職　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：□水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □氣體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器材質/數量	保存劑量	備註
10:45	下游井	SG4014301	1	油脂	棕色玻璃瓶 1000ml	H2SO4	
			1	VOCs/TPH 採樣瓶	棕色玻璃瓶 40ml	HCl	
10:45	下游井	SG4014302	1	油脂	棕色玻璃瓶 1000ml	H2SO4	
			1	VOCs/TPH 採樣瓶	棕色玻璃瓶 40ml	HCl	

樣品編號登入：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管
PE瓶 500ml	玻璃瓶500ml	PETG不銹鋼管	採樣袋	矽膠管
PE瓶 250ml	玻璃瓶 250ml	鐵罐	現場測量	多孔濾板
其它	玻璃瓶 40ml	防腐劑	樣品容器	活性碳管

樣品運送及保存：

運送人員：
查驗人員：
簽收人員：☑兩個人員

樣品運送方式：
□原地採樣 ☑自送車 □委託單位有打樣車

樣品保存方法：
□無保存 □冷藏4℃ □-20℃以下 □其他
□其他

樣品保存方法：
☑有保存劑瓶
□不符合保存方法
□有保存劑瓶 □冷藏
□容器不符 □pH不符合
□氣泡
□其它
□冷藏設備

資訊查詢收入日期時間：2014 年 4 月 3 日　審核：

FORM-QMS-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：新勢六期廢內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍原次：依據客戶委託方式進行採樣監測，客戶資料及委託工作內內容需詳實紀錄於「行政作業監控單 FORM-QMS-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QMS-4.4-04」。

三、採樣時間及日期：現場與客戶聯繫後，採於當日內執行採樣，時間詳細採樣地點及日期紀錄於「行政作業監控單 FORM-QMS-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QMS-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，並將實驗室檢查所需攜帶的採樣設備，採樣前須以使用儀器檢查並記錄使用狀況之事項，清點完採樣後方於「儀器設備領用人清單 FORM-QMS-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境所含方法，選擇合適的採樣方法，採樣所需的儀器設備。採樣步驟依照實驗室採樣作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須紀錄於周月記錄。
1.水質採樣應用表現正記錄(水質儀器各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
2.地下水採樣紀錄
☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103
(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-100-01)
□監測井地下水都管採有效抽樣自動式採樣設備採樣紀錄方法(NIEA W105)
(監測井地下水都管採樣紀錄表(自動式採樣設備採樣採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：檢驗室採樣檢測項目及方法，與測室之品保品管依據，在實驗室內完成 LIMS 中確實的實時更新，將更新資料至「樣品報備」表「採樣記錄表 FORM-QMS-5.6-01 或採樣/樣品通知單 FORM-QMS-5.6-02」，現場採樣檔案、紀錄表或採樣單有專屬部門有保存期限，歸檔及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法地則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於
□污染整區(污染物查明中)
☑污染場址持續監測(列已公告污染場)
☑環境地下水水質資料及背景資料
現場特別可填寫於「監測井地下水管理標準 FORM-TESP-PW-101-02 或採樣水質儀器檢測紀錄表 FORM-TESP-PW-108-02」，以確保監測井附近可能污染源、增量現場環境使用過如使用過現場可測點採樣物質及其他檢測物質之紀錄，經由實驗可能檢測或檢測設備使用前背景環境使的證明，採樣人員得決定需要的安全防護設備，保障採樣人員的身體的人身及健康做安全。

八、安全與生與防護細則：為安全防生方面，除驗人員每次採樣前應依照「採樣安全檢查記錄表」內容，現行自我安全防護裝備的檢查，採樣設備需應上標籤和行作檢測，於監測井旁留一起淨重標準並量採樣設備，執行完成後，現回的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意排到表層。

九、採樣監測人員：　採樣日期：2014 年 4 月 3 日

審核人員：

FORM-TESP-PW-103-04 修訂日期：2012.10.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：新勢六期廢內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
採樣地點：　採樣人員：劉曉芳
井　號：新六-1　井深深度：>10.0 m
井位座標：E: 120°41'1.07"　N: 25°3'43.1"　□TWD67 ☑TWD97
資料來源：☑監測井各水深 □第三監測井 □其　大地基次：
環境狀況：監測井編碼良好完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)
現場監測儀器校正：紀錄於水質儀器各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場監測儀器編號：PH-HI-98107 DO-HI-98198 EC-HI-98311
地井洗滌資料
洗井開始時間：17 時 0 分；洗井結束時間：17 時 45 分

井管內徑：	4 (inch)	井底與水井口距離：	1.991 (m)	井底至井口距離：	10.050 (m)		
井水深度：	8.059 (m)	井水體積：	92.1 (L)	現地井內時間：	17	(hr)	
現地水位深度：	6.545 (m)	抽水流率：	0.1 (L/min)	水位內容：	0.005 (m)		
井管高度：	0.5 (m)	水氣水率值：	0.5	現場監測資料編號：	5	(xxx-xx)	

(1)洗井方法：□人力手拉水管抽氣機(□PE管抽水 ☑管管抽水)井 ___ min 管為 ___ L/min)
□馬達抽井 ☑定量抽水 □管管抽水(井 ___ min 管為 ___ L/min)
□本監測井屬低導電度地層(約 0.1~0.5L/min 抽水流所能維持穩定 1小)，採井水抽乾
(2)洗井狀態：☑無異常 □抽出水混濁 ☑氣體或味道 □其他：

時間	流率 抽水量 (L/min)	水位 降深 (m)	溫度 水溫 (℃)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.2	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	溶解氧濃度 (mg/L，飽和，百分)
(洗井前) 17:00	0.1	1.991	0.5	7.68/23.0	3.19	3.62	158.0	清澈無味
(洗井中) 17:15	1	1.991	1	7.91/23.0	3.17	1.91	85.1	〃
(洗井中) 17:30	1	1.996	1.5	7.96/23.1	3.19	1.63	81.8	〃
(洗井中) 17:45	1	1.993	2	7.95/23.3	3.16	1.61	75.6	〃
(洗井中) 18:00	1	1.997	2.5	7.96/23.3	3.16	1.32	74.3	〃
(洗井後) 18:15	1	1.996	3	7.96/23.3	3.16	1.14	68.2	〃
(採樣時) 18:30	1	1.996	0.5	7.95/23.1	3.15	0.92	62.4	〃

洗前水地點編號：3.5 (L)　洗前結束時水位與至井口深度：1.996 (m)
採樣資料【開始時間：17 時 30 分，結束時間：17 時 55 分】
採樣前：□異物質 ☑無異常情況 □其他：　採樣深度深度：6.500 (m)
附註：☑採樣前深度深度如實洗井記錄表 ☑井內含有不正常有機油脂 □井水有活力
□採集 VOCs 時(□參照採樣指定)使用排氣氣體計算，與目前實施之地下水採樣方法不符，
採樣操作含水參考。
□排採單井(□利用舊井：□設定新井：_____)
□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.5 修訂日期：2013.09.11　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：新勢六期廢內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
採樣地點：　採樣人員：劉曉芳
井　號：新六-1　井深深度：>10.0 m
井位座標：E: 120°41'1.0"　N: 25°3'43.1"　□TWD67 ☑TWD97
資料來源：☑監測井各水深 □第三監測井 □其　大地基次：
環境狀況：監測井編碼良好完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)
現場監測儀器校正：紀錄於水質儀器各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場監測儀器編號：PH-HI-98107 DO-HI-98198 EC-HI-98311
地井洗滌資料
洗井開始時間：17 時 0 分；洗井結束時間：17 時 45 分

井管內徑：	4 (inch)	井底與水井口距離：	9.976 (m)	井底至井口距離：	10.050 (m)		
井水深度：	8.059 (m)	井水體積：	92.1 (L)	現地井內時間：	17	(hr)	
現地水位深度：	6.545 (m)	抽水流率：	0.5 (L/min)	水位內容：	0.005 (m)		
井管高度：	0.5 (m)	水氣水率值：	0.5	現場監測資料編號：	1	(xxx-xx)	

(1)洗井方法：☑人力手拉水管抽氣機 □定量抽水 □管管抽水(井 ___ min 管為 ___ L/min)
□馬達抽井 ☑定量抽水 □管管抽水(井 ___ min 管為 ___ L/min)
□本監測井屬低導電度地層(約 0.1~0.5L/min 抽水流所能維持穩定 1小)，採井水抽乾
(2)洗井狀態：☑無異常 □抽出水混濁 ☑氣體或味道 □其他：

時間	流率 抽水量 (L/min)	水位 降深 (m)	溫度 水溫 (℃)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.2	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	溶解氧濃度 (mg/L，飽和，百分)
(洗井前) 17:00	0.5	1.993	0.5	7.82/23.3	3.15	3.52	82.8	清澈無味
(採樣中) 17:15	1	1.991	1	7.89/23.1	3.15	2.85	78.2	〃
(採樣中) 17:30	1	1.991	1.5	7.97/23.2	3.15	2.57	66.8	〃
(採樣中) 17:45	1	1.991	2	7.99/23.2	3.14	2.29	67.0	〃
(採樣中) 18:00	1	1.990	2.5	7.97/23.1	3.14	2.09	61.5	〃
(採樣中) 18:15	1	1.992	3	7.99/23.0	3.14	2.12	56.8	〃
(採樣後) 18:30	1	1.986	1.0	7.98/23.1	3.19	2.22	57.8	〃

洗前水地點編號：3.5 (L)　洗前結束時水位與至井口深度：1.982 (m)
採樣資料【開始時間：17 時 40 分，結束時間：18 時 05 分】
採樣前：□異物質 ☑無異常情況 □其他：　採樣深度深度：6.500 (m)
附註：☑採樣前深度深度如實洗井記錄表 ☑井內含有不正常有機油脂 □井水有活力
□採集 VOCs 時(□參照採樣指定)使用排氣氣體計算，與目前實施之地下水採樣方法不符，
採樣操作含水參考。
□排採單井(□利用舊井：□設定新井：_____)
□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.5 修訂日期：2013.09.11　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表

計畫名稱及地點：新勢六期廢內外地下水環境監測作業　使用/校正日期：2014.4.3
使用人員：

儀器名稱	儀器廠牌	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
溶氧測定計	☑WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-DO-T710	☑良好 □異常：	NIEA W455

測量項目	標準液	標準液批號	測定值	誤差值	是否符合
pH	pH4	pH10	4.01/24.1	-0.01mV/-0.1mV	符合(±2mV/±0.1mV)
	pH7		7.01/24.1	-0.1mV/-0.1mV	
導電度(mS/cm)	1413 μS/cm		1.413/24.1	0.0mS/cm	符合(±0.05mS/cm)
溫度(℃)	室溫		24.1		
結論	1.5mL+4mL+4mL=9.5mL		稀釋 1:1		
分光光度	7mL+3.5mL	7mL+3.5mL	10mL+3.5mL	全量共計：24.5mL	-0.1 -0.1

測試結果之查核：
1.pH校正每台每月至少校正一次，採用兩點校正程序，保養每次校正。
2.DO每月更換，當記錄有異常時(如氣泡或膜表面損傷)，應即更換新的膜及電解液，並重新校正後再使用。

儀器名稱	儀器廠牌	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
導電度量測計	☑WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-COND-T710	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 M KCl標準液配製表

標準液	溫度	導電度值	電極常數
0.01 M KCl 1413 μS/cm	24.1 (℃)	1.413 (mS/cm)	0.450~0.500

分光光度計：□100 □250 ☑500 □1000 mL 比色管

測量電度計使用注意事項：
1.依據NIEA W203.01測定，導電度計使用前需用標準液校正，儀器校正時溫度應在室溫。
2.電極保存液：
3.使用後電極表面若有污染物(grease/oil/殘留物)，應用 ☑0.1N HCl ☑0.1N NaOH 清洗。

儀器名稱	儀器廠牌	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-ORP-T710	☑良好 □異常：	--

標準液名稱及濃度	測量值(mV)	溫度(℃)	儀器廠牌	誤差容許值±5%
240mV	240.3	24.1		240.3

標準液配製過程：1.5mL+3.5mL=5mL　溶液名稱：5mL+3.5mL

儀器名稱	儀器廠牌	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☑WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T710	☑良好 □異常：	NIEA W455

測量項目	測量值(mg/L) / 溫度(℃)	現場值(mg/L)	誤差容許值(%)	結果
飽和水氣之確認	8.57 / 24.0	8.54	99.7	0.30

DO校準注意事項：
1.每日自動校準之前先檢查電極膜是否破損，膜表面是否出現氣泡(Bubble)。
2.若測得讀值出現異常數值時，重新校準一次，若仍出現錯誤，則更換新的膜。
3.此儀器應避免在強烈陽光照射環境下，測量與校準過程中。

校準值	0.7~1.35	斜率 0.9	<0.6或>1.25
電極狀態	OK	電極表面有污，有氣泡影響讀值或反應時間過長	電極壽命終結

4.水質樣品檢測一覽表(mg/L)

TOC										
1	29	31	28	25	24	25	28	27	28	29	26
192	9.09	8.93	8.74	8.56	8.48	8.26	8.11	7.91	7.85	7.69	7.54

5.電極維護：
□A □B-電極內電解液需更換。　□A □B-電極膜表面污染或有氣泡影響讀值。
□A □B-電極膜表面有異物或損傷需更換。　□A □B-電極膜表面若有污染物立即擦拭。
□A □B-電極需定期校正。
6.實驗室人員操作注意事項：
□A □B-電極膜表面若有污染物或氣泡立即擦拭或重新校正。
□A □B-電極膜表面有異物或損傷需更換。
□A □B-電極需定期校正。
7.其他：
標準液(mg/L)：1.413　儀器校(mg/L)：1.00

審核人員：

FORM-TESP-PW-103-03 版次：3.0 修訂日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱及地點：新勢六期廢內外地下水環境監測作業
使用/校正日期：2014.4.3　使用人員：

儀器型號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
HACH 53809-00	ESPC-餘氯計-T01	☑良好 □異常：	NIEA W408

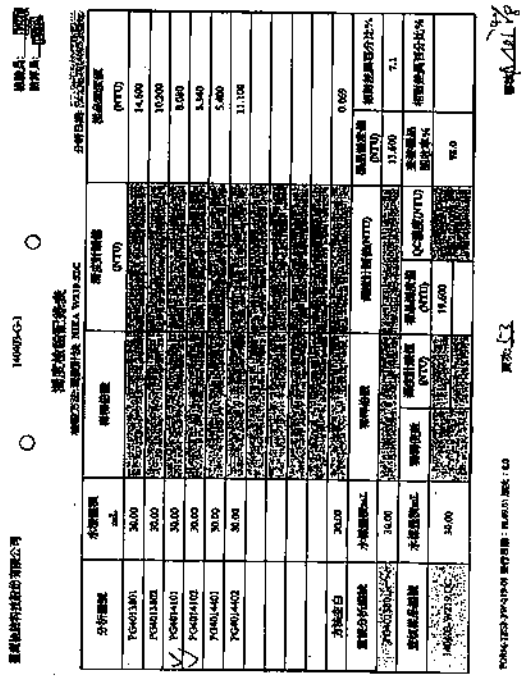
標準品檢查

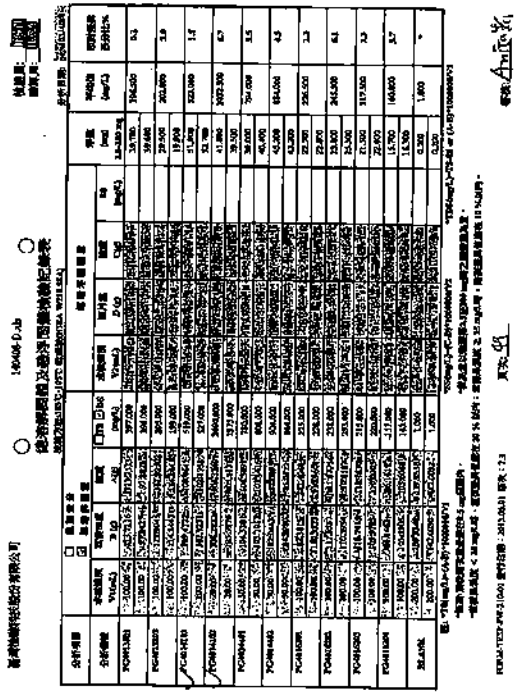
NACH CAT No.26353-00	Lot No. A933H	保存期限：2015.11
測試波長(nm)：510	添加試劑種類/純度：DPD-1

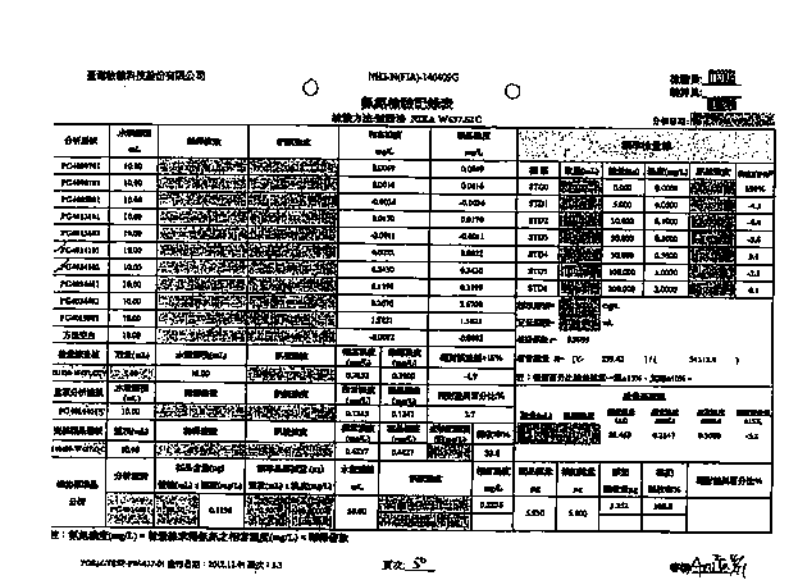
檢測項目	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	是否符合
空白分析	原液 0.31	0.31	0	是否符合 ±15%☑是□否
	稀釋2倍	1.61	0	是否符合 ±15%☑是□否
重覆分析	第一次測值	0.25	相對誤差再百分比(%)	是否符合 ≤20%☑是□否
	第二次測值	0.23	8	
空白樣品分析	測值	<0.02	--	是否符合 <0.02(mg/L) □是 □否

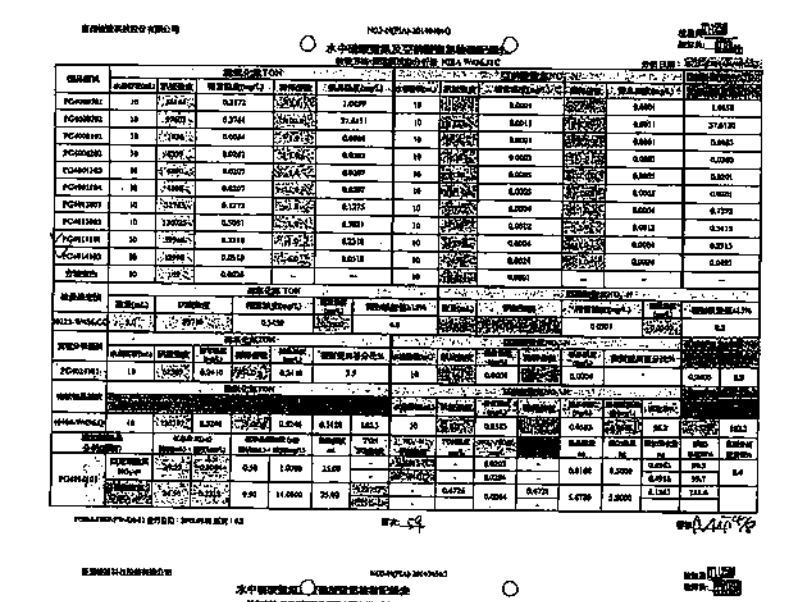
審核人員：

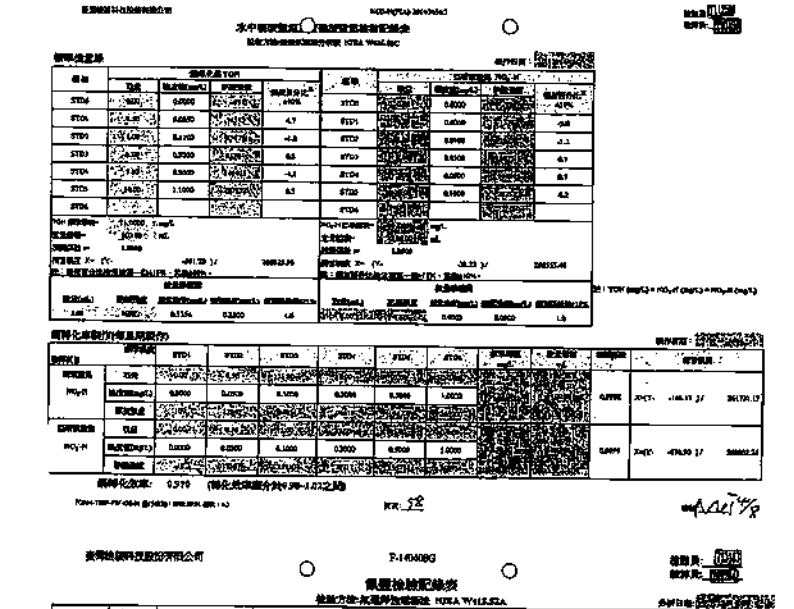
FORM-TESP-PW-103-04 版次：1.0 修訂日期：2014.01.01

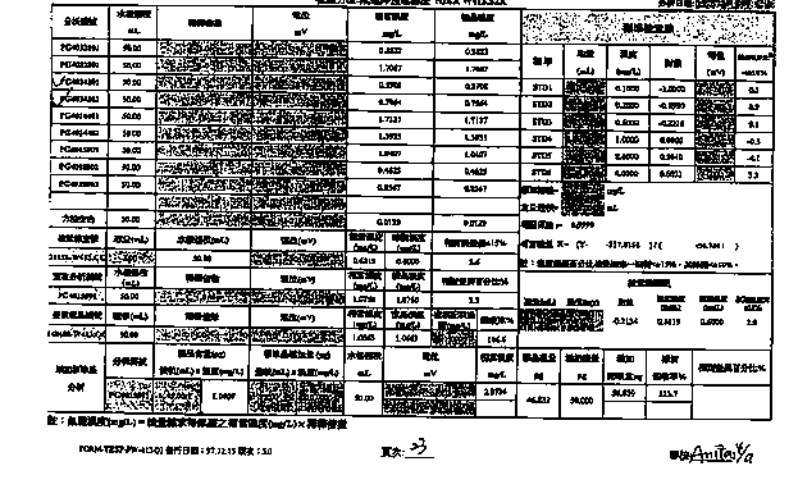


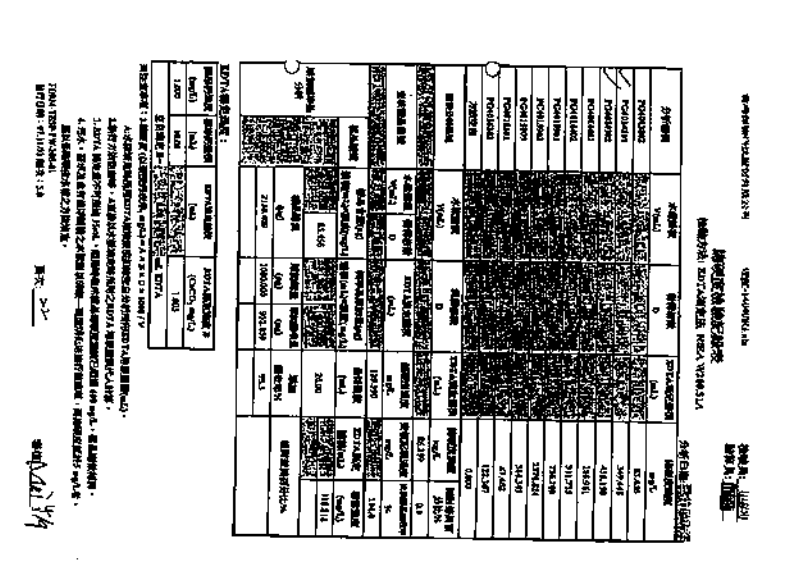


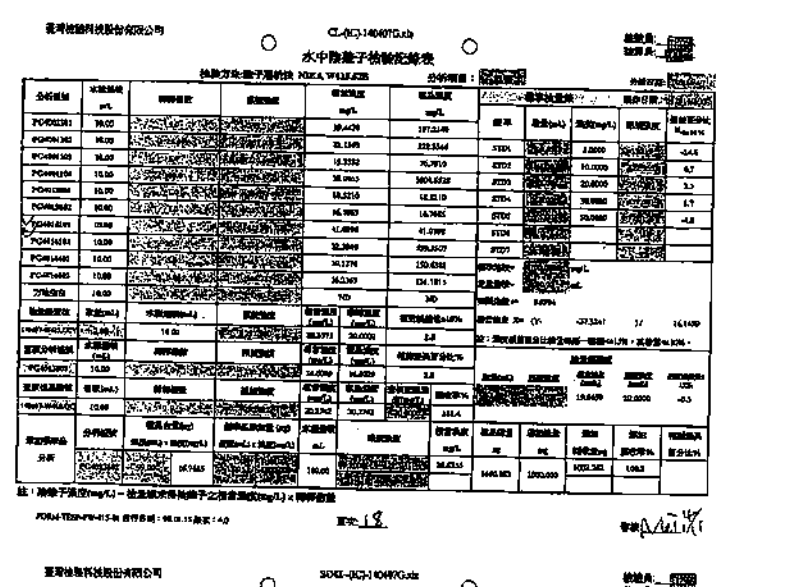


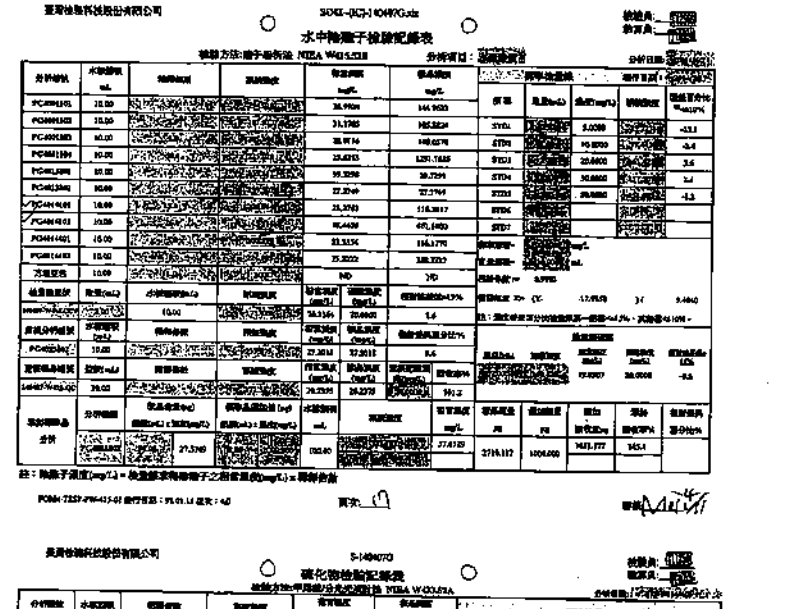


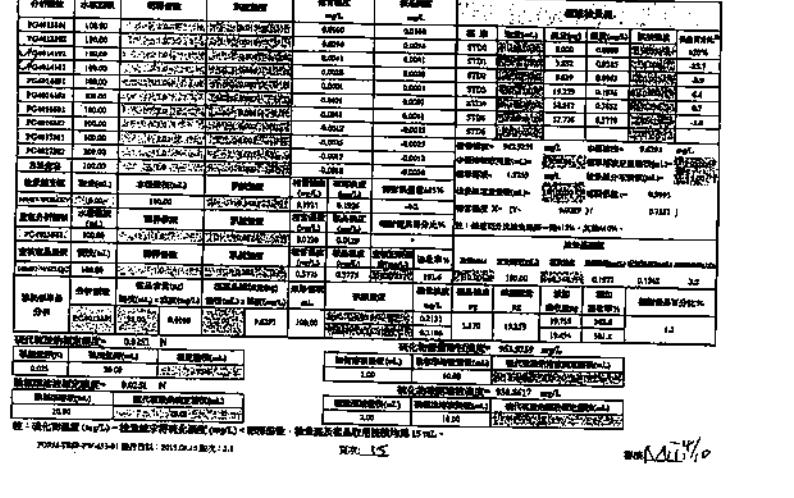


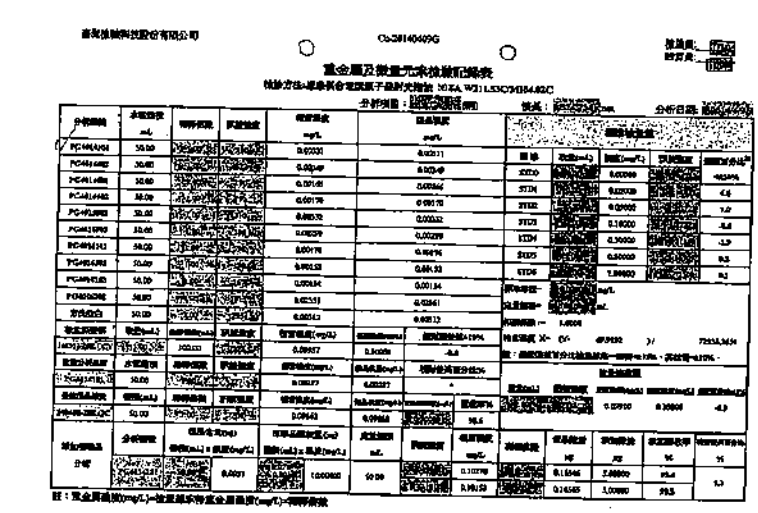












采樣記錄表

檢驗方法：冷蒸氣原子吸收光譜儀 NIEA W350.52A

分析日期：

檢驗員：

審核員：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC-0509SP	50.00			-0.000036	-0.000013
FC0405004	50.00			-0.000014	-0.000001
FC0405704	50.00			-0.000005	-0.000003
FC-0509W1	50.00			0.000077	0.000754
FC-0509W2	50.00			-0.000036	-0.000013
FC-0513A01	50.00			-0.000036	-0.000051
FC-0513A02	50.00			-0.000036	-0.000041
FC-0514001	50.00			-0.000036	-0.000051
FC-0514002	50.00			-0.000036	-0.000051
FC0411A01	50.00			-0.000014	-0.000051
方塊空白	50.00			0.000084	0.000088

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
	50.00	50.00	0.001875	0.000088	-3.5	

檢驗項目	水樣體積	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
FC-0509SP	50.00			-0.000051	-0.000051	
空白樣品	空值	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
A040-A05C-QC	20.00			0.002466	0.004922	96.5

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.000032		100.00	0.000 000	0.0000	0.0000	1.5

註：1.濃度(mg/L) = 儀器顯示數值之稀釋濃度(mg/L) × 2 × 稀釋倍數

2.水中硬的檢驗方法為取 50 mL樣品，原加硝定量至 100 mL，因稀釋項已被稀釋1倍，故在濃度計算公式上需再定義以 2。

FCR04-TEDP-PW-350-01 發行日期：2011.07.01 版次：4.0

頁次：2

審核：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：

檢驗員：

審核員：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC0405-0005	50.00			-0.00048	-0.00044
FC0405004	50.00			0.02040	0.02080
FC0405002	50.00			0.01020	0.01302
FC0405-0001	50.00			0.00222	0.00243
FC0405-0003	50.00			0.00161	0.00161
FC0405003	50.00			0.00823	0.00815
FC0405002	50.00			0.00182	0.00182
FC0405101	50.00			0.00811	0.00811
FC0405-0002	50.00			0.00817	0.00917
FC0405001	50.00			0.00177	0.00177
方塊空白	50.00			0.00036	0.00036

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
空白樣品	空值	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
A040-A05C-QC	20.00			0.05072	0.10000	-1.5

檢驗項目	水樣體積	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
APC-0509SP	50.00			0.00823	0.00273	-
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	20.00			0.00045	0.00282	93.5

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.0000	10.00000	98.00	0.000 000	0.0000	0.0000	0.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.0000	10.00000	98.00	0.000 000	0.0000	0.0000	0.0

註：重金屬濃度(mg/L)=儀器顯示數值(mg/L)×稀釋倍數

FCR04-TEDP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：3.3

頁次：3T

審核：

采樣記錄表

檢驗方法：冷蒸氣原子吸收光譜儀 NIEA W350.52A

分析日期：

檢驗員：

審核員：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC0511102	50.00			-0.000051	-0.000022
FC-0510A1	50.00			0.000080	0.000017
FC-0510A2	50.00			-0.000036	-0.000051
FC-0514A01	50.00			-0.000036	-0.000051
FC-0514A02	50.00			-0.000041	-0.000051
FC-0514A03	50.00			-0.000036	-0.000051
FC-0514A04	50.00			-0.000036	-0.000051
FC0411A01	50.00			-0.000050	-0.000051
FC-0514A02	50.00			-0.000041	-0.000119
方塊空白	50.00			-0.000036	-0.000051

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
APC-0514SP	50.00			0.000700	0.002100	-0.7
原液分析項目	水樣體積	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
FC-0514SP	50.00			-0.000036	-0.000036	+
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	20.00			0.000441	0.002821	93.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.000000	10.00000	100.00	0.000 000	0.0000	0.0000	0.0

註：1.濃度(mg/L) = 儀器顯示數值之稀釋濃度(mg/L) × 2 × 稀釋倍數

2.水中硬的檢驗方法為取 50 mL樣品，原加硝定量至 100 mL，因稀釋項已被稀釋1倍，故在濃度計算公式上需再定義以 2。

FCR04-TEDP-PW-350-01 發行日期：2011.07.01 版次：4.0

頁次：4

審核：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：

檢驗員：

審核員：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC0405-0005	50.00			0.00238	0.00247
FC0405004	50.00			0.02021	0.02080
FC0405002	50.00			0.01013	0.01017
FC0405001	50.00			0.00161	0.00167
FC0405003	50.00			0.00367	0.00367
FC0405002	50.00			0.00815	0.00815
FC0405101	50.00			-0.00182	-0.00113
FC0405-0002	50.00			0.00823	0.00823
FC0405001	50.00			0.00149	0.00149
方塊空白	50.00			0.00034	0.00034
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	20.00			0.00134	0.00282	93.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.0000	10.00000	98.00	0.000 000	0.0000	0.0000	0.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.0000	10.00000	98.00	0.000 000	0.0000	0.0000	0.0

註：重金屬濃度(mg/L)=儀器顯示數值(mg/L)×稀釋倍數

FCR04-TEDP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：3.3

頁次：4T

審核：

砷檢驗記錄表

檢驗方法：連續流動注射氫化物原子吸收光譜儀 NIEA W434.54B

分析日期：

檢驗員：

審核員：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC-0509W1	15.00			0.000612	0.000020
FC-0514W2	25.00			-0.000049	-0.000297
FC-0514W3	25.00			0.000035	0.000070
FC-0514W4	25.00			-0.000049	-0.000297
FC-0514W5	25.00			-0.000049	-0.000049
FC-0514W6	25.00			0.000347	0.000495
FC-0514W7	25.00			0.001196	0.000513
FC-0514W8	25.00			-0.000099	-0.000198
FC-0514W9	25.00			-0.000099	-0.000198
FC-0514W10	25.00			0.000198	0.000198
方塊空白	25.00			-0.000049	-0.000049

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
APC-0514W1	50.00			0.012827	0.000000	4.3
原液分析項目	水樣體積	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	儀器偵測百分比%
FC-0514W1	25.00			0.000198	0.000198	+
空白樣品	空值	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	25.00			0.000458	0.000198	92.5

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.000010	50.00		0.000904	0.0005	0.0006	3.3

註：1.砷濃度(mg/L) = 儀器顯示數值之稀釋濃度(mg/L) × 2 × 稀釋倍數

2.水中砷的檢驗方法為取 25 mL樣品，檢加硝定量至 50 mL，因稀釋項已被稀釋1倍，故在濃度計算公式上需再定義以 2。

FCR04-TEDP-PW-434-01 發行日期：2014.03.15 版次：3.3

頁次：5T

審核：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：

檢驗員：

審核員：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC0405-0001	50.00			0.00436	0.00458
FC0405002	50.00			0.04441	0.04481
FC0405-0004	50.00			0.08779	0.08779
FC0405-0003	50.00			0.04297	0.04297
FC-0513A01	50.00			0.02113	0.02113
FC-0513A02	50.00			0.01115	0.01115
FC0405004	50.00			0.00193	0.00193
FC0405-0002	50.00			0.00184	0.00184
FC-0514104	50.00			0.02240	0.02240
方塊空白	50.00			0.00977	0.00977

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	20.00			0.00923	0.00000	-0.3
空白樣品	空值	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
APC-0514W2	50.00			0.01709	0.01509	+
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	50.00			0.00127	0.00277	103.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.01265	10.00000	98.00	0.012777	0.0000	0.0000	0.0
						0.012804			

註：重金屬濃度(mg/L)=儀器顯示數值(mg/L)×稀釋倍數

FCR04-TEDP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：3.3

頁次：6T

審核：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：

檢驗員：

審核員：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC0405-0005	50.00			0.00295	0.00295
FC0405002	50.00			-0.00089	-0.00089
FC0405-0003	50.00			0.02461	0.02461
FC0405-0004	50.00			0.09634	0.09634
FC0405-0001	50.00			-0.00092	-0.00092
FC0405002	50.00			-0.00273	-0.00273
FC-0513A01	50.00			0.02755	0.02755
FC0405-0002	50.00			0.03143	0.03143
FC0405004	50.00			-0.00109	-0.00109
FC-0513A02	50.00			-0.00097	-0.00097
方塊空白	50.00			0.00446	0.00446

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	100.00			0.00869	0.50000	0.1
原液分析項目	水樣體積	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	儀器偵測百分比%
APC-0514W3	50.00			0.05365	0.01165	+
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	50.00			0.97306	0.97306	97.3

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.5000	150.00000	50.00	1.007259	1.0000	1.0000	0.0
						1.007259	1.00726	1.00726	0.0

註：重金屬濃度(mg/L)=儀器顯示數值(mg/L)×稀釋倍數

FCR04-TEDP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：3.3

頁次：7

審核：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：

檢驗員：

審核員：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	稀釋濃度 mg/L	檢出濃度 mg/L
FC0405-0005	50.00			0.01326	0.01125
FC0405002	50.00			0.01427	0.01427
FC0405-0004	50.00			0.09611	0.09611
FC0405-0003	50.00			0.04365	0.04365
FC0405-0001	50.00			0.00798	0.00798
FC0405002	50.00			0.00134	0.00134
FC-0513A01	50.00			0.04134	0.04134
FC0405-0002	50.00			0.00611	0.00611
FC0405004	50.00			0.00190	0.00190
FC-0514A01	50.00			0.00918	0.00918
方塊空白	50.00			0.00667	0.00667

檢驗項目	取樣(mL)	水樣體積	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	100.00			0.10143	0.50000	2.0
原液分析項目	水樣體積	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	儀器偵測百分比%
APC-0514W4	50.00			0.07016	0.02916	+
空白樣品	空值(mL)	稀釋倍數	前處理	儀器偵測值(mg/L)	儀器偵測極限(mg/L)	偵測極限值MDL%
Lab-Blank-QC	50.00			0.98139	0.98139	98.1

檢驗項目	分析編號	樣品含量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	標準品添加量(ug) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	回收率%	儀器偵測值 mg/L	樣品濃度 mg/L	樣品重複濃度 mg/L	相對誤差百分比%
添加回收率分析			0.5000	150.00000	50.00	0.512516	0.0000	0.0000	0.0
						0.512706			

註：重金屬濃度(mg/L)=儀器顯示數值(mg/L)×稀釋倍數

FCR04-TEDP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：3.3

頁次：8T

審核：

基興檢驗科技股份有限公司

TOC-20140408G

檢驗員：
核對員：

總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法：總有機碳儀(TOC)分析法 NIEA W831.52C

分析日期：

分析樣品	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
FC4023965	5.00	[illegible]	[illegible]	0.997	0.921
FC4027946	5.00	[illegible]	[illegible]	1.345	1.345
FC4011284	5.00	[illegible]	[illegible]	0.462	0.462
FC4013705	5.00	[illegible]	[illegible]	1.499	1.499
FC4014013	5.00	[illegible]	[illegible]	4.900	12.391
FC4014014	5.00	[illegible]	[illegible]	0.342	0.247
FC4014115	5.00	[illegible]	[illegible]	0.532	0.431
FC4014145	5.00	[illegible]	[illegible]	1.324	1.228
FC4014401	5.00	[illegible]	[illegible]	3.457	17.284
FC4014402	5.00	[illegible]	[illegible]	1.449	1.199
方法空白	5.00	[illegible]	[illegible]	0.00	0.000

檢液基質	樣品名稱	進樣體積 (mL)	檢液濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	檢液濃度>11%
0.5M(K-TOC)CSV	3.00	100.00	3.033	3.000	1.0
查核水樣檢液	查核水樣 (mL)	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)
FC4027997	5.00	[illegible]	[illegible]	0.865	0.841
查核水樣檢液	樣品(mL)	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)
1.0mg/L TOC-KHP	3.00	[illegible]	[illegible]	3.342	3.343

檢液基質	分析樣品	檢液濃度(x) 濃度(mg/L)	樣品濃度(y) 濃度(mg/L)	樣品濃度(y) 濃度(mg/L)	總容積 mL	回收體積	檢液濃度 mg/L	檢液體積 mL	回收率%
查核水樣檢液	FC4027997	20.00	0.997	[illegible]	25.00	[illegible]	2.469	10.12	98.7

標準檢量線	濃度(mg/L)	面積(mV*s)	回收率%
STD0	[illegible]	0.000	[illegible]
STD1	[illegible]	0.328	-18.3
STD2	[illegible]	0.569	0.6
STD4	[illegible]	1.000	-3.3
STD4	[illegible]	3.000	3.0
STD5	[illegible]	5.000	-0.3
STD6	[illegible]	8.000	0.1

檢液斜率= [illegible] mL
檢液截距= 0.9995
檢液濃度 X= (Y- [illegible])/ [illegible]

註：檢液總濃度(mg/L) = 檢液樣本得檢液之稀釋濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FCR04-TEEP-FW.S03-01 實行日期：2013.04.15 版次：5.2

頁次：4-2

審核：

基興檢驗科技股份有限公司

Fe-20140409G

檢驗員：
核對員：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：[illegible] (鐵)

分析樣品	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
FC4023965	50.00	[illegible]	[illegible]	0.12223	0.12223
FC4011284	50.00	[illegible]	[illegible]	1.20646	1.20646
FC4013705	50.00	[illegible]	[illegible]	0.16396	0.16396
FC4014013	50.00	[illegible]	[illegible]	0.65130	0.65130
FC4014014	50.00	[illegible]	[illegible]	1.33980	1.33980
FC4014115	50.00	[illegible]	[illegible]	0.09467	0.09467
FC4014145	50.00	[illegible]	[illegible]	0.02493	0.02493
FC4014401	50.00	[illegible]	[illegible]	-0.00189	-0.00189
FC4014402	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00000	0.00000
方法空白	50.00	[illegible]	[illegible]	-0.00189	-0.00189
檢液基質	取樣(mL)	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度(mg/L)	樣品濃度 mg/L
0.5M(K-TOC)CSV	100.00	[illegible]	[illegible]	0.50000	0.50000
查核水樣檢液	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度(mg/L)	樣品濃度 mg/L
1.0mg/L TOC-KHP	50.00	[illegible]	[illegible]	0.51375	0.51375
查核水樣檢液	樣品(mL)	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度(mg/L)	樣品濃度 mg/L
1.0mg/L TOC-KHP	50.00	[illegible]	[illegible]	0.99674	0.99674

檢液基質	分析樣品	檢液濃度(x) 濃度(mg/L)	樣品濃度(y) 濃度(mg/L)	總容積 mL	回收體積	檢液濃度 mg/L	檢液體積 mL	回收率%
查核水樣檢液	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

標準檢量線	濃度(mg/L)	面積(mV*s)	回收率%
STD0	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD1	[illegible]	0.10000	-0.1
STD2	[illegible]	0.20000	0.5
STD3	[illegible]	0.50000	3.0
STD4	[illegible]	1.00000	-0.3
STD5	[illegible]	2.00000	-0.4
STD6	[illegible]	3.00000	0.1

檢液斜率= [illegible] mL
檢液截距= 1.0000
檢液濃度 X= (Y- [illegible])/ [illegible]

註：檢液總濃度(mg/L) = 檢液樣本得檢液之稀釋濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FCR04-TEEP-FW.S11-01 實行日期：2014.08.15 版次：5.0

頁次：5-1

審核：

基興檢驗科技股份有限公司

Phenol-2404076-1

檢驗員：
核對員：

酚類檢驗記錄表

檢驗方法：分光光度計法 NIEA W801.53A

分析項目：

分析樣品	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
FC4007972	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000000	0.000000
FC4009928	25.00	[illegible]	[illegible]	0.004549	0.004549
FC4011116	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.002267	-0.002268
FC4011182	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.002268	-0.002268
FC4011182	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000192	0.000192
FC4011144	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000367	0.000367
FC4014401	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000268	-0.000268
FC4014402	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000263	-0.000263
方法空白	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000052	0.000052
0.5M(K-TOC)	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000291	0.000292
方法空白	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000052	0.000052

檢液斜率= [illegible] mL/ug
檢液截距= [illegible] mL
檢液濃度 X= (Y- 0.0000)/(0.7234)

檢液基質	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
0.5M(K-TOC)CSV	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000000	0.000000
查核水樣檢液	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
FC4007997	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000000	0.000000

檢液基質	分析樣品	檢液濃度(x) 濃度(mg/L)	樣品濃度(y) 濃度(mg/L)	總容積 mL	回收體積	檢液濃度 mg/L	檢液體積 mL	回收率%
查核水樣檢液	FC4007997	20.00	0.000000	500.00	[illegible]	0.010000	0.000	2.2

標準檢量線	濃度(mg/L)	面積(mV*s)	回收率%
STD0	[illegible]	0.000	[illegible]
STD1	[illegible]	0.000	[illegible]
STD2	[illegible]	0.000	[illegible]
STD3	[illegible]	0.000	[illegible]
STD4	[illegible]	0.000	[illegible]
STD5	[illegible]	0.000	[illegible]
STD6	[illegible]	0.000	[illegible]

檢液斜率= [illegible] mL/ug
檢液截距= [illegible] mL
檢液濃度 X= (Y- [illegible])/ [illegible]

註：檢液總濃度(mg/L) = 檢液樣本得檢液之稀釋濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FCR04-TEEP-FW.S14-01 實行日期：2013.08.01 版次：4.0

頁次：10

審核：

基興檢驗科技股份有限公司

Mn-20140409G

檢驗員：
核對員：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.02C

分析項目：[illegible] (錳)

分析樣品	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
FC4013705	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01959	0.01959
FC4014013	50.00	[illegible]	[illegible]	0.05528	0.05528
FC4014014	50.00	[illegible]	[illegible]	0.04634	0.04634
FC4014115	50.00	[illegible]	[illegible]	0.07341	0.07341
FC4014401	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00134	0.00134
FC4014402	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00139	0.00139
方法空白	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00000	0.00000
檢液基質	取樣(mL)	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度(mg/L)	樣品濃度 mg/L
0.5M(K-TOC)CSV	100.00	[illegible]	[illegible]	0.50000	0.50000
查核水樣檢液	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度(mg/L)	樣品濃度 mg/L
1.0mg/L TOC-KHP	50.00	[illegible]	[illegible]	0.51375	0.51375
查核水樣檢液	樣品(mL)	稀釋倍數	空白讀值	檢液濃度(mg/L)	樣品濃度 mg/L
1.0mg/L TOC-KHP	50.00	[illegible]	[illegible]	0.99674	0.99674

檢液基質	分析樣品	檢液濃度(x) 濃度(mg/L)	樣品濃度(y) 濃度(mg/L)	總容積 mL	回收體積	檢液濃度 mg/L	檢液體積 mL	回收率%
查核水樣檢液	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

標準檢量線	濃度(mg/L)	面積(mV*s)	回收率%
STD0	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD1	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD2	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD3	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD4	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD5	[illegible]	0.00000	[illegible]
STD6	[illegible]	0.00000	[illegible]

檢液斜率= [illegible] mL/ug
檢液截距= [illegible] mL
檢液濃度 X= (Y- [illegible])/ [illegible]

註：檢液總濃度(mg/L) = 檢液樣本得檢液之稀釋濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FCR04-TEEP-FW.S13-01 實行日期：2014.08.15 版次：5.3

頁次：5-2

審核：

[illegible]

檢驗員：
核對員：

[illegible]

FCR04-TEEP-FW.S15-01 實行日期：2014.08.15 版次：5.3

頁次：3-8

審核：

[illegible]

檢驗員：
核對員：

[illegible]

FCR04-TEEP-FW.S16-01 實行日期：2014.08.15 版次：5.3

頁次：3-9

審核：

基興檢驗科技股份有限公司

OIL-1404030.xls

檢驗員：
核對員：

油脂檢驗記錄表

檢驗方法： □ 重低單取重量法(NIEA W505.57C)

■ 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期：

分析樣號	水樣體積 (mL)	檢液		植物性油脂		總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	動植物性油脂量 (mg/L)
		燒瓶重量 (g)	燒瓶末重 (g)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 (g)			
FC4013402	980.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.204		
FC4013502	990.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.606		
FC4014101	950.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.200		
FC4014102	980.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.408		
FC4014401	990.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.101		
FC4014402	990.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.303		
FC4015901	980.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.306		
FC4016902	990.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.202		
FC4015703	990.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.303		
BLANK	3000.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.100		

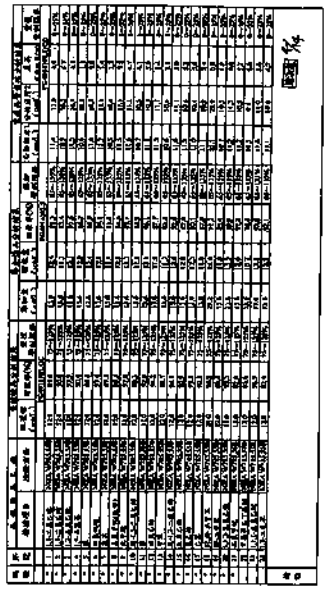
註：總油脂量/礦物性油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積*1000000

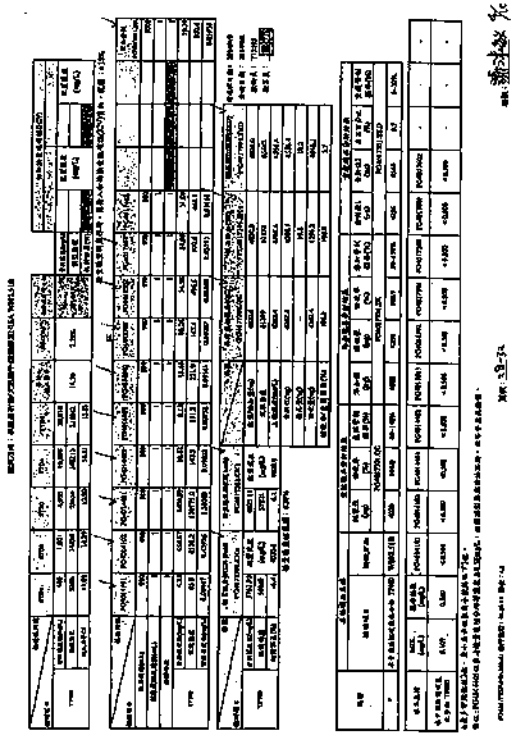
動植物性油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物性油脂量

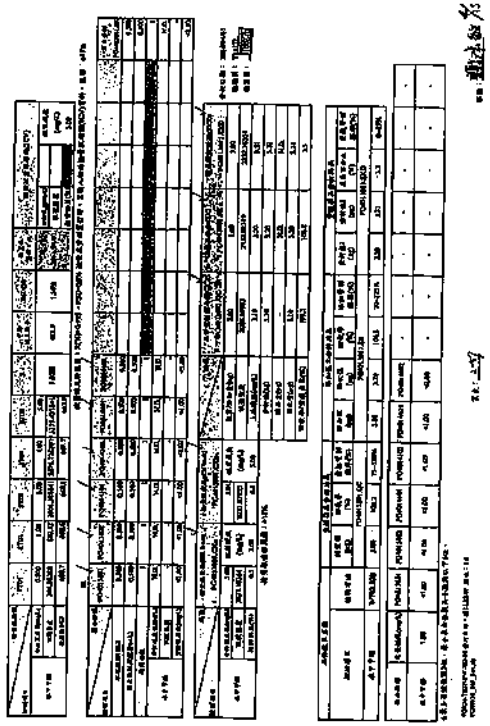
FCR04-TEEP-FW.S07_S08-01 實行日期：2011.08.01 版次：5.0

頁次：4

審核：







SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品數量：4
受檢單位：台灣化學纖維股份有限公司　　採樣時間：103 年 04 月 03 日 10 時 30 分
台氯酚廠(PHENOL)　　收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　報告日期：103 年 04 月 17 日
樣品基質：地下水　　報告編號：PG/2014/4014105
樣品編號：PG4014101　　聯 絡 人：蕭明璁
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：Pbe-2

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	否	水位	(m)	2.014	NIEA W105.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.8	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.2(23.8℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	8.1	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	營養鹽	(umho/cm)	802	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	529	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	349	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	41.0	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼度	(mg/L)	0.33	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	116	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W429.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.23	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	氰化氫	(mg/L)	0.24	NIEA W437.52C/W705.51C	0.021	-	-
16	否	磷酸鹽	(mg/L)	0.33	NIEA W429.52C	0.11	-	-
17	否	氟鹽	(mg/L)	0.27	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鉛	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鋅	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.005	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	1	10

環境檢驗部 實驗報告章 TEL：22983939 FAX：22993230

(1/1)

此報告僅對本次樣品負責，並保留對報告內容之最終解釋權。此報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

TWB3463207

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014101　　報告編號：PG/2014/4014105

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
21	是	鉻	(mg/L)	<0.020(0.003)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鎳	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.005	0.05	0.10
23	是	鐵	(mg/L)	0.026	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	<0.0020(0.0008)	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鎘	(mg/L)	<0.100(0.034)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	鈷	(mg/L)	0.045	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	鈹	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	硒	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	苯乙烯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

備註：1.本報告已審核可發布簽署人簽核系統，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
林瑞：基隆測試室(02)；蕭明璁：新竹測試室(03)；李淑芬(FEA-02)；有機組(FEA-03)。
2.本報告共 3 頁，分析結果如表。
3.檢測項目有簽名"是"者，該檢驗項目列為自地環署許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法後附編號之判定值即"ND"意指，量低於該方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢驗定量極限，以"<檢測結果(檢測極限)(檢驗定量極限)"表示；檢驗結果以有效數值呈現。
5.本報告僅對檢體之負責，不得擅自複製或部分複製報告之用。
6.檢驗方法採用地下水檢驗(NIEA W703.54D)之許可。
7.樣品檢測委託檢驗機構於該簽署之環保署認證檢驗機構分析。
8."*"代表本報告檢測之檢驗項目非屬環保署許可範圍。

聲明事
(一)依據環境檢驗檢驗室分析之標準，自主檢驗室對該委託檢驗樣品之檢驗，僅在委託人/實驗人指示下，以本公司人員現場採集委託檢驗，完全檢驗程序或採樣檢驗室及有關檢驗之標準方法及委託分析項目決定，並符合法、規定或合約條款，說明，除非經委託不實，如有違法，概從非屬該部分檢驗結果負責任之外，並檢驗之全部檢驗報告內容之不得或部分引用或使用。
(二)委人應於自簽收樣品檢驗報告後收受之日起，於委託檢驗上之日期內，逾期未收到上之日期，公司有權不予採信之主張，若有疑問，或有任何其他問題，如有疑義，即為無任何主張，或於委託檢驗所完成委託檢驗報告後，即視為合法之檢驗結果。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧龍泓
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 蕭明璁

環境檢驗部 實驗報告章 TEL：22983939 FAX：22993230

(2/3)

此報告僅對本次樣品負責，並保留對報告內容之最終解釋權。此報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

TWB3463208

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014101　　報告編號：PG/2014/4014105

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	鄰-二氯苯(1,2-二氯苯)	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[1]	5	10
51	是	氰化物(總)	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W441.56C	0.002	0.25	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W780.50B	1.00[1]	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已審核可發布簽署人簽核系統，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
林瑞：基隆測試室(02)；蕭明璁：新竹測試室(03)；李淑芬(FEA-02)；有機組(FEA-03)。
2.本報告共 3 頁，分析結果如表。
3.檢測項目有簽名"是"者，該檢驗項目列為自地環署許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法後附編號之判定值即"ND"意指，量低於該方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢驗定量極限，以"<檢測結果(檢測極限)(檢驗定量極限)"表示；檢驗結果以有效數值呈現。
5.本報告僅對檢體之負責，不得擅自複製或部分複製報告之用。
6.檢驗方法採用地下水檢驗(NIEA W703.54D)之許可。
7.樣品檢測委託檢驗機構於該簽署之環保署認證檢驗機構分析。
8."*"代表本報告檢測之檢驗項目非屬環保署許可範圍。

聲明事
(一)依據環境檢驗檢驗室分析之標準，自主檢驗室對該委託檢驗樣品之檢驗，僅在委託人/實驗人指示下，以本公司人員現場採集委託檢驗，完全檢驗程序或採樣檢驗室及有關檢驗之標準方法及委託分析項目決定，並符合法、規定或合約條款，說明，除非經委託不實，如有違法，概從非屬該部分檢驗結果負責任之外，並檢驗之全部檢驗報告內容之不得或部分引用或使用。
(二)委人應於自簽收樣品檢驗報告後收受之日起，於委託檢驗上之日期內，逾期未收到上之日期，公司有權不予採信之主張，若有疑問，或有任何其他問題，如有疑義，即為無任何主張，或於委託檢驗所完成委託檢驗報告後，即視為合法之檢驗結果。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧龍泓
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 蕭明璁

環境檢驗部 實驗報告章 TEL：22983939 FAX：22993230

(3/3)

此報告僅對本次樣品負責，並保留對報告內容之最終解釋權。此報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

TWB3463209

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品數量：4
受檢單位：台灣化學纖維股份有限公司　　採樣時間：103 年 04 月 03 日 10 時 30 分
台氯酚廠(PHENOL)　　收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　報告日期：103 年 04 月 16 日
樣品基質：地下水　　報告編號：PG/2014/4014103
樣品編號：PG4014101　　聯 絡 人：蕭明璁
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：Pbe-2

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告已審核可發布簽署人簽核系統，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
林瑞：基隆測試室(02)；蕭明璁：新竹測試室(03)；李淑芬(FEA-02)；有機組(FEA-03)。
2.本報告共 1 頁，分析結果如表。
3.檢測項目有簽名"是"者，該檢驗項目列為自地環署許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法後附編號之判定值即"ND"意指，量低於該方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢驗定量極限，以"<檢測結果(檢測極限)(檢驗定量極限)"表示；檢驗結果以有效數值呈現。
5.本報告僅對檢體之負責，不得擅自複製或部分複製報告之用。
6.檢驗方法採用地下水檢驗(NIEA W703.54D)之許可。
7.樣品檢測委託檢驗機構於該簽署之環保署認證檢驗機構分析。
8."*"代表本報告檢測之檢驗項目非屬環保署許可範圍。

聲明事
(一)依據環境檢驗檢驗室分析之標準，自主檢驗室對該委託檢驗樣品之檢驗，僅在委託人/實驗人指示下，以本公司人員現場採集委託檢驗，完全檢驗程序或採樣檢驗室及有關檢驗之標準方法及委託分析項目決定，並符合法、規定或合約條款，說明，除非經委託不實，如有違法，概從非屬該部分檢驗結果負責任之外，並檢驗之全部檢驗報告內容之不得或部分引用或使用。
(二)委人應於自簽收樣品檢驗報告後收受之日起，於委託檢驗上之日期內，逾期未收到上之日期，公司有權不予採信之主張，若有疑問，或有任何其他問題，如有疑義，即為無任何主張，或於委託檢驗所完成委託檢驗報告後，即視為合法之檢驗結果。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧龍泓
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 蕭明璁

環境檢驗部 實驗報告章 TEL：22983939 FAX：22993230

(1/1)

此報告僅對本次樣品負責，並保留對報告內容之最終解釋權。此報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

TWB3463295

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4014101-02

檢驗	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	管制標準	回收率 (%)	管制標準	原值百分比率 (%)	管制標準
*	1	砷	92.5	85~115%	109.9	80~120%	1.3	0~15%
*	2	鉛	99.7	80~120%	97.4	80~120%	0.3	0~20%
*	3	氯鹽	101.4	85~115%	100.2	80~120%	1.0	0~20%
*	4	鉻	95.3	80~120%	99.1	80~120%	0.5	0~20%
*	5	銅	98.6	80~120%	99.4	80~120%	1.1	0~20%
*	6	鎘	97.9	80~120%	101.9	80~120%	1.3	0~20%
*	7	總硬度	104.0	85~115%	95.3	80~120%	0.9	0~15%
*	8	汞	98.5	80~120%	98.5	75~125%	1.5	0~20%
*	9	鎳	97.2	80~120%	94.9	80~120%	4.2	0~20%
*	10	氨氮	92.8	85~115%	105.0	85~115%	3.7	0~15%
*	11	鋅	96.2	80~120%	95.3	80~120%	1.2	0~20%
*	12	鈷	95.9	80~120%	99.6	80~120%	0.5	0~20%
*	13	總鹼	102.1	85~115%	106.3	80~120%	3.1	0~15%
*	14	硫酸鹽	101.2	85~115%	105.1	80~120%	0.6	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	1.5	0~10%
*	16	氯化物	105.3	85~115%	96.2	85~115%	1.0	0~10%
*	17	鉀	102.0	80~120%	95.3	80~120%	0.6	0~20%
空白								

環境檢驗部 實驗報告章 TEL：22983939 FAX：22993230

(1/1)

此報告僅對本次樣品負責，並保留對報告內容之最終解釋權。此報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

TWB3463206

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4014101~02

類別	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	重複管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	18	亞硝酸鹽氮	95.8	85~115%	99.3	85~115%	0.4	0~10%
*	19	硝酸鹽氮	103.2	85~115%	111.6	85~115%	3.9	0~10%
*	20	1,1-二氯乙烷	95.0	75~125%	91.5	65~135%	4.0	0~25%
*	21	1,1-二氯乙烯	90.6	75~125%	89.4	65~135%	6.7	0~25%
*	22	1,2-二氯乙烷	93.9	75~125%	91.6	65~135%	4.8	0~25%
*	23	1,4-二氯苯	90.0	75~125%	88.2	65~135%	1.8	0~25%
*	24	苯	94.6	75~125%	90.9	65~135%	3.0	0~25%
*	25	四氯化碳	97.8	75~125%	94.1	65~135%	5.4	0~25%
*	26	氯苯	97.5	75~125%	81.4	65~135%	1.3	0~25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	95.5	75~125%	94.5	65~135%	3.5	0~25%
*	28	氯甲烷	97.0	75~125%	97.1	65~135%	4.7	0~25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	89.3	75~125%	84.3	65~135%	4.1	0~25%
*	30	苯	93.8	75~125%	96.1	65~135%	5.9	0~25%
*	31	四氯乙烯	94.2	75~125%	87.7	65~135%	1.4	0~25%
*	32	甲苯	88.7	75~125%	92.8	65~135%	2.8	0~25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	96.8	75~125%	92.6	65~135%	3.0	0~25%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TW03463307

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4014101~02

類別	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	重複管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	34	三氯乙烯	92.9	75~125%	87.9	65~135%	5.2	0~25%
*	35	氯乙烯	91.3	75~125%	90.1	65~135%	5.6	0~25%
*	36	乙苯	92.8	75~125%	87.0	65~135%	2.4	0~25%
*	37	鄰,對-二甲苯	96.2	75~125%	91.5	65~135%	0.9	0~25%
*	38	間-二甲苯	89.4	75~125%	83.4	65~135%	3.9	0~25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	93.3	75~125%	89.9	65~135%	0.6	0~25%
*	40	二氯甲烷	92.9	75~125%	92.2	65~135%	5.7	0~25%
*	41	溴氯甲烷(內標物)	106.0	50~140%	106.9	50~150%	5.7	0~30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(3/3)

TW03463306

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品屬性：室內樣品
樣品編號：PG4014201
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司

報告編號：4
採樣時間：103年04月03日9時0分
收樣時間：103年04月03日18時53分
報告日期：103年04月16日
聯 絡 人：簡明郎

項次	是否續測下次	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00014	NIEA W785.55B	0.00014	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由核可報告簽章人簽核無誤，並簽署具有報告文件，簽章人如下：
簽核：張勝傑(PE40)；審核簽核：簡明郎(PE40-03)。
2.本報告共2頁，分發使用無效。
3.檢測項目有標示「是」者，係續檢檢測項目超過採樣頻率，主旨公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測值者以MDL值加「ND」表示，並說明其方法偵測極限(MDL)；空白

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業

採樣單位：台灣化學纖維股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　採樣日期：2014 年 4 月 3 日

樣品類別：□水 □土壤 □氣體 □地表水 □地下水 □廢水 □海水 □土壤 □底泥 □空氣污染物 □其他：

現場採樣條件：

測站編號 (採樣點)	井號 井頂標高 (m)	EC (μs/cm)	現場水管線有效抽取 (mg/L)	抽取 (mg/L)	DO 溶氧量				水溫 (m^3/sec)	水位 (m)
					mg/L	℃	%	ppm		
PG4011301	Phc-2	1,111	0.5	0.3	2.19	22.0	284	2.19	106.7	3.77
PG4011302	Phc-1	1,111	0.5	0.6	2.19	22.0	284	2.19	106.7	3.77

採樣人員：

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業

採樣單位：台灣化學纖維股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　採樣日期：2014 年 4 月 3 日

樣品類別：□水 □土壤 □氣體 □地表水 □地下水 □廢水 □海水 □土壤 □底泥 □空氣污染物 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	容量	檢測項目	保存劑種類	保存體積	備註
	T-8K	PG4011301	1	油脂	4N HCl	500ml	
	T-8K	PG4011302	1	油脂	4N HCl	500ml	
	T-8K	PG4011303	1	油脂	4N HCl	500ml	

樣品容器：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼網	活性碳管	
PE瓶 500ml	玻璃瓶 500ml	PETG不銹鋼網	採樣袋	矽膠管	
PE瓶 250ml	玻璃瓶 250ml	氟碳瓶	氟碳薄膜	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40ml. 3	鋁箔水瓶	無菌採樣	濾筒組	

樣品運送及保存：

採樣人員：	☑符合保存方法		
會同人員：			
運送人員：☑採樣人員/			
樣品運送方式：□郵寄快遞 ☑公務車 □機場專車行李託運			
樣品保存方法：□電腦服務 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他	□不符合保存方法		

實驗室接收人/日期時間：　　簽收：

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業

採樣單位：台灣化學纖維股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　採樣日期：2014 年 4 月 3 日

樣品類別：□水 □土壤 □氣體 □地表水 □地下水 □廢水 □海水 □土壤 □底泥 □空氣污染物 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	容量	檢測項目	保存劑種類	保存體積	備註
	T-8K	PG4011301	1	油脂	4N HCl	500ml	
	T-8K	PG4011302	1	油脂	4N HCl	500ml	
	T-8K	PG4011303	1	油脂	4N HCl	500ml	

樣品容器：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼網	活性碳管	
PE瓶 500ml	玻璃瓶 500ml	PETG不銹鋼網	採樣袋	矽膠管	
PE瓶 250ml	玻璃瓶 250ml	氟碳瓶	氟碳薄膜	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40ml.	鋁箔水瓶	無菌採樣	濾筒組	

樣品運送及保存：

採樣人員：	☑符合保存方法		
會同人員：			
運送人員：☑採樣人員/			
樣品運送方式：□郵寄快遞 ☑公務車 □機場專車行李託運			
樣品保存方法：□電腦服務 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他	□不符合保存方法		

實驗室接收人/日期時間：　　簽收：

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及簡述採樣：依據客戶委託方式執行採樣原則，客戶資料及委託工作的內容資料皆記錄於「行政作業管理表單 FORM-QM3-4.4-01.05 版工作參考單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：開始與客戶聯繫後，並於實施工作前完成分派後，再規劃採樣地點及日期記錄於「行政作業管理表單 FORM-QM3-4.4-03.05 版工作參考單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣作業前安排、各作業場空間合適與作業環境的設計，確保採樣人員作業時採樣設備及設施使用狀況是否良好，清洗紀錄填寫於「儀器設備領出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境所公告方法，選擇合適的採樣方法，選擇所需的採樣設備，採樣步驟依照管線監測單作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，依現況做的項目包括

1.水質儀器使用及校正紀錄(水質檢驗各式儀器使用及校正紀錄表)(FORM-TESP-FW-101-03)

2.地下水採樣紀錄

☑採樣井地下水採樣方法 NIEA W103

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-FW-103-01)

□監測井地下水採樣自動抽取式採樣設備採樣方法(NIEA W105)

(監測井地下水採樣自動抽取式採樣設備採樣紀錄表 FORM-TESP-FW-105-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣現場檢驗測項目及方法，所測定之各項水質參數，在實驗室作完成LIMS資料後的資料報表，將管線資料作出「報告檔案」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 及現場採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-02」，管線樣品標籤、紀錄表或現場所有採樣工的簽章，確認是保存方法，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場應(資料資料)：本次採樣監測計畫前

□作業安全(作業前整理中)

☑作業場地特殊監測(列已知或公布污染地)

☑現地下水水質背景資料蒐集與說明

現場調查可依照「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-FW-103-02 或動式觀察孔監測井背景調查表 FORM-TESP-FW-105-02」，以掌握監測井附近可能之污染源，將背景現場使用到計畫前問題及明顯標的物並具他特殊情況紀錄，這些資料可協助後續檢測數據使用在解現場環境的瞭解，採樣人員皆可依定義要的安全作種要領，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染防制：在安全防範方面，採樣人員每次採樣前應依據「採樣安全注意事項紀錄表」內容，進行自檢安全相關事項的檢查，採樣設備準備及採樣任務作業後，於監測井會同一起將管理或重場地收回，現作完成後，進出的地下水污染場地現場垃圾及生廢水，不可任意棄例各處。

九、採樣監測人員：　　簽收日期：2014 年 4 月 3 日

審核人員：

FORM-TESP-FW-103-04 修訂日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 3 日

採樣地點：　採樣人員：

井　號：Phc-2　井開深度：1.92~10.92m

井位座標：E) 120°10'09" N: 23°48'6"　(□TWD □CNS) 的W84系統

資料來源：☑監測井各井所 □雲生設備 □無　天候狀況：晴

現場狀況：監測井編卡是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質儀器各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-03)

現場量測儀器編號：PH11-6/10.01-7/10.00 ORP76.5

地下水採樣資料

洗井開始時間：10 時 00 分；洗井結束時間：10 時 25 分

井內水位	1.5 (inch)	水位與井口距離：2.05 (m)	井底井口距離：10.82 (m)
井水深度	8.77 (m)	井水體積：57.20 (L)	預抽洗井時間：25 (min)
現場井口溫度	1.9 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位作降：0.01 (m)
地理座標	9.0 (m)	水質取樣：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井水抽離自動抽 □定量抽水 □管壁抽水(約 min 管為 L/min)

B.☑馬達井 [☑定量抽水 □管壁抽水(約 min 管為 L/min)]

C.□本監測井屬現場地質特性為 (以 0.1~0.3L/min 抽水流率抽取現場井體積至少 1 倍)，採井水抽取

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕動式抽水泵 ☑馬達式抽水泵 □其他

時間	累計抽水量 (L)	抽水速率 (L/min)	抽水時間 (分)	pH 值 (計量溫度℃) 40.2	導電度 (μmho/cm) 43 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	現場水質狀態 (水色、色味、雜質)
(抽井前) 10:00	0.5	2.008	0.5	7.19/22.0	784	2.69	106.7	清澈無味
(抽井中) 10:05	1	2.008	1	7.21/22.0	807	1.34	113.4	〃
(抽井中) 10:10	1.5	2.008	1.5	7.21/22.0	803	1.18	101.5	〃
(抽井中) 10:15	2.0	2.008	2.0	7.17/22.0	803	1.00	95.1	〃
(抽井中) 10:20	2.5	2.008	2.5	7.20/22.0	802	0.91	91.5	〃
(抽井後) 10:25	3	2.008	3	7.20/22.0	801	0.92	92.1	〃
(採樣時) 10:40	0.5	2.008	0.5	7.20/22.0	801	0.92	92.5	

洗井水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位與井口深度：2.008 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 30 分，採樣時間：10 時 35 分】

採樣容器：□A.瓶管 ☑B.瓶塑料瓶 □其他　採樣容器總量深度：5.500 (m)

附註：□採樣容器量深度由垂地單位指定 □井內含有不互溶有機溶劑 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□現地單位測定)使用前後氮氣對質，與自備實地之地下水採樣方法不符，敘述採納當主參考。

□作標準件 (□ 0 時點名作：□落定開底：　　)

□其它

FORM-TESP-FW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.11

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 3 日

採樣地點：　採樣人員：

井　號：Phc-1　井開深度：1.92~10.92m

井位座標：E) 120°10'11" N: 23°48'6"　(□TWD □CNS) 的W84系統

資料來源：☑監測井各井所 □雲生設備 □無　天候狀況：晴

現場狀況：監測井編卡是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質儀器各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-03)

現場量測儀器編號：PH11-6/10.01-7/10.00 ORP76.5

地下水採樣資料

洗井開始時間：10 時 35 分；洗井結束時間：10 時 40 分

井內水位	1.5 (inch)	水位與井口距離：2.05 (m)	井底井口距離：10.82 (m)
井水深度	8.77 (m)	井水體積：57.20 (L)	預抽洗井時間：5 (min)
現場井口溫度	1.500 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位作降：0.004 (m)
地理座標	9.0 (m)	水質取樣：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井水抽離自動抽 □定量抽水 □管壁抽水(約 min 管為 L/min)

B.☑馬達井 [☑定量抽水 □管壁抽水(約 min 管為 L/min)]

C.□本監測井屬現場地質特性為 (以 0.1~0.3L/min 抽水流率抽取現場井體積至少 1 倍)，採井水抽取

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕動式抽水泵 ☑馬達式抽水泵 □其他：

時間	累計抽水量 (L)	抽水速率 (L/min)	抽水時間 (分)	pH 值 (計量溫度℃) 40.2	導電度 (μmho/cm) 43 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	現場水質狀態 (水色、色味、雜質)
(抽井前) 10:35	0.5	2.008	0.5	7.26/22.8	803	1.91	93.7	清澈無味
(抽井中) 10:40	1	2.008	1	7.24/22.8	807	1.86	93.5	〃
(抽井中) 10:45	1.5	2.008	1.5	7.24/22.8	803	1.69	92.8	〃
(抽井中) 10:50	2.0	2.008	2.0	7.24/22.8	803	1.70	92.6	〃
(抽井中) 10:55	2.5	2.008	2.5	7.24/22.8	802	1.63	92.7	〃
(抽井後) 11:00	3	2.008	3	7.24/22.8	802	1.68	92.8	〃
(採樣時) 10:40	0.5	2.008	0.5	7.26/22.8	803	1.91	93.7	清澈無味

洗前水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位與井口深度：2.008 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 45 分，採樣時間：11 時 01 分】

採樣容器：□A.瓶管 ☑B.瓶塑料瓶 □其他　採樣容器總量深度：5.500 (m)

附註：□採樣容器量深度由垂地單位指定 □井內含有不互溶有機溶劑 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□現地單位測定)使用前後氮氣對質，與自備實地之地下水採樣方法不符，敘述採納當主參考。

□作標準件 (□ 0 時點名作：□落定開底：　　)

□其它

FORM-TESP-FW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.11

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

採樣/測定日期：2014.4.3

計畫名稱或地點：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣人員：

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度錄時計	□WTW Cond 3310 □WTW pH 3210	ESPC-PH-T 1	☑良好 □其它：	NIEA W217 NIEA W424

儀器名稱	pH-1	pH-2	pH-10	校正點確認(pH 7)	參考電極(mV)	斜率(mV/pH)
pH	4.01	7.00	10.01	實測值/溫度：7.01/23.2	-31mV~59mV	-51~-56 mV/pH
溫度(℃)	22.1	22.2	22.2	確認點：7.01	-9.8	-59.1
時間	9:11/23.6	9:11/23.6	9:11/23.6	結果：9:11/23.6		
參數名稱	pH值/23.1	pH(7.0)/23.1	pH(10.0)/23.1	參數名稱：pH(7.0)/23.1		

海水樣品前處理：

1.pH測定儀器參數內容確認無誤，並開啟參數內容校正程序。

2.pH儀器校正：取出緩衝溶液pH=7.00之標準溶液，並確認溫度與校正pH=7.00之溫度差不可超過±0.05℃時進行下一步驟。

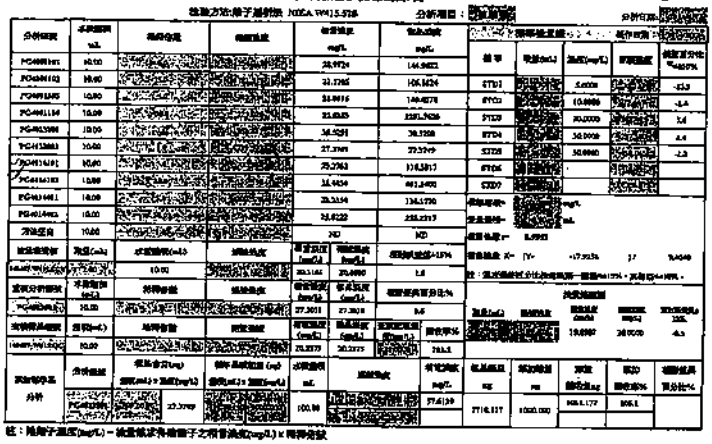
儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 3310 □WTW Cond 3210	ESPC-COND-T 1	☑良好 □其它：	NIEA W203

名稱	NaCl 標準溶液	溫度	標準值	電極常數(cm^{-1})
	濃度	(℃)	(μmho/cm)	0.450~0.500
參數名稱	7.04	24.3	5.13	0.478

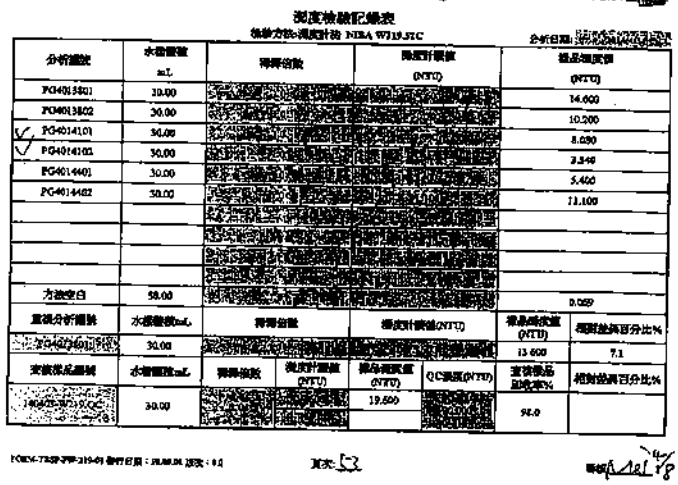
□0.1M □0.01M □0.001M KCl 電極

儀器量測前使用注意事項

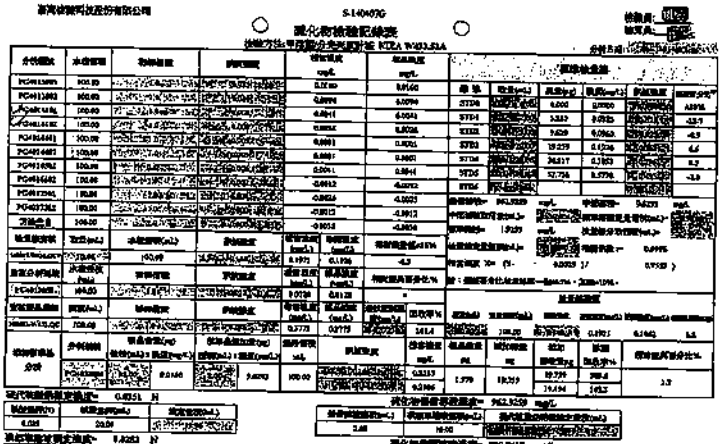
1.依據NIEA W203.4.3.2.3.1.1.1



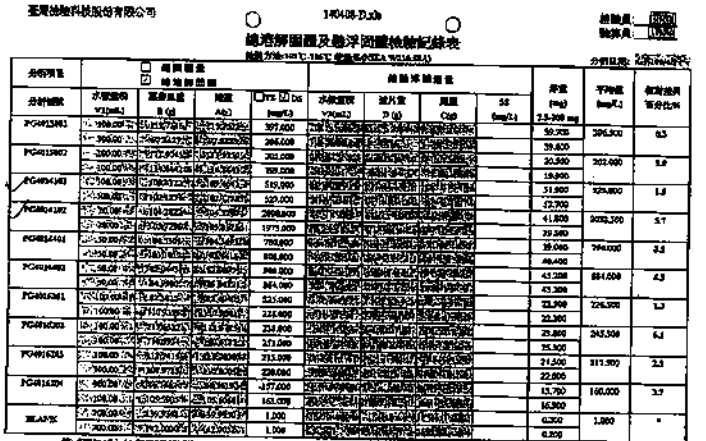
水中陰離子性聚合物檢驗紀錄表



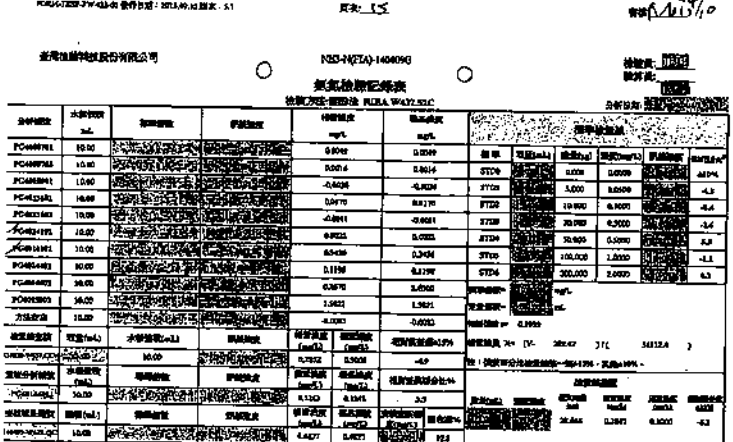
濁度檢驗記錄表



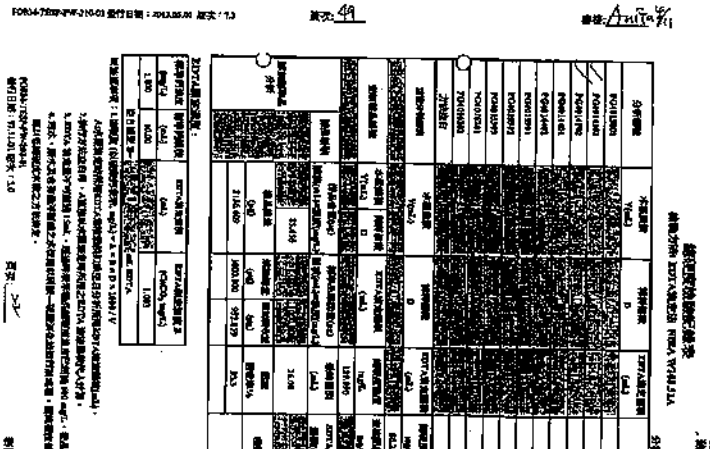
濃化劑檢驗紀錄表

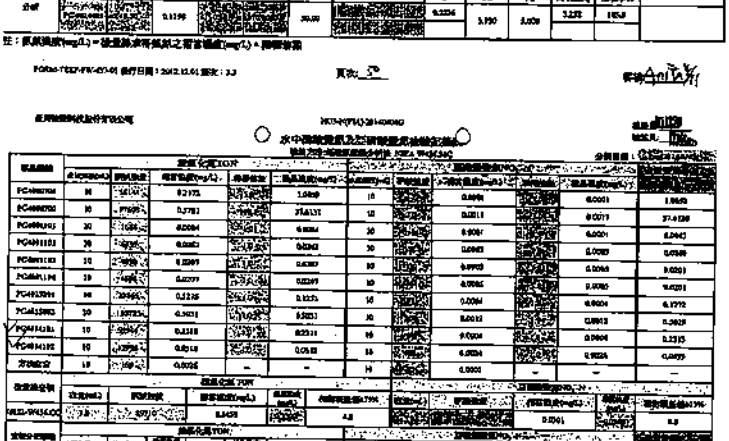


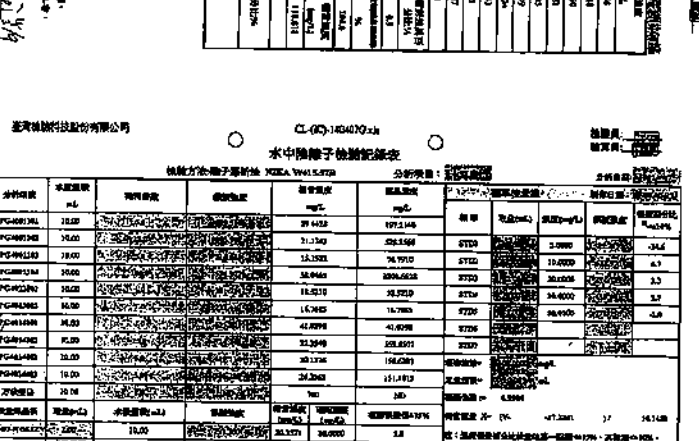
總溶解固體及懸浮固體檢驗紀錄表



氨氮檢驗記錄表







重金属及微量元素检验记录表

检验方法：原子荧光光度法 HJ/T 341-2007

分析项目：[illegible]（总）　　检员：[illegible]　　分析日期：[illegible]

分析样品	水样体积 mL	消解试剂	定容体积	空白浓度 mg/L	样品浓度 mg/L
FC4913991	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00027	0.00021
FC4913992	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00276	0.00176
FC4914445	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00345	0.00245
FC4914492	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00436	0.00136
FC4914493	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00431	0.00131
FC4914993	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00196	0.00096
FC4915993	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00176	0.00076
FC4914943	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00154	0.00054
FC4914993	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00923	0.00723
FC4914943	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00956	0.00756
空白项目	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00146	0.00000

检验结果	标准值(mg/L)	测定值(mg/L)	回收率(%)	相对偏差(%)
ST05	0.00500	0.00500	100.0	±0.0%
ST03	0.02000	0.01920	96.0	-4.0
ST02	0.10000	0.09200	92.0	-8.0
ST07	0.50000	0.48500	97.0	-3.0
ST04	0.80000	0.76800	96.0	-4.0
ST06	1.00000	0.97000	97.0	-3.0

检验结果	样品体积(mL)	测定值(mg/L)	回收率(%)	相对偏差(%)
ST05	50.00	0.10020	100.4	±0.4%
ST03	50.00	0.02000	96.0	-4.0
ST02	50.00	0.09200	92.0	-8.0
ST07	50.00	0.48500	97.0	-3.0
ST04	50.00	0.76800	96.0	-4.0
ST06	50.00	0.97000	97.0	-3.0

检验结果	样品体积(mL)	测定值(mg/L)	回收率(%)	相对偏差(%)
ST05	50.00	0.10020	100.4	±0.4%
ST03	50.00	0.02000	96.0	-4.0
ST02	50.00	0.09200	92.0	-8.0
ST07	50.00	0.48500	97.0	-3.0
ST04	50.00	0.76800	96.0	-4.0
ST06	50.00	0.97000	97.0	-3.0

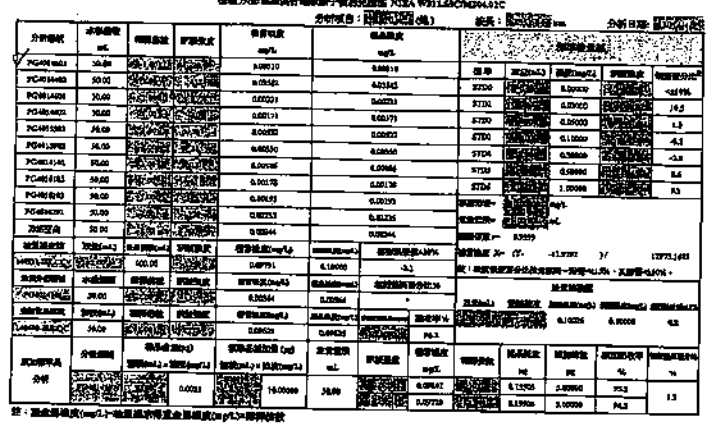
分析样品	样品体积(mL)	标准曲线	相关系数	检出限(mg/L)	测定浓度(mg/L)	加标回收率(%)
空白样品	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00146	0.00000	/
加标样品	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00146	0.10020	100.4

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电原子发射光谱法 HJ/A W311.5SC/M104.82C

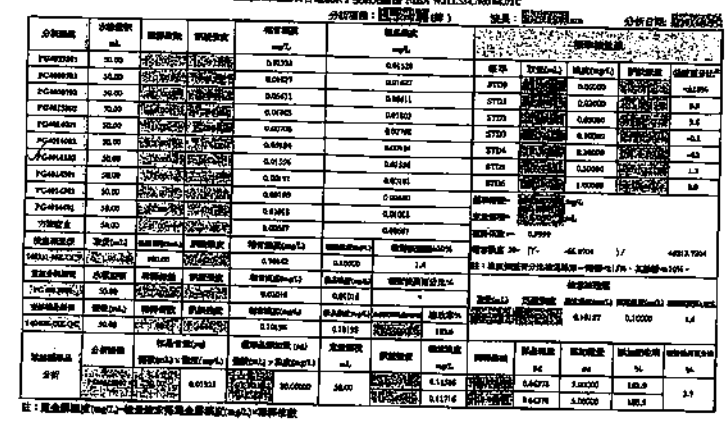
重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电原子发射光谱法 HJ/A W311.5SC/M104.82C



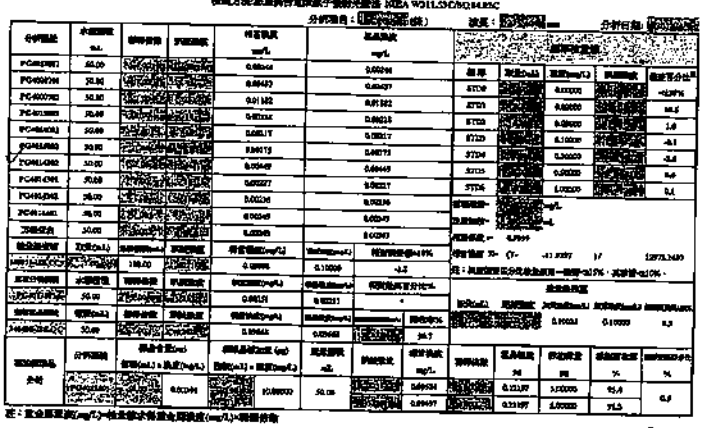
重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电原子发射光谱法 HJ/A W311.5SC/M104.82C



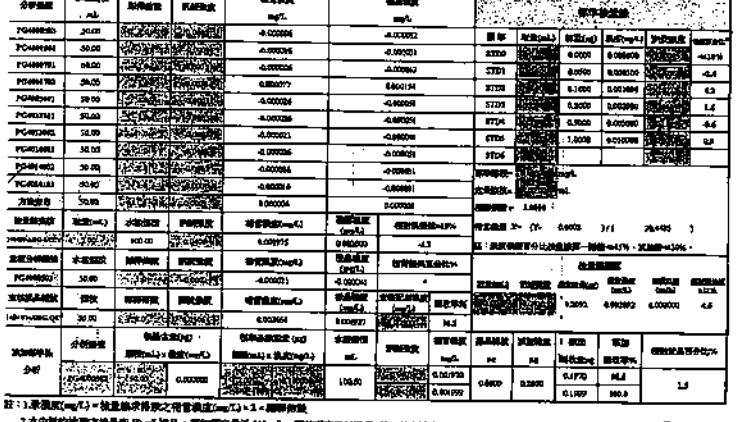
重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电原子发射光谱法 HJ/A W311.5SC/M104.82C



汞检测记录表

检测方法：冷原子荧光光谱法 HJ/A W316.52A

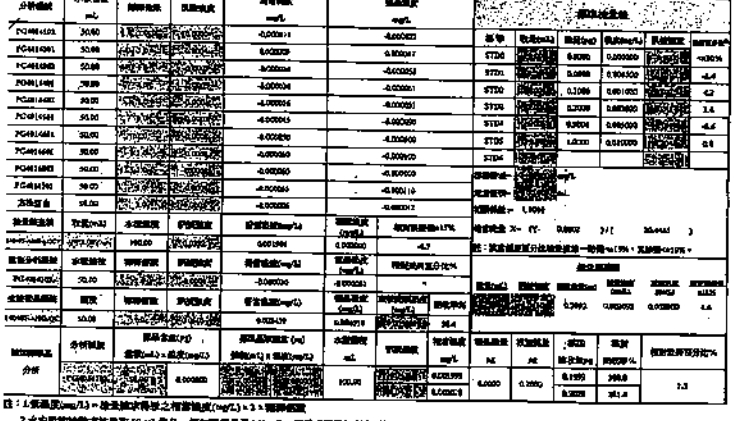


重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电原子发射光谱法 HJ/A W311.5SC/M104.82C

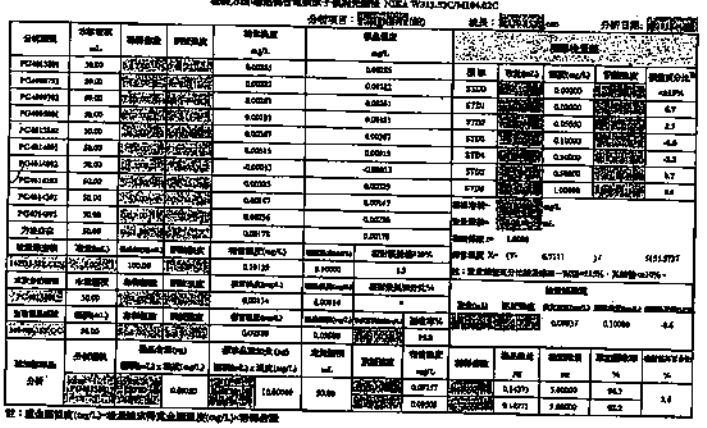
汞检测记录表

检测方法：冷原子荧光光谱法 HJ/A W316.52A



重金属及微量元素检测记录表

检测方法：感耦等合电原子发射光谱法 HJ/A W311.5SC/M104.82C



重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法：感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M204.03C

分析項目：[illegible] (底)　　檢驗：[illegible]　　分析日期：[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401209	20.00	[illegible]	[illegible]	0.02305	0.02305	ST00	[illegible]	0.0000	[illegible]	
FC401209R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23503	0.23501	ST01	[illegible]	0.0000	[illegible]	+0.04%
FC401209S	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23766	0.23766	ST02	[illegible]	0.0000	[illegible]	-0.5
FC401209D	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23465	0.23465	ST03	[illegible]	0.0000	[illegible]	4.5
FC401209DR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23734	0.23734	ST04	[illegible]	0.0000	[illegible]	1.1
FC401209SD	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23623	0.23623	ST05	[illegible]	0.0000	[illegible]	3.3
FC401209SDR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23890	0.23890	ST06	[illegible]	0.0000	[illegible]	-0.7
FC401209I	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00116	0.00116	ST07	[illegible]	0.0000	[illegible]	5.8
FC401209IR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23919	0.23919	標準曲線=	[illegible]			
FC401209SI	20.00	[illegible]	[illegible]	0.23816	0.23816	相關係數=	[illegible]			
FC401209SIR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00234	0.00234	檢出限值=	1.0000			

檢驗結果分析	取樣(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00551	0.00201	3.9
全程檢驗結果	檢驗(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢驗結果百分比%		
[illegible]	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00776	0.00776	97.9

檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	標準濃度	檢出濃度	檢出限值	檢出限值%	檢出限值百分比%
	[illegible]	[illegible]	0.02405	[illegible]	0.00197	0.00197	1.20947	5.00000	24.2	

註：重金屬濃度(mg/L)=檢出儀器讀得金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：5.2　　頁次：61　　審核：[illegible]

砷檢驗紀錄表

檢驗方法：氫化物產生原子吸收光譜法 NIEA W434.54C

檢驗：[illegible]　　分析日期：[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401415	25.00	[illegible]	[illegible]	0.002410	0.000838	[illegible]				
FC401415R	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000048	-0.000397	[illegible]				
FC401415S	25.00	[illegible]	[illegible]	0.008855	0.008000	[illegible]				
FC401415SR	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000153	-0.000397	[illegible]				
FC401415D	25.00	[illegible]	[illegible]	0.009134	0.008288	[illegible]				
FC401415DR	25.00	[illegible]	[illegible]	0.001347	0.000405	[illegible]				
FC401415SD	25.00	[illegible]	[illegible]	0.009126	0.008282	[illegible]				
FC401415SDR	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000099	-0.000349	[illegible]				
FC401415I	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000979	-0.000349	[illegible]				
FC401415SI	25.00	[illegible]	[illegible]	0.001961	0.001045	[illegible]				
方法空白	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000151	-0.000317	[illegible]				

檢驗結果	取樣(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	50.00	[illegible]	[illegible]	0.000257	0.000099	6.3
檢驗分析結果	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
FC401415	25.00	[illegible]	[illegible]	-0.000080	0.000040	*
檢驗結果	體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
[illegible]	25.00	[illegible]	[illegible]	0.000424	0.000040	10.5

檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	檢出限值 ng	檢出限值 ng	檢出限值%	檢出限值百分比%
	[illegible]	[illegible]	0.000000	10.00	[illegible]	0.000000	0.2000	0.2747	137.3
						0.000000		0.2746	137.3

註：L-砷濃度(mg/L)=檢出儀器讀得砷之濃度濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

3.水中砷的檢驗方法為取 25 mL樣品，加入硫酸定量至 50 mL，經過氫氣反應後測量，最後換算計算公式上標明取樣以 2，

FORM-TESP-PW-434-01 發行日期：2014.02.15 版次：6.1　　頁次：72　　審核：[illegible]

油脂檢驗紀錄表

檢驗方法：□ 常低溫質量法(NIEA W505.51C)

■ 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期：[illegible]

分析編號	水樣體積 (mL)	萃取前 採樣空瓶 (g)	萃取前 採樣空瓶+水樣 (g)	萃取後 萃取空瓶 (g)	萃取後 萃取空瓶+油脂 (g)	油脂含量 (mg/L)	碳氫化合物含量 (mg/L)	動植物油含量 (mg/L)
FC401306	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.504		
FC401306R	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.804		
FC401410	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.203		
FC401410R	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.408		
FC401410S	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.107		
FC401410SR	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.305		
FC401509	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.605		
FC401509R	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.503		
FC401509S	500.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.103		
BLANK	1000.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.000		

註：[油脂含量/碳氫化合物含量(mg/L)=(萃取前重量-萃取後重量)/水樣體積*1000000

動植物油含量(mg/L)=總油脂含量-碳氫化合物含量

FORM-TESP-PW-505_506-01 發行日期：2013.06.01 版次：7.0　　頁次：9　　審核：[illegible]

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法：感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M204.03C

分析項目：[illegible] (底)　　檢驗：[illegible]　　分析日期：[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401306	20.00	[illegible]	[illegible]	0.02256	0.02256	[illegible]				
FC401306R	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.00069	-0.00069	[illegible]				
FC401410	20.00	[illegible]	[illegible]	0.02461	0.02461	[illegible]				
FC401410R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.09254	0.09254	[illegible]				
FC401410S	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.00092	-0.00092	[illegible]				
FC401410SR	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.00073	-0.00073	[illegible]				
FC401509	20.00	[illegible]	[illegible]	0.02726	0.02726	[illegible]				
FC401509R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.07742	0.07742	[illegible]				
FC401509S	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.00103	-0.00103	[illegible]				
FC401509SR	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.00097	-0.00097	[illegible]				
方法空白	20.00	[illegible]	[illegible]	0.05466	0.05466	[illegible]				

檢驗結果	取樣(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	50.00	[illegible]	[illegible]	0.02287	0.00800	8.2
檢驗分析結果	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
FC401306	20.00	[illegible]	[illegible]	0.01136	0.00160	*
檢驗結果	體積(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
[illegible]	20.00	[illegible]	[illegible]	0.07906	0.07906	97.9

檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	檢出限值 ng	檢出限值 ng	檢出限值%	檢出限值百分比%
	[illegible]	[illegible]	0.0000	20.00000	30.01	[illegible]	1.49799	50.00000	299.9	1.9
						[illegible]	1.49799	50.00000	299.9	

註：重金屬濃度(mg/L)=檢出儀器讀得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：5.2　　頁次：75　　審核：[illegible]

總有機碳檢驗紀錄表

檢驗方法：感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W322.52C

檢驗：[illegible]　　分析日期：[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401306	3.00	[illegible]	[illegible]	0.807	0.807	[illegible]				
FC401306R	3.00	[illegible]	[illegible]	1.547	1.547	[illegible]				
FC401410	3.00	[illegible]	[illegible]	0.461	0.461	[illegible]				
FC401410R	3.00	[illegible]	[illegible]	1.499	1.499	[illegible]				
FC401410S	3.00	[illegible]	[illegible]	0.108	19.359	[illegible]				
FC401410SR	3.00	[illegible]	[illegible]	0.547	0.547	[illegible]				
FC401509	3.00	[illegible]	[illegible]	0.572	0.572	[illegible]				
FC401509R	5.00	[illegible]	[illegible]	1.323	1.323	[illegible]				
FC401509S	5.00	[illegible]	[illegible]	3.437	17.186	[illegible]				
FC401509SR	5.00	[illegible]	[illegible]	1.489	1.489	[illegible]				
方法空白	5.00	[illegible]	[illegible]	0.004	0.004	[illegible]				

檢驗結果	取樣(mL)	前處理	檢驗結果	檢出限值 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)	檢驗結果百分比%
140408-TOC-QCV	10.00	[illegible]	[illegible]	0.000	0.000	0.0
檢驗分析結果	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢出限值 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)	檢驗結果百分比%
FC401306	3.00	[illegible]	[illegible]	0.000	0.000	0.0
檢驗結果	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢出限值 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)	檢驗結果百分比%
140408-TOC-QCC	5.00	[illegible]	[illegible]	2.962	2.962	98.7

檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	檢出限值 ng	檢出限值 ng	檢出限值%	檢出限值百分比%
	FC401306	20.00	0.807	25.00	2.586	19.77	20.00	67.44	94.8

註：[有機碳濃度(mg/L)=檢出儀器讀得有機碳之稀釋濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-320-01 發行日期：2013.06.13 版次：5.2　　頁次：4　　審核：[illegible]

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法：感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M204.03C

分析項目：[illegible] (底)　　檢驗：[illegible]　　分析日期：[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401306	20.00	[illegible]	[illegible]	0.01205	0.01205	[illegible]				
FC401306R	20.00	[illegible]	[illegible]	1.20640	2.09649	[illegible]				
FC401410	20.00	[illegible]	[illegible]	0.11891	0.11891	[illegible]				
FC401410R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.88185	0.88185	[illegible]				
FC401410S	20.00	[illegible]	[illegible]	1.52060	4.13898	[illegible]				
FC401410SR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.08467	0.08467	[illegible]				
FC401509	20.00	[illegible]	[illegible]	0.05189	0.05189	[illegible]				
FC401509R	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.02028	-0.02028	[illegible]				
FC401509S	20.00	[illegible]	[illegible]	0.05469	0.05469	[illegible]				
FC401509SR	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.00160	-0.00160	[illegible]				
方法空白	20.00	[illegible]	[illegible]	0.04641	0.04641	[illegible]				

檢驗結果	取樣(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00490	0.00200	1.0
檢驗分析結果	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
[illegible]	20.00	[illegible]	[illegible]	0.51873	0.51873	3.3
檢驗結果	體積(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
[illegible]	20.00	[illegible]	[illegible]	0.59874	0.51870	98.9

檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	檢出限值 ng	檢出限值 ng	檢出限值%	檢出限值百分比%
	[illegible]	[illegible]	0.10000	100.00000	30.09	[illegible]	1.54439	6.12662	30.6	1.5
						[illegible]	[illegible]	50.00000	254.3	

註：[重金屬濃度(mg/L)=檢出儀器讀得金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：5.2　　頁次：57　　審核：[illegible]

鈣質檢驗紀錄表

檢驗方法：分光光度計法 NIEA W322.52A

分析項目：[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401306	20.00	[illegible]	[illegible]	0.000000	0.000000	[illegible]				
FC401306R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.004149	0.004149	[illegible]				
FC401410	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.002268	-0.002268	[illegible]				
FC401410R	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.002268	-0.002268	[illegible]				
FC401410S	20.00	[illegible]	[illegible]	0.000282	0.000282	[illegible]				
FC401410SR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.000282	0.000282	[illegible]				
FC401509	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.002268	-0.002268	[illegible]				
FC401509R	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.002268	-0.002268	[illegible]				
FC401509S	20.00	[illegible]	[illegible]	0.000282	0.000282	[illegible]				
FC401509SR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.000282	0.000282	[illegible]				
方法空白	20.00	[illegible]	[illegible]	0.000282	0.000282	[illegible]				

檢驗結果	取樣(mL)	水樣體積(mL)	前處理	檢出限值 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	20.00	20.00	[illegible]	0.000282	0.000282	0.3
檢驗結果	體積(mL)	稀釋倍數	前處理	檢出限值 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	20.00	[illegible]	[illegible]	-0.000564	-0.000564	0.0

檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	檢出限值 ng	檢出限值 ng	檢出限值%	檢出限值百分比%
	[illegible]	[illegible]	0.000000	100.00	0.000000	0.000000	0.000	0.000000	0.0	0.0

註：[鈣質濃度(mg/L)=檢出儀器讀得鈣質之稀釋濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-421-01 發行日期：201.06.01 版次：6.0　　頁次：10　　審核：[illegible]

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法：感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M204.03C

分析項目：[illegible] (底)　　檢驗：[illegible]　　分析日期：[illegible]

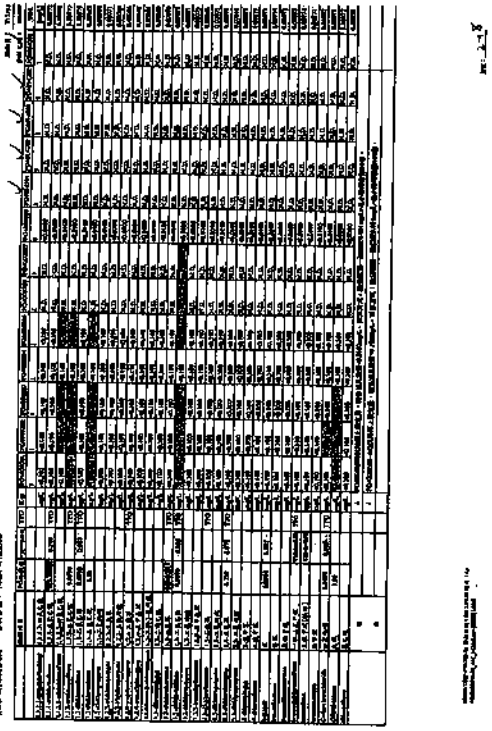
分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢驗濃度 mg/L	檢出限值 mg/L	檢驗結果				
						標準	測值(mL)	檢出(mg/L)	回收率%	相對百分比%
FC401306	20.00	[illegible]	[illegible]	0.01409	0.01409	[illegible]				
FC401306R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00820	0.00820	[illegible]				
FC401410	20.00	[illegible]	[illegible]	0.06536	0.06536	[illegible]				
FC401410R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.41585	0.41585	[illegible]				
FC401410S	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00128	0.00128	[illegible]				
FC401410SR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00819	0.00819	[illegible]				
FC401509	20.00	[illegible]	[illegible]	0.04458	2.11849	[illegible]				
FC401509R	20.00	[illegible]	[illegible]	0.04344	0.04344	[illegible]				
FC401509S	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00434	0.00434	[illegible]				
FC401509SR	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00131	0.00131	[illegible]				
方法空白	20.00	[illegible]	[illegible]	0.00187	0.00187	[illegible]				

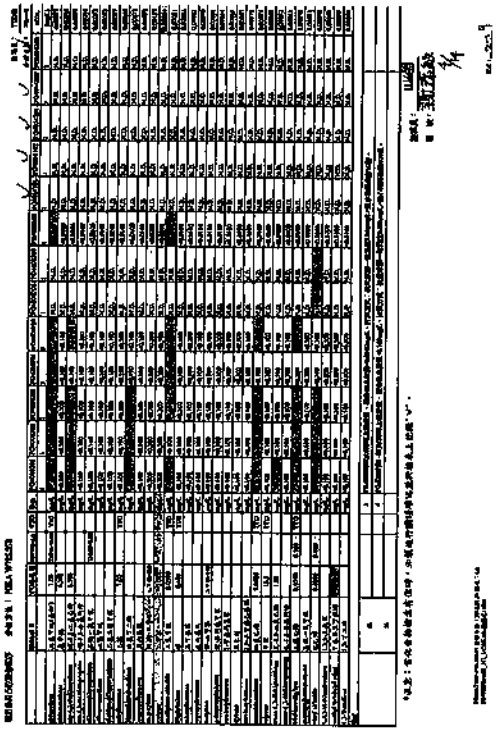
檢驗結果	取樣(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%
[illegible]	100.00	[illegible]	[illegible]	0.00424	0.00100	4.2
檢驗分析結果	水樣體積	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
[illegible]	20.00	[illegible]	[illegible]	0.04022	0.00400	4.3
檢驗結果	體積(mL)	稀釋倍數	檢驗濃度(mg/L)	檢出限值(mg/L)	檢驗結果百分比%	
[illegible]	20.00	[illegible]	[illegible]	0.07715	0.07715	97.2

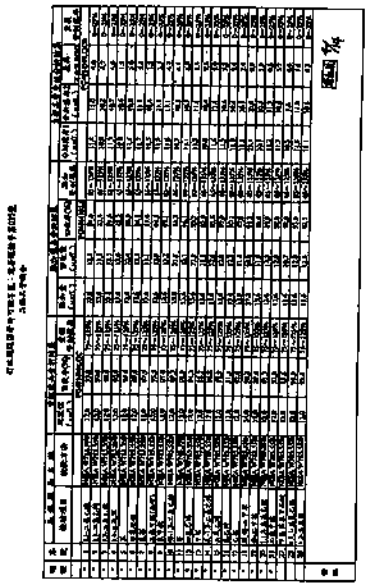
檢驗結果分析	分析體積	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	標準濃度(ml) 標準(mL) × 濃度(mg/L)	定量體積 mL	測值濃度 mg/L	檢出限值 ng	檢出限值 ng	檢出限值%	檢出限值百分比%
	[illegible]	[illegible]	0.0041	10.00000	30.00	[illegible]	0.19999	0.33431	1.00000	94.9

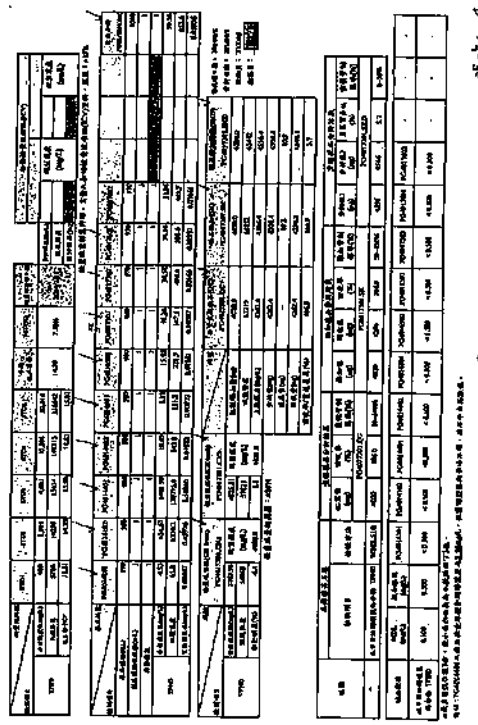
註：[重金屬濃度(mg/L)=檢出儀器讀得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

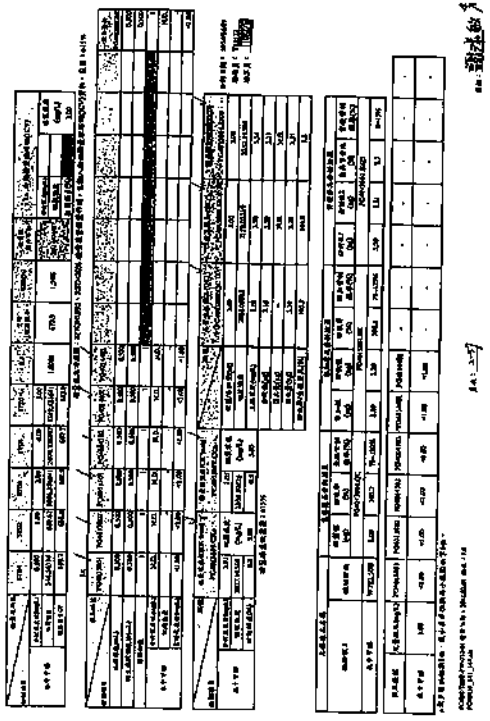
FORM-TESP-PW-311-01 發行日期：2014.03.15 版次：5.2　　頁次：53　　審核：[illegible]











清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮汽電廠放置場
樣品名稱：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣計劃代碼：－
委託編號：GN103080069
採樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠246
檢驗部分廠223

備註事項
(一)本報告內容未經本公司書面同意，不得用於廣告或商業用途。
(二)本檢驗報告僅對本次採樣之樣品負責，委託者如對檢驗結果有疑義，應於收到報告後十五日內向本公司提出申訴，逾期恕不受理。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤土

檢驗室主管（簽名）	採樣技師組：	檢驗技師組：	審核技師：
	報告簽章人（簽名）	報告簽章人（簽名）	報告簽章人（簽名）
	□許　惠(GNA-04)	□許　惠(GNI-03)	□許　惠(GNO-04)
	□	☑林靜琪(GNI-07)	☑林靜琪(GNO-81)
		□黃春福(GNI-09)	

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由經可報告簽章人審核無誤，並簽章於相關報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TSNR085	版次	1.0	報告生效日期	100.08.15

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮汽電廠放置場
樣　別：－
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣計劃代碼：－
委託編號：GN103080069
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 225

項次	土壤 地下水	檢驗項目	檢測方法	單位	G10304020816 R-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水 限制標準	第2類 地下水 管制標準
1	水	溫度	℃		24.8	NIEA W217.51A		－	－
2	水	pH 值	－		7.2	NIEA W424.52A		－	－
3	水	濁度	NTU		2.0	NIEA W219.52C		－	－
4	水	導電度	μmho/cm		725	NIEA W203.51B		－	－
5	水	總溶解固體物	mg/L		443	NIEA W210.58A		1250	－
6	水	總硬度	CaCO3 mg/L		322	NIEA W208.51A		750	－
7	水	氯鹽	mg/L		18.2	NIEA W407.51C		625	－
8	水	總酚類	mg/L		0.04	NIEA W408.51A		－	－
9	水	硫酸鹽	mg/L		59.9	NIEA W430.51C		625	－
10	水	硫化物	mg/L		0.01	NIEA W433.52A		－	－
11	水	氨氮	mg/L		0.03	NIEA W448.51B		0.25	－
12	水	溶解總鐵	mg/L		ND	NIEA W456.51C	0.001	5	10
13	水	總錳量	mg/L		0.07	NIEA W456.51C		38	100
14	水	無機氰含量	mg/L		0.10	NIEA W356.51C NIEA W448.51B		－	－
15	水	總含氮量	mg/L		0.19	NIEA W423.52C		－	－
16	水	硬度	mg/L		0.68	NIEA W413.52A		4.0	8.0
17	水	鎘	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	水	鉻	mg/L		0.002	NIEA W311.53C		0.25	0.50
19	水	銅	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	水	鉛	mg/L		0.004	NIEA W311.53C		0.5	1.0
21	水	鎳	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.006	[illegible]	[illegible]
22	水	鋅	mg/L		0.018	NIEA W311.53C		[illegible]	[illegible]
23	水	汞	mg/L		ND	NIEA W330.92A	0.0003	[illegible]	[illegible]
24	水	砷	mg/L		0.0006	NIEA W434.54B		[illegible]	[illegible]
25	水	硒	mg/L		0.129	NIEA W311.53C		[illegible]	[illegible]

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	TSNR093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮汽電廠放置場
樣　別：－
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣計劃代碼：－
委託編號：GN103080069
採樣日期：103 年 04 月 02 日
收樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	土壤 地下水	檢驗項目	檢測方法	單位	G10304020816 R-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水 限制標準	第2類 地下水 管制標準
26	水	鉻		mg/L	0.052	NIEA W311.53C		0.25	－
27	水	油脂		mg/L	0.7	NIEA W505.51C		－	－
28	水	酚類		mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.14	－
29	水	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	水	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	水	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00208	50	100
32	水	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	水	氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	水	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	水	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	水	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	水	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
36	水	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	水	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	水	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.025	0.050
41	水	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	水	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	水	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	水	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	水	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	水	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	[illegible]	[illegible]
47	水	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	[illegible]	[illegible]
48	水	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	[illegible]	[illegible]
49	水	揮發性有機物合計		mg/L	ND	NIEA W802.51B	0.127	[illegible]	[illegible]
50	水	氯化物		mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002	[illegible]	[illegible]

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	TSNR093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署編可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545822~7
傳　　真: (03)5545828

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥油廠麥氫事業部
當　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: --
委託編號: GN103G00069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
檢查日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣環保局
檢驗報告編號: GN103040016
檢驗報告分類: 246
檢驗報告分類: 229

順次	水質種類代號	檢測項目	單位	R-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	普	四氯三丁基錫	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	普	甲醛	mg/L	0.04466	NIEA W782.50B		--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，為環境檢測業者認證標準內容。並經公告檢驗方法公告者。
2.統計方法低於偵測限之測定以"ND"表示，並採偵測方法偵測極限值。
3.本報告僅對現場之負責，不得隨意複製並作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190478 號令修正發布全文共
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190443 號令修正發布全文共
6.檢測報告若有缺頁及塗改者將視為無效報告原公司全數無效。

第 1 頁(共 3 頁)

委託檢驗	TH040093	顏色	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署編可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545822~7
傳　　真: (03)5545828

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥油廠麥氫事業部
當　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: --
委託編號: GN103G00069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
檢查日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣環保局
檢驗報告編號: GN103040017
檢驗報告分類: 246
檢驗報告分類: 233

順次	水質種類代號	檢測項目	單位	檢測結果	檢驗方法	偵測值	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	普	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	普	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	普	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	普	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	普	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	普	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	普	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	普	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	普	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	普	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	普	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	普	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	普	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	普	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	普	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	普	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	普	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	普	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	普	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	普	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	普	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，為環境檢測業者認證標準內容。並經公告檢驗方法公告者。
2.統計方法低於偵測限之測定以"ND"表示，並採偵測方法偵測極限值。
3.本報告僅對現場之負責，不得隨意複製並作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190478 號令修正發布全文共
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190443 號令修正發布全文共

第 1 頁(共 1 頁)

委託檢驗	TH040093	顏色	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署編可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545822~7
傳　　真: (03)5545828

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥油廠麥氫事業部
當　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: --
委託編號: GN103G00069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
檢查日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣環保局
檢驗報告編號: GN103040018
檢驗報告分類: 246
檢驗報告分類: 223

順次	水質種類代號	檢測項目	單位	檢測結果	檢驗方法	偵測值	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	普	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	普	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	普	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	普	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	普	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	普	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	普	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	普	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	普	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	普	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	普	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	普	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	普	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	普	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	普	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	普	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	普	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	普	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	普	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	普	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	普	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，為環境檢測業者認證標準內容。並經公告檢驗方法公告者。
2.統計方法低於偵測限之測定以"ND"表示，並採偵測方法偵測極限值。
3.本報告僅對現場之負責，不得隨意複製並作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190478 號令修正發布全文共
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190443 號令修正發布全文共

第 1 頁(共 1 頁)

委託檢驗	TH040093	顏色	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署編可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545822~7
傳　　真: (03)5545828

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥油廠麥氫事業部
當　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: --
委託編號: GN103G00069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
檢查日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣環保局
檢驗報告編號: GN103040019
檢驗報告分類: 246
檢驗報告分類: 223

順次	水質種類代號	檢測項目	單位	檢測結果	檢驗方法	偵測值	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	普	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	普	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	普	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	普	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	普	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	普	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	普	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	普	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	普	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	普	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	普	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	普	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	普	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	普	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	普	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	普	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	普	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	普	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	普	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	普	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	普	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，為環境檢測業者認證標準內容。並經公告檢驗方法公告者。
2.統計方法低於偵測限之測定以"ND"表示，並採偵測方法偵測極限值。
3.本報告僅對現場之負責，不得隨意複製並作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190478 號令修正發布全文共
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020190443 號令修正發布全文共

第 1 頁(共 1 頁)

委託檢驗	TH040093	顏色	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署編可證字號:環署環檢字第 060 號

品保品管驗表

採樣日期: 103.04.02　　採樣地點: 台塑石化麥寮廠

序號	檢驗項目	單位	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		基質添加(%)		基質分析(%)	
			管制標準	分析值	管制範圍	相對差	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
1	酚類	--	0.005	ND	0.0 ~ 35.0	2.5	80 ~ 120	98.0	--	--
2	總油脂類	--	0.000	ND	0.0 ~ 0.2	3.1	--	--	--	--
3	總硫化	--	0.000	ND	0.0 ~ 7.5	1.0	85 ~ 115	105.0	80 ~ 112	108.0
4	氨氮	--	0.000	ND	0.0 ~ 7.5	0.0	80 ~ 120	108.0	80 ~ 120	94.0
5	總懸浮	0.0000	0.0305	ND	0.0 ~ 20.0	0.0	85 ~ 120	99.0	--	--
6	總硫酸	<1.0	0.133	ND	0.0 ~ 0.0	0.0	85 ~ 115	99.0	92 ~ 117	98.0
7	總硫化物	0.0000	0.0024	ND	0.0 ~ 20.0	4.7	80 ~ 120	108.0	87 ~ 125	92.0
8	氰化	0.0000	0.0091	ND	0.0 ~ 12.1	0.4	85 ~ 115	95.5	85 ~ 115	101.0
9	揮發性酚類	0.0000	0.0014	ND	0.0 ~ 10.0	2.1	80 ~ 120	108.0	85 ~ 110	104.0
10	總酸鹼值	0.0000	0.0023	ND	0.0 ~ 2.0	0.5	95 ~ 115	92.0	85 ~ 115	92.0
11	氯鹼及合金	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12	總合氯量	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	氯油	0.2000	0.0000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	107.0
14	鉛	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	1.5	80 ~ 110	101.0	80 ~ 110	98.0
15	鎘	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 12.2	0.0	80 ~ 110	99.0	80 ~ 110	97.0
16	鉻	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 110	97.0	80 ~ 120	102.0
17	銅	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	2.1	80 ~ 120	99.0	80 ~ 110	97.0
18	鋅	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 110	97.0
19	鎳	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	1.0	84 ~ 120	100.0	80 ~ 120	92.0
20	汞	0.0000000	0.0000000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	84 ~ 120	104.0	80 ~ 120	92.0
21	砷	0.0000000	0.0000000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	84 ~ 120	104.0	80 ~ 120	97.0
22	硒	0.0000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	1.0	84 ~ 120	91.0	80 ~ 120	104.0
23	銀	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 11.0	0.0	85 ~ 120	100.0	80 ~ 120	97.0
24	鈹物	--	0.00	--	--	--	--	--	--	--
25	鈹物	0.0000	0.0000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	112.0
26	鈷	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	108.0
27	鉬	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	104.0
28	二甲苯	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	104.0
29	乙苯	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	104.0
30	苯乙烯	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	104.0

(第1頁，共2頁)

本實驗為清華科技檢驗股份有限公司測定，非經書面許可不得複製或使用本資料，若不加蓋查驗章，則主張無效。

地址:新竹縣竹北市中和街 55 號 電話:(03)5545822-7 傳真:(03)5545828

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署編可證字號:環署環檢字第 060 號

品保品管驗表

採樣日期: 103.04.02　　採樣地點: 台塑石化麥寮廠

序號	檢驗項目	單位	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		基質添加(%)		基質分析(%)	
			管制標準	分析值	管制範圍	相對差	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
31	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	ND	0.0 ~ 12.1	3.2	80 ~ 120	102.0	80 ~ 120	107.0
32	鄰	0.00156	0.00000	ND	0.0 ~ 12.3	3.1	77 ~ 120	100.0	77 ~ 120	112.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	2.3	75 ~ 132	97.0	78 ~ 120	94.0
34	二氯甲烷	0.00173	0.00130	ND	0.0 ~ 12.6	0.1	79 ~ 123	106.0	81 ~ 124	109.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	ND	0.0 ~ 15.0	2.2	80 ~ 121	99.0	85 ~ 120	104.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	2.0	75 ~ 124	99.0	80 ~ 121	104.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00152	0.00000	ND	0.0 ~ 15.0	0.2	75 ~ 124	85.0	80 ~ 177	88.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	ND	0.0 ~ 12.2	4.2	77 ~ 123	96.0	70 ~ 130	97.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	ND	0.0 ~ 15.0	2.0	79 ~ 120	97.0	69 ~ 127	95.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	ND	0.0 ~ 13.2	3.7	76 ~ 125	113.0	63 ~ 134	97.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	ND	0.0 ~ 13.1	4.2	76 ~ 121	108.0	61 ~ 134	102.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	ND	0.0 ~ 10.9	3.9	75 ~ 129	95.0	84 ~ 119	105.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	ND	0.0 ~ 13.5	1.5	80 ~ 122	97.0	82 ~ 129	104.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	0.9	80 ~ 124	91.0	86 ~ 119	106.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	ND	0.0 ~ 12.0	0.0	76 ~ 125	88.0	85 ~ 125	108.0
46	甲基第三丁基醚	0.1779	0.0001	ND	0.0 ~ 13.0	3.7	76 ~ 122	113.0	72 ~ 131	108.0
47	氯仿	0.0041	0.0021	ND	0.0 ~ 11.0	2.0	82 ~ 115	103.0	84 ~ 120	108.0
48	甲基第三丁基醚	0.00149	0.00000	ND	0.0 ~ 23.0	3.5	75 ~ 125	99.0	63 ~ 132	97.0
49	丁醛	0.0035	0.0031	ND	0.0 ~ 25.0	2.3	30 ~ 150	98.0	70 ~ 150	104.0

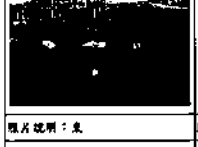
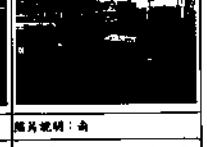
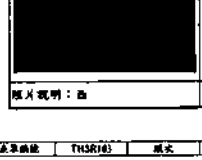
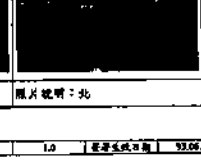
(第2頁，共2頁)

本實驗為清華科技檢驗股份有限公司測定，非經書面許可不得複製或使用本資料，若不加蓋查驗章，則主張無效。

地址:新竹縣竹北市中和街 55 號 電話:(03)5545822-7 傳真:(03)5545828

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：R-1	採樣日期：103.04.02
照片說明：香味時	照片說明：水流元
	
照片說明：東	照片說明：南
	
照片說明：西	照片說明：北

委託檢驗	TH5R103	顏色	1.0	報告生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：R-1	採樣日期：103.04.02
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

委託檢驗	TH5R103	顏色	1.0	報告生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.51A

分析日期：103.04.03

樣品編號	樣品類號	原水樣品量 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 D	加入緩衝液 V(mL)	原水樣品體積 D(mL)	EDTA 滴定體積 A(mL)	總硬度 (mg/L)	結果	品質管制查核	回收率或差異 (mg/L)	相對差異 RPD	符合與否
空白樣品查核	-	25	25	1	25		0.00	0.000	ND	-	-	-	OK
查驗樣品查核	-	25	25	1	25		5.30	210.393	210.393	-	200	101	OK
	查驗樣品2倍稀	25	25	1	25		5.10	202.983	202.983	1.0	-	-	OK
	重複樣品分析	25	25	1	25		5.15	200.993	200.993				
	添加標準品分析	25	25	1	25	0.00	10.69	421.891	421.891	-	200	100	OK
	添加樣品重複分析												
GN103G00069	G103040920016C	25	25	1	25		8.10	323.385	323.385	查驗結果			
GN103G00071	G103040920043C	25	25	1	25		4.90	195.003	193.023	查驗結果	查驗結果	添加分析	
GN103G00072	G103040920046C	25	25	1	25		8.95	356.319	358.319	UCL	9.2	110	115
GN103G00073	G103040920050C	25	25	1	25	稀釋(mL)	11.20	373.313	373.313	LWL	5.6	106	110
GN103G00075	G103040920018C	25	25	1	25	0.00	5.80	234.826	234.826	X	2.4	100	99
	G103040920023C	25	25	1	25		10.05	400.000	400.000	LWL	-	90	89
GN103G00078	G103040920034C	25	25	1	25	許容值	4.93	193.043	193.043	UCL	-	90	88
GN103G00079	G103040920038C	25	25	1	25	0	3.65	145.224	145.224	MDL(mg/L)		0.8	

計算公式：總硬度($CaCO_3$ mg/L)=[(A-D)*B*1000]*V/V

B：1.00ml EDTA 溶液相當於多少毫克之$CaCO_3$

= $CaCO_3$標準溶液濃度(mg/L)*標定之$CaCO_3$標準溶液體積(mL)

消耗之$CaCO_3$標準溶液所使用之EDTA體積(mL)*1000

樣品重複分析 RPD= |X1-X2| / ((X1+X2)/2) *100

X1,X2分別為重複分析之結果

查驗樣品2倍稀釋 RPD= |查驗樣品結果 - 查驗樣品2倍稀釋結果| / 查驗樣品結果 *100

添加樣品回收率 P%= (添加樣品結果 - 查驗樣品結果) / 添加標準品濃度 *100

客戶簽名：

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 編號第 103-01 冊 49-50 頁

表單編號 TNSR310 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.17

監測井地下水現場採樣紀錄表

計劃專案：[illegible] 採樣日期：103/03/20

採樣人員：[illegible]

井號	地下水位(m)	井深(m)	井水深(m)	抽水量(L/min)	抽水時間	備註

現場水質量測：

井號	時間	水溫(℃)	pH	導電度(μS/cm)	濁度(NTU)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)

現場採樣情形：

井號	採樣深度(m)	採樣瓶數	採樣瓶種	保存劑	採樣方式	備註

現場採樣人員：

表單編號 TNSR279 版次 1.8 實驗室收樣日期 103.04.01

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

分析日期：103.04.07

檢驗方法：NIEA W407.51C

批次日期	檢量線斜率 M_1	V_1 體積	檢量線截距 M_0	V_0 體積	符合與否	平均管理值(%)	品質管制查核	標準值	上限	下限
103.04.07	0.0141	5	0.0140	5.62	OK	0.0140	103.03.05	0.0141	101	OK	0.0143	0.0139
	0.0141	5	0.0140	5.62				0.0142			OK	

樣品編號	樣品類號	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (mL)	原水體積 (mL)	稀釋倍數	檢量線 (mg/L)	檢量線 (mL)	檢測次數	管制查核 (%)	品質管制查核	管制上限	管制下限	符合與否
GN103G00069	G103040920164	100	0.00	2.67	38.46	100	100	1	96.156	98	-	-	OK
	查驗樣品分析	100		2.67	38.46	100	100	1	96.156				
	添加標準品分析	100		6.47	28.98	100	100	1	94.975		98	94	OK
	重複樣品分析	100		4.67	20.81	100	100	1	89.036		90	80	OK
	G103040920036A	100		8.34	36.86	100	100	1	184.036	查驗結果			
GN103G00071	G103040920043A	100		3.67	15.84	100	100	1	15.853	%	查驗結果	添加分析	添加分析
GN103G00072	G103040920046A	100	0.0140	9.34	44.61	5	100	20	892.134	UCL	7.3	120	120
GN103G00073	G103040920050A	100		6.84	32.66	20	100	5	163.301	LWL	3	115	110
GN103G00075	G103040920018A	100	稀釋(mL)	8.34	33.20	20	100	5	166.000	X	4.2	99	100
	G103040920023A	100	0.70	5.34	24.69	20	100	10	246.913	LWL	-	83	83
GN103G00078	G103040920034A	100	許容值	4.88	18.13	20	100	5	90.594	UCL	-	98	98
GN103G00079	G103040920038A	100	0%	3.66	25.19	100	100	1	25.191	MDL(mg/L)		N/A	
GN103G00066	G103040920184A	100		7.80	34.24	2	100	50	1712.189				

計算公式：氨氮(NH_3-N mg/L)=(A-B)*M+M*1000 / V 樣品體積(ml)

查驗樣品回收率 R%= (X1-X2) / ((X1+X2)/2) *100

X1,X2 分別為重複分析之結果

添加標準品回收率 R%= (添加標準品結果 - 樣品結果) / 添加標準品濃度 *100

客戶簽名：

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.03

檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品類號	原水樣品量 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 D	濁度讀值 (NTU)	濁度讀值 (NTU)	結果	品質管制查核	回收率或差異 RPD	相對差異 RPD	符合與否
空白樣品	-	-	-	-	0.085	0.085	1	0.00	0.0005	0.0000	
查驗樣品分析	-	-	-	-	3.960	3.960	2	1.05	0.0197	0.1094	
重複樣品分析	-	-	-	-	2.850	2.850	3	3.85	0.7139	0.5266	
GN103G00069	G103040920164A	2.850	2.850	1.00	2.850	2.850	4	10.15	0.2341	0.9999	
GN103G00071	G103040920043A	1.940	1.940	1.00	1.940	2.850	5	20.05	0.4686	1.9355	
GN103G00072	G103040920046A	1.950	1.950	1.00	1.950	1.940	6	32.95	0.8766	3.7013	
GN103G00073	G103040920050A	2.210	2.210	1.00	2.210	1.950					
GN103G00075	G103040920018A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
	G103040920023A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00078	G103040920034A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00079	G103040920038A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00066	G103040920184A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					

管制查核	0.05	0.1	1	5	10	50	100
濁度讀值(NTU)	0.0~0.1	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
查驗結果	0.050	0.344	0.709	2.210	1.940	1.950	2.850
重複樣品分析	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	4.00
查驗結果	-	-	-	-	-	-	-
管制上限	-	-	-	UCL	UCL	UCL	UCL
管制下限	-	-	-	LWL	LWL	LWL	LWL
回收率或差異 RPD	-	-	-	X	X	X	X
相對差異 RPD	-	-	-	2.3	2.3	2.3	2.3
符合與否	-	-	-	100	100	105	110

計算式：

檢驗方法：NIEA W219.52C

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品類號	原水樣品量 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 D	濁度讀值 (NTU)	濁度讀值 (NTU)	結果	品質管制查核	回收率或差異 RPD	相對差異 RPD	符合與否
空白樣品	-	-	-	-	0.085	0.085	1	0.00	0.0005	0.0000	
查驗樣品分析	-	-	-	-	3.960	3.960	2	1.05	0.0197	0.1094	
重複樣品分析	-	-	-	-	2.850	2.850	3	3.85	0.7139	0.5266	
GN103G00069	G103040920164A	2.850	2.850	1.00	2.850	2.850	4	10.15	0.2341	0.9999	
GN103G00071	G103040920043A	1.940	1.940	1.00	1.940	2.850	5	20.05	0.4686	1.9355	
GN103G00072	G103040920046A	1.950	1.950	1.00	1.950	1.940	6	32.95	0.8766	3.7013	
GN103G00073	G103040920050A	2.210	2.210	1.00	2.210	1.950					
GN103G00075	G103040920018A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
	G103040920023A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00078	G103040920034A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00079	G103040920038A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00066	G103040920184A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					

管制查核	0.05	0.1	1	5	10	50	100
濁度讀值(NTU)	0.0~0.1	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
查驗結果	0.050	0.344	0.709	2.210	1.940	1.950	2.850
重複樣品分析	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	4.00
查驗結果	-	-	-	-	-	-	-
管制上限	-	-	-	UCL	UCL	UCL	UCL
管制下限	-	-	-	LWL	LWL	LWL	LWL
回收率或差異 RPD	-	-	-	X	X	X	X
相對差異 RPD	-	-	-	2.3	2.3	2.3	2.3
符合與否	-	-	-	100	100	105	110

計算式：

檢驗方法：NIEA W219.52C

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR310 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.17

監測井地下水背景調查表

計劃專案：[illegible] 查驗編號：GN103G00069

測站名稱：[illegible] 測站類別（井號）：[illegible] 日 期：103/03/20

地下水監測井位置略述：（標明道路名稱與標的物相互關係位置）

現場概況：

2.井殼材質：

3. 附近可能之污染源：

(1)：

(2)：

(3)：

4. "B" 為監測井所在處。

採樣員/日期：

客戶人/日期：

表單編號 TNSR279 版次 1.8 實驗室收樣日期 103.04.01

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

分析日期：103.04.07

檢驗方法：NIEA W407.51C

批次日期	檢量線斜率 M_1	V_1 體積	檢量線截距 M_0	V_0 體積	符合與否	平均管理值(%)	品質管制查核	標準值	上限	下限
103.04.07	0.0141	5	0.0140	5.62	OK	0.0140	103.03.05	0.0141	101	OK	0.0143	0.0139
	0.0141	5	0.0140	5.62				0.0142			OK	

樣品編號	樣品類號	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (mL)	原水體積 (mL)	稀釋倍數	檢量線 (mg/L)	檢量線 (mL)	檢測次數	管制查核 (%)	品質管制查核	管制上限	管制下限	符合與否
GN103G00069	G103040920164	100	0.00	2.67	38.46	100	100	1	96.156	98	-	-	OK
	查驗樣品分析	100		2.67	38.46	100	100	1	96.156				
	添加標準品分析	100		6.47	28.98	100	100	1	94.975		98	94	OK
	重複樣品分析	100		4.67	20.81	100	100	1	89.036		90	80	OK
	G103040920036A	100		8.34	36.86	100	100	1	184.036	查驗結果			
GN103G00071	G103040920043A	100		3.67	15.84	100	100	1	15.853	%	查驗結果	添加分析	添加分析
GN103G00072	G103040920046A	100	0.0140	9.34	44.61	5	100	20	892.134	UCL	7.3	120	120
GN103G00073	G103040920050A	100		6.84	32.66	20	100	5	163.301	LWL	3	115	110
GN103G00075	G103040920018A	100	稀釋(mL)	8.34	33.20	20	100	5	166.000	X	4.2	99	100
	G103040920023A	100	0.70	5.34	24.69	20	100	10	246.913	LWL	-	83	83
GN103G00078	G103040920034A	100	許容值	4.88	18.13	20	100	5	90.594	UCL	-	98	98
GN103G00079	G103040920038A	100	0%	3.66	25.19	100	100	1	25.191	MDL(mg/L)		N/A	
GN103G00066	G103040920184A	100		7.80	34.24	2	100	50	1712.189				

計算公式：氨氮(NH_3-N mg/L)=(A-B)*M+M*1000 / V 樣品體積(ml)

查驗樣品回收率 R%= (X1-X2) / ((X1+X2)/2) *100

X1,X2 分別為重複分析之結果

添加標準品回收率 R%= (添加標準品結果 - 樣品結果) / 添加標準品濃度 *100

客戶簽名：

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品類號	原水樣品量 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 D	濁度讀值 (NTU)	濁度讀值 (NTU)	結果	品質管制查核	回收率或差異 RPD	相對差異 RPD	符合與否
空白樣品	-	-	-	-	0.085	0.085	1	0.00	0.0005	0.0000	
查驗樣品分析	-	-	-	-	3.960	3.960	2	1.05	0.0197	0.1094	
重複樣品分析	-	-	-	-	2.850	2.850	3	3.85	0.7139	0.5266	
GN103G00069	G103040920164A	2.850	2.850	1.00	2.850	2.850	4	10.15	0.2341	0.9999	
GN103G00071	G103040920043A	1.940	1.940	1.00	1.940	2.850	5	20.05	0.4686	1.9355	
GN103G00072	G103040920046A	1.950	1.950	1.00	1.950	1.940	6	32.95	0.8766	3.7013	
GN103G00073	G103040920050A	2.210	2.210	1.00	2.210	1.950					
GN103G00075	G103040920018A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
	G103040920023A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00078	G103040920034A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00079	G103040920038A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00066	G103040920184A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					

管制查核	0.05	0.1	1	5	10	50	100
濁度讀值(NTU)	0.0~0.1	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
查驗結果	0.050	0.344	0.709	2.210	1.940	1.950	2.850
重複樣品分析	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	4.00
查驗結果	-	-	-	-	-	-	-
管制上限	-	-	-	UCL	UCL	UCL	UCL
管制下限	-	-	-	LWL	LWL	LWL	LWL
回收率或差異 RPD	-	-	-	X	X	X	X
相對差異 RPD	-	-	-	2.3	2.3	2.3	2.3
符合與否	-	-	-	100	100	105	110

計算式：

檢驗方法：NIEA W219.52C

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品類號	原水樣品量 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 D	濁度讀值 (NTU)	濁度讀值 (NTU)	結果	品質管制查核	回收率或差異 RPD	相對差異 RPD	符合與否
空白樣品	-	-	-	-	0.085	0.085	1	0.00	0.0005	0.0000	
查驗樣品分析	-	-	-	-	3.960	3.960	2	1.05	0.0197	0.1094	
重複樣品分析	-	-	-	-	2.850	2.850	3	3.85	0.7139	0.5266	
GN103G00069	G103040920164A	2.850	2.850	1.00	2.850	2.850	4	10.15	0.2341	0.9999	
GN103G00071	G103040920043A	1.940	1.940	1.00	1.940	2.850	5	20.05	0.4686	1.9355	
GN103G00072	G103040920046A	1.950	1.950	1.00	1.950	1.940	6	32.95	0.8766	3.7013	
GN103G00073	G103040920050A	2.210	2.210	1.00	2.210	1.950					
GN103G00075	G103040920018A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
	G103040920023A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00078	G103040920034A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00079	G103040920038A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00066	G103040920184A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					

管制查核	0.05	0.1	1	5	10	50	100
濁度讀值(NTU)	0.0~0.1	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
查驗結果	0.050	0.344	0.709	2.210	1.940	1.950	2.850
重複樣品分析	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	4.00
查驗結果	-	-	-	-	-	-	-
管制上限	-	-	-	UCL	UCL	UCL	UCL
管制下限	-	-	-	LWL	LWL	LWL	LWL
回收率或差異 RPD	-	-	-	X	X	X	X
相對差異 RPD	-	-	-	2.3	2.3	2.3	2.3
符合與否	-	-	-	100	100	105	110

計算式：

檢驗方法：NIEA W219.52C

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

碳酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：碳酸鹽(>10 mg/L)

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W430.51C

樣品編號	樣品類號	取樣體積 V(mL)	定容體積 V(mL)	稀釋倍數	測定體積 V(mL)	測定值 濁度讀值 (NTU)	檢量線 (mg/L)	檢測次數	品質管制查核	標準值 濁度 (mg/L)	標準值 %	相對差異 RPD	結果	檢量線 濁度 (mg/L)	檢量線 NTU	相對差異 (mg/L)	符合與否 %
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	73.2000	20.581	1		20.0	103	OK	1	0.000	0.231	0.13	90MV
	CCV	100	100	100	100	70.2000	20.205	1		20.0	101	OK	2	2.0	16.5	4.81	96
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.3410	0.332	1		-	-	OK	3	10.0	34.1	9.36	99
查驗樣品分析	QC	100	100	100	100	69.5000	19.488	1		20.0	97	OK	4	15.0	50.2	13.39	101
GN103G00052	G103040919070A	25	100	100	100	69.8000	19.737	5	0.2	-	-	OK	5	20.0	70.2	20.76	99
	重複樣品分析	25	100	100	100	69.7000	19.703	5		20.0	99		6	25.0	89.2	24.63	98
	添加標準品分析	25	100	100	100	113.7000	34.264	5					7	30.0	104.8	29.99	100
	添加樣品重複分析												8	35.0	119.8	34.33	98
	G103040919071A	25	100	100	100	90.0000	25.910	5		-	-	-	9	40.0	141.0	44.64	102
	G103040919072A	25	100	100	100	88.3000	25.341	5									

檢量線斜率 = 0.4451

檢量線截距 = -0.2310

相關係數 = 0.9996

計算式：(60-18.7)*60/100 = 75

客戶簽名：

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR310 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.17

監測井地下水現場採樣紀錄表

計劃專案：[illegible] 採樣日期：103/03/20

採樣人員：[illegible]

井號	地下水位(m)	井深(m)	井水深(m)	抽水量(L/min)	抽水時間	備註

現場水質量測：

井號	時間	水溫(℃)	pH	導電度(μS/cm)	濁度(NTU)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)

現場採樣情形：

井號	採樣深度(m)	採樣瓶數	採樣瓶種	保存劑	採樣方式	備註

現場採樣人員：

表單編號 TNSR279 版次 1.8 實驗室收樣日期 103.04.01

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

分析日期：103.04.07

檢驗方法：NIEA W407.51C

批次日期	檢量線斜率 M_1	V_1 體積	檢量線截距 M_0	V_0 體積	符合與否	平均管理值(%)	品質管制查核	標準值	上限	下限
103.04.07	0.0141	5	0.0140	5.62	OK	0.0140	103.03.05	0.0141	101	OK	0.0143	0.0139
	0.0141	5	0.0140	5.62				0.0142			OK	

樣品編號	樣品類號	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (mL)	原水體積 (mL)	稀釋倍數	檢量線 (mg/L)	檢量線 (mL)	檢測次數	管制查核 (%)	品質管制查核	管制上限	管制下限	符合與否
GN103G00069	G103040920164	100	0.00	2.67	38.46	100	100	1	96.156	98	-	-	OK
	查驗樣品分析	100		2.67	38.46	100	100	1	96.156				
	添加標準品分析	100		6.47	28.98	100	100	1	94.975		98	94	OK
	重複樣品分析	100		4.67	20.81	100	100	1	89.036		90	80	OK
	G103040920036A	100		8.34	36.86	100	100	1	184.036	查驗結果			
GN103G00071	G103040920043A	100		3.67	15.84	100	100	1	15.853	%	查驗結果	添加分析	添加分析
GN103G00072	G103040920046A	100	0.0140	9.34	44.61	5	100	20	892.134	UCL	7.3	120	120
GN103G00073	G103040920050A	100		6.84	32.66	20	100	5	163.301	LWL	3	115	110
GN103G00075	G103040920018A	100	稀釋(mL)	8.34	33.20	20	100	5	166.000	X	4.2	99	100
	G103040920023A	100	0.70	5.34	24.69	20	100	10	246.913	LWL	-	83	83
GN103G00078	G103040920034A	100	許容值	4.88	18.13	20	100	5	90.594	UCL	-	98	98
GN103G00079	G103040920038A	100	0%	3.66	25.19	100	100	1	25.191	MDL(mg/L)		N/A	
GN103G00066	G103040920184A	100		7.80	34.24	2	100	50	1712.189				

計算公式：氨氮(NH_3-N mg/L)=(A-B)*M+M*1000 / V 樣品體積(ml)

查驗樣品回收率 R%= (X1-X2) / ((X1+X2)/2) *100

X1,X2 分別為重複分析之結果

添加標準品回收率 R%= (添加標準品結果 - 樣品結果) / 添加標準品濃度 *100

客戶簽名：

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品類號	原水樣品量 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 D	濁度讀值 (NTU)	濁度讀值 (NTU)	結果	品質管制查核	回收率或差異 RPD	相對差異 RPD	符合與否
空白樣品	-	-	-	-	0.085	0.085	1	0.00	0.0005	0.0000	
查驗樣品分析	-	-	-	-	3.960	3.960	2	1.05	0.0197	0.1094	
重複樣品分析	-	-	-	-	2.850	2.850	3	3.85	0.7139	0.5266	
GN103G00069	G103040920164A	2.850	2.850	1.00	2.850	2.850	4	10.15	0.2341	0.9999	
GN103G00071	G103040920043A	1.940	1.940	1.00	1.940	2.850	5	20.05	0.4686	1.9355	
GN103G00072	G103040920046A	1.950	1.950	1.00	1.950	1.940	6	32.95	0.8766	3.7013	
GN103G00073	G103040920050A	2.210	2.210	1.00	2.210	1.950					
GN103G00075	G103040920018A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
	G103040920023A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00078	G103040920034A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00079	G103040920038A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					
GN103G00066	G103040920184A	2.210	2.210	1.00	2.210	2.210					

管制查核	0.05	0.1	1	5	10	50	100
濁度讀值(NTU)	0.0~0.1	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
查驗結果	0.050	0.344	0.709	2.210	1.940	1.950	2.850
重複樣品分析	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	4.00
查驗結果	-	-	-	-	-	-	-
管制上限	-	-	-	UCL	UCL	UCL	UCL
管制下限	-	-	-	LWL	LWL	LWL	LWL
回收率或差異 RPD	-	-	-	X	X	X	X
相對差異 RPD	-	-	-	2.3	2.3	2.3	2.3
符合與否	-	-	-	100	100	105	110

計算式：

檢驗方法：NIEA W219.52C

檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 [illegible] 冊 [illegible] 頁

表單編號 TNSR307 版次 1.3 實驗室收樣日期 103.03.31

碳酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：碳酸鹽(>10 mg/L)

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W430.51C

樣品編號	樣品類號	取樣體積 V(mL)	定容體積 V(mL)	稀釋倍數	測定體積 V(mL)	測定值 濁度讀值 (NTU)	檢量線 (mg/L)	檢測次數	品質管制查核	標準值 濁度 (mg/L)	標準值 %	相對差異 RPD	結果	檢量線 濁度 (mg/L)	檢量線 NTU	相對差異 (mg/L)	符合與否 %
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	73.2000	20.581	1		20.0	103	OK	1	0.000	0.231	0.13	90MV
	CCV	100	100	100	100	70.2000	20.205	1		20.0	101	OK	2	2.0	16.5	4.81	96
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.3410	0.332	1		-	-	OK	3	10.0	34.1	9.36	99
查驗樣品分析	QC

感應耦合電漿放射光譜儀檢驗記錄表

□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

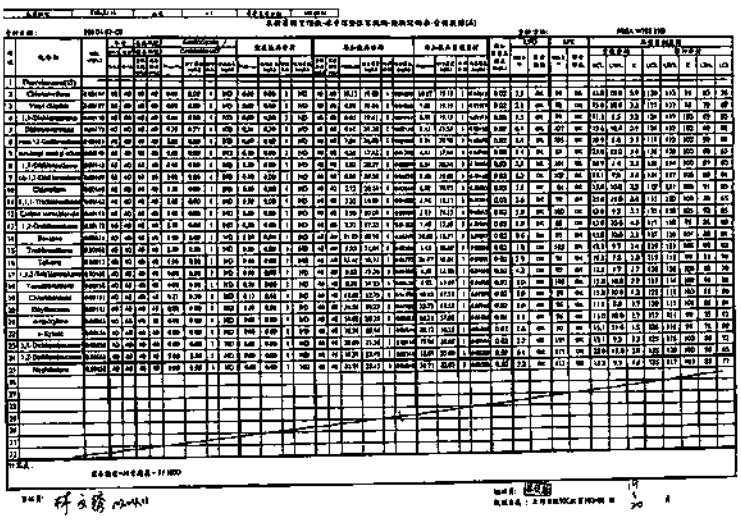
□卷狀料性添加液中重金屬　□水質中重金屬　□其他：

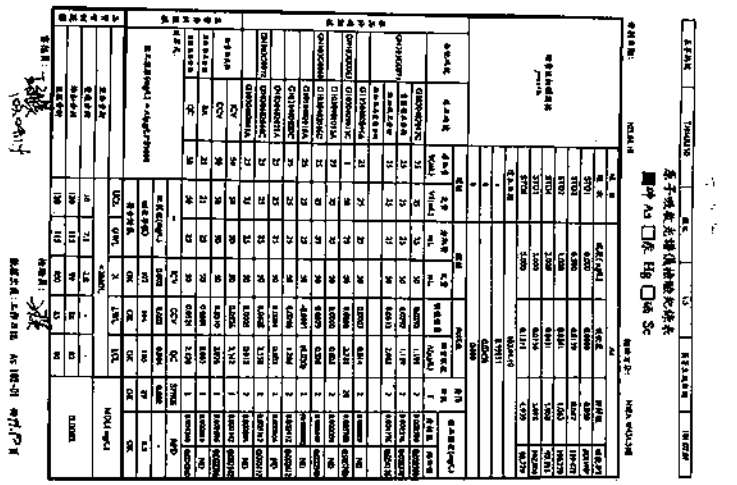
分析日期：103.04.09　　檢驗項目：

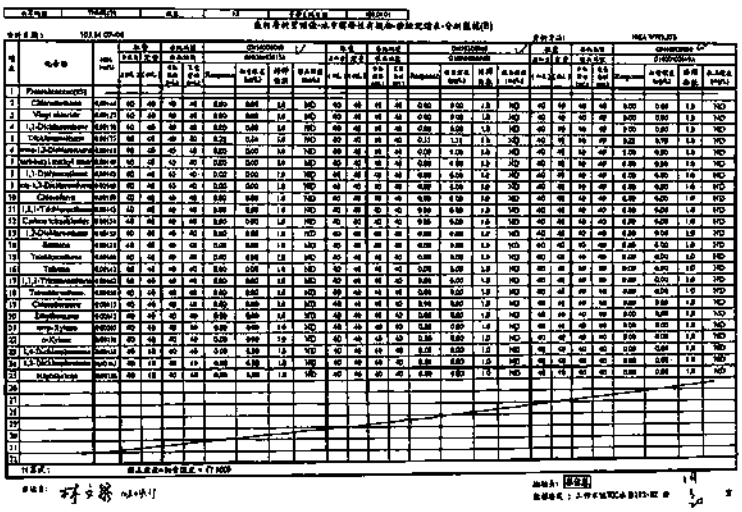
檢驗方法：NIEA W311.53C

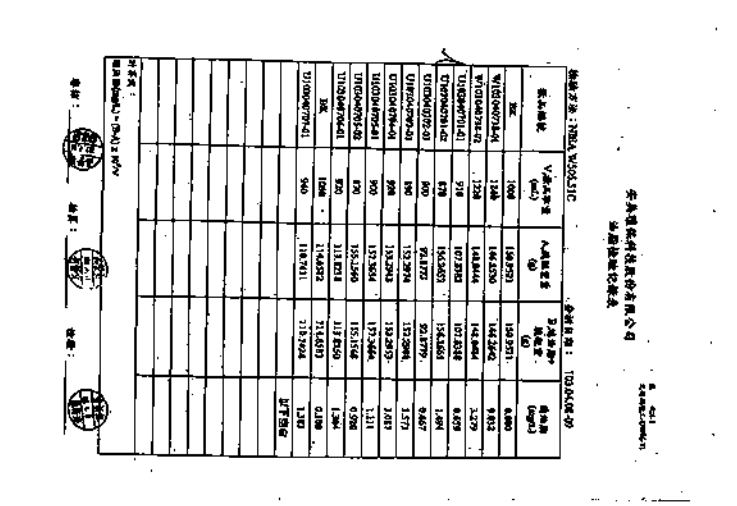
檢驗結果 ppm(mg/L)

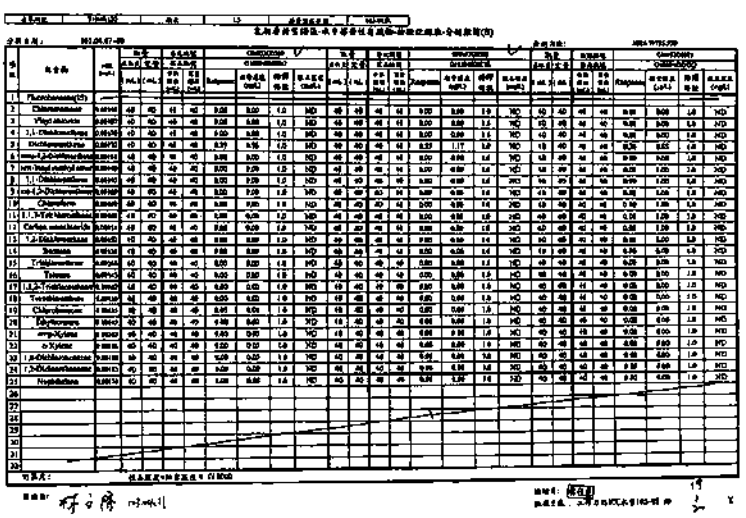
| 序號 | 樣品編號 | 檢驗結果 | 檢驗結果 | 檢驗結果

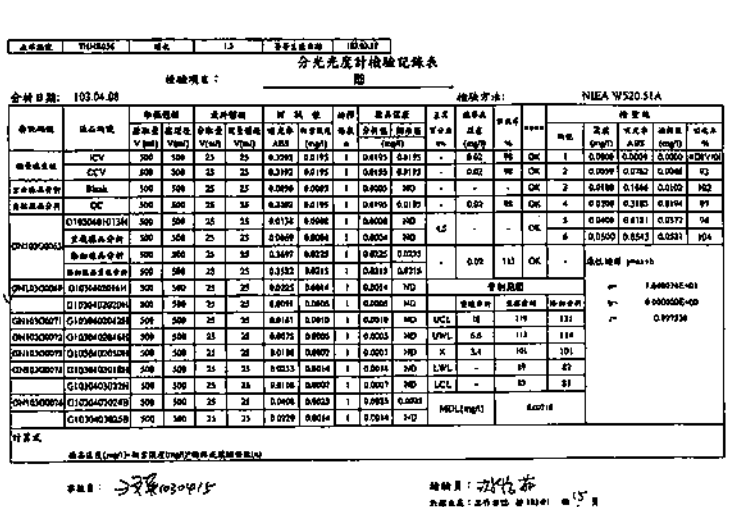


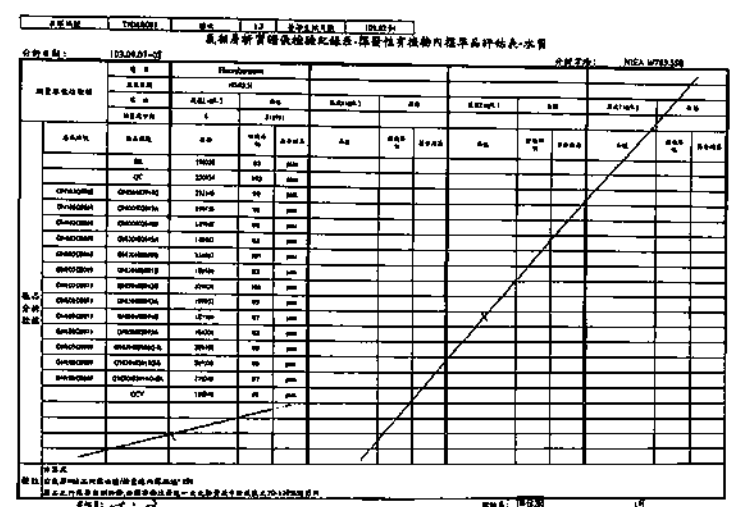


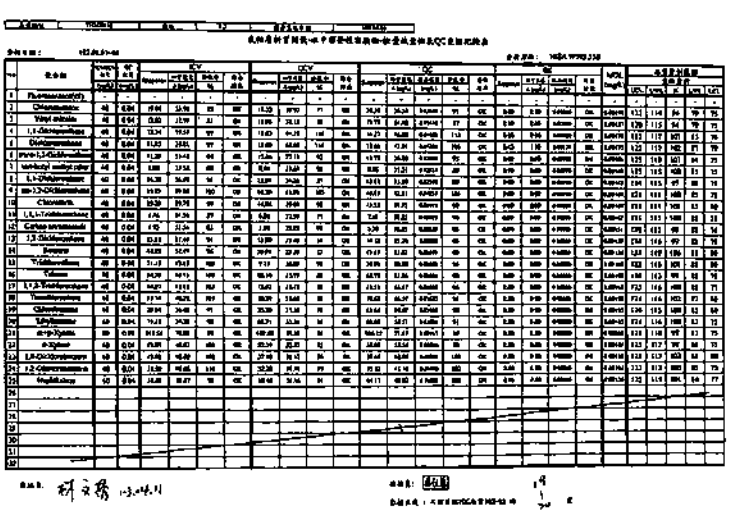












分光光度計檢驗紀錄表

檢驗項目：氯化物　　檢驗方法：NIEA W410.53A

分析日期：103.04.03

檢驗種類	樣品編號	取樣體積 V(ml)	稀釋體積 V(ml)	稀釋倍數 V(ml)/V(ml)	吸光值 A/B	氯化物濃度 (mg/l)	備註	檢量線	相關係數	檢量線	濃度 (mg/l)	單位
檢量線查核	ICV	50	50	50	10	0.1435	0.0356	1	0.0295	0.0318	-	0.0295	99	OK	1	0.0900	0.0900	0.0000	99	mg/l
	CCV	50	50	50	10	0.1481	0.0367	1	0.0339	0.0365	-	0.0339	105	OK	2	0.0920	0.0921	0.0058	102	%
空白樣品分析	Blank	500	250	25	10	0.0013	0.0003	1	0.0003	ND	-	-	-	OK	3	0.0195	0.0193	0.0154	97	%
查核樣品分析	DC	500	250	25	10	0.1536	0.0402	1	0.0402	0.0403	-	0.0391	103	OK	4	0.0390	0.0424	0.0074	109	%
	G103040201SD	500	250	25	10	0.0042	0.0011	1	0.0041	ND	2.0	-	-	-	1	0.0978	0.3819	0.1008	103	%
CN103040009	管線樣品分析	500	250	25	10	0.0053	0.0006	1	0.0006	ND					5	0.1953	0.7428	0.1944	100	%
	加標樣品分析	500	250	25	10	0.0783	0.0205	1	0.0205	0.0205	-	0.0195	105	OK	-	-	-	-	-	-
	查核樣品分析	500	250	25	10	0.0768	0.0201	1	0.0201	0.0201										
	G103040202SD	500	250	25	10	0.0023	0.0000	1	0.0000	ND										
CN103040009	G103040202SD	500	250	25	10	0.0025	0.0007	1	0.0007	ND										
CN103040009	G103040204SD	500	250	25	10	0.0000	0.0000	1	0.0000	ND										
CN103040009	G103040205SD	500	250	25	10	0.0018	0.0005	1	0.0005	ND										

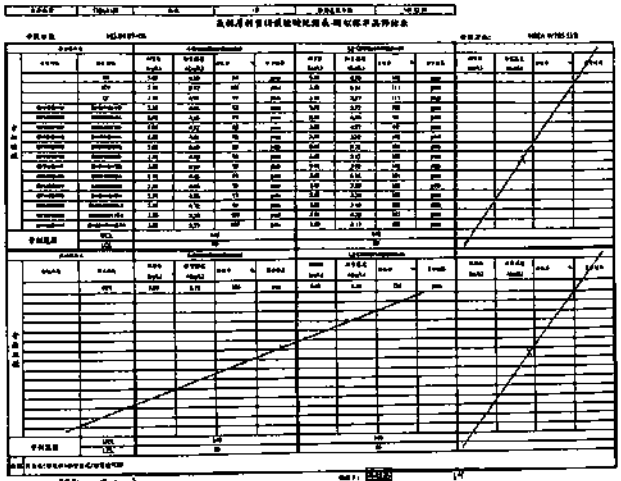
管線種類	查核濃度	查核濃度
UCL	117	120
UWL	9	110
X	3.2	99
LWL	-	88
LCL	-	81
MDL(mg/l)		0.00389

檢量線：y=mx+b　L 3.82E-1968-08　m 0.0099006+002　b 0.999909

計算式：

檢驗員：

檢驗日期：103.04.03



檢驗員：

檢驗日期：103.04.11

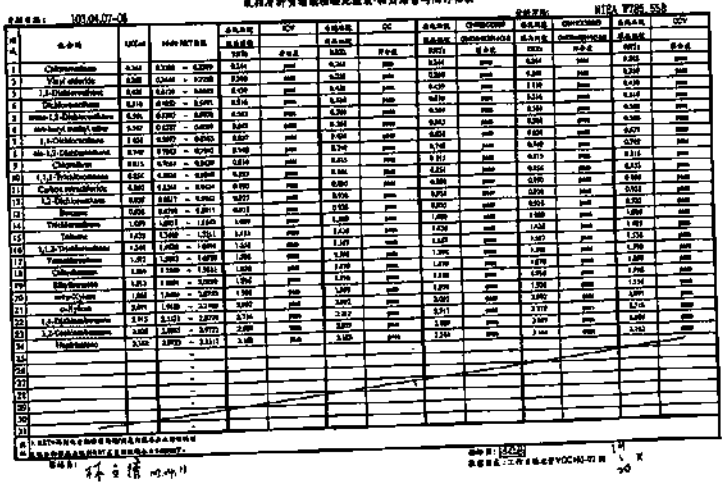
□氨相層析儀　□離子層析儀　□氣液相層析儀　檢驗紀錄表

分析日期：103.04.03　分析方法：NIEA W780.55B

檢量線相關圖

檢驗員：

檢驗日期：103.04.03



檢驗員：

檢驗日期：103.04.07-08

氨相層析管線檢驗紀錄表-揮發性有機物分析表

分析日期：103.04.07-08　分析方法：NIEA W785.55B

| 序號 | 化合物 | MDL | Web NET 限值 | 查核濃度 | 查核濃度 | 查核濃度

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮廠環境監測中心
當　　別: 一
樣品來源: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: –
委託編號: GN1030069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 富勝部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 樣品名稱 / 採樣日期 / 採樣時間		R-2	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
				Q1030402026				
26	是	鉛	mg/L	0.074	NIEA W311.53C		0.25	–
27	否	鎳	mg/L	1.5	NIEA W305.51C		–	–
28	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.14	–
29	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00015	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W302.51B	0.127	125	10
50	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002	0.05	0.50

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH0N8093	採收	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮廠環境監測中心
當　　別: –
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: –
委託編號: GN1030069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 富勝部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 樣品名稱 / 採樣日期 / 採樣時間		R-2	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
				Q1030402026				
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.00430	NIEA W702.50B		–	–
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係屬經濟部水利署環保署許可，且核定合格檢測方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得經重複測試再作為宣傳用途之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布
6.油類檢驗委託外具檢驗部分其檢驗報告不負公司分析責任。

第 2 頁(共 3 頁)

委單編號	TH0N8093	採收	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮廠環境監測中心
當　　別: –
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: –
委託編號: GN1030069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 富勝部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 樣品名稱 / 採樣日期 / 採樣時間		Q1030402017	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
				現場空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係屬經濟部水利署環保署許可，且核定合格檢測方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得經重複測試再作為宣傳用途之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH0N8093	採收	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮廠環境監測中心
當　　別: –
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: –
委託編號: GN1030069
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 富勝部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 樣品名稱 / 採樣日期 / 採樣時間		Q1030402019	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
				現場空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係屬經濟部水利署環保署許可，且核定合格檢測方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得經重複測試再作為宣傳用途之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH0N8093	採收	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

測站名稱: R-2　　採樣地點: Q1030402026

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		查核分析(%)		重複性分析(%)		基質添加分析(%)	
		管制參考	參考值	管制範圍	回收率	管制範圍	相對差	管制範圍	回收率
1	鉛	–	0.005	0.0 ~ 23.9	2.1	85 ~ 115	99.8	–	–
2	鎳	–	0.000	0.0 ~ 5.3	0.0	–	–	–	–
3	鎘	–	0.000	0.0 ~ 7.3	1.0	85 ~ 115	109.0	80 ~ 119	109.0
4	苯	–	0.000	0.0 ~ 7.3	0.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	94.0
5	甲苯	0.1000	0.1006	0.0 ~ 30.0	0.5	80 ~ 120	98.5	–	–
6	二甲苯	0.2	0.215	0.0 ~ 8.6	8.2	80 ~ 115	97.0	82 ~ 117	98.0
7	乙苯	0.0000	-0.0004	0.0 ~ 20.0	0.7	80 ~ 120	100.0	75 ~ 120	91.0
8	氯苯	0.1000	0.0991	0.0 ~ 12.1	0.4	85 ~ 115	96.0	85 ~ 115	101.0
9	1,4-二氯苯	0.1000	0.0991	0.0 ~ 10.0	0.3	85 ~ 115	100.0	85 ~ 114	104.0
10	鄰二氯苯	0.1000	-0.0005	0.0 ~ 8.6	0.3	85 ~ 115	98.0	85 ~ 115	97.0
11	氯甲烷	–	–	–	–	–	–	–	–
12	二氯甲烷	–	–	–	–	–	–	–	–
13	氯仿	0.1000	0.0995	0.0 ~ 15.8	0.6	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	101.0
14	鉻	0.00400	0.00391	0.0 ~ 15.2	1.4	80 ~ 120	105.0	80 ~ 120	96.0
15	鋅	0.00400	0.00391	0.0 ~ 13.2	0.4	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
16	銅	0.00400	-0.00015	0.0 ~ 15.8	0.8	81 ~ 118	99.0	80 ~ 120	118.0
17	鎳	0.00400	0.00394	0.0 ~ 15.3	1.1	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	107.0
18	鉛	0.00400	-0.00017	0.0 ~ 16.1	1.3	84 ~ 120	100.0	80 ~ 120	101.0
19	鋅	0.00800	0.00781	0.0 ~ 13.5	0.1	84 ~ 118	104.0	80 ~ 120	92.0
20	鎘	0.00000	0.00001	0.0 ~ 19.6	0.1	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
21	鉻	0.000000	0.000000	0.0 ~ 10.8	0.2	80 ~ 120	104.0	81 ~ 120	88.0
22	銅	0.00400	0.00002	0.0 ~ 10.8	0.0	80 ~ 120	95.0	80 ~ 120	108.0
23	鎳	0.00400	-0.00007	0.0 ~ 17.1	0.6	83 ~ 120	104.0	80 ~ 120	97.0
24	鋅	–	0.00	–	–	–	–	–	–
25	鎘	0.0010	0.0005	0.0 ~ 16.0	0.3	83 ~ 119	98.0	81 ~ 121	113.0
26	鉛	0.00270	0.00000	0.0 ~ 13.0	0.6	80 ~ 120	98.0	81 ~ 122	90.0
27	甲苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 14.3	2.9	79 ~ 120	95.0	74 ~ 119	94.0
28	二甲苯	0.00000	0.00000	0.0 ~ 17.1	2.3	77 ~ 125	91.0	69 ~ 126	96.0
29	乙苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 17.1	2.6	73 ~ 124	91.0	71 ~ 120	96.0
30	苯乙烯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 11.8	2.0	80 ~ 120	94.0	80 ~ 120	88.0

(第1頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司自主，非經書面許可不得通篇或部分複製或轉載使用。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹縣竹北市中和街 55 號 電話: (03)5545022~7 傳真: (03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

測站名稱: R-2　　採樣地點: Q1030402026

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		查核分析(%)		重複性分析(%)		基質添加分析(%)	
		管制參考	參考值	管制範圍	回收率	管制範圍	相對差	管制範圍	回收率
31	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 15.1	2.2	80 ~ 124	100.0	81 ~ 123	107.0
32	鄰	0.00156	0.00000	0.0 ~ 12.2	2.2	77 ~ 123	100.0	77 ~ 123	112.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 15.8	3.5	73 ~ 122	93.0	56 ~ 130	94.0
34	二氯甲烷	0.00173	0.00139	0.0 ~ 15.6	0.7	70 ~ 123	100.0	51 ~ 134	107.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 17.0	3.3	80 ~ 121	99.0	53 ~ 129	101.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 10.0	2.5	79 ~ 124	99.0	80 ~ 121	101.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 13.0	0.9	79 ~ 124	98.0	80 ~ 117	88.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.5	0.2	77 ~ 123	96.0	76 ~ 130	97.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 13.0	2.8	75 ~ 126	107.0	80 ~ 127	98.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.3	1.5	76 ~ 123	119.0	83 ~ 126	97.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 15.1	0.2	75 ~ 121	108.0	81 ~ 120	102.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 10.0	2.5	71 ~ 120	95.0	80 ~ 119	100.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.8	1.8	80 ~ 122	95.0	72 ~ 129	105.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 13.8	3.0	80 ~ 128	99.0	66 ~ 119	106.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 18.0	3.0	76 ~ 128	94.0	83 ~ 121	109.0
46	氯化物(氯離子含量)	0.1278	0.0561	0.0 ~ 15.0	1.2	74 ~ 123	115.0	77 ~ 131	109.0
47	氰化物	0.0040	0.0005	0.0 ~ 11.0	3.0	82 ~ 115	109.0	81 ~ 120	102.0
48	甲基第三丁基醚	0.00400	0.00000	0.0 ~ 20.0	1.0	75 ~ 125	99.0	81 ~ 120	97.0
49	甲醇	0.0042	0.0031	0.0 ~ 23.0	2.3	70 ~ 130	99.0	70 ~ 130	106.0

(第2頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司自主，非經書面許可不得通篇或部分複製或轉載使用。

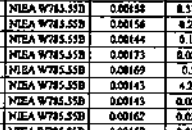
清華科技檢驗股份有限公司 新竹縣竹北市中和街 55 號 電話: (03)5545022~7 傳真: (03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

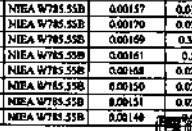
測站名稱: R-2　　採樣日期: 103.04.02

照片說明: 西南角

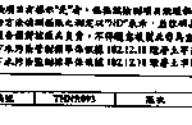


照片說明: 東北角

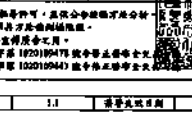
照片說明: 東



照片說明: 南



照片說明: 西



照片說明: 北

委單編號	TH0R1103	版次	1.0	報告生效日期	93.04.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測現場照片

樣品名稱：R.2	檢驗日期：103.04.02
照片說明：採樣前	照片說明：採樣中
照片說明：採樣後	

清華科技檢驗股份有限公司

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號	TH1603179	頁次	1.1	報告生效日期	103.04.15

採樣地點：GN103060069

計劃名稱：[illegible]　採樣者/組別：[illegible]　天氣：晴　檢驗日期：103/04/02

井管材質：[illegible]　管徑規格：[illegible]　地下水位：[illegible]

井管深度：9.000 m　井管長度：9.000 m　地下水位：7.4607 m

井內水量：[illegible]　井內水溫：[illegible]　井內水深：[illegible]

抽水機型式：[illegible]　抽水機位置：[illegible]　抽水機深度：[illegible]

抽水機出水量：[illegible]　抽水機出水口徑：[illegible]

抽水時間：[illegible]　抽水量：[illegible]

採樣前	採樣後
水位：7.4607 m	水位：7.4607 m
水溫：[illegible]	水溫：[illegible]
井深：9.000 m	井深：9.000 m
井內水量：[illegible]	井內水量：[illegible]

採樣時間	採樣深度	水溫	pH	導電度	溶氧量	氧化還原電位	濁度	鹽度	水位	備註
1330	1	24.7	7.26	1.0	2.1	120	0.0	0.0	7.4607	
1335	2	24.7	7.26	1.0	2.1	120	0.0	0.0	7.4607	
1340	3	24.7	7.26	1.0	2.1	120	0.0	0.0	7.4607	
1345	4	24.7	7.26	1.0	2.1	120	0.0	0.0	7.4607	
1350	5	24.7	7.26	1.0	2.1	120	0.0	0.0	7.4607	
1355	6	24.7	7.26	1.0	2.1	120	0.0	0.0	7.4607	

採樣人員/日期：[signature]　審核人/日期：[signature]

清華科技檢驗股份有限公司

硬度檢驗記錄表

委託編號	TH1603179	頁次	1.1	報告生效日期	103.04.15

檢驗方法：NIEA W208.51A

分析日期：103.04.03

檢驗開始標準溶液		EDTA滴定溶液				試樣比較大小				
濃度(mg/L)	取用體積(mL)	CaCO3 mg/mL=A	濃度標定日	空白值	平均值	檢出限	管理值(mg/L)	結果	上限	下限
1000	10	10.00	0.9950	mL	0.9950	103.04.09	起始值	1.6000	100	OK	1.8100	0.1900
1000	10	10.00	0.9950				結束值	1.8000			OK	

樣號	樣品編號	原水取樣體積 V(mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋倍數 d	取樣體積 V(mL)	空白滴定體積 D(mL)	EDTA滴定體積 A(mL)	總硬度 mg/L	超出值	是否需中和	檢出限 (mg/L)	管制上限 R%	符合標準
空白樣品分析	-	25	25	1	25		0.00	0.000	ND	-	-	-	OK
查核樣品分析	-	25	25	1	25		5.50	210.943	208.940	-	200	103	OK
GN103C00069	C103040203B	25	25	1	25		5.10	202.985	201.980	1.0	-	-	OK
	查核樣品分析	25	25	1	25		5.65	220.902	218.900				
	精確樣品查核	25	25	1	25	0.00	10.60	421.821	417.800	-	380	109	OK
	場地樣品查核重複												
GN103C00069	C103040216C	25	25	1	25		8.10	323.388	321.380	參考範圍			
GN103C00071	C103040204C	25	25	1	25		4.90	195.025	193.020	管制分析	管制查核	精確分析	
GN103C00072	C103040204C	25	25	1	25		8.85	354.219	352.214	UCL	7.2	110	113
GN103C00073	C103040202C	25	25	1	25	檢出值(mL)	12.30	327.913	327.910	LWL	3.8	100	110
GN105C00075	C103040201C	25	25	1	25	0.10	8.90	234.924	234.924	X	5.4	100	99
	C103040203C	25	25	1	25		10.45	408.060	406.060	LWL	-	90	88
GN101C00076	C103040214C	25	25	1	25	管制值	9.95	397.015	397.010	LCL	-	90	83
GN102C00079	C103040203C	25	25	1	25	mL	9.65	381.374	381.374	MDL(mg/L)		0.8	

計算公式：總硬度[CaCO3mg/L]=[(A-D)*B*1000]*n/V

B: 1.00ml EDTA 與碳酸鈣相當於之CaCO3毫克數

n：CaCO3標準溶液濃度(mg/L)*[稀釋定容CaCO3標準溶液體積(mL)/滴定之CaCO3標準溶液所使用之EDTA體積(mL)]*1000

基準重複率 RD= |X1-X2| / [(X1+X2)/2] *100

X1,X2分別為重複分析之測值

查核樣品回收率 R= 查核樣品測值 / 標準添加濃度 *100

添加樣品回收率 R= 添加樣品測值 - 原水測值 / 標準添加濃度 *100

檢驗員：[signature]　檢驗日期：[illegible]

檢驗人員：[illegible]

檢驗地點：工作區域 硬度-01 冰箱 07-02

清華科技檢驗股份有限公司

監測井地下水背景調查表

委託編號	TH1603179	頁次	1.1	報告生效日期	103.04.15

計劃名稱：[illegible]　採樣地點編號：GN103060069

測站編號（井號）：Y　日　期：103/04/02

地下水監測井位置略述：（地標建物及明顯易於辨識之特徵描述）

[illegible]

採樣地點：

1.環境概況：[illegible]

2.井設計概況：

□井台式

感測器有無明顯破損□有□無 備註□說明

警示裝置有無明顯破損□有□無 備註□說明

保護套管有無明顯破損□有□無 備註□說明

保護蓋□有□無

保護套管有無明顯破損□有□無 備註□說明

井內有無水位□有□無 備註□說明

井內有無水質□有□無 備註□說明

3.測試可能之污染源概況：

(1) [illegible]　距離：

(2) [illegible]　距離：

(3) [illegible]　距離：

4.「3」項調查結果填表。

北方

測點文化座標：

經度：120 - 12 - 10.6　緯度N：23 - 47 - 44.7

台灣二度分帶X：[illegible]　Y：[illegible]

採樣員/日期：[signature]　審核人/日期：[illegible]

清華科技檢驗股份有限公司

氨態氮檢驗記錄表

委託編號	TH1603179	頁次	1.1	報告生效日期	103.04.15

分析日期：103.04.07　檢驗方法：NIEA W407.51C

樣號	檢標曲線 N_2H_4 管制濃度	V_1 體積	N_2H_4 管制濃度	V_2 體積	結果	平均管制濃度(M)	檢出限	平均管制濃度(M)	檢出限	結果	上限	下限
103.04.07	0.0161	5	0.0160	5.62	OK	0.0160	103.02.05	起始值	0.0161	101	OK	0.0163	0.0159
	0.0161	5	0.0160	5.62				結束值	0.0163			OK	

樣號	樣品編號	稀釋倍數 (ml)	空白滴定體積 B (ml)	空白滴定體積 B (ml)	檢出限(mg) 原始滴定體積(ml)	原始含量 (mg)	原始含量 mL	管制值 mL	稀釋倍數	原始含量 (mg)	是否需中和 (N)	檢出限 (mg/L)	中和量 (mL)	符合標準
GN106C00069	C106040216A	100			2.44	10.14	100	100	1	10.14	64	-	-	OK
	查核樣品分析	100			2.64	10.96	100	100	1	10.96				
	精確樣品分析	100			6.43	26.81	100	100	1	26.81		26	64	OK
"	查核樣品分析	100			6.42	26.81	100	100	1	26.81		26	100	OK
	GN106C00069	100			9.24	38.36	100	100	1	38.36	二倍量測			
GN105C00071	C105040202A	100			2.47	10.14	100	100	1	10.14	N	參考分析	查核分析	符合標準
GN103C00072	C103040204A	100	0.0160	0.48	9.36	38.81	2	100	20	691.194	UCL	7.2	110	113
GN103C00073	C103040202A	100		稀釋(mL)	6.29	26.04	20	100	5	143.382	LWL	3	100	110
GN105C00075	C103040201A	100		0.10	3.28	13.79	20	100	2	114.000	X	5.4	98	100
	C103040203A	100			6.54	26.87	20	100	10	154.930	LWL	-	85	88
GN101C00076	C103040214A	100		管制值	6.49	26.81	20	100	2	54.894	LCL	-	88	83
GN102C00079	C103040203A	100		mL	3.98	25.19	100	100	1	25.19	MDL(mg/L)		0.1	
	C103040203A	100			1.98	34.54	2	100	10	1012.597				

計算公式：$稀釋=\frac{(A-B)\times0.1\times35.50}{取樣體積(ml)}$　$氨氮含量(mg/L)=\frac{(V_1-V_2)}{\frac{1}{2}(V_1+V_2)}\times100$

氨氮檢出濃度 $=\frac{最高稀釋倍數}{稀釋倍數}\times100$　X1, X2 分別為重複分析之測值

查核樣品回收率 $R\%=\frac{添加樣品測值-原水測值}{標準添加濃度}\times100$

檢驗員：[signature]　檢驗日期：[illegible]

檢驗人員：[illegible]

檢驗地點：工作區域 [illegible]

清華科技檢驗股份有限公司

濁度檢驗記錄表

委託編號	TH1603179	頁次	1.2	報告生效日期	103.04.15

檢驗方法：NIEA W219.52C

分析日期：103.04.03

樣號	樣品編號	原水取樣	稀釋	稀釋後體積 V(mL)	取樣體積 V(mL)	濁度 NTU	原水濁度 NTU	檢出限	管制上限 R(%)	符合標準
GN101C00071	GN106C00069	-	-	-	-	0.065	-	-	-	-
GN101C00072	GN106C00069	-	-	-	-	1.950	2.650	-	-	-
GN101C00071	GN106C00069	-	-	-	-	3.960	4.00	99	-	-
GN101C00072	GN106C00069	-	-	-	-	2.650	2.00	-	-	-
GN101C00071	GN106C00069	2.650	-	-	-	1.960	2.00	-	-	-
GN101C00072	GN106C00069	1.960	-	-	-	1.960	2.00	-	-	-
GN101C00071	GN106C00069	1.960

電極法檢驗記錄表

■氨離子 □亞離子 □氟離子

分析日期：103.04.04　　檢驗方法：NIEA W413.52A

樣品類別	樣品編號	水樣體積 ml 參比液	水樣體積 ml 水樣體積	測試值 mV	測試值 加入濃度 mg/L	測試值 溫度	註解	檢出限量 mg/L	基質干擾比率 %	樣品基質濃度 mg/L	回收率 %	符合判斷	標準檢量點(平判基準值) 檢驗	濃度 mg/L	溫度	電位值 mV
檢量檢查組	ICV	50	50	107.8	0.013	1.0308	I	1.0926	-	-	1.0	103	OK	1	0.1	-1.000
	CCV	50	50	109.5	0.018	1.0429	I	1.0429	-	-	1.0	104	OK	2	0.5	-0.301
空白樣品分析	空白樣品分析	50	50	220.2	-2.852	0.0069	I	0.0089	-	-	-	OK	3	1.0	0.000	
查核樣品分析	查核樣品分析	50	50	65.5	0.725	1.3835	I	1.3015	-	5.0	106	OK	4	5.0	0.699	
GN1030300045	G1030401092A	50	50	97.6	0.182	1.3197	I	1.3197	0.0	-	-	OK	5	10.0	1.000	
	查核樣品分析	50	50	98.0	0.178	1.3079	I	1.5098								
	添加樣品分析	50	50	75.2	0.561	3.4537	I	3.6837	-	2.0	107	OK				
	添加樣品重複分析															
	G1030401093A	50	50	110.9	-0.039	0.9139	I	0.9139								
GN1030300060	G1030402016A	50	50	118.7	-0.131	0.6752	I	0.6752								
	G1030402017A	50	50	127.6	-0.221	0.4780	I	0.4780								
GN1030300071	G1030402047A	50	50	93.5	0.254	1.7557	I	1.7953								
GN1030300072	G1030402046A	50	50	98.5	0.178	1.4789	I	1.4789								
GN1030300073	G1030402050A	50	50	111.4	-0.048	0.8964	I	0.8964								
GN1030300075	G1030403018A	50	50	112.4	-0.064	0.8632	I	0.8632								
	G1030403022A	50	50	103.1	-0.031	0.9942	I	0.9942								
GN1030300078	G1030403034A	50	50	102.5	0.103	1.3662	I	1.2662								

檢量檢查組	樣品編號	濃度 mg/L	回收率 %	符合判斷
	ICV	1	0.1	-1.000
	CCV	2	0.5	-0.301
		3	1.0	0.000
		4	5.0	0.699
		5	10.0	1.000

Y=mx+b

m= -59.3200

b= 108.5812

r= 0.9999

檢量線檢查	查核濃度	查核回收	添加回收
UCL	15.0	120	120
LWL	10	115	115
X	5	100	100
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.04	

檢驗員：蕭博泰

檢驗日期：工作日誌 F 103-01

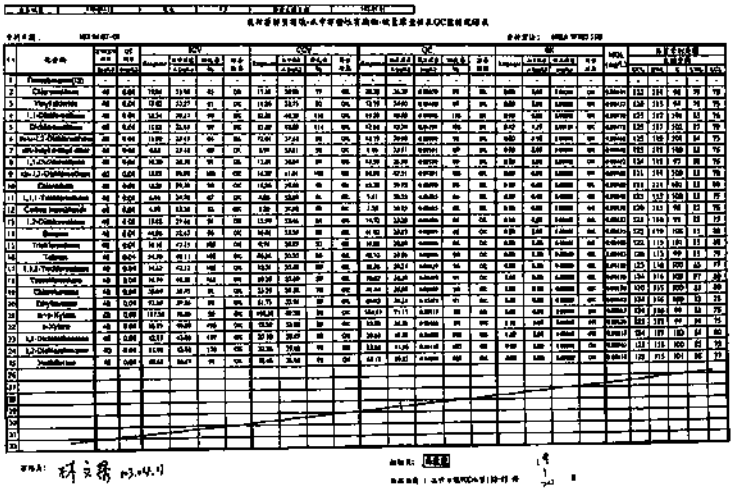
硫離子濃度法檢驗記錄表

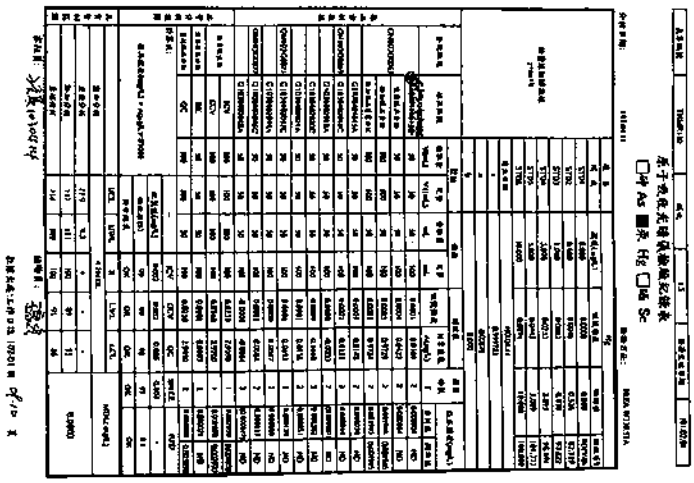
檢驗項目：硫離子(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

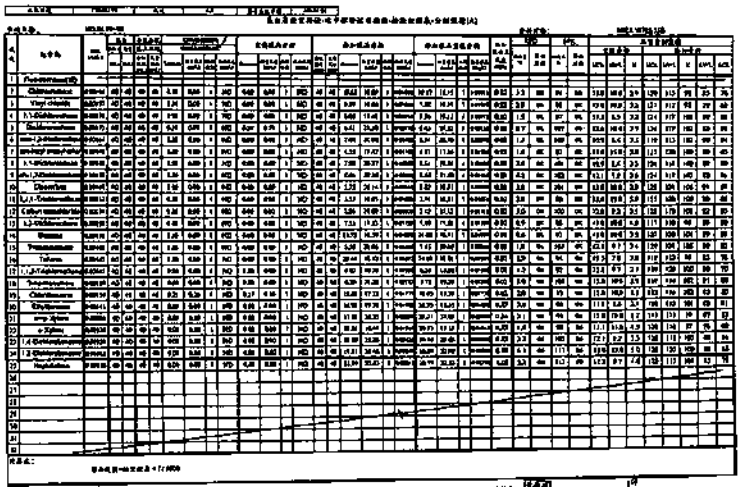
分析日期：103.04.04

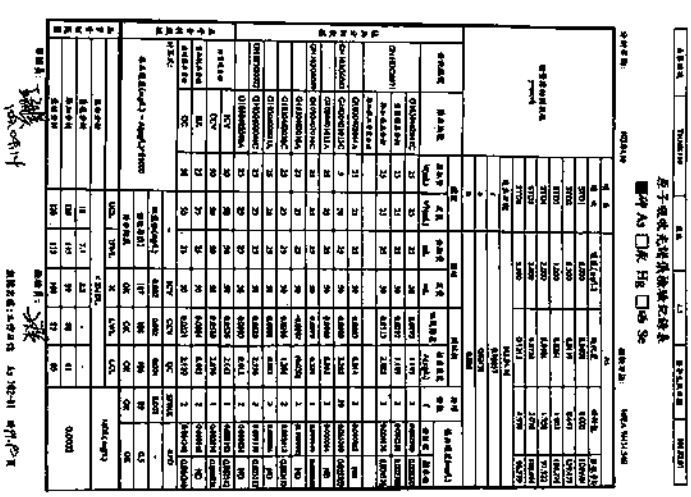
樣品類別	樣品編號	空白樣品 V(mL)	定容體積 V(mL)	樣品體積 V(mL)	稀釋倍數 V(mL)	測定結果 NTU	檢出濃度 (mg/L)	斜率 a	截距值 b	點數 n	基質干擾比率 %	樣品濃度 (mg/L)	回收率 %	符合判斷	檢量檢查組	濃度 (mg/L)	檢出濃度 NTU	檢出濃度 (mg/L)	相對誤差 %
檢量檢查組	ICV	100	100	100	100	76.3099	20.311	1	0.0000	2		20.311	101	OK	1	20.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	CCV	100	100	100	100	76.3099	20.311	1	0.0000	2		20.311	101	OK	2	20.0	0.231	0.231	#DIV/0!
空白樣品分析	BLK	100	100	100	100	0.3198	0.151	1	0.0000	2	-	0.151	ND	-	3	0.0	0.231	0.231	#DIV/0!
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	67.5000	17.982	1	0.0000	2		17.982	90	OK	4	20.0	0.231	0.231	#DIV/0!
GN1030300062	G1030231D9A	20	100	100	100	66.8960	15.927	1	0.0000	2		15.927	79.6	OK	5	20.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	查核樣品分析	20	100	100	100	66.7990	15.903	1	0.0000	2		15.903	79.5		6	20.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	添加樣品分析	20	100	100	100	153.7999	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		7	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	添加樣品重複分析														8	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		9	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		10	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		11	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		12	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		13	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		14	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		15	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		16	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		17	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		18	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		19	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		20	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		21	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		22	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		23	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		24	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		25	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		26	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		27	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		28	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		29	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		30	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		31	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		32	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		33	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		34	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		35	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		36	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		37	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		38	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		39	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		40	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		41	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		42	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		43	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		44	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		45	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		46	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		47	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		48	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		49	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!
	G1030231D9AA	20	100	100	100	153.8000	37.284	1	0.0000	2		37.284	186		50	40.0	0.231	0.231	#DIV/0!

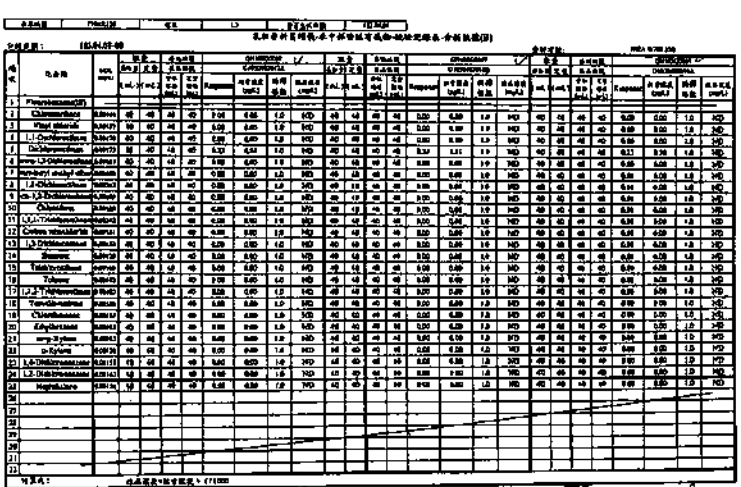
檢量檢查組	樣品編號	濃度 mg/L	回收率 %	符合判斷
	ICV	20	100	OK
	CCV	20	100	OK
	BLK	0.0	-	OK
	QC	20.0	93	OK
GN1030300062	G1030231D9A	20.0	93	OK
	查核樣品分析	20.0	93	OK
	添加樣品分析	40.0	186	OK
	添加樣品重複分析			
	G1030231D9AA	40.0	186	OK
	G1030231D9AA	40.0	186	OK
	G1030231D9AA	40.0	186	OK

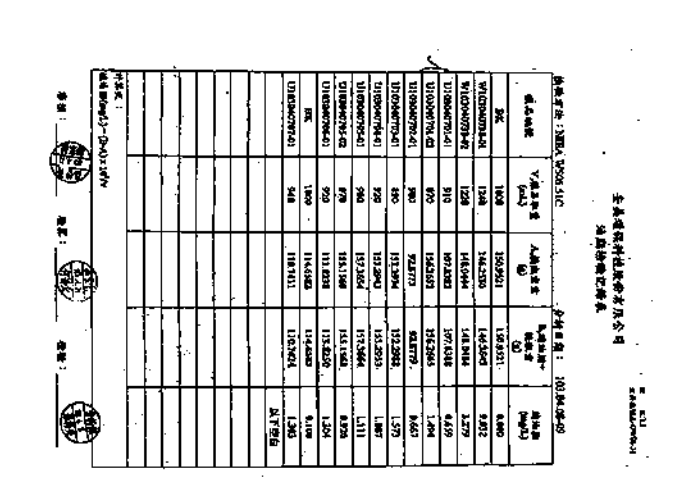


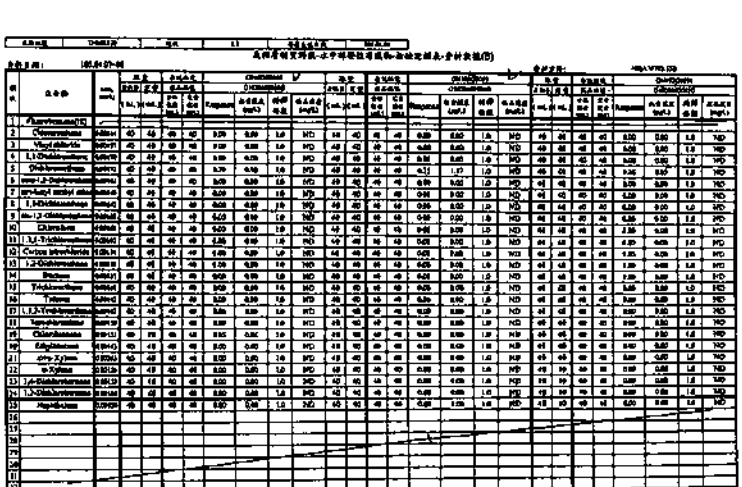


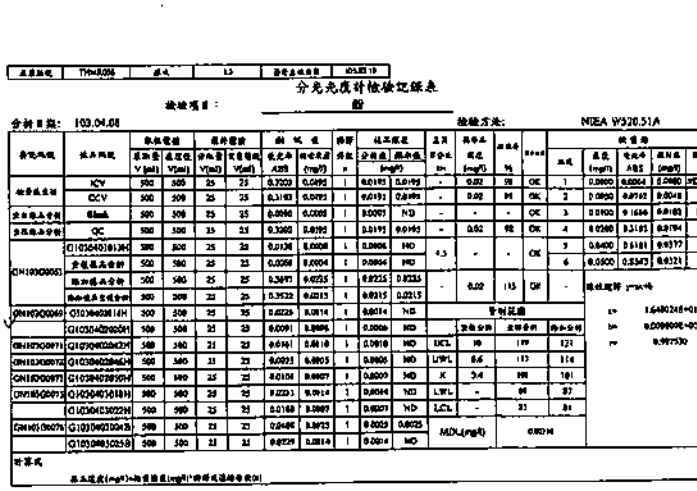


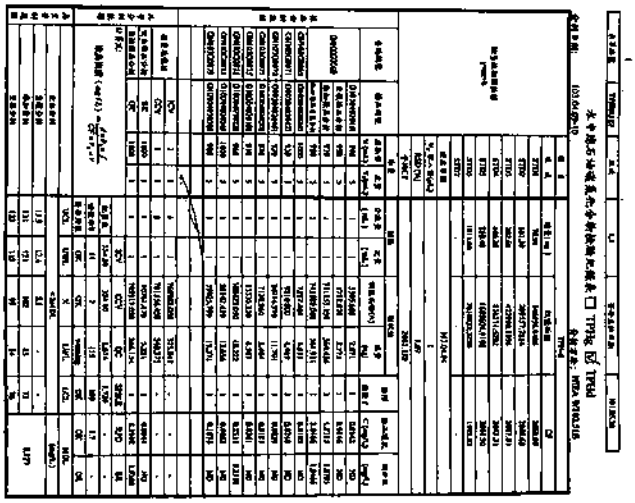


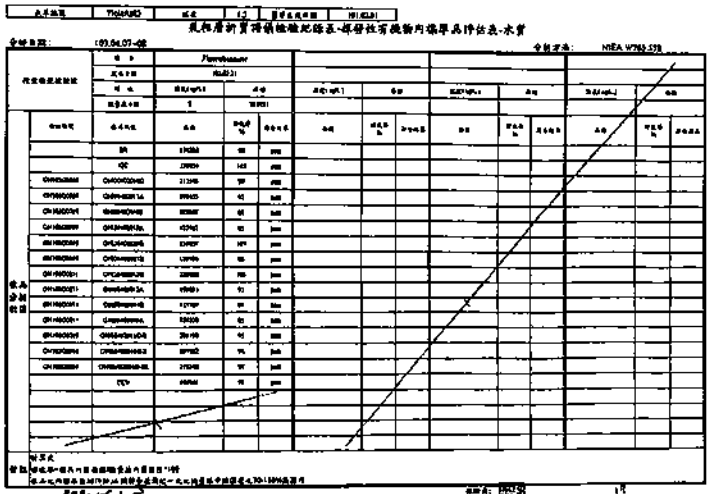


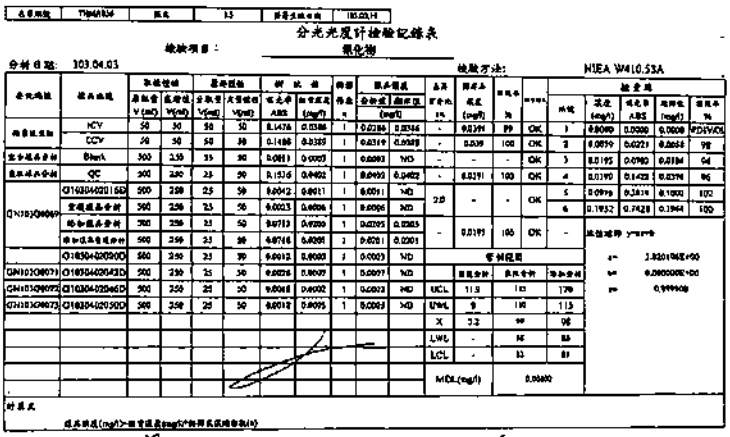


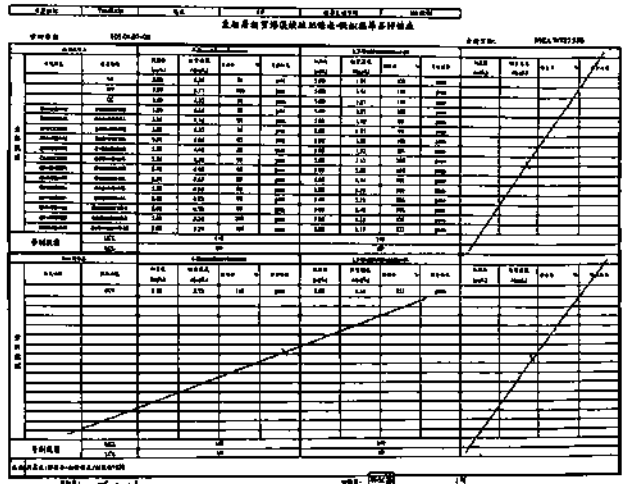


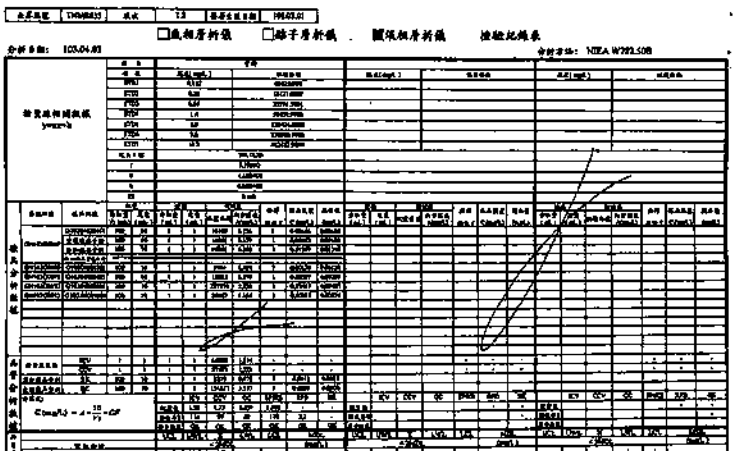


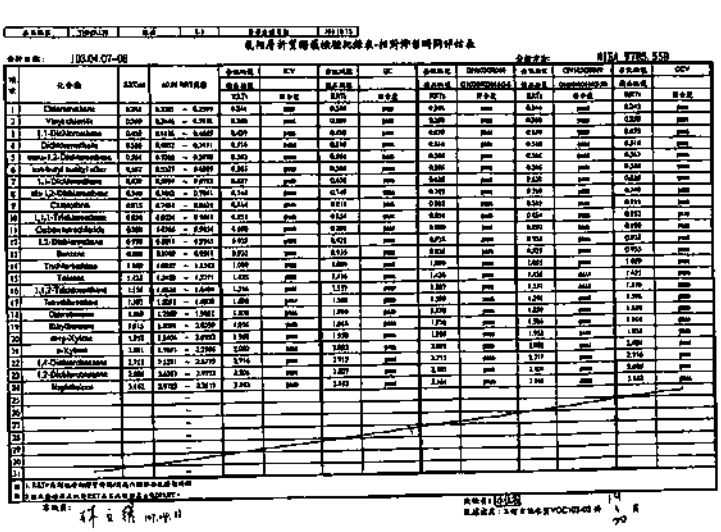


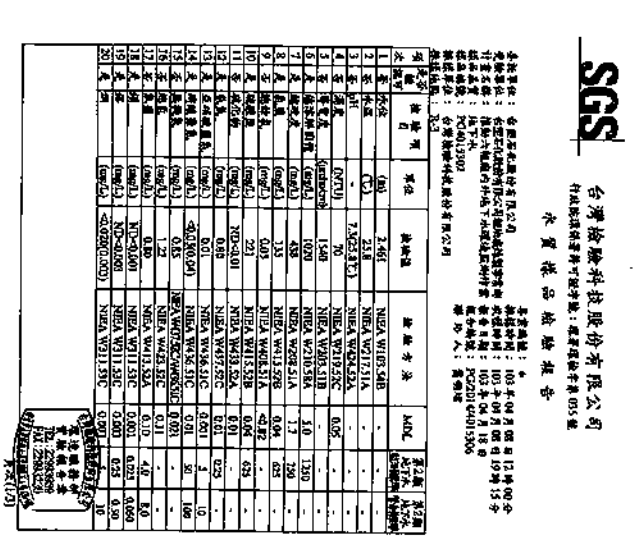


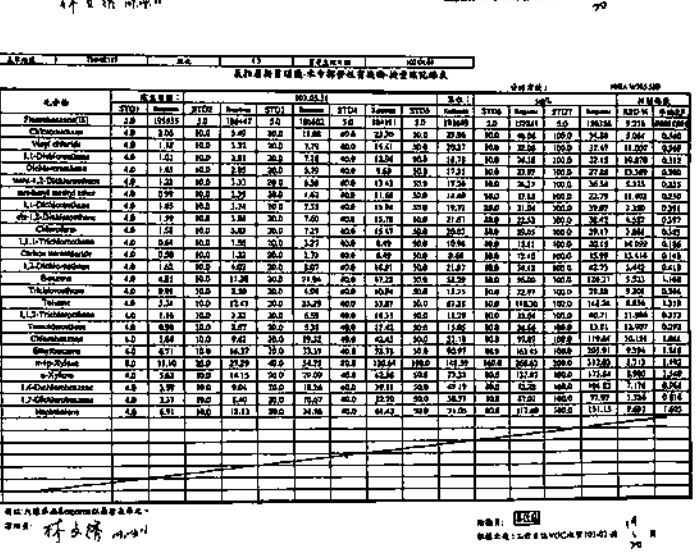












水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015302　　報告編號：PG/2014/4015306

項次	先否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
45	否	氯-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	否	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W783.55B	0.00070	0.025	0.050
48	否	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W786.55B	0.00076	0.025	0.050
49	否	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W783.55B	0.00078	0.025	0.050
50	否	揮發性有機化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W832.51B	0.500	5	10
51	否	氯化氫(游離態)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W410.53A	0.004	0.35	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	0.00553	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
報核：吳映儒(P03-02)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「先」者，係環保署列管應檢測項目檢測報告許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之檢定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若為無 MDL 相關參考值者，則以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並依此位數計算回報。
5.本報告僅針對樣品負責，不得用於部分複製使用。
6.檢驗單位未經地下水檢測(NIEA W103.54B)之特可。

簽發者：
(一)依環境影響評估審查結論事項之規定，自本檢驗工程民生股份有限公司之地點，僅從事地人／管制人員於(以本公司人員簽核之報告為準)，完全與其行政院環境保護署及其相關機關之檢驗方法及品質保證要求等相關規定，並於公正、誠實執行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就此負與國際受檢人與負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法分別論處行政處分及刑事責任。
(二)本人聲明如有弄虛作假或隱瞞事實等之情，不屬於環境保護署環境檢驗工作人員，並聲明絕無利益關係，公證人員簽署不實檢驗文書及實作等事項之相關規定，如有違反，本負責任並會同相關機關共同處理，願受有關機關之法律制裁。

公司名稱：台灣[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463427

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015302　　報告編號：PG/2014/4015306

項次	先否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
報核：吳映儒(P03-02)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「先」者，係環保署列管應檢測項目檢測報告許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之檢定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若為無 MDL 相關參考值者，則以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並依此位數計算回報。
5.本報告僅針對樣品負責，不得用於部分複製使用。
6.檢驗單位未經地下水檢測(NIEA W103.54B)之特可。

簽發者：
(一)依環境影響評估審查結論事項之規定，自本檢驗工程民生股份有限公司之地點，僅從事地人／管制人員於(以本公司人員簽核之報告為準)，完全與其行政院環境保護署及其相關機關之檢驗方法及品質保證要求等相關規定，並於公正、誠實執行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就此負與國際受檢人與負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法分別論處行政處分及刑事責任。
(二)本人聲明如有弄虛作假或隱瞞事實等之情，不屬於環境保護署環境檢驗工作人員，並聲明絕無利益關係，公證人員簽署不實檢驗文書及實作等事項之相關規定，如有違反，本負責任並會同相關機關共同處理，願受有關機關之法律制裁。

公司名稱：台灣[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463428

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
受檢單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
採樣地點：地下水
樣品編號：PG4015302
報告編號：PG/2014/4015306
採樣人員：[redacted]

項次	先否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
報核：吳映儒(P03-02)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「先」者，係環保署列管應檢測項目檢測報告許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之檢定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若為無 MDL 相關參考值者，則以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並依此位數計算回報。
5.本報告僅針對樣品負責，不得用於部分複製使用。
6.檢驗單位未經地下水檢測(NIEA W103.54B)之特可。

簽發者：
(一)依環境影響評估審查結論事項之規定，自本檢驗工程民生股份有限公司之地點，僅從事地人／管制人員於(以本公司人員簽核之報告為準)，完全與其行政院環境保護署及其相關機關之檢驗方法及品質保證要求等相關規定，並於公正、誠實執行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就此負與國際受檢人與負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法分別論處行政處分及刑事責任。
(二)本人聲明如有弄虛作假或隱瞞事實等之情，不屬於環境保護署環境檢驗工作人員，並聲明絕無利益關係，公證人員簽署不實檢驗文書及實作等事項之相關規定，如有違反，本負責任並會同相關機關共同處理，願受有關機關之法律制裁。

公司名稱：台灣[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463422

品保品管報告

樣品編號：PG4015301~02

點位	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	管制標準	回收率(%)	管制標準	差異百分比率(%)	管制標準
*	1	砷	102.2	85~115%	101.9	80~120%	2.3	0~15%
*	2	鎘	101.4	80~120%	85.8	80~120%	2.2	0~20%
*	3	鉻(總)	106.2	85~115%	117.9	80~120%	0.4	0~20%
*	4	鉛	100.1	80~120%	86.3	80~120%	0.7	0~20%
*	5	銅	99.6	80~120%	86.0	80~120%	0.4	0~20%
*	6	鎳	100.6	80~120%	85.8	80~120%	0.7	0~20%
*	7	總碳氫	102.8	85~115%	93.1	80~120%	1.4	0~15%
*	8	汞	97.0	80~120%	101.4	75~125%	0.0	0~20%
*	9	鋅	100.3	80~120%	83.6	80~120%	1.3	0~20%
*	10	氨氮	96.5	85~115%	99.6	85~115%	4.3	0~15%
*	11	鐵	98.7	80~120%	82.8	80~120%	0.7	0~20%
*	12	錳	97.4	80~120%	81.3	80~120%	1.5	0~20%
*	13	總磷	103.4	85~115%	105.4	80~120%	2.7	0~15%
*	14	硫酸鹽	105.4	85~115%	99.6	80~120%	1.0	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	5.8	0~10%
*	16	氯化物	90.9	80~120%	105.2	75~125%	7.3	0~20%
*	17	鈉	105.2	80~120%	90.7	80~120%	0.1	0~20%

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463429

品保品管報告

樣品編號：PG4015301~02

點位	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	管制標準	回收率(%)	管制標準	差異百分比率(%)	管制標準
*	32	溴酚藍鹽基	98.9	85~115%	90.0	85~115%	1.9	0~10%
*	19	硝酸鹽氮	97.1	85~115%	108.0	85~115%	3.3	0~10%
*	20	1,1-二氯乙烷	105.7	75~125%	116.4	65~135%	1.7	0~25%
*	21	1,1-二氯乙烯	84.5	75~125%	102.6	65~135%	9.3	0~25%
*	22	1,2-二氯乙烷	103.8	75~125%	111.2	65~135%	3.2	0~25%
*	23	1,4-二氯苯	96.7	75~125%	106.7	65~135%	2.2	0~25%
*	24	苯	105.4	75~125%	113.8	65~135%	1.8	0~25%
*	25	四氯化碳	109.4	75~125%	115.4	65~135%	6.4	0~25%
*	26	氯苯	98.8	75~125%	107.3	65~135%	1.5	0~25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	103.1	75~125%	111.7	65~135%	2.8	0~25%
*	28	氯甲烷	114.3	75~125%	118.3	65~135%	1.0	0~25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	108.3	75~125%	117.9	65~135%	1.8	0~25%
*	30	萘	87.5	75~125%	103.2	65~135%	7.9	0~25%
*	31	四氯乙烯	97.8	75~125%	108.7	65~135%	3.1	0~25%
*	32	甲苯	100.1	75~125%	110.3	65~135%	0.7	0~25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	112.0	75~125%	122.7	65~135%	2.3	0~25%

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463439

品保品管報告

樣品編號：PG4015301~02

點位	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	管制標準	回收率(%)	管制標準	差異百分比率(%)	管制標準
*	34	三氯乙烯	99.9	75~125%	107.6	65~135%	1.1	0~25%
*	35	氯乙烯	97.4	75~125%	104.8	65~135%	0.7	0~25%
*	36	乙苯	105.2	75~125%	117.0	65~135%	2.1	0~25%
*	37	鄰,對-二甲苯	103.8	75~125%	116.3	65~135%	1.7	0~25%
*	38	間-二甲苯	101.3	75~125%	113.0	65~135%	1.1	0~25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	100.6	75~125%	109.2	65~135%	1.4	0~25%
*	40	二氯甲烷	92.6	75~125%	95.7	65~135%	0.8	0~25%
*	41	溶解總碳氫化合物	96.7	60~140%	85.9	50~150%	10.9	0~30%
		以下空白						

備註

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463440

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
受檢單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
採樣地點：空白樣品
樣品編號：PG4015401
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：F-BK

項次	先否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00075	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
報核：吳映儒(P03-02)；有機物測試：施映儒(P10-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「先」者，係環保署列管應檢測項目檢測報告許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之檢定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若為無 MDL 相關參考值者，則以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並依此位數計算回報。
5.本報告僅針對樣品負責，不得用於部分複製使用。
6.檢驗單位未經地下水檢測(NIEA W103.54B)之特可。

簽發者：
(一)依環境影響評估審查結論事項之規定，自本檢驗工程民生股份有限公司之地點，僅從事地人／管制人員於(以本公司人員簽核之報告為準)，完全與其行政院環境保護署及其相關機關之檢驗方法及品質保證要求等相關規定，並於公正、誠實執行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就此負與國際受檢人與負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法分別論處行政處分及刑事責任。
(二)本人聲明如有弄虛作假或隱瞞事實等之情，不屬於環境保護署環境檢驗工作人員，並聲明絕無利益關係，公證人員簽署不實檢驗文書及實作等事項之相關規定，如有違反，本負責任並會同相關機關共同處理，願受有關機關之法律制裁。

公司名稱：台灣[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463428

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015401　　報告編號：PG/2014/4015401

項次	先否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水管制標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W783.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W786.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W783.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
報核：吳映儒(P03-02)；有機物測試：施映儒(P10-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「先」者，係環保署列管應檢測項目檢測報告許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之檢定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若為無 MDL 相關參考值者，則以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並依此位數計算回報。
5.本報告僅針對樣品負責，不得用於部分複製使用。
6.檢驗單位未經地下水檢測(NIEA W103.54B)之特可。

簽發者：
(一)依環境影響評估審查結論事項之規定，自本檢驗工程民生股份有限公司之地點，僅從事地人／管制人員於(以本公司人員簽核之報告為準)，完全與其行政院環境保護署及其相關機關之檢驗方法及品質保證要求等相關規定，並於公正、誠實執行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就此負與國際受檢人與負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法分別論處行政處分及刑事責任。
(二)本人聲明如有弄虛作假或隱瞞事實等之情，不屬於環境保護署環境檢驗工作人員，並聲明絕無利益關係，公證人員簽署不實檢驗文書及實作等事項之相關規定，如有違反，本負責任並會同相關機關共同處理，願受有關機關之法律制裁。

公司名稱：台灣[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993230

TW03463430

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環境字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　報告編號：9
計畫名稱：施勒六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 8 時 0 分
樣品名稱：雲布福品　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品編號：PG4015403　　檢驗日期：103 年 04 月 18 日
報告編號：台塑石化股份有限公司　　檢驗結果：PG/2014/4015403
採樣地點：R-3(E-BK)　　聯 絡 人：黃明輝

項次	先行檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	異丙苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境檢驗所 實驗室 專用章 TEL:22993939 FAX:22993200

頁次(1/2)

此報告之結果僅對所檢驗之樣品負責。此報告不得分離使用。本報告未經本公司書面核准，不得複製(全文複印除外)。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環境字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015403　　報告編號：PG/2014/4015403

項次	先行檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已有經可檢查簽章人簽章無誤，並蓋騎縫章及章，簽章人如下：
簽核：郭振泰(FR4071) 有機組組長：鍾金順(PR0-69)。
2.檢驗項目下打「-」者檢驗無此項目。
3.檢測項目有標示「未」者，檢核檢驗測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢驗方法偵測極限之列定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；於為MDL 檢驗數據會隨基體成分變動，以「偵測報告最低檢出限值」表示，若檢驗結果為偵測值，
5.本報告僅對送檢樣品負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢驗單位部分地下水採樣方法NIEA W103.54C為準。

聲明：
(一)基於採樣檢驗資料之正確性，台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)，僅就委託人/申請人提供下，依本公司人員現場之事實記錄，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品管手冊規範規定，客觀公正，檢測過程保密，檢測結果僅對該樣品負責，不得擅自複製、抽測，除法律另有規定，或經過本公司書面同意外，不得對外公開，如有違反，願負擔相關法律責任。
(二)委託人對於本報告有疑問時，應於收到報告後七日內提出，逾期視為認可本報告之正確性及完整性。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
貴公司：品質處
檢驗負責人：

環境檢驗所 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993200

實驗室 主任簽核章

頁次(2/2)

此報告之結果僅對所檢驗之樣品負責。此報告不得分離使用。本報告未經本公司書面核准，不得複製(全文複印除外)。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：施勒六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：103 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □空氣 □廢棄水 □廢氣處理 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水處理 □其他：

現場檢驗項目：

採樣時間 (08:00)	測值 井深(地面下) (m)	EC (μmho/cm)	現場水位與井頂相對高度 (m)	備註	色度	DO 溫度 (℃)	DO 飽和度 (%)	濁度 (NTU)	流量 (m³/hr)	水量 (m³/hr)	水位 (m)
PG4015401	9.45	1620	1.00								9.17
PG4015402	9.55	1559	0.95								9.49

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：施勒六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：103 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □空氣 □廢棄水 □廢氣處理 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水處理 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現場檢測方法	自動測值	備註
	E-Bk	PG4015401	1	VOCs等			
R4 E-BK		PG4015402	1	VOCs等			
R-3 E-BK		PG4015403	1	VOCs等			

樣品保留法：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG不鏽鋼管	膜氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁箔袋	採樣筒	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	現場水箱	其它	採樣筒	

樣品保存方法：
採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□與採樣人員同

樣品保存方式：
□常溫保存 □冷藏 □冷凍 □其他

□不符合保存方法

□均符合保存方法
□玻璃保存容器 □塑料瓶 □酸洗不好 □pH不符合 □其它

實驗室收樣人員及時間：　　簽核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：施勒六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：103 年 04 月 08 日
樣品類別：□水 □空氣 □廢棄水 □廢氣處理 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水處理 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現場檢測方法	自動測值	備註
R-4 E-BK		PG4015501	1	VOCs等			
			1	氯離子			
R-5 E-BK		PG4015502	1	VOCs等			
			1	氯離子			

樣品保留法：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG不鏽鋼管	膜氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁箔袋	採樣筒	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	現場水箱	其它	採樣筒	

樣品保存方法：
採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□與採樣人員同

樣品保存方式：
□常溫保存 □冷藏 □冷凍 □其他

□不符合保存方法

□均符合保存方法
□玻璃保存容器 □塑料瓶 □酸洗不好 □pH不符合 □其它

實驗室收樣人員及時間：　　簽核：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	現場檢測方法	自動測值	備註
		PG4015502	1	氯離子			
			1	硫酸鹽			
			1	硝酸鹽氮			
			1	總硬度			
			1	鹼度			
			1	總溶解固體物			
			1	懸浮固體物			
			1	氨氮			
			1	總磷			
			1	總有機碳			
			1	化學需氧量			
			1	酚			
			1	氰化物			
			1	總油脂			
			1	硫化物			
			1	總鉻			
			1	六價鉻			
			1	鎳			
			1	銅			
			1	鋅			
			1	鉛			
			1	鎘			
			1	砷			
			1	汞			

樣品保留法：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管	
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG不鏽鋼管	膜氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	鋁箔袋	採樣筒	多孔金屬片採樣器	
其它	玻璃瓶 40mL	現場水箱	其它	採樣筒	

樣品保存方法：
採樣人員：
會簽人員：
現場人員：□與採樣人員同

樣品保存方式：
□常溫保存 □冷藏 □冷凍 □其他

□不符合保存方法

□均符合保存方法
□玻璃保存容器 □塑料瓶 □酸洗不好 □pH不符合 □其它

實驗室收樣人員及時間：　　簽核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：施勒六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及預期成果：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及發包工作的內容資料資料應附「行政作業資料單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作事項單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：依據委託客戶需要地，並於實施前向委託方進行確認，採樣前的採樣地點及日期先繳附「行政作業資料單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作事項單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程前需前，應於實施前將所需採樣瓶準備妥善，確認前以及使用前須檢查瓶蓋是否完整使用狀況良好良好，需於紀錄表填寫「採樣設備檢查表 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需要以並環境測公告方法，選擇合適的採樣方法，儀器與當的設置說明，依採步驟進行確定採作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，並開紀錄於填寫表格
1.本資儀器使用及校正紀錄(水質採樣系或儀器使用及校正紀錄表(PDM2-TESP-PW-101-02)
2.地下水採樣方法
☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103
(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)
□監測井地下水採樣採用微物樣品採樣器採樣方法(NIEA W108)
(監測井地下水採樣採用微物樣品採樣器採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前現場檢測項目及方法，與所會之品保品管程序，並實驗室作完成工作前的資料整備，測量儀器將即由「樣品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.5-01 並與樣/樣品運送單 FORM-QM3-5.5-02」，運送樣品裝盛並予專屬標識與樣品名稱與量，設備及儀器方式，以上資料參考「水質檢測方法檢驗 NIEA W103」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣區域分為井
☑背景監測(於採樣區域中)
□作業場以外採樣點(列它如或合作協助)
☑環境地下水水質背景資料蒐集與整理
現場環境調查填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-105-02 或依照或預採監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-106-02」，以利記錄與井附近可能之污染源，地質環境環境與如採樣現場及明顯植物的及其他值得特別之現象。現場資料可協助後續地質調查結果用有助現場現後的維護，採樣人員亦可決定需要時安全防範及措，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與特殊狀況：有安全衛生方面，採樣人員每次採樣前進行「採樣安全型管紀錄表」內容，執行自我安全的確實個的檢查，採樣設備每動先依照作好防護，防護裝備環境具有如採樣現場及明顯植物的及其他值得特別之現象。現場資料可協助後續地質調查結果用有助現場現後的維護，採樣人員亦可決定需要時安全防範及措，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

九、採樣組織人員：　　採樣日期：103 年 04 月 08 日

審核人員：　　簽核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：林鄰六期廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 8 日
採樣地點：
井　號：BK3
井深深度：1.95~10.95m
井位座標：E：121°31'13" N：25°4'7.9"　(TWD ☑97 ☐67)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐當主提供 ☐無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖和是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐有污染 ☑無 ☐其它)
現場量測儀器校正：此站井水質採樣系統僅使用流量校正紀錄表(FORM-TESP-PW-301.02)
現場量測儀器編號：pH計-EC計-DO-ORP-T-S
洗井紀錄資料
洗井開始時間：11 時 20 分；洗井結束時間：11 時 55 分

靜水位	水柱高度	井水體積	洗井流量	洗井時間
4 (feet)	5.455 (m)	3.955 (m)	0.5 (L/min)	35 (min)

(1)洗井方法：A☐手拉水桶換氣抽洗 B☑定量抽水 C☐變量抽水(抽 min 停 min 為一週期) D☐其他：

時間	流水量 (L/min)	水深 (m)	流速 (m/s)	pH 值 (單位 at 25°C)	氧化還原電位 (mV)	溫度 (°C)	導電度 (μmho/cm)	濁度 (NTU)	溶氧量 (mg/L)	備註 (顏色、臭、味等)
(洗井前) 11:20	0.1	5.455	0.5	7.44/24.1	0533	3.70	1544	4.16	110.4	有機質臭
(洗井中) 11:37	0.5	5.469	1	7.38/24.4	1540	3.96	1544	3.80	107.5	"
(洗井中) 11:40	0.5	5.458	1.5	7.39/24.2	1529	3.57	1528	3.96	108.3	"
(洗井中) 11:43	0.5	5.455	2	7.39/24.4	1530	3.38	1529	3.94	108.8	"
(洗井中) 11:46	0.5	5.455	2.5	7.39/24.4	1529	3.42	1539	3.96	108.9	"
(洗井後) 11:49	0.5	5.455	3	7.39/24.5	1529	3.49	1539	3.96	108.9	"
(採樣時) 11:50	0.5	5.461	0.5	7.41/24.1	1533	3.57	1544	4.16	110.4	有機質臭

採水水樣描述：淡黃色　洗井結束時水位與井口深度：5.467 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 50 分；結束時間：11 時 55 分】
採樣目的：☐例行 ☑異常 ☐改善調查 ☐其他　採樣深度：6.000 (m)
附註：☑採樣前抽氣保持系統平衡狀態 ☐井內含有不互溶有機溶劑 ☐井底有沉砂
☐經過 VOCs 時(☐參照手冊指定)使用排氣氣體計算，與目前實施之地下水採樣方法不符，故採個別當主事件。
☐特殊事件 (☐以關鍵字：☐其它狀況：　)
☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　採樣人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：林鄰六期廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 4 月 8 日
採樣地點：
井　號：BK3
井深深度：1.95~10.95m
井位座標：E：121°31'14" N：25°4'5.9"　(TWD ☑97 ☐67)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐當主提供 ☐無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖和是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐有污染 ☑無 ☐其它)
現場量測儀器校正：此站井水質採樣系統僅使用流量校正紀錄表(FORM-TESP-PW-301.02)
現場量測儀器編號：pH計-EC計-DO-ORP-T-S
洗井紀錄資料
洗井開始時間：12 時 10 分；洗井結束時間：12 時 15 分

靜水位	水柱高度	井水體積	洗井流量	洗井時間
4 (feet)	5.467 (m)	3.967 (m)	0.5 (L/min)	5 (min)

(1)洗井方法：A☐手拉水桶換氣抽洗 B☑定量抽水 C☐變量抽水(抽 min 停 min 為一週期) D☐其他：

時間	流水量 (L/min)	水深 (m)	流速 (m/s)	pH 值 (單位 at 25°C)	氧化還原電位 (mV)	溫度 (°C)	導電度 (μmho/cm)	濁度 (NTU)	溶氧量 (mg/L)	備註 (顏色、臭、味等)
(洗井前) 12:10	0.5	5.467	0.5	7.41/24.1	1544	4.16	110.4	有機質臭		
(洗井中) 12:13	0.5	5.469	1	7.38/24.4	1540	3.80	107.5	"		
(洗井中) 12:16	0.5	5.468	1.5	7.35/24.0	1528	3.96	108.3	"		
(洗井中) 12:19	0.5	5.465	2	7.34/24.4	1539	3.94	108.8	"		
(洗井中) 12:22	0.5	5.465	2.5	7.34/24.4	1539	3.96	108.9	"		
(洗井後) 12:25	0.5	5.465	3	7.34/24.5	1539	3.96	108.9	"		
(採樣時) 12:30	0.5	5.470	10	7.38/24.1	1544	3.90	110.0	"		

洗出水總體積：150 (L)　洗井結束時水位與井口深度：5.467 (m)
採樣資料【開始時間：12 時 30 分；結束時間：12 時 36 分】
採樣目的：☐例行監測 ☑異常調查 ☐其他　採樣深度：6.200 (m)
附註：☑採樣前抽氣保持系統平衡狀態 ☐井內含有不互溶有機溶劑 ☐井底有沉砂
☐經過 VOCs 時(☐參照手冊指定)使用排氣氣體計算，與目前實施之地下水採樣方法不符，故採個別當主事件。
☐特殊事件 (☐以關鍵字：☐其它狀況：　)
☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.9 發行日期：2013.02.15　採樣人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表

計畫名稱/採樣地點：林鄰六期廠內外地下水環境監測作業　使用/校正日期：2014.4.8
使用人員：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐WTW pH 320 ☐WTW pH 3210	ESPC-PH-T-P1	☑良好 ☐故障	NIEA W424

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T-1	☑良好 ☐故障	NIEA W203

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ☐WTW pH 3210	ESPC-ORP-T-P1	☑良好 ☐故障	—

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T	☑良好 ☐故障	NIEA W455

WOOD使用注意事項：
1.每次使用前，需先進行測定溶氧飽和度校正，確認百分比在飽和度100%時。
2.測定時需有適當的攪拌速度，避免人為因素，造成數據錯誤。
3.感應器保存應使用濕潤海綿包覆，長期未使用時，需將電極內部充滿電解液。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☐WTW Turb 430i ☐WTW Turb 3210	ESPC-TURB-T-P1	☑良好 ☐故障	NIEA W424

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
水位計	Solinst 101	ESPC-WL-T-P1	☑良好 ☐故障	—

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
流量計	Solinst 102	ESPC-FLOW-T-P1	☑良好 ☐故障	—

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正紀錄表

計畫名稱或地點：林鄰六期廠內外地下水環境監測作業
使用/校正日期：2014.4.8　使用人員：

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T-P1	☑良好 ☐故障：	NIEA W408

標準品相關			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. AB34	保存期限：2015.11.14	
測試波長(nm)：528	檢測試劑種類/代號：DPD-EP		
檢品檢驗	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	比對結果
查核分析	濃度1 0.21	0.21	0	是否符合±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%☑是☐否
重覆分析	第一次測值	1.22	相對差異百分比(%)	是否符合±20%☑是☐否
	第二次測值	1.22	0	
空白樣品分析	測 值	<0.02	—	是否符合 <0.02(mg/L)☑是☐否

採樣人員：

FORM-TESP-PW-408.04 版次：1.0 發行日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

濁度檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA W219.51C　分析日期：2014/04/09

分析編號	水樣體積 mL	濁度計讀值 (NTU)	濁度 NTU	檢驗結果
PG4013501	30.00	13.000		
PG4013502	30.00	0.753		
PG4013301	30.00	28.100		
PG4013302	30.00	71.100		
PG4013501	30.00	85.000		
PG4013502	30.00	9.060		
方法空白	30.00	0.074		
重複分析結果	水樣體積mL	濁度計讀值(NTU)	濁度 NTU	檢驗結果
PG4013501	30.00	13.100	7.3	181.5
重複樣品結果	水樣體積mL	濁度計讀值(NTU)	濁度 NTU	檢驗結果
PG4013501	30.00	20.300		

FORM-TESP-PW-219.01 修訂日期：97.11.01 版次：1.0　頁次：55

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

總懸浮固體及總溶解固體檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA W210.58A(105°C)、NIEA W106.51A(180°C)　分析日期：2014/04/10

分析編號	樣品體積 mL	濾紙+容器重 g	濾紙+容器+殘渣重 g	總懸浮固體 mg/L	蒸發皿+容器重 g	蒸發皿+容器+殘渣重 g	總溶解固體 mg/L
PG4013501	100	1.1234	1.1240	6	31.5890	31.5896	6
PG4013502	100	1.1235	1.1241	6	31.5890	31.5896	6
PG4013301	100	1.1236	1.1242	6	31.5890	31.5896	6
PG4013302	100	1.1237	1.1243	6	31.5890	31.5896	6
PG4013501	100	1.1238	1.1244	6	31.5890	31.5896	6
PG4013502	100	1.1239	1.1245	6	31.5890	31.5896	6
方法空白	100	1.1240	1.1240	0	31.5890	31.5890	0
重複分析結果	水樣體積mL	濾紙+容器重 g	濾紙+容器+殘渣重 g	總懸浮固體 mg/L	蒸發皿+容器重 g	蒸發皿+容器+殘渣重 g	總溶解固體 mg/L
PG4013501	100	1.1234	1.1240	6	31.5890	31.5896	6
重複樣品結果	水樣體積mL	濾紙+容器重 g	濾紙+容器+殘渣重 g	總懸浮固體 mg/L	蒸發皿+容器重 g	蒸發皿+容器+殘渣重 g	總溶解固體 mg/L
PG4013501	100	1.1234	1.1240	6	31.5890	31.5896	6

FORM-TESP-PW-210.01 修訂日期：97.11.01 版次：1.0　頁次：53

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

總硬度檢驗紀錄表

檢驗方法：EDTA滴定法 NIEA W208.51A　分析日期：2014/04/10

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L
PG4013501				147.347
PG4013502				536.379
PG4013301				191.591
PG4013302				142.343
PG4013501				536.817
PG4013502				538.957
PG4025501				502.382
PG4025502				495.836
PG4025901				554.935
PG4013601				571.778
方法空白				0.000

重複樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	重複樣品濃度差異 mg/L	相對誤差百分比 %
PG4013501				153.329	5.982	3.8

基質添加分析	樣品編號	樣品體積(mL)	標準品添加量(mg)	樣品總量(mL)	總硬度 mg/L	EDTA滴定體積 (mL)	標準品添加量 mg/L
	樣品	100		100	147.347	16.88	177.485
	標準品	100	100	100	350.084		
	空白	100	0	100	0		

基質添加分析	樣品編號	樣品濃度(mg)	標準品添加濃度(mg)	總硬度 mg/L	EDTA滴定體積 (mL)	標準品添加量 mg/L
	樣品	147.347		16.88		177.485
	標準品	350.084	200.000	350.931		
	空白	0	0	0		

基質添加分析	樣品編號	總硬度 mg/L	標準品添加量 mg/L	回收率 %
		147.347	177.485	101.8

EDTA標定濃度：

標準鈣溶液 (mg/L)	標準鈣溶液 (mL)	EDTA滴定體積 (mL)	EDTA標定濃度 (CaCO3, mg/L)
1.000	10.00	9.990	1.001

空白滴定量 B= mL EDTA

備註事項：1.總硬度(以碳酸鈣表示, mg/L) = A × B × 1000 / V
A:水樣消耗所用之EDTA標準溶液體積或自動分析所用EDTA溶液體積(mL)。
B:平行分析空白時，A值與水樣測定時所用之EDTA溶液體積代入計算。
2.EDTA滴定是不可逆性 1mL，配製時或水樣稀釋時需調配濃度 500 mg/L，誤差應為佳。
3.污水、廢水及含有懸浮物質之水樣應過濾後測定，過濾時應使殘留於濾紙上之沉澱物儘量減少，以減低懸浮物質對測定方法的干擾。

FORM-TESP-PW-209.01 修訂日期：97.11.01 版次：1.0　頁次：54

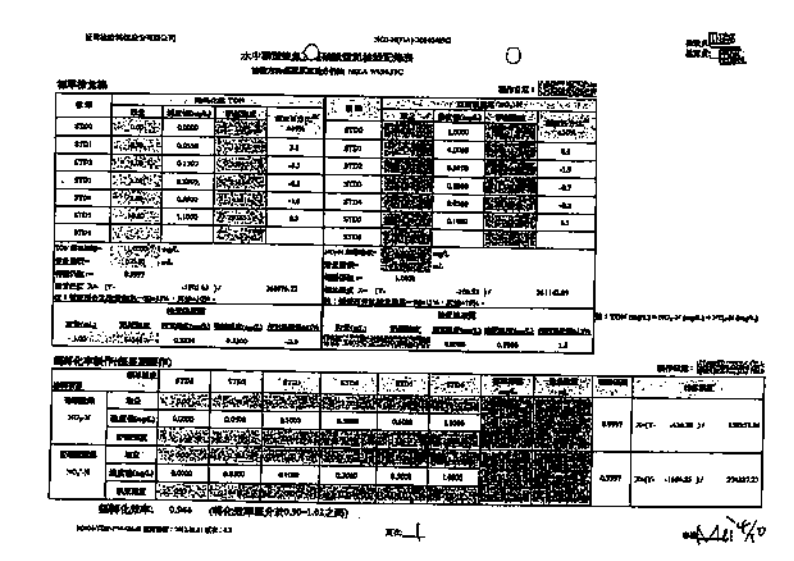
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水中陰離子檢驗紀錄表

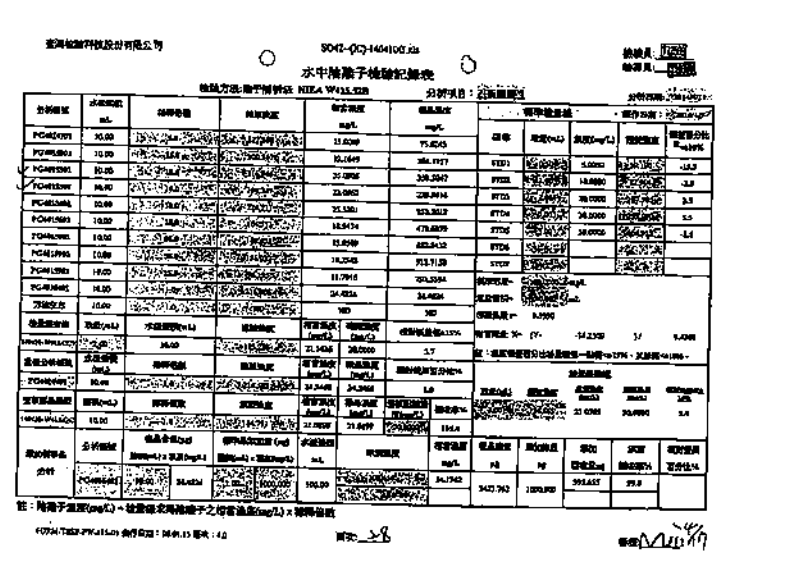
檢驗方法：NIEA W415.51B　分析日期：2014/04/10

分析編號	樣品體積 mL	氟鹽 mg/L	氯鹽 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	磷酸鹽 mg/L	硫酸鹽 mg/L
PG4013501	10.00	0.1	19.2123	4.7	0.1	0.1	32.1493
PG4013502	10.00	0.1	19.1173	4.7	0.1	0.1	32.1493
PG4013301	10.00	0.1	19.4259	4.7	0.1	0.1	32.1493
PG4013302	10.00	0.1	19.3204	4.7	0.1	0.1	32.1493
PG4013501	10.00	0.1	19.3204	4.7	0.1	0.1	32.1493
PG4013502	10.00	0.1	19.3204	4.7	0.1	0.1	32.1493
方法空白	10.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND
重複分析結果	水樣體積mL	氟鹽 mg/L	氯鹽 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	磷酸鹽 mg/L	硫酸鹽 mg/L
PG4013501	10.00	0.1	19.2123	4.7	0.1	0.1	32.1493
重複樣品結果	水樣體積mL	氟鹽 mg/L	氯鹽 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	磷酸鹽 mg/L	硫酸鹽 mg/L
PG4013501	10.00	0.1	19.2123	4.7	0.1	0.1	32.1493

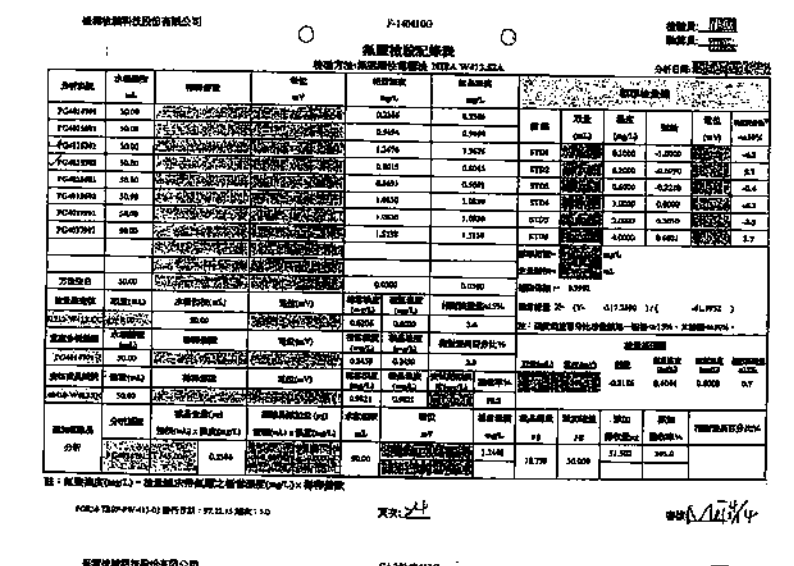
FORM-TESP-PW-415.01 修訂日期：97.11.01 版次：1.0　頁次：56



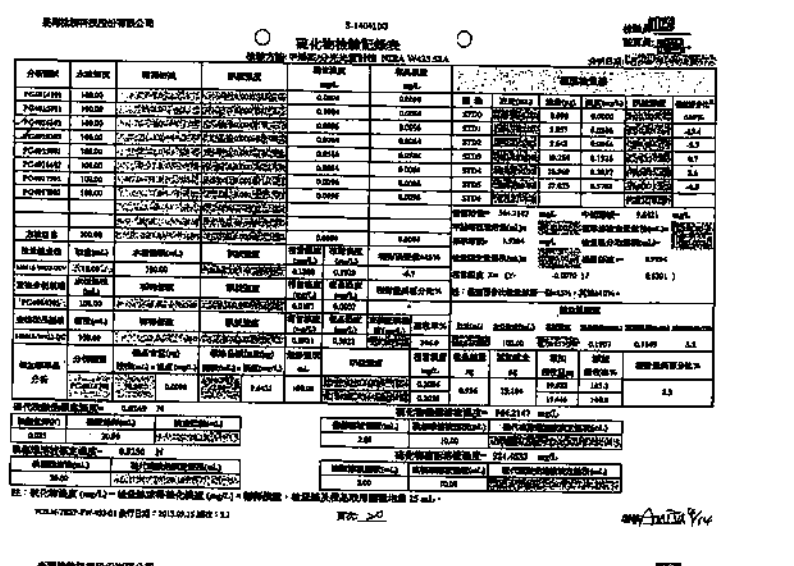
水中挥发酚检验记录表



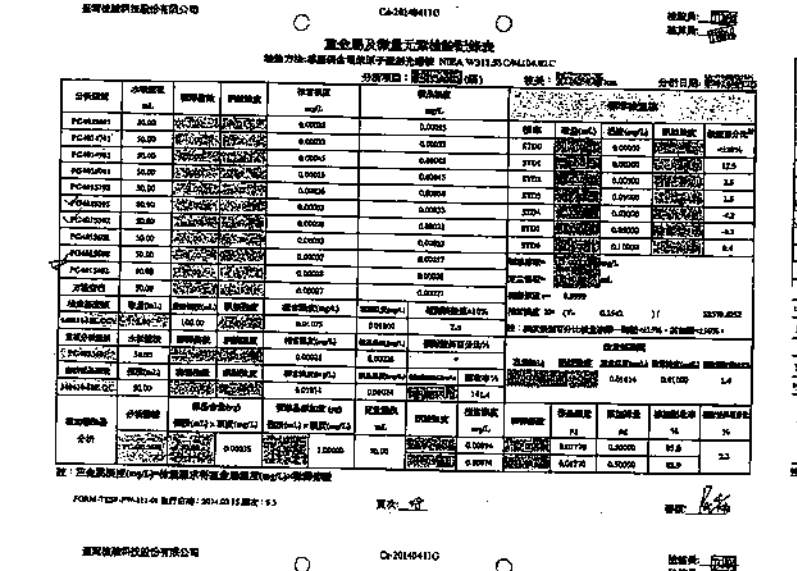
水中挥发酚检验记录表



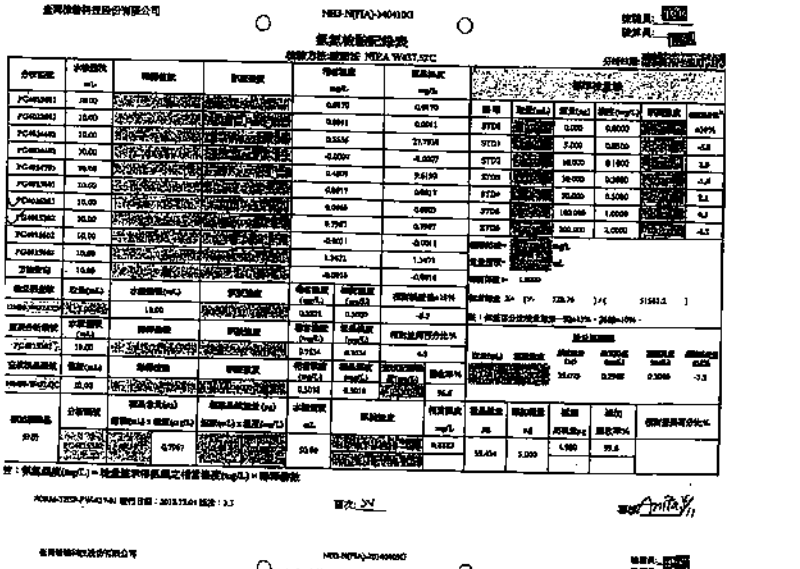
氨氮检验配制表



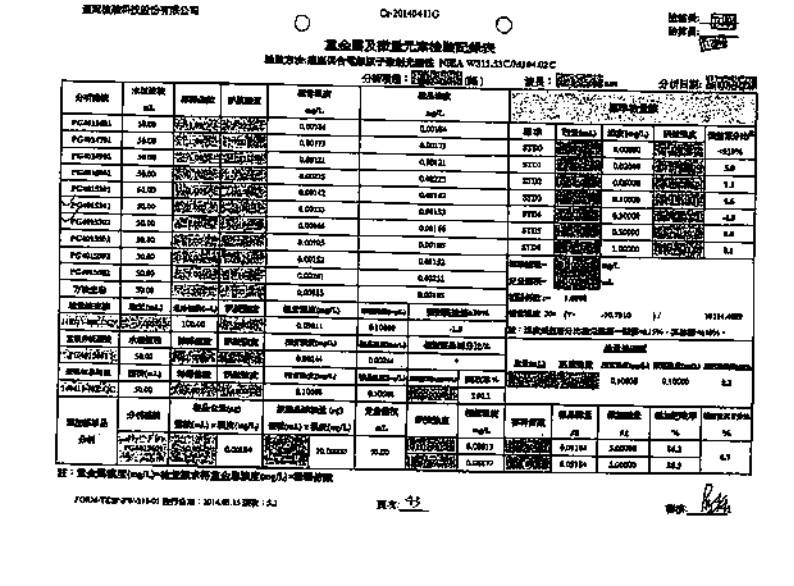
硫化物检验记录表



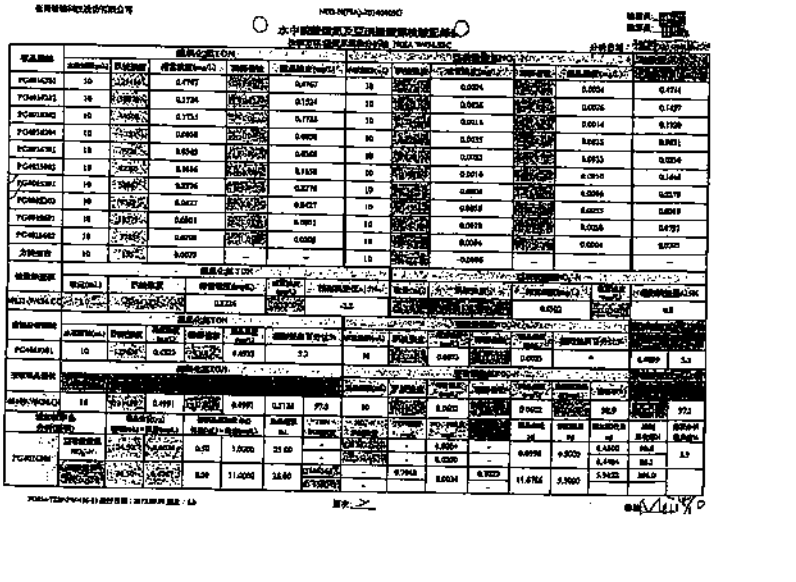
重金属及微量元素检验记录表



氰化物检验记录表



重金属及微量元素检验记录表



水中挥发酚检验记录表

重庆佳越科技股份有限公司

HG-20140410G

汞检验记录表

检验方法：冷原子吸收分光光度法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析日期：

分析项目	样品体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG1501001	50.00			0.000013	0.000040	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG1501002	50.00			0.000040	0.000120	STD0	0.0000	0.000000		
PG1501003	50.00			0.000045	0.000150	STD1	0.0500	0.049200	-1.6	合格
PG1501004	50.00			0.000085	0.000280	STD2	0.1000	0.098800	-1.2	合格
PG1501005	50.00			0.000052	0.000180	STD3	0.2000	0.201200	0.6	合格
PG1501006	50.00			0.000052	0.000161	STD4	0.5000	0.496000	-0.8	合格
PG1501007	50.00			0.000045	0.000111	STD5	1.0000	0.990000	-1.0	合格
PG1501008	50.00			0.000028	0.000046	STD6				
PG1501009	50.00			0.000045	0.000099	标准曲线一元线性回归				
PG1501010	50.00			0.000035	0.000080	检出限= mg/L				
方法空白	50.00			0.000087	0.000286	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 0.9999				
2014-10-15	100.00	0.000045	0.000045	0.000045	0.000045	标准曲线 y= (Y- 0.0097)/(19.9031)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG1501006	50.00			0.000052	0.000180	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	50.00			0.000455	0.0015	PG1501006	50.00	0.000052	0.000180	1.0
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.000250		100.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 300 mL，最后测量已经稀释3倍，故在换算计算公式上需再乘以 3 。

PG004-TESP-FW330-01 编号日期：2011.07.07 版次：6.0

页次：14

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

HG-20140410G

汞检验记录表

检验方法：冷原子吸收分光光度法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG1501010	50.00			0.000010	0.000039	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG1501003	50.00			-0.000008	-0.000030	STD0	0.0000	0.000000		
PG1501004	50.00			-0.000040	-0.000160	STD1	0.0500	0.049000	-2.0	合格
PG1501005	50.00			-0.000040	-0.000160	STD2	0.1000	0.098000	-2.0	合格
PG1501006	50.00			0.000035	0.000139	STD3	0.2000	0.203000	1.5	合格
PG1501007	50.00			0.000079	0.000314	STD4	0.5000	0.505000	1.0	合格
PG1501008	50.00			0.000040	0.000160	STD5	1.0000	0.990000	-1.0	合格
PG1501009	50.00			0.000045	0.000180	STD6				
PG1501011	50.00			0.000035	0.000140	标准曲线一元线性回归				
PG1501012	50.00			0.000070	0.000279	检出限= mg/L				
PG1501013	50.00			0.000035	0.000140	定量限= mg/L				
方法空白	50.00			0.000035	0.000139	相关系数 r = 0.9999				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	标准曲线 y= (Y- -0.0097)/(19.9031)				
2014-10-15	100.00	0.000035		0.000035	1.4	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	检出限比较				
PG1501007	50.00			0.000070	0.000279	检出限比较	取值(mL)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	PG1501007	50.00	0.000070	0.000279	2.0
140514-20150	50.00			0.000455	0.0015					
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.000350		100.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 100 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW330-02 编号日期：2011.07.01 版次：6.0

页次：17

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

AS-20140410G

砷检验记录表

检验方法：原子荧光光度法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG1501001	25.00			0.000845	0.001521	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG1501002	25.00			-0.000099	-0.000178	STD0	0.0000	0.000000		
PG1501003	25.00			-0.000834	-0.001502	STD1	0.0500	0.049000	-2.0	合格
PG1501004	25.00			0.001341	0.002397	STD2	0.1000	0.095000	-5.0	合格
PG1501005	25.00			0.002823	0.004905	STD3	0.2000	0.196000	-2.0	合格
PG1501006	25.00			-0.000158	-0.000277	STD4	0.5000	0.490000	-2.0	合格
PG1501007	25.00			-0.000176	-0.000316	STD5	1.0000	0.970000	-3.0	合格
PG1501008	25.00			0.002852	0.005166	STD6				
PG1501009	25.00			0.003923	0.007065	标准曲线一元线性回归				
PG1501010	25.00			-0.000176	-0.000316	检出限= mg/L				
方法空白	25.00			-0.000286	-0.000516	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 0.9994				
2014-10-15	50.00			0.001696	0.003057	标准曲线 y= (Y- -0.0097)/(20.2428)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG1501004	25.00			0.001341	0.002397	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	25.00			0.000455	0.0015	PG1501004	25.00	0.001341	0.002397	1.6
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.001250		50.00		0.000045	0.0422	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中砷的检验方法是取 25 mL样品，最加测定至 50 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW434-01 编号日期：2014.10.15 版次：6.1

页次：24

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

CD-20140411G

重金属及微量元素检验记录表

检验方法：电感耦合等离子体发射光谱法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析项目：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG4915401	50.00			0.00257	0.00257	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG4915402	50.00			0.00258	0.00258	STD0	0.0000	0.000000		
PG4915403	50.00			0.00316	0.00316	STD1	0.0500	0.052000	4.0	合格
PG4915404	50.00			0.00258	0.00258	STD2	0.1000	0.098000	-2.0	合格
PG4915405	50.00			0.00139	0.00139	STD3	0.2000	0.206000	3.0	合格
PG4915406	50.00			0.00147	0.00147	STD4	0.5000	0.490000	-2.0	合格
PG4915407	50.00			0.00215	0.00215	STD5	1.0000	0.980000	-2.0	合格
PG4915408	50.00			0.00144	0.00144	STD6				
PG4915409	50.00			0.00127	0.00127	标准曲线一元线性回归				
PG4915410	50.00			0.00279	0.00279	检出限= mg/L				
方法空白	50.00			0.00168	0.00168	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 1.0000				
2014-10-15	100.00	0.00257		0.00257	-1.6	标准曲线 y= (Y- 15.3677)/(3070.9748)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG4915407	50.00			0.00215	0.00215	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	50.00			0.00455	0.0015	PG4915407	50.00	0.00215	0.00215	2.0
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.00250		50.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 100 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW330-03 编号日期：2011.07.07 版次：6.0

页次：14

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

XB-20140411G

重金属及微量元素检验记录表

检验方法：电感耦合等离子体发射光谱法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析项目：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG4915401	50.00			0.00153	0.00153	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG4915402	50.00			0.00843	0.00843	STD0	0.0000	0.000000		
PG4915403	50.00			0.00584	0.00584	STD1	0.0500	0.049000	-2.0	合格
PG4915404	50.00			0.00258	0.00258	STD2	0.1000	0.098000	-2.0	合格
PG4915405	50.00			0.00143	0.00143	STD3	0.2000	0.196000	-2.0	合格
PG4915406	50.00			0.00291	0.00291	STD4	0.5000	0.490000	-2.0	合格
PG4915407	50.00			0.00277	0.00277	STD5	1.0000	0.970000	-3.0	合格
PG4915408	50.00			0.00343	0.00343	STD6				
PG4915409	50.00			0.00183	0.00183	标准曲线一元线性回归				
PG4915410	50.00			0.00143	0.00143	检出限= mg/L				
方法空白	50.00			0.00124	0.00124	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 0.9999				
2014-10-15	100.00	0.00153		0.00153	-1.4	标准曲线 y= (Y- -12.5334)/(12604.4565)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG4915405	50.00			0.00227	0.00227	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	50.00			0.00455	0.0015	PG4915405	50.00	0.00227	0.00227	1.5
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.00625		50.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 100 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW330-04 编号日期：2011.07.01 版次：6.0

页次：17

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

Pb-20140411G

重金属及微量元素检验记录表

检验方法：电感耦合等离子体发射光谱法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析项目：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG4915401	50.00			0.00153	0.00153	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG4915402	50.00			0.00256	0.00256	STD0	0.0000	0.000000		
PG4915403	50.00			-0.00005	-0.00005	STD1	0.0500	0.049000	-2.0	合格
PG4915404	50.00			0.00275	0.00275	STD2	0.1000	0.098000	-2.0	合格
PG4915405	50.00			0.00166	0.00166	STD3	0.2000	0.196000	-2.0	合格
PG4915406	50.00			0.00141	0.00141	STD4	0.5000	0.490000	-2.0	合格
PG4915407	50.00			0.00412	0.00412	STD5	1.0000	0.960000	-4.0	合格
PG4915408	50.00			0.00093	0.00093	STD6				
PG4915409	50.00			0.00339	0.00339	标准曲线一元线性回归				
PG4915410	50.00			0.00245	0.00245	检出限= mg/L				
方法空白	50.00			0.00698	0.00698	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 1.0000				
2014-10-15	100.00	0.00153		0.00153	-1.6	标准曲线 y= (Y- 15.3677)/(3070.9748)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG4915407	50.00			0.00215	0.00215	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	50.00			0.00455	0.0015	PG4915407	50.00	0.00215	0.00215	2.0
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.00625		50.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 100 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW330-05 编号日期：2011.07.07 版次：6.0

页次：18

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

Fe-20140411G

重金属及微量元素检验记录表

检验方法：电感耦合等离子体发射光谱法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析项目：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG4915401	50.00			0.00256	0.00256	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG4915402	50.00			0.00273	0.00273	STD0	0.0000	0.000000		
PG4915403	50.00			-0.00325	-0.00325	STD1	0.0500	0.048000	-4.0	合格
PG4915404	50.00			0.00307	0.00307	STD2	0.1000	0.096000	-4.0	合格
PG4915405	50.00			0.00203	0.00203	STD3	0.2000	0.192000	-4.0	合格
PG4915406	50.00			0.00211	0.00211	STD4	0.5000	0.480000	-4.0	合格
PG4915407	50.00			0.00291	0.00291	STD5	1.0000	0.950000	-5.0	合格
PG4915408	50.00			0.00245	0.00245	STD6				
PG4915409	50.00			0.00345	0.00345	标准曲线一元线性回归				
PG4915410	50.00			0.00273	0.00273	检出限= mg/L				
方法空白	50.00			0.00766	0.00766	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 1.0000				
2014-10-15	100.00	0.00256		0.00256	-1.6	标准曲线 y= (Y- 188.3647)/(45256.9253)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG4915405	50.00			0.00203	0.00203	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	50.00			0.00455	0.0015	PG4915405	50.00	0.00203	0.00203	1.9
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.00625		50.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 100 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW330-06 编号日期：2011.07.07 版次：6.0

页次：33

审核：

重庆佳越科技股份有限公司

Zn-20140411G

重金属及微量元素检验记录表

检验方法：电感耦合等离子体发射光谱法 HJ694-2014

检验员：

审核员：

分析项目：

分析日期：

分析项目	水样体积 mL	预处理	预处理	检出限 mg/L	检出限 mg/L	质控样品				
PG4915401	50.00			0.00256	0.00256	编号	标准值(μg)	结果(μg)	相对误差(%)	质控结果
PG4915402	50.00			0.01446	0.01446	STD0	0.0000	0.000000		
PG4915403	50.00			0.00230	0.00230	STD1	0.0500	0.048000	-4.0	合格
PG4915404	50.00			0.00370	0.00370	STD2	0.1000	0.096000	-4.0	合格
PG4915405	50.00			0.00255	0.00255	STD3	0.2000	0.192000	-4.0	合格
PG4915406	50.00			0.01363	0.01363	STD4	0.5000	0.480000	-4.0	合格
PG4915407	50.00			0.00630	0.00630	STD5	1.0000	0.950000	-5.0	合格
PG4915408	50.00			0.00170	0.00170	STD6				
PG4915409	50.00			0.00673	0.00673	标准曲线一元线性回归				
PG4915410	50.00			0.00718	0.00718	检出限= mg/L				
方法空白	50.00			0.00846	0.00846	定量限= mg/L				
检出限比较	取值(mL)	水样测定	回收测定	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	相关系数 r = 0.9998				
2014-10-15	100.00	0.00256		0.00256	-1.6	标准曲线 y= (Y- -38.1870)/(4533.3333)				
质控分析结果	水样测定	加标测定	回收率(%)	检出限(mg/L)	检出限测定值为N	注：测定结果百分比浓度单一限值=±15% ，质控值=±20% 。				
PG4915407	50.00			0.00630	0.00630	检出限比较				
质控样品测定	测定	标准值	测定结果	标准偏差(mg/L)	检出限测定值为N	取样(mL)	检出限(mg/L)	检出限(mg/L)	检出限比较	检出限比较
140514-20150	50.00			0.00455	0.0015	PG4915407	50.00	0.00630	0.00630	1.9
样品测定结果	分析结果	样品平行测定(μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	标准曲线测定值 (μg) 测定(mL) × 浓度(mg/L)	水样测定 mL	质控测定	标准值 mg/L	样品结果 PE	样品结果 PE	平行测定结果	检出限 相对误差%	检出限结果百分比%
分析		0.00625		50.00		0.000045	0.0065	0.0000	0.0000	100.0	50
						0.000204			0.0000	200.0	

注：1.浓度值(mg/L) = 检定结果得录之指前标度(mg/L) × 3 × 稀释倍数

2.水中汞的检验方法是取 50 mL样品，最加测定至 100 mL，因最高组已经稀释2倍，故在换算计算公式上需再乘以 2 。

PG004-TESP-FW330-07 编号日期：2011.07.07 版次：6.0

页次：13

审核：

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：根据国家标准原子吸收光谱法 HJ/T 332-2006

分析项目：重金属及微量元素 (ICP)

分析编号	称样量 (mL)	稀释倍数	样品浓度	检出限 (mg/L)	检出浓度 (mg/L)
PC-0814671	50.00			0.00316	0.00316
PC-0814672	50.00			0.34499	1.72998
PC-0814673	50.00			0.00699	0.00699
PC-0814674	50.00			0.00993	0.00993
PC-0814675	50.00			0.00399	0.00399
PC-0814676	50.00			0.00123	0.00123
PC-0814677	50.00			0.15199	0.15199
PC-0814678	50.00			0.00180	0.00180
PC-0814679	50.00			0.00101	0.00101
PC-0814680	50.00			0.17543	0.17543
空白试剂	50.00			0.00135	0.00135

检出限浓度	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
1,4-二氯苯-D4	100.00		0.00000	0.00000

分析编号	分析结果	检出浓度 (mg/L) x 稀释倍数 = 样品浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L) x 稀释倍数 = 检出限浓度 (mg/L)	空白试剂浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/L)
空白试剂				0.01176	

标样编号	标样浓度 (mg/L)	实测浓度 (mg/L)	回收率 (%)	回收率范围 (%)
	4.99944	5.00000	83.8	

标准曲线				
标样	浓度 (mg/L)	响应值	样品浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
ST01	0.000	0.000000		<检出限
ST02	0.500	0.000000		3.4
ST03	1.000	0.000000		3.7
ST04	2.000	0.000000		3.3
ST05	5.000	0.000000		3.1
ST06	10.000	0.000000		3.4
ST07	20.000	0.000000		4.1
ST08	50.000	0.000000		4.3
ST09	100.000	0.000000		3.3

标准曲线 Y= 0.00000 X + 0.00000 (Y: 响应值 X: 浓度)

相关系数 R= 1.00000

检出限 = 0.00000 mg/L

定量限 = 0.00000 mg/L

检出限 = 0.00000

标准曲线 Y= 0.00000 X + 0.00000 (Y: 响应值 X: 浓度) 相关系数 R= 1.00000

注：重金属浓度(mg/L)=检出浓度×稀释倍数+空白试剂浓度(mg/L)-称样量

油脂检验记录表

检验方法：□ 索氏萃取重法(NIEA W505.51C)

■ 直接萃取重量法(NIEA W506.51B)

分析日期：

分析编号	水样量取 (mL)	称样皿	萃取前	萃取后	油脂含量 (mg/L)	碳氢化合物含量 (mg/L)	动植物油脂含量 (mg/L)
			萃取皿重 (g)	萃取皿重 (g)			
PC-0814701	900.00				0.000		
PC-0814702	900.00				0.101		
PC-0814703	950.00				0.506		
PC-0814704	950.00				0.505		
PC-0814705	950.00				0.307		
PC-0814706	950.00				0.202		
PC-0814707	950.00				0.101		
PC-0814708	950.00				0.707		
PC-0814709	950.00				0.101		
PC-0814710	950.00				0.404		
空白试验	1000.00				0.000		

萃取前		萃取后		油脂含量 (mg/L)	碳氢化合物含量 (mg/L)	动植物油脂含量 (mg/L)
萃取皿编号	萃取皿重 (g)	萃取皿编号	萃取皿重 (g)			
				0.000		

注：原始数据(mg/L)=(萃取后重量-萃取前重量)×1000000/水样体积

碳氢化合物含量(mg/L)=(萃取后重量-萃取前重量)×1000000/水样体积

动植物油脂含量(mg/L)=油脂含量-碳氢化合物含量

总有机碳检验记录表

检验方法：燃烧氧化-非分散红外线检测法 NIEA W532.53C

分析日期：

分析编号	称样体积 (mL)	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出浓度 (mg/L)
PC-0813900	5.00			0.000	0.650
PC-0813901	5.00			0.395	0.790
PC-0813905	5.00			0.372	0.372
PC-0813906	5.00			0.668	0.668
PC-0813911	5.00			0.465	0.465
PC-0813912	5.00			0.702	0.659
PC-0813913	5.00			0.536	0.531
PC-0813915	5.00			0.199	0.199
PC-0813916	5.00			1.335	1.335
PC-0814404	5.00			0.922	0.922
空白试验	5.00			0.028	0.028

检出限浓度	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
1,4-二氯苯-D4	100.00		3.000	3.000	3.0

检出限浓度	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
PC-0813900-DUP	5.00		0.843	0.843	1.0

检出限浓度	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	回收率%
1,4-二氯苯-TOC-QC	5.00		3.139	3.139	3.000	104.6

分析编号	样品浓度 (mg/L) x 稀释倍数 = 样品浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L) x 稀释倍数 = 检出限浓度 (mg/L)	空白试剂浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/L)
PC-0813900	0.650	0.843	23.00	2.749

标样编号	标样浓度 (mg/L)	实测浓度 (mg/L)	回收率 (%)	回收率范围 (%)
	71.90	70.00	97.37	91.4

标准曲线				
标样	浓度 (mg/L)	响应值	样品浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
ST00	0.000	0.000000		<检出限
ST01	0.500	0.000000		3.5
ST02	0.500	0.000000		3.2
ST03	1.000	0.000000		4.0
ST04	2.000	0.000000		3.3
ST05	5.000	0.000000		4.5
ST06	10.000	0.000000		4.2
ST07	20.000	0.000000		3.4
ST08	50.000	0.000000		4.2
ST09	100.000	0.000000		3.3

标准曲线 Y= 0.00000 X + 0.00000 (Y: 响应值 X: 浓度)

相关系数 R= 1.00000

检出限 = 0.00000 mg/L

定量限 = 0.00000 mg/L

检出限 = 0.00000

标准曲线 Y= 0.00000 X + 0.00000 (Y: 响应值 X: 浓度) 相关系数 R= 1.00000

注：总有机碳浓度(mg/L)=检出浓度×稀释倍数+空白试剂浓度(mg/L)-称样量

酚类检验记录表

检验方法：分光光度计法 NIEA W521.57A

分析日期：

分析编号	水样体积 (mL)	稀释倍数	样品浓度	检出浓度 (mg/L)	检出浓度 (mg/L)
PC-0813901	25.00			0.000642	0.000642
PC-0813902	25.00			-0.000242	-0.000242
PC-0813903	25.00			-0.000241	-0.000241
PC-0813904	25.00			0.000000	0.000000
PC-0813905	25.00			0.000241	0.000241
PC-0813906	25.00			-0.000124	-0.000124
PC-0813907	25.00			-0.000241	-0.000241
PC-0813908	25.00			0.000000	0.000000
PC-0813909	25.00			0.000000	0.000000
PC-0813910	25.00			0.000241	0.000241
空白试验	25.00			0.000000	0.000000

检出限浓度	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	回收率%
4-氯酚-D4	25.00		0.000000	0.000000		

检出限浓度	稀释倍数	样品浓度	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
PC-0813901-DUP	25.00		0.000241	0.000241	-

分析编号	样品浓度 (mg/L) x 稀释倍数 = 样品浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L) x 稀释倍数 = 检出限浓度 (mg/L)	空白试剂浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/L)
PC-0813901	0.000642	0.000241	0.000279	0.011168

标样编号	标样浓度 (mg/L)	实测浓度 (mg/L)	回收率 (%)	回收率范围 (%)
	0.278	0.300	108.4	

标准曲线				
标样	浓度 (mg/L)	响应值	样品浓度 (mg/L)	检出限浓度 (mg/L)
ST00	0.000	0.000000		<检出限
ST01	0.100	0.000000		3.5
ST02	0.200	0.000000		3.2
ST03	0.500	0.000000		4.0
ST04	1.000	0.000000		3.3
ST05	2.000	0.000000		4.5
ST06	5.000	0.000000		4.2

标准曲线 Y= 0.00000 X + 0.00000 (Y: 响应值 X: 浓度)

相关系数 R= 1.00000

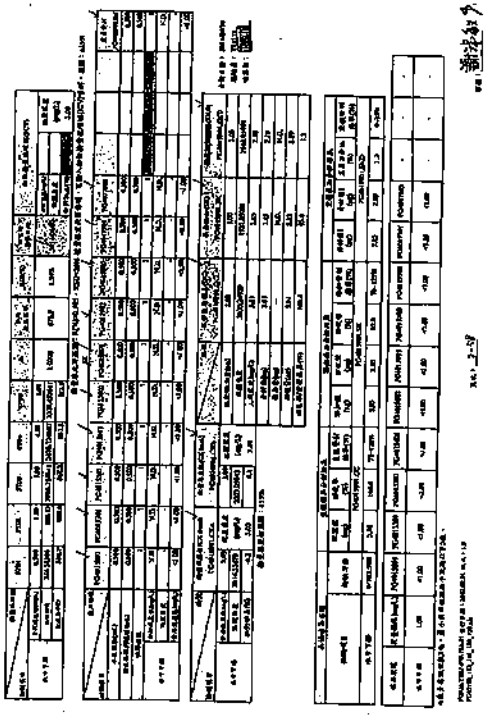
检出限 = 0.00000 mg/L

定量限 = 0.00000 mg/L

检出限 = 0.00000

标准曲线 Y= 0.00000 X + 0.00000 (Y: 响应值 X: 浓度) 相关系数 R= 1.00000

注：酚类浓度(mg/L)=检出浓度×稀释倍数+空白试剂浓度(mg/L)-称样量



水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　報告編號：PG/2014/4015305
受檢單位：台塑石化股份有限公司麥寮廠六輕環境監測事務所　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 10 時 20 分
計畫名稱：雲林六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品類別：地下水　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG/4015301　　報告編號：PG/2014/4015305
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璟
樣品地點：R-4　　委託編號：*

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.257	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	24.2	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.2(24.2℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	26	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	1620	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	1100	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	502	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	168	NIEA W415.52B	0.06	625	-
9	否	總磷酸	(mg/L)	1.32	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	總鹼度	(mg/L)	350	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W429.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W457.52C	0.01	0.25	-
13	是	正規鹽類氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	總鹽類氮	(mg/L)	0.23	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.24	NIEA W407.52C/W450.58C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.38	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	鹽鹽	(mg/L)	1.37	NIEA W413.52A	0.10	6.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉛	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015301　　報告編號：PG/2014/4015305

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鐵	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	錳	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
23	是	砷	(mg/L)	<0.020(0.016)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	硒	(mg/L)	0.0027	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鎳	(mg/L)	<0.100(0.079)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	鉻	(mg/L)	<0.020(0.015)	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.20B	1.0	-	-
29	是	總酚	(μg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.000058	NIEA W785.55B	0.000058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00077	NIEA W785.55B	0.00077	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,2,3-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00052	NIEA W785.55B	0.00052	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015301　　報告編號：PG/2014/4015305

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	總酚類	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500	5	10
51	是	氰化物(總計)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W410.53A	0.004	0.25	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(ppb)	0.00126	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告之由樣可歸本署署人簽蓋章，並署署於內部報告文件，證署人如下：
採樣：采樣者(PB-02)。
2.本報告共 1 頁，分裝附 0 張。
3.檢測項目有標示「是」者，係經法實驗室認證項目。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並加附其方法偵測極限(MDL)；若為於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"*"檢測報告最低位值單位值"表示，並依據四項方實測值。
5.本報告僅對採樣本負責，不保證未經委託所取樣之任意者之間。
6.樣品檢驗方法依行政院環保署公告之標準方法辦理。

管理者
(一)本報告之由樣可歸本署署人簽蓋章，並署署於內部報告文件，證署人如下：採樣：采樣者(PB-02)。2.本報告共 1 頁，分裝附 0 張。3.檢測項目有標示「是」者，係經法實驗室認證項目。4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並加附其方法偵測極限(MDL)；若為於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"*"檢測報告最低位值單位值"表示，並依據四項方實測值。5.本報告僅對採樣本負責，不保證未經委託所取樣之任意者之間。6.樣品檢驗方法依行政院環保署公告之標準方法辦理。
(二)客人檢附加自身或指定檢測者檢驗資訊者，除為對外法人公關員，並聯絡對外上項付費，公益見證或不實與違犯法律等情。
公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧顯彰
檢驗室主管：實驗室 主管簽核章

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　委託編號：*
受檢單位：台塑石化股份有限公司麥寮廠六輕環境監測事務所　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 10 時 20 分
計畫名稱：雲林六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品類別：地下水　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4015301　　報告編號：PG/2014/4015303
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璟
樣品地點：R-4

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯丙	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告之由樣可歸本署署人簽蓋章，並署署於內部報告文件，證署人如下：
採樣：采樣者(PB-02)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示「是」者，係經法實驗室認證項目。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並加附其方法偵測極限(MDL)；若為於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"*"檢測報告最低位值單位值"表示，並依據四項方實測值。
5.本報告僅對採樣本負責，不保證未經委託所取樣之任意者之間。
6.樣品檢驗方法依地下水檢測(NIEA W703.34B)之辦理。

管理者
(一)本報告之由樣可歸本署署人簽蓋章，並署署於內部報告文件，證署人如下：採樣：采樣者(PB-02)。2.本報告共 1 頁，分裝附 0 張。3.檢測項目有標示「是」者，係經法實驗室認證項目。4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並加附其方法偵測極限(MDL)；若為於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"*"檢測報告最低位值單位值"表示，並依據四項方實測值。5.本報告僅對採樣本負責，不保證未經委託所取樣之任意者之間。6.樣品檢驗方法依行政院環保署公告之標準方法辦理。
(二)客人檢附加自身或指定檢測者檢驗資訊者，除為對外法人公關員，並聯絡對外上項付費，公益見證或不實與違犯法律等情。
公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧顯彰
檢驗室主管：實驗室 主管簽核章

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015301-02

檢驗值	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	砷	102.2	85-115%	111.9	80-120%	2.3	0-15%
*	2	鉛	101.4	80-120%	85.8	80-120%	2.2	0-20%
*	3	鎘	106.2	85-115%	117.8	80-120%	0.4	0-20%
*	4	鉻	100.1	80-120%	86.3	80-120%	0.7	0-20%
*	5	銅	99.6	80-120%	86.0	80-120%	0.4	0-20%
*	6	鐵	100.6	80-120%	85.8	80-120%	0.7	0-20%
*	7	總硬度	100.8	85-115%	93.3	80-120%	1.4	0-15%
*	8	汞	97.0	80-120%	101.4	75-125%	0.0	0-20%
*	9	鎳	100.3	80-120%	83.6	80-120%	1.3	0-20%
*	10	氯鹽	96.5	85-115%	99.6	85-115%	4.3	0-15%
*	11	鋅	98.7	80-120%	82.8	80-120%	0.7	0-20%
*	12	銅	97.4	80-120%	81.3	80-120%	1.5	0-20%
*	13	總酚	103.4	85-115%	105.4	80-120%	2.7	0-15%
*	14	總鹼度	105.4	85-115%	99.6	80-120%	1.0	0-20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	3.6	0-10%
*	16	氟化物	90.9	80-120%	105.2	75-125%	7.3	0-20%
*	17	砷	105.2	80-120%	98.7	80-120%	0.1	0-20%
備註								

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
品保品管報告

樣品編號：PG4015301-02

檢驗值	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	18	正規鹽類氮	98.9	85-115%	90.0	85-115%	1.9	0-10%
*	19	總鹽類氮	97.1	85-115%	108.0	85-115%	3.3	0-10%
*	20	1,1-二氯乙烷	105.2	75-125%	116.4	65-135%	1.7	0-25%
*	21	1,1-二氯乙烯	84.5	75-125%	102.6	65-135%	9.3	0-25%
*	22	1,2-二氯乙烷	103.8	75-125%	111.2	65-135%	3.2	0-25%
*	23	1,4-二氯苯	96.7	75-125%	106.7	65-135%	2.2	0-25%
*	24	苯	103.4	75-125%	115.8	65-135%	1.8	0-25%
*	25	四氯化碳	109.4	75-125%	115.4	65-135%	6.4	0-25%
*	26	氯仿	98.8	75-125%	107.3	65-135%	1.5	0-25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	103.1	75-125%	111.7	65-135%	2.8	0-25%
*	28	氯甲烷	114.3	75-125%	118.5	65-135%	1.0	0-25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	108.2	75-125%	117.9	65-135%	1.8	0-25%
*	30	苯	87.5	75-125%	103.2	65-135%	7.9	0-25%
*	31	四氯乙烯	97.8	75-125%	108.7	65-135%	3.1	0-25%
*	32	甲苯	100.1	75-125%	110.3	65-135%	0.7	0-25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	112.0	75-125%	122.7	65-135%	2.3	0-25%
備註								

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
品保品管報告

樣品編號：PG4015301-02

檢驗值	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	34	三氯乙烯	99.9	75-125%	107.6	65-135%	1.1	0-25%
*	35	氯乙烯	97.4	75-125%	104.8	65-135%	0.7	0-25%
*	36	乙苯	105.2	75-125%	117.0	65-135%	2.1	0-25%
*	37	鄰,對-二甲苯	103.8	75-125%	116.3	65-135%	1.7	0-25%
*	38	鄰-二甲苯	101.3	75-125%	113.0	65-135%	1.1	0-25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	100.6	75-125%	109.2	65-135%	1.4	0-25%
*	40	二氯甲烷	92.6	75-125%	95.7	65-135%	0.8	0-25%
*	41	藥油總碳氫化合物	96.7	60-140%	85.9	50-150%	10.8	0-30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：	台塑石化股份有限公司	報告編號：	0
計畫名稱：	場址六輕廠內外地下水環境監測作業	採樣時間：	103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品名稱：	地下水	收樣時間：	103 年 04 月 08 日 19 時 0 分
樣品編號：	PG4015401	報告日期：	103 年 04 月 18 日
採樣地點：	F-BK	聯 絡 人：	簡明堯

項次	是否超過管制標準	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水環境監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00092	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之資訊可能含有第三者之商品訊，並僅供內部參考之用，嚴禁人加下：
商品：資訊業(PTC-02)；有機物測試：測試儀(FID-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係非經濟部標準檢驗局許可，且委以分包檢測方法分析。
4.檢測方法偵測極限值之測定係以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於管制標準限值濃度時，以「<偵測極限值低於法規限值」表示，且無須註明其實測值。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製或為部分或不完整報告之用。
6.檢驗單位依環境工作業組(NIEA W103.50B)之許可。

簽明書
(一)樣品經本機構檢驗室分析之結果，自本檢驗室收樣至檢驗結束期間符合之項目，係依委託人/受檢人指示下，以本公司人員取樣之單獨樣品，完全依照行政院環境保護署公告之檢驗方法及品保品管等相關規定執行檢驗之結果，檢驗結果僅對該樣品負責，如有疑義，應自收樣之日起，依照本機構所受理之相關申訴程序提出之外，逾期或主管機關依法令解決之行政處分或訴訟程序。
(二)委人檢附於自行或採檢樣品相關資訊皆由委託者，依照法律及上之公約量，並檢測前述上關相符，公證責任僅不實機構主管及會辦公單位相關規，如有疑義，於其辦法五個月內書面提出之通知仲裁。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧龍成
檢驗室主管：

環境檢驗所
實驗報告章
TEL：22953399
FAX：22953330

實驗室
主任簽收章

TW83462429

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4015401　　報告編號： PG2014/4015401

項次	是否超過管制	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水環境監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		※下空白						

備註：1.本報告之資訊可能含有第三者之商品訊，並僅供內部參考之用，嚴禁人加下：
商品：資訊業(PTC-02)；有機物測試：測試儀(FID-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係非經濟部標準檢驗局許可，且委以分包檢測方法分析。
4.檢測方法偵測極限值之測定係以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於管制標準限值濃度時，以「<偵測極限值低於法規限值」表示，且無須註明其實測值。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製或為部分或不完整報告之用。
6.檢驗單位依環境工作業組(NIEA W103.50B)之許可。

簽明書
(一)樣品經本機構檢驗室分析之結果，自本檢驗室收樣至檢驗結束期間符合之項目，係依委託人/受檢人指示下，以本公司人員取樣之單獨樣品，完全依照行政院環境保護署公告之檢驗方法及品保品管等相關規定執行檢驗之結果，檢驗結果僅對該樣品負責，如有疑義，應自收樣之日起，依照本機構所受理之相關申訴程序提出之外，逾期或主管機關依法令解決之行政處分或訴訟程序。
(二)委人檢附於自行或採檢樣品相關資訊皆由委託者，依照法律及上之公約量，並檢測前述上關相符，公證責任僅不實機構主管及會辦公單位相關規，如有疑義，於其辦法五個月內書面提出之通知仲裁。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧龍成
檢驗室主管：

環境檢驗所
實驗報告章
TEL：22953399
FAX：22953330

實驗室
主任簽收章

TW83463430

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　報告編號： 0
計畫名稱： 場址六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間： 103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品名稱： 地下水　　收樣時間： 103 年 04 月 08 日 19 時 0 分
樣品編號： PG4015402　　報告日期： 103 年 04 月 18 日
採樣地點： R-4(E-BK)　　報告編號： PG2014/4015402
採樣單位： 台塑檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人： 簡明堯

項次	是否超過管制	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水環境監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	萘	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之資訊可能含有第三者之商品訊，並僅供內部參考之用，嚴禁人加下：
商品：資訊業(PTC-02)；有機物測試：測試儀(FID-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係非經濟部標準檢驗局許可，且委以分包檢測方法分析。
4.檢測方法偵測極限值之測定係以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於管制標準限值濃度時，以「<偵測極限值低於法規限值」表示，且無須註明其實測值。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製或為部分或不完整報告之用。
6.檢驗單位依環境工作業組(NIEA W103.50B)之許可。

簽明書
(一)樣品經本機構檢驗室分析之結果，自本檢驗室收樣至檢驗結束期間符合之項目，係依委託人/受檢人指示下，以本公司人員取樣之單獨樣品，完全依照行政院環境保護署公告之檢驗方法及品保品管等相關規定執行檢驗之結果，檢驗結果僅對該樣品負責，如有疑義，應自收樣之日起，依照本機構所受理之相關申訴程序提出之外，逾期或主管機關依法令解決之行政處分或訴訟程序。
(二)委人檢附於自行或採檢樣品相關資訊皆由委託者，依照法律及上之公約量，並檢測前述上關相符，公證責任僅不實機構主管及會辦公單位相關規，如有疑義，於其辦法五個月內書面提出之通知仲裁。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧龍成
檢驗室主管：

環境檢驗所
實驗報告章
TEL：22953399
FAX：22953330

實驗室
主任簽收章

TW83463431

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG4015402　　報告編號： PG2014/4015402

項次	是否超過管制	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水環境監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		※下空白						

備註：1.本報告之資訊可能含有第三者之商品訊，並僅供內部參考之用，嚴禁人加下：
商品：資訊業(PTC-02)；有機物測試：測試儀(FID-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「*」者，係非經濟部標準檢驗局許可，且委以分包檢測方法分析。
4.檢測方法偵測極限值之測定係以「ND」表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若高於 MDL 但低於管制標準限值濃度時，以「<偵測極限值低於法規限值」表示，且無須註明其實測值。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製或為部分或不完整報告之用。
6.檢驗單位依環境工作業組(NIEA W103.50B)之許可。

簽明書
(一)樣品經本機構檢驗室分析之結果，自本檢驗室收樣至檢驗結束期間符合之項目，係依委託人/受檢人指示下，以本公司人員取樣之單獨樣品，完全依照行政院環境保護署公告之檢驗方法及品保品管等相關規定執行檢驗之結果，檢驗結果僅對該樣品負責，如有疑義，應自收樣之日起，依照本機構所受理之相關申訴程序提出之外，逾期或主管機關依法令解決之行政處分或訴訟程序。
(二)委人檢附於自行或採檢樣品相關資訊皆由委託者，依照法律及上之公約量，並檢測前述上關相符，公證責任僅不實機構主管及會辦公單位相關規，如有疑義，於其辦法五個月內書面提出之通知仲裁。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：盧龍成
檢驗室主管：

環境檢驗所
實驗報告章
TEL：22953399
FAX：22953330

實驗室
主任簽收章

TW83463432

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□收樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱： 場址六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位： 台塑石化股份有限公司
採樣： □甲 ☑乙 □丙　　採樣日期： 103 年 04 月 08 日
樣品類別： □水 □氣相 □液相水 □廢水樣品 □固體樣 ☑地下水 □土壤 □底泥 □底質樣品 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/樣數	備註
11:26 10:56	R-4	PG4015401	1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			2				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
11:26 10:56	R-3	PG4015402	1				
			1				

FORM-GM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□收樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱： 場址六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位： 台塑石化股份有限公司
採樣： □甲 ☑乙 □丙　　採樣日期： 103 年 04 月 08 日
樣品類別： □水 □氣相 □液相水 □廢水樣品 □固體樣 ☑地下水 □土壤 □底泥 □底質樣品 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/樣數	備註
		PG4015402	1				
			1				
			3				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計畫名稱：施勃六輕廠內外地下水環境監測作業

資料單位：台塑石化股份有限公司

採樣：□水 ☑地 □雨　　採樣日期：2017 年 4 月 8 日

採樣時間：□水 □氣 □底泥 □現場 □樹木種類 □種類 □地下水 □土 □氣 □氣候 □採樣時間 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	容器規格	備註
14:50	P4-下-5K	P04015301	1	VOC	40ml VOA vial	
			1	重金屬(溶解性)	500ml HDPE	
15:10	P3-下-5K	P03015302	1	VOC	40ml VOA vial	
			1	重金屬(溶解性)	500ml HDPE	

樣品容器計數：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	活性碳管	
PE瓶 500ml	玻璃瓶500ml	PE/GW不銹鋼管	鋼瓶桶	布袋採	
PE瓶 250ml	玻璃瓶 250ml	鋼圓筒	氣袋/鋁箔	步氏金屬片篩選器	
其它	玻璃瓶 40ml	鋼板桶	鋼瓶/鋁箔	毛管吊	

樣品運送保存：

保管人員：
會簽人員：
簽收人：□與簽收人相同

運送方式：□郵寄/貨運 ☑送樣 □採樣單位自行運送

保存條件方法：□樣品室 ☑4度C以下 □-20度C以下 □室溫 □其他

☑符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期間 □容器不符 □其他 □其它

□全部到齊 □不全到齊

現場直接收人/日期/時間：採樣後 4/8 19:45　　簽收：採樣後 4/8

FORM-QM3-5.5-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.3　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：施勃六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的與範圍及內容：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及樣品工作的內容管理需求請參「行政作業管理表單 FORM-QM3-4.4-01, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：採樣與客戶確認後，按計畫執行採樣作業，時程到時採樣地點及日期之調整「行政作業管理表單 FORM-QM3-4.4-01, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣前檢查儀器、設備電池電量及備用電池是否充足，確認到時採樣地點及日期之時程及人員安排，採樣前檢查儀器設備是否齊全，並確認採樣容器數量及種類是否符合檢測項目需求，若有缺少或不足，即時通知相關人員補充。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境保護公告方法，採樣前會進行採樣方法，確實依照現場狀況調整採樣步驟以及實驗室採樣作業程序執行，並完成現場採樣過程，如採取樣的項目包括

1.水質採樣機具及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)

2.地下水採樣紀錄

☑監測井地下水採樣方法 NIEA W109

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-FW-103-01)

□監測井地下水採樣低流洗井採樣方法(NIEA W108)

(監測井地下水採樣低流洗井採樣紀錄表 FORM-TESP-FW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前現場檢驗項目方法，採用當天作業標準，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料整理，將整體資料列出「樣品標籤」及「樣品完整紀錄 FORM-QM3-5.5-01 表樣品/樣品運送單 FORM-QM3-5.5-02」，前述依照標準，現場表或運單內容與採樣現場容器狀態是，並填具保存方式，以上資料參考「水質檢測方法檢討 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：採樣前根據監測井基本

□特殊重環(污染重點中)

□特殊場地特殊設施(河已知或公告特殊物)

☑現地地下水水質背景資料蒐集與整理

現場填寫可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-FW-103-02 現場物理特性檢測記錄表 FORM-TESP-FW-108-02」，以確認監測井附近可能之污染源，確實現場環境與周邊環境是否有明顯異動狀況與其他特殊情況紀錄，並查詢許可證地點與歷史紀錄，若有對現場環境影響，採樣人員皆可決定是否暫停安全前提原則，依據採樣人員作業時的人身及環境安全。

八、安全衛生與防制：各安全衛生方面，採樣人員等依照前面依據「作業安全管理規範表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查，採樣現場應遵守相關的安全規定，所監測井會有一般淨管線可直接採樣，採井完成後，現場的地下水與開挖物直立之廢水，不可任意傾倒妥善。

九、採樣監測人員：　　採樣日期：2017 年 4 月 8 日

簽核人員：

FORM-TESP-FW-103-04 修訂日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：施勃六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2017 年 4 月 8 日

採樣地點：

採樣人員：

井　號：P-4　　井篩深度：1.94 ~ 10.94 m

井篩座標：E: 247 115 494　N: 2 495 110　(□TWD □97 ☑Wgs84)

資料來源：☑監測井各井物 □第三提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井關和及管理狀態：☑良 □管 (現場管況描述：□井內雜質 □其它

現場量測儀器校正：紀錄於水質量測儀器校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-03)

現場量測儀器編號：PH110 DO110 EC110 ORP105

現場採樣資料

洗井開始時間：09 時 50 分；洗井結束時間：11 時 15 分

井管內徑： 4 (inch)	地面至井口高度：0.37 (m)	地面至井口高度：(0.17) (m)			
井水深度： 9.94 (m)	井水體積： 64.1 (L)	預抽洗井時間： 24 (min)			
單位水口深度：6.200 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位高降： 0.39 (m)			
井篩長度： 7.0 (m)	地表水深值： 0.5 (L)	現場抽具量測結果： 5 (min-次)			
(1)洗井方法：A.□井水水壓直接抽出 □氣壓抽水 □壓差抽水(約 ___ min 體積 ___ (L/min))					
B.□幫浦井 【□定量抽水 □變量抽水(約 ___ min 體積 ___ (L/min)】					
C.□本監測井屬低滲透性地層(K 為1~0.5L/min 抽水時間超過井篩長度 1/3)，洗井水抽乾					
(2)洗井頻率：□只抽甲 □第一次採樣水質 ☑氣囊式抽水泵 □其他：					

時間	累計抽水量 (L/min)	抽水速率 (L)	採樣水位 (m)	溫度 (0.1°C)	導電度 (μs/cm)	酸鹼值 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	溶氧濃度 (mg/L)	殘餘氯濃度 (有色、色味、味覺)
(抽乾前) 10:50	0.1	0.04	0.5	9.9 / 23.9	1792	3.99	161.1		清澈無味
(抽乾中) 11:00	0.1	0.04	1	9.9 / 23.8	1830	3.82	161.1		〃
(抽乾中) 11:10	〃	0.04	1.5	9.9 / 23.7	1843	3.89	157.1		〃
(抽乾中) 11:20	〃	0.04	2	9.9 / 24.0	1835	1.78	156.9		〃
(抽乾中) 11:30	〃	0.04	2.5	9.9 / 23.9	1844	1.59	154.3		〃
(抽乾後) 11:35	〃	0.04	3	9.9 / 23.2	1837	1.48	150.7		〃
(採樣時) 11:40	〃	0.04	0.5	9.9 / 23.3	1836	1.75	155.8		〃

現地水樣體積：3.5 (L)　　洗井結束時水位與井口深度：2.04 (m)

採樣資料【開始時間：11 時 40 分，結束時間：11 時 55 分】

採樣容器：□其他容器 ☑開放容積 □其他　　採樣深度深度：6.200 (m)

附註：□採樣容器重量及含有純水量紀錄 □井內含有不互溶有機液體 □井底有沉沙

□採集 VOCs 時(☑氣泡平無法充)使用非螺旋蓋容器，與目前實場之地下水採樣方法不符，故採樣前置作業。

□採樣單位 (□ 叶綠素量測：□其它檢測：　　)

□其它

FORM-TESP-FW-103-01 版次：2.0 發行日期：2015.02.15　　簽核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：施勃六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2017 年 4 月 8 日

採樣地點：

採樣人員：

井　號：P-4　　井篩深度：1.94 ~ 10.94 m

井篩座標：E: 247 115 494　N: 2 495 110　(□TWD □97 ☑Wgs84)

資料來源：☑監測井各井物 □第三提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井關和及管理狀態：☑良 □管 (現場管況描述：□井內雜質 □其它

現場量測儀器校正：紀錄於水質量測儀器校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-03)

現場量測儀器編號：PH110 DO110 EC110 ORP105

現場採樣資料

洗井開始時間：10 時 30 分；洗井結束時間：10 時 35 分

井管內徑： 4 (inch)	地面至井口高度：0.37 (m)	地面至井口高度：(0.17) (m)			
井水深度： 9.91 (m)	井水體積： 64.1 (L)	預抽洗井時間： 5 (min)			
單位水口深度：6.200 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位高降： 4.05 (m)			
井篩長度： 7.0 (m)	地表水深值： 0.5 (L)	現場抽具量測結果： 1 (min-次)			
(1)洗井方法：A.□井水水壓直接抽出 □氣壓抽水 □壓差抽水(約 ___ min 體積 ___ (L/min))					
B.□幫浦井 【□定量抽水 □變量抽水(約 ___ min 體積 ___ (L/min)】					
C.□本監測井屬低滲透性地層(K 為1~0.5L/min 抽水時間超過井篩長度 1/3)，洗井水抽乾					
(2)洗井頻率：□只抽甲 □第一次採樣水質 ☑氣囊式抽水泵 □其他：					

時間	累計抽水量 (L/min)	抽水速率 (L)	採樣水位 (m)	溫度 (0.1°C)	導電度 (μs/cm)	酸鹼值 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	溶氧濃度 (mg/L)	殘餘氯濃度 (有色、色味、味覺)
(抽乾前) 10:30	0.5	0.04	0.5	9.9 / 24.1	1872	3.72	113.—		清澈無味
(抽乾中) 10:31	〃	0.04	1	9.9 / 24.2	1869	3.77	113.3		〃
(抽乾中) 10:32	〃	0.04	1.5	9.9 / 24.4	1849	3.41	113.5		〃
(抽乾中) 10:33	〃	0.04	2	9.9 / 24.4	1849	1.94	113.—		〃
(抽乾中) 10:34	〃	0.04	2.5	9.9 / 24.4	1844	1.86	112.9		〃
(抽乾後) 10:35	〃	0.04	3	9.9 / 24.2	1843	1.84	112.4		〃
(採樣時) 10:36	〃	0.04	0.5	9.9 / 24.2	1842	1.56	113.1		〃

洗井水體積：3 (L)　　洗井結束時水位與井口深度：2.04 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 36 分，結束時間：10 時 56 分】

採樣容器：□其他容器 ☑開放容積 □其他　　採樣深度深度：6.200 (m)

附註：□採樣容器重量及含有純水量紀錄 □井內含有不互溶有機液體 □井底有沉沙

□採集 VOCs 時(☑氣泡平無法充)使用非螺旋蓋容器，與目前實場之地下水採樣方法不符，故採樣前置作業。

□採樣單位 (□ 叶綠素量測：□其它檢測：　　)

□其它

FORM-TESP-FW-103-01 版次：2.0 發行日期：2015.02.15　　簽核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表

計畫名稱或地點：施勃六輕廠內外地下水環境監測作業　　使用/校正日期：2017 年 4 月 8 日　　使用人員：

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
水質計/DO	□WTW pH 3320 □WTW pH 3210	ESPC-PH-T↓	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正

pH	☑pH=7	☑pH=4	□pH=10
標準液(pH=7)	7.01	4.00	
校正儀器(pH=7)	7.04	4.00	
誤差(pH=7)	0.03	0.00	
溫度	19.1	19.1	
校正儀器(℃)	19.1	19.1	
誤差(℃)	0.0	0.0	

校正後(mV)/斜率(mV/pH)：-59mV~-59mV / -59~-56mV

測量項目	測量數值	單位
pH	7.04	
溫度	19.1	℃
DO	7.15	mg/L
導電度	1.549	mS/cm
氧化還原電位	177.7	mV

水質檢測結果參照：

1.pH採用標準緩衝液校正，並測量樣品檢測值及溫度。

2.導電度儀器校正採用標準液校正，並測量樣品檢測值及溫度。

3.DO採用標準液校正，並測量樣品檢測值及溫度。

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 3320 □WTW pH 3210	ESPC-ORP-T↓	☑良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/誤差(%)	校正值(mV)	合格準度±15%
200	201 / 0.5	0.0	

參照採樣點編號：(1)(2)-1~9　　採樣日期：2017.4.8

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	□WTW Cond 3320 □WTW Cond 3210	ESPC-DO-T	☑良好 □異常：	NIEA W455

校正標準液	實測值(mg/L)/誤差(%)			結果
	0.71 (℃)	0.71 (mg/L)	誤差百分比(%)	0.00

DUOR採樣注意事項：

1.每日自檢前,需先進行儀器校正與確認工作,誤差百分比不得超過10%。

2.空氣飽和水為最高DO值參照,若超入標準,即行重新校正。

3.採集樣品前需先自動DO值穩定時,再開始記錄。

水質等	0.7~1.25	0.5~0.7	<0.5或>1.25
電極狀況	OK	電極開始老化，電子訊號開始變弱或作修復	電極已無法測

4.各測項最大偏差值參照(mg/L)

項目	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.70	8.51	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢定:

□良 □中-電極內之可有有氣泡。　　□良 □中-電極開始老化，電子訊號開始變弱或作修復。

□良 □中-電極表面有污染或有刮痕。　　□良 □中-電極開始老化，電子訊號已無法修復。

□良 □中-電極內有氣泡。

6.資料填寫人員簽名暨日期：

□良 □中-資料整理前檢查實驗室標準液濃度值比對誤差值小於15%。

備註事項(notes)：19　　校正者(sign)：19

NIEA-TESP-FW-101-04 版次：1.0 發行日期：2016.03.01　　頁次：3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正紀錄表

計畫名稱或地點：施勃六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2017.4.7　　使用人員：

儀器型號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
HACH 57030-00	ESPC-餘氯計-T↓	☑良好 □異常：	NIEA W408

標準品組成

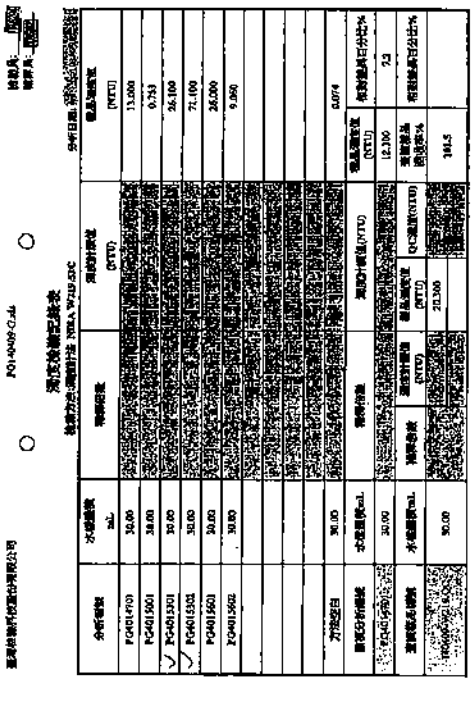
HACH CAT No.36353-00	Lot No. A[illegible]	標準濃度：0.5111 mg/L

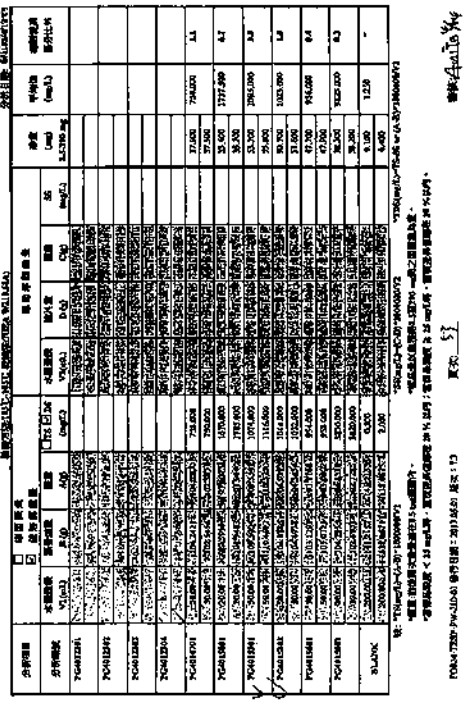
測試波長(nm)：510　　添加試劑組成/代號：DPD-69

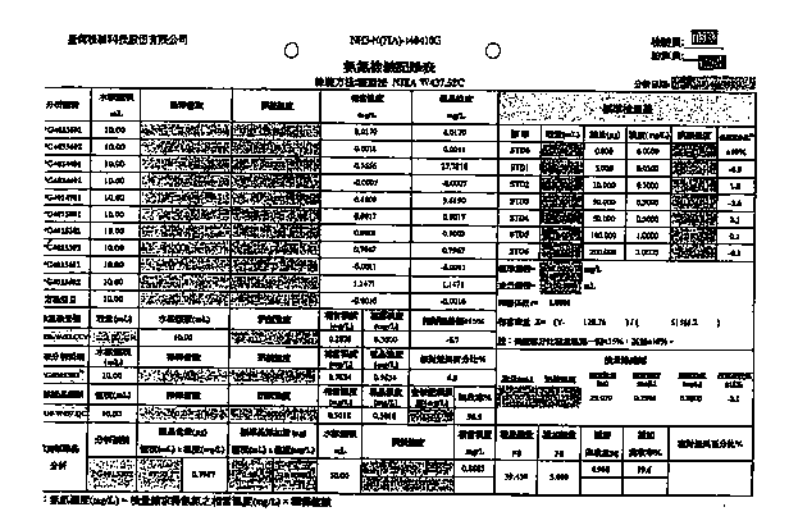
標準溶液	標準二氧濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質評判
查核分析	濃度1 0.71	0.71	0	是否符合 ±15%☑是□否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合 ±15%☑是□否
查核分析	第一次測值	1.72	相對查核百分比(%)	是否符合 ±20%☑是□否
	第二次測值	1.72	0	
空白樣品分析	測　值	<0.02	—	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 □否

審核人員：

NIEA-TESP-FW-402-04 版次：1.0 發行日期：2016.03.01







氯氮检测记录表

检测方法：流动注射法 HJ/A W-437.52C

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	测试结果	检出限 mg/L	检出浓度 mg/L	标准曲线	标准	浓度(mg/L)	测试(mg/L)	测试结果	相对偏差%
PC4815891	10.00			0.0170	0.0170		STD0	0.000	0.0000		±10%
PC4815892	10.00			0.0016	0.0016		STD1	0.050	0.0520		-4.0
PC4815893	10.00			0.1655	0.1716		STD2	0.100	0.1000		1.0
PC4815894	10.00			-0.0007	-0.0007		STD3	0.200	0.2000		-3.5
PC4815895	10.00			0.4490	0.4490		STD4	0.500	0.5000		2.1
PC4815896	10.00			0.0000	0.0000		STD5	1.000	1.0000		0.3
PC4815897	10.00			0.7967	0.7967		STD6	2.000	2.0020		-0.1
PC4815898	10.00			-0.0001	-0.0001						
PC4815899	10.00			1.1471	1.1471						
空白样品	10.00			-0.0016	-0.0016						

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815900	50.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	-0.7	
PC4815901	50.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0	
PC4815902	50.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.3	

分析编号	取样体积 mL	测试结果	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815903	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815904	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

分析编号	取样体积 mL	测试结果	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815905	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815906	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815907	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815908	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815909	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815910	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815911	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815912	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815913	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815914	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815915	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815916	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815917	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815918	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815919	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815920	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815921	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815922	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815923	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815924	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815925	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815926	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815927	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815928	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815929	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815930	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815931	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815932	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815933	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815934	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815935	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815936	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815937	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815938	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815939	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815940	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815941	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815942	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815943	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815944	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815945	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815946	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815947	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815948	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815949	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815950	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815951	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815952	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815953	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815954	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815955	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815956	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815957	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815958	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815959	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815960	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815961	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815962	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815963	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815964	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815965	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815966	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815967	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815968	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815969	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815970	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815971	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815972	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815973	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815974	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815975	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815976	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815977	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815978	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815979	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815980	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815981	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815982	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815983	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815984	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815985	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815986	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815987	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815988	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815989	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815990	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815991	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815992	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815993	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815994	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815995	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815996	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4815997	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4815998	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4815999	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816000	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816001	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816002	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816003	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816004	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816005	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816006	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816007	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816008	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816009	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816010	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816011	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816012	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816013	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816014	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816015	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816016	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816017	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816018	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816019	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816020	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816021	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816022	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816023	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816024	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816025	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816026	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816027	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816028	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816029	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816030	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816031	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816032	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816033	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816034	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816035	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816036	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816037	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816038	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816039	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816040	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816041	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816042	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816043	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816044	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816045	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816046	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816047	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816048	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816049	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816050	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816051	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816052	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816053	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816054	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816055	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816056	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816057	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816058	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816059	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816060	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816061	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816062	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816063	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816064	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816065	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816066	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816067	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816068	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816069	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816070	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816071	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816072	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816073	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816074	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816075	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816076	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816077	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816078	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816079	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816080	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816081	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816082	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816083	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816084	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限
PC4816085	10.00	10.00	0.1978	5.000	0.989	0.0004	
PC4816086	10.00	10.00	0.1924	5.000	0.962	0.0004	
PC4816087	10.00	10.00	0.1931	5.000	0.966	0.0004	

样品编号	取样体积(mL)	分析体积(mL)	样品浓度	稀释倍数	测试结果 mg/L	检出限 mg/L	测试结果是否小于检出限

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/W104.52C

分析項目：[redacted] (ppb) 儀器：[redacted] 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4914681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00139	0.00139	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00236	0.00236	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.5%
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	-0.00008	-0.00008	STD1	0.02000	[redacted]	[redacted]	0.1
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00273	0.00273	STD2	0.05000	[redacted]	[redacted]	2.3
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00146	0.00146	STD3	0.10000	[redacted]	[redacted]	1.5
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00141	0.00141	STD4	0.50000	[redacted]	[redacted]	-1.0
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00042	0.00042	STD5	0.80000	[redacted]	[redacted]	0.8
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00007	0.00007	STD6	1.00000	[redacted]	[redacted]	0.3
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00019	0.00019	空白讀值=		mg/L		
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00115	0.00115	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00745	0.00745	相關係數 r=	1.0000			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	13.2521	)/	5078.9764
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.00745	0.00745	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=13.25% • 其餘值=86.75% •				
檢量線編號	消解體積	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00000	*					
樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00000	*					

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	定量極限 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)+稀釋倍數

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/W104.52C

分析項目：[redacted] (ppb) 儀器：[redacted] 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00053	0.00053	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00053	0.00053	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.5%
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00045	0.00045	STD1	0.02000	[redacted]	[redacted]	13.6
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00013	0.00013	STD2	0.05000	[redacted]	[redacted]	2.3
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00050	0.00050	STD3	0.10000	[redacted]	[redacted]	2.6
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00033	0.00033	STD4	0.50000	[redacted]	[redacted]	-1.2
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00033	0.00033	STD5	0.80000	[redacted]	[redacted]	-0.3
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00033	0.00033	STD6	1.00000	[redacted]	[redacted]	0.4
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00037	0.00037	空白讀值=		mg/L		
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00033	0.00033	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00027	0.00027	相關係數 r=	0.9999			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	0.3563	)/	12779.6222
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.00875	0.01050	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=35.63% • 其餘值=64.37% •				
樣品編號	消解體積	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00018	0.00018					
樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00000	*					

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	定量極限 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)+稀釋倍數

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/W104.52C

分析項目：[redacted] (ppb) 儀器：[redacted] 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00053	0.00053	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00146	0.00146	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.5%
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00033	0.00033	STD1	0.02000	[redacted]	[redacted]	7.9
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00370	0.00370	STD2	0.05000	[redacted]	[redacted]	5.8
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00193	0.00193	STD3	0.10000	[redacted]	[redacted]	1.5
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00183	0.00183	STD4	0.50000	[redacted]	[redacted]	-1.3
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00530	0.00530	STD5	0.80000	[redacted]	[redacted]	5.5
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00170	0.00170	STD6	1.00000	[redacted]	[redacted]	0.2
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00179	0.00179	空白讀值=		mg/L		
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00716	0.00716	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00546	0.00546	相關係數 r=	0.9999			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	54.9760	)/	6869.3262
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.19915	0.19900	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=27.48% • 其餘值=72.52% •				
樣品編號	消解體積	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.79854	0.79854					
樣品編號	取樣(mL)	消解體積	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.19825	0.19825	185.3				

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	定量極限 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)+稀釋倍數

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/W104.52C

分析項目：[redacted] (ppb) 儀器：[redacted] 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00184	0.00184	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00175	0.00179	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.5%
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00131	0.00131	STD1	0.02000	[redacted]	[redacted]	5.9
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00305	0.00305	STD2	0.05000	[redacted]	[redacted]	1.3
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00162	0.00162	STD3	0.10000	[redacted]	[redacted]	0.6
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00135	0.00135	STD4	0.50000	[redacted]	[redacted]	-1.5
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00166	0.00166	STD5	0.80000	[redacted]	[redacted]	0.0
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00505	0.00505	STD6	1.00000	[redacted]	[redacted]	0.3
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00453	0.00453	空白讀值=		mg/L		
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00231	0.00231	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00227	0.00227	相關係數 r=	1.0000			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	-10.7518	)/	1711.4227
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.00411	0.00000	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=-261% • 其餘值=361% •				
樣品編號	消解體積	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00244	0.00244					
樣品編號	取樣(mL)	消解體積	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00244	*					

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	定量極限 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)+稀釋倍數

汞檢驗紀錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜儀 NIEA W330.52A 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000315	0.000700	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000040	0.000090	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.0%
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000040	0.000090	STD1	0.0500	0.000090	[redacted]	0.0
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000800	STD2	0.1000	0.001000	[redacted]	2.3
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000871	STD3	0.2000	0.000870	[redacted]	-2.1
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000801	STD4	0.5000	0.000800	[redacted]	-2.0
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000811	STD5	1.0000	0.000900	[redacted]	0.4
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000840	STD6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000345	0.000690	空白讀值=		mg/L		
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000225	0.000450	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000360	相關係數 r=	0.9999			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	-0.0005	)/(	19.3452)
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000360	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=-138.9% • 其餘值=38.9% •				
樣品編號	稀釋倍數	前處理	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000720	0.000720					
樣品編號	取樣(mL)	消解體積	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000225	0.000450	97.8				

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：1.原值(mg/L)=檢量線求得稀釋之檢量濃度(mg/L) x 2 x 稀釋倍數

2.水中汞的檢驗方法應取 50 mL 樣品，經加硫酸及過 100 mL，錳酸鉀已被消耗掉，故在進行原公式上需調整原以 2。

汞檢驗紀錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜儀 NIEA W330.52A 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000720	0.000720	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	-0.000090	-0.000090	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.0%
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	-0.000090	-0.000090	STD1	0.0500	0.000900	[redacted]	1.3
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	-0.000090	-0.000090	STD2	0.1000	0.000900	[redacted]	3.2
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000225	0.000225	STD3	0.2000	0.000900	[redacted]	-3.1
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000315	0.000315	STD4	0.5000	0.000900	[redacted]	-2.6
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000360	STD5	1.0000	0.010000	[redacted]	8.4
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000360	0.000360	STD6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000225	0.000225	空白讀值=		mg/L		
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000315	0.000315	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000315	0.000315	相關係數 r=	0.9999			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	-0.0005	)/(	19.3452)
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.000720	0.000720	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=-138.9% • 其餘值=38.9% •				
樣品編號	稀釋倍數	前處理	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	*					
樣品編號	取樣(mL)	消解體積	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000450	0.000450	96.3				

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：1.原值(mg/L)=檢量線求得稀釋之檢量濃度(mg/L) x 2 x 稀釋倍數

2.水中汞的檢驗方法應取 50 mL 樣品，經加硫酸及過 100 mL，錳酸鉀已被消耗掉，故在進行原公式上需調整原以 2。

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/W104.52C

分析項目：[redacted] (ppb) 儀器：[redacted] 分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	等待備查	等待備查	檢量線 mg/L	儀器偵測 mg/L	標準檢量線				
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00252	0.00252	標準	理論(mg/L)	測值(mg/L)	準確度%	偏差百分比*
FC4914781	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00542	0.00542	STD0	0.00000	[redacted]	[redacted]	+0.5%
FC4914981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00284	0.00284	STD1	0.02000	[redacted]	[redacted]	5.2
FC4915081	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00621	0.00621	STD2	0.05000	[redacted]	[redacted]	2.6
FC4915281	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00343	0.00343	STD3	0.10000	[redacted]	[redacted]	1.0
FC4915381	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00131	0.00131	STD4	0.50000	[redacted]	[redacted]	-3.7
FC4915581	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00377	0.00377	STD5	0.80000	[redacted]	[redacted]	-0.1
FC4915681	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00843	0.00843	STD6	1.00000	[redacted]	[redacted]	0.2
FC4915881	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00655	0.00655	空白讀值=		mg/L		
FC4915981	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00875	0.00875	定量極限=		mL		
方法空白	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00254	0.00254	相關係數 r=	0.9999			
檢量線編號	取樣(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距 X=	(Y-	-10.3594	)/	12504.6643
[redacted]	100.00	[redacted]	[redacted]	0.02152	0.02000	註：檢量線截距代表儀器第一次讀值=-15% • 其餘值=115% •				
樣品編號	稀釋倍數	前處理	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00257	0.00257					
樣品編號	取樣(mL)	消解體積	前處理	檢量線(mg/L)	儀器偵測(mg/L)	檢量線截距百分比%				
[redacted]	50.00	[redacted]	[redacted]	0.00257	*					

樣品編號	分析編號	樣品重量(mg) 稱量(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (ug) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	定量極限 mL	前處理	檢量線 mg/L	儀器偵測	偵測極限 PE	偵測極限 mg	偵測極限 %	偵測極限百分比 %
分析	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)+稀釋倍數

宜蘭縣環科技股份有限公司 TCC-20140409G

檢驗員:
校核員:

總有機碳檢驗紀錄表

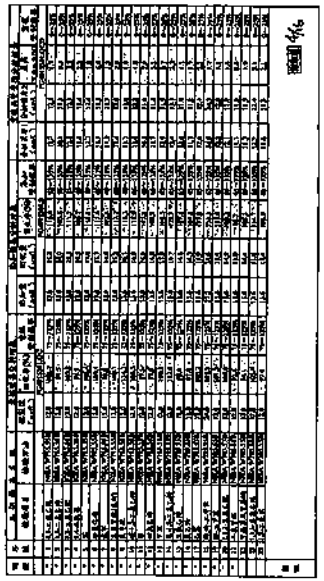
檢驗方法: 燃燒氧化/非分散紅外線測定法 NIEA W532.53C

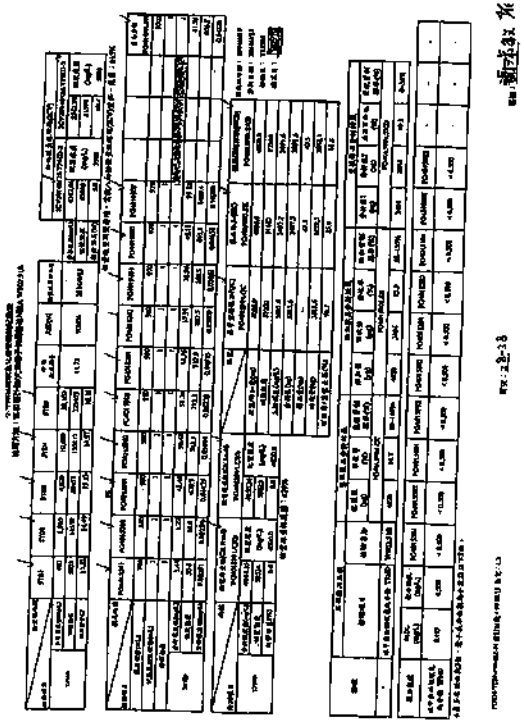
分析日期:

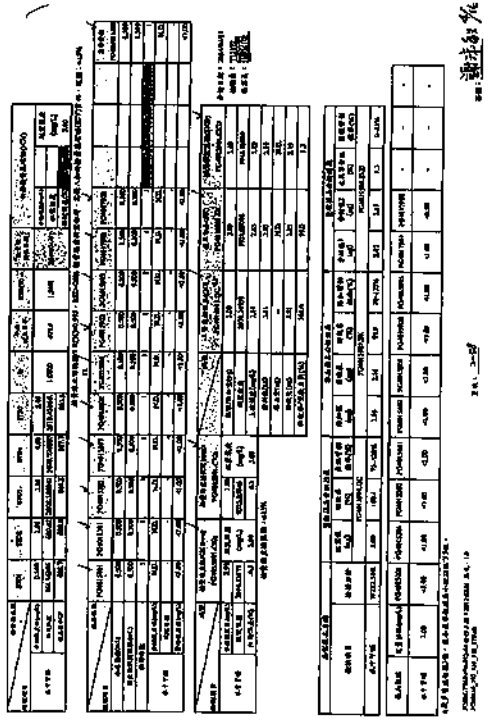
分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	空白讀值	樣品讀值	檢量線方程式	檢出限 mg/L	檢量線
PC4915001	5.00				0.856	0.856	
PC4915002	5.00				0.395	0.395	
PC4915003	5.00				0.372	0.372	
PC4915004	5.00				0.668	0.668	
PC4915005	5.00				0.469	0.469	
PC4915006	5.00				0.339	0.339	
PC4915007	5.00				0.331	0.331	
PC4915008	5.00				0.199	0.199	
PC4915009	5.00				1.233	1.233	
PC4915010	5.00				0.913	0.913	
方法空白	5.00				0.809	0.809	

檢出極限	取樣量(mL)	定量管體積(mL)	測定體積	檢量線濃度(mg/L)	樣品讀值(mg/L)	檢出極限(mg/L)	相對標準偏差%(n=7)
34010-TOC-CCV	5.00	100.00	5.00	3.750	3.177	194.8	

檢量線標準品	標準品濃度	檢量線濃度(mg/L)	相對誤差%
STD0	0.000	0.000	0.0
STD1	0.500	0.503	0.6
STD2	1.000	1.006	0.6
STD3	2.000	2.016	0.8
STD4	3.000	3.026	0.9
STD5	5.000	5.043	0.9
STD6	8.000	8.069	0.9







SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　報告編號：P
受驗單位：台塑石化股份有限公司麥寮汽電廠　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 12 時 15 分
計畫名稱：廠區內陸地內外地下水環境監測計畫　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品類別：地下水　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4015602　　報告編號：PG/2014/4015606
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明峰
採樣地點：R-5

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	否	水位	(m)	2.419	NIEA W105.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.7	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.5(25.7℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	9.1	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	嗜菌度	(cells/cm)	6650	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總懸浮固體	(mg/L)	3820	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總溶解固體	(mg/L)	578	NIEA W208.51A	1.7	250	-
8	是	氯離	(mg/L)	1500	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總溶氧	(mg/L)	0.81	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸根	(mg/L)	474	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟離	(mg/L)	1.15	NIEA W439.52C	0.01	0.25	-
13	是	四烯環氯	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.51C	0.001	5	10
13	是	四烯環氯	(mg/L)	<0.05(0.03)	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	總酚	(mg/L)	1.12	NIEA W457.50C/W435.50C	0.021	-	-
16	否	油氯	(mg/L)	1.37	NIEA W423.52C	0.13	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	108	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

(1/3)

TWB3463452

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015602　　報告編號：PG/2014/4015606

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
21	是	鐵	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	錳	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.005	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	ND<0.008	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.024
25	是	砷	(mg/L)	0.0120	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鎳	(mg/L)	<0.100(0.038)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	銀	(mg/L)	0.175	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	硫酸	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
45	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

(2/3)

TWB3463454

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015602　　報告編號：PG/2014/4015606

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
46	是	反1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	總酚類(以苯酚計)	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500	5	10
51	是	氰化物(總計)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W418.53A	0.004	0.35	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	0.0012	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醇	(mg/L)	<1.00	NIEA W752.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告之檢驗結果僅對本次採樣負責，並僅適用於所採之樣品。
2.本報告未經本公司書面許可，不得部分複製。
3.檢測項目有標示"*"者，係檢驗機構所列具認證標準者外，其餘公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明方法偵測極限值(MDL)，若為非 MDL 但低於檢量線最低檢測濃度時，以"<檢測值表現值(檢量線最低值)"表示，並得註明引用管制值。
5.本報告僅對採樣當下負責，不得以後續複製或作為其他用途之用。
6.採樣單位參與採樣下水路線(NIEA W103.54B)之時刻。
7.低於檢出極限值之檢驗結果或會四捨五入，其檢驗數據僅供參考。
8."-"表示為報告格式之選。

聲明書
(一)本樣品水質檢驗檢查分析之結果，負本檢驗室檢驗負責簽名之檢驗，僅就委託人/受檢人指定之檢驗項目，依委託人/受檢人提供之樣品進行檢驗，完全依照行政院環境保護署公告之檢驗方法及品質管制相關規定，並經公正、誠實操作原則，檢測，絕無虛偽不實，如有疏失，願意負擔因不當行為造成之損害賠償責任。
(二)本人聲明如有再次委託檢驗委任事宜時，保證所附採樣之代表性負責，並確實附採樣人簽名，若採樣不當而導致分析結果與事實不符，本人願意負擔因此而衍生之相關費用。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

(3/3)

TWB3463456

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　報告編號：P
受驗單位：台塑石化股份有限公司麥寮汽電廠　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 12 時 15 分
計畫名稱：廠區內陸地內外地下水環境監測計畫　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品類別：地下水　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4015602　　報告編號：PG/2014/4015604
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明峰
採樣地點：R-5

項次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.0068	NIEA W785.55B	0.00681	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告之檢驗結果僅對本次採樣負責，並僅適用於所採樣品之樣品。
2.本報告未經本公司書面許可，不得部分複製。
3.檢測項目有標示"*"者，係檢驗機構所列具認證標準者外，其餘公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明方法偵測極限值(MDL)；若為非 MDL 但低於檢量線最低檢測濃度時，以"<檢測值表現值(檢量線最低值)"表示，並得註明引用管制值。
5.本報告僅對採樣當下負責，不得以後續複製或作為其他用途之用。
6.採樣單位參與採樣下水路線(NIEA W103.54B)之時刻。

聲明書
(一)本樣品水質檢驗檢查分析之結果，負本檢驗室檢驗負責簽名之檢驗，僅就委託人/受檢人指定之檢驗項目，依委託人/受檢人提供之樣品進行檢驗，完全依照行政院環境保護署公告之檢驗方法及品質管制相關規定，並經公正、誠實操作原則，檢測，絕無虛偽不實，如有疏失，願意負擔因不當行為造成之損害賠償責任。
(二)本人聲明如有再次委託檢驗委任事宜時，保證所附採樣之代表性負責，並確實附採樣人簽名，若採樣不當而導致分析結果與事實不符，本人願意負擔因此而衍生之相關費用。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

(1/1)

TWB3463448

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015601-02

組別	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	管制標準	回收率(%)	管制標準	差異百分比率(%)	管制標準
*	1	砷	102.2	85-115%	111.9	80-120%	2.3	0-15%
*	2	鉻	101.4	80-120%	85.8	80-120%	2.2	0-20%
*	3	氟離	106.2	85-115%	117.8	80-120%	0.4	0-20%
*	4	鎘	100.1	80-120%	86.3	80-120%	0.7	0-20%
*	5	銅	99.6	80-120%	86.0	80-120%	0.4	0-20%
*	6	鎳	100.6	80-120%	85.8	80-120%	0.7	0-20%
*	7	總硬度	102.8	85-115%	95.1	80-120%	1.4	0-15%
*	8	鉛	97.0	80-120%	101.4	75-125%	0.0	0-20%
*	9	鋅	100.3	80-120%	83.6	80-120%	1.3	0-20%
*	10	氯氮	96.5	85-115%	99.6	85-115%	4.3	0-15%
*	11	銀	98.7	80-120%	82.8	80-120%	0.7	0-20%
*	12	銅	97.4	80-120%	81.3	80-120%	1.5	0-20%
*	13	總酚	103.4	85-115%	105.4	80-120%	2.7	0-15%
*	14	硫酸鹽	105.4	85-115%	99.6	80-120%	1.0	0-20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.4	0-10%
*	16	氰化物	90.9	80-120%	105.2	75-125%	7.3	0-20%
*	17	鉻	105.2	80-120%	90.7	80-120%	0.1	0-20%

備註

(3/3)

TWB3463466

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015603-02

檢驗性質	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	管制標準	回收率 (%)	管制標準	差異百分比率 (%)	管制標準
*	18	亞硝酸鹽氮	98.9	85-115%	90.0	85-115%	1.9	0-10%
*	19	硝酸鹽氮	97.1	85-115%	108.0	85-115%	3.3	0-10%
*	20	1,3-二氯乙烷	96.3	75-125%	94.0	65-135%	4.2	0-25%
*	21	1,1-二氯乙烯	86.0	75-125%	84.4	65-135%	0.3	0-25%
*	22	1,2-二氯乙烷	97.3	75-125%	95.4	65-135%	4.7	0-25%
*	23	1,4-二氯苯	99.4	75-125%	94.9	65-135%	10.4	0-25%
*	24	苯	95.0	75-125%	93.7	65-135%	3.0	0-25%
*	25	四氯化碳	89.3	75-125%	97.5	65-135%	5.2	0-25%
*	26	氯苯	94.0	75-125%	92.3	65-135%	3.3	0-25%
*	27	二氯甲烷(氯仿)	96.3	75-125%	96.0	65-135%	4.3	0-25%
*	28	氯甲烷	98.9	75-125%	92.9	65-135%	2.2	0-25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	88.1	75-125%	87.0	65-135%	0.7	0-25%
*	30	溴	93.0	75-125%	94.8	65-135%	2.7	0-25%
*	31	四氯乙烯	100.4	75-125%	97.5	65-135%	7.3	0-25%
*	32	甲苯	92.2	75-125%	97.9	65-135%	3.0	0-25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	95.7	75-125%	93.8	65-135%	4.6	0-25%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463467

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015604-02

檢驗性質	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	管制標準	回收率 (%)	管制標準	差異百分比率 (%)	管制標準
*	34	三氯乙烯	92.9	75-125%	91.1	65-135%	3.7	0-25%
*	35	氯乙烯	95.3	75-125%	93.2	65-135%	0.9	0-25%
*	36	乙苯	98.1	75-125%	95.7	65-135%	6.5	0-25%
*	37	間,對-二甲苯	103.2	75-125%	101.7	65-135%	7.4	0-25%
*	38	鄰-二甲苯	97.4	75-125%	93.2	65-135%	4.5	0-25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	99.1	75-125%	98.4	65-135%	5.4	0-25%
*	40	二氯甲烷	91.5	75-125%	89.1	65-135%	4.0	0-25%
*	41	溶加總吸氯化合物	95.8	60-140%	95.9	50-150%	6.1	0-30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463466

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：滯動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：空白樣品
樣品編號：PG4015701
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
樣品地點：E-BK

采樣體積：	*
收樣時間：	103 年 04 月 08 日 8 時 0 分
分析時間：	103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
報告日期：	103 年 04 月 18 日
報告編號：	PG/2014/4015701
聯 絡 人：	簡明昭

項次	是否能下水	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	2.5	5.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已合法如可報告單位人簽章無效，其簽署於有效報告之時，當事人如下：
採樣：張鈞豪(FD-02)；有機檢測：簡明昭(FD-03)。
2.本報告共2頁；分析結果為準。
3.檢測項目有"檢出"之下，會標註檢測方法代號及(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"檢測報告表低值標註"表示，其計算過程詳見實驗室。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並說明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"檢測報告表低值標註"表示，其計算過程詳見實驗室。
5.本結果僅對該樣品負責，不得複製或部分截取使用。
6.檢驗單位非經地下水環保(NIEA W105.54B)之許可。

聲明書
(一)檢驗報告機關檢驗室分析之樣品，自本報告簽章或樣品檢查發生爭議時，得由委託人／會計人指定下，以本公司人員實施立即查驗，完全依照行政院環境保護署公告檢驗相關之標準方法及本報告簽章相關規定，實施交互、現場或相關檢、檢測，絕無虛假不實，如有違反，就此事相關所發生或損害賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處以行政處分或刑事責任。
(二)委人得於知悉前項檢驗報告內容之日起7日內，申請再行檢定之相關事宜。
逾期視為本方已實施檢驗報告內容之認可，本委託事項之完成責任，並檢附相關之原始資料，公證及參與不實檢驗之事及實施檢驗報告章相關之檢驗證文，如有違反，本委託檢測費將加倍賠償相關之損害賠償。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：戚振東
檢驗室主管：[illegible]

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463457

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：滯動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：空白樣品
樣品編號：PG4015703
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
樣品地點：R-SB-BK

采樣體積：	*
收樣時間：	103 年 04 月 08 日 8 時 0 分
分析時間：	103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
報告日期：	103 年 04 月 18 日
報告編號：	PG/2014/4015703
聯 絡 人：	簡明昭

項次	是否能下水	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	2.5	5.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已合法如可報告單位人簽章無效，其簽署於有效報告之時，當事人如下：
採樣：張鈞豪(FD-02)；有機檢測：簡明昭(FD-03)。
2.本報告共2頁；分析結果為準。
3.檢測項目有"檢出"之下，會標註檢測方法代號及(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"檢測報告表低值標註"表示，其計算過程詳見實驗室。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並說明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"檢測報告表低值標註"表示，其計算過程詳見實驗室。
5.本結果僅對該樣品負責，不得複製或部分截取使用。
6.檢驗單位非經地下水環保(NIEA W105.54B)之許可。

聲明書
(一)檢驗報告機關檢驗室分析之樣品，自本報告簽章或樣品檢查發生爭議時，得由委託人／會計人指定下，以本公司人員實施立即查驗，完全依照行政院環境保護署公告檢驗相關之標準方法及本報告簽章相關規定，實施交互、現場或相關檢、檢測，絕無虛假不實，如有違反，就此事相關所發生或損害賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處以行政處分或刑事責任。
(二)委人得於知悉前項檢驗報告內容之日起7日內，申請再行檢定之相關事宜。
逾期視為本方已實施檢驗報告內容之認可，本委託事項之完成責任，並檢附相關之原始資料，公證及參與不實檢驗之事及實施檢驗報告章相關之檢驗證文，如有違反，本委託檢測費將加倍賠償相關之損害賠償。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：戚振東
檢驗室主管：[illegible]

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463461

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015703

報告編號：PG/2014/4015703

項次	是否能下水	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已合法如可報告單位人簽章無效，其簽署於有效報告之時，當事人如下：
採樣：張鈞豪(FD-02)；有機檢測：簡明昭(FD-03)。
2.本報告共2頁；分析結果為準。
3.檢測項目有"檢出"之下，會標註檢測方法代號及(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"檢測報告表低值標註"表示，其計算過程詳見實驗室。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並說明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"檢測報告表低值標註"表示，其計算過程詳見實驗室。
5.本結果僅對該樣品負責，不得複製或部分截取使用。
6.檢驗單位非經地下水環保(NIEA W105.54B)之許可。

聲明書
(一)檢驗報告機關檢驗室分析之樣品，自本報告簽章或樣品檢查發生爭議時，得由委託人／會計人指定下，以本公司人員實施立即查驗，完全依照行政院環境保護署公告檢驗相關之標準方法及本報告簽章相關規定，實施交互、現場或相關檢、檢測，絕無虛假不實，如有違反，就此事相關所發生或損害賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處以行政處分或刑事責任。
(二)委人得於知悉前項檢驗報告內容之日起7日內，申請再行檢定之相關事宜。
逾期視為本方已實施檢驗報告內容之認可，本委託事項之完成責任，並檢附相關之原始資料，公證及參與不實檢驗之事及實施檢驗報告章相關之檢驗證文，如有違反，本委託檢測費將加倍賠償相關之損害賠償。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：戚振東
檢驗室主管：[illegible]

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463462

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□新採樣點收 / ☑續採點收

計畫名稱：滯動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣：☑簡 □許 □陳　採樣日期：103 年 4 月 8 日
樣品類別：□水 □廢水 □地下水 □土壤 □底泥 □氣體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存劑種類	容器種類	備註
11:00	R-6	PG4015601	1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
12:15	R-5	PG4015602	1				
			1				

FORM-QM3-8-8-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：1 / 2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存劑種類	容器種類	備註
		PG4015602	1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□採樣紀錄表 / □採樣紀錄表

計畫名稱：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□採樣紀錄表 / □採樣紀錄表

計畫名稱：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□採樣紀錄表 / □採樣紀錄表

計畫名稱：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：	指駙六輕廠內外地下水環境監測計畫
二、計畫目的及範圍等之：	依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及委託工作執行內容資料管制詳見「作業作業管理程序 FORM-QM3-4.4-03, 05 產工作指示單 FORM-QM3-4.4-04」。
三、採樣地點及日期：	採樣前客戶聯繫後，並於實驗室內排定作業時，採樣測的採樣地點及日期紀錄於「作業作業管理程序 FORM-QM3-4.4-03, 05 產工作指示單 FORM-QM3-4.4-04」。
四、採樣前準備事項：	採樣作業前需，檢查採樣容器是否有破損，並對實驗室採集所需器材的保存現況，以及前回及使用後清洗狀態是否完整使用狀況是否良好，皆回紀錄填寫於「儀器設備進出入登單 FORM-QM3-5.4-05」。
五、採樣方法：	依據客戶要求以及環境所公告方法，選擇合適的採樣方法，採樣時需特別重要採樣，採樣步驟依據實驗室作業作業標準程序執行，並紀錄現場採樣過程，如須紀錄的項目包括 1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣紀錄 □監測井地下水採樣方法 NIEA W103 (監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01) □監測井地下水採樣設有抽水設備或其採樣環境資料採方法(NIEA W108) (監測井地下水採樣設有抽水設備或其採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)
六、檢測項目及檢測方法：	檢測項目及方法，與所需之品保品管要求，在實驗室列完成 LIMS 中作業的資料檢查，經核對無誤即出「報告檔案」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品運送單 FORM-QM3-5.6-02」，前述報告報表、紀錄表或現場所作業之現場記錄的檢查、樣檢保存方式，以上資料等作「水質檢測方法檢測 NIEA W102」要求辦理。
七、採樣現場環境(背景資料)：	本次採樣監測作業時 □作業狀態(污染物質狀態) □污染場址特殊監測(列已知或公告污染物) ■環境地下水水質背景資料監測監測 現場採以可採用於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或檢附式樣紀錄採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以確認監測井附近可施之污染源，避置採樣機關加採樣現場之明顯標的物及其他特殊標誌紀錄，並檢資料可協助後續檢測數據使用者判現場環境的瞭解，採樣人員需可決定需要的安全裝備與執，確保採樣人員作當時的人身及組織安全。
八、安全衛生與污染預防：	在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依據「採樣前安全教學紀錄表」內容，執行自我安全防護裝置的檢查，採樣設備與現場相關污染物，特別對易會有一起污染物質或是污染設施，或安全設施，須在初始下作與清洗機制產生之廢水，不可任意排例要置。
九、採樣監測人員：	採樣日期：2014年 06月 9日

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

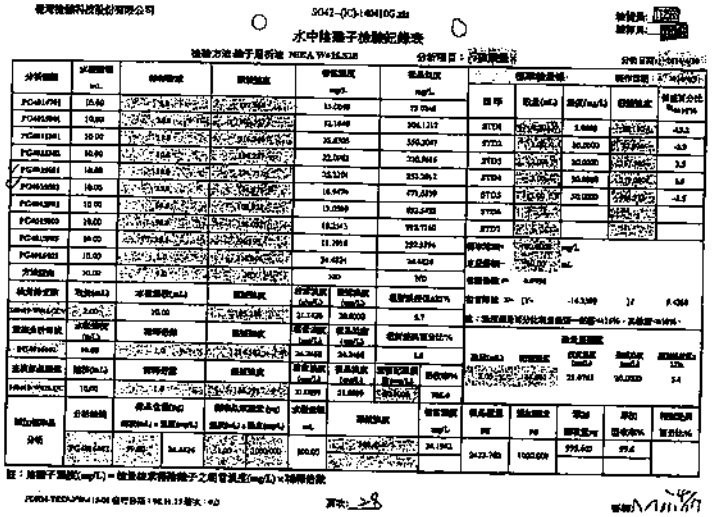
儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57400-00	ESPC-餘氯計-T	□良好 □異常：	NIEA W401

標準品種類

HACH CAT No.2635300	Lot No. A33X6	保存期限：2015 / 11 / 1	
測試波長(nm)：528	添加試劑種類/代號：DPD 21056-69		

樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
重複分析	濃度1 0.21	0.22	4.8	是否符合 ≤15%□是□否
	濃度2 1.61	1.63	1.2	是否符合 ≤15%□是□否
重覆分析	第一次測值	0.21	相對差異百分比(%)	是否符合 ≤20%□是□否
	第二次測值	0.25	0	
空白樣品分析	計 值	0.002	—	是否符合 <0.02(mg/L) □是 □否

審核人員：



臺灣檢驗科技股份有限公司

5042-(3)-1404100.xls

水中陰離子檢驗紀錄表

檢驗方法:離子層析儀 NIEA W415.52C

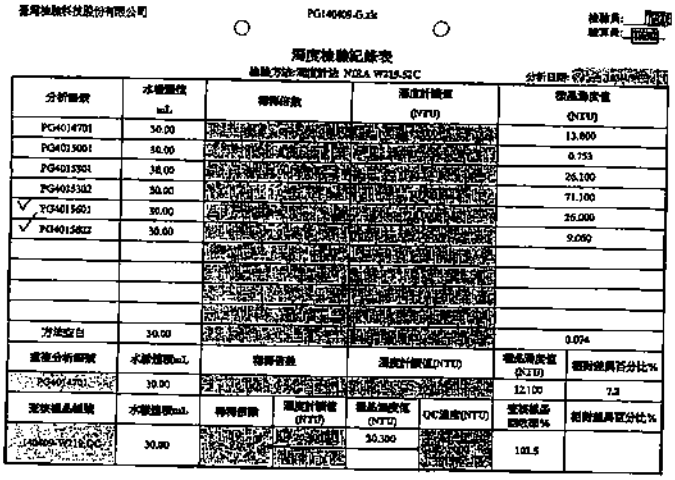
分析項目:陰離子

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因子	檢量濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4017701	10.00			13.0000	78.0000
PG4015901	10.00			52.1640	306.1217
PG4015301	10.00			26.8705	160.3047
PG4015302	10.00			22.5963	130.9615
PG4015601	10.00			35.5326	213.3862
PG4015602	10.00			16.5476	477.8379
PG4015901	10.00			13.0569	692.5428
PG4015903	10.00			68.2543	978.7162
PG4015905	10.00			11.2016	197.3796
PG4015903	10.00			34.4824	34.4824
方法空白	10.00			ND	ND

檢量線分析	水樣體積mL	稀釋倍數	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%
PG4015901	10.00	1.0	34.4824	99.9

樣品編號	分析結果	樣品含量(mg)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%	樣品體積(mL)	樣品重量(g)	樣品含水率%
PG4015901	陰離子	34.4824	1.0	34.4824	34.4824	99.9	1000.00	1000.000	0.0

註：陰離子濃度(mg/L)＝檢量線求得陰離子之樣管濃度(mg/L)×稀釋倍數



臺灣檢驗科技股份有限公司

PG140408-G.xls

濁度檢驗紀錄表

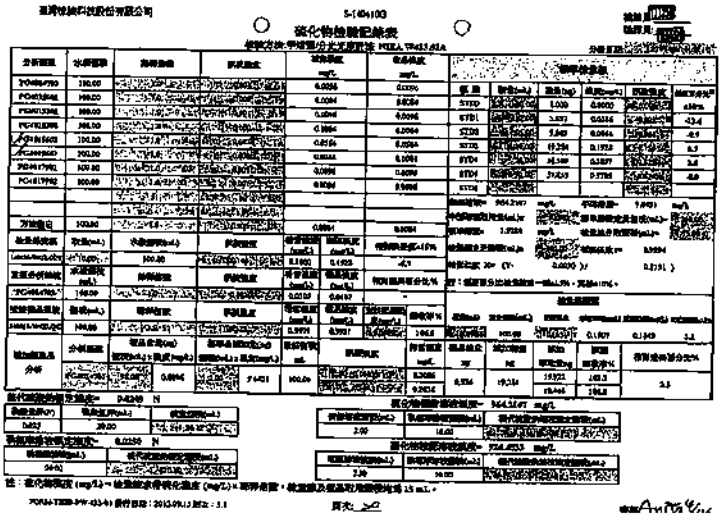
檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)
PG4014701	50.00			13.800
PG4015001	50.00			0.753
PG4015301	50.00			26.100
PG4015302	50.00			71.100
PG4015601	50.00			25.000
PG4015602	50.00			9.050
方法空白	50.00			0.024

重複分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	相對誤差百分比%
PG4014701	50.00			12.100	7.3

查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
140409-W218-QC	50.00				50.300	101.5	



臺灣檢驗科技股份有限公司

5-1404100

硫化物檢驗紀錄表

檢驗方法:中性碘/分光光度計法 NIEA W455.51A

分析日期:

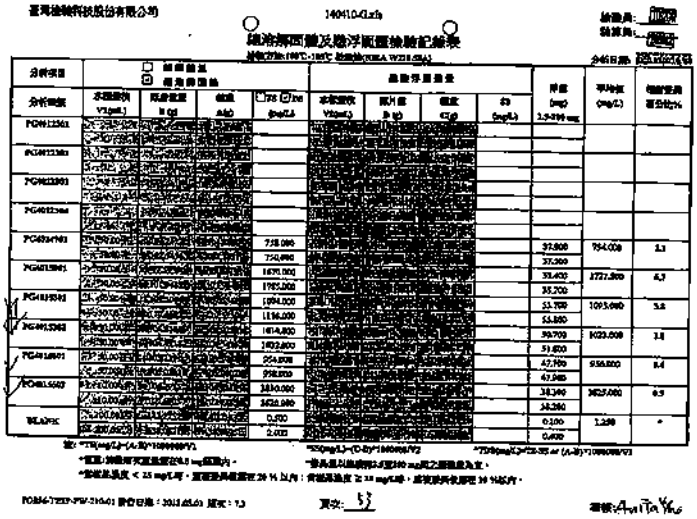
分析編號	水樣體積	稀釋倍數	原始濃度	檢量線 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4014701	100.00			0.0056	0.0336
PG4015001	100.00			0.0084	0.0504
PG4015301	100.00			0.0044	0.0264
PG4015302	100.00			0.0056	0.0336
PG4015601	100.00			0.0056	0.0336
PG4015602	100.00			0.0044	0.0264
PG4015901	100.00			0.0056	0.0336
方法空白	100.00			0.0084	0.0504

檢量線分析	水樣體積mL	稀釋倍數	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%
Lab-Ctrl-Std(0.05)	100.00	1.0	0.0502	99.9

重複分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差百分比%
PG4014701	100.00	1.0	0.0056	0.0056	0.0

查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	QC濃度(mg/L)	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
PG4015901	100.00	1.0	0.0044	0.0044	0.0050	88.0	

樣品編號	分析結果	樣品含量(mg)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%	樣品體積(mL)	樣品重量(g)	樣品含水率%
PG4015901	硫化物	0.0044	1.0	0.0044	0.0044	99.9	1000.00	1000.000	0.0



臺灣檢驗科技股份有限公司

140410-G.xls

總溶解固體及總浮懸固體檢驗紀錄表

檢驗方法:103℃~105℃ 乾燥(NIEA W210.58A)

分析日期:

分析項目	☐ 總溶解固體 ☑ 總浮懸固體										
分析編號	水樣體積 V1(mL)	濾紙重量 B (g)	總重 A (g)	濾膜孔徑 (μm)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 B (g)	總重 C (g)	含量 (mg/L)	標準 (mg)	平均值 (mg/L)	相對誤差百分比%
PG4012301									2.5-200 mg		
PG4012302											
PG4012901											
PG4012902											
PG4014701											
PG4015001											
PG4015301											
PG4015302											
PG4015601											
PG4015602											
PG4015901											
WLAB-1											

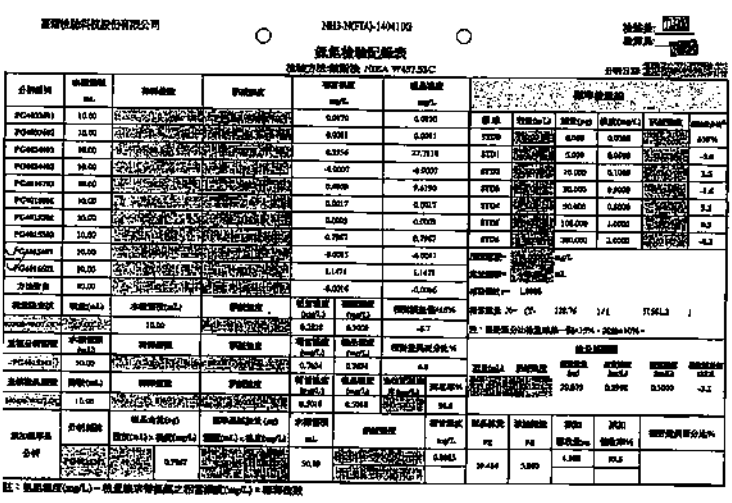
註：**TS(mg/L)=(A-B)*1000/V1

*TSS(mg/L)=(C-B)*1000/V2

*TDS(mg/L)=TS-SS or (A-B)*1000/V1

*濾膜:纖維可濕濾膜孔徑0.7 μm(Whatman)。

*空白品質:濾膜重量<2.5 mg之平衡;重量變異量應在20 % 以內;前後兩次重量<2.5 mg之平衡;重量變異量應在10 %以內。



臺灣檢驗科技股份有限公司

NH3-NCFIA)-1404100

氨氮檢驗紀錄表

檢驗方法:流注法 NIEA W437.53C

分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	原始濃度	檢量線 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4012901	10.00			0.0070	0.0350
PG4012902	10.00			0.0081	0.0081
PG4014903	10.00			0.3256	32.7818
PG4015002	10.00			-0.0007	-0.0007
PG4015702	10.00			0.0029	0.0190
PG4015901	10.00			0.0017	0.0017
PG4015902	10.00			0.0059	0.0059
PG4015903	10.00			0.7967	0.7967
PG4015905	10.00			-0.0051	-0.0051
PG4016001	10.00			0.1471	0.1471
方法空白	10.00			-0.0016	-0.0016

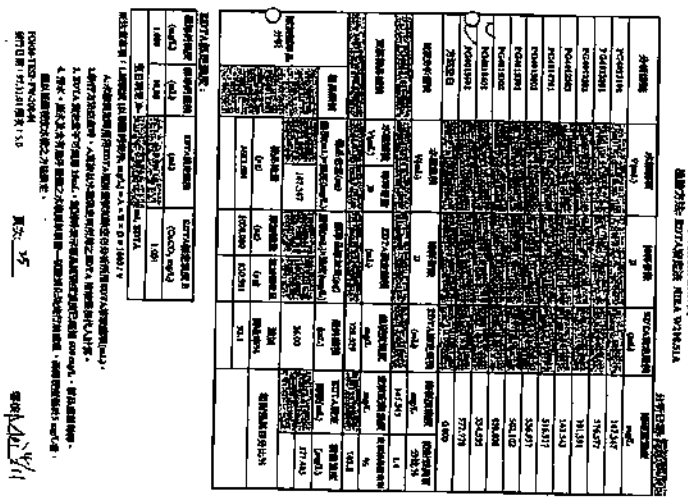
檢量線分析	水樣體積mL	稀釋倍數	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%
PG4015903	10.00	1.0	0.7967	99.9

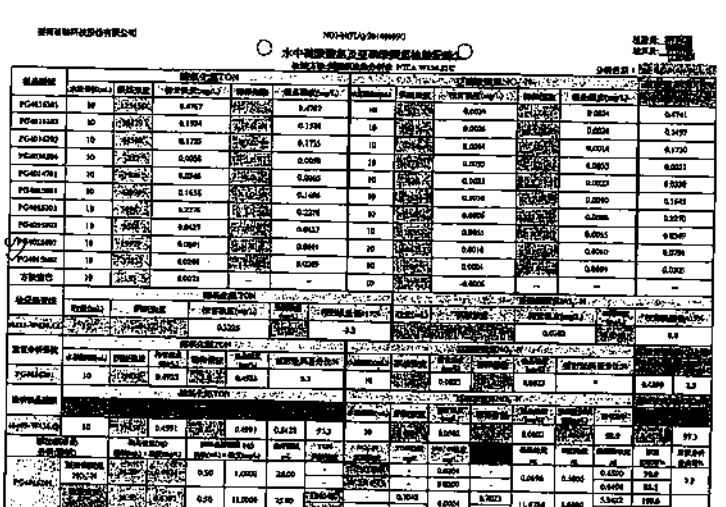
重複分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差百分比%
PG4015903	10.00	1.0	0.7967	0.7967	0.0

查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	QC濃度(mg/L)	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
PG4015901	10.00	1.0	0.3205	0.3205	0.3300	97.1	

樣品編號	分析結果	樣品含量(mg)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%	樣品體積(mL)	樣品重量(g)	樣品含水率%
PG4015903	氨氮	7.967	1.0	7.967	7.967	99.9	1000.00	1000.000	0.0

註：樣品濃度(mg/L)＝檢量線求得樣品之稀釋濃度(mg/L)×稀釋倍數





臺灣檢驗科技股份有限公司

NO3-NCFIA)-1404100.xls

水中陰離子及亞硝酸氮檢驗紀錄表

檢驗方法:離子層析儀分析法 NIEA W415.52C

分析日期:

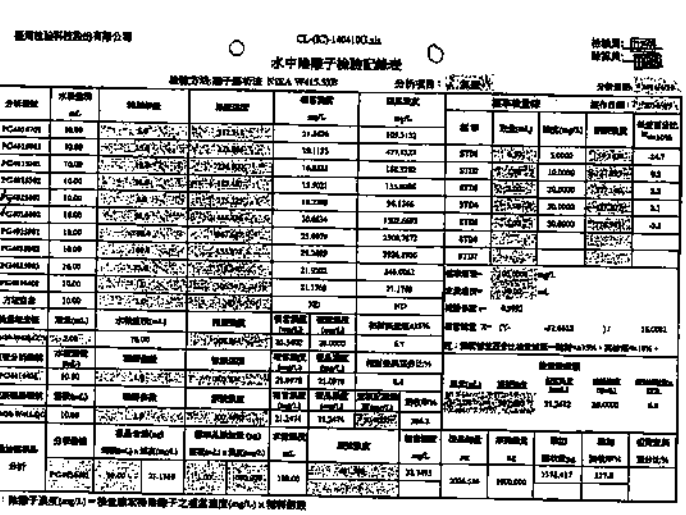
樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	硝酸鹽氮 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	硫酸鹽 mg/L	硫酸鹽 mg/L
PG4012301	10	1.0	0.4767	0.4767	10	1.0	0.0024	0.0024
PG4012302	10	1.0	0.1524	0.1524	10	1.0	0.0024	0.0024
PG4012902	10	1.0	0.1735	0.1735	10	1.0	0.0024	0.0024
PG4014904	10	1.0	0.0008	0.0008	10	1.0	0.0020	0.0020
PG4014701	10	1.0	0.2245	0.2245	10	1.0	0.0023	0.0023
PG4015001	10	1.0	0.1436	0.1436	10	1.0	0.0020	0.0020
PG4015303	10	1.0	0.2276	0.2276	10	1.0	0.0020	0.0020
PG4015302	10	1.0	0.0637	0.0637	10	1.0	0.0051	0.0051
PG4015902	10	1.0	0.0991	0.0991	10	1.0	0.0014	0.0014
PG4015602	10	1.0	0.0268	0.0268	10	1.0	0.0024	0.0024
方法空白	10	1.0	0.0023	-	10	1.0	-0.0006	--

檢量線分析	水樣體積mL	稀釋倍數	硝酸鹽氮(mg/L)	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%
PG4015903	10	1.0	0.3205	0.3	99.9

重複分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差百分比%
PG4015903	10	1.0	0.4767	0.4767	0.0

查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	QC濃度(mg/L)	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
PG4015901	10	1.0	0.4591	0.4591	0.4615	99.5	99.5

樣品編號	分析結果	樣品含量(mg)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%	樣品體積(mL)	樣品重量(g)	樣品含水率%
PG4015903	硝酸鹽氮	0.50	1.0000	0.50	0.3205	99.9	1000.00	1000.000	0.0
	亞硝酸鹽氮	0.50	1.0000	0.50	0.0023	99.9			0.0
	硫酸鹽	0.50	1.0000	0.50	0.0024	99.9			0.0



臺灣檢驗科技股份有限公司

CL-(IC)-1404100.xls

水中陰離子檢驗紀錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52C

分析項目:氯離子

分析日期:

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢量濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4014701	10.00		21.2436	105.3152
PG4015001	10.00		101.1375	479.0323
PG4015301	10.00		16.8233	168.2332
PG4015302	10.00		13.9021	133.6668
PG4015601	10.00		18.7399	96.1266
PG4015602	10.00		10.6634	1325.6683
PG4015901	10.00		23.8679	2308.7672
PG4015902	10.00		21.5389	3926.1906
PG4015903	10.00		21.9301	846.0562
PG4015905	10.00		21.1769	21.1769
方法空白	10.00		ND	ND

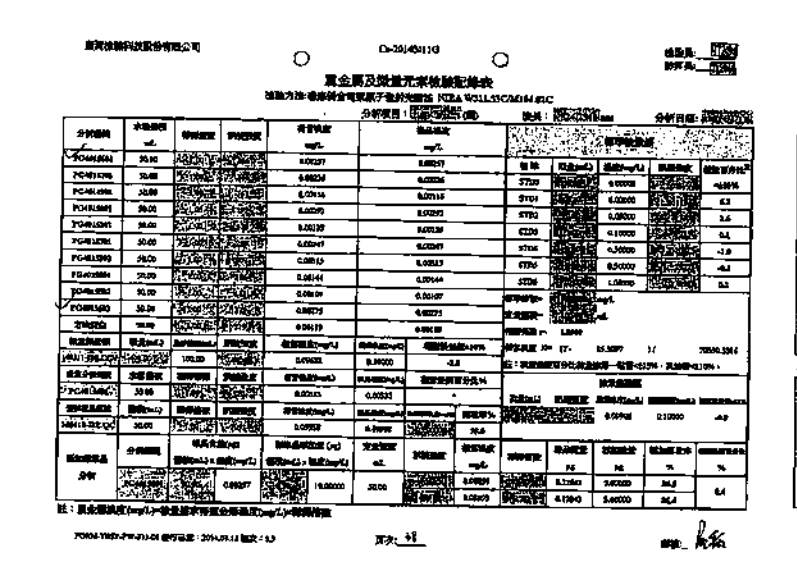
檢量線分析	水樣體積mL	稀釋倍數	檢量濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	檢量線相關係數%
Lab-Ctrl-Std(20)	10.00		20.3492	20.0000	99.7

重複分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	原始濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差百分比%
PG4015903	10.00	1.0	21.9779	21.9779	0.0

查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	檢量濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	QC濃度(mg/L)	查核樣品回收率%	相對誤差百分比%
WLAB-1	10.00		21.3434	21.3434	20.0000	106.7	

樣品編號	分析結果	樣品含量(mg)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	檢量線(mg/L)	檢量線相關係數%	樣品體積(mL)	樣品重量(g)	樣品含水率%
PG4015903	氯離子	21.9779	1.0	21.9779	20.3492	99.9	1000.00	1000.000	0.0

註：陰離子濃度(mg/L)＝檢量線求得陰離子之樣品濃度(mg/L)×稀釋倍數



重金属及微量元素检验记录表

检验方法:电感耦合等离子发射光谱法 HJ/EA W311.53/CM184.03C

分析项目:[illegible](镍) 机关:[illegible] 分析日期:[illegible]

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	平行测定	检出限 mg/L	检出结果 mg/L
PC-20140311	50.00		0.00257	0.00257	
PC-20140312	50.00		0.00254	0.00254	
PC-20140313	50.00		0.00316	0.00316	
PC-20140314	50.00		0.00299	0.00299	
PC-20140315	50.00		0.00239	0.00239	
PC-20140316	50.00		0.00247	0.00247	
PC-20140317	50.00		0.00313	0.00313	
PC-20140318	50.00		0.00344	0.00344	
PC-20140319	50.00		0.00309	0.00309	
PC-20140320	50.00		0.00307	0.00307	
PC-20140321	50.00		0.00272	0.00272	
空白对照	50.00		0.00219	0.00219	
检出限计算	取样体积(mL)	标准曲线斜率(mg/L)	检出限计算公式	检出限结果(mg/L)	
检出限计算	50.00	100.00	0.00321	0.00321	
检出限结果	检出限(mg/L)	检出限计算公式			
PC-20140311	0.00257				

检出限样品分析	分析编号	样品浓度(mg/L)×稀释倍数=样品浓度(mg/L)	检出限(mg/L)×稀释倍数=检出限(mg/L)	取样体积 mL	检出限浓度 mg/L	检出限浓度计算公式
	PC-20140311	0.00257	0.00321	50.00	0.00321	

标准曲线	浓度(mg/L)	吸光度	检出限浓度	检出限浓度计算公式
ST20	0.00000			
ST21	0.00000			
ST22	0.00000			
ST23	0.00000			
ST24	0.00000			
ST25	0.00000			
ST26	0.00000

油脂檢驗記錄表

檢驗方法：□ 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)
■ 直接萃取重量法(NIEA W506.31B)

分析日期：

分析樣號	水樣體積 (mL)	萃取前		萃取後		樣品重量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	動植物性油脂量 (mg/L)
		玻璃燒杯重 (g)	玻璃燒杯重 (g)	玻璃燒杯重 (g)	玻璃燒杯重 (g)			
PG4814701	900.00	108.5407	108.5407			0.104		
PG4813602	900.00	109.1870	109.1870			0.301		
PG4815501	900.00	108.6349	108.6349			0.305		
PG4815402	900.00	109.1870	109.1870			0.561		
PG4815601	900.00	110.3431	110.3431			0.203		
PG4815502	900.00	107.5446	107.5447			0.322		
PG4817901	900.00	110.4899	110.4899			0.101		
PG4817502	900.00	106.6836	106.6837			0.709		
PG4807901	900.00	106.1777	106.1778			0.109		
PG4807902	900.00	107.2002	107.2002			0.406		
PG-MB	1000.00	108.4967	108.4967			0.000		

註：礦物性油脂量(mg/L)=(玻璃燒杯重-玻璃燒杯重)/水樣體積*1000000
動植物性油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物性油脂量

FORM-T22P-FW-508_508-01 製作日期：2011.08.03 版次：3.0　　頁次：10　　審核：

汞檢驗記錄表

檢驗方法：冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.92A

分析日期：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4814602	50.00			0.000045	0.000224
PG4814701	50.00			0.000000	0.000000
PG4813401	50.00			0.000049	0.000000
PG4815201	50.00			0.000047	0.000000
PG4815301	50.00			0.000020	0.000000
PG4815501	50.00			0.000020	0.000000
PG4815601	50.00			0.000020	0.000000
PG4815602	50.00			0.000015	0.000000
PG4815402	50.00			0.000020	0.000000
PG4815401	50.00			0.000043	0.000000
PG4815901	50.00			0.000020	0.000000
方法空白	50.00			0.000020	0.000000

檢量線：

檢量線	截距(a)	斜率(b)	相關係數(r)
1	0.000000	0.000045	0.9999

檢量線查核：

查核濃度 mg/L	查核結果 mg/L	回收率%
0.0020	0.0020	100.0

檢出極限：

檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/L
0.0000	0.0000	0.0000

註：1.計算式(mg/L)＝檢量線求得之汞含量(mg/L)＊2＊稀釋倍數
2.水中溶解性總汞方法偵測限 50 mL樣品，最終原定量至 100 mL，因前處理已被稀釋2倍，檢出極限計算公式上皆需乘以2，

FORM-T22P-FW-350-01 製作日期：2011.07.01 版次：4.0　　頁次：14　　審核：

總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法：過硫酸鹽紫外線氧化法 NIEA W532.52C

分析日期：

分析樣號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4809902	5.00	10		0.858	0.858
PG4813901	5.00	10		0.986	0.986
PG4813501	5.00	10		0.972	0.972
PG4813503	5.00	10		0.868	0.868
PG4720901	5.00	10		0.963	0.963
PG4815602	5.00	10		0.926	0.926
PG4815901	5.00	10		0.931	0.931
PG4815902	5.00	10		0.198	0.199
PG4815902	5.00	10		1.253	1.255
PG4816603	5.00	10		0.822	0.823
方法空白	5.00	10		0.009	0.009

檢量線：

檢量線	斜率(a)	截距(b)	相關係數(r)
1	0.0001	0.0000	1.0000

檢出極限：

檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/L
0.0000	0.0000	0.0000

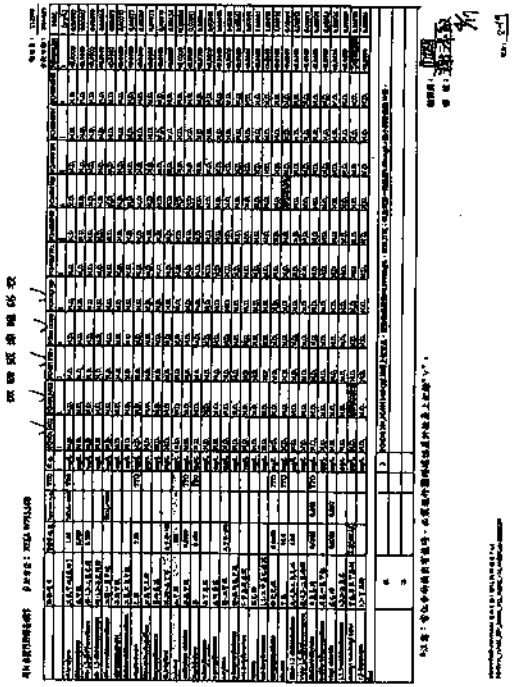
16048-TOC-DUP	5.00	10		0.861	0.861			0.0
查核水樣編號	水樣體積 (mL)	查核前濃度	添加濃度	查核後濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	回收率%		
PG4815402	5.00	10	0.5161	0.843	0.843	1.0		
查核水樣編號	取樣(mL)	前處理	測試	查核前濃度 (mg/L)	查核後濃度 (mg/L)	回收率%		
16048-TOC-QC	5.00	10	0.5161	3.159	5.159	100.0		

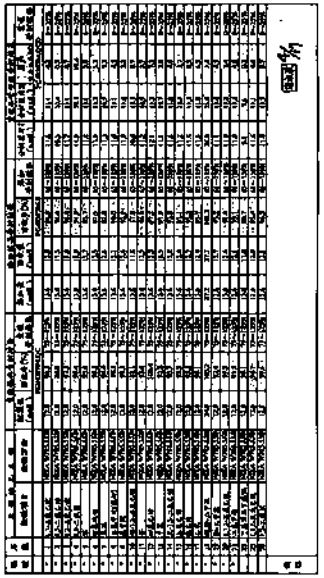
16048-TOC-QC	5.00	10	0.5161	3.159	5.159	100.0		

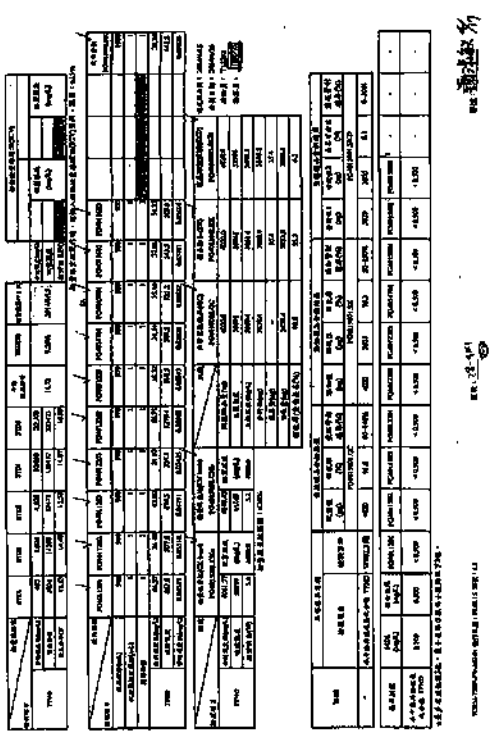
檢出極限：

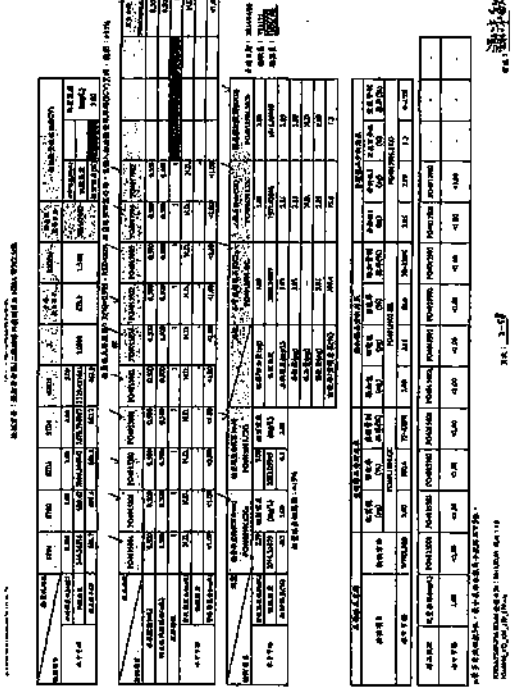
檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/L
0.078	3.000	96.3

| 檢驗樣品分析 | 分析樣號 | 標準水樣濃度 (mg/L) | 標準水樣回收率 (%) = 濃度(mg/L) ÷ 濃度(mg/L) | 稀釋倍數 | 供試體積 mL | 樣品濃度 mg/L | 樣品體積 mL | 樣品定容體積 mL | 添加體積 mL | 添加濃度 mg/L | 樣品與添加混合液 mg/L | 樣品與添加混合液 mg/L | 樣品與添加混合液









SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　報告編號： 9
受檢單位： 台塑石化股份有限公司麥寮廠　　採樣時間： 103 年 04 月 08 日 10 時 28 分
計畫名稱： 麥寮六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品類別： 地下水　　報告日期： 103 年 04 月 18 日
樣品編號： PG/2014/4015605　　報告編號： PG/2014/4015605
採樣地點： R-6　　聯 絡 人： 蕭明昭

項次	是否現場測定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水溫	(℃)	24.8	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.5	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.4(25.5℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	26	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	μmho/cm	1370	NIEA W205.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	956	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	535	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	96.1	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼度	(mg/L)	0.35	NIEA W406.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	253	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	總酚物	(mg/L)	0.06	NIEA W435.52A	0.01	-	-
12	是	氰鹽	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸態氮	(mg/L)	<0.01(0.001)	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸態氮	(mg/L)	0.08	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.09	NIEA W417.52A	0.02	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.21	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	0.57	NIEA W419.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鋰	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.023	0.050
19	是	鍶	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	鋇	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

實驗室 正核 郭純清

環境服務 實驗報告室 TEL:22962939 FAX:22962930

(1/3)

TWB3463449

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG/2014/4015601　　報告編號： PG/2014/4015605

項次	是否現場測定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鋰	(mg/L)	<0.020(0.004)	NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
22	是	鍶	(mg/L)	ND<0.006	NIEA W311.53C	0.006	0.03	0.10
23	是	鋇	(mg/L)	<0.02(0.012)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0079	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鎘	(mg/L)	<0.100(0.050)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	鉻	(mg/L)	0.092	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W306.21B	1.0	-	-
29	是	硫醇	(mg/L)	ND<0.0009	NIEA W523.52A	0.0009	0.14	-
30	是	汞	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00208	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5.5	2.0
34	是	苯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00073	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
45	是	(順)1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

實驗室 正核 郭純清

環境服務 實驗報告室 TEL:22962939 FAX:22962930

(2/3)

TWB3463450

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號： PG/2014/4015603　　報告編號： PG/2014/4015605

項次	是否現場測定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
50	是	總揮發性有機物	(mg/L)	<0.500	NIEA W602.51B	0.500	5	10
51	是	揮發酚類(註2)	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W410.53A	0.004	0.25	0.50
52	否	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告之分析結果僅對本樣品負責，並僅提供內部報告之用，若需人為下：
依據：[環檢所(99-02)]
2.本報告共3頁，
3.檢測項目有標示"是"者，係屬經濟部商業司核定得執行者，且樣品委由該方執行。
4.檢測方法後附編號係之[]代號以"ND"表示，並依該方法偵測極限(MDL)；若高於MDL值時檢量線之最低濃度點時，以"<"加測值之最低濃度點值"表示，若有稀釋時，則依稀釋倍數計算之。
5.本報告若有標示符號者，不得與本機構文件內容有所牴觸之處。
6.採樣點位座標為地下水環境(NIEA W103.54B)之所有。
7.氨化物之最低定量濃度為0.02mg/L，高於標準值最低檢出濃度。
8."/"表示無法檢驗限之值。

聲明事項：
(一) 檢驗報告檢驗結果之分析之值，自本檢驗室收樣至檢驗結果報告發出之過程，係依委託人／受檢人提供下，以本公司人員基礎技術實驗報告，及公開執行或檢驗標準及有關國際之標準方法及品保品管驗證規定，採樣公正，試管清洗標記，採樣，現場量測等下，如有現場，則以現場測得之結果為準，採樣之分析結果僅對該檢驗時間內地下水環境監測結果負責之外，並協助主管機關於該時間內地下水環境監測作業。
(二) 本人聲明如有作為或有關檢驗報告提供等之過，若因所列法上之過失，若因所列法上之過，公開負責檢驗報告之正式書面簽署所列之相關規定，如有違反，本公司法律及合同等條件之處理外，願負責賠償之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 正核 郭純清

環境服務 實驗報告室 TEL:22962939 FAX:22962930

(3/3)

TWB3463451

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位： 台塑石化股份有限公司　　報告編號： 9
受檢單位： 台塑石化股份有限公司麥寮廠　　採樣時間： 103 年 04 月 08 日 10 時 28 分
計畫名稱： 麥寮六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間： 103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品類別： 地下水　　報告日期： 103 年 04 月 18 日
樣品編號： PG/2014/4015603　　報告編號： PG/2014/4015603
採樣地點： R-6　　聯 絡 人： 蕭明昭

項次	是否現場測定	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告之分析結果僅對本樣品負責，並僅提供內部報告之用，若需人為下：
依據：[環檢所(99-02)]
2.本報告共3頁，
3.檢測項目有標示"是"者，係屬經濟部商業司核定得執行者，且樣品委由該方執行。
4.檢測方法後附編號係之[]代號以"ND"表示，並依該方法偵測極限(MDL)；若高於MDL值時檢量線之最低濃度點時，以"<"加測值之最低濃度點值"表示，若有稀釋時，則依稀釋倍數計算之。
5.本報告若有標示符號者，不得與本機構文件內容有所牴觸之處。
6.採樣點位座標為地下水環境(NIEA W103.54B)之所有。
7.氨化物之最低定量濃度為0.02mg/L，高於標準值最低檢出濃度。
8."/"表示無法檢驗限之值。

聲明事項：
(一) 檢驗報告檢驗結果之分析之值，自本檢驗室收樣至檢驗結果報告發出之過程，係依委託人／受檢人提供下，以本公司人員基礎技術實驗報告，及公開執行或檢驗標準及有關國際之標準方法及品保品管驗證規定，採樣公正，試管清洗標記，採樣，現場量測等下，如有現場，則以現場測得之結果為準，採樣之分析結果僅對該檢驗時間內地下水環境監測結果負責之外，並協助主管機關於該時間內地下水環境監測作業。
(二) 本人聲明如有作為或有關檢驗報告提供等之過，若因所列法上之過失，若因所列法上之過，公開負責檢驗報告之正式書面簽署所列之相關規定，如有違反，本公司法律及合同等條件之處理外，願負責賠償之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 正核 郭純清

環境服務 實驗報告室 TEL:22962939 FAX:22962930

(1/3)

TWB3463447

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015601-02

編號	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	砷	102.2	85-115%	121.9	80-120%	2.3	0-15%
*	2	鎘	101.4	80-120%	85.8	80-120%	2.2	0-20%
*	3	氰離	106.2	85-115%	117.8	80-120%	0.4	0-20%
*	4	鉻	100.1	80-120%	86.3	80-120%	0.7	0-30%
*	5	銅	99.6	80-120%	86.0	80-120%	0.4	0-20%
*	6	鉛	100.6	80-120%	85.8	80-120%	0.7	0-20%
*	7	總硬度	102.8	85-115%	93.1	80-120%	1.4	0-15%
*	8	汞	97.0	80-120%	101.4	75-125%	0.0	0-20%
*	9	鎳	100.3	80-120%	83.6	80-120%	1.3	0-20%
*	10	氰氰	96.5	85-115%	99.6	85-115%	4.3	0-15%
*	11	鋅	98.7	80-120%	82.8	80-120%	0.7	0-20%
*	12	鈣	97.4	80-120%	81.3	80-120%	1.5	0-20%
*	13	硫酸	103.4	85-115%	105.4	80-120%	2.7	0-15%
*	14	硫酸盐	105.4	85-115%	99.6	80-120%	1.0	0-20%
*	15	總苯酚類	-	-	-	-	0.4	0-10%
*	16	氰化物	90.9	80-120%	103.2	75-125%	7.9	0-20%
*	19	砷	105.2	80-120%	90.7	80-120%	0.1	0-20%
備註								

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463466

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015601-02

編號	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複管制標準
*	18	硫磷酸鹽氮	96.9	85-115%	90.0	85-115%	1.9	0-10%
*	19	硝酸鹽氮	97.1	85-115%	108.0	85-115%	3.3	0-10%
*	20	1,1-二氯乙烷	96.3	75-125%	94.0	65-135%	4.2	0-25%
*	21	1,1-二氯乙烯	86.0	75-125%	84.4	65-135%	0.3	0-25%
*	22	1,2-二氯乙烷	97.3	75-125%	95.4	65-135%	4.7	0-25%
*	23	1,2-二氯苯	99.4	75-125%	94.9	65-135%	10.4	0-25%
*	24	苯	95.0	75-125%	93.7	65-135%	3.0	0-25%
*	25	四氯化碳	99.3	75-125%	97.5	65-135%	5.2	0-25%
*	26	氯苯	94.0	75-125%	92.3	65-135%	3.3	0-25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	96.3	75-125%	96.0	65-135%	4.3	0-25%
*	28	氯甲烷	98.9	75-125%	92.9	65-135%	2.2	0-25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	88.1	75-125%	87.0	65-135%	0.7	0-25%
*	30	苯	93.0	75-125%	84.8	65-135%	2.7	0-25%
*	31	四氯乙烯	100.4	75-125%	97.5	65-135%	7.3	0-25%
*	32	甲苯	92.2	75-125%	91.9	65-135%	3.0	0-25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	95.7	75-125%	93.8	65-135%	4.6	0-25%
備註								

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463467

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4015601-02

編號	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	查核樣品分析結果 回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 差異百分比率(%)	重複管制標準
*	34	三氯乙烯	92.9	75-125%	91.1	65-135%	3.7	0-25%
*	35	氯乙烯	95.3	75-125%	93.2	65-135%	0.9	0-25%
*	36	乙苯	98.1	75-125%	98.7	65-135%	6.5	0-25%
*	37	間,對-二甲苯	103.2	75-125%	101.7	65-135%	7.4	0-25%
*	38	鄰-二甲苯	92.4	75-125%	93.2	65-135%	4.3	0-25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	99.3	75-125%	98.4	65-135%	5.4	0-25%
*	40	二氯甲烷	91.5	75-125%	89.1	65-135%	4.0	0-25%
*	41	總油脂礦物化合物	95.8	60-140%	95.3	50-150%	6.1	0-20%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463468

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別：水
採樣時間：103年04月08日09時00分
收樣時間：103年04月08日19時15分
報告日期：103年04月18日
報告編號：PG4015702
樣品編號：PG4015702
採樣地點：P-BK
報告編號：PG/2014/4015702
聯 絡 人：蕭明璋

項次	是否塗改	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	鄰	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之內容可複印至原委託人客戶組織內，且需資料內容保密不得外傳至其他單位。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係經過認證之檢測項目。
4.低於方法偵測極限值之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；如高於MDL但低於定量極限值以低於"<定量極限值"表示，其餘檢出結果直接以"數值"表示。
5.本報告僅對所檢測之樣品負責，不提供未經委託人採樣之樣品之檢測結果。
6.檢測單位為環境部許可之地下水檢測機構(NIEA W103.54B)之一。

備註：
(一)依據國家標準檢驗檢定分析之報告，各項檢驗數據僅為樣品檢驗結果之依據，檢測結果以本公司人員採樣之有效結果，並依採樣時之環境條件及有關國家標準方法及品保品管等相關規定之內，檢測結果僅對該次採樣之樣品負責。
(二)本公司除非自有或依國家法令規定公證，否則對於該上之引用，或廣告刊登上之引用，公司具有保留不得擅自或未經書面同意之使用權利，如有違反，本公司得依法追究其法律責任。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽名章

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463469

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別：水
採樣時間：103年04月08日09時00分
收樣時間：103年04月08日19時15分
報告日期：103年04月18日
報告編號：PG4015702
樣品編號：PG/2014/4015702
聯 絡 人：蕭明璋

項次	是否塗改	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

採樣地點：R-6(E-BK)

備註：1.本報告之內容可複印至原委託人客戶組織內，且需資料內容保密不得外傳至其他單位。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係經過認證之檢測項目。
4.低於方法偵測極限值之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；如高於MDL但低於定量極限值以低於"<定量極限值"表示，其餘檢出結果直接以"數值"表示。
5.本報告僅對所檢測之樣品負責，不提供未經委託人採樣之樣品之檢測結果。
6.檢測單位為環境部許可之地下水檢測機構(NIEA W103.54B)之一。

備註：
(一)依據國家標準檢驗檢定分析之報告，各項檢驗數據僅為樣品檢驗結果之依據，檢測結果以本公司人員採樣之有效結果，並依採樣時之環境條件及有關國家標準方法及品保品管等相關規定之內，檢測結果僅對該次採樣之樣品負責。
(二)本公司除非自有或依國家法令規定公證，否則對於該上之引用，或廣告刊登上之引用，公司具有保留不得擅自或未經書面同意之使用權利，如有違反，本公司得依法追究其法律責任。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽名章

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463458

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別：水
採樣時間：103年04月08日09時00分
收樣時間：103年04月08日19時15分
報告日期：103年04月18日
報告編號：PG4015702
樣品編號：PG/2014/4015702
聯 絡 人：蕭明璋

項次	是否塗改	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	鄰	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463459

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015702　　報告編號：PG/2014/4015702

項次	是否塗改	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之內容可複印至原委託人客戶組織內，且需資料內容保密不得外傳至其他單位。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係經過認證之檢測項目。
4.低於方法偵測極限值之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；如高於MDL但低於定量極限值以低於"<定量極限值"表示，其餘檢出結果直接以"數值"表示。
5.本報告僅對所檢測之樣品負責，不提供未經委託人採樣之樣品之檢測結果。
6.檢測單位為環境部許可之地下水檢測機構(NIEA W103.54B)之一。

備註：
(一)依據國家標準檢驗檢定分析之報告，各項檢驗數據僅為樣品檢驗結果之依據，檢測結果以本公司人員採樣之有效結果，並依採樣時之環境條件及有關國家標準方法及品保品管等相關規定之內，檢測結果僅對該次採樣之樣品負責。
(二)本公司除非自有或依國家法令規定公證，否則對於該上之引用，或廣告刊登上之引用，公司具有保留不得擅自或未經書面同意之使用權利，如有違反，本公司得依法追究其法律責任。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽名章

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463460

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別：水
採樣時間：103年04月08日09時00分
收樣時間：103年04月08日19時15分
報告日期：103年04月18日
報告編號：PG4015702
樣品編號：PG/2014/4015702
聯 絡 人：蕭明璋

項次	是否塗改	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	鄰	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463457

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
樣品類別：水
採樣時間：103年04月08日09時00分
收樣時間：103年04月08日19時15分
報告日期：103年04月18日
報告編號：PG4015702
樣品編號：PG/2014/4015702
聯 絡 人：蕭明璋

項次	是否塗改	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水	第2類地下水
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

採樣地點：P-BK

備註：1.本報告之內容可複印至原委託人客戶組織內，且需資料內容保密不得外傳至其他單位。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係經過認證之檢測項目。
4.低於方法偵測極限值之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；如高於MDL但低於定量極限值以低於"<定量極限值"表示，其餘檢出結果直接以"數值"表示。
5.本報告僅對所檢測之樣品負責，不提供未經委託人採樣之樣品之檢測結果。
6.檢測單位為環境部許可之地下水檢測機構(NIEA W103.54B)之一。

備註：
(一)依據國家標準檢驗檢定分析之報告，各項檢驗數據僅為樣品檢驗結果之依據，檢測結果以本公司人員採樣之有效結果，並依採樣時之環境條件及有關國家標準方法及品保品管等相關規定之內，檢測結果僅對該次採樣之樣品負責。
(二)本公司除非自有或依國家法令規定公證，否則對於該上之引用，或廣告刊登上之引用，公司具有保留不得擅自或未經書面同意之使用權利，如有違反，本公司得依法追究其法律責任。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

實驗室 主管簽名章

環境服務部 實驗室專用章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWS3463461

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑簽收紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣：☑例 □特 □臨
採樣日期：104年4月1日
樣品類別：□水 □土壤 □廢水 □地下水監測 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □廢棄物 □廢水處理 □其他：

採樣時間	測點	樣品編號	類別	檢測項目	樣品保存方式	容器種類	備註
7:00	R-6	PG4015601	1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
			1				
13:15	R-5	PG4016602	1				
			1				

FORM-DAS-5601 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2

頁次：1/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：2 / 2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

FORM-TESP-PW-103-04 修訂日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 修訂日期：2013.02.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 修訂日期：2013.02.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

FORM-TESP-PW-101-02 版次：3.0 修訂日期：2014.03.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢氣計使用及校正記錄表

儀器名稱	儀器編號	儀器廠牌	儀器型號	校正方法	校正日期	校正有效日期	校正結果
濁度計		HACH	2100N	NIEA W121	113/1/4	114/1/4	□合格 □不合格
酸鹼度計		HACH	51900-00	NIEA W424	113/1/4	114/1/4	□合格 □不合格
溶氧計		ISEFC-信昌HT-7		NIEA W455	113/1/4	114/1/4	□合格 □不合格
導電度計				NIEA W203	113/1/4	114/1/4	□合格 □不合格
天平				RACCURATE-2035300	113/1/4	114/1/4	□合格 □不合格

使用人員：

臺灣檢驗科技股份有限公司　CL-(IC)-1404100.xls　檢驗員：　審查員：

水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B　分析項目：陰離子　分析日期：113/04/08

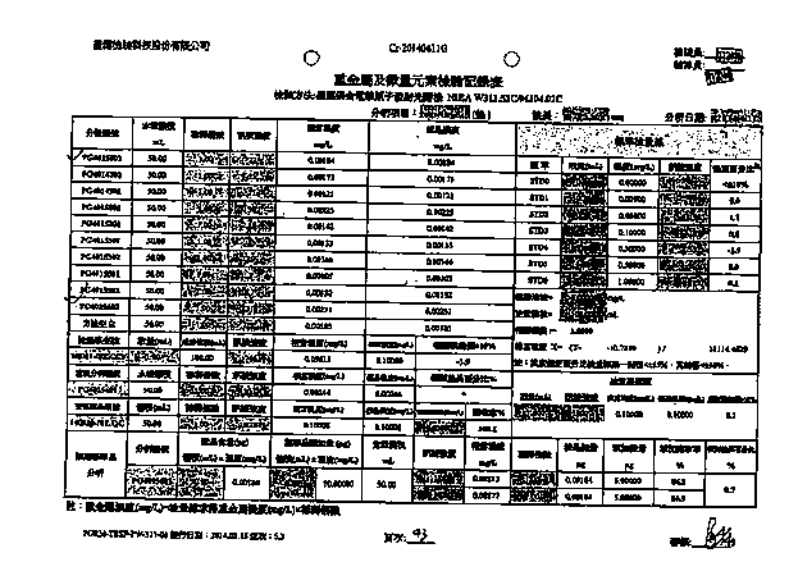
分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋因素	檢量線度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PG4013702	50.00			37.6636	105.3163
PG4015001	10.00			15.1135	423.4322
PG4015301	10.00			16.8928	548.3389
PG4015302	10.00			13.5231	196.0306
PG4015303	10.00			19.2249	84.1396
PG4015601	10.00			50.8234	1442.6693
PG4015602	10.00			35.9079	2506.7973
PG4015603	10.00			29.2669	2554.8956
PG4015604	10.00			21.5263	948.0063
PG4016411	10.00			31.1789	32.1789
空白樣品	10.00			ND	ND

檢量線參數：y(檢量線)=m(斜率)x+b(截距)　相關係數 r= 0.9998

檢量線編號	水樣體積(mL)	水樣體積(mL)	基質類型	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	檢量線度偏差(%)
1404100-WSL01-C	10.00	10.00	純水	20.0000	20.0000	0.0
檢量線查核樣品	查核濃度 (mg/L)	查核結果	回收率(%)	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	檢量線度偏差(%)
1404100-WSL01-C	10.00	10.00	100.0	20.0000	20.0000	0.0
重複分析樣品	樣品編號	原始結果	重複結果	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	相對差異百分比(%)
PG4016411	原樣	31.1789	31.1789	31.1789	31.1789	0.0
查核樣品回收率	樣品編號	原始結果	查核結果	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	回收率(%)
1404100-WSL01-C	10.00	10.00	20.0000	20.0000	20.0000	100.0
空白樣品分析	分析編號	樣品重量(g)	稀釋後體積(mL)	稀釋因素	檢量線度 mg/L	檢量線度 mg/L
	PG4016411	31.1789	100.00	1.0	ND	ND

檢量線參數：y(檢量線)=m(斜率)x+b(截距)　相關係數 r= 0.9998

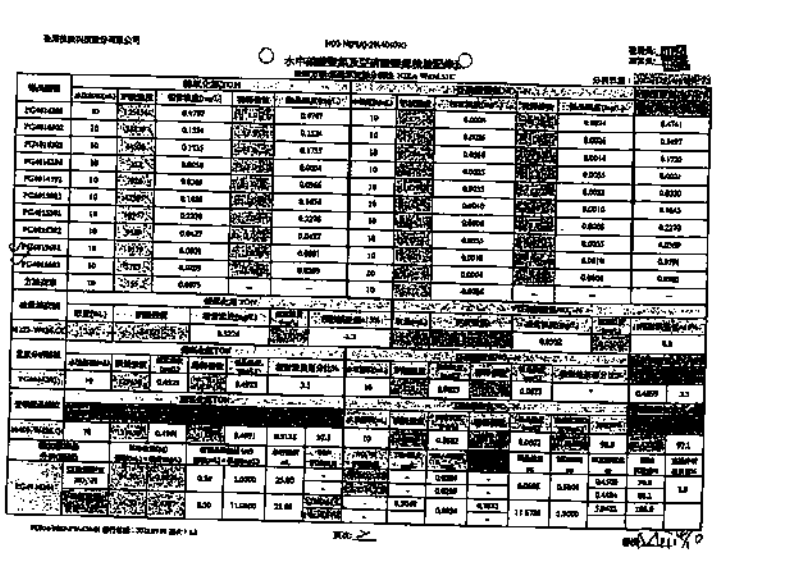
檢量線編號	水樣體積(mL)	水樣體積(mL)	基質類型	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	檢量線度偏差(%)
1404100-WSL01-C	10.00	10.00	純水	20.0000	20.0000	0.0
查核樣品回收率	樣品編號	原始結果	查核結果	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	回收率(%)
1404100-WSL01-C	10.00	10.00	20.0000	20.0000	20.0000	100.0
重複分析樣品	樣品編號	原始結果	重複結果	檢量線度 (mg/L)	檢量線度 (mg/L)	相對差異百分比(%)
PG4016411	原樣	31.1789	31.1789	31.1789	31.1789	0



重金属及微量元素检验记录表

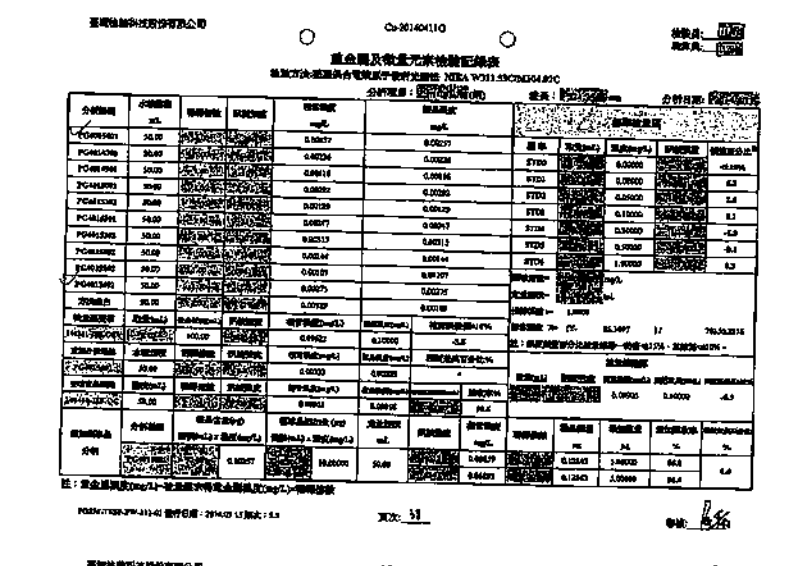
检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

分析项目	水样体积 mL	标准曲线	回归系数	检出限 mg/L	测定浓度 mg/L	检测结果 mg/L	备注
砷	50.00			0.0004	0.00004	未检出	
汞	50.00			0.00004	0.00001	未检出	



水中硝酸盐氮及亚硝酸盐氮检验记录

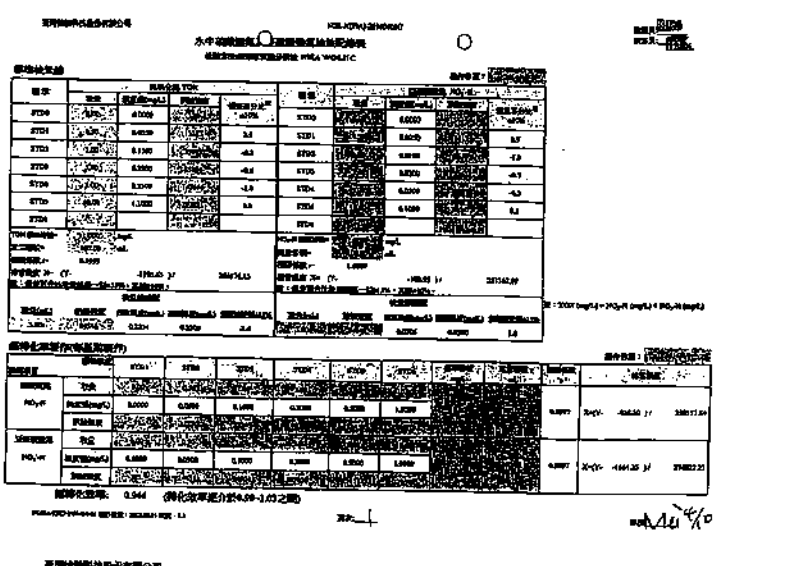
样品编号	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	备注
空白	未检出	未检出	
平行样	0.12	未检出	



重金属及微量元素检验记录表

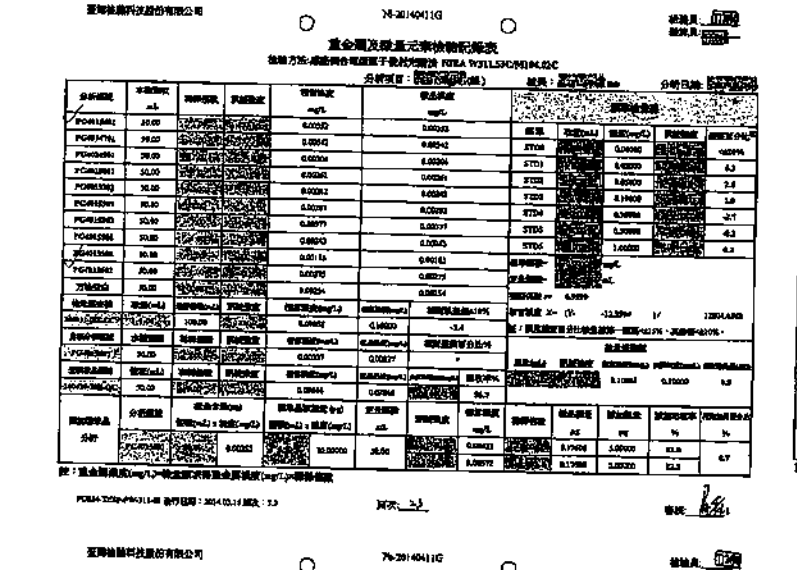
检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

分析项目	水样体积 mL	标准曲线	回归系数	检出限 mg/L	测定浓度 mg/L	检测结果 mg/L	备注
砷	50.00			0.0004	0.00037	0.00037	
汞	50.00			0.00004	0.00002	0.00002	



水中硝酸盐氮及亚硝酸盐氮检验记录

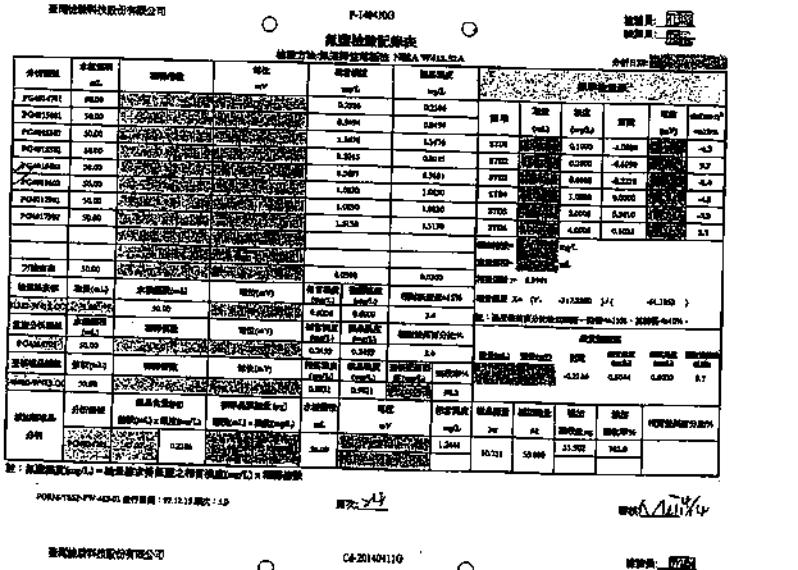
样品编号	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	备注
空白	未检出	未检出	
平行样	0.11	未检出	



重金属及微量元素检验记录表

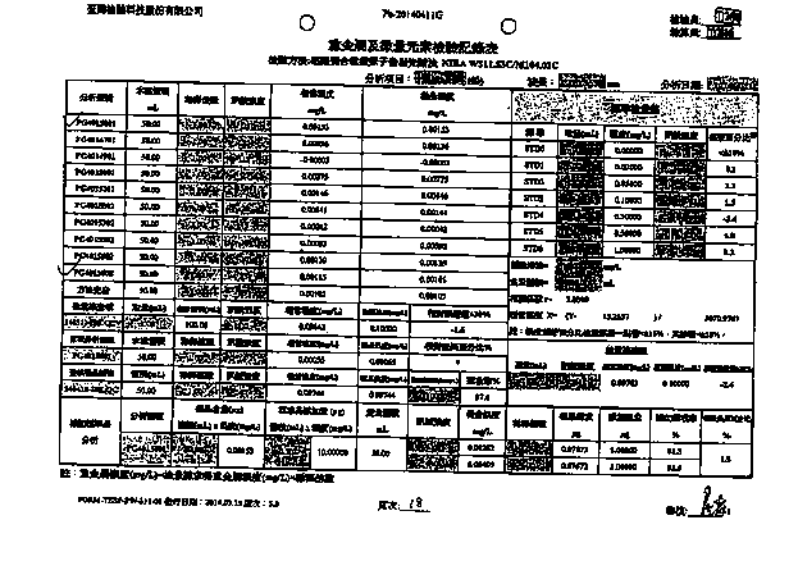
检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

分析项目	水样体积 mL	标准曲线	回归系数	检出限 mg/L	测定浓度 mg/L	检测结果 mg/L	备注
砷	50.00			0.0004	0.00042	0.00042	
汞	50.00			0.00004	0.00001	0.00001	



水中硝酸盐氮及亚硝酸盐氮检验记录

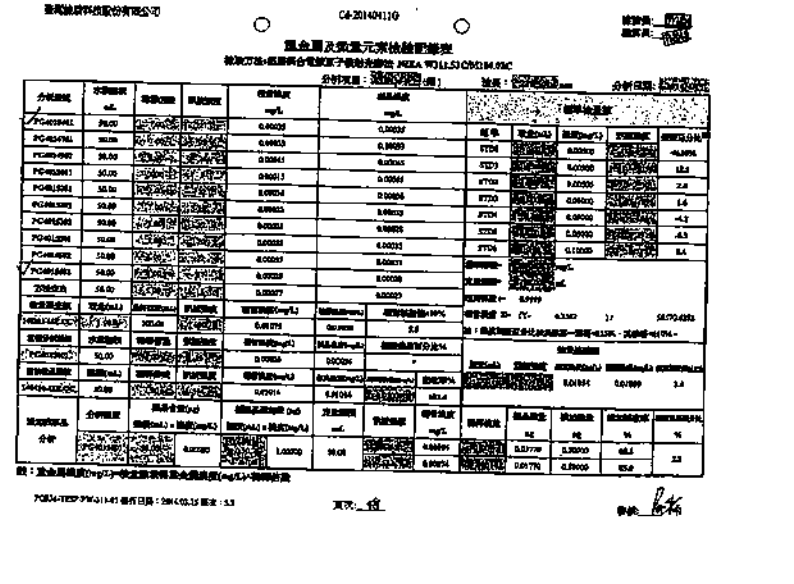
样品编号	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	备注
空白	未检出	未检出	
平行样	0.13	未检出	



重金属及微量元素检验记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

分析项目	水样体积 mL	标准曲线	回归系数	检出限 mg/L	测定浓度 mg/L	检测结果 mg/L	备注
砷	50.00			0.0004	0.00035	0.00035	
汞	50.00			0.00004	0.00001	0.00001	



重金属及微量元素检验记录表

检测方法：原子荧光光度法 HJ 694-2014

分析项目	水样体积 mL	标准曲线	回归系数	检出限 mg/L	测定浓度 mg/L	检测结果 mg/L	备注
砷	50.00			0.0004	0.00037	0.00037	
汞	50.00			0.00004	0.00002	0.00002	

基準檢驗科技股份有限公司

No-20140411G

檢驗員：
複核員：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.03C

分析項目：[redacted]　地點：[redacted]　分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4865401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99924	0.00016
FG4864901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	1.77340
FG4864901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00389
FG4865001	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00893
FG4865201	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99996	0.00546
FG4865301	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.01263
FG4865401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.04725
FG4865501	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.10119
FG4865601	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00922
FG4865701	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00189
FG4865801	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.72543
空白樣品	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00931

檢驗項目	單位(mL)	稀釋倍數	檢驗結果	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
14881-TOC/CCV	10.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.11000
空白分析結果	水樣體積	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4865401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.09962
14881-TOC/QC	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.10000

檢驗項目	分析編號	樣品含量(mg) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品結果 mg/L	定量體積 mL	稀釋倍數	樣品結果 mg/L
分析	FG4865801	36.250	0.72500	50.00	[redacted]	0.14500

檢驗項目	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/CCV	1.7734	1.7734	100.0	90 ~ 110
14881-TOC/QC	0.14500	0.11000	76.0	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	0.14500	0.11000	76.0	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	0.14500	0.11000	76.0	70 ~ 130

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TEST-FW-511-04 發行日期：2014.03.15 版次：5.2　　頁次：8-2　　審核：

基準檢驗科技股份有限公司

Zn-20140411G

檢驗員：
複核員：

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/M104.03C

分析項目：[redacted]　地點：[redacted]　分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4865401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00999
FG4864901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.04446
FG4864901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.04831
FG4865001	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.09978
FG4865201	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.09963
FG4865301	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.25402
FG4865401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.04933
FG4865501	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00040
FG4865601	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00170
FG4865701	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00173
FG4865801	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00776
空白樣品	50.00	[redacted]	[redacted]	0.99999	0.00646

檢驗項目	單位(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
14881-TOC/CCV	10.00	[redacted]	[redacted]	0.11015	0.10999
空白分析結果	水樣體積	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4865401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.11014	0.07894
空白分析結果	體積(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
14881-TOC/QC	50.00	[redacted]	[redacted]	0.11015	0.10999

檢驗項目	分析編號	樣品含量(mg) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品結果 mg/L	定量體積 mL	稀釋倍數	樣品結果 mg/L
分析	FG4865801	0.00995	0.00995	50.00	[redacted]	0.19901

檢驗項目	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/CCV	1.7734	1.7734	100.0	90 ~ 110
14881-TOC/QC	0.19901	0.11000	55.3	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	0.19901	0.11000	55.3	70 ~ 130

註：重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TEST-FW-511-04 發行日期：2014.03.15 版次：5.2　　頁次：13　　審核：

基準檢驗科技股份有限公司

OIL-140410G

檢驗員：
複核員：

油脂檢驗記錄表

檢驗方法：☐ 索氏萃取重量法(NIEA W545.51C)
■ 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 (mL)	萃取前 濾紙重量 (g)	萃取前 燒杯重量 (g)	萃取後 濾紙重量 (g)	萃取後 燒杯重量 (g)	檢驗數量 (mg/L)	總物性油脂量 (mg/L)	動物性油脂濃度 (mg/L)
FG4814901	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.101		
FG4815001	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.101		
FG4815301	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4815401	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4815601	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4815701	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4815801	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4816001	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4816101	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4816201	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4816301	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		
FG4816401	990.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0.505		

註：總油脂量/動物性油脂量(mg/L)=(烘乾重量-燒瓶重量)/水樣體積*1000倍
動物性油脂濃度(mg/L)=總油脂量-動物性油脂量

FORM-TEST-FW-505_506-01 發行日期：2011.08.01 版次：7.0　　頁次：19　　審核：

基準檢驗科技股份有限公司

TOC-20140409G

總有機碳檢驗記錄表

儀器型號：OEA 3000W　　檢驗方法：吸收非散射紅外光偵測法/紫外線氧化法(外接前處理) NIEA W532.53C

分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4865401	5.00	[redacted]	0.971	0.000
FG4815901	5.00	[redacted]	0.385	0.385
FG4815801	5.00	[redacted]	0.372	0.372
FG4815901	5.00	[redacted]	0.669	0.669
FG4815601	5.00	[redacted]	0.462	0.462
FG4815801	5.00	[redacted]	0.332	0.332
FG4815901	5.00	[redacted]	0.331	0.331
FG4815901	5.00	[redacted]	0.199	0.199
FG4815901	5.00	[redacted]	1.255	1.255
FG4815401	5.00	[redacted]	0.972	0.972
空白樣品	5.00	[redacted]	0.000	0.000

檢驗項目	單位(mL)	定量體積 (mL)	檢驗結果	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	檢驗結果合格 %
14881-TOC/CCV	5.00	100.00	10000.00	1.000	1.000	2.0	
空白分析結果	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	檢驗結果	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	檢驗結果合格 %
FG4865401	5.00	[redacted]	0.000	0.000	0.000	0.0	
生物樣品檢驗	體積(mL)	稀釋倍數	檢驗結果	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	檢驗結果合格 %
14881-TOC/QC	5.00	[redacted]	50000.00	2.339	5.109	10.2	104.6

檢驗項目	分析編號	樣品含量(mg) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品結果 mg/L	稀釋倍數	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	檢驗結果合格 %
分析	FG4865801	0.000	0.000	[redacted]	0.000	0.000	0.0

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/CCV	1.000	1.000	100.0	90 ~ 110
14881-TOC/QC	5.109	5.000	97.8	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	5.109	5.000	97.8	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	5.109	5.000	97.8	70 ~ 130

註：檢驗濃度(mg/L)=檢量線求得總有機碳之檢量濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TEST-FW-513-01 發行日期：2011.03.15 版次：5.2　　頁次：4-2　　審核：

基準檢驗科技股份有限公司

SG-20140410G

檢驗員：
複核員：

底檢驗記錄表

檢驗方法：冷原子吸收光譜儀 NIEA W330.52A

分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4815901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000015	0.000000
FG4814701	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000040	0.000000
FG4814901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000041	0.000000
FG4815201	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000045	0.000000
FG4815401	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000050	0.000001
FG4815501	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000060	0.000001
FG4815601	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000055	0.000011
FG4815701	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000044	0.000044
FG4815801	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000043	0.000000
FG4815901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000035	0.000000
空白樣品	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000040	0.000000

檢驗項目	單位(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
14881-TOC/CCV	10.00	[redacted]	[redacted]	0.001000	0.000000	0.0
空白分析結果	水樣體積	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
FG4815901	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	0.000000	*
生物樣品檢驗	體積	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
14881-TOC/QC	50.00	[redacted]	[redacted]	0.000035	0.000000	0.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(mg) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品結果 mg/L	定量體積 mL	稀釋倍數	樣品結果 mg/L
分析	FG4815901	0.00000	0.00000	100.00	[redacted]	0.000000

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/CCV	0.000000	0.000000	0.0	90 ~ 110
14881-TOC/QC	0.000000	0.000000	0.0	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	0.000000	0.000000	0.0	70 ~ 130

註：1.樣品濃度(mg/L)=檢量線求得樣之稀釋濃度(mg/L)×2×稀釋倍數
2.水中溶解的檢驗方法是取 50 mL樣品，最後固定定至 100 mL，因檢測儀已自動稀釋1倍，故在濃度計算公式上需再乘以 2。

FORM-TEST-FW-530-01 發行日期：2011.07.01 版次：5.0　　頁次：14　　審核：

基準檢驗科技股份有限公司

AS-20140410G

檢驗員：
複核員：

砷檢驗記錄表

檢驗方法：氫化物原子螢光光譜儀 NIEA W434.54B

分析日期：[redacted]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4865401	25.00	[redacted]	[redacted]	0.999645	0.001669
FG4864901	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000078	-0.000139
FG4865201	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000024	-0.000042
FG4865301	25.00	[redacted]	[redacted]	0.001588	0.002897
FG4865401	25.00	[redacted]	[redacted]	0.012252	0.021956
FG4865501	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000930	-0.001577
FG4865601	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000098	-0.000174
FG4865701	25.00	[redacted]	[redacted]	0.003933	0.007086
FG4865801	25.00	[redacted]	[redacted]	0.006993	0.012585
空白樣品	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000174	-0.000306

檢驗項目	單位(mL)	水樣體積	稀釋倍數	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
14881-TOC/CCV	10.00	[redacted]	[redacted]	0.001000	0.000000	0.0
空白分析結果	水樣體積	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
FG4865401	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	0.000000	0.0
生物樣品檢驗	體積	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
14881-TOC/QC	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000188	0.000337	0.0

檢驗項目	分析編號	樣品含量(mg) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品結果 mg/L	稀釋倍數	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
分析	FG4865801	0.001469	0.001469	20.00	[redacted]	0.029387

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/CCV	0.000645	0.000645	64.5	90 ~ 110
14881-TOC/QC	0.029387	0.030000	97.9	70 ~ 130

檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/QC	0.029387	0.030000	97.9	70 ~ 130

註：1.砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷之檢量濃度(mg/L)×2×稀釋倍數
2.水中砷的檢驗方法是取 25 mL樣品，最後固定定至 50 mL，因微處理已自動稀釋1倍，故在濃度計算公式上需再乘以2。

FORM-TEST-FW-434-01 發行日期：2014.03.15 版次：5.1　　頁次：24　　審核：

基準檢驗科技股份有限公司

Phenol-140409G-1

檢驗員：
複核員：

酚類檢驗記錄表

檢驗方法：分光光度計法 NIEA W421.53A

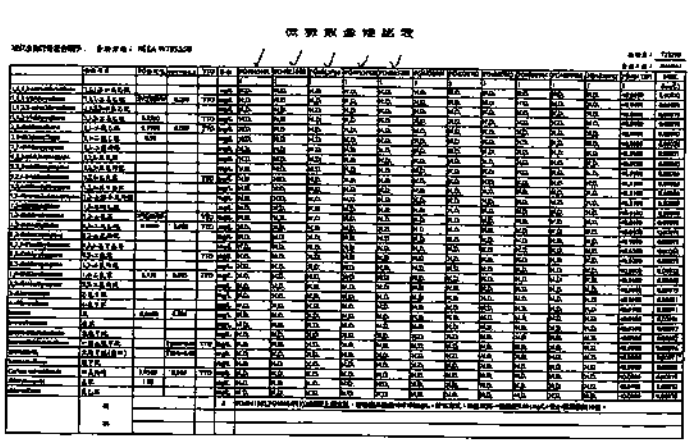
分析日期：[redacted]

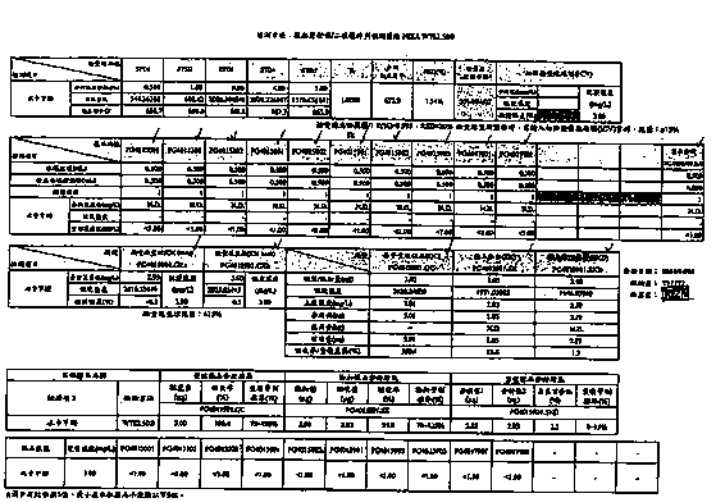
分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	0.998643	0.000862
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000548	-0.000542
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000241	-0.000241
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	0.000000
FG4815701	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000361	0.000361
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000241	-0.000241
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	-0.000241	-0.000241
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000240	0.000240
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	0.000000
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000361	0.000361
空白樣品	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	0.000000

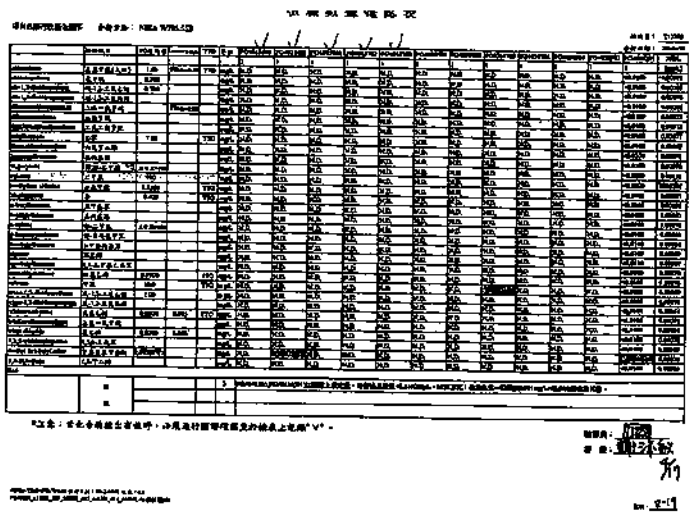
檢驗項目	單位(mL)	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
14881-TOC/CCV	10.00	[redacted]	[redacted]	0.000000	0.000000	0.0
空白分析結果	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
FG4815901	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000361	0.000361	*
生物樣品檢驗	體積(mL)	稀釋倍數	前處理	檢量線 mg/L	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L
14881-TOC/QC	25.00	[redacted]	[redacted]	0.000361	0.000361	0.0

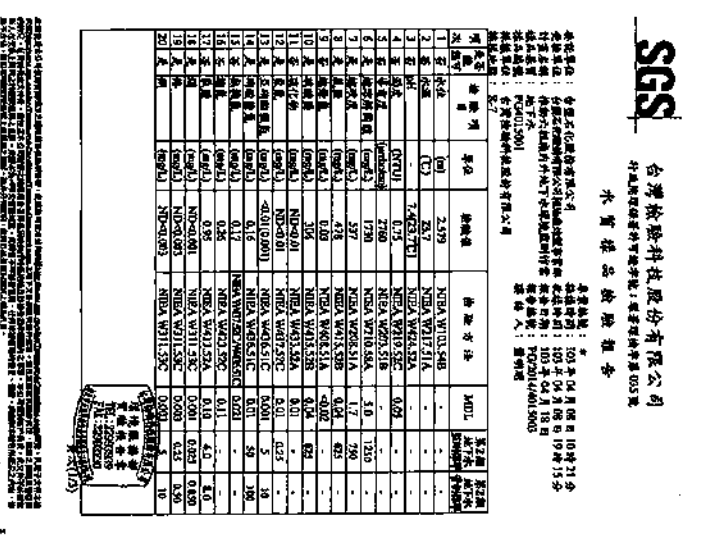
檢驗項目	樣品結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %
14881-TOC/CCV	0.000000	0.000000	0.0	90 ~ 110
14881-TOC/QC	0.000361	0.000361	*	

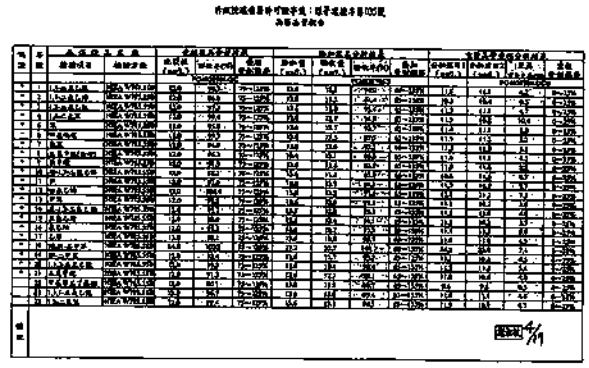
檢驗項目	檢驗結果 mg/L	檢驗結果 mg/L	回收率 %	回收率合格 %

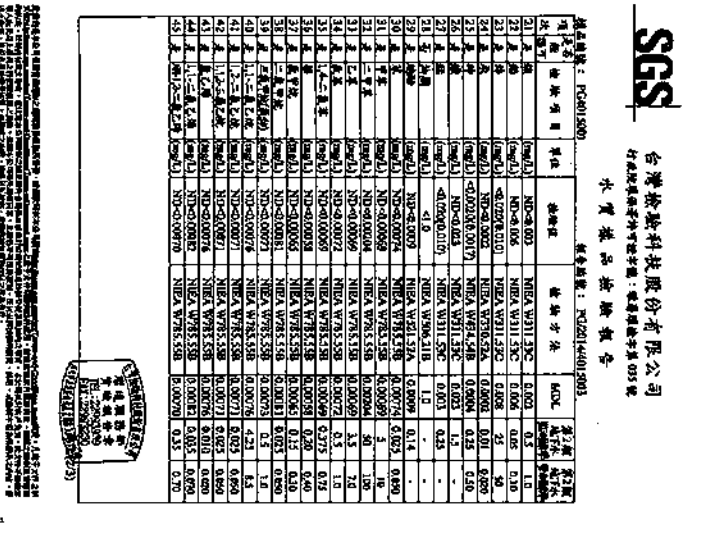


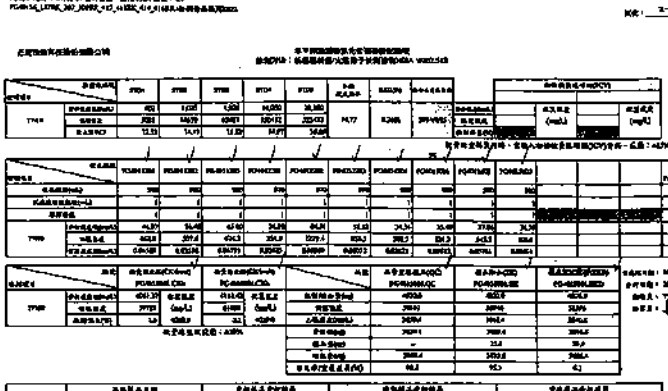


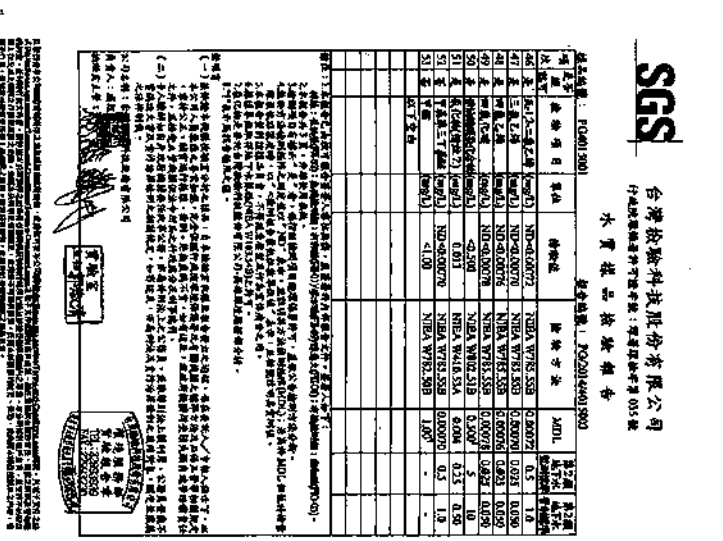












SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品編號：●
計畫名稱：雙酚六烷廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 10 時 21 分
樣品名稱：地下水　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4015001　　報告編號：PG/2014/4015001
採樣點位：R-7　　聯 絡 人：簡明昭

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者或委託人簽署樣品確認單，其簽署於內部檔案文件，簽署人如下：
採樣：張振榮(FII-02)。
2.本報告共1頁，。
3.檢驗項目有標示"否"者，係依環檢所認可組織標準許可，並非公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明方法偵測極限(MDL)；採高於 MDL 但低於檢量線最低濃度值時，以" <檢量線最低濃度值的數字標註 "表示，並於括弧內表示測值。
5.本報告僅對檢驗樣負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位依照環境水質檢驗(NIEA W105.54B)之執行。

聲明書
(一)本檢驗報告係經檢驗者分析之結果，自本檢驗室依據品質檢查辦法之規定，保密客戶／委託人之相關資料，除法律另有規定外，絕不洩漏予第三人，並保證公正客觀，客觀公正，絕不偏袒任何個人、團體或機構，如因檢驗結果錯誤，檢測、抽樣數據不實，而有違反，以致損害相關所受損失願負賠償責任之責任。
(二)委託人提供之資訊或檢體如有所虛之行為，本實驗室概不負責。
(三)委託人對於本報告有疑義者，應於收受之日起，七日內向本實驗室提出申請複查，逾期視為認可。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧振威
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463363

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015001

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
●	1	砷	102.2	85-115%	111.9	80-120%	2.3	0-15%
●	2	鎘	101.4	80-120%	95.8	80-120%	2.2	0-20%
●	3	鉻量	106.2	85-115%	117.8	80-120%	0.4	0-20%
●	4	鉛	100.1	80-120%	88.3	80-120%	0.7	0-20%
●	5	銅	99.6	80-120%	86.0	80-120%	0.4	0-20%
●	6	鎳	100.6	80-120%	85.8	80-120%	0.7	0-20%
●	7	總酚度	102.8	85-115%	93.1	80-120%	1.4	0-15%
●	8	汞	97.0	80-120%	101.4	75-125%	0.0	0-20%
●	9	鋅	100.3	80-120%	83.6	80-120%	1.3	0-20%
●	10	氨氮	96.5	85-115%	99.6	85-115%	4.3	0-15%
●	11	鐵	98.7	80-120%	82.8	80-120%	0.7	0-20%
●	12	錳	97.4	80-120%	81.3	80-120%	1.5	0-20%
●	13	總酚	103.4	85-115%	105.4	80-120%	2.7	0-15%
●	14	硫酸盐	103.4	85-115%	99.6	80-120%	1.0	0-20%
●	15	氯化物	-	-	-	-	6.7	0-10%
●	16	氰化物	90.9	80-120%	105.2	75-125%	7.3	0-20%
●	17	鉀	105.2	80-120%	90.7	80-120%	0.1	0-20%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463370

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015001

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
●	18	亞硝酸鹽氮	98.9	85-115%	90.0	85-115%	1.9	0-10%
●	19	硝酸鹽氮	97.1	85-115%	106.0	85-115%	3.3	0-10%
●	20	1,1-二氯乙烷	98.0	75-125%	90.4	65-135%	1.5	0-25%
●	21	1,1-二氯乙烯	92.8	75-125%	86.6	65-135%	3.1	0-25%
●	22	1,2-二氯乙烷	99.8	75-125%	94.7	65-135%	3.0	0-25%
●	23	1,4-二氯苯	92.7	75-125%	86.2	65-135%	4.3	0-25%
●	24	苯	97.7	75-125%	92.6	65-135%	2.1	0-25%
●	25	四氯化碳	117.3	75-125%	110.3	65-135%	4.3	0-25%
●	26	氯苯	91.7	75-125%	87.4	65-135%	2.8	0-25%
●	27	三氯甲烷(氯仿)	97.0	75-125%	91.3	65-135%	2.9	0-25%
●	28	氯甲烷	101.9	75-125%	93.1	65-135%	6.6	0-25%
●	29	順-1,2-二氯乙烯	93.9	75-125%	89.3	65-135%	3.6	0-25%
●	30	苯	98.2	75-125%	91.7	65-135%	3.6	0-25%
●	31	四氯乙烯	90.3	75-125%	86.9	65-135%	2.5	0-25%
●	32	甲苯	92.5	75-125%	88.8	65-135%	1.9	0-25%
●	33	反-1,2-二氯乙烯	95.6	75-125%	90.0	65-135%	4.0	0-25%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463371

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4015001

組別	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
●	34	三氯乙烯	95.3	75-125%	90.0	65-135%	2.6	0-25%
●	35	氯乙烯	106.3	75-125%	98.5	65-135%	6.9	0-25%
●	36	乙苯	95.8	75-125%	91.0	65-135%	4.4	0-25%
●	37	鄰,對-二甲苯	95.8	75-125%	91.0	65-135%	4.0	0-25%
●	38	鄰-二甲苯	95.5	75-125%	90.4	65-135%	3.4	0-25%
●	39	1,1,2-三氯乙烷	94.1	75-125%	91.0	65-135%	1.2	0-25%
●	40	二氯甲烷	97.5	75-125%	90.8	65-135%	4.6	0-25%
●	41	揮發鹵碳氫化合物	95.8	60-140%	95.3	50-150%	6.1	0-30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463372

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品編號：●
計畫名稱：雙酚六烷廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 9 時 0 分
樣品名稱：空白樣品　　收樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品編號：PG4015103　　報告日期：103 年 04 月 18 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明昭
採樣點位：F-BK

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由送樣者簽署人簽認確認，其簽署於內部檔案文件，簽署人如下：
採樣：張振榮(FII-02)。
2.本報告共2頁，分離樣品為。
3.檢驗項目有標示"否"者，係依環檢所認可組織標準許可，並非公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明方法偵測極限(MDL)；採高於 MDL 但低於檢量線最低濃度值時，以" <檢量線最低濃度值的數字標註 "表示，並於括弧內表示測值。
5.本報告僅對檢驗樣負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位依照環境水質檢驗(NIEA W105.54B)之執行。

聲明書
(一)本檢驗報告係經檢驗者分析之結果，自本檢驗室依據品質檢查辦法之規定，保密客戶／委託人之相關資料，除法律另有規定外，絕不洩漏予第三人，並保證公正客觀，客觀公正，絕不偏袒任何個人、團體或機構，如因檢驗結果錯誤，檢測、抽樣數據不實，而有違反，以致損害相關所受損失願負賠償責任之責任。
(二)委託人提供之資訊或檢體如有所虛之行為，本實驗室概不負責。
(三)委託人對於本報告有疑義者，應於收受之日起，七日內向本實驗室提出申請複查，逾期視為認可。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧振威
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463411

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015101　　報告編號：PG/2014/4015101

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者或委託人簽認確認，其簽署於內部檔案文件，簽署人如下：
採樣：張振榮(FII-02)。
2.本報告共2頁，分離樣品為。
3.檢驗項目有標示"否"者，係依環檢所認可組織標準許可，並非公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明方法偵測極限(MDL)；採高於 MDL 但低於檢量線最低濃度值時，以" <檢量線最低濃度值的數字標註 "表示，並於括弧內表示測值。
5.本報告僅對檢驗樣負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位依照環境水質檢驗(NIEA W105.54B)之執行。

聲明書
(一)本檢驗報告係經檢驗者分析之結果，自本檢驗室依據品質檢查辦法之規定，保密客戶／委託人之相關資料，除法律另有規定外，絕不洩漏予第三人，並保證公正客觀，客觀公正，絕不偏袒任何個人、團體或機構，如因檢驗結果錯誤，檢測、抽樣數據不實，而有違反，以致損害相關所受損失願負賠償責任之責任。
(二)委託人提供之資訊或檢體如有所虛之行為，本實驗室概不負責。
(三)委託人對於本報告有疑義者，應於收受之日起，七日內向本實驗室提出申請複查，逾期視為認可。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧振威
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463412

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品編號：●
計畫名稱：雙酚六烷廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間：103 年 04 月 08 日 19 時 15 分
樣品名稱：空白樣品　　報告日期：103 年 04 月 18 日
樣品編號：PG4015102　　報告編號：PG/2014/4015102
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明昭
採樣點位：R-7(E-BK)

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463413

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4015102　　報告編號：PG/2014/4015102

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由送樣者或委託人簽認確認，其簽署於內部檔案文件，簽署人如下：
採樣：張振榮(FII-02)。
2.本報告共2頁，分離樣品為。
3.檢驗項目有標示"否"者，係依環檢所認可組織標準許可，並非公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明方法偵測極限(MDL)；採高於 MDL 但低於檢量線最低濃度值時，以" <檢量線最低濃度值的數字標註 "表示，並於括弧內表示測值。
5.本報告僅對檢驗樣負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位依照環境水質檢驗(NIEA W105.54B)之執行。

聲明書
(一)本檢驗報告係經檢驗者分析之結果，自本檢驗室依據品質檢查辦法之規定，保密客戶／委託人之相關資料，除法律另有規定外，絕不洩漏予第三人，並保證公正客觀，客觀公正，絕不偏袒任何個人、團體或機構，如因檢驗結果錯誤，檢測、抽樣數據不實，而有違反，以致損害相關所受損失願負賠償責任之責任。
(二)委託人提供之資訊或檢體如有所虛之行為，本實驗室概不負責。
(三)委託人對於本報告有疑義者，應於收受之日起，七日內向本實驗室提出申請複查，逾期視為認可。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧振威
檢驗室主管：[redacted]

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL：22993939 FAX：22993236

TW03463414

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日

採樣類別：□水 □地表 □飲用水 □地表地下水 □海水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水排放 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑添加方式	容器/體積	備註
10:07	R-7	PG4015001	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 2

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑添加方式	容器/體積	備註
R-7 E-8K		PG4015201	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

採樣容器種類：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不銹鋼筒	其他採樣器
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/PP抽樣管	採氣袋	管線等
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	圓錐管	玻璃/玻璃	多孔金屬片捕捉器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水瓶	聚氟纖維	過濾膜

樣品處理及保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：☑同採樣人員/

樣品運送方式：
□專車快遞 ☑公路車 □搭乘客運自行運送

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

☑符合保存方法
□不符合保存方法
□地表水採樣 □未冷藏
□管壁不符 □pH不符合
□未加酸
□其它
□水點對點

實驗室接收人/日期時間：[illegible]　　審核：[illegible]

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：2 / 2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日

採樣類別：□水 □地表 □飲用水 □地表地下水 □海水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水排放 □其他：

現場檢驗項目：

採樣時間(24hr)	pH值 pH值/℃ pH-1	EC (μmho/cm)	溶解氧值 飽和值 (mg/L) ±10%	鹽度 (mg/L)	DO 壓力(kg/cm²)	溫度(℃)	飽和度 25%	壓度	大氣壓力	水溫 (m³/min)	水深 (m)
						mg/L	℃	%	mbar		
FOM1MW	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.03							

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日

採樣類別：□水 □地表 □飲用水 □地表地下水 □海水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水排放 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑添加方式	容器/體積	備註
	F-8K	PG4015101	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	R-7 E-8K	PG4015102	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

樣品現場及保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：☑同採樣人員/

樣品運送方式：
□專車快遞 ☑公路車 □搭乘客運自行運送

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

☑符合保存方法
□不符合保存方法
□現場保存期限 □水冷藏
□管壁不符 □pH不符合
□未加酸
□其它
□水點對點

實驗室接收人/日期時間：[illegible]　　審核：[illegible]

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日

採樣類別：□水 □地表 □飲用水 □地表地下水 □海水 ☑地下水 □土壤 □底泥 □廢水排放 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	保存劑添加方式	容器/體積	備註
R-7	E-8K	PG4015201	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

樣品現場及保存：

採樣人員：
會簽人員：
現場人員：☑同採樣人員/

樣品運送方式：
□專車快遞 ☑公路車 □搭乘客運自行運送

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑冷藏4℃ □-25℃以下 □室溫
□其他

☑符合保存方法
□不符合保存方法
□現場保存期限 □水冷藏
□管壁不符 □pH不符合
□未加酸
□其它
□水點對點

實驗室接收人/日期時間：[illegible]　　審核：[illegible]

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業	
二、計畫目的及範圍簡述：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料至最新地工作站內容需符合現場「作業指導書編號 FORM-QM3-4.4-03、05 或工作要求單 FORM-QM3-4.4-04」。	
三、採樣地點及日期：依據與客戶溝通後，最新實施計畫及行程規，詳細採樣點位置及日期記錄於「作業指導書編號 FORM-QM3-4.4-03、05 或工作要求單 FORM-QM3-4.4-04」。	
四、採樣前準備事項：採樣前檢查容器，確認實驗室前至所需採樣容器種類、規格符合及數量無缺漏或破損使用狀況是否良好，清點完採樣需知「採樣前檢點自入清單 FORM-QM3-5.4-03」。	
五、採樣方法：依據客戶需求以及環境所公告方法，選擇合適的採樣方法，確實依照該採樣方法，確實執行採樣前準備，採樣步驟依照實地查核作業指導執行，並把檢視檢驗過程，必須紀錄的項目包括 1.水質依據使用現場三記錄(水質採樣表或儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣紀錄 ☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103 □監測井地下水位採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01) □監測井地下水得變程度現場檢測及樣品採樣作業指導方法(NIEA W108) (監測井地下水採樣作業現場檢測及樣品採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)	
六、檢測項目及檢測方法：採樣儀器現場檢測項目及方法，詳所需之採樣容器種類，生質檢查同完成 LD03 管理書的資料登錄，將依照資料中由「樣品編號」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品通過單 FORM-QM3-5.6-02」，前述採樣量、紀錄表或通過單內容應詳細所有樣品的數量、種類及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」作業辦理。	
七、採樣現場環境(背景資料)：參採採樣監測作業計 □計畫名稱(污染物查證中) ☑依據環境保護法規(列已知公告方法物) □環境地下水水質管理資料及歷史監測 現場資訊可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或樣品或樣採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」。採樣監測前井附近可能之污染源，背景現場環境使用如儀器設備說明儀器的物質共性特性質況紀錄、現場資料可協助樣品檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員若可確定當天安全採樣與否，採樣採樣人員特質特的人身及儀器樣品安全。	
八、安全衛生與注意事項：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全設備紀錄表」內容，進行自我安全防護設備的檢查，採樣現場應避免物體斜對方掉落，於監測井旁會前一段時間可放置採樣設備，此方式最後，並監測地下水與管洗設備與水之接觸，不可任意拆開設備。	
九、採樣監測人員：[illegible]　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日	

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PW-103-01 發行日期：2012.10.01 版次：3.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日

採樣地點：R-7　　採樣人員：[illegible]

井　號：R-7　　井深深度：17.2m

井位座標：E：120°11'37.139"　N：22°36'31.44"　(□TWD □97 ☑67)　EL.16.65m

資料來源：☑監測井會勘時　□第三提供　□無　　天候狀況：晴

環境狀況：監測井圍和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：地球井水質檢查式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器機號：pH-[illegible]　EC-[illegible]　DO-[illegible]

地表採樣資料

洗井開始時間：07 時 00 分；洗井結束時間：10 時 45 分

井管內徑：4 (inch)	水面到井口深度：2.69 (m)	井底至井口深度：10.78 (m)	
井水深度：8.24 (m)	井水體積：43.3 (L)	預定洗井時間：45 (min)	
最高水位深度：4.1 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	最低洗井：0.75 (m)	
井篩長度：7.0 (m)	洗淨次數：3 (次)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)	

(1)洗井方法：A.□井水水體置換抽洗 (□定量抽水 □定量抽水(井 min 體積 L/min))
B.☑抽換井 (☑定量抽水 □定量抽水(井 min 體積 L/min))
C.□本監測井屬於地表(低於 0.1~0.5L/min 抽水速率)或井深深度 1米)，採井水抽洗

(2)洗井設備：□直接管 □聚乙烯抽水泵 ☑氟素或抽水泵 □其他：

時間	抽水量 (L/min)	水位深度 (m)	抽取體積 (L)	pH 值 (25°C) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %飽和3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	觀察水質顏色 (水位、色味、雜質)
(洗井前) 07:40	0.1	3.58	0.5	7.37/27.1	2.32	2.05	30.5	無色味無雜質
(洗井中) 07:45	"	2.97	1	7.39/27.1	2.32	1.66	27.6	"
(洗井中) 07:50	"	2.69	1.5	7.37/27.1	2.32	1.55	27.4	"
(洗井中) 07:55	"	2.69	2	7.37/27.2	2.32	1.48	28.7	"
(洗井中) 08:00	"	2.69	2.5	7.38/27.3	2.32	1.20	30.2	"
(洗井中) 08:05	"	2.69	3	7.37/27.4	2.32	1.16	29.8	"
(採樣時) 10:45	0.5	2.68	10.5	7.37/27.2 7.37/27.5	2.32 2.32	1.22	32.8	"

現場水質檢測：　　洗井結束時水面至井口深度：2.69 (m)

採樣資料 [開始時間：10 時 07 分，結束時間：10 時 12 分]

採樣容器：□貝勒管 ☑聚乙烯抽水泵 □其他：　　採樣器放置深度：6.7 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不正常有機油氣 □井底有沉沙

□採樣 VOCs 時(□非地下位置定)使用非機具機材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，依據個別案主參考。

□存檔參考 (□井口照具片：□其它照片：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0　發行日期：2013.02.15　　審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：地點六期廢內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2014 年 07 月 08 日

採樣地點：R-7　　採樣人員：[illegible]

井　號：R-7　　井深深度：17.2m

井位座標：E：120°11'37.139"　N：22°36'31.44"　(□TWD □97 ☑67)　EL.16.65m

資料來源：☑監測井會勘時　□第三提供　□無　　天候狀況：晴

環境狀況：監測井圍和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：地球井水質檢查式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器機號：pH-[illegible]　EC-[illegible]　DO-[illegible]

地表採樣資料

洗井開始時間：10 時 15 分；洗井結束時間：10 時 30 分

井管內徑：4 (inch)	水面到井口深度：2.69 (m)	井底至井口深度：10.78 (m)	
井水深度：8.24 (m)	井水體積：43.3 (L)	預定洗井時間：15 (min)	
最高水位深度：4.1 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	最低洗井：0.75 (m)	
井篩長度：7.0 (m)	洗淨次數：3 (次)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)	

(1)洗井方法：A.□井水水體置換抽洗 (□定量抽水 □定量抽水(井 min 體積 L/min))
B.☑抽換井 (☑定量抽水 □定量抽水(井 min 體積 L/min))
C.□本監測井屬於地表(低於 0.1~0.5L/min 抽水速率)或井深深度 1米)，採井水抽洗

(2)洗井設備：□直接管 □聚乙烯抽水泵 ☑氟素或抽水泵 □其他：

時間	抽水量 (L/min)	水位深度 (m)	抽取體積 (L)	pH 值 (25°C) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %飽和3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	觀察水質顏色 (水位、色味、雜質)
(洗井前) 10:10	0.5	2.68	0.5	7.02/23.1	2.35	2.14	46.1	無色味無雜質
(洗井中) 10:15	"	2.69	1	7.08/23.4	2.36	1.22	45.4	"
(洗井中) 10:20	"	2.69	1.5	7.09/23.5	2.36	1.16	42.8	"
(洗井中) 10:25	"	2.69	2	7.09/23.5	2.36	1.09	41.7	"
(洗井中) 10:30	"	2.70	2.5	7.09/23.6	2.36	0.94	40.3	"
(洗井中) 10:35	"	2.70	3	7.09/23.7	2.36	0.92	38.5	"
(採樣時) 10:40	"	2.69	10	7.09/23.7 7.09/23.7	2.36 2.36	0.85	37.7	"

現場水質檢測：　　洗井結束時水面至井口深度：2.72 (m)

採樣資料 [開始時間：10 時 40 分，結束時間：10 時 45 分]

採樣容器：□貝勒管 ☑聚乙烯抽水泵 □其他：　　採樣器放置深度：6.7 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 ☑井內含有不正常有機油氣 □井底有沉沙

□採樣 VOCs 時(□非地下位置定)使用非機具機材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，依據個別案主參考。

□存檔參考 (□井口照具片：□其它照片：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0　發行日期：2013.02.15　　審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣表式儀器使用及校正紀錄表

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

檢測計使用及校正紀錄表

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光谱法 HJ 694-2014

分析项目：总汞（溶解） 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	取样体积	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00			0.00023	0.00023
PC-20140612	50.00			0.00020	0.00020
PC-20140613	50.00			0.00045	0.00045
PC-20140614	50.00			0.00015	0.00015
PC-20140615	50.00			0.00008	0.00008
PC-20140616	50.00			0.00053	0.00053
PC-20140617	50.00			0.00034	0.00034
PC-20140618	50.00			0.00016	0.00016
PC-20140619	50.00			0.00007	0.00007
PC-20140620	50.00			0.00028	0.00028
方法空白	50.00			0.00007	0.00007

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
STD0		0.00000		
STD1		0.00500		
STD2		0.01000		
STD3		0.02000		
STD4		0.04000		
STD5		0.08000		

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.00023	1	0.00023	0.0
PC-20140612	0.00020	1	0.00020	0.0
PC-20140613	0.00045	1	0.00045	0.0
PC-20140614	0.00015	1	0.00015	0.0
PC-20140615	0.00008	1	0.00008	0.0
PC-20140616	0.00053	1	0.00053	0.0
PC-20140617	0.00034	1	0.00034	0.0
PC-20140618	0.00016	1	0.00016	0.0
PC-20140619	0.00007	1	0.00007	0.0
PC-20140620	0.00028	1	0.00028	0.0
方法空白	0.00007	1	0.00007	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.00025	0.00024	96.0	2.0

样品编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00		0.00023	0.00023
PC-20140612	50.00		0.00020	0.00020
PC-20140613	50.00		0.00045	0.00045
PC-20140614	50.00		0.00015	0.00015
PC-20140615	50.00		0.00008	0.00008
PC-20140616	50.00		0.00053	0.00053
PC-20140617	50.00		0.00034	0.00034
PC-20140618	50.00		0.00016	0.00016
PC-20140619	50.00		0.00007	0.00007
PC-20140620	50.00		0.00028	0.00028
方法空白	50.00		0.00007	0.00007

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
STD0		0.00000		
STD1		0.00500		
STD2		0.01000		
STD3		0.02000		
STD4		0.04000		
STD5		0.08000		

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.00023	1	0.00023	0.0
PC-20140612	0.00020	1	0.00020	0.0
PC-20140613	0.00045	1	0.00045	0.0
PC-20140614	0.00015	1	0.00015	0.0
PC-20140615	0.00008	1	0.00008	0.0
PC-20140616	0.00053	1	0.00053	0.0
PC-20140617	0.00034	1	0.00034	0.0
PC-20140618	0.00016	1	0.00016	0.0
PC-20140619	0.00007	1	0.00007	0.0
PC-20140620	0.00028	1	0.00028	0.0
方法空白	0.00007	1	0.00007	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.00025	0.00024	96.0	2.0

样品编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00		0.00023	0.00023
PC-20140612	50.00		0.00020	0.00020
PC-20140613	50.00		0.00045	0.00045
PC-20140614	50.00		0.00015	0.00015
PC-20140615	50.00		0.00008	0.00008
PC-20140616	50.00		0.00053	0.00053
PC-20140617	50.00		0.00034	0.00034
PC-20140618	50.00		0.00016	0.00016
PC-20140619	50.00		0.00007	0.00007
PC-20140620	50.00		0.00028	0.00028
方法空白	50.00		0.00007	0.00007

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
STD0		0.00000		
STD1		0.00500		
STD2		0.01000		
STD3		0.02000		
STD4		0.04000		
STD5		0.08000		

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.00023	1	0.00023	0.0
PC-20140612	0.00020	1	0.00020	0.0
PC-20140613	0.00045	1	0.00045	0.0
PC-20140614	0.00015	1	0.00015	0.0
PC-20140615	0.00008	1	0.00008	0.0
PC-20140616	0.00053	1	0.00053	0.0
PC-20140617	0.00034	1	0.00034	0.0
PC-20140618	0.00016	1	0.00016	0.0
PC-20140619	0.00007	1	0.00007	0.0
PC-20140620	0.00028	1	0.00028	0.0
方法空白	0.00007	1	0.00007	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.00025	0.00024	96.0	2.0

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光谱法 HJ 694-2014

分析项目：总汞（溶解） 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	取样体积	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00			0.00257	0.00257
PC-20140612	50.00			0.00299	0.00299
PC-20140613	50.00			0.00116	0.00116
PC-20140614	50.00			0.00292	0.00292
PC-20140615	50.00			0.00129	0.00129
PC-20140616	50.00			0.00547	0.00547
PC-20140617	50.00			0.00315	0.00315
PC-20140618	50.00			0.00644	0.00644
PC-20140619	50.00			0.00307	0.00307
PC-20140620	50.00			0.00275	0.00275
方法空白	50.00			0.00189	0.00189

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
STD0		0.00000		
STD1		0.00500		
STD2		0.01000		
STD3		0.02000		
STD4		0.04000		
STD5		0.08000		

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.00257	1	0.00257	0.0
PC-20140612	0.00299	1	0.00299	0.0
PC-20140613	0.00116	1	0.00116	0.0
PC-20140614	0.00292	1	0.00292	0.0
PC-20140615	0.00129	1	0.00129	0.0
PC-20140616	0.00547	1	0.00547	0.0
PC-20140617	0.00315	1	0.00315	0.0
PC-20140618	0.00644	1	0.00644	0.0
PC-20140619	0.00307	1	0.00307	0.0
PC-20140620	0.00275	1	0.00275	0.0
方法空白	0.00189	1	0.00189	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.00257	0.00255	99.2	0.4

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光谱法 HJ 694-2014

分析项目：总汞（溶解） 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	取样体积	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00			0.00284	0.00284
PC-20140612	50.00			0.00273	0.00273
PC-20140613	50.00			0.00231	0.00231
PC-20140614	50.00			0.00215	0.00215
PC-20140615	50.00			0.00243	0.00243
PC-20140616	50.00			0.00133	0.00133
PC-20140617	50.00			0.00166	0.00166
PC-20140618	50.00			0.00195	0.00195
PC-20140619	50.00			0.00133	0.00133
PC-20140620	50.00			0.00205	0.00205
方法空白	50.00			0.00231	0.00231

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
STD0		0.00000		
STD1		0.00500		
STD2		0.01000		
STD3		0.02000		
STD4		0.04000		
STD5		0.08000		

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.00284	1	0.00284	0.0
PC-20140612	0.00273	1	0.00273	0.0
PC-20140613	0.00231	1	0.00231	0.0
PC-20140614	0.00215	1	0.00215	0.0
PC-20140615	0.00243	1	0.00243	0.0
PC-20140616	0.00133	1	0.00133	0.0
PC-20140617	0.00166	1	0.00166	0.0
PC-20140618	0.00195	1	0.00195	0.0
PC-20140619	0.00133	1	0.00133	0.0
PC-20140620	0.00205	1	0.00205	0.0
方法空白	0.00231	1	0.00231	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.00255	0.00252	98.8	0.6

重金属及微量元素检测记录表

检测方法：原子荧光光谱法 HJ 694-2014

分析项目：总汞（溶解） 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	取样体积	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00			0.00332	0.00332
PC-20140612	50.00			0.00342	0.00342
PC-20140613	50.00			0.00284	0.00284
PC-20140614	50.00			0.00263	0.00263
PC-20140615	50.00			0.00247	0.00247
PC-20140616	50.00			0.00281	0.00281
PC-20140617	50.00			0.00377	0.00377
PC-20140618	50.00			0.00245	0.00245
PC-20140619	50.00			0.00163	0.00163
PC-20140620	50.00			0.00275	0.00275
方法空白	50.00			0.00264	0.00264

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
STD0		0.00000		
STD1		0.00500		
STD2		0.01000		
STD3		0.02000		
STD4		0.04000		
STD5		0.08000		

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.00332	1	0.00332	0.0
PC-20140612	0.00342	1	0.00342	0.0
PC-20140613	0.00284	1	0.00284	0.0
PC-20140614	0.00263	1	0.00263	0.0
PC-20140615	0.00247	1	0.00247	0.0
PC-20140616	0.00281	1	0.00281	0.0
PC-20140617	0.00377	1	0.00377	0.0
PC-20140618	0.00245	1	0.00245	0.0
PC-20140619	0.00163	1	0.00163	0.0
PC-20140620	0.00275	1	0.00275	0.0
方法空白	0.00264	1	0.00264	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.00252	0.00248	98.4	0.8

氟化物检测记录表

检测方法：离子选择电极法 HJ 484-2009

分析项目：氟化物 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	50.00		0.2470	0.2470
PC-20140612	50.00		0.2011	0.2011
PC-20140613	50.00		0.3634	0.3634
PC-20140614	50.00		0.0007	0.0007
PC-20140615	50.00		0.4408	0.4408
PC-20140616	50.00		0.0017	0.0017
PC-20140617	50.00		0.0008	0.0008
PC-20140618	50.00		0.7967	0.7967
PC-20140619	50.00		0.0011	0.0011
PC-20140620	50.00		1.1471	1.1471
方法空白	50.00		0.0006	0.0006

标准	标准浓度(mg/L)	响应值(mV)	回收率(%)	精密度(%)
STD0				
STD1				
STD2				
STD3				
STD4				
STD5				

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.2470	1	0.2470	0.0
PC-20140612	0.2011	1	0.2011	0.0
PC-20140613	0.3634	1	0.3634	0.0
PC-20140614	0.0007	1	0.0007	0.0
PC-20140615	0.4408	1	0.4408	0.0
PC-20140616	0.0017	1	0.0017	0.0
PC-20140617	0.0008	1	0.0008	0.0
PC-20140618	0.7967	1	0.7967	0.0
PC-20140619	0.0011	1	0.0011	0.0
PC-20140620	1.1471	1	1.1471	0.0
方法空白	0.0006	1	0.0006	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.5000	0.4983	99.7	0.3

水中硝酸盐氮及亚硝酸盐氮检测记录表

检测方法：离子色谱法 HJ 84-2016

分析项目：硝酸盐氮 批次： 分析日期：

样品编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	10		0.4767	0.4767
PC-20140612	10		0.1256	0.1256
PC-20140613	10		0.1715	0.1715
PC-20140614	10		0.0953	0.0953
PC-20140615	10		0.0545	0.0545
PC-20140616	10		0.1456	0.1456
PC-20140617	10		0.2276	0.2276
PC-20140618	10		0.0437	0.0437
PC-20140619	10		0.0891	0.0891
PC-20140620	10		0.0399	0.0399
方法空白	10		0.0084	0.0084

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.4767	10	0.0084	0.9524
PC-20140612	0.1256	10	0.0026	0.1697
PC-20140613	0.1715	10	0.0014	0.1729
PC-20140614	0.0953	10	0.0015	0.0951
PC-20140615	0.0545	10	0.0005	0.0550
PC-20140616	0.1456	10	0.0010	0.1465
PC-20140617	0.2276	10	0.0006	0.2270
PC-20140618	0.0437	10	0.0011	0.0787
PC-20140619	0.0891	10	0.0010	0.0781
PC-20140620	0.0399	10	0.0004	0.0402
方法空白	0.0084	10	0.0004	0.0402

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.5000	0.4991	99.8	0.2

水中硝酸盐氮及亚硝酸盐氮检测记录表

检测方法：离子色谱法 HJ 84-2016

分析项目：亚硝酸盐氮 批次： 分析日期：

样品编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 mg/L	结果浓度 mg/L
PC-20140611	10		0.0000	0.0000
PC-20140612	10		0.0010	0.0010
PC-20140613	10		0.0000	0.0000
PC-20140614	10		0.0000	0.0000
PC-20140615	10		0.0000	0.0000
PC-20140616	10		0.0000	0.0000
PC-20140617	10		0.0000	0.0000
PC-20140618	10		0.0000	0.0000
PC-20140619	10		0.0000	0.0000
PC-20140620	10		0.0000	0.0000
方法空白	10		0.0000	0.0000

样品	测定浓度(mg/L)	稀释倍数	结果浓度(mg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140612	0.0010	10	0.0010	0.0
PC-20140613	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140614	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140615	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140616	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140617	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140618	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140619	0.0000	10	0.0000	0.0
PC-20140620	0.0000	10	0.0000	0.0
方法空白	0.0000	10	0.0000	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(mg/L)	测定浓度(mg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		0.0000	0.0000	0.0	0.0

挥发性有机物检测记录表

检测方法：吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

分析项目：挥发性有机物 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 μg/L	结果浓度 μg/L
PC-20140611	5.00		0.0264	0.0264
PC-20140612	5.00		0.0496	0.0496
PC-20140613	5.00		1.3676	1.3676
PC-20140614	5.00		0.0015	0.0015
PC-20140615	5.00		0.1491	0.1491
PC-20140616	5.00		1.3804	1.3804
PC-20140617	5.00		1.3804	1.3804
PC-20140618	5.00		3.3138	3.3138
PC-20140619	5.00			
PC-20140620	5.00			
方法空白	5.00		0.0000	0.0000

样品	测定浓度(μg/L)	稀释倍数	结果浓度(μg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.0264	1	0.0264	0.0
PC-20140612	0.0496	1	0.0496	0.0
PC-20140613	1.3676	1	1.3676	0.0
PC-20140614	0.0015	1	0.0015	0.0
PC-20140615	0.1491	1	0.1491	0.0
PC-20140616	1.3804	1	1.3804	0.0
PC-20140617	1.3804	1	1.3804	0.0
PC-20140618	3.3138	1	3.3138	0.0
PC-20140619				
PC-20140620				
方法空白	0.0000	1	0.0000	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(μg/L)	测定浓度(μg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		1.0000	0.9952	99.5	0.5

挥发性有机物检测记录表

检测方法：吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

分析项目：挥发性有机物 批次： 分析日期：

分析编号	样品体积 mL	稀释倍数	测定浓度 μg/L	结果浓度 μg/L
PC-20140611	5.00		0.0264	0.0264
PC-20140612	5.00		0.0496	0.0496
PC-20140613	5.00		1.3676	1.3676
PC-20140614	5.00		0.0015	0.0015
PC-20140615	5.00		0.1491	0.1491
PC-20140616	5.00		1.3804	1.3804
PC-20140617	5.00		1.3804	1.3804
PC-20140618	5.00		3.3138	3.3138
PC-20140619	5.00			
PC-20140620	5.00			
方法空白	5.00		0.0000	0.0000

样品	测定浓度(μg/L)	稀释倍数	结果浓度(μg/L)	相对偏差(%)
PC-20140611	0.0264	1	0.0264	0.0
PC-20140612	0.0496	1	0.0496	0.0
PC-20140613	1.3676	1	1.3676	0.0
PC-20140614	0.0015	1	0.0015	0.0
PC-20140615	0.1491	1	0.1491	0.0
PC-20140616	1.3804	1	1.3804	0.0
PC-20140617	1.3804	1	1.3804	0.0
PC-20140618	3.3138	1	3.3138	0.0
PC-20140619				
PC-20140620				
方法空白	0.0000	1	0.0000	0.0

质控样品	分析结果	标准浓度(μg/L)	测定浓度(μg/L)	回收率(%)	精密度(%)
质控样品分析		1.0000	0.9952	99.5	0.5

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.02C

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.02C

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.02C

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.53C/M104.02C

油脂檢驗記錄表

檢驗方法：□ 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

■ 直接萃取重量法(NIEA W506.31B)

分析日期：

分析編號	水樣體積 (mL)	萃取前		萃取後		萃油重量 (mg/L)	總油脂濃度 (mg/L)	揮發性油脂濃度 (mg/L)
		燒瓶重量 (g)	燒瓶重量 (g)	燒瓶重量 (g)	燒瓶重量 (g)			
PG4814705	500.00	108.8537	108.8581			0.88		
PG4815801	500.00	108.1913	108.1967			1.08		
PG4815508	500.00	108.1247	108.1306			1.18		
PG4815302	500.00	98.1313	98.1378			1.30		
PG4815401	500.00	108.5009	108.5101			1.84		
PG4815402	500.00	108.4911	108.5012			2.02		
PG4817901	500.00	108.4929	108.5029			2.00		
PG4817902	500.00	108.5029	108.5129			2.00		
PG4818701	500.00	108.5799	108.5883			1.68		
PG4818702	500.00	107.5008	107.5096			1.76		
BLANK	1046.80	108.4000	108.4000			0.00		

註：揮發性油脂濃度(mg/L)=(燒瓶重量-燒瓶空重)/水樣體積*1000000

揮發性油脂濃度(mg/L)=總油脂濃度-揮發性油脂濃度

汞檢驗記錄表

檢驗方法：冷蒸氣原子吸收光譜儀 NIEA W330.02A

註：1.汞濃度(mg/L)=檢量線求得之吸光值濃度(mg/L)*2*稀釋倍數

2.水中溶解性總汞分析方法最低偵測濃度為 50 ng/L，檢驗樣品量為 100 mL，因檢驗樣品濃度過高，故依環境檢測標準方法公式上管制定樣品 2。

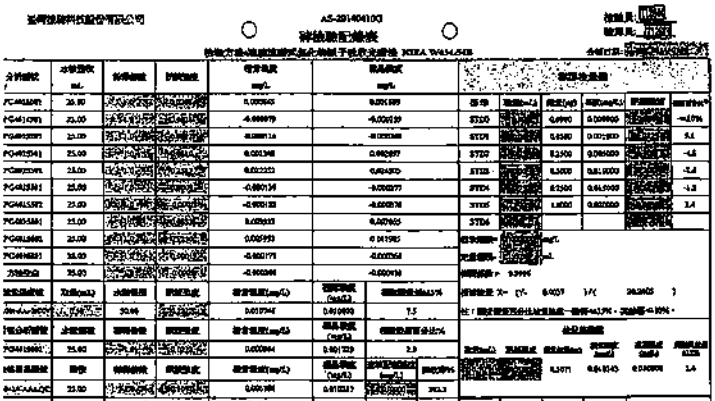
總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法：感應爐觸媒燃燒氧化/紅外線測定法 NIEA W532.52C

註：總有機碳濃度(mg/L)=檢量線求得總有機碳之稀釋濃度(mg/L)×稀釋倍數

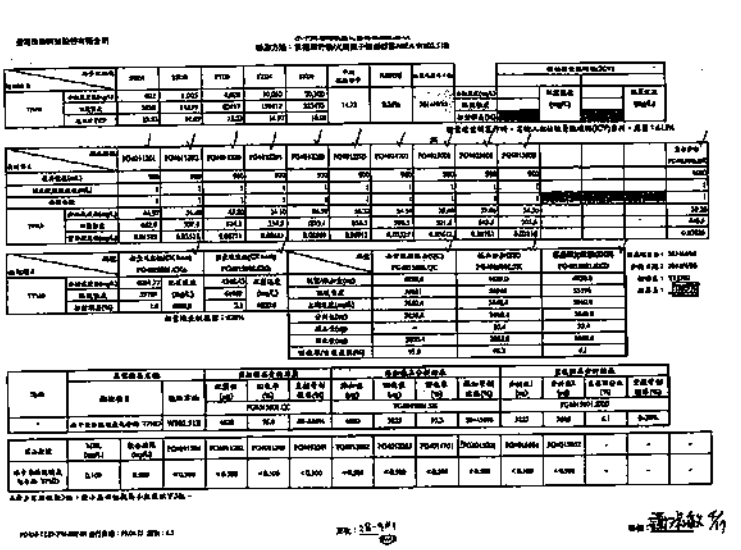
砷檢驗記錄表

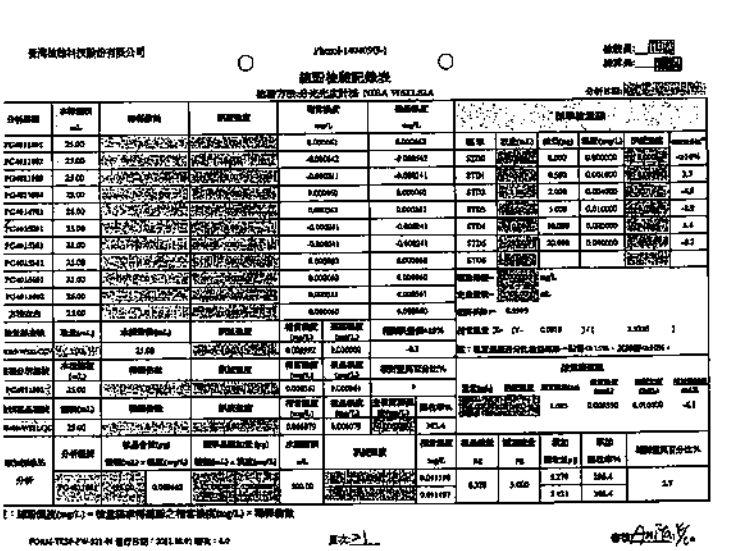
檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53B

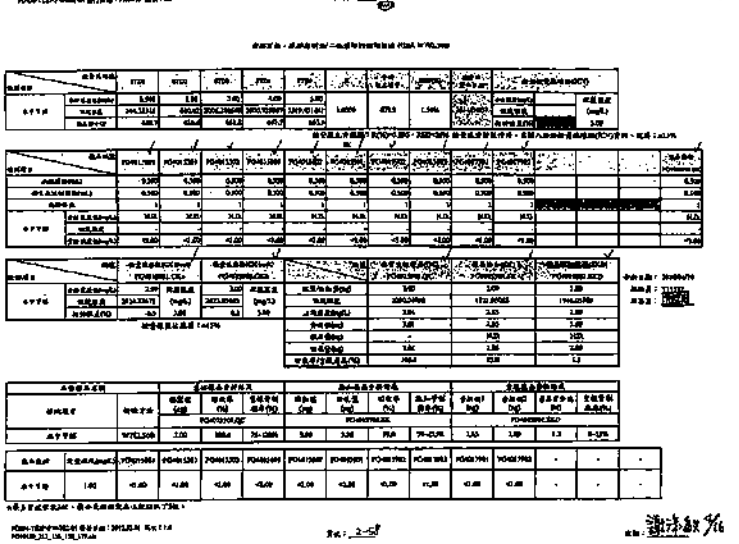


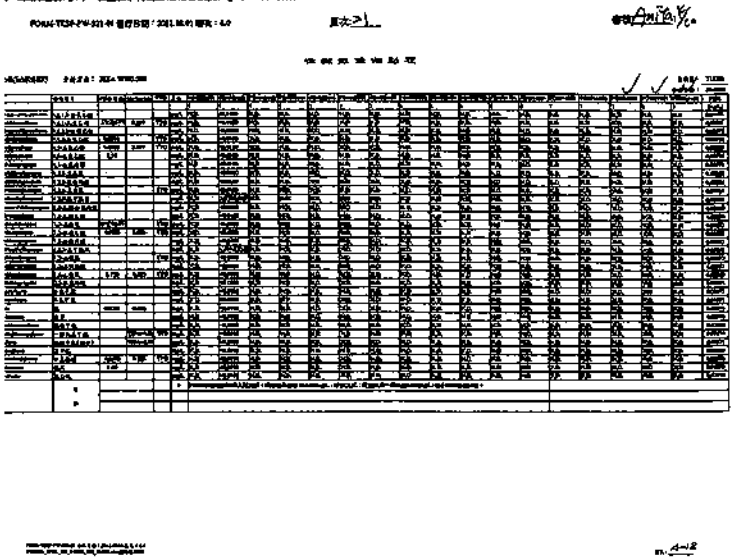
註：1.砷濃度(mg/L)=檢量線求得之吸光值濃度(mg/L)*2*稀釋倍數

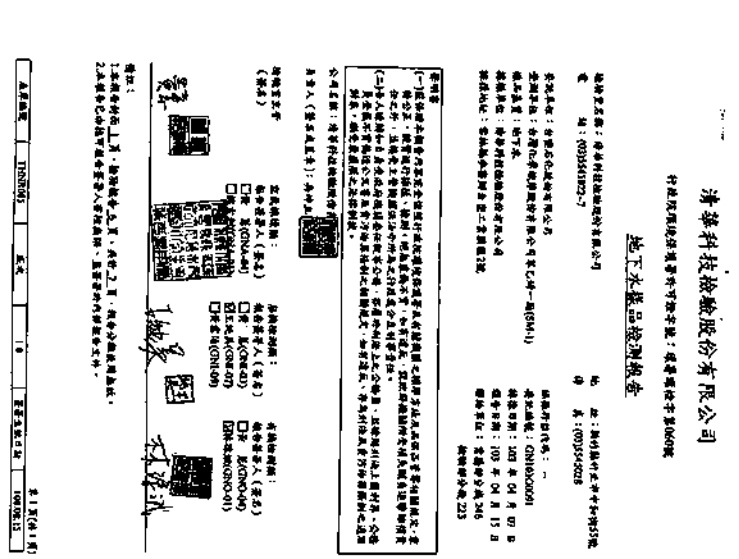
2.水中砷的偵測方法最低為 25 ng/L，檢驗樣品量為 50 mL，因檢驗樣品已超過標準，故依環境檢測標準方法公式上管制定樣品 2。

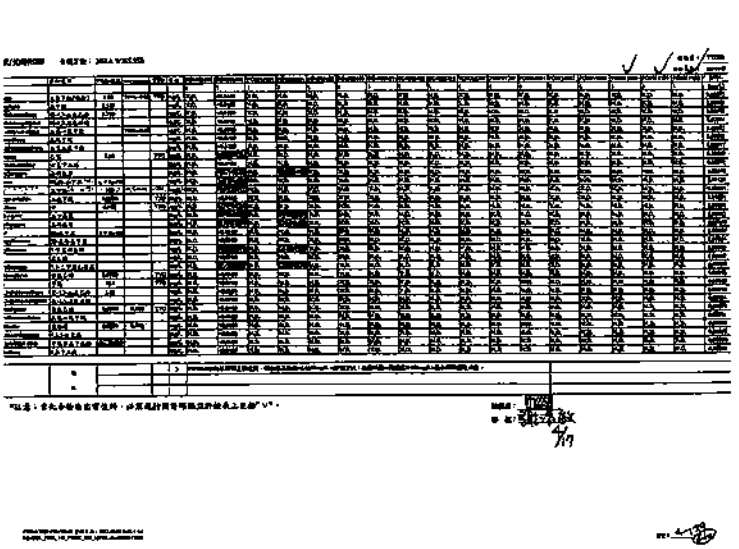


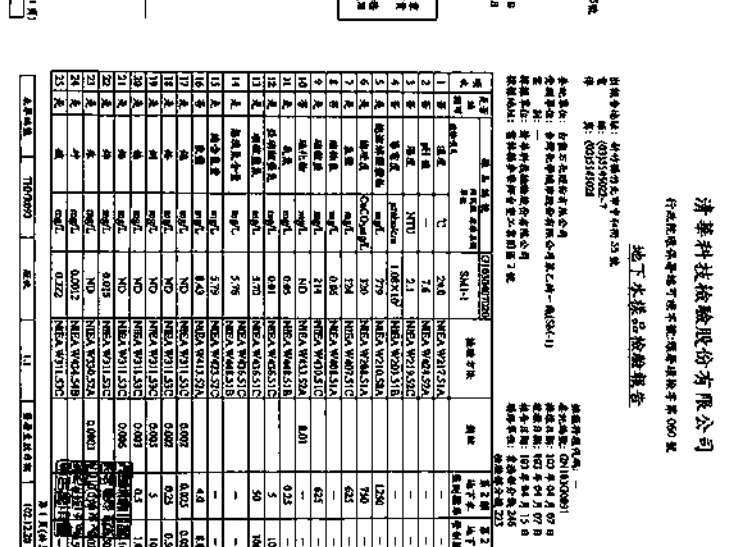


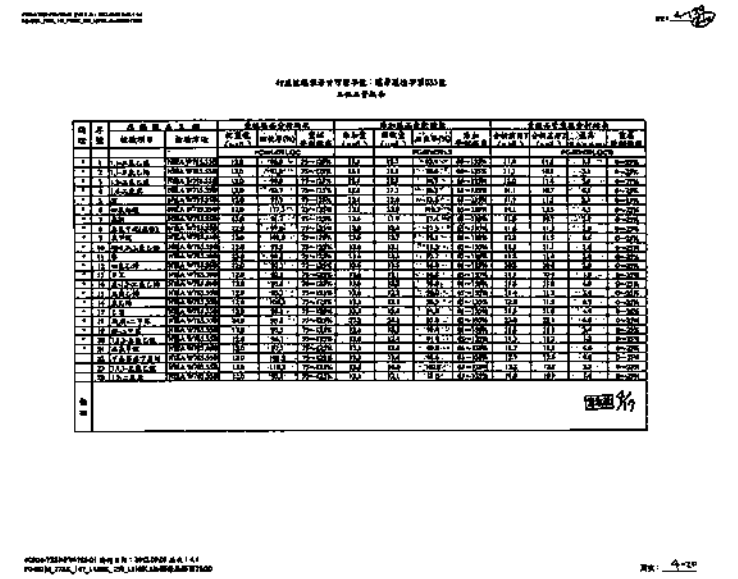












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN103C0091
採樣日期: 103 年 04 月 07 日
收樣日期: 103 年 04 月 07 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司某乙烯一廠(SM-1)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

檢驗部分編 246
檢驗部分編 223

項次	是否認可	樣品地號 檢測項目	單位	G1030407022 SM-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水環境標準	第 2 類地下水管制標準
26	是	鉛	mg/L	0.035	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	油脂	mg/L	< 0.5	NIEA W505.51C		—	—
28	是	硫酸	mg/L	ND	NIEA W320.51A	0.0021	0.14	—
29	是	氯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	苯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	氯酚類(五氯酚)	mg/L	ND	NIEA W802.51B	0.127	0.10	1.0
50	是	氯鹼物	mg/L	ND	NIEA W410.51A	0.002	0.50	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目通過環保署許可，且樣品委檢檢方檢合格
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加測其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或製成部分或節錄部之用。
4.地下水及飲用水制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地

第 2 頁(共 3 頁)

委單編號	TH4R093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN103C0091
採樣日期: 103 年 04 月 07 日
收樣日期: 103 年 04 月 07 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司某乙烯一廠(SM-1)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

檢驗部分編 246
檢驗部分編 223

項次	是否認可	樣品地號 檢測項目	單位	G1030407020 SM-1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水環境標準	第 2 類地下水管制標準
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醛	mg/L	0.00290	NIEA W782.50B		—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目通過環保署許可，且樣品委檢檢方檢合格
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加測其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或製成部分或節錄部之用。
4.地下水及飲用水制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地

第 3 頁(共 3 頁)

委單編號	TH4R093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN103C0091
採樣日期: 103 年 04 月 07 日
收樣日期: 103 年 04 月 07 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司某乙烯一廠(SM-1)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

檢驗部分編 246
檢驗部分編 223

項次	是否認可	樣品地號 檢測項目	單位	G1030407021 現場室內	檢驗方法	備註	第 2 類地下水環境標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00153	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	苯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目通過環保署許可，且樣品委檢檢方檢合格
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加測其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或製成部分或節錄部之用。
4.地下水及飲用水制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH4R093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水採品檢驗報告

委託者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN103C0091
採樣日期: 103 年 04 月 07 日
收樣日期: 103 年 04 月 07 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司某乙烯一廠(SM-1)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

檢驗部分編 246
檢驗部分編 223

項次	是否認可	樣品地號 檢測項目	單位	G1030407022 現場室內	檢驗方法	備註	第 2 類地下水環境標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	苯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目通過環保署許可，且樣品委檢檢方檢合格
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加測其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或製成部分或節錄部之用。
4.地下水及飲用水制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH4R093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN103C0091
採樣日期: 103 年 04 月 07 日
收樣日期: 103 年 04 月 07 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司某乙烯一廠(SM-1)
當　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣斗南鎮工業園區 2 號

檢驗部分編 246
檢驗部分編 223

項次	是否認可	樣品地號 檢測項目	單位	G1030407023 現場室內	檢驗方法	備註	第 2 類地下水環境標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	苯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目通過環保署許可，且樣品委檢檢方檢合格
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加測其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或製成部分或節錄部之用。
4.地下水及飲用水制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH4R093	版次	1.1	報告生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

採樣日期: SM1-1　樣品編號: G1030407020

序號	檢驗項目	空白樣品(mg/L) 管制標準	空白樣品 管制結果	空白樣品 判定	重覆分析(%) 管制標準	重覆分析(%) 判定結果	加標回收率(%) 管制標準	加標回收率(%) 判定結果
1	甲苯	—	0.007	ND	0.0 ~ 25.0	0.0	85 ~ 115	102.0	—	—
2	基苯磺酸鹽類	—	0.006	ND	0.0 ~ 9.2	1.3	—	—	—	—
3	總酚類	—	0.000	ND	0.0 ~ 7.9	1.2	85 ~ 115	106.8	80 ~ 115	102.0
4	氯	—	0.000	ND	0.0 ~ 7.5	1.8	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	101.0
5	總酚類	0.0005	<0.0005	ND	0.0 ~ 20.0	1.3	80 ~ 120	104.0	—	—
6	總酚類	<0.5	0.143	ND	0.0 ~ 8.6	1.2	85 ~ 115	102.0	85 ~ 115	98.0
7	硫化物	0.0200	<0.0015	ND	0.0 ~ 20.0	1.8	80 ~ 120	107.0	75 ~ 125	103.0
8	氯鹽	<0.0200	0.0079	ND	0.0 ~ 13.1	0.7	85 ~ 115	103.0	85 ~ 115	96.0
9	鹽類總量	0.0030	0.0000	ND	0.0 ~ 10.0	1.0	85 ~ 115	108.0	85 ~ 115	99.0
10	硫酸鹽	0.0050	<0.0015	ND	0.0 ~ 8.6	3.0	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	97.0
11	總硫化合物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	總含氯量	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	氯鹽	0.0200	0.0000	ND	0.0 ~ 13.0	0.7	90 ~ 110	98.0	90 ~ 110	95.0
14	鉛	0.00000	0.00007	ND	0.0 ~ 36.3	0.5	85 ~ 115	107.0	80 ~ 110	100.0
15	鉻	0.00000	0.00005	ND	0.0 ~ 12.1	0.1	85 ~ 115	101.0	80 ~ 120	96.0
16	鎳	0.01000	0.00002	ND	0.0 ~ 16.0	2.7	85 ~ 115	103.0	80 ~ 120	105.0
17	鎘	0.00000	0.00007	ND	0.0 ~ 19.2	1.2	80 ~ 120	104.0	80 ~ 110	94.0
18	銅	0.00000	0.00020	ND	0.0 ~ 26.3	2.4	85 ~ 115	103.0	80 ~ 120	97.0
19	鋅	0.05000	0.00027	ND	0.0 ~ 13.2	1.1	90 ~ 110	107.0	80 ~ 120	97.0
20	鐵	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.6	0.1	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	102.0
21	錳	0.00000	-0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	0.1	80 ~ 120	102.0	80 ~ 120	97.0
22	鎂	0.01000	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	1.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	96.0
23	鈉	0.00000	-0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	0.1	85 ~ 115	107.0	80 ~ 120	104.0
24	鈣離	—	0.00	—	—	—	—	—	—	—
25	鉀離	0.0000	0.0000	ND	0.0 ~ 10.0	1.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	100.0
26	鉀	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	0.3	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	96.0
27	甲苯	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	0.1	70 ~ 130	97.0	70 ~ 130	99.0
28	二甲苯	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	0.3	70 ~ 130	97.0	70 ~ 130	99.0
29	乙苯	0.00000	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	0.3	70 ~ 130	98.0	70 ~ 130	99.0
30	苯苯	0.0000	0.0000	ND	0.0 ~ 13.0	0.3	70 ~ 130	98.0	70 ~ 130	99.0

(第1頁，共3頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或使用本資料，若不依照本說明，所生之損失概不負責。如本說明未盡事宜，依相關法規辦理。

本資料注意檢驗報告之公司 地址:新竹縣竹北市中和街55號 電話:(03)5545022~7 傳真:(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

採樣日期: SM1-1　樣品編號: G1030407020

序號	檢驗項目	空白樣品(mg/L) 管制標準	空白樣品 管制結果	空白樣品 判定	重覆分析(%) 管制標準	重覆分析(%) 判定結果	加標回收率(%) 管制標準	加標回收率(%) 判定結果
31	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	ND	0.0 ~ 12.1	3.5	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	109.0
32	萘	0.00156	0.00000	ND	0.0 ~ 12.1	2.1	77 ~ 125	96.0	77 ~ 125	111.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	ND	0.0 ~ 17.0	1.3	75 ~ 122	92.0	76 ~ 120	91.0
34	二氯甲烷	0.00173	0.00007	ND	0.0 ~ 13.0	3.3	70 ~ 130	110.0	81 ~ 124	113.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	3.2	80 ~ 171	102.0	82 ~ 129	111.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	ND	0.0 ~ 10.0	4.1	75 ~ 124	102.0	80 ~ 111	104.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00143	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	3.4	75 ~ 124	103.0	80 ~ 117	97.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	ND	0.0 ~ 12.5	6.6	77 ~ 122	100.0	76 ~ 120	97.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	ND	0.0 ~ 16.0	2.0	75 ~ 120	93.0	80 ~ 127	94.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	ND	0.0 ~ 11.3	4.0	76 ~ 131	99.0	82 ~ 124	106.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	ND	0.0 ~ 13.1	4.7	78 ~ 121	113.0	81 ~ 124	113.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	ND	0.0 ~ 10.9	4.2	75 ~ 115	111.0	84 ~ 119	109.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	ND	0.0 ~ 12.1	3.6	80 ~ 122	102.0	82 ~ 120	108.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	ND	0.0 ~ 15.0	2.2	80 ~ 120	103.0	85 ~ 120	109.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	ND	0.0 ~ 12.0	4.4	76 ~ 120	109.0	82 ~ 115	113.0
46	甲基第三丁基醚	0.1200	0.0019	ND	0.0 ~ 15.0	2.0	80 ~ 125	102.0	79 ~ 121	99.0
47	苯乙烯	0.0040	0.0004	ND	0.0 ~ 11.0	3.5	82 ~ 111	97.0	81 ~ 130	105.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	ND	0.0 ~ 13.0	2.7	75 ~ 125	103.0	69 ~ 115	102.0
49	甲苯	0.0015	0.0005	ND	0.0 ~ 13.0	7.3	70 ~ 130	97.0	70 ~ 130	99.0

(第2頁，共3頁)

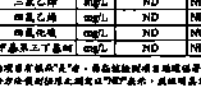
本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或使用本資料，若不依照本說明，所生之損失概不負責。如本說明未盡事宜，依相關法規辦理。

本資料注意檢驗報告之公司 地址:新竹縣竹北市中和街55號 電話:(03)5545022~7 傳真:(03)5545028

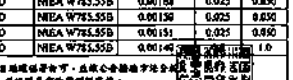
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱: SM1-1　採樣日期: 103.04.07

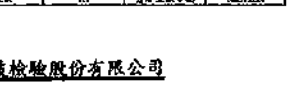


照片說明: 告示牌



照片說明: 水環元

照片說明: 東



照片說明: 南

照片說明: 西

照片說明: 北

委單編號	TH5R103	版次	1.0	報告生效日期	93.06.01

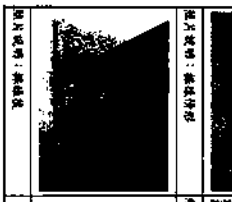
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

原采樣號	TPMA0100	樣次	1.3	原樣生成日期	103.04.07

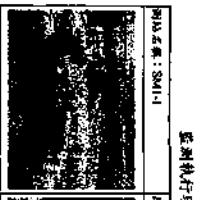
照片名稱：SM1-1　　採樣日期：103.04.07

照片說明：採樣狀態

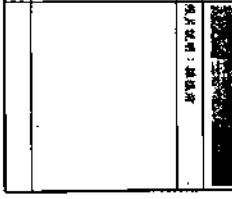


照片名稱：

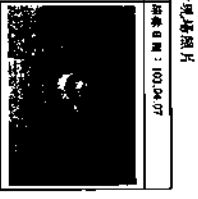
照片說明：採樣狀態



照片說明：採樣狀態



照片說明：採樣狀態



原采樣號	TPMA0100	樣次	1.0	原樣生成日期	103.04.07

清華科技檢驗股份有限公司

□懸浮固體 □溶解固體 □總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.11　　檢驗方法：NIEA W210.58A

原采樣號	TPMA0100	樣次	1.3	原樣生成日期	103.04.07

| 樣品編號 | 樣品描述 | 盤重 (Cm)(g) | 盤+樣重 (Cm+Ds)(g) | 樣重 Ds(g) | 平均值 | 平均值 | 平均值

電極法檢驗記錄表

■氟離子　□氨離子　□鹵離子

分析日期：103.04.11　　檢驗方法：NIEA W413.52A

樣號	樣品說明	水樣體積 ml 分取量(ml)	水樣體積 ml 定量容積(ml)	測值 mV	測得濃度 log mg/L	濃度 mg/L	稀釋 倍率	標準溫度 mg/L	溫度差別 R%	斜率 %	結合結果	檢量線量測(不列校正曲線) 檢液	濃度 mg/L	測值 mV
檢量線查驗	ICV	10	50	164.8	-0.009	0.9789	1	0.9789	-	1.0	98	OK	1	0.1	-1.000	160.2
	CCV	50	50	196.5	0.000	0.9992	1	0.9992	-	1.0	100	OK	2	0.5	-0.301	121.4
4	空白樣本分析	50	50	210.3	-0.248	0.0036	1	0.0036	-	-	-	OK	3	1.0	0.000	104.2
4	重複樣本分析	50	50	66.3	0.678	4.7599	2	4.7599	-	5.0	95	OK	4	5.0	0.699	65.2
	C1030601D12A	50	50	166.6	-0.041	0.9091	1	0.9091	5.7	-	-	OK	5	10.0	1.000	48.1
GN103C00065	查覆樣品分析	50	50	165.2	-0.016	0.9630	1	0.9630					Y=mx+b			
	添加樣品分析	50	50	99.1	0.669	2.8135	4	2.8135	-	2.0	95	OK			m= -56.0327	
	添加樣品查覆分析														b= 104.2811	
GN103C00064	C1030601D17A	50	50	182.7	0.026	1.0671	1	1.0671							r= 1.0000	
GN103C00065	C1030601D19A	50	50	180.8	-0.291	0.5115	1	0.5115					管制限制			
	C1030601D20A	50	50	197.0	-0.338	0.5786	1	0.5786						查覆分析	重複分析	添加分析
GN103C00067	C1030607D12A	50	50	184.2	0.001	1.0013	1	1.0013					UCL	15.8	120	120
GN103C00090	C1030607D16A	50	50	179.3	-0.043	0.9068	1	0.9068					UWL	10	115	115
GN103C00091	C1030607D20A	50	50	174.8	-0.366	0.4305	1	0.4305					X	5	100	100
GN103C00092	C1030607D24A	50	50	185.2	-0.016	0.9630	1	0.9630					LWL	-	85	85
GN103C00093	C1030608D32A	50	50	182.8	-0.330	0.4673	1	0.4673					LCL	-	80	80
													MDL(mg/L)		0.04	

審核員：　　檢驗員：黃瑋鑫

檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 51-54頁

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

分析日期：103.04.11

樣號	樣品說明	取樣體積		萬特管號		測試		稀釋倍數	檢量線		測值	是否管控	檢液稀釋倍數	稀釋倍率	檢液	檢量線	檢液量			
		吸量管 V (mL)	容量瓶 V (mL)	分液量 V(mL)	定量體積 V(mL)	測定平均 NTU	檢液濃度 (mg/L)	n	檢量線	斜率 %					濃度 (mg/L)	測定平均 NTU	檢液 (mg/L)	稀釋倍率 %
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	20.0000	20.345	3	20.545	90.345					20.0	ND	OK	1	0.000	0.362	0.11	ND(<0
	CCV	100	100	100	100	20.0000	20.311	3	20.211	20.311					20.0	ND	OK	2	5.0	1.67	4.84	96
空白樣本分析	BM	100	100	100	100	0.2160	0.140	1	0.140	ND			-	-	-	OK	3	10.0	3.33	9.68	97
查覆樣品分析	QC	100	100	100	100	19.5000	19.644	3	19.644	19.644			20.0	98	OK	4	15.0	5.1	14.82	99
GN103C00067	C1030607D12A	50	100	100	100	49.0000	14.582	10	142.899	142.899	1.0	-	-	OK	5	20.0	6.8	20.34	102
	查覆樣品分析	10	100	100	100	49.6000	14.482	10	144.899	144.899					6	22.0	8.9	24.48	99
	添加樣品分析	10	100	100	100	114.7669	33.934	10	339.303	339.303			20.0		7	20.0	10.0	28.95	100
GN103C00068	GI030607D12A	10	100	100	100	62.1436	18.992	10	188.917	188.917	-	-	-	-	8	15.0	11.0	31.58	98
GN103C00069	GI030607D16A	20	100	100	100	79.3300	23.898	5	115.283	115.283	管制限制				9	10.0	10.0	29.25	ND
GN103C00070	GI030607D20A	10	100	100	100	73.1950	21.383	10	211.830	211.830				查覆分析	重複分析	添加分析	檢液稀釋 y=mx+b			
GN103C00071	GI030607D24A	10	100	100	100	70.2000	20.437	1	20.437	20.437							m=	1.6501		
GN103C00072	GI030607D28A	10	100	100	100	66.8799	19.511	10	192.348	192.348	UCL			84	115	117	b=	-0.2252		
GN103C00073	GI030608D32A	2	100	100	100	69.3600	19.238	10	377.909	377.909	UWL			82	110	111	r=	0.9998		
											X			83	100	99				
檢驗品質查驗	CCV										LWL			-	90	87				
											LCL			-	80	83				
											MDL(mg/L)				1					

計算式：$SP+33.3B-100A/2)/50 \times 100 = PB$

審核員：　　檢驗員：

檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 54-57頁

■氟離子測分電度法初步增氣檢驗記錄表　□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

□各性特性溶出液中重金屬　□水質中重金屬　□其他：

分析日期：103.04.10　　檢驗方法：NIEA W433.52A

樣號	樣品說明	取樣體積		萬特管號		測試		稀釋倍數	檢量線		測值	是否管控	檢液稀釋倍率	稀釋倍率	檢液	檢量線	檢液量			
		吸量管 V (mL)	容量瓶 V(mL)	分液量 V(mL)	定量體積 V(mL)	測定平均 ABS	檢液濃度 (mg/l)	n	檢量線	斜率 %					濃度 (mg/l)	測定平均 ABS	檢液 (mg/l)	稀釋倍率 %
檢量線查驗	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0967	0.0979	3	0.0991	0.0999	-	1.0	100	OK	1	0.0050	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0967	3	0.0967	0.0967	-	0.491	104	OK	2	0.0100	0.0113	0.0113	109
空白樣本分析	Blank	100	100	7.5	7.5	-0.0046	-0.0044	3	-0.0046	ND	-	-	-	OK	3	0.0451	0.0448	0.0444	99
查覆樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0967	0.0959	3	0.0959	0.0959	-	0.08	107	OK	4	0.0902	0.0874	0.0867	96
GN103C00071	GI030607D12E	100	100	7.5	7.5	-0.0008	-0.0008	3	-0.0004	ND	5.0	-	-	OK	5	0.2705	0.2894	0.2870	106
	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0081	0.0081	3	0.0081	ND					6	0.4519	0.4456	0.4419	98
GN103C00072	GI030607D16E	100	100	7.5	7.5	0.0478	0.0474	1	0.0474	0.0474	-	0.0498	ND	OK	-	檢液稀釋 y=mx+b				
	添加樣品查覆分析	100	100	7.5	7.5	0.0452	0.0448	3	0.0448	0.0448										
GN103C00090	GI030607D16E	100	100	7.5	7.5	0.0856	0.0856	3	0.0856	ND	管制限制									
GN103C00091	GI030607D20E	100	100	7.5	7.5	0.0850	0.0850	3	0.0850	ND		查覆分析	重複分析	添加分析						
GN103C00092	GI030607D24E	100	100	7.5	7.5	-0.0071	-0.0070	3	0.0070	ND	UCL	28	130	125						
GN103C00093	GI030608D32E	100	100	7.5	7.5	-0.0009	-0.0009	3	0.0009	ND	UWL	15	115	115						
											X	5	100	100						
											LWL	-	85	85						
											LCL	-	80	75						
											MDL(mg/l)		0.0020							

計算式

審核員：　　檢驗員：

檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 32-35

■氟離子測分電度法初步增氣檢驗記錄表　□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

□各性特性溶出液中重金屬　□水質中重金屬　□其他：

分析日期：103.04.10　　檢驗方法：NIEA W433.52C

樣號	樣品說明	取樣體積		萬特管號		測試		稀釋倍數	檢量線		測值	是否管控	檢液稀釋倍率	稀釋倍率	檢液	檢量線	檢液量			
		吸量管 V (ml)	容量瓶 V(ml)	分液量 V(ml)	定量體積 V(ml)	測定平均 ABS	檢液濃度 (mg/l)	n	檢量線	斜率 %					濃度 (mg/l)	測定平均 ABS	檢液 (mg/l)	稀釋倍率 %
檢量線查驗	ICV	500	500	25	25	0.2641	0.2795	3	0.2895	0.2995	-	0.3	97	OK	1	0.05	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.2618	0.2877	3	0.2877	0.2877	-	0.2	96	OK	2	0.10	0.0419	0.0419	99
空白樣本分析	Blank	500	500	25	25	0.0100	0.0079	3	0.0079	ND	-	-	-	OK	3	0.15	0.1287	0.0998	96
查覆樣品分析	QC	500	500	25	25	0.2165	0.2706	3	0.2806	0.2806	-	0.4	ND	OK	4	0.20	0.2653	0.2404	97
	GI030407D24B	500	500	25	25	0.2929	0.3229	3	0.3329	0.3329	0.5	-	-	OK	5	0.50	0.5406	0.5043	103
GN103C00071	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2989	0.3313	3	0.3313	0.3313					6	1.00	1.2561	0.9947	100
	添加樣品查覆分析	500	500	25	25	0.2768	0.6176	3	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-	檢液稀釋 y=mx+b				
GN103C00065	GI030601D12A	500	500	25	25	0.8491	0.4763	3	0.4763	0.4763										
GN103C00066	GI030607D12E	500	500	25	25	0.3841	0.3834	3	0.3834	0.3834										
GN103C00067	GI030607D16E	500	500	25	25	0.1912	0.1930	3	0.1930	0.1930	管制限制			自動計算	加加分析					
GN103C00068	GI030607D20E	500	500	25	25	0.0827	0.0698	1	0.0698	0.0698	UCL	13.0	115	113						
GN103C00069	GI030607D24E	500	500	25	25	0.1526	0.1686	3	0.1686	0.1686	UWL	10.0	110	110						
											X	4.0	100	100						
											LWL	-	90	90						
											LCL	-	84	85						
											MDL(mg/l)		0.0100							

計算式

審核員：　　檢驗員：

檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 32-35

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：鹽度　　檢驗方法：NIEA W448.51B

分析日期：103.04.10 10.11

樣號	樣品說明	取樣體積		萬特管號		測試		稀釋倍數	檢量線		測值	是否管控	檢液稀釋倍率	稀釋倍率	檢液	檢量線	檢液量			
		吸量管 V (ml)	容量瓶 V(ml)	分液量 V(ml)	定量體積 V(ml)	測定平均 ABS	檢液濃度 (mg/l)	n	檢量線	斜率 %					濃度 (mg/l)	測定平均 ABS	檢液 (mg/l)	稀釋倍率 %
檢量線查驗	ICV	500	500	25	25	0.3641	0.2795	3	0.2895	0.3995	-	0.3	97	OK	1	0.05	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.3618	0.2877	3	0.2877	0.2877	-	0.2	96	OK	2	0.10	0.0419	0.0419	99
空白樣本分析	Blank	500	500	25	25	0.0100	0.0079	3	0.0079	ND	-	-	-	OK	3	0.15	0.1287	0.0998	96
查覆樣品分析	QC	500	500	25	25	0.2165	0.4706	3	0.4806	0.4806	-	0.4	ND	OK	4	0.20	0.2653	0.2404	97
	GI030407D24B	500	500	25	25	0.2929	0.3229	3	0.3329	0.3329	0.5	-	-	OK	5	0.50	0.5406	0.5043	103
GN103C00071	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2989	0.3313	3	0.3313	0.3313					6	1.00	1.2561	0.9947	100
	添加樣品查覆分析	500	500	25	25	0.2768	0.6176	3	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-	檢液稀釋 y=mx+b				
GN103C00065	GI030601D12A	500	500	25	25	0.8491	0.4763	3	0.4763	0.4763										
GN103C00066	GI030607D12E	500	500	25	25	0.3841	0.3834	3	0.3834	0.3834										
GN103C00067	GI030607D16E	500	500	25	25	0.1912	0.1930	3	0.1930	0.1930	管制限制			自動計算	加加分析					
GN103C00068	GI030607D20E	500	500	25	25	0.0827	0.0698	1	0.0698	0.0698	UCL	13.0	115	113						
GN103C00069	GI030607D24E	500	500	25	25	0.1526	0.1686	3	0.1686	0.1686	UWL	10.0	110	110						
											X	4.0	100	100						
											LWL	-	90	90						
											LCL	-	84	85						
											MDL(mg/l)		0.0100							

計算式

審核員：　　檢驗員：

檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 32-35

■氟離子測分電度法初步增氣檢驗記錄表　□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

□各性特性溶出液中重金屬　□水質中重金屬　□其他：

分析日期：103.04.10　　檢驗方法：NIEA W433.52C

樣號	樣品說明	取樣體積		萬特管號		測試		稀釋倍數	檢量線		測值	是否管控	檢液稀釋倍率	稀釋倍率	檢液	檢量線	檢液量			
		吸量管 V (ml)	容量瓶 V(ml)	分液量 V(ml)	定量體積 V(ml)	測定平均 ABS	檢液濃度 (mg/l)	n	檢量線	斜率 %					濃度 (mg/l)	測定平均 ABS	檢液 (mg/l)	稀釋倍率 %
檢量線查驗	ICV	500	500	25	25	0.2641	0.2795	3	0.2895	0.2995	-	0.3	97	OK	1	0.05	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.2618	0.2877	3	0.2877	0.2877	-	0.2	96	OK	2	0.10	0.0419	0.0419	99
空白樣本分析	Blank	500	500	25	25	0.0100	0.0079	3	0.0079	ND	-	-	-	OK	3	0.15	0.1287	0.0998	96
查覆樣品分析	QC	500	500	25	25	0.2165	0.2706	3	0.2806	0.2806	-	0.4	ND	OK	4	0.20	0.2653	0.2404	97
	GI030407D24B	500	500	25	25	0.2929	0.3229	3	0.3329	0.3329	0.5	-	-	OK	5	0.50	0.5406	0.5043	103
GN103C00071	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2989	0.3313	3	0.3313	0.3313					6	1.00	1.2561	0.9947	100
	添加樣品查覆分析	500	500	25	25	0.2768	0.6176	3	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-	檢液稀釋 y=mx+b				
GN103C00065	GI030601D12A	500	500	25	25	0.8491	0.4763	3	0.4763	0.4763										
GN103C00066	GI030607D12E	500	500	25	25	0.3841	0.3834	3	0.3834	0.3834										
GN103C00067	GI030607D16E	500	500	25	25	0.1912	0.1930	3	0.1930	0.1930	管制限制			自動計算	加加分析					
GN103C00068	GI030607D20E	500	500	25	25	0.0827	0.0698	1	0.0698	0.0698	UCL	13.0	115	113						
GN103C00069	GI030607D24E	500	500	25	25	0.1526	0.1686	3	0.1686	0.1686	UWL	10.0	110	110						
											X	4.0	100	100						
											LWL	-	90	90						
											LCL	-	84	85						
											MDL(mg/l)		0.0100							

計算式

審核員：　　檢驗員：

檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 32-35

■氟離子測分電度法初步增氣檢驗記錄表　□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

□各性特性溶出液中重金屬　□水質中重金屬　□其他：

分析日期：103.04.10　　檢驗方法：NIEA W433.52C

樣號	樣品說明	取樣體積		萬特管號		測試		稀釋倍數	檢量線		測值	是否管控	檢液稀釋倍率	稀釋倍率	檢液	檢量線	檢液量			
		吸量管 V (ml)	容量瓶 V(ml)	分液量 V(ml)	定量體積 V(ml)	測定平均 ABS	檢液濃度 (mg/l)	n	檢量線	斜率 %					濃度 (mg/l)	測定平均 ABS	檢液 (mg/l)	稀釋倍率 %
檢量線查驗	ICV	500	500	25	25	0.2641	0.2795	3	0.2895	0.2995	-	0.3	97	OK	1	0.05	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.2618	0.2877	3	0.2877	0.2877	-	0.2	96	OK	2	0.10	0.0419	0.0419	99
空白樣本分析	Blank	500	500	25	25	0.0100	0.0079	3	0.0079	ND	-	-	-	OK	3	0.15	0.1287	0.0998	96
查覆樣品分析	QC	500	500	25	25	0.2165	0.2706	3	0.2806	0.2806	-	0.4	ND	OK	4	0.20	0.2653	0.2404	97
	GI030407D24B	500	500	25	25	0.2929	0.3229	3	0.3329	0.3329	0.5	-	-	OK	5	0.50	0.5406	0.5043	103
GN103C00071	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2989	0.3313	3	0.3313	0.3313					6	1.00	1.2561	0.9947	100
	添加樣品查覆分析	500	500	25	25	0.2768	0.6176	3	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-	檢液稀釋 y=mx+b				
GN103C00065	GI030601D12A	500	500	25	25	0.8491	0.4763	3	0.4763	0.4763										
GN103C00066	GI030607D12E	500	500	25	25	0.3841	0.3834	3	0.3834	0.3834										
GN103C00067	GI030607D16E	500	500	25	25	0.1912	0.1930	3	0.1930	0.1930	管制限制			自動計算	加加分析					
GN103C00068	GI030607D20E	500	500	25	25	0.0827	0.0698	1	0.0698	0.0698	UCL	13.0	115	113						
GN103C00069	GI030607D24E	500	500	25	25	0.1526	0.1686	3	0.1686	0.1686	UWL	10.0	110	110						
											X	4.0	100	100						
											LWL	-	90	90						
											LCL	-	84	85						
											MDL(mg/l)		0.0100							

計算式

審核員：　　檢驗員：

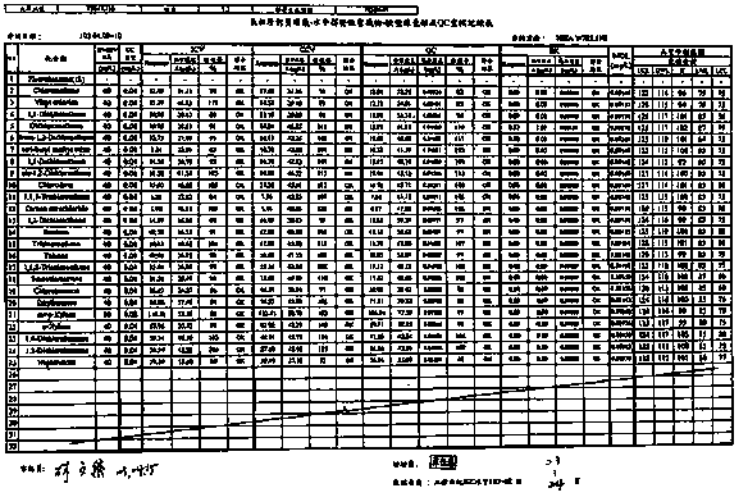
檢驗自成：工作日誌 P 103-01 冊 32-35

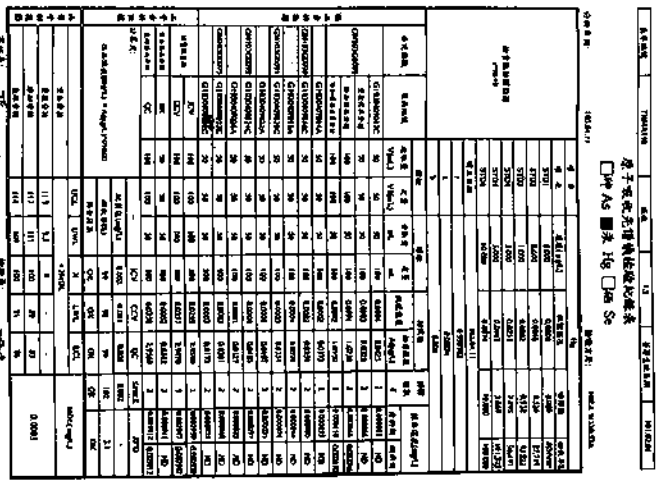
流體注入自動分析檢驗記錄表

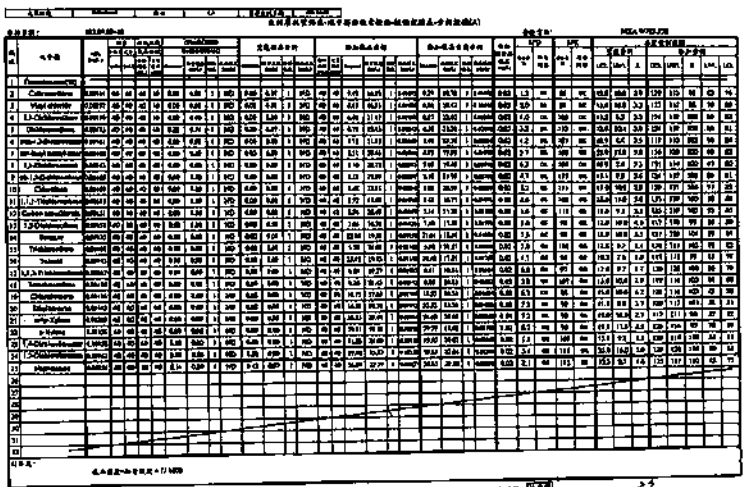
檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W416.51C

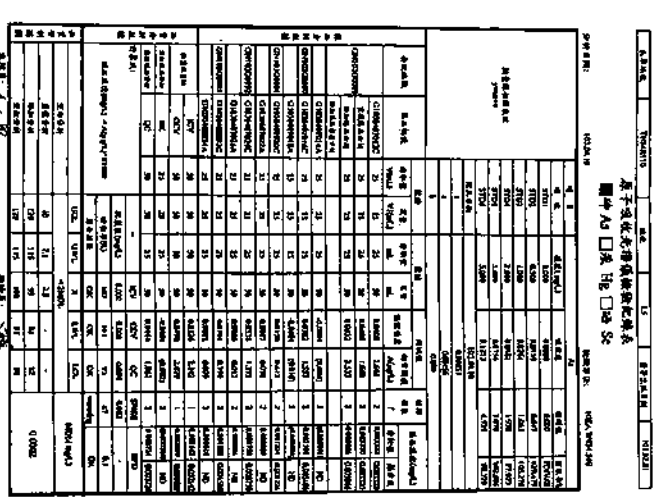
分析日期：103.04.10

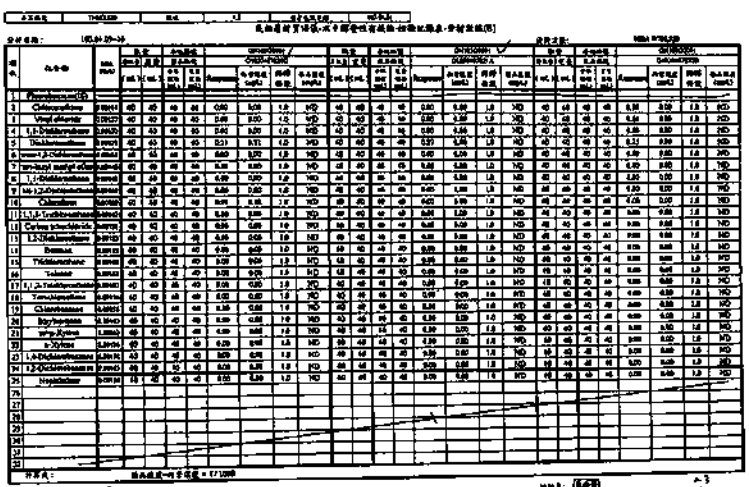
樣號	樣品說明	NO_3-N檢量線					NO_3-N精密度				NO_3-N準確度				檢液					NO_3-N
		檢量線 height	檢量線 (mg/L)	檢量線 (mg/L)	檢量線 %	符合性	檢驗值 height	檢驗值 (mg/L)	檢驗值 (mg/L)	檢驗值 %	檢驗值 height	檢驗值 (mg/L)	檢驗值 (mg/L)	檢驗值 %	是否管控	檢液	濃度 (mg/L)	測定平均 height	檢液 (mg/L)	稀釋倍率 %
	ICV	8373	0.4000	0.0000	99	OK	40900	0.1976	0.206	99	OK	STD1	0.0000	55	0.0000	-55	0.0000	-250		
	CCV	8366	0.4000	0.0000	98	OK	42004	0.2007	0.201	100	OK	STD2	0.0015	550	0.0980	23+5	0.0980	1683		
	Blank	833	0.0004	-	-	OK	33	-0.0019	-	-	OK	STD3	0.0008	1829	0.1845	10306	0.0450	10183		
	QC	13311	0.6004	0.0000	100	OK	166647	0.8425	0.408	100	OK	STD4	0.0020	8261	0.8305	46815	0.2000	51397		
		NO_2-N檢量線					TCN				NO_2-N精密度				NO_2-N準確度					
		檢量線					檢驗值				檢驗值				檢驗值

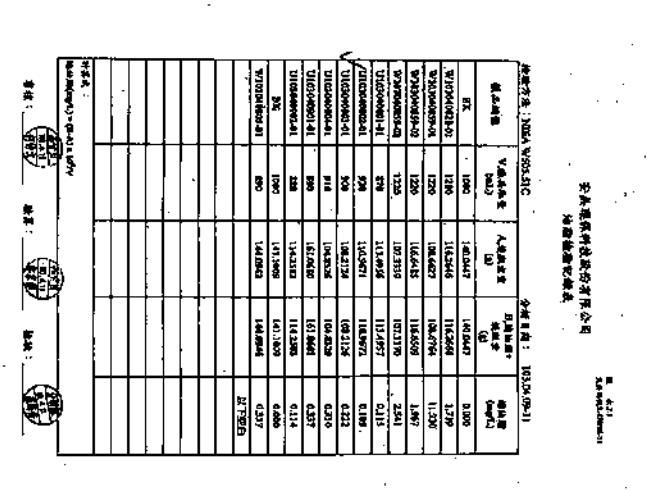


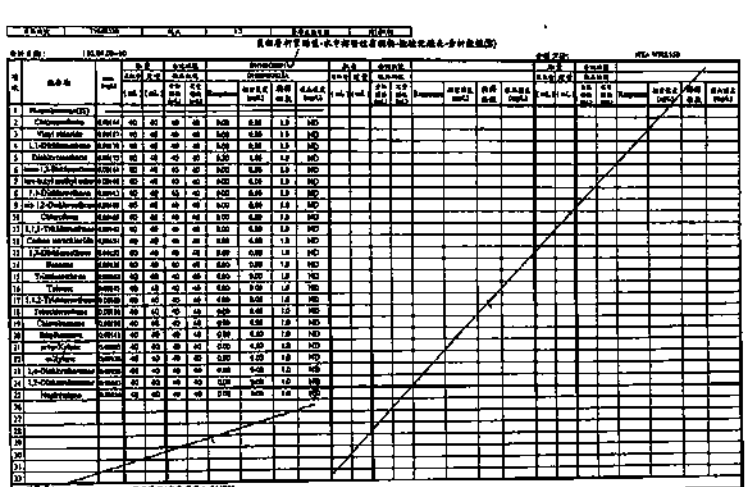


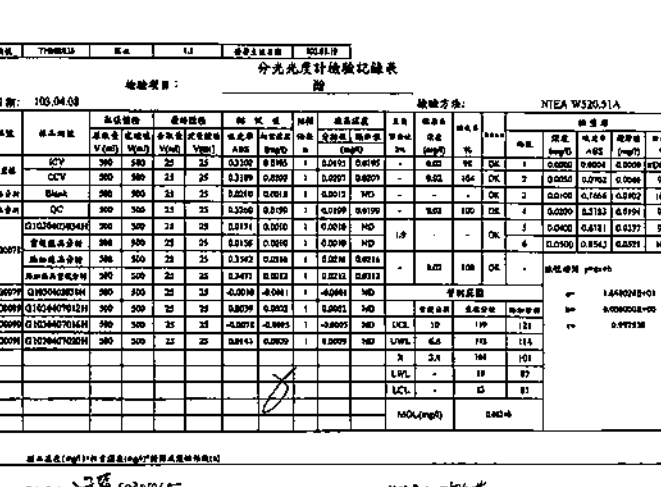


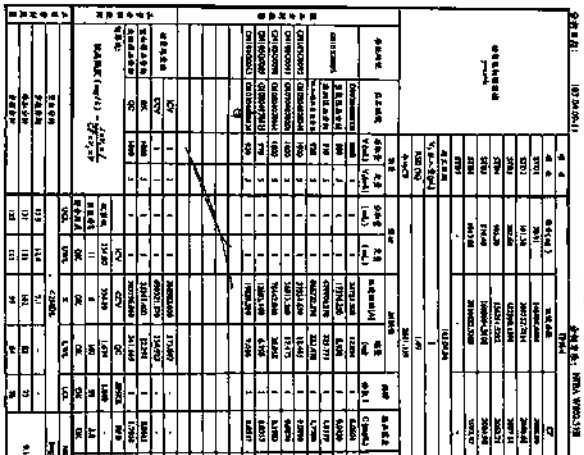


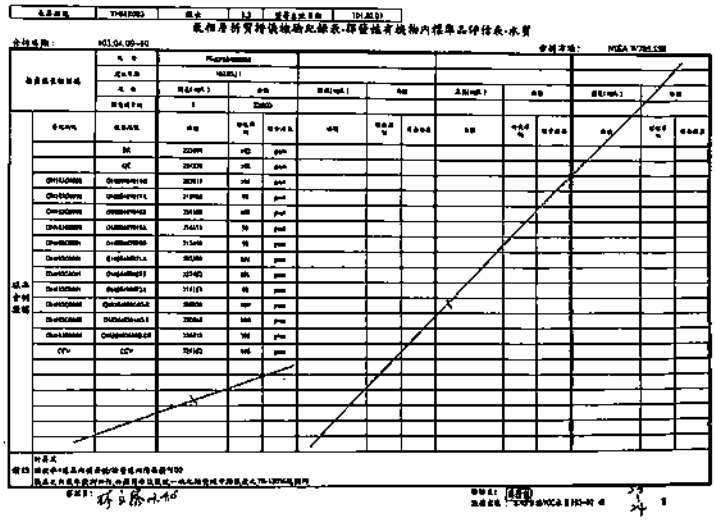


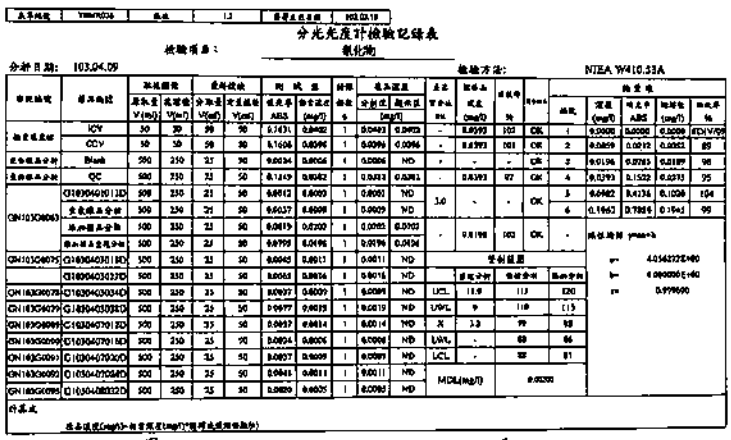


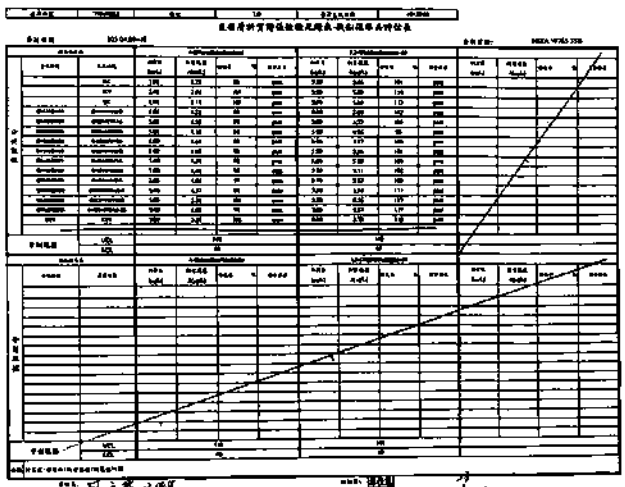


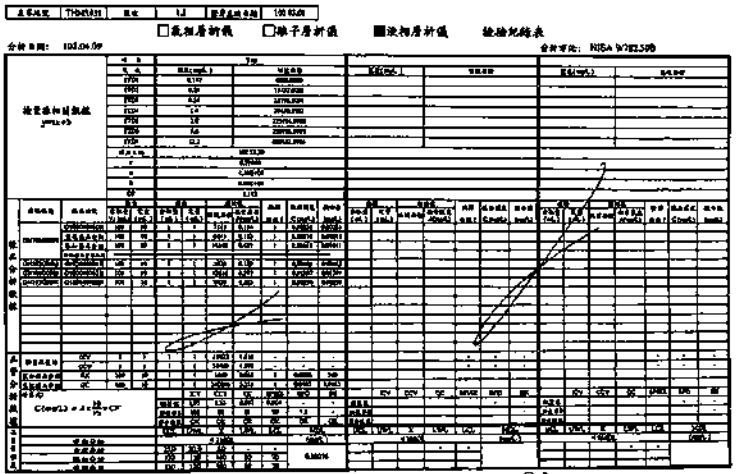


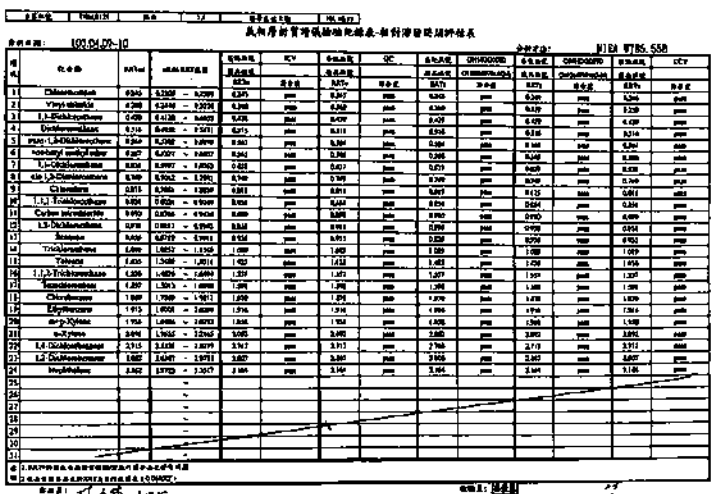


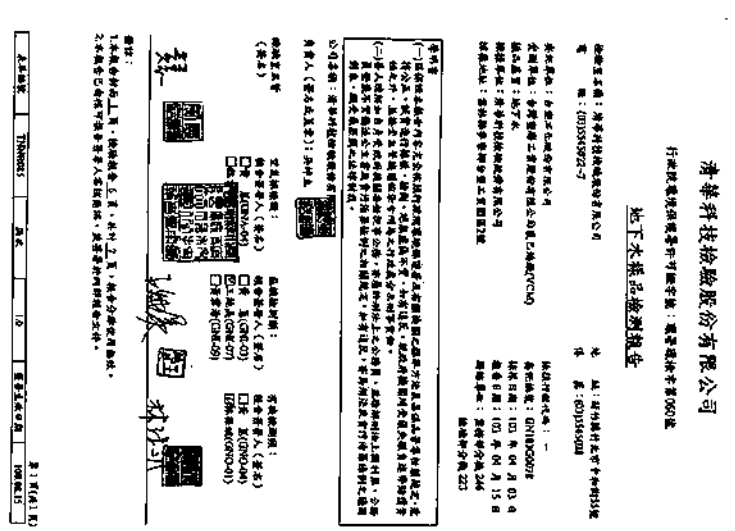


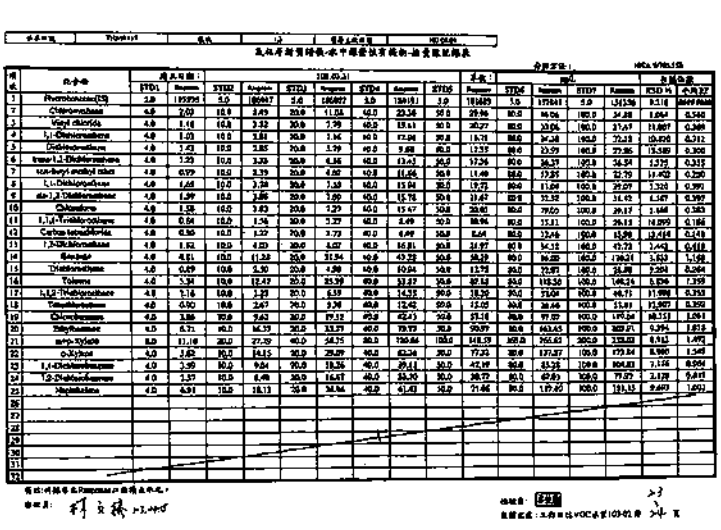












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採樣者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠(VCM)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: CN103G0078
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢測	樣品描述 採樣點名稱		G1030403034 V-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水 管制標準	第2類 地下水 管制標準
1	否	溫度	℃	24.1	NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH 值	—	7.9	NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	NTU	0.40	NIEA W219.53C		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1,69 K10³	NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體	mg/L	659	NIEA W210.58A		1250	—
6	是	總硬度	CaCO3mg/L	199	NIEA W208.51A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L	94.1	NIEA W407.51C		625	—
8	否	總酸鹼	mg/L	ND	NIEA W408.51A	0.04	—	—
9	是	硫酸鹽	mg/L	58.2	NIEA W430.51C		625	—
10	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	0.01	—	—
11	是	氟鹽	mg/L	0.05	NIEA W448.51B		0.25	—
12	是	溶解總固體	mg/L	ND	NIEA W436.51C	0.001	3	10
13	是	總酸鹼鹽	mg/L	1.61	NIEA W436.51C		30	100
14	是	無機氰化物	mg/L	1.46	NIEA W436.51C NIEA W448.51B		—	—
15	是	總含氨量	mg/L	1.83	NIEA W423.52C		—	—
16	否	氨氮	mg/L	1.27	NIEA W413.52A		4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L	0.003	NIEA W311.53C		0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鐵	mg/L	0.008	NIEA W311.53C		[redacted]	[redacted]
21	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.006	[redacted]	[redacted]
22	是	鎳	mg/L	0.015	NIEA W311.53C		[redacted]	[redacted]
23	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0003	[redacted]	[redacted]
24	是	砷	mg/L	0.0124	NIEA W434.54B		[redacted]	[redacted]
25	是	鋅	mg/L	0.212	NIEA W311.53C		1.5	[redacted]

第 1 頁(共 3 頁)

委單編號	TH08093	採收	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採樣者地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠(VCM)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: CN103G0078
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢測	樣品描述 採樣點名稱		G1030403034 V-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水 管制標準	第2類 地下水 管制標準
26	是	鎘	mg/L	0.012	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	油脂	mg/L	1.5	NIEA W505.51C		—	—
28	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.10	—
29	是	汞	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00153	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	[redacted]	[redacted]
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	[redacted]	[redacted]
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	[redacted]	[redacted]
49	是	溴仿(總三鹵甲烷)	mg/L	ND	NIEA W702.51B	0.127	[redacted]	[redacted]
50	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002	[redacted]	[redacted]

第 2 頁(共 3 頁)

委單編號	TH08093	採收	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠(VCM)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: CN103G0078
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢測	樣品描述 採樣點名稱		G1030403034 V-1	檢驗方法	備註	第2類 地下水 管制標準	第2類 地下水 管制標準
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醛	mg/L	0.00007	NIEA W782.50B		—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與環境檢測業管理辦法公告標準比較。
2.採樣方法依照檢測方法規定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅供檢驗委託者自資，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文
6.檢驗等級係依其環境保護認證機構分析結果。

第 3 頁(共 3 頁)

委單編號	TH08093	採收	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠(VCM)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: CN103G0078
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢測	樣品描述 採樣點名稱		G1030403035 環境自由	檢驗方法	備註	第2類 地下水 管制標準	第2類 地下水 管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00153	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與環境檢測業管理辦法公告標準比較。
2.採樣方法依照檢測方法規定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅供檢驗委託者自資，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH08093	採收	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠(VCM)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: CN103G0078
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢測	樣品描述 採樣點名稱		G1030403036	檢驗方法	備註	第2類 地下水 管制標準	第2類 地下水 管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與環境檢測業管理辦法公告標準比較。
2.採樣方法依照檢測方法規定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅供檢驗委託者自資，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH08093	採收	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠(VCM)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: CN103G0078
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢測	樣品描述 採樣點名稱		G1030403037 環境自由	檢驗方法	備註	第2類 地下水 管制標準	第2類 地下水 管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00153	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與環境檢測業管理辦法公告標準比較。
2.採樣方法依照檢測方法規定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅供檢驗委託者自資，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準修訂依 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 1 頁(共 1 頁)

委單編號	TH08093	採收	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

品保品管結果

樣品名稱: VCM　　基本編號: CN103G0094

序號	檢驗項目	基本參數(mg/L)		重複分析(%)		基質添加(%)		檢驗分析(%)	
		管制參考	分析值	管制標準	相對差	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
1	鎘	—	0.003	0.0 ~ 33.3	7.5	80 ~ 115	95.5	—	—
2	總懸浮固體	—	0.001	0.0 ~ 9.2	2.1	—	—	—	—
3	硫酸鹽	—	0.001	0.0 ~ 7.5	1.8	85 ~ 115	102.8	90 ~ 110	100.0
4	氟鹽	—	0.000	0.0 ~ 7.5	0.0	85 ~ 115	100.0	90 ~ 110	94.0
5	總酸鹼	0.0000	0.0705	0.0 ~ 20.0	6.9	80 ~ 120	90.0	—	—
6	硫酸鹽	47.0	0.121	0.0 ~ 9.4	0.3	85 ~ 115	109.8	80 ~ 120	104.0
7	氰化物	0.0000	0.0004	0.0 ~ 20.0	4.7	80 ~ 120	100.0	90 ~ 110	91.0
8	氨氮	0.0000	0.0001	0.0 ~ 13.1	0.4	85 ~ 115	96.0	85 ~ 115	102.0
9	總磷酸鹽	0.0000	-0.0014	0.0 ~ 14.0	2.3	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	104.0
10	總硫酸鹽	0.0000	-0.0003	0.0 ~ 0.0	0.0	85 ~ 115	95.0	85 ~ 115	97.0
11	總酚含量	—	—	—	—	—	—	—	—
12	總含氨量	—	—	—	—	—	—	—	—
13	鹽度	0.0000	0.0001	0.0 ~ 35.0	0.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	107.0
14	鎘	0.0000	0.0003	0.0 ~ 16.2	3.3	90 ~ 110	101.0	80 ~ 110	102.0
15	鉻	0.0000	-0.0007	0.0 ~ 12.2	3.7	80 ~ 115	98.0	80 ~ 120	102.0
16	鉛	0.0100	0.0009	0.0 ~ 14.8	10.0	80 ~ 115	97.0	80 ~ 120	97.0
17	鎳	0.0000	0.0002	0.0 ~ 16.3	1.8	85 ~ 120	98.0	80 ~ 120	94.0
18	銅	0.0000	-0.0001	0.0 ~ 16.1	1.2	84 ~ 120	106.0	80 ~ 120	90.0
19	鋅	0.0000	-0.0001	0.0 ~ 17.2	0.3	84 ~ 116	104.0	80 ~ 120	94.0
20	鐵	0.0500	0.0001	0.0 ~ 16.6	1.1	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	97.0
21	錳	0.0500	0.0001	0.0 ~ 16.0	7.0	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	104.0
22	鈣	0.0000	0.0000	0.0 ~ 16.0	1.4	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	90.0
23	鎂	0.0000	0.0000	0.0 ~ 11.4	0.3	85 ~ 120	94.0	80 ~ 120	102.0
24	鈉	—	0.00	—	—	—	—	—	—
25	總硬	0.0000	0.0000	0.0 ~ 14.0	1.5	85 ~ 115	98.0	81 ~ 121	101.0
26	汞	0.00200	0.00000	0.0 ~ 15.0	5.5	80 ~ 120	90.0	81 ~ 127	96.0
27	甲苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 13.0	4.1	79 ~ 120	80.0	79 ~ 129	95.0
28	二甲苯	0.00100	0.00000	0.0 ~ 13.0	3.8	78 ~ 125	85.0	69 ~ 136	102.0
29	乙苯	0.00100	0.00000	0.0 ~ 11.0	3.9	78 ~ 120	90.0	81 ~ 130	95.0
30	氯苯	0.00100	0.00000	0.0 ~ 15.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	92.0

(第1頁，共2頁)

本實驗室聲明：本報告僅對本樣品負責，未經本公司書面許可不得複製或部分引用。

地址：新竹縣竹北市中和街55號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

品保品管結果

樣品名稱: VCM　　基本編號: CN103G0094

序號	檢驗項目	基本參數(mg/L)		重複分析(%)		基質添加(%)		檢驗分析(%)	
		管制參考	分析值	管制標準	相對差	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
31	1,4-二氯苯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 17.1	0.5	80 ~ 120	97.0	61 ~ 129	113.0
32	苯	0.00100	0.00000	0.0 ~ 12.2	5.1	79 ~ 125	93.0	77 ~ 123	99.0
33	氯甲烷	0.00100	0.00000	0.0 ~ 15.0	2.7	79 ~ 120	97.0	36 ~ 130	112.0
34	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.0 ~ 13.0	0.1	78 ~ 125	98.0	84 ~ 134	108.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 15.0	0.0	80 ~ 121	99.0	83 ~ 130	109.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 16.0	1.5	79 ~ 134	93.0	80 ~ 121	96.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00153	0.00000	0.0 ~ 13.0	0.3	78 ~ 134	91.0	90 ~ 115	108.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.0	0.1	77 ~ 123	94.0	70 ~ 130	96.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 16.0	0.5	77 ~ 130	95.0	69 ~ 131	110.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.2	2.7	76 ~ 127	98.0	82 ~ 134	107.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	0.0	81 ~ 131	94.0	84 ~ 134	97.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 10.9	0.8	78 ~ 135	93.0	84 ~ 149	88.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.0	0.3	80 ~ 122	88.0	82 ~ 129	93.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 11.0	4.8	80 ~ 121	94.0	86 ~ 148	106.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	2.8	80 ~ 120	93.0	83 ~ 125	98.0
46	溴二氯甲烷	0.1270	0.0000	0.0 ~ 11.9	2.9	76 ~ 125	115.0	72 ~ 134	109.0
47	溴仿	0.0000	0.0000	0.0 ~ 11.9	3.0	82 ~ 115	97.0	81 ~ 129	102.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 21.0	0.3	71 ~ 125	87.0	61 ~ 139	91.0
49	甲醛	0.0010	0.0000	0.0 ~ 21.0	15.1	70 ~ 130	86.0	39 ~ 130	99.0

(第2頁，共2頁)

本實驗室聲明：本報告僅對本樣品負責，未經本公司書面許可不得複製或部分引用。

地址：新竹縣竹北市中和街55號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：W-1	採樣日期：103.04.03
照片說明：香米牌	照片說明：水溝尤
照片說明：東	照片說明：南
照片說明：西	照片說明：北

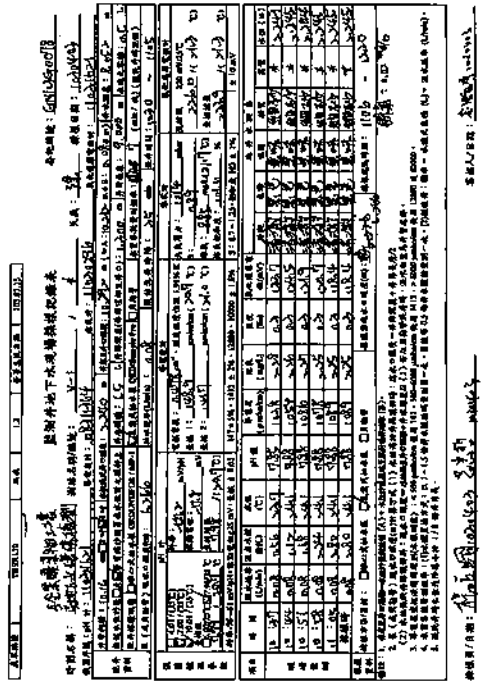
委託編號	THSR103	採樣	1.0	報告生效日期	93.06.01

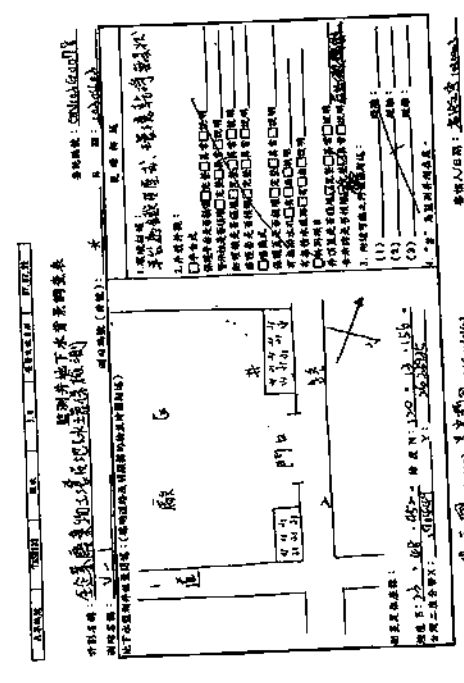
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：W-1	採樣日期：103.04.03
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

委託編號	THSR103	採樣	1.0	報告生效日期	93.06.01





委託編號	THS0207	採樣	1.0	報告生效日期	103.03.01

濁度檢驗紀錄表

分析日期：103.04.03　　檢驗方法：NIEA W219.52C

委託編號	樣品編號	測值(NTU)	報送值(NTU)	查核準度	回收率(%)	差異百分比RPC	符合結果
空白樣品	-	0.065	-	-	-	-	-
查核標準分析	-	3.960	4.00	4.00	99	-	ok
GN103G00069	GH03A00204A	2.050	2.00	-	-	3.5	ok
查現場品分析	-	1.900	2.00	-	-		
	GH03A00205A	2.880	2.90	品管限制			
GN103G0071	GH03A00204A	1.740	1.70	準	查現場品分析	查核標品分析	
GN103G00072	GH03A00204A	1.790	1.80	UCL	12.5	110	
GN103G0073	GH03A00204A	0.274	0.25	UWL	6.3	105	
GN103G00075	GH03A00204A	2.340	2.30	X	2.7	100	
	GH03A00204A	0.708	0.70	LWL	-	95	
GN103G00078	GH03A00204A	0.384	0.40	LCL	-	90	
GN103G0079	GH03A00204A	0.806	0.80				

計算式

查核標品分析回收率(%)= 查核標品測值 / 查核標品標準 × 100%

差異百分比RPC = |X1-X2| / 1/2(X1+X2) × 100%

X1,X2分別為重複分析之值

濁度應記錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：　　檢驗員：

數據出處：工作日誌第 67 頁

委託編號	THM0010	採樣	1.5	報告生效日期	103.03.01

□懸浮固體☑總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.07-08　　檢驗方法：NIEA W210.58A

委託編號	樣品編號	稀釋倍數 C(mL)	加重 B(g)	本重 A(g)	淨重 (g)	Xi (mg/L)	平均值 (mg/L)	差異百分比 RPC	符合結果
*	空白樣品分析	50	64.1478	64.1478	0.0000	0.000	*	-	-
GN103G00069	G103040202165A	50	68.0710	68.0929	0.0219	438.000	443.000	2.3	ok
		50	66.5842	66.6066	0.0224	448.000			
	G103040202054	50	63.1275	63.1521	0.0246	492.000	296.000	4.6	ok
		50	59.8163	59.8315	0.0152	304.000			
GN103G0071	G103040202042A	50	62.3219	62.4099	0.0878	348.000	343.000	2.9	ok
		50	65.9977	66.0152	0.0175	350.000			
GN103G00072	G103040202064A	50	67.3615	67.4687	0.1071	2142.000	2168.000	2.1	ok
		50	61.1702	61.2796	0.1094	2188.000			
GN103G0073	G103040202058A	50	65.2765	65.3100	0.0034	668.000	681.000	3.8	ok
		50	56.3883	56.4220	0.0337	674.000			
GN103G00075	G103040202182A	50	70.3549	70.3878	0.0329	658.000	663.000	1.5	ok
		50	77.6357	77.6691	0.0334	668.000			
	G103040202A	50	67.0019	67.0419	0.0400	800.000	903.000	1.2	ok
		50	64.2919	64.3324	0.0405	810.000			
GN103G00078	G103040203034A	50	68.7694	68.8020	0.0326	652.000	659.000	2.1	ok
		50	60.3024	60.3353	0.0333	666.000			
GN103G00079	G103040203018A	50	66.1423	66.1544	0.0121	242.000	236.000	5.1	ok
		50	64.3569	64.3684	0.0115	230.000			

計算式

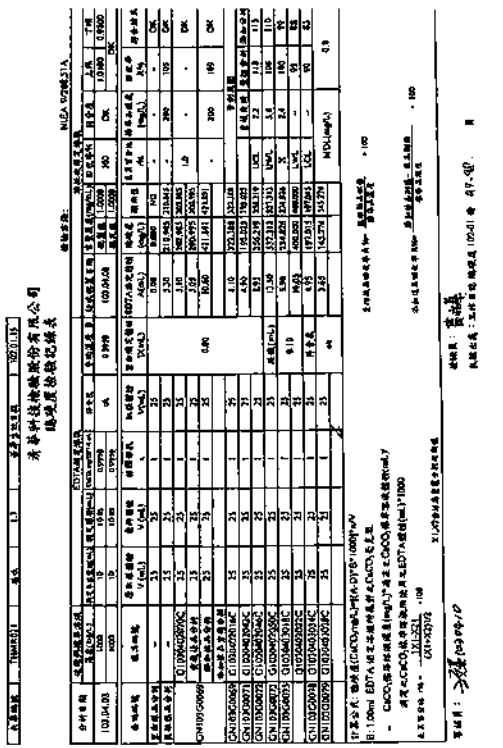
$X_i = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$　　$\text{差異百分比} = \frac{|X_1-X_2|}{\frac{1}{2}(X_1+X_2)}\times 100$

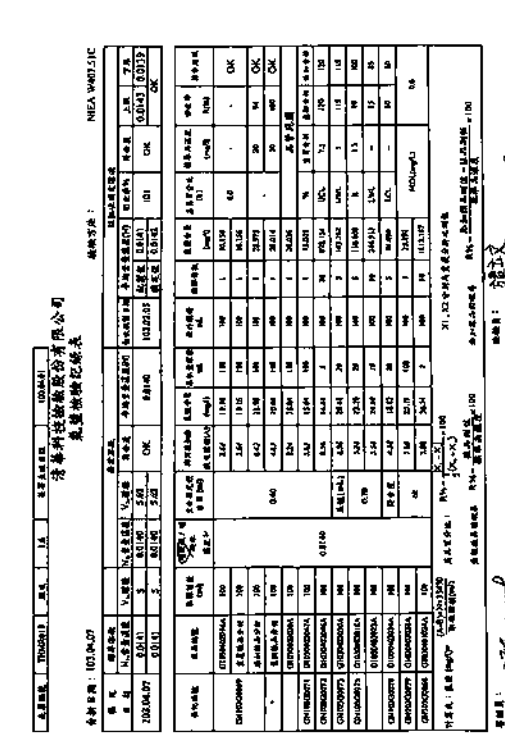
A:(濾紙/培養+水樣或稀釋)之重量(g)
B:濾紙/培養之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1, X_2分別為重複分析之測值

管制圖	
查核分析	
UWL	7.1
UCL	9

審核員：　　檢驗員：陳亮銘

數據出處：工作日誌 THWND18 SS103-01 第45頁





流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N (NO_3-N)　　檢驗方法：NIEA W436.51C

分析日期：103.04.03

檢驗類別	樣品編號	NO_3-N校正線												NO_3-N檢量線												計算值				檢驗結果	
		檢量線編號	檢量濃度 (mg/L)	檢量濃度 (mg/L)	回收率 %		結果判定	檢量線編號	檢量濃度 (mg/L)	檢量濃度 (mg/L)	回收率 %		結果判定	NO_3-N 截距	NO_3-N 斜率	NO_3-N 相關係數	NO_3-N 檢量線								NO_3-N (mg/L)	NO_3-N 稀釋倍數	NO_3-N 檢量線	NO_3-N (mg/L)	NO_3-N (mg/L)	NO_3-N (mg/L)
查核樣品	ICV	9911	0.4033	0.4000	101	OK		20284	0.3048	0.3000	102	OK		STD0	0.0289	+36	0.0000	+105	0.0000	-29											
	CCV	9216	0.4010	0.4000	100	OK		19419	0.2997	0.3000	100	OK		STD1	0.0211	549	0.0065	2481	0.0060	2681											
		-96	-0.0010	-	-	OK		-118	-0.0023	-	-	OK		STD2	0.0380	1039	0.0090	1060	0.0080	3997											
		17561	0.6905	0.6900	100	OK		31686	0.4738	0.498	97	OK		STD3	0.0389	1814	0.0099	4913	0.0090	4782											
		NO_3-N																													
查核樣品	樣品編號	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	稀釋倍數	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N	NO_3-N						
		V (mL)	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	倍數	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L						

分光光度计检验记录表

检验项目：

分析日期：

检验方法：NIEA W520.51A

类别	样品编号	取样量 V(ml)	定容体积 V(ml)	分取量 V(ml)	总体积 V(ml)	吸光度 A值	浓度 (mg/l)	稀释倍数	检出限 浓度 (mg/l)	备注	回收率 %	结果
校正曲线系列	ICV	500	500	25	25	0.2360	0.0195	1	0.0195	-	0.02	OK
	CCV	500	500	25	25	0.2369	0.0207	1	0.0207	-	0.02	OK
空白样品分析	Blank	500	500	25	25	0.0280	0.0013	1	0.0013	ND	-	OK
实验室样品分析	QC	500	505	25	25	0.2360	0.0199	1	0.0199	0.0199	0.02	100
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0171	0.0018	1	0.0018	ND	1.0	-
	实验室样品分析	500	500	25	25	0.0138	0.0014	1	0.0018	ND		
	样品基质重复分析	500	500	25	25	0.5342	0.0218	1	0.0218	0.0216	-	0.02
	样品基质重复分析	500	500	25	25	0.5471	0.0213	1	0.0213	0.0218		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	505	25	25	-0.0013	-0.0001	1	-0.0001	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0035	0.0002	1	0.0002	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	-0.0073	-0.0005	1	-0.0005	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0141	0.0009	1	0.0009	ND		

	浓度	低浓度	高浓度
ICV	-	90	110
LCS	-	80	120
MS	-	75	125
MSD	-	75	125
RPD	-	20	20

MDL(mg/l) 0.0010

	浓度	低浓度	高浓度
ICV	-	90	110
LCS	-	80	120
MS	-	75	125
MSD	-	75	125
RPD	-	20	20

MDL(mg/l) 0.0010

检量线相关系数 r = 1.0000

检量线斜率 b = 0.9900

检量线截距 a = 0.0000

检量线 y=bx+a

r = 1.000765+03

b = 0.9900000E+00

a = 0.9997530

计算式

检量线浓度(mg/l)=样品浓度(mg/l)*稀释倍数(倍)

审核者：

检验员：

检验日期：工作日期 103.04.01 至 15

分光光度计检验记录表

检验项目：

分析日期：

检验方法：NIEA W520.51A

类别	样品编号	取样量 V(ml)	定容体积 V(ml)	分取量 V(ml)	总体积 V(ml)	吸光度 A值	浓度 (mg/l)	稀释倍数	检出限 浓度 (mg/l)	备注	回收率 %	结果
校正曲线系列	ICV	500	500	25	25	0.2360	0.0195	1	0.0195	-	0.02	OK
	CCV	500	500	25	25	0.2369	0.0207	1	0.0207	-	0.02	OK
空白样品分析	Blank	500	500	25	25	0.0280	0.0013	1	0.0013	ND	-	OK
实验室样品分析	QC	500	505	25	25	0.2360	0.0199	1	0.0199	0.0199	0.02	100
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0171	0.0018	1	0.0018	ND	1.0	-
	实验室样品分析	500	500	25	25	0.0138	0.0014	1	0.0018	ND		
	样品基质重复分析	500	500	25	25	0.5342	0.0218	1	0.0218	0.0216	-	0.02
	样品基质重复分析	500	500	25	25	0.5471	0.0213	1	0.0213	0.0218		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	505	25	25	-0.0013	-0.0001	1	-0.0001	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0035	0.0002	1	0.0002	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	-0.0073	-0.0005	1	-0.0005	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0141	0.0009	1	0.0009	ND		

	浓度	低浓度	高浓度
ICV	-	90	110
LCS	-	80	120
MS	-	75	125
MSD	-	75	125
RPD	-	20	20

MDL(mg/l) 0.0010

检量线相关系数 r = 1.000765+03

检量线斜率 b = 0.9900000E+00

检量线截距 a = 0.9997530

检量线 y=bx+a

计算式

检量线浓度(mg/l)=样品浓度(mg/l)*稀释倍数(倍)

审核者：

检验员：

检验日期：工作日期 103.04.01 至 15

原子吸收光谱仪检验记录表

检验项目：As 砷 Se 硒

检验方法：NIEA W311.53C

检验日期：

样品编号	样品名称	取样量 (ml)	定容体积 (ml)	稀释倍数	吸光度	浓度 (mg/l)	检出限 (mg/l)	回收率 %	结果
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0012	ND	0.0010	-	OK
	实验室样品分析	500	500	1	0.0011	ND			
	样品基质重复分析	500	500	1	0.0013	ND			
	样品基质重复分析	500	500	1	0.0012	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0011	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0012	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0013	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0011	ND			

	浓度	低浓度	高浓度
ICV	-	90	110
LCS	-	80	120
MS	-	75	125
MSD	-	75	125
RPD	-	20	20

MDL(mg/l) 0.0010

检量线相关系数 r = 1.000765+03

检量线斜率 b = 0.9900000E+00

检量线截距 a = 0.9997530

检量线 y=bx+a

计算式

检量线浓度(mg/l)=样品浓度(mg/l)*稀释倍数(倍)

审核者：

检验员：

检验日期：工作日期 103.04.01 至 15

原子吸收光谱仪检验记录表

检验项目：As 砷 Se 硒

检验方法：NIEA W311.53C

检验日期：

样品编号	样品名称	取样量 (ml)	定容体积 (ml)	稀释倍数	吸光度	浓度 (mg/l)	检出限 (mg/l)	回收率 %	结果
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0012	ND	0.0010	-	OK
	实验室样品分析	500	500	1	0.0011	ND			
	样品基质重复分析	500	500	1	0.0013	ND			
	样品基质重复分析	500	500	1	0.0012	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0011	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0012	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0013	ND			
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	1	0.0011	ND			

	浓度	低浓度	高浓度
ICV	-	90	110
LCS	-	80	120
MS	-	75	125
MSD	-	75	125
RPD	-	20	20

MDL(mg/l) 0.0010

检量线相关系数 r = 1.000765+03

检量线斜率 b = 0.9900000E+00

检量线截距 a = 0.9997530

检量线 y=bx+a

计算式

检量线浓度(mg/l)=样品浓度(mg/l)*稀释倍数(倍)

审核者：

检验员：

检验日期：工作日期 103.04.01 至 15

分光光度计检验记录表

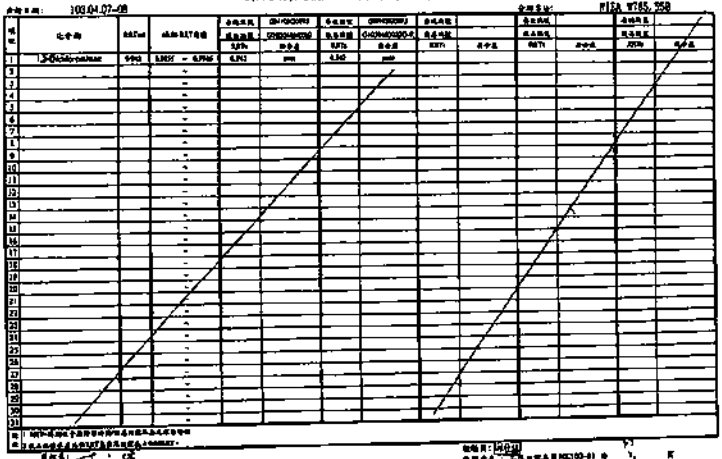
检验项目：

分析日期：

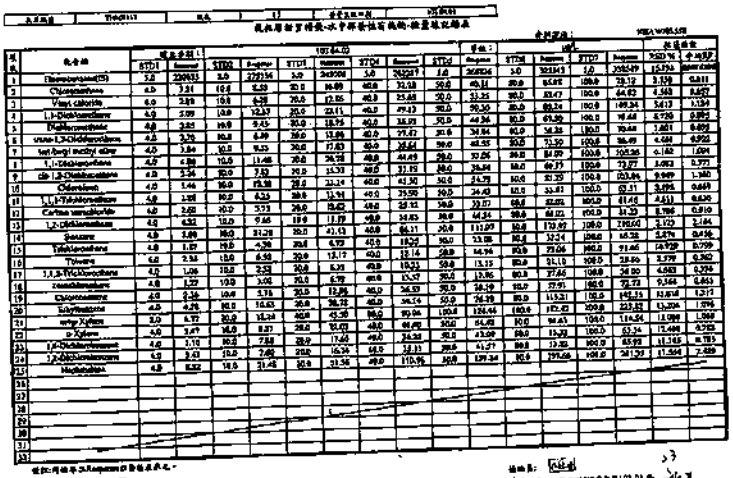
检验方法：NIEA W520.51A

类别	样品编号	取样量 V(ml)	定容体积 V(ml)	分取量 V(ml)	总体积 V(ml)	吸光度 A值	浓度 (mg/l)	稀释倍数	检出限 浓度 (mg/l)	备注	回收率 %	结果
校正曲线系列	ICV	500	500	25	25	0.2360	0.0195	1	0.0195	-	0.02	OK
	CCV	500	500	25	25	0.2369	0.0207	1	0.0207	-	0.02	OK
空白样品分析	Blank	500	500	25	25	0.0280	0.0013	1	0.0013	ND	-	OK
实验室样品分析	QC	500	505	25	25	0.2360	0.0199	1	0.0199	0.0199	0.02	100
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0171	0.0018	1	0.0018	ND	1.0	-
	实验室样品分析	500	500	25	25	0.0138	0.0014	1	0.0018	ND		
	样品基质重复分析	500	500	25	25	0.5342	0.0218	1	0.0218	0.0216	-	0.02
	样品基质重复分析	500	500	25	25	0.5471	0.0213	1	0.0213	0.0218		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	505	25	25	-0.0013	-0.0001	1	-0.0001	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0035	0.0002	1	0.0002	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	-0.0073	-0.0005	1	-0.0005	ND		
QN1 03C0075	Q103040303041	500	500	25	25	0.0141	0.0009	1	0.0009	ND

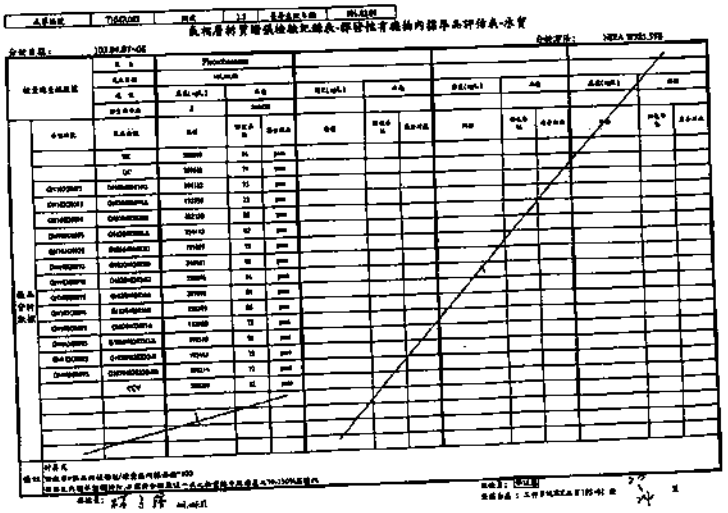
氣相層析質譜儀檢量線表-相對滯留時間評估表

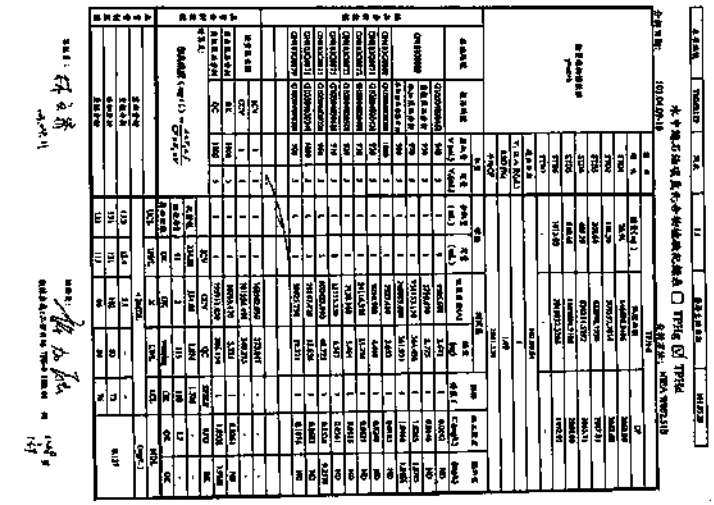


氣相層析質譜儀檢量線表-水中揮發性有機物-檢量線結果

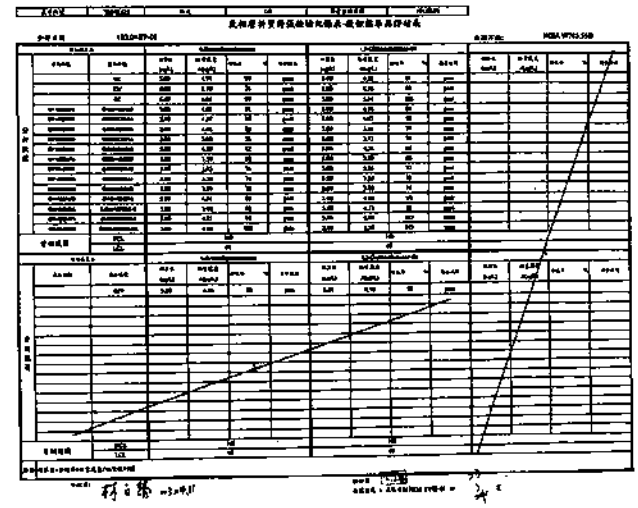


氣相層析質譜儀檢量線表-揮發性有機物內標準品評估表-水質





氣相層析質譜儀檢量線表-最初檢量結果



分光光度計檢驗記錄表

分析日期：103.04.09　　檢驗項目：氰化物　　檢驗方法：NIEA W410.53A

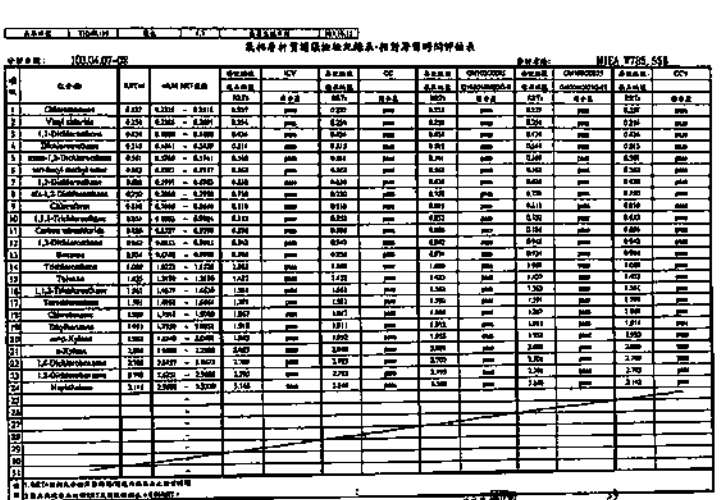
樣品編號	樣品名稱	原始體積		原始體積		測 試 值		稀釋	儀器偵測值		品質	檢出極限		檢出極限	檢驗結果			
		容器體積 V(ml)	試樣取量 V(ml)	容器體積 V(ml)	試樣取量 V(ml)	吸光度 ABS	含量濃度 (mg/l)	倍數 n	分析值 (mg/l)	原始值 (mg/l)	管制品質	原始濃度 (mg/l)	回收率 %	檢出極限	項次	項目	吸光度 ABS	原始值 (mg/l)	檢出極限
檢驗空白分析	NCV	50	50	50	50	0.1431	0.0482	1	0.0002	0.0002	-	0.0093	102	OK	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
查核樣品分析	CCV	50	50	50	50	0.1406	0.0946	1	0.0098	0.0098	-	0.0093	101	OK	2	0.0039	0.0012	0.0052	89
空白樣品分析	Blank	500	250	25	50	0.0024	0.0006	1	0.0006	ND	-	-	-	OK	3	0.0196	0.0049	0.0189	96
查核樣品分析	QC	500	250	25	50	0.1569	0.0372	1	0.0062	0.0062	-	0.0093	97	OK	4	0.0393	0.1372	0.0375	95
GN1903079002	G1903040913D	500	250	25	50	0.0012	0.0000	1	0.0000	ND	3.0	-	-	OK	5	0.0953	0.4136	0.1000	104
	重複樣品分析	500	250	25	50	0.0017	0.0004	1	0.0004	ND					6	0.1943	0.7882	0.1943	99
	添加樣品分析	500	250	25	50	0.0419	0.0202	1	0.0202	0.0202	-	0.0106	100	OK	-				
	添加重複樣品分析	500	250	25	50	0.0795	0.0396	1	0.0396	0.0396									
GN1903079075	G1903040901E2	500	250	25	50	0.0045	0.0011	1	0.0011	ND									
	G1903040922D	500	250	25	50	0.0065	0.0016	1	0.0016	ND									
GN1903079093	G1903040924D	500	250	25	50	0.0037	0.0009	1	0.0009	ND									
GN1903079094	G1903040938D	500	250	25	50	0.0037	0.0009	1	0.0009	ND									
GN1903079095	G1903040941E2	500	250	25	50	0.0057	0.0014	1	0.0014	ND									
GN1903079096	G1903040942E2	500	250	25	50	0.0036	0.0006	1	0.0006	ND									
GN1903080901	G1903040702D	500	250	25	50	0.0037	0.0009	1	0.0009	ND									
GN1903080902	G1903040704D	500	250	25	50	0.0045	0.0011	1	0.0011	ND									
GN1903080903	G1903040812D	500	250	25	50	0.0020	0.0005	1	0.0005	ND									

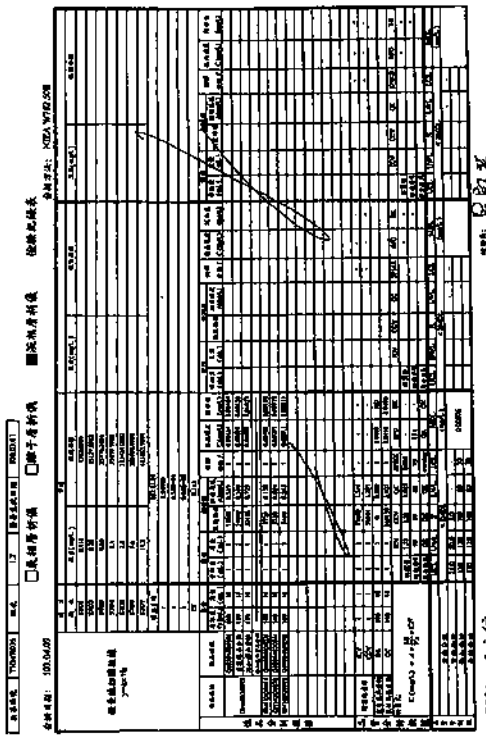
計算式：

檢驗員：

檢驗日期：103.04.09　　檢驗日期：103.04.09

氣相層析質譜儀檢量線表-相對滯留時間評估表





清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗委託單：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣許可代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣品類別：地下水　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　報告日期：103 年 04 月 15 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　聯絡單位：雲縣部分施246
地下水分施223

說明事項
(一)採樣依本報告所定之採樣方法依照行政院環境保護署及有關檢驗之標準方法及品保品管等相關規定，並符合法、規定現行環境、檢測、報告品保不實，如有違反，從此前提關所受損失願負連帶賠償責任外，並接受主管機關依法予行政處分及刑事責任。
(二)客人隨附如自行完成時間等委任採樣等之標，若屬於行法之公職員，且隨部份法上關利害，公職員受與不實偽造公文書及背信罪等相關之相關規定，如有違反，若為刑法及背信罪等相關之規定，願受法律處之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）：

空氣採樣組：	感官檢測組：	實驗檢測組：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□許　慧(ENA-04)	□許　慧(ENH-05)	□許　慧(ENO-04)
□	☑王純美(ENH-07)	☑林雅涵(ENO-01)
	□黃宏裕(ENH-09)	

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告4頁，共計7頁，報告分組使用章社。
2.本報告已由採可報告簽署人簽經無誤，並簽署於內部經各文件。

表單編號	TNNR093	版次	1.0	簽署生效日期	100.06.15

第 1 頁(共 1 頁)

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行政代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣　　別：—　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲縣部分施 246
地下水分施 223

項次	是否檢測	樣品檢驗		G1030407016	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	樣品編號 單位	化減1				
1	否	溫度	℃	23.3	NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH 值	—	7.5	NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	NTU	0.95	NIEA W219.52C		—	—
4	否	導電度	μs/cm	507	NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體物	mg/L	425	NIEA W210.58A		1250	—
6	是	總硬度	CaCO3mg/L	228	NIEA W208.51A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L	8.1	NIEA W407.53C		625	—
8	否	總酚類	mg/L	ND	NIEA W408.51A	0.04	—	—
9	是	硝酸鹽	mg/L	1.5	NIEA W420.51C		625	—
10	否	氰化物	mg/L	0.01	NIEA W431.52A		—	—
11	是	氟鹽	mg/L	0.15	NIEA W448.51B		0.25	—
12	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.02	NIEA W436.51C		5	10
13	是	硫酸鹽氮	mg/L	0.31	NIEA W436.51C		50	500
14	是	總硫化合物	mg/L	0.48	NIEA W436.51C NIEA W448.51B		—	—
15	是	總含氮量	mg/L	0.52	NIEA W423.52C		—	—
16	否	氨氮	mg/L	0.36	NIEA W419.52A		4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	0.5	1.0
21	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.004	[illegible]	0.10
22	是	砷	mg/L	0.012	NIEA W311.53C		[illegible]	50
23	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0005	[illegible]	0.020
24	是	硒	mg/L	0.0031	NIEA W434.54B		[illegible]	0.50
25	是	銀	mg/L	0.020	NIEA W313.53C		[illegible]	—

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	TNNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行政代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣　　別：—　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲縣部分施 246
地下水分施 223

項次	是否檢測	樣品檢驗		G1030407016	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	樣品編號 單位	化減1				
26	是	鋇	mg/L	0.009	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	油脂	mg/L	<0.5	NIEA W505.51C		—	—
28	是	鋰物	mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.34	—
29	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	[illegible]	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	[illegible]	0.050
49	是	鄰二氯苯	mg/L	0.190	NIEA W802.53B		[illegible]	[illegible]
50	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002	[illegible]	[illegible]

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	TNNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行政代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣　　別：—　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲縣部分施 246
地下水分施 223

項次	是否檢測	樣品檢驗		G1030407016	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	樣品編號 單位	化減1				
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.00235	NIEA W782.50B		—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果超過本地下水管制標準，或與公告檢驗方法分析。
2.檢驗方法檢測極低濃度以"ND"表示，濃度則表示偵測極限值。
3.本報告僅對樣品之負責，不得用在複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文內容。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文內容。
6.檢驗機構委託名稱依財團法人實驗室認可證書公告為準。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TNNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行政代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣　　別：—　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲縣部分施 246
地下水分施 223

項次	是否檢測	樣品檢驗		G1030407017	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	樣品編號 單位	直接空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果超過本地下水管制標準，或與公告檢驗方法分析。
2.檢驗方法檢測極低濃度以"ND"表示，濃度則表示偵測極限值。
3.本報告僅對樣品之負責，不得用在複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文內容。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文內容。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TNNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行政代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣　　別：—　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲縣部分施 246
地下水分施 223

項次	是否檢測	樣品檢驗		G1030407018	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	樣品編號 單位	設備空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註：3.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果超過本地下水管制標準，或與公告檢驗方法分析。
2.檢驗方法檢測極低濃度以"ND"表示，濃度則表示偵測極限值。
3.本報告僅對樣品之負責，不得用在複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文內容。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文內容。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TNNR093	版次	1.2	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行政代碼：—
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化興湖廠　委託編號：GN103G0090
樣　　別：—　採樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲縣部分施 246
地下水分施 223

項次	是否檢測	樣品檢驗		G1030407019	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	樣品編號 單位	運送空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果超過本地下水管制標準，或與公告檢驗方法分析。
2.檢驗方法檢測極低濃度以"ND"表示，濃度則表示偵測極限值。
3.本報告僅對樣品之負責，不得用在複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文內容。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文內容。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TNNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

序號	檢驗項目	生化分析(mg/L)		重量分析(%)		金屬總量(%)		微生物分析(%)	
		管制基值	分析值	管制區間	回收率	管制區間	回收率	管制區間	回收率
1	硫酸	—	0.052	0.0 ~ 25.0	0.5	15 ~ 135	125.0	—	—
2	硫酸鹽總量	—	0.000	0.0 ~ 9.2	9.2	-	-	—	—
3	硫酸鉀	—	0.000	0.0 ~ 7.5	7.2	15 ~ 112	109.0	10 ~ 117	107.0
4	鹽酸	—	0.000	0.0 ~ 7.5	7.2	10 ~ 120	99.0	10 ~ 120	107.0
5	硝酸鹽	0.0001	<0.0010	0.0 ~ 20.0	1.2	10 ~ 120	104.0	-	-
6	硫酸鹽	41.0	0.143	0.0 ~ 0.0	7.2	15 ~ 115	94.2	17 ~ 117	98.0
7	硫化物	0.0000	<0.0015	0.0 ~ 20.0	5.0	20 ~ 120	107.0	15 ~ 125	107.0
8	氯鹽	0.0000	0.0000	0.0 ~ 13.1	0.7	15 ~ 110	107.0	55 ~ 115	96.0
9	氫離子濃度	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	7.2	95 ~ 110	104.0	15 ~ 114	94.0
10	硫酸鹽氫	0.0000	<0.0010	0.0 ~ 0.0	3.0	15 ~ 115	104.0	15 ~ 115	97.0
11	氫離子含量	—	—	—	—	—	—	—	—
12	物含量量	—	—	—	—	—	—	—	—
13	鹽類	0.0700	0.0000	0.0 ~ 12.0	0.7	80 ~ 120	95.0	80 ~ 120	93.0
14	鈉	0.000000	0.000010	0.0 ~ 14.2	0.2	92 ~ 114	107.0	80 ~ 110	109.0
15	鉀	0.000000	0.000000	0.0 ~ 12.2	0.1	80 ~ 110	101.0	80 ~ 120	96.0
16	鈣	0.000000	0.000002	0.0 ~ 10.0	2.7	14 ~ 110	104.0	80 ~ 120	103.0
17	鎂	0.000000	0.000007	0.0 ~ 10.2	1.2	80 ~ 120	101.0	80 ~ 110	94.0
18	鋁	0.000000	0.000029	0.0 ~ 10.2	0.2	14 ~ 120	102.0	80 ~ 120	97.0
19	鐵	0.000000	0.000017	0.0 ~ 13.2	1.1	14 ~ 120	107.0	80 ~ 120	95.0
20	鉻	0.0000000	0.0000000	0.0 ~ 10.0	5.1	80 ~ 120	99.0	80 ~ 110	100.0
21	鎳	0.0000000	<0.0000000	0.0 ~ 10.0	0.1	80 ~ 120	99.0	82 ~ 120	97.0
22	銅	0.000000	0.000001	0.0 ~ 10.0	1.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	95.0
23	鋅	0.000000	<0.000001	0.0 ~ 10.0	0.2	15 ~ 120	107.0	80 ~ 120	104.0
24	氯離	—	0.00	—	—	—	—	—	—
25	總磷	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	1.0	75 ~ 110	108.0	81 ~ 121	108.0
26	汞	0.000000	0.000000	0.0 ~ 15.0	7.5	80 ~ 120	97.0	81 ~ 127	98.0
27	甲苯	0.000000	0.000000	0.0 ~ 10.0	4.1	79 ~ 120	97.0	78 ~ 119	94.0
28	二甲苯	0.000000	0.000000	0.0 ~ 15.0	7.2	71 ~ 125	97.0	80 ~ 126	98.0
29	乙苯	0.000000	0.000000	0.0 ~ 14.0	7.2	71 ~ 124	98.0	81 ~ 129	99.0
30	苯苯	0.000000	0.000000	0.0 ~ 15.0	6.7	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	99.0

(第1頁，共2頁)

本實驗為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或提供予第三者，違者必追究法律責任。

地址：[illegible] 電話：(03)3456893-7 傳真：(03)3456815

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

序號	檢驗項目	生化分析(mg/L)		重量分析(%)		金屬總量(%)		微生物分析(%)	
		管制基值	分析值	管制區間	回收率	管制區間	回收率	管制區間	回收率
31	1,4-二氯苯	0.00750	0.00000	0.0 ~ 12.1	3.5	80 ~ 120	108.0	81 ~ 125	109.0
32	苯	0.00126	0.00000	0.0 ~ 12.2	2.1	77 ~ 123	99.0	77 ~ 125	112.0
33	五甲苯	0.00101	0.00000	0.0 ~ 20.0	1.3	70 ~ 125	97.0	70 ~ 130	92.0
34	二氯甲烷	0.00273	0.00000	0.0 ~ 12.0	2.3	70 ~ 120	108.0	81 ~ 134	112.0
35	氯仿	0.00100	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.2	80 ~ 121	109.0	83 ~ 129	111.0
36	1,2-二氯乙烷	0.00140	0.00000	0.0 ~ 20.0	4.5	75 ~ 126	108.0	80 ~ 131	104.0
37	1,2-二氯乙烯	0.00132	0.00000	0.0 ~ 13.0	3.4	75 ~ 126	91.0	80 ~ 119	93.0
38	1,2-二氯乙烯	0.00103	0.00000	0.0 ~ 12.1	0.6	77 ~ 123	100.0	70 ~ 130	97.0
39	氯乙烯	0.00177	0.00000	0.0 ~ 20.0	2.0	75 ~ 120	115.0	68 ~ 132	94.0
40	1,2-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 13.2	4.0	76 ~ 122	95.0	83 ~ 124	106.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00140	0.00000	0.0 ~ 12.1	4.7	70 ~ 120	113.0	81 ~ 134	113.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00165	0.00000	0.0 ~ 14.0	4.2	73 ~ 120	111.0	84 ~ 119	107.0
43	二氯乙烯	0.00188	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.5	80 ~ 120	107.0	82 ~ 120	108.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 13.0	2.0	80 ~ 120	102.0	80 ~ 109	102.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	4.1	76 ~ 120	105.0	85 ~ 125	112.0
46	總揮發性有機物	0.1230	0.0063	0.0 ~ 10.0	3.0	76 ~ 123	102.0	72 ~ 134	99.0
47	三氯乙烯	0.0048	0.0000	0.0 ~ 11.0	3.0	83 ~ 115	97.0	81 ~ 129	103.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 20.0	2.7	73 ~ 123	103.0	65 ~ 115	107.0
49	甲醛	0.0015	0.0008	0.0 ~ 20.0	7.5	70 ~ 130	94.0	70 ~ 130	99.0

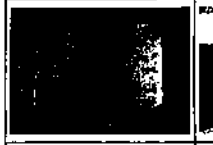
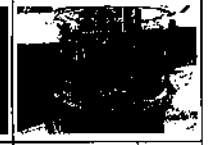
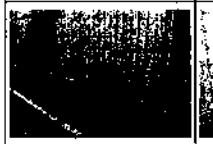
(第2頁，共2頁)

本實驗為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或提供予第三者，違者必追究法律責任。

地址：[illegible] 電話：(03)3456893-7 傳真：(03)3456815

清華科技檢驗股份有限公司

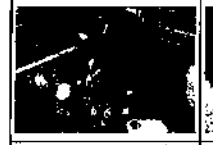
監測執行現場照片

測站名稱：化廠1	採樣日期：103.04.07
	
照片說明：香味味	照片說明：味道元
	
照片說明：臭	照片說明：無
照片說明：西	照片說明：北

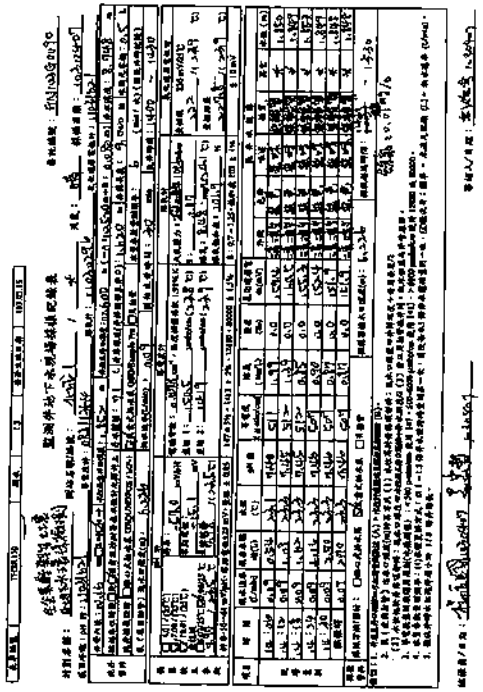
表單編號	THSR103	版次	1.0	表單生效日期	93.06.01

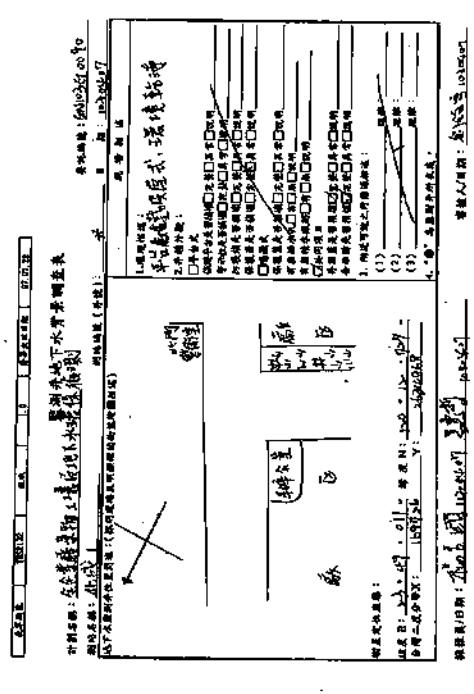
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：化廠1	採樣日期：103.04.07
	
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

表單編號	THSR103	版次	1.0	表單生效日期	93.06.01





表單編號	TH008.007	版次	1.0	表單生效日期	100.03.01

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W219.52C

查核檢驗	檢品編號	測值 (NTU)	最近值 (NTU)	查核標準	回收率(%)	相對百分比 R%	符合結果
空白樣品	-	0.057	-	-	-	-	-
查核樣品分析	-	4.050	4.10	4.00	102	-	ok
GN103G0095	G1030480032A	0.884	0.90	-	-	0.8	ok
重複樣品分析	-	0.877	0.90	-	-		
GN103G0089	G1030470218A	1.530	1.50	各管歸屬			
GN103G0090	G1030480046A	0.942	0.95	%	重複樣品分析	查核樣品分析	
GN103G0093	G1030480208A	2.080	2.10	UCL	12.5	110	
GN103G0092	G1030480365A	1.110	1.10	UWL	8.3	105	
GN103G0095	G1030480032A	0.884	0.90	X	2.7	100	
				LWL	-	95	
				LCL	-	90	

計算式

查核樣品分析回收率(%) = (查核樣品測值 / 查核樣品標準) × 100%

相對百分比R% = (|X1-X2| / 1/2(X1+X2)) × 100%

X1,X2分別為重複分析之測值

濁度應記錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：　　檢驗員：何時茂

表單編號	TH-M0018	版次	1.5	表單生效日期	100.03.01

□懸浮固體 ☑總溶解固體 □總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.10-11　　檢驗方法：NIEA W210.58A

查核檢驗	樣品編號	樣品體積 (mL)	容器 B(g)	容重 A(g)	淨重 (g)	XI (mg/L)	平均值 (mg/L)	差異百分比 R%	符合結果
*	空白樣品分析	50	64.6538	64.6538	0.0000	0.000	*	-	-
GN103G0093	G1030401013A	50	66.1386	66.1999	0.0613	426.000	417.000	4.3	ok
		50	64.3937	64.3755	0.0204	408.000			
GN103G0089	G1030407012A	50	68.1675	68.2216	0.0541	1082.000	1091.000	1.6	ok
		50	77.6304	77.6454	0.0550	1100.000			
GN103G0090	G1030407016A	50	65.2777	65.2995	0.0218	436.000	425.000	5.2	ok
		50	58.2868	58.3075	0.0207	414.000			
GN103G0093	G1030478020A	50	70.3559	70.3948	0.0387	774.000	779.000	1.3	ok
		50	60.3617	60.3689	0.0392	784.000			
GN103G0092	G1030407021A	50	69.0428	69.0884	0.0456	912.000	919.000	3.5	ok
		50	64.2937	64.3395	0.0463	926.000			
GN103G0095	G1030480032A	50	67.3644	67.4186	0.0960	1720.000	1719.000	0.1	ok
		50	61.1790	61.2559	0.0859	1718.000			

計算式

$X_1 = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$

差異百分比 $= \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100$

A:濾紙/坩鍋+水樣殘留物)之重量(g)
B:濾紙/坩鍋之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1, X_2分別為重複分析之測值

管制區間	
查核分析	
UWL	7.1
UCL	9

審核員：　　檢驗員：陳宛鎂

分光光度計檢驗記錄表

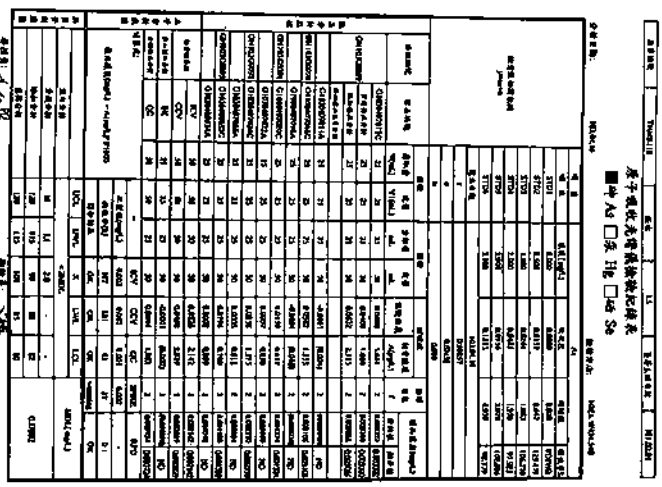
檢驗項目：硫化物　檢驗方法：NIEA W433.52A

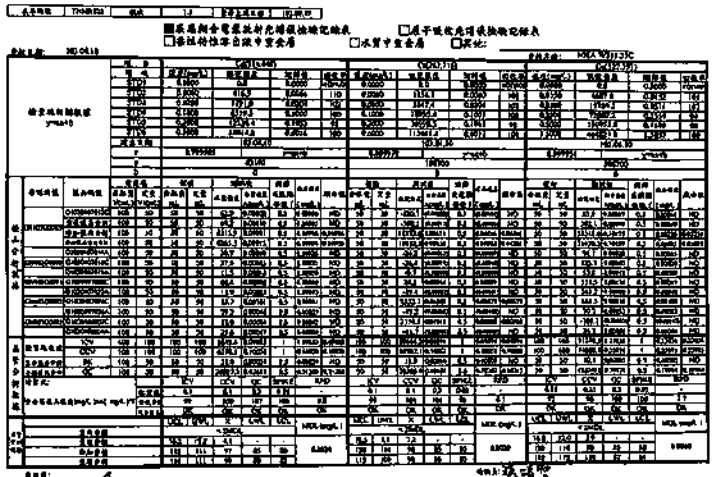
分析日期：103.04.10

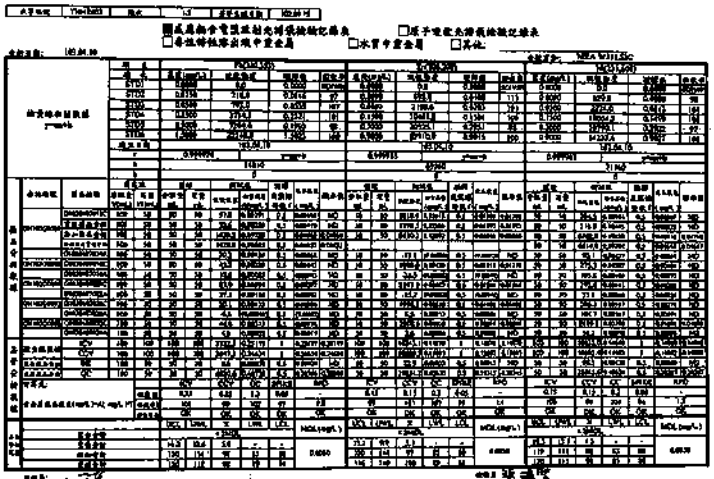
參考檢驗	樣品編號	標準檢驗				檢驗結果										
		原取量 V(ml)	最終體積 V(ml)	稀釋倍數 V(ml)	檢驗結果 ABS	檢驗結果 (mg/l)	稀釋倍數 n	樣品濃度 原始濃度 (mg/l)	稀釋後濃度 (mg/l)	真值 百分比 %	檢驗結果 (mg/l)	回收率 %	品管結果	檢驗結果	濃度	回收率 %	評估結果
檢量線查驗	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0977	0.0977	1	0.0978	0.0978	-	0.09	100	OK	1	0.0900	0.0900	0.0900	#DIV/0!
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0947	1	0.0947	0.0947	-	0.091	104	OK	2	0.0100	0.0105	0.0103	103
空白樣品分析	Blank	ND	100	7.5	7.5	-0.0045	-0.0045	1	-0.0045	ND	-	-	-	OK	3	0.0451	0.0445	0.0414	95
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0969	0.0969	1	0.0969	0.0969	-	0.097	107	OK	4	0.0952	0.0974	0.0967	96
GN103C00089	C103040501JE	100	100	7.5	7.5	-0.0051	-0.0051	1	-0.0051	ND	5.0	-	-	OK	5	0.2388	0.2394	0.2376	106
	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0001	0.0001	1	0.0001	ND					6	0.4510	0.4456	0.4419	98
	添加樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0478	0.0474	1	0.0474	0.0434	-	0.0458	103	OK	-				
	添加樣品重複分析	100	100	7.5	7.5	0.0432	0.0440	1	0.0440	0.0441									
GN102C00090	C103040701AE	100	100	7.5	7.5	0.0056	0.0056	1	0.0056	ND									
GN103C00091	C103040702AE	100	100	7.5	7.5	0.0035	0.0050	1	0.0050	ND									
GN101C00092	C103040703AE	100	100	7.5	7.5	-0.0070	-0.0070	1	-0.0070	ND									
GN103C00095	C103040803JE	100	100	7.5	7.5	-0.0069	-0.0069	1	-0.0069	ND									

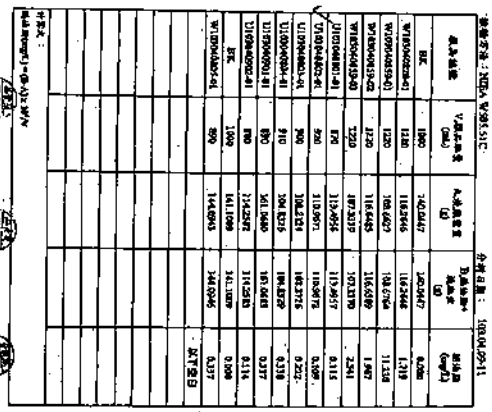
檢驗結果：y=ax+b
a= 1.5082418E+00
b= 0.0020008
r= 0.998300

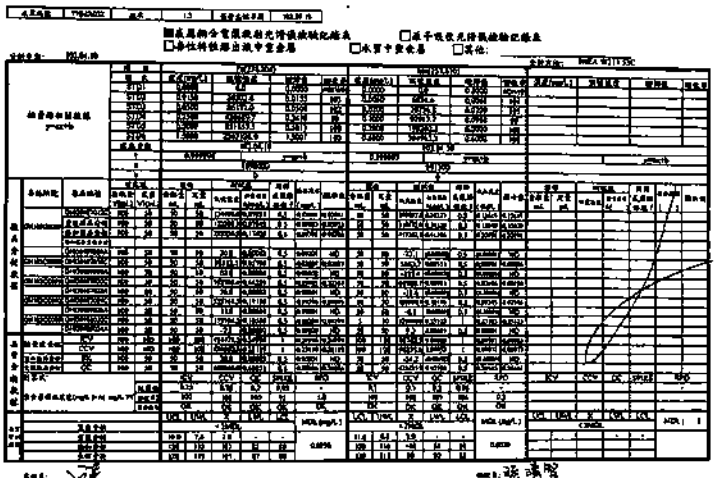
檢驗結果																
檢驗結果																
檢驗結果																
檢驗結果																











分光光度計檢驗紀錄表

檢驗項目：

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NTEA W520.51A

樣品編號	樣品狀態	檢驗條件 基準值 V(ml)	檢驗條件 稀釋值 V(ml)	檢驗條件 定容體積 V(ml)	測試值 吸光值 Abs	測試值 濃度 (mg/l)	測試值 稀釋倍數	檢出限值 參考值 (mg/l)	檢出限值 檢出值 (mg/l)	基質干擾	檢量線 濃度 (mg/l)	管制中心 %	備註	檢量線	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 吸光值 Abs	檢量線 回收率 %
檢量線標準	XCV	500	500	25	0.3302	0.0195	1	0.0195	0.0195	-	0.02	98	OK	1	0.0000	0.0004	0.0000
查核樣品分析	CCV	500	500	25	0.3387	0.0287	1	0.0207	0.0287	-	0.02	104	OK	2	0.0010	0.0163	0.0045
空白樣品分析	Blank	500	500	25	0.0210	0.0013	1	0.0013	ND	-	-	-	OK	3	0.0040	0.0648	0.0102
查核樣品分析	QC	500	500	25	0.3285	0.0198	1	0.0199	0.0199	-	0.02	100	OK	4	0.0200	0.3163	0.0198
CN1003C0915	C1010042303418	500	500	25	0.0139	0.0018	1	0.0040	ND	1.9	-	-	OK	5	0.0500	0.8181	0.0377
	查核樣品分析	500	500	25	0.0158	0.0018	1	0.0040	ND					6	0.2500	0.8543	0.0331
	檢出限樣品分析	500	500	25	0.3349	0.0216	1	0.0116	0.0216	-	0.02	106	OK	-			
	空白樣品查核分析	500	500	25	0.3478	0.0313	1	0.0212	0.0212								
CN1003C0915	C1010042303BK	500	500	25	-0.0018	-0.0001	1	-0.0001	ND								
CN1003C0915	C1010042307124	500	500	25	0.0139	0.0092	1	0.0092	ND								
CN1003C0915	C1010042307162	500	500	25	-0.0018	-0.0025	1	-0.0001	ND								
CN1003C0915	C1010042307DUP	500	500	25	0.0141	0.0089	1	0.0089	ND								

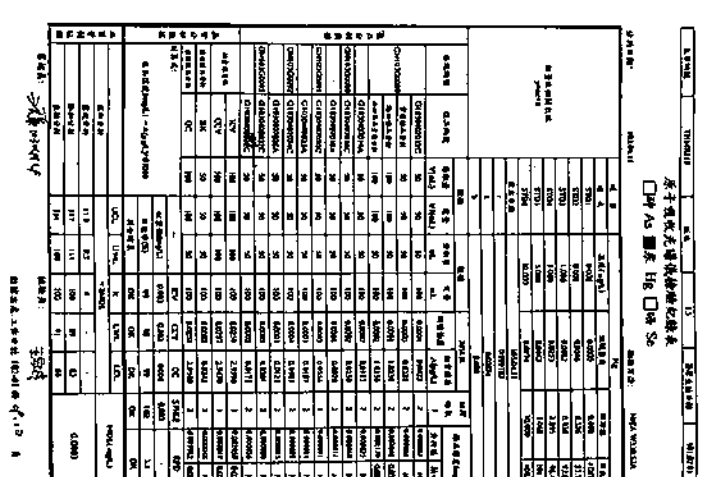
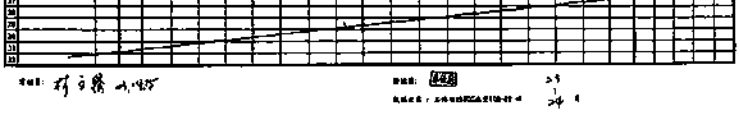
檢量線：$y = 1.640224E+04x + 0.000000E+00$，$R^2 = 0.999230$

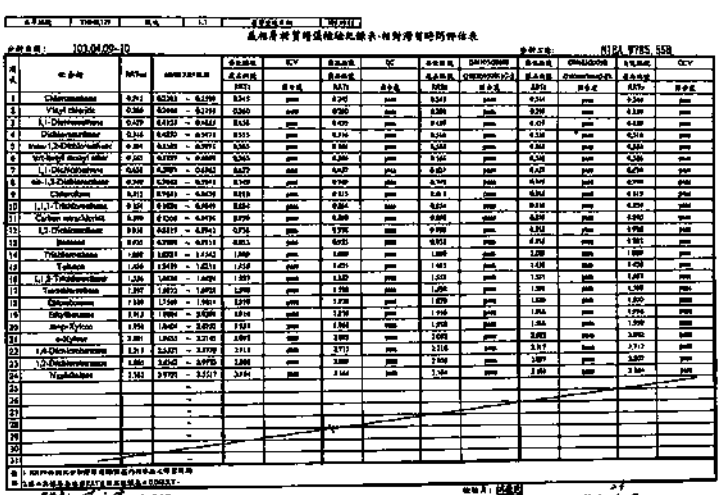
	管制上限	管制中限	管制下限
UCL	119	121	
UWL	6.5	113	114
X	3.6	106	101
LWL	-	98	87
LCL	-	93	81

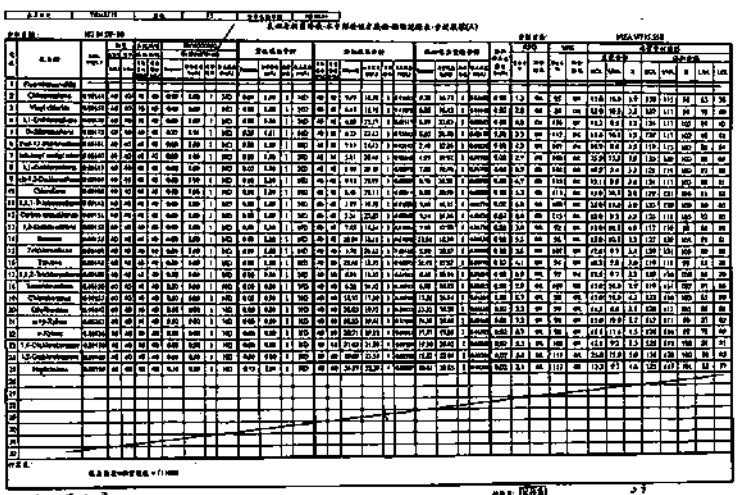
MDL(mg/l)　0.0018

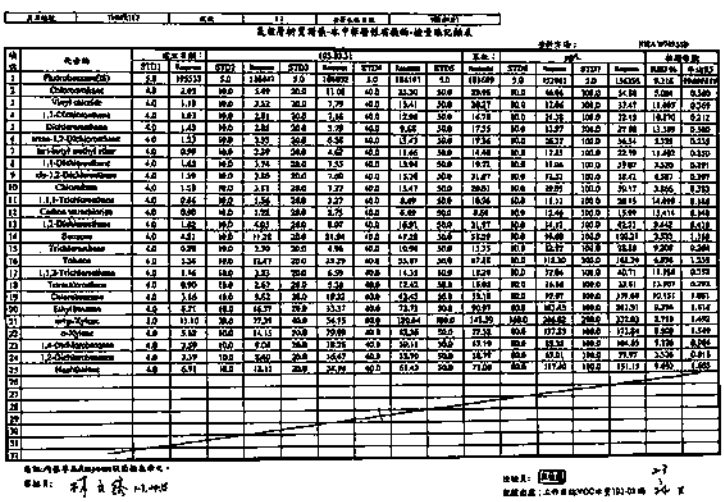
計算式：

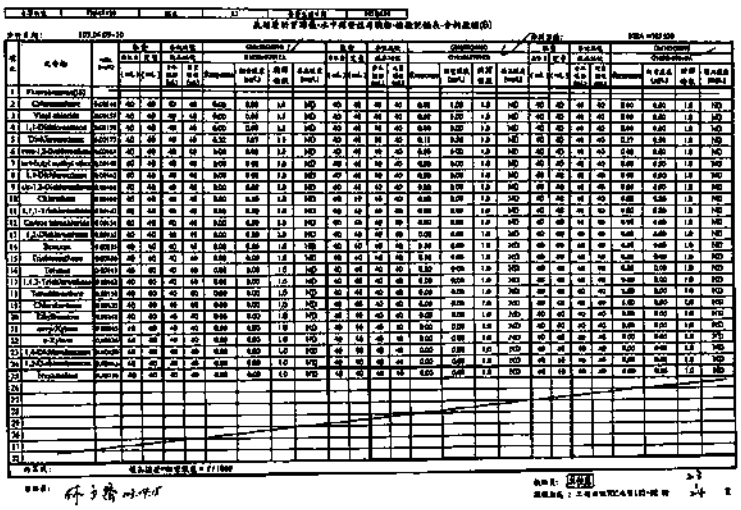
檢核者：　　檢驗員：

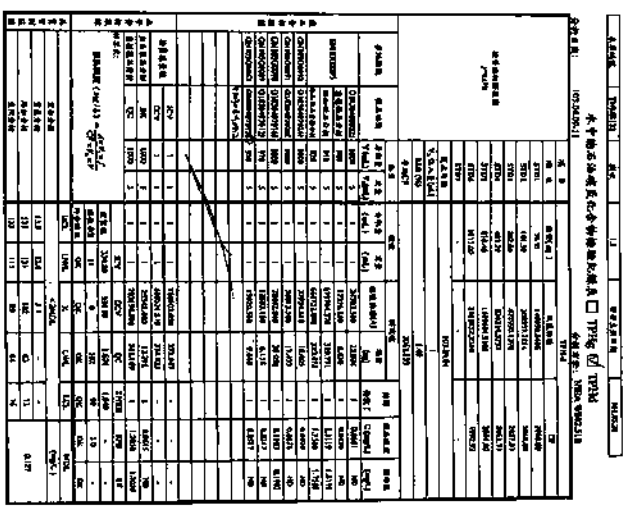


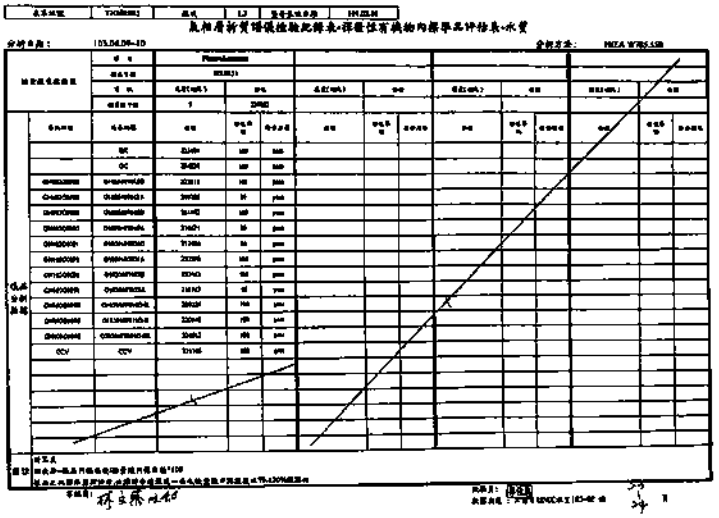


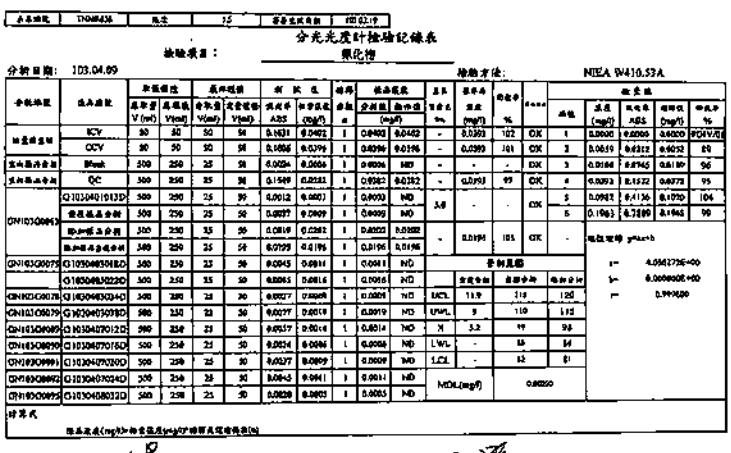


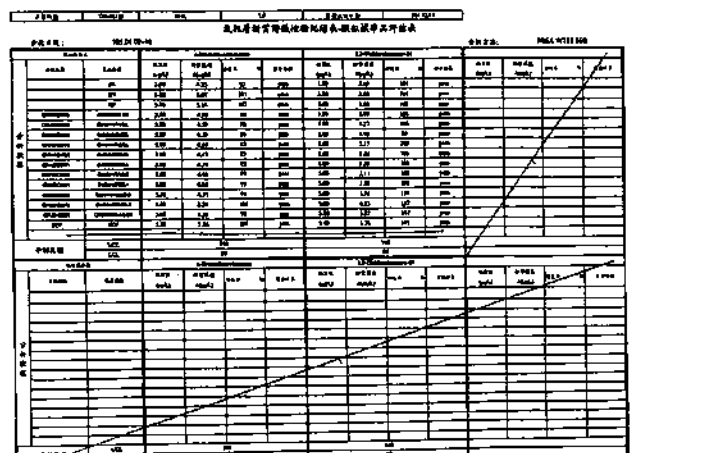


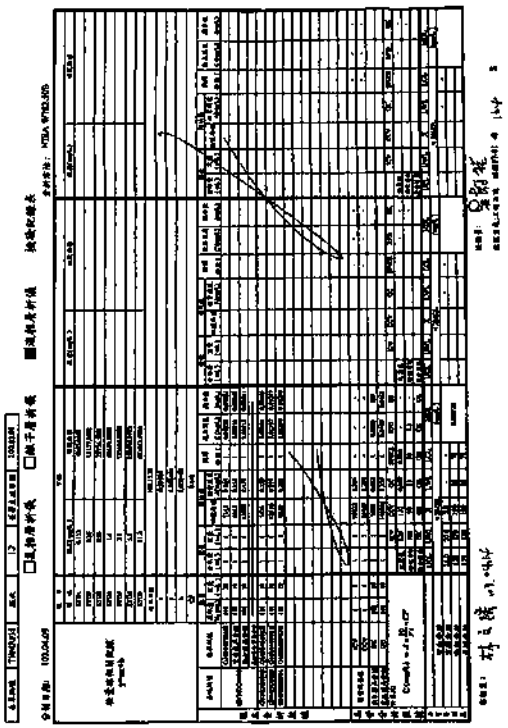












NTEA W703.30S
NTEA W703.30S
NTEA W703.30S

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台肥石化股份有限公司
計畫名稱：橋頭六號廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：查向樣品
樣品編號：PG4013901
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：T-BK

專案編號：*
採樣時間：103年04月03日8時0分
收樣時間：103年04月03日18時53分
報告日期：103年06月16日
報告編號：PG/2014/4013901
聯 絡 人：蕭明昭

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	酚	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之內容與電子報告等人簽章相同，並僅供內部參考之用，簽署人如下：
報告：蕭曉雲(FIO-02)；審核：陳秋娟(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有值者，"是"者，為環境檢測項目環境保護署許可，並經立會檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依環境方法檢測極限值(MDL)：若高於MDL但低於地下水監測標準值以"J"表示，"檢測報告是檢測數據結果值"表示，並註明注明其實測值。
5.本報告僅對檢體負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢體保存依環境地下水檢體(NIEA W103.54B)之條件。

聲明事
(一)客戶若不同意檢驗檢查者時之權力，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，得在委託人/有權人簽字下，以書面向本人異議並要求重檢，完全依照行政院環境檢驗測定機構許可及管理辦法第五條第四項規定，重新公正、誠實執行檢驗，檢測，絕無虛偽不實；如有違反，依法得請求賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。
(二)本人聲明如有非客戶或用檢驗報告以下事項時，不得於測試之前提下，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。

公司名稱：台肥[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
地址及工作：[redacted]

實驗室主任：[redacted]

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993030

TW83463385

第1頁(共2頁)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4013901　報告編號：PG/2014/4013901

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之內容與電子報告等人簽章相同，並僅供內部參考之用，簽署人如下：
報告：蕭曉雲(FIO-02)；審核：陳秋娟(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有值者，"是"者，為環境檢測項目環境保護署許可，並經立會檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依環境方法檢測極限值(MDL)：若高於MDL但低於地下水監測標準值以"J"表示，"檢測報告是檢測數據結果值"表示，並註明注明其實測值。
5.本報告僅對檢體負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢體保存依環境地下水檢體(NIEA W103.54B)之條件。

聲明事
(一)客戶若不同意檢驗檢查者時之權力，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，得在委託人/有權人簽字下，以書面向本人異議並要求重檢，完全依照行政院環境檢驗測定機構許可及管理辦法第五條第四項規定，重新公正、誠實執行檢驗，檢測，絕無虛偽不實；如有違反，依法得請求賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。
(二)本人聲明如有非客戶或用檢驗報告以下事項時，不得於測試之前提下，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。

公司名稱：台肥[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
地址及工作：[redacted]

實驗室主任：[redacted]

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993030

TW83463386

第2頁(共2頁)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台肥石化股份有限公司
計畫名稱：橋頭六號廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：查向樣品
樣品編號：PG4013902
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：T-BK

專案編號：*
採樣時間：103年04月03日8時0分
收樣時間：103年04月03日18時53分
報告日期：103年04月16日
報告編號：PG/2014/4013902
聯 絡 人：蕭明昭

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	酚	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之內容與電子報告等人簽章相同，並僅供內部參考之用，簽署人如下：
報告：蕭曉雲(FIO-02)；審核：陳秋娟(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有值者，"是"者，為環境檢測項目環境保護署許可，並經立會檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依環境方法檢測極限值(MDL)：若高於MDL但低於地下水監測標準值以"J"表示，"檢測報告是檢測數據結果值"表示，並註明注明其實測值。
5.本報告僅對檢體負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢體保存依環境地下水檢體(NIEA W103.54B)之條件。

聲明事
(一)客戶若不同意檢驗檢查者時之權力，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，得在委託人/有權人簽字下，以書面向本人異議並要求重檢，完全依照行政院環境檢驗測定機構許可及管理辦法第五條第四項規定，重新公正、誠實執行檢驗，檢測，絕無虛偽不實；如有違反，依法得請求賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。
(二)本人聲明如有非客戶或用檢驗報告以下事項時，不得於測試之前提下，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。

公司名稱：台肥[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
地址及工作：[redacted]

實驗室主任：[redacted]

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993030

TW83463387

第1頁(共2頁)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台肥石化股份有限公司
計畫名稱：橋頭六號廠內外地下水環境監測作業
樣品名稱：查向樣品
樣品編號：PG4013903
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：化成2(E-BK)

專案編號：*
採樣時間：103年04月03日8時0分
收樣時間：103年04月03日18時53分
報告日期：103年04月16日
報告編號：PG/2014/4013903
聯 絡 人：蕭明昭

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	酚	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告之內容與電子報告等人簽章相同，並僅供內部參考之用，簽署人如下：
報告：蕭曉雲(FIO-02)；審核：陳秋娟(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有值者，"是"者，為環境檢測項目環境保護署許可，並經立會檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依環境方法檢測極限值(MDL)：若高於MDL但低於地下水監測標準值以"J"表示，"檢測報告是檢測數據結果值"表示，並註明注明其實測值。
5.本報告僅對檢體負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢體保存依環境地下水檢體(NIEA W103.54B)之條件。

聲明事
(一)客戶若不同意檢驗檢查者時之權力，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，得在委託人/有權人簽字下，以書面向本人異議並要求重檢，完全依照行政院環境檢驗測定機構許可及管理辦法第五條第四項規定，重新公正、誠實執行檢驗，檢測，絕無虛偽不實；如有違反，依法得請求賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。
(二)本人聲明如有非客戶或用檢驗報告以下事項時，不得於測試之前提下，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。

公司名稱：台肥[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
地址及工作：[redacted]

實驗室主任：[redacted]

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993030

TW83463391

第1頁(共2頁)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4013904　報告編號：PG/2014/4013904

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之內容與電子報告等人簽章相同，並僅供內部參考之用，簽署人如下：
報告：蕭曉雲(FIO-02)；審核：陳秋娟(FIO-03)。
2.本報告共2頁，分離使用無效。
3.檢測項目有值者，"是"者，為環境檢測項目環境保護署許可，並經立會檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依環境方法檢測極限值(MDL)：若高於MDL但低於地下水監測標準值以"J"表示，"檢測報告是檢測數據結果值"表示，並註明注明其實測值。
5.本報告僅對檢體負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢體保存依環境地下水檢體(NIEA W103.54B)之條件。

聲明事
(一)客戶若不同意檢驗檢查者時之權力，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，得在委託人/有權人簽字下，以書面向本人異議並要求重檢，完全依照行政院環境檢驗測定機構許可及管理辦法第五條第四項規定，重新公正、誠實執行檢驗，檢測，絕無虛偽不實；如有違反，依法得請求賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。
(二)本人聲明如有非客戶或用檢驗報告以下事項時，不得於測試之前提下，並接受主管機關依法予以處分行政罰鍰之。

公司名稱：台肥[redacted]股份有限公司
負責人：[redacted]
地址及工作：[redacted]

實驗室主任：[redacted]

環境服務部 實驗報告室 TEL:22993939 FAX:22993030

TW83463392

第2頁(共2頁)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐內檢紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：橋頭六號廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台肥石化股份有限公司
採樣：☐網 ☑氣 ☐固　採樣日期：103年04月03日

樣品類別：☐水 ☐空氣 ☐廢棄物 ☐土壤 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐植物樣品 ☐其他：

採樣時間	點號	樣品編號	瓶號	檢測項目	檢測儀器/方法	容器/保存	備註
10:00	化成2	PG4013901	1	VOA(H)	VOA/GC-MS	VOA瓶	
			1	油	油脂/GC-FID	500mL	
			2	酚類	酚類/GC-FID	500mL	
			1	油	油脂/GC-FID	1L	
			1	氯乙烯	氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			3	VOC全掃	VOA/GC-MS	VOA瓶	
			1	氯乙烯	氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	氯乙烯	氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,1-二氯乙烯	1,1-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	順-1,2-二氯乙烯	順-1,2-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	反-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,2-二氯乙烯	1,2-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	三氯乙烯	三氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	四氯乙烯	四氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	四氯化碳	四氯化碳/GC-FID	VOA瓶	
			1	苯	苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	甲苯	甲苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	乙苯	乙苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	二甲苯	二甲苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	氯苯	氯苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,4-二氯苯	1,4-二氯苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	氯甲烷	氯甲烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	二氯甲烷	二氯甲烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	三氯甲烷(氯仿)	三氯甲烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,1-二氯乙烷	1,1-二氯乙烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,2-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	酚	酚類/GC-FID	500mL	
10:30	化成2	PG4013902	1	VOA(H)	VOA/GC-MS	VOA瓶	
			1	油	油脂/GC-FID	500mL	

採樣時間	點號	樣品編號	瓶號	檢測項目	檢測儀器/方法	容器/保存	備註
		PG4013903	1	VOA(H)	VOA/GC-MS	VOA瓶	
			1	油	油脂/GC-FID	500mL	
			2	酚類	酚類/GC-FID	500mL	
			1	油	油脂/GC-FID	1L	
			3	VOC全掃	VOA/GC-MS	VOA瓶	
			1	氯乙烯	氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	氯乙烯	氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,1-二氯乙烯	1,1-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	順-1,2-二氯乙烯	順-1,2-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	反-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,2-二氯乙烯	1,2-二氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	三氯乙烯	三氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	四氯乙烯	四氯乙烯/GC-FID	VOA瓶	
			1	四氯化碳	四氯化碳/GC-FID	VOA瓶	
			1	苯	苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	甲苯	甲苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	乙苯	乙苯/GC-FID	VOA瓶	
			2	二甲苯	二甲苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	氯苯	氯苯/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,4-二氯苯	1,4-二氯苯/GC-FID	VOA瓶	
			3	酚	酚類/GC-FID	500mL	
			1	氯甲烷	氯甲烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	二氯甲烷	二氯甲烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	三氯甲烷(氯仿)	三氯甲烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,1-二氯乙烷	1,1-二氯乙烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	1,2-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷/GC-FID	VOA瓶	
			1	酚	酚類/GC-FID	500mL	
10:45	化成2	PG4013904	1	VOA(H)	VOA/GC-MS	VOA瓶	
			1	油	油脂/GC-FID	500mL	

PE瓶 1L ___ 玻璃瓶 1L ___ PE 桶 ___ 干擾物質 ___ 冷凍保存
PE瓶 500mL ___ 玻璃瓶 500mL ___ PETG保鮮膜 ___ 酸處理 ___ 硝酸保存
PE瓶 250mL ___ 玻璃瓶 250mL ___ 氫氧化鈉 ___ 硫酸銅 ___ 冷藏保存
其它 ___ 玻璃瓶 40mL ___ 鹽酸 ___ 鹽酸/硫酸 ___ 其它 ___
PE 瓶 ___ 不含氯水 ___ 現場測定 ___ 其它 ___

採樣現場異常狀況：

採樣人員：[redacted]
會同人員：
陪同人員：☑無陪同人員

樣品保存方法
☑無特別 ☑0-4度 ☐添加硝酸自行保存

樣品保存方法
☑常溫保存 ☑4度4℃ ☐-20℃以下 ☐室溫
☐其他

☑執行合格保存方法
☐超過保存期間 ☐容器不符 ☐標示錯誤 ☐其他不符合
☐不符合保存方法 ☐不明標籤 ☐其它

實驗室接收人員簽收簽名：[redacted]　日期：[redacted]

FORM-CM3.6.5-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：1/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐內檢紀錄表 / ☑採樣紀錄表

計劃名稱：橋頭六號廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台肥石化股份有限公司
採樣：☐網 ☑氣 ☐固　採樣日期：103年04月03日

樣品類別：☐水 ☐空氣 ☐廢棄物 ☐土壤 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐植物樣品 ☐其他：

採樣時間	點號	樣品編號	瓶號	檢測項目	檢測儀器/方法	容器/保存	備註

PE瓶 1L ___ 玻璃瓶 1L ___ PE 桶 ___ 干擾物質 ___ 冷凍保存
PE瓶 500mL ___ 玻璃瓶 500mL ___ PETG保鮮膜 ___ 酸處理 ___ 硝酸保存
PE瓶 250mL ___ 玻璃瓶 250mL ___ 氫氧化鈉 ___ 硫酸銅 ___ 冷藏保存
其它 ___ 玻璃瓶 40mL ___ 鹽酸 ___ 鹽酸/硫酸 ___ 其它 ___
PE 瓶 ___ 不含氯水 ___ 現場測定 ___ 其它 ___

採樣現場異常狀況：

採樣人員：[redacted]
會同人員：
陪同人員：☑無陪同人員

樣品保存方法
☑無特別 ☑0-4度 ☐添加硝酸自行保存

樣品保存方法
☑常溫保存 ☑4度4℃ ☐-20℃以下 ☐室溫
☐其他

☑執行合格保存方法
☐超過保存期間 ☐容器不符 ☐標示錯誤 ☐其他不符合
☐不符合保存方法 ☐不明標籤 ☐其它

實驗室接收人員簽收簽名：[redacted]　日期：[redacted]

FORM-CM3.6.5-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　頁次：2/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍敘述：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料填寫後進入工作的內容環境管理部門「作業作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：依據與客戶簡單確認，其於實施當前執行狀況，所規劃採樣點地點及日期紀錄於「作業作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣前檢查儀器設備狀態與校正有效期內，各種實驗室所需之容器等物品及用後保存與檢查是否完整，前次採樣項目於「報告檢驗樣品入庫單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境部公告方法，選擇合適的採樣方法，監管所需的樣品數量，採樣手冊依據實驗室作業程序作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，如採取樣的項目包括

1.水質採樣使用表格主紀錄(水質採樣各式儀器使用表格主紀錄表(FORM-TESP-PW-104-02)

2.地下水採樣規範

☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

□監測井地下水揮發性有機物被動式採樣器採樣方法(NIEA W108)

(監測井地下水揮發性有機物被動式採樣器採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣環境檢測項目及方法，與所需之取樣監管儀器，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登錄，經實驗室簽印向「樣品領取」至「樣品登錄表 FORM-QM3-5.5-01 並領取樣品通達單 FORM-QM3-5.5-02」，前述檢測所用之儀器、設備及通過校準內容應符合檢測方法的要求，儀器在操作方式，以上資料參考「水質檢測方法通則 NIEA W102」要求辦理。

七、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井為

□作業區(作業檢查證中)

□作業場地標線監測(附已加蓋公告作業圖)

☑環境地下水水質背景資料監測與監控

現場採樣可現場簽於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或樣路式樣品採樣監測背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以確認監測井無足可能之污染源，地質現場環境調查如個別現場及特殊儀的標準具物物等特別紀錄。這些資料可協助檢測樣品採集前環境現場的瞭解，檢核人員得可決定客前的安全防護措施，保護採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。

八、安全衛生與污染預防：本安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣前安全管理規範」內容，進行自我安全評估與相關個別的檢查。採樣現場應避免踩傷到行走車道，特別測井蓋板一般作業時有共見採樣過程，操作完成後，須出的地下水與現場儀器產生之廢水，不可任意傾倒至水。

九、採樣日期人員：　　採樣日期：2014年 10月 07日

審核人員：

FORM-TESP-PW-103-04 修訂日期：2012.10.01 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業

現場單位：台灣化學纖維股份有限公司

採樣：□昇 ☑地 □測　　採樣日期：2014年 10月 07日

樣品類別：□水 □氣體 □氣膠 □固體物 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □底質樣品 □其他：

採樣編號	測站	樣品編號	數量	檢測項目	樣品狀態/容器	備註
	下-1#	PG4015001	1	VOCs等	無異味/PE瓶	
	下-2#	PG4015002	1	VOCs等	無異味/PE瓶	
	仁武下-3#	PG4015003	1	VOCs等	無異味/PE瓶	
	仁武下-4#	PG4015004	1	VOCs等	無異味/PE瓶	

樣品保存量：

PE瓶 1L	棕褐瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	採樣設備	
PE瓶 500mL	棕褐瓶500mL	PETG平底桶	採水器	容器蓋	
PE瓶 250mL	棕褐瓶 250mL	加酸瓶	燒杯/管	多孔金屬片採樣器	
其它	棕褐瓶 40mL	鉻酸水瓶	量筒/瓶	地質筒	

樣品保存及保存：

採樣人員：
會簽人員：
確認人員：☑同採樣人員/

☑符合保存方法

樣品運送方式：
□專車快送 ☑公務車 □委託快遞業務運送

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑冷藏4℃ □-20℃以下 □室溫
□其他

□不符合保存方法

□樣品保存期限 □保冷箱
□容器不符 □pH不符合
□未加酸 □其它

□未貼標籤

實驗室接收人/日期/時間：　　簽章：

FORM-QM3-5.5-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業

現場單位：台灣化學纖維股份有限公司

採樣：□昇 ☑地 □測　　採樣日期：2014年 10月 07日

樣品類別：□水 □氣體 □氣膠 □固體物 □廢棄物 □底質 ☑地下水 □土壤 □底泥 □底質樣品 □其他：

採樣編號	測站	樣品編號	數量	檢測項目	樣品狀態/容器	備註
	仁武下-1#	PG4014001	1	揮發	無異味/PE瓶	
	仁武下-2#	PG4014002	1	揮發	無異味/PE瓶	

樣品保存量：

PE瓶 1L 2	棕褐瓶 1L	PE 桶	不銹鋼桶	採樣設備	
PE瓶 500mL	棕褐瓶500mL	PETG平底桶	採水器	容器蓋	
PE瓶 250mL	棕褐瓶 250mL	加酸瓶	燒杯/管	多孔金屬片採樣器	
其它	棕褐瓶 40mL	鉻酸水瓶	量筒/瓶	地質筒	

樣品保存及保存：

採樣人員：
會簽人員：
確認人員：☑同採樣人員/

☑符合保存方法

樣品運送方式：
□專車快送 ☑公務車 □委託快遞業務運送

樣品保存方法：
□暗處避光 □冷藏4℃ □-20℃以下 □室溫
□其他

□不符合保存方法

□樣品保存期限 □保冷箱
□容器不符 □pH不符合
□未加酸 □其它

□未貼標籤

實驗室接收人/日期/時間：　　簽章：

FORM-QM3-5.5-01 修訂日期：2012.12.15 版次：3.2　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2014 年 10 月 07 日

採樣地點：水　　採樣人員：[illegible]

井　號：仁武2　　井管深度：3.15M

井位座標：B：[illegible]　N：[illegible]　□TWD □97 ☑ 84(GPS)

實驗單位：☑監測井自行採樣 □第三地點 □無　　天候狀況：[illegible]

現場描述：監測井蓋外表有完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器型號：地質井水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-01)

現場量測儀器檢驗：pH:[illegible]

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 10 分；洗井結束時間：12 時 35 分

井管內徑：	4 (inch)	水位由井口深度：	2.05 (m)	井底至井口深度：	11.55 (m)
井水深度：	9.5 (m)	井水體積：	22.7 (L)	預抽井水時間：	5 (min)
最大出口流量：	5.4 (L/min)	抽水速率：	4.5 (L/min)	抽水流率：	0.09 (ml)
井壁長度：	9.0 (m)	水質元素值：	4.5	(L) 總體積倍數(個)：	5 (volume)

(1)洗井方法：A.□井水自動管路抽取【□定量抽水 □管壁抽水(井_____min 管角_____L/min)】

B.☑馬達抽水【☑定量抽水 □管壁抽水(井_____min 管角_____L/min)】

C.□本監測井屬地質低抽井(5.0)-0.5L/min 抽水流作超過井排氣度 1/3)，排井水抽氣

(2)抽井設備：□拋棄管 ☑聚四氟乙烯抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	溫度 (℃)	pH值 (mV)/溫度(℃) ±0.2	電導度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 % ±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	水色與異味 (本色、色味、無異)
(基井前) 12:10	0.1	2.94	0.5	9.06	232	2.38	-28.6	無色無異味
(基井中) 12:15	〃	3.108	1	9.06	267	2.97	-29.7	〃
(基井中) 12:20	〃	3.119	1.5	9.05	265	2.89	-29.1	〃
(基井中) 12:25	〃	3.149	2	9.05	264	2.99	-28	〃
(基井中) 12:30	〃	3.149	2.5	9.06	267	3.08	-28	〃
(基井後) 12:35	〃	3.149	3	9.05	267	3.12	-28	〃
(基採時) 12:37	〃	3.149	0.5	9.06	263	3.18	-28	〃

流出水場標號：3.5 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.15M (m)

採樣資料 [開始時間：12 時 37 分，結束時間：12 時 42 分]

採樣容器：□棕色玻璃瓶 □其他_____　　採樣深度：3.15M (m)

附註：□採樣當天現場水質參數有異常現象 □井內含有不正常污染現象 □井底有沉沙

□採集 VOCs 時(□氣泡單位指定)使用採樣瓶建材質，與日前實施之地下水採樣方法不符，敘述保護措施如下：

□採樣單位(□叶環境有限公司 □委託形式：_____)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 修訂日期：2013.02.15

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2014 年 10 月 07 日

採樣地點：水　　採樣人員：[illegible]

井　號：仁武2　　井管深度：3.15M

井位座標：B：[illegible]　N：[illegible]　□TWD □97 ☑ 84(GPS)

實驗單位：☑監測井自行採樣 □第三地點 □無　　天候狀況：[illegible]

現場描述：監測井蓋外表有完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器型號：地質井水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-01)

現場量測儀器檢驗：pH:[illegible]

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 10 分；洗井結束時間：12 時 35 分

井管內徑：	4 (inch)	水位由井口深度：	2.05 (m)	井底至井口深度：	11.55 (m)
井水深度：	9.5 (m)	井水體積：	22.7 (L)	預抽井水時間：	5 (min)
最大出口流量：	5.4 (L/min)	抽水速率：	4.5 (L/min)	抽水流率：	0.09 (ml)
井壁長度：	9.0 (m)	水質元素值：	4.5	(L) 總體積倍數(個)：	5 (volume)

(1)洗井方法：A.□井水自動管路抽取【□定量抽水 □管壁抽水(井_____min 管角_____L/min)】

B.☑馬達抽水【☑定量抽水 □管壁抽水(井_____min 管角_____L/min)】

C.□本監測井屬地質低抽井(5.0)-0.5L/min 抽水流作超過井排氣度 1/3)，排井水抽氣

(2)抽井設備：□拋棄管 ☑聚四氟乙烯抽水泵 □其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	溫度 (℃)	pH值 (mV)/溫度(℃) ±0.2	電導度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 % ±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	水色與異味 (本色、色味、無異)
(基井前) 12:15	0.5	2.194	0.5	9.04	263	4.95	-23	無色無異味
(基井中) 12:21	〃	2.185	1	9.05	262	5.08	-27.4	〃
(基井中) 12:25	〃	2.197	1.5	9.06	262	5.19	-26.1	〃
(基井中) 12:30	〃	2.207	2	9.06	262	5.34	-27.2	〃
(基井中) 12:35	〃	2.220	2.5	9.06	263	5.29	-27.5	〃
(基井後) 12:35	〃	2.232	3	9.06	263	5.38	-26.7	〃
(基採時) 12:40	〃	2.242	11	9.06	260	5.00	-27.6	〃

流出水場標號：14 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.138 (m)

採樣資料 [開始時間：12 時 56 分，結束時間：13 時 [illegible] 分]

採樣容器：□棕色玻璃瓶 □其他_____　　採樣深度：3.15M (m)

附註：□採樣當天現場水質參數有異常現象 □井內含有不正常污染現象 □井底有沉沙

□採集 VOCs 時(□氣泡單位指定)使用採樣瓶建材質，與日前實施之地下水採樣方法不符，敘述保護措施如下：

□採樣單位(□叶環境有限公司 □委託形式：_____)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 修訂日期：2013.02.15

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱及地點：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業　　使用/校正日期：2014.10.07

使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器編號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
水質採樣器材	☑WTW pH 3310 □WTW pH 3210	ESPC-pH-Tc9	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424
導電度儀	☑WTW Cond 3310 □WTW Cond 3210	ESPC-COND-Tc4	☑良好 □異常：	NIEA W203
0.01 N KCl 標準導電度	校正值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
結果：	[illegible]	[illegible]	1913	0.4950 ± 0.020
0.1 N KCl 標準導電度	校正值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
結果：	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

備註：
1.依據NIEA W203.4.概況，標準溶液配製及儲存應使用去離子水或蒸餾水配製，配製後貯存於玻璃或塑膠瓶。
2.校正標準溶液時：
3.若導電度儀有溫度自動補償功能，則校正時溫度應在 25±2℃ 範圍內，否則應記錄下校正時之溫度。

儀器名稱	儀器編號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑WTW pH 3310 □WTW pH 3210	ESPC-ORP-Tc4	☑良好 □異常：	—
校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	斜率值(%)	合格參考值±5%	
220	219 / 25.1	97		
檢定標準液組成：	1.0g/L [illegible] 0.5g/L [illegible]	檢定日期：2014.10.07		

儀器名稱	儀器編號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
溶氧儀	☑WTW Oxi 3310 □WTW Oxi 3210	ESPC-OXY-Tc4	☑良好 □異常：	NIEA W455
輸出訊號種類	實測值(mg/L)/溫度(℃)	電極膜(mg/L)	校正百分比(%)	結果
	8.38 / 26.0	無	101.2	合格

備註及參考資料：
1.每日開機後，需先進行校正與電極膜加注作業，膜內不得有氣泡與[illegible]。
2.儀器作業應參照所提供說明，自動入值表，操作順序與前。
3.校正標準液之主要物質與性質，及開啟有關資料如下：

標準液	0.5~1.25
電極膜	0.5~0.7
電極狀況	OK
電極檢測結果，需先確認電極是否完好無破損	電極狀況良好

4.水質採樣之儀器校正與紀錄(mg/L)

次別	20	21	23	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.59	8.92	8.74	8.58	8.43	8.28	8.13	7.97	7.83	7.69	7.54

5.電極檢查：
□良 ☑不良-電極膜表面有氣泡。　　□良 ☑不良-電極膜表面有氣泡或膜破損。
□良 ☑不良-電極表面破損。　　☑良 □不良-電極膜表面有氣泡或膜破損。
□良 ☑不良-電極表面破損。
6.實驗室自訂之規範內容如下：
☑良 □不良-電極膜表面有氣泡或不規則破損，則更換電極膜並重新校正。
備註事項(mg/L)：[illegible]　　標準值(mg/L)：[illegible]

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱及地點：指駝六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2014.10.07　　使用人員：[illegible]

儀器型號	儀器廠牌	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	HACH ESPC-餘氯計-Tc9	☑良好 □異常：	NIEA W408

標準品編號

HACH CAT No.36353-00	Lot No. A33-4	保存期限：2015 / 11 / 14

測試結果(mm)： 3.0	添加試劑種類/代號：DPD No.1

樣品類別	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	正常管制
重複分析	濃度1 0.2	0.21	0	是否符合±15%：☑是 □否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合±15%：☑是 □否
查覆分析	第一次測值	0.5	相對差異百分比(%)	是否符合 ≤20%：☑是 □否
	第二次測值	0.5	0	
空白樣品分析	測 值	<0.02	—	是否符合 <0.02(mg/L)：☑是 □否

審核人員：

FORM-TESP-PW-408-04 版次：1.0 修訂日期：2015.03.01

重慶地質科技股份有限公司

CL-(SC)-1404070.xls

檢驗員：
核對員：

水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法：離子層析法 HJ84 W415.52B　　分析項目：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋後體積	樣品濃度 mg/L	標準曲線			
					編號	原值(mg/L)	換算濃度	標準曲線相關係數 R²≥0.995
PG4015001	10.00		50.00	191.340	STD1		0.0000	-0.04
PG4013902	10.00		50.00	338.345	STD2		10.0000	0.7
PG4014101	20.00		50.00	384.4628	STD3		20.0000	3.2
PG4014102	10.00		50.00	18.5198	STD4		30.0000	1.7
PG4014401	10.00		50.00	16.7865	STD5		50.0000	-1.6
PG4014402	10.00		50.00	40.0926	STD6			
PG4014102	20.00		50.00	23.3940	STD7			
PG4014401	10.00		50.00	348.6981	標準曲線一		mg/L	
PG4014402	10.00		50.00	263.3489	定量環體積=		mL	
方法空白	10.00		ND	ND	標準曲線 a=	0.0004		

標準曲線 X= (Y- -37.5561)/ 16.7489

註：氯離子濃度(mg/L) = 檢量線求得離子之管量濃度(mg/L) × 稀釋倍數

樣品類別	分析編號	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/kg	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	原值	換算	相對差異百分比%
分析	PG4013902	10.00 × 15.7681		100.00		15.7681	26.4221	1660.063	8000.000	1002.063	344.7	

FORM-TEST-FW-415-01 修訂日期：98.08.12 版次：4.0　　頁次：18

重慶地質科技股份有限公司

SO42-(SC)-1404070.xls

檢驗員：
核對員：

水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法：離子層析法 HJ84 W415.52B　　分析項目：

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋後體積	樣品濃度 mg/L	標準曲線			
					編號	原值(mg/L)	換算濃度	標準曲線相關係數 R²≥0.995
PG4015001	10.00		50.00	144.3625	STD1		0.0000	-0.29
PG4013902	10.00		50.00	485.3234	STD2		10.0000	-0.4
PG4014101	10.00		50.00	1391.7436	STD3		30.0000	3.6
PG4014102	10.00		50.00	10.4281	STD4		50.0000	-3.2
PG4014401	10.00		50.00	27.3949	STD5			
PG4014402	10.00		50.00	136.3947	STD6			
方法空白	10.00		ND	ND	STD7			
標準曲線一					定量環體積=		mL	
標準曲線	常數(mL)	水樣體積(mL)	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 mg/kg	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	原值	換算	相對差異百分比%
		10.00		28.3146	30.0000						

註：氯離子濃度(mg/L) = 檢量線求得離子之管量濃度(mg/L) × 稀釋倍數

樣品類別	分析編號	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/kg	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	原值	換算	相對差異百分比%
分析	PG4013902	10.00 × 27.3949		100.00		27.3949	45.6581	1660.063	8000.000	1002.063	344.7	

FORM-TEST-FW-415-01 修訂日期：98.08.12 版次：4.0　　頁次：19

重慶地質科技股份有限公司

190403-G-1

檢驗員：
核對員：

濁度檢驗記錄表

檢驗方法：散射光法 NIEA W219.51C　　分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋計算值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)
PG4015001	30.00			14.600
PG4013902	30.00			10.200
PG4014101	30.00			8.060
PG4014102	30.00			3.340
PG4014401	30.00			5.400
PG4014402	30.00			11.100
方法空白	30.00			0.069

重複分析樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計算值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	相對差異百分比%
PG4013902	30.00			15.600	7.1

查核樣品樣號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計算值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品回收率%	相對差異百分比%
140403-SPIKE-QC	10.00			19.600		98.8	

FORM-TEST-FW-219-01 修訂日期：98.09.05 版次：5.0　　頁次：53

重慶地質科技股份有限公司

140408-D.xls

檢驗員：
核對員：

總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法：180℃, 24HR; 103-105℃, 1HR(NIEA W311.53A)　　分析日期：

分析項目	總溶解固體				懸浮固體				總固體	平均值	相對差異
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	蒸發皿+殘渣重 A(g)	TDS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	濾片+殘渣重 C(g)	SS (mg/L)	(mg/L) 2.5-500 mg	(mg/L)	百分比%
PG4015001	100.00	83.5726	83.7986	226	100.00	0.1234	0.1244	10	236	236.500	0.3
PG4013902	100.00	83.5726	83.7986	226	100.00	0.1234	0.1244	10	236	236.500	0.3
PG4014101	100.00	83.5726	83.7986	226	100.00	0.1234	0.1244	10	236	236.500	0.3
PG4014102	100.00	83.5726	83.7986	226	100.00	0.1234	0.1244	10	236	236.500	0.3
PG4014401	100.00	83.5726	83.7986	226	100.00	0.1234	0.1244	10	236	236.500	0.3
PG4014402	100.00	83.5726	83.7986	226	100.00	0.1234	0.1244	10	236	236.500	0.3

FORM-TEST-FW-210-01 修訂日期：2013.05.03 版次：1.3　　頁次：99

重慶地質科技股份有限公司

9-1404070

檢驗員：
核對員：

硫化物檢驗記錄表

檢驗方法：甲基藍分光光度計法 NIEA W433.53A　　分析日期：

分析編號	水樣體積	稀釋倍數	稀釋後體積	樣品濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	標準曲線				
						編號	取樣(mL)	體積(mL)	濃度(mg/L)	標準曲線相關係數 R²≥0.995
PG4015001	100.00		100.00	0.0160	0.0040	STD0	0.000	0.0000		0.9976
PG4013902	100.00		100.00	0.0084	0.0040	STD1	1.000	0.0033	0.0015	-33.7
PG4014101	100.00		100.00	0.0064	0.0040	STD2	3.000	0.0100	0.0045	-0.8
PG4014102	100.00		100.00	0.0024	0.0040	STD3	5.000	0.0167	0.0076	0.6
PG4014401	100.00		100.00	0.0081	0.0040	STD4	10.000	0.0333	0.0151	0.1
PG4014402	100.00		100.00	0.0091	0.0040	STD5	20.000	0.0667	0.0303	-1.8
PG4015001	100.00		100.00	0.0012	0.0040	STD6				
PG4013902	100.00		100.00	0.0045	0.0040	STD7				
PG4014101	100.00		100.00	0.0012	0.0040	標準曲線一				
PG4014102	100.00		100.00	0.0052	0.0040	定量環體積=				
方法空白	100.00		100.00	0.0052	0.0040	標準曲線 a=	0.0033			

標準曲線 X= (Y- 0.0297)/ 0.7553

樣品類別	取樣(mL)	水樣體積(mL)	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	原值	換算	相對差異百分比%
		100.00		0.1021	0.0160					

重複分析樣號	取樣(mL)	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	相對差異百分比%
PG4013902	100.00		0.0128	0.0160			

查核樣品類別	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	查核樣品回收率%
查核樣品		0.0128	0.0160			80.0

樣品類別	分析編號	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/kg	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	原值	換算	相對差異百分比%
分析	PG4013902	100.00 × 0.0160		100.00		0.0160	0.0320	1.570	10.250	19.729	39.4	2.7

現代儀器分析儀定量環= 0.0251 N

樣品定用(mL)	稀釋倍數(mL)	終定體積(mL)
0.025	10.00	250.00

硫酸溶液標準溶液濃= 0.0253 N

樣品定用(mL)	稀釋倍數(mL)	終定體積(mL)
20.00		250.00

硫酸溶液標準溶液定用(mL)	稀釋倍數(mL)	終定體積(mL)
2.00	10.00	

硫化物標準溶液濃= 353.8607 mg/L

硫化物標準溶液定用(mL)	稀釋倍數(mL)	終定體積(mL)
2.00	10.00	

註：硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化物濃度 (mg/L) × 稀釋倍數 · 檢量線及樣品硫化用顯影時間 15 mL ·

FORM-TEST-FW-433-01 修訂日期：2013.05.13 版次：5.1　　頁次：55

重慶地質科技股份有限公司

NH3-N(FIA)-1404095

檢驗員：
核對員：

氨氮檢驗記錄表

檢驗方法：螢光法 NIEA W437.52C　　分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	稀釋後體積	樣品濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	標準曲線				
						編號	取樣(mL)	體積(mL)	濃度(mg/L)	標準曲線相關係數 R²≥0.995
PG4015001	10.00		50.00	0.0049	0.0040	STD0	0.000	0.0000		0.9999
PG4013902	10.00		50.00	0.0016	0.0016	STD1	0.500	0.0050		0.9996
PG4014101	10.00		50.00	-0.0036	0.0016	STD2	1.000	0.0100		-4.3
PG4014102	10.00		50.00	0.0179	0.0016	STD3	3.000	0.0300		-0.6
PG4014401	10.00		50.00	-0.0011	0.0016	STD4	5.000	0.0500		-0.6
PG4014402	10.00		50.00	0.0022	0.0016	STD5	10.000	0.1000		2.9
PG4015001	10.00		50.00	0.3436	0.0016	STD6	100.000	1.0000		-0.3
PG4013902	10.00		50.00	0.1198	0.0016	STD7	200.000	2.0000		0.3
PG4014101	10.00		50.00	0.2479	0.0016	標準曲線一				
PG4014102	10.00		50.00	0.5921	0.0016	定量環體積=				
方法空白	10.00		50.00	-0.0012	-0.0012	標準曲線 a=	0.0050			

標準曲線 X= (Y- 299.48)/ 1 54312.4)

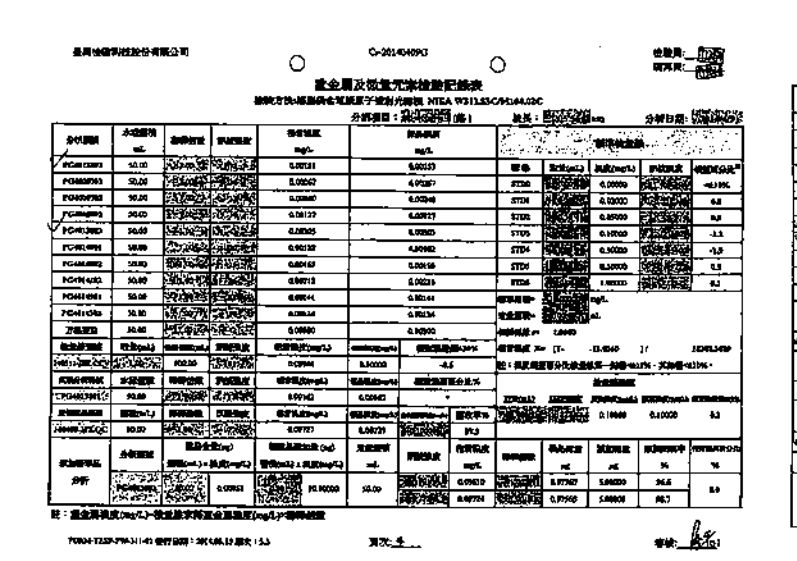
樣品類別	水樣體積(mL)	稀釋倍數(mL)	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	相對差異百分比%
	10.00		0.0052	0.0040			-4.0

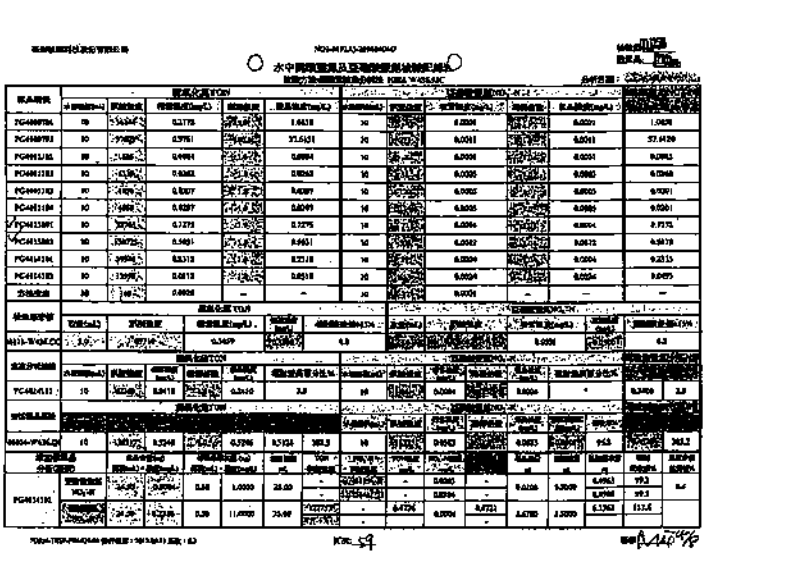
重複分析樣號	水樣體積(mL)	稀釋倍數(mL)	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	相對差異百分比%
PG4013902	10.00		0.1243	0.1363			3.7

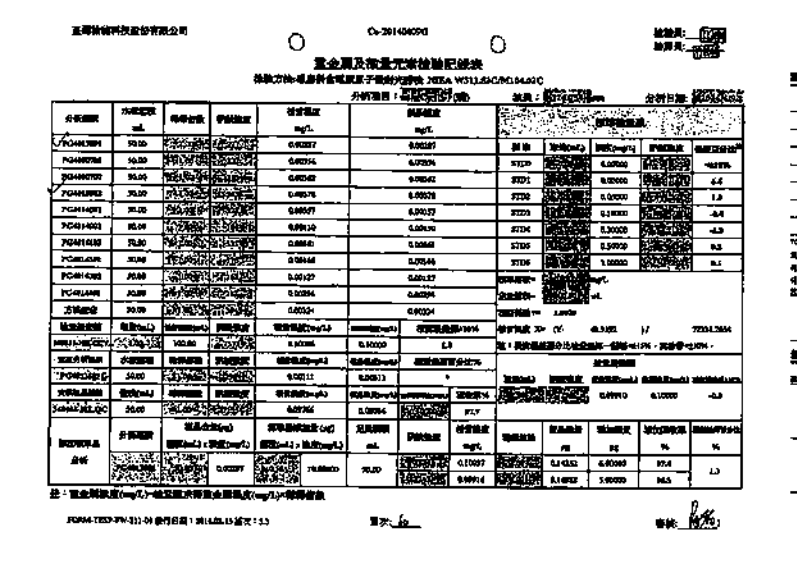
查核樣品類別	稀釋倍數(mL)	檢出濃度 mg/L	檢出極限 mg/L	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	查核樣品回收率%
查核樣品		0.4877	0.4877			97.8

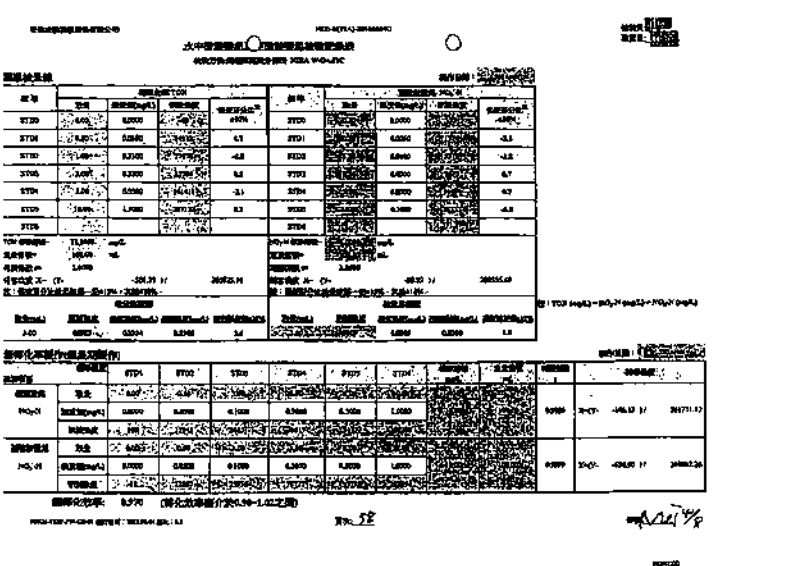
樣品類別	分析編號	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	樣品重量(g) 體積(mL) × 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	稀釋倍數	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 mg/kg	檢出極限 PQL	檢出極限 PQL	原值	換算	相對差異百分比%
分析	PG4013902	50.00 × 0.1198		50.00		0.2396		3.750	5.000	5.251	184.0	

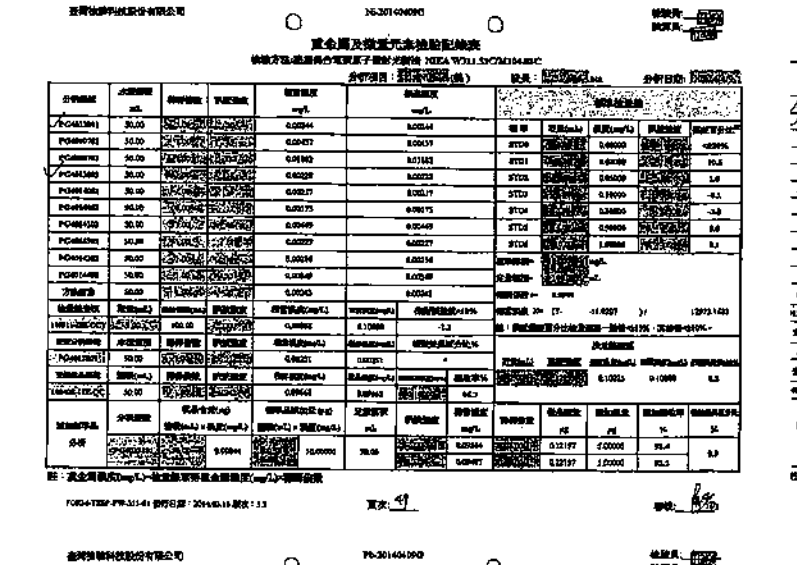
FORM-TEST-FW-433-01 修訂日期：2013.05.13 版次：5.1　　頁次：56

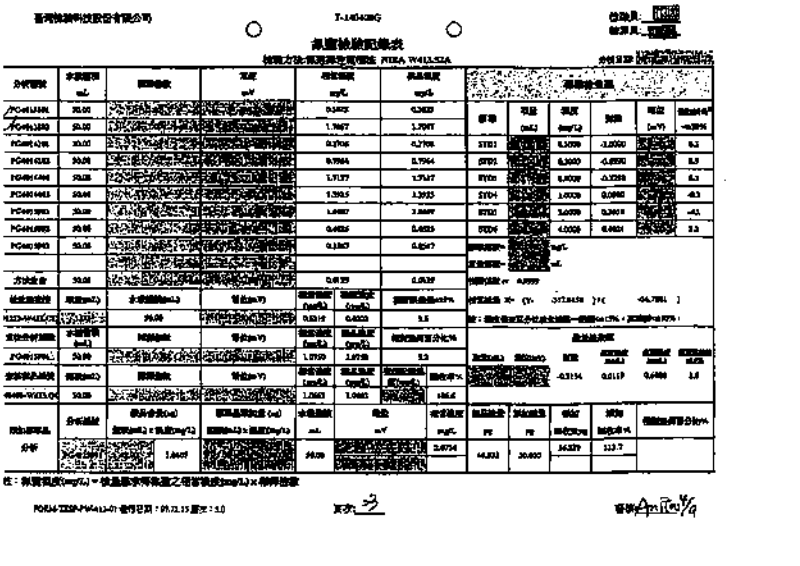


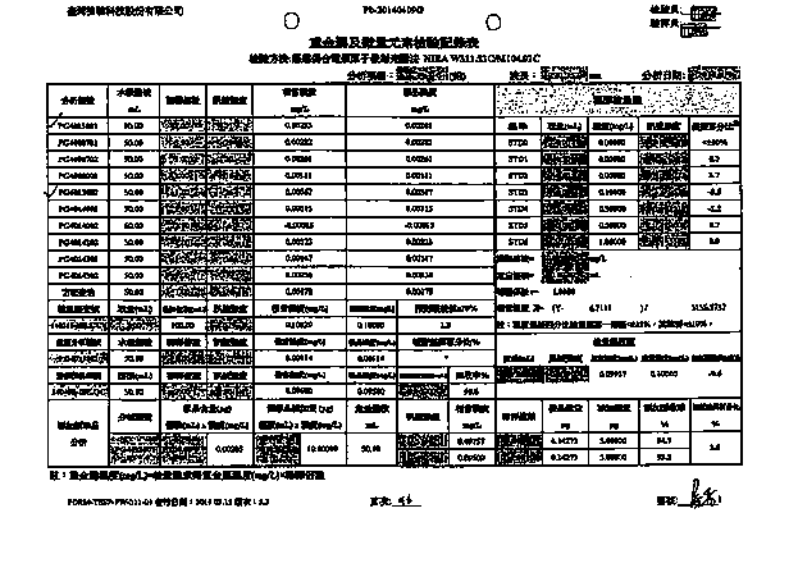


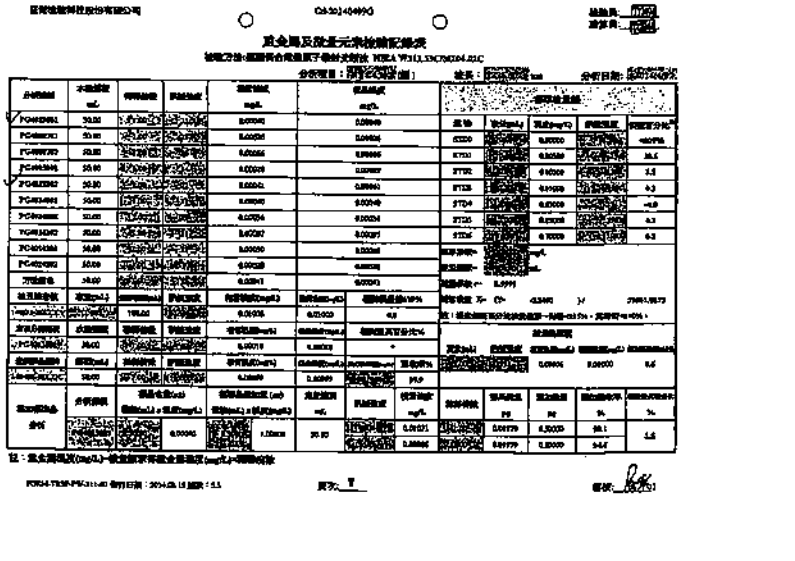












重金属及微量元素检验记录表

检验方法:根据国标电感耦合等离子体光谱法 NIEA W311.53C/GB5085.3

分析项目:[illegible] 仪器:[illegible] 分析日期:[illegible]

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	样品浓度	检出限值 mg/L	检出浓度 mg/L	标准检量				
						检量	浓度(mL)	强度(mg/L)	评估浓度	相对误差(%)
PG4013881	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01562	0.00293					
PG4013941	50.00	[illegible]	[illegible]	0.39531	0.37551	STD4	[illegible]	0.05000	[illegible]	-4.94%
PG4013921	50.00	[illegible]	[illegible]	0.37788	0.35904	STD5	[illegible]	0.10000	[illegible]	4.8
PG4013943	50.00	[illegible]	[illegible]	0.09445	0.09445	STD1	[illegible]	0.00000	[illegible]	0.7
PG4013944	50.00	[illegible]	[illegible]	1.27324	1.27324	STD2	[illegible]	0.10000	[illegible]	-0.2
PG4013909	50.00	[illegible]	[illegible]	0.08825	0.08825	STD3	[illegible]	0.30000	[illegible]	-2.8
PG4013897	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00000	0.00000	STD4	[illegible]	0.50000	[illegible]	0.7
PG4013902	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00316	0.00316	STD5	[illegible]	1.00000	[illegible]	0.6
PG4014902	50.00	[illegible]	[illegible]	0.11998	0.11998	儀器校準一	[illegible]	mg/L		
PG4014906	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00314	0.00314	儀器校準二	[illegible]	mL		
方法空白	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00293	0.00293	檢量曲線 m =	2.0908			

檢量線及 X= (Y- -102.6481)/ 377564.4533

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:重金屬-濃度(mg/L)=儀量儀示得量金屬濃度(mg/L)*稀釋倍數

重金属及微量元素检验记录表

检验方法:根据国标电感耦合等离子体光谱法 NIEA W311.53C/GB5085.3

分析项目:[illegible] 仪器:[illegible] 分析日期:[illegible]

分析编号	水样体积 mL	稀释倍数	样品浓度	检出限值 mg/L	检出浓度 mg/L	标准检量				
						检量	浓度(mL)	强度(mg/L)	评估浓度	相对误差(%)
PG4013899	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01522	0.01522					
PG4013904	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01471	0.01471					
PG4013902	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00611	0.00611					
PG4013895	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01803	0.01803					
PG4013883	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00708	0.00708					
PG4013893	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00194	0.00194					
PG4013885	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00536	0.00536					
PG4013895	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00621	0.00621					
PG4013902	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00280	0.00280					
PG4013902	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01048	0.01048					
方法空白	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00067	0.00067					

檢量線及 X= (Y- 46.1903)/ 48013.7264

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:重金屬-濃度(mg/L)=儀量儀示得量金屬濃度(mg/L)*稀釋倍數

油脂檢驗記錄表

檢驗方法: □ 重氏萃取重量法(NIEA W506.51C)

■ 直接萃取重量法(NIEA W506.21B) 分析日期:[illegible]

分析編號	水樣量筒 (mL)	總油脂 萃取空重 (g)	總油脂 萃取末重 (g)	礦物性油脂 萃取空重 (g)	礦物性油脂 萃取末重 (g)	總油脂重 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	動植物性油脂量 (mg/L)
PG4013887	980.00	130.3990	130.4192			0.206		
PG4013892	990.00	130.3228	130.3824			0.606		
PG4014104	990.00	106.4267	106.4564			0.303		
PG4014102	980.00	108.8321	108.8729			0.408		
PG4014401	970.00	108.3904	108.4008			0.103		
PG4014475	960.00	106.6347	106.6849			0.525		
PG4013981	990.00	109.1402	109.1908			0.506		
PG4015992	990.00	110.3405	110.4911			0.506		
PG4015983	990.00	107.3429	107.4934			0.505		
BLANK	1000.00	106.1729	106.1729			0.000		

註:總油脂量/礦物性油脂量(mg/L)=(萃取末重-萃取空重)/水樣量筒*1000000

動植物性油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物性油脂量

汞檢驗記錄表

檢驗方法:水質樣品中汞之測定 NIEA W330.02A 分析日期:[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	原始濃度 mg/L	檢品濃度 mg/L	檢量線 檢量	濃度(mL)	強度(mg/L)	評估濃度	相對誤差(%)
PG4009483	50.00	[illegible]	-0.000002	-0.000002	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4009484	50.00	[illegible]	-0.000006	-0.000006	STD0	[illegible]	0.0000	0.000000	-0.39%
PG4009470	50.00	[illegible]	-0.000006	-0.000006	STD1	[illegible]	0.0000	0.000858	-3.6
PG4009482	50.00	[illegible]	0.000977	0.000734	STD2	[illegible]	0.1000	0.099858	4.3
PG4009485	50.00	[illegible]	-0.000006	-0.000251	STD3	[illegible]	0.2000	0.200000	1.4
PG4013961	50.00	[illegible]	-0.000006	-0.000251	STD4	[illegible]	0.5000	0.502000	-0.4
PG4013983	50.00	[illegible]	-0.000001	-0.000251	STD5	[illegible]	1.0000	0.951000	5.1
PG4014000	50.00	[illegible]	-0.000006	-0.000251	STD6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4014002	50.00	[illegible]	-0.000006	-0.000251	儀器校準一	[illegible]	mg/L		
PG4014998	50.00	[illegible]	-0.000016	-0.000251	儀器校準二	[illegible]	mL		
方法空白	50.00	[illegible]	0.000004	0.000004	檢量曲線 m =	2.0902			

檢量線及 X= (Y- 0.0005)/ 20.4435)

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:1.原廠濃度(mg/L)=檢量線求得第之稀釋濃度(mg/L) * 2 * 稀釋倍數

2.水中汞的檢驗方法偵測 50 mL樣品,經加酸定量至 100 mL,因此定量下限需乘以倍,檢驗結果計算公式上需乘定以 2。

總有機碳檢驗記錄表

儀器廠牌: OIA 1030W 檢驗方法:總有機碳檢驗法(高溫氧化/紅外線偵測法) NIEA W532.52C 分析日期:[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	原始濃度 mg/L	檢品濃度 mg/L	檢量線 檢量	濃度(mL)	強度(mg/L)	評估濃度	相對誤差(%)
PG4004001	5.00	1.0	4.831	4.831	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4004002	5.00	1.0	5.149	5.149	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4004003	5.00	1.0	9.305	9.305	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4013885	5.00	1.0	9.330	9.330	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4013892	5.00	1.0	9.710	9.710	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4004004	5.00	1.0	9.330	9.330	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4004002	5.00	1.0	1.483	1.483	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4007001	5.00	1.0	8.594	8.594	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4007002	5.00	1.0	8.843	8.843	儀器校準一	[illegible]	mg/L		
PG4013005	5.00	1.0	8.870	8.870	儀器校準二	[illegible]	mL		
方法空白	5.00	1.0	0.027	0.027	檢量曲線 m =	1.0000			

檢量線及 X= (Y- 1661.66)/ 17952.83

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:1.原廠濃度(mg/L)=檢量線求得第之稀釋濃度(mg/L) * 2 * 稀釋倍數

2.水中總有機碳檢驗法偵測 50 mL樣品,經加酸定量至 100 mL,因此定量下限需乘以倍,檢驗結果計算公式上需乘定以 2。

砷檢驗記錄表

檢驗方法:氫化物原子吸收光譜儀法 NIEA W434.54B 分析日期:[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	原始濃度 mg/L	檢品濃度 mg/L	檢量線 檢量	濃度(mL)	強度(mg/L)	評估濃度	相對誤差(%)
PG4013880	25.00	[illegible]	0.001469	0.003394	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4013891	25.00	[illegible]	0.000000	0.000000	STD0	[illegible]	0.0000	0.000000	-inf%
PG4009703	25.00	[illegible]	-0.000124	-0.000249	STD1	[illegible]	0.0500	0.051000	2.1
PG4009691	25.00	[illegible]	0.000598	0.000598	STD2	[illegible]	0.1000	0.097000	-2.9
PG4013881	25.00	[illegible]	0.007702	0.018904	STD3	[illegible]	0.2000	0.194000	-3.1
PG4013899	25.00	[illegible]	-0.000598	-0.000598	STD4	[illegible]	0.5000	0.490000	-2.0
					STD5	[illegible]	1.0000	0.990000	-1.0
					STD6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
					儀器校準一	[illegible]	mg/L		
					儀器校準二	[illegible]	mL		
方法空白	25.00	[illegible]	-0.000149	-0.000187	檢量曲線 m =	0.9995			

檢量線及 X= (Y- 0.0017)/ 20.3405)

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:1.原廠濃度(mg/L)=檢量線求得第之稀釋濃度(mg/L) * 2 * 稀釋倍數

2.水中砷的檢驗方法偵測 25 mL樣品,經加酸定量至 50 mL,因此定量下限需乘以倍,檢驗結果計算公式上需乘定以 2。

揮酚檢驗記錄表

檢驗方法:連續流動分析法 NIEA W523.51A 分析日期:[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	原始濃度 mg/L	檢品濃度 mg/L	檢量線 檢量	濃度(mL)	強度(mg/L)	評估濃度	相對誤差(%)
PG4013881	25.00	[illegible]	0.000000	0.000000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4013882	25.00	[illegible]	-0.000004	-0.000004	STD0	[illegible]	0.000	0.000000	-inf%
					STD1	[illegible]	0.200	0.186000	-6.5
					STD2	[illegible]	0.400	0.404000	7.6
					STD3	[illegible]	1.000	0.991000	-0.9
					STD4	[illegible]	2.000	0.980000	2.2
					STD5	[illegible]	10.000	0.960000	0.8
					STD6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
					儀器校準一	[illegible]	mg/L		
					儀器校準二	[illegible]	mL		
方法空白	25.00	[illegible]	0.000002	0.000002	檢量曲線 m =	0.9993			

檢量線及 X= (Y- 0.0004)/ 0.0384)

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:1.原廠濃度(mg/L)=檢量線求得第之稀釋濃度(mg/L) * 2 * 稀釋倍數

2.水中揮酚的檢驗方法偵測 25 mL樣品,經加酸定量至 50 mL,因此定量下限需乘以倍,檢驗結果計算公式上需乘定以 2。

重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:根據國家電感耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/GB5085.3

分析項目:[illegible] 儀器:[illegible] 分析日期:[illegible]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	原始濃度 mg/L	檢品濃度 mg/L	檢量線 檢量	濃度(mL)	強度(mg/L)	評估濃度	相對誤差(%)
PG4013901	50.00	[illegible]	0.12323	0.12323	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4013911	50.00	[illegible]	1.82649	1.82649	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4013917	50.00	[illegible]	0.11891	0.11891	STD0	[illegible]	0.00000	0.000000	+0.07%
PG4013913	50.00	[illegible]	0.03139	0.03139	STD1	[illegible]	0.10000	0.103000	-0.3
PG4013914	50.00	[illegible]	0.13395	0.13395	STD2	[illegible]	0.20000	0.202000	6.5
PG4013903	50.00	[illegible]	0.03467	0.03467	STD3	[illegible]	0.50000	0.504000	1.3
PG4014001	50.00	[illegible]	0.03981	0.03981	STD4	[illegible]	1.00000	0.991000	-0.9
PG4014002	50.00	[illegible]	-0.00139	-0.00139	STD5	[illegible]	2.00000	2.000000	-0.4
PG4014001	50.00	[illegible]	0.02568	0.02568	STD6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PG4014998	50.00	[illegible]	-0.00139	-0.00139	儀器校準一	[illegible]	mg/L		
方法空白	50.00	[illegible]	0.00942	0.00942	儀器校準二	[illegible]	mL		
檢驗項目	單位(mL)	水樣體積(mL)	稀釋倍數	檢品濃度(mg/L)	檢量線 檢量	濃度(mL)	強度(mg/L)	評估濃度	相對誤差(%)
[illegible]	[illegible]	50.00	[illegible]	0.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

檢量線及 X= (Y- 78.1896)/ 43403.1083

檢驗項目	分析編號	檢品重量(g)	檢品體積(mL)	稀釋倍數(n)	檢品濃度(mg/L)	定容體積 mL	回收濃度 mg/L	回收率 %
分析	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

註:1.原廠濃度(mg/L)=檢量線求得第之稀釋濃度(mg/L) * 2 * 稀釋倍數

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司 樣品編號：*
受檢單位：台灣化學纖維股份有限公司龍德廠 採樣時間：103 年 04 月 03 日 10 時 32 分
計畫名稱：植物六胺廠內外地下水環境監測作業 收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品名稱：地下水 報告日期：103 年 04 月 16 日
樣品編號：PG4013801 報告編號：PG/2014/4013801
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司 聯 絡 人：簡明璋
採樣地點：作成3

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.上述若已自檢可報告書簽入證檢數據，此簽署份內部報告文件，簽署人如下：
簡璋（委任書(FM-02)）。
2.上述合格！簽。
3.檢測項目有標示"是"者，皆指依檢測項目環境保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測限之檢測值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為 MDL 相依計檢管理基準值以最高者，以"<檢測報告基準值或偵測極限值"表示，並依據法規其實例編。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製部份或全部報告使用。
6.採樣及保存依環境下水標準(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)品保樣本機關檢驗室分析之報表，本表檢驗室檢驗結果報告資金之證明，得依委託人/申請人簽名下，以本公司人員查證之事實如證，完全依照行政院環境保護署及有關機關之條件方法及本檢品管管制關規定，即時公正，誠實進行檢驗，證明，絕無虛假不實，如有違反，願依刑法偽證罪之規定，並願意負責賠償因此所生之損害及一切法律責任。
(二)本人聲明如有方面與檢驗報告相關事宜疑，本報告附件以上之記錄員；並檢驗報告上簡明事，公證員僅就不實檢驗之事及有行為原則之相關規定，如有違反，本品所造成各方面損害賠償之責任，願意負擔之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室 主任郭淑清

(1/1)

TWB3463287

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4013801-02

編號	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	基準百分比率(%)	重複管制標準
*	1	砷	94.5	85~115%	86.6	80~120%	1.7	0~15%
*	2	鎘	99.9	80~120%	98.1	80~120%	3.5	0~20%
*	3	氯鹽	101.4	85~115%	100.2	80~120%	1.0	0~20%
*	4	鉻	97.3	80~120%	96.6	80~120%	0.9	0~20%
*	5	銅	97.7	80~120%	97.9	80~120%	1.1	0~20%
*	6	鐵	98.9	80~120%	104.2	80~120%	3.2	0~20%
*	7	總硬度	99.8	85~115%	102.3	80~120%	0.6	0~15%
*	8	汞	98.3	80~120%	98.5	75~125%	1.5	0~20%
*	9	鎳	97.7	80~120%	94.5	80~120%	2.0	0~20%
*	10	氨氮	92.8	85~115%	105.0	85~115%	3.7	0~15%
*	11	鉛	96.7	80~120%	93.4	80~120%	0.9	0~20%
*	12	鋅	95.8	80~120%	94.7	80~120%	2.6	0~20%
*	13	總酚	96.5	85~115%	92.5	80~120%	3.5	0~15%
*	14	硫酸鹽	101.2	85~115%	105.1	80~120%	0.6	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.3	0~10%
*	16	氰化物	105.3	85~115%	96.2	85~115%	1.0	0~10%
*	17	鈷	102.0	80~120%	101.9	80~120%	1.7	0~20%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

(1/3)

TWB3463278

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4013801-02

編號	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	基準百分比率(%)	重複管制標準
*	16	正磷酸鹽氮	95.8	85~115%	98.3	85~115%	0.4	0~10%
*	19	硝酸鹽氮	103.2	85~115%	111.6	85~115%	3.9	0~10%
*	20	1,1-二氯乙烯	110.8	75~125%	106.4	65~135%	2.4	0~25%
*	21	1,1-二氯乙烯	101.4	75~125%	95.7	65~135%	5.4	0~25%
*	22	1,2-二氯乙烯	108.6	75~125%	105.1	65~135%	2.9	0~25%
*	23	1,4-二氯苯	100.8	75~125%	95.8	65~135%	1.8	0~25%
*	24	苯	110.3	75~125%	107.0	65~135%	2.3	0~25%
*	25	四氯化碳	110.8	75~125%	101.2	65~135%	13.4	0~25%
*	26	氯苯	104.4	75~125%	101.5	65~135%	0.6	0~25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	108.3	75~125%	104.2	65~135%	2.0	0~25%
*	28	氯甲烷	111.6	75~125%	107.2	65~135%	3.9	0~25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	114.9	75~125%	110.7	65~135%	1.2	0~25%
*	30	溴	96.3	75~125%	95.8	65~135%	0.3	0~25%
*	31	四氯乙烯	102.3	75~125%	93.2	65~135%	1.6	0~25%
*	32	甲苯	106.3	75~125%	103.2	65~135%	1.1	0~25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	117.6	75~125%	110.7	65~135%	3.3	0~25%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463279

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG4013801-02

編號	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	添加管制標準	基準百分比率(%)	重複管制標準
*	34	二氯乙烯	108.0	75~125%	108.5	65~135%	5.4	0~25%
*	35	氯乙烯	101.5	75~125%	96.1	65~135%	8.1	0~25%
*	36	乙苯	110.1	75~125%	104.9	65~135%	2.5	0~25%
*	37	間,對-二甲苯	109.0	75~125%	103.1	65~135%	2.9	0~25%
*	38	鄰-二甲苯	107.4	75~125%	104.8	65~135%	0.9	0~25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	104.9	75~125%	102.6	65~135%	4.4	0~25%
*	40	二氯甲烷	99.5	75~125%	92.3	65~135%	3.1	0~25%
*	41	礦油總碳氫化合物	111.6	60~140%	103.6	50~150%	3.8	0~30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3463280

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司 樣品編號：*
受檢單位：植物六胺廠內外地下水環境監測作業 採樣時間：103 年 04 月 03 日 10 時 32 分
計畫名稱：植物六胺廠內外地下水環境監測作業 收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品名稱：空白樣品 報告日期：103 年 04 月 16 日
樣品編號：PG4013901 報告編號：PG/2014/4013901
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司 聯 絡 人：簡明璋
採樣地點：T-BK

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已自檢可報告書簽入環保局，此簽署份內部報告文件，簽署人如下：
簡璋（委任書(FM-02)）有機溶劑組(FIO-03)。
2.上述合格！簽。
3.檢測項目有標示"是"者，皆指依檢測項目環境保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測限之檢測值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為 MDL 相依計檢管理基準值以最高者，以"<檢測報告基準值或偵測極限值"表示，並依據法規其實例編。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製部份或全部報告使用。
6.採樣及保存依環境下水標準(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)品保樣本機關檢驗室分析之報表，本表檢驗室檢驗結果報告資金之證明，得依委託人/申請人簽名下，以本公司人員查證之事實如證，完全依照行政院環境保護署及有關機關之條件方法及本檢品管管制關規定，即時公正，誠實進行檢驗，證明，絕無虛假不實，如有違反，願依刑法偽證罪之規定，並願意負責賠償因此所生之損害及一切法律責任。
(二)本人聲明如有方面與檢驗報告相關事宜疑，本報告附件以上之記錄員；並檢驗報告上簡明事，公證員僅就不實檢驗之事及有行為原則之相關規定，如有違反，本品所造成各方面損害賠償之責任，願意負擔之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室 主任郭淑清

(2/2)

TWB3463285

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

採樣編號：PG4013901 報告編號：PG/2014/4013901

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已自檢可報告書簽入環保局，此簽署份內部報告文件，簽署人如下：
簡璋（委任書(FM-02)）有機溶劑組(FIO-03)。
2.上述合格！簽。
3.檢測項目有標示"是"者，皆指依檢測項目環境保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測限之檢測值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為 MDL 相依計檢管理基準值以最高者，以"<檢測報告基準值或偵測極限值"表示，並依據法規其實例編。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製部份或全部報告使用。
6.採樣及保存依環境下水標準(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)品保樣本機關檢驗室分析之報表，本表檢驗室檢驗結果報告資金之證明，得依委託人/申請人簽名下，以本公司人員查證之事實如證，完全依照行政院環境保護署及有關機關之條件方法及本檢品管管制關規定，即時公正，誠實進行檢驗，證明，絕無虛假不實，如有違反，願依刑法偽證罪之規定，並願意負責賠償因此所生之損害及一切法律責任。
(二)本人聲明如有方面與檢驗報告相關事宜疑，本報告附件以上之記錄員；並檢驗報告上簡明事，公證員僅就不實檢驗之事及有行為原則之相關規定，如有違反，本品所造成各方面損害賠償之責任，願意負擔之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室 主任郭淑清

TWB3463286

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司 採樣編號：*
計畫名稱：植物六胺廠內外地下水環境監測作業 採樣時間：103 年 04 月 03 日 10 時 32 分
樣品名稱：空白樣品 收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品編號：PG4013901 報告日期：103 年 04 月 16 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司 報告編號：PG/2014/4013901
採樣地點：F-BK 聯 絡 人：簡明璋

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

(2/2)

TWB3463287

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

採樣編號：PG4013902 報告編號：PG/2014/4013902

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已自檢可報告書簽入環保局，此簽署份內部報告文件，簽署人如下：
簡璋（委任書(FM-02)）有機溶劑組(FIO-03)。
2.上述合格！簽。
3.檢測項目有標示"是"者，皆指依檢測項目環境保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測限之檢測值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)；若為 MDL 相依計檢管理基準值以最高者，以"<檢測報告基準值或偵測極限值"表示，並依據法規其實例編。
5.本報告僅對檢驗樣品負責，不得擅自複製部份或全部報告使用。
6.採樣及保存依環境下水標準(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)品保樣本機關檢驗室分析之報表，本表檢驗室檢驗結果報告資金之證明，得依委託人/申請人簽名下，以本公司人員查證之事實如證，完全依照行政院環境保護署及有關機關之條件方法及本檢品管管制關規定，即時公正，誠實進行檢驗，證明，絕無虛假不實，如有違反，願依刑法偽證罪之規定，並願意負責賠償因此所生之損害及一切法律責任。
(二)本人聲明如有方面與檢驗報告相關事宜疑，本報告附件以上之記錄員；並檢驗報告上簡明事，公證員僅就不實檢驗之事及有行為原則之相關規定，如有違反，本品所造成各方面損害賠償之責任，願意負擔之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室 主任郭淑清

TWB3463288

此報告書未經本公司書面許可不得部分複製，此報告僅對來樣負責，此樣品保存期限為收樣後三個月。
SGS Taiwan Ltd. | 台灣檢驗科技股份有限公司 | 台灣新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3191 | www.sgs.com.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

許可機構環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　報告編號：9
計畫名稱：施驗六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣時間：103 年 04 月 03 日 09 時 00 分
樣品類別：地下水　　收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品編號：PG4013905　　報告日期：103 年 04 月 16 日
樣品地點：台塑石化(LP-EC)　　報告編號：PG/2014/4013903
聯絡單位：台塑檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭明皓

項次	先導調查	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	酚	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已由授權簽署人簽發。
2.除樣品由客戶採樣外，其餘檢測結果僅對送樣樣品負責。
3.檢驗項目前標註「*」者，係經認證檢測項目。
4.檢驗方法檢測結果之報告值以"ND"表示，並於後方加註MDL值，例如：ND<0.01。
5.本報告若有修改，不得用部份報告或影印本。
6.檢驗單位採用地下水採樣(NIEA W103.58B)之許可。

聲明事：
(一)本檢驗報告僅就檢驗當時之狀況，對不能檢查或因委託者告知錯誤，或依委託人／申請人提供下，以本公司人員無法查實之事項，及全部或部分超越現代檢驗方法及商品名稱等各種疑義者，概不負責。
(二)本檢驗報告非經本公司書面核准，不得用於與本公司有關之廣告宣傳。
(三)本檢驗報告之結果僅對本次採樣之樣品負責。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：
聯絡電話：

實驗室 品質部

環境檢驗科 實驗組 TEL:22993809 FAX:22993230

TW6348389

本報告未經本公司書面許可不得複製，除非全文複製。本報告僅對來樣負責。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

許可機構環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4013903　　報告編號：PG/2014/4013903

項次	先導調查	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已由授權簽署人簽發。
2.除樣品由客戶採樣外，其餘檢測結果僅對送樣樣品負責。
3.檢驗項目前標註「*」者，係經認證檢測項目。
4.檢驗方法檢測結果之報告值以"ND"表示，並於後方加註MDL值，例如：ND<0.01。
5.本報告若有修改，不得用部份報告或影印本。
6.檢驗單位採用地下水採樣(NIEA W103.58B)之許可。

聲明事：
(一)本檢驗報告僅就檢驗當時之狀況，對不能檢查或因委託者告知錯誤，或依委託人／申請人提供下，以本公司人員無法查實之事項，及全部或部分超越現代檢驗方法及商品名稱等各種疑義者，概不負責。
(二)本檢驗報告非經本公司書面核准，不得用於與本公司有關之廣告宣傳。
(三)本檢驗報告之結果僅對本次採樣之樣品負責。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：
聯絡電話：

實驗室 品質部

環境檢驗科 實驗組 TEL:22993809 FAX:22993230

TW6348389

本報告未經本公司書面許可不得複製，除非全文複製。本報告僅對來樣負責。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：施驗六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣：□甲 ☑乙 □丙　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：□水 □廢水 □海水 □地面水 □廢棄物 □土壤 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲用水 □其他：

現場檢驗項目：

採樣時間	樣品編號	pH值 pH meter (at ℃)	EC (μmho/cm)	溶氧值 DO meter (mg/L) at ℃	氧化還原電位 (mV)	濁度 Turbidity	溫度 Temp.	鹽度 Salinity	總溶解固體 TDS	水溫 (℃)	水色 Water color	水臭 Odor
10:40	PG4013901	7.1	1,410	0.8	-0.1	0.2	25.2	0.7	0.7	25.2	無色	無臭
10:50	PG4013902	7.1	1,410	0.8	-0.1	0.2	25.2	0.7	0.7	25.2	無色	無臭

現場檢驗項目：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/種類	備註
10:40	1-BK	PG4013901	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
10:50	2-BK	PG4013902	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
11:00	低氣3E-BK	PG4013903	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
11:10	低氣1E-BK	PG4013904	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	

樣品處理及保存：

PE瓶 1L	玻瓶 1L	PE 瓶	不銹鋼桶	容器回收
PE瓶 500mL	玻瓶 500mL	PETG/不銹鋼管	採樣袋	桶/罐
PE瓶 250mL	玻瓶 250mL	無菌袋	鐵桶/塑桶	多孔金屬片採樣器
其它	玻瓶 40mL	鋼瓶水箱	無菌採樣	地質鑽

樣品運送保存：
採樣人員：
會同人員：
送樣人員：☑同採樣人員

☑符合保存方法

□不符合保存方法：□現場保存期限 □冰冷藏 □容器不符 □pH不符合 □其他

樣品運送方式：□專車快遞 ☑自取車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□現場當天 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：施驗六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣：□甲 ☑乙 □丙　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：□水 □廢水 □海水 □地面水 □廢棄物 □土壤 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲用水 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/種類	備註
10:40	1-BK	PG4013901	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
10:50	2-BK	PG4013902	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
11:00	低氣3E-BK	PG4013903	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
11:10	低氣1E-BK	PG4013904	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	

樣品處理及保存：

PE瓶 1L	玻瓶 1L	PE 瓶	不銹鋼桶	容器回收
PE瓶 500mL	玻瓶 500mL	PETG/不銹鋼管	採樣袋	桶/罐
PE瓶 250mL	玻瓶 250mL	無菌袋	鐵桶/塑桶	多孔金屬片採樣器
其它	玻瓶 40mL	鋼瓶水箱	無菌採樣	地質鑽

樣品運送保存：
採樣人員：
會同人員：
送樣人員：☑同採樣人員

☑符合保存方法

□不符合保存方法：□現場保存期限 □冰冷藏 □容器不符 □pH不符合 □其他

樣品運送方式：□專車快遞 ☑自取車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□現場當天 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□現場記錄表 / ☑採樣記錄表

計畫名稱：施驗六輕廠內外地下水環境監測作業
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣：□甲 ☑乙 □丙　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日
樣品類別：□水 □廢水 □海水 □地面水 □廢棄物 □土壤 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲用水 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	樣品保存方法	容器/種類	備註
11:00	低氣3E-BK	PG4014001	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
			1	重金屬	硝酸酸化	PE瓶	
11:10	低氣1E-BK	PG4014002	1	pH值	冷藏4℃	PE瓶	
			1	重金屬	硝酸酸化	PE瓶	

樣品處理及保存：

PE瓶 1L	玻瓶 1L	PE 瓶	不銹鋼桶	容器回收
PE瓶 500mL	玻瓶 500mL	PETG/不銹鋼管	採樣袋	桶/罐
PE瓶 250mL	玻瓶 250mL	無菌袋	鐵桶/塑桶	多孔金屬片採樣器
其它	玻瓶 40mL	鋼瓶水箱	無菌採樣	地質鑽

樣品運送及保存：
採樣人員：
會同人員：
送樣人員：☑同採樣人員

☑符合保存方法

□不符合保存方法：□現場保存期限 □冰冷藏 □容器不符 □pH不符合 □其他

樣品運送方式：□專車快遞 ☑自取車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□現場當天 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

實驗室接收人/日期/時間：　　審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：施驗六輕廠內外地下水環境監測作業	
二、計畫目的及預期事項：依據客戶委託方式進行採樣作業，客戶資料及委託工作的內容保密如採樣「作業計畫書表單FORM-QM3-4.4-03_05或工作要求單FORM-QM3-4.4-04」。	
三、採樣地點及日期：預計於客戶開單後，依時實施監測井採樣地點及日期如採樣「作業計畫書表單FORM-QM3-4.4-03_05或工作要求單FORM-QM3-4.4-04」。	
四、採樣前準備事項：採樣計畫前審閱，與作實施當日現場物品準備及設備，攜帶前次採樣後之原始資料如監測井現況及各項目，清潔地採樣容器「採樣設備攜出入清單FORM-QM3-5.6-05」。	
五、採樣方法：依據客戶需求以現場檢測分析方法，採樣含適的採樣方法，視實際需的執行取樣。依據步驟依據實驗室標準作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，由開記錄的項目包括 1.水質儀器使用及校正紀錄(水質檢驗表或儀器使用與校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣紀錄 ☑監測井地下水採樣方法 NIEA W103 (監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01) □監測井地下水採樣低流洗井採樣採樣設備採樣方法(NIEA W108) (監測井地下水採樣低流洗井採樣設備採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)	
六、檢測項目及檢測方法：採樣前項檢測項目及方法，與例它之不論是管樣品，在實施當內完成 LIMS 中指派的資料登錄，特登錄資料每由「樣品類別」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 並依據(樣品通知單 FORM-QM3-5.6-02」，現場品檢驗，紀錄水質檢驗單以及點評這所有樣品的數量、樣件及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法檢測 NIEA W102」要求辦理。	
七、採樣現場處理(管樣前)：本採樣依據前所屬於 □污染土壤(污染物土壤中) □污染場址特殊監測(內毛加氯公告污物物) ☑環境地下水水質資料監測及資料製表與製圖 現場情況可能有於「監測井地下水質資料監表 FORM-TESP-PW-103-02 依據每次採樣紀錄監測井資料表 FORM-TESP-PW-108-02」，以描述監測井附近可能之污染源，時實現場狀況問題如採樣過程及明顯現的物質其他特殊情況起始，理生資料可依據採樣檢測紀錄進行有關現場環境的敘述，採樣人員等可決定事件的安全相理問題，保障採樣人員作業時的人身及儀器設備安全。	
八、安全衛生與防護計劃：表示公關注方面，採樣人員依次採樣前應依據「採樣安全設備紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查，檢核項目與內容詳「採樣安全設備紀錄表」內容。	
九、採樣監測人員：　　採樣日期：2014 年 4 月 3 日	

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 03 日
採樣地點：六　　採樣人員：謝宗遠
井　號：北6-3　　井降深度：2.00m
井位座標：E：120°18'04.15"　N：23°35'25.20"　(TWD97 ☑ / TM2 ☐)　☑ 地質井
資料來源：☑監測井合作時 ☐委託設計 ☐無　　天候狀況：陰
環境描述：監測井現況良好 ☐未完整：☐無（現場情況描述：☐有內積水 ☐其它 _____）
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T-01, EC-T-01, DO-T-01, ORP-T-01
地下水採樣前
洗井用抽水機：☐潛水式抽水泵 ☐其他：
洗井用抽水時間：10 時 10 分；洗井結束時間：10 時 35 分

井管內徑：	4 (inch)	水位與井口深度：	3.35 (m)	水位與井口深度：	3.35 (m)		
井水深度：	4.95 (m)	井水體積：	1.37 (L)	預估洗井時間：	10 (min)		
開始出口溫度(℃)：	-	抽水速率：	- (L/min)	水位落降：	- (m)		
井深深度：	7.0 (m)	水位洗淨後：	4.5 (L)	現場水質量測頻率：	5 (min/次)		

(1)抽水方法：A.☐自吸水管抽水器抽水 ☐定量抽水 ☐變量抽水(時 min 變為 L/min)
B.☐氣舉抽水 ☐定量抽水 ☐變量抽水(時 min 變為 L/min)
C.☐水里制井蓋抽水器抽水(以0.1~0.5L/min 抽水流為建議井管內水深 1/3)，所有水抽乾
(2)洗井設備：☐馬達泵 ☐潛水式抽水泵 ☐氣舉或抽水泵 ☐其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽水總量 (L)	pH 值 (3Point 校正) ±0.2	導電度 (mmho/cm) ±3%	溫度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	抽取水質狀態 (味道、色度、雜質)
(採樣前) 10:10	0.1	3.36	0.5	7.24	653	2.86	85.8	無味無色無雜質
(採樣中) 10:15	"	3.40	1	7.84	615	2.46	97.1	"
(採樣中) 10:20	"	3.53	1.5	7.85	599	2.58	115.5	"
(採樣中) 10:25	"	3.42	2	7.86	588	2.68	130.7	"
(採樣中) 10:30	"	3.48	2.5	7.87	586	2.74	141.7	"
(採樣後) 10:35	"	3.47	3	7.88	584	2.78	152.1	"
(採樣時) 10:35	"	3.47	0.5	7.88 / 7.88 / 7.88	584 / 584 / 584	2.78 / 2.78 / 2.78	152.1 / 152.1 / 152.1	"

抽出水總體積：3.5 (L)　洗井結束時水位與井口深度：3.47 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 39 分，結束時間：10 時 42 分】
採樣器材：☐海勒管 ☑開放式抽筒 ☐其他　　採樣當地水質深度：3.5 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐有污染井至清潔抽樣 ☐井底有沉沙
☐採集 VOCs 時(含完整組成)使用非蠕動泵材質，與自當地水體下水採樣方法不符，數據僅供參考參考。
☐特殊井 (☐_____井 ☐其它形式：_____)
☐其它_____

FORM-TESP-FW-103-01　版次：2.0　發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 03 日
採樣地點：六　　採樣人員：謝宗遠
井　號：北6-2　　井降深度：2.00m
井位座標：E：120°18'04.15"　N：23°35'25.20"　(TWD97 ☑ / TM2 ☐)　☑ 地質井
資料來源：☑監測井合作時 ☐委託設計 ☐無　　天候狀況：陰
環境描述：監測井現況良好 ☐未完整：☐無（現場情況描述：☐有內積水 ☐其它 _____）
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-T-01, EC-T-01, DO-T-01, ORP-T-01
地下水採樣前
洗井用抽水時間：10 時 05 分；洗井結束時間：10 時 30 分

井管內徑：	4 (inch)	水位與井口深度：	3.45 (m)	水位與井口深度：	3.45 (m)		
井水深度：	4.95 (m)	井水體積：	1.37 (L)	預估洗井時間：	10 (min)		
最低水位深度：	4.95 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位落降：	- (m)		
井深深度：	7.0 (m)	水位洗淨後：	4.5 (L)	現場水質量測頻率：	5 (min/次)		

(1)抽水方法：A.☐自吸水管抽水器抽水 ☐定量抽水 ☐變量抽水(時 min 變為 L/min)
B.☐氣舉抽水 ☐定量抽水 ☐變量抽水(時 min 變為 L/min)
C.☐水里制井蓋抽水器抽水(以0.1~0.5L/min 抽水流為建議井管內水深 1/3)，所有水抽乾
(2)洗井設備：☐馬達泵 ☐潛水式抽水泵 ☐氣舉或抽水泵 ☐其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽水總量 (L)	pH 值 (3Point 校正) ±0.2	導電度 (mmho/cm) ±3%	溫度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	抽取水質狀態 (味道、色度、雜質)
(採樣前) 10:05	0.5	3.46	0.5	7.71	587	4.66	112.3	無味無色無雜質
(採樣中) 10:10	"	3.49	1	7.69	584	4.57	97.0	"
(採樣中) 10:15	"	3.47	1.5	7.67	581	4.91	91.8	"
(採樣中) 10:20	"	3.48	2	7.70	580	4.81	95.9	"
(採樣中) 10:25	"	3.49	2.5	7.70	579	4.95	94.4	"
(採樣後) 10:30	"	3.47	3	7.70	579	4.83	88.2	"
(採樣時) 10:30	"	3.49	1.5	7.70 / 7.70 / 7.70	580 / 580 / 580	4.99	99.1	"

抽出水總體積：1.5 (L)　洗井結束時水位與井口深度：3.49 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 53 分，結束時間：11 時 12 分】
採樣器材：☐馬達泵 ☑開放式抽筒 ☐其他　　採樣當地水質深度：3.5 (m)
附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐有污染井至清潔抽樣 ☐井底有沉沙
☐採集 VOCs 時(含完整組成)使用非蠕動泵材質，與自當地水體下水採樣方法不符，數據僅供參考參考。
☐特殊井 (☐_____井 ☐其它形式：_____)
☐其它_____

FORM-TESP-FW-103-01　版次：2.0　發行日期：2013.02.15　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.04.03　使用人員：謝宗遠

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
酸鹼計(pH計)	☐WTW Cond 3310 ☐WTW pH 3210	ESPC-COND-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W424
導電度計	☐WTW Cond 3310 ☐WTW Cond 3210	ESPC-COND-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W203
溶氧計	☐WTW oxi 3310 ☐WTW oxi 3210	ESPC-OXY-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W455
氧化還原電位計	☐WTW pH 3310 ☐WTW pH 3210	ESPC-ORP-T04	☑良好 ☐異常：	-

0.01 N KCl 導電度校正

校正標準液(μS/cm)	量測值(μS/cm)	誤差(%)	校正日期	電極常數(cm⁻¹)
1413	1413	0	2014.03.31	0.450~0.500

pH 校正

校正標準液(pH)	量測值(pH)	誤差(%)	校正日期	電極常數(cm⁻¹)
4.00	4.00	0	2014.03.31	0.450~0.500
7.00	7.00	0		
10.00	10.00	0		

☐NIST ☐NBS ☐JIS 緩衝液

校正標準液(mV)	量測值(mV)	誤差(%)	校正日期	電極常數(cm⁻¹)
220	220	0	2014.03.31	0.450~0.500

儀器名稱	儀器廠牌	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 3310 ☐WTW Oxi 3210	ESPC-DOX-T04	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧校正

實驗室溫度(mg/L)/環境(℃)	實驗室(mg/L)	誤差百分比(%)	備註
8.28/24.6	7.92	0.77	

註：DO誤差百分比不得過：
1.若誤差在儀器，若誤差在儀器校正時，誤差不得大於儀器說明書規格，儀器說明書無規格者誤差不得超過±0.5%。
2.量測時若水溫過低，需加入溫度，取得溫度補償。
3.如水質樣品含量高於飽和溶氧濃度，則無法量測溶氧。

鈉含量	0.1~0.7	>0.7~1.25
電極狀況	OK	電極膜表面有氣泡或污染及電極	電極內充液

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)：

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.76	8.59	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.68	7.54

5.電極維護：
☑A.每☐日/☑週檢查電極液位。　☐B.每☐日/☑週檢查電極膜是否有破損與氣泡。
☑C.每☐日/☑週檢查電極。　☐D.每☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
☑E.每☐日/☑週檢查電極。　☐F.每☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
6.電極維護方法：
☑A.☐日/☑週檢查電極內電解液液位是否低於電極內部感應元件，若低於感應元件，則補充電極內電解液。
☐B.☐日/☑週檢查電極膜是否有破損與氣泡，若有破損與氣泡，則更換電極膜。
☐C.☐日/☑週檢查電極。　☐D.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
☐E.☐日/☑週檢查電極。　☐F.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
7.電極維護方法：
☑A.☐日/☑週檢查電極內電解液液位是否低於電極內部感應元件，若低於感應元件，則補充電極內電解液。
☐B.☐日/☑週檢查電極膜是否有破損與氣泡，若有破損與氣泡，則更換電極膜。
☐C.☐日/☑週檢查電極。　☐D.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
☐E.☐日/☑週檢查電極。　☐F.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
8.電極維護方法：
☑A.☐日/☑週檢查電極內電解液液位是否低於電極內部感應元件，若低於感應元件，則補充電極內電解液。
☐B.☐日/☑週檢查電極膜是否有破損與氣泡，若有破損與氣泡，則更換電極膜。
☐C.☐日/☑週檢查電極。　☐D.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
☐E.☐日/☑週檢查電極。　☐F.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
9.電極維護方法：
☑A.☐日/☑週檢查電極內電解液液位是否低於電極內部感應元件，若低於感應元件，則補充電極內電解液。
☐B.☐日/☑週檢查電極膜是否有破損與氣泡，若有破損與氣泡，則更換電極膜。
☐C.☐日/☑週檢查電極。　☐D.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
☐E.☐日/☑週檢查電極。　☐F.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
10.電極維護方法：
☑A.☐日/☑週檢查電極內電解液液位是否低於電極內部感應元件，若低於感應元件，則補充電極內電解液。
☐B.☐日/☑週檢查電極膜是否有破損與氣泡，若有破損與氣泡，則更換電極膜。
☐C.☐日/☑週檢查電極。　☐D.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。
☐E.☐日/☑週檢查電極。　☐F.☐日/☑週檢查電極是否有污染與水垢。

FORM-TESP-FW-101-02　版次：3.0　發行日期：2014.03.01　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：推動六輕廠內外地下水環境監測作業
使用/校正日期：2014.04.03　使用人員：謝宗遠

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57000-00	ESPC-餘氯計-T04 03	☑良好 ☐異常：	NIEA W400

標準品檢驗

HACH CAT No.28353-00	Lot No. A3704	操作期限：2015/11/17
測試波長(nm)：510	檢測試劑種類/代號：DPD/3.0	

檢測項目	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	水質資料
查核分析	濃度1 0.2	0.2	0	是否符合 ±15%範圍 ☑是 ☐否
	濃度2 1.61	1.61	0	是否符合 ±15%範圍 ☑是 ☐否
重複分析	第一次測值	0.5	相對誤差百分比(%)	
	第二次測值	0.5	0	是否符合 ≤20% ☑是 ☐否
空白樣品分析	測值	<0.02	-	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 ☐否

查核人員：

FORM-TESP-FW-102-04　版次：1.0　發行日期：2014.06.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

總硬度檢驗紀錄表

檢驗方法：EDTA滴定法 NIEA W208.51A

檢驗員：

分析日期：2014/04/03

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L
FG4013001				350.392
FG4013103				396.798
FG4013105				209.898
FG4013401				249.958
FG4013403				210.815
FG4013501				64.189
FG4013502				70.361
FG4013505				66.139
FG4013504				66.941
FG4013001				278.433
方法空白				0.000

查核分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對誤差百分比%
				69.999	0.0

實驗室內編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	實驗室總硬度 mg/L	查核總硬度 %
				134.774	99.8

樣品編號	樣品含量(μg) 體積(mL)×濃度(mg/L)	標準品添加量(μg) 體積(mL)×濃度(mg/L)	總硬度濃度 (mL)	XD EDTA滴定體積(mL)	回收濃度 (mg/L)
	70.311		35.00		366.659

標準品濃度 (μg)	實驗濃度 (μg)	總硬度濃度 (μg)	回收率%	相對誤差百分比%
1755.264	1800.000	1835.040	102.3	

EDTA標定滴定：

標準溶液濃度 (mg/L)	標準溶液體積 (mL)	EDTA滴定體積 (mL)	EDTA標定濃度 F (CaCO₃ mg/L)
1.000	10.00		1.003

空白滴定量 B= mL EDTA

總硬度計算：1.總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L)=A×B×Q×1000/V

A=水樣滴定時所用EDTA溶液體積減空白分析所用EDTA溶液體積(mL)。
2.執行方法空白時，A值應以水樣滴定時所用之EDTA溶液體積代入計算。
3. EDTA 滴定量不可超過 15mL，若總硬度示值超過滴定量已超過 600 mg/L，樣品需稀釋。
4. 下水，廢水及含有懸浮固體之水或固體樣品，需經硝化法進行前處理，再測定其總硬度，前處理方法詳見 mg/L 者，
應以硝酸硝水法之方法測定。

FORM-TESP-FW-208-01
發行日期：97.11.01 版次：3.0　　頁次：21　　審核

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

總硬度檢驗紀錄表

檢驗方法：EDTA滴定法 NIEA W208.51A

檢驗員：

分析日期：2014/04/03

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L
FG4013001				89.436
FG4013103				349.044
FG4013105				450.156
FG4013401				106.991
FG4013403				311.735
FG4013501				754.209
FG4013502				2374.824
FG4013505				814.343
FG4013504				87.462
FG4013001				122.367
方法空白				0.000

查核分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對誤差百分比%
				89.359	0.9

實驗室內編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA滴定體積 (mL)	實驗室總硬度 mg/L	查核總硬度 %
				132.906	104.0

樣品編號	樣品含量(μg) 體積(mL)×濃度(mg/L)	標準品添加量(μg) 體積(mL)×濃度(mg/L)	總硬度濃度 (mL)	EDTA滴定體積 (mL)	回收濃度 (mg/L)
	85.436		26.00		113.918

標準品濃度 (μg)	實驗濃度 (μg)	總硬度濃度 (μg)	回收率%	相對誤差百分比%
1334.469	1400.000	1482.859	98.5	

EDTA標定滴定：

標準溶液濃度 (mg/L)	標準溶液體積 (mL)	EDTA滴定體積 (mL)	EDTA標定濃度 F (CaCO₃ mg/L)
1.000	10.00		1.003

空白滴定量 B= mL EDTA

總硬度計算：1.總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L)=A×B×Q×1000/V

A=水樣滴定時所用EDTA溶液體積減空白分析所用EDTA溶液體積(mL)。
2.執行方法空白時，A值應以水樣滴定時所用之EDTA溶液體積代入計算。
3. EDTA 滴定量不可超過 15mL，若總硬度示值超過滴定量已超過 600 mg/L，樣品需稀釋。
4. 下水，廢水及含有懸浮固體之水或固體樣品，需經硝化法進行前處理，再測定其總硬度，前處理方法詳見 mg/L 者，
應以硝酸硝水法之方法測定。

TOSM-TESP-FW-208-01
發行日期：97.11.01 版次：5.0　　頁次：22　　審核

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

酸度檢驗紀錄表

檢驗方法：酸度檢驗法 NIEA W210.57C

分析日期：2014/04/03

分析編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
FG4013001	50.00	50.00	0.000	14.600	13.500	8.2
FG4013002	50.00	50.00	0.000	10.200		
FG4013101	50.00	50.00	0.000	8.080		
FG4013102	50.00	50.00	0.000	2.340		
FG4013401	50.00	50.00	0.000	5.400		
FG4013402	50.00	50.00	0.000	31.100		
方法空白	50.00	50.00	0.000	0.069		

查核分析編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
	50.00	50.00	0.000	13.500	13.500	0.0

實驗室內編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
	50.00	50.00	0.000	98.0		

樣品編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
	50.00	50.00	0.000	0.069		

FORM-TESP-FW-210-01　發行日期：96.09.01　版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

酸度檢驗紀錄表

檢驗方法：酸度檢驗法 NIEA W210.57C

分析日期：2014/04/03

分析編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
FG4013001	50.00	50.00	0.000	14.600	13.500	8.2
FG4013002	50.00	50.00	0.000	10.200		
FG4013101	50.00	50.00	0.000	8.080		
FG4013102	50.00	50.00	0.000	2.340		
FG4013401	50.00	50.00	0.000	5.400		
FG4013402	50.00	50.00	0.000	31.100		
方法空白	50.00	50.00	0.000	0.069		

查核分析編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
	50.00	50.00	0.000	13.500	13.500	0.0

實驗室內編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
	50.00	50.00	0.000	98.0		

樣品編號	水樣體積 mL	酸度 mL	酸度濃度 (mg/L)	測定值 (NTU)	查核濃度 (NTU)	相對誤差百分比%
	50.00	50.00	0.000	0.069		

FORM-TESP-FW-210-01　發行日期：96.09.01　版次：1.0

水中挥发性有机物检测报告

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果	单位	检测依据	检测人	检测日期
2024-0315-01	地表水	挥发酚	0.002	mg/L	HJ 503-2009	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	六价铬	0.004	mg/L	GB 7467-1987	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	铅	0.001	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	汞	0.00004	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	砷	0.0012	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	硒	0.0008	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	挥发酚	0.003	mg/L	HJ 503-2009	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	六价铬	0.005	mg/L	GB 7467-1987	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	铅	0.002	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	汞	0.00005	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	砷	0.0015	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-15
2024-0315-01	地表水	硒	0.0009	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-15

水中挥发性有机物检测报告

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果	单位	检测依据	检测人	检测日期
2024-0316-01	地表水	挥发酚	0.002	mg/L	HJ 503-2009	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	六价铬	0.004	mg/L	GB 7467-1987	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	铅	0.001	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	汞	0.00004	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	砷	0.0013	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	硒	0.0007	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	挥发酚	0.003	mg/L	HJ 503-2009	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	六价铬	0.005	mg/L	GB 7467-1987	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	铅	0.002	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	汞	0.00005	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	砷	0.0015	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-16
2024-0316-01	地表水	硒	0.0009	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-16

水中挥发性有机物检测报告

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果	单位	检测依据	检测人	检测日期
2024-0317-01	地表水	挥发酚	0.002	mg/L	HJ 503-2009	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	六价铬	0.004	mg/L	GB 7467-1987	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	铅	0.001	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	汞	0.00004	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	砷	0.0012	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	硒	0.0008	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	挥发酚	0.003	mg/L	HJ 503-2009	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	六价铬	0.005	mg/L	GB 7467-1987	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	铅	0.002	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	汞	0.00005	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	砷	0.0015	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-17
2024-0317-01	地表水	硒	0.0009	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-17

水中挥发性有机物检测报告

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果	单位	检测依据	检测人	检测日期
2024-0318-01	地表水	挥发酚	0.002	mg/L	HJ 503-2009	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	六价铬	0.004	mg/L	GB 7467-1987	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	铅	0.001	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	汞	0.00004	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	砷	0.0013	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	硒	0.0007	mg/L	HJ 694-2014	张明	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	挥发酚	0.003	mg/L	HJ 503-2009	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	氰化物	未检出	mg/L	HJ 484-2009	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	六价铬	0.005	mg/L	GB 7467-1987	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	铅	0.002	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	镉	未检出	mg/L	GB 7475-1987	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	汞	0.00005	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	砷	0.0015	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-18
2024-0318-01	地表水	硒	0.0009	mg/L	HJ 694-2014	李华	2024-03-18

重金屬及微量元素檢驗紀錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/9184.53C

分析項目：重金屬(總) 儀器：感應耦合電漿原子發射光譜儀 分析日期：2014/04/09

分析項目	水樣體積 mL	稀釋倍數	前處理	檢液濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L
PC-0815241	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01128	0.04512
PC-0408781	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01027	0.04107
PC-0408782	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00653	0.00131
PC-0815242	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01988	0.07952
PC-0814861	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00798	0.00798
PC-0814862	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00184	0.00184
PC-0814863	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01504	0.01504
PC-0814864	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00481	0.00481
PC-0815243	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00150	0.00150
PCwr-0813	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00681	0.00681
方塊空白	50.00	[illegible]	[illegible]	0.00067	0.00067

檢液酸度	定量(mL)	檢液體積	前處理	檢液濃度(mg/L)	稀釋倍數=檢液體積(mL)/樣品體積(mL)
1408-HNO3-ECCV	[illegible]	100.00	[illegible]	0.10040	1.4

原液酸度	定量(mL)	檢液體積	前處理	檢液濃度(mg/L)	稀釋倍數=檢液體積(mL)/樣品體積(mL)
PC-0407[illegible]	50.00	[illegible]	[illegible]	0.01946	0.04416

檢液酸度	定量(mL)	檢液體積	前處理	檢液濃度(mg/L)	稀釋倍數=檢液體積(mL)/樣品體積(mL)
1404-HNO3-ECCV	20.00	[illegible]	[illegible]	0.10158	0.10158

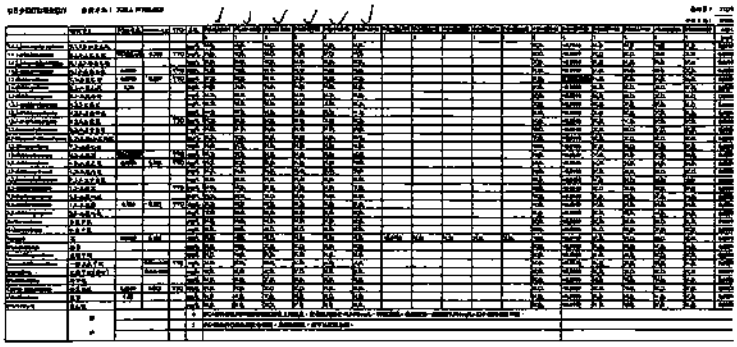
樣品前處理分析	分析項目	樣品重量(g)	樣品體積(mL) 或 消化(mL) × 消化(mg/L)	樣品體積(mL) 或 消化(mL) × 消化(mg/L)	定量體積 mL	稀釋倍數	檢液濃度 mg/L
	[illegible]	[illegible]	0.01328	10.0000	10.00	[illegible]	0.11774

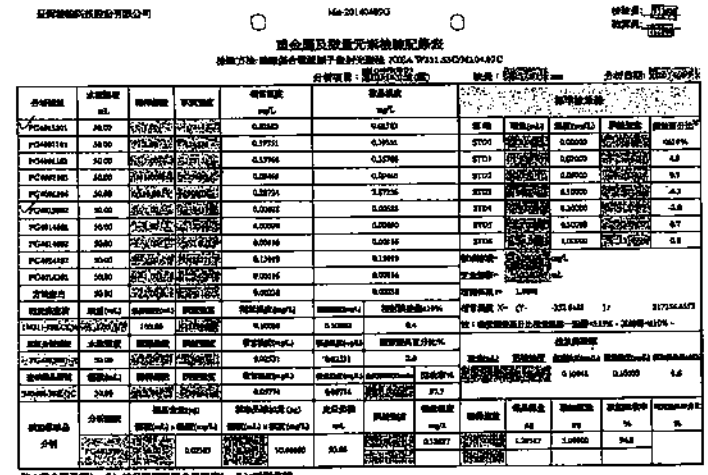
標準檢量線	標準品濃度	儀器讀值	回收率%	檢液濃度 mg/L
0	0.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.05	0.05000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.1	0.10000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.5	0.50000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	1.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	5.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	10.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]

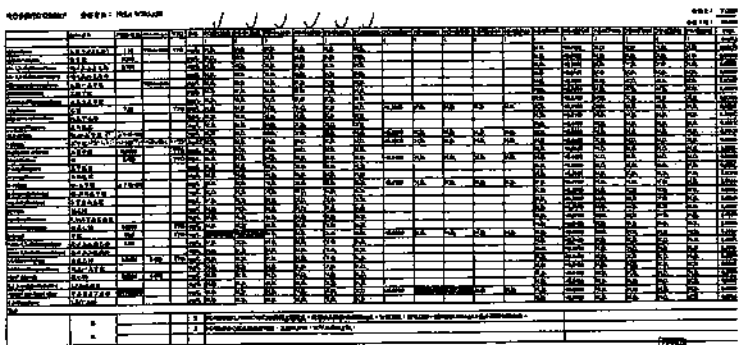
標準檢量線	標準品濃度	儀器讀值	回收率%	檢液濃度 mg/L
0	0.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.05	0.05000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.1	0.10000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.5	0.50000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	1.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	5.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	10.00000	[illegible]	[illegible]	[illegible]

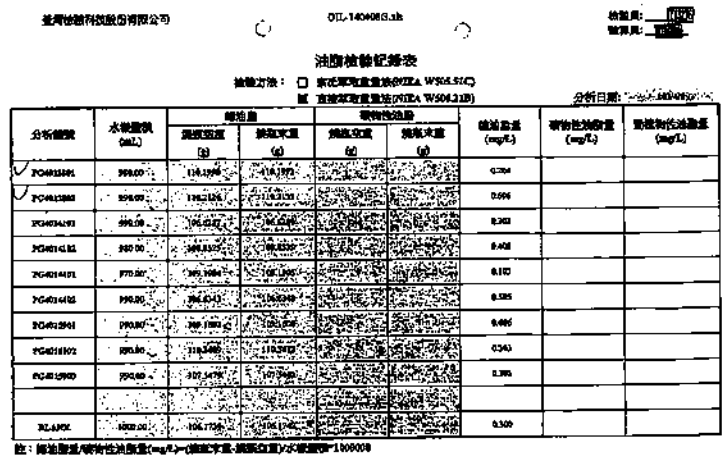
檢液酸度	定量(mL)	檢液體積	前處理	檢液濃度(mg/L)	稀釋倍數=檢液體積(mL)/樣品體積(mL)
1404-HNO3-ECCV	[illegible]	100.00	[illegible]	0.10158	1.0

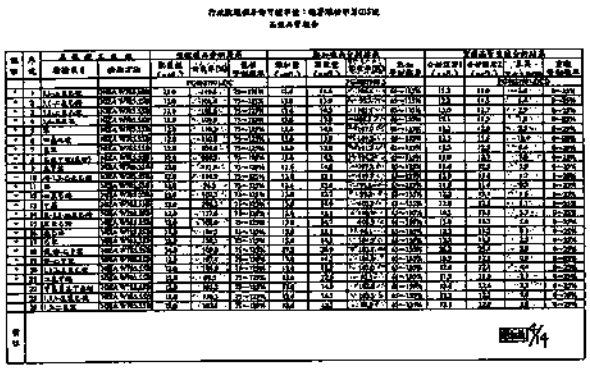
樣品前處理分析	分析項目	樣品重量(g)	樣品體積(mL) 或 消化(mL) × 消化(mg/L)	樣品體積(mL) 或 消化(mL) × 消化(mg/L)	定量體積 mL	稀釋倍數	檢液濃度 mg/L
	[illegible]	[illegible]	0.01328	10.0000	10.00	[illegible]	0.11774

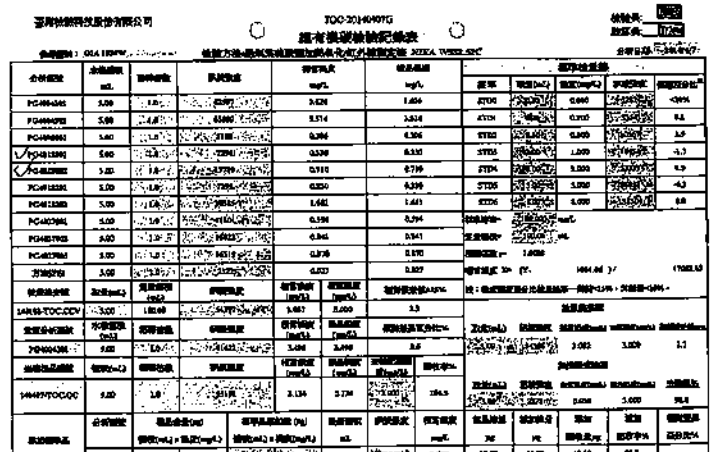


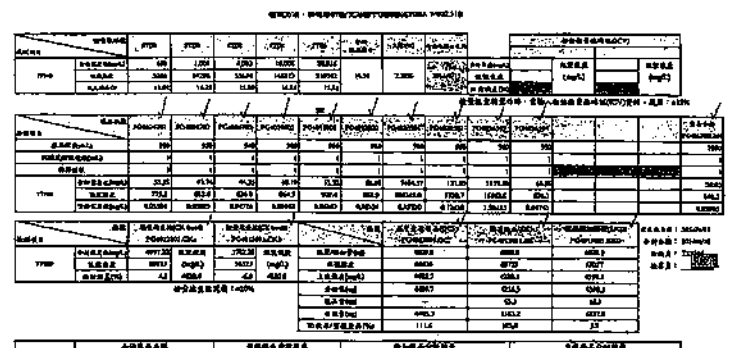


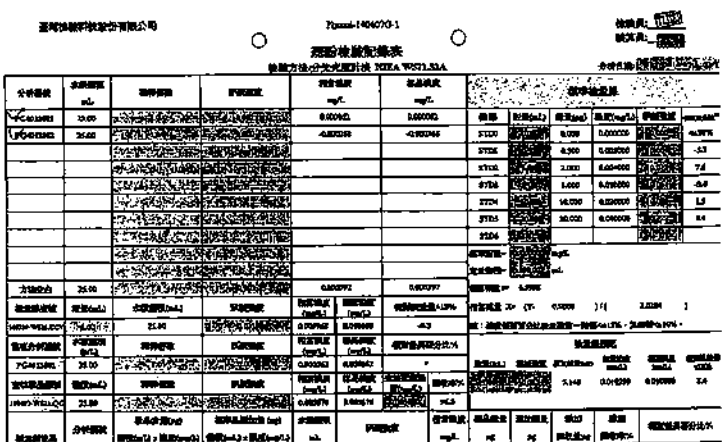


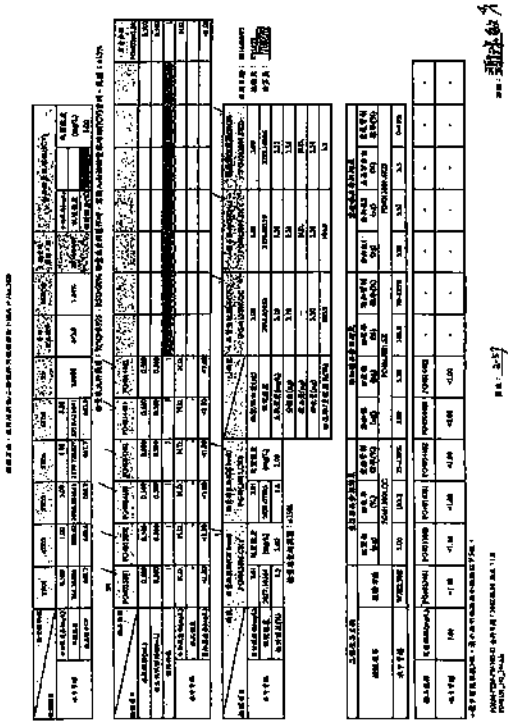












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022-7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
採樣區間：地下水
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：－
委託編號：GN103G0076
採樣日期：103 年 04 月 02 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告5頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽章人專經無誤，並簽章於內部報告文件。

承單編號	TNNR095	版次	1.0	簽章生效日期	103.05.15

第1頁(共4頁)

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
案　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN103G0071
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

項次	是否為此欄可	樣品編號	測試值 單位	偵測極限	分析方法	備註	第2類地下水污染監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溫度	℃	22.5	NIEA W217.51A		－	－
2	否	pH 值	－	7.9	NIEA W424.52A		－	－
3	否	濁度	NTU	8.7	NIEA W219.52C		－	－
4	否	導電度	μmho/cm	597	NIEA W203.51B		－	－
5	是	總溶解固體物	mg/L	345	NIEA W210.58A		1250	－
6	是	總硬度	CaCO3 mg/L	195	NIEA W208.51A		750	－
7	是	氯鹽	mg/L	15.0	NIEA W407.51C		625	－
8	否	總鹼度	mg/L	0.04	NIEA W408.51A		－	－
9	是	硫酸鹽	mg/L	142	NIEA W430.51C		625	－
10	否	硫化物	mg/L	0.01	NIEA W433.52A		－	－
11	是	氰化	mg/L	0.21	NIEA W448.51B		0.25	－
12	是	亞硝酸氮態	mg/L	0.10	NIEA W436.51C		5	10
13	是	硝酸態氮	mg/L	0.16	NIEA W436.51C		50	100
14	是	氮氧化合物	mg/L	0.47	NIEA W436.51C NIEA W448.51B		－	－
15	是	總含氮量	mg/L	0.63	NIEA W425.52C		－	－
16	否	氨氮	mg/L	1.80	NIEA W433.52A		4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	0.5	1.0
21	是	鋅	mg/L	0.042	NIEA W311.53C	0.004	25	50
22	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0002	0.002	0.020
23	是	砷	mg/L	0.0024	NIEA W434.54B	0.0003	0.25	0.50
24	是	鉛	mg/L	0.156	NIEA W311.53C	0.02	0.5	1.0

第1頁(共3頁)

承單編號	TNNR095	版次	1.1	簽章生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
案　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN103G0071
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

項次	是否為此欄可	樣品編號	測試值 單位	偵測極限	分析方法	備註	第2類地下水污染監測標準	第2類地下水管制標準
25	是	鉬	mg/L	0.063	NIEA W311.53C		0.25	－
27	否	鐵質	mg/L	0.7	NIEA W305.51C		－	－
28	是	油脂	mg/L	ND	NIEA W520.51A	0.0021	0.14	－
29	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W802.53B	0.127	0.25	0.50
50	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.003	125	250

第2頁(共3頁)

承單編號	TNNR095	版次	1.1	簽章生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
案　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN103G0071
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

項次	是否為此欄可	樣品編號	測試值 單位	偵測極限	分析方法	備註	第2類地下水污染監測標準	第2類地下水管制標準
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00149	0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.00397	NIEA W782.58B		－	－
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢測結果超過本標準值時，本社會檢驗方應分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對收樣負責，不得以委託單自行為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 103.12.18 環署土字第 1030109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 103.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文
6.供國際檢驗室認定及環保局核發會標之用分析檢驗。

第3頁(共3頁)

承單編號	TNNR095	版次	1.1	簽章生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
案　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN103G0071
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

項次	是否為此欄可	樣品編號	測試值 單位	偵測極限	現場空白	分析方法	備註	第2類地下水污染監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢測結果超過本標準值時，本社會檢驗方應分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對收樣負責，不得以委託單自行為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 103.12.18 環署土字第 1030109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 103.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第1頁(共1頁)

承單編號	TNNR095	版次	1.1	簽章生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
案　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN103G0071
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

項次	是否為此欄可	樣品編號	測試值 單位	偵測極限	血液空白	分析方法	備註	第2類地下水污染監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢測結果超過本標準值時，本社會檢驗方應分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對收樣負責，不得以委託單自行為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 103.12.18 環署土字第 1030109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 103.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第1頁(共2頁)

承單編號	TNNR095	版次	2.1	簽章生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 南亞塑膠工業股份有限公司南亞步罕廢水處理廠
案　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN103G0071
採樣日期: 103 年 04 月 02 日
收樣日期: 103 年 04 月 02 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區246
檢驗報告編 223

項次	是否為此欄可	樣品編號	測試值 單位	偵測極限	分析方法	備註	第2類地下水污染監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，檢測結果超過本標準值時，本社會檢驗方應分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對收樣負責，不得以委託單自行為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 103.12.18 環署土字第 1030109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 103.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第1頁(共1頁)

承單編號	TNNR095	版次	1.1	簽章生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

序號	檢驗項目	查核分析(mg/L)		查核分析(%)		基質添加(%)		添加分析(%)	
		管制基準	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
1	鋁	—	0.015	80 ~ 120	75	75 ~ 125	99.0	—	—
2	總懸浮固體	—	0.009	80 ~ 92	3.9	—	—	—	—
3	總硬度	—	0.000	80 ~ 92	1.8	85 ~ 115	105.0	80 ~ 107	100.0
4	鈣	—	0.000	80 ~ 92	0.8	80 ~ 120	108.0	85 ~ 120	94.0
5	總鹼度	0.0000	0.0000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	99.0	—	—
6	總硬度	0.0	0.0	80 ~ 92	0.0	85 ~ 115	97.0	75 ~ 117	98.0
7	總鹼度	0.0000	0.0000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	108.0	75 ~ 125	91.0
8	鈣質	0.0000	0.0000	80 ~ 92	0.0	85 ~ 115	95.0	80 ~ 117	102.0
9	總懸浮固體	0.0000	-0.0000	80 ~ 92	0.0	85 ~ 115	101.0	85 ~ 114	104.0
10	總溶固體	0.0000	-0.0005	80 ~ 92	0.0	80 ~ 115	93.0	85 ~ 110	92.0
11	氫離子濃度	—	—	—	—	—	—	—	—
12	總含氮量	—	—	—	—	—	—	—	—
13	鹽酸	0.0000	0.0000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	106.0	80 ~ 120	107.0
14	鐵	0.00000	0.00000	80 ~ 92	1.6	80 ~ 120	112.0	80 ~ 110	98.0
15	鉀	0.00000	-0.00000	80 ~ 92	0.4	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	99.0
16	鎂	0.00000	-0.00000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	100.0
17	鈉	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	97.0
18	鈣	0.00000	-0.00000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	96.0
19	鉀	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	95.0
20	鈉	0.0000000	0.0000000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	99.0
21	鉀	0.0000000	0.0000000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	98.0
22	鎂	0.0000000	0.0000000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	100.0
23	鈣	0.0000000	-0.0000000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	97.0
24	總酚	—	0.000	—	—	—	—	—	—
25	總鉻	0.0000	0.0000	80 ~ 92	0.0	85 ~ 115	98.0	80 ~ 120	115.0
26	鉛	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	97.0
27	甲苯	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	70 ~ 130	98.0	70 ~ 119	94.0
28	二甲苯	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	75 ~ 125	99.0	80 ~ 120	96.0
29	乙苯	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	75 ~ 125	99.0	80 ~ 120	98.0
30	鹽基	0.00000	0.00000	80 ~ 92	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	99.0

(第1頁，共1頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或做商業用途，否則本公司保留法律追訴權利。

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

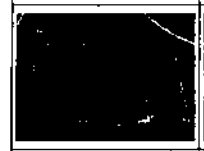
序號	檢驗項目	查核分析(mg/L)		重覆分析(%)		基質添加(%)		添加分析(%)	
		管制基準	分析值	管制範圍	相對差	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
31	1,4-二氯苯	0.00000	0.00000	0.0 ~ 12.1	1.2	80 ~ 120	100.0	81 ~ 128	107.0
32	苯	0.00000	0.00000	0.0 ~ 12.1	2.7	77 ~ 125	100.0	77 ~ 125	112.0
33	氯甲烷	0.00000	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.5	75 ~ 125	91.0	70 ~ 120	94.0
34	二氯甲烷	0.00079	0.00079	0.0 ~ 17.6	0.7	70 ~ 121	100.0	84 ~ 134	107.0
35	氯仿	0.00000	0.00000	0.0 ~ 15.8	3.8	80 ~ 121	95.0	85 ~ 129	101.0
36	1,1,1-三氯乙烷	0.00043	0.00000	0.0 ~ 14.5	2.8	75 ~ 124	99.0	80 ~ 131	104.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00112	0.00000	0.0 ~ 12.8	8.9	75 ~ 124	98.0	80 ~ 127	98.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00161	0.00000	0.0 ~ 12.8	6.8	77 ~ 125	96.0	80 ~ 130	97.0
39	三氯乙烯	0.00375	0.00000	0.0 ~ 17.0	2.8	71 ~ 128	97.0	80 ~ 127	93.0
40	1,2-二氯乙烯	0.00278	0.00000	0.0 ~ 11.3	1.8	76 ~ 125	113.0	85 ~ 124	97.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.5	6.3	75 ~ 121	106.0	81 ~ 120	102.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00261	0.00000	0.0 ~ 16.9	1.4	73 ~ 123	95.0	84 ~ 119	101.0
43	二氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.5	1.8	80 ~ 123	97.0	83 ~ 119	105.0
44	四氯乙烯	0.00139	0.00000	0.0 ~ 13.8	8.0	80 ~ 124	94.0	85 ~ 119	106.0
45	四氯化碳	0.00137	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.0	76 ~ 130	88.0	80 ~ 125	108.0
46	溶解性總固體含量	0.1370	0.0061	0.0 ~ 15.9	1.7	76 ~ 130	3150	73 ~ 131	108.0
47	氯化物	0.0040	0.0000	0.0 ~ 11.0	3.0	82 ~ 113	103.0	81 ~ 120	105.0
48	矽酸鹽以二氧化矽	0.00000	0.00000	0.0 ~ 13.0	1.0	73 ~ 129	99.0	85 ~ 116	97.0
49	硬度	0.0011	0.0011	0.0 ~ 12.0	3.3	70 ~ 130	100.0	78 ~ 130	116.0

(續下頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或做商業用途，否則本公司保留法律追訴權利，若涉及偽造變造，將立即移送司法單位辦理，並願負擔相關法律責任。

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：南水 1	採樣日期：103.04.02
	
照片說明：春采路	照片說明：永福元
照片說明：東	照片說明：南
照片說明：西	照片說明：北

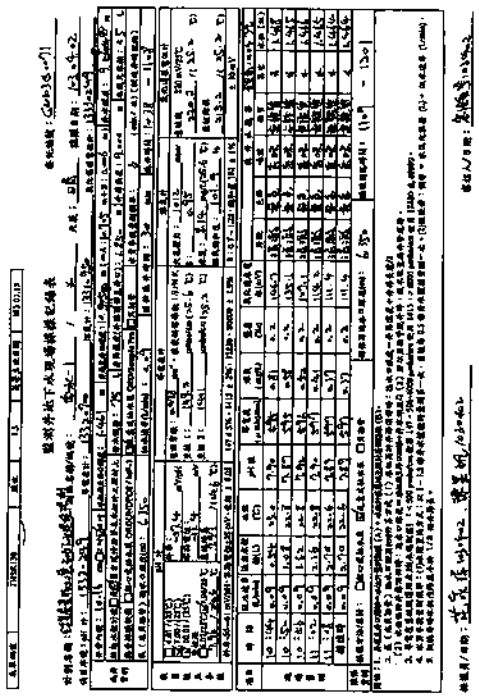
委專檢號	THSR103	組次	1.0	簽署生效日期	93.06.01

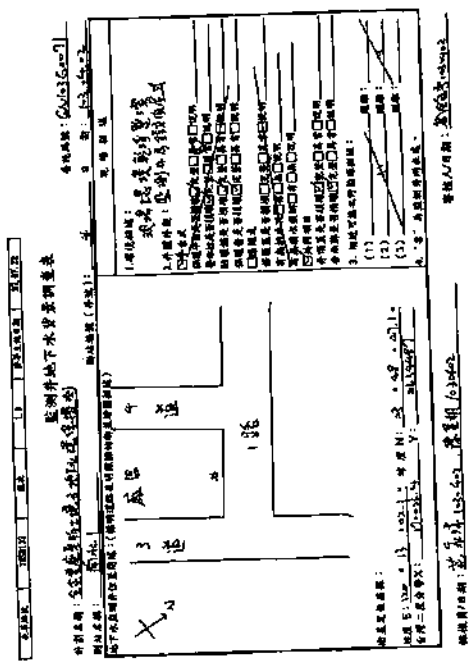
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：南水 1	採樣日期：103.04.02
照片說明：採樣前部	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

委專檢號	THSR103	組次	1.0	簽署生效日期	93.06.01





委專檢號	THSR103077	組次	1.2	簽署生效日期	103.05.01

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.03　　檢驗方法：NIEA W219.52C

委託檢號	樣品編號	測值(NTU)	真值(NTU)	查驗等級	回收率(%)	差異百分比(%)	符合與否
空白樣品	-	0.055	-	-	-	-	-
查驗標品分析	-	3.960	4.00	4.00	99	-	ok
GN103G0069	GH030402B16A	2.050	2.00	-	-	3.5	ok
重覆樣品分析	-	1.980	2.00	-	-		
	GH030402B16A	2.880	2.90	品管範圍			
GN103G0071	GH030402B42A	1.748	1.70	%	查驗樣品分析	查驗標品分析	
GN103G0072	GH030402B46A	1.790	1.80	UCL	12.5	110	
GN103G0073	GH030402B50A	0.274	0.25	UWL	6.1	105	
GN103G0075	GH030403B18A	2.340	2.30	X	2.3	100	
	GH030403B22A	0.760	0.76	LWL	-	95	
GN103G0078	GH030403B34A	0.384	0.40	LCL	-	90	
GN103G0079	GH030403B38A	0.806	0.80				

計算式

查驗標品分析回收率(%) = 查驗標品測值 / 查驗標品標準 ×

差異百分比(%) = |X1-X2| / 1/2(X1+X2) ×100%

X1,X2分別為重覆分析之值

濁度最低檢至下列之最適值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最適值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：　　檢驗員：

報表出處：工作日誌 THWN018 SSIC3-01　第 頁

委專檢號	THWN0019	組次	1.3	簽署生效日期	103.03.01

□懸浮固體☑總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期：103.04.07-08　　檢驗方法：NIEA W210.58A

委託檢號	樣品編號	樣品取量 C(mL)	皿重 B(g)	本重 A(g)	淨重 (g)	Xi (mg/L)	平均值 (mg/L)	差異百分比 R%	符合與否
"	空白樣品分析	50	64.1478	64.1478	0.0000	0.000	4	-	-
GN103G0069	GH030402B16A	50	68.9319	68.9339	0.0019	415.000	443.000	2.3	ok
		50	66.5843	66.6066	0.0224	448.000			
	GH030402B30A	50	63.0175	63.1531	0.0146	292.000	294.000	4.0	ok
		50	59.8365	59.8715	0.0152	304.000			
GN103G0071	GH030402B42A	50	62.3838	62.4000	0.0170	340.000	345.000	2.9	ok
		50	66.9977	66.9152	0.0175	350.000			
GN103G0072	GH030402B46A	50	67.3616	67.4687	0.1071	2142.000	2163.000	2.1	ok
		50	61.1703	61.3795	0.1094	2188.000			
GN103G0073	GH030402B50A	50	65.2766	65.3100	0.0334	668.000	661.000	1.6	ok
		50	56.2813	56.3330	0.0042	494.000			
GN103G0075	GH030403B18A	50	78.3549	78.3878	0.0329	658.000	661.000	1.5	ok
		50	77.6357	77.6691	0.0334	668.000			
	GH030403B22A	50	67.8619	67.8819	0.0400	800.000	905.000	1.2	ok
		50	64.2919	64.3324	0.0405	810.000			
GN103G0078	GH030403B34A	50	68.7994	68.8020	0.0026	652.000	659.000	2.1	ok
		50	68.3034	68.3357	0.0333	666.000			
GN103G0079	GH030403B38A	50	66.1423	66.1544	0.0121	242.000	236.000	5.1	ok
		50	64.3569	64.3684	0.0115	230.000			

計算式

$X_i = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$

差異百分比 $= \frac{|X_1-X_2|}{\frac{1}{2}(X_1+X_2)}\times 100$

A:(蒸發皿/玻璃纖維濾紙)之重量(g)
B:蒸發皿/玻璃纖維濾紙之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1、X_2分別為重覆分析之測值

管制起限	
控制分析	
UWL	7.1
UCL	9

審核員：　　檢驗員：徐苑鈴

報表出處：工作日誌 THWN018 SSIC3-01　第45頁

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：硫化物　　檢驗方法：NIEA W313.52A

分析日期：103.04.08

委託編號	樣品編號	稀釋倍數 原始量 V(ml)	稀釋倍數 定量體積 V(ml)	原始樣品 分析量 V(ml)	原始樣品 定量體積 V(ml)	測試值 吸光率 ABS	測試值 檢量濃度 (mg/l)	檢測次數 n	檢出濃度 分析值	檢出濃度 測定值	單位	檢出值 (mg/l)	回收率 %	品管結果	檢量線 項目	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 吸光率 ABS	檢量線 檢量值 (mg/l)	檢量線 回收率 %
檢量線查核	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0956	0.0949	1	0.3960	0.3960	-	0.09	107	OK	1	0.2000	0.0800	0.2020	101
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0959	0.0953	1	0.3973	0.3973	-	0.091	109	OK	2	0.1000	0.0374	0.0975	97
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	0.0004	0.0004	1	0.0004	ND	-	-	-	OK	3	0.0451	0.0458	0.0460	102
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0970	0.0974	1	0.4078	0.4074	-	0.09	108	OK	4	0.0907	0.0903	0.0909	101
GN103C00662	G1030408101381	100	100	7.5	7.5	0.0069	0.0069	1	0.0009	ND	4.7	-	-	OK	5	0.2705	0.2691	0.2652	98
	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0061	0.0061	1	0.0001	ND					6	0.4310	0.4321	0.4340	101
	添加樣品查核值	100	100	7.5	7.5	0.0413	0.0415	1	0.0415	0.0415	-	0.0418	91	OK	-	線性相關 y=ax+b			
	添加樣品重複查核	100	100	7.5	7.5	0.0403	0.0405	1	0.0435	0.0435						a=	0.9376004E-01		
GN103C00663	G1030408102165	100	100	7.5	7.5	0.0121	0.0122	1	0.0122	0.0122	管制範圍					b=	0.0000006E+00		
	G1030408102606	100	100	7.5	7.5	0.0129	0.0130	1	0.0130	0.0130		查核合格	查核合格	添加合格		r=	0.999980		
GN103C00664	G1030408102426	100	100	7.5	7.5	0.0189	0.0146	1	0.0146	0.0146	UCL	30	130	125					
GN103C00665	G1030408102646	100	100	7.5	7.5	0.0063	0.0063	1	0.0063	ND	LWL	15	111	115					
GN103C00666	G1030408102508	100	100	7.5	7.5	0.0058	0.0058	1	0.0058	ND	X	9	100	100					
GN103C00667	G1030408102318	100	100	7.5	7.5	0.0022	0.0022	1	0.0022	ND	LWL	-	85	85					
	G1030408102426	100	100	7.5	7.5	0.0084	0.0084	1	0.0084	ND	UCL	-	50	75					
GN103C00668	G1030408103158	100	100	7.5	7.5	0.0015	0.0016	1	0.0016	ND	MDL(mg/l)		0.0400						
GN103C00669	G1030408102826	100	100	7.5	7.5	0.0045	0.0043	1	0.0043	ND									

計算式：

檢出濃度(mg/l)=稀釋倍數(mg/l)*稀釋定量體積(ml)

檢驗員：

檢驗日期：工作日期(103-04) 第2張

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.51A

分析日期：103.04.07

標準溶液配製	濃度(mg/L)	取用體積(ml)	最終體積(ml)	配製日期
EDTA	1000	10	1000	103.04.07
鈣標準溶液	1000	10	1000	103.04.07

EDTA滴定標準液	濃度(M)	力價	有效期限
EDTA	0.0100	ok	103.04.08

檢量線製作日期	管理濃度(mg/l as CaCO3)	管制系統	斜率	上限	下限
103.04.08	原管線 1.0000	100	OK	1.0100	0.9900
	電管線 1.0000			OK	

委託編號	樣品編號	原始樣品 分析量 V(ml)	稀釋倍數 定量體積 V(ml)	稀釋倍數	取樣體積 V(ml)	空白測定體積 (ml)	EDTA滴定體積 A(ml)	總硬度 (mg/L)	品管結果 %	檢出濃度 (mg/L)	管制界限 R%	檢出分析
空白樣品分析	-	25	25	1	25		0.00	0.000	ND	-	-	OK
重複樣品分析	-	25	25	1	25		2.30	2.16.0842	210865	-	200	163	OK
查核樣品分析	G1030407020C	25	25	1	25		2.10	202.953	202.953	100	-	-	OK
GN103C00669	重複樣品分析	25	25	1	25	0.00	1.68	500.593	500.593				
	添加樣品分析	25	25	1	25		10.60	421.891	421.891	-	200	169	OK
	添加樣品重複查核												
GN103C00669	G1030407016C	25	25	1	25		8.10	323.316	322.589	管制範圍			
GN103C00671	G1030407043C	25	25	1	25		4.90	193.031	193.205	原管線	新管線	新加分析	
GN103C00672	G1030407016C	25	25	1	25		1.95	356.219	356.219	UCL	7.2	116	115
GN103C00673	G1030407025C	25	25	1	25	同鈣(mL)	13.50	537.313	537.313	LWL	3.6	106	116
GN103C00675	G1030407016C	25	25	1	25	0.10	1.90	334.326	334.326	X	3.4	109	99
	G1030407022C	25	25	1	25		10.65	400.000	400.000	LWL	-	93	88
GN103C00676	G1030407034C	25	25	1	25	平管線	4.85	187.015	193.818	UCL	-	90	83
GN103C00679	G1030408036C	25	25	1	25	ok	3.83	145.296	143.294	MDL(mg/L)		0.8	

計算公式：總硬度($CaCO_3$mg/L)=[A-D]*B*1000/*mV

B：1.00ml EDTA滴定標準液相當於之$CaCO_3$毫克數

- $CaCO_3$標準溶液濃度(mg/L)*滴定之$CaCO_3$標準溶液體積(ml)
- 總硬度之$CaCO_3$(標準溶液相當於原水之EDTA體積(mL)*1000

檢驗員：

檢驗日期：工作日期 103-04-08 第 頁

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮　　檢驗方法：NIEA W448.51B

分析日期：103.04.04 14:00 14:00

委託編號	樣品編號	原始樣品 分析量 V(ml)	原始樣品 定量體積 V(ml)	測試值 吸光率 ABS	測試值 檢量濃度 (mg/l)	稀釋倍數 n	檢出濃度 分析值	檢出濃度 測定值	單位	檢出值 (mg/l)	回收率 %	品管結果	檢量線 項目	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 吸光率 ABS	檢量線 檢量值 (mg/l)	檢量線 回收率 %
檢量線查核	ICV	50	50	25	25	0.3714	0.2966	1	0.2966	0.2966	mg	0.3	100	OK	1	0.00	0.0092	0.0002	#DIV/0!
	CCV	50	50	25	25	0.3197	0.2950	1	0.2950	0.2950	-	0.3	99	OK	2	0.02	0.0239	0.0192	96
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0013	0.0097	1	0.0097	ND	-	-	-	OK	3	0.10	0.1176	0.0945	95
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.4314	0.2789	1	0.2789	0.2789	-	0.4	93	OK	4	0.30	0.3721	0.2998	100
GN103C00671	G1030408004281	300	300	25	25	0.2621	0.2115	1	0.2115	0.2115	0.4	-	-	OK	5	0.50	0.6206	0.4999	100
	重複樣品分析	300	300	25	25	0.2621	0.2197	1	0.2197	0.2197					6	1.00	1.2457	1.0014	100
	添加樣品分析	300	300	25	25	0.7226	0.6389	1	0.6389	0.6389	-	0.4	103	OK	-	線性相關 y=ax+b			
	添加樣品重複查核															a=	1.240998E+00		
GN103C00669	G1030408102165	500	500	25	25	0.0259	0.0258	1	0.0258	0.0258	管制範圍					b=	0.0000000E-00		
	G1030408102606	500	500	25	25	0.0443	0.0358	1	0.0356	0.0356		查核合格	查核合格	添加合格		r=	1.000000		
GN103C00672	G1030408102646	500	500	25	25	0.2985	0.2634	1	0.2634	0.2634	UCL	13.1	115	115					
GN103C00673	G1030408102508	500	500	25	25	0.2758	0.6629	1	0.6629	0.6629	LWL	10.3	110	110		Cell = 1 cm			
GN103C00675	G1030408101381	500	500	25	25	0.4251	0.2417	1	0.2417	0.2417	X	4.6	100	100		檢量線查核濃度:	0.02 ABS		
	G1030408102265	300	300	25	25	0.2611	0.2090	1	0.2090	0.2090	LWL	-	90	90		減計算mg/l濃度:	0 ABS		
GN103C00676	G1030408102465	500	500	25	25	0.2643	0.6333	1	0.6330	0.6330	LCL	-	87	81		符合者:	ok		
GN103C00678	G1030408103158	300	300	25	25	0.5566	0.5330	1	0.5330	0.5330	MDL(mg/l)		0.04000						

計算式

檢出濃度(mg/l)=稀釋倍數(mg/l)*稀釋定量體積(ml)

檢驗員：

檢驗日期：工作日期 103-04-08 第 頁

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W449.51C

分析日期：103.04.07

標準溶液 配製日期	標準溶液 NH_4含量濃度	V_1體積	NH_4含量濃度	V_2體積	檢量線 相關係數	平均含量濃度(mM)	管制界限 R mM	管制參考	上限	下限
103.04.07	0.0141	5	0.0140	5.02	OK	0.0140	103.02.05	原管線 0.0141	101	OK	0.0145	0.0139
	0.0141	5	0.0140	5.02				新管線 0.0142			OK	

委託編號	樣品編號	原始樣品 分析量 V(ml)	原始樣品 定量體積 V(ml)	稀釋倍數	檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 (mM)	檢出值 (mg/l)	檢出值 (mM)	檢出值 (mg/l)	品管結果 %	品管結果 (mg/l)	品管結果 R%	符合否
GN103C00666	G1030408096A	100			2.84	98.16	100	100	1	14.136			
	重複樣品分析	100			2.84	98.16	100	100	1	14.136	9.0	-	OK
	添加樣品分析	100			6.48	11.98	100	100	1	29.975	-	30	99	OK
	添加樣品重複分析	100		0.60	6.60	99.01	100	100	1	29.618		30	100	OK
	G1030408096A	100			2.84	98.04	100	100	1	14.136				
GN103C00671	G1030408096A	100			2.69	93.04	100	100	1	13.809	9.0	重複分析	添加分析	備註分析
GN103C00672	G1030408096A	100		0.2940	8.38	44.61	2	100	20	1981.54	UCL	7.5	120	120
GN103C00674	G1030408096A	100			8.19	28.66	20	100	1	142.972	LWL	1	115	115
GN103C00675	G1030408101A	100	氨氮(mL)	0.70	3.78	23.38	20	100	1	116.608	X	1.3	97	100
	G1030408101A	100			3.64	24.08	20	100	10	240.755	LWL	-	81	83
GN103C00676	G1030408103A	100	原水量		4.38	18.82	20	100	5	94.096	LCL	-	20	80
GN103C00679	G1030408103A	100	ok		3.66	23.39	100	100	1	23.393	MDL(mg/L)		0.6	
GN103C00666	G1030408103A	100			3.88	24.36	2	100	50	1213.229				

計算式：氨氮(mg/l)=$\frac{(A-B)*N*34450}{取樣量(ml)}$　　原水含氨：$R\% = \frac{X_1 - X_2}{\frac{1}{2}(X_1+X_2)} \times 100$　　X1,X2分別為重複分析之數值

檢出濃度平均之R%=$\frac{檢出濃度}{標準濃度} \times 100$　　加標回收率R%=$\frac{加標樣品測得值-樣品測得值}{標準濃度} \times 100$

檢驗員：

檢驗日期：工作日期 103-04-07 第 頁

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W455.51C

分析日期：103.04.02

委託編號	樣品編號	NO_3-N測試值 吸光值 height	NO_3-N測試值 檢量濃度 (mg/L)	NO_3-N測試值 回收率 %	NO_3-N測試值 符合否	NO_2-N測試值 吸光值 height	NO_2-N測試值 檢量濃度 (mg/L)	NO_2-N測試值 回收率 %	NO_2-N測試值 符合否	檢量線 NO_3-N mg/L	檢量線 NO_3-N height	檢量線 NO_2-N mg/L	檢量線 NO_2-N height	檢量線 NO_2-N mg/L
檢量線查核	ICV	8491	0.3822	0.9300	NT	OK	30934	0.3046	0.300	101	OK	STD1	0.0000	-16	0.0000	-109	0.0000	-85
	CCV	8539	0.3843	0.9583	Mil	OK	49819	0.3987	0.390	103	OK	STD2	0.0015	689	0.0000	3416	0.0000	268
空白樣品分析	Blank	-96	-0.0004	-	-	OK	-143	-0.0006	-	-	OK	STD3	0.0045	1828	0.0000	10005	0.0000	999
查核樣品分析	QC	23169	0.1026	0.9533	WK	OK	99615	0.3980	0.400	99	OK	STD4	0.0090	3961	0.3980	49531	0.2000	4792
												STD5	0.0400	15799	0.3980	199124	0.5000	1964

檢量線	樣品編號	查核否	查核次	NO_3-N 吸光值 height	NO_3-N 檢量濃度 (mg/L)	NO_3-N 回收率 %	NO_3-N 符合否	NO_2-N 吸光值 height	NO_2-N 檢量濃度 (mg/L)	NO_2-N 回收率 %	NO_2-N 符合否	檢量線 NO_3-N mg/L	檢量線 NO_3-N height	檢量線 NO_2-N mg/L	檢量線 NO_2-N height
				V(ml)	檢量										

計算式：NO_3-N濃度=濃度*稀釋倍數(NO3-N)*稀釋倍率*100%

檢驗員：

檢驗日期：工作日期 103-04-02 第 頁

總硬鹽■自由有效餘氯□　檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W408.51A

分析日期：102.04.08

標定日期	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 M_1,N當量數	V_1體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液 M_2,N當量濃度	V_2體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液 平均當量濃度[N]	計算式
103.04.08	0.000417	10.05	0.000704	100.0	0.000375	結果單位(0)=$\frac{0.0001}{1}$*(空白樣品消耗量-樣品滴定量)(mL)*$\frac{8}{100}$
	0.000417	11.05	0.000276	100.0		

委託編號	樣品編號	原始樣品 分析量 V (mL)	原始樣品 稀釋體積 V (mL)	檢量線 分析量 V (mL)	檢量線 定量體積 V (mL)	吸光值 ABS	檢量線 檢量濃度 (mg/L)	檢量線 n	檢出濃度 (mg/L)	品管結果 R%	檢出濃度 (mg/L)	回收率 %	檢量線 編號	檢量線 PAS吸光值	檢量線 吸光率 ABS	檢量線 檢量濃度 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	0.2260	0.9924	1	0.972		0.9899	98	1	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2384	1.0243	1	1.024	-	0.9899	105	2	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0006	1	ND	-	-	-	3	5.35	0.1119	0.5706
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.4586	1.0449	1	1.045	-	1.9535	99	4	10.15	0.2341	0.9989
GN103C00669	G1030408096A	10	10	10	10	0.0035	0.0429	1	0.043	5.0	-	-	5	20.05	0.4686	1.9955
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0448	1	0.045				6	39.95	0.8766	3.7913
	查核樣品查核值	10	10	10	10	0.4598	1.9499	1	1.950							
	G1030408096A	10	10	10	10	-0.0009	0.0239	1	ND		管制範圍					
GN103C00671	G1030408096A	10	10	10	10	0.0039	0.0439	1	0.044	UCL	管制參考	管制分析				
GN103C00672	G1030408096A	10	10	10	10	0.0659	0.3031	1	0.303	LWL	20	130				
GN103C00673	G1030408103A	10	10	10	10	-0.0018	0.0225	1	ND	X	15	115				
GN103C00675	G1030408101A	10	10	10	10	0.0926	0.1213	1	0.121	LWL	5.8	100	線性相關	y=ax+b		
	G1030408103A	10	10	10	10	-0.0012	0.0236	1	ND	LCL	-	85		a=	0.2392	
GN103C00678	G1030408034A	10	10	10	10	-0.0015	0.0201	1	ND	-	-	20		b=	-0.0046	
GN103C00679	G1030408036A	10	10	10	10	0.0065	0.0632	1	0.063	MDL(mg/L)		0.04		r=	0.9998	

計算式：

檢出濃度=稀釋濃度*稀釋定量體積(ml)

檢驗員：

檢驗日期：工作日期 103-04 第 頁

電極法檢驗記錄表

■氟離子　□氯離子　□氯離子

檢驗方法：NIEA W413.52A

分析日期：103.04.04

委託編號	樣品編號	水樣體積 ml 分取量 (ml)	水樣體積 ml 定量體積 (ml)	測試值 電極值 mv	測試值 檢量濃度 log mg/L	測試值 濃度 mg/L	特別 修正	修正濃度 mg/L	品質 百分比 R%	檢驗品 濃度 mg/L	檢驗品 回收率 %	符合否	檢出值(平行樣品檢驗) 項次	濃度 mg/L	濃度 log mg/L	電極值 mv
檢量線查核	ICV	50	50	109.8	0.013	1.0308	1	1.0308	-	1.0	103	OK	1	0.1	-1.000	168.6
	CCV	50	50	107.5	0.018	1.0429	1	1.0429		1.0	104	OK	2	0.5	-0.301	123.5
空白樣品分析	空白樣品分析	50	50	290.3	-3.052	0.0089	1	0.0089	-	-	-	OK	3	1.0	0.000	105.5
查核樣品分析	查核樣品分析	50	50	45.8	0.726	5.3035	1	5.3035	-	5.0	106	OK	4	3.0	0.699	66.8
	G1030407029A	50	50	92.8	0.182	1.5197	1	1.5197	0.0	-	-	OK	5	10.0	1.000	49.9
GN103C00666	重複樣品分析	50	50	98.0	0.178	1.5029	1	1.5079					Y=ax+b			
	添加樣品分析	50	50	75.2	0.363	2.6537	1	2.6537	-	2.0	107	OK	a=	59.3208		
	添加樣品重複分析												b=	108.5812		
													r=	0.9999		
	G1030407024A	50	50	190.9	-0.039	0.9139	1	0.9139								
GN103C00669	G1030407046A	50	50	118.7	-0.181	0.6752	1	0.6752					管制範圍			
	G1030407029A	50	50	127.5	-0.321	0.4780	1	0.4780					原管線	重複分析	添加分析	
GN103C00671	G1030407029A	50	50	93.5	0.254	1.7957	1	1.7957					UCL	15.0	120	120
GN103C00672	G1030407046A	50	50	93.5	0.178	1.4789	1	1.4789					UWL	10	115	115
GN103C00673	G1030407034A	50	50	111.4	-0.048	0.8964	1	0.8964					X	5	100	100
GN103C00675	G1030407011BA	50	50	112.4	-0.564	0.5622	1	0.5622					LWL	-	85	85
	G1030407022A	50	50	110.1	-0.531	0.5943	1	0.5942					LCL	-	80	80
GN103C00678	G1030407034A	50	50	102.5	0.302	1.2662	1	1.2662					MDL(mg/L)		0.04	

檢驗員：

檢驗日期：工作日期 103-04 第 頁

碳酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：鹼度(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

分析日期：103.04.04

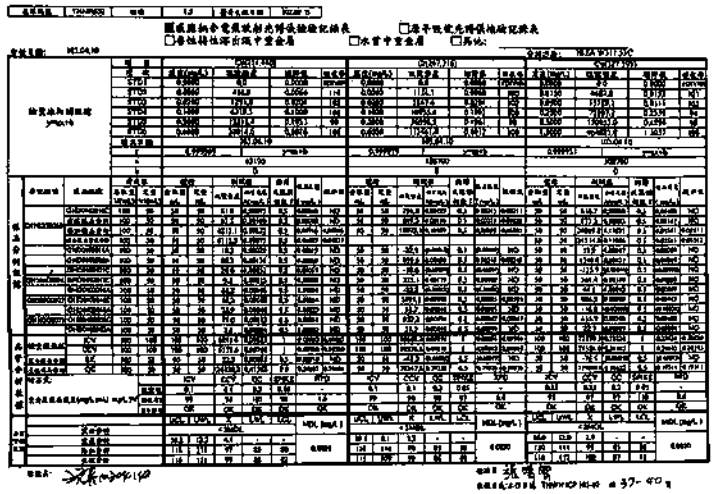
委託編號	樣品編號	取樣量 原始量 V (mL)	取樣量 稀釋體積 V (mL)	測試值 分取量 V (mL)	測試值 定量體積 V (mL)	測試值 濁度值 NTU	測試值 檢量濃度 (mg/L)	測試值 n	檢出濃度 (mg/L)	品管結果 R%	檢出值 (mg/L)	回收率 %	符合否	檢量線 編號	檢量線 濃度 (mg/L)	檢量線 濁度值 NTU	檢量線 檢量濃度 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	71.3000	20.581	1	20.581		20.0	103	OK	1	0.000	0.321	0.000
	CCV	100	100	100	100	363.0000	98.295	1	98.295		98.0	101	OK	2	4.0	9.0	4.01
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.2600	0.175	1	0.133	ND	-	-	OK	3	10.0	24.1	9.81
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	93.0000	19.400	1	19.400		20.0	97	OK	4	15.0	37.2	15.27
GN103C00662	G1030318104A	20	100	100	500	64.8000	18.227	5	93.615	93.060	0.0	-	OK	5	30.0	70.3	30.26
	重複樣品分析	20	100	100	500	64.7000	18.205	5	93.512	93.525				6	75.0	85.3	34.69
	添加樣品分析	20	100	100	500	331.2000	56.366	5	291.322	291.322	20.0	-		7	90.0	184.0	74.98
	添加樣品重複分析													8	100.0	191.0	77.84
	G1030331021A	20	100	100	500	39.0650	28.975	5	139.877	139.877	-	-	-	9	60.0	101.0	41.24
	G1030331022A	20	100	100	500	66.3360	25.501	5	157.705	157.705	管制範圍						
GN103C00671	G1030408042A	10	100	100	100	48.8000	14.333	10	141.568	141.568							
檢量線查核值	CCV	100	100	100	100	71.4000	20.614	1	20.336	20.614							
GN103C00669	G1030408016A	50	100	100	100	189.0000	29.992	3	59.929	59.982	UCL	8.0	113	117			
	G1030408020A	50	100	100	100	99.4300	28.099	3	56.197	56.197	LWL	6.5	116	111			
GN103C00672	G1030408096A	10	100	100	100	98.8300	29.900	10	299.328	299.328	X	7.3	105	99			
標準溶液查核	CCV	100	100	100	100	98.9000	19.991	1	19.991	19.991	LWL	-	90	87			
GN103C00675	G1030408034A	10	100	100	100	48.1350	13.830	10	139.152	139.152	LCL	-	91	83			
	G1030408022A	10	100	100	100	52.8100	19.300	10	193.029	193.029							
	0										MDL(mg/L)		1				

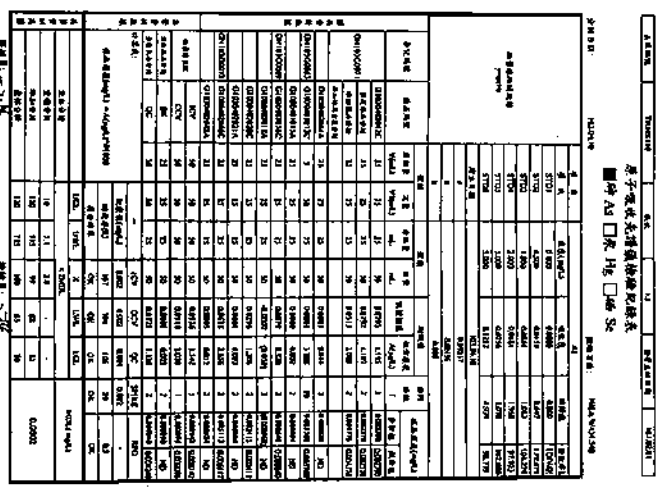
計算式

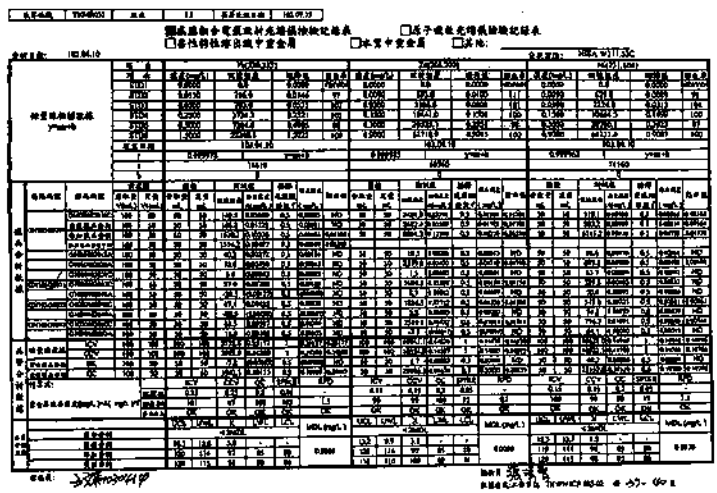
$(A-B)*1000/50 \times 100 = 98$

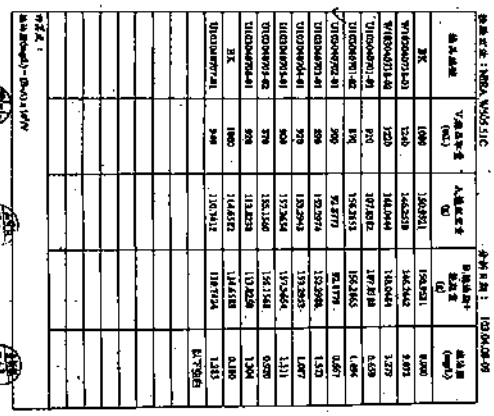
檢驗員：

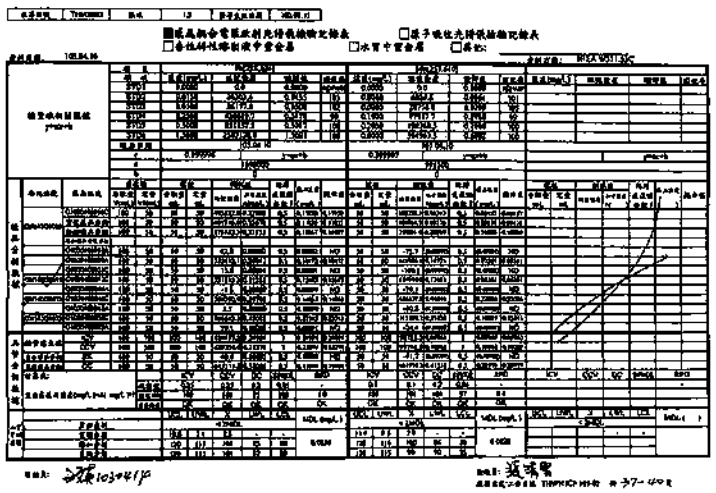
檢驗日期：工作日期 103-04 第 頁

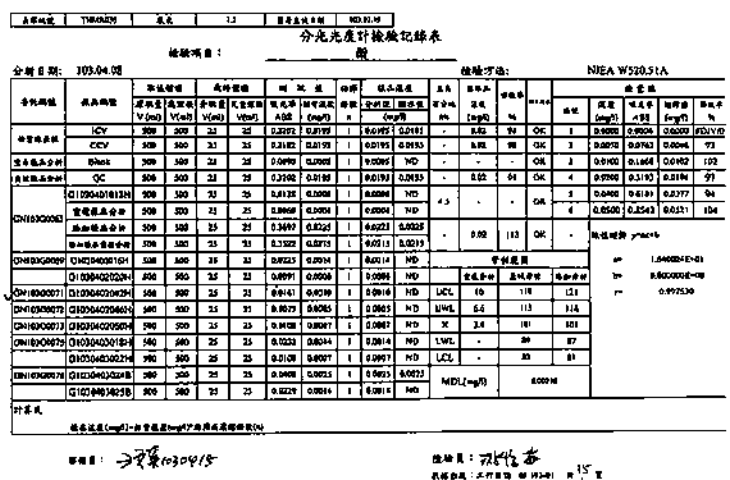


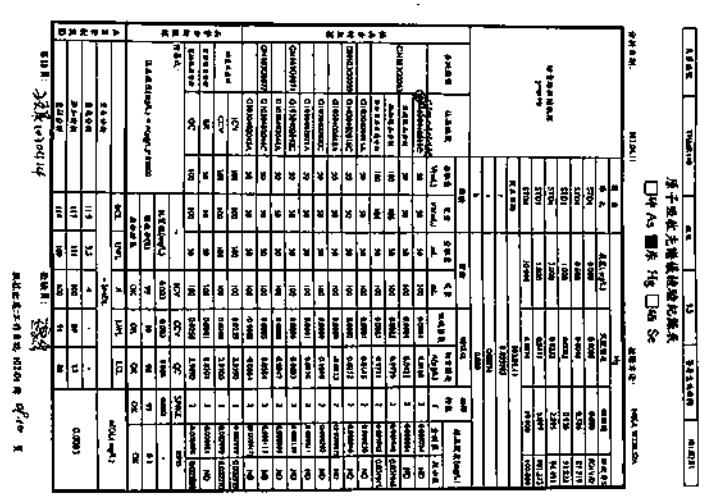


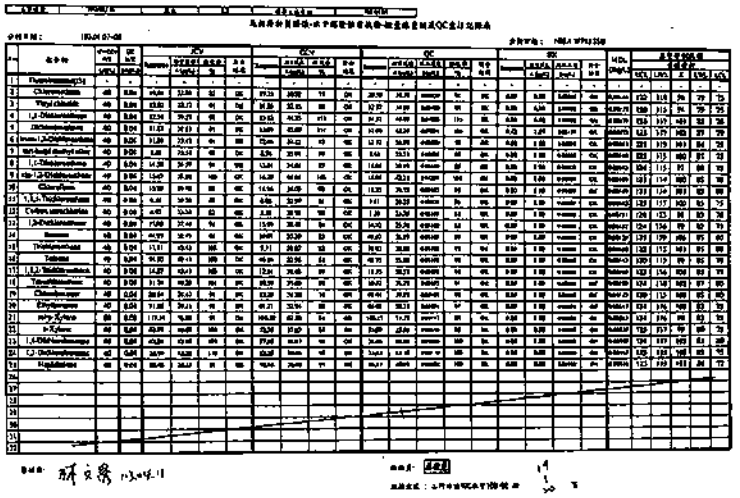


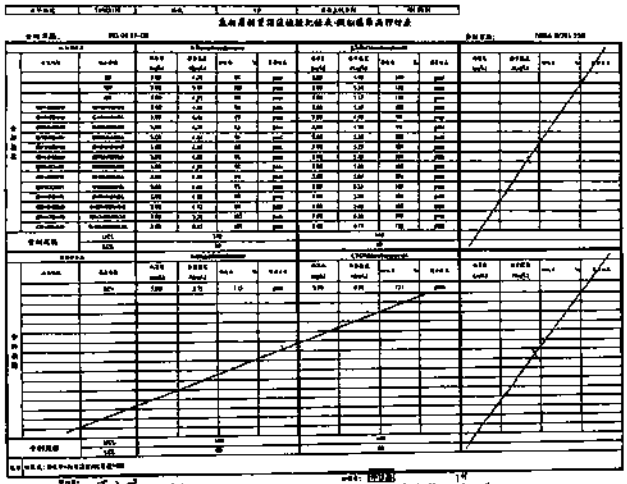


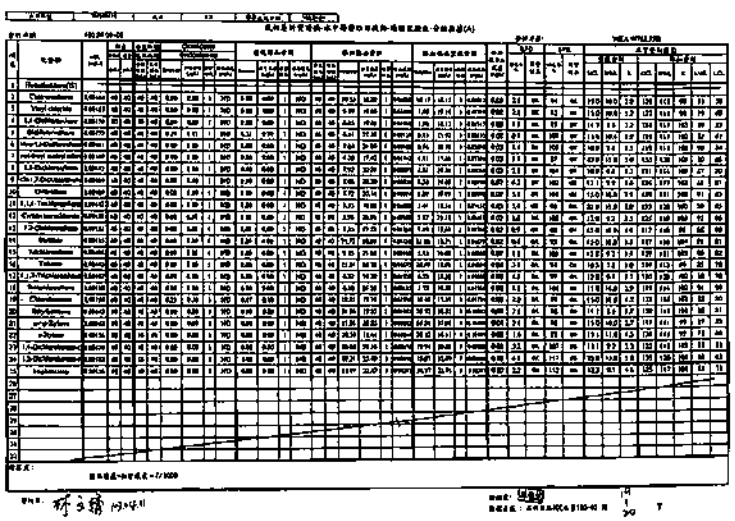


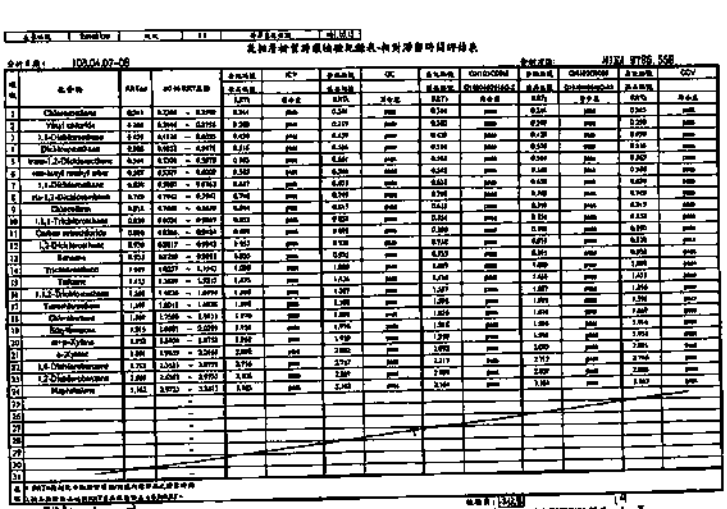


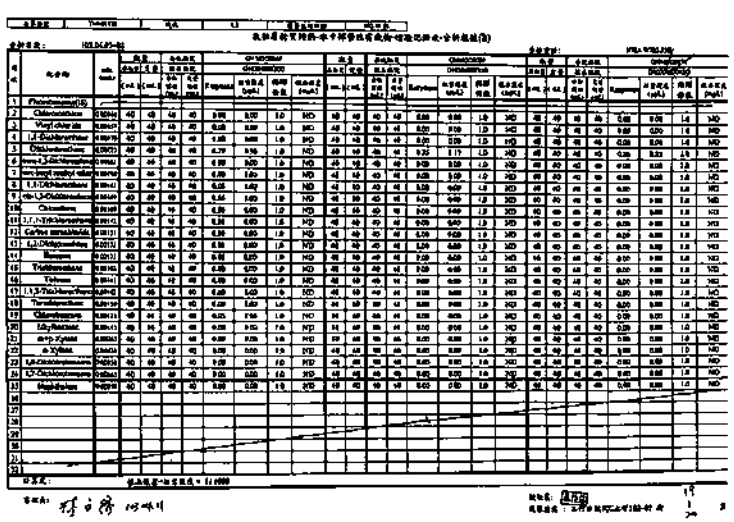


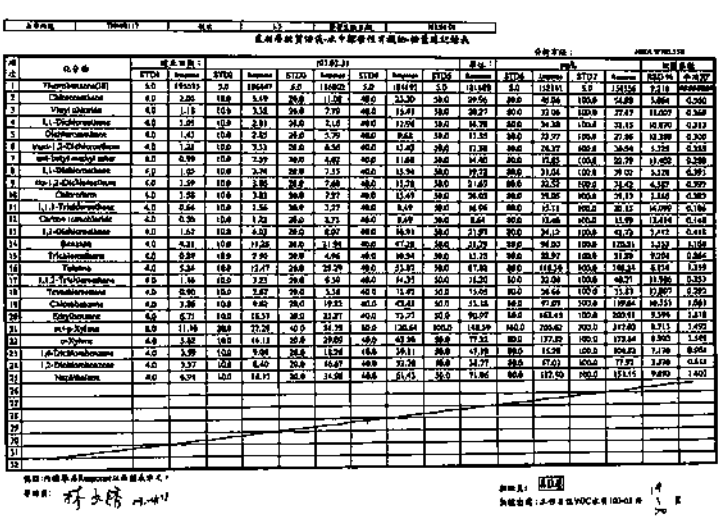


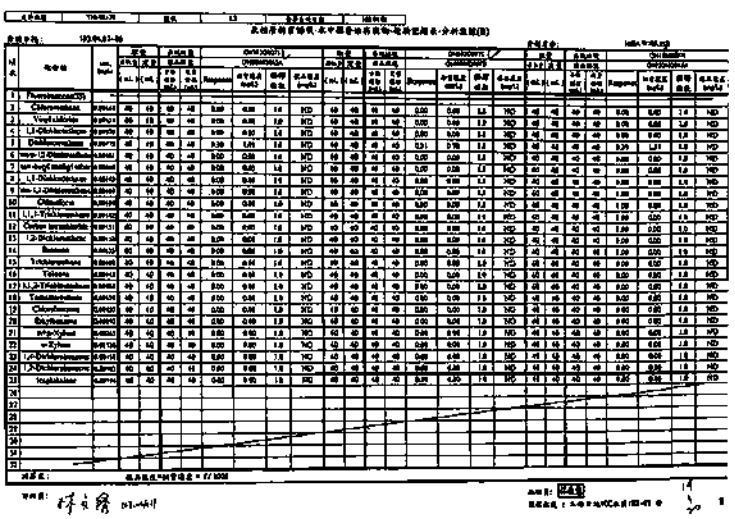


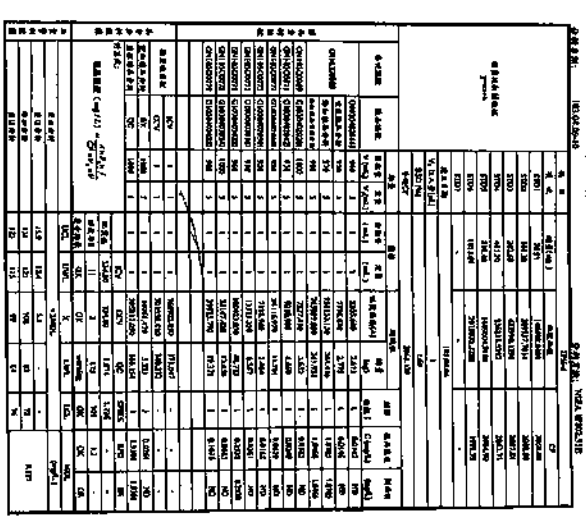


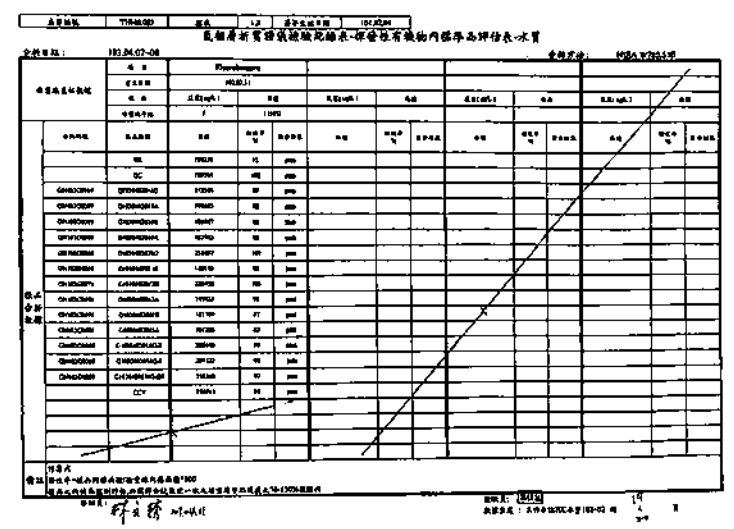


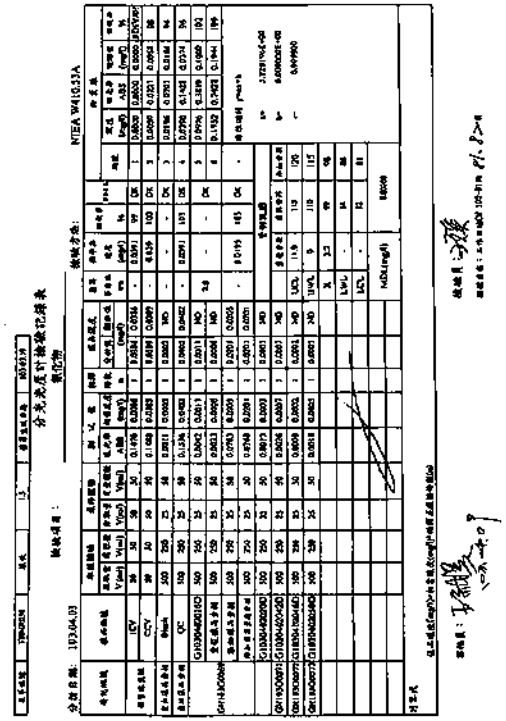


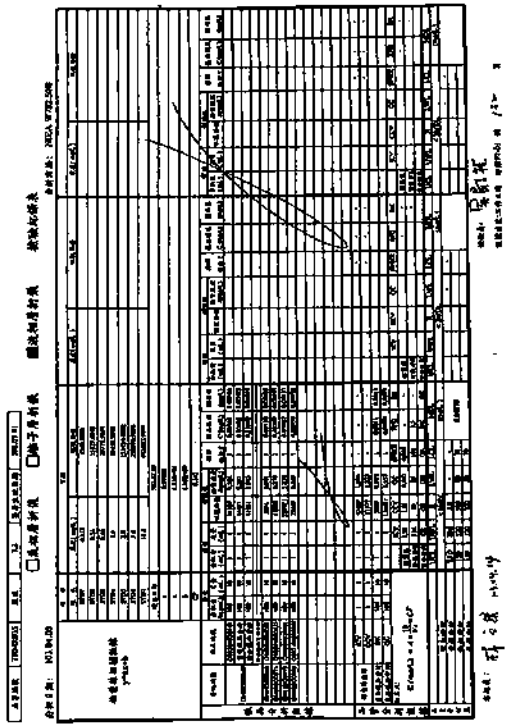












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　檢驗行政代碼：—
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞事業廢水處理廠　　委託編號：GN103G0095
採樣点名：地下水　　採樣日期：103 年 04 月 08 日
樣樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　報告日期：103 年 04 月 15 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　聯絡單位：雲林縣分局246
檢驗部分號223

備註：
1.本報告計結 1 頁，檢驗報告 正 頁，共計 1 頁，報告分離僅具為效。
2.本報告已由權可驗合署署人簽核無誤，並簽署於內部檢驗合文件。

水樣編號	T10405095	版次	1.1	簽署生效日期	103.04.15

第 1 頁(共 1 頁)

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞事業廢水處理廠
採樣点名：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

檢驗行政代碼：—
委託編號：GN103G0095
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局246
檢驗部分號223

項次	先導採樣	檢出值			G103G040032	檢驗方法	備註	第2類 地下水	第2類 地下水
		檢驗項目	採樣深度	單位	南水2			限制標準	管制標準
1	否	溫度	℃		27.7	NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH值	—		7.2	NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	NTU		0.80	NIEA W219.52C		—	—
4	否	導電度	μmho/cm		2.83×10^3	NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體物	mg/L		1.72×10^3	NIEA W318.58A		1250	—
6	是	總硬度	$CaCO_3$mg/L		405	NIEA W208.53A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L		133	NIEA W407.51C		425	—
8	是	硫酸鹽	mg/L		ND	NIEA W408.51A	0.04	—	—
9	是	硝酸鹽	mg/L		978	NIEA W438.53C		425	—
10	否	硝化物	mg/L		ND	NIEA W433.52A	0.01	—	—
11	是	氟鹽	mg/L		0.17	NIEA W448.51B		0.25	—
12	是	四氯化碳	mg/L		ND	NIEA W436.51C	0.001	5	10
13	是	硝酸鹽氮	mg/L		0.09	NIEA W436.53C		50	100
14	是	亞硝氮合量	mg/L		0.26	NIEA W436.53C NIEA W448.51B		—	—
15	是	總合氰量	mg/L		0.49	NIEA W420.52C		—	—
16	否	氨氮	mg/L		0.47	NIEA W419.52A		4.0	8.0
17	是	鉛	mg/L		ND	NIEA W351.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鋅	mg/L		0.006	NIEA W351.53C		0.25	0.50
19	是	銅	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鐵	mg/L		0.017	NIEA W311.53C		0.5	1.0
21	是	錳	mg/L		ND	NIEA W311.53C	0.006	0.05	0.10
22	是	鎳	mg/L		0.020	NIEA W311.53C		0.25	0.50
23	是	汞	mg/L		ND	NIEA W330.52A	0.0003	0.001	0.020
24	是	砷	mg/L		0.0016	NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	鎘	mg/L		0.053	NIEA W311.53C		0.5	—

第 1 頁(共 3 頁)

水樣編號	T10405095	版次	1.1	簽署生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞事業廢水處理廠
採樣点名：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

檢驗行政代碼：—
委託編號：GN103G0095
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局246
檢驗部分號223

項次	先導採樣	檢出值			G103G040032	檢驗方法	備註	第2類 地下水	第2類 地下水
		檢驗項目	採樣深度	單位	南水2			限制標準	管制標準
26	是	鈷		mg/L	0.533	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	油脂		mg/L	<0.5	NIEA W505.54C		—	—
28	是	總鉻		mg/L	0.0023	NIEA W520.51A		0.14	—
29	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
32	是	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002	0.25	0.50

第 2 頁(共 3 頁)

水樣編號	T10405095	版次	1.1	簽署生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞事業廢水處理廠
採樣点名：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

檢驗行政代碼：—
委託編號：GN103G0095
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局246
檢驗部分號223

項次	先導採樣	檢出值			G103G040032	檢驗方法	備註	第2類 地下水	第2類 地下水
		檢驗項目	採樣深度	單位	南水2			限制標準	管制標準
50	是	鉻		mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.001	0.25	0.50
51	否	甲基第三丁基醚		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00148	0.5	1.0
52	否	甲酚		mg/L	0.00282	NIEA W782.56B		—	—
		以下空白							

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並經公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，其以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣點負責，不得隨意複製作商業廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及
6.檢測機構名稱變更經環保署環境檢驗所社會服務中心等合約機構。

第 3 頁(共 3 頁)

水樣編號	T10405095	版次	1.1	簽署生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞事業廢水處理廠
採樣点名：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

檢驗行政代碼：—
委託編號：GN103G0095
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局246
檢驗部分號223

項次	先導採樣	檢出值			G103G040033	檢驗方法	備註	第2類 地下水	第2類 地下水
		檢驗項目	採樣深度	單位	地點重複			限制標準	管制標準
1	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並經公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，其以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣點負責，不得隨意複製作商業廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及

第 1 頁(共 1 頁)

水樣編號	T10405095	版次	1.1	簽署生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司南亞事業廢水處理廠
採樣点名：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

檢驗行政代碼：—
委託編號：GN103G0095
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局246
檢驗部分號223

項次	先導採樣	檢出值			G103G040034	檢驗方法	備註	第2類 地下水	第2類 地下水
		檢驗項目	採樣深度	單位	地點重複			限制標準	管制標準
1	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00159	0.375	0.75
7	是	苯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚		mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並經公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，其以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣點負責，不得隨意複製作商業廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及

第 1 頁(共 1 頁)

水樣編號	T10405095	版次	1.1	簽署生效日期	103.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 050 號

地下水樣品檢驗報告

委託單位地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545122~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑海豐工業股份有限公司高雄參巷廢水處理廠
案　　別: -
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣作業代碼: -
委託編號: GN103G0095
採樣日期: 103 年 04 月 08 日
收樣日期: 103 年 04 月 08 日
檢驗日期: 103 年 04 月 15 日
樣品狀態: 冒泡明合格 246
檢驗單號: 檢驗單合格 223

項次	先否採樣	樣品編號 / 樣品名稱	單位	第 1 類 地下水 環境監測標準	檢驗方法	偵限	第 2 類 地下水 污染監測標準	第 3 類 地下水 管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00800	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00349	3.5	7.0
5	是	異苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00358	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00373	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,2,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00164	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00130	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.035	0.070

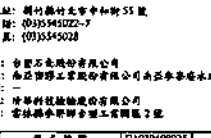
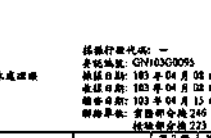
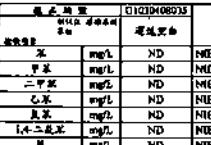
備註:1.檢驗項目有標示"*"者，係委驗檢測項目超過認證範圍，並依公告檢驗方法分析
2.檢驗方法依環境檢驗之測定以"NIEA"表示，並附測試方法編號版次。
3.本報告僅對可回溯之委託樣品負責，不得做為產品或其他宣傳廣告之用。
4.地下水污染監測標準依據:102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布地下水污染監測標準
5.地下水污染管制標準依據:102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布地下水污染管制標準

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TH8R099	版次	7.1	實驗室生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：南水 2	採樣日期：103.04.08
	
照片說明：採樣情形	照片說明：樣瓶編
	
照片說明：採樣後	

表單編號	TH8R100	版次	1.0	實驗室生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 050 號

品保品管總表

序號	樣品編號	重金屬分析(mg/L)		重金屬分析(%)		重金屬品保(%)		離子分析(%)	
		管制濃度	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
1	空白	-	0.027	0.0 ~ 11.8	98	85 ~ 115	107.0	-	-
2	地標準確樣品	-	0.060	0.0 ~ 9.2	9.3	-	-	-	-
3	樣確度	-	0.808	0.0 ~ 7.5	1.2	80 ~ 120	100.0	80 ~ 117	103.0
4	精密	-	0.894	0.0 ~ 7.5	1.1	80 ~ 120	99.3	80 ~ 120	101.0
5	檢測值	0.0800	0.0870	0.0 ~ 20.0	1.7	80 ~ 120	108.8	-	-
6	現場值	41.0	0.142	0.0 ~ 0.0	1.3	80 ~ 120	98.8	80 ~ 117	104.9
7	現場值	0.0700	-0.0045	0.0 ~ 20.0	3.6	80 ~ 120	107.0	73 ~ 125	103.0
8	品質	0.0200	0.0077	0.0 ~ 12.1	0.2	80 ~ 120	101.0	80 ~ 115	96.0
9	原確認值	0.0800	-0.0001	0.0 ~ 10.0	1.6	85 ~ 115	98.0	85 ~ 114	104.0
10	現確認值	0.0800	-0.0035	0.0 ~ 0.0	1.2	85 ~ 115	96.0	85 ~ 115	94.0
11	品質記合格	-	-	-	-	-	-	-	-
12	標準記錄	-	-	-	-	-	-	-	-
13	品質	0.0700	0.0650	0.0 ~ 11.0	3.7	80 ~ 120	95.0	80 ~ 120	95.0
14	鉛	0.20400	0.00209	0.0 ~ 14.7	0.8	85 ~ 115	107.0	80 ~ 119	100.0
15	鉻	0.20400	0.00006	0.0 ~ 12.2	0.1	80 ~ 120	101.0	80 ~ 120	96.0
16	鋅	0.81200	0.00082	0.0 ~ 14.0	2.1	81 ~ 118	108.0	80 ~ 120	101.0
17	鎘	0.02000	0.00007	0.0 ~ 12.2	1.2	80 ~ 120	101.0	80 ~ 119	94.0
18	鎳	0.02000	-0.00009	0.0 ~ 14.3	0.8	84 ~ 120	102.0	80 ~ 120	97.0
19	銅	0.02000	0.00017	0.0 ~ 12.2	1.1	84 ~ 120	107.0	80 ~ 120	95.0
20	鐵	0.05000	0.00018	0.0 ~ 14.0	2.1	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	102.0
21	鉛	0.00400	-0.00001	0.0 ~ 14.0	0.1	80 ~ 120	95.0	80 ~ 120	97.0
22	鋁	0.81200	0.00004	0.0 ~ 14.0	1.0	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	95.0
23	鉀	0.80400	-0.00001	0.0 ~ 11.4	0.3	82 ~ 120	103.0	80 ~ 120	104.0
24	鈉	-	0.00	-	-	-	-	-	-
25	鈣	0.8041	0.0014	0.0 ~ 10.0	4.0	82 ~ 119	104.0	81 ~ 121	99.0
26	汞	0.00270	0.00000	0.0 ~ 10.0	0.2	80 ~ 125	103.0	81 ~ 127	104.0
27	甲苯	0.00200	0.00005	0.0 ~ 10.3	0.2	79 ~ 126	114.0	82 ~ 118	97.0
28	二甲苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 10.3	0.3	72 ~ 127	112.0	80 ~ 120	111.0
29	乙苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 13.1	0.5	77 ~ 124	102.0	81 ~ 120	93.0
30	氯苯	0.00400	0.00000	0.0 ~ 12.0	0.7	80 ~ 120	107.0	80 ~ 123	93.0

(第1頁，共3頁)

本資料為台塑石化股份有限公司財產，未經書面許可不得以任何方式複製或用作其他用途，亦不得洩露予他人。本報告僅對送檢樣品負責。

地址:雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 電話:(05)5545122~7 傳真:(05)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 050 號

品保品管總表

序號	樣品編號	重金屬分析(mg/L)		重金屬分析(%)		重金屬品保(%)		離子分析(%)	
		管制濃度	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
31	1,4-二氯苯	0.00135	0.00000	0.0 ~ 12.1	1.9	80 ~ 120	111.0	81 ~ 125	115.0
32	苯	0.00136	0.00000	0.0 ~ 11.2	1.3	77 ~ 125	107.0	71 ~ 125	95.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 15.0	4.2	71 ~ 125	84.0	74 ~ 120	109.0
34	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.0 ~ 11.4	3.7	79 ~ 125	102.0	81 ~ 125	107.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 11.0	1.6	80 ~ 121	110.0	82 ~ 120	112.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 10.9	1.3	81 ~ 124	104.0	80 ~ 121	93.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 11.8	5.4	75 ~ 124	110.0	80 ~ 117	101.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.7	77 ~ 123	103.0	80 ~ 115	96.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 15.0	0.3	75 ~ 128	102.0	80 ~ 127	100.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 13.3	1.5	76 ~ 126	100.0	80 ~ 124	109.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.4	2.6	78 ~ 121	112.0	80 ~ 124	107.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00164	0.00000	0.0 ~ 10.9	0.3	72 ~ 125	107.0	82 ~ 119	109.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.9	2.1	80 ~ 122	113.0	80 ~ 120	104.0
44	四氯乙烯	0.00130	0.00000	0.0 ~ 13.0	4.4	80 ~ 124	112.0	80 ~ 119	106.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.9	3.7	76 ~ 129	109.0	85 ~ 121	102.0
46	甲基第三丁基醚	0.1370	0.0619	0.0 ~ 13.9	3.8	76 ~ 125	102.0	72 ~ 121	99.0
47	氯仿	0.0245	0.0000	0.0 ~ 21.9	3.8	82 ~ 117	97.0	81 ~ 120	102.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 25.0	13.2	73 ~ 123	92.0	65 ~ 132	90.0
49	甲醇	0.2010	0.0000	0.0 ~ 25.0	13.1	70 ~ 130	100.0	70 ~ 130	80.0
50									

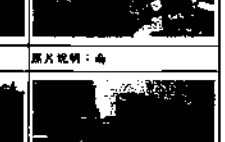
(第2頁，共3頁)

本資料為台塑石化股份有限公司財產，未經書面許可不得以任何方式複製或用作其他用途，亦不得洩露予他人。本報告僅對送檢樣品負責。

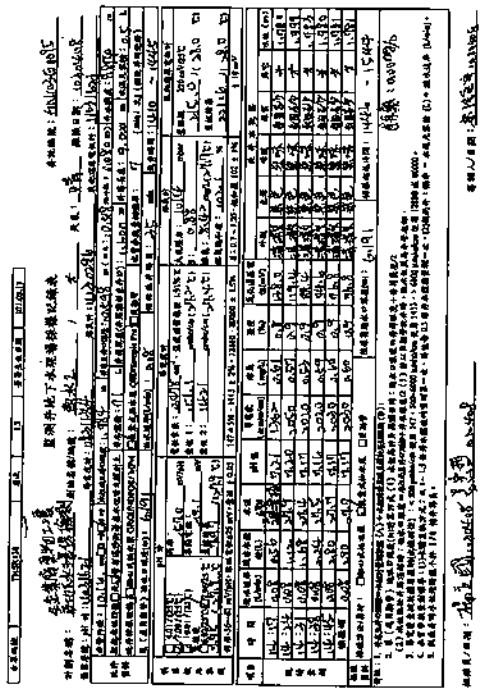
地址:雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 電話:(05)5545122~7 傳真:(05)5545028

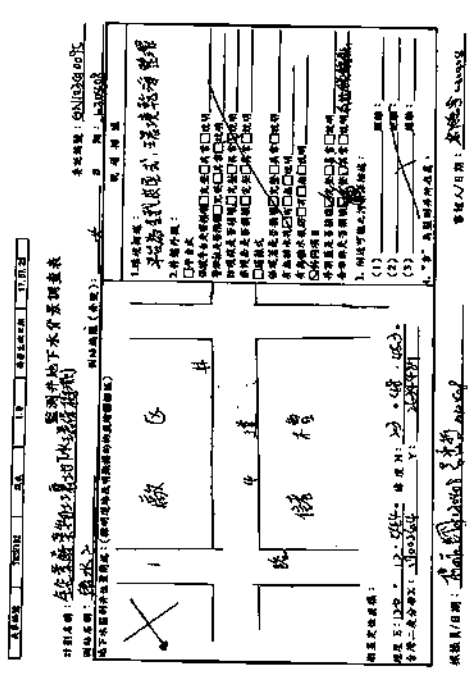
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：南水 2	採樣日期：103.04.08
照片說明：台示牌	照片說明：水池況
照片說明：東	照片說明：南
	
照片說明：西	照片說明：北

表單編號	TH8R100	版次	1.0	實驗室生效日期	93.06.01





表單編號	TH8R097	版次	1.3	實驗室生效日期	102.07.01

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W219.52C

樣瓶編號	樣品編號	測值(NTU)	標準值(NTU)	查核標準	回收率(%)	差異百分比 R%	符合結果
空白樣品	-	0.057	-	-	-	-	-
查核標準分析	-	4.060	4.10	4.00	102	-	ok
GN103G0063	GN103G0063A	0.884	0.90	-	-	0.8	ok
查重樣品分析	-	0.877	0.90	-	-		
GN103G0089	GN103G0089A	1.530	1.50	二管圖			
GN103G0090	GN103G0090A	0.942	0.95	R	查重樣品分析	查核標品分析	
GN103G0091	GN103G0091A	2.080	2.10	UCL	12.5	110	
GN103G0092	GN103G0092A	1.110	1.10	UWL	6.3	105	
GN103G0095	GN103G0095A	0.818	0.80	X	2.7	100	
				LWL	-	95	
				LCL	-	90	

計算式

查核標品分析回收率(%)= 查核標品測值 / 查核標品標準 ×

差異百分比R= |X1-X2| / [1/2(X1+X2)] ×100%

X1,X2分別為查重分析之值

濁度應記錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

專任員：　　檢驗員：

數據出處：工作日誌 濁度102-01 冊 18 頁

硫酸鹽滴定法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

分析日期：103.04.11

實驗編號	樣品編號	取樣量 V (mL)	定量瓶 V (mL)	分取量 V (mL)	定容體積 V (mL)	濁度計讀值 NTU	檢量線濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 濃度 (mg/L)	原始濃度 (mg/L)	回收率 %	平行樣	檢核	濁度計讀值 NTU	檢量線 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	100.0000	20.043	1	20.043	20.043			OK	1	0.000	0.000
	CCV	100	100	100	100	49.9500	20.011	1	20.011	20.011			OK	2	49.0	19.6
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.1140	0.042	1	0.042	ND			OK	3	150	57.9
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	49.9000	19.994	1	19.994	19.994			OK	4	150	57.6
GN103C0061	GN103C0061	10	100	100	100	49.6000	14.502	10	145.018	145.018	1.3	-	-	OK	5	370
	重複樣品分析	10	100	100	100	49.6000	14.433	10	144.328	144.328					6	370
	添加樣品分析	10	100	100	100	148.7000	33.950	10	339.503	339.503	-	200			7	369
	添加樣品重複分析														8	370
GN103C0065	G103049070A	10	100	100	100	42.1150	10.093	10	100.917	100.917	-	-	-	-	9	400
GN103C0066	G103049064A	10	100	100	100	39.3100	11.000	9	110.002	111.652	查核範圍					
GN103C0091	G103049080A	10	100	100	100	33.4950	31.322	10	313.220	313.870					查核 參考	查核 參考
檢量線查驗	CCV	100	100	100	100	50.3000	19.877	1	20.037	20.021					斜率 m	3.4581
GN103C0092	G103049024A	10	100	100	100	44.8748	17.221	10	172.214	172.214	UCL	6.0	115	117	截距 b	-0.3933
GN103C0093	G103049035A	5	100	100	100	87.2870	19.338	20	387.680	387.801	LWL	0.5	110	111	相關係數 r	0.9995
											X	3.5	100	99		
檢量線查驗	CCV										LWL		90	87		
											LCL		80	83		
											MDL(mg/L)		1			

計算式：$(P-(S\times F)-(M\times 2))/60\times 100=$?

檢驗員：

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：硝酸鹽　　檢驗方法：NIEA W433.52A

分析日期：103.04.10

實驗編號	樣品編號	取樣量 V (mL)	定量瓶 V (mL)	分取量 V (mL)	定容體積 V (mL)	吸光度 ABS	檢出濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 濃度 (mg/L)	原始濃度 (mg/L)	回收率 %	平行樣	檢核	檢量線 濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	檢出濃度 (mg/L)	平行樣
檢量線查驗	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0472	0.0970	1	0.0972	0.0970	-	0.09	109	OK	1	0.0000	0.0000
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0465	0.0947	1	0.0947	0.0947	-	0.091	104	OK	2	0.0190	0.0189
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	-0.0046	-0.0046	1	-0.0046	ND	-	-	-	OK	3	0.0491	0.0448
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0467	0.0959	1	0.0959	0.0959	-	0.09	107	OK	4	0.0402	0.0874
GN103C0065	G103049070A	100	100	7.5	7.5	-0.0008	-0.0008	1	-0.0008	ND	0.5	-	-	OK	5	0.2706	0.2656
	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0081	0.0081	1	0.0081	ND					6	0.4310	0.4456
	添加樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0472	0.0974	1	0.0974	0.0974	-	0.0456	103	OK	-		
	添加樣品重複分析	100	100	7.5	7.5	0.0452	0.0948	1	0.0948	0.0948							
GN103C0099	G103049070A	100	100	7.5	7.5	0.0056	0.0056	1	0.0056	ND	查核範圍						
GN101C0099	G103049070A	100	100	7.5	7.5	0.0050	0.0050	1	0.0050	ND		查核參考	檢出參考				
GN103G0092	G103049024A	100	100	7.5	7.5	-0.0070	-0.0070	1	-0.0070	ND	UCL	20	120				
GN101G0095	G103D4060318	100	100	7.5	7.5	-0.0009	-0.0009	1	-0.0009	ND	UWL	15	115				
											X	5	100				
											LWL	-	85				
											LCL	-	80				
											MDL(mg/L)		0.81806				

檢量線 $y=mx+b$：$m=1.0983161E+00$，$b=0.0000000E+00$，$r=0.9997908$

計算式：檢出濃度(mg/L)=檢量線濃度(mg/L)×稀釋倍數(n)

檢驗員：

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮　　檢驗方法：NIEA W448.51B

分析日期：

實驗編號	樣品編號	取樣體積 V (mL)	定量瓶 V (mL)	分取量 V (mL)	定容體積 V (mL)	吸光度 ABS	檢出濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 濃度 (mg/L)	原始濃度 (mg/L)	回收率 %	平行樣	檢核	檢量線 濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	檢出濃度 (mg/L)	平行樣
檢量線查驗	ICV	500	500	25	25	0.3691	0.3895	1	0.3895	0.3895	-	0.3	97	OK	1	0.00	0.0000
	CCV	500	500	25	25	0.3616	0.3977	1	0.3977	0.3977	-	0.3	99	OK	2	0.05	0.0199
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0100	0.0079	1	0.0079	ND	-	-	-	OK	3	0.10	0.1397
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.3168	0.4106	1	0.4106	0.4106	-	0.4	103	OK	4	0.20	0.3613
GN103C0092	G103049024A	500	500	25	25	0.2929	0.2229	1	0.2229	0.2229	0.2	-	-	OK	5	0.30	0.4464
	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2909	0.2213	1	0.2213	0.2215					6	1.00	1.2561
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.7768	0.6174	1	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-		
	添加樣品重複分析																
GN103C0093	G103049101A	500	500	25	25	0.3691	0.4763	1	0.4763	0.4763	查核範圍						
GN103C0094	G103049070A	500	500	25	25	0.3641	0.3654	1	0.3654	0.3654		查核參考	檢出參考				
GN103C0095	G103049101A	500	500	25	25	0.9312	0.1330	1	0.1330	0.1330	UCL	13.5	115				
GN103C0099	G103049070A	500	500	25	25	0.0499	0.0496	1	0.0496	0.0496	UWL	10.3	110	110			
GN103C0095	G103049002A	500	500	25	25	0.2122	0.1616	1	0.1616	0.1616	X	4.6	100	100			
											LWL	-	90	90			
											LCL	-	85	85			
											MDL(mg/l)		0.01309				

檢量線 $y=mx+b$：$m=1.2977795E+00$，$b=0.0000000E+00$，$r=0.9999900$

計算式：

檢驗員：

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W436.51C

分析日期：103.04.09

實驗編號	樣品編號	NO_3-N檢量線 訊號值 height	NO_3-N檢量線 濃度值 (mg/L)	NO_3-N檢量線 標準濃度 (mg/L)	NO_3-N檢量線 回收率 %	NO_3-N檢量線 檢核結果	NO_2-N檢量線 訊號值 height	NO_2-N檢量線 濃度值 (mg/L)	NO_2-N檢量線 標準濃度 (mg/L)	NO_2-N檢量線 回收率 %	NO_2-N檢量線 檢核結果	濃度 NO_3-N height	濃度 NO_3-N 濃度 (mg/L)	濃度 NO_2-N height	濃度 NO_2-N 濃度 (mg/L)	檢出濃度 NO_3-N (mg/L)	檢出濃度 NO_2-N (mg/L)
檢量線查驗	ICV	8060	0.4000	0.4000	99	OK	30480	0.2000	0.200	105	OK	STD1	0.0000	3	0.0000	-286	0.0000
	CCV	7925	0.3930	0.4000	96	OK	28539	0.1901	0.200	98	OK	STD2	0.0913	670	0.0000	2178	0.0000
—	空白樣品分析	-33	-0.0013	-	-	OK	-103	-0.0006	-	-	OK	STD3	0.0666	1865	0.0400	10302	0.0400
—	查核樣品分析	15141	0.8463	0.8000	98	OK	54119	0.3945	0.400	96	OK	STD4	0.4369	9330	0.2000	45942	0.2000
		NO_3-N			TKN					NO_2-N		STD5	0.6666	14195	0.3000	83116	0.3000
檢出結果	樣品編號	稀釋倍數	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	稀釋倍數	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	檢出濃度 (mg/L)	STD6	0.8999	26383	0.4000	156868	0.4000
		稀釋倍數	NO_3-N	NO_2-N	稀釋倍數	TKN	NO_3-N	NO_2-N	TKN	NO_3-N	NO_2-N	STD7	0.9999	36383	0.5000	196868	0.5000
		V (mL)	(mg/L)	(mg/L)	V (mL)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)						
檢出結果	Duplicate	100	100	1	750	0.0000	0.0006	100	100	1	2356	0.0031	0.0911	1.8	1.3	-	-	-
	查核樣品分析	100	100	1	744	0.8888	0.8888	100	100	1	22295	0.2900	0.8988	OK	OK	-	-	-
	添加樣品分析	100	100	1	1488	0.4997	0.4997	100	100	1	47994	0.3324	0.3328	-	-	0.02	0.00	OK
		100	100	1	2232	0.6204	0.6204										
QC-0099	Duplicate	20	100	5	13040	0.8189	0.8043	100	100	1	31206	0.5425	0.5099					

NO_3-N 檢量線圖

UCL	18	115	114	
UWL	9.2	110	110	
X	2.3	99	101	
LWL	-	88	90	
LCL	-	83	85	
MDL(mg/L)		0.0018		

NO_2-N 檢量線圖

UCL	8.6	115	115
UWL	4.6	111	111
X	2.7	101	99
LWL	-	90	90
LCL	-	85	83
MDL(mg/L)		0.004	

計算式：NO_3-N 檢出濃度=TKN濃度*稀釋倍數-NO_2-N*0.4-NO_3-N*0.1，NO_2-N=NO_2-N*稀釋倍數

檢驗員：

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.51A

分析日期：103.04.10

EDTA標定結果

標準鈣硬度溶液 濃度(mg/L)	標定時取樣量 V(mL)	標定時體積 V(mL)	平均體積	平均濃度
1000	10	10.00	10	1.0000
1000	10	10.00	1.0000	

| 分析日期 | 檢驗結果 | 檢驗結果 | 檢驗結果

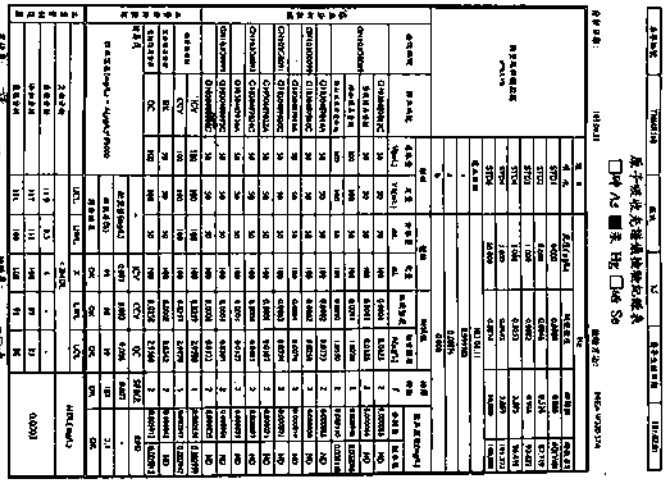
電極法檢驗記錄表

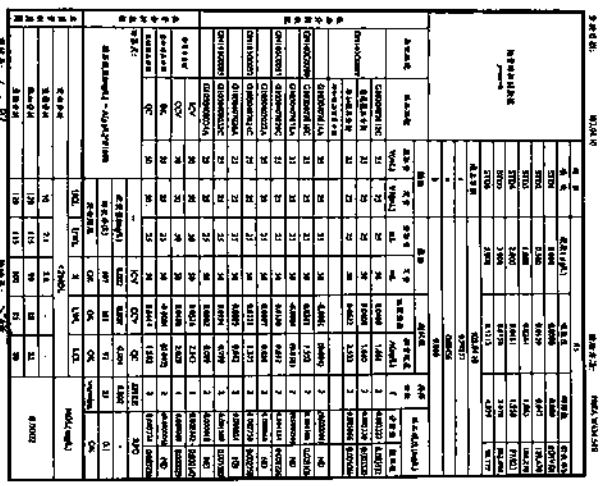
■氟離子 □氯離子 □氰離子

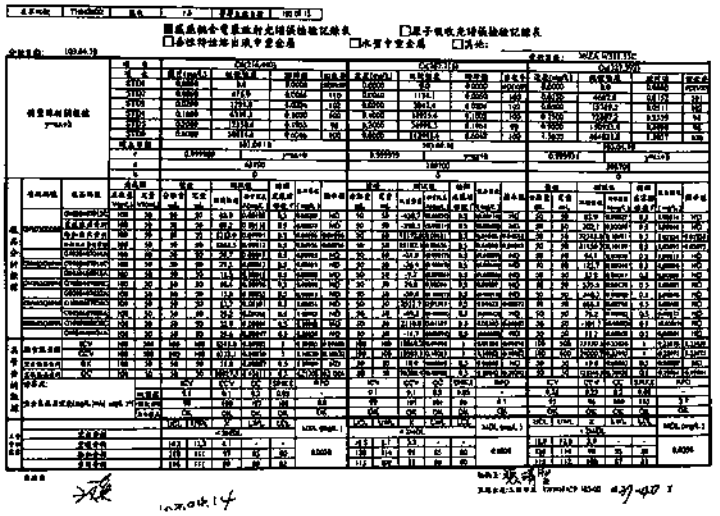
分析日期：103.04.11　　檢驗方法：NIEA W413.52A

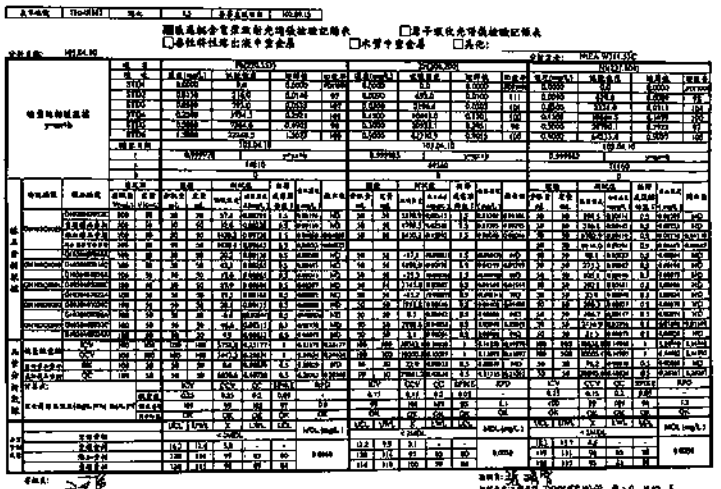
樣品編號	樣品類型	水樣體積 ml 分取量 (ml)	水樣體積 ml 定量體積 (ml)	測試值 電位值 mv	測試值 加標濃度 log mg/L	測試值 濃度 mg/L	斜率	線性濃度 mg/L	樣品稀釋倍數	樣品含量 mg/L	回收率 %	符合與否	檢量線濃度(千附錄參項) 點號	濃度 mg/L	濃度 log mg/L	電位值 mv
檢量線查核	ICV	50	50	108.9	-0.009	0.9799	1	0.9799		1.0	98	OK	1	0.1	-1.000	160.2
	CCV	50	50	108.3	0.000	0.9992	1	0.9992	-	1.0	100	OK	2	0.5	-0.301	131.4
"	重複樣品分析	50	50	230.3	-2.345	0.0056	1	0.0056	-	-	-	OK	3	1.0	0.000	104.2
"	基質樣品分析	50	50	66.1	0.678	4.7999	1	4.7999	-	5.0	93	OK	4	5.0	0.699	63.2
GN103D0G005	O103D4D1913A	50	50	106.6	-0.040	0.9091	1	0.9091	5.7	-	-	OK	5	10.0	1.000	44.1
	重複樣品分析	50	50	105.2	-0.010	0.9630	1	0.9630					Y=aLn(x)+b			
	添加樣品基質分析	50	50	79.1	0.449	2.8135	1	2.8135	"	2.0	93	OK	a= -56.9527			
GN103D0G004	O103D4D1917A	50	50	102.7	0.018	1.0671	1	1.0671					b= 104.2811			
GN103D0G005	O103D4D1919A	50	50	120.6	-0.291	0.5115	1	0.5115					r= 1.0000			
	O103D4D1920A	50	50	113.6	-0.233	0.5786	1	0.5786					管制圖			
GN103D0G009	O103D4D1912A	50	50	104.2	0.001	1.0033	1	1.0033						重複分析	基質分析	添加分析
GN107D0G009	O103D4D1916A	50	50	129.1	-0.443	0.3608	1	0.3608					UCL	15.0	130	120
GN112D0G001	O103D4D1920A	50	50	124.8	-0.396	0.4045	1	0.4045					UWL	10	115	115
GN112D0G002	O103D4D1924A	50	50	105.2	-0.018	0.9630	1	0.9630					X	5	100	100
GN112D0G005	O103D4D1923A	50	50	122.8	-0.330	0.4673	1	0.4673					LWL	-	85	85
													LCL	-	80	80
													MDL(mg/L)		0.04	

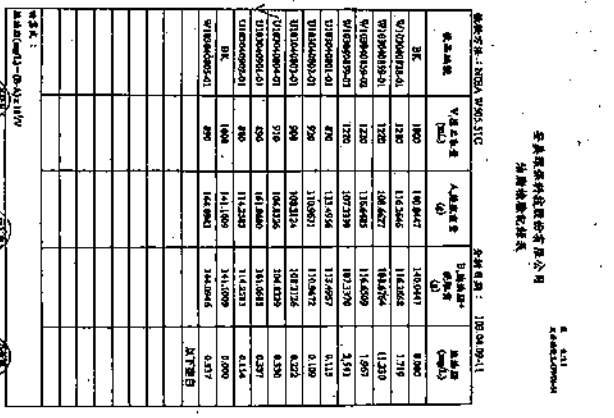
檢驗員：黃淑鶯　　資料審核：工作日誌 P.103-01 頁 51-52

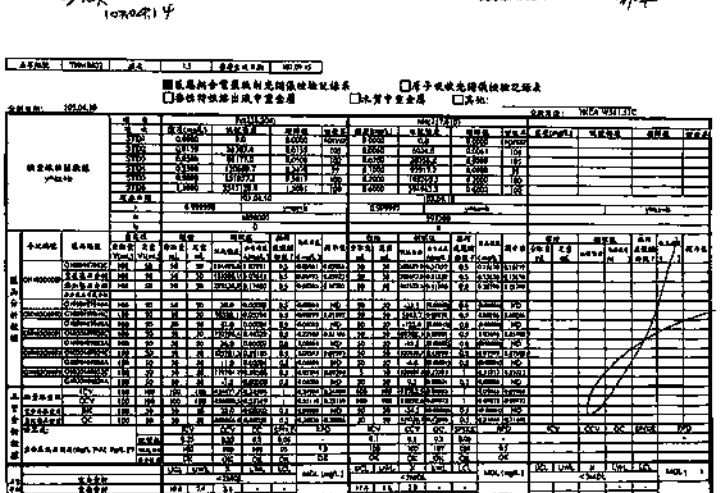


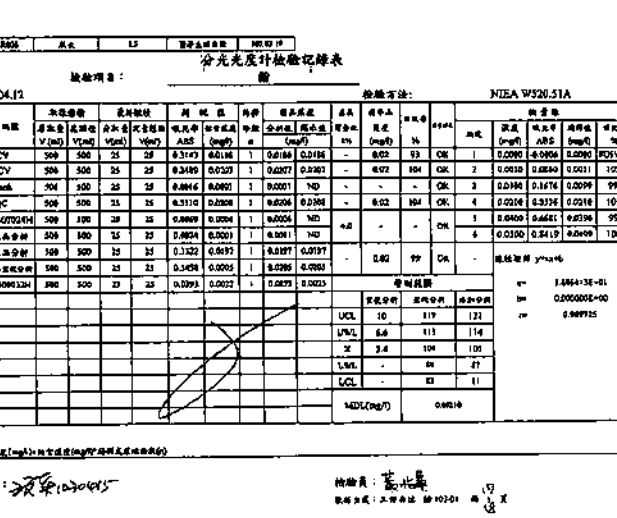


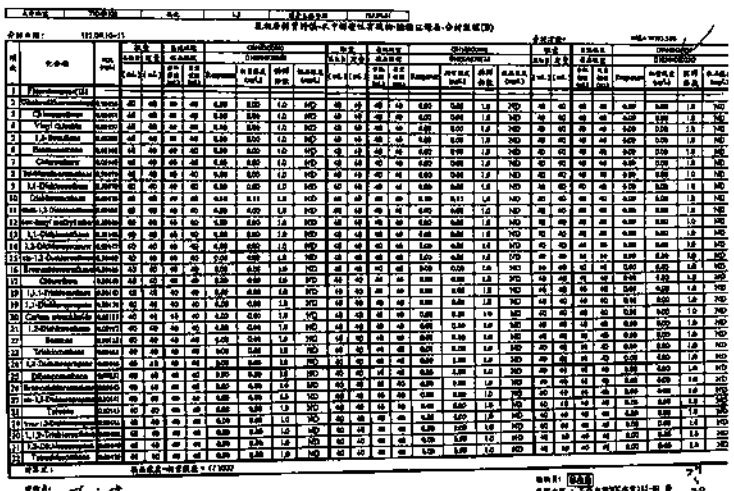


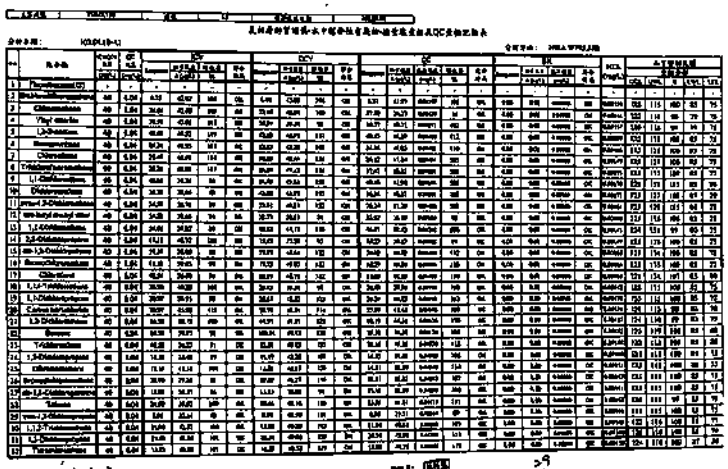


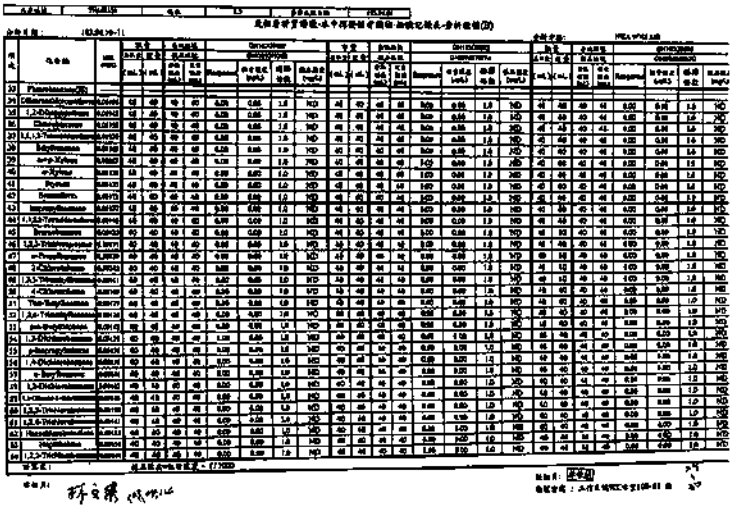


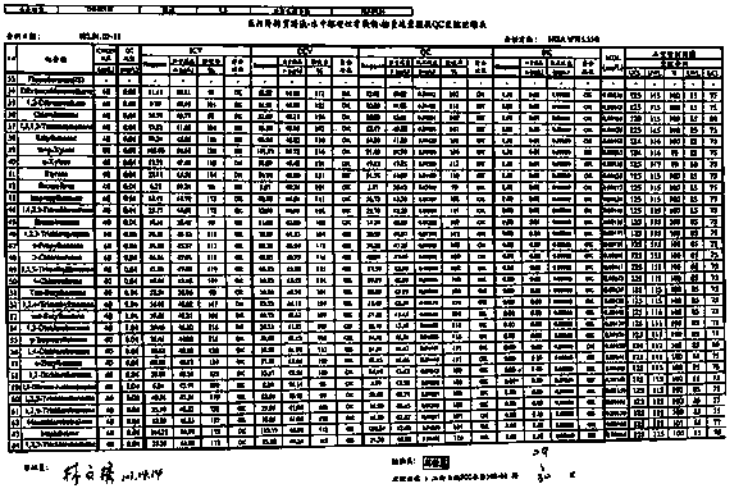


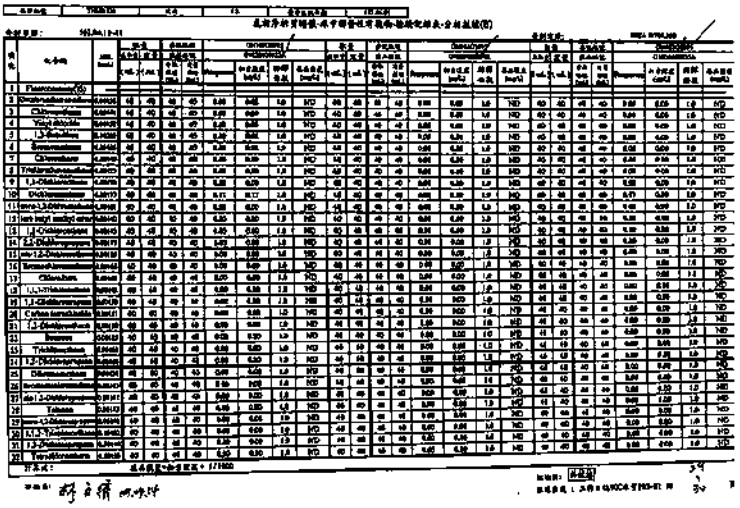


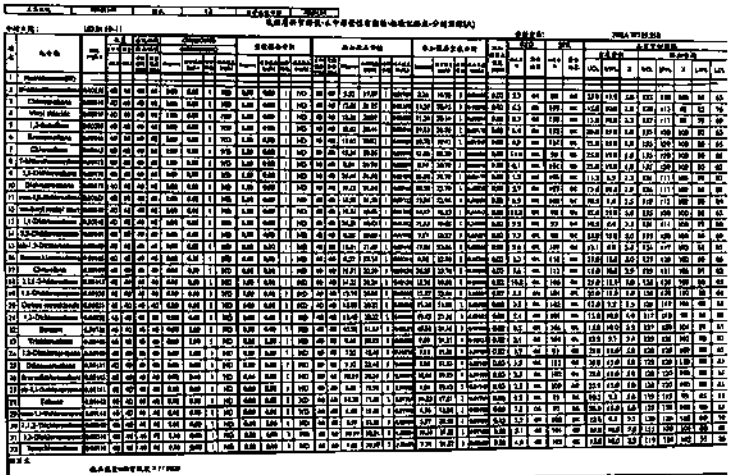


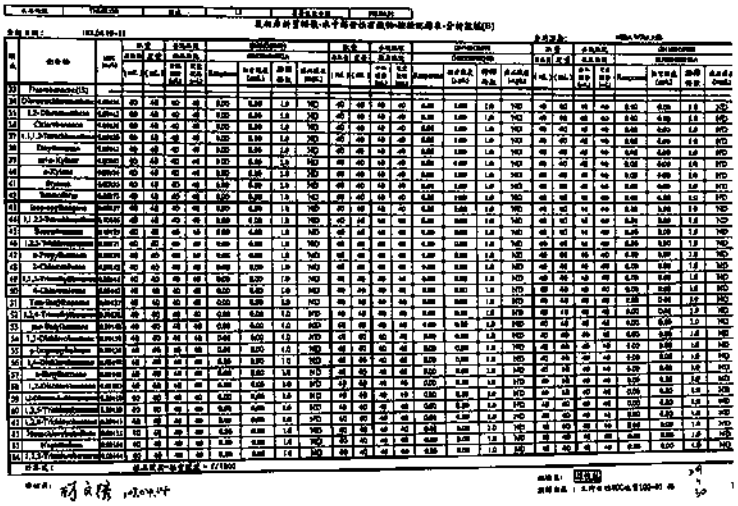


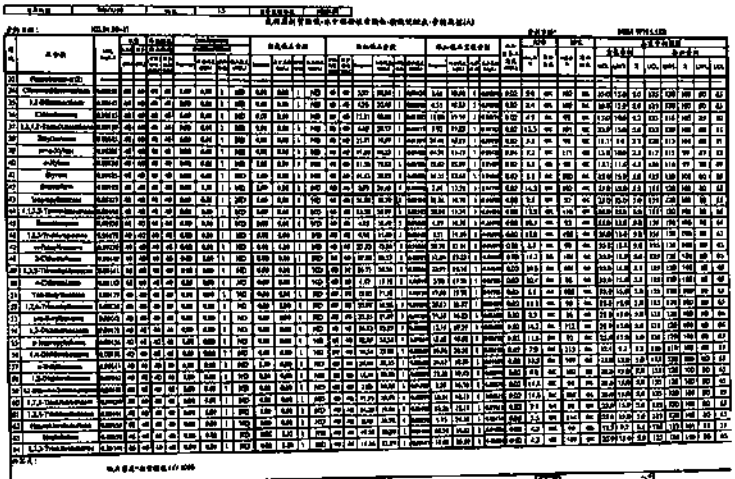












樣品編號	TP0403117	測定	12	儀器分析編號	103.04.09

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線配製結果

分析日期：103.04.09　　分析方法：NIEA W781.55B

編號	化合物	第五點 (標準)			第四點			第三點			第二點			第一點			單位：μg/L 相關係數	平均RF
		STD1	Response	STD5	STD4	Response	STD4	STD3	Response	STD3	STD2	Response	STD2	STD1	Response	STD1		
1	Fluorobenzene(IS)	5.0	326425	5.0	5.0	327554	5.0	5.0	326002	5.0	5.0	328926	5.0	5.0	328493	5.0	13.192	0.000000
2	Dichlorodifluoromethane	4.0	3.79	10.0	4.00	3.98	40.0	4.01	4.02	40.0	39.8	3.78	40.0	37.81	3.80	40.0	1.424	0.377
3	Chloromethane	4.0	3.21	10.0	3.33	3.19	40.0	3.46	3.46	40.0	40.0	3.23	40.0	39.54	3.19	40.0	1.213	0.303
4	Vinyl chloride	4.0	3.88	10.0	4.02	3.98	40.0	4.06	4.06	40.0	39.9	3.91	40.0	39.35	3.85	40.0	1.483	0.371
5	1,3-Butadiene	4.0	3.65	10.0	3.68	3.69	40.0	3.74	3.75	40.0	40.0	3.65	40.0	39.54	3.60	40.0	1.419	0.355
6	Bromomethane	4.0	2.98	10.0	3.29	3.00	40.0	3.11	3.11	40.0	39.8	2.98	40.0	39.45	2.96	40.0	1.178	0.294
7	Chloroethane	4.0	3.30	10.0	3.60	3.60	40.0	3.69	3.68	40.0	40.0	3.41	40.0	39.54	3.38	40.0	1.351	0.338
8	Trichlorofluoromethane	4.0	1.75	10.0	3.56	3.58	40.0	3.68	3.68	40.0	40.0	3.58	40.0	39.54	3.52	40.0	1.419	0.355
9	1,1-Dichloroethene	4.0	3.79	10.0	4.27	3.82	40.0	3.93	3.92	40.0	39.8	3.81	40.0	39.24	3.80	40.0	1.388	0.347
10	Dichloromethane	4.0	3.45	10.0	3.53	3.54	40.0	3.62	3.62	40.0	40.0	3.47	40.0	39.54	3.45	40.0	1.379	0.345
11	trans-1,2-Dichloroethene	4.0	3.76	10.0	4.00	3.98	40.0	4.06	4.06	40.0	39.9	3.94	40.0	39.54	3.92	40.0	1.431	0.358
12	Methyl tert-butyl ether	4.0	3.84	10.0	3.92	3.90	40.0	3.97	3.96	40.0	39.8	3.85	40.0	39.54	3.83	40.0	1.398	0.350
13	1,1-Dichloroethane	4.0	4.06	10.0	11.44	3.98	40.0	20.78	4.03	40.0	40.0	4.05	40.0	39.54	3.99	40.0	1.455	0.364
14	2,2-Dichloropropane	4.0	4.04	10.0	4.08	4.00	40.0	4.01	4.00	40.0	39.9	3.94	40.0	39.54	3.93	40.0	1.434	0.359
15	cis-1,2-Dichloroethene	4.0	3.76	10.0	3.83	3.80	40.0	15.43	4.06	40.0	39.9	3.76	40.0	39.54	3.74	40.0	1.365	0.341
16	Bromochloromethane	4.0	1.68	10.0	3.68	3.68	40.0	3.81	4.06	40.0	40.0	3.73	40.0	39.54	3.70	40.0	1.351	0.338
17	Chloroform	4.0	3.66	10.0	13.58	3.68	40.0	21.14	4.06	40.0	40.0	3.79	40.0	39.54	3.77	40.0	1.389	0.347
18	1,1,1-Trichloroethane	4.0	2.86	10.0	4.23	3.68	40.0	17.91	4.06	40.0	39.9	3.43	40.0	39.54	3.41	40.0	1.315	0.329
19	1,1-Dichloropropene	4.0	3.21	10.0	3.90	3.90	40.0	13.77	4.03	40.0	39.8	3.73	40.0	39.45	3.72	40.0	1.396	0.349
20	Carbon tetrachloride	4.0	2.60	10.0	3.75	3.80	40.0	12.62	4.03	40.0	39.8	13.91	40.0	39.45	13.80	40.0	1.417	0.354
21	1,2-Dichloroethane	4.0	4.27	10.0	9.66	3.80	40.0	18.19	4.06	40.0	39.8	14.34	40.0	39.45	14.23	40.0	1.444	0.361
22	Benzene	4.0	8.80	10.0	21.38	20.0	40.0	43.57	40.6	40.0	39.8	31.11	40.0	39.45	31.27	40.0	1.472	0.368
23	Trichloroethene	4.0	4.27	10.0	4.31	10.0	40.0	8.73	4.06	40.0	39.8	14.55	40.0	39.45	14.44	40.0	1.444	0.361
24	1,2-Dichloropropane	4.0	4.26	10.0	10.63	20.0	40.0	21.78	40.6	40.0	39.8	14.14	40.0	39.45	14.03	40.0	1.418	0.355
25	Bromodichloromethane	4.0	4.37	10.0	3.74	20.0	40.0	7.84	40.6	40.0	39.8	13.80	40.0	39.45	13.69	40.0	1.409	0.352
26	Dibromomethane	4.0	1.49	10.0	3.19	20.0	40.0	6.55	40.6	40.0	39.8	12.69	40.0	39.45	12.64	40.0	1.417	0.354
27	4-Methyl-2-pentanone	4.0	3.66	10.0	6.89	20.0	40.0	13.67	40.6	40.0	39.8	24.38	40.0	39.45	24.23	40.0	1.371	0.343
28	cis-1,3-Dichloropropene	4.0	1.64	10.0	3.17	20.0	40.0	6.60	40.6	40.0	39.8	13.15	40.0	39.45	13.04	40.0	1.397	0.349
29	Toluene	4.0	2.88	10.0	6.55	20.0	40.0	13.17	40.6	40.0	39.8	23.16	40.0	39.45	23.00	40.0	1.388	0.347
30	trans-1,3-Dichloropropene	4.0	0.00	10.0	1.97	10.0	40.0	4.01	40.6	40.0	39.8	15.96	40.0	39.45	15.84	40.0	1.379	0.345
31	1,1,2-Trichloroethane	4.0	1.88	10.0	3.82	10.0	40.0	7.54	40.6	40.0	39.8	14.29	40.0	39.45	14.24	40.0	1.443	0.361
32	1,3-Dichloropropane	4.0	1.97	10.0	3.90	10.0	40.0	7.78	40.6	40.0	39.8	13.97	40.0	39.45	13.84	40.0	1.392	0.348

備註：內標準品為Fluorobenzene其餘皆參考之。

檢驗員：林文錦 103.04.09

檢驗日期：103.04.09

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線配製結果

分析日期：103.04.10-1　　分析方法：NIEA W781.55B

編號	化合物	第五點 (標準)			第四點			第三點			第二點			第一點			單位：μg/L 相關係數	平均RF
		STD1	Response	STD5	STD4	Response	STD4	STD3	Response	STD3	STD2	Response	STD2	STD1	Response	STD1		
33	Fluorobenzene(IS)	5.0	326455	5.0	5.0	327554	5.0	5.0	326002	5.0	5.0	328926	5.0	5.0	328493	5.0	13.192	0.000000
34	Dichlorodifluoromethane	4.0	1.14	10.0	3.70	3.62	40.0	15.36	3.68	40.0	39.25	30.0	30.00	22.5	30.54	30.0	5.890	0.294
35	1,2-Dichlorotetane	4.0	0.72	10.0	2.15	3.62	4.07	40.0	9.85	30.0	13.36	30.0	30.54	30.0	30.57	30.0	11.340	0.567
36	Chloroisoprene	4.0	2.56	10.0	2.78	20.0	12.96	40.0	26.53	30.0	34.19	30.0	37.81	30.0	32.72	30.0	9.868	0.493
37	1,1,1,2-Tetrachloroethane	4.0	1.56	10.0	3.08	20.0	8.81	40.0	12.81	30.0	19.20	30.0	23.14	30.0	22.93	30.0	7.477	0.374
38	Ethylbenzene	4.0	4.26	10.0	10.63	20.0	26.78	40.0	56.14	30.0	76.79	30.0	115.21	30.0	108.05	30.0	13.118	1.219
39	m-p-Xylene	8.0	8.77	20.0	21.90	40.0	54.20	80.0	110.44	60.0	150.0	60.0	177.60	60.0	166.85	60.0	13.204	1.676
40	o-Xylene	4.0	3.47	10.0	8.67	20.0	25.03	40.0	48.40	30.0	64.43	30.0	94.41	30.0	88.65	30.0	13.609	1.696
41	Styrene	4.0	2.31	10.0	5.81	20.0	15.06	40.0	31.40	30.0	46.80	30.0	69.32	30.0	65.06	30.0	14.866	0.728
42	Bromoform	4.0	0.55	10.0	1.77	20.0	3.16	40.0	6.16	30.0	7.86	30.0	11.19	30.0	10.78	30.0	3.184	0.159
43	Isopropylbenzene	4.0	4.28	10.0	17.01	20.0	33.80	40.0	57.09	30.0	77.03	30.0	108.91	30.0	106.34	30.0	13.667	1.706
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	4.0	3.43	10.0	5.75	20.0	12.00	40.0	23.73	30.0	28.11	30.0	37.33	30.0	35.02	30.0	13.333	0.864
45	1-methylpropylbenzene	4.0	0.99	10.0	2.56	20.0	5.46	40.0	11.63	30.0	16.13	30.0	22.34	30.0	20.91	30.0	7.824	0.391
46	1,2,3-Trichloropropane	4.0	3.22	10.0	4.42	20.0	8.92	40.0	19.02	30.0	23.08	30.0	30.84	30.0	28.91	30.0	14.453	0.434
47	n-Propylbenzene	4.0	4.16	10.0	13.24	20.0	29.60	40.0	60.31	30.0	76.26	30.0	108.26	30.0	104.89	30.0	13.329	1.249
48	2-Chlorotoluene	4.0	2.31	10.0	6.21	20.0	13.66	40.0	31.30	30.0	32.73	30.0	51.75	30.0	50.64	30.0	16.888	0.844
49	1,3,5-Trimethylbenzene	4.0	4.27	10.0	12.54	20.0	24.76	40.0	58.06	30.0	73.78	30.0	103.60	30.0	100.49	30.0	8.649	1.118
50	4-Chlorotoluene	4.0	3.76	10.0	7.88	20.0	17.56	40.0	40.51	30.0	43.19	30.0	67.97	30.0	65.83	30.0	14.894	0.521
51	Tert-Butylbenzene	4.0	3.18	10.0	6.43	20.0	15.98	40.0	37.81	30.0	48.03	30.0	72.23	30.0	70.39	30.0	11.308	1.246
52	1,2,4-Trimethylbenzene	4.0	4.20	10.0	10.89	20.0	33.72	40.0	54.52	30.0	84.13	30.0	130.34	30.0	126.66	30.0	14.978	1.331
53	sec-Butylbenzene	4.0	4.32	10.0	10.73	20.0	22.43	40.0	63.73	30.0	77.49	30.0	109.98	30.0	106.83	30.0	14.814	0.633
54	p-Isopropyltoluene	4.0	3.54	10.0	9.06	20.0	19.23	40.0	29.52	30.0	38.54	30.0	64.92	30.0	102.9	30.0	10.644	0.532
55	1,3-Dichlorobenzene	4.0	4.11	10.0	11.66	20.0	21.69	40.0	34.57	30.0	67.06	30.0	93.38	30.0	119.09	30.0	10.691	1.338
56	1,4-Dichlorobenzene	4.0	3.19	10.0	7.82	20.0	17.66	40.0	34.35	30.0	42.09	30.0	65.33	30.0	62.97	30.0	12.658	1.319
57	n-Butylbenzene	4.0	4.25	10.0	11.29	20.0	24.03	40.0	67.91	30.0	25.06	30.0	99.78	30.0	95.10	30.0	14.894	1.241
58	1,2-Dichlorobenzene	4.0	3.43	10.0	7.80	20.0	16.24	40.0	28.11	30.0	41.77	30.0	59.43	30.0	58.10	30.0	11.348	0.568
59	1,2,4-Trichlorobenzene	4.0	0.82	10.0	3.25	20.0	3.72	40.0	8.17	30.0	7.73	30.0	10.79	30.0	10.69	30.0	12.087	0.967
60	1,2,3-Trichlorobenzene	4.0	3.54	10.0	7.68	20.0	16.77	40.0	30.21	30.0	47.70	30.0	70.46	30.0	68.80	30.0	8.832	0.559
61	1,2,4-Trichlorobenzene	4.0	2.76	10.0	6.19	20.0	14.53	40.0	31.83	30.0	36.69	30.0	53.98	30.0	52.83	30.0	14.765	0.369
62	Hexachlorobutadiene	4.0	1.95	10.0	2.10	20.0	4.34	40.0	14.86	30.0	14.38	30.0	20.13	30.0	19.66	30.0	14.765	0.369
63	Naphthalene	4.0	2.22	10.0	31.48	20.0	32.34	40.0	180.46	30.0	138.34	30.0	192.84	30.0	201.33	30.0	13.965	2.489
64	1,2,3-Trichlorobenzene	4.0	2.77	10.0	6.62	20.0	15.43	40.0	33.84	30.0	49.41	30.0	70.91	30.0	51.93	30.0	13.765	0.711

備註：內標準品為Fluorobenzene其餘皆參考之。

檢驗員：林文錦 103.04.09

檢驗日期：103.04.10-1

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線配製結果

分析日期：103.04.10-1　　分析方法：NIEA W781.55B

編號	化合物	第五點 (標準)			第四點			第三點			第二點			第一點			單位：μg/L 相關係數	平均RF
		STD1	Response	STD5	STD4	Response	STD4	STD3	Response	STD3	STD2	Response	STD2	STD1	Response	STD1		
33	Fluorobenzene(IS)	5.0	326455	5.0	5.0	327554	5.0	5.0	326002	5.0	5.0	328926	5.0	5.0	328493	5.0	13.192	0.000000
34	Dichlorodifluoromethane	4.0	1.14	10.0	3.70	3.62	40.0	15.36	3.68	40.0	39.25	30.0	30.00	22.5	30.54	30.0	5.890	0.294
35	1,2-Dichlorotetane	4.0	0.72	10.0	2.15	3.62	4.07	40.0	9.85	30.0	13.36	30.0	30.54	30.0	30.57	30.0	11.340	0.567
36	Chloroisoprene	4.0	2.56	10.0	2.78	20.0	12.96	40.0	26.53	30.0	34.19	30.0	37.81	30.0	32.72	30.0	9.868	0.493
37	1,1,1,2-Tetrachloroethane	4.0	1.56	10.0	3.08	20.0	8.81	40.0	12.81	30.0	19.20	30.0	23.14	30.0	22.93	30.0	7.477	0.374
38	Ethylbenzene	4.0	4.26	10.0	10.63	20.0	26.78	40.0	56.14	30.0	76.79	30.0	115.21	30.0	108.05	30.0	13.118	1.219
39	m-p-Xylene	8.0	8.77	20.0	21.90	40.0	54.20	80.0	110.44	60.0	150.0	60.0	177.60	60.0	166.85	60.0	13.204	1.676
40	o-Xylene	4.0	3.47	10.0	8.67	20.0	25.03	40.0	48.40	30.0	64.43	30.0	94.41	30.0	88.65	30.0	13.609	1.696
41	Styrene	4.0	2.31	10.0	5.81	20.0	15.06	40.0	31.40	30.0	46.80	30.0	69.32	30.0	65.06	30.0	14.866	0.728
42	Bromoform	4.0	0.55	10.0	1.77	20.0	3.16	40.0	6.16	30.0	7.86	30.0	11.19	30.0	10.78	30.0	3.184	0.159
43	Isopropylbenzene	4.0	4.28	10.0	17.01	20.0	33.80	40.0	57.09	30.0	77.03	30.0	108.91	30.0	106.34	30.0	13.667	1.706
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	4.0	3.43	10.0	5.75	20.0	12.00	40.0	23.73	30.0	28.11	30.0	37.33	30.0	35.02	30.0	13.333	0.864
45	1-methylpropylbenzene	4.0	0.99	10.0	2.56	20.0	5.46	40.0	11.63	30.0	16.13	30.0	22.34	30.0	20.91	30.0	7.824	0.391
46	1,2,3-Trichloropropane	4.0	3.22	10.0	4.42	20.0	8.92	40.0	19.02	30.0	23.08	30.0	30.84	30.0	28.91	30.0	14.453	0.434
47	n-Propylbenzene	4.0	4.16	10.0	13.24	20.0	29.60	40.0	60.31	30.0	76.26	30.0	108.26	30.0	104.89	30.0	13.329	1.249
48	2-Chlorotoluene	4.0	2.31	10.0	6.21	20.0	13.66	40.0	31.30	30.0	32.73	30.0	51.75	30.0	50.64	30.0	16.888	0.844
49	1,3,5-Trimethylbenzene	4.0	4.27	10.0	12.54	20.0	24.76	40.0	58.06	30.0	73.78	30.0	103.60	30.0	100.49	30.0	8.649	1.118
50	4-Chlorotoluene	4.0	3.76	10.0	7.88	20.0	17.56	40.0	40.51	30.0	43.19	30.0	67.97	30.0	65.83	30.0	14.894	0.521
51	Tert-Butylbenzene	4.0	3.18	10.0	6.43	20.0	15.98	40.0	37.81	30.0	48.03	30.0	72.23	30.0	70.39	30.0	11.308	1.246
52	1,2,4-Trimethylbenzene	4.0	4.20	10.0	10.89	20.0	33.72	40.0	54.52	30.0	84.13	30.0	130.34	30.0	126.66	30.0	14.978	1.331
53	sec-Butylbenzene	4.0	4.32	10.0	10.73	20.0	22.43	40.0	63.73	30.0	77.49	30.0	109.98	30.0	106.83	30.0	14.814	0.633
54	p-Isopropyltoluene	4.0	3.54	10.0	9.06	20.0	19.23	40.0	29.52	30.0	38.54	30.0	64.92	30.0	102.9	30.0	10.644	0.532
55	1,3-Dichlorobenzene	4.0	4.11	10.0	11.66	20.0	21.69	40.0	34.57	30.0	67.06	30.0	93.38	30.0	119.09	30.0	10.691	1.338
56	1,4-Dichlorobenzene	4.0	3.19	10.0	7.82	20.0	17.66	40.0	34.35	30.0	42.09	30.0	65.33	30.0	62.97	30.0	12.658	1.319
57	n-Butylbenzene	4.0	4.25	10.0	11.29	20.0	24.03	40.0	67.91	30.0	25.06	30.0	99.78	30.0	95.10	30.0	14.894	1.241
58	1,2-Dichlorobenzene	4.0	3.43	10.0	7.80	20.0	16.24	40.0	28.11	30.0	41.77	30.0	59.43	30.0	58.10	30.0	11.348	0.568
59	1,2,4-Trichlorobenzene	4.0	0.82	10.0	3.25	20.0	3.72	40.0	8.17	30.0	7.73	30.0	10.79	30.0	10.69	30.0	12.087	0.967
60	1,2,3-Trichlorobenzene	4.0	3.54	10.0	7.68	20.0	16.77	40.0	30.21	30.0	47.70	30.0	70.46	30.0	68.80	30.0	8.832	0.559
61	1,2,4-Trichlorobenzene	4.0	2.76	10.0	6.19	20.0	14.53	40.0	31.83	30.0	36.69	30.0	53.98	30.0	52.83	30.0	14.765	0.369
62	Hexachlorobutadiene	4.0	1.95	10.0	2.10	20.0	4.34	40.0	14.86	30.0	14.38	30.0	20.13	30.0	19.66	30.0	14.765	0.369
63	Naphthalene	4.0	2.22	10.0	31.48	20.0	32.34	40.0	180.46	30.0	138.34	30.0	192.84	30.0	201.33	30.0	13.965	2.489
64	1,2,3-Trichlorobenzene	4.0	2.77	10.0	6.62	20.0	15.43	40.0	33.84	30.0	49.41	30.0	70.91	30.0	51.93	30.0	13.765	0.711

備註：內標準品為Fluorobenzene其餘皆參考之。

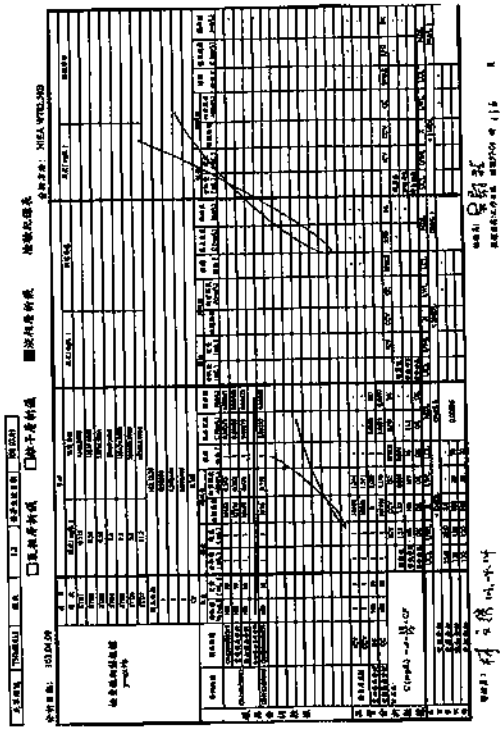
檢驗員：林文錦 103.04.09

檢驗日期：103.04.10-1

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線配製結果

分析日期：103.04.10-1　　分析方法：NIEA W781.55B

編號	化合物	第五點 (標準)			第四點			第三點			第二點			第一點			單位：μg/L 相關係數	平均RF
		STD1	Response	STD5	STD4	Response	STD4	STD3	Response	STD3	STD2	Response	STD2	STD1	Response	STD1		
65	Dibromofluoromethane	4.0	3.77	10.0	3.99	3.98	40.0	4.01	4.02	40.0	39.8	3.78	40.0	37.81	3.80	40.0	1.424	0.377
66	1,2-Dichloroethane-d4	4.0	3.79	10.0	4.00	3.98	40.0	4.01	4.02	40.0	39.8	3.78	40.0	37.81	3.80	40.0	1.424	0.377
67	Chloroisoprene	4.0	3.21	10.0	3.33	3.19	40.0	3.46	3.46	40.0	40.0	3.23	40.0	39.54	3.19	40.0	1.213	0.303
68	1,1,1,2-Tetrachloroethane	4.0	3.88	10.0	4.02	3.98	40.0	4.06	4.06	40.0	39.9	3.91	40.0	39.35	3.85	40.0	1.483	0.371
69	Ethylbenzene	4.0	3.65	10.0	3.68	3.69	40.0	3.74	3.75	40.0	40.0	3.65	40.0	39.54	3.60	40.0	1.419	0.355
70	m-p-Xylene	4.0	2.98	10.0	3.29	3.00	40.0	3.11	3.11	40.0	39.8	2.98	40.0	39.45	2.96	40.0	1.178	0.294
71	o-Xylene	4.0	3.30	10.0	3.60	3.60	40.0	3.69	3.68	40.0	40.0	3.41	40.0	39.54	3.38	40.0	1.351	0.338
72	Styrene	4.0	1.75	10.0	3.56	3.58	40.0	3.68	3.68	40.0	40.0	3.58	40.0	39.54	3.52	40.0	1.419	0.355
73	Bromoform	4.0	3.79	10.0	4.27	3.82	40.0	3.93	3.92	40.0	39.8	3.81	40.0	39.24	3.80	40.0	1.388	0.347
74	Isopropylbenzene	4.0	3.45	10.0	3.53	3.54	40.0	3.62	3.62	40.0	40.0	3.47	40.0	39.54	3.45	40.0	1.379	0.345
75	1,1,2,2-Tetrachloroethane	4.0	3.76	10.0	4.00	3.98	40.0	4.06	4.06	40.0	39.9	3.94	40.0	39.54	3.92	40.0	1.431	0.358
76	1-methylpropylbenzene	4.0	3.84	10.0	3.92	3.90	40.0	3.97	3.96	40.0	39.8	3.85	40.0	39.54	3.83	40.0	1.398	0.350
77	1,2,3-Trichloropropane	4.0	4.06	10.0	11.44	3.98	40.0	20.78	4.03	40.0	40.0	4.05	40.0	39.54	3.99	40.0	1.455	0.364
78	n-Propylbenzene	4.0	4.04	10.0	4.08	4.00	40.0	4.01	4.00	40.0	39.9	3.94	40.0	39.54	3.93	40.0	1.434	0.359
79	2-Chlorotoluene	4.0	3.76	10.0	3.83	3.80	40.0	15.43	4.06	40.0	39.9	3.76	40.0	39.54	3.74	40.0	1.365	0.341
80	1,3,5-Trimethylbenzene	4.0	1.68	10.0	3.68	3.68	40.0	3.81	4.06	40.0	40.0	3.73	40.0	39.54	3.70	40.0	1.351	0.338
81	4-Chlorotoluene	4.0	3.66	10.0	13.58	3.68	40.0	21.14	4.06	40.0	40.0	3.79	40.0	39.54	3.77	40.0	1.389	0.347
82	Tert-Butylbenzene	4.0	2.86	10.0	4.23	3.68	40.0	17.91	4.06	40.0	39.9	3.43	40.0	39.54	3.41	40.0	1.315	0.329
83	1,2,4-Trimethylbenzene	4.0	3.21	10.0	3.90	3.90	40.0	13.77	4.03	40.0	39.8	3.73	40.0	39.45	3.72	40.0	1.396	0.349
84	sec-Butylbenzene	4.0	2.60	10.0	3.75	3.80	40.0	12.62	4.03	40.0	39.8	13.91	40.0	39.45	13.80	40.0	1.417	0.354
85	p-Isopropyltoluene	4.0	4.27	10.0	9.66	3.80	40.0	18.19	4.06	40.0	39.8	14.34	40.0	39.45	14.23	40.0	1.444	0.361
86	1,3-Dichlorobenzene	4.0	8.80	10.0	21.38	20.0	40.0	43.57	40.6	40.0	39.8	31.11	40.0	39.45	31.27	40.0	1.472	0.368
87	1,4-Dichlorobenzene	4.0	4.27	10.0	4.31	10.0	40.0	8.73	4.06	40.0	39.8	14.55	40.0	39.45	14.44	40.0	1.444	0.361
88	n-Butylbenzene	4.0	4.26	10.0	10.63	20.0	26.78	40.0	56.14	30.0	76.79	30.0	115.21	30.0	108.05	30.0	13.118	1.219
89	1,2-Dichlorobenzene	4.0	4.37	10.0	3.74	20.0	7.84	40.0	13.80	30.0	19.20	30.0	23.14	30.0	22.93	30.0	7.477	0.374
90	1,2-Dibromo-3-chloropropane	4.0	1.49	10.0	3.19	20.0	6.55	40.0	12.69	30.0	19.20	30.0	23.14	30.0	22.93	30.0	7.477	0.374
91	1,2,4-Trichlorobenzene	4.0	3.66	10.0	6.89	20.0	13.67	40.0	24.38	30.0	36.54	30.0	53.98	30.0	52.83	30



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
樣品基質：地下水　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223

說明事項
(一)送檢樣本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，客觀公正，檢管嚴於檢驗，檢測、結果成敗不管，如有疏忽，並就該檢驗所受損失賠償責任部份之外，其檢定結果與檢驗依法令所為之行政處分並無干涉。
(二)為人證得知委託者或廠商檢驗結果之權，經通知檢出之公務員，並證明到出之證件屬，公務員於執行職務之文書及資料，應予保密與此相關規定，如有違反，導致所造成資訊等不當影響之損害，願受最高處之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）　　查核檢測：報告簽署人（簽名）　　檢驗檢測：報告簽署人（簽名）　　有機檢測：報告簽署人（簽名）

□水　質(CHA-04)　□水　質(CHM-03)　□水　質(CHM-04)　□水　質(CHO-04)
□氣體類(CHA-07)　□氣體類(CHM-07)　□氣體類(CHO-07)
□毒性物質(CHA-09)　□毒性物質(CHM-09)　□毒性物質(CHO-09)

備註：
1.本報告共計 1 頁，檢驗報告 1 頁，附件 1 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由該可報告簽署人部程無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TH04R085	版次	1.0	簽署生效日期	100.02.15

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
案　　別：－　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局 246　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223　　檢驗單分號 223

順次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢出濃度	方法偵測極限	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
					01030407012				
1	否	溫度	℃	23.9	－	NIEA W317.51A		－	－
2	否	pH 值	－	7.6	－	NIEA W424.52A		－	－
3	否	濁度	NTU	1.5	－	NIEA W219.52C		－	－
4	否	導電度	μmho/cm	1.65×10^3	－	NIEA W203.51B		－	－
5	是	總溶解固體物	mg/L	1.09×10^3	－	NIEA W210.58A		1250	－
6	是	總硬度	CaCO3mg/L	548	－	NIEA W208.51A		750	－
7	是	氯鹽	mg/L	184	－	NIEA W407.51C		625	－
8	否	總油氣	mg/L	ND	NIEA W408.51A		0.04	－	－
9	是	硫酸鹽	mg/L	181	－	NIEA W439.51C		625	－
10	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A		0.01	－	－
11	是	氰鹽	mg/L	0.31	NIEA W448.51B			0.25	－
12	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.02	NIEA W436.51C			5	10
13	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.02	NIEA W436.51C			50	100
14	是	氟離子含量	mg/L	0.35	NIEA W436.51C NIEA W448.51B			－	－
15	是	總含量量	mg/L	0.45	NIEA W623.52C			－	－
16	否	氯鹽	mg/L	1.00	NIEA W415.52A			4.0	8.0
17	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W381.53C		0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W381.53C		0.002	0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C		0.005	5	10
20	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C		0.003	0.5	1.0
21	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W311.53C		0.006	5	10
22	是	鉛	mg/L	0.013	NIEA W311.53C			0.25	0.50
23	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A		0.0003	0.002	0.005
24	是	砷	mg/L	0.0033	NIEA W434.54B			0.25	0.50
25	是	硒	mg/L	0.046	NIEA W311.53C			1.5	－

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TH04R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
案　　別：－　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局 246　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223　　檢驗單分號 223

順次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢出濃度	方法偵測極限	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
					01030407012				
26	是	鉛	mg/L	0.156	－	NIEA W317.51C		0.25	－
27	否	油脂	mg/L	< 0.5	－	NIEA W505.51C		－	－
28	是	硫醇	mg/L	ND	NIEA W520.51A		0.0021	0.14	－
29	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00200	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00158	0.375	0.75
35	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00173	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.5	1.0
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00151	0.025	0.050
49	是	溴二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W582.51B		0.127	0.05	0.10
50	是	氯化鈉	mg/L	ND	NIEA W410.53A		0.602	3.25	6.50

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	TH04R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
案　　別：－　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局 246　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223　　檢驗單分號 223

順次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢出濃度	方法偵測極限	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醛	mg/L	0.0140	NIEA W782.50B			－	－
		以下空白							

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與項目相關標準許可，並提出合格檢方法分析
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體之負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染整治標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文
6.油品檢驗參與室及環檢站通過行政院環保署認可合格檢驗。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TH04R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

負報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
案　　別：－　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局 246　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223　　檢驗單分號 223

順次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢出濃度	方法偵測極限	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
					01030407013				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00158	0.375	0.75
7	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與項目相關標準許可，並提出合格檢方法分析
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體之負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染整治標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TH04R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
案　　別：－　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局 246　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223　　檢驗單分號 223

順次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢出濃度	方法偵測極限	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
					01030407014				
1	是	苯	mg/L	ND	現場室內				
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00135	0.025	0.050
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	5	10
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00200	50	100
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	3.5	7.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00155	0.5	1.0
7	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00158	0.375	0.75
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00156	0.20	0.40
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00144	0.15	0.30
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00173	0.025	0.050
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.5	1.0
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	4.25	8.5
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00162	0.025	0.050
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00157	0.010	0.020
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00170	0.035	0.070
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.35	0.70
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00161	0.5	1.0
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00168	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00150	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00151	0.025	0.050
							0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與項目相關標準許可，並提出合格檢方法分析
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體之負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染整治標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TH04R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行業代碼：－
受測單位：台塑重工股份有限公司　　委託編號：GN103G0089
案　　別：－　　採樣日期：103 年 04 月 07 日
檢驗單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 07 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林縣分局 246　　聯絡單位：雲林縣分局 246
檢驗單分號 223　　檢驗單分號 223

順次	是否檢測	檢驗項目	單位	檢出濃度	方法偵測極限	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
					01030407015				
1	是	苯	mg/L	ND	現場室內				
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00135	0.025	0.050
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	5	10
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00200	50	100
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	3.5	7.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00155	0.5	1.0
7	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00158	0.375	0.75
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00156	0.20	0.40
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00144	0.15	0.30
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00173	0.025	0.050
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.5	1.0
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	4.25	8.5
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00143	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00162	0.025	0.050
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00157	0.010	0.020
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00170	0.035	0.070
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00169	0.35	0.70
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00161	0.5	1.0
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00168	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00150	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B		0.00151	0.025	0.050
							0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，檢驗結果與項目相關標準許可，並提出合格檢方法分析
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以測定方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體之負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染整治標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TH04R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

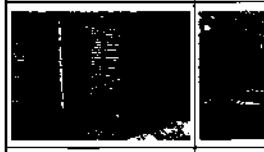
地下水水質檢測報告

清華科技檢驗股份有限公司

地下水水質檢測報告

清華科技檢驗股份有限公司

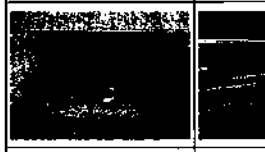
監測執行現場照片

測站名稱：監-1	採樣日期：103.04.07
照片說明：香水牌	照片說明：水波元
	
照片說明：東	照片說明：南
照片說明：西	照片說明：北

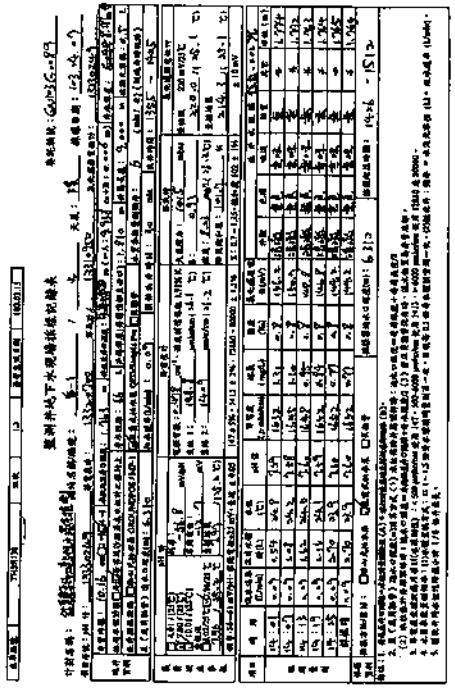
委單編號	THSR103	樣次	1.0	報告生成日期	93.06.01

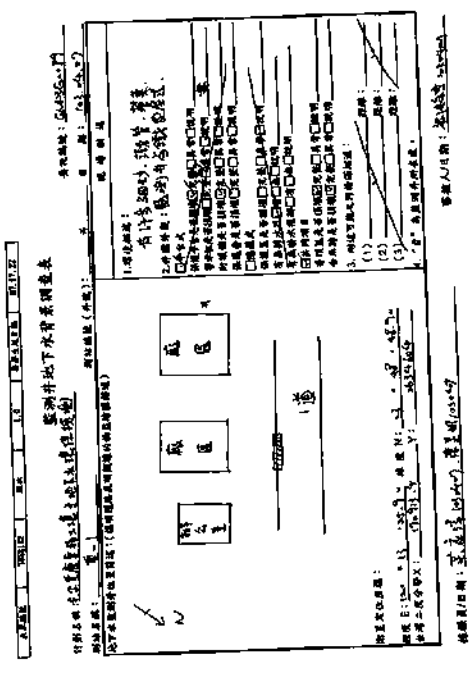
清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：監-1	採樣日期：103.04.07
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
	
照片說明：採樣後	照片說明：異物排置

委單編號	THSR100	樣次	1.0	報告生成日期	93.06.01





濁度檢驗記錄表

委單編號	THM0097	樣次	1.2	報告生成日期	100.00.01

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W219.52C

委託編號	樣品編號	測值 (NTU)	原始值 (NTU)	重複樣號	回收率(%)	差異百分比 R%	符合結果
空白樣品	-	0.057	-	-	-	-	-
查核樣品分析	-	4.060	4.10	400	102	-	ok
GN103G0063	G103040161JA	0.884	0.90	-	-	0.1	ok
重覆樣品分析	-	0.877	0.90	-	-		
GN103G0089	G103040702A	1.530	1.50	允許範圍			
GN103G0090	G103040716A	0.942	0.95	項	重覆樣品分析	查核樣品分析	
GN103G0091	G103040702A	2.080	2.10	UCL	12.5	110	
GN103G0092	G103040702AA	1.110	1.10	UWL	6.3	105	
GN103G0095	G103040802A	0.818	0.80	X	2.7	100	
				LWL	-	95	
				LCL	-	90	

計算式

查核樣品分析回收率(%)= 查核樣品測值 / 查核樣品標準值 ×

重覆百分比R%= |X1-X2| / ((X1+X2)/2) ×100%

X1,X2分別為重覆分析之值

濁度應記錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：　　檢驗員：

懸浮固體▽總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

委單編號	THM0018	樣次	1.5	報告生成日期	100.03.01

分析日期：103.04.10-11　　檢驗方法：NIEA W210.58A

委託編號	樣品編號	樣品取量 C(mL)	盤重 B(g)	未重 A(g)	差值 (g)	X1 (mg/L)	平均值 (mg/L)	差異百分比 R%	符合結果
*	空白樣品分析	50	64.6538	64.6538	0.0000	0.000	*	-	-
GN103G0063	G103040161JA	50	66.1386	66.1998	0.0213	426.000	417.000	4.3	ok
		50	64.3537	64.3735	0.0204	408.000			
GN103G0089	G103040702A	50	68.7679	68.8216	0.0541	1082.000	1091.000	1.6	ok
		50	77.6304	77.6854	0.0550	1100.000			
GN103G0090	G103040716A	50	65.2777	65.2995	0.0218	436.000	425.000	5.2	ok
		50	56.2868	56.3075	0.0207	414.000			
GN103G0091	G103040702A	50	70.3553	70.3840	0.0287	574.000	779.000	1.3	ok
		50	60.3817	60.3989	0.0392	984.000			
GN103G0092	G103040702AA	50	67.0428	67.0884	0.0456	912.000	919.000	1.5	ok
		50	64.2832	64.3095	0.0463	926.000			
GN103G0095	G103040802A	50	67.3644	67.4584	0.0940	1728.000	1748.000	0.1	ok
		50	61.1700	61.2250	0.0550	1768.000			

計算式

$X_1 = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$　　A:試盤加烘過之重量(g)

B:盤重(烘過之重量(g)

C:水樣體積(mL)

X_1, X_2分別為重複分析之測值

差異百分比 $= \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100$

管制圖	
管制分析	
UWL	7.1
UCL	9

審核員：　　檢驗員：陳昆鏡

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：硝化物　檢驗方法：NIEA W435.52A

分析日期：103.04.10

各階檢驗	樣品編號	取樣體積		萃取體積		測試		稀釋	檢出濃度		基準	檢出極限	檢出極限	檢量線	檢查值				
		原始量 V (ml)	最終量 V(ml)	分取量 V(ml)	最終量 V(ml)	吸光度 ABS	測定濃度 (mg/L)	倍率 n	分析值 (mg/L)	報告值	波長 nm	值 (mg/L)	回收率 %	相關係數	檢查值	濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	偏差率 (mg/L)	回收率 %
檢量線查驗	ICV	100	500	7.5	7.5	0.0927	0.0979	1	0.0979	0.0979	-	0.89	109	OK	1	0.0000	0.0000	0.0000	AOI(V/O)
	CCV	100	500	7.5	7.5	0.0951	0.0947	1	0.0947	0.0947	-	0.991	104	OK	2	0.0190	0.0182	0.0182	102
空白樣品分析	空白	100	500	7.5	7.5	-0.0046	-0.0046	1	-0.0046	ND	-	-	-	OK	3	0.0453	0.0444	0.0444	99
查核樣品分析	QC	100	500	7.5	7.5	0.0867	0.0939	1	0.0939	0.0939	-	0.99	103	OK	4	0.0901	0.0876	0.0857	94
GN103C00990	G103040701176	100	500	7.5	7.5	-0.0008	-0.0008	1	-0.0008	ND	5.6	-	-	OK	5	0.2700	0.2694	0.2698	106
	查核樣品分析	100	500	7.5	7.5	0.0861	0.0861	1	0.0861	ND					6	0.4530	0.4454	0.4470	98
	添加樣品分析	100	500	7.5	7.5	0.0478	0.0434	1	0.0434	0.0434	-	0.0458	109	OK	-				
	添加樣品重複分析	100	500	7.5	7.5	0.0442	0.0442	1	0.0442	0.0442									
GN103C00990	G103040701165	100	500	7.5	7.5	0.0056	0.0056	1	0.0056	ND	學制範圍								
GN103C00991	G103040702081	100	500	7.5	7.5	0.0050	ND				查核參照	查核參照	偏差分析						
GN103C00992	G103040702082	100	500	7.5	7.5	-0.0071	-0.0070	1	-0.0070	ND	LCL	90	120	121					
GN103C00993	G103040703215	100	500	7.5	7.5	-0.0009	-0.0009	1	-0.0009	ND	LWL	95	111	115					
											X	3	100	100					
											UWL	-	89	85					
											LCL	-	80	75					
											MDL(mg/l)		0.0100						

檢量線 y=ax+b
a= 1.8083E+00
b= 0.0000002E-09
r= 0.998708

計算式
檢出濃度(mg/l)=稀釋倍數*(分析濃度-空白濃度)

檢驗員：陳宛鈴

檢驗日期：工作日期103-04 第32-34

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W306.51A

分析日期：103.04.08

各階檢驗	樣品編號	原始體積量 V(mL)	最終體積 V(mL)	稀釋倍數 n	取樣體積 V(mL)	室溫校正後讀值 (N)	EDTA檢出總量 A(mL)	檢出濃度 (mg/L)	檢出限	基準百分比 %	檢出極限 (mg/L)	相關係數 R=%	檢查值
空白樣品分析	--	25	25	1	25		0.00	0.000	ND	-	-	-	OK
查核樣品分析	--	25	25	1	25		1.31	210.000	210.000	-	200	105	OK
	G103040701C	25	25	1	25		2.70	346.000	346.000	1.2	-	-	OK
GN103C00989	重複樣品分析	25	25	1	25		2.66	344.000	344.000				
	添加樣品分析	25	25	1	25	0.00	12.80	577.000	532.000	-	200	103	OK
	添加樣品重複分析												
GN103C00990	G103040701C	25	25	1	25		5.70	210.000	224.000				
GN103C00991	G103040702C	25	25	1	25		8.00	320.000	320.000		學制範圍		
GN103C00992	G103040702C	25	25	1	25		6.70	268.000	268.000	UCL	120	121	115
GN103C00993	G103040703C	25	25	1	25	限值(mL)	10.15	406.000	406.000	LWL	80	89	85
GN103C00993	G103040703C	25	25	1	25	0.10	5.60	224.000	224.000	X	2.4	100	99
						滴定度				LWL	-	97	95
						ok				LCL	-	99	97
										MDL(mg/L)		8.0	

計算公式：總硬度(CaCO3,mg/L)=[(A-D)*B*1000]*n/V
B：1.00ml EDTA 滴定溶液相當於之CaCO3毫克數
C：CaCO3標準溶液濃度(mg/L)*兩支之CaCO3標準溶液體積(mL)Y
兩支之CaCO3標準溶液相當之EDTA體積(mL)*1000
基準點百分比 R%=[(X1-X2)/(X1+X2)]/2 *100
X1,X2分別為重複分析之測值

檢驗員：蕭心蓮
數據出處：工作日誌 103-01 第 91-103 頁

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮　檢驗方法：NIEA W448.51B

分析日期：103.04.10-103.04.11

各階檢驗	樣品編號	標準曲線 原始量 V (ml)	標準曲線 最終量 V(ml)	樣品檢驗 分取量 V(ml)	樣品檢驗 定量體積 V(ml)	測試值 吸光值 ABS	測試值 檢查值 (mg/l)	稀釋 倍數 n	檢出濃度 分析值 (mg/l)	檢出濃度 報告值	基準 百分比 %	檢出極限 濃度 (mg/l)	檢出極限 回收率 %	相關係數 R=%	檢查值 濃度 (mg/l)	檢查值 吸光值 ABS	檢查值 偏差率 (mg/l)	檢查值 回收率 %
檢量線查驗	ICV	500	500	25	25	0.3681	0.3795	1	0.3795	0.3795	-	0.2	97	OK	1	0.50	0.0008	0.0000	HDI(V/O)
	CCV	500	500	25	25	0.3661	0.3877	1	0.3877	0.3877	-	0.2	96	OK	2	0.00	0.0159	0.0155	79
空白樣品分析	空白	500	500	25	25	0.0100	0.0099	1	0.0099	ND	-	-	-	OK	3	0.50	0.1327	0.1290	96
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.3165	0.4106	1	0.4106	0.4106	-	0.4	103	OK	4	0.20	0.3052	0.2904	97
GN103C00991	G103040702045	500	500	25	25	0.2329	0.2329	1	0.2329	0.2329	6.7	-	-	OK	5	0.50	0.5408	0.5093	102
	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2300	0.2313	1	0.2313	0.2313					6	1.00	1.2561	0.9987	100
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.7768	0.8178	2	0.4178	0.8178	-	0.4	96	OK	-				
	添加樣品重複分析																		
GN103C00991	G103040701139	500	500	25	25	0.1991	0.4743	1	0.4743	0.4743	學制範圍								
GN103C00992	G103040701128	500	500	25	25	0.3841	0.3854	1	0.3854	0.3854		查核參照	偏差分析						
GN103C00990	G103040701145	500	500	25	25	0.1912	0.1529	1	0.1529	0.1529	LCL	13.1	115	115					
GN103C00991	G103040703029	500	500	25	25	0.0621	0.0498	1	0.0498	0.0498	UWL	16.3	110	110					
GN103C00993	G103040803228	500	500	25	25	0.2120	0.1614	1	0.1614	0.1614	X	9.6	100	100					
											LWL	-	99	99					
											LCL	-	85	91					
											MDL(mg/l)		0.0169						

檢量線 y=ax+b
a= 1.2577795+00
b= 0.0000048+00
r= 0.999000
Cal: 1 ok
檢出極限=標準偏差*3.03 0.0169
測值重複性確認值：0.0169 ABS
結論：ok

計算式
檢出濃度(mg/l)=稀釋倍數*(分析濃度-空白濃度)*樣品重量換算因(1)

檢驗員：王琦

檢驗日期：工作日誌 ABS 中 25~26 頁
102.03

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W407.51C

分析日期：103.04.09

檢定日期	標準曲線	M_x 含量濃度	V_x 體積	M_x 含量濃度	V_x 體積	結果確認	原始檢量線	分析當日檢量線	檢出極限	檢出極限	基準百分比	檢出極限	檢查值
												下限	上限
103.04.09	0.0101	5	0.0140	5.04	OK	0.0140	103.02.05	平均含量濃度(μg)	0.0141	101	OK	0.0143	0.0139
	0.0141	5	0.0140	5.02				檢定值	0.0142			OK	

各階檢驗	樣品編號	取樣體積 (ml)	稀釋倍數	進樣體積 分析 (ml)	進樣體積 定量	測定吸光度 (Abs)	測定濃度 (μg/l)	原始檢量線 mL	檢出極限	檢出濃度 (mg/l)	檢出濃度 (%)	檢出極限 (mg/L)	相關係數 R=%	檢查值
GN103C00989	G103040701134	100		0.60		0.00	0.00	100	100	0	0.000	-	-	OK
	查核樣品分析	100				0.12	9.34	100	100	1	9.340			
	添加樣品分析	100				0.24	19.01	100	100	1	19.013	-	20	101	OK
	查核樣品重複分析	100				0.22	18.17	100	100	1	18.173		20	99	OK
GN103C00989	G103040702A	100				0.00	0.00	100	100	5	0.000		學制範圍	
GN103C00990	G103040701A	100				0.24	6.15	100	100	1	6.149	%	重複分析	查核分析
GN103C00991	G103040701A	100				1.26	34.14	20	100	5	170.726	UCL	115	110
GN103C00992	G103040702A	100		限值(mL)		1.26	34.11	10	100	10	341.177	LWL	5	115
GN103C00993	G103040703A	100		0.70		1.26	34.13	20	100	5	170.663	X	13	99
												LWL	-	93
				滴定度								LCL	-	85
				ok								MDL(mg/L)		0.4

計算式：氨氮(mg/l)=(A-B)*N*35450/氨氮體積(ml)　氨氮百分比：R%=(X-X')/(X+X')*100　X1,X2 分別為重複分析之測值
金屬氨氮總量 R%=檢出測值/標準真值*100　加標回收率 R%=(加標後測值-樣品測值)/標準真值*100

檢驗員：陳宛鈴

檢驗員：蕭心蓮
數據出處：工作日誌 01-04~11 頁 19 頁

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　檢驗方法：NIEA W404.53C

分析日期：103.04.08

各階檢驗	樣品編號	NO_2-N檢量線 原始量 height	NO_2-N檢量線 檢查值 (mg/L)	NO_2-N檢量線 回收率 %	NO_2-N檢量線 原始量 height	NO_2-N檢量線 檢查值 (mg/L)	NO_2-N檢量線 回收率 %	NO_2-N檢量線 相關係數 R=%	檢查值 NO_2-N (mg/L)	檢查值 height	檢查值 NO_3-N (mg/L)	檢查值 height	偏差率 NO_3-N (mg/L)	偏差率 height
檢量線查驗	ICV	8372	0.0989	99	47930	0.1996	0.200	99	OK	STD1	0.0000	39	0.0000	-99	0.0066	-293
	CCV	8188	0.0905	90	45204	0.2007	0.200	100	OK	STD2	0.0071	585	0.0099	2346	0.0000	1689
空白樣品分析	空白	193	0.0004	-	1107	-0.0012	-	-	OK	STD3	0.0066	1820	0.0093	10906	0.0000	10433
查核樣品分析	QC	17311	0.0994	100	118867	0.4175	0.400	104	OK	STD4	0.0098	8061	0.0000	48617	0.0000	51397
		NO_3-N			TDN			NO_3-N							STD5	0.0099	16423	0.0085	100998	0.0000	101134
檢量線	樣品編號	原始量 V(mL)	檢查值 mg/L	回收率 %	原始量 V(mL)	檢查值 mg/L	回收率 %	偏差百分比 %	檢出極限 mg/L	檢出濃度 mg/L	檢出濃度 %	檢出極限 mg/L	檢出濃度 %	相關係數 R=%	STD6	0.0099	32776	0.0000	197990	0.0000	196633
	G103040613A	100	100	1	2430	0.0257	0.0257	100	100	1	2571	-	-	-	-	檢出極限 y=ax+b					
	查核樣品分析	100	100	1	2515	0.0251	0.0251	100	100	1	2510	2%	2%	99	99	a= 1.0000		a= 1.0000		a= 1.0000	
	添加樣品分析	100	100	1	13143	0.0455	0.0455	100	100	1	4577	0.1368	0.1368	-0.0097	-	-	-0.02	0.20	OK	OK	b= 2771100	b= 2804000	b= 2693200
																r= 0.9999	r= 0.9999	r= 0.9998			
		100	100	1	2330	0.0073	0.0073	100	100	1	7291	0.0206	0.0223			檢出極限 y=ax+b					
		50	100	1	13054	0.0778	0.1556	100	100	1	44408	0.1315	0.0223			a= 1.0000					
		100	100	1	2383	0.0128	0.0128	100	100	1	30294	0.0847	0.0218			b= 2771100					
		100	100	1	4648	0.0163	0.0163	100	100	1	9478	0.0277	0.0208			r= 0.9999					
		100	100	1	5161	0.0181	0.0145	100	100	1	36030	0.1253	0.0066								
		100	100	3	4064	0.0145	0.0145	6	100	23	35395	0.1291	0.0076								

NO_3-N檢量線原始

	基準百分比	檢出極限	檢出濃度
UCL	38	115	114
UWL	8.2	110	110
X	2.0	99	101
LWL	-	90	90
LCL	-	85	85
MDL(mg/L)		0.0040	

NO_3-N檢量線

	基準百分比	檢出極限	檢出濃度
UCL	8.8	145	135
UWL	6.6	111	111
X	2.2	104	99
LWL	-	90	90
LCL	-	85	85
MDL(mg/L)		0.404	

計算式：NO_3-N檢出濃度=[(檢出濃度-空白濃度)*稀釋倍數]-NO_2-N檢出濃度*100

檢驗員：陳宛鈴

檢驗日期：工作日誌 TWHN 008 EPA 103-01 第 33~36 頁

■總餘氯 □自由有效餘氯　檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W408.51A

分析日期：103.04.10

檢定日期	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 M_1 濃度	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 V_1 體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$ 標定溶液 N_2 當量濃度	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$ 標定溶液 V_2 體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液 平均當量濃度(N)
103.04.10	0.000417	11.10	0.008279	100.0	0.008279
	0.000417	11.65	0.008279	100.0	

計算式
FAS滴定值(V)=0.0004(空白樣品加入定量瓶之體積(mL))/5

各階檢驗	樣品編號	軌跡檢驗 原始量 V (mL)	軌跡檢驗 稀釋量 V(mL)	樣品檢驗 分取量 V (mL)	樣品檢驗 定量體積 V(mL)	測試值 吸光度 ABS	測試值 檢查值 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 (mg/L)	基準百分比 %	檢出極限 濃度 (mg/L)	檢出極限 回收率 %	檢查值	檢查值 FAS滴定值 (mg/L)	檢查值 吸光度 ABS	檢查值 偏差率 (mg/L)
	ICV	100	100	100	100	0.2340	0.9817	1	0.982				1	0.00	0.0151	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.1498	1.0570	1	1.057	-	0.2	96	2	1.10	0.0550	0.1985
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0147	-0.0039	1	ND				-	-	-	OK
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.4759	2.0766	1	2.076				3	5.90	0.1291	0.5819
GN103C00963	G103040613A	10	10	10	10	0.0253	0.0340	1	ND	1.3	-	-	4	10.05	0.2456	0.9909
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0243	0.0389	1	ND				5	20.15	0.4787	1.9867
	添加樣品分析	10	10	10	10	0.4818	2.1030	1	2.103				6	40.09	0.8785	3.9487
	添加樣品重複分析	10	10	10	10	0.0210	0.0245	1	ND	學制範圍						
GN103C00989	G103040702A	10	10	10	10	0.0210	0.0245	1	ND	查核參照	偏差分析					
GN103C00990	G103040701A	10	10	10	10	0.0180	0.0149	1	ND	LCL	20	120				
GN103C00991	G103040702A	10	10	10	10	0.0289	0.0602	1	0.060	UWL	15	115				
GN103C00992	G103040702A	10	10	10	10	0.0170	0.0065	1	ND	X	3.0	100	線性迴歸 y=ax+b			
GN103C00993	G103040703A	10	10	10	10	0.0164	0.0037	1	ND	LWL	-	85	a= 0.2216			
										LCL	-	80	b= 0.01337			
										MDL(mg/L)		0.04	r= 0.9995			

計算式：　檢出濃度=[(樣品定量體積*稀釋倍數)/1000]*1000

檢驗員：陳宛鈴

檢驗日期：工作日誌(03~01) 第52-60頁

電極法檢驗記錄表

■氟離子 □氯離子 □氰離子

檢驗方法：NIEA W413.52A

分析日期：103.04.11

各階檢驗	樣品編號	水樣體積 ml 參加量 (ml)	水量體積 (ml)	測試值 mV	測試值 檢查濃度 mg/L	測試值 原值 mg/L	備註	原始檢量線 mg/L	檢出濃度 原始值 %	檢出濃度 檢查值 %	回收率 %	符合性	檢驗檢量線(參考原始檢量) 檢驗點	濃度 mg/L	濃度 log mg/L	電位值 mv
檢量線查驗	ICV	50	50	104.8	-0.009	0.9789	1	0.9789		1.0	98	OK	1	0.1	-1.000	160.2
	CCV	50	50	104.3	0.000	0.9992	1	0.9992		1.0	100	OK	2	0.5	-0.301	121.4
*	空白樣品分析	50	50	230.3	-2.248	0.0056	1	0.0056	-	-	-	OK	3	1.0	0.000	104.2
*	查核樣品分析	50	50	66.3	-0.673	4.7599	1	4.7599	-	5.0	95	OK	4	5.0	0.699	66.2
	G103040701134	50	50	106.6	-0.041	0.9091	1	0.9091	5.7	-	-	OK	5	10.0	1.000	48.1
GN103C00963	查核樣品分析	50	50	105.3	-0.016	0.9630	1	0.9630					Y=ax+b			
	添加樣品分析	50	50	99.1	0.449	3.8135	1	3.8135	-	2.0	95	OK	a= -56.0527			
	添加樣品重複分析												b= 104.2811			
GN101C00064	G103040701A	50	50	102.7	0.026	1.0671	1	1.0671					r= 1.0000			
GN101C00065	G103040619A	50	50	120.6	-0.291	0.5115	1	0.5115					學制範圍			
	G103040702A	50	50	113.6	-0.134	0.5786	1	0.5786						查核參照	偏差分析	檢出極限
GN101C00089	G103060701A	50	50	104.2	0.001	1.0033	1	1.0033					UCL	15.0	120	120
GN101C00090	G103060701A	50	50	120.1	-0.143	0.3608	1	0.3608					UWL	10	115	115
GN101C00091	G103040702A	50	50	104.8	-0.366	0.4305	1	0.4305					X	5	100	108
GN101C00092	G103040702A	50	50	105.2	-0.016	0.9630	1	0.9630					LWL	-	85	85
GN101C00095	G103040603A	50	50	112.6	-0.229	0.4673	1	0.4673					LCL	-	80	80
													MDL(mg/L)		0.04	

檢驗員：陳宛鈴

檢驗員：黃瑋庸
數據出處：工作日誌 F 103-01 第 51-57頁

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　檢驗方法：NIEA W430.51C

分析日期：103.04.11

各階檢驗	樣品編號	軌跡檢驗 原始量 V (mL)	軌跡檢驗 最終量 V(mL)	樣品檢驗 分取量 V (mL)	樣品檢驗 定量體積 V(mL)	測試值 濁度 NTU	測試值 檢查值 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 (mg/L)	基準百分比 %	檢出極限 濃度 (mg/L)	檢出極限 回收率 %	符合性	檢查值	檢查值 濁度 (mg/L)	檢查值 相關係數 NTU	檢查值 偏差率 (mg/L)	檢查值 回收率 %
檢量線查驗	ICV	100	100	100	100	98.8000	20.340	*	20.340	20.340				1	0.000	0.243	0.13	HDI(V/O)
	CCV	100	100	100	100	97.3000	20.311	*	20.311	20.311				2	1.0	0.000	4.30	66
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.2100	0.162	*	0.162	ND				-	-	-	OK	
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	97.2000	19.644	*	19.644	19.644				3	10.0	1.000	0.31	99
GN103C00963	G103040613A	10	100	100	100	98.6000	94.308	10	943.079	943.079	1.3	-	OK	4	15.0	1.176	52.4	93.37
	查核樣品分析	10	100	100	100	98.6000	94.308	10	943.079	943.079				5	20.0	1.301	99.7	70.34
	添加樣品分析	10	100	100	100	98.6000	94.482	10	944.819	944.819				6	25.0	1.398	147.2	94.89
	添加樣品重複分析	10	100	100	100	98.9000	97.930	10	979.301	979.301	-	20.0		7	30.0	1.477	201.3	99
GN103C00989	G103040701A	10	100	100	100	98.1000	91.090	10	910.907	910.907	-	-	-	8	35.0	1.544	251.3	99.24
GN103C00990	G103040701A	10	100	100	100	97.3000	83.695	10	836.953	836.953	學制範圍			9	40.0	1.602	60.85	101
GN103C00991	G103040702A	10	100	100	100	73.9000	21.380	10	213.800	213.800								
檢查樣品分析	CCV	100	100	100	100	78.2000	20.427	*	20.427	20.427								
GN103C00992	G103040702A	10	100	100	100	66.8900	19.231	10	192.311	192.311								
GN103C00993	G103040703A	3	100	100	100	65.3000	19.358	30	577.731	577.731								
	CCV																	

檢量線原始量測

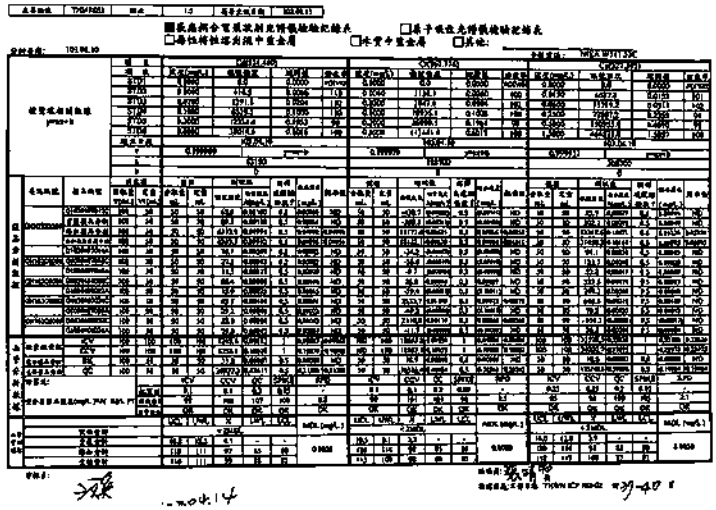
	基準百分比	檢出極限	檢出濃度
UCL	15.0	120	120
UWL	10	115	115
X	5	100	108
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.04	

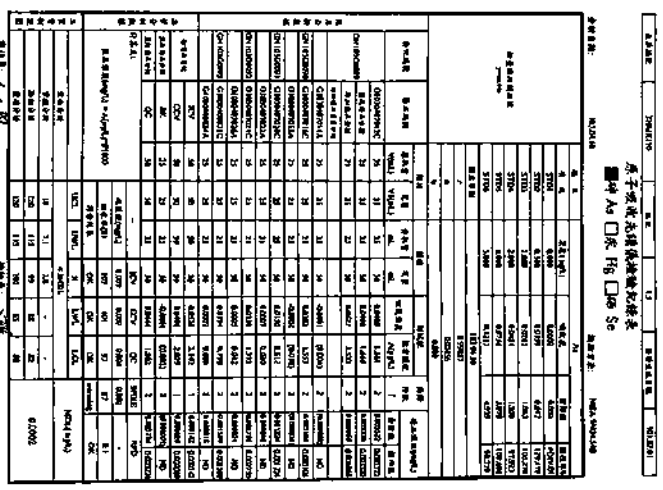
檢量線 y=ax+b
a= 3.4301
b= -0.2732
r= 0.9998

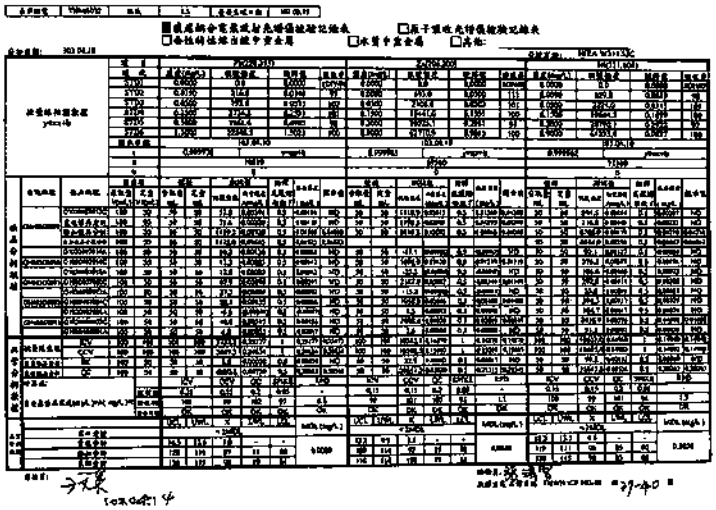
計算式

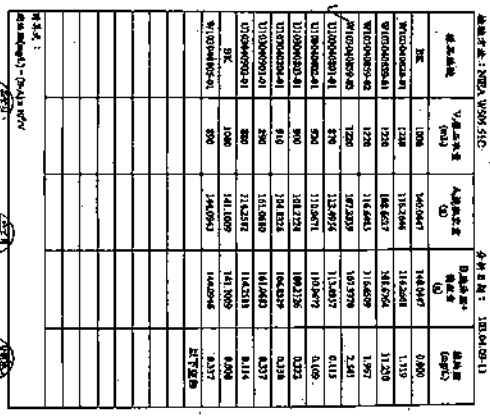
檢驗員：陳宛鈴

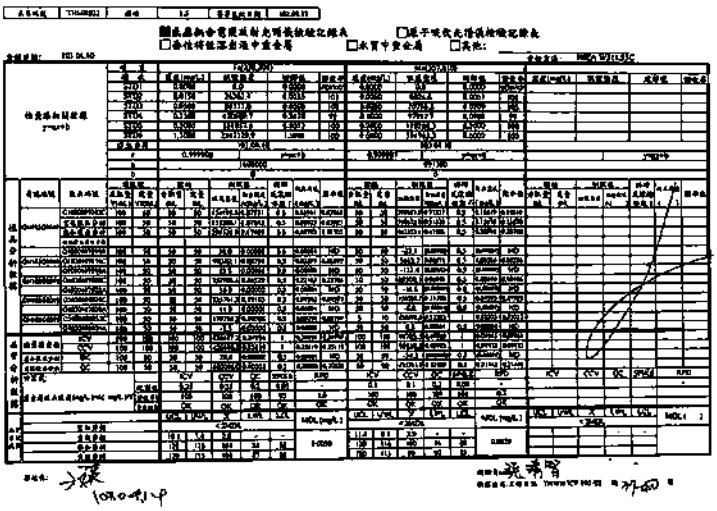
檢驗員：陳宛鈴
數據出處：工作日誌 103-04 第 45-46 頁

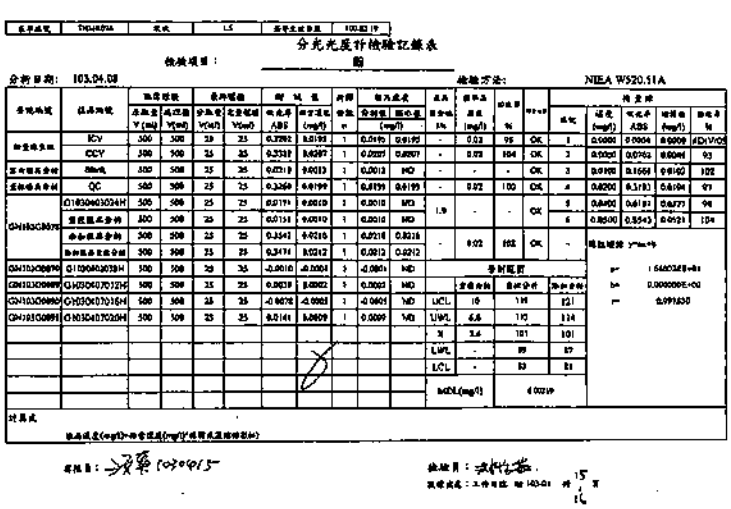


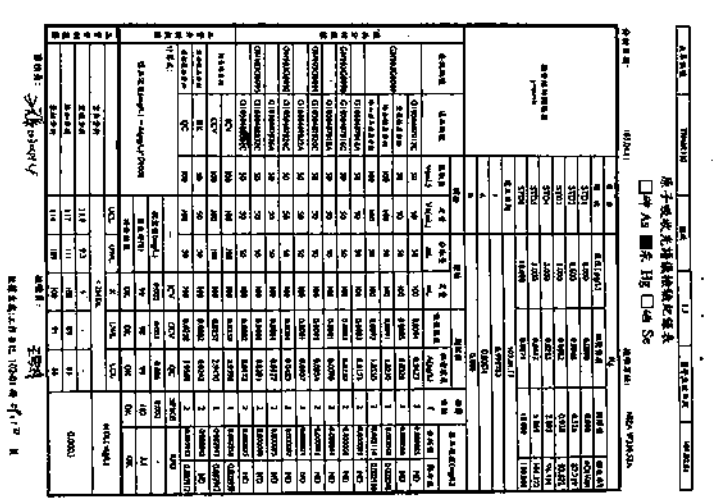


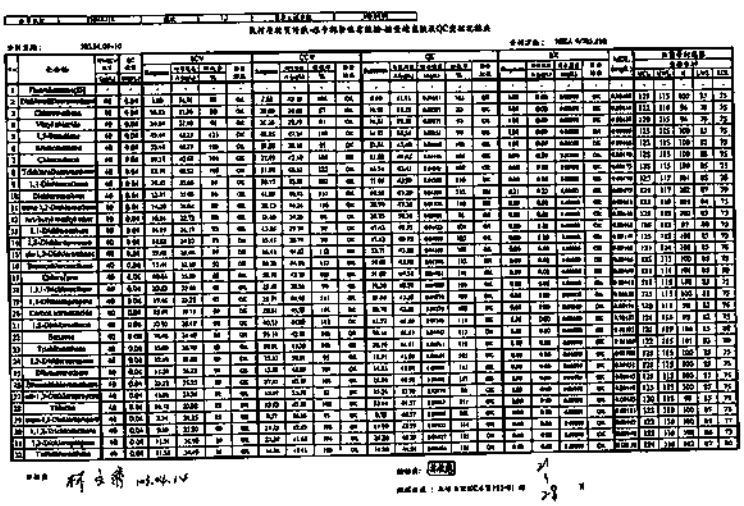


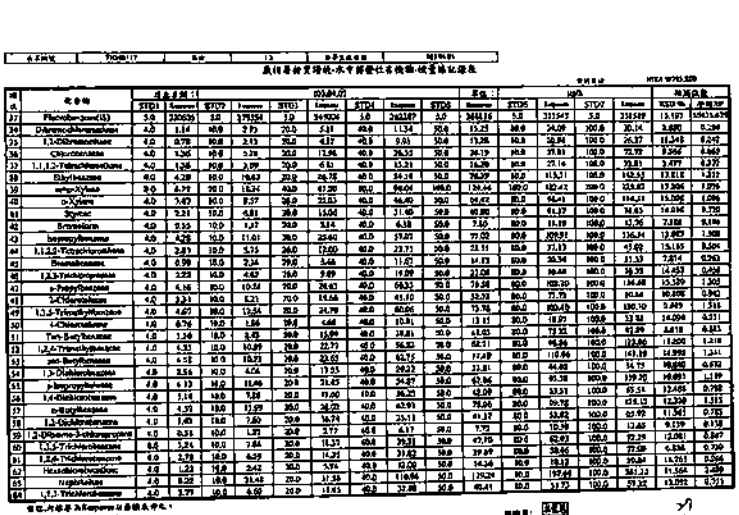


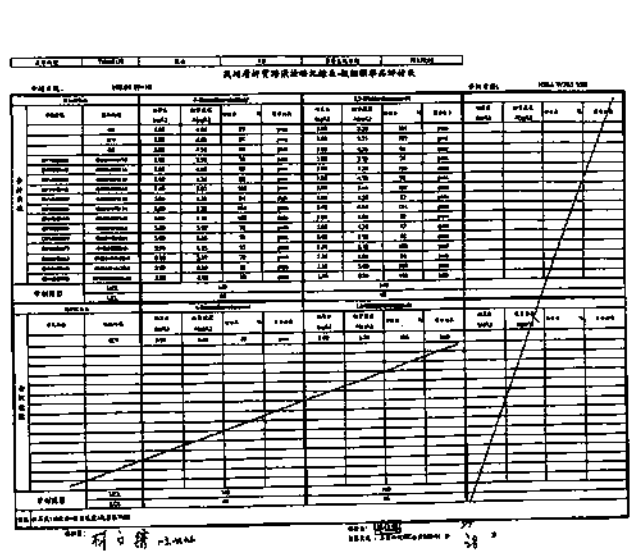


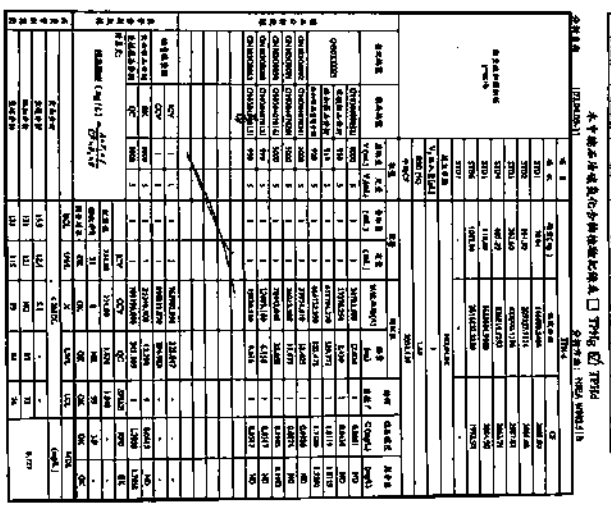


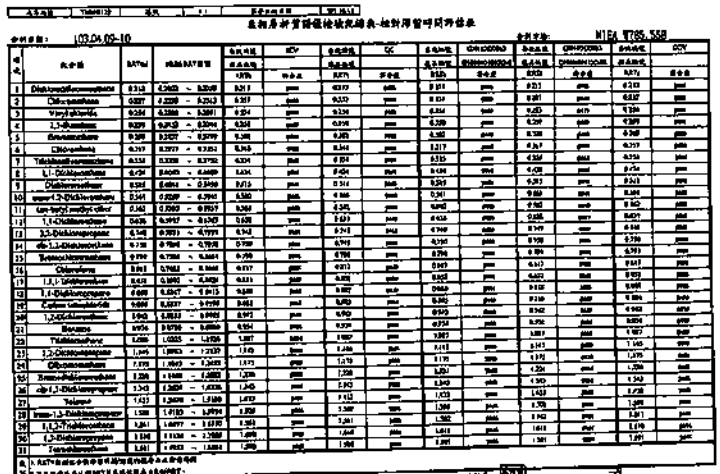


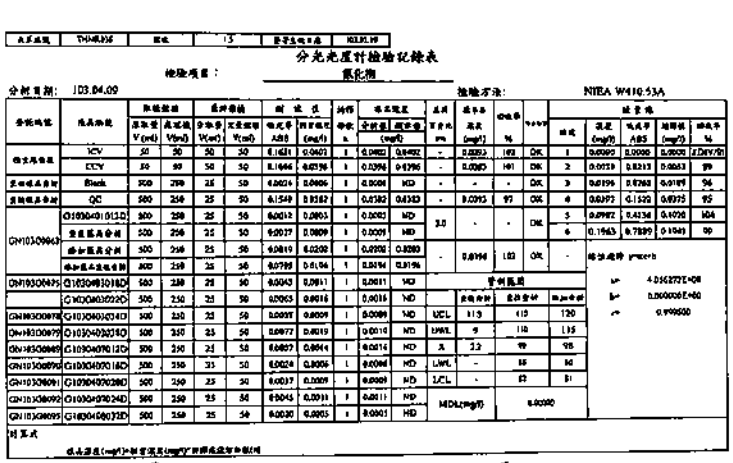


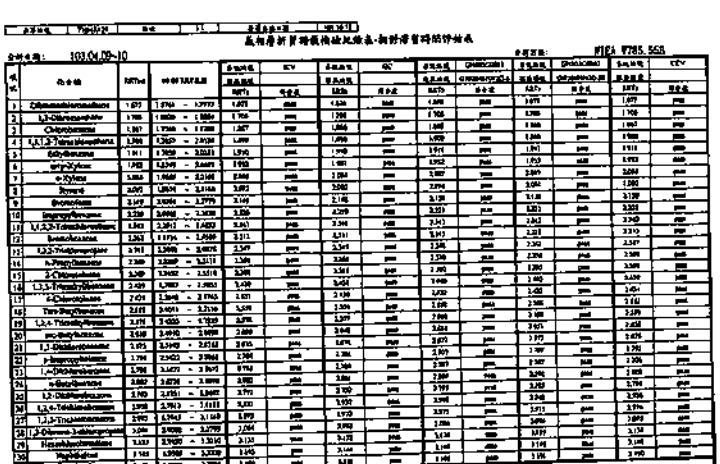


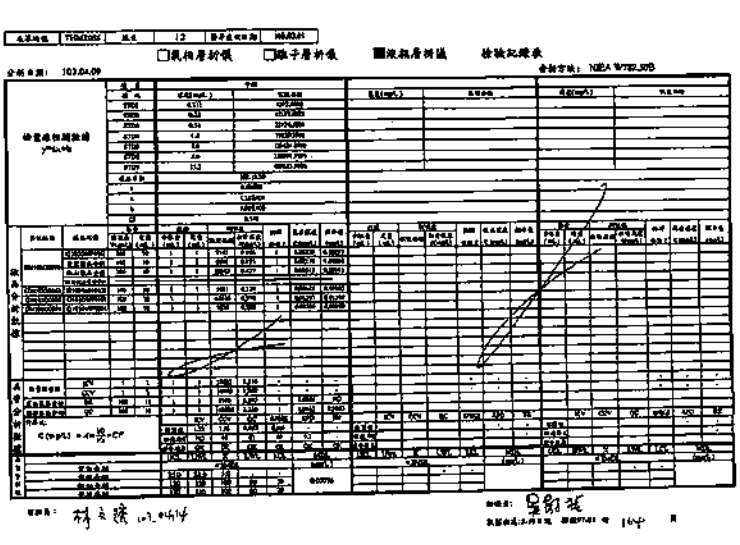


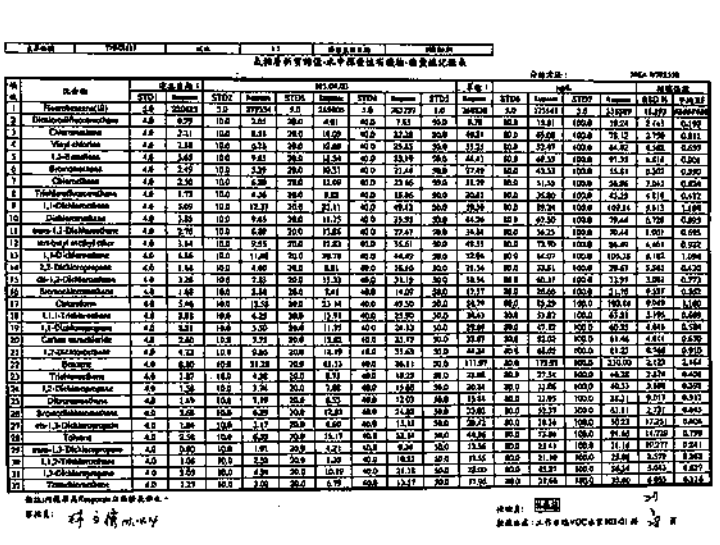












水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品編號：P
受檢單位：台塑石化股份有限公司台北開三路　　採樣時間：103 年 04 月 03 日 12 時 08 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品類別：地下水　　報告日期：103 年 04 月 17 日
樣品編號：PG4014402　　報告編號：PG/2014/4014406
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璁
採樣地點：通訊 1

項次	是否簽證	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.949	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	24.7	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.9(24.7℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	11	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	1400	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體	(mg/L)	884	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	312	NIEA W208.51A	1.7	750	-
8	是	鹽度	(ppt)	131	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總溶氣	(mg/L)	0.05	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	總酸鹼	(mg/L)	258	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	2.67	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.01	NIEA W436.51C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	6.15	NIEA W436.51C	0.01	50	100
15	否	無機氯	(mg/L)	2.83	NIEA W407.53C/W4065.3C	0.021	-	-
16	否	總氯	(mg/L)	3.03	NIEA W423.52C	0.11	-	-
17	否	氯鹽	(mg/L)	1.39	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.005	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	<0.020(0.005)	NIEA W311.53C	0.005	0.25	10

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(1/3)

TWB3463328

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014402　　報告編號：PG/2014/4014406

項次	是否簽證	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鐵	(mg/L)	0.036	NIEA W311.53C	0.009	0.5	1.0
22	是	鎳	(mg/L)	<0.020(0.014)	NIEA W311.53C	0.008	0.05	0.10
23	是	鉛	(mg/L)	0.045	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0023	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鋅	(mg/L)	<0.100(0.096)	NIEA W311.53C	0.023	1.5	-
27	是	銀	(mg/L)	0.414	NIEA W311.53C	0.003	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0005	NIEA W521.52A	0.0009	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
32	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
36	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(2/3)

TWB3463327

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG4014402　　報告編號：PG/2014/4014406

項次	是否簽證	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
47	是	二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
50	是	鄰苯二甲酸二(2-乙基己)酯	(mg/L)	<0.500	NIEA W800.51B	0.500	3	10
51	是	氯化物(鹽類 Cl)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	<1.00	NIEA W782.50B	1.00	-	-
		以下空白						

備註：1.本報告之比較可做參考之用，並非本公司之責任。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示「是」者，係經環保署許可核准簽證許可，並經公會檢測方法分析。
4.檢出值介於儀器偵測極限之間者以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若無MDL值則表檢出值。
5.本報告中檢測結果之數值以「*」表示，其值超出環境保護署公告之管制標準之範圍。
6.檢測結果僅對採樣當時之樣品負責，不得隨意複製或作為產品宣傳廣告之用。
7.本報告若無加蓋本公司騎縫章(NIEA W103.54B)之印章。
8.若檢驗結果為地下水檢驗(NIEA W103.54B)之部分，
9.下表為檢驗報告簽章。

聯絡
(一) 檢驗報告內容若有疑義者，自本檢驗室收樣日起十日內向本公司提出，逾期恕不受理。
(二) 委託人如對本報告內容有疑義，或欲保留樣品者，請於收樣時向本公司提出，逾期恕不受理。

公司主旨：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧佩成
檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(3/3)

TWB3463328

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品編號：P
受檢單位：台塑石化股份有限公司台北開三路　　採樣時間：103 年 04 月 03 日 12 時 08 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品類別：地下水　　報告日期：103 年 04 月 16 日
樣品編號：PG4014402　　報告編號：PG/2014/4014404
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璁
採樣地點：通訊 1

項次	是否簽證	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	1,1,1-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	1.0	2.0
2	否	1,2-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	3.0	6.0
		以下空白						

備註：1.本報告之比較可做參考之用，並非本公司之責任。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示「是」者，係經環保署許可核准簽證許可，並經公會檢測方法分析。
4.檢出值介於儀器偵測極限之間者以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若無MDL值則表檢出值。
5.本報告中檢測結果之數值以「*」表示，其值超出環境保護署公告之管制標準之範圍。
6.檢測結果僅對採樣當時之樣品負責，不得隨意複製或作為產品宣傳廣告之用。
7.本報告若無加蓋本公司騎縫章(NIEA W103.54B)之印章。

聯絡
(一) 檢驗報告內容若有疑義者，自本檢驗室收樣日起十日內向本公司提出，逾期恕不受理。
(二) 委託人如對本報告內容有疑義，或欲保留樣品者，請於收樣時向本公司提出，逾期恕不受理。

公司主旨：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：盧佩成
檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(1/1)

TWB3463322

品保品管報告

樣品編號：PG4014401~02

組別	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	查核管制標準	差異百分比率(%)	查核管制標準
*	1	砷	92.5	85~115%	109.9	80~120%	1.3	0~15%
*	2	鎘	99.7	80~120%	97.4	80~120%	0.3	0~20%
*	3	氯苯	101.4	85~115%	100.2	80~120%	1.0	0~20%
*	4	鉻	95.3	80~120%	99.1	80~120%	0.5	0~20%
*	5	銅	97.7	80~120%	97.4	80~120%	1.1	0~20%
*	6	鐵	97.9	80~120%	101.9	80~120%	1.3	0~20%
*	7	總硬度	104.0	85~115%	95.3	80~120%	0.9	0~15%
*	8	鉛	98.4	80~120%	100.0	75~125%	1.5	0~20%
*	9	鎳	97.2	80~120%	94.9	80~120%	4.2	0~20%
*	10	氨氮	92.8	85~115%	105.0	85~115%	3.7	0~15%
*	11	銀	96.7	80~120%	93.4	80~120%	0.9	0~20%
*	12	鋅	95.9	80~120%	99.6	80~120%	0.5	0~20%
*	13	總酚	102.1	85~115%	106.3	80~120%	3.1	0~15%
*	14	硫酸盐	103.2	85~115%	105.1	80~120%	0.6	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	3.5	0~10%
*	16	氯化物	105.3	85~115%	96.2	85~115%	1.0	0~10%
*	17	鋅	102.0	80~120%	101.9	80~120%	1.7	0~20%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(1/3)

TWB3463332

品保品管報告

樣品編號：PG4014401~02

組別	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	查核管制標準	差異百分比率(%)	查核管制標準
*	18	脂肪酸鹽氮	97.4	85~115%	97.5	85~115%	2.5	0~10%
*	19	硝酸鹽氮	101.8	85~115%	105.5	85~115%	4.3	0~10%
*	20	1,1-二氯乙烷	96.2	75~125%	103.4	65~135%	0.9	0~25%
*	21	1,1-二氯乙烯	88.8	75~125%	97.7	65~135%	0.9	0~25%
*	22	1,2-二氯乙烷	97.2	75~125%	102.3	65~135%	1.9	0~25%
*	23	1,4-二氯苯	95.3	75~125%	102.8	65~135%	1.6	0~25%
*	24	苯	97.3	75~125%	101.5	65~135%	2.5	0~25%
*	25	四氯化碳	98.4	75~125%	107.9	65~135%	0.3	0~25%
*	26	氯苯	98.8	75~125%	94.0	65~135%	0.7	0~25%
*	27	三氯甲烷(氯仿)	97.5	75~125%	105.1	65~135%	0.1	0~25%
*	28	氯甲烷	98.9	75~125%	101.3	65~135%	1.6	0~25%
*	29	順-1,2-二氯乙烯	91.3	75~125%	95.4	65~135%	1.4	0~25%
*	30	苯	99.6	75~125%	105.4	65~135%	6.4	0~25%
*	31	四氯乙烯	96.1	75~125%	98.8	65~135%	0.7	0~25%
*	32	甲苯	90.3	75~125%	92.6	65~135%	1.6	0~25%
*	33	反-1,2-二氯乙烯	97.4	75~125%	104.6	65~135%	1.4	0~25%
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(2/3)

TWB3463333

品保品管報告

樣品編號：PG4014401~02

組別	序號	品保樣品名稱	重複樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率(%)	查核管制標準	回收率(%)	查核管制標準	差異百分比率(%)	查核管制標準
*	34	三氯乙烯	94.0	75~125%	98.1	65~135%	0.5	0~25%
*	35	氯乙烯	92.7	75~125%	96.9	65~135%	2.3	0~25%
*	36	乙苯	94.9	75~125%	100.7	65~135%	2.0	0~25%
*	37	間,對-二甲苯	98.0	75~125%	105.9	65~135%	0.4	0~25%
*	38	鄰-二甲苯	90.5	75~125%	97.6	65~135%	0.6	0~25%
*	39	1,1,2-三氯乙烷	97.3	75~125%	99.6	65~135%	3.7	0~25%
*	40	二氯甲烷	93.9	75~125%	105.8	65~135%	0.1	0~25%
*	41	揮發酚類氯化合物	106.0	60~140%	106.9	50~150%	5.7	0~30%
		以下空白						
備註								

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

第次(3/3)

TWB3463334

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　樣品編號：P
受檢單位：台塑石化股份有限公司台北開三路　　採樣時間：103 年 04 月 03 日 8 時 0 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103 年 04 月 03 日 18 時 53 分
樣品類別：空白樣品　　報告日期：103 年 04 月 16 日
樣品編號：PG4014501　　報告編號：PG/2014/4014501
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡明璁
採樣地點：F-BK

項次	是否簽證	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	是	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00204	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	是	溴	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993290

TWB3463335

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：FG4014501　　報告編號：PG/2014/4014501

項次	是否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	否	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	否	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	否	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告之分析項目僅含客戶之委託項目，並不含其他額外之分析。

2.本報告共2頁，分離不得單獨。

3.檢驗項目有標示"否"者，表該檢驗項目符合環境保護署公告之檢測方法分析。

4.檢驗方法偵測極限未列之值為"ND"者，表該項目未偵測值(MDL)；若其於MDL但低於管制值者，檢驗結果以星號，以"*"註明超過第二類地下水標準值，並加上備註明其實測值。

5.本報告僅對檢體負責，不得做為產品或檢驗方法保證合之用。

6.檢驗單位採用地下水檢驗(NIEA W103.54B)之條件。

附註：

(一) 檢驗報告檢測檢驗室分析之檢具，自本檢驗室校驗且檢合管合之檢驗，僅在委任人／申請人指示下，以本公司人員進行之委託取樣，完全依照行政院環境保護署所頒佈之檢驗方法及三級品管等相關規定，取樣容器、採樣程序保存、檢測、檢驗結果等，由本檢驗室不管，如有疑義，請於收到報告書之起，三個工作天內提出，逾期恕不受理。

(二) 委人檢驗報告書內容僅限報告中所表之特定檢體分析結果之結果，並僅對該次檢體負責，公證書僅提不實檢驗之結果負責，不得做為產品或檢驗方法保證合之用。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：

檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

環境檢驗師 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22981230

TWR3463400

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　報告編號：PG/2014/4014503

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　　收樣時間：103年04月03日18時53分

樣品類別：空白樣品　　報告日期：103年04月16日

樣品編號：FG4014503　　報告編號：PG/2014/4014503

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　樣 品 人：蕭明郎

採樣地點：海外1號(B-BK)

項次	是否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	苯	(mg/L)	ND<0.00074	NIEA W785.55B	0.00074	0.025	0.050
2	否	甲苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	5	10
3	否	二甲苯	(mg/L)	ND<0.00304	NIEA W785.55B	0.00204	50	100
4	否	乙苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	3.5	7.0
5	否	氯苯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0
6	否	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00069	NIEA W785.55B	0.00069	0.375	0.75
7	否	苯	(mg/L)	ND<0.00058	NIEA W785.55B	0.00058	0.20	0.40
8	否	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.15	0.30
9	否	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00081	NIEA W785.55B	0.00081	0.025	0.050
10	否	二氯甲烷(重份)	(mg/L)	ND<0.00073	NIEA W785.55B	0.00073	0.5	1.0
11	否	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	4.25	8.5
12	否	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00071	NIEA W785.55B	0.00071	0.023	0.050
13	否	1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00077	NIEA W785.55B	0.00071	0.025	0.050
14	否	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.010	0.020
15	否	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00082	NIEA W785.55B	0.00082	0.035	0.070
16	否	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.35	0.70
17	否	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00072	NIEA W785.55B	0.00072	0.5	1.0

備註：1.本報告已含客戶委託項目之分析結果，並不含其他額外之分析。

2.本報告共2頁，分離不得單獨。

3.檢驗項目有標示"否"者，表該檢驗項目符合環境保護署公告之檢測方法分析。

4.檢驗方法偵測極限未列之值為"ND"者，表該項目未偵測值(MDL)；若其於MDL但低於管制值者，檢驗結果以星號，以"*"註明超過第二類地下水標準值，並加上備註明其實測值。

5.本報告僅對檢體負責，不得做為產品或檢驗方法保證合之用。

6.檢驗單位採用地下水檢驗(NIEA W103.54B)之條件。

附註：

(一) 檢驗報告檢測檢驗室分析之檢具，自本檢驗室校驗且檢合管合之檢驗，僅在委任人／申請人指示下，以本公司人員進行之委託取樣，完全依照行政院環境保護署所頒佈之檢驗方法及三級品管等相關規定，取樣容器、採樣程序保存、檢測、檢驗結果等，由本檢驗室不管，如有疑義，請於收到報告書之起，三個工作天內提出，逾期恕不受理。

(二) 委人檢驗報告書內容僅限報告中所表之特定檢體分析結果之結果，並僅對該次檢體負責，公證書僅提不實檢驗之結果負責，不得做為產品或檢驗方法保證合之用。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：

檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

環境檢驗師 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22981230

TWR3463403

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：FG4014503　　報告編號：PG/2014/4014503

項次	是否超標	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
18	否	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00070	NIEA W785.55B	0.00070	0.025	0.050
19	否	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00076	NIEA W785.55B	0.00076	0.025	0.050
20	否	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00078	NIEA W785.55B	0.00078	0.025	0.050
		以下空白						

備註：1.本報告已含客戶委託項目之分析結果，並不含其他額外之分析。

2.本報告共2頁，分離不得單獨。

3.檢驗項目有標示"否"者，表該檢驗項目符合環境保護署公告之檢測方法分析。

4.檢驗方法偵測極限未列之值為"ND"者，表該項目未偵測值(MDL)；若其於MDL但低於管制值者，檢驗結果以星號，以"*"註明超過第二類地下水標準值，並加上備註明其實測值。

5.本報告僅對檢體負責，不得做為產品或檢驗方法保證合之用。

6.檢驗單位採用地下水檢驗(NIEA W103.54B)之條件。

附註：

(一) 檢驗報告檢測檢驗室分析之檢具，自本檢驗室校驗且檢合管合之檢驗，僅在委任人／申請人指示下，以本公司人員進行之委託取樣，完全依照行政院環境保護署所頒佈之檢驗方法及三級品管等相關規定，取樣容器、採樣程序保存、檢測、檢驗結果等，由本檢驗室不管，如有疑義，請於收到報告書之起，三個工作天內提出，逾期恕不受理。

(二) 委人檢驗報告書內容僅限報告中所表之特定檢體分析結果之結果，並僅對該次檢體負責，公證書僅提不實檢驗之結果負責，不得做為產品或檢驗方法保證合之用。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：

檢驗室主管：

實驗室 主任 郭淑清

環境檢驗師 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22981230

TWR3463404

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台灣化學纖維股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2014年04月03日

樣品類別：□水 □土壤 □氣體 □地表水體 □廢水 □底泥 ☑地下水 □土壤 □氣體 □地表水體 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢驗項目	樣品保存方法	容器種類	備註
10:15	AR2-1	PG4014401	1	揮發性有機物	4°C保存	40mL VOA瓶	
			1	總酚		500mL PE瓶	
			1	氰鹽		500mL PE瓶	
			1	油脂		1000mL 廣口瓶	
			1	總有機碳		500mL PE瓶	
			1	總溶解固體物		500mL PE瓶	
			1	氨氮		500mL PE瓶	
			1	硝酸鹽氮		500mL PE瓶	
			1	亞硝酸鹽氮		500mL PE瓶	
			1	硫酸鹽		500mL PE瓶	
			1	氯鹽		500mL PE瓶	
			1	氟鹽		500mL PE瓶	
			1	總硬度(以碳酸鈣計)		500mL PE瓶	
			1	鈣		500mL PE瓶	
			1	鎂		500mL PE瓶	
			1	鈉		500mL PE瓶	
			1	鉀		500mL PE瓶	
			1	總磷		500mL PE瓶	
			1	正磷酸鹽磷		500mL PE瓶	
			1	總凱氏氮		500mL PE

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業	
二、計畫目的或範圍簡述：依據客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及委託工作說明內容需詳實紀錄於「採樣作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。	
三、採樣地點及日期：環境與客戶聯繫後，並於實驗室內約定好採樣，需提前約採樣地點及日期紀錄於「採樣作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作委託單 FORM-QM3-4.4-04」。	
四、採樣頻率與等項：採樣件數與樣品、通知實驗室與委所需選擇的採樣容器、樣品前以及使用後環境清潔與重點檢核作業或是否良好，洽詢地點職責於「現場採樣與由人請單 FORM-QM3-5.4-03」。	
五、採樣方法：依據客戶需求以及環境部公告方法、選擇合適的採樣方法，基等詳細的採樣方法，採樣步驟依實驗室選擇作業標準執行，並紀錄現場採樣過程，如現況變的項目紀錄。 1.水質類目使用或現況紀錄(水質採樣表或採樣使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02) 2.地下水採樣紀錄 ☑監測井地下水採樣方法 NIEA W105 (監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01) ☐監測井地下水樣變性高機動地或連續採樣器採樣方法(NIEA W108) (監測井地下水採樣性高機動地或連續採樣器採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)	
六、檢測項目及檢測方法：採樣前環境檢測項目及方法，採用當之品質品質條品，在實驗室內完成 LIMS 中檢驗的資料查找，詳細資料部自「樣品檢驗」且「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-03 樣樣/樣品通過單 FORM-QM3-5.6-02」前關樣品檢驗，紀錄表或通過單內容與採樣前有無品的檢查、採樣及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。	
七、採樣現場項(含質資料)：本次採樣監測計畫書 ☐污染土壤(污染物查驗中) ☐污染場址特殊監測(例已知並公告污染物) ☑地地地下水水質質資質資料查詢 現場檢測可填寫於「監測井地下水質調查表 FORM-TESP-PW-103-02 表或貼或採樣現場質調查調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以降低測井測試可能之污染源，增設現場環境問題和調測過程及明顯條約的及其他特殊情況紀錄，這些資料可協助後續檢測數據使用者對環境現場的瞭解，保障人員作可決定當善的安全判斷資信，但應採樣人員作業時的人員及設備安全為主。	
八、安全衛生與作業控制：本安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行各項安全設備與物的檢查，況樣地點是否有傾社行作業區，於測井旁每一化學藥品等並且保存期間，保存完成後，現場的地下水與環境性能產生之廢水，不可任意傾倒丟棄。	
九、採樣監測人員：[redacted] 採樣日期：2014 年 04 月 09 日	

審核人員：[redacted] 2014.04.09

FORM-TESP-PW-103-01 修訂日期：2012.10.01 版次：3.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 09 日

採樣地點：

井　號：湖北 1　井深深度：1.99m

井位座標：E：120°10'39.5"　N：23°46'18.8"　☑TWD ☐WGS84

資料來源：☑監測井名稱牌 ☐農業提供 ☐無　其他狀況：

環境概述：監測井現況是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-Tio, 2c-Tol, Do-Tio, ORP-Tol

洗井起始資料

洗井開始時間：12 時 18 分；洗井抽水時間：12 時 09 分

井管內徑：6 (inch)　水柱高度井口深度：1.993 (m)　井底高度井口深度：(4.96) (m)

井水深度：4.966 (m)　井水儲量：9.3 (L)　抽水流量：(1.5) (L/min)

現場井口深度：4.990 (m)　抽水時間：0.1 (min)　抽水流量：(15) (L/min)

井管高度：4.0 (m)　井底元素值：0.5 (L)　現場採樣量倒轉率：5 (min-次)

洗井方法：A☐井水水質管直抽法 ☑水管抽水 ☐壓管抽水(井_____min 管為_____L/min)

B☐幫浦井 ☑貯管抽水 ☐壓管抽水(井_____min 管為_____L/min)

C☐不銹鋼井篩現地洗井法(以 0.1~0.5L/min 抽水速洗井抽取適當採樣量 L/D)；採樣本抽取

(2)洗井設備：☑幫浦管 ☐幫浦不銹水泵 ☑幫浦式抽水泵 ☐其他：

時間	抽水流率 (L/min)	水位深度 (m)	抽水水量 (L)	pH 值 (校正溫度℃) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) 校正溫度℃ ±0.5	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	濁度 (NTU) ±10%	洗井水顏色 (白色、色味、雜質)
(洗井前) 12:18	0.1	1.990	0.5	7.91	1388	2.44	93.7		棕黃 棕褐
(洗井中) 12:30	〃	1.961	1	7.91	1394	1.62	93.5		〃
(洗井中) 12:42	〃	1.965	1.5	7.91	1396	1.24	93.6		〃
(洗井中) 12:54	〃	1.981	〃	7.90	1397	1.06	93.7		〃
(洗井中) 13:06	〃	1.995	2.0	7.91	1397	1.01	93.9		〃
(洗井後) 13:09	〃	1.995	2	7.91	1397	0.91	93.1		〃
(採樣時) 13:46	〃	1.995	0.5	7.91	1398	0.91	93.7		〃

現場水總體積：4.5 (L)　洗井前水位深度井口深度：1.990 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 09 分，結束時間：13 時 15 分】

採樣容器：☑聚瓶管 ☑阿波斯瓶 ☐其他　採樣前抽氣速度：6.500 (m)

附註：☐採集前抽氣速度由泵浦型號查詢 ☑井內含有不互溶有機相 ☐井底有沉沙

☐採集 VOCs 時(☐添加保護劑文)使用存樣氣體材質，與自然質地之地下水樣樣方法不符，無適當對照參考。

☐棒型井井 (☐1 吋開長井：☐長定測式：_____)

☐其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　修訂日期：2013.02.15

審核人員：[redacted] 2014.04.09

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2014 年 04 月 09 日

採樣地點：

採樣人員：[redacted]

井　號：湖北 1　井深深度：1.99m

井位座標：E：120°10'33.1"　N：23°46'18.8"　☑TWD ☐WGS84

資料來源：☑監測井名稱牌 ☐農業提供 ☐無　其他狀況：

環境概述：監測井現況是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-Tio, 2c-Tol, Do-Tio, ORP-Tol

洗井起始資料

洗井開始時間：12 時 18 分；洗井抽水時間：12 時 54 分

井管內徑：6 (inch)　水柱高度井口深度：1.993 (m)　井底高度井口深度：(4.96) (m)

井水深度：4.966 (m)　井水儲量：9.3 (L)　抽水流量：(1.5) (L/min)

現場井口深度：4.990 (m)　抽水時間：0.1 (min)　抽水流量：(15) (L/min)

井管高度：4.0 (m)　井底元素值：0.5 (L)　現場採樣量倒轉率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A☐井水水質管直抽法 ☑水管抽水 ☐壓管抽水(井_____min 管為_____L/min)

B☐幫浦井 ☑貯管抽水 ☐壓管抽水(井_____min 管為_____L/min)

C☐不銹鋼井篩現地洗井法(以 0.1~0.5L/min 抽水速洗井抽取適當採樣量 L/D)；採樣本抽取

(2)洗井設備：☑幫浦管 ☐幫浦不銹水泵 ☑幫浦式抽水泵 ☐其他：

時間	抽水流率 (L/min)	水位深度 (m)	抽水水量 (L)	pH 值 (校正溫度℃) ±0.1	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10 %	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	濁度 (NTU) ±10 %	洗井水顏色 (白色、色味、雜質)
(洗井前) 12:18	0.5	1.993	0.5	7.90	1397	0.48	96.1		棕黃 棕褐
(洗井中) 12:30	〃	1.989	1	7.90	1399	0.48	93.9		〃
(洗井中) 12:42	〃	1.961	1.5	7.90	1399	0.43	93.4		〃
(洗井中) 12:54	〃	1.981	〃	7.90	1399	0.38	94.5		〃
(洗井中) 13:06	〃	1.964	2.5	7.90	1399	0.37	94.1		〃
(洗井後) 13:09	〃	1.966	2	7.90	1399	0.37	93.8		〃
(採樣時) 13:46	〃	1.992	10	7.90	1400	0.38	94.1		〃

現場水總體積：17 (L)　洗井前水位深度井口深度：1.993 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 54 分，結束時間：13 時 54 分】

採樣容器：☑聚瓶管 ☑阿波斯瓶 ☐其他　採樣前抽氣速度：6.500 (m)

附註：☐採集前抽氣速度由泵浦型號查詢 ☑井內含有不互溶有機相 ☐井底有沉沙

☐採集 VOCs 時(☐添加保護劑文)使用存樣氣體材質，與自然質地之地下水樣樣方法不符，無適當對照參考。

☐棒型井井 (☐1 吋開長井：☐長定測式：_____)

☐其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　修訂日期：2013.02.15

審核人員：[redacted] 2014.04.09

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱及地點：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業　使用/校正日期：2014 年 04 月 09 日　使用人員：[redacted]

儀器名稱	儀器型號	儀器廠牌	儀器序號
採樣前處理	☑TWW pH 320 ☐TWW pH 3210	ESPC-PH-T 10	☑水井 ☐其它：

儀器名稱	儀器型號	儀器廠牌	儀器序號
導電度計	☐TWW Cond 3320 ☑TWW Cond 3210	ESPC-COND-T 10	☑水井 ☐其它：

儀器名稱	儀器型號	儀器廠牌	儀器序號
採樣	☐TWW Dis 3320 ☑TWW Dis 3210	ESPC-DO-T 10	☑水井 ☐其它：

儀器名稱	儀器型號	儀器廠牌	儀器序號
採樣	☐TWW ORP 3320 ☑TWW ORP 3210	ESPC-ORP-T 10	☑水井 ☐其它：

儀器名稱	儀器型號	儀器廠牌	儀器序號
採樣	☐TWW Oil 3320 ☑TWW Oil 3210	ESPC-OIL-T 10	☑水井 ☐其它：

時間	pH	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水溫 (℃)
(洗井前) 12:18	7.90	1397	0.48	96.1		
(洗井中) 12:30	7.90	1399	0.48	93.9		
(洗井中) 12:42	7.90	1399	0.43	93.4		
(洗井中) 12:54	7.90	1399	0.38	94.5		
(洗井中) 13:06	7.90	1399	0.37	94.1		
(洗井後) 13:09	7.90	1399	0.37	93.8		
(採樣時) 13:46	7.90	1400	0.38	94.1		

FORM-TESP-PW-101-02 版次：3.0 修訂日期：2014.03.01

審核人員：[redacted] 2014.04.09

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

餘氯計使用及校正記錄表

計畫名稱或地點：檢驗六輕廠內外地下水環境監測作業

使用/校正日期：2014 年 04 月 09 日　使用人員：[redacted]

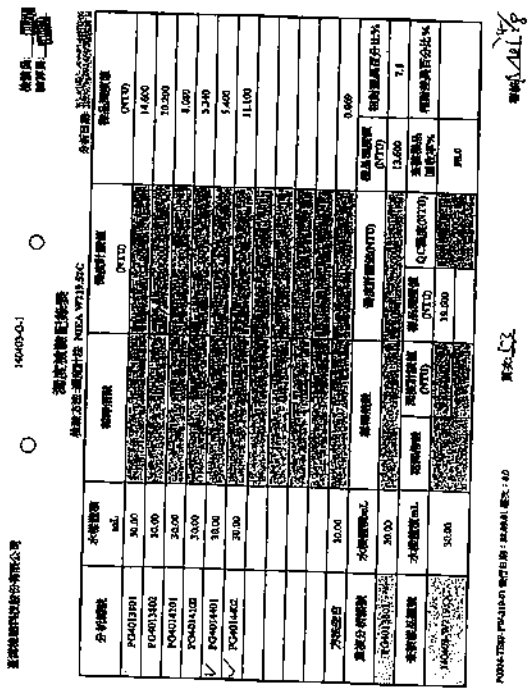
儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T 01	☑良好 ☐異常：	NIEA W407

標準品資訊			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A03736	保存期限 2015 / 11 / 14	
測試波長(nm)：510	添加試劑種類/代號：DPD 1		

品管種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
查核分析	濃度1 0.31	0.32	4.8	是否符合 ±15%☑是☐否
	濃度2 1.61	1.63	1.2	是否符合 ±15%☑是☐否
重複分析	第一次測值	0.91	相對差異百分比(%)	
	第二次測值	0.91	0.0	是否符合 ≦20%☑是☐否
空白樣品分析	測 值	<0.02	-	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 ☐否

審核人員：[redacted]

FORM-TESP-PW-404-04 版次：3.0 修訂日期：2014.03.01


140403-01
現場採樣紀錄表
現場採樣與量測紀錄
分析項目
水樣體積 mL
水樣體積 mL
水樣體積 mL

水中硝酸氮及亞硝酸氮檢驗紀錄表

檢驗方法：連續流動分析儀 NIEA W437.11C

水中陰離子檢驗紀錄表

檢驗方法：離子層析法 NIEA W415.53B

水中陰離子檢驗紀錄表

檢驗方法：離子層析法 NIEA W415.53B

氯鹽檢驗紀錄表

檢驗方法：硫氰汞比色法 NIEA W415.53A

硫化物檢驗紀錄表

檢驗方法：甲烯藍分光光度計法 NIEA W455.52A

重金屬及鹼土元素檢驗紀錄表

檢驗方法：感應耦合電漿原子發射光譜儀 NIEA W311.53C/EPA6010C

氨氮檢驗紀錄表

檢驗方法：連續流動分析儀 NIEA W437.52C

首钢技术科技股份有限公司

Ni-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Cr-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Zn-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Cu-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Zn-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Cu-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Zn-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

首钢技术科技股份有限公司

Ni-20140409G

重金属及微量元素检测记录表

检验方法：原子荧光光谱法 HJ/A W311.8/C/2014.02C

分析项目：

分析项目	样品编号	测定结果	单位	检出限	单位	备注

检验员：

审核员：

分析日期：

DIL-140404C1.xls

檢驗員：
審核員：

油脂檢驗記錄表

檢驗方法：☐ 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)
■ 直接萃取重量法(NIEA W506.12B)

分析日期：

分析編號	水樣體積 (mL)	鋁箔重量		玻璃容器		總效應量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	動植物性油脂量 (mg/L)
		總重量 (c)	空瓶重量 (d)	總重量 (e)	空瓶重量 (f)			
FG4813001	980.00	103.3997				0.304		
FG4813002	990.00	103.3125				0.405		
FG4814101	990.00	103.3125				0.303		
FG4814102	980.00	103.3997				0.408		
FG4814401	970.00	103.3997				0.105		
FG4814402	990.00	103.3997				0.505		
FG4815901	990.00	103.3997				0.608		
FG4815902	990.00	103.3997				0.509		
FG4815909	990.00	103.3997				0.302		
BLANK	1000.00	103.3997				0.300		

註：總油脂量/礦物性油脂量(mg/L)=(樣瓶重量-總鋁箔重)/水樣體積*1000/20
動植物性油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物性油脂量

FORM-TESP-PW-501_304-01 修訂日期：2011.06.03 版次：7.0

頁次：4

審核：

臺灣檢驗科技股份有限公司

BO-20140403

懸浮固體檢驗表

檢驗方法：總懸浮固體乾燥於攝氏103至105度之重量法 NIEA W210.52A

分析日期：

分析編號	水樣體積 mL	濾紙編號	濾紙重量	總重量 mg/L	懸浮固體 mg/L
FG4814101	50.00			0.000081	0.000022
FG4814102	50.00			0.000208	0.000127
FG4814103	50.00			0.000236	0.000151
FG4814401	50.00			0.000226	0.000121
FG4814402	50.00			0.000218	0.000081
FG4814403	50.00			0.000245	0.000108
FG4814404	50.00			0.000050	0.000089
FG4814405	50.00			0.000099	0.000139
FG4814501	50.00			0.000099	0.000039
FG4814502	50.00			0.000054	0.000015
FG4814503	50.00			0.000099	0.000062

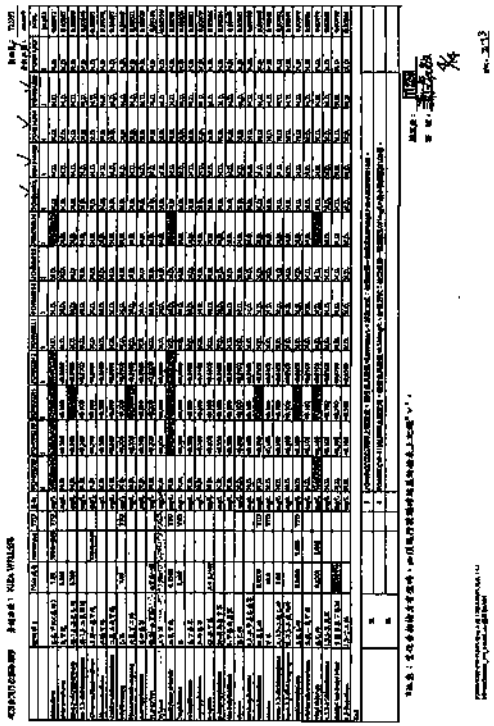
檢驗結果			
樣號	取樣量(mL)	濃度(mg/L)	懸浮固體(mg/L)
ST01	50.00	0.0001	0.000022
ST02	50.00	0.0002	0.000127
ST03	50.00	0.0002	0.000151
ST04	50.00	0.0002	0.000121
ST05	50.00	0.0001	0.000081
ST06	50.00	0.0002	0.000108
ST07	50.00	0.0000	0.000089
ST08	50.00	0.0001	0.000139
ST09	50.00	0.0001	0.000039
ST10	50.00	0.0001	0.000062

檢驗數量：10 mL
空白檢驗：0.0000 mg/L
檢驗結果 R= 1.0000

檢驗結果 X= (Y- 0.0000)/(39.4431)

註：懸浮固體百分比檢驗結果一個樣=±15%，其餘為+0.0%。

檢驗結果				
樣號	取樣量(mL)	濃度(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	懸浮固體百分比%
ST08	50.00	0.0001	0.000108	0.0%
ST09	50.00	0.0001	0.000039	0.0%
ST10	50.00	0.0001	0.000062	0.0%



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗客戶名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

採樣單位：台塑石化股份有限公司　　採樣代碼：－
受測單位：台塑石化股份有限公司李春發電廠　　委託編號：GN103O0092
樣品類號：地下水　　採樣日期：103 年 04 月 08 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　檢驗日期：103 年 04 月 15 日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　檢驗單位：雲林分廠246
檢驗單位：雲林分廠223

聲明書

(一)經採樣本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，並符合上、開官能檢驗、檢測、樣品處理等，如有違反，就此所做測所受損失願負賠償責任之外，其餘完全皆與檢驗檢驗中所為之行政或負民刑事責任。

(二)委人檢測如自身受檢所做關委任報事公務，依最新刑法之公益員，故檢驗刑法上與刑罰，公務員發現不實情述公文書或會計帳冊檢例之刑罰規定，如有違反，依為刑法及會計帳冊檢例之適用對象，檢委委員應之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳時立

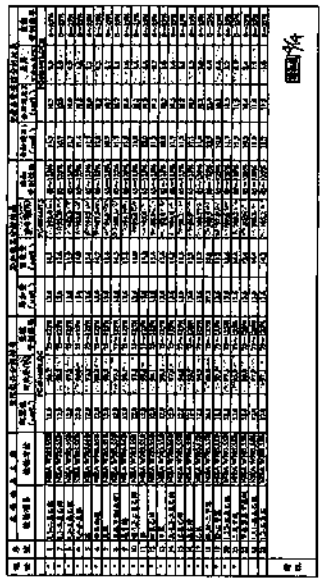
檢驗室主管（簽名）	品質經理簽章人（簽名）	氣體物測驗：報告簽章人（簽名）	液體檢測驗：報告簽章人（簽名）
	□省　室(GNA-04)	□省　室(GNI-03)	□省　室(GNQ-06)
	☑水質類(GNW-07)	☑水質類(GNW-07)	☑檢驗組(GNQ-01)
	□污染源(GNW-09)	□污染源(GNW-09)	

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告合格使用無效。
2.本報告已由經可報告簽章人審核核准、並簽署於所附報告文件。

樣品編號	樣品描述		分析項目	單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	現場	溫度	℃	26.2	NIEA W217.51A		－	－
2	否	現場	pH 值	－	7.8	NIEA W424.52A		－	－
3	否	現場	濁度	NTU	1.1	NIEA W139.52C		－	－
4	否	現場	導電度	μmho/cm	1.48×10^{3}	NIEA W205.51B		－	－
5	是	現場	總溶解固體物	mg/L	910	NIEA W210.58A		1250	－
6	是	現場	總硬度	CaCO3,mg/L	268	NIEA W208.52A		750	－
7	是	現場	氯鹽	mg/L	241	NIEA W407.51C		625	－
8	否	現場	總鹼度	mg/L	ND	NIEA W408.53A	0.04	－	－
9	是	現場	硝酸鹽	mg/L	192	NIEA W430.51C		625	－
10	否	現場	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	0.01	－	－
11	是	現場	氟鹽	mg/L	0.23	NIEA W448.51B		0.25	－
12	是	現場	磷酸鹽態氮	mg/L	0.34	NIEA W436.51C		5	10
13	是	現場	硝酸鹽氮	mg/L	0.30	NIEA W436.51C		50	100
14	是	現場	總磷氮含量	mg/L	0.72	NIEA W436.51C NIEA W448.51B		－	－
15	是	現場	總含氮量	mg/L	1.11	NIEA W423.52C		－	－
16	否	現場	氯鹽	mg/L	0.56	NIEA W413.52A		40	80
17	是	現場	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	現場	鉻	mg/L	0.007	NIEA W311.53C		0.25	0.50
19	是	現場	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	現場	鎳	mg/L	0.005	NIEA W311.53C		0.5	1.0
21	是	現場	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	0.25	0.10
22	是	現場	鋅	mg/L	0.014	NIEA W315.52C		25	50
23	是	現場	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0002	0.0025	0.0050
24	是	現場	砷	mg/L	0.0078	NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	現場	硒	mg/L	0.096	NIEA W311.53C		15	－

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

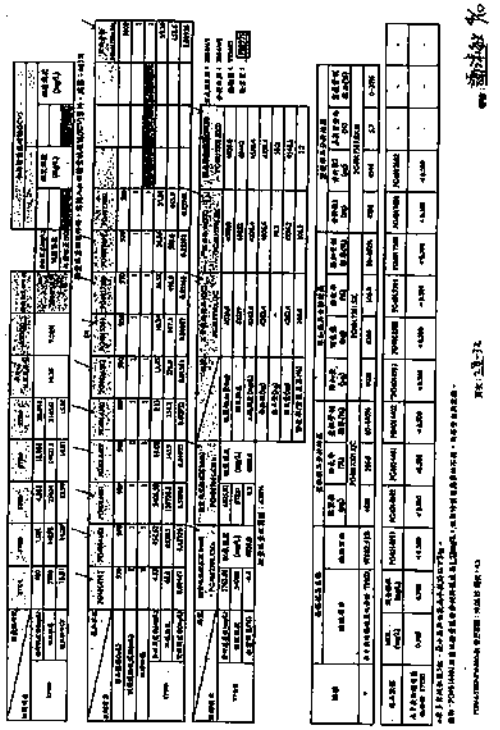
採樣代碼：－
委託編號：GN103O0092
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
檢驗日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：雲林分廠246
檢驗單位：雲林分廠223

受測單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司李春發電廠
項　目：－
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

樣品編號	樣品描述		分析項目	單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	現場	溫度	℃	26.2	NIEA W217.51A		－	－
2	否	現場	pH 值	－	7.8	NIEA W424.52A		－	－
3	否	現場	濁度	NTU	1.1	NIEA W139.52C		－	－
4	否	現場	導電度	μmho/cm	1.48×10^{3}	NIEA W205.51B		－	－
5	是	現場	總溶解固體物	mg/L	910	NIEA W210.58A		1250	－
6	是	現場	總硬度	CaCO3,mg/L	268	NIEA W208.52A		750	－
7	是	現場	氯鹽	mg/L	241	NIEA W407.51C		625	－
8	否	現場	總鹼度	mg/L	ND	NIEA W408.53A	0.04	－	－
9	是	現場	硝酸鹽	mg/L	192	NIEA W430.51C		625	－
10	否	現場	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	0.01	－	－
11	是	現場	氟鹽	mg/L	0.23	NIEA W448.51B		0.25	－
12	是	現場	磷酸鹽態氮	mg/L	0.34	NIEA W436.51C		5	10
13	是	現場	硝酸鹽氮	mg/L	0.30	NIEA W436.51C		50	100
14	是	現場	總磷氮含量	mg/L	0.72	NIEA W436.51C NIEA W448.51B		－	－
15	是	現場	總含氮量	mg/L	1.11	NIEA W423.52C		－	－
16	否	現場	氯鹽	mg/L	0.56	NIEA W413.52A		40	80
17	是	現場	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	現場	鉻	mg/L	0.007	NIEA W311.53C		0.25	0.50
19	是	現場	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	現場	鎳	mg/L	0.005	NIEA W311.53C		0.5	1.0
21	是	現場	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	0.005	0.25	0.10
22	是	現場	鋅	mg/L	0.014	NIEA W315.52C		25	50
23	是	現場	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	0.0002	0.0025	0.0050
24	是	現場	砷	mg/L	0.0078	NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	現場	硒	mg/L	0.096	NIEA W311.53C		15	－

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

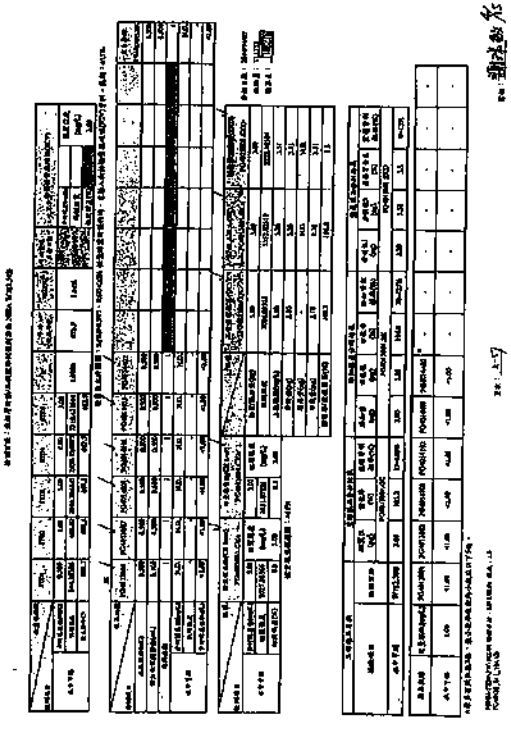
採樣代碼：－
委託編號：GN103O0092
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
檢驗日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：雲林分廠246
檢驗單位：雲林分廠223

受測單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司李春發電廠
項　目：－
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

樣品編號	樣品描述		分析項目	單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	是	現場	鉛	mg/L	0.076	NIEA W311.53C		0.25	－
27	否	現場	油脂	mg/L	<0.5	NIEA W505.51C		－	－
28	是	現場	硫醇	mg/L	ND	NIEA W320.51A	0.0021	0.14	－
29	是	現場	苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00135	0.025	0.050
30	是	現場	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00145	5	10
31	是	現場	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00208	50	100
32	是	現場	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00143	3.5	7.0
33	是	現場	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00155	0.5	1.0
34	是	現場	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00158	0.375	0.75
35	是	現場	苯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00156	0.20	0.40
36	是	現場	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00144	0.15	0.30
37	是	現場	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00173	0.025	0.050
38	是	現場	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00169	0.5	1.0
39	是	現場	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00142	4.25	8.5
40	是	現場	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00143	0.025	0.050
41	是	現場	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00162	0.025	0.050
42	是	現場	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00157	0.010	0.020
43	是	現場	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00170	0.035	0.070
44	是	現場	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00169	0.35	0.70
45	是	現場	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00161	0.5	1.0
46	是	現場	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00168	0.025	0.050
47	是	現場	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00150	0.025	0.050
48	是	現場	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.53B	0.00151	0.025	0.050
49	是	現場	鄰苯二甲酸酯類	mg/L	ND	NIEA W801.51B	0.127	4	80
50	是	現場	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.002	0.25	0.50

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

採樣代碼：－
委託編號：GN103O0092
採樣日期：103 年 04 月 08 日
收樣日期：103 年 04 月 08 日
檢驗日期：103 年 04 月 15 日
檢驗單位：雲林分廠246
檢驗單位：雲林分廠223

受測單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司李春發電廠
項　目：－
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

樣品編號	樣品描述		分析項目	單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	否	現場	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	現場	甲醇	mg/L	0.00347	NIEA W782.56B		－	－

備註：1.檢驗項目名稱"C"者，係自檢檢測項目編號委外執行，且該分析檢驗方法分析。
2.檢驗方法依據環境檢驗測定方法"NIEA"公布，且於開始方法修訂開始。
3.本報告僅供檢驗結果負責，不得用在廣告及其他用途之用。
4.地下水污染管制標準參照依據 102.12.18 環署土字第 1020190471 號令修正發布全文之附表。
5.地下水污染監測標準參照依據 102.12.18 環署土字第 1020190543 號令修正發布全文之附表。
6.檢驗單位分析項目委託檢驗廠商名稱全部詳細。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: —
委託編號: GN103G0092
採樣日期: 103 年 04 月 08 日
收樣日期: 103 年 04 月 08 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 宜蘭部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢驗可	檢驗項目	單位	G103040702 現場直測	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有區分"是"否，係指檢測項目經環保署許可，且依公告檢驗方法分析。
2.統計方法是以檢測值之測定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或部分為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

表單編號	TH6R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: —
委託編號: GN103G0092
採樣日期: 103 年 04 月 08 日
收樣日期: 103 年 04 月 08 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 宜蘭部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢驗可	檢驗項目	單位	G103040702 現場直測	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有區分"是"否，係指檢測項目經環保署許可，且依公告檢驗方法分析。
2.統計方法是以檢測值之測定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或部分為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TH6R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行政代碼: —
委託編號: GN103G0092
採樣日期: 103 年 04 月 08 日
收樣日期: 103 年 04 月 08 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 宜蘭部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否檢驗可	檢驗項目	單位	G103040702 現場直測	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有區分"是"否，係指檢測項目經環保署許可，且依公告檢驗方法分析。
2.統計方法是以檢測值之測定以"ND"表示，並說明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得複製或部分為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TH6R093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L) 管制基準	空白分析(mg/L) 管制值	重複分析(%) 管制基準	重複分析(%) 管制值	基質添加(%) 管制基準	基質添加(%) 管制值	查核分析(%) 管制基準	查核分析(%) 管制值
1	導電	—	0.001	0.0 ~ 25.0	0.0	81 ~ 115	102.0	—	—
2	酸鹼值(無單位)	—	0.006	0.0 ~ 9.2	1.5	—	—	—	—
3	總溶固	—	0.000	0.0 ~ 7.5	1.3	85 ~ 112	105.0	80 ~ 117	102.0
4	氨氮	—	0.000	0.0 ~ 7.5	7.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	103.0
5	總硬度	0.0000	-0.0000	0.0 ~ 20.0	1.3	80 ~ 120	104.0	—	—
6	總鹼度	-0.0	0.342	0.0 ~ 8.6	1.3	85 ~ 115	99.0	82 ~ 117	99.0
7	總酚	0.0000	-0.0009	0.0 ~ 20.0	2.0	80 ~ 120	107.5	75 ~ 125	103.0
8	氯化	0.0000	0.0979	0.0 ~ 13.1	0.3	85 ~ 115	107.0	80 ~ 113	96.0
9	氰化物濃度	0.0000	-0.0093	0.0 ~ 10.0	1.0	80 ~ 115	98.0	85 ~ 114	104.0
10	硝酸氮濃度	0.0000	-0.0008	0.0 ~ 8.5	1.2	85 ~ 115	96.0	81 ~ 115	96.0
11	亞硝氮平均	—	—	—	—	—	—	—	—
12	總磷濃度	—	—	—	—	—	—	—	—
13	氟離	0.0700	0.0096	0.0 ~ 17.0	3.9	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	105.0
14	鋁	0.00400	0.00424	0.0 ~ 14.3	0.0	81 ~ 116	101.0	80 ~ 120	102.0
15	鈣	0.00400	0.00009	0.0 ~ 12.2	0.1	80 ~ 115	104.0	80 ~ 120	96.0
16	鉻	0.00800	0.00000	0.0 ~ 16.0	3.9	81 ~ 118	100.0	80 ~ 120	103.0
17	鐵	0.00800	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	101.0	80 ~ 120	94.0
18	鉀	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
19	鎂	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
20	錳	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
21	鈉	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
22	鎳	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
23	鉛	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
24	鋅	0.00400	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
25	硫酸	0.0000	0.0000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
26	鈹	0.00000	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
27	十氯	0.00000	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
28	二甲苯	0.00000	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
29	石油	0.00000	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0
30	氯苯	0.00000	0.00000	0.0 ~ 14.3	1.3	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L) 管制基準	空白分析(mg/L) 管制值	重複分析(%) 管制基準	重複分析(%) 管制值	基質添加(%) 管制基準	基質添加(%) 管制值	查核分析(%) 管制基準	查核分析(%) 管制值
31	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 12.1	0.0	80 ~ 120	111.0	81 ~ 121	113.0
32	苯	0.00156	0.00000	0.0 ~ 12.2	4.3	79 ~ 125	102.0	77 ~ 121	99.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 12.0	4.3	72 ~ 123	84.0	76 ~ 120	100.0
34	二氯甲烷	0.00157	0.00000	0.0 ~ 12.6	5.7	75 ~ 125	102.0	80 ~ 124	107.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 12.8	1.6	80 ~ 121	118.0	80 ~ 129	113.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 12.9	5.5	72 ~ 126	106.0	80 ~ 121	93.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 12.6	3.4	73 ~ 128	108.0	80 ~ 117	101.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.7	77 ~ 123	107.5	78 ~ 120	106.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 11.0	4.3	75 ~ 120	102.0	65 ~ 127	104.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.2	1.3	75 ~ 125	103.0	82 ~ 120	108.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	2.0	78 ~ 121	111.0	81 ~ 120	107.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 16.9	6.5	75 ~ 125	102.0	84 ~ 110	108.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.6	2.1	80 ~ 132	111.0	81 ~ 122	104.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 13.0	4.5	80 ~ 120	112.0	80 ~ 119	109.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.7	76 ~ 120	109.0	81 ~ 125	102.0
46	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 11.0	3.0	76 ~ 125	102.0	72 ~ 121	88.0
47	氰化物	0.0049	0.0056	0.0 ~ 11.0	3.0	82 ~ 115	99.0	81 ~ 125	103.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 12.0	11.3	73 ~ 129	92.0	65 ~ 135	78.0
49	甲醛	0.0015	0.0000	0.0 ~ 23.0	15.1	70 ~ 130	105.0	70 ~ 130	88.0

(第2頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或部分引用本資料，亦不得轉售牟利，違者必究

聯絡方式同前，本報告僅對樣品負責。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L) 管制基準	空白分析(mg/L) 管制值	重複分析(%) 管制基準	重複分析(%) 管制值	基質添加(%) 管制基準	基質添加(%) 管制值	查核分析(%) 管制基準	查核分析(%) 管制值
31	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 12.1	0.0	80 ~ 120	111.0	81 ~ 121	113.0
32	苯	0.00156	0.00000	0.0 ~ 12.2	4.3	79 ~ 125	102.0	77 ~ 121	99.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 12.0	4.3	72 ~ 123	84.0	76 ~ 120	100.0
34	二氯甲烷	0.00157	0.00000	0.0 ~ 12.6	5.7	75 ~ 125	102.0	80 ~ 124	107.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 12.8	1.6	80 ~ 121	118.0	80 ~ 129	113.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 12.9	5.5	72 ~ 126	106.0	80 ~ 121	93.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 12.6	3.4	73 ~ 128	108.0	80 ~ 117	101.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.7	77 ~ 123	107.5	78 ~ 120	106.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 11.0	4.3	75 ~ 120	102.0	65 ~ 127	104.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.2	1.3	75 ~ 125	103.0	82 ~ 120	108.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	2.0	78 ~ 121	111.0	81 ~ 120	107.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 16.9	6.5	75 ~ 125	102.0	84 ~ 110	108.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.6	2.1	80 ~ 132	111.0	81 ~ 122	104.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 13.0	4.5	80 ~ 120	112.0	80 ~ 119	109.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	3.7	76 ~ 120	109.0	81 ~ 125	102.0
46	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 11.0	3.0	76 ~ 125	102.0	72 ~ 121	88.0
47	氰化物	0.0049	0.0056	0.0 ~ 11.0	3.0	82 ~ 115	99.0	81 ~ 125	103.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 12.0	11.3	73 ~ 129	92.0	65 ~ 135	78.0
49	甲醛	0.0015	0.0000	0.0 ~ 23.0	15.1	70 ~ 130	105.0	70 ~ 130	88.0

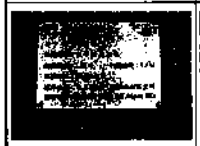
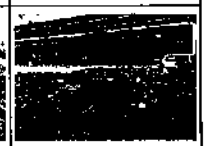
(第2頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或部分引用本資料，亦不得轉售牟利，違者必究

聯絡方式同前，本報告僅對樣品負責。

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：麥電1	採樣日期：103.04.08
	
照片說明：各采樣	照片說明：水流元
照片說明：東	照片說明：南
	
照片說明：南	照片說明：北

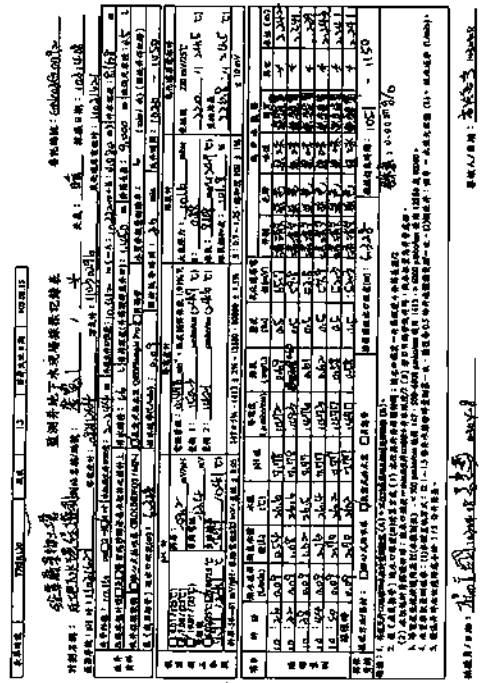
表單編號	TH5R105	版次	1.0	簽署生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：麥電1	採樣日期：103.04.08
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	

表單編號	TH5R105	版次	1.0	簽署生效日期	93.06.01



清華科技檢驗股份有限公司

氯量檢驗記錄表

分析日期：103.04.09　　檢驗方法：NIEA W407.51C

樣品編號	樣品檢驗	檢驗結果					檢驗品管					
	N_2管體積	V_1體積	N_2管含氯濃度	V_2體積	計算值	平均含氯濃度(M)	檢驗標準值	平均含氯濃度(M)	相對差異	判斷	上限	下限
103.04.09	0.0161	5	0.0140	5.64	OK	0.0140	101.02.05	0.0141	104	OK	0.0143	0.0139
	0.0161	5	0.0140	5.62				0.0139			OK	

樣品編號	樣品檢驗	檢驗體積 (ml)	滴定劑 / 標準液	空白檢驗體積 (ml)	滴定劑濃度	含氯量 (mg/l)	平均含氯量 mg/l	原料體積 mL	稀釋倍數	原液含氯量 (mg/l)	稀釋倍數校正 (mg/l)	稀釋倍數 Ro/Ri	判斷結果
GN103C00661	GN103A0183A	100	0.0141	0.60	2.50	9.80	10.0	100	1	9.800	1.0	-	-	OK
	自來水分析	100			2.52	9.94		100	1	9.940				
	標準液分析	100			6.52	29.11		100	1	29.113		30	101	OK
	原始樣品分析	100			6.48	29.17		100	1	29.172		30	99	OK
GN103D0068	GN103A0612A	100			8.50	36.72		100	2	183.600		品管規則		
GN103C00662	GN103A0739A	100			2.24	8.83		100	1	8.829	%	含氯參數	檢驗結果	判斷參數
GN103C00663	GN103A0738A	100			2.26	8.94		100	2	125.726	UCL	7.5	138	139
GN103C00664	GN103A0734A	100		基準(mL)	2.49	24.15		100	10	241.473	UWL	3	113	115
GN103C00665	GN103A0732A	100		0.70	5.54	24.51		100	5	122.643	X	1.3	99	100
											LWL	-	89	88
				耗氯量							LCL	-	80	84
				ml							MDL(mg/L)		0.4	

計算式：含氯量(mg/l)=(A-B)×N×35450 / 樣品體積(ml)　　基準等分點：$R\% = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100$　　X_1, X_2 分別為重複分析之數值

$R\% = \frac{\text{標準液分析值}}{\text{標準液濃度}} \times 100$　　$R\% = \frac{\text{樣品檢驗結果} - \text{樣品空白}}{\text{標準液濃度}} \times 100$

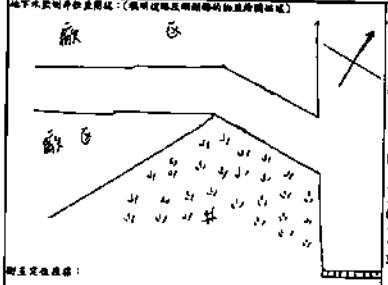
審核員：　　檢驗員：　　數據審核：工作日誌 01-[illegible] 第 19 頁

監測井地下水背景調查表

計劃名稱：[illegible]　　監測井編號：GM103A0709

測站名稱：[illegible]　　測站地號（座標）：[illegible]

地下水流向參考資料或：（請附近地區水利會灌溉地區圖或區域圖）



現場調查

1.環境概況：[illegible]

2.井圍狀態：

□平台式

保護井套管開關□完整□異常□說明

管與地表接觸□完整□異常□說明

保護蓋是否開啟□完整□異常□說明

保護蓋是否開鎖□完整□異常□說明

□圍籬式

圍護是否完整□完整□異常□說明

井島排水狀況□有□無□說明

井台是否破損□無□有□說明

□特殊情況

井頂是否有損壞□完整□異常□說明

井水與地下水關係□完整□異常□說明

3. 相關可能之污染源描述：

(1)[illegible]　距離：

(2)[illegible]　距離：

(3)[illegible]　距離：

4.“台”為量測井所在處。

測量完成座標：

座標 E：[illegible]　N：[illegible]　高度 H：[illegible]

雨水二度分帶 X：[illegible]　Y：[illegible]

檢驗員/日期：[illegible]　　審核人/日期：[illegible]

■總鉻數　□自由有效鉻量　檢驗記錄表

分析日期：103.04.10　　檢驗方法：NIEA W408.51A

樣品編號	$K_2Cr_2O_7$標準溶液		$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液		$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液	計算式
	M_1,基準濃度	V_1,體積	M_2,基準濃度	V_2,體積	平均基準濃度(M)	
103.04.10	0.000417	13.15	0.000279	105.6	0.000278	$M_2 = \frac{0.0004167 \times 13.15}{105.6} = 0.000278$
	0.000417	13.01	0.000276	106.4		

樣品編號	樣品檢驗	測試儀器		空白檢驗		例 試 驗		相關係數	檢出濃度	基準濃度	稀釋倍數濃度	稀釋倍數	檢量線		檢量線	
		基準量 V (mL)	處理後 V (mL)	基準量 V (mL)	分析量 V (mL)	吸光度 ABS	含量濃度 (mg/L)	n	(mg/L)	mg/L	(mg/L)	%	檢量	R2>0.995	吸光度 ABS	檢出量濃度 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	0.2349	0.2357	1	0.986		0.0999	100	1	0.00	0.0151	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2496	1.0570	1	1.057		0.9999	107	2	1.10	0.0530	0.1085
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0147	-0.0039	1	ND		-	-	3	5.00	0.1291	0.5819
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.4737	2.0764	1	2.076		1.9247	104	4	10.05	0.2456	0.9909
GN103C00663	G103040141JA	10	10	10	10	0.0231	0.0240	1	ND	1.3	-	-	5	20.15	0.4787	1.9467
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0242	0.0389	1	ND				6	40.05	0.8785	3.9487
	原始樣品查核中加	10	10	10	10	0.4816	2.1036	1	2.103							
GN103C00089	G103040709JA	10	10	10	10	0.0210	0.0243	1	ND				管制參數			
GN103C00090	G103040710JA	10	10	10	10	0.0180	0.0110	1	ND	UCL	20	120				
GN103C00091	G103040720JA	10	10	10	10	0.0289	0.0602	1	0.060	UWL	15	115				
GN103C00092	G103040726JA	10	10	10	10	0.0179	0.0055	1	ND	X	5.0	100				
GN103C00093	G103040852JA	10	10	10	10	0.0164	0.0037	1	ND	LWL	-	85				
										LCL	-	80				
										MDL(mg/L)		0.04				

線性趨勢 $y = mx + b$：$m = 0.2216$，$b = -0.01557$，$r = 0.9993$

計算式：　　審核員：[illegible]　　檢驗員：[illegible]　　數據審核：工作日誌 102-01-01 第 59-60 頁

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

分析日期：103.04.11

樣品編號	樣品檢驗	空白檢驗		濁度檢驗		例 試 驗		相關係數	檢出濃度	基準濃度	稀釋倍數濃度	稀釋倍數	檢量線		檢量線	
		基準量 V (mL)	處理後 V (mL)	基準量 V (mL)	分析量 V (mL)	吸光度 NTU	檢出濃度 (mg/L)	n	(mg/L)	mg/L	(mg/L)	%	檢量	R2>0.995	濁度 NTU	檢出量濃度 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	20.6000	20.343	1	20.343		20.0	102	OK	1	0.000	0.342
	CCV	100	100	100	100	99.8000	20.311	1	20.311		20.0	102	OK	2	3.8	1.62
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.3100	0.142	1	0.142	ND	-	-	OK	3	10.0	3.18
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	97.5000	19.849	1	19.844	19.844	20.0	98	OK	4	15.0	5.14
GN103C00663	G103040141JA	10	100	100	100	49.0000	14.382	10	143.819	143.819	13	-	OK	5	20.0	6.89
	重複樣品分析	10	100	100	100	49.6000	14.482	10	144.819	144.819				6	25.0	8.69
	原始樣品查核中加	10	100	100	100	196.9000	23.958	10	239.585	239.582	-	20.0	-	7	30.0	10.34
	原始樣品查核中加													8	35.0	12.08
GN103D0067	G103040701JA	10	100	100	100	88.1000	18.692	10	186.917	186.917	-	-	-	9	40.0	13.80
GN103C00089	G103040709JA	20	100	100	100	79.5000	33.090	5	165.452	165.452						
GN103C00091	G103040720JA	10	100	100	100	73.4000	21.382	10	213.820	213.820						
標準液查核	QCV	100	100	100	100	70.2000	20.421	1	20.421	20.421						
GN103C00092	G103040726JA	10	100	100	100	66.0000	19.231	10	192.311	192.311	UCL	7.6	115	117		
GN103C00093	G103040852JA	2	100	100	100	67.2000	19.330	50	977.901	977.901	UWL	5.6	100	110		
											X	2.3	100	99		
											LWL		90	92		
標準液查核自動	QCV										LCL		80	82		
											MDL(mg/L)		1			

計算式：$SO_4 = (\text{檢量線}) \times 100 \times PF$

審核員：[illegible]　　檢驗員：[illegible]　　數據審核：工作日誌 [illegible]

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：磷化物　　檢驗方法：NIEA W433.52A

分析日期：103.04.10

樣品編號	樣品檢驗	空白檢驗		基準檢驗		例 試 驗		相關係數	檢出濃度	基準濃度	稀釋倍數濃度	稀釋倍數	檢量線		檢量線	
		基準量 V (mL)	處理後 V (mL)	基準量 V (mL)	分析量 V (mL)	吸光度 ABS	檢出濃度 (mg/L)	n	(mg/L)	mg/L	(mg/L)	%	檢量	R2>0.995	濁度 NTU	檢出量濃度 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	7.5	7.5	0.6487	0.6979	1	0.6978		0.09	100	OK	1	0.000	0.0000
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.6951	0.6947	1	0.6947		0.0691	100	OK	2	0.0182	0.0185
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	-0.0046	-0.0046	1	-0.0046	ND	-	-	OK	3	0.0451	0.0448
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.6957	0.6929	1	0.6929	0.6929	0.09	107	OK	4	0.0903	0.0879
GN103C00691	G103040701JC	100	100	7.5	7.5	-0.0008	-0.0026	1	-0.0026	ND	14	-	OK	5	0.1706	0.1894
	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0001	0.0001	1	0.0001	ND				6	0.4510	0.4456
	原始樣品查核中加	100	100	7.5	7.5	0.0476	0.0474	1	0.0474	0.0474	-	0.0458	103	OK	-	自訂相關 y=mx+b
	原始樣品查核中加	100	100	7.5	7.5	0.0433	0.0448	1	0.0446	0.0448						
GN103C00690	G103040791JC	100	100	7.5	7.5	0.0056	0.0056	1	0.0056	ND	管制規則					m = 1.037341E-00
GN103C00691	G103040702JC	100	100	7.5	7.5	0.0050	0.0050	1	0.0050	ND	管制參數	管制參數	檢出參數			b = 0.000000E+00
GN103C00692	G103040720JC	100	100	7.5	7.5	-0.0031	-0.0076	1	-0.0076	ND	UCL	20	130	125		r = 0.999700
GN103C00693	G103040852JC	100	100	7.5	7.5	-0.0028	-0.0069	1	-0.0069	ND	UWL	15	115	115		
											X	5	100	100		
											LWL	-	85	85		
											LCL	-	80	77		
											MDL(mg/L)		0.4mm			

計算式：

檢出濃度(mg/l)=(檢量線含量(mg/l)-截距)/斜率

審核員：[illegible]　　檢驗員：[illegible]　　數據審核：工作日誌 [illegible]

清華科技檢驗股份有限公司

總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.51A

分析日期：103.04.08

樣品編號	樣品檢驗	空白檢驗		基準檢驗		例 試 驗		相關係數	檢出濃度	基準濃度	稀釋倍數濃度	稀釋倍數	檢量線		檢量線	
		基準量 V (mL)	處理後 V (mL)	基準量 V (mL)	分析量 V (mL)	EDTA滴定體積 A(mL)	檢出濃度 (mg/L)	n	(mg/L)	mg/L	(mg/L)	%	檢量	R2>0.995	EDTA滴定體積 V(mL)	檢出量濃度 (mg/L)
空白樣品分析	-	25	25			0.00	ND		-	-	-	-	-	-	0.00	ND
查核樣品分析	+	25	25			1.20	216.000		-	200	195	OK	-	-	1.20	216.000
GN103C00691	G103040701JC	25	25			8.76	314.000	314.000	1.0	-	-	OK	-	-	8.76	314.000
	重複樣品分析	25	25			1.60	344.000	344.000							1.60	344.000
	原始樣品查核中加	25	25			13.60	552.000	552.000							13.60	552.000
	原始樣品查核中加															
GN103C00690	G103040791JC	25	25			3.70	325.000	328.000	管制規則							
GN103C00691	G103040702JC	25	25			8.00	329.000	328.000	管制參數	管制參數	檢出參數					
GN103C00692	G103040720JC	25	25			6.70	268.000	268.000	UCL	7.2	110	113				
GN103C00693	G103040852JC	25	25			10.10	406.000	408.000	UWL	5.5	106	110				
GN103C00063	G103040141JC	25	25			8.60	336.000	324.000	X	2.4	100	99				
									LWL	-	91	88				
									LCL	-	90	87				
									MDL(mg/L)		0.8					

計算公式：總硬度(CaCO3,mg/L)=(A-D)*B*1000/mV

B: 1.00ml EDTA 滴定溶液相當於之$CaCO_3$毫克數

a. $CaCO_3$標準溶液濃度(mg/L)*填充之$CaCO_3$標準溶液體積(mL)/

填定之$CaCO_3$標準溶液所使用之EDTA體積(mL)*1000

$R\% = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100$　　X_1, X_2 分別為重複分析之數值

審核員：[illegible]　　檢驗員：[illegible]　　數據審核：工作日誌 102-01-01 第 [illegible] 頁

導電度檢驗記錄表

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W710.52C

樣品編號	樣品檢驗	空白檢驗		基準檢驗		例 試 驗		相關係數	檢出濃度	基準濃度	稀釋倍數濃度	稀釋倍數	檢量線		檢量線	
		基準量 V (mL)	處理後 V (mL)	基準量 V (mL)	分析量 V (mL)	導電度 (μS/cm)	檢出濃度 (mg/L)	n	(mg/L)	mg/L	(mg/L)	%	檢量	R2>0.995	導電度 (μS/cm)	檢出量濃度 (mg/L)
空白樣品分析	-	50	50			0.0	ND		-	-	-	-	-	-	0.0	ND
查核樣品分析	+	50	50			1413	706		-	700	OK	100	OK	1	1413	706
GN103C00691	G103040701JC	50	50			643.4	321.7		1.0	-	-	-	-	-	643.4	321.7
	重複樣品分析	50	50			643.7	321.8								643.7	321.8
	原始樣品查核中加	50	50			1284	642.0			1000	1000	100			1284	642.0
	原始樣品查核中加															
GN103C00690	G103040791JC	50	50			1284	642.0		管制規則							
GN103C00691	G103040702JC	50	50			643.4	321.7		管制參數	管制參數	檢出參數					
GN103C00692	G103040720JC	50	50			643.7	321.8		UCL	7.1	110	113				
GN103C00693	G103040852JC	50	50			643.4	321.7		UWL	5.1	106	110				
GN103C00063	G103040141JC	50	50			643.4	321.7		X	2.1	100	99				
									LWL	-	91	88				
									LCL	-	90	87				
									MDL(mg/L)		0.8					

計算式：$x_i = \frac{(A - B) \times 10^6}{C \times V_i}$

A=儀器讀值(μS/cm)*樣品稀釋倍數(%)/基準液濃度(%)

B=基準液讀值(μS/cm)

C=K值(標準液)

V_i=樣品體積(ml)

X_i=樣品中含氯量分析之測值

$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$

$R\% = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100$

X_1, X_2 分別為重複分析之數值

審核員：[illegible]　　檢驗員：[illegible]　　數據審核：工作日誌 [illegible]

分光光度計檢驗記錄表

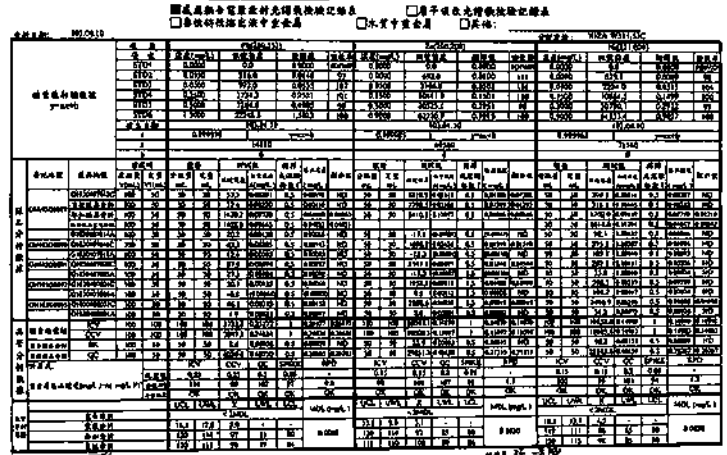
檢驗項目：氨氮

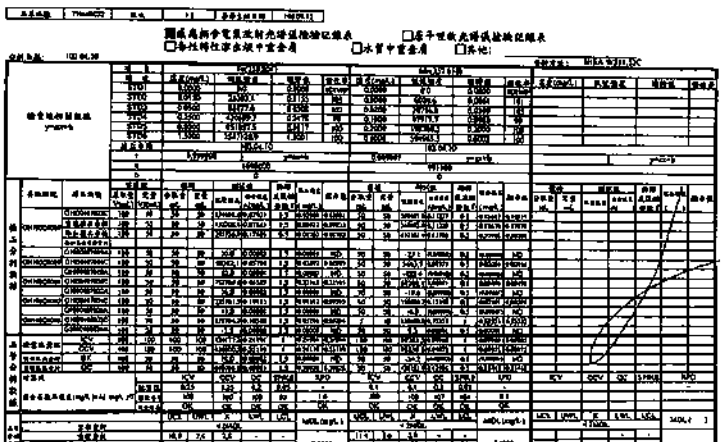
分析日期：103.04.11 ~ 103.04.11　　檢驗方法：NIEA W448.51B

樣品類號	樣品類號	取樣體積		呈現體積		稀釋	檢出限量		回收率	樣品量	檢出量		檢出量		
		原始量 V (ml)	萃取量 V(ml)	分析量 V(ml)	萃取體積 V(ml)	稀釋率 40%	儀器偵測限 (mg/l)	方法偵測限 (mg/l)	%	g	原始量 (mg/l)	%	結果	濃度 (mg/l)	吸光值 ABS	偵測限 (mg/l)	相對差 %
檢量線查核	ICV	500	500	25	25	0.5641	0.2693	1	0.2885	0.2885	-	93	OK	1	0.00	0.0000	#DIV/0!
	CCV	500	500	25	25	0.3418	0.2927	1	0.2927	0.2927	-	93	OK	2	0.02	0.0199	0.0158	79
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0105	0.0079	1	0.0079	MD	-	-	OK	3	0.10	0.1297	0.0960	96
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.3105	0.4106	1	0.4106	0.4106	-	94	103	OK	4	0.30	0.3653	0.2994	97
GN103C00092	G103048072018	500	500	25	25	0.2999	0.2229	1	0.2229	0.2229	0.2	-	-	OK	5	0.50	0.6498	0.5095	102
	重複樣品分析	500	500	25	25	0.2909	0.2213	1	0.2213	0.2213					6	1.00	1.2561	0.9967	100
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.7946	0.6176	1	0.6176	0.6176	-	0.4	96	OK	-				
	查核樣品分析															檢驗範圍 y=ax+b		
GN103C00093	G103048072029	500	500	25	25	0.5991	0.4763	1	0.4763	0.4763	管制限值					a=	1.2577992e-03	
GN103C00089	G103048072018	500	500	25	25	0.3441	0.3054	1	0.3054	0.3054		查核分析	重複分析	添加分析	備註事項	b=	0.0001008	
GN103C00090	G103048072048	500	500	25	25	0.1912	0.1520	1	0.1520	0.1520	UCL	12.1	115	115		r=	0.9998	
GN103C00091	G103048072038	500	500	25	25	0.0427	0.0498	1	0.0498	0.0498	UWL	10.3	110	110		Cal=	1	mm
GN103C00095	G103048072728	500	500	25	25	0.3129	0.1666	1	0.1666	0.1666	X	9.6	100	100		檢出量偵測濃度=	0.03	ABS
											LWL	-	85	85		檢出量偵測濃度=	0.0168	ABS
											LCL	-	85	85		原始量=	ml	
											MDL(mg/l)		0.0000					

檢驗員：

檢驗日期：103.04.14





流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3N/NO_2N　　檢驗方法：NIEA W436.51C

分析日期：103.04.09

樣品類號	樣品類號	NO_2N 檢量線					NO_3N 檢量線					檢量線		檢出限量	
		檢量線 height	檢出限量 (mg/L)	檢出限量 (mg/L)	回收率 %	結果判定	檢量線 height	檢出限量 (mg/L)	檢出限量 (mg/L)	回收率 %	結果判定	樣品編號	NO_2N (mg/L)	NO_2N height	NO_2N (mg/L)
	ICV	8044	0.0239	0.0300	99	OK	34988	0.2251	0.289	102	OK	STD1	0.0999	3	0.0020	.284	0.0999	-315
	CCV	7433	0.0221	0.0300	94	OK	32239	0.1961	0.259	98	OK	STD2	0.0816	670	0.0240	3172	0.0999	2137
		-71	-0.0011	-	-	OK	-173	-0.0013	-	-	OK	STD3	0.0666	1985	0.0402	9240	0.0999	9024
		13145	0.0402	0.0300	90	OK	54279	0.2342	0.409	96	OK	STD4	0.0384	3110	0.0200	4951.13	0.0999	14897
		NO_2N					TKN					NO_3N						
檢量線查核	樣品類號	分析日期	分析時間	樣品體積	稀釋倍數	樣品編號	分析日期	分析時間	樣品體積	稀釋倍數	樣品編號	NO_2N	NO_3N	NO_2N	NO_3N	NO_2N	NO_3N	
		V (mL)	DIL	height	mg/L	mg/L	V (mL)	DIL	height	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	RPA		mg/L		
	Duplicate	100	100	1	376	0.0046	0.0094	100	100	1	22222	0.0093	0.0811	1.1	1.1	-	-	-
		100	100	1	364	0.0045	0.0094	100	100	1	22221	0.0091	0.0950	OK	OK	104	96	
		100	100	1	5868	0.0697	0.1397	100	100	1	39999	0.2334	0.3379	-	-	0.08	0.20	OK
		100	100	1	3982	0.0324	0.0634											
		50	100	2	19460	0.2468	0.5442	100	100	1	139886	0.3413	0.3607					

NO_2N 管制限值

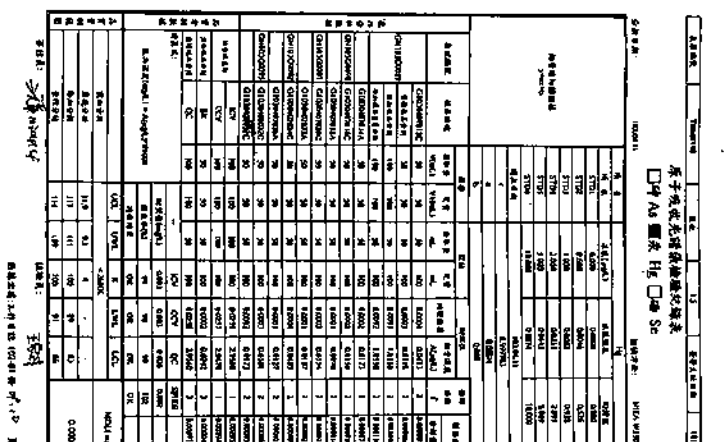
	查核分析	重複分析	添加分析
UCL	14	115	114
UWL	12	110	109
X	10	100	100
LWL	-	90	90
LCL	-	85	85
MDL(mg/L)		0.0010	

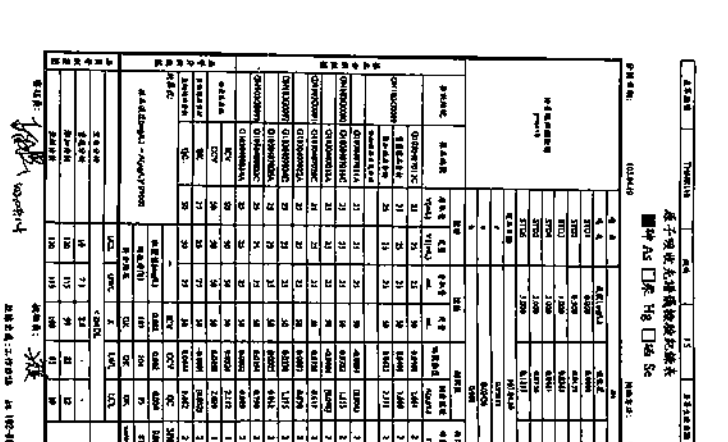
NO_3N 管制限值

	查核分析	重複分析	添加分析
UCL	6.6	113	125
UWL	6.6	111	118
X	2.3	101	98
LWL	-	90	90
LCL	-	89	83
MDL(mg/L)		0.004	

檢驗員：

檢驗日期：103.04.15





電極法檢驗記錄表

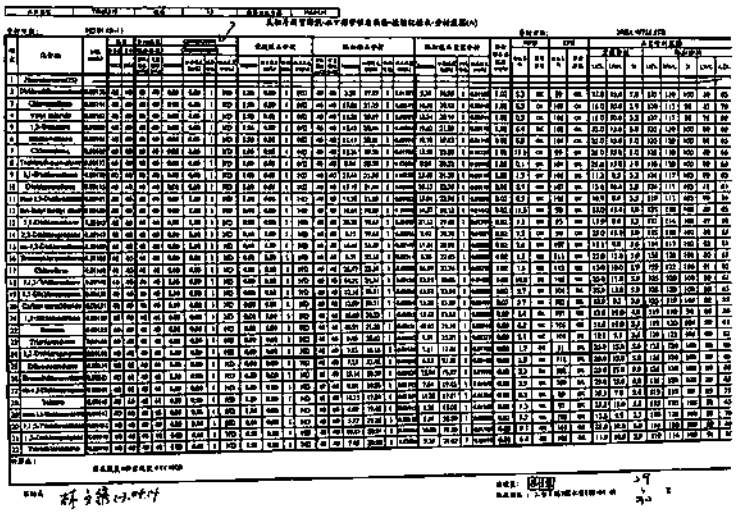
■氨離子　□氯離子　□氟離子

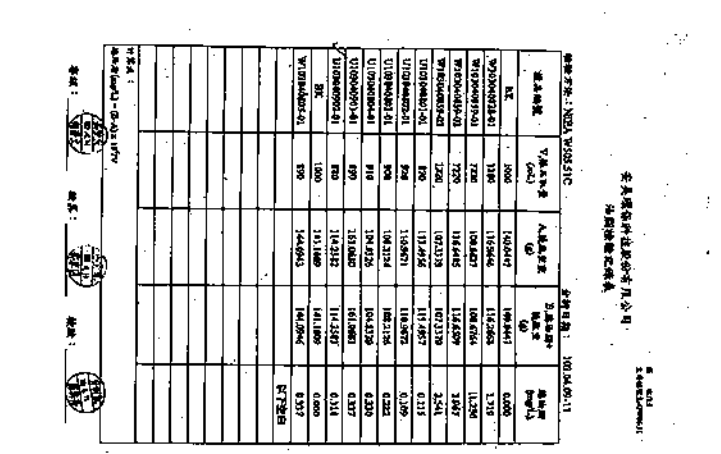
分析日期：103.04.13　　檢驗方法：NIEA W417.52A

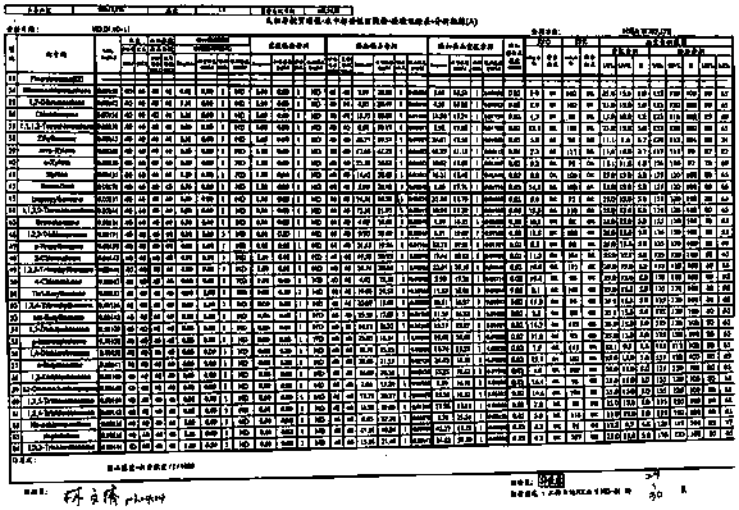
樣品類號	樣品類號	標準曲線		測試值		稀釋	檢出限量	回收率	樣品量	檢出量		檢出量		
		原始量 (ml)	定量體積 (ml)	電位值 (mV)	對數濃度 log mg/L	濃度 mg/L			g	原始量 (mg/L)	%	結果	濃度 (mg/L)	電位值 mV
檢量線查核	ICV	50	50	104.8	-0.009	0.9799	1	0.9799	-	1.0	98	OK	1	0.1	-1.980	180.2
	CCV	50	50	104.3	0.000	0.9992	1	0.9992		1.0	100	OK	2	0.5	-9.304	121.4
"	空白樣品分析	50	50	220.3	-2.348	0.0046	1	0.0046	-	-	-	OK	3	1.0	0.008	104.2
"	查核樣品分析	50	50	66.3	0.670	4.7599	1	4.7599	-	3.0	95	OK	4	5.0	0.699	65.3
GN103C00093	G103048061JA	50	50	105.6	-0.041	0.9091	1	0.9091	5.0	-	-	OK	5	10.0	1.006	48.1
	重複樣品分析	50	50	102.3	-0.010	0.9800	1	0.9834					Y=ax+b			
	添加樣品分析	50	50	79.1	0.649	2.8135	1	2.8135	-	2.0	95	OK	a= -56.0527			
	加加樣品重複分析												b= 104.2811			
GN103C00064	G103048101A	50	50	102.5	0.020	1.0471	1	1.0471					r= 1.0000			
GN103C00068	G103048101A	50	50	120.6	-0.251	0.5615	1	0.5615					管制限值			
	G103048102A	50	50	112.6	-0.128	0.7786	1	0.7786						查核分析	重複分析	添加分析
GN103C00069	G103048210JA	50	50	104.3	0.001	1.0013	1	1.0013					UCL	15.0	120	120
GN103G0002	G103048101A	50	50	126.9	-0.443	0.3608	1	0.3608					UWL	10	115	115
GN103C00091	G103048102A	50	50	124.8	-0.366	0.4305	1	0.4305					X	5	100	100
GN103G0009	G103048709A	50	50	105.2	-0.016	0.9630	1	0.9630					LWL	-	85	85
GN103G0009	G103048032A	50	50	122.8	-0.338	0.4673	1	0.4673					LCL	-	80	80
													MDL(mg/L)		0.04	

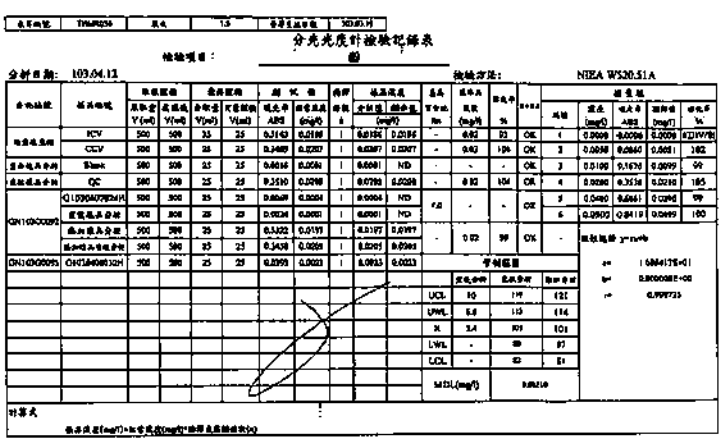
檢驗員：

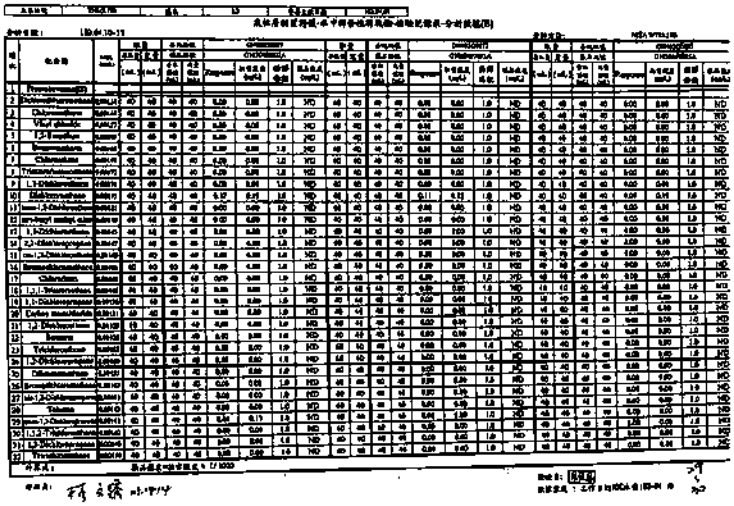
檢驗日期：103.04.14

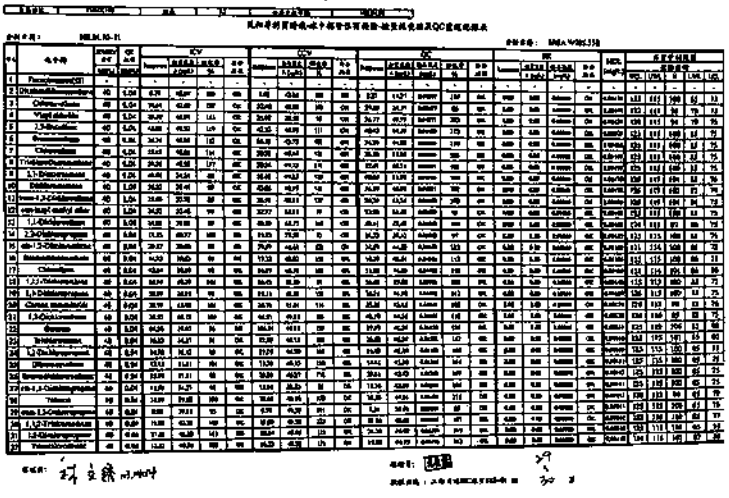


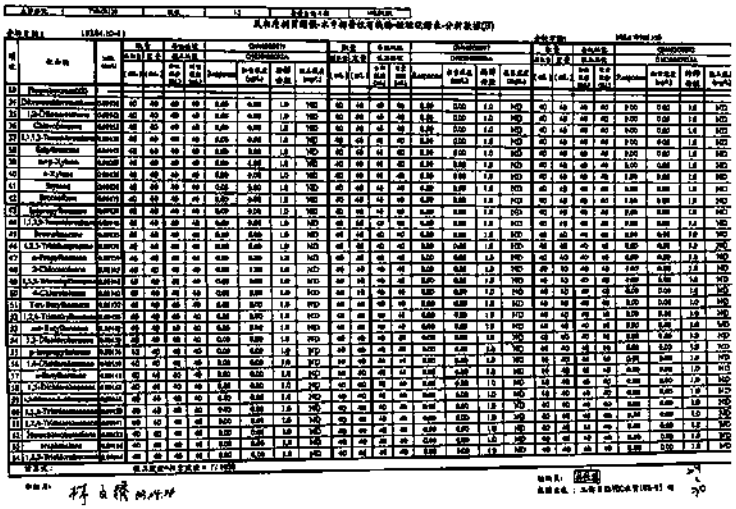


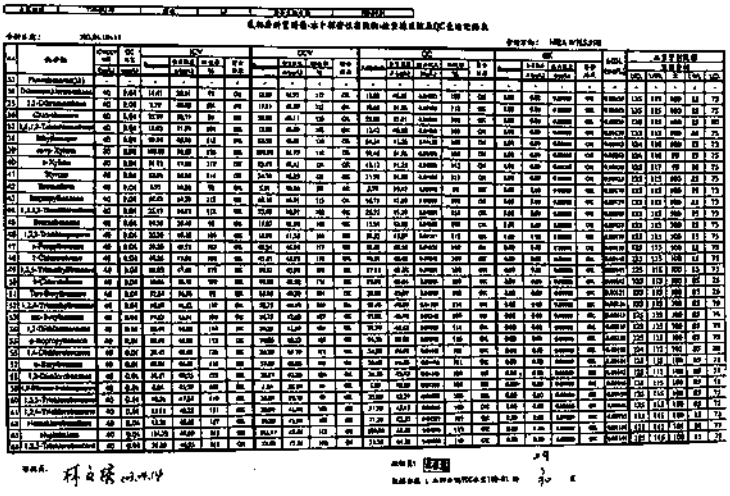


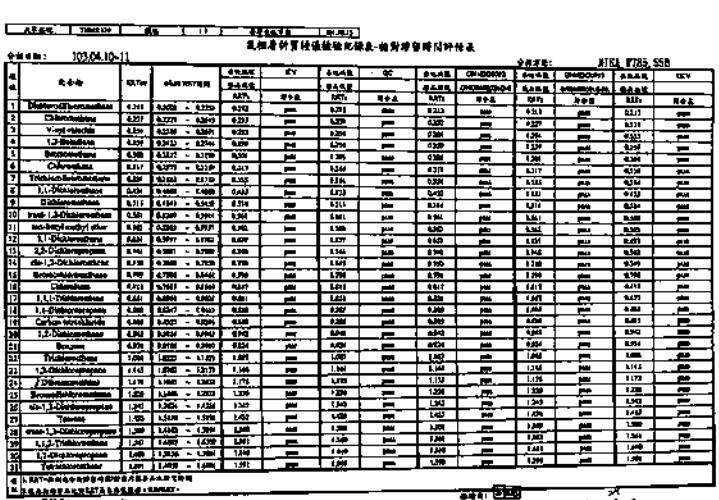


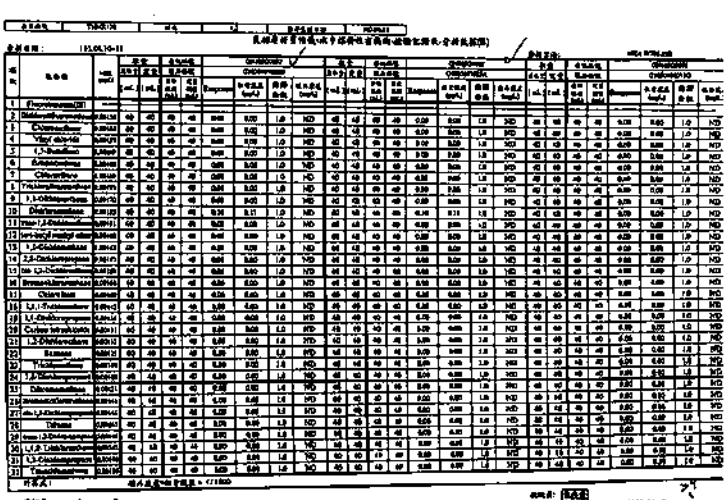


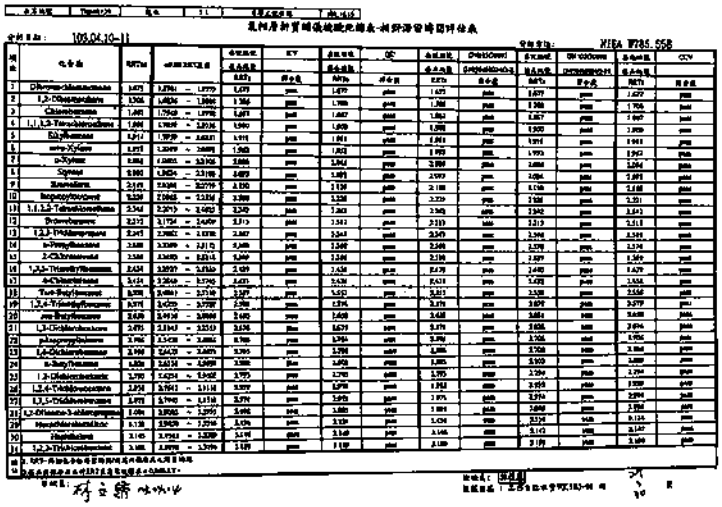


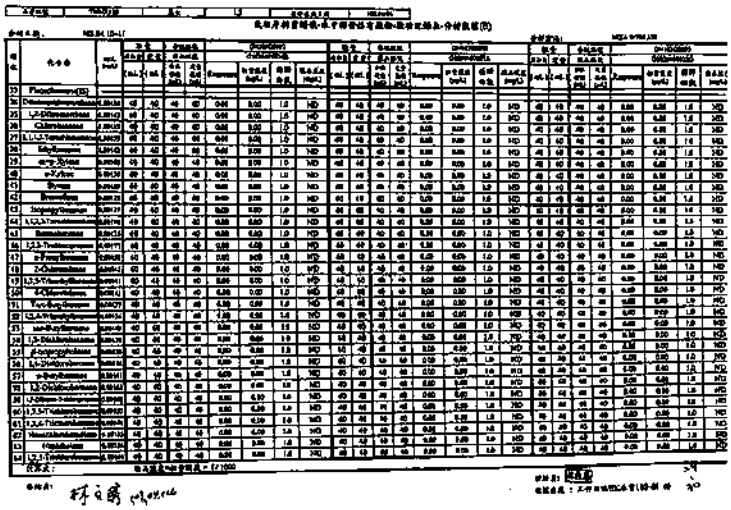


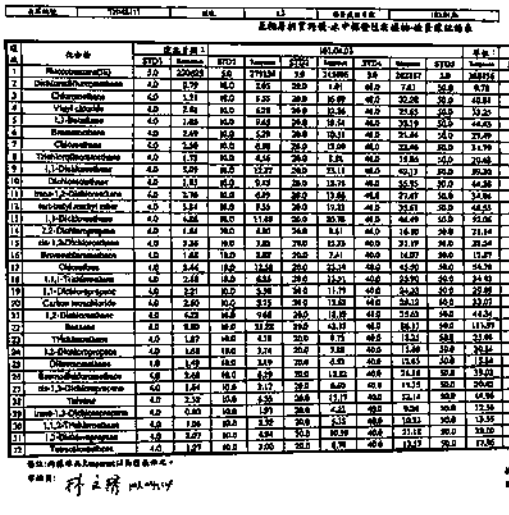


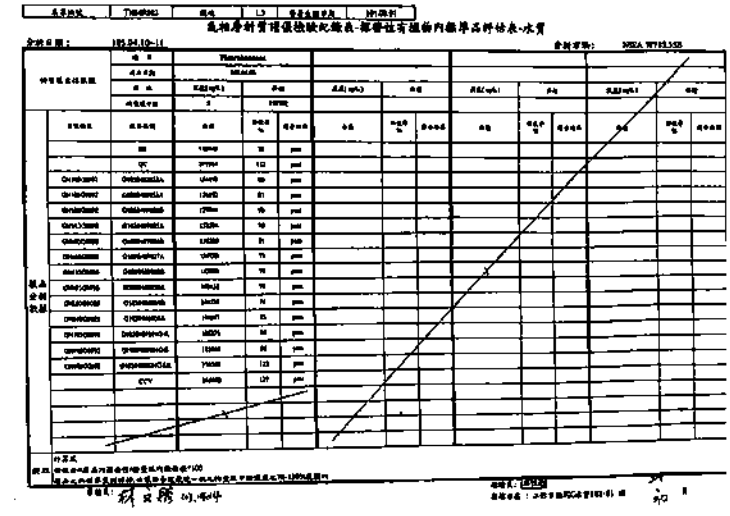


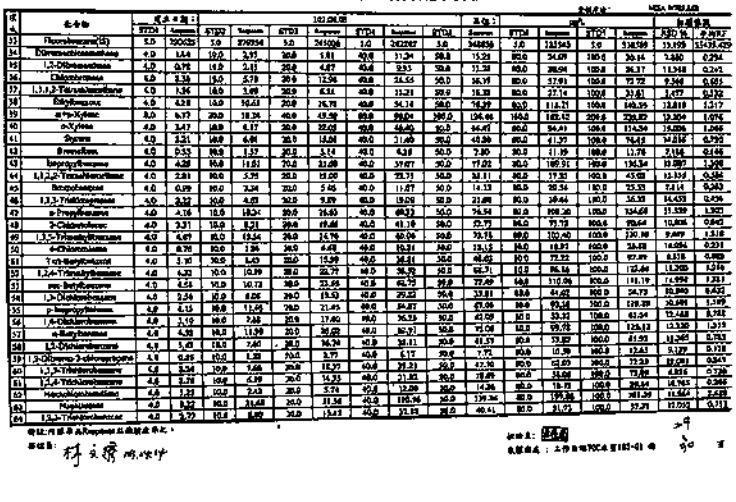


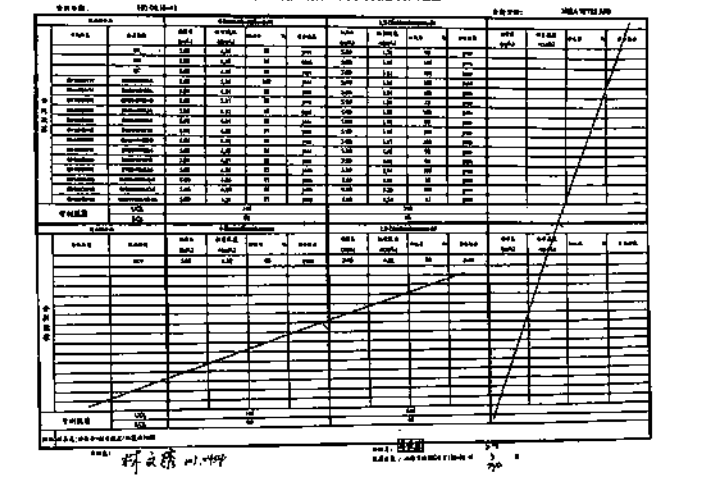


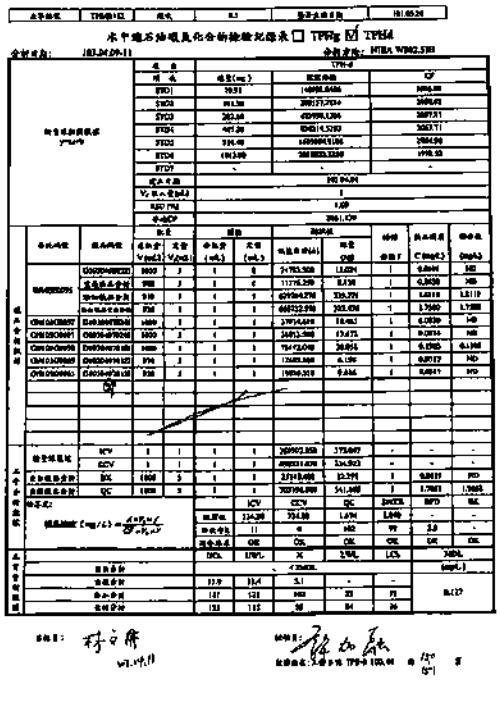


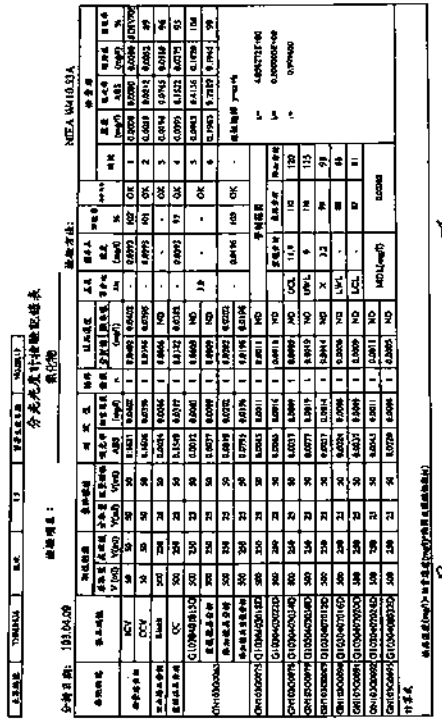


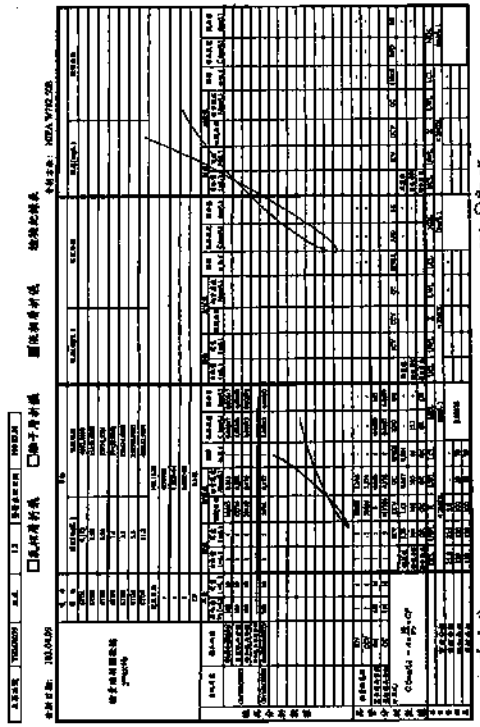












清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗單名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣執行單代碼：—
受測單位：台塑石化股份有限公司塑化碼頭廠　　委託編號：GN103G0075
採樣人員：地下水　　採樣日期：103 年 04 月 03 日
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　收樣日期：103 年 04 月 03 日
樣品狀態：密封良好　　報告日期：103 年 04 月 15 日
樣品來源：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　聯絡單位：雲林部分廠246
檢驗部分廠223

說明事

(一)本檢驗報告所有之全部或部分結果不得作為商業廣告之用途，未經本公司書面核准不得複製或引用本報告之內容，如有違反，本公司保留法律追訴權。

(二)委託檢驗者如有異議，應於收到報告後十五日內向本公司提出，逾期視同認可。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤正

檢驗室主管（簽名）

室別採樣依據：	採樣檢測類：	實驗檢測類：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□水　質(GNA-04)	□水　質(GNH-03)	□水　質(GNH-04)
□底質(GNA-05)	☑土壤與地下水(GNH-07)	☑土壤與地下水(GNH-05)
	□資源回收(GNH-09)	

備註：
1.本報告計有 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 1 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由經可報告簽署人簽核無誤，並簽章於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TSHR0205	版次	1.0	簽署生效日期	100.02.15

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採樣者地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司塑化碼頭廠
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
樣品地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣執行單代碼：—
委託編號：GN103G0075
採樣日期：103 年 04 月 03 日
收樣日期：103 年 04 月 03 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

順次	是否檢測	樣品編號	G1030403018	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣深度	現場量測結果				
1	否	採樣	℃	NIEA W217.51A		—	—
2	否	pH 值	—	NIEA W424.52A		—	—
3	否	濁度	NTU	NIEA W219.52C		—	—
4	否	導電度	$\mu mho/cm$	NIEA W203.51B		—	—
5	是	總溶解固體物	mg/L	NIEA W210.58A		1250	—
6	是	總硬度	$CaCO_3$ mg/L	NIEA W208.51A		750	—
7	是	氯鹽	mg/L	NIEA W407.51C		625	—
8	否	總鹽度	mg/L	NIEA W408.51A		—	—
9	是	總酚類	mg/L	NIEA W430.51C		625	—
10	否	過氧物	mg/L	ND NIEA W433.52A	0.01	—	—
11	是	氰鹽	mg/L	0.34 NIEA W448.51B		0.75	—
12	是	總溶磷酸鹽	mg/L	ND NIEA W436.51C	0.001	5	10
13	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.05 NIEA W436.51C		50	100
14	是	總微生物量	mg/L	0.39 NIEA W436.51C NIEA W448.51B		—	—
15	是	總含氮量	mg/L	0.52 NIEA W422.52C		—	—
16	否	氯鹽	mg/L	0.86 NIEA W415.52A		4.0	8.0
17	是	砷	mg/L	ND NIEA W311.53C	0.002	0.025	0.050
18	是	鉻	mg/L	ND NIEA W311.53C	0.001	0.25	0.50
19	是	銅	mg/L	ND NIEA W311.53C	0.005	5	10
20	是	鎘	mg/L	ND NIEA W311.53C	0.003	0.5	1.0
21	是	鉛	mg/L	ND NIEA W311.53C	0.006	0.25	0.50
22	是	鋅	mg/L	0.016 NIEA W311.53C		5	10
23	是	汞	mg/L	ND NIEA W330.52A	0.0002	0.005	0.010
24	是	鉈	mg/L	0.0125 NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	鎳	mg/L	0.118 NIEA W311.53C		0.5	1.0

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR0893	版次	1.1	簽署生效日期	100.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採樣者地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司塑化碼頭廠
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
樣品地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣執行單代碼：—
委託編號：GN103G0075
採樣日期：103 年 04 月 03 日
收樣日期：103 年 04 月 03 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

順次	是否檢測	樣品編號	G1030403018		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣深度	現場量測結果					
26	是	鐵	mg/L	0.043	NIEA W311.53C		0.25	—
27	否	錳	mg/L	1.1	NIEA W305.51C		—	—
28	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W320.51A	0.0021	0.14	—
29	是	鉬	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
30	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
31	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00280	50	100
32	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
33	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
34	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
36	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
37	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00193	0.025	0.050
38	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.9	1.8
39	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00142	4.25	8.5
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
41	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
42	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
43	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
44	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
45	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
46	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
47	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
48	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
49	是	總酚類(氯化物)	mg/L	ND	NIEA W420.51B	0.372		
50	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	0.082		

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR0893	版次	1.1	簽署生效日期	100.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採樣者地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司塑化碼頭廠
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
樣品地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣執行單代碼：—
委託編號：GN103G0075
採樣日期：103 年 04 月 03 日
收樣日期：103 年 04 月 03 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

順次	是否檢測	樣品編號	G1030403018		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣深度	現場量測結果					
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.80454	NIEA W742.50B		—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係經該檢測項目檢驗標準許可，其餘必要檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，數值前有方法偵測極限。
3.本報告僅對該樣品負責，不得檢舉擅自部分為宣傳用途之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之文件辦理。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之文件辦理。
6.檢驗結果之判定及環保相關法規由委託單位自行判斷。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	TSHR0893	版次	1.1	簽署生效日期	100.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

採樣者地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司塑化碼頭廠
案　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
樣品地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣執行單代碼：—
委託編號：GN103G0075
採樣日期：103 年 04 月 03 日
收樣日期：103 年 04 月 03 日
報告日期：103 年 04 月 15 日
聯絡單位：雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

順次	是否檢測	樣品編號	G1030403019	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣深度	現場量測				
1	是	苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00280	50	100
4	是	乙苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.9	1.8
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00137	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00338	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00355	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註：1.檢驗項目有標示"是"者，係經該檢測項目檢驗標準許可，其餘必要檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，數值前有方法偵測極限。
3.本報告僅對該樣品負責，不得檢舉擅自部分為宣傳用途之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之文件辦理。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之文件辦理。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	TSHR0691	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託單位地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (05)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司聚化廠擴建
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣代理代碼: —
委託編號: GN103G00025
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣分局 246
檢驗部分共 221

項次	是否檢測項目	檢出極限 偵測極限 管制標準			G103G040020 現場空白	檢驗方法	備註	第 2 類 地下水 檢測結果	第 2 類 地下水 管制標準
1	是	苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	酚	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00149	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署認可，並依公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並附原方法偵測極限值。
3.本報告僅供樣品之負責，不得做為其他用途之憑證。
4.地下水污染整治制訂標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之條文辦理。
5.地下水污染整治制訂標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之條文辦理。

承辦檢驗	THSR893	組長	1.1	簽署出報日期	103.12.20

第 1 頁(共 1 頁)

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

委託單位地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (05)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司聚化廠擴建
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣代理代碼: —
委託編號: GN103G00075
採樣日期: 103 年 04 月 03 日
收樣日期: 103 年 04 月 03 日
報告日期: 103 年 04 月 15 日
聯絡單位: 雲林縣分局 246
檢驗部分共 223

項次	是否檢測項目	檢出極限 偵測極限 管制標準			G103G040023 現場空白	檢驗方法	備註	第 2 類 地下水 檢測結果	第 2 類 地下水 管制標準
1	是	苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	酚	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00149	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L		ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署認可，並依公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並附原方法偵測極限值。
3.本報告僅供樣品之負責，不得做為其他用途之憑證。
4.地下水污染整治制訂標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之條文辦理。
5.地下水污染整治制訂標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之條文辦理。

承辦檢驗	THSR893	組長	1.1	簽署出報日期	103.12.20

第 1 頁(共 1 頁)

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：編1	採樣日期：103.04.03
照片說明：含井牌	照片說明：水抽光
照片說明：東	照片說明：南
照片說明：西	照片說明：北

承辦檢驗	THSR103	組長	1.0	簽署出報日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：編1	採樣日期：103.04.03
照片說明：採樣情形	照片說明：採樣前
照片說明：採樣後	照片說明：井頂基線得

承辦檢驗	THSR103	組長	1.0	簽署出報日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

品保品管總表

序號	測項名稱	空白分析(mg/L)		查核分析(%)		基質添加(%)		重複分析(%)	
		管制參考	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	相對差
1	測試	—	0.063	0.0 ~ 2.50	2.1	85 ~ 115	99.0	—	—
2	檢驗項目說明	—	0.000	0.0 ~ 0.2	1.5	—	—	—	—
3	檢驗值	—	0.000	0.0 ~ 9.3	7.0	80 ~ 112	104.0	83 ~ 117	109.0
4	氨氮	—	0.000	0.0 ~ 7.5	0.3	90 ~ 120	109.0	80 ~ 120	94.0
5	總懸浮	0.0000	0.0000	0.0 ~ 20.0	4.0	80 ~ 120	99.0	—	—
6	總硬度	<3.0	0.130	0.0 ~ 0.4	0.2	85 ~ 115	97.0	87 ~ 117	98.0
7	總溶解	0.0000	0.0000	0.0 ~ 20.0	4.7	80 ~ 120	108.0	75 ~ 125	91.0
8	氯化	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.1	0.0	90 ~ 110	95.0	85 ~ 115	100.0
9	總溶解固體	0.0000	<0.0010	0.0 ~ 10.0	3.5	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	104.0
10	總懸浮固體	0.0000	<0.0010	0.0 ~ 0.0	0.5	85 ~ 115	95.0	85 ~ 115	95.0
11	總硬度分析	—	—	—	—	—	—	—	—
12	總有機碳	—	—	—	—	—	—	—	—
13	氨氮	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	0.0	90 ~ 120	106.0	80 ~ 120	107.0
14	氯	0.0000	0.00022	0.0 ~ 20.2	2.0	80 ~ 110	105.0	80 ~ 110	109.0
15	鈣	0.0000	0.00029	0.0 ~ 17.2	3.7	90 ~ 115	95.0	80 ~ 120	108.0
16	鉀	0.0000	0.00000	0.0 ~ 10.0	10.0	80 ~ 110	97.0	80 ~ 120	101.0
17	鈉	0.0000	0.00022	0.0 ~ 10.0	1.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 110	94.0
18	鎂	0.0000	0.00029	0.0 ~ 10.0	1.2	80 ~ 120	108.0	80 ~ 120	99.0
19	鈣	0.0000	<0.00017	0.0 ~ 10.0	0.3	80 ~ 110	104.0	80 ~ 120	94.0
20	鉀	0.0000	0.00000	0.0 ~ 10.0	1.1	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	97.0
21	鈉	0.0000	0.00000	0.0 ~ 10.0	3.2	80 ~ 120	104.0	80 ~ 120	109.0
22	鎂	0.0000	0.00000	0.0 ~ 10.0	2.5	80 ~ 120	95.0	80 ~ 120	93.0
23	鈣	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	0.3	80 ~ 120	106.0	80 ~ 120	105.0
24	檢驗	—	0.00	—	—	—	—	—	—
25	總酚	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	4.5	80 ~ 110	98.0	80 ~ 120	113.0
26	氯	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	3.5	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	96.0
27	甲苯	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	4.1	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	93.0
28	二甲苯	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.1	2.5	80 ~ 120	96.0	80 ~ 120	102.0
29	乙苯	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.1	3.0	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	91.0
30	氯苯	0.0000	0.0000	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 120	98.0	80 ~ 120	97.0

(第1頁，共2頁)

本實驗為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面同意不得複製或使用本資料，否則依法追訴。
地址:新竹縣竹北市中和街 55 號 電話:(03)5545022~7 傳真:(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

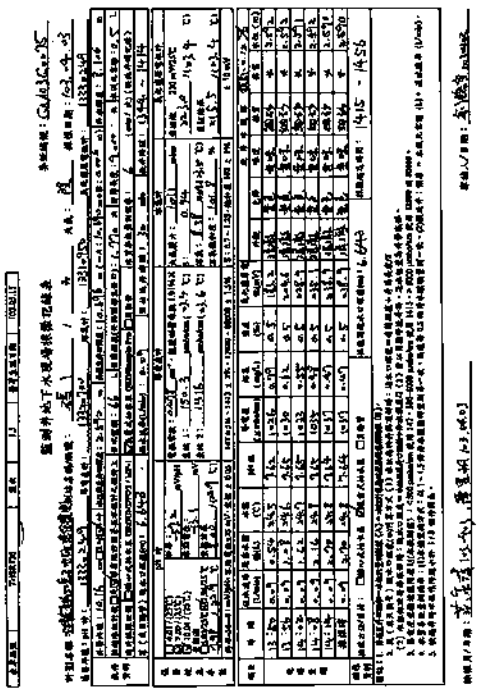
行政院環保署認可檢字號:環署環檢字第 060 號

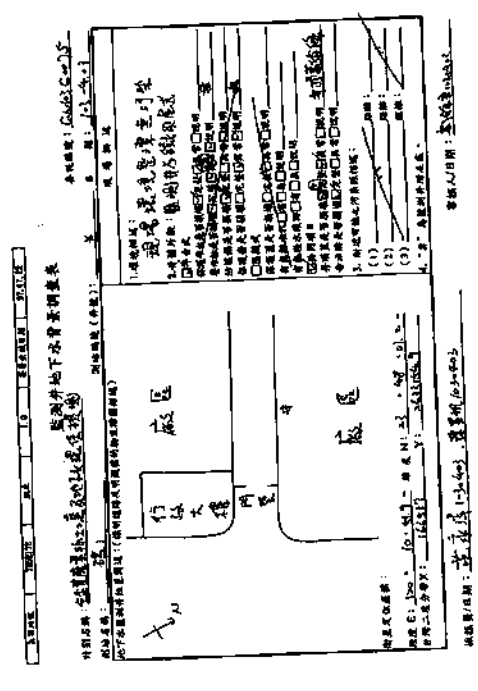
品保品管總表

序號	測項名稱	空白分析(mg/L)		查核分析(%)		基質添加(%)		重複分析(%)	
		管制參考	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	相對差
31	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 12.1	0.3	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	113.0
32	酚	0.00156	0.00000	0.0 ~ 10.2	3.1	77 ~ 123	97.0	77 ~ 123	98.0
33	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 20.0	2.7	79 ~ 121	97.0	76 ~ 124	122.0
34	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.0 ~ 13.0	0.1	78 ~ 122	96.0	81 ~ 121	109.0
35	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 10.0	0.0	80 ~ 121	99.0	80 ~ 120	109.0
36	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 10.2	3.3	79 ~ 124	92.0	68 ~ 121	98.0
37	1,2-二氯乙烷	0.00149	0.00000	0.0 ~ 10.0	0.9	75 ~ 125	97.0	80 ~ 127	100.0
38	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 10.0	4.1	77 ~ 123	94.0	78 ~ 120	96.0
39	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 10.0	0.5	73 ~ 128	98.0	69 ~ 127	112.0
40	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 10.0	3.7	75 ~ 125	92.0	62 ~ 124	109.0
41	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	0.9	79 ~ 121	94.0	61 ~ 126	97.0
42	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 10.0	4.2	77 ~ 123	99.0	84 ~ 116	99.0
43	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.5	4.2	80 ~ 122	91.0	82 ~ 129	92.0
44	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 13.0	4.1	80 ~ 124	90.0	82 ~ 118	104.0
45	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 10.0	3.6	76 ~ 128	93.0	69 ~ 128	94.0
46	甲基第三丁基醚	0.1170	0.0000	0.0 ~ 10.0	4.7	80 ~ 133	104.0	73 ~ 131	109.0
47	氯化物	0.0000	0.0000	0.0 ~ 11.0	3.0	80 ~ 115	95.0	69 ~ 130	103.0
48	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 10.0	0.2	75 ~ 125	97.0	65 ~ 139	95.0
49	甲醛	0.0015	0.0000	0.0 ~ 20.0	11.0	70 ~ 130	90.0	70 ~ 130	70.0

(第2頁，共2頁)

本實驗為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面同意不得複製或使用本資料，否則依法追訴。
地址:新竹縣竹北市中和街 55 號 電話:(03)5545022~7 傳真:(03)5545028





濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.09　　檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品名稱	濁度 (NTU)	測定次數	平均濁度	相對差異百分率 RPD %	評分結果
GN1030C0069	-	0.965	-	-	-	-
GN1030D0069	-	1.940	4.09	4.09	99	OK
GN1030C0070	-	2.880	1.980	2.050	4.00	OK
GN1030C0071	-	1.740	1.700	1.720	2.30	OK
GN1030C0072	-	1.700	1.80	1.750	5.60	OK
GN1030C0073	-	0.474	0.25	0.362	31.5	NO
GN1030C0075	-	2.340	2.38	2.360	1.70	OK
GN1030D0072	-	0.794	0.78	0.787	1.80	OK
GN1030C0079	-	0.805	0.89	0.848	10.0	OK

濁度(NTU)	0.00-0.1	0.1-1	1-10	10-40	40-100	100-400	400-1000	>1000
基線值	0.005	0.1	1	5	10	50	100	

計算式：$濁度(NTU) = \frac{樣品吸光度 - 基線吸光度}{斜率} \times 稀釋倍數$

檢量線：$y = 0.2392x + 0.00651$，$r = 0.9998$

總硬度檢驗記錄表

分析日期：103.04.09　　檢驗方法：NIEA W208.51A

樣品編號	樣品名稱	樣品體積 V (mL)	稀釋倍數	稀釋體積 V (mL)	消耗 EDTA 體積 V (mL)	總硬度 (mg/L)	評分結果
GN1030C0069	-	25	1	25	0.00	ND	OK
GN1030D0069	-	25	1	25	5.30	210.943	OK
GN1030C0070	-	25	1	25	5.10	202.981	OK
GN1030C0071	-	25	1	25	5.05	200.989	OK
GN1030C0072	-	25	1	25	10.60	421.891	OK
GN1030C0073	-	25	1	25	9.55	380.119	OK
GN1030C0075	-	25	1	25	8.10	322.283	OK
GN1030D0072	-	25	1	25	4.90	195.021	OK
GN1030C0072	-	25	1	25	9.95	396.016	OK
GN1030D0072	-	25	1	25	13.50	537.313	OK
GN1030C0079	-	25	1	25	3.90	154.826	OK
GN1030D0079	-	25	1	25	10.05	400.000	OK
GN1030C0078	-	25	1	25	4.05	161.015	OK
GN1030D0079	-	25	1	25	3.60	143.274	OK

總硬度 (mg/L)	0.00-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	>600
基線值	100	200	300	400	500	600	

計算式：$總硬度(CaCO_3,mg/L) = \frac{(A-B)\times 1000}{V}$

檢量線：$y = 9.9378E-01x + 0.0000E+00$，$r = 0.9995$

硫酸鹽滴定法檢驗記錄表

分析日期：103.04.04　　檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

樣品編號	樣品名稱	樣品體積 V (mL)	稀釋體積 V (mL)	分析體積 V (mL)	定容體積 V (mL)	測定值 濁度 NTU	測定值 硫酸鹽 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 (mg/L)	結果	主要波長 nm	標準曲線 濃度 (mg/L)	相對差異百分率 %	評分結果	點號	濁度 (NTU)	硫酸鹽 (mg/L)	相對差異百分率 %	評分結果
檢量線查核	KCV	100	100	100	100	71.2000	20.581	1	20.581	20.581	-	20.0	103	OK	1	0.000	0.221	0.0	ND(<0.0)
	CCV	100	100	100	100	70.7000	20.291	1	20.291	20.291	-	20.0	101	OK	2	1.0	1.61	0.01	OK
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.2610	0.151	1	0.151	ND	-	-	-	OK	3	10.0	9.1	0.58	OK
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	47.3000	19.481	1	19.481	19.481	-	20.0	97	OK	4	19.0	18.3	11.31	NO
GN1031C0052	GN1030310702A	20	100	100	100	64.2000	18.721	5	93.603	93.603	0.2	-	-	OK	5	30.0	30.3	39.24	NO
	查核樣品分析	20	100	100	100	64.7000	18.921	5	94.715	93.652					6	50.0	50.1	3.64	OK
	樣品重複分析	20	100	100	100	132.7000	19.391	5	191.333	191.322	-	20.0	-	-	7	70.0	70.2	19.99	OK
	樣品基質添加分析														8	90.0	89.8	34.31	NO
	GN1030310701A	20	100	100	100	90.8000	23.771	5	139.893	139.893	-	-	-	-	9	40.0	41.0	16.44	NO
	GN1030310702A	20	100	100	100	88.5000	23.341	5	127.903	127.903									
GN1031C0071	GN1030310702A	10	100	100	100	48.0000	10.181	10	141.848	141.848									
檢量線查核	CCV	100	100	100	100	71.4000	20.324	1	20.324	20.324									
GN1031C0069	GN1030310701A	20	100	100	100	100.9000	29.261	2	29.939	29.955	UCL	0.5	103	NO					
	GN1030310702A	20	100	100	100	97.4000	28.699	2	28.699	28.697	UWL	0.5	100	NO					
GN1032C0072	GN1030310702A	10	100	100	100	90.0000	23.973	10	239.729	239.729	X	2.3	100	OK					
檢量線查核	CCV	100	100	100	100	66.8000	19.291	1	19.291	19.291	LWL		96	OK					
GN1032C0071	GN1030310702A	10	100	100	100	48.1000	13.913	10	139.132	139.132	LCL		99	OK					
	GN1030310702A	10	100	100	100	32.8000	15.388	10	153.877	153.877	MDL(mg/L)		1						

計算式：$(48.268 - 18.997) \times 0.2 \times 100 = 98$

分光光度計檢驗記錄表

分析日期：103.04.08　　檢驗項目：硝化物　　檢驗方法：NIEA W433.52A

樣品編號	樣品名稱	檢量線 V (ml)	稀釋體積 V(ml)	分析體積 V(ml)	定容體積 V(ml)	測定值 ABS	檢出濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 分析值	檢出濃度 稀釋值	主要波長 nm	標準曲線 濃度 (mg/L)	相對差異百分率 %	評分結果	點號	檢出濃度 濃度 (mg/L)	檢出濃度 稀釋值 (mg/L)	相對差異百分率 %	評分結果
檢量線查核	KCV	100	100	7.5	7.5	0.0956	0.0960	1	0.0960	0.0960	-	0.09	107	OK	1	0.0900	0.0900	0.0000	ND(<0.0)
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0929	0.0933	1	0.0933	0.0933	-	0.091	103	OK	2	0.0140	0.0178	0.0175	99
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	0.0004	0.0004	1	0.0004	ND	-	-	-	OK	3	0.0431	0.0438	0.0465	102
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0870	0.0874	1	0.0874	0.0874	-	0.09	100	OK	4	0.0902	0.0903	0.0907	101
GN1031C0043	樣品基質分析	100	100	7.5	7.5	0.0069	0.0068	1	0.0068	ND	4.7	-	-	OK	1	0.2356	0.2441	0.2452	93
	查核樣品重複分析	100	100	7.5	7.5	0.0064	0.0061	1	0.0061	ND					4	0.4510	0.4521	0.4540	101
	樣品基質添加分析	100	100	7.5	7.5	0.0613	0.0615	1	0.0615	0.0613									
	樣品稀釋倍數查核	100	100	7.5	7.5	0.0243	0.0245	1	0.0245	0.0245	-	0.0458	91	OK	-				
GN1032C0069	GN1030400016C	100	100	7.5	7.5	0.0121	0.0122	1	0.0122	0.0122									
	GN1030400302C	100	100	7.5	7.5	0.0129	0.0130	1	0.0130	0.0130									
GN1032C0071	GN1030400242C	100	100	7.5	7.5	0.0145	0.0146	1	0.0146	0.0146	UCL	20	109	125					
GN1032C0073	GN1030400346C	100	100	7.5	7.5	0.0083	0.0083	1	0.0083	ND	UWL	15	113	115					
GN1032C0073	GN1030400359C	100	100	7.5	7.5	0.0098	0.0098	1	0.0098	ND	X	3	108	100					
GN1032C0075	GN1030400318C	100	100	7.5	7.5	0.0092	0.0092	1	0.0092	ND	LWL	-	86	85					
	GN1030400322C	100	100	7.5	7.5	0.0084	0.0084	1	0.0084	ND	LCL	-	80	75					
GN1032C0073	GN1030400324C	100	100	7.5	7.5	0.0016	0.0016	1	0.0016	ND	MDL(mg/l)		0.0mml						
GN1032C0079	GN1030400318C	100	100	7.5	7.5	0.0043	0.0043	1	0.0043	ND									

計算式：$檢出濃度(mg/l) = 檢量線濃度(mg/l) \times 稀釋倍數 \times 定容體積(l)$

檢量線：$y = 0.0048x + 0.0002$，$r = 0.9995$

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

分析日期：103.04.09　　檢驗方法：NIEA W208.51A

樣品編號	樣品名稱	樣品體積 V (mL)	稀釋倍數 n	稀釋體積 V(mL)	消耗 EDTA 體積 V (mL)	總硬度 (mg/L)	評分結果
重複樣品分析	-	25	1	25	0.00	ND	OK
基質樣品分析	-	25	1	25	5.30	210.943	OK
GN1032C0069	GN1030400302C	25	1	25	5.10	202.981	OK
	查核樣品分析	25	1	25	5.05	200.989	OK
	樣品基質添加分析	25	1	25	10.60	421.891	OK
	樣品稀釋倍數查核						
GN1032C0069	GN1030400316C	25	1	25	8.10	322.283	OK
GN1032D0071	GN1030400242C	25	1	25	4.90	195.021	OK
GN1032C0072	GN1030400346C	25	1	25	9.95	396.016	OK
GN1032D0072	GN1030400359C	25	1	25	13.50	537.313	OK
GN1032C0075	GN1030400318C	25	1	25	3.90	154.826	OK
	GN1030400322C	25	1	25	10.05	400.000	OK
GN1032C0078	GN1030400324C	25	1	25	4.05	161.015	OK
GN1032D0079	GN1030400318C	25	1	25	3.60	143.274	OK

計算公式：$總硬度(CaCO_3,mg/L) = \frac{(A-B)\times 1000}{V}$

檢量線：$y = 9.9378E-01x + 0.0000E+00$，$r = 0.9995$

分光光度計檢驗記錄表

分析日期：103.04.08-103.04.09　　檢驗項目：氨氮　　檢驗方法：NIEA W448.51B

樣品編號	樣品名稱	檢量線 V (ml)	稀釋體積 V(ml)	分析體積 V(ml)	定容體積 V(ml)	測定值 ABS	檢出濃度 (mg/l)	稀釋倍數 n	檢出濃度 分析值	檢出濃度 稀釋值	主要波長 nm	標準曲線 濃度 (mg/L)	相對差異百分率 %	評分結果	點號	檢出濃度 濃度 (mg/l)	檢出濃度 稀釋值 ABS	相對差異百分率 %	評分結果
檢量線查核	KCV	50	50	25	25	0.3716	0.2956	1	0.2956	0.2956	-	0.3	100	OK	1	0.00	0.0902	0.0052	ND(<0.01)
	CCV	50	50	25	25	0.3707	0.2948	1	0.2948	0.2948	-	0.3	98	OK	2	0.02	0.0139	0.0192	96
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0113	0.0091	1	0.0091	ND	-	-	-	OK	3	0.10	0.1176	0.0963	95
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.4714	0.3799	1	0.3799	0.3748	-	0.4	93	OK	4	0.30	0.3721	0.3691	100
GN1032C0073	樣品基質分析	500	500	25	25	0.2633	0.2115	1	0.2115	0.2115	0.4	-	-	Ok	5	0.50	0.4985	0.4989	100
	基質樣品重複分析	500	500	25	25	0.2621	0.2107	1	0.2107	0.2107					6	1.00	1.0437	1.0814	100
	樣品基質添加分析	500	500	25	25	0.7724	0.6208	1	0.6208	0.6209	-	0.4	102	OK	-				
	樣品稀釋倍數查核																		
GN1032C0069	GN1030400316C	500	500	25	25	0.8239	0.6623	1	0.6623	0.6235									
	GN1030400302C	500	500	25	25	0.8443	0.6786	1	0.6786	0.6786									
GN1032D0072	GN1030400346C	500	500	25	25	0.7505	0.6034	1	0.6034	0.6034	UCL	22.4	115	113					
GN1032D0073	GN1030400359C	500	500	25	25	0.8776	0.7054	1	0.7054	0.7054	UWL	16.3	110	110					
GN1032C0075	GN1030400318C	500	500	25	25	0.4251	0.3417	1	0.3417	0.3417	X	9.4	100	100					
	GN1030400322C	500	500	25	25	0.2411	0.2099	1	0.2099	0.2098	LWL	-	98	90					
GN1032C0071	GN1030400324C	500	500	25	25	0.0652	0.0532	1	0.0532	0.0532	LCL	-	93	85					
GN1032D0079	GN1030400318C	500	500	25	25	0.6308	0.5230	1	0.5230	0.5230	MDL(mg/l)		0.01mml						

計算式：

檢量線：$y = 1.2429x + 0.0000$，$r = 0.9999$

清華科技檢驗股份有限公司
氨氮檢驗記錄表

分析日期：103.04.07　　檢驗方法：NIEA W407.51C

樣品編號	樣品名稱	樣品體積 (ml)	稀釋倍數	稀釋體積 mL	檢出濃度(mg/l)	檢出濃度	評分結果	點號	檢出濃度 濃度 (mg/l)	檢出濃度 稀釋值 ABS	相對差異百分率 %	評分結果
GN1032C0069	GN1030400316A	500	0.02	100	1.61	96.16	100	1	93.156	0.0140	-	-
	重複樣品分析	500		100	1.61	96.16	100	1	96.139			OK
	樣品加標分析	500		100	6.43	88.98	100	1	88.978		-	-
	樣品稀釋倍數查核	500		100	1.61	96.16	100	1	96.156		20	96
	GN1030400302A	100		100	8.24	96.84	100	1	96.836		-	-
GN1032D0069	GN1030400242A	100		100	8.41	98.84	100	1	98.840		0.0	98
GN1032C0073	GN1030400346A	100		100	8.36	98.25	100	1	98.254		0.0	98
GN1032D0073	GN1030400359A	100		100	8.41	98.84	100	1	98.840		0.0	98
GN1032C0075	GN1030400318A	100		100	8.24	96.84	100	1	96.836		-	-
	GN1030400322A	100		100	8.41	98.84	100	1	98.840		-	-
GN1032C0078	GN1030400324A	100		100	8.41	98.84	100	1	98.840		-	-
GN1032D0079	GN1030400318A	100		100	8.41	98.84	100	1	98.840		-	-
	GN1030400322A	100		100	8.41	98.84	100	1	98.840		-	-

氨氮 (mg/l)	0.00-0.1	0.1-1	1-10	10-40	40-100	100-400	400-1000	>1000
基線值	0.05	0.1	1	5	10	50	100	

計算式：$氨氮(mg/l) = \frac{(A-B)\times 1000}{檢量線斜率(ml)}$　　檢量線：$y = 1.2429x + 0.0000$，$r = 0.9999$

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N

分析日期：103.04.03

檢驗方法：NIEA W415.51C

電極法檢驗記錄表

■氟離子 □氯離子 □溴離子

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W413.52A

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N

分析日期：103.04.10

檢驗方法：NIEA W415.51C

電極法檢驗記錄表

■氟離子 □氯離子 □溴離子

分析日期：103.04.10

檢驗方法：NIEA W413.52A

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N

分析日期：103.04.09

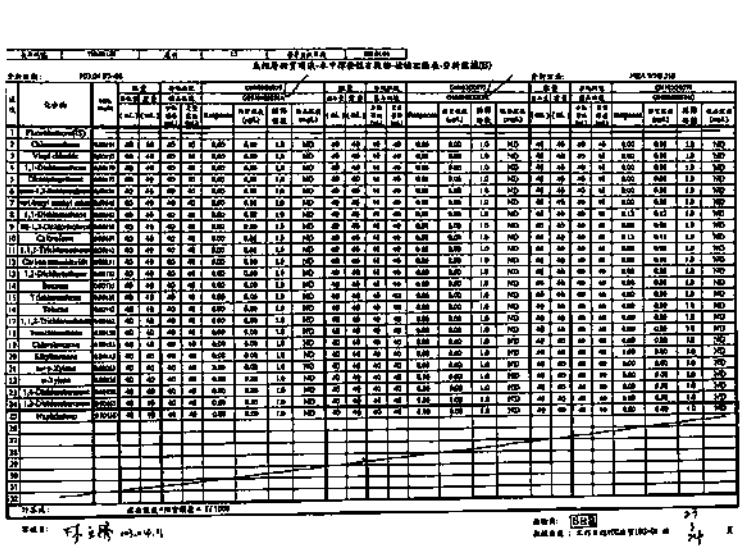
檢驗方法：NIEA W415.51C

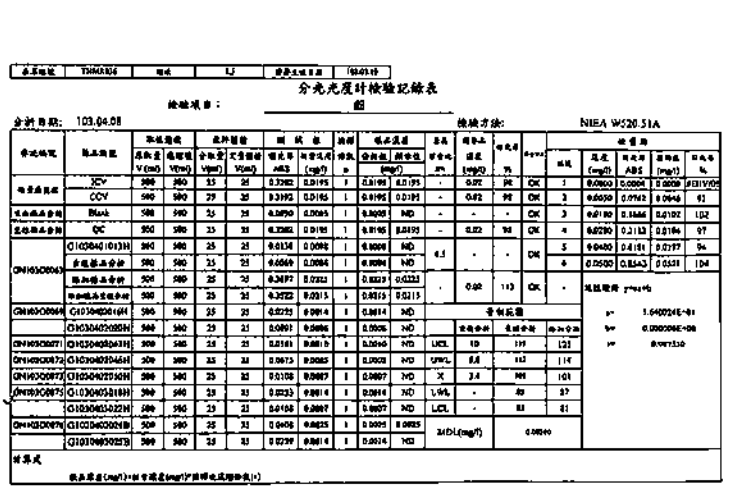
電極法檢驗記錄表

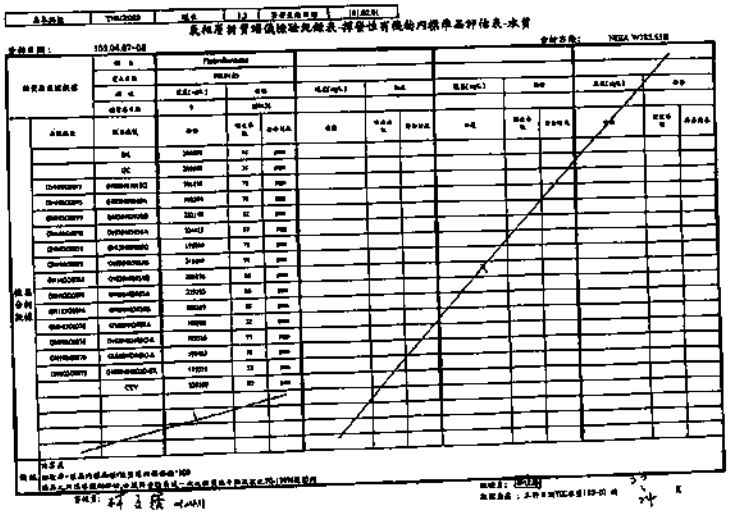
■氟離子 □氯離子 □溴離子

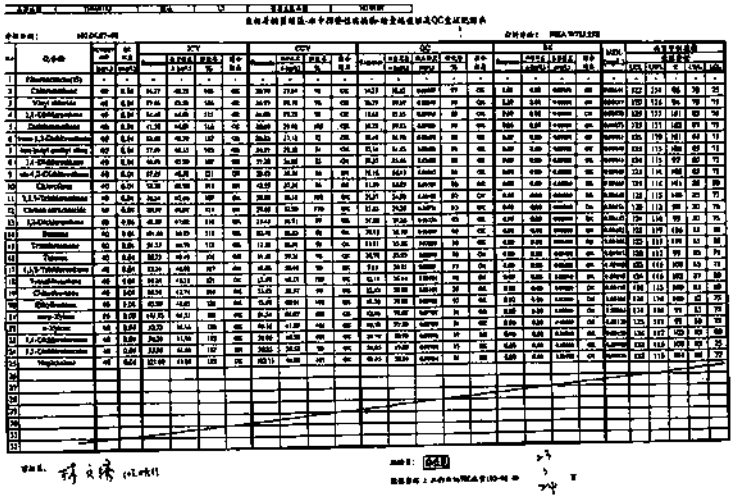
分析日期：103.04.09

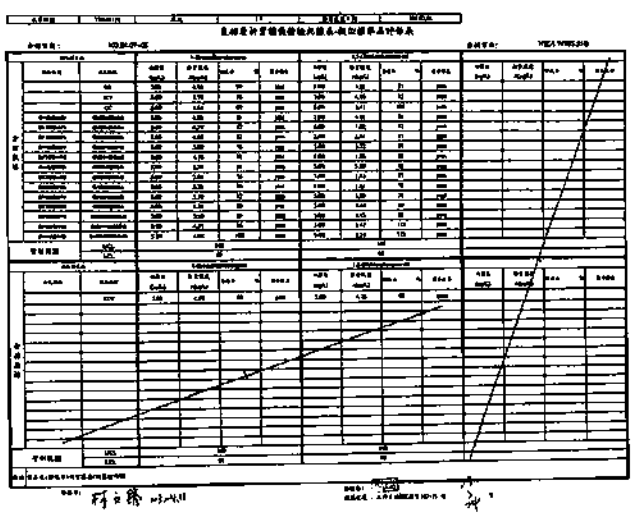
檢驗方法：NIEA W413.52A

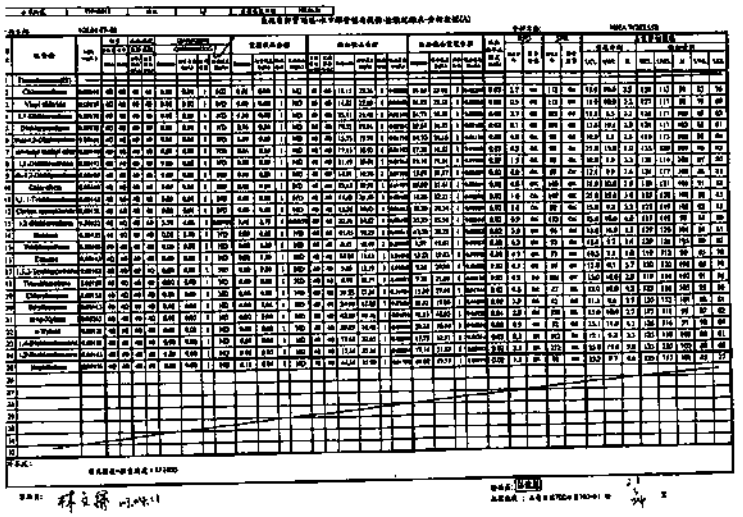


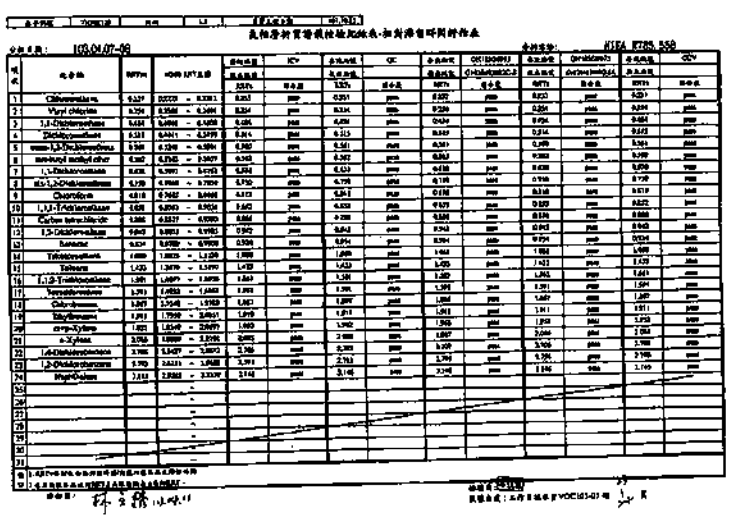


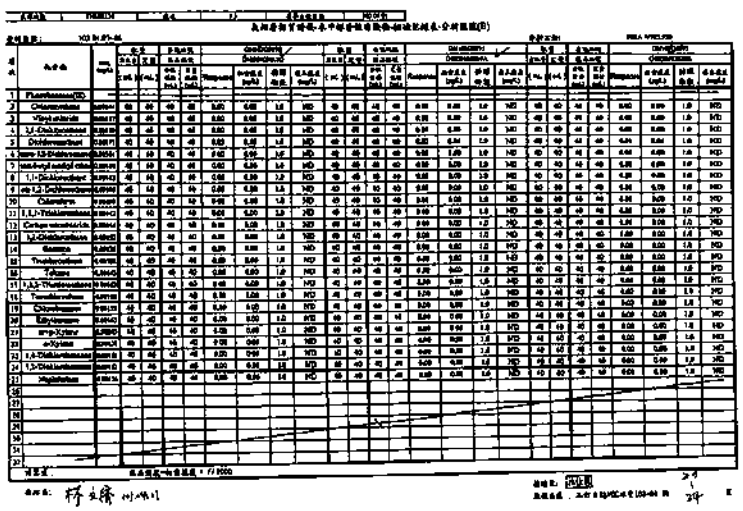












□底相層析儀　□離子層析儀　■液相層析儀　檢驗紀錄表

分析日期：103.04.07　　分析方法：NIEA W702.50B

分析日期：103.04.07-08　　分析方法：NIEA W765.55B

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第0960號

地下水樣品檢測報告

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第0960號

地下水樣品檢驗報告

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第0960號

地下水樣品檢驗報告

分光光度計檢驗紀錄表

檢驗項目：氰化物　　檢驗方法：NIEA W410.53A

分析日期：103.04.09

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣地點: GN103G0075
受測單位: 台塑石化股份有限公司台塑化碼頭處　　採樣日期: 103 年 04 月 03 日
案　　別: 一　　收樣日期: 103 年 04 月 03 日
檢驗單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　檢毒日期: 103 年 04 月 15 日
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否符合	檢測項目	單位	G103040302 2	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目		碼 2				
51	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00180	0.5	1.0
52	否	甲醇	mg/L	0.00188	NIEA W782.50B		—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"未"者，係尚未檢測項目超過保留時間，並經公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.為顧客檢查使用之報告內容僅供檢體負責人參考。

委單編號	THNR093	類別	水	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣地點: GN103G0075
受測單位: 台塑石化股份有限公司台塑化碼頭處　　採樣日期: 103 年 04 月 03 日
案　　別: 一　　收樣日期: 103 年 04 月 03 日
檢驗單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　檢毒日期: 103 年 04 月 15 日
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否符合	檢測項目	單位	G103040302 9	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目		現場空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"未"者，係尚未檢測項目超過保留時間，並經公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.為顧客檢查使用之報告內容僅供檢體負責人參考。

委單編號	THNR093	類別	水	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (07)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣地點: GN103G0075
受測單位: 台塑石化股份有限公司台塑化碼頭處　　採樣日期: 103 年 04 月 03 日
案　　別: 一　　收樣日期: 103 年 04 月 03 日
檢驗單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　檢毒日期: 103 年 04 月 15 日
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否符合	檢測項目	單位	G103040302 5	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目		現場空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"未"者，係尚未檢測項目超過保留時間，並經公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.為顧客檢查使用之報告內容僅供檢體負責人參考。

委單編號	THNR093	類別	水	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣地點: GN103G0075
受測單位: 台塑石化股份有限公司台塑化碼頭處　　採樣日期: 103 年 04 月 03 日
案　　別: 一　　收樣日期: 103 年 04 月 03 日
檢驗單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　檢毒日期: 103 年 04 月 15 日
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號　　報告單位: 雲林部分廠 246
檢驗部分廠 223

項次	是否符合	檢測項目	單位	G103040302 1	檢驗方法	備註	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目		通道空白				
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00135	0.025	0.050
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	5	10
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00200	50	100
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	3.5	7.0
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00155	0.5	1.0
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00158	0.375	0.75
7	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00156	0.20	0.40
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00144	0.15	0.30
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00173	0.025	0.050
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.5	1.0
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	4.25	8.5
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00143	0.025	0.050
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00162	0.025	0.050
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00157	0.010	0.020
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00170	0.035	0.070
16	是	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00169	0.35	0.70
17	是	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00161	0.5	1.0
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00168	0.025	0.050
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00150	0.025	0.050
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00151	0.025	0.050
21	否	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	0.00140	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"未"者，係尚未檢測項目超過保留時間，並經公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢體負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.為顧客檢查使用之報告內容僅供檢體負責人參考。

委單編號	THNR093	類別	水	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第060號

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		查核分析(%)		重複分析(%)		加標分析(%)	
		管制標準	分析值	管制規則	回收率	管制規則	回收率	管制規則	回收率
1	苯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
2	甲苯	—	0.002	0.8 ~ 1.2	1.2	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
3	二甲苯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	98.0	—	—
4	乙苯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
5	氯苯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
6	1,4-二氯苯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	95.0	—	—
7	苯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
8	氯甲烷	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
9	二氯甲烷	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
10	氯仿	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	95.0	—	—
11	1,1-二氯乙烷	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
12	1,2-二氯乙烷	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
13	1,1,2-三氯乙烷	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
14	氯乙烯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
15	1,1-二氯乙烯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
16	順-1,2-二氯乙烯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
17	反-1,2-二氯乙烯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
18	三氯乙烯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
19	四氯乙烯	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
20	四氯化碳	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	97.0	—	—
21	甲基第三丁基醚	—	0.001	0.8 ~ 1.2	1.1	0.7 ~ 1.3	96.0	—	—
22	1,4-二氯苯	0.00135	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.1	0 ~ 30	91.0	70 ~ 130	111.0
23	苯	0.00135	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	90.0
24	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.7	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	111.0
25	氯仿	0.00169	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	106.0
26	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	109.0
27	1,2-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	98.0
28	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	96.0
29	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.5	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	113.0
30	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.7	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	109.0
31	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	97.0
32	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.8	0.7 ~ 1.3	92.0	70 ~ 130	99.0
33	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	86.0	70 ~ 130	92.0
34	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	104.0
35	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	97.0	70 ~ 130	98.0
36	溴氯甲烷(內標物)	0.1720	0.0000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	93.0	70 ~ 130	105.0
37	氟苯(內標物)	0.0860	0.0000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	97.0	70 ~ 130	105.0
38	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	97.0	70 ~ 130	99.0
39	丁醇	0.0013	0.0000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	99.0

(第1頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司所有，非經書面許可不得逕自或使用本資料，若不遵循者視中，所生損害由負責人自負。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹縣竹北市中和街 55 號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第060號

品保品管總表

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		查核分析(%)		重複分析(%)		加標分析(%)	
		管制標準	分析值	管制規則	回收率	管制規則	回收率	管制規則	回收率
40	苯	0.00135	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	111.0
41	甲苯	0.00143	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	90.0
42	二甲苯	0.00200	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.7	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	111.0
43	乙苯	0.00143	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	109.0
44	氯苯	0.00155	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	106.0
45	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	109.0
46	苯	0.00156	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	98.0
47	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	111.0
48	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	99.0
49	氯仿	0.00169	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.8	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	104.0
50	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	109.0
51	1,2-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	98.0
52	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.1	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	96.0
53	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.5	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	113.0
54	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.7	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	109.0
55	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	91.0	70 ~ 130	97.0
56	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.8	0.7 ~ 1.3	92.0	70 ~ 130	99.0
57	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	86.0	70 ~ 130	92.0
58	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	104.0
59	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	97.0	70 ~ 130	98.0
60	溴氯甲烷(內標物)	0.1720	0.0000	0.5 ~ 1.5	1.1	0.7 ~ 1.3	93.0	70 ~ 130	105.0
61	氟苯(內標物)	0.0860	0.0000	0.5 ~ 1.5	1.0	0.7 ~ 1.3	97.0	70 ~ 130	105.0
62	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	97.0	70 ~ 130	99.0
63	丁醇	0.0013	0.0000	0.5 ~ 1.5	0.9	0.7 ~ 1.3	96.0	70 ~ 130	99.0

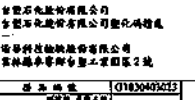
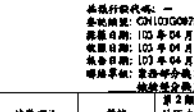
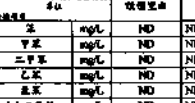
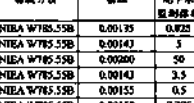
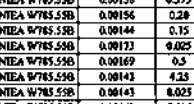
(第2頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司所有，非經書面許可不得逕自或使用本資料，若不遵循者視中，所生損害由負責人自負。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹縣竹北市中和街 55 號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

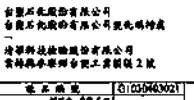
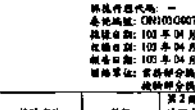
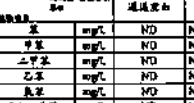
監測執行現場照片

測站名稱：碼 2	採樣日期：103.04.03
	
照片說明：含冰醇	照片說明：水過元
	
照片說明：米	照片說明：油
	
照片說明：器	照片說明：光

委單編號	THSR103	類別	水	1.0	簽署生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：碼 2	採樣日期：103.04.03
	
照片說明：採樣前形	照片說明：採樣前
	
照片說明：採樣後	

委單編號	THSR103	類別	水	1.0	簽署生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W208.51A

分析日期：103.04.03

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	最終體積 V(mL)	稀釋倍數 n	取用體積 V(mL)	空白消耗EDTA體積 B(mL)	EDTA消耗體積 A(mL)	總硬度 (mg/L)	品管符合 %	檢核濃度 (mg/L)	檢核率 R%	符合結果
空白樣品分析	–	25	25	1	25	0.00	0.000	ND	–	–	–	OK
查核樣品分析	–	25	25	1	25		5.20	210.985	208.985	–	200	105	OK
	G103040032DC	25	25	1	25		9.10	392.985	392.985				
GN103G00069	重複樣品分析	25	25	1	25		9.05	390.985	390.985	1.0	–	–	OK
	添加樣品分析	25	25	1	25	0.00	19.60	421.891	421.891	–	200	109	OK
	添加樣品重複分析												
GN103G00069	G103040015C	25	25	1	25		8.10	322.388	322.388	查核結果			
GN103G00071	G103040034C	25	25	1	25		4.90	190.925	190.925	重複分析	查核分析	添加分析	
GN103G00072	G103040045C	25	25	1	25		8.95	356.919	356.919	UCL	7.2	110	105
GN103G00073	G103040050C	25	25	1	25	滴定(mL)	15.50	597.349	597.349	LWL	5.6	90	105
GN103G00075	G103040031EC	25	25	1	25	0.10	5.90	234.854	234.854	X	6.4	100	99
	G103040032DC	25	25	1	25		10.61	422.890	422.890	LWL	–	93	92
GN103G00076	G103040034C	25	25	1	25	符合表	4.85	191.913	191.913	UCL	–	90	97
GN103G00079	G103040035BC	25	25	1	25	ok	3.65	143.274	142.274	MDL(mg/L)		0.8	

計算公式：總硬度($CaCO_3$mg/L)=(A-D)*B*1000/V

B：1.00ml EDTA 為定標過與此相當之$CaCO_3$毫克數

= $CaCO_3$標準溶液濃度(mg/L)*滴定之$CaCO_3$標準溶液體積(mL)

為定之$CaCO_3$標準溶液所對應為之EDTA體積(mL)*1000

查核符合性 %= $\frac{|X_1-X_T|}{(X_1+X_2)/2}$ *100

X_1,X_2符合查核分析之測值

查核結果判定 R%= $\frac{查核分析值}{樣品測值}$ *100

添加樣品回收率判定 R%= $\frac{添加樣品值-樣品測值}{添加標準濃度}$ *100

審核員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-02 頁

監測井地下水現場採樣記錄表

計劃名稱：

採樣地點：

天氣概況：

採樣日期：

採樣人員：

採樣點	時間	地下水位 (m)	溫度 (℃)	酸鹼值 (pH)	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	色度	味覺	嗅覺	顏色	外觀	水位 (m)

採樣員/日期：

審核人/日期：

清華科技檢驗股份有限公司
氯鹽檢驗記錄表

分析日期：103.04.07

檢驗方法：NIEA W407.51C

測定日期	標準曲線 N_1 當量濃度	V_1 體積	測定值 N_2 當量濃度	V_2 體積	符合性	平均當量濃度(N)	檢核標準曲線	檢核率 R%	符合性	上限	下限
103.04.07	0.0141	5	0.0140	5.03	OK	0.0140	103.03.05	標準值	0.0141		
	0.0141	5	0.0140	5.03				檢定值	0.0142	101	OK
										OK	

採樣地點	樣品編號	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	稀釋後體積 (mL)	消耗硝酸銀 (mL)	氯離子濃度 (mg/L)	氯離子總量 (mg)	測定時間	檢測結果	品管符合性	品管下限值 (1)	標準添加濃度 (mg/L)	回收率 R(%)	符合結果
	G1030402016A	100			2.64	10.16	100	100	1	10.16	84	-	-	OK
GN103G00069	查重樣品分析	100			2.64	10.16	100	100	1	10.16				
	添加樣品分析	100			9.42	36.98	100	100	1	36.98		20	94	OK
-	查核樣品分析	100		0.02	4.62	18.01	100	100	1	18.01		20	100	OK
	G1030402032A	100			0.21	0.84	100	100	1	0.84	高量範圍			
GN103G00071	G1030402034A	100			3.63	13.84	100	100	1	13.84	%	查重分析	查核分析	添加分析
GN103G00072	G1030402044A	100	0.0140		9.96	44.61	5	100	20	892.184	UCL	10	110	105
GN103G00073	G1030402050A	100		氯離(mL)	8.84	38.68	20	100	5	193.392	LWL	5	110	110
GN103G00075	G1030402031EA	100		0.10	5.34	23.38	20	100	5	116.888	X	10	94	100
	G1030402032A	100			5.34	24.68	10	100	10	246.855	LWL	-	85	85
GN103G00076	G1030402034A	100		符合表	4.84	18.82	20	100	5	94.098	UCL	-	90	90
GN103G00079	G1030402035BA	100		ok	3.86	23.19	100	100	1	23.192	MDL(mg/L)		0.8	
GN103G00079	G1030402035BA	100			1.88	34.34	2	100	50	1162.192				

計算式：$\frac{(A-B)\times N\times 35450}{取樣體積(ml)}$ 氯離子含量：$R\% = \frac{|X_1-X_T|}{(X_1+X_2)/2}\times 100$ X_1,X_2 查核為查核分析之測值

查核結果判定 R%= $\frac{查核分析值}{樣品測值}$ *100 添加樣品回收率 R%= $\frac{添加樣品值-樣品測值}{添加標準濃度}$ *100

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49 頁

監測井地下水背景調查表

計劃名稱：

採樣地點：

天氣概況：

採樣日期：

採樣人員：

地下水監測井位置簡圖：(標明道路及明顯易辨的相互時間距離)

現場相片

1.環境概述：

2.管理狀態：

3.周邊土地使用狀況：

(1)

(2)

(3)

4.「查」為監測井附近點：

測量定位座標：

經度 E：

台灣二度分帶 X：

緯度 N：

Y：

採樣員/日期：

審核人/日期：

清華科技檢驗股份有限公司
■總懸浮固體 □總固體 檢驗記錄表

分析日期：103.04.08

檢驗方法：NIEA W406.51A

檢定日期	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 M_1當量濃度	V_1體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液 M_2當量濃度	V_2體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液 平均當量濃度(N)
103.04.08	0.000417	10.03	0.002274	100.0	0.002275
	0.000417	12.05	0.002276	100.0	

計算式：FAS滴定體積差(B)= $\frac{樣品滴定體積-空白滴定體積}{100}$ $\times$ $\frac{100}{V_3}$

樣號時間	樣品編號	取樣量 V(mL)	稀釋後體積	分析量 V(mL)	定量體積 V(mL)	烘乾前 ABS	烘乾後 ABS	烘乾前重 (mg)	烘乾後重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	濃度範圍	FAS滴定體積 (mL)	吸光率 ABS	懸浮固體濃度 (mg/L)
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	0.2262	0.2734	1	0.972		0.9699	98	1	0.0 - 1.0	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2284	1.0243	1	1.024		0.9999	103	2	1 - 10	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0006	1	ND		-	-	3	10 - 40	5.85	0.1119	0.5706
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.0585	1.9449	1	1.945		1.9553	99	4	40 - 100	10.15	0.2341	0.9899
GN103G00069	G1030402015A	10	10	10	10	0.0025	0.0023	1	0.042	6.9		-	5	100 - 400	20.05	0.4686	1.9555
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0045	1	0.043				6	400 - 1000	37.95	0.8786	3.7012
	查核樣品分析	10	10	10	10	0.4398	1.9499	1	1.950		管制圖			>1000			
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0089	0.0239	1	ND		查核分析	添加分析					
GN103G00071	G1030402042A	10	10	10	10	0.0039	0.0439	1	0.044	UCL	20	120					
GN103G00072	G1030402046A	10	10	10	10	0.0659	0.3051	1	0.303	UWL	15	115					
GN103G00073	G1030402050A	10	10	10	10	-0.0035	0.0253	1	ND	K	5.0	100	過程迴歸 y=ax+b				
GN103G00075	G1030403035A	10	10	10	10	0.0724	0.1213	1	0.121	LWL	-	85	r= 0.2192				
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0012	0.0216	1	ND	LCL	-	80	b= -0.00661				
GN103G00078	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0018	0.0781	1	ND	MDL(mg/L)	0.04		r= 0.9998				
GN103G00079	G1030403035A	10	10	10	10	0.0035	0.0632	1	0.063								

計算式：$\frac{樣品濃度*稀釋倍數}{1000}$ 懸浮固體濃度(mg/L)= $\frac{FAS滴定ml*FAS標準濃度(ml)}{樣品體積(mL)}$ $\times\frac{1}{0.891}\times 1000$

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-58 頁

清華科技檢驗股份有限公司
硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)

分析日期：103.04.04

檢驗方法：NIEA W430.51C

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	最終體積 V(mL)	分析量 V(mL)	測定體積 V(mL)	測試值 濁度 NTU	檢核濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢出濃度 (mg/L)	檢出限	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	一般水質 項目	一般水質 檢核濃度 (mg/L)	一般水質 檢核濃度 NTU	一般水質 檢出濃度 (mg/L)	一般水質 吸光率 %
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	71.3000	20.581	1	20.581		20.0	103	OK	1	0.000	0.721	0.13	0.0%
	CCV	100	100	100	100	36.5000	20.299	1	20.299	20.581	20.0	101	OK	2	5.0	10.2	4.31	96
空白樣品分析	BK	100	100	100	100	0.3310	0.172	1	0.172	ND	-	-	OK	3	10.0	20.1	9.58	99
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	69.3000	19.488	1	19.488	19.488	20.0	99	OK	4	15.0	30.2	14.39	100
	G1030331009A	20	100	100	100	64.3000	18.773	5	93.863	93.863	0.2	-	-	5	20.0	40.2	19.24	101
GN119G00062	重複樣品分析	20	100	100	100	64.3000	18.776	5	93.878	93.925			OK	6	25.0	50.3	24.01	99
	添加樣品分析	20	100	100	100	123.1000	36.264	5	181.322	181.322	-	20.0		7	30.0	60.3	29.99	100
	添加樣品重複分析													8	35.0	70.4	34.91	99
	G1030331009A	20	100	100	100	99.8000	28.971	5	139.857	139.857	-	-	-	9	40.0	80.5	40.04	100
	G1030331009A	20	100	100	100	81.5000	23.541	5	117.705	139.765	中間精度			檢出限制				
GN103G00071	G1030402042A	10	100	100	100	48.3000	14.175	10	141.746	141.746	查核分析	重複分析	添加分析	迴歸	y=mx+b			
檢查樣品組	CCV	100	100	100	100	71.7000	20.734	1	20.734	20.734				m=	3.4955			
	G1030403035A	20	100	100	100	103.3000	29.962	2	59.923	59.925	UCL	124	117	b=	-0.2216			
	G1030403035A	20	100	100	100	97.4000	28.000	2	56.197	56.197	UWL	114	111	r=	0.9998			
GN103G00078	G1030403035A	10	100	100	100	90.2000	25.973	10	259.728	259.728	X	2.5	108	99				
檢查樣品組	CCV	100	100	100	100	85.9000	19.891	1	19.891	19.891	LWL		93	87				
GN103G00079	G1030403035A	10	100	100	100	18.1350	13.915	10	139.152	139.152	LCL		80	82				
	G1030403035A	10	100	100	100	12.9240	11.308	10	113.079	113.079	MDL(mg/L)		1					

計算式 $(49.108\times 68 - 18.193)\times 60\times 100 = 95$

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-01 頁

濁度檢驗記錄表

分析日期：103.04.01

檢驗方法：NIEA W219.52C

樣品編號	樣品狀態	濁度 (NTU)	稀釋倍數	查核結果分析	品管符合性 %	檢核率 %	符合結果
GN103G00069	G1030402016A	2.855	1.000	2.855	100	100	OK
GN103G00069	G1030402016A	2.855	1.000				
GN103G00071	G1030402042A	1.748	1.000	1.748	100	100	OK
GN103G00072	G1030402046A	1.799	1.000	1.799	100	100	OK
GN103G00073	G1030402050A	8.274	4.000	8.274	100	100	OK
GN103G00075	G1030403035A	2.340	1.000	2.340	100	100	OK
GN103G00076	G1030403035A	0.700	1.000	0.700	100	100	OK
GN103G00078	G1030403035A	0.354	1.000	0.354	100	100	OK
GN103G00079	G1030403035A	0.063	1.000	0.063	100	100	OK

檢核結果	0.0 - 1.0	1 - 10	10 - 40	40 - 100	100 - 400	400 - 1000	>1000
檢核率 %	0.05	0.1	1	5	10	50	100
檢核結果	-	-	-	-	-	-	-
查核結果分析	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品分析	-	-	-	-	-	-	-
查核樣品分析	0.065	-	-	4.80	99	-	-
查核結果分析	3.568	2.855	2.00	-	-	3.5	0%
重複樣品分析	3.568	2.855	1.980	2.00	-	-	-
查核樣品分析	-	2.855	2.00	4.80	99	-	-
查核結果分析	-	1.748	1.76	K	12.5	110	0%
重複樣品分析	-	1.748	1.80	UCL	13.2	110	0%
查核樣品分析	-	1.799	1.80	UCL	13.2	110	0%
查核結果分析	-	8.274	8.25	UCL	6.3	105	0%
重複樣品分析	-	8.274	8.25	UCL	6.3	105	0%
查核樣品分析	-	2.340	2.26	X	2.7	100	0%
查核結果分析	-	0.700	0.70	LWL	-	95	0%
重複樣品分析	-	0.354	0.50	LCL	-	90	0%
查核樣品分析	-	0.063	0.80	-	-	-	-

計算式：

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-01 頁

懸浮固體 □總固體 檢驗記錄表

分析日期：103.04.07-08

檢驗方法：NIEA W210.58A

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	稀釋倍數	分析量 V(mL)	定量體積 V(mL)	烘乾前 ABS	烘乾後 ABS	烘乾前重 (mg)	烘乾後重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	濃度範圍	FAS滴定體積 (mL)	吸光率 ABS	懸浮固體濃度 (mg/L)
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	0.2262	0.2734	1	0.972		0.9699	98	1	0.0 - 1.0	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2284	1.0243	1	1.024		0.9999	103	2	1 - 10	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0006	1	ND		-	-	3	10 - 40	5.85	0.1119	0.5706
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.0585	1.9449	1	1.945		1.9553	99	4	40 - 100	10.15	0.2341	0.9899
GN103G00069	G1030402015A	10	10	10	10	0.0025	0.0023	1	0.042	6.9		-	5	100 - 400	20.05	0.4686	1.9555
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0045	1	0.043				6	400 - 1000	37.95	0.8786	3.7012
	查核樣品分析	10	10	10	10	0.4398	1.9499	1	1.950		管制圖			>1000			
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0089	0.0239	1	ND		查核分析	添加分析					
GN103G00071	G1030402042A	10	10	10	10	0.0039	0.0439	1	0.044	UCL	20	120					
GN103G00072	G1030402046A	10	10	10	10	0.0659	0.3051	1	0.303	UWL	15	115					
GN103G00073	G1030402050A	10	10	10	10	-0.0035	0.0253	1	ND	K	5.0	100	過程迴歸 y=ax+b				
GN103G00075	G1030403035A	10	10	10	10	0.0724	0.1213	1	0.121	LWL	-	85	r= 0.2192				
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0012	0.0216	1	ND	LCL	-	80	b= -0.00661				
GN103G00078	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0018	0.0781	1	ND	MDL(mg/L)	0.04		r= 0.9998				
GN103G00079	G1030403035A	10	10	10	10	0.0035	0.0632	1	0.063								

計算式：$\frac{樣品濃度*稀釋倍數}{1000}$ 懸浮固體濃度(mg/L)= $\frac{FAS滴定ml*FAS標準濃度(ml)}{樣品體積(mL)}$ $\times\frac{1}{0.891}\times 1000$

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-01 頁

懸浮固體 □總固體 檢驗記錄表

分析日期：103.04.07-08

檢驗方法：NIEA W210.58A

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	稀釋倍數	分析量 V(mL)	定量體積 V(mL)	烘乾前 ABS	烘乾後 ABS	烘乾前重 (mg)	烘乾後重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	濃度範圍	FAS滴定體積 (mL)	吸光率 ABS	懸浮固體濃度 (mg/L)
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	0.2262	0.2734	1	0.972		0.9699	98	1	0.0 - 1.0	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2284	1.0243	1	1.024		0.9999	103	2	1 - 10	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0006	1	ND		-	-	3	10 - 40	5.85	0.1119	0.5706
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.0585	1.9449	1	1.945		1.9553	99	4	40 - 100	10.15	0.2341	0.9899
GN103G00069	G1030402015A	10	10	10	10	0.0025	0.0023	1	0.042	6.9		-	5	100 - 400	20.05	0.4686	1.9555
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0045	1	0.043				6	400 - 1000	37.95	0.8786	3.7012
	查核樣品分析	10	10	10	10	0.4398	1.9499	1	1.950		管制圖			>1000			
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0089	0.0239	1	ND		查核分析	添加分析					
GN103G00071	G1030402042A	10	10	10	10	0.0039	0.0439	1	0.044	UCL	20	120					
GN103G00072	G1030402046A	10	10	10	10	0.0659	0.3051	1	0.303	UWL	15	115					
GN103G00073	G1030402050A	10	10	10	10	-0.0035	0.0253	1	ND	K	5.0	100	過程迴歸 y=ax+b				
GN103G00075	G1030403035A	10	10	10	10	0.0724	0.1213	1	0.121	LWL	-	85	r= 0.2192				
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0012	0.0216	1	ND	LCL	-	80	b= -0.00661				
GN103G00078	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0018	0.0781	1	ND	MDL(mg/L)	0.04		r= 0.9998				
GN103G00079	G1030403035A	10	10	10	10	0.0035	0.0632	1	0.063								

計算式：$\frac{樣品濃度*稀釋倍數}{1000}$ 懸浮固體濃度(mg/L)= $\frac{FAS滴定ml*FAS標準濃度(ml)}{樣品體積(mL)}$ $\times\frac{1}{0.891}\times 1000$

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-01 頁

□懸浮固體 ■總固體 檢驗記錄表

分析日期：103.04.07-08

檢驗方法：NIEA W210.58A

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	稀釋倍數	分析量 V(mL)	定量體積 V(mL)	烘乾前 ABS	烘乾後 ABS	烘乾前重 (mg)	烘乾後重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	濃度範圍	FAS滴定體積 (mL)	吸光率 ABS	懸浮固體濃度 (mg/L)
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	0.2262	0.2734	1	0.972		0.9699	98	1	0.0 - 1.0	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2284	1.0243	1	1.024		0.9999	103	2	1 - 10	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0006	1	ND		-	-	3	10 - 40	5.85	0.1119	0.5706
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.0585	1.9449	1	1.945		1.9553	99	4	40 - 100	10.15	0.2341	0.9899
GN103G00069	G1030402015A	10	10	10	10	0.0025	0.0023	1	0.042	6.9		-	5	100 - 400	20.05	0.4686	1.9555
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0045	1	0.043				6	400 - 1000	37.95	0.8786	3.7012
	查核樣品分析	10	10	10	10	0.4398	1.9499	1	1.950		管制圖			>1000			
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0089	0.0239	1	ND		查核分析	添加分析					
GN103G00071	G1030402042A	10	10	10	10	0.0039	0.0439	1	0.044	UCL	20	120					
GN103G00072	G1030402046A	10	10	10	10	0.0659	0.3051	1	0.303	UWL	15	115					
GN103G00073	G1030402050A	10	10	10	10	-0.0035	0.0253	1	ND	K	5.0	100	過程迴歸 y=ax+b				
GN103G00075	G1030403035A	10	10	10	10	0.0724	0.1213	1	0.121	LWL	-	85	r= 0.2192				
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0012	0.0216	1	ND	LCL	-	80	b= -0.00661				
GN103G00078	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0018	0.0781	1	ND	MDL(mg/L)	0.04		r= 0.9998				
GN103G00079	G1030403035A	10	10	10	10	0.0035	0.0632	1	0.063								

計算式：$\frac{樣品濃度*稀釋倍數}{1000}$ 懸浮固體濃度(mg/L)= $\frac{FAS滴定ml*FAS標準濃度(ml)}{樣品體積(mL)}$ $\times\frac{1}{0.891}\times 1000$

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-01 頁

□懸浮固體 ■總固體 檢驗記錄表

分析日期：103.04.07-08

檢驗方法：NIEA W210.58A

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	稀釋倍數	分析量 V(mL)	定量體積 V(mL)	烘乾前 ABS	烘乾後 ABS	烘乾前重 (mg)	烘乾後重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	濃度範圍	FAS滴定體積 (mL)	吸光率 ABS	懸浮固體濃度 (mg/L)
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	0.2262	0.2734	1	0.972		0.9699	98	1	0.0 - 1.0	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2284	1.0243	1	1.024		0.9999	103	2	1 - 10	1.05	0.0197	0.1024
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0007	0.0006	1	ND		-	-	3	10 - 40	5.85	0.1119	0.5706
查核樣品分析	QC	10	10	10	10	0.0585	1.9449	1	1.945		1.9553	99	4	40 - 100	10.15	0.2341	0.9899
GN103G00069	G1030402015A	10	10	10	10	0.0025	0.0023	1	0.042	6.9		-	5	100 - 400	20.05	0.4686	1.9555
	重複樣品分析	10	10	10	10	0.0041	0.0045	1	0.043				6	400 - 1000	37.95	0.8786	3.7012
	查核樣品分析	10	10	10	10	0.4398	1.9499	1	1.950		管制圖			>1000			
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0089	0.0239	1	ND		查核分析	添加分析					
GN103G00071	G1030402042A	10	10	10	10	0.0039	0.0439	1	0.044	UCL	20	120					
GN103G00072	G1030402046A	10	10	10	10	0.0659	0.3051	1	0.303	UWL	15	115					
GN103G00073	G1030402050A	10	10	10	10	-0.0035	0.0253	1	ND	K	5.0	100	過程迴歸 y=ax+b				
GN103G00075	G1030403035A	10	10	10	10	0.0724	0.1213	1	0.121	LWL	-	85	r= 0.2192				
	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0012	0.0216	1	ND	LCL	-	80	b= -0.00661				
GN103G00078	G1030403035A	10	10	10	10	-0.0018	0.0781	1	ND	MDL(mg/L)	0.04		r= 0.9998				
GN103G00079	G1030403035A	10	10	10	10	0.0035	0.0632	1	0.063								

計算式：$\frac{樣品濃度*稀釋倍數}{1000}$ 懸浮固體濃度(mg/L)= $\frac{FAS滴定ml*FAS標準濃度(ml)}{樣品體積(mL)}$ $\times\frac{1}{0.891}\times 1000$

檢驗員：

檢驗員：

報表產生：工作日誌 103-01-01 49-01 頁

■懸浮固體 □總固體 檢驗記錄表

分析日期：103.04.07-08

檢驗方法：NIEA W210.58A

樣品編號	樣品狀態	取樣量 V(mL)	稀釋倍數	分析量 V(mL)	定量體積 V(mL)	烘乾前 ABS	烘乾後 ABS	烘乾前重 (mg)	烘乾後重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	品管符合性 %	檢核率 %	檢核結果	濃度範圍	FAS滴定體積 (mL)	吸光率 ABS	懸浮固體濃度 (mg/L)
檢查樣品組	SCV	100	100	100	100	0.2262	0.2734	1	0.972		0.9699	98	1	0.0 - 1.0	0.00	0.0005	0.0000
	CCV	100	100	100	100	0.2284

分光光度計檢驗紀錄表

檢驗項目：硫化物

分析日期：103.04.08　　檢驗方法：NIEA W433.52A

樣品類別	樣品編號	取樣體積		最終體積		斜率	截距	樣品濃度		稀釋倍數	檢量線				
		原始量 V (ml)	稀釋後 V(ml)	原始量 V(ml)	稀釋後 V(ml)			分析值 (mg/l)	測定值 (mg/l)		點號	濃度 (mg/l)	吸光值 ABS	相關係數 (mg/l)	誤差 %
檢量線查核	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0960	0.0960	-	0.00	109	OK	1	0.0000	0.0000	0.0000	#DIV/0!
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0960	0.0960	-	0.00	109	OK	2	0.0188	0.0174	0.0175	97
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0004	0.0004	-	-	-	OK	3	0.0451	0.0451	0.0448	103
查核樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0974	0.0974	-	0.00	105	OK	4	0.0903	0.0903	0.0897	101
GN1403C0064	G1403040910138	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0069	ND	4.7	-	-	OK	5	0.2798	0.2841	0.2832	98
	G1403040910138D	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0061	ND					6	0.4510	0.4521	0.4540	101
	樣品檢品分析	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0415	0.0415	-	0.0435	91	OK	-				
	樣品檢品查核分析	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0435	0.0435									
GN1403C0064	G1403040910168	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0121	0.0122	1	0.0122	0.0122						
	G1403040922901	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0129	0.0130	1	0.0130	0.0130						
GN1403C0071	G1403040924E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0145	0.0146	UCL	36	130	125					
GN1403C0072	G1403040924E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0053	ND	LWL	13	111	115					
GN1403C0073	G1403040930E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0034	ND	X	5	120	105					
GN1403C0073	G1403040930E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0033	ND	LWL	-	43	85					
	G1403040930E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0064	ND	UCL	-	80	91					
GN1403C0076	G1403040934E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0016	ND	MDL(mg/l)		0.0000						
GN1403C0077	G1403040943E	100	100	7.5	7.5	0.0955	0.0960	1	0.0043	ND									

檢量線查核分析

a=	9.0420465-04
b=	9.6400000E-03
r=	0.999000

計算式

樣品濃度(mg/l)=樣品測定值(mg/l)*稀釋倍數/取樣量(ml)

檢驗員：

分光光度計檢驗紀錄表

檢驗項目：

分析日期：　　檢驗方法：NIEA W448.51B

樣品類別	樣品編號	取樣體積		最終體積		斜率	截距	樣品濃度		稀釋倍數	檢量線				
		原始量 V (ml)	稀釋後 V(ml)	原始量 V(ml)	稀釋後 V(ml)			分析值 (mg/l)	測定值 (mg/l)		點號	濃度 (mg/l)	吸光值 ABS	相關係數 (mg/l)	誤差 %
檢量線查核	ICV	50	50	25	25	0.3714	0.3994	1	0.3994	0.3994	-	0.5	105	OK	1	0.04	0.0002	0.0003	#DIV/0!
	CCV	50	50	25	25	0.3707	0.3988	1	0.3988	0.3988	-	0.5	99	OK	2	0.08	0.0259	0.0195	95
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0113	0.0091	1	0.0091	ND	-	-	-	OK	3	0.18	0.1178	0.0945	93
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.4314	0.3789	1	0.3789	0.3789	-	0.4	93	OK	4	0.36	0.3721	0.3991	100
GN1103C0071	G1103040636E	500	500	25	25	0.2633	0.2315	1	0.2315	0.2315	0.5	-	-	OK	5	0.54	0.4206	0.4964	100
	查核樣品分析	500	500	25	25	0.2621	0.2307	1	0.2307	0.2307					6	1.00	1.2457	1.0014	100
	樣品檢品分析	500	500	25	25	0.2724	0.2409	1	0.2409	0.2409	-	0.6	102	OK	-				
	樣品檢品查核分析																		
GN1103C0069	G1103040701E	500	500	25	25	0.0239	0.0258	1	0.0258	0.0258									
	G1103040720E	500	500	25	25	0.0443	0.0456	1	0.0456	0.0456									
GN1103C0072	G1103040734E	500	500	25	25	0.7901	0.8354	1	0.8354	0.8354	UCL	13.1	115	115					
GN1103C0073	G1103040750E	500	500	25	25	0.0774	0.0834	1	0.0834	0.0834	LWL	10.5	130	105					
GN1103C0075	G1103040801E	500	500	25	25	0.4233	0.3417	1	0.3417	0.3417	X	4.6	100	100					
	G1103040802E	500	500	25	25	0.3611	0.3099	1	0.3099	0.3099	LWL	-	90	90					
GN1103C0078	G1103040804E	500	500	25	25	0.0965	0.0852	1	0.0852	0.0852	LCL	-	85	85					
GN1103C0079	G1103040818E	500	500	25	25	0.6506	0.5819	1	0.5819	0.5819	MDL(mg/l)		0.0000						

檢量線查核分析

a=	1.8479912E-03
b=	0.6000000E+00
r=	1.000000
Dil=	1
計算式	樣品濃度(mg/l)=樣品測定值(mg/l)*稀釋倍數/取樣量(ml)

檢驗員：

分光光度計檢驗紀錄表

檢驗項目：

分析日期：　　檢驗方法：NIEA W436.51C

樣品類別	樣品編號	取樣體積		最終體積		斜率	截距	樣品濃度		稀釋倍數	檢量線				
		原始量 V (ml)	稀釋後 V(ml)	原始量 V(ml)	稀釋後 V(ml)			分析值 (mg/l)	測定值 (mg/l)		點號	濃度 (mg/l)	吸光值 ABS	相關係數 (mg/l)	誤差 %
檢量線查核	ICV	50	50	25	25	0.3714	0.3994	1	0.3994	0.3994	-	0.5	105	OK	1	0.04	0.0002	0.0003	#DIV/0!
	CCV	50	50	25	25	0.3707	0.3988	1	0.3988	0.3988	-	0.5	99	OK	2	0.08	0.0259	0.0195	95
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0113	0.0091	1	0.0091	ND	-	-	-	OK	3	0.18	0.1178	0.0945	93
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.4314	0.3789	1	0.3789	0.3789	-	0.4	93	OK	4	0.36	0.3721	0.3991	100
GN1103C0071	G1103040636E	500	500	25	25	0.2633	0.2315	1	0.2315	0.2315	0.5	-	-	OK	5	0.54	0.4206	0.4964	100
	查核樣品分析	500	500	25	25	0.2621	0.2307	1	0.2307	0.2307					6	1.00	1.2457	1.0014	100
	樣品檢品分析	500	500	25	25	0.2724	0.2409	1	0.2409	0.2409	-	0.6	102	OK	-				
	樣品檢品查核分析																		
GN1103C0069	G1103040701E	500	500	25	25	0.0239	0.0258	1	0.0258	0.0258									
	G1103040720E	500	500	25	25	0.0443	0.0456	1	0.0456	0.0456									
GN1103C0072	G1103040734E	500	500	25	25	0.7901	0.8354	1	0.8354	0.8354	UCL	13.1	115	115					
GN1103C0073	G1103040750E	500	500	25	25	0.0774	0.0834	1	0.0834	0.0834	LWL	10.5	130	105					
GN1103C0075	G1103040801E	500	500	25	25	0.4233	0.3417	1	0.3417	0.3417	X	4.6	100	100					
	G1103040802E	500	500	25	25	0.3611	0.3099	1	0.3099	0.3099	LWL	-	90	90					
GN1103C0078	G1103040804E	500	500	25	25	0.0965	0.0852	1	0.0852	0.0852	LCL	-	85	85					
GN1103C0079	G1103040818E	500	500	25	25	0.6506	0.5819	1	0.5819	0.5819	MDL(mg/l)		0.0000						

檢量線查核分析

a=	1.8479912E-03
b=	0.6000000E+00
r=	1.000000
Dil=	1
計算式	樣品濃度(mg/l)=樣品測定值(mg/l)*稀釋倍數/取樣量(ml)

檢驗員：

流雜注入自動分析檢驗紀錄表

檢驗項目：NO_2-N/NO_3-N　　檢驗方法：NIEA W436.51C

樣品類別	樣品編號	NO_2-N標準線					NO_3-N標準線					檢量線				
		吸光值 height	濃度 (mg/L)	校正後值 (mg/L)	誤差 %	異常標示	吸光值 height	濃度 (mg/L)	校正後值 (mg/L)	誤差 %	異常標示	NO_2-N 濃度 (mg/L)	NO_2-N height	NO_3-N 濃度 (mg/L)	NO_3-N height	
	ICV	8491	0.0200	0.0500	109	OK	58334	0.2000	0.205	103	OK	ST01	0.0208	.256	0.0020	-196
	CCV	8238	0.0200	0.0500	100	OK	48498	0.2000	0.200	100	OK	ST02	0.0511	649	0.0488	3494
	空白樣品分析	-98	-0.0014	-	-	OK	-765	-0.0015	-	-	OK	ST03	0.0508	1278	0.0490	10022
	查核樣品分析	19581	0.0800	0.1598	101	OK	191435	0.3979	0.400	99	OK	ST04	0.0808	8905	0.2000	69191
												ST05	0.0808	13799	0.1988	103156
												ST06	0.1008	25456	0.2502	193178

樣品類別	樣品編號	NO_2-N					TOM					NO_3-N					NO_2-N	NO_3-N
		吸光值 height	濃度 (mg/L)	校正後值 (mg/L)	誤差 %	異常標示	吸光值 height	濃度 (mg/L)	校正後值 (mg/L)	誤差 %	異常標示	吸光值 height	濃度 (mg/L)	校正後值 (mg/L)	誤差 %	異常標示	檢量線	檢量線
		106	195	95	0.0000		300	199	199	0.0000		1180	1.0006	0.9734	2.3	0.3		
		105	193	241	0.0000		300	199	199	0.0000		1201	1.0200	0.9915	0.0	0.0		
		105	193	2357	0.0007	0.0007	300	199	199	0.0000		9307	0.7903	0.7688	-	-		
		102	189	5437	0.0003	0.0003												
		100	185	56	0.0000	0.0000	100	199	199	0.0000		1.9579	0.5498	0.5498				
		100	185	25386	0.0994	0.0991	100	199	199	0.0000		5139	0.2994	0.1431				
		30	100	79972	0.3135	0.3138	100	199	199	0.0000		15383	0.3049	0.2987				
		200	200	4963	0.0195	0.0193	20	199	199	0.0000		10186	0.4026	0.3948				
		100	100	496	0.0001	0.0001	100	199	199	0.0000		10983	0.6910	0.6901				
		100	100	3494	0.0015	0.0015	100	199	199	0.0000		14169	0.8404	0.8390				
		100	100	364	0.0002	0.0002	50	199	199	0.0000		17888	0.7063	0.6882				
		50	100	11792	0.0057	0.0051	20	199	199	0.0000		19204	0.2187	0.2171				

	NO_2-N	NO_3-N
UCL	10	117
UWL	9.5	110
X	9.1	99
LWL	-	90
LCL	-	85
MDL(mg/L)	0.0010	0.004

計算式 NO_2-N濃度=樣品濃度*TOM濃度*稀釋倍數/TOM取樣量*NO_2-N校正係數*100)

檢驗員：

電極法檢驗紀錄表

■氨離子　□氯離子　□氯離子

分析日期：103.04.04　　檢驗方法：NIEA W413.52A

樣品類別	樣品編號	水樣體積 ml		測定值				樣品濃度 mg/L	備註	原水重複性 R%	樣品濃度 mg/L	檢出率 %	符合率	檢量線(半對數曲線)		
		分取量 (ml)	定量體積 (ml)	mv	對數濃度 log mg/L	濃度 mg/L								點號	濃度 mg/L	電位值 mv
檢量線查核	ICV	50	50	187.8	0.013	1.0308	L	1.0308		-	1.0	103	OK	1	0.1	-1.000
	CCV	50	50	187.3	0.012	1.0429	L	1.0429			1.0	104	OK	2	0.5	-4.301
+	空白樣品分析	50	50	230.5	-1.052	0.0089	L	0.0089		-	-	-	OK	3	1.0	0.000
+	查核樣品分析	50	50	86.6	0.725	5.3035	L	5.3035		-	5.0	106	OK	4	5.0	5.699
GN1103C0064	G1103040923A	50	50	87.8	0.183	1.5197	L	1.5197		0.8	-	-	OK	5	10.0	1.000
	查核樣品分析	50	50	86.0	0.178	1.5079	L	1.5079								
	樣品檢品分析	50	50	95.2	0.563	3.6537	L	3.6537		-	2.0	107	OK			
	樣品檢品查核分析															
	G1103040409A	50	50	110.9	-0.059	0.9139	L	0.9139								
GN1103C0069	G1103040201A	50	50	118.7	-0.171	0.6753	L	0.6753								
	G1103040501A	50	50	123.6	-0.231	0.4700	L	0.4700								
GN1103C0071	G1103040504A	50	50	93.5	0.234	1.7957	L	1.7957								
GN1103C0072	G1103040504A	50	50	98.5	0.179	1.5789	L	1.5789								
GN1103C0073	G1103040258A	50	50	111.4	-0.048	0.8964	L	0.8964								
GN1103C0075	G1103040318A	50	50	112.6	-0.064	0.8622	L	0.8622								
	G1103040322A	50	50	140.1	-0.531	0.2942	L	0.2942								
GN1103C0078	G1103040324A	50	50	103.3	0.183	1.2662	L	1.2662								

Y=aX+b

a=	-59.3200
b=	196.5812
r=	0.9999

計算式

	實驗室內	各採樣點	綜合分析
UCL	130	120	120
UWL	10	115	115
X	5	100	100
LWL	-	85	85
LCL	-	80	80
MDL(mg/L)		0.04	

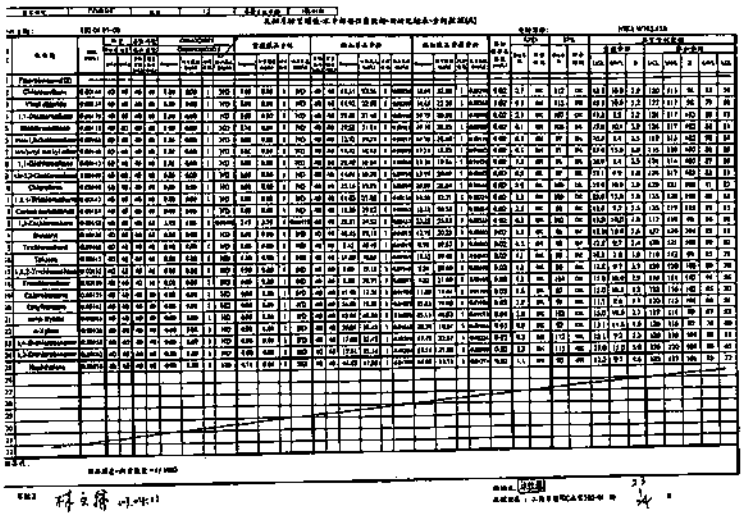
檢驗員：

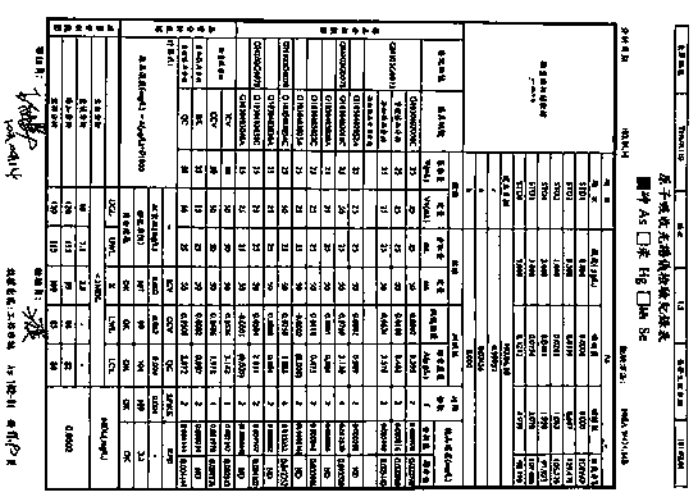
原子吸收光譜儀檢驗紀錄表

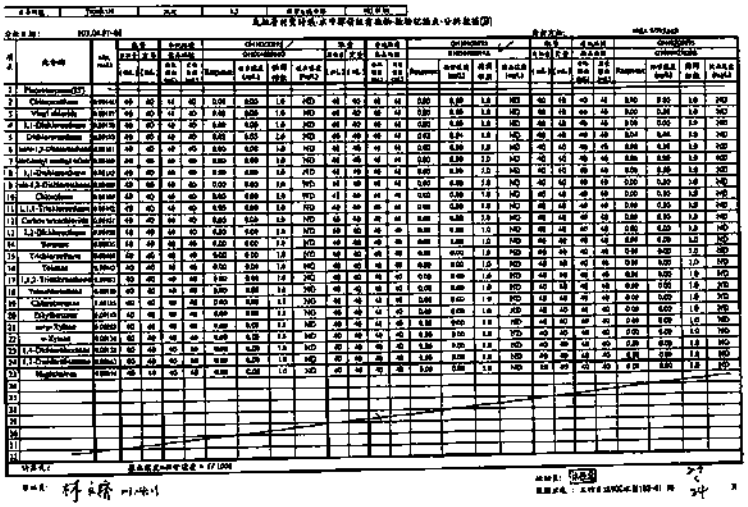
□火焰 ■石墨爐 □冷蒸氣

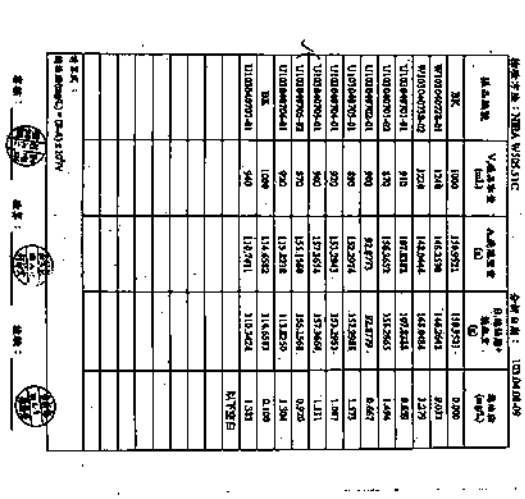
分析日期：

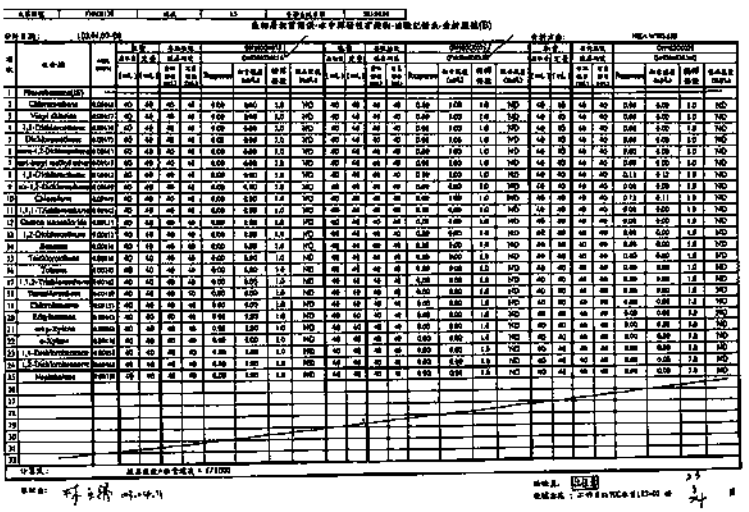
檢驗員：

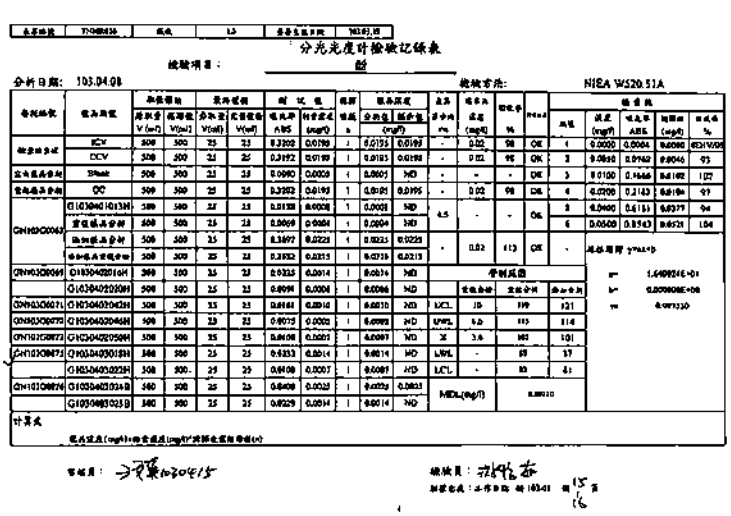


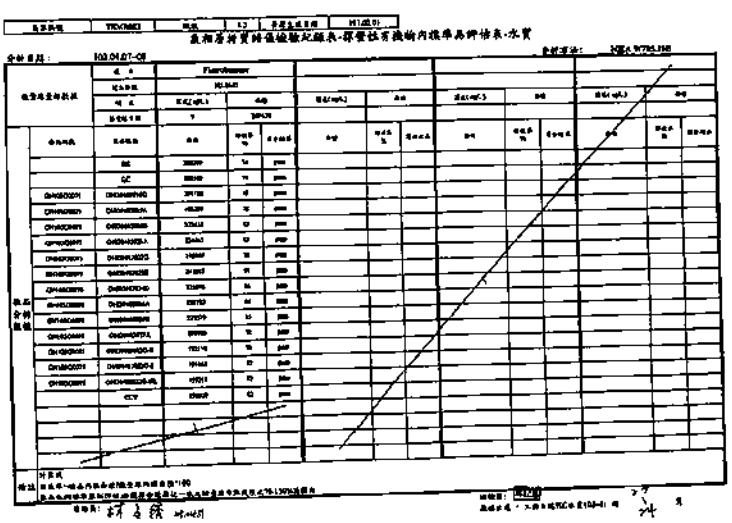


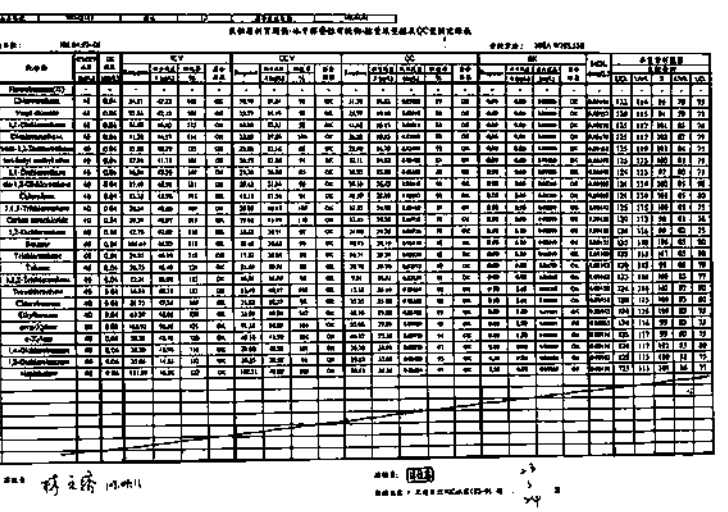


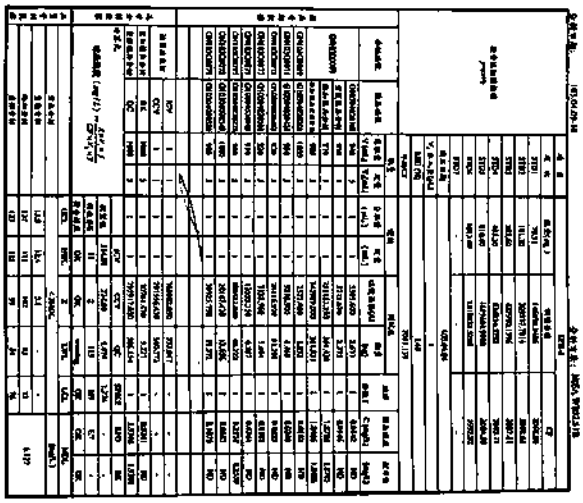


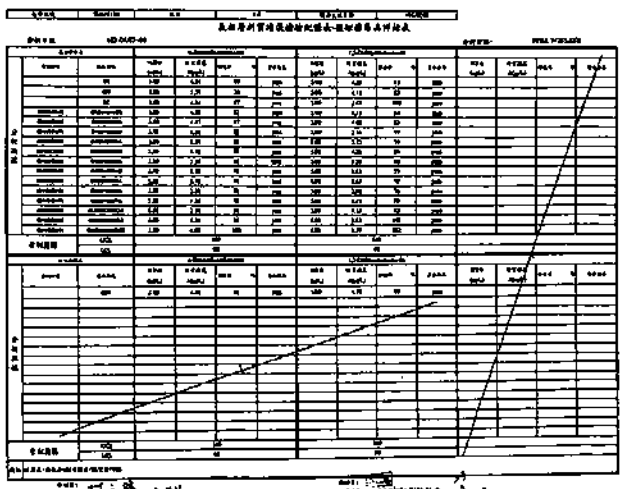


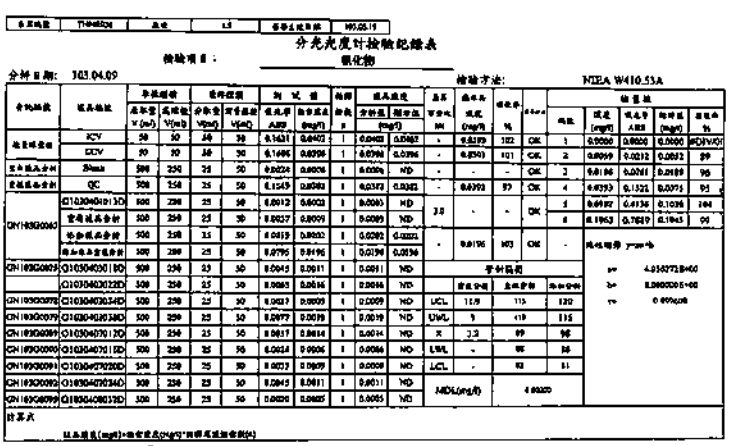










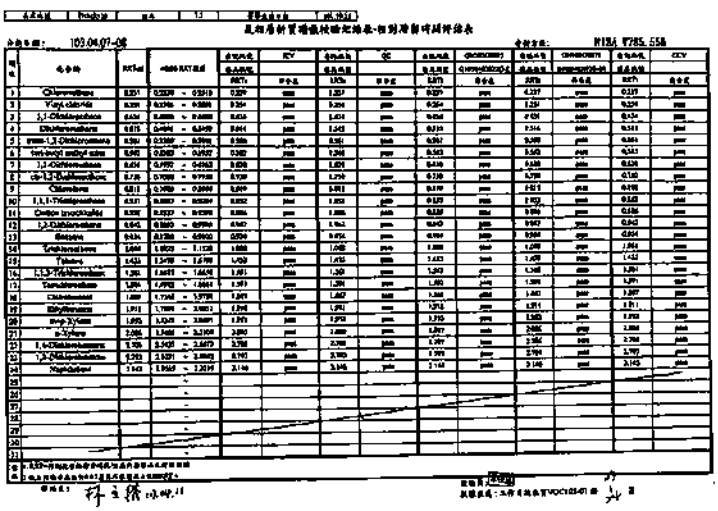


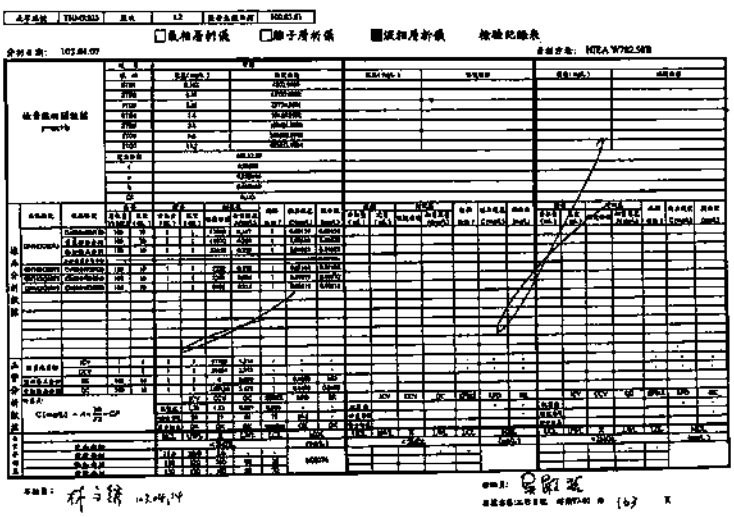
分光光度計檢驗紀錄表

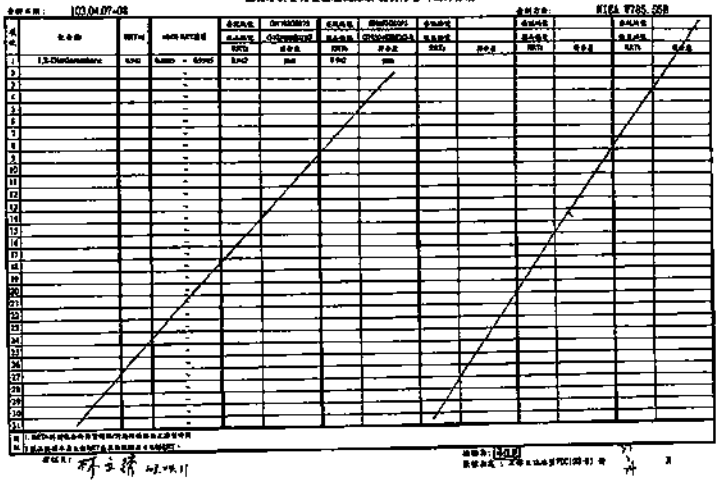
檢驗項目：

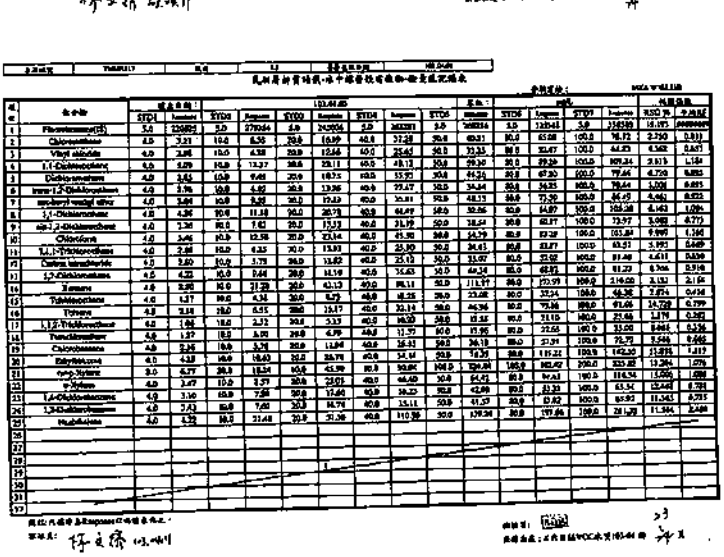
分析日期：

檢驗方法：NIEA W410.53A









103年04月至06月
碼槽區環差2口檢測報告書

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告
（丙烯腈）

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ103G1629　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103.04.03　　報告日期：103.04.15
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：巫志華
報告編號：FQ103G1629　　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 6 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中環環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王錦欽(FQA-01) □陳宜凡(FQA-02) □王志華(FQA-04)
無機檢測類 □王志華(FQI-01) □陳宜凡(FQI-02) □唐品毅(FQI-03) □王錦欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐品毅(FQO-01) □陳宜凡(FQO-02)

注意事項：
（一）敝保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）委人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦應於附法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

頁次(1 / 6)

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1629

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：103年04月03日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月03日19時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1629　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否超過認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G103040304-01 14:27-15:30 碼3-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水計劃標準
1	否	丙烯腈	ug/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200	—	—
		以下空白						

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1629

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：103年04月03日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月03日19時00分
採樣地址：*　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1629　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否超過認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G103040304-02 14:27-15:30 野外空白	檢驗方法	備註
1	否	丙烯腈	ug/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200
		以下空白				

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1629

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：103年04月03日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月03日19時00分
採樣地址：*　　報告日期：103年04月15日
報告編號：FQ103G1629　　聯 絡 人：巫志華
採樣行程代碼：*

項次	是否超過認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G103040304-03 * 運送空白	檢驗方法	備註
1	否	丙烯腈	ug/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200
		以下空白				

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1629

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼頭處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：103年04月03日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：103年04月03日19時00分
採樣地址：＊　　報告日期：103年04月15日
相由編號：FQ103G1629　　聯 絡 人：孟志華
採樣行程代碼：＊

項次	是否續測可	樣品編號 / 測試值 / 採樣時間 / 檢驗項目 / 單位		樣品編號：G103040304-04 採樣時間：13:20-13:27 現場空白	檢驗方法	備註
1	否	丙烯腈	mg/L	<0.00200		MDL=0.00200
		以下空白				

檢驗專用章

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳昱凡
Lab-F-Z-003\1.02\981023

專案編號：FQ103G1629

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：台塑石化(股)公司塑化碼頭處

檢驗項目	檢量線製作 (RSD<20%)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
丙烯腈	13.90	0.000	10.2	25%	86.1	75-125%	124.6	65-135%
以下空白								

檢驗專用章

註:1. "—"部份表示不需執行。
2. n為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群重複 R=|log1 -log2|
7. 真色色度之 r 為0.990。
8. 水中碳氫油品保品管指標空白分析結果
BK(A法)時，BK吸光度≦0.004
BK(B法)時，BK回收率介於80-110%

品管負責人：廖淑芳

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳昱凡
Lab-A-Z-021\3.00\980701

專案編號：FQ103G1629

檢驗機構分析保證書

茲依證本機構本次協助　台塑石化(股)公司塑化碼頭處　(專案名稱)
所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室依採集程序發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本機構人員責任之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保/品管之規定誠實執行之結果。如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此　　證

檢驗室負責主管：陳　昱　凡　(正楷或打字)

陳昱凡　(簽名蓋章)

中華民國 103 年 4 月 15 日

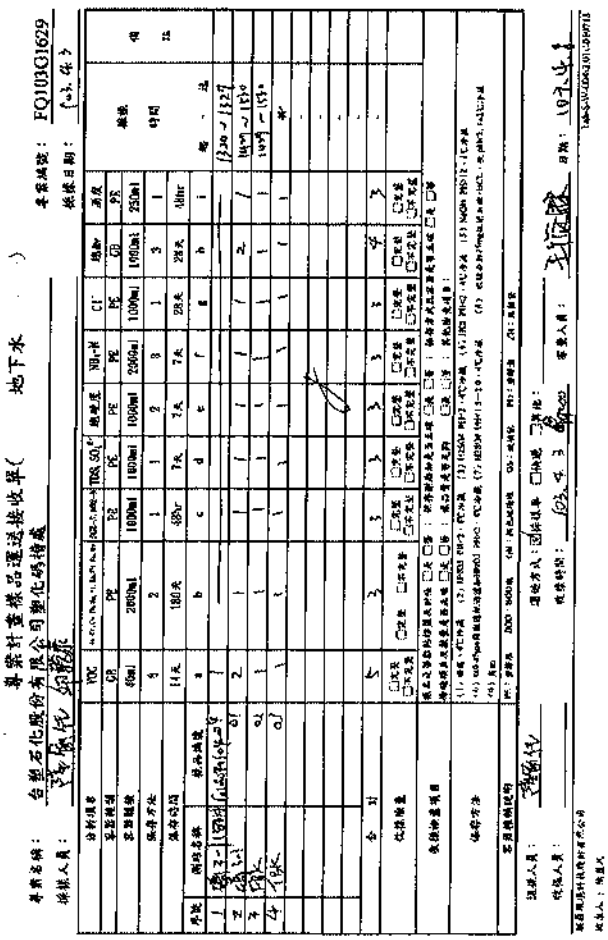
公司或機構名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
公司或機構地址：台中市青島一街33-5號6樓B室

聯 絡 人：孟志華　職稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1.行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構　環署環檢字第 042 號
2.本公司針對樣品編號 G103040304-01-04 負責。

琨鼎環境科技股份有限公司
檢驗人：陳昱凡
Lab-F-B-003\1.00\930701

專案計畫名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼頭處　地下水　專案編號：FQ103G1629
採樣人員：　採樣日期：103.4.3



專案計畫樣品運送接收單(地下水)

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ103G1629

採樣人員：陳俞任 邱駿泰　　採樣日期：103.4.3

分析項目	S^{2-}	F	TKN	Grease	甲醛	TPHD	CN^-	TOC	ABS	採樣時間	備註
容器種類	PE	PE	PE	GB	GB	GB	PE	GB	GB		
容器體積	1000ml	1000ml	2000ml	1250ml	1000ml	1000ml	3000ml	40ml	40ml		
保存方法	2	1	3	3	1	1	5	3	3		
保存時間	7天	7天	14天	28天	24hr	14天	7天	14天	14天		
序號	測站名稱	樣品編號	j	k	l	m	n	o	p	q	r	起 - 迄	
1	碼3-1 (備)	610304-103-04									1	1330 - 1407	
2	碼3-1	01	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1407 - 1530	
3	碼3-1	02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1407 - 1530	
4	碼3-1	03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1407 - 1530	
合計			3	3	3	3	3	3	4	3	9		
收樣檢查			□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整		
收樣檢查項目	樣品是否容器貼妥且封緘 □是 □否；保存劑添加是否正確 □是 □否；保存方式及容器是否正確 □是 □否 檢驗項目是否數量是否正確 □是 □否；樣品量是否足夠 □是 □否；其他檢查項目：												
保存方法	(1) 暗處，4℃冷藏 (2) HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (3) H_2SO_4 PH<2，4℃冷藏 (4) HCl PH<2，4℃冷藏 (5) NaOH PH>12，4℃冷藏 (6) 0.045μm玻璃纖維濾紙過濾加HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (7) H_2SO_4 調pH至1.5～2.0，4℃冷藏 (8) 水樣檢查25mg抗壞血酸+HCl，使 pH<2，4℃冷藏 (9) 其他：每150ml水樣加入1滴2N硫酸保存溶液，再加入NaOH使水樣pH=9												
容器種類說明	PE：塑膠瓶 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PP：塑膠瓶 ZS：鋅鹽瓶												

送樣人員：陳俞任　　運送方式：☑採樣車 □快遞 □其他：

收樣人員：　　收樣時間：103. 04 3 19:00　　審查人員：王俊傑　日期：103.4.8

瑞嘉環境科技股份有限公司

經辦人：陳重凡

Lab-S-W-006(2.01)(10)0719

地下水井背景調查表

專案編號：FQ103G1629

專案名稱：台塑石化股份有限公司 塑化碼槽處

採樣日期（起訖）：103.4.3

採樣人員：陳俞任

日　期：103.4.3

一、附近可能被污染之環境調查：

二、地下水井位置標註（設圖）：

三、其他特殊狀況說明：

無

瑞嘉環境科技股份有限公司

經辦人：陳重凡

Lab-S-W-012(2.00)950101

專案水質現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司 塑化碼槽處　　專案編號：FQ103G1629

測定人員：陳俞任 邱駿泰　　採樣日期：103.4.3

pH計編號：X　pH電極編號：X　導電度計編號：X　溫度計編號：X　氧氣計編號：DO 8.31(+3)　氧氣計編號：X

現場測試記錄

pH計校正記錄	校正	確認
校正液分裝日期		
校正液保存期限		
pH Buffer 10^1n 溫度(℃)		
pH Buffer 10^1n 標準值		
pH Buffer 10^1n 量測值		
量測電位值(mV)		
斜率 S(mV/pH)		
零電位 Eo(mV)		
零電位 pH 值(pHo)		

導電度計校正記錄	0.01N KCl	校正
導電度分裝日期		
導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)		
導電度溫度(℃)		
導電度量測值(μmho/cm)		

溶氧計現場查核記錄	標準品一(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	0.23	0.22	-4.3
	標準品二(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	0.89	0.88	-1.1
	大氣壓(mBar)	溫度(℃)	校正溫度(℃)
溶氧計校正	常 數	飽和溶氧(mg/L)	飽和度(%)
	0.00		

序號	測站名稱	水深(m)	水質測定：□地元儀器(NEA W-02) 總硬度 A1(mL)	鹼度 B1(mg/L)	總氯量 A2(mL)	溫度 B2(mg/L)	保存測定：□電極法(NEA W-03) 總氯度(mg/L)	飽和度(%)	溶氧量(mg/L)	飽和度(%)	平均溫度(℃)	pH值 第一次	第二次	平均值	水溫(℃)	鹽度(psu)	水深(m)	總氯濃度(m)	導電度(μmho/cm)
1	碼3-1	6.4																	

備註

水質測定標準定：

測定項：硬度/鹼度($Na_2S_2O_3$)

消耗體積：＿＿＿＿

修定值：75 mL × 0.0021 N / K(KIO3)h

硫酸鈉濃度：＿＿＿＿

$Na_2S_2O_3$濃度：＿＿＿＿N

水中溶氧測定方法：碘定量法(NEA W-02)

A = 水樣消耗之硫代硫酸鈉溶液體積（mL）

N = 硫代硫酸鈉標定溶液之當量濃度(N)＝其不從量(M)

F = 300 瓶之量（mL）=300 ml

V = 測定用水樣體積(mL)=□301 (mL) 或 □301 (mL) 減 ＿＿＿＿ (mL)

□ 水樣為 ＿＿＿＿ 樣

V_1 = 加入 1mL 硫酸亞錳及 1 mL 鹼性碘化鉀－疊氮化鈉試劑＝2 mL

□ 水樣為海水測定：

V_2 = 加入 0.7mL 氯鹼溶液 1 mL 疊氮化鈉溶液 2mL 硫酸亞錳及 3mL 鹼性碘化鉀－疊氮化鈉試劑共 6.11～7.45 mL

V_3 = 加入 0.7mL 氯鹼溶液 1 mL 疊氮化鈉溶液 2mL 硫酸亞錳及 3mL 鹼性碘化鉀－疊氮化鈉試劑共 6.11～7.45 mL

溶氧量 D=

$$\frac{8000}{V-V_1-V_2-V_3} \times \frac{AN \times F}{V_1} = \frac{AN \times 8000}{V_1} \times \frac{F}{V-V_1-V_2}$$

$$\frac{8000}{V-V_1} \times \frac{AN \times F}{V_1} = \frac{AN \times 8000}{V_1} \times \frac{F}{V-V_1}$$

硫酸錳及鹼性碘疊氮化鈉試劑加入順序對溶氧量之影響：

硫酸錳及鹼性碘疊氮化鈉試劑加入順序對溶氧量之影響：

審核人員：王俊傑　　審核日期：103.4.8

瑞嘉環境科技股份有限公司

經辦人：陳重凡

Lab-S-W-010(2.07)(10)214

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司 塑化碼槽處　　專案編號：FQ103G1629

測站名稱/編號：碼3-1　監測井鎖扣是否完整：☑是 □否　天氣：陰　採樣日期：103.4.3

pH計編號：DS0800108　pH電極編號：DS0800108　導電度計編號：1302002411　溫度計編號：1A100486　溫氧計編號：JC006832

現場測試記錄

		校正	確認
檢測液分裝日期		103.3.31	
檢測液保存期限		103.4.6	
pH Buffer 10^1n 溫度(℃)		23.7	23.7
pH Buffer 10^1n 標準值		7.00	7.00
pH Buffer 10^1n 量測值		6.99	6.99
量測電位值(mV)		-2	-176
斜率 S(mV/pH)		-57.8	%
零電位 Eo(mV)	-3	零電位 pH 值(pHo)	6.95

導電度計校正記錄	0.01N KCL	校正
導電度分裝日期	103.3.31	
導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)	1413	
導電度溫度值(℃)	24.0	
導電度量測值(μmho/cm)	1407	

溫氧計校正	大氣壓(mBar)	誤差(psi)	飽和溫度(℃)
	1016	0.0	24.4
	溶氧(mg/L)	飽和溶氧(mg/L)	飽和度(%)
	8.0	X	837	100.0

氧化還原電位標準液種類/標準值：	220 mV
氧化還原電位校正量測值(mV)：	247 mV

抽水資料								
井管內徑：	5.1 cm	井底至井口距離：	2.69 m	井底至水面距離：	12.02 m	井水深度：	9.332 m	井水體積：	191 L
井篩長度(或範圍)：	2.3～14.3 m	抽水方式：	微流井	抽井設備種類：	氣電式泵	抽井設備序號：	4148	預估抽井時間：	40 min
水面先指標：	0.5 L	抽水器放置深度：	6.8m m	預計量測頻率：	每6分鐘量測一次	抽井後之水位：	2.668 m	抽井時間：	1345 ～ 1426

項目	時間	累計抽水體積(L)	抽水速率(L/min)	水位(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(psu)	大氣壓(mBar)	溶氧值(mg/L)	氧化還原電位(mV)	現場水質描述(顏色、形狀、味道、臭質)
抽井開始中	13:56	0.93	0.09	2.633	26.9	7.80	1082	0.4	1014	0.21	33	淡黃色，略有雜質，略有異味
抽井開始中	14:02	1.49	0.09	2.656	27.0	7.80	1090	0.4	1014	0.19	27	〃
抽井過程中	14:08	2.03	0.09	2.638	27.0	7.79	1098	0.4	1013	0.19	21	〃
抽井過程中	14:14	2.55	0.09	2.661	27.0	7.80	1104	0.4	1013	0.19	21	〃
抽井過程中	14:20	3.09	0.09	2.665	27.0	7.80	1102	0.4	1013	0.19	14	〃
抽井完成時	14:26	3.63	0.09	2.668	27.0	7.80	1114	0.4	1013	0.22	6	〃
採樣資料	15:36	*	0.09	2.689	26.9	7.82	1110	0.4	1013	0.24	7	〃

採樣容器種類：☑原廠容器瓶 ☑採樣專屬瓶　抽取樣品量體積：6.9 L

備註：1、尺寸以直徑毫米為 0.1cm，體積毫米為 0.1L。
2、抽井及採樣依照環保署 NIEA W103 及 NIEA W105 之規定辦理。
3、由於現場自色含有機物物質，所以量測參數無色含有機物(DOM)及氧化還原電位(ORP)。
4、採樣過程依環保署採樣指南「地下水採樣現場篇」，並新增現場水質取樣紀錄表。
5、其他水質參數依照環保署 NIEA W103 及 NIEA W105 之規定執行。

採樣時間：1345 ～ 1520　井底是否淤泥：☑無 □有

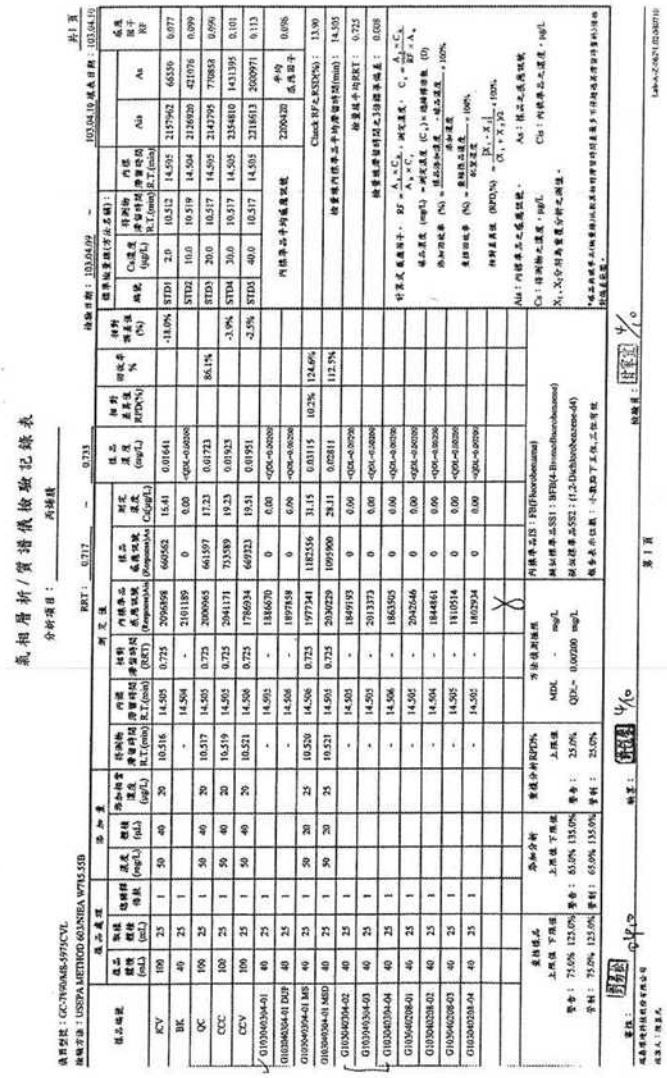
6、採樣水質參數檢測標準：pH ±0.2，導電度±3%，氧化還原電位±20mV，溶氧值 ± 10%或±0.3 mg/L 其中之一。
7、水質參數穩定標準：pH 在設定時序內連續五次讀值介於 -25 ～ 25mV 之間；導電度 pH 值每分鐘 6.55～7.45 之間。
pH 在設定時序內連續五次讀值介於 -25 ～ 25mV 之間；pH 玻璃式測值與玻璃測定標準 pH 差值不得大於 ±0.05
8、導電度與三點標準液的導電度特性校正內部誤差值在±5% 以內。
9、導電度與三點標準液的導電度特性校正內部誤差值在±5% 以內。

採樣人員：陳俞任 邱駿泰　　審核人員：王俊傑　審核日期：103.4.8

瑞嘉環境科技股份有限公司

經辦人：陳重凡

Lab-S-W-005(2.07)(10)1120



專案編號： FQ103G1629

專案計劃名稱： 台塑石化(股)公司塑化碼槽處

專案編號： FQ103G1629

專案計劃名稱： 台塑石化(股)公司塑化碼槽處

琨鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731

地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位： 台塑石化(股)公司塑化碼槽處

專案編號： FQ103G1606　　委託單位： 台塑石化(股)公司

採樣日期： 103.04.02　　報告日期： 103.04.11

採樣單位： 琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人： 巫志華

報告編號： FQ103G1606　　採樣行程代碼： 水

備　註：

1. 本報告共 6 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01) □陳宜凡(FQA-02) □王志榮(FQA-04)

無機檢測類 □王志榮(FQI-01) □陳宜凡(FQI-02) □詹昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)

有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □陳宜凡(FQO-02)

聲明書：

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司

負 責 人(簽章)：

實驗室主管(簽名蓋章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1606

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
案　　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：高林縣麥寮鄉台塑工業園區15號
報告編號：FQ103G1606
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月02日
收樣日期：103年04月02日19時00分
報告日期：103年04月11日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否經認可	樣品編號		G103040208-01	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		13:07-13:14				
		測試值 / 採樣位置		碼3-2				
		檢驗項目 / 單位						
1	否	水位	m	2.281	水位計法		—	—
2	否	丙烯醛	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200	—	—
		以下空白						

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1606

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
案　　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：＊
報告編號：FQ103G1606
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月02日
收樣日期：103年04月02日19時00分
報告日期：103年04月11日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否經認可	樣品編號		G103040208-02	檢驗方法	備註
		採樣時間		13:07-13:14		
		測試值 / 採樣位置		野外空白		
		檢驗項目 / 單位				
1	否	丙烯醛	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200
		以下空白				

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1606

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
案　　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：＊
報告編號：FQ103G1606
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月02日
收樣日期：103年04月02日19時00分
報告日期：103年04月11日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否經認可	樣品編號		G103040208-03	檢驗方法	備註
		採樣時間		＊		
		測試值 / 採樣位置		運送空白		
		檢驗項目 / 單位				
1	否	丙烯醛	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200
		以下空白				

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ103G1606

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
案　　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：＊
報告編號：FQ103G1606
採樣行程代碼：＊
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：103年04月02日
收樣日期：103年04月02日19時00分
報告日期：103年04月11日
聯 絡 人：巫志華

項次	是否經認可	樣品編號		G103040208-04	檢驗方法	備註
		採樣時間		12:11~12:20		
		測試值 / 採樣位置		設備空白		
		檢驗項目 / 單位				
1	否	丙烯醛	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200
		以下空白				

專案編號： FQ103G1606

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

專案計劃名稱：台塑石化(股)公司塑化碼槽處

檢驗項目	檢量線製作 (RSD<20%)	空白分析 (≦2MDL)	重覆分析		重複樣品分析		添加標準品分析	
			RPD%	管制範圍	R%	管制範圍	R%	管制範圍
丙烯醯	13.90	0.000	10.2	25%	66.1	75-125%	124.6	65-135%
以下空白								

註:1. "—"部份表示不需執行。
2. γ為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. RD%為回收率。
6. 大腸桿菌群重覆 R=|log1 -log2|
7. 真色色度之γ值0.990。
8. 水中碳酸鹽品保品管指標空白分析結果
BK(A液)時，BK吸光度≦0.004
BK(B液)時，BK回收率介於90-110%

品管負責人：廖英芳

頁次 (6 / 6)

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡

Lab-A-2-001\1.00\930701

專案編號： FQ103G1606

檢驗機構分析保證書

註保證本機樣本次協助 台塑石化(股)公司塑化碼槽處 (專案名稱)
所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，確在委託人／申報人指示下，以本機構人員最佳之專業知能，確實遵循行政院環境保護署所頒佈之檢驗方法及品保／品管之規定誠實執行之結果，如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此 致

檢驗室負責主管： 陳 宜 凡 (正楷或打字)

陳宜凡 (簽名蓋章)

中 華 民 國 103 年 7 月 11 日

公司或機構名稱： 環泰環境科技股份有限公司
公司或機構地址： 台中市[illegible]路[illegible]-5號6樓B室

聯 絡 人： 巫 志 華 職 稱： 業 務
聯絡電話： (04)22972731

1. 行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號
2. 本公司針對樣品編號 G103040208-01-04 負責。

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡

Lab-P-W-003\1.00\930701

專案名稱： 台塑石化(股)公司麥寮碼槽處 採樣人員： 張保仁 吳明宗

專案編號： FQ103G1606

採樣日期： 103.4.2

分析項目		桶												採樣時間	
容器種類		GB													
容器體積		40ml													
保存方法		8													
採樣時間		14天												起	迄
序號	測站名稱	樣品編號	a	b	c	d	e	f	g	h	i	起	迄
1	碼2-2	G103040201-01	6									13:07	13:45
2	碼3-2	G103040202-01	1									12:11	12:20
3	碼4	G103040203-01	1									13:01	13:45
4	碼5	G103040204-01	1									〃	〃
合計			9										
收樣地點			現場是否有樣品保存設備 □有 □無；設備種類及容量 □4℃ □其他；保存方式是否符合要求 □是 □否；其他備註事項：										
收樣檢查項目			樣品是否有標籤及封條 □有 □無；標籤是否完整 □是 □否；標籤書寫是否清楚 □是 □否；其他備註事項：										
保存方法			(1)甲醛：4℃冰浴 (2)NIOSH 2542：4℃冰浴 (3)NIOSH 2542：4℃冰浴 (4)NIOSH 2542：4℃冰浴 (5)NaOH pH>12：4℃冰浴 (6)0.05ppm亞硫酸鈉溶液+NaOH pH>12：4℃冰浴 (7)NIOSH 2542：4℃冰浴 (8)水樣先加2滴10%抗壞血酸+HCl，使pH=2.4±0.2℃冰浴										
其他採樣說明			作業：採樣車 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 OG：玻璃瓶 PO：塑膠瓶 ZB：夾鏈袋										

送樣人員： 張保仁 送樣方式：□採樣車 □郵遞 □其他： 日期：

收樣人員： 張保仁 收樣時間：103.4.2 9:00 審查人員： 王炳銘 日期：103.4.7

Lab-S-W-0002.01\01\0116

環泰環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡

專案名稱：台塑石化(股)公司麥寮碼槽處

地下水質採樣現場測試紀錄表

測站名稱/編號：碼2-2 採樣手續完成者簽名：□是 □否 天氣：晴 採樣日期：103.4.2

測站名稱/編號	碼2-2	採樣手續完成者簽名	□是 □否	天氣	晴	採樣日期	103.4.2
測站座標	170290.108 2441	採樣起始時間	10:30	採樣結束時間	11:45	樣品編號	G103040202-01
測站高程	10.36	測站水深	6.94	測站井深	7.94	測站井徑	0.6
測站地下水位	3.31	測站井水位	3.31	測站井水位	3.31	測站井水位	3.31

項目	單位	測值	項目	單位	測值	項目	單位	測值
外觀		正常	導電度(25°C)	μmho/cm	1413	氧化還原電位	mV	-110
氣味		正常	導電度	μmho/cm	1413	氧化還原電位	mV	-132
油脂		正常	導電度	μmho/cm	1413	氧化還原電位	mV	-161
色度		正常	導電度	μmho/cm	1413	氧化還原電位	mV	-176
濁度		正常	導電度	μmho/cm	1413	氧化還原電位	mV	-177
懸浮固體		正常	導電度	μmho/cm	1413	氧化還原電位	mV	-177
其他								

現場檢測	檢測時間	pH	水溫(°C)	導電度(μmho/cm)	溶氧(ppm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)	總溶解固體(ppm)
第一次	11:40	6.84	22.2	1413	0.6	-110	0.12	0.7	707
第二次	12:02	6.87	22.2	1413	0.6	-132	0.12	0.7	707
第三次	12:25	6.87	22.2	1413	0.6	-161	0.12	0.7	707
第四次	12:45	6.87	22.2	1413	0.6	-176	0.12	0.7	707
第五次	13:04	6.87	22.2	1413	0.6	-177	0.12	0.7	707
第六次	13:24	6.87	22.2	1413	0.6	-177	0.12	0.7	707

備註：1.水中碳酸鹽品保品管指標空白分析結果 BK(A液)時，BK吸光度≦0.004 BK(B液)時，BK回收率介於90-110%
2.色度之γ值0.990。
3.水中硫酸鹽品保品管指標空白分析結果 BK(A液)時，BK吸光度≦0.004 BK(B液)時，BK回收率介於90-110%
4.水中硫酸鹽品保品管指標空白分析結果 BK(A液)時，BK吸光度≦0.004 BK(B液)時，BK回收率介於90-110%
5.水中硫酸鹽品保品管指標空白分析結果 BK(A液)時，BK吸光度≦0.004 BK(B液)時，BK回收率介於90-110%

採樣人員： 張保仁 審查人員： 王炳銘 審查日期： 103.4.7

Lab-S-W-0052.01\01\1120

現場採樣人員：張保仁
核准人：陳宜凡

地下水井背景調查表

台塑石化股份有限公司

專案名稱：塑化碼槽處　　專案編號：FQ103G1606

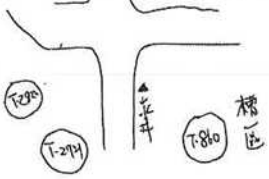
採樣點編號（或名稱）：碼3-2　　天氣狀況：陰

記錄人：陳俞化　　日　期：103.4.2

一、附近可能造成污染之環境描述：

水井設於槽區旁，可能受槽體滲漏影響

二、地下水井位置描述（簡圖）：



三、異常狀況描述：

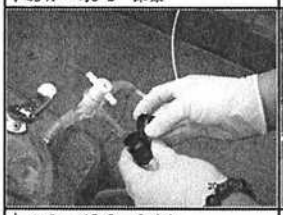
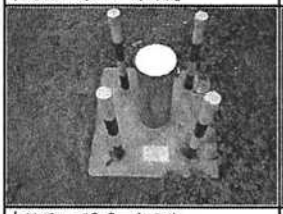
[illegible]

環鼎環境科技股份有限公司
核准人：陳宜凡

Lab-S-W-012\2.00\950101

專案編號：FQ103G1606

專案計劃名稱：台塑石化(股)公司塑化碼槽處

↓說明：碼3-2－採樣	↓說明：碼3-2－洗井
	
↓說明：碼3-2－井外觀	↓說明：碼3-2－水位
	
↓說明：碼3-2－告示牌	↓說明：碼3-2－水流元
↓說明：碼3-2－東方	↓說明：碼3-2－西方

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：丙烯腈

| 儀器編號：GC-7890A&5975C\VL | | |

第四部份　海域水質與生態調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：海域水質與海域生態

執行期間：103年4月至103年6月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：國立台灣海洋大學

中華民國 103 年 7 月

目　　錄

前 言 前言-1
第一章 監測內容概述 1-1
1.1 監測情形概述 1-1
1.2 監測計畫概述 1-1
1.3 監測位址 1-5
1.4 品保/品管作業措施概要 1-10
1.4.1 現場採樣之品保/品管 1-10
1.4.2 分析品保品管 1-19
1.4.3 分析項目之檢測方法 1-32
第二章 監測結果分析 2-1
2.1 水文及水質 2-1
2.1.1 水文及水質 2-1
2.1.2 溶解態重金屬元素 2-3
2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC) 2-5
2.2 海域生態 2-12
2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析 2-13
2.2.3 生物體重金屬分析 2-26
2.2.4 植物性浮游生物 2-29
2.2.5 動物性浮游生物 2-45
2.2.6 底棲生物及拖網漁獲 2-62
2.2.7 雲林縣近海漁業資源調查 2-85
2.2.8 哺乳類動物 2-96
2.2.9 水質與生態綜合分析 2-104
第三章 檢討與建議 3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策 3-1
3.1.1 水文及水質 3-1
3.1.2 沉積物粒徑與重金屬 3-1
3.1.3 生物體重金屬 3-1
3.1.4 植物性浮游生物 3-8
3.1.5 動物性浮游生物 3-10
3.1.6 底棲生物及拖網漁獲 3-16
3.1.7 哺乳類動物 3-47
【參考文獻】 3-51

前 言

本計畫的執行乃延續過去 10 幾年來海域生態調查研究及監測的連續，眾所皆知水文(水溫、鹽度、溶氧量)與水質化學（包括酸鹼度、營養鹽、葉綠素甲等）的調查研究為海域生態調查研究中最基本的部份，因為水文資料及水質化學會直接或間接影響海域生態的平衡，近有許多文獻(e.g. Conley et al., 1993; Turner and Rabalais, 1994)指出由於人為因素，如土地過度開發及築水壩等等，致使河流提供的營養鹽過剩或不足而影響河口海域的生物物種組成，尤其是對基礎生產者直接影響，進而間接影響海域生態系統。而毒性化學物質如重金屬元素及有機化合物會影響植物性與動物性浮游生物之生長(Langston, 1990; Long et al., 1995; Lindley et al., 1998; Bothner et al., 2002; Stalder and Marcus, 1997; Hook and Fisher, 2001; Saunders and Moore, 2004)，並藉由食物鏈累積於蝦、蟹、貝類與魚等海產生物進而至人體，生物蓄積過量重金屬元素，會產生中毒事故，如日本知名之汞中毒事件(Minamata disease, Clark, 2001)。因此對於事業所在海域，基於保護海域環境、海域生態及人體健康，會進行海域環境生態調查。此外，為了瞭解雲林縣海域漁業資源，從 103 年度開始增加雲林縣漁業資源調查，此子計畫調查初期先收集漁業署漁業年報之統計資料，由歷年資料趨勢分析顯示民國 82-101 年間(除民國 99 年外)雲林縣漁業總產量最低為 29,771 公噸(民國 83 年)，最高為 80,656 公噸(民國 97 年)，歷年平均為 51,119 公噸。雲林縣的海洋捕撈漁業(近海及沿海)分別只佔總產量的 0.59%，海面養殖分別佔總產量的 11.68%。雲林縣的漁業以內陸養殖為主(87.71%)，年漁業產量主要受內陸養殖漁業之影響(表前 1.2.)。雖然雲林縣的漁業年總產量是以內陸養殖為主且年產量有逐年增加的趨勢，但在沿近海以及淺海養殖部分，產量較不穩定(圖前 1.1)。為探討雲林縣沿近海漁業現況以及主要捕獲魚種，經回顧漁業統計年報得知，雲林縣之近海漁業以中小型拖網為主。在沿海漁業以流刺網為主。此外，在海面養殖部分，以淺海養殖為主要漁業，但確切的實際情況，仍須進一步調查建立資料。

本計畫為六輕周遭海域之水質及生態現況調查計畫，執行調查項目包括海域水質與海域生態，海域水質調查計有水溫、鹽度、溶氧量、生化需氧量、酸鹼度、葉綠素甲與營養鹽等 19 項水質參數，此外水質亦分析溶解態重金屬元素如銀、鎘、鉻(VI)、鈷與銅等 12 種元素，與揮化性及半揮化性有機化合物。而海域生態調查項目有沉積物粒徑與重金屬元素、生物體重金屬元素、植物性浮游

生物、動物性浮游生物、底棲生物、拖網漁獲、漁業資源調查與哺乳類動物等項目，每季調查一次，一年共計四次，參察附近海域生態監測項目與頻率列於表前.1.1；參與單位有海洋大學方天熹教授、何平合助理教授、中山大學羅文增教授與徐培凱博士、台灣大學周蓮香教授、高雄海洋科技大學林啟燦教授與台北教育大學蕭世輝助理教授，本報告乃 103 年第二季所執行參察附近海域生態調查監測之結果報告。

表前 1.1 參寮附近海域生態監測項目與頻率

監測	監測項目	監測地點及頻率	監測方法	執行單位	執行時間
海域水質	水溫	計 17 測站，每測站三層水深，每季一次。	NIEA W217.51A	海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授	調查時間 2014/4/11-13 近岸測站 調查時間 2014/4/9
	鹽度		NIEA W447.20C		
	溶氧量		NIEA W422.52B		
	酸鹼度		NIEA W424.52A		
	透明度		NIEA E220.50C		
	懸浮固體		NIEA W210.57A		
	濁度		NIEA W219.52C		
	生化需氧量		NIEA W510.55B		
	大腸桿菌群		NIEA E202.54B		
	酚類		NIEA W521.52A		
	氰化物		NIEA W410.52A		
	總油脂		NIEA W505.51C		
	礦物性油脂		NIEA W505.51C		
	葉綠素 a		NIEA E507.02B		
	硝酸鹽氮		NIEA W436.50C		
	亞硝酸鹽氮		NIEA W436.50C		
	磷酸鹽		NIEA W427.53B		
	總磷		NIEA W444.51C		
	矽酸鹽		NIEA W450.50B		
	氨氮		NIEA W448.51B		
	銀		NIEA W309.22B		
	鎘		NIEA W309.22B		
	鉻(VI)		Sirinawin & Westerlund (1997)		
	鈷		NIEA W309.22B		
	銅		NIEA W309.22B		
	鐵		NIEA W309.22B		
	鎳		NIEA W309.22B		
	鉛		NIEA W309.22B		
	鋅		NIEA W309.22B		
	砷		NIEA W434.53B		
	硒		NIEA W341.50B		
	汞		NIEA W331.50B		
	甲基汞		NIEA W540.50B		
	VOC		NIEA W785.55B	高雄海洋科技大學林啟燦教授	
	SVOC		NIEA W801.52B		

表前 1.1　麥寮附近海域生態監測項目與頻率(續)

監測	監測項目	監測地點及頻率	監測方法	執行單位	執行時間
海域生態	沉積物粒徑分析	計 17 測站每季一次	先秤取標本乾重，再將標本倒入一系列疊置好之篩網上方，以水洗過篩後，將各篩網中之標本分別烘乾秤重，便可得粒徑分佈。	海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授	調查時間 2014/4/11-13 近岸測站 調查時間 2014/4/9
	沉積物重金屬分析		沉積物樣品先經風乾處理，再經強酸加熱消化處理後，將消化溶液以原子吸收光譜儀測定其濃度(NIEA R355.00B)。		
	生物體重金屬分析		生物樣品乾燥至恒重後，將樣品磨成均勻粉末，重覆加入濃硝酸混合、靜置、加熱迴流消化等步驟直到溶液呈淡黃色，將消化液以原子吸收光譜儀或感應耦合電漿原子發射光譜儀測定其濃度(NIEA C303.03C)。		

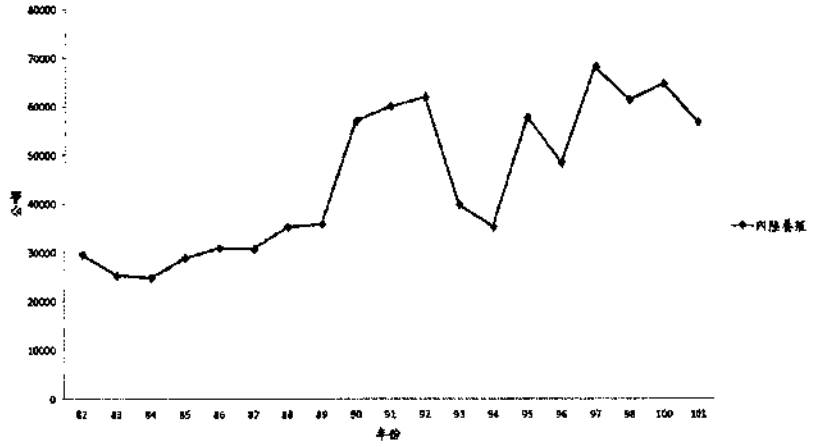
表前 1.1 參察附近海域生態監測項目與頻率(續)

監測	監測項目	監測地點及頻率	監測方法	執行單位	執行時間
海域生態	植物性浮游生物	計17測站每季一次	以採水器於不同水層取樣過濾濃縮之水樣，經裝入褐色瓶及滴入固定液等步驟後，攜回實驗室鑑定種類並分析各種類單位細胞數(NIEA E505.50C)。	中山大學海洋生物科技暨資源學系羅文增教授	調查時間 2014/4/11-13 近岸測站 調查時間 2014/4/9
	動物性浮游生物		採用北太平洋標準浮游生物網進行表層水平拖曳採集，網口中央繫有流速計以估計通過網口水量，採獲之標本現場以 5% 福馬林液固定，後續攜回實驗室鑑定種類組成、計量，進一步由流量計換算之過濾水量轉換為單位體積之個體量與生體量(NIEA E701.20C)。	台北教育大學自然科學教育學系蕭世輝助理教授	
	底棲生物	計15測站每季一次	以矩形底棲生物採樣器，採固定速度進行採樣作業，採獲之樣品以篩網濾出其中之大型生物。所有採集之生物以 5% 福馬林固定，攜回實驗室鑑定種類並計算數量(NIEA E103.20C)。	海洋大學環境生物與漁業科學學系研究所何平合助理教授	調查時間 2014/4/9 與 2014/4/13
	拖網漁獲	計 4 測站每季一次	現場以桁桿式蝦拖網具於調查範圍進行調查，記錄所有漁獲種類、數量。(NIEA E102.20C)		
	漁業資源調查	每季一次	蒐集雲林縣漁業相關資料，統計其漁業經濟		
	哺乳類動物	計兩航線每季一次	現場調查範圍進行調查，並記錄哺乳類動物種類、數量。	台灣大學周蓮香教授	調查時間 2014/4/8

表前 1.2　82-101 年(除 99 年外)雲林縣漁業生產量表(公噸) (資料來源-漁業統計年報)

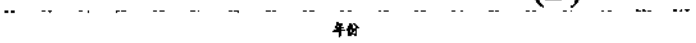
年份	沿近海漁業	淺海養殖	內陸養殖	總計
82	547	5647	29574	35768
83	420	4052	25299	29771
84	469	5918	24833	31220
85	457	5420	28853	34730
86	202	5038	30927	36167
87	172	3318	30694	34184
88	133	2027	35229	37389
89	162	2185	35865	38212
90	230	1963	56970	59163
91	228	2030	59973	62231
92	244	2144	61895	64283
93	236	10153	39807	50196
94	121	10028	35210	45359
95	134	8313	57748	66195
96	413	8636	48330	57379
97	457	12079	68120	80656
98	421	7177	61380	68978
100	564	11350	64560	76474
101	165	6060	56690	62915
Total	5773	113538	851959	971270
Average	303.86	5975.68	44839.94	51119.48
Percent	0.59	11.69	87.72	100

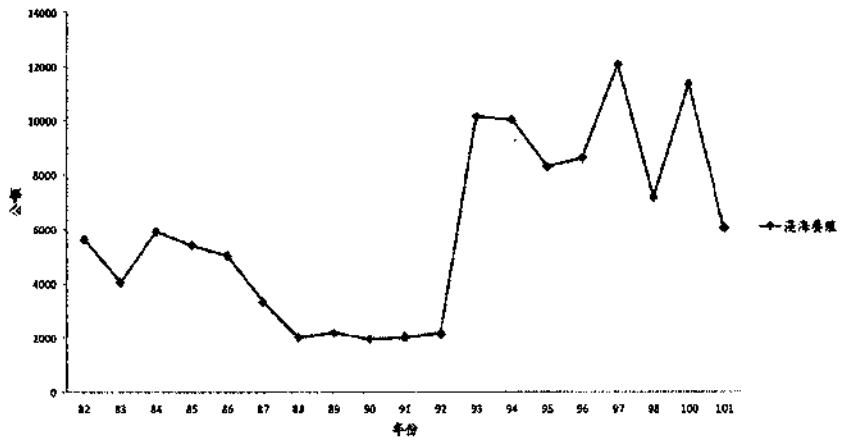
圖前 1.1 82-101 年(除 99 年外)雲林縣漁業年產量(A)內陸養殖年產量(B)沿近海漁業年產量(C)淺海養殖年產量。(資料來源-漁業統計年報)。



(A)

(B)





(C)

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述

本季各項目監測調查時間如表前 1.1，海域各項水質與生態監測於 2014 年 4 月 11 日至 4 月 13 日執行採樣作業，作業時海上陣風 2-3 級，浪高 1 米以下，海況及天氣不錯，採樣當天無降雨，採樣作業顯示於圖 1.1.1。

1.2 監測計畫概述

本季各計劃監測結果概述如表 1.2.1，103 年第二季海域水質與沉積物，除了一個樣水之生化需氧量濃度超過甲類海域標準外，其餘所有水質參數數值均符合甲類海域標準。海水中揮發性有機化合物僅少許樣水偵測到二氯甲烷，其餘 59 種揮發性有機化合物濃度皆低於偵測極限值。海水中半揮發性有機化合物部份，僅少許樣水偵測到鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(Bis(2-ethylhexyl)phthalate)、鄰苯二甲酸正二辛酯(Di-n-octyl phthalate(ccc))與鄰苯二甲酸二正丁酯(Dibutyl Phthalate) 三種，其濃度大多小於 5 μg/L ，其餘 109 種半揮發性有機化合物濃度則皆低於偵測極限值。在沉積物重金屬元素部份，幾乎各測站元素濃度均低於環保署底泥品質指標下限值，只有二個樣品之砷濃度及一個樣品之鉻濃度高於環保署底泥品質指標下限值。

海域生態浮游植物部分，共鑑定出浮游植物39屬82種；平均豐度為48804 ± 4567 cells/L，平均種類數目與歧異度值分別為17 ± 1種及3.2 ± 0.1，丹麥細柱藻為最優勢種其平均豐度為9533 ± 1557 cells/L，並佔總豐度的19.5 %；第二優勢種是旋鏈角刺藻其平均豐度為5410 ± 909 cells/L，並佔總豐度的11.1 %；第三至第五優勢種分別為柔弱擬菱形藻、菱形海線藻與環紋勞德藻，此前5主要優勢種的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的57%左右。本季在遠岸以及近岸測站所發現的種類數高，多在15~20種左右，其中表層豐度較高。

浮游動物部分共記錄 8 門浮游動物，分別為環節動物、腔腸動物、毛顎動物、棘皮動物、軟體動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物，各測站游動物豐度介於 16 – 659 ind./ m^3 間，平均豐度為 350 ± 194 ind./ m^3，前三大豐度的之浮游動物分別為節肢動物（橈足類和其它節肢動物）、毛顎動物和脊椎動物，其佔總平均相對豐度分別為 65%，19%和 2%，前三優勢種分別為強壯箭蟲、瘦尾胸刺水蚤及真刺唇角水蚤，平均每個測站豐度分別為 54 ind./m^3、50

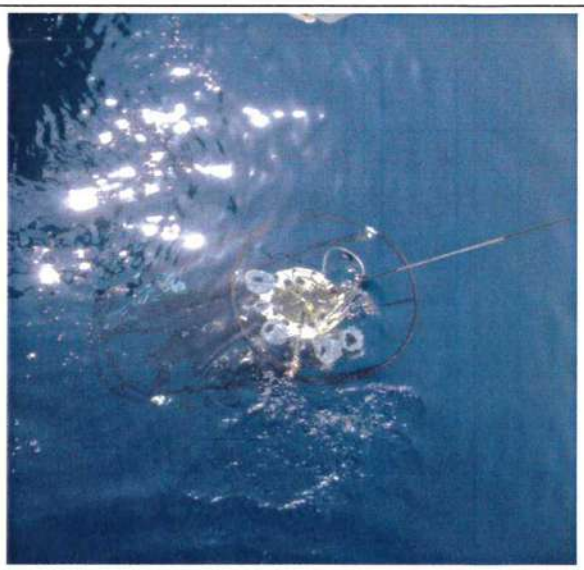
ind./m^3 與 33 ind./m^3。浮游動物歧異度、豐富度與均勻度範圍分別為 2.02-4.19、1.69-4.87 與 0.64-0.90，與一般近岸海域浮游動物計算值差異不大，本季各測站浮游動物豐度較 103 年第一季稍為增加。

底棲生物部分本季共捕獲魚類 3 科 3 種 4 隻，甲殼類 6 科 7 種 139 隻及軟體動物與其它生物 10 科 12 種 93 隻，共計有 19 科 24 種 236 隻。拖網漁獲共捕獲魚類 20 科 29 種 873 隻，總重為 38.6 公斤。甲殼類 8 科 18 種 2,318 隻，總重為 12.7 公斤。軟體動物與其它 10 科 12 種 107 隻，總重為 1.7 公斤。本次採樣共計有 38 科 59 種 3,294 隻，總重 53 公斤，每網平均數量為 832.5 隻，平均重量約 13.25 公斤。

雲林縣之近海漁業多數使用底拖網，103 年第一季總生產量為 37.82 公噸，主要漁獲產量他魚類的漁獲生產量為最高，總計達 17.2 公噸，佔總產量約 45.48%，白口居次，產量總計為 2.38 公噸，佔總產量約 6.29%，第三者為肉魚，產量總計為 1.72 公噸，佔總產量約 4.55%。

哺乳類動物調查，在台子村港口北邊的金湖外海，目擊海豚背鰭出水，呈現休息的飄浮行為。

圖 1.1.1. 103 年第二季採樣時麥寮附近海域風浪小，海況佳。



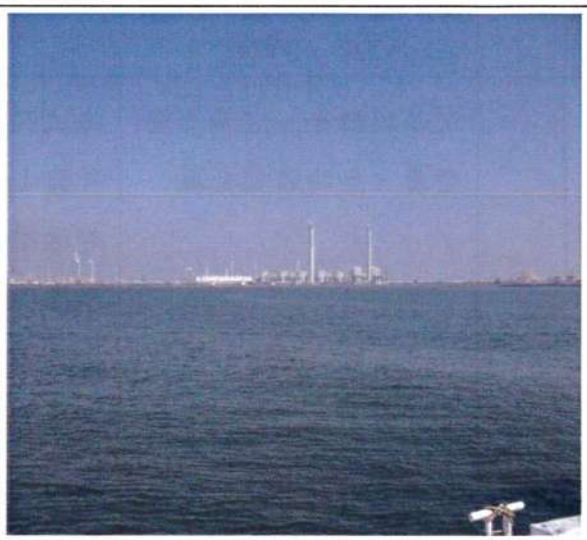


表 1.2.1. 103 年第二季參寮附近海域監測概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	水溫、鹽度、溶氧量、酸鹼度、透明度、懸浮固體、濁度、生化需氧量、大腸桿菌群、酚類、氰化物、總油脂、礦物性油脂、葉綠素 a、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮、銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、錳、鉛、鋅、砷、硒、汞、甲基汞、VOC、SVOC、	海域水質只有 2B 測站中層樣水之生化需氧量濃度稍為逾越環保署所規範之甲類海域標準，其餘水質參數皆符合法規標準。	本季水質狀況算不錯，持續追蹤調查。
沉積物與海域生態	沉積物粒徑、沉積物重金屬、生物體重金屬	海域沉積物只有 2 個測站之砷與 1 個測站之鉻元素濃度超過環保署底泥品質指標下限標準值。 生物體重金屬濃度與以往調查濃度類似	鉻砷元素濃度較高原因不明，持續追蹤調查。
	植物性浮游生物與動物性浮游生物	植物性與動物性浮游生物之豐度與歧異度循季節變化趨勢，第一季及第四季調查值通常較第二與第三值低。	持續追蹤調查。
	底棲生物與拖網漁獲	蝦拖網調查數量與總重量較 102 年第二季明顯增加，魚類增加約 400 隻、甲殼類增加約 1300 隻，其中貝類個體數量增多。	持續追蹤調查。
	與哺乳類動物	本季在雲林金湖外海目擊海豚背鰭出水，呈現休息的飄浮行為。	持續追蹤調查。

1.3 監測位址

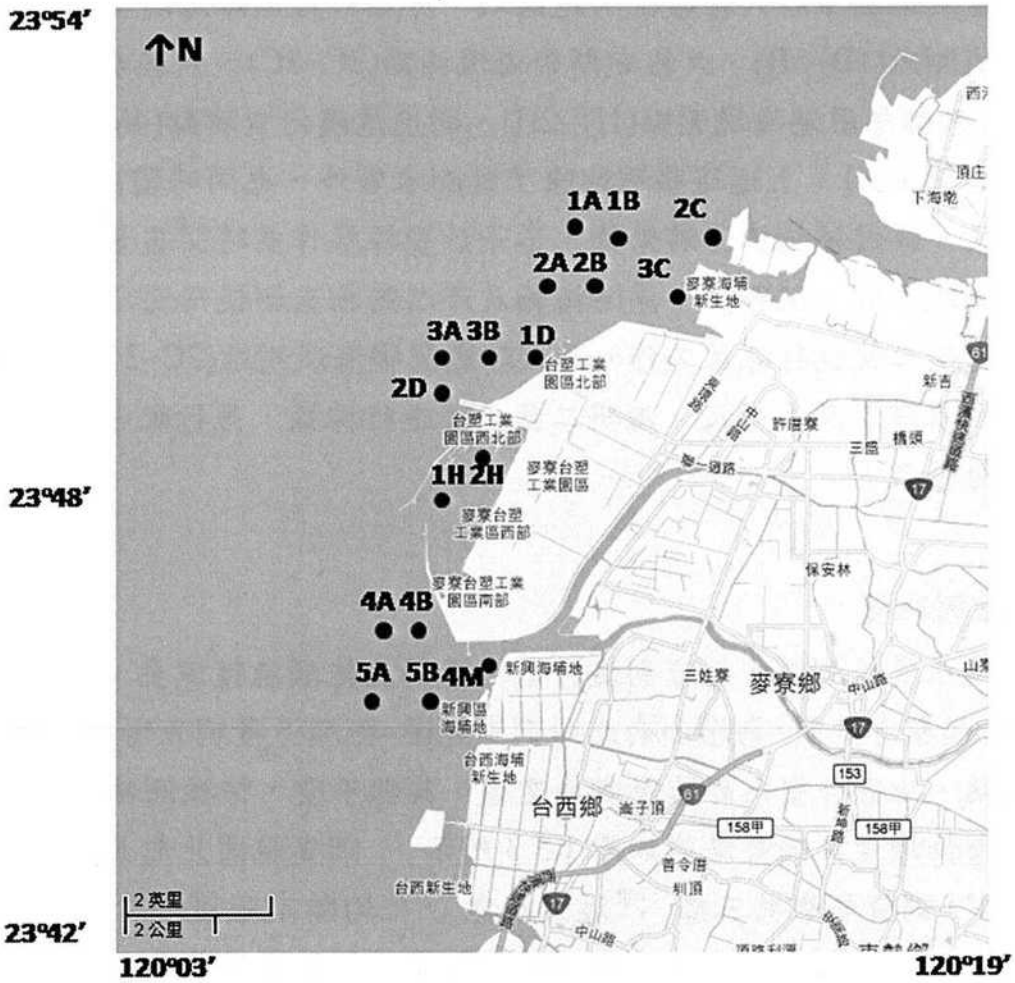
1.海域水質監測地點

海域水質監測地點位於六輕廠址附近海域，分為六輕遠岸海域測點(1A~5A)、六輕近岸海域測點(1B~5B)、六輕潮間帶海域測點(2C~3C)、六輕灰塘區海域測點(1D~2D)、六輕專用港海域測點(1H~2H)、新虎尾溪河口測點(4M)，共計 17 個測站，詳如圖 1.3.1。上述這些測站除了監測水質外，也同時監測沉積物粒徑與重金屬元素、浮游植物與浮游動物，各子計畫採樣作業時間盡量安排與水質採樣同步，海域水質、沉積物、浮游植物及浮游動物監測使用海洋大學所屬之海洋研究船海研二號進行採樣工作。另六輕潮間帶海域測站(2C~3C)及虎尾溪河口測站(4M)因水深不及 5 公尺，海研二號無法進行採樣，另行配合底棲生物採樣時，以漁船採樣。

2.海域生態監測地點

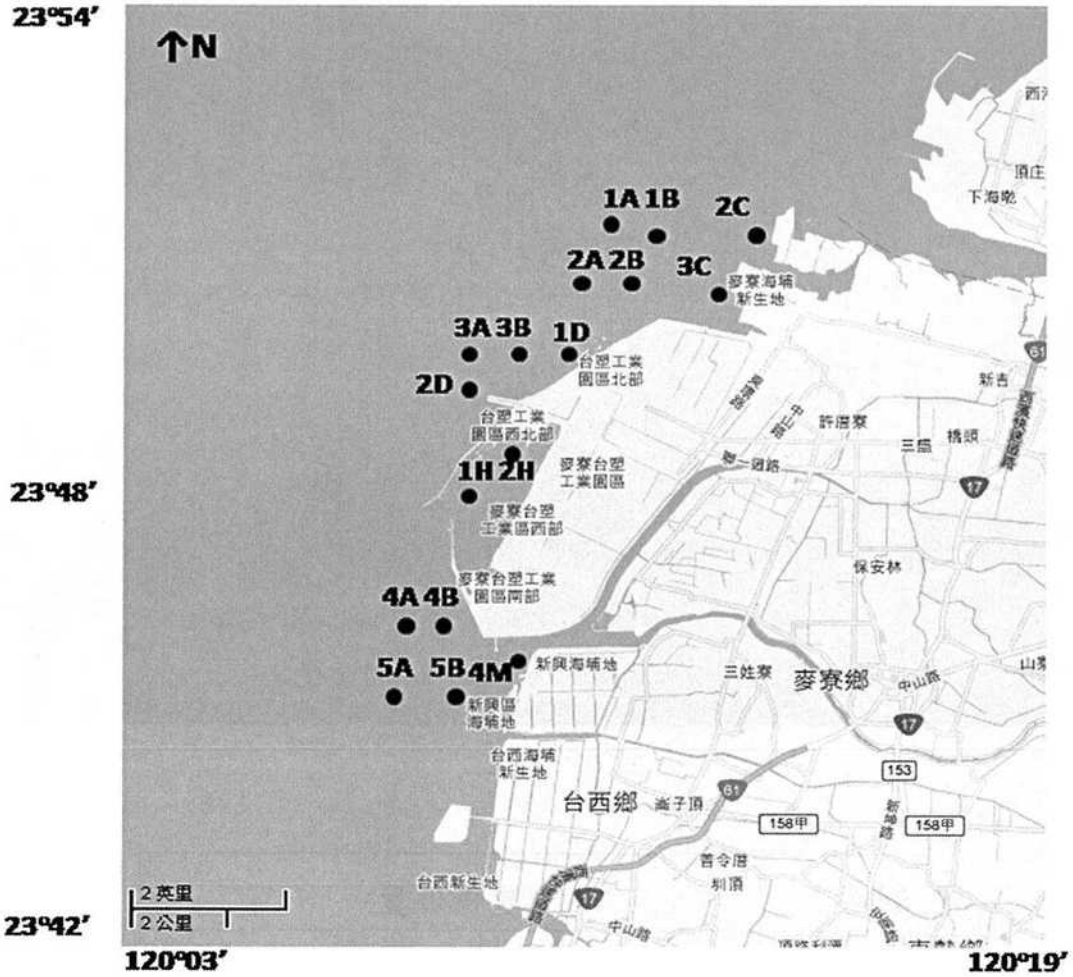
除了海域水質監測外，也分別進行底棲生物及拖網漁獲調查，採樣測站自 101 年第一季起稍有更改，為增加南北向調查範圍，拖網漁獲調查增加二個測站，變成四個測站，此係台塑內部監督委員建議，其餘不變，採樣測站如圖 1.3.2 所示，哺乳類動物調查其調查海域如圖 1.3.3 所示， 調查範圍北起北緯 23°52'南至北緯 23°34'，調查航線共三條 :『近岸航線』，平均離岸距離約 1 - 1.5 公里（在麥寮六輕工業區及新興工業區附近由於水深較深，航線會離岸較近；而河口區水較淺以及有些近岸沙洲區航線會離岸稍遠），以及兩條『離岸航線』（由近岸航線平行往外移 0.5、1 海浬），每條航線長約 37 公里。每趟調查來回走不同航線，每次皆以近岸航線加上隨機選取兩條離岸航線其中之一為當天的穿越線調查路線（圖 1.3.3），來回航線的順序由當天隨機抽選決定。每次進行調查時皆租 CT2 級漁船自台子村出海於雲林沿海進行調查，期間以手持式全球衛星定位系統 GPSmap 60CSx (Garmin Corp., Taiwan)定位並依照規畫航線進行調查。海豚偵測度會受天候影響，當浪級小於 4 級且能見度遠達 500 m 以上時視為有效努力量(On-effort)，當天氣狀況不佳，或是當進行海豚追蹤時的紀錄則視為無效之努力量(Off-effort)。

圖 1.3.1 103 年第二季麥寮附近海域水質與沉積物調查測站-麥寮六輕附近海域測站



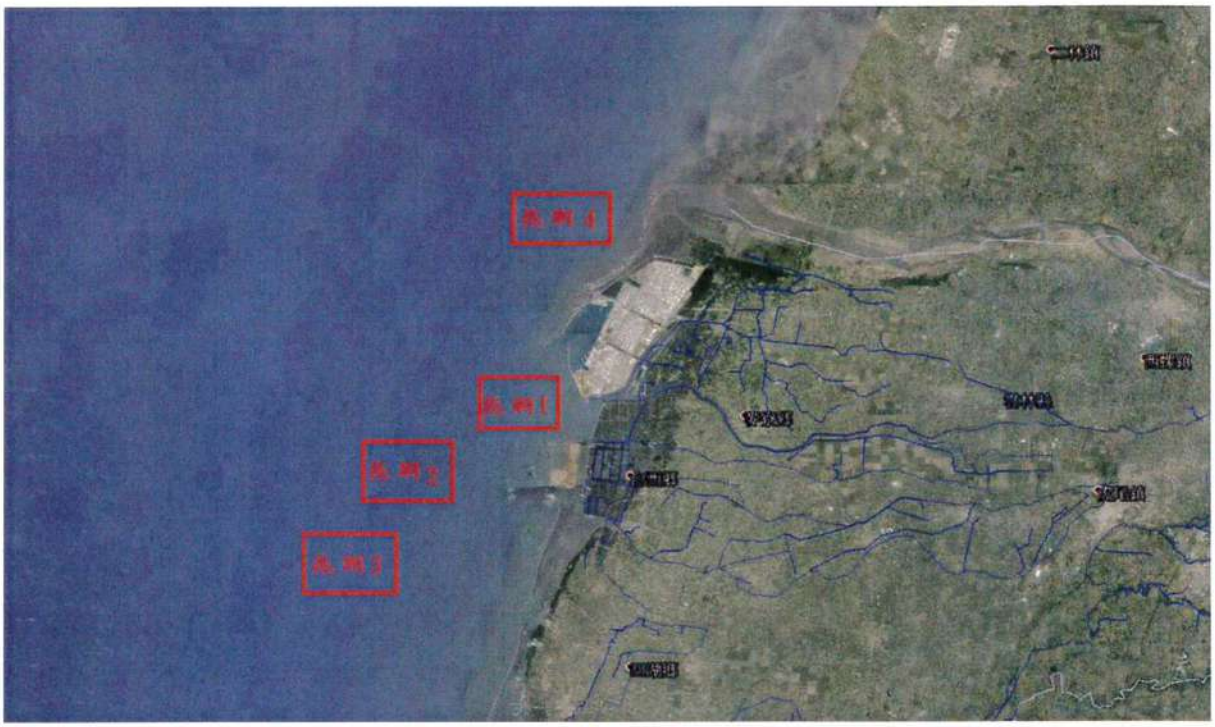
測站	位置		測站	位置	
1A	23-51.502	120-10.361	2D	23-48.602	120-09.157
1B	23-51.643	120-10.992	1H	23-47.289	120-09.694
2A	23-50.612	120-09.764	2H	23-47.904	120-10.011
2B	23-50.665	120-10.357	4A	23-45.567	120-07.469
2C	23-28.257	120-05.470	4B	23-45.501	120-08.036
3A	23-49.964	120-09.258	5A	23-44.004	120-05.969
3B	23-49.792	120-09.985	5B	23-44.086	120-07.418
3C	23-27.313	120-05.226	4M	23-45.299	120-10.181
1D	23-49.316	120-09.663			

圖 1.3.2 麥寮附近海域底棲生物及拖網漁獲調查測站圖



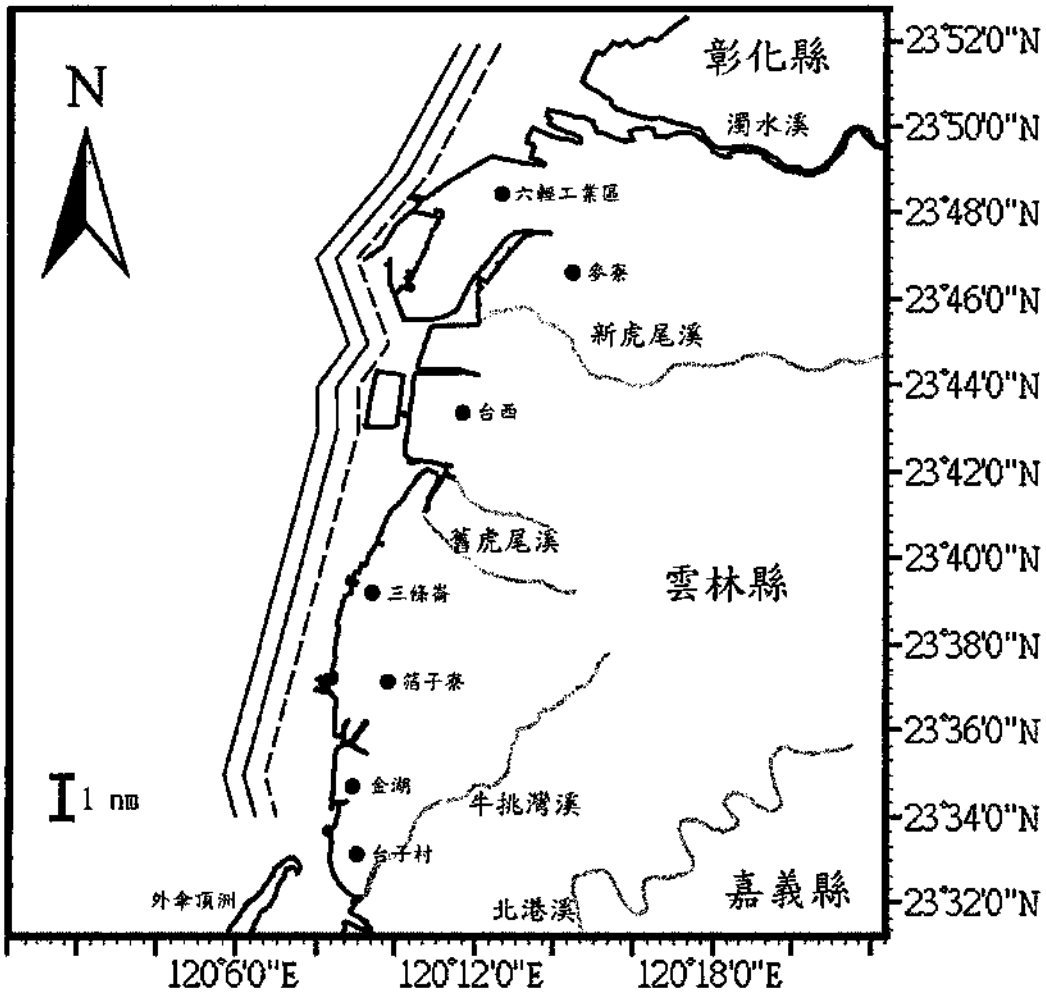
測站	座標		測站	座標	
1A	23-51.502	120-10.361	1D	23-49.316	120-09.663
1B	23-51.643	120-10.992	1H	23-47.289	120-09.694
2A	23-50.612	120-09.764	4A	23-45.567	120-07.469
2B	23-50.665	120-10.357	4B	23-45.501	120-08.036
2C	23-28.257	120-05.470	5A	23-44.004	120-05.969
3A	23-49.964	120-09.258	5B	23-44.086	120-07.418
3B	23-49.792	120-09.985	4M	23-45.299	120-10.181
3C	23-27.313	120-05.226			

圖 1.3.2 麥寮附近海域底棲生物及拖網漁獲調查測站圖 ……續



測站	座標位置	
拖網 1	N23-10.32772"	E12010.327.51"
拖網 2	N23"10.32747"	E12010.327.29"
拖網 3	N 23°41'22.19"	E120° 5'53.63"
拖網 4	N 23°50'28.16"	E120°10'29.56"

圖 1.3.3 麥寮附近海域哺乳類動物(鯨豚)生態調查測線



1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 現場採樣之品保/品管

1.水質採樣

本計畫103年第二季水質調查於103年4月11日至13日使用海洋大學海研二號研究船(Cr1853)至參寮附近海域調查採樣，採樣紀錄詳見表1.4.1.1，海研二號研究船上有自動輪盤式採水器(Rosette)安裝有10公升Go-flo採水瓶6支，輪盤式採水器並裝有測溫鹽深(CTD)儀，採水時可同時偵測現場海水之溫度、鹽度及深度資料。當輪盤式採水器採取不同深度之海水至船上後，分別使用60 ml溶氧瓶、500 ml營養鹽瓶(PP瓶)、500 ml無菌袋、二個1公升酸洗乾淨之低密度多聚乙稀瓶(LDPE, low density polyethylene)裝重金屬與氰化物樣品，三個1公升褐色玻璃瓶裝總酚、總油脂量與礦物性油脂樣水、與半揮發性有機物樣水，一個50 ml褐色玻璃瓶裝揮發性有機物樣水， 1公升酸洗乾淨的PET瓶(polyethylene terephthalate)裝汞樣品。另外揮發性有機物部分，在樣品儲存及運送過程，可能會受有機揮發物之擴散而造成污染，因此攜帶3組不含有機物之試劑水(MQ水)，伴隨運送或儲存，用以檢測污染干擾之程度，因此於每次採樣時，同時做採樣空白及運送空白之樣品分析，揮發性有機物樣水加酸保存。溶氧水樣於溶氧瓶立即加入氯化錳($MnCl_2$)試劑及碘化鈉(NaI)和氫氧化鈉(NaOH)之混合試劑進行固氧工作，營養鹽樣水使用Whatman GF/F濾紙立即進行過濾，過濾後樣水放至冰庫冷凍，而濾紙則放至褐色盤子貯於冰庫中，因海研二號研究船上無無塵室設備與乾淨空間，為避免重金屬與汞樣品受到污染，因此重金屬與汞樣品以塑膠束口袋封存並立即於船上冰凍，所有樣品帶回實驗室進行各種水質分析。對於監測項目之採樣、樣品處理與保存方法整理於表1.4.1.2.

2.沉積物採樣

浮游動物採樣作業完畢後，接著進行沉積物採樣，海研二號研究船有採泥器設備，使用此設備採取各測站表層沉積物，沉積物採取後裝進乾淨塑膠封口袋，並置於船上冰凍冷藏。

3.植物性浮游生物採樣

每一測站於採樣前皆先施放溫鹽深儀(CTD)測量海水溫度、鹽度、葉綠素、pH 值以及營養鹽資料，再依各測站深度利用採水器分別於海水表層及底層各採取 1 公升之海水，並倒入含有中性福馬林(5~10 %)的樣本瓶固定保存。

4.動物性浮游生物採樣

採樣方式使用北太平洋標準浮游動物網（網口直徑 45cm，網目 333μm，網身長 180cm）進行表層拖網。並在網口繫上 Hydrobios 單向流速流量計，用以計算所流經的水體積以換算浮游動物豐度。下網前先紀錄時間與流速流量計讀數，由船後支架緩放沉下，並以相對船速 2 節進行 10 分鐘表層拖網作業，待浮游動物網收回甲板後再紀錄流速流量計讀數。將所採集的樣品經網目 100μm 漏斗過濾，並抽取表層海水沖洗、再過濾及濃縮後，將採集之浮游動物樣本置於 5%~10% 的福馬林溶液進行樣本的固定與保存。

5.底棲生物

底棲生物之調查係在當地海域租用漁船，使用矩形底棲生物採樣器(W 40cm x H 15cm x L 70cm)在測站 1A 至 5B 共 15 個測站以固定速度進行採樣，測站編號及座標如圖 1.3.2 所示。矩形採樣器所採之底泥經由篩網過篩數次，挑出其中之生物樣本，以冷凍方式或置於 75%酒精溶液中保存，並攜回實驗室進行種類鑑定後，記錄該物種之體長範圍、體重範圍、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析，用以了解六輕附近海域之底棲生物相。

6.蝦拖網之漁獲底棲生物

本研究租用當地漁船在離岸 3-8 公里處之四個測站使用蝦拖網進行採樣，採樣測站編號及座標如圖 1.3.3 所示， 拖網 4 測站原位於最南端，自 103 年第一季起調整至最北端的濁水溪口。網橫長 15 公尺，網目約 3.5cm，每網次以不通電方式進行作業 30 分鐘，樣本以冷凍或 75%酒精溶液保存，進行種類鑑定後，記錄該物種之體長範圍、體重範圍、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析，海上底拖網與矩形網作業情況見圖 1.4.1.1。

7.哺乳類動物

每趟調查船上至少有四人參與，其中三人各於船首及船隻左右側的高處位置持望遠鏡觀察海面，觀察人員約每 20 分鐘交換一次位置以避免對同一觀察區域產生心理上的疲乏，每個人輪替完三個不同的觀察位置後（約 1 小時），會交換到休息位置休息約 20 分鐘以保持觀察員的體力。海上調查過程中船速保持在 4-9 節（海浬/小時），約每一海浬利用 YSI 30 鹽溫儀(Y.S.I., U.S.A.)量測水表溫度及鹽度，YSI 60 酸鹼儀(Y.S.I., U.S.A.)量測水表氫離子濃度（pH 值），以及記錄當時船上漁探機顯示之深度。最初遇見海豚時，利用手持式全球衛星定位系統首先記錄海豚被發現時的目擊位置，此外也估計當時海豚距船的目測距離，慢慢接近動物後，再記錄海豚接觸位置的精確座標，並估算隻數以及海豚行為。另外以數位單眼相機或錄影機記錄海豚影像，以便進行影像資料分析。目擊之後如海豚群體沒有表現明顯的躲避行為則進行跟蹤，每三分鐘記錄該白海豚群體之行為與 GPS 位置，當所跟蹤的海豚消失於視野且經過連續 10 分鐘之等待或尋找確認無再目擊，則返回航線上繼續進行下一群之搜尋。

表 1.4.1.1　船上採樣作業紀錄表

研究船海研二號探測紀錄 Survey Log (SL)														航次代號	CR2011
領隊教授	蕭世輝	探測計畫	麥寮附近海域水質與生態採樣檢測											頁數	1/1
本航次於	103 年 04 月 11 日 20 時 自 碧砂 出港於 103 年 04 月 13 日 時 自 碧砂 進港														
站名 Station	梯次 Cast	日期 mmdd	站位(wgs67)		底深 (m)	下放深度(m)	開始時間 hh:mm	結束時間 hh:mm	氣溫 °C	風向 Deg	風速 KTS	氣壓 mb	工作項目	備註 泥=M 砂=S 石=R	記錄人員
			緯度 99-99.99	經度 999-99.99			□UTC ■Taipei								
NB1	1	04/12	24-02.030	120-15.019	35	30	1032	1040	24.4	251	4.8	1012.9	CRTSG		黃
NB1	2	04/12	24-02.075	120-15.092	35	30	1040	1055	24.3	244	4.5	1012.8	CRTSG		黃
NB2	1	04/12	23-59.434	120-13.926	27	23	1111	1125	24.2	247	5	1012.6	CRTSG		黃
NB3	1	04/12	23-56.799	120-12.368	27	23	1144	1200	24.2	324	5.1	1012.4	CRTSG		黃
2R	1	04/12	23-54.135	120-12.454	13	10	1212	1225	24.5	262	6.6	1011.8	CRTSG		黃
1R	1	04/12	23-54.141	120-11.257	22	19	1234	1245	24.4	255	6.7	1011.7	CRTSG		黃
1B	1	04/12	23-51.718	120-10.952	7	5	1255	1310	24.6	272	7.1	1011.4	CRTSG		黃
1A	1	04/12	23-51.585	120-09.883	22	19	1316	1330	24.5	157	6.7	1011	CRTSG		黃
2B	1	04/12	23-50.642	120-10.132	15	12	1330	1345	24.7	249	5.3	1010.9	CRTSG		黃
2A	1	04/12	23-50.642	120-09.368	22	18	1350	1405	24.7	253	5	1010.3	CRTSG		黃
附註															

研究船探測人員：黃金達、辛肇龍、蕭仁杰
工作項目：BC:大 CTD;C:CTD; R:Rosette; M:Mooring; B:Box core; G:Gravity core;P:Pistone core; T:Trawling;SG:Sediment Grab;SS:Side-Scan

表 1.4.1.1　船上採樣作業紀錄表.....續

研究船海研二號探測紀錄 Survey Log (SL)														航次代號	CR2011	
領隊教授	蕭世鎰	探測計畫	墾丁附近海域水質與生態採樣檢測											頁數	1/1	
本航次於	103 年 04 月 11 日 20 時 自 碧砂 出港於 103 年 04 月 13 日 時 自 碧砂 進港															
站名 Station	梯次 Cast	日期 mmdd	站位(wgs67)		底深 (m)	下放深度(m)	開始時間 hh:mm	結束時間 hh:mm	氣溫 °C	風向 Deg	風速 KTS	氣壓 mb	工作項目	備註 泥=M 砂=S 石=R		記錄人員
			緯度 99-99.99	經度 999-99.99			□UTC ■Taipei									
3B	1	04/12	23-49.775	120-09.685	16	13	1406	1420	25.1	256	5.2	1010.2	CRTSG			黃
3A	1	04/12	23-49.797	120-09.203	20	17	1425	1438	24.9	250	6.5	1009.9	CRTSG			黃
1D	1	04/12	23-49.376	120-09.587	15	12	1439	1445	25.2	239	4.3	1009.8	CRTSG			黃
2D	1	04/12	23-48.556	120-09.021	17	15	1501	1515	25.1	301	5.7	1009.5	CRTSG			黃
1H	1	04/12	23-47.315	120-09.713	21	18	1543	1600	25.9	242	7.2	1009.0	CRTSG			辛
2H	1	04/12	23-47.898	120-10.044	21	18	1603	1614	25.4	315	3.8	1009.1	CRTSG			辛
4B	1	04/12	23-45.525	120-08.190	13	10	1633	1645	25.2	223	12.6	1009.2	CRTSG			辛
4A	1	04/12	23-45.507	120-07.622	22	19	1652	1702	25.2	140	15.7	1008.7	CRTSG			辛
SB1	1	04/12	23-42.018	120-04.225	33	30	1735	1747	25.2	180	15.2	1009.1	CRTSG			辛
5A	1	04/12	23-44.030	120-06.104	17	15	1800	1812	25.2	006	6.9	1009.4	CRTSG			辛
附註																

研究船探測人員：黃奈達、辛肇龍、蕭仁杰
工作項目：BC:大 CTD;C:CTD; R:Rosette; M:Mooring; B:Box core; G:Gravity core;P:Pistone core; T:Trawling;SG:Sediment Grab;SS:Side-Scan

表 1.4.1.1　船上採樣作業紀錄表.....續

研究船海研二號探測紀錄 Survey Log (SL)				航次代號	CR2011
領隊教授	蕭世輝	探測計畫	麥寮附近海域水質與生態採樣檢測	頁數	1/1
本航次於	103 年 04 月 11 日 20 時 自 碧砂 出港於	103 年 04 月 13 日 時 自 碧砂 進港			

站名 Station	梯次 Cast	日期 mmdd	站位(wgs67) 緯度 99-99.99	站位(wgs67) 經度 999-99.99	底深 (m)	下放深度(m)	開始時間 hh:mm □UTC ■Taipei	結束時間 hh:mm	氣溫 °C	風向 Deg	風速 KTS	氣壓 mb	工作項目	備註 泥=M 砂=S 石=R	記錄人員
5B	1	04/12	23-44.006	120-08.119	13	10	1824		24.8	234	6.3	1009.6	CRTSG		辛
附註															

研究船探測人員：黃余達、辛肇龍、蕭仁杰
工作項目：BC:大 CTD;C:CTD; R:Rosette; M:Mooring; B:Box core; G:Gravity core;P:Pistone core; T:Trawling;SG:Sediment Grab;SS:Side-Scan

表 1.4.1.2. 103 年第二季麥寮附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
海域水質	溶氧量與生化需氧量	60ml 溶氧玻璃瓶(63 瓶)	溶氧瓶於船上立即加入氯化錳($MnCl_2$)試劑及碘化鈉(NaI)和氫氧化鈉(NaOH)之混合試劑進行固氧工作，保存樣品。	溶氧瓶於室溫下保存，樣品回實驗室三天內分析完畢。生化需氧量瓶於船上存於 5℃冰箱中 回到實驗室保存於 20℃恆溫箱。
	酸鹼度	500ml PE 瓶 (63 瓶)	無任何處理	酸鹼度於室溫下保存，樣品回實驗室三天內分析完畢。
	大腸桿菌群	100ml 無菌袋 (63 袋)	船上存於 5℃冰箱	因受海上採樣，航程耗時影響，採樣後存於 5℃冰箱中，於三天內分析完畢。
	酚類	1L 褐色玻璃瓶(63 瓶)	船上存於 5℃冰箱	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	氰化物	1L 褐色玻璃瓶(63 瓶)	船上存於 5℃冰箱	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	總油脂與礦物性油脂	1L 褐色玻璃瓶(73 瓶)	船上存於 5℃冰箱	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	硝酸鹽、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮	500ml PE 瓶 (63 瓶)	船上存於冷凍櫃	實驗室存於冷凍櫃，十天內解凍過濾後分析完畢，濾紙進行葉綠素甲分析。
	銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、鎳、鉛、鋅、砷、硒	1L LDPE 瓶 (63 瓶)	塑膠袋密封後船上存於冷凍櫃	實驗室存於冷凍櫃，七天內解凍過濾，加超純硝酸(2ml/1L)保存，保存後十天內分析完畢。濾紙進行懸浮固體分析，過濾前後重量差異。
	汞與甲基汞	1L PET 瓶 (汞 63 瓶，甲基汞 23 瓶)	塑膠袋密封後船上存於冷凍櫃	實驗室存於冷凍櫃，七天內解凍過濾，加超純硫酸(2ml/1L)保存，保存後二十天內分析完畢。
	VOC	60ml VOC 褐色玻璃瓶(210 瓶 3 組)	加 5 滴 2N HCl 後，船上存於 5℃冰箱	樣品回實驗室後存於 5℃冰箱，二天內低溫宅配寄至高雄海洋科技大學，十天內分析完畢。
	SVOC	1L 褐色玻璃瓶(63 瓶)	船上存於 5℃冰箱	樣品回實驗室後存於 5℃冰箱，7 天內萃取完成並低溫宅配寄至高雄海洋科技大學上機分析。

表 1.4.1.2. 103 年第二季麥寮附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存… 續

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
沉積物	粒徑大小	塑膠封口袋(23袋)	船上存於冰櫃	樣品存於實驗室冰櫃中，五天內分析完畢。
	重金屬元素	塑膠封口袋(23袋)	船上存於冰櫃	樣品存於實驗室冰櫃中，十五天內冷凍乾燥完後，五天內分析完畢。
海域生態	植物性浮游生物	500ml PE 瓶(加入 20ml 福馬林)(43 瓶)	福馬林保存樣本。	福馬林保存樣本，三十天內分析完畢。
	動物性浮游生物	100ml PP 瓶(加入 5ml 福馬林)(23 瓶)	福馬林保存樣本。	福馬林保存樣本，三十天內分析完畢。
	生物體重金屬	塑膠封口袋	船上存於攜帶式冰箱中	樣品存於實驗室冰櫃中，三十天內分析完。

圖 1.4.1.1 海上底拖網與矩形網作業情況

矩形生物採集器作業情況(103 年 04 月 13 日)

蝦拖網作業情況(103 年 04 月 09 日)

1.4.2 分析品保品管

1.營養鹽、總酚與氰化鉀

為了驗證海水磷酸鹽、矽酸鹽、氨氮、亞硝酸鹽、總酚與氰化鉀分析數據的準確度依據，在分析這些項目時作標準添加，尋求分析回收率，依這些水質參數在一般海水之濃度，添加相似濃度範圍之不同標準溶液至海水中，其分析結果顯示於表 1.4.2.1，這些水質參數之平均回收率均在 93-106%之間，而精確度在 5 %以內，顯示分析資料可性度佳。

2. 重金屬

由於海水中溶解態重金屬濃度極低，為了驗證海水溶解態重金屬分析數據的準確度，本實驗室在分析海水樣品時，同步分析加拿大政府所售之 CASS-5 參考海水樣品(reference material)，來驗證分析資料準確度之依據，二重複分析，所得數據與 CASS-5 標準海水各元素之資料作對比，各元素分析準確度介於 94-112 % 之間，分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.4.2.2 並顯示於圖 1.4.2.1，本季 CASS-5 標準海水分析準確度良好，誤差值小。而 CASS-5 標準海水沒有鉻(VI)、銀與硒之分析資料，因此在分析鉻(VI)、銀與硒時，只有依據標準添加，尋求分析回收率，添加銀、鉻(VI)與硒標準溶液至海水中，濃度分別銀為 0.1 μg/L 及 0.2 μg/L，鉻(VI)為 0.2 μg/L 及 0.4 μg/L，硒為 1 μg/L 及 2 μg/L，這些元素分析回收率介於 93-96 % 之間，分析之回收率與精確度資料詳列於表 1.4.2.1。此外，為了驗證沉積物重金屬濃度分析數據的準確度，在分析沉積物樣品時，亦同步分析加拿大政府所售之 MESS-3 沉積物參考樣品(reference material)，來驗證分析準確度之依據，各元素分析準確度介於 95-122 % 之間，本季 MESS-3 標準沉積物分析準確度，除了銀與鈷元素外，均落於 90-110 % 之間，而銀與鈷之準確度誤差稍大分別為 122 %與 113 %，各元素分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.4.2.4 並顯示於圖 1.4.2.1。本生物樣品分析工作，在每批次的分析裡皆分析加拿大政府所販售的 DORM-3 魚體標準樣品，以檢驗分析數據的準確度。DORM-3 標準樣品的分析值與公告值的比值在 95-109 %之間，分析準確度屬於良好，各元素分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.4.2.5 並顯示於圖 1.4.2.1。

本實驗室之研究專長為海洋重金屬元素在海洋環境之分布與地球化學循環，不管是近岸或是大洋海水中溶解態、懸浮態、沉積物與生物體內重金屬元素的分析能力，皆達國際期刊發表水準，發表多篇文章於國際 SCI 期刊 (Fang and Lin, 2002; Chen et al., 2005; Fang et al., 2006; Peng et al., 2006; Hsiao et al., 2006; Fang

et al., 2009; Hsiao et al., 2010; Fang and Chen, 2010; Hsiao et al., 2011; Hsiao and Fang, 2013a; Hsiao and Fang, 2013b)。

表 1.4.2.1 海水添加營養鹽、氰化鉀、總酚、銀、鉻(VI)與硒元素分析之回收率與精確度(1 std.) (n=2)

元 素	磷酸鹽 (μM)	矽酸鹽 (μM)	氨氮 (μM)	亞硝酸鹽 (μM)	氰化鉀 (mg/L)	總酚 (μg/L)	銀 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	硒 (μg/L)
原海水濃度	0.06	6.24	0.50	0.10	0.002	0.001	0.007	0.29	0.07
A 添加物濃度	0.50	5.00	5.00	1.00	0.02	5.00	0.100	0.20	1.00
B 添加物濃度	1.00	10.00	10.00	2.00	0.04	10.00	0.200	0.40	2.00
A 添加物分析濃度	0.56	11.37	5.29	1.17	0.023	0.007	0.0936	0.448	1.05
A 添加物分析濃度	0.58	11.21	5.18	1.15	0.022	0.007	0.0962	0.446	0.98
B 添加物分析濃度	1.06	16.74	10.12	2.09	0.042	0.012	0.1834	0.632	1.96
B 添加物分析濃度	1.08	16.89	10.00	2.15	0.041	0.012	0.1894	0.653	2.01
A 添加物平均回收率(%)	102.1	101.1	94.1	105.7	103.2	105.7	94.34	93.64	94.67
A 添加物回收率精確度 (%)	3.0	2.2	2.5	1.3	2.4	5.1	1.87	0.73	4.71
B 添加物平均回收率(%)	101.6	105.8	95.6	100.9	99.2	103.7	92.92	95.58	95.75
B 添加物回收率精確度 (%)	1.5	1.1	0.8	2.0	0.8	2.5	2.13	3.77	1.89

表 1.4.2.2 加拿大 CASS-5 海水參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 std.) (n=2)

元 素	鎘	鈷	銅	鐵	鎳	鉛	鋅	砷
Measured conc. (μg/L)	0.020	0.104	0.348	1.453	0.314	0.012	0.734	1.172
1 STDEV (μg/L)	0.001	0.001	0.006	0.004	0.008	0.000	0.011	0.006
Certified Conc. (μg/L)	0.0215	0.095	0.38	1.44	0.33	0.011	0.719	1.24
Accuracy (%)	95.6	111.8	93.8	103.8	97.5	110.0	104.5	96.9
1 STD (%)	4.9	1.5	1.5	0.3	2.6	3.4	1.5	0.5

STD: standard deviation

表 1.4.2.4 加拿大 MESS -3 沉積物參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 stdev) (n=2)

元 素	銀	鎘	鈷	鉻	銅	鐵	錳	鎳	鉛	鋅	砷	硒	汞
Measured conc. (mg/kg)	0.220	0.231	16.27	103.3	32.273	44400	309.3	48.45	23.00	151.37	23.05	0.71	0.095
1 STDEV (mg/kg)	0.013	0.002	0.92	3.93	0.75	0.11	12.29	1.44	0.22	3.64	1.51	0.04	0.015
Certified Conc. (mg/kg)	0.18	0.24	14.40	105.0	33.90	43400	324.0	46.90	21.10	159.00	21.2	0.72	0.091
Accuracy (%)	122.3	96.1	113.0	98.4	95.2	102.5	95.5	103.3	109.0	95.2	108.7	98.7	105.3
1 STDEV (%)	7.20	0.77	6.40	3.74	2.20	0.00	3.79	3.08	1.04	2.29	7.11	5.58	1.69

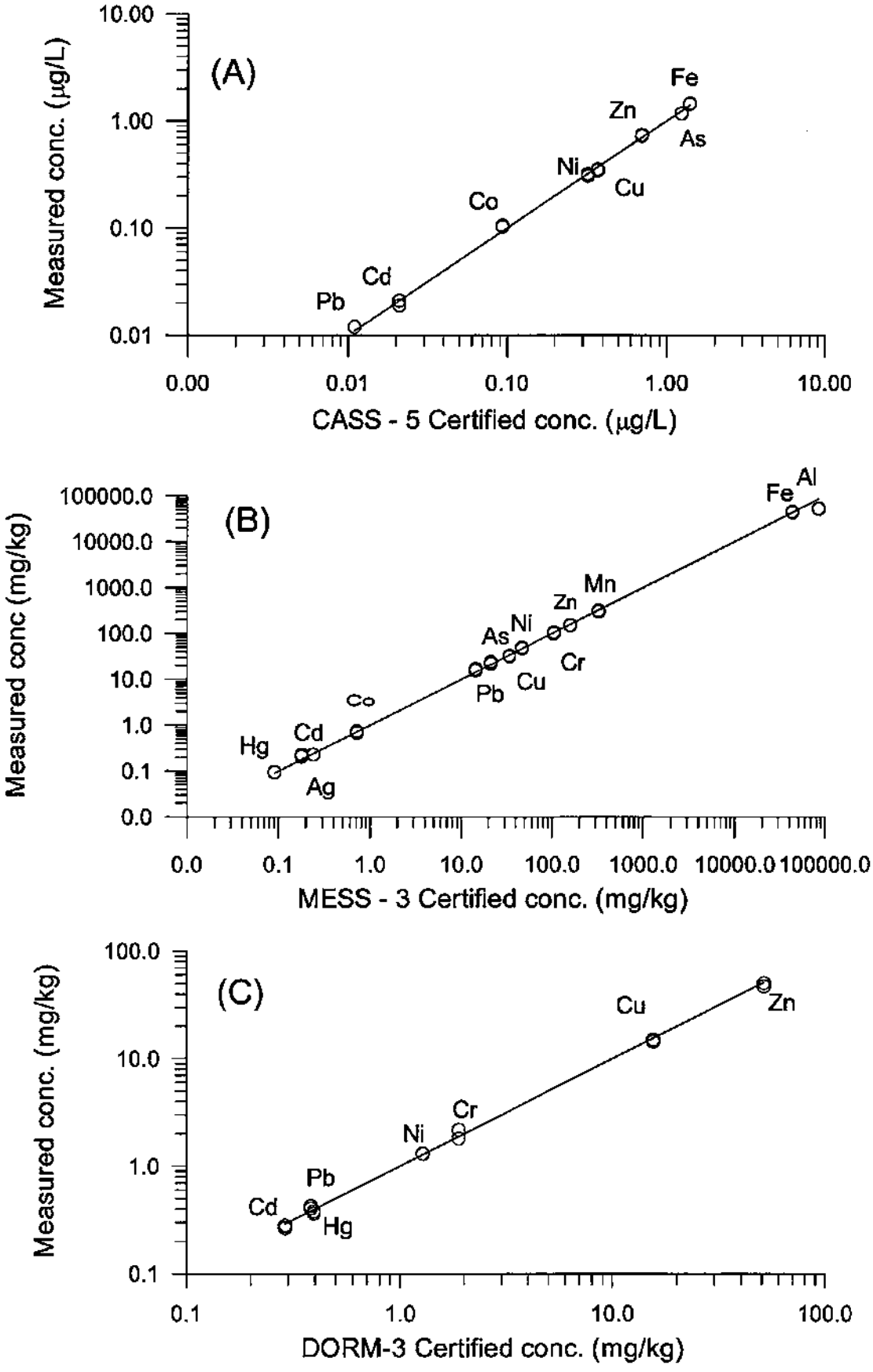
STDEV: standard deviation

表 1.4.2.5. 加拿大 DORM -3 魚體生物參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 stdev) (n=2)

元 素	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	汞
Measured conc. (mg/kg)	0.275	1.99	14.76	1.31	0.37	48.84	0.42
1 STDEV (mg/kg)	0.011	0.26	0.43	0.02	0.01	2.49	0.01
Certified Conc. (mg/kg)	0.29	1.89	15.55	1.28	0.395	51.3	0.382
Accuracy (%)	94.7	105.5	94.9	102.3	94.4	95.2	108.9
1 STDEV (%)	3.67	13.90	2.75	1.19	2.98	4.85	3.80

STDEV: standard deviation

圖 1.4.2.1　本研究分析加拿大研究院所售之(A) CASS-5 海水(B)MESS-3 海洋沉積物與(C) DORM-3 魚體生物參考樣品分析濃度與參考濃度對應圖



2. 揮發性有機化合物(VOC)

樣品中揮發性有機化合物(VOC)分析的查核標準是依據 NIEAW785.55B 及 M711.01C 的方法建立，包含如下步驟:

(1) BFB 績效測試：以氣相層析質譜儀從事分析前，應先分析 25 ng 或更小量之 BFB ，確定其質譜能符合表 1.4.2.5 之要求，方可進行樣品與標準品之特性離子做比較若不符合要求，則須重新調整儀器狀態至符合為止。此一分析應每 12 小時執行乙次。

(2) 檢量線：至少五點不同濃度，若其感應因子之相對標準偏差小超過 20 %，則可以平均感應因子作定量分析。檢量線製作：分取至少 5 種不同濃度之檢量線標準溶液裝入自動進樣設備，其中一種濃度須接近方法定量極限。調整體積至 5 mL 後，使用自動進樣設備加入 1 μL 之內標準品及擬似標準品添加溶液並充分混合，注入吹氣捕捉裝置，進行吹氣、捕捉、脫附、自動導入氣相層析質譜儀中，將尖峰面積或高度對化合物濃度及內標準品濃度做成表格，依下式計算感應因子（response factor RF）：

$$RF = \frac{A_s / A_{is}}{C_s / C_{is}}$$

其中 A_s ：待測物之感應訊號

A_{is} ：內標準品感應訊號

C_s ：待測物之量(ng)

C_{is}：內標準品之量(ng)

下列公式計算所有目標感應因子之標準偏差(SD)及相對標準偏差(RSD)值：

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} \left(RF_i - \overline{RF}\right)^2}{N-1}}$$

$$RSD = \frac{SD}{\overline{RF}} \times 100\%$$

其中 $\overline{RF}$ ：每一檢量線標準品之 RF 值

n ：檢量線標準品數；例如 5 點

(3) 檢量線查核：每批次或每十二小時為週期之樣品分析工作前執行之，其感應因子與檢量線平均感應因子相對誤差不得超過 ±25 %（或所測得濃度之相對誤差超過 ±25 %）。在 M711.01C 中每一目標化合物之相對標準偏差須等於或小於 20 %，若以平均感應因子模式檢量線，則以差值百分比來表示。若以回歸分析模式來作檢量線，則以飄移百分比值來表示。另有檢量線查核化合物(Calibration Check Compounds, 簡

稱 CCCs) 包括：1,1-Dichloroethene、Chloroform、1,2-Dichloropropane、Toluene、Ethylbenzene 及 Vinyl Chloride。其相對標準偏差必須等於或小於 30 %。

$$\text{差值百分比} = \frac{RF_i - \overline{RF}}{\overline{RF}} \times 100$$

$$\text{漂移百分比} = \frac{\text{計算濃度} - \text{理論濃度}}{\text{理論濃度}} \times 100$$

(4) 在 M711.01C 中有系統績效查核化合物(System Performance Check Compound, 簡稱 SPCC)的查核：查核五個系統績效查核化合物是否達到最低平均 RF 值。這些化合物及 RF 值包括： Chloromethane(0.1)、1,1-Dichloroethane(0.1)、Bromoform(0.1)、Chlorobenzene(0.3)及 1,1,2,2-Tetrachloroethane(0.3)。

(5) 空白樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次空白樣品分析。

(6) 查核樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次查核樣品分析，其回收率應在 75 % 至 125 % 之間。

(7) 重複樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次重複樣品分析，其相對差異百分比應在 25 % 內。

(8) 添加樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次添加樣品分析，其回收率應在 65 % 至 135 % 之間。

(9) 內標準品監測：進行樣品分析時，必須同時評估內標準品之感應面積，其感應面積與檢量線標準溶液之感應面積比較，應在 50-150 % 範圍之間，或其感應面積與最近的檢量線查核溶液之感應面積比較，應在 70-130 % 範圍之間。

(10) 擬似標準品回收率：進行樣品分析時，必須同時評估擬似標準品之回收率，應在 60-140 % 範圍之間。

表 1.4.2.6. BFB 校準需求表

Mass(m / z)	Relative Abundance Criteria
50	15 to 40% of Mass 95
75	30 to 80% of Mass 95
95	Base Peak, 100% Relative Abundance
96	5 to 9% of Mass 95
173	less than 2% of Mass 174
174	Greater than 50% of Mass 95
175	5 to 9% of Mass 174
176	Greater than 95% but less than 101% of Mass 174
177	5 to 9% of Mass 176

3. 半揮發性有機化合物(SVOC)

水中半揮發性有機化合物(SVOC)檢測方法之品保品管是依據 NIEA W801.52B 方法建立，包含如下步驟:

(1) DFTPP 績效測試：以氣相層析質譜儀進行分析前，應先分析 50 ng 之 DFTPP ，確定其質譜能符合表 1.4.2.6 之要求，若不符合要求，則須重新調整儀器狀態，至符合為止。每 12 小時執行乙次。

(2) 系統績效查核測試：系統績效查核可確保達到最小的平均感應因子。在建立檢量線前，可先執行系統績效查核工作，選擇系統績效查核化合物(SPCC)，N-nitroso-di-n-propylamine、 hexachlorocyclopentadiene、2,4-dinitrophenol、及 4-nitrophenol，可接受之最小平均感應因子為 0.050，每 12 小時查核一次。

(3) 製作檢量線：配製至少 5 種不同濃度之檢量線標準溶液，每一濃度之檢量線標準溶液，於上機前需添加一定量（40 mg/L ）的內標準品。注入於氣相層析質譜儀中，以尖峰感應訊號面積或高度對化合物濃度及內標準品濃度計算感應因子。其線性若每一化合物之 RSD% 小於 25 % 則其相對感應因子在其校正濃度範圍內可視為常數，如此可用平均感應因子進行定量。若某一化合物之 RSD% 大於 25% ，則以訊號比（A/A_{is})對濃度之一次或高次迴歸方式，繪製至少 5 點的校正濃度圖，其相關係數需大於或等於 0.99 ，使其定量時誤差最小。對校正查核化合物（Calibration Check Compound, CCC）平均感應因子之 RSD% 則可小於 30%（五氯酚最低濃度之 RF 可不列入計算）。

(4) 檢量線確認：以第二來源標準品配製接近檢量線中點濃度之標準品進行分析作確認，其相對誤差需小於 20% 。

(5) 校正查核化合物查核測試：進行校正查核化合物（Calibration check compound, CCC)查核，可參考表 1.4.2.7，以檢校起始檢量線之續用性，依下式計算相對誤差值（D %)。

$$D(\%) = \left| RF - \overline{RF} \right| \div \overline{RF} \times 100$$

$\overline{RF}$：起始校正查核化合物之平均感應因子

RF：校正查核化合物之感應因子

若每一校正查核化合物之相對誤差值小於 20% （五氯酚小於 25%），則起始校正檢量線仍可使用，每 12 小時查核一次校正查核化合物。

(6) 空白樣品分析：每批次樣品（當該批樣品少於 10 個時）或每 10 個樣品至少執行一個空白分析，空白樣品分析值應小於 2 倍方法偵測極限。

(7) 查核樣品分析：分析以空白樣品為基質，且加入標準溶液及擬似標準溶液，計算其回收率；其頻率為每一批次或每 10 個樣品執行一個查核樣品分析。

(8) 重複樣品分析：每一批次或每 10 個樣品執行一個重複樣品分析。

(9) 添加樣品分析：添加適量標準溶液及擬似標準溶液到真實樣品中，其頻率為每一批次或每 10 個樣品中應做一個樣品添加，並計算其回收率。

(10) 擬似標準品的回收率：實驗室應評估樣品中擬似標準品的回收率，並與本身所建立的品管要求比較，觀察有無異常情況出現。

(11) 內標準品監測：在同一 12 小時批次內，樣品中每一個內標準品的滯留時間與檢量線標準溶液中間濃度之內標準品滯留時間比較，差異應在 ± 0.4% 以內，而其離子尖峰面積變異，則應在 -50% ～ +100% 之間。

表1.4.2.7 DFTPP 質量強度要求標準

Mass	m/z Abundance Criteria
51	30-60 percent of Mass 198
68	Less than 2 percent of Mass 69
70	Less than 2 percent of Mass 69
127	40-60 percent of Mass 198
197	Less than 1 percent of Mass 198
198	Base peak,100 percent relative abundance
199	5-9 percent of Mass 198
275	10-30 percent of Mass 198
365	Greater than 1 percent of Mass 198
441	Present but less than Mass 443
442	Greater than 40 percent of Mass 198
443	17-23 percent of Mass 442

表1.4.2.8 校正查核化合物（Calibration check compound, CCC）查核

鹼性/中性半揮發性有機物之校正查核化合物	酸性半揮發性有機物之校正查核化合物
Acenaphthene	4-Chloro-3-methylphenol
1,4-Dichlorobenzene	2,4-Dichlorophenol
Hexachlorobutadiene	2-Nitrophenol
Fluoranthene	Phenol
Benzo(a)pyrene	Pentachlorophenol
	2,4,6-Trichlorophenol

1.4.3 分析項目之檢測方法

1.水質分析方法

樣水運回實驗室後，在海洋大學分析水質項目有酸鹼度(pH)、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮物濃度、總磷、磷酸鹽、矽酸鹽、亞硝酸鹽、硝酸鹽、氨氮、葉綠素甲、氰化物、總酚、總油脂量、礦物性油脂、溶解態重金屬(鎘、鉻(VI)、銅、鉛、鈷、鋅、鐵、汞)、甲基汞、沉積物粒徑、總有機碳與重金屬元素等分析，各水質分析方法原則上使用環保署所公告方法，若無公告方法，則參考美國環保署所公告方法或國際專業期刊所發表分析方法，例如溶解態鉻(VI)的分析則參考 Sirinawin and Westerlund (1997) 所發表，使用 Aliquat-336/MIBK 溶劑萃取法，因海水有鹽度干擾，因此環保署所公告 W309.22A 方法無法應用於海水中溶解態鉻(VI)之分析(Sturgeon et al., 1980)。海水中揮發性有機化合物與半揮發性有機化合物樣水送至高雄海洋科技大學，委託海洋環境工程系林啟燦教授實驗室代為分析。各項水質參數分析方法與偵測下限列於表 1.4.3.1。此處需強調的是溶解態重金屬的分析，由於海水水體中溶解態重金屬元素的濃度極低(<1 μg/L 或 0.1 μg/L)，因此在分析溶解態重金屬元素時，實驗室環境與使用的器材需特別清洗，以避免污染。重金屬樣水在分析前，先解凍並過濾(濾紙使用超純級硝酸酸洗過之 0.4 μm Nuclepore 濾紙)，並加超純級硝酸(J.T.Baker Ultrex Brand)保存樣水(1000ml 海水/2 ml)，以作為溶解態鎘、銅、鐵、錳、鎳、鋅與汞等元素分析用。而鉻(VI)之分析則以過濾後之樣水立即分析，樣水不酸化，以避免產生物種變化，上述操作過程皆在 Class 100 之無塵台中進行。由於海水水體中溶解態重金屬元素的濃度極低，分析海水中重金屬元素需先作預濃縮處理，再使用電熱式原子吸收光譜儀(Perkin Elemer, Analyst 800)分析各元素濃度。本調查所用之重金屬與汞樣品瓶子，製造廠商為美國 Nalgene 公司，瓶子於採樣前需於實驗室中作處理。其方式如下：新瓶經 50%中性洗液(Riedel-de Haen)浸泡 7 天，而後以 MQ 水(去離子水)洗淨 3 次，再經 40 %(v/v)硝酸浸泡 7 天，然後再以 MQ 水洗淨 3 次，之後置於無塵室中 Class 100 之無塵台中吹乾，再以塑膠束口袋密封備用。

2.沉積物分析

各測站底質沉積物粒徑大小分析，將沉積物分別以 1.00mm、0.50mm、0.125mm、0.063mm 網目之篩網進行篩選，粒徑小於 0.063mm 則以沉降比重法進行測量，篩選後並稱重其乾重，可得知不同粒徑底質所佔的百分比以及求出相對累進百

分比曲線，換算出平均粒徑大小(Mz)、粉泥-黏土百分比(silt/clay)以及篩選度係數(Sorting coefficient, σi)等數值(Folk 1974)，粒徑大小及篩選度係數計算公式如下: Mz=(φ16+φ50+φ84)/3 與 σi=(φ95-φ5)/6.6+(φ84-φ16)/4，沉積物粒徑大小分成七等份，分別為極粗砂(>1mm very coarse sand)、粗砂(1~0.5mm coarse sand)、中等粗砂(0.5~0.25mm medium sand) 、細砂(0.25~0.125mm find sand) 、極細砂(0.125~0.0625 mm very fine sand) 、泥(0.0625~0.039 mm Silt)與黏土(< 0.0039mm clay) 。

沉積物之總有機碳分析係將樣品置於密閉盒中以濃鹽酸煙薰，使樣品中的無機碳反應成二氧化碳氣化，之後將煙薰後樣品烘乾，使用碳元素分析儀(Horiba EMIA-221V)測量樣品中剩餘之碳含量。重金屬元素之分析使用王水與氫氟酸加熱總消化方法，樣品消化後使用火焰式與石墨式原子吸收光譜儀(PE Analyst 800)分析消化液中重金屬元素濃度(NIEA-S321.63B)。

3.生物體重金屬分析

取同一物種生物樣品混合後在烤箱中以 80 °C 烘乾 72 小時，用瑪瑙研磨將樣品磨成粉末狀，以鐵弗龍燒杯稱取樣品約 3 g，加入 20 ml 王水試劑並靜置 24 小時，以加熱板 150 °C 加熱 6-10 小時使樣品完全溶解，樣品冷卻後，加入 5 ml 6N 硝酸溶解鐵弗龍燒杯之硝化樣品，並使用 MQ 純水稀釋至 20 ml。將此硝化液保存於 30 ml 的離心管中，離心管搖晃混合均勻後以離心機在 4000 rpm 離心五分鐘，將上層液倒入 30ml PP 試管，使用 Perkin-Elemer AA 800 石墨式原子吸收光譜儀分析待測物中鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅等元素的濃度。

4.植物性浮游生物分析

各測站浮游植物之鑑定及計數是將中性福馬林保存之浮游植物樣本先攪拌均勻後，視量取 100 ml 至 200 ml 之水樣，放至沉澱管座上靜置 24 小時俾便充分沉澱，再以倒立光學顯微鏡(Nikon, model A300)觀察及計數浮游植物之種類數量。浮游植物盡可能鑑定至種，參考圖鑑及文獻包括有 Yamaji(1991)、Chihara and Murano(1997)等，所得數據亦換算成每公升海水內的浮游植物細胞密度後進行進一步之分析。

為瞭解此海域浮游植物群聚種類之豐富程度（species richness）及個體數在種間分配是否均勻，進行各測站浮游植物種歧異度指數（Index of species diversity, H'）之估算。其公式如下:

$H' = -\sum_{i=1}^{n} P_i \log_2 P_i$

Pi:為第 i 種生物之個體數和總個體數的比值

另以主成分分析（Principal Component Analysis）來判斷浮游動物及浮游植物群聚之時空變異，並測定或收集該海域之水溫鹽及其他環境因子資料，以複迴歸分析來瞭解浮游植物和環境因子之相關性；此外，亦利用變方分析(ANOVA)檢視浮游動植物豐度在時空上是否有顯著的異同，如有顯著差異存在，則再以鄧肯氏多變距分析法(Duncan's Multiple Range Test)來檢視其間的差異情形。

5.動物性浮游生物分析

樣本攜回實驗室，待母樣本充分混合後，分多次隨機吸取抽樣共500～1,000 個体數的浮游動物子樣本。鑑定種類時將個別標本置於懸滴玻片上，滴入些許甘油與 70%的酒精至溢過標本，置於解剖顯微鏡下，以 REGINE 電子級 5 號鑷子進行橈足類的附肢拆解（Hamond，1969），再置於光學顯微鏡下觀察。鑑種與計數係參考文獻與圖鑑（陳和章，1965；1974；鄭等，1965；1982；1991；Frost & Fleminger，1968； Bradford et. al.，1983；Nishida，1985；李和方，1990；Bradford–Grieve，1994；Hattori et. al.，1997；陳等，1999）。若標本個體因未成熟、破損或缺乏足夠資料鑑定至種類時，則以所能鑑定出的最低之分類單位(屬、科或目）加以計數，完全無法鑑定則以 Unidentified 表示之。

浮游動物樣本經過鑑定及計數後，由流速流量計在採集過程時迴轉之次數，可換算出流經網口的總水體積與單位水體（m^3）內浮游動物的個體數，其轉換公式如下。

$$INR \times 0.3\ (m) \times \pi r^2\ (m) = WVPN\ (m^3)$$

INR：Indicated number of revolutions（流速流量計實際迴轉次數）

0.3：Hydrobios 單向流量計校正系數（m/ revolution）

πr^2：π＝圓周率；r＝網口半徑（m）

WVPN：Water Volume Passing Through a Plankton Net（流經網具之水體積 m^3）

$$[SI\ (ind.) / SR] \times WVPN\ (m^3) = IW\ (ind./m^3)$$

SI： Subsample Idividuals 浮游動物鑑定之總個體數目

SR：Subsample Rate 子樣本佔母樣本之比例

WVPN：經過網口之總水體積（m^3）

IW：Individauls in Water Volume 單位水體積的橈足類個體數

另外對浮游動物種類與豐度計算歧異度、豐富度與均勻度，另外利用生物群聚變遷分析的 Primer5.0（Clarke K. R. and R. N. Gorley, 2000. Primer-E Ltd.）多變值統計軟體系統，利用各測站換算出之種類相似係數（similarity）進一步以 cluster（集群分析圖）來表示各季節間的空間分佈趨勢。

歧異度、豐富度與均勻度公式如下（以下各式中 S 代表群落中的總種數、Ni 代表第 i 種的個體數而 N 代表總個體數）：

『香農-威納歧異度指數(Shannon-Weiner index)計算』

$$Pi = Ni / N$$

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} Pi \ (\log_2 Pi)$$

公式中的對數底數取 2，H'則為信息量，即物種的歧異度指數。（歧異度代表的是環境中生物多樣性的指標，其意義在於歧異度指數越高，生物多樣性及能保留的基因庫就更為廣泛）。

『Margalef 豐富度指數計算』

$$d = (S-1) / \log_2 N$$

d 為豐富度指數，其指數值越高表示該區域物種種類越豐富。

『均勻度指數計算』

$$J' = H' / \log_2 (S)$$

J'是生物在環境中數量分布的指標指數，其意義在於均勻度指數越高，表示生物在各種類的數量分布上越均勻。

6.底棲生物及拖網漁獲

現場以矩形生物採集器及蝦拖網分別於調查範圍測站進行採樣，全部樣本攜回實驗室，記錄每網次漁獲種類、體長範圍、體重範圍、個體數量、個體重量，以及計算每測站的單位努力漁獲量(Catch per unit effort, CPUE)與歧異度指數（使用香農-威納歧異度指數 Shannon-Weiner index 計算），最後再以漁獲結果進行空間分布之分析(使用 Statistica 軟體 MDS 分析)。

鑑定物種之參考依據如下文獻：

魚類部分：沈與高(2011)台灣魚類圖鑑、蘇等人(2011)臺灣海峽常見魚類圖譜、伍等人(2012) 拉漢世界魚類系統名典。

甲殼類部分：戴與楊(1986) 中國海洋蟹類、游與陳(1986) 原色台灣對蝦圖鑑、堵(1993)甲殼動物學、黃與游(1997) 臺灣產梭子蟹類彩色圖鑑、Mclaughlin *et al.*(2007) A Catalog of the hermit crabs (Paguroidea) of Taiwan、Ahyong *et al.*(2008) A catalog of the mantis shrimps (Stomatopoda) of Taiwan 及邵等人(2011) 常見魚介貝類圖鑑。

軟體動物及其他：賴(2002) 臺灣貝類圖鑑(第二版)、邱與梁 (2005) 世界貝殼圖鑑、土屋等人(2013)頭足類完全識別圖鑑：29 種常見頭足類全解。

7 近海漁業資源調查

為了探討近海漁業、沿岸漁業以及海面養殖等所使用的漁具漁法及漁獲之種類，故本研究根據雲林縣政府漁業課協助的漁業生產量調查表統計資料來進行分析。自民國 103 年第一季起開始調查，調查頻率以季為基準，以前一季(以下稱為本季)三個月的漁業生產量調查資料做為分析依據，並針對其漁獲種類以及數量作細部的探討。

8.哺乳類動物

調查資料將就不同航線之間的中華白海豚目擊率、空間分佈、環境因子進行分析。計算在各航線上的總有效努力量，並將各航線上目擊的中華白海豚群體數量除以該航線上的有效努力量以得標準化的目擊率。依據目擊資料中的經緯度以地理資訊系統進行空間分佈定位。此外並分析海豚接觸位置的各項環境

因子（水表溫度、鹽度、氫離子濃度、水深）。另外以 Taiwan Blue Chart v5 地圖資料(Garmin Corp.，Taiwan)地圖，計算此接觸位置離海岸之最近距離。

表 1.4.3.1 各項水質分析之檢測方法與偵測極限

分析項目	檢驗方法	方法偵測極限
氫離子濃度	電極法(NIEA W424.52A)	0.01
溶氧	碘定量法(NIEA W422.52B)	<0.5μM
生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法(NIEA W510.55B)	
懸浮固體	重量法(NIEA W210.57A)	0.01mg/L
大腸桿菌群	濾膜法(NIEA E202.54B)	
氰化物	(NIEA W410.52A)	0.004 mg/L
總酚	分光光度計法(NIEA W521.52A)	0.004 mg/L
總油脂量	重量法(NIEA W505.51C)	0.5 mg/L
礦物性油脂	重量法(NIEA W505.51C)	0.5 mg/L
葉綠素甲	丙酮萃取法(NIEA E507.02B)	0.005 μg/L
總磷	磷鉬酸分光光度計法(NIEA W444.51C)	0.01 μM
磷酸鹽	磷鉬酸分光光度計法(NIEA W427.53B)	0.01 μM
矽酸鹽	鉬矽酸鹽分光光度計法(NIEA W450.50B)	0.005 μM
氨氮	靛酚比色法(NIEA W448.51B)	0.2 μM
硝酸鹽	鎘銅環原流動注入分析法(NIEA W436.50C)	0.1 μM
亞硝酸鹽	分光光度計法(W418.51C)	0.005 μM
銀	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.001 μg/L
鎘	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.001 μg/L
鈷	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法((NIEA W309.22A)	0.05 μg/L
銅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法((NIEA W309.22A)	0.01 μg/L
鎳	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法((NIEA W309.22A)	0.05 μg/L
鐵	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法((NIEA W309.22A)	0.05 μg/L
鉛	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法((NIEA W309.22A)	0.001 μg/L
鋅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法((NIEA W309.22A)	0.004 μg/L
砷	自動化連續流動式氫化物 AAS 法(NIEA W434.53B)	0.05 μg/L
硒	自動化連續流動式氫化物 AAS 法(NIEA W341.50B)	0.1 μg/L
鉻(VI)	Aliquat-336/ MIBK 溶劑萃取法	0.04 μg/L
汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法(NIEA W331 50B)	0.5 ng/L
甲基汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法((NIEA W540.50B)	0.5 ng/L

第二章 監測結果分析

2.1 水文及水質

2.1.1 水文及水質

103 年第二季調查各水質參數之濃度範圍列於表 2.1.1.1，各測站測得各水質參數濃度顯示於圖 2.1.1.1，各測站的水文與水質調查資料詳列於附錄一，各項水質參數簡述於下:

(1) 溫度

除了 2C、3C 與 4M 測站外，其它測站水溫為海研二號 CTD 儀器量測資料，這些測站水溫約在 23.2-25.0 °C 左右，表層水溫較中底層水溫高約 1° C 左右。而 2C、3C 與 4M 測站不同時間採樣，但其水溫範圍與其它測站相同。

(2) 鹽度

除了 2C、3C 與 4M 測站外，其它測站鹽度為海研二號 CTD 儀器量測資料，這些測站鹽度約在 34.0 psu 左右，差異不大。而 2C、3C 與 4M 測站不同時間採樣，2C 測站鹽度約為 25 psu ， 3C 與 4M 測站鹽度介於 27-28 psu 之間。

(3) 酸鹼值

各測站酸鹼值範圍為 8.14-8.21，大部份測站值約在 8.1-8.2 之間。

(4) 溶氧量

各測站溶氧濃度範圍介於 6.66-7.83 mg/L，空間分佈無規律性。

(5) 生物需氧量

各測站生物需氧量濃度範圍為 1.30-2.14 mg/L，本季只有 1B 測站之中層水生物需氧量值逾越甲類海域水質標準(< 2 mg/L)，其餘測站所有樣水皆符合標準。

(6) 大腸桿菌群

各測站大腸桿菌含量介於<1-20 CFU/100ml 之間，大部份樣水測值< 1 CFU/100ml。

(7) 濁度

各測站濁度範圍為 8.1-18.9 NTU，本季採樣時風浪小，因此各測站之濁度濃度明顯較第四季調查值低。

(8) 透明度

各測站透明度範圍為 1.8 – 2.2 m，本季採樣時風浪小，因此透明度較佳。

(9) 懸浮物濃度

各測站懸浮物濃度範圍為 2.4-58.2 mg/L，大部份測站之值< 20 mg/L，只有 3C 測站值高於 50 mg/L，本季採樣時風浪小，因此懸浮物濃度較低，本季調查結果與上季相似，

(10) 氰化物

各測站氰化物濃度範圍為< 4-9.80 μg/L，皆符合甲類海域標準值(< 10.0 μg/L)。

(11) 總酚

本季各測站總酚濃度都小於探測下限 (< 4.0 μg/L)，皆符合甲類海域標準值。

(12) 總油脂量

各測站總油脂量濃度範圍為 4.20-26.9 mg/L，空間分佈零亂無規律性。

(13) 礦物性油脂量

各測站礦物性油脂濃度範圍為 1.24-2.00 mg/L，本季各測站樣水水中礦物性油脂濃度皆符合甲類海域標準值(< 2 mg/L)。

(14) 葉綠素甲

各測站葉綠素甲濃度範圍為 0.25-6.04 μg/L，空間分佈零亂無規律性。

(15) 磷酸鹽(PO_4^{3-})

各測站磷酸鹽濃度範圍為 0.02-0.26 μM，大部份測站濃度< 0.1 μM，本季磷酸鹽濃度較以往調查為低，空間分佈零亂無規律性。

(16) 總磷(Total P)

各測站總磷濃度範圍為 0.17-0.92 μM，大部份測站濃度< 0.5 μM，，空間分佈零亂無規律性。

(17) 矽酸鹽[$Si(OH_4)$]

各測站矽酸鹽濃度範圍為 0.53-12.47 μM，空間分佈零亂無規律性。

(18) 氨氮(NH_3-NH_4)

各測站氨氮濃度範圍為< 0.2-6.47 μM，大部份測站濃度< 2.0 μM，3B 與 1H 測站表層水濃度較高約在 5.0-6.0 μM 之間。

(19)亞硝酸鹽(NO_2^-)

各測站亞硝酸鹽濃度範圍 0.31-4.57 μM，大部份測站濃度< 2.0 μM，4M 測站濃度最高。

(20) 硝酸鹽(NO_3^-)

硝酸鹽濃度範圍為 0.22-5.38 μM，大部份測站濃度< 2.0 μM。

本季水質中營養鹽濃度均正常，未如以往調查在近岸測站出現高濃度現象，海洋中營養鹽（磷酸鹽、硝酸鹽、亞硝酸鹽和矽酸鹽）為海洋浮游生物生長所必需之化學物質，海洋中磷酸鹽及矽酸鹽的主要來源為陸上岩石礦物風化經由河流輸入至海域，而硝酸鹽的主要來源為細菌的固氮作用(Millero, 1996)。雖然矽鋁礦物之溶解度低，但因為矽為矽鋁礦物之主要成份，因此全球河水中之矽酸鹽濃度約介於 150-250 μM 之間(Edwards and Liss, 1973)，矽酸鹽在環境中的污染源極少，因此海水中矽酸鹽濃度的多寡完全取決於河水及海水的混合，與鹽度呈反比。河水中之磷酸鹽含量主要來自於磷灰石礦物之風化，但磷灰石礦物溶解度較低，且易被鐵錳等氧化物吸附，因此未被污染河水中之磷酸鹽濃度大都小於 1 μM (Millero, 1996)。由於海洋中的營養鹽會被浮游植物利用和與懸浮物質產生吸附及脫附作用，因此在未遭受嚴重污染的自然海域其表層海水中所含的營養鹽濃度範圍如下: 磷酸鹽 0.0 -1.0 μM，矽酸鹽 0.0 - 10 μM，硝酸鹽 0.0 - 5 μM (Millero, 1996)。海水中之氨氮濃度很低(< 0.5 μM)，而且氨氮之分析方法偵測極限較高，不易分析，只有在污染缺氧的河口海域，氨氮濃度才會較高，海水中之亞硝酸鹽濃度通常亦小於 2 μM，在熱力學上，氨氮與亞硝酸鹽為無機氮之不穩定物種，易被氧化成硝酸鹽，因此濃度較硝酸鹽為低。

2.1.2 溶解態重金屬元素

(1) 銀

各測站銀濃度範圍為 0.006-0.009 μg/L，各測站濃度分佈均勻。

(2) 鎘

各測站鎘濃度範圍為 0.006-0.015 μg/L，空間分佈無規律性。

(3) 鉻(VI)

各測站鉻(VI)濃度範圍為 0.20-0.29 μg/L，各測站濃度分佈均勻。

(4) 鈷

各測站鈷濃度範圍為 0.12-0.23 μg/L，大部份測站濃度約在 0.15 μg/L 左右，各測站濃度分佈均勻。

(5) 銅

各測站銅濃度範圍為 0.14-0.50 μg/L，大部份測站濃度約在 0.35 μg/L 左右，空間分佈無規律性。

(6) 鎳

各測站鎳濃度範圍為 0.40-0.78 μg/L，大部份測站濃度約在 0.5 μg/L 左右，空間分佈無規律性。

(7) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 0.03-0.06 μg/L，大部份測站濃度約在 0.05 μg/L 左右。

(8) 鋅

各測站鋅濃度範圍為 1.34-5.12 μg/L，大部份測站濃度約在 2.0 μg/L 左右，4M 測站濃度最高。

(9) 鐵

各測站鐵濃度範圍為 1.49-3.92 μg/L，空間分佈無規律性。

(10) 砷

各測站砷濃度範圍為 0.76-1.34 μg/L，大部份測站濃度約在 0.8-1.0 μg/L 之間。

(11) 硒

各測站硒濃度範圍為 0.17-0.53 μg/L，空間分佈無規律性。

(12) 汞

各測站汞濃度範圍為 2.79-6.84 ng/L，港內測站 1H 與 2H 濃度較高，大部份測站濃度<5.0 ng/L。

(13) 甲基汞

本季共調查 17 個測站表層水甲基汞濃度，濃度均小於探測下限 0.5 ng/L。

海水中溶解態重金屬元素依其濃度含量可分成四組: 鐵、錳、鋅及砷濃度範圍為 1-10 μg/L; 鉻、銅、及鎳濃度範圍為 0.1-1 μg/L; 鎘、鈷及鉛濃度範圍為 0.01-0.1 μg/L; 及汞濃度範圍為 0.001-0.01 μg/L (Burton and Statham, 1990; Donat and Bruland, 1995)，因此一般污染不嚴重海域之溶解態重金屬元素濃度均遠小於環保署所定之法規標準，如表 2.1.1.1 所示。103 年第二季台塑麥寮海域所測得水質濃度資料皆符合行政院環保署所規範之甲類海域海洋環境品質標準。

2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC)

海水中揮發性與半揮發性有機化合物樣水，每個樣水共分析 60 種揮發性有機化合物及 112 種半揮發性有機化合物，各測站分析之揮發性及半揮發性有機化合物資料與其偵測極限(下限)值詳列於附錄二與附錄三。本季各採樣點之樣水偵測中，在 60 種揮發性有機化合物偵測部份，僅有一種化合物（二氯甲烷，Methylene Chloride)被測出(45 件樣水中計 7 件有檢測出二氯甲烷值，偵測濃度值範圍介於 15.8 - 101.1 μg/L)，主要偵測值呈現於表層樣水部分，如圖 2.1.3.1 所示，其餘 59 種揮發性有機化合物濃度皆低於偵測極限(下限)值。與第一季偵測值比較結果發現，在海水揮發性化合物檢測種類方面，測出種類較上一季減少二種。本季氯仿與甲苯於各測站偵測樣品中均無檢出值。

在海水半揮發性有機化合物部份，本季各測站之樣水偵測中，計檢測出鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(Bis(2-ethylhexyl)phthalate)、鄰苯二甲酸正二辛酯(Di-n-octyl phthalate(ccc))與鄰苯二甲酸二正丁酯(Dibutyl Phthalate) 三種，自 45 件樣水中依序被偵測出的件數分別為 6 件、2 件與 1 件，其濃度範圍分別介於 1.31-25 μg/L 、1.4-1.56 μg/L 與 4.79 μg/L，如圖 2.1.3.1 所示，其餘 109 種半揮發性有機化合物濃度則皆低於偵測極限(下限)值。

表 2.1.1.1　103 年第二季參察海域各測站各項水質資料濃度範圍

各項	溫 度 (℃)	鹽 度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生物需氧量 (mg/L)	濁度 (ntu)	大腸桿菌群 (CFU/100ml)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μM)	總磷 (μM)	矽酸鹽 (μM)
Min	23.19	24.97	8.14	6.66	1.30	8.14	< 1	2.38	< 4	< 4	4.20	1.24	0.25	0.02	0.17	0.53
Max	24.99	34.39	8.21	7.83	2.14	18.91	20.00	58.20	9.80	4.28	26.92	2.00	6.04	0.26	0.92	12.47
Mean	23.81	33.58	8.18	7.20	1.77	12.02	未計算	13.64	未計算	未計算	17.85	1.73	2.14	0.07	0.44	4.99
甲體海域標準	未定	未定	7.5-8.5	≧5.0	≦2.0	未定	< 1000	未定	10	10	未定	2	未定	未定	≦1.6	未定

表 2.1.1.1　103 年第二季參察海域各測站各項水質資料濃度範圍…續

各項	氨氮 (μM)	亞硝酸鹽 (μM)	硝酸鹽 (μM)	銀 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鐵 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
Min	< 0.2	0.31	0.22	0.006	0.006	0.20	0.12	0.14	0.40	0.03	1.34	1.49	0.76	0.17	2.79	
Max	6.47	4.57	5.38	0.009	0.015	0.29	0.23	0.50	0.78	0.06	5.12	3.92	1.34	0.53	6.84	< 0.5
Mean	未計算	1.74	1.36	0.008	0.009	0.24	0.16	0.33	0.54	0.05	2.07	2.72	0.96	0.39	4.26	未計算
甲體海域標準	< 21.4	未定	未定	未定	10	50	未定	30	未定	100	500	未定	50	未定	2000	未定

圖 2.1.1.1　103 年第二季麥寮海域各測站各項水質濃度分佈

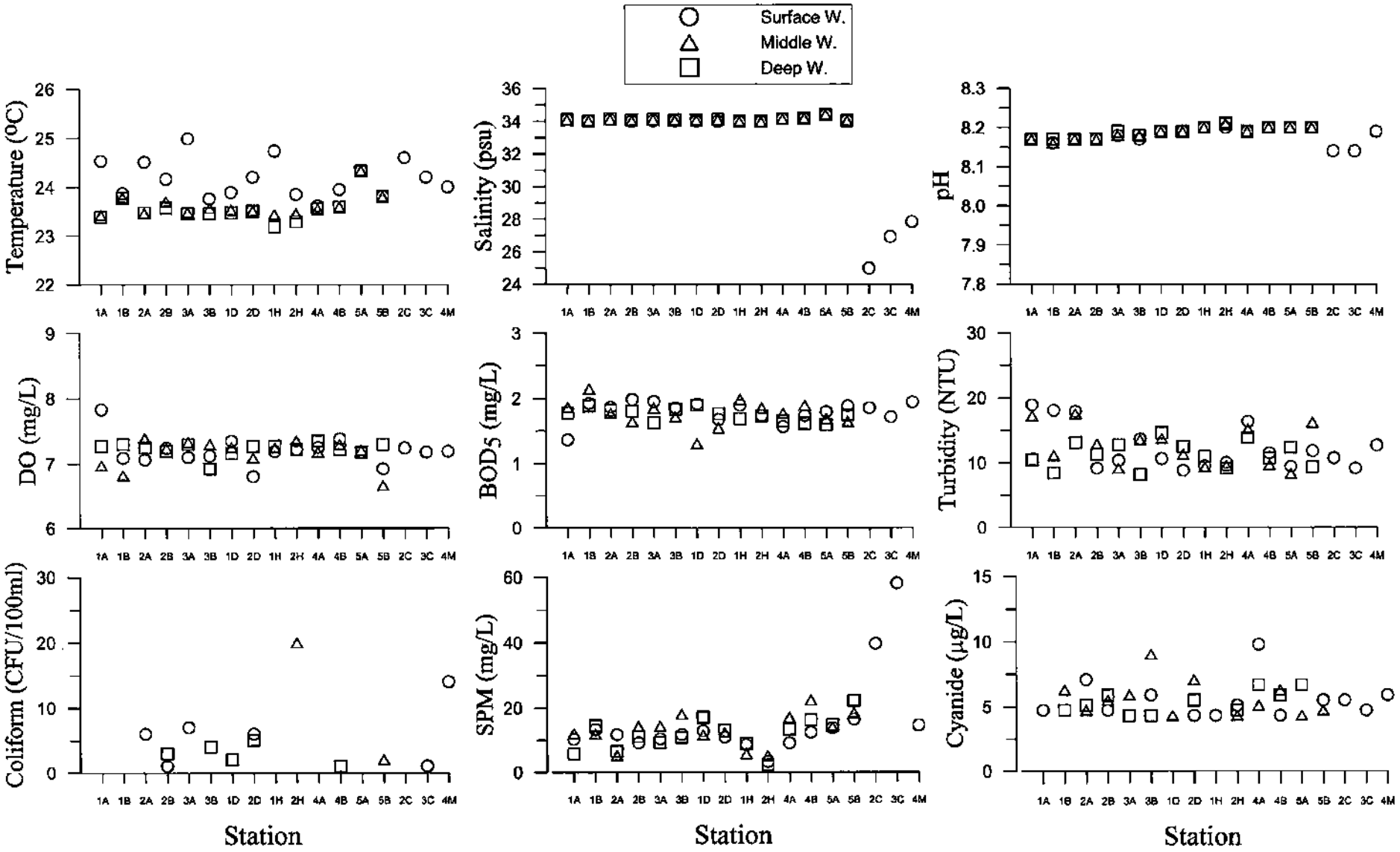


圖 2.1.1.1　103 年第二季參察海域各測站各項水質濃度分佈.....續

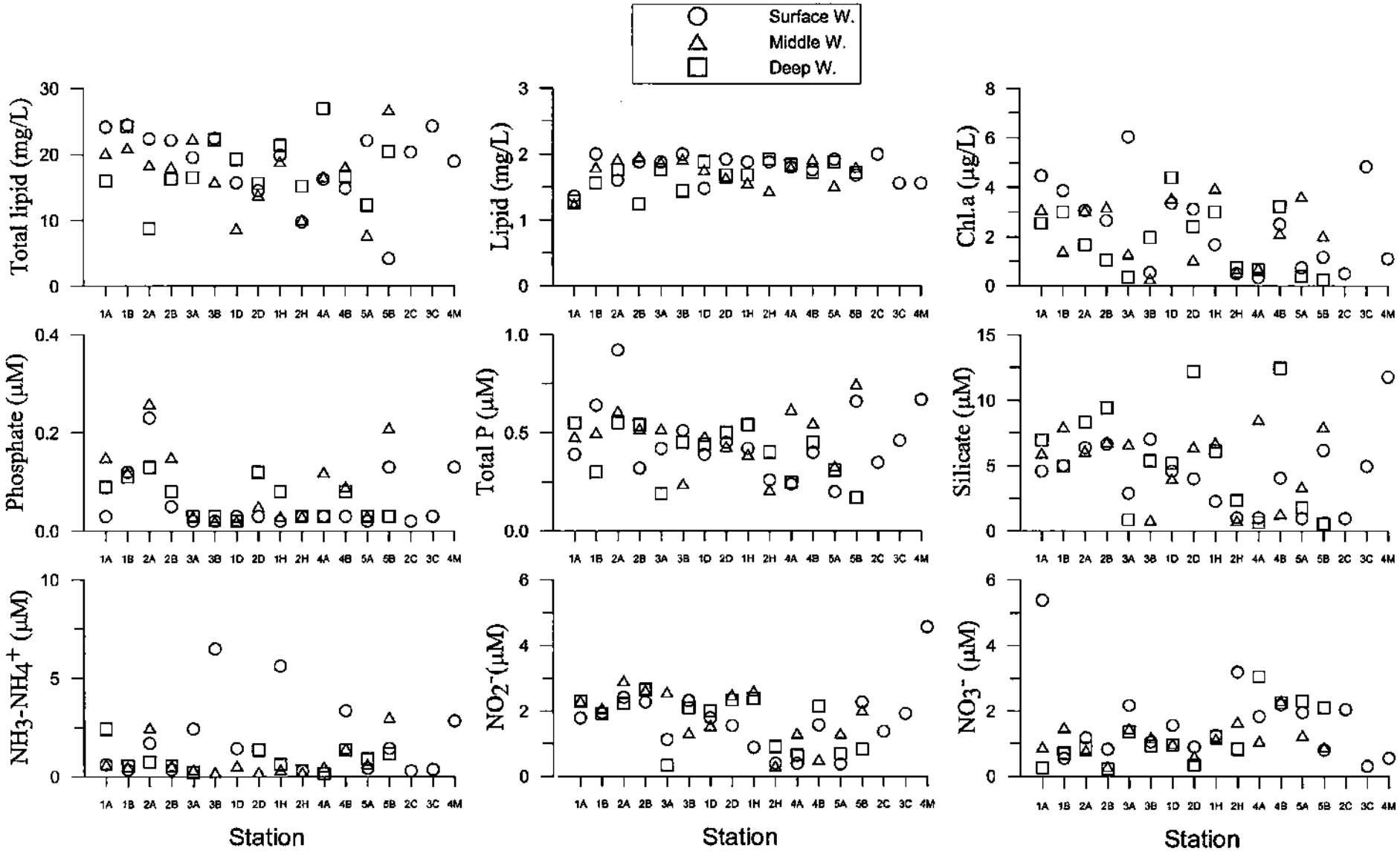


圖 2.1.1.1　103 年第二季參寮海域各測站各項水質濃度分佈.....續

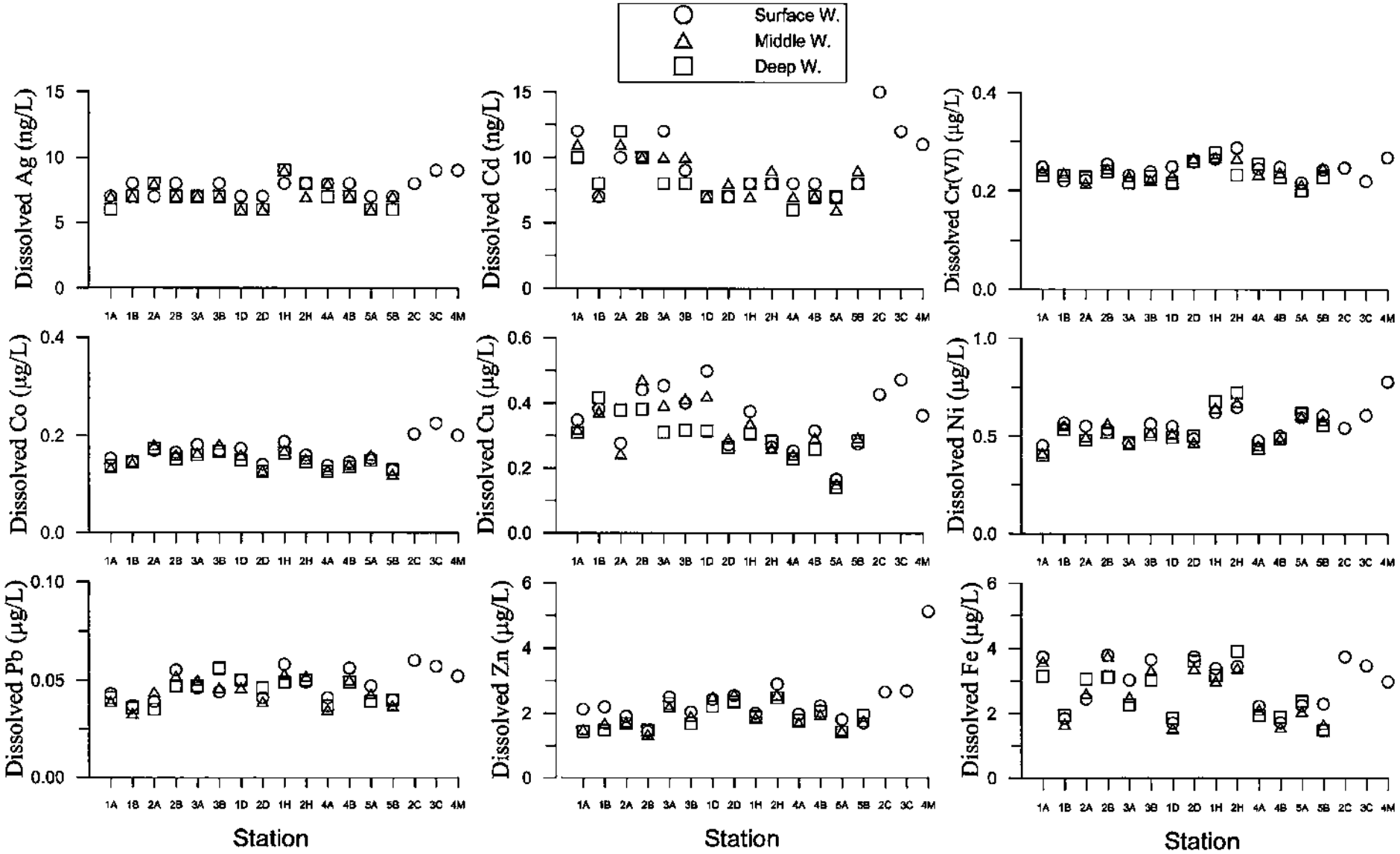


圖 2.1.1.1　103 年第二季麥寮海域各測站各項水質濃度分佈.....續

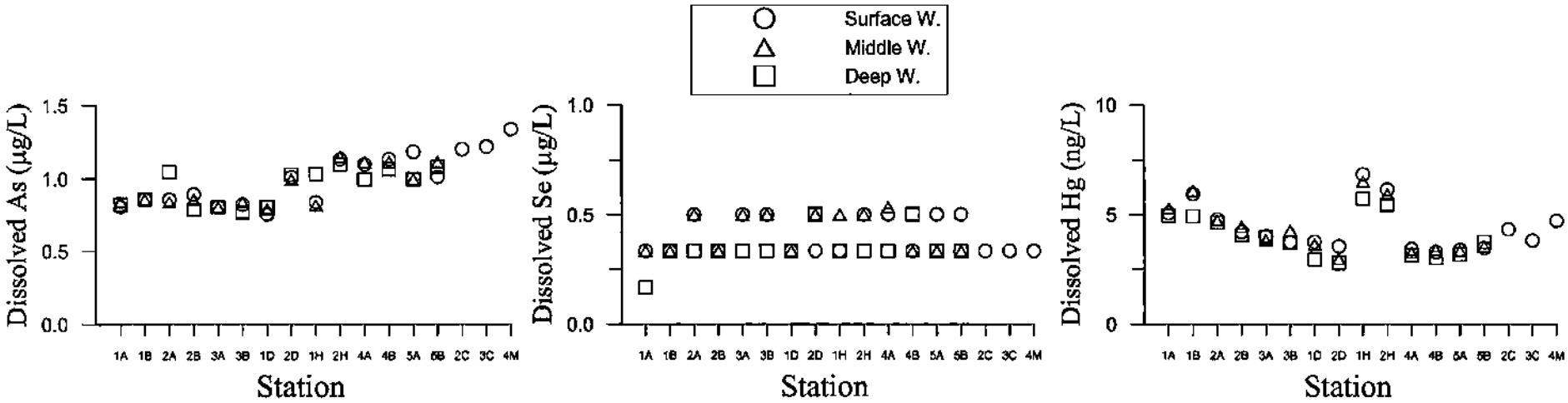
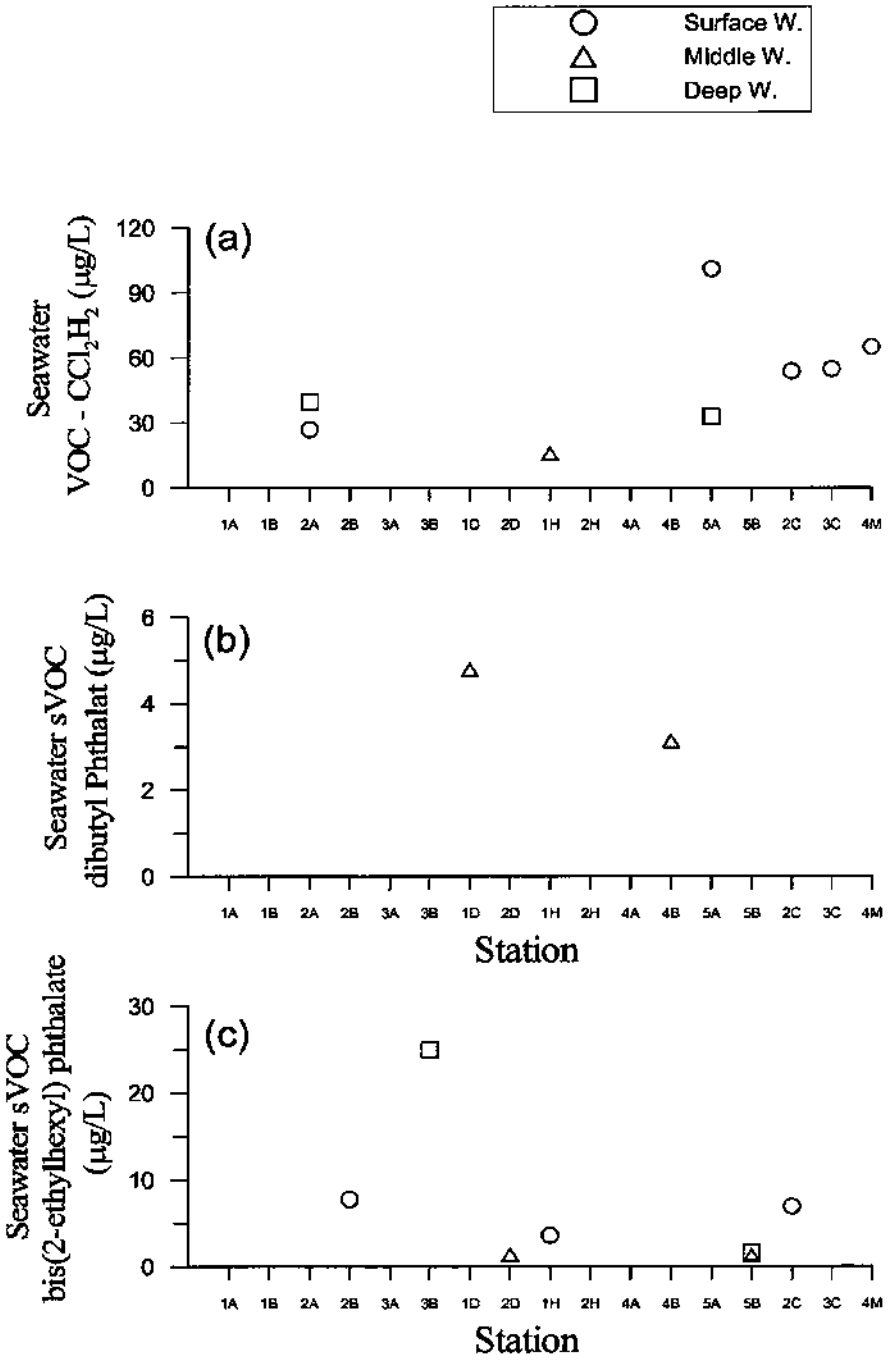


圖 2.1.3.1. 103 年第二季麥寮海域各測站海水中(a)揮發性有機化合物二氯甲烷及半揮發性有機化合物(b)鄰苯二甲酸二正丁酯(Dibutyl Phthalate)與(c)鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(Bis(2-ethylhexyl)phthalate)濃度分佈



2.2 海域生態

2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析

本季沉積物粒徑分析分成七種類別，分別為極粗砂(>1mm)、粗砂(1-0.5mm) 、中等粗砂(0.5-0.25mm)、細砂(0.25-0.125mm)、極細砂(0.125-0.0625 mm)、泥(0.0625-0.039 mm)與黏土(< 0.0039mm)，各測站沉積物粒徑分析結果整理於表 2.2.1.1 並顯示於圖 2.2.1.1，其中 1A、2A、2B、2C、3B 與 3C 等 6 個測站其沉積物粒徑為細砂，1B、3A、1D、2D、4B 與 4M 等 6 個測站為極細砂，而 1H、2H、4A、5A 及 5B 等 5 個測站為泥，此結果與上一季相同。各測站沉積物總有機碳與重金屬元素濃度範圍整理於表 2.2.1.2，各測站各元素濃度詳列於表 2.2.1.3 並顯示於圖 2.2.1.2，各元素敘述如下：

(1) 總有機碳

各測站總有機碳濃度範圍為 0.21-0.69 %，1H、2H 與 4A 等 3 個測站濃度較高，大部份測站濃度約介於 0.30-0.40 %之間。

(2) 銀

各測站銀濃度範圍為 0.033-0.063 mg/kg，大部份測站濃度約在 0.05 mg/kg 左右，濃度分佈均勻，環保署底泥品質指標，並未對銀訂定標準，美國 NOAA 訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值為 1.0 mg/kg (Long et al., 1995)。

(3) 鎘

各測站鎘濃度範圍為 0.03-0.09 mg/kg，大部份測站濃度約在 0.05 mg/kg 左右，1H 與 2H 測站濃度較高，各測站濃度均未超過環保署底泥品質指標(下限值為 0.65 mg/kg)，及美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值(1.2 mg/kg ; Long et al., 1995)。

(4) 鈷

各測站鈷濃度範圍為 9.56-12.94 mg/kg，大部份測站濃度約在 10 mg/kg 左右，濃度分佈均勻，環保署底泥品質指標，並未對鈷訂定標準，美國 NOAA 未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(5) 鉻

各測站鉻濃度範圍為 50.7-80.7 mg/kg，除了 2H 測站濃度高於環保署底泥品質指標下限值(76 mg/kg)外，其餘測站濃度均低於環保署底泥品質指標下限值。

(6) 銅

各測站銅濃度範圍為 10.91-22.1 mg/kg，大部份測站的濃度約在 15 mg/kg 左右，所有測站濃度均未超過環保署底泥品質指標(下限值為 50 mg/kg)與美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值(34 mg/kg)(Long et al., 1995)。

(7) 錳

各測站錳濃度範圍為 179-336 mg/kg，大部份測站濃度介於 200-300 mg/kg 之間，環保署底泥品質指標，並未對錳訂定標準，美國 NOAA 未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(8) 鎳

各測站鎳濃度範圍為 11.79-21.12 mg/kg，大部份測站濃度介於 15-20 mg/kg 之間，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(24 mg/kg)，但 3C 測站濃度高於美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度 20.9 mg/kg (Long et al., 1995)。

(9) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 10.62-18.46 mg/kg，大部份測站濃度介於 10-15 mg/kg 之間，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(48 mg/kg)與美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值為 46.7 mg/kg (Long et al., 1995)。

(10) 鋅

各測站鋅濃度範圍為 52.9-96.2 mg/kg，4A 與 4B 測站濃度較高，大部份測站濃度介於 60-75 mg/kg 之間，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限標準值(140 mg/kg)與美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值 150 mg/kg (Long et al., 1995)。

(11) 鐵

各測站鐵濃度範圍為 1.48-5.05%，1H 與 2H 測站濃度較高，環保署底泥品質指標，並未對鐵訂定標準，美國 NOAA 亦未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(12) 砷

各測站砷濃度範圍為 6.62-12.44 mg/kg，2H 與 4M 測站濃度較高，高於環保署底泥品質指標下限值標準(11 mg/kg)，其它測站濃度低於下限值標準值，美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值為 8.2 mg/kg，中間值為 70 mg/kg (Long et al., 1995)。

(13) 硒

各測站硒濃度範圍為 0.03-0.24 mg/kg，2D、1H、2H 與 4A 等測站濃度較高，大部份測站的濃度小於 0.1 mg/kg，環保署底泥品質指標，並未對硒訂定標準，美國 NOAA 亦未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(14) 汞

各測站汞濃度範圍為 11.5-56.6 μg/kg，大部份測站濃度介於 20-40 μg/kg 之間，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(230 μg/kg)，及美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值(150 μg/kg ; Long et al., 1995)。

(15) 鋁

各測站鋁濃度範圍為 4.07-8.37 %，大部份測站濃度介於 4-6 %之間，環保署底泥品質指標，並未對鋁訂定標準，美國 NOAA 亦未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

主成份分析（Principal component analysis）數理統計，近幾年來被廣泛應用於環境生態調查，探討環境各變數間之差異性與主要影響之變數。本調查使用統計軟體(Statistica release 6)之主成份分析統計方法，來計算 103 年第二季沉積物粒徑重金屬元素之統計，將統計參數依其第一與第二主成分之係數數值畫於座標上(圖 2.2.1.3)。圖形顯示除了鈷、銅、錳、鉛與鋅元素較不明顯外，其餘元素與粒徑泥、黏土與總有機碳聚在一起，顯示這重金屬元素濃度受粒徑大小及總有機碳影響比較大，此結果與以往調查結果相似。未污染海域沉積物重金屬元素濃度範圍差異不小，例如世界各地海域中錳元素濃度範圍約為 200-800 mg/kg (Fang et al., 2009)，然而在西伯利亞之 Leptev Sea，Nolting et al. (1996)調查此海域中之錳濃度可高達 5400 mg/kg，比一般海域高出近 10 倍，造成 Leptev Sea 錳濃度很高之原因，為 Leptev 河口處之地球化學作用影響所致，與污染無關。海域沉積物重金屬元素濃度高低，無法實際反應出海域之污染情況，因海域沉積物重金屬含量多寡，受到許多因素影響，如海域沉積環境、沉積物來源、粒徑大小、有機碳含量、地球化學作用與有無污染等等因素(Luoma, 1990)。欲瞭解海域沉積物重金屬元素是否有受到污染影響，研究調查常使用富集程度(enrichment factor)來判斷海域受污染之指標，富集程度(EF)的定義為 $(M/Al)_S/(M/Al)_R$，其中$(M/Al)_S$ 為調查樣品之重金屬元素對鋁元素濃度之比值，而$(M/Al)_R$為參考樣品之重金屬元素對鋁元素濃度之比值，參考樣品重金屬元素

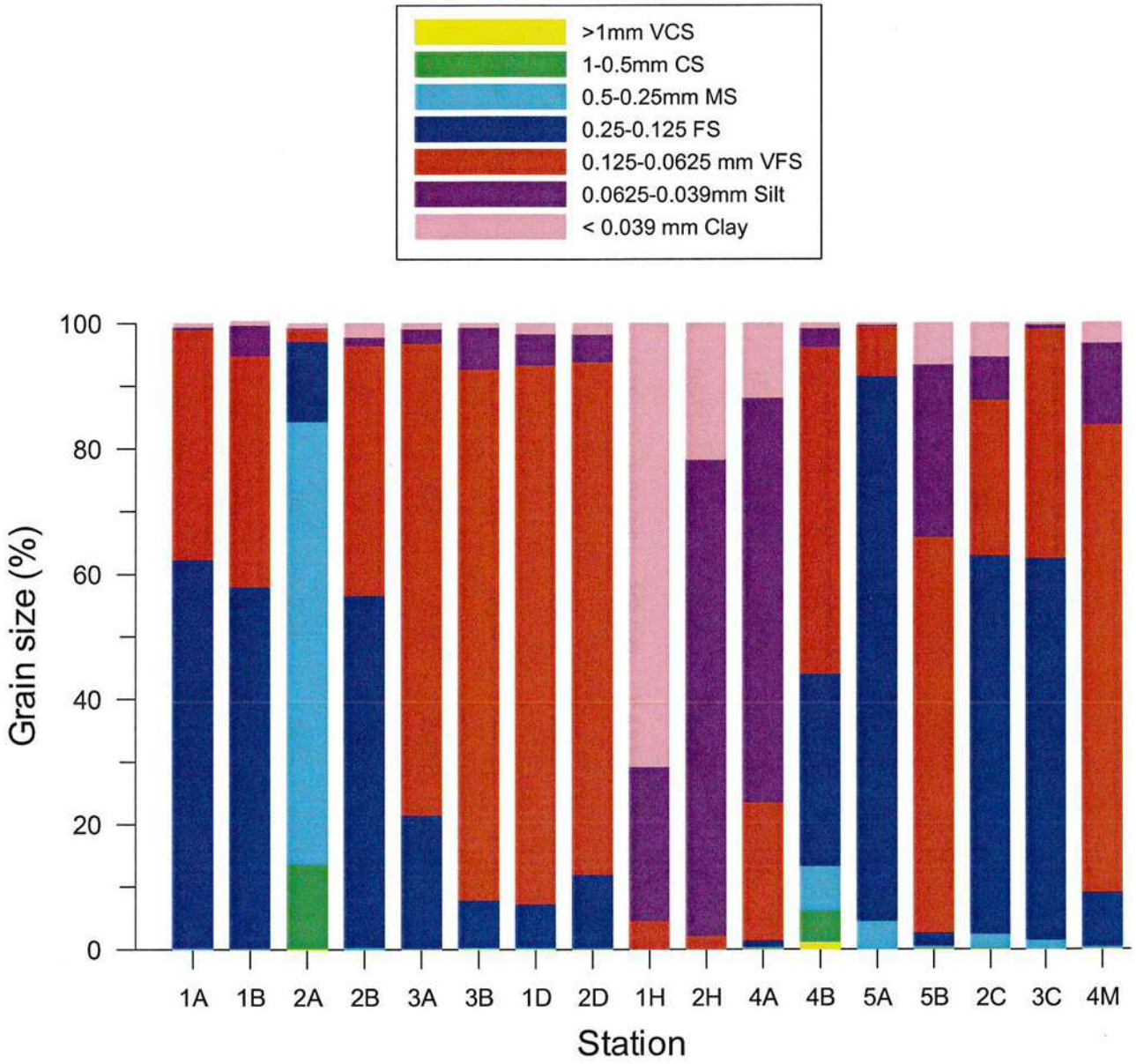
濃度資料，學者常使用之文獻資料為全球地表礦物元素濃度(Wedepohl, 1995)，其元素濃度(mg/kg)如下: Al, 77440; Ag, 0.055; As, 2; Cd, 0.102; Cr, 35; Co, 11.6; Cu, 14.3; Fe, 30890; Mn, 527; Ni, 18.6; Pb, 17; Zn, 52; Hg, 0.056; 及 Se, 0.083，利用這些資料及表 2.2.1.3 所列 103 年第二季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素濃度資料計算各測站之富集程度，所得結果顯示於表 2.2.1.4 與圖 2.2.1.4，這些元素的富集程度以砷最高，其值範圍為 4.62-9.26(平均值 6.0)，其次為鉻其富集值範圍為 1.89-2.95(平均值 2.5)，其它元素之富集程度值小於 2 以下，本季各重金屬元素之富集程度值比以往值較低，且大部份元素之值小於 2 以下，顯示未遭受到污染或是污染不明顯，而過去的調查資料，砷與鉻的濃度往往逾越環保署底泥品質指標下限值標準值，而本季只有少數測站之砷濃度超過下限值標準值，大部份測站濃度均低於法規下限值標準值。

表 2.2.1.1. 103 年第二季台塑麥寮海域沉積物粒徑分析-重量百分比

站	極粗砂	粗砂	中等粗砂	細砂	極細	泥	黏土	粒徑大小(mm)	粒徑類別
1A	< 0.1	< 0.1	0.25	62.13	36.67	0.40	0.54	0.146	細砂
1B	< 0.1	< 0.1	0.21	59.80	38.86	4.92	0.62	0.095	極細砂
2A	0.13	13.615	70.62	12.82	2.01	0.16	0.66	0.208	細砂
2B	< 0.1	< 0.1	0.33	56.30	39.85	1.35	2.15	0.169	細砂
2C	< 0.1	0.11	2.30	60.60	24.70	6.96	5.33	0.146	細砂
3A	< 0.1	< 0.1	0.14	21.29	75.39	2.29	0.88	0.100	極細砂
3B	0.11	< 0.1	0.12	7.60	84.85	6.70	0.60	0.137	細砂
3C	< 0.1	< 0.1	1.42	61.09	36.56	0.64	0.23	0.137	細砂
1D	0.13	< 0.1	< 0.1	7.03	86.09	4.98	1.65	0.100	極細砂
2D	< 0.1	< 0.1	0.16	11.80	81.86	4.42	1.72	0.116	極細砂
1H	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	4.50	24.65	70.78	0.009	泥
2H	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.13	76.11	21.76	0.009	泥
4A	< 0.1	0.16	0.18	1.12	22.00	64.66	11.83	0.053	泥
4B	1.16	5.120	7.02	30.74	52.23	3.00	0.74	0.097	極細砂
4M	< 0.1	< 0.1	0.35	8.71	74.72	12.98	3.19	0.097	極細砂
5A	< 0.1	< 0.1	4.46	87.03	8.01	0.25	0.19	0.020	泥
5B	< 0.1	< 0.1	0.41	2.18	63.19	27.49	6.61	0.033	泥

極粗砂(VCS) : >1mm Very coarse sand，粗砂(CS): 1~0.5mm Coarse sand
中等粗砂(MS): 0.5~0.25mm Medium sand，細砂(FS): 0.25~0.125mm Fine sand
極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm Very fine sand，泥(Silt) 0.0625~0.039 mm
黏土(Clay): <0.0039mm

圖 2.2.1.1 103 年第二季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑重量百分比分佈



極粗砂(VCS) : >1mm，粗砂(CS): 1~0.5mm，中等粗砂(MS): 0.5~0.25mm，細砂(FS): 0.25~0.125mm ，極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm，泥(Silt) 0.0625~0.039 mm
黏土(Clay): < 0.0039mm

表 2.2.1.2　103 年第二季參察海域沉積物重金屬元素濃度範圍與台灣周遭近岸海域沉積物重金屬濃度之比較

研究區域	沉積物樣品	消化方法	銀 (mg/kg)	鎘 (mg/kg)	鈷 (mg/kg)	鉻 (mg/kg)	銅 (mg/kg)	錳 (mg/kg)	鎳 (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	鐵 (%)	鋅 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	汞 (μg/kg)
參察海域	所有樣品	王水/氫氟酸	0.03-0.06	0.03-0.09	9.56-12.94	50.6-80.7	10.9-22.1	179-336	11.8-21.1	10.6-18.5	1.48-5.05	52.9-96.2	6.6-12.4	11.5-56.6
核二廠附近海	100 mesh	王水/氫氟酸	N.D.	0.74-1.74	8.95-15.4	4.77-15.0	10.7-14.6	403-676	10.52-152	23.3-32.1	2.06-2.62	36.5-60	N.D.	N.D.
淡水河[2]	所有樣品	HNO_3/HF	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8.1-12.1	362-1175	19-31	18-21	2.7-3.5	69-96	N.D.	N.D.
大肚溪[3]	所有樣品	王水/氫氟酸	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8.7-25.2	N.D.	22-63	17-30	1.5-2.8	59-113	N.D.	N.D.
曾文溪[4]	所有樣品	1N HCl	N.D.	N.D.	4.6-18.2	N.D.	0.4-16.7	186-625	2.1-10.2	0.7-21.8	0.4-1.5	3.6-56.4	N.D.	N.D.
台南沿海[3]	所有樣品	王水/氫氟酸	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	6.3-23.8	N.D.	16-56	11-28	1.4-2.6	41-92	N.D.	N.D.
二仁溪[5]	所有樣品	硝酸/氫氟酸	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15.7-55.5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	67-97	N.D.	N.D.
高雄港[6]	<63 μm	硝酸/氫氟酸	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	343-505	N.D.	N.D.	92-140	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
環保署底泥品質指標下限值[7]			未定	0.65	未定	76	50	未定	24	48	未定	140	11	230
環保署底泥品質指標上限值[7]			未定	2.49	未定	233	157	未定	80	161	未定	384	33	870
海域沉積物重金屬對生物毒性影響最小參考值（ERL）[8]			1.0	1.2	未定	81	34	未定	20.9	46.7.	未定	150	8.2	150
海域沉積物重金屬對生物毒性影響中間參考值（ERM）[8]			3.7	9.6	未定	370	270	未定	51.6	218.	未定	410	70	710

ND: not determined；1.Fang (2006)，2.Tseng (1990)，3. Lee et. al. (1998)，4. Fang & Hong (1999)，5. Hung et. al. (1993)，6. Chen & Wu (1995)，7.環保署底泥品質指標，8. Long et.al,(1995) ERL: Incidence of adverse biological effect range-low ((Long et al., 1995; USA NOAA)
ERM: Incidence of adverse biological effect range-median (Long et al., 1995; USA NOAA)

表 2.2.1.3　103 年第二季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬元素濃度

站 名	TOC (%)	Ag (μg/g)	Cd (μg/g)	Co (μg/g)	Cr (μg/g)	Cu (μg/g)	Mn (μg/g)	Ni (μg/g)	Pb (μg/g)	Zn (μg/g)	Fe (%)	As (μg/g)	Se (μg/g)	Hg (ng/g)	Al (%)
1A	0.29	0.033	0.04	9.92	56.04	13.62	224	12.92	10.62	52.88	1.93	9.65	0.11	36.51	4.5
1B	0.21	0.041	0.08	11.23	50.66	11.1	280	11.79	14.43	57.46	1.58	9.74	0.14	42.78	4.07
2A	0.34	0.038	0.05	12.25	58.88	13.45	332	13.69	13.11	73.37	2.52	7.83	0.1	19.09	6.25
2B	0.33	0.052	0.04	10.1	58.18	13.31	241	13.46	12.98	60.93	2.13	7.74	0.07	23.1	5.5
2C	0.39	0.061	0.05	10.33	63.65	15.47	224	18.82	12.06	63.35	2.19	7.61	0.03	30.3	5.32
3A	0.39	0.053	0.03	11.08	57.94	16.58	240	13.93	12.94	68.07	1.91	8.86	0.03	15.53	5.02
3B	0.36	0.059	0.05	9.94	64.57	10.92	275	20.27	14.19	63.92	2.48	8.26	0.04	17.36	6.51
3C	0.21	0.05	0.04	9.56	68.32	11.45	207	21.12	11.17	59.49	2.14	8.33	0.06	27.75	5.12
1D	0.39	0.059	0.04	10.82	63.03	14.26	234	16.15	13.9	60.93	1.48	6.62	0.04	42.62	5.15
2D	0.35	0.055	0.06	10.11	67.67	12.11	219	18.13	11.81	61.26	2.51	8.45	0.22	32.3	6.46
1H	0.67	0.051	0.09	9.94	70.42	10.91	179	19.56	12.09	59.59	4.96	9.8	0.22	53.62	8.23
2H	0.69	0.054	0.09	11.7	80.73	14.01	265	20.03	13.66	66.73	5.05	12.44	0.24	56.56	8.37
4A	0.62	0.052	0.07	12.94	73.93	19.76	336	19.27	16.34	96.16	3.59	9.57	0.22	43.09	7.25
4B	0.42	0.048	0.03	12.19	63.21	21.84	299	16.77	15.66	94.56	2.15	8.35	0.08	24.44	5.53
4M	0.27	0.063	0.06	10.53	64.91	22.08	301	19.93	18.46	71.17	2.4	11.41	0.13	35.01	6.08
5A	0.34	0.054	0.04	10.85	71.44	17.86	255	18.73	17.42	63.86	3.1	9.73	0.12	17.22	6.35
5B	0.23	0.049	0.04	10.37	67.82	13.1	197	19.72	11.1	57.35	1.94	8.2	0.12	11.52	5.29

表 2.2.1.4　103 年第二季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬元素富集程度

站 名	Ag	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	Fe	As	Se	Hg
1A	1.05	0.68	1.47	2.76	1.64	0.73	1.2	1.08	1.75	1.07	8.31	2.33	1.13
1B	1.41	1.48	1.84	2.75	1.48	1.01	1.2	1.61	2.1	0.97	9.26	2.41	1.46
2A	0.85	0.66	1.31	2.09	1.17	0.78	0.91	0.96	1.75	1.01	4.86	1.55	0.42
2B	1.34	0.62	1.23	2.34	1.31	0.64	1.02	1.08	1.65	0.97	5.46	1.16	0.58
2C	1.62	0.65	1.3	2.65	1.57	0.62	1.47	1.03	1.78	1.03	5.54	0.56	0.79
3A	1.5	0.52	1.47	2.55	1.79	0.7	1.15	1.17	2.02	0.95	6.84	0.63	0.43
3B	1.27	0.63	1.02	2.19	0.91	0.62	1.3	0.99	1.46	0.95	4.92	0.53	0.37
3C	1.38	0.52	1.25	2.95	1.21	0.59	1.72	0.99	1.74	1.05	6.3	1.07	0.75
1D	1.61	0.64	1.4	2.71	1.5	0.67	1.31	1.23	1.85	0.72	4.98	0.67	1.15
2D	1.2	0.68	1.04	2.32	1.02	0.5	1.17	0.83	1.46	0.97	5.07	3.15	0.69
1H	0.87	0.87	0.81	1.89	0.72	0.32	0.99	0.39	1.08	1.51	4.62	2.55	0.91
2H	0.91	0.8	0.93	2.13	0.91	0.47	1	0.74	1.19	1.51	5.76	2.71	0.94
4A	1	0.78	1.19	2.26	1.48	0.68	1.11	1.03	1.98	1.24	5.12	2.89	0.83
4B	0.67	0.39	1.47	2.53	2.14	0.8	1.26	1.29	2.55	0.97	5.85	1.4	0.61
4M	1.46	0.73	1.16	2.36	1.97	0.73	1.37	1.38	1.74	0.99	7.28	2	0.8
5A	1.2	0.5	1.14	2.49	1.52	0.59	1.23	1.25	1.5	1.22	5.94	1.79	0.38
5B	1.31	0.53	1.31	2.84	1.34	0.55	1.55	0.96	1.43	0.92	6.01	2.07	0.3

圖 2.2.1.2　103 年第二季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素與總有機碳濃度分佈

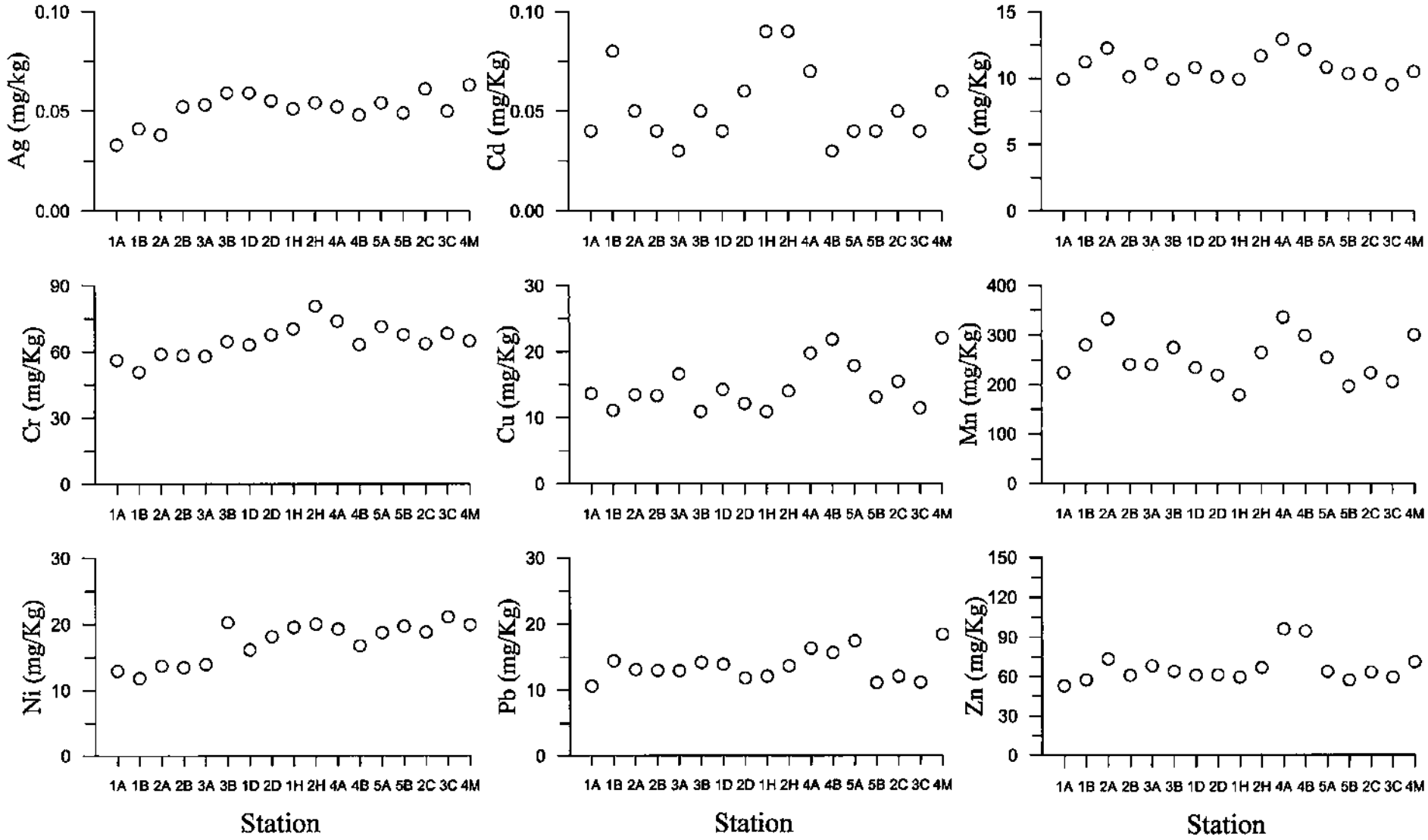


圖 2.2.1.2　103 年第二季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素與總有機碳濃度分佈.....續

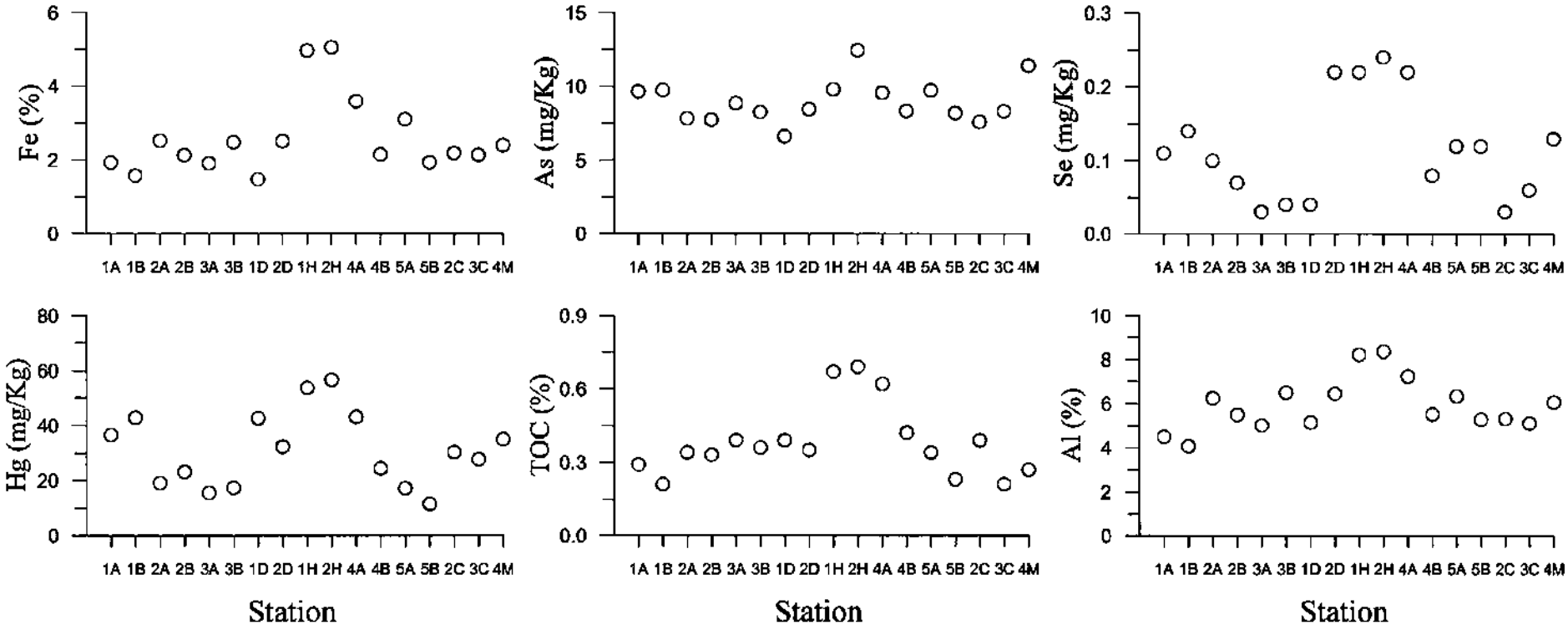


圖 2.2.1.3　103 年第二季麥寮海域沉積物重金屬元素、總有機碳與粒徑分佈之主成份分析(TOC: 總有機碳，極粗砂(VCS) : >1mm，粗砂(CS): 1~0.5mm，中等粗砂(MS): 0.5~0.25mm，細砂(FS): 0.25~0.125mm ，極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm，泥(Silt) 0.0625~0.039 mm，黏土(Clay): < 0.0039mm)

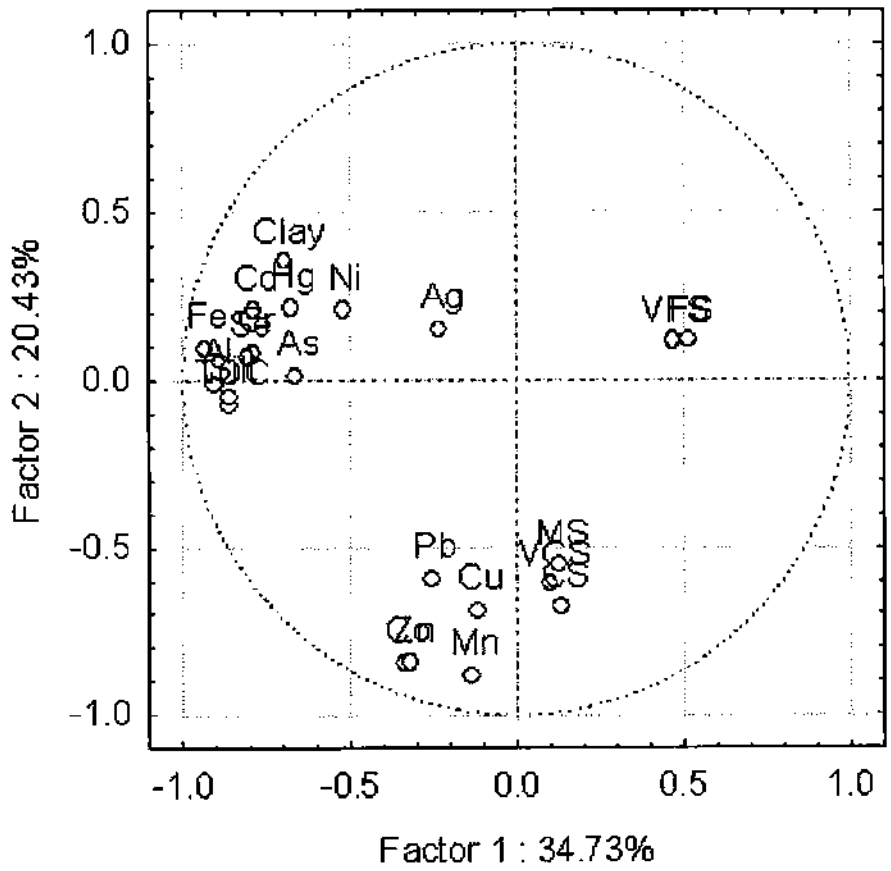


圖 2.2.1.4　103 年第二季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素之富集程度

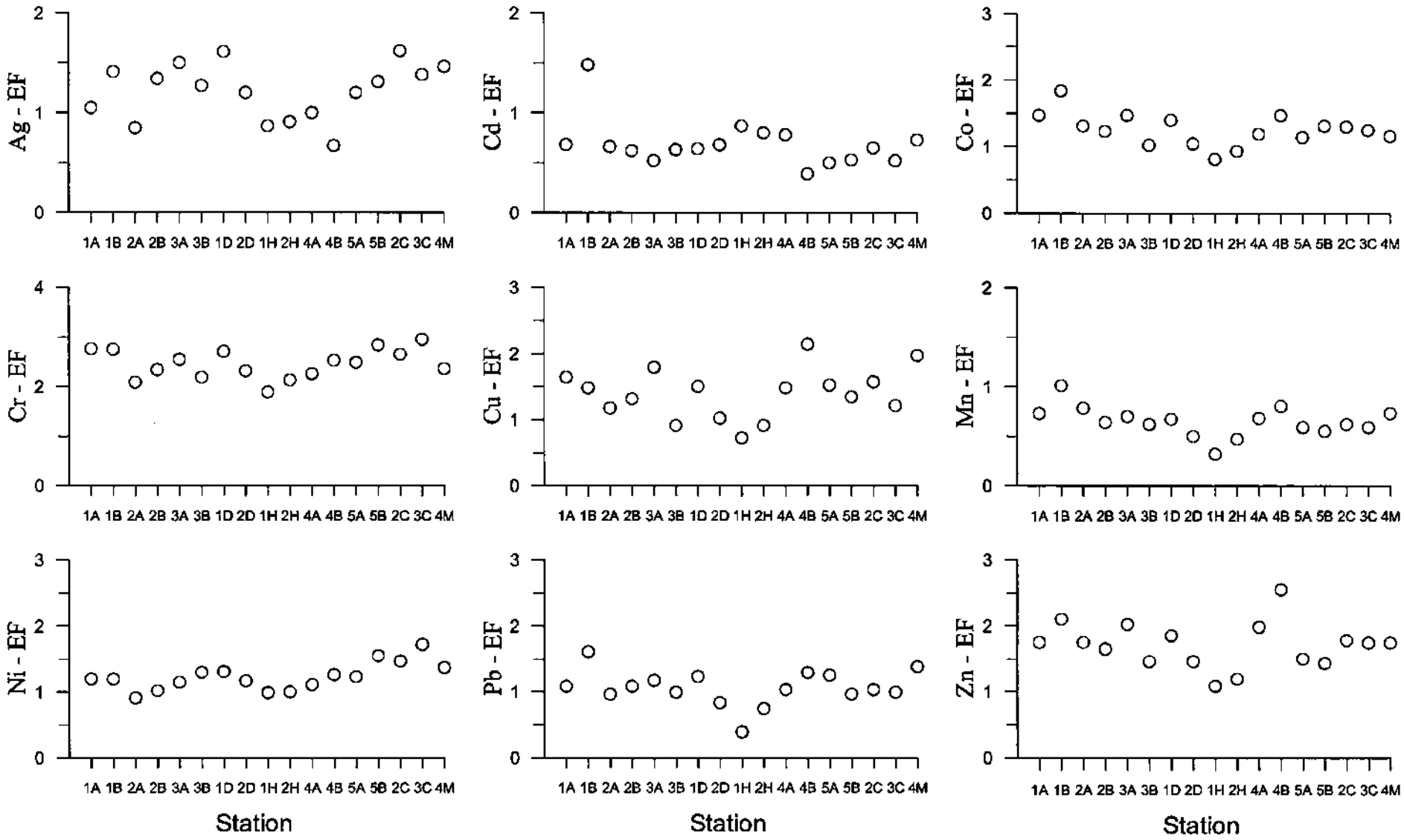
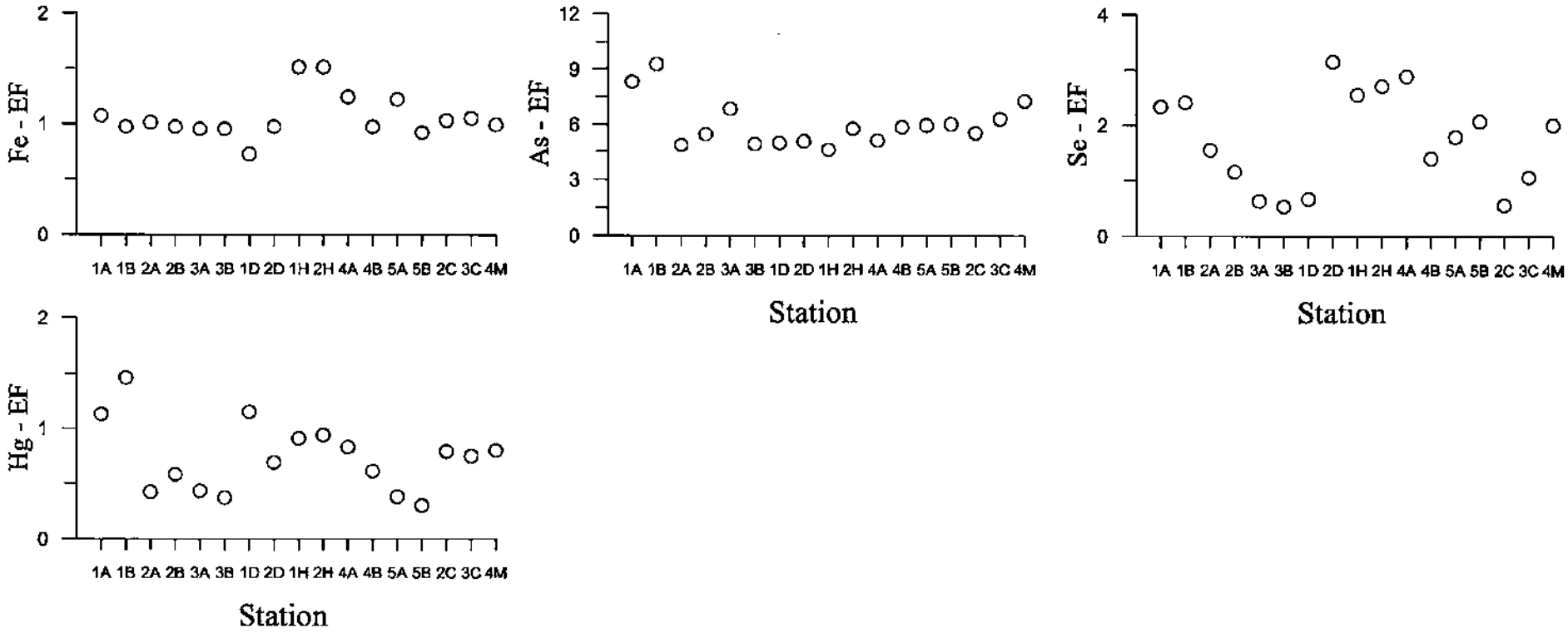


圖 2.2.1.4　103 年第二季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素之富集程度.....續



2.2.3 生物體重金屬分析

生物體樣品來源由底棲生物子計畫提供，此子計畫由本校環漁系何平合教授執行，本季生物樣品量共計 11 種生物，分別為哈氏仿對蝦、長毛對蝦、小鰭鑌齒魚、四指馬鰺魚、粗體舌鰨、大頭白姑魚、黃金鰭魚或、大眼鯛、斑海鯰、六絲馬鰺魚與布氏鬚鰨，分析結果詳見表 2.2.3.1。生物體重金屬元素濃度平均含量多寡順序為鋅>銅>鉻>鎳>汞>鎘>鉛，各元素說明如下：

(1) 鎘

生物樣品鎘濃度範圍為 0.05-0.69 mg/kg，以粗體舌鰨與長毛對蝦濃度較高 > 0.6 mg/kg，其它生物樣品濃度大多小於 0.3 mg/kg。美國政府規定水產生物體鎘安全含量為小於 3.0 mg/kg，澳洲及香港政府規定之鎘安全含量為小於 2.0 mg/kg。台灣衛生署水產品魚類及甲殼類標準分別為 0.3 mg/kg 及 0.5-2.0 mg/kg，但為生物體之濕重，水產品含水率約為 50-90%，因此本季生物樣品鎘濃度小於衛生署水產品之標準。

(2) 鉻

生物樣品鉻濃度範圍為 0.14-1.15 mg/kg，大頭白姑魚濃度最高，其它生物樣品濃度皆小於 1.0 mg/kg。本季生物樣品鉻濃度均小於美國政府規定水產生物體鉻安全含量為小於 12 mg/kg。台灣衛生署並未設定水產品之鉻濃度標準。

(3) 銅

生物樣品銅濃度範圍為 1.9-51.1 mg/kg，哈氏彷對蝦與長毛對蝦等生物濃度較高約在 50 mg/kg，其它生物濃度都小於 10 mg/kg。海洋甲殼類生物其血色素主要為銅離子，因此銅濃度會較高，世界各國大都未訂定水產品之銅濃度標準，只有澳洲政府規定水產生物體銅安全含量為小於 70 mg/kg。

(4) 鎳

生物樣品鎳濃度範圍為 0.15-0.99 mg/kg，本季生物樣品濃度遠小於美國政府規定甲殼類生物鎳含量標準為 70 mg/kg 以下，而貝類生物為 80 mg/kg 以下。台灣衛生署並未設定水產品之鎳濃度標準。

(5) 鉛

生物樣品鉛濃度範圍為 0.02-0.26 mg/kg，大部份生物樣品濃度小於 0.2 mg/kg，台灣衛生署訂定水產品甲殼類標準為 0.5-2.0 mg/kg(濕重)，本季生物樣品鉛濃度低於衛生署水產品之標準。

(6) 鋅

生物樣品鋅含量濃度範圍為 32.3-129.0 mg/kg，以哈氏仿對蝦與斑海鯰濃度較高 > 90 mg/kg，其它生物樣品濃度大多小於 80 mg/kg，世界各國大都未訂定水產品之鋅濃度標準，本季生物樣品鋅濃度遠低於澳洲政府所規定的牡蠣生物體鋅濃度安全含量 1000 mg/kg。

(7) 汞

生物樣品汞含量濃度範圍為 0.15-0.59 mg/kg，除了哈氏仿對蝦與六絲馬鰺魚濃度高於 0.5 mg/kg 外，其它生物樣品濃度< 0.5 mg/kg。台灣衛生署訂定水產品魚類之甲基汞濃度標準為 0.5-2.0 mg/kg，而甲殼類標準為 0.5 mg/kg，但為生物體之濕重，水產品含水率約為 50-90%，因此本季生物樣品汞濃度低於衛生署水產品之標準。美國訂定貝類水產品之甲基汞濃度標準為 1.0 mg/kg，歐盟訂定魚類水產品之汞濃度標準為 0.5 mg/kg。

文獻報告指出重金屬元素中銅和鋅是海洋生物最易累積之元素(Kennish, 1998)，因此有些國家，如美國、香港和加拿大等國並未規定水產生物體銅及鋅之安全含量。臺灣養殖業舉世聞名，但因地小人稠環境的污染較歐美等先進國家嚴重，而海產又為國人所喜愛的食物，因此海產食物體內重金屬元素濃度的調查與研究不少(Han *et al.*,1993; 1998; 曾,1996; 梁等, 1998; Hung *et al.*, 1997; Lin and Hsieh, 1999)。綜合這些文獻所發表的數據，顯示貝類海產如牡蠣、九孔等體內含重金屬(尤其是銅、鋅)濃度較高，而魚如虱目魚、劍旗魚、白帶魚等體內含重金屬濃度相對較低。Han et al(1993; 1998) 和 Lin and Hsieh (1999)文章指出在香山、鹿港、安平等產地所收集的牡蠣其銅、鋅含量(乾重)可高達 2000 至 3000 mg/kg，平均含量約 1000 mg/kg。而梁等(1998)調查台灣南北部地區市售九孔重金屬濃度，發現九孔鋅平均含量為 70±20 mg/kg(乾重)，這些報告顯示貝類生物較易累積重金屬元素。

表 2.2.3.1　103 年第二季台塑麥寮海域生物體重金屬元素濃度

生物樣品	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Hg (mg/kg)
哈氏仿對蝦	0.14	0.69	49.95	0.73	0.14	94.72	0.54
長毛對蝦	0.64	0.27	51.14	0.67	0.15	58.98	0.32
小鰭鑲齒魚	0.35	0.38	9.31	0.31	0.24	87.52	0.31
四指馬鰏魚	0.07	0.18	7.68	0.20	0.13	58.43	0.15
粗體舌鰨	0.69	0.33	2.77	0.19	0.19	32.40	0.29
大頭白姑魚	0.15	1.15	4.76	0.99	0.17	58.06	0.30
黃金鰭魚或	0.14	0.28	2.78	0.19	0.18	59.79	0.36
大眼鯧	0.05	0.14	5.64	0.20	0.02	76.25	0.25
斑海鯰	0.22	0.90	7.69	0.42	0.05	129.01	0.39
六絲馬鰏魚	0.27	0.21	3.31	0.15	0.26	47.26	0.59
布氏鬚鰨	0.05	0.14	1.90	0.20	0.23	32.30	0.49
USA 甲殼類生物標準[1]	3	12	未定	70	1.5	未定	
USA 貝類生物標準[1]	4	12	未定	80	1.7	未定	1 (甲基汞)
歐盟水產魚類標準	0.05-0.3	未定	未定	未定	0.1-0.3	未定	0.5
歐盟水產軟體動物標準	1	未定	未定	未定	1	未定	
澳洲水產生物標準[1]	2	未定	70	未定	0.5	150* 1000**	
香港水產生物標準[2]	2	1	未定	未定	6	未定	
台灣衛生署水產品魚類標準	0.3	未定	未定	未定	0.3	未定	0.5-2 (甲基汞)
台灣衛生署水產品甲殼類標準	0.5-2.0	未定	未定	未定	0.5-2.0	未定	0.5

註：本檢測為使用為乾重標示，世界各國水產品重金屬元素之法規標準為樣品之乾重表示，而台灣為濕重表示。

2.2.4 植物性浮游生物

在海洋生態食物鏈中，浮游植物（Phytoplankton）屬於最低階的初級生產者，其藉著光合作用可以將水中的無機物質轉變成有機物質，這些有機物質可以作為其他高營養階層動物之餌料食物來源，所以當浮游植物群聚因環境或其它因素產生變化時，整個生態系及其它生物族群均可能會受到影響而產生變化。此外，浮游植物對物理、化學環境的變化甚為敏感，當水域環境受到人為或自然天候改變時，浮游植物亦會產生明顯的消長，同時亦會改變浮游動物群聚之組成及數量，並進而影響整個水域生態系之群聚結構，浮游植物亦常被用做為水團及環境狀況之指標生物，因而在研究生態環境衝擊評估上是不可或缺的調查項目。

一般在評估浮游植物是否因環境變化而產生變化時，是藉由調查其種類組成與細胞密度（現存量）來著手，因為不同環境因子變化均會使浮游植物數量與組成產生不同變化，例如海水溫度上昇，可能會促使某些浮游植物族群成長，但可能也會抑制其他浮游植物種類成長；因此造成海域浮游植物種類組成與數量產生時空上的消長變化，並進而影響其它高階動物群聚之變動。

由103年第二季(4~6月)採得的浮游植物樣品分析結果，共鑑定出浮游植物39屬82種；平均豐度為48804 ± 4567 cells/L，平均種類數目為17 ± 1種，而平均種歧異度值則為3.2 ± 0.1（表2.2.4.1）。丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）是本季此海域中最優勢的種類，平均豐度為9533 ± 1557 cells/L，並佔總豐度的19.5 %；第二優勢種是旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*），平均豐度為5410 ± 909 cells/L，並佔總豐度的11.1 %；第三優勢種柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）之平均豐度為4964 ± 960 cells/L，佔該季浮游植物總豐度的10.2 %；第四優勢種為菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*），其平均豐度為3898 ± 616 cells/L，佔總豐度的8.0%；第五優勢種為環紋勞德藻（*Lauderia borealis*），平均豐度為3823 ± 952 cells/L，佔了總豐度的7.8 %；此前5主要優勢種的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的57%左右（表2.2.4.2）。

本季浮游植物豐度在各測站的豐度差異頗大，豐度最高的 3A 表層與最低的 3C 測站相比差距超過十倍，表深層的變化方面則多以表層豐度較高（圖 2.2.4.1）。種類數方面除測站 3A 深層與 2C 表層較少外(10 種)，本季在遠岸以及近岸測站

所發現的種類數並不低，多在 15~20 種左右，而表深層間的變化並無相同趨勢(圖 2.2.4.2)。本季種歧異度指數在各測站間的變化相對較小，介於 2.3~3.8 之間，而多數測站的歧異度指數都在 3.0 左右，屬於多樣性豐富的海域(圖 2.2.4.3)。由豐富度的指數來看最高出現在 2D 表層測站(為 1.99)，最低則是 3A 的深層測站(0.93)(圖 2.2.4.4)。均勻度指數本季各測站的數值多在 0.7~0.8 之間，其中以 2B 的深層測站指數較低，約在 0.6 左右(圖 2.2.4.5)。優勢度指數的變化亦較以往小，以 3A 的深層測站相對較高，約在 0.3 左右，而其餘測站則介於 0.1~0.2 之間(圖 2.2.4.6)。

在主要優勢種的變化方面，由圖 2.2.4.7 可以發現第一優勢種丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）豐度差異不小，3A、2D、1H、5B 和 4M 測站的豐度明顯較高，且在所有測站都有發現，多以表層豐度較高(圖 2.2.4.7)。第二優勢種旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）在各測站的豐度差異同樣不小，出現頻率亦高，如有出現時豐度多在 4000 cells/L 以上(圖 2.2.4.8)。第三優勢種柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）本季在各測站的豐度差距亦偏大，豐度最高出現在 2D 深層測站，其次為 5B 深層、3A 和 2D 表層，少部分測站則未發現(圖 2.2.4.9)。第四優勢種菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）在各測站的豐度變化相對較小，最高豐度出現在 4M 表層測站(圖 2.2.4.10)。

利用主成分分析法分析本季浮游植物種成組及數量在不同測站間的變異情形發現本季各區域的浮游植物種類組成雖較以往相近，不過與上季相比則較能區別開來，除較近岸的虎灰塘區以及專用港外，其餘各測站重疊的情形頗高，尤其以 A 和 B 兩條測線(除 5B 深層測站外)的重疊範圍最大；而在變異程度方面，專用港、潮間帶、灰塘區以及虎尾溪口因測站數較少且較接近的關係而呈現範圍較小的變化，遠岸測站以及近岸測站間的浮游植物種類變異程度則相對較大（圖 2.2.4.11）。

利用複迴歸分析探討本季前 6 個優勢種浮游植物豐度、浮游植物總豐度、種類數及種歧異度指數與水文環境因子（溫度、鹽度、磷酸鹽、矽酸鹽、硝酸鹽以及葉綠素 *a*）之間的關係，並未發現有任何顯著的相關性存在；而在主要優勢種方面，亦僅有菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）與硝酸鹽呈現顯著正相關($p<0.05$)（表 2.2.4.3）。

綜合上述結果可知，103 年第二季在六輕附近海域浮游植物豐度在各測線(或區域）有不同的變化趨勢，種類組成亦有所不同，各測站豐度的差異頗大，豐度多以表層較深層高，不過以 ANOVA 檢定並發現有顯著差異，但於各測線(區域)間則有顯著差異存在(表 2.2.4.4)；群聚分析結果則顯現，浮游植物種類組成及數量則以灰塘區和專用港較為不同，而變異程度則以遠岸測站相對較大。前五優勢種，丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）、旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）、柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）、菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）、以及環紋勞德藻（*Lauderia borealis*）的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的 57%左右。

表 2.2.4.1　103 年第二季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)表*(1/2)

Name (HL) / Station	N1		N2		N3		1A		1B		2A		2B		3A		3B		1D	
Depth	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
CHRISOPHYTA（金黃藻門）																				
BACILLARIOPHYCEAE（矽藻綱）																				
Stephanopyxis palmeriana（掌狀冠盤藻）	480	0	2800	0	0	0	240	0	480	0	560	240	0	2640	0	480	3600	1200	0	2960
Stephanopyxis nipponica（日本冠盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2800	0	0	320	0	0	0	0	80	0
Stelotonema costatum（骨條藻）	0	0	0	0	0	0	2640	0	0	0	0	0	0	0	1360	0	0	0	240	0
Thalassiosira decipiens（半島海線藻）	2640	0	2880	240	480	400	400	240	0	0	720	400	2800	320	0	240	0	0	720	0
Thalassiosira rotula（圓海線藻）	1200	2960	2720	2880	0	240	0	240	3440	480	0	720	0	400	6320	2880	0	3520	2000	1520
Ethmodiscus gazellae（伽氏稀盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320
Coscinodiscus excentricus（偏心列圓藻屬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus jonesianus v. commutatus（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asterompholus hepactis（楯圓星藻屬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	240
Lauderia borealis（環紐藻線藻）	13440	11040	1520	0	11120	320	880	1040	2960	240	4720	5040	3840	240	37040	1520	0	2960	7680	3920
Schroderella delicatula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1440	0	0	0	0	640	0	800	0	0
Ductyliolen intermedius	2000	720	0	1520	720	3520	0	0	800	0	3520	0	0	0	480	0	3520	320	0	0
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	15040	400	28720	7600	11840	6640	11600	1520	720	4400	3680	480	880	3920	30160	0	1040	400	11840	400
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	0	1360	240	0	0	0	1040	0	0	800	0	8640	0	1040	0	0	0	0	880	0
Guinardia flaccida（幾內亞藻）	3040	0	0	0	0	1200	3920	0	0	560	1200	0	0	0	0	0	0	1520	80	400
Rhizosolenia fragilissima（纖細管藻）	0	1200	0	400	400	0	1200	80	0	0	720	0	0	0	240	0	0	0	0	0
Rhizosolenia cylindrus（圓柱筋管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia delicatula（柔弱筋管藻）	0	640	3600	3120	400	4720	3440	400	880	0	1200	0	1200	80	3600	0	640	0	0	0
Rhizosolenia stolterfothii（斯氏根管藻）	4080	5360	3920	0	80	2880	7840	2800	3440	320	1520	3840	0	0	9200	0	0	0	0	80
Rhizosolenia imbricata v. shrubsolei（覆瓦根管藻瑞普變種）	720	0	0	0	0	80	0	0	0	320	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia styliformis（菱尖形根管藻）	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia styliformis v. latissima（菱尖形根管藻闊性變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0
Rhopalodia gerrgeri（阿毛根管藻）	0	160	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	480	160	400	0	1920	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia calcaravis（距端根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0
Rhizosolenia alata（翼根管藻）	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia alata f. gracillima（翼根管藻纖細變型）	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0
Rhizosolenia castracanei（卡氏根管藻）	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacteriastrum delicatulum（薄異端桿藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros denus	0	0	480	0	0	0	0	1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros danicus（丹麥角刺藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros pendulus	0	0	0	0	0	0	0	0	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros teres（高泡角毛藻）	1200	0	0	0	3680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0
Chaetoceros compressa（扁面角刺藻）	5200	11520	0	0	0	3600	9760	0	0	1200	0	3520	0	0	720	0	0	0	7600	0
Chaetoceros didymus（雙角角毛藻）	0	0	2320	0	0	0	0	0	0	0	0	1280	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros didymus f. protuberans（雙角角毛藻疣點變型）	800	0	0	0	0	0	1200	0	0	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0
Chaetoceros umehurai	0	3360	0	0	0	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros affinis v. willei（雪陵角刺藻雪角毛變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros costatus（中肋角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros lacinosus（束狀角刺藻）	0	3280	0	0	0	0	0	2160	0	0	0	0	400	0	880	0	0	0	0	0
Chaetoceros peruvianus（海洋角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1440	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros brevis（短歧角刺藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1440	0
Chaetoceros subsecundus（弧歧角毛藻）	0	0	0	0	0	1200	3920	0	0	0	0	0	1440	3280	3840	0	0	0	0	0
Chaetoceros seiracanthus（絲刺角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros holsaticus（瞬間角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	3280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros difficilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros curvisetus（旋鏈角刺藻）	6160	8480	19520	7040	12720	13200	7120	0	4560	0	3840	2240	0	0	9200	0	0	0	15920	0
Chaetoceros debilis（柔弱角刺藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros anastomosans（格鏈角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros furcellatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	1280	0
Chaetoceros tortissimus（扭鏈角毛藻）	0	0	0	0	0	0	1120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros socialis（簇生角刺藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucampia cornuta（長角彎角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Climacodium biconcavum（雙凹角刺藻）	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptotheca yoseis（虹鏈藻）	0	1280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1280	0	0	0	0	1200
Dityum brightwelli（布氏雙尾藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0
Biddulphia sinensis（中華盒形藻）	400	1840	160	0	320	160	0	400	160	560	160	320	0	160	160	720	640	160	480	0
Cerataulina bergoni（柏古角管藻）	0	720	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemiaulus hauckii（霍氏半管藻）	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemiaulus sinensis（中華半管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1440
Hemiaulicus cuneiformis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	240
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	11600	3600	3600	5280	10800	6480	15040	720	0	1520	5440	7440	0	0	480	320	1040	0	4880	0
Thalassothrix frauenfeldii（弗氏海毛藻）	0	0	0	0	0	0	6000	0	0	1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassothrix mediterranea（地中海海毛藻）	0	0	0	0	0	0	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asterionella japonica（日本星杆藻）	2400	7120	0	480	0	1120	1280	0	0	0	5280	6480	0	0	1200	0	3440	0	5360	0
Actinastus lauper（長柄盤盒藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	0	480	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tropidoneis lepidoptera（鱗翅舵管藻）	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	560	0	0	0	480	0	0	0
Bacillaria paradoxa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0
Nitzschia closterium（新月菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	1280	1360	2080	3040	12400	5280	11520	5280	5200	2800	320	0	2880	0	18240	0	800	0	7600	400
Nitzschia frigida（寒帶菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gymnodinium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitzschia sigma（雙菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CYANOPHYTA（藍綠藻門）																				
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）																				
Trichodesmium thiebauti（繩狀束毛藻）	0	0	2000	1200	1760	0	320	1200	560	0	3280	1280	1120	3200	3520	240	400	240	0	0
PYRROPHYTA（甲藻門）																				
Ceratium furca（叉角藻）	160	0	2000	1600	0	2000	0	0	480	240	1760	5280	160	0	0	7760	400	7920	3840	8720
Prorocentrum micans（闪光原甲藻）	240	0	3760	0	3600	480	4720	400	480	720	320	6640	720	2720	0	640	2000	2720	80	1200
Ceratium trifidis	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium macroceros（大角角藻）	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total（總豐度）	74080	67440	82880	34400	73440	56640	96400	21520	25120	15200	44480	55600	28720	18800	130160	15440	18000	22000	72000	23040
Species no.（種類數目）	23	23	19	12	17	22	23	17	15	15	23	20	15	14	23	10	12	12	13	14
H'（種味異度）	3.5	3.7	3.1	3.1	3.2	3.6	3.8	3.4	3.3	3.2	4.0	3.6	3.4	3.0	3.1	2.3	3.1	2.8	3.3	2.9

表 2.2.4.1　103 年第二季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)表*(2/2)

Name (中文) / Station	2D		1B		2B		4A		4B		5A		5B		2C	3C	4M	Mean	SE	R.A.(%)
Depth	Upper	Upper	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Upper	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Upper	Lower	
CHRISOPHYTA（金黃藻門）																				
BACILLARIOPHYCEAE（矽藻綱）																				
Stephanopyxis palmeriana(掌狀冠盤藻)	0	0	720	0	0	0	400	1040	880	0	2640	0	2640	880	0	0	0	672	150	1.38
Stephanopyxis nipponica（日本冠盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	66	0.18
Stelexomma costatum（骨條藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1360	0	0	0	0	0	0	720	171	76	0.35
Thalassiosira decipiens（并基海線藻）	400	320	0	320	0	0	0	240	0	320	320	0	0	720	240	1040	80	465	107	0.91
Thalassiosira rotula（圓海線藻）	1520	560	1280	1200	0	1120	1520	240	1760	400	0	0	0	80	0	3600	0	1211	209	2.48
Ethmodiscus gazelle（伽氏蓉盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	0.02
Coscinodiscus excentricus（離心列圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	15	11	0.03
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	2	2	0.00
Coscinodiscus jonesianus v. commutatus（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.01
Asterompholus hentacis（輻圓星脆藻）	560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	16	0.06
Leudevia borealis（原紋蓉線藻）	1200	8720	80	0	1520	0	5280	7280	3920	0	640	480	0	1520	80	1200	0	3823	952	7.83
Schroderella delicatula	0	0	0	800	0	720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	46	0.24
Dactyliosolen caturcticus	480	0	3840	3760	0	640	0	640	640	0	0	0	0	3680	0	1440	6080	1036	284	2.12
Lept cylindrus danicus（丹麥細柱藻）	27680	0	27600	13520	10960	560	400	6720	30000	6800	640	3520	3920	26320	880	15440	36080	9533	1557	19.53
Lept cylindrus leniuus（小細柱藻）	4320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0	0	3600	0	614	236	1.26
Guinardia flaccida（莫內蓉藻）	0	720	0	0	880	0	0	0	0	0	0	0	0	80	320	1520	1200	450	126	0.92
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	0	0	0	11600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	4400	320	566	288	1.16
Rhizosolenia cylindra（圓柱根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	21	0.05
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	6720	2480	11520	4400	560	1040	0	1520	1200	0	0	1040	400	0	0	3600	3920	1684	343	3.45
Rhizosolenia stolterfothii（斯托根管藻）	9200	240	1520	0	0	320	0	1440	2720	720	960	1120	0	80	0	0	0	1719	370	3.52
Rhizosplenia imbricata v. shrubsolei（覆瓦根管藻斯魯變種）	240	0	0	240	0	1120	0	0	0	0	0	0	0	1120	480	0	1280	160	49	0.33
Rhizosolenia styliformis（筆尖形根管藻）	0	0	0	0	0	240	0	0	1040	0	0	0	0	0	0	0	0	56	31	0.12
Rhizosolenia styliformis v. latissima（筆尖形根管藻闊細變種）	0	400	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	37	15	0.08
Rhizosolenia setigera（刺毛根管藻）	0	0	0	0	0	320	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	26	11	0.05
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	0	0	0	0	480	0	0	0	480	320	240	80	0	0	0	0	240	138	49	0.28
Rhizosolenia calcaravis（距端根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	10	0.04
Rhizosolenia alata（翼根管藻）	640	0	480	0	0	0	0	480	0	0	0	400	0	1120	0	80	0	104	35	0.21
Rhizosolenia alata f. gracilima（翼根管藻纖細變型）	0	1120	0	0	0	0	0	560	0	0	480	0	0	480	0	0	0	91	34	0.19
Rhizosolenia castracanei（卡氏根管藻）	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	12	0.04
Bacteriastrum delicatulum（柔美輻杆藻）	0	0	720	0	0	0	0	0	0	0	1120	720	0	0	0	0	0	91	39	0.19
Chaetoceros densus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	27	0.08
Chaetoceros danicus（丹麥角刺藻）	0	0	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	11	0.03
Chaetoceros peruvius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	15	0.04
Chaetoceros tetra（高地角毛藻）	1520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	640	0	212	97	0.43
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	0	0	4720	0	0	0	0	0	0	0	480	1440	0	0	0	12640	0	1686	487	3.46
Chaetoceros didymus（雙簧角毛藻）	0	0	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2960	0	0	0	210	94	0.43
Chaetoceros didymus f. protuberans（雙之角毛藻隆起變型）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	35	0.14
Chaetoceros lorenzianus	0	0	3920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	120	0.49
Chaetoceros affinis v. willei（有隔角刺藻單角毛變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	0	0	0	0	0	0	24	21	0.05
Chaetoceros costatus（中肋角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3920	0	0	0	106	92	0.22
Chaetoceros lacinosus（窄緣角刺藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	93	0.37
Chaetoceros pelagicus（海洋角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	34	0.08
Chaetoceros brevis（短角角刺藻）	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	34	0.08
Chaetoceros subsecundus（笔包角毛藻）	6240	9120	0	400	400	0	720	480	720	0	0	0	0	0	0	0	0	858	283	1.76
Chaetoceros seiracanthus（鬚刺角毛藻）	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	1120	0	0	0	0	39	27	0.08
Chaetoceros holsaticus（鹿角角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	77	0.18
Chaetoceros diffelix	720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	24	0.08
Chaetoceros curvisetus（彎鬚角刺藻）	5360	4080	3120	0	2720	0	3600	320	23120	3520	3760	880	0	21200	4320	3440	10640	5410	909	11.08
Chaetoceros debilis(柔弱角刺藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2960	80	70	0.16
Chaetoceros anastomosans（吻聯角毛藻）	0	0	80	0	0	0	0	0	1760	0	0	0	0	3680	0	0	0	149	95	0.31
Chaetoceros furcellatus	0	0	0	0	0	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	58	0.15
Chaetoceros tortissimus（扭鏈角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1280	0	0	0	0	0	0	0	65	39	0.13
Chaetoceros socialis(集生角刺藻)	0	0	0	0	0	0	640	0	0	0	0	0	0	0	0	1040	0	45	28	0.09
Eucampia cornuta（長角彎角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1200	0	0	0	32	28	0.07
Climacodium biconcavum（雙凹角刺藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	28	0.07
Streptotheca parvula（細鏈藻）	0	480	1520	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1040	195	69	0.40
Davisia brigla wells（布氏雙足藻）	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1120	0	0	37	26	0.08
Biddulphia sinensis（中華盒形藻）	0	320	0	320	0	240	0	1040	0	0	0	0	640	0	0	1120	0	283	56	0.58
Cerataulus bergonii(柏吉角管藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	19	0.06
Hemiaulus hauckii（豪氏半管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	0	0	0	0	0	32	20	0.07
Hemiaulus sinensis（中華半管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	34	0.08
Hemidiscus cuneiformis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14240	0	0	0	0	385	334	0.79
Fragilaria striatula（條紋脆針藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	19	11	0.04
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	7120	11520	5200	6720	2480	2800	0	0	3920	1360	3600	80	800	0	1360	3920	15120	3898	616	7.99
Thalassiothrix frauenfeldii(弗恩海毛藻)	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0	221	143	0.45
Thalassothrix mediterranea（地中海海毛藻）	400	0	720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	86	39	0.18
Asterionella japonica（日本星杆藻）	1440	0	11520	0	0	0	80	0	0	0	2400	0	0	3120	0	0	0	1425	374	2.92
Actinoptychus hoppei（美麗盾舟藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0.01
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	240	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	56	24	0.12
Trigidoneis lepidoptera（鱗翅眼管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	240	0	0	0	400	58	21	0.12
Bacillaria paradoxa	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	24	12	0.05
Nitzschia closterium(新月菱形藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	2	2	0.00
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	16560	29200	3440	7920	0	480	3280	4720	1040	1120	2640	1040	1120	19040	0	11600	0	4964	960	10.17
Nitzschia frigida（寒帶菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1920	0	0	0	0	0	52	45	0.11
Cleretocera sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1520	0	41	36	0.08
Gyrodinia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	0	0	0	24	21	0.05
Nitzschia sigma（彎菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	4	4	0.01
CYANOPHYTA（藍綠藻門）																				
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）																				
Trichodesmium thiebauti（鐵氏束毛藻）	0	2000	0	0	0	1920	1040	3520	2000	1600	0	0	5440	0	0	2320	0	1085	194	2.22
PYRROPHYTA（甲藻門）																				
Ceratium furca（叉角藻）	5280	5440	1040	3440	4720	5280	480	1200	2240	0	0	0	0	2000	0	3440	1280	2112	365	4.33
Prorocentrum micans（微小原甲藻）	2080	0	0	320	0	560	0	0	320	320	0	480	400	0	0	0	0	971	221	1.99
Ceratium kofoidi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.01
Ceratium macroceros（大角角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.01
Total（總豐度）	100480	77040	84320	44080	36880	18080	17520	31760	78000	19360	20720	14960	33120	94560	9600	77600	82400	48804	4567	100.00
Species no.（物種數目）	24	17	21	15	12	17	12	18	18	13	14	17	15	20	10	21	18	17	1	
H'（種歧異度）	3.5	2.9	3.3	2.9	2.6	3.4	2.8	3.3	2.7	3.0	3.3	3.5	2.8	3.0	2.5	3.7	2.6	3.1	0.1	

表 2.2.4.2　98 年 4 月~103 年 6 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

98 年 4~6 月（第二季）	98 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 16.9%, 12283±1725 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 10.2%, 7440±1300 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 10.2%, 7421±1335 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 9.8%, 7156±1445 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.8%, 6426±1259 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 20.4%, 1352±294 cells/L) *Skeletonema costatum* (骨條藻, 14.1%, 931±415 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.1%, 604±182 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.4%, 557±163 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.6%, 435±119 cells/L)
98 年 10~12 月（第四季）	**99 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 10.1%, 203±29 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.6%, 173±58 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 7.6%, 154±65 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 7.0%, 141±60 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.9%, 138±59 cells/L)	*Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 11.0%, 326±111 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.9%, 236±36 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 210±69 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞海線藻, 6.5%, 192±59 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.8%, 173±70 cells/L)

表 2.2.4.2　98 年 4 月~103 年 6 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

99 年 4~6 月（第二季）	99 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 37.4%, 2651±906 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.5%, 603±74 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 6.4%, 454±157 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.3%, 374±85 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.1%, 361±66 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 53.4%, 23828±6592 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.7%, 3868±1728 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 8.1%, 3632±1468 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 3121±941 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.9%, 2174±1189 cells/L)
99 年 10~12 月（第四季）	**100 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.3%, 150±25 cells/L) *Bacillaria paradoxa* (8.3%, 48±23 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.6%, 43±17 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (覓孢角毛藻, 6.6%, 38±14 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.1%, 35±15 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 12.1%, 302±51 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 7.8%, 195±75 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 6.2%, 156±86 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 6.1%, 154±54 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 4.3%, 108±34 cells/L)

表 2.2.4.2　98 年 4 月~103 年 6 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

100 年 4~6 月（第二季）	**100 年 7~9 月（第三季）**
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻, 22.0%, 8080±994 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.0%, 6250±439 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 13.7%, 5026±578 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 8.6%, 3166±325 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 8.6%, 3161±297 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 27.2%, 26381±1827 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 10.5%, 10137±984 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 9.2%, 8882±1223 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.1%, 6870±1659 cells/L) *Guinardia flaccida* (幾內亞藻, 7.0%, 6743±1272 cells/L)
100 年 10~12 月（第四季）	**101 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.7%, 324±37 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 24.8%, 302±63 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 9.3%, 114±24 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 4.9%, 59±24 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 2.6%, 31±9 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.6%, 334±57 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻, 9.2%, 319±203 cells/L) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻, 6.8%, 235±57 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 6.0%, 208±58 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 5.9%, 206±87 cells/L)

表 2.2.4.2　98 年 4 月~103 年 6 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

101 年 4~6 月（第二季）	101 年 7~9 月（第三季）
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 47.9%, 2168±127 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 11.8%, 535±138 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 9.1%, 410±113 cells/L) *Skeletonema costatum* (骨條藻, 6.9%, 310±112 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.08%, 185±41 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 37.9%, 14384±1454 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 16.2%, 6139±673 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.6%, 3274±869 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.4%, 12043±598 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.0%, 1910±609 cells/L)
101 年 10~12 月（第四季）	**102 年 1~3 月（第一季）**
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻,17.2%, 4775±820 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.1%, 4735±708 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 11.2%, 3094±604 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 8.3%, 2310±608 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 6.7%, 1858±413 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,17.4%, 1026±192 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.7%, 692±154 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.0%, 508±111 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 5.1%, 300±70 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 4.5%, 267±119 cells/L)

表 2.2.4.2　98 年 4 月~103 年 6 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

102 年 4~6 月（第二季）	102 年 7~9 月（第三季）
Chaetoceros compressus (扁面角刺藻, 25.4%, 4792±663 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 23.8%, 4487±979 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 15.9%, 2988±451 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 12.0%, 2252±196 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.1%, 1532±122 cells/L)	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 27.5%, 9133±1987 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 23.1%, 7671±1464 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 11.4%, 3784±1596 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.4%, 2790±833 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.2%, 1721±482 cells/L)
102 年 10~12 月（第四季）	**103 年 1~3 月（第一季）**
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻,8.1%, 268±112 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.8%, 256±50 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.8%, 190±59 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.7%, 188±62 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 5.4%, 179±68 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,25.2%, 5994±858 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 12.2%, 2889±539 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.5%, 2724±762 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,9.3%, 2216±512 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.4%, 1282±377 cells/L)

表 2.2.4.2　98 年 4 月~103 年 6 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

103 年 4~6 月（第二季）
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 19.5%, 9533±1557 cells/L)
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻, 11.1%, 5410±909 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻, 10.2%, 4964±960 cells/L)
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 8.0%, 3898±616 cells/L)
Lauderia borealis (環紋勞德藻, 7.8%, 3823±592 cells/L)

表 2.2.4.3　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物前 6 優勢種浮游植物豐度與海水溫度、鹽度、磷酸鹽、矽酸鹽、硝酸鹽和葉綠素 *a* 濃度之複迴歸分析表 (***:p<0.001，**:p<0.01，*:p<0.05)

103 年 4~6 月（第二季）	溫度	鹽度	磷酸鹽	矽酸鹽	硝酸鹽	葉綠素 *a*
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	-0.65	0.345	0.074	0.058	0.495	0.362
Chaetoceros curvisetus（旋鏈角刺藻）	-0.885	0.436	0.285	-0.265	0.447	0.501
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	-0.08	-0.009	-0.333	-0.01	0.503	0.837
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	-0.357	-0.645	1.756	-0.802	**2.09***	-0.378
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	0.018	-0.22	0.198	-0.452	-0.389	0.48
Ceratium furca（叉角藻）	-0.634	-0.18	0.644	-0.605	0.364	0.029
Total abundance ($\times 10^3$ cells/L)	-0.894	0.214	0.401	0.032	1.427	0.601
Species number	0.012	0.002	0.927	0.112	1.376	0.811
Species diversity index (H')	1.749	-1.62	1.186	-1.361	0.43	-0.736

表 2.2.4.4　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物豐度於不同測線以及深度之差異分析 (*：P < 0.05)

Source	DF	F value	Pr>F
Transect (區域)	5	3.217	0.033*
Depth (深度)	1	0.294	0.936

圖 2.2.4.1　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物豐度變化圖

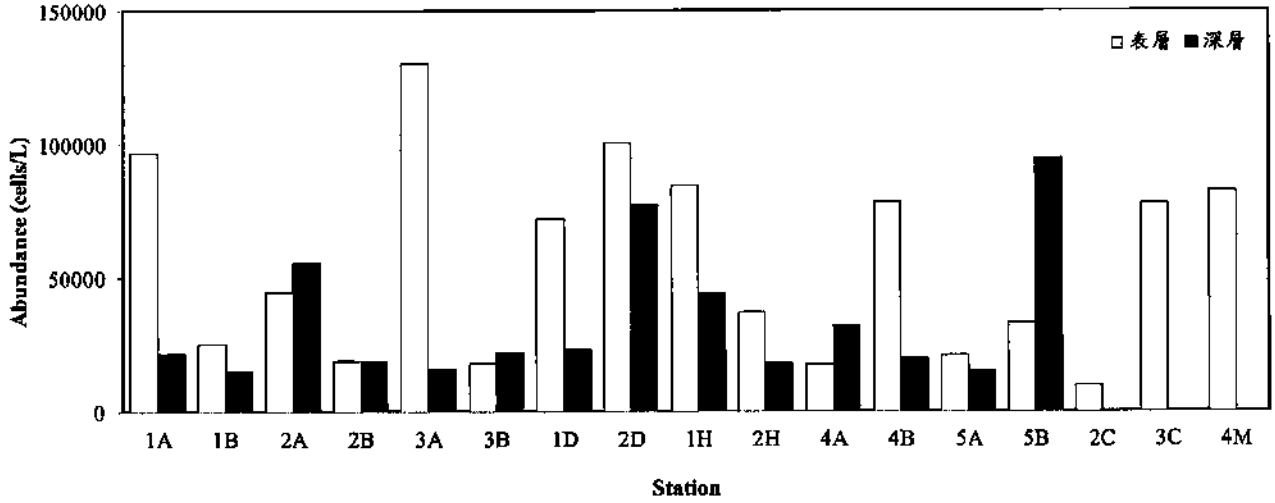


圖 2.2.4.2　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物種類數變化圖

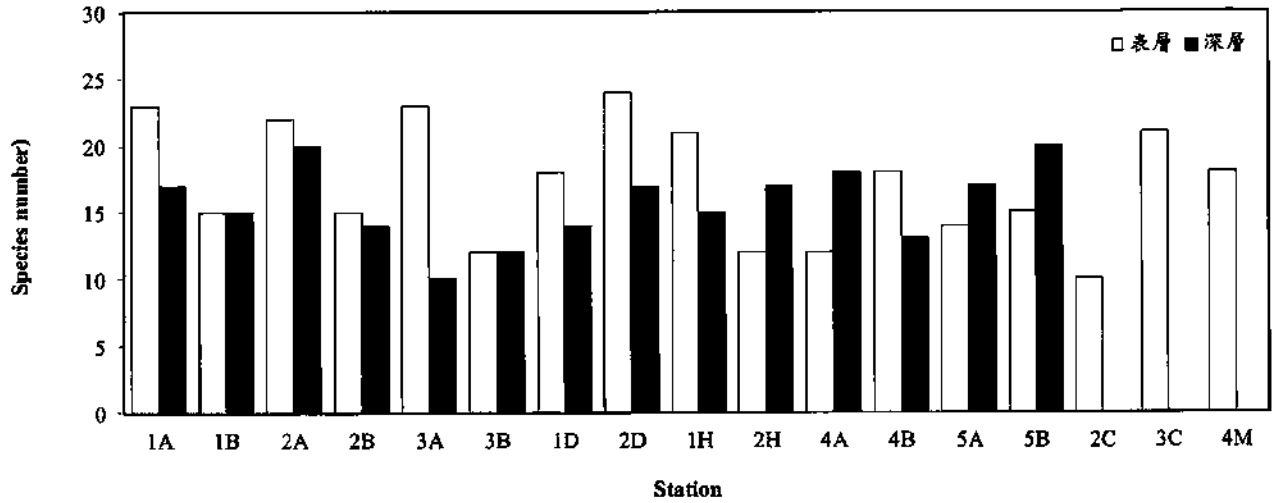


圖 2.2.4.3　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物種歧異度指數變化圖

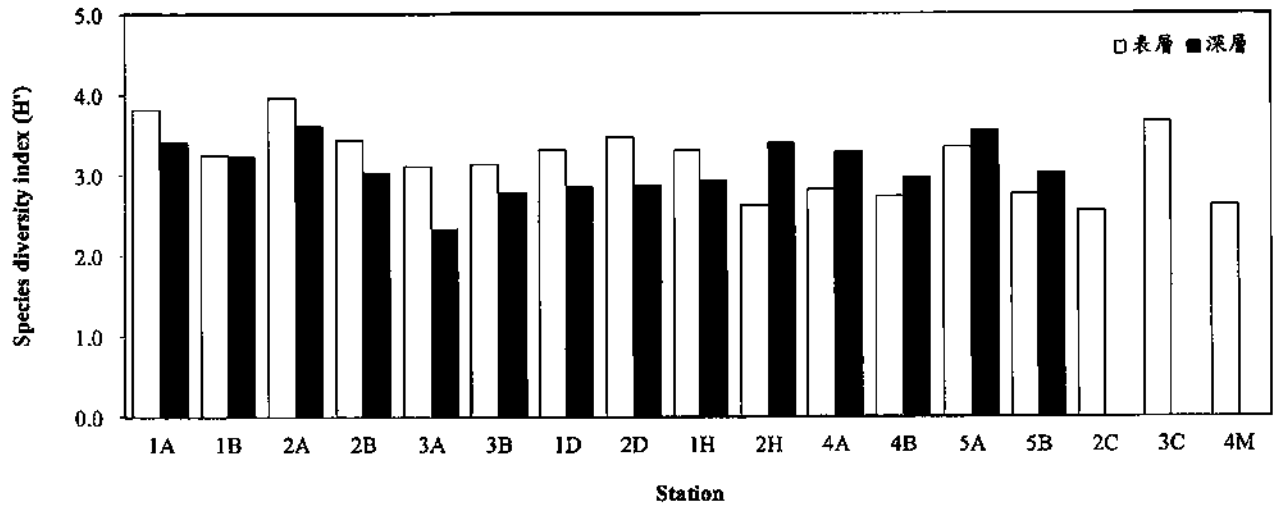


圖 2.2.4.4　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物種豐富度指數變化圖

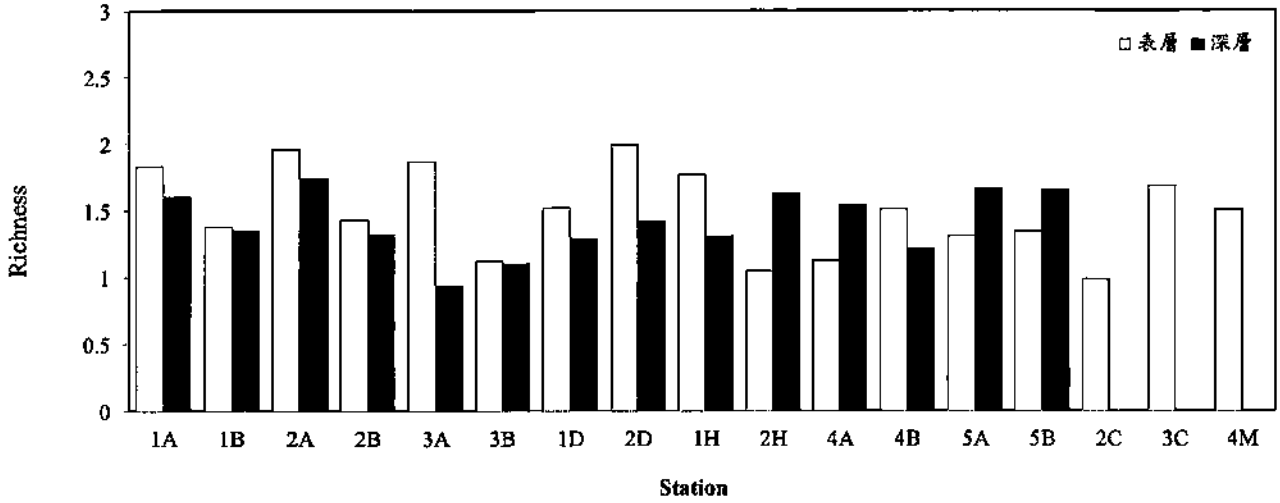


圖 2.2.4.5　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物種均勻度指數變化圖

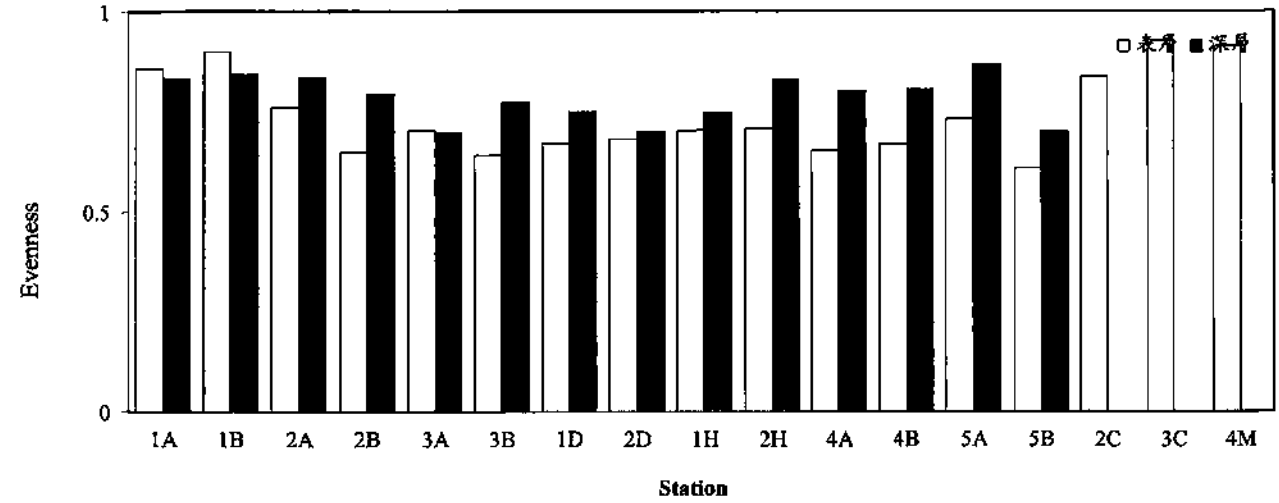


圖 2.2.4.6　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物種優勢度指數變化圖

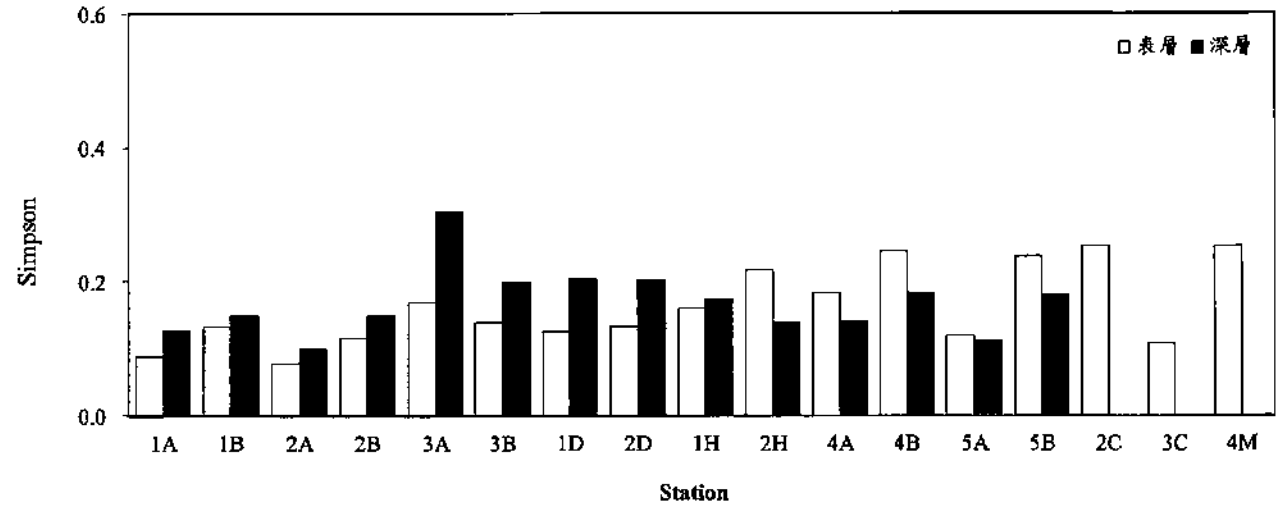


圖 2.2.4.7　103 年第二季麥寮六輕附近海域第一優勢種浮游植物豐度變圖

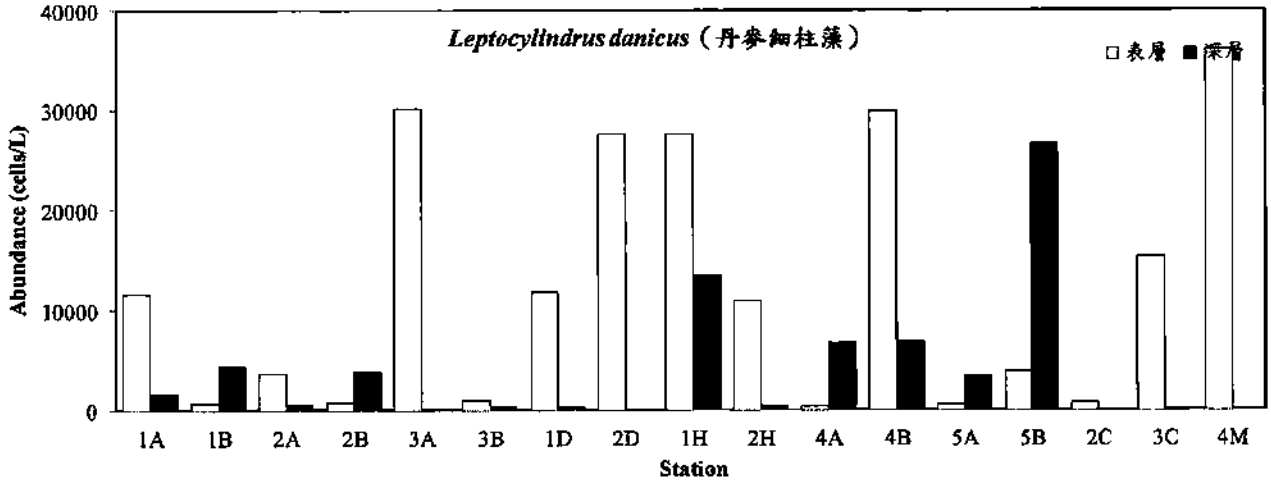


圖 2.2.4.8　103 年第二季麥寮六輕附近海域第二優勢種浮游植物豐度變圖

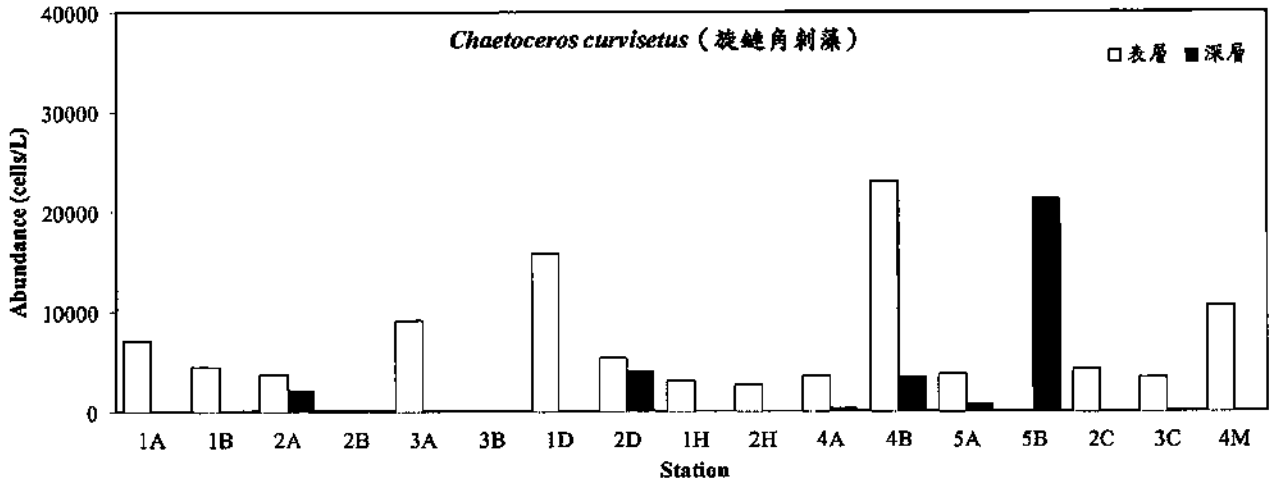


圖 2.2.4.9　103 年第二季麥寮六輕附近海域第三優勢種浮游植物豐度變圖

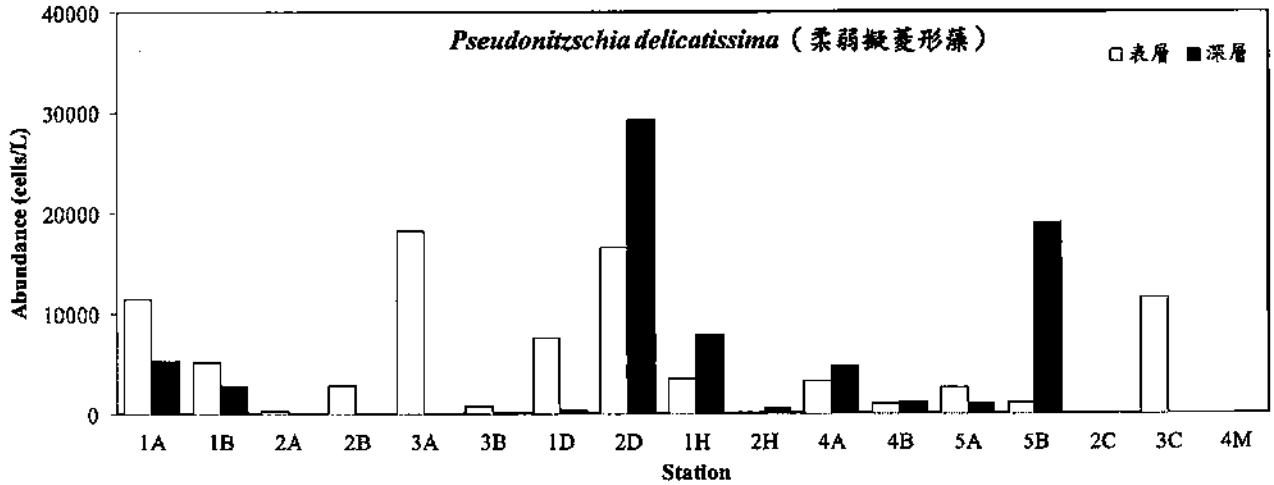


圖 2.2.4.10　103 年第二季麥寮六輕附近海域第四優勢種浮游植物豐度變圖

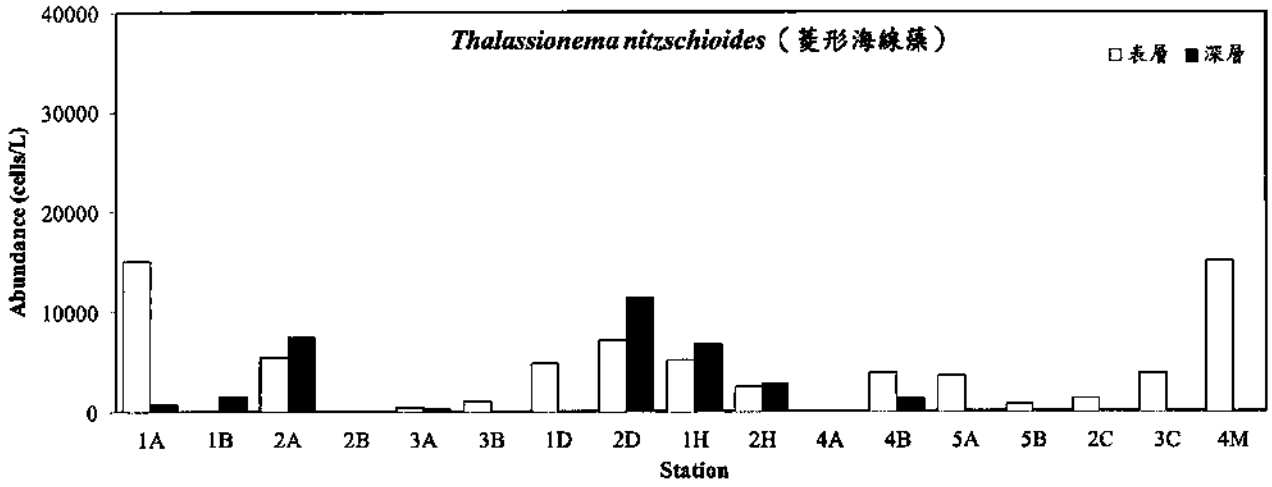
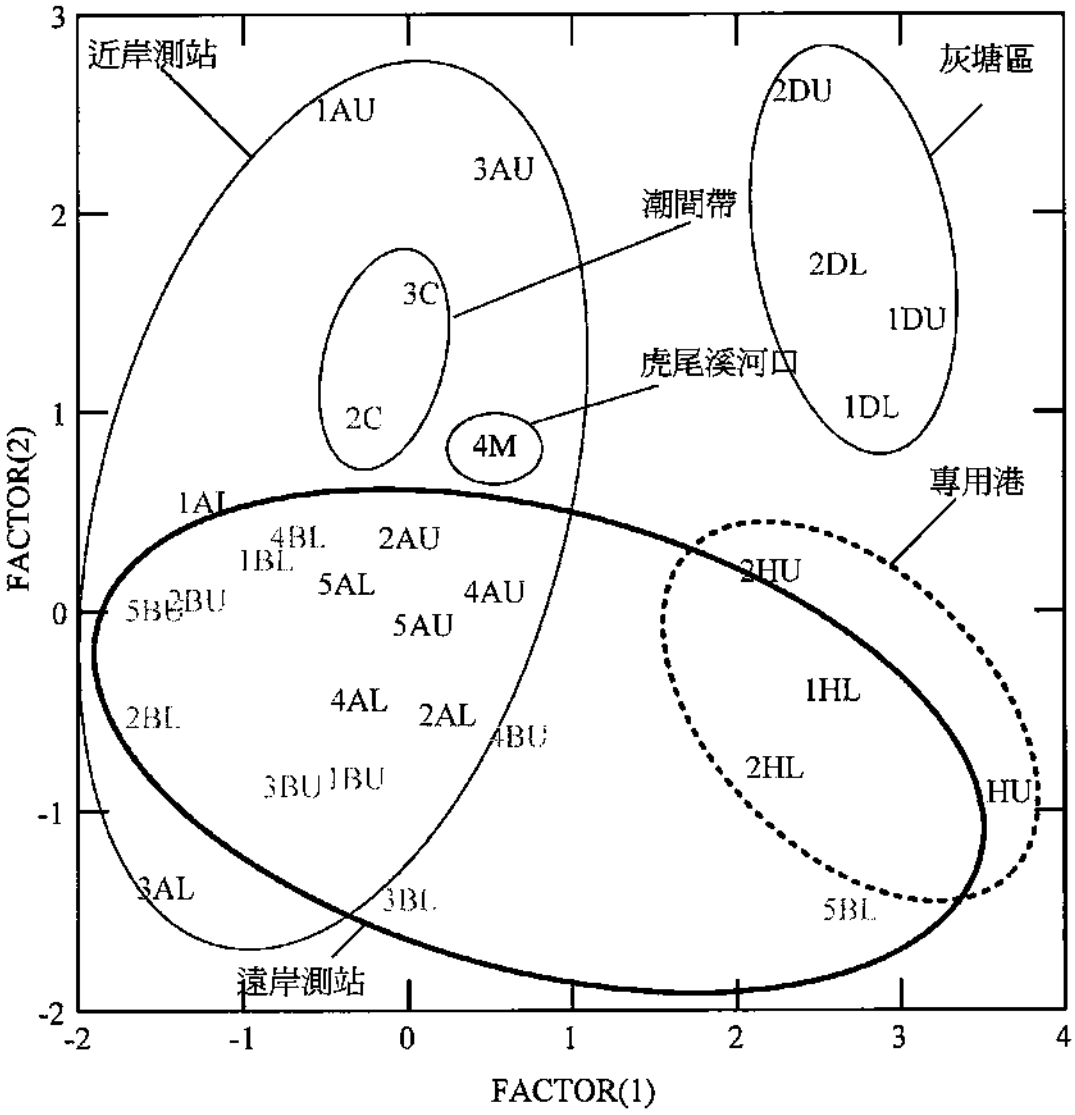


圖 2.2.4.11　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物群聚分析圖



2.2.5 動物性浮游生物

103 年第二季浮游動物分別於遠岸（1A-5A）、近岸（1B-5B）、灰塘（1D-2D）、專用港（1H-2H）、潮間帶（2C-3C）與新虎尾溪河口（4M）計 17 個測站點完成採樣與分析，共記錄 8 門的浮游動物，分別為環節動物、腔腸動物、毛顎動物、棘皮動物、軟體動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物(表 2.2.5.1)。103 年第二季麥寮六輕附近海域各測站游動物豐度介於 16 – 659 ind./ m^3 間，平均豐度為 350 ± 194 ind./ m^3；本季最低豐度紀錄於潮間帶測站 3C，而最高豐度紀錄於遠岸測站 1A，最高與最低總豐度比值約 41 倍，顯示浮游動物在不同測站間豐度差異頗大，由其潮間帶與新虎尾溪口測站豐度普遍較低。而最高豐度依序落在麥寮港北方測站的 2B，空間分布上略呈現麥寮港北方測站平均豐度高於南方測站的現象；而本季潮間帶與新虎尾溪河口的浮游動物豐度出現較低於其它測站的情況，推測因為潮間帶和新虎尾溪河口是採樣時間、測站水深和水域環境與其它測站不同，才有此現象產生。圖 2.2.5.1a 為 103 年第二季各測站浮游動物豐度圖，不看測站座落環境有差異的 2C、3C 與 4M 測站情況下，本季浮游動物豐度略呈現麥寮港北較麥寮港南豐度高的分佈趨勢，最高豐度的兩個測站皆出現在麥寮港北，但整體看來各站豐度差異不大，因此推測本季麥寮六輕海域因為受到東北季風和西南季風交互的影響，使得本海域海水混合度佳，且浮游動物在水中分佈為團塊狀，因此各站間浮游動物豐度差異不大。

本季浮游動物的較高豐度在測線 2、3、4 與 5 出現於 10m 等深線之近岸(B)測站，顯示本季麥寮六輕海域浮游動物主要為近海沿岸種類構成。一般而言，大部份浮游動物為了避敵等原因，其生活習性為白天沉至水域較深處或縫隙間，傍晚至夜間浮至水面上覓食，因此在大洋區域的浮游動物夜間豐度相對會較白天為高；而本季採樣配合船期皆於白晝 6 時至 18 時採樣（圖 2.2.5.1b），因此可忽略垂直遷移這個因素，另外，各站豐度與漲退潮關係判斷，較高豐度紀錄的 2A 與 2B 測站主要是平潮時段所採，但綜觀其它漲退潮時採得的其它站浮游動物豐度高低起伏落差並無一致性，因此無法判定本季本海域浮游動物有受到漲退潮等因素的影響。

103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物之各測站大類相對豐度與本季各類別總平均相對豐度顯示於圖 2.2.5.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.5.2，由圖 2.2.5.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.5.2 可得知節肢動物（橈足類和其它節肢動物）為本季各類別總平均相對豐度最高的浮游動物，本季節肢動物之各測站大類平均相對豐度介於 31－98%，且佔本季總平均相對豐度為 65%，且其各測站大類平均相對豐度低於 50%的測站，僅出現在 1A、B 與港內測站 1H、2H；由圖 2.2.5.2a 可發現本季這些測站的毛顎動物平均相對豐度較高，由於毛顎動物為浮游動物的捕食者，可推測這個因素造成此測站節肢動物相對豐度較其它測站低。而節肢動物之各季各類別總平均相對豐度，為本計畫調查以來每季均為最高的資料解釋，節肢動物為麥寮六輕附近海域最優勢之浮游動物門。本季其餘各類別總平均相對豐度前三者且大於 5 %的浮游動物，除節肢動物外僅有毛顎動物（29%），此兩大類浮游動物（節肢、毛顎）於 103 年第二季麥寮六輕附近海域的各測站出現頻度依序為 100%與 88%（表 2.2.5.2 與圖 2.2.5.2a），根據本季各類別總平均相對豐度與各測站出現頻率顯示，103 年第二季麥寮六輕附近海域節肢動物與毛顎動物為較易記錄到的浮游動物，此兩大類與上季大類組成部分相若，說明海域季節性變動會造成浮游動物優勢大類的組成有些許變化。

值得一提的是，由圖 2.2.5.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.5.2 顯示節肢動物門中橈足類動物的平均豐度、類別總平均相對豐度與各測站出現頻度為所有浮游動物最高，受季節變化影響，橈足類動物於麥寮海域之平均豐度為 144 ind./ m^3 和出現頻度為 100%與上季相若，且本季相對豐度達 44%，皆較上季高。

表 2.2.5.3 顯示 103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物歧異度、豐富度與均勻度，由表中可得知歧異度介於 2.02-4.19，豐富度介於 1.69-4.87，而均勻度介於 0.64-0.90，與一般近岸海域浮游動物計算值差異不大，且本季各測站值較 103 年第一季少許增加，顯示雖然本季浮游動物物種與族群受到東北季風與西南季風交互影響，生物多樣性有所增加，但各站間種類與多樣性並未增加太多，符合歷年來監測之季節性變化趨勢。本季歧異度最低值出現在河口測站 4M，最高值則出現於測站 5A，由於河口測站水深較淺，且漲退潮與河水注入造成的環境劇烈，通常生存其內之生物必須能

忍受多種極端環境的變化才能生存，因此物種多樣性普遍會較低，與本監測案觀測結論相符。

表 2.2.5.4 顯示 103 年第二季參察六輕附近海域，平均豐度最高的三個種類，依序為毛顎動物之 *Aidanosagitta crassa* (強壯箭蟲)，平均每個測站有 54 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 16%；次之為橈足類之 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)，平均每個測站為 50 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 14%；更其次亦為毛顎動物之 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)，平均每個測站為 33 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 10%。本季最優勢的前三個種類分別代表較暖海水與近岸海水之種類，但是第一種食性為浮游動物的掠食者，而這些掠食者的豐度較高可能是造成此次橈足類相關豐度下滑的原因。由於本季為第二季 4 月的採樣，還是受到微弱東北季風和逐漸增強的西南季風交會影響，但各測站間種類未記錄到大陸沿岸水流的指標種，且暖水種較多，顯示採樣時各測站浮游動物受到西南季風影響較多，且種類多以南中國海與黑潮支流混合水帶來的種類和近岸種類為主，這些結果可由浮游動物物種中顯示出。因此根據優勢種類推斷本季浮游動物物種主要以海域近岸種 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)與 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)為主。另外本季記錄到較大量的毛顎動物，通常此種動物在較大量繁生的浮游動物調查中可發現，雖然本季浮游動物豐度並無很大的增幅，但有較多量的毛顎動物，由於各階層覓食者間的族群消長關係會有延遲現象，此現象可視為是今年浮游動物繁殖季的開始，才會顯示出浮游動物數量不高但掠食者的數量較高的情況。雖然本季前三優勢種並非於每季皆為前三優勢，但第二與第三優勢種於近幾年的第二、三季常會出現，顯示季間種類皆會有所變動，綜合以上討論顯示，本季海域浮游動物受季節變動恢復到整年度季節循環的水平線，而組成物種以近岸物種為主。

圖 2.2.5.3 為本季浮游動物種類與豐度利用 Primer v5.0 計算出的集群分析圖（Cluster)，由於本季主要受到西南季風影響，各測站間種類混雜並無明顯的區分，但約略在相似度 10%左右可將所有測站分為兩群，雖然 Cluster 可概分為 2 大集群的團塊狀空間分佈，但分群的相似度不佳，顯示浮游動物物種於各群和各站的分佈群集不明顯。本季兩大集群中，集群 II

包含測站 2C 與 3C，為潮間帶測站；集群 I 包含其它測站，因此本季可將其它 15 測站視為同一區塊的浮游動物分佈。若以各群集所佔前 50%貢獻度的優勢物種來看，群集 I 前 50%貢獻度的優勢物種依序為 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)、*Aidanosagitta crassa*(強壯箭蟲)與 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)，此 3 種群在群集 I 的平均豐度依序為 61 ind./m^3、57 ind./m^3 與 37 ind./m^3，平均貢獻度依序為 19%、18%與 13%；而群集 II 前 50%貢獻度的優勢物種有 1 種為 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)，*Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)在群集 II 的平均豐度依序為 6 ind./m^3，平均貢獻度依序為 61%；由上述資料可知這兩集群主要種類的差別，群集 I 中浮游動物以暖水種類 *Aidanosagitta crassa*(強壯箭蟲)和近岸種群 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)與 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)為主，群集 2 的為近岸種群 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)為主，顯示群集 II 的測站主要因為地理環境與測站特性的差別，因此造成群集 I 與 II 的分別，同時顯示本季海域浮游動物族群主要受到季節性水團等因素的影響。由於浮游動物游泳能力弱，較大距離的散佈是由水團帶動，顯示本季各區測站除了代表該區的特別優勢種類群外，群集間的浮游動物物種皆有關聯。而本季浮游動物分佈主要受到台灣海峽中的黑潮支流水與近岸海水交匯影響，而調查結果顯示浮游動物族群豐度與多樣性並無明顯受到非自然干擾的現象。而本季浮游動物豐度較低，主要受到各測站間捕食性毛顎動物較多的影響(圖 2.2.5.4)，但這些毛顎動物之後亦會轉變成仔稚魚與大型幼生的餌料，此為自然界中生態系中食物網的自然現象。

表 2.2.5.1　103 年第二季參寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）

類別 (ind./ m^3)	測站 1A	1B	1D	2A	2B	2D	3A	3B	1H	2H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
ANNELIDA 環節動物門																	
Polychaeta 多毛類	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARTHROPODA 節肢動物門																	
Cirripedia (蔓足亞綱)																	
Cypris(膝壺腺介幼體)	0	3	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0	0
Cladocera(枝腳類)																	
Evadne tergestina(肥胖三角蚤)	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Copepoda (橈足亞綱)																	
Calanoida(哲水蚤目)																	
Acartia pacifica(太平紡錘水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	5	15	0	0	0
Acartia negligens(小紡錘水蚤)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0
Acrocalanus monachus(單隆哲水蚤)	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Acrocalanus gibber(駝背隆哲水蚤)	0	0	29	24	9	0	37	0	0	0	17	49	0	0	0	0	0
Acrocalanus gracilis(微駝隆哲水蚤)	0	0	9	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	14	0	0	0
Calanopia minor(小長足水蚤)	0	0	0	8	0	3	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0
Candacia ethiopoica(黑斑平頭水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Canthocalanus pauper(微刺哲水蚤)	0	0	5	0	5	4	14	0	0	0	0	11	0	12	0	0	0
Centropages furcatus (叉胸刺水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	13	0	0	0	0	0
Centropages tenuiremis (瘦尾胸刺水蚤)	0	7	139	123	71	79	41	51	24	25	53	124	39	74	0	0	0
Clausocalanus furcatus(長毛基齒哲水蚤)	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Euchaeta rimana(梨愛真刺水蚤)	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1
Labidocera euchaeta(真刺唇角水蚤)	44	31	39	56	20	25	89	13	54	78	0	30	12	0	8	4	61
Labidocera minuta(小唇角水蚤)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0

表 2.2.5.1　103 年第二季參察六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m³）...continued

類別 (ind./ m³) 測站	1A	1B	1D	2A	2B	2D	3A	3B	1H	2H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M	
Paracalanus aculeatus(針刺擬哲水蚤)	30	14	0	0	0	5	0	41	8	0	0	0	0	12	0	0	0
Paracalanus parvus(小擬哲水蚤)	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7	0	0	0	0	0
Paracandacia simplex(簡擬平頭水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Subeucalanus crassus(強次真哲水蚤)	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subeucalanus subcrassus(亞強次真哲水蚤)	0	0	0	7	7	0	31	0	0	0	0	14	10	20	1	2	0
Temora discaudata(異尾寬水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temora turbinata(錐形寬水蚤)	57	33	17	35	11	4	37	52	3	0	0	13	15	9	0	2	7
Undinula vulgaris(普通波水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1
Cyclopoida(劍水蚤目)																		
Oithona plumifera(羽長腹劍水蚤)	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
Poecilostomatoida																		
Corycaeus agilis(活潑大眼水蚤)	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Corycaeus asiaticus(東亞大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corycaeus catus(靈巧大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Corycaeus clausi(克氏大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Corycaeus crassiusculus(微胖大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corycaeus lautus(伶俐大眼劍水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Corycaeus pacificus(太平洋大眼劍水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Corycaeus pumilus(小型大眼水蚤)	0	0	0	0	0	4	10	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0
Corycaeus speciosus(美麗大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
Corycaeus typicus(典型大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Farranula gibbula(駝背法式大眼水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Oncaea mediterranea(等刺螢水蚤)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

表 2.2.5.1　103 年第二季參察六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m³）...continued

類別 (ind./ m³)	測站	1A	1B	1D	2A	2B	2D	3A	3B	1H	2H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Oncaea venusta(麗螢水蚤)		0	2	0	0	0	10	18	11	0	0	0	10	0	4	0	0	0
Malacostraca(軟甲亞綱)																		
Amphipoda(端足目)																		
Lestrigonus bengalensis(孟加拉蠻紋)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Lestrigonus sp.*(蠻紋)*		0	0	24	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Decapoda(十足目)																		
Brachyura larvae(蟹類幼生)		0	0	39	18	21	14	17	133	13	24	0	13	18	39	10	1	3
Macrura larvae(蝦類幼生)		0	0	6	28	4	17	0	44	5	14	0	0	6	7	0	2	19
Lucifer hanseni(漢森螢蝦)		0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	0
Lucifer intermedius(中型螢蝦)		7	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0
Lucifer typus(正型螢蝦)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0
Euphausiacea(磷蝦目)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Euphausiacea larvae(磷蝦幼生)		0	0	4	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ostracoda(介形亞綱)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halocypriformes(吸海螢亞目)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cypridina nami(納米海螢)		15	6	83	96	32	15	84	82	6	9	10	33	33	25	1	0	21
COELENTERATA 腔腸動物門																		
Calycophorae(鐘泳水母目)																		
Lensia sp.*(淺室水母)*		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	0	0	1	0
Sulculeolaria sp.*(無稜水母)*		0	0	0	0	0	3	0	0	4	12	6	27	2	12	0	0	0
CHAETOGNATHA 毛顎動物門																		
Sagittoidea(矢蟲綱)																		
Aidanosagitta crassa(強壯箭蟲)		170	129	91	48	41	45	23	28	110	154	12	22	16	30	0	0	0

表 2.2.5.1　103 年第二季參察六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）...continued

類別 (ind./ m^3)	測站 1A	1B	1D	2A	2B	2D	3A	3B	1H	2H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Aidanosagitta delicata	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Aidanosagitta neglecta	44	11	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
Ferosagitta ferox	0	10	37	43	15	25	0	13	33	53	21	39	22	6	0	0	0
Flaccisagitta enflata(肥胖箭蟲)	0	0	17	11	0	13	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Flaccisagitta hexaptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Mesosagitta minima	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sagitta bipunctata(雙斑箭蟲)	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Serratosagitta pacifica(太平洋箭蟲)	72	61	60	78	34	45	15	0	45	45	0	17	0	0	0	0	2
Zonosagitta bedoti	0	0	40	14	0	18	0	0	0	0	0	12	0	2	0	0	0
ECHINODERMATA 棘皮動物門																	
Echinodermata larva 棘皮幼生	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
MOLLUSCA 軟體動物門																	
Bivalve larva(二枚貝幼生)																	
Gastropoda(腹足綱)																	
Creseis acicula(尖筆帽螺)	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creseis clava(棒筆帽螺)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Janthina sp.*(海蝸牛)*	0	4	0	0	2	7	22	9	9	14	0	11	5	6	0	0	0
UROCHORDATA 尾索動物門																	
Appendiculata(有尾綱)																	
Oikopleura cornutogastra	0	3	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oikopleura gracilis	0	0	0	0	0	0	18	15	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Oikopleura intermedia	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Fish egg 魚卵	15	0	0	0	12	0	0	0	0	0	8	0	10	10	0	0	0

表 2.2.5.1　103 年第二季參寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m³）...continued

類別 (ind./ m³)	測站	1A	1B	1D	2A	2B	2D	3A	3B	1H	2H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Fish larvus 仔稚魚		0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	4	0	0
Total abundance		**478**	**321**	**643**	**659**	**307**	**369**	**505**	**502**	**320**	**454**	**147**	**493**	**256**	**336**	**28**	**16**	**115**

表 2.2.5.2　103 年第二季參寮六輕附近海域各浮游動物之相對豐度與頻度

浮游動物大類		平均豐度（ind./ m³）	相對豐度（%）	出現頻度（%）
環節動物		0.18	0.03	12
腔腸動物		5.18	1.81	47
毛顎動物		117.55	28.48	88
棘皮動物		0.69	0.14	12
軟體動物		6.13	1.49	65
尾索動物門		3.85	0.89	29
脊椎動物		4.11	2.20	47
節肢動物	橈足類	**143.49**	**43.45**	**100**
	其它節肢動物	68.78	21.51	100

表 2.2.5.3　103 年第二季參寮六輕附近海域各測站浮游動物之豐富度(d)、均勻度(J')與歧異度(H')※

Station	d	J'	H'(log2)
1A	1.95	0.78	2.89
1B	2.43	0.71	2.79
2A	2.63	0.84	3.51
2B	2.62	0.86	3.60
3A	3.67	0.82	3.65
3B	3.72	0.86	3.87
1D	2.89	0.90	3.83
2D	1.93	0.87	3.21
1H	2.25	0.76	2.91
2H	2.62	0.75	3.07
4A	2.00	0.84	2.89
4B	3.71	0.86	3.96
5A	4.87	0.87	4.19
5B	4.47	0.85	4.04
2C	2.39	0.76	2.41
3C	3.64	0.88	3.05
4M	1.69	0.64	2.02

※：未將無法鑑定至種的個體列入計算

表 2.2.5.4　102 年第一季至 103 年第二季參察六輕附近海域前三浮游動物優勢種之平均豐度與各類別平均相對豐度

102 年				103 年	
第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季
Temora turbinata (錐形宽水蚤) Mean : 35(ind./m^3) RA : 18(%)	*Temora turbinata* (錐形宽水蚤) Mean : 107(ind./m^3) RA : 18(%)	*Acrocalanus gibber* (駝背隆哲水蚤) Mean : 37(ind./m^3) RA : 14(%)	*Canthocalanus pauper* (微刺哲水蚤) Mean : 39(ind./m^3) RA : 12(%)	*Oncaea venusta* (麗隆水蚤) Mean : 23(ind./m^3) RA : 7(%)	*Aidanosagitta crassa* (強壯箭蟲) Mean : 54(ind./m^3) RA : 16(%)
Paracalanus aculeatus (針刺擬哲水蚤) Mean: 17(ind./m^3) RA : 9(%)	*Labidocera euchaeta* (真刺唇角水蚤) Mean: 64 (ind./m3) RA : 11(%)	*Acartia negligens* (小紡錘水蚤) Mean: 36 (ind./m^3) RA : 13(%)	*Paracalanus aculeatus* (針刺擬哲水蚤) Mean: 32 (ind./m^3) RA : 10(%)	*Serratosagitta pacifica* (太平洋箭蟲) Mean: 22(ind./m^3) RA : 7(%)	*Centropages tenuiremis* (瘦尾胸刺水蚤) Mean: 50(ind./m^3) RA : 14(%)
Acrocalanus gibber (駝背隆哲水蚤) Mean:15(ind./m^3) RA : 8(%)	*Centropages tenuiremis* (瘦尾胸刺水蚤) Mean:39(ind./m^3) RA : 7(%)	*Corycaeus asiaticus* (東亞大眼水蚤) Mean:27(ind./m^3) RA : 10(%)	*Temora turbinata* (錐形宽水蚤) Mean:26(ind./m^3) RA : 8(%)	*Aidanosagitta crassa* (強壯箭蟲) Mean:19(ind./m^3) RA : 6(%)	*Labidocera euchaeta* (真刺唇角水蚤) Mean:33(ind./m^3) RA : 10(%)

Mean：平均值；RA：各類別平均相對豐度(%)

圖 2.2.5.1a　103 年第二季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物豐度圖

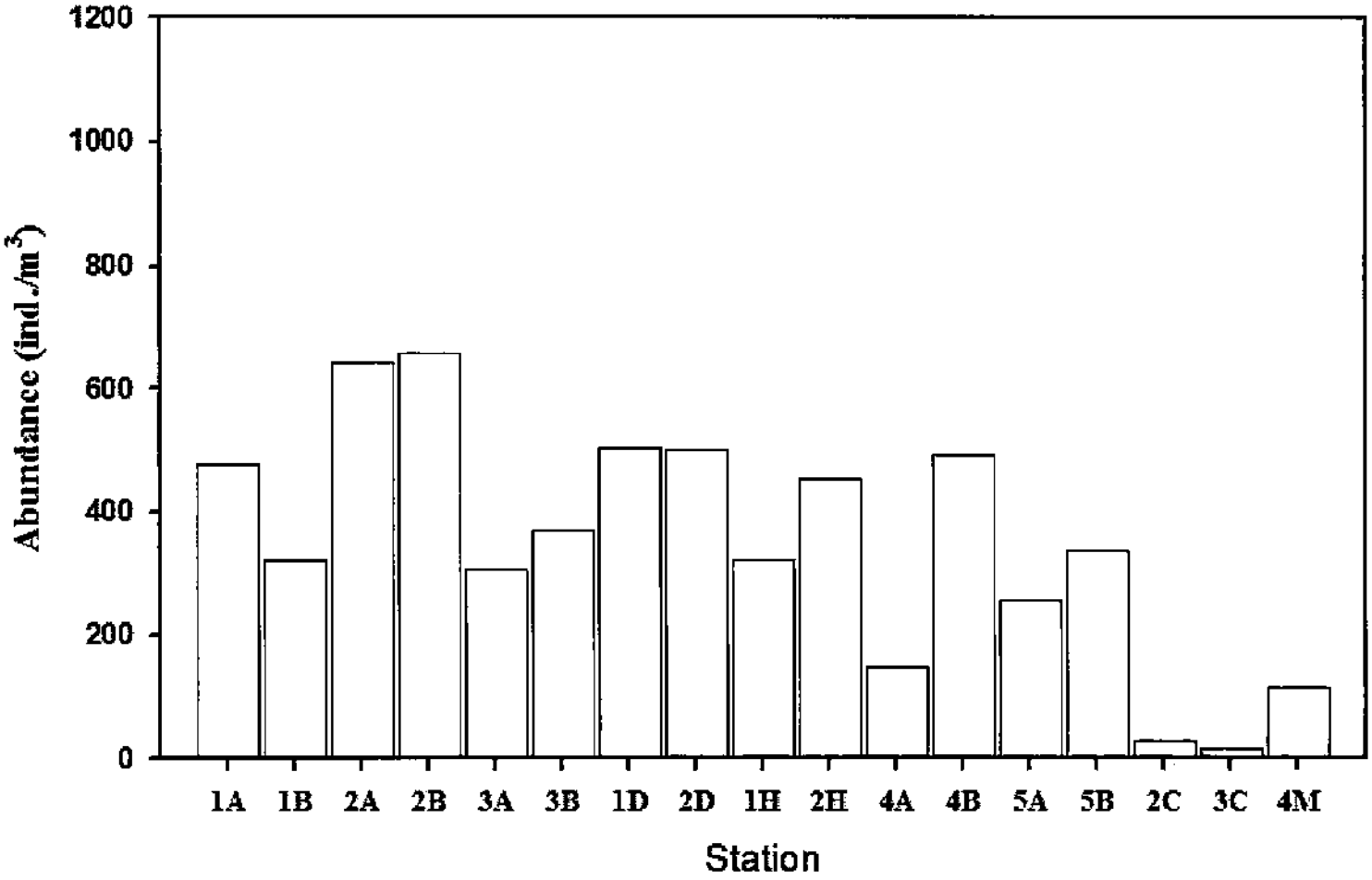


圖 2.2.5.1b　103 年第二季參寮六輕附近海域各測站採樣時間與漲退潮關係圖

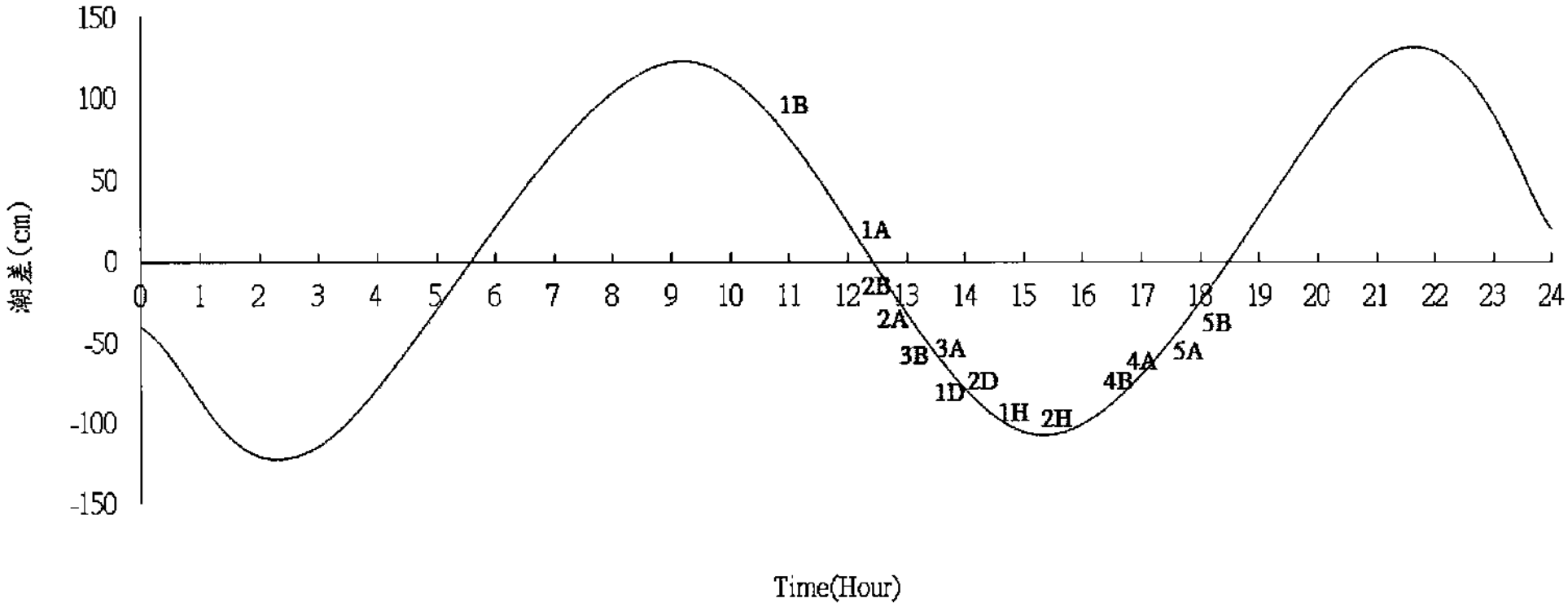


圖 2.2.5.2a　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物相對豐度（%）示意圖

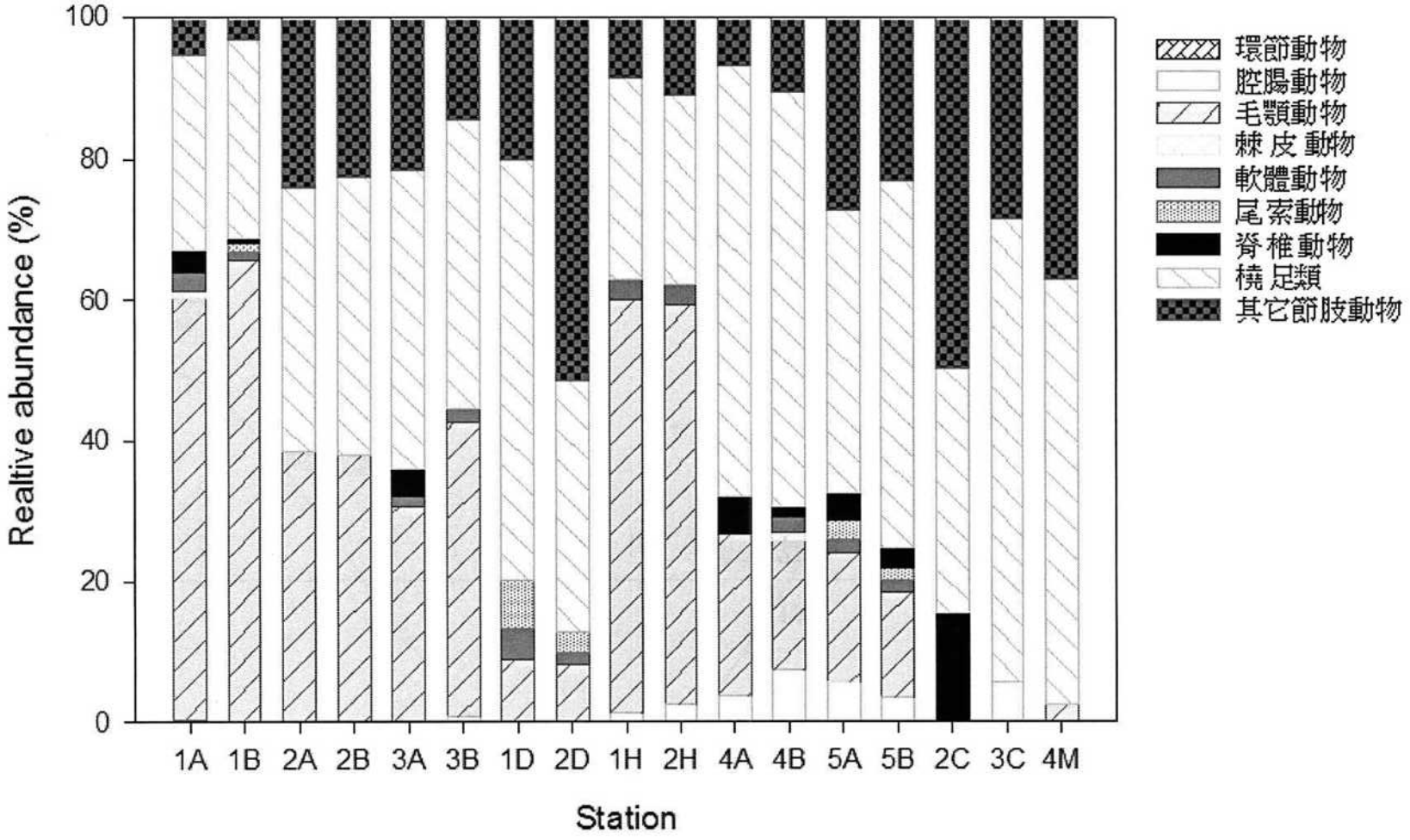


圖 2.2.5.2b　103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物平均相對豐度（%）示意圖

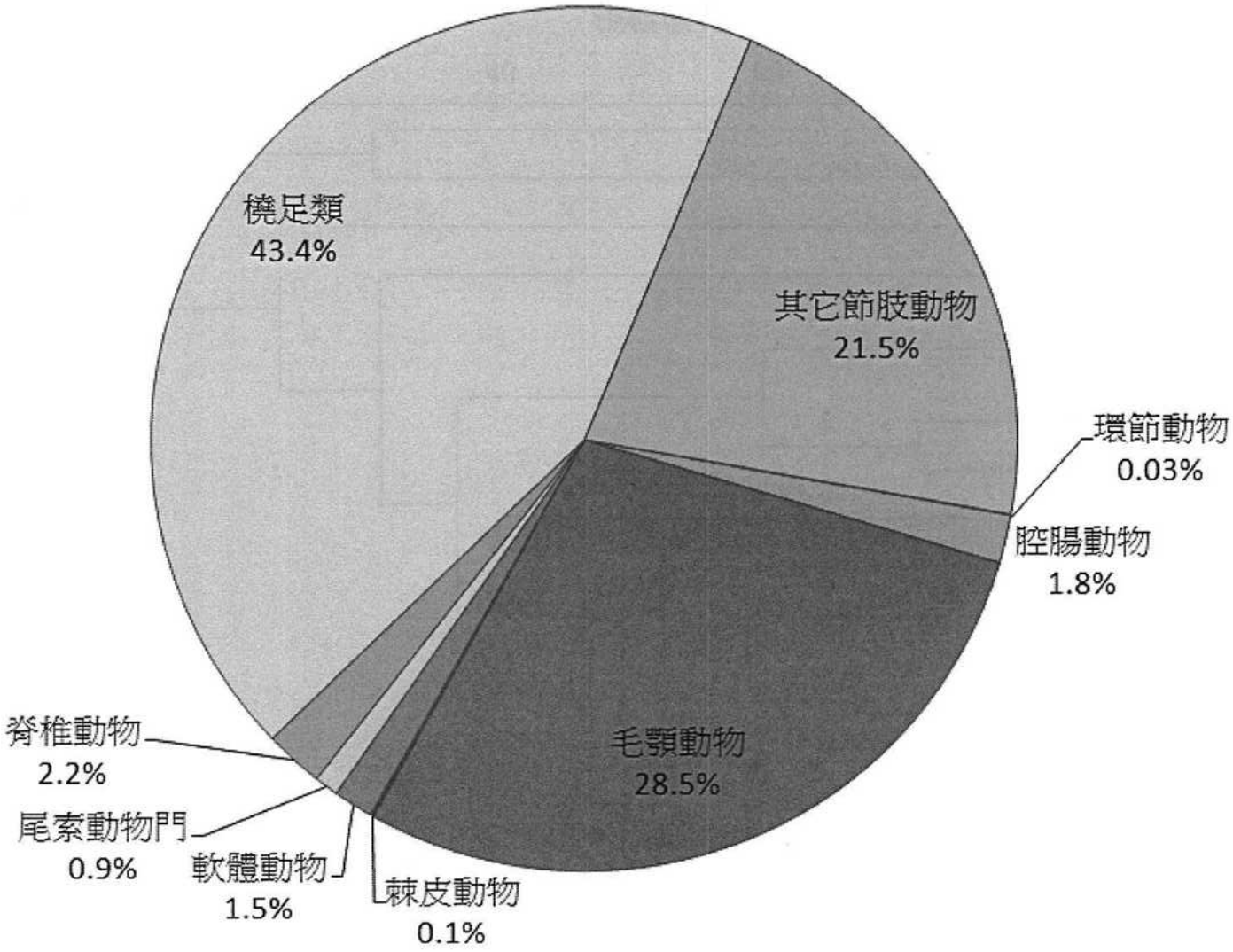


圖 2.2.5.3　103 年第二季參察六輕附近海域各測站浮游動物 Cluster 樹狀分布示意圖

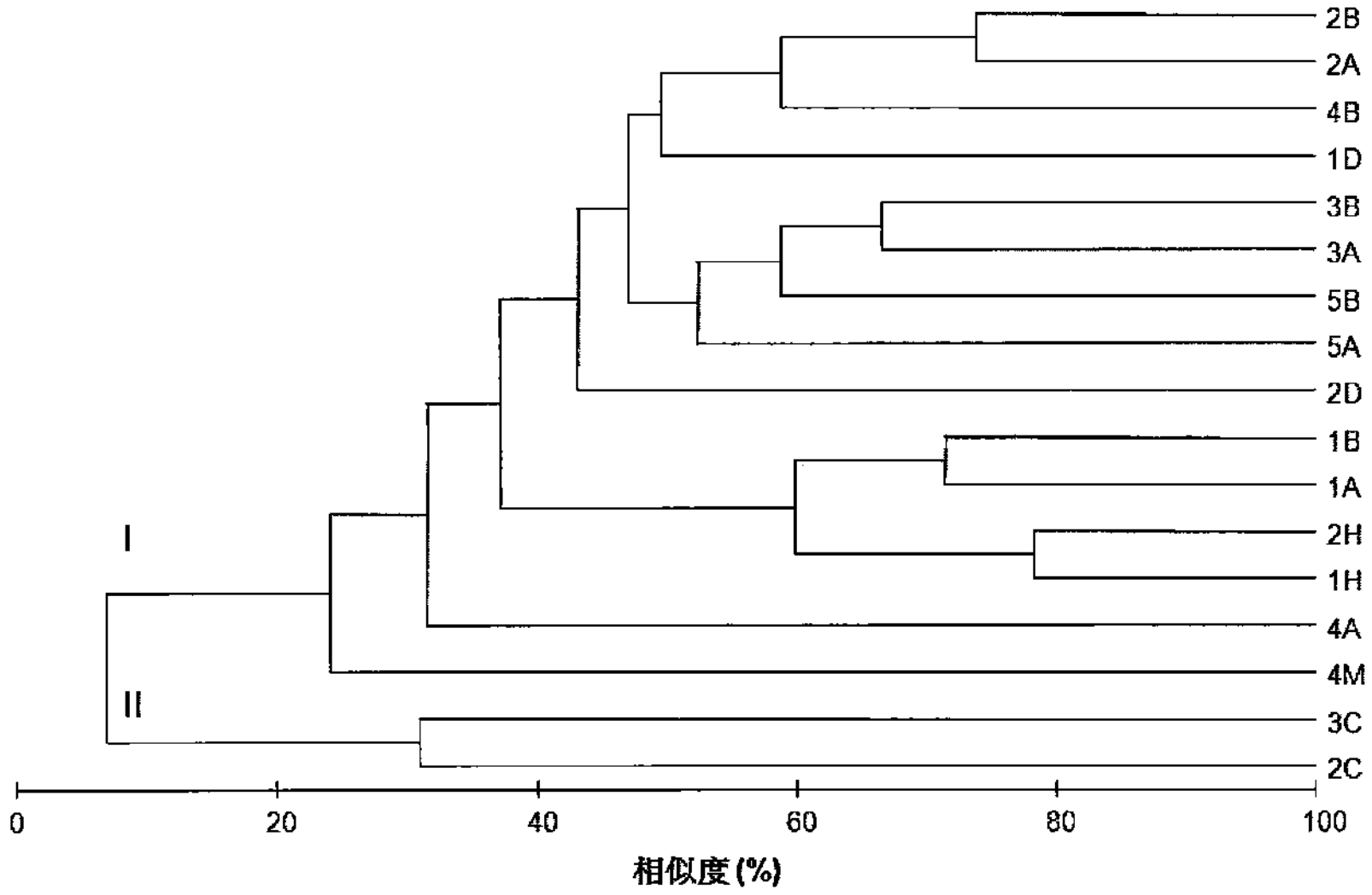


圖 2.2.5.4　103 年第二季麥寮六輕附近海域毛顎動物大量出現圖

2.2.6 底棲生物及拖網漁獲

1.底棲生物

本年度第二季 15 個測站共捕獲魚類 3 科 3 種 4 隻(表 2.2.6.1)，甲殼類 6 科 7 種 139 隻(表 2.2.6.2)及軟體動物與其它生物 10 科 12 種 93 隻(表 2.2.6.3)，共計有 19 科 24 種 236 隻。本研究將各測站捕獲之物種分別記錄，其中種類數最高的測站為 2C 與 5B，皆記錄有 7 種，2C 測站紀錄魚類 1 種、甲殼動物 4 種及軟體動物與其他 2 種，5B 測站紀錄魚類 1 種、甲殼動物 2 種及軟體動物與其他 4 種；最低為 2B，僅記錄甲殼類 1 種。

第二季底棲生物採集到之樣本，在魚類僅捕獲舌鰨科(Cynoglossidae)布氏鰨鰨(*Paraplagusia blochii*)2 隻、鯷科(Engraulinae)鯷鯷(*Thryssa baelama*)1 隻及石首魚科(Sciaenidae)黃金鰭□(*Chrysochir aureus*)1 隻(表 2.2.6.1)；甲殼類則以活額寄居蟹科(Diogenidae)之閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*)為最多，共捕獲 94 隻(表 2.2.6.2)；軟體動物則簾蛤科(Veneridae)台灣碟文蛤(*Cyclosunetta comtenpta*)數量最多，共捕獲 30 隻(表 2.2.6.3)。

以 15 個測站別分析，魚類僅於 1B、1H、2C 及 5B 四個測站捕獲各 1 隻(表 2.2.6.1)；甲殼類部份以潮間帶測站 2C 捕獲到 58 隻閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*)最多(表 2.2.6.2)；軟體動物則以虎尾溪河口測站 4M 捕獲 17 隻文蛤最多(表 2.2.6.3)。

所有測站的歧異度(*H'*)結果比較，最高為 2C 測站(*H'*=2.628)。另比較各類型測站之歧異度，結果如下(表 2.2.6.4)：

遠岸海域測站(1A~5A)：最高為 3A(*H'*=1.023)，最低為測站 2A(*H'*=0.554)。近岸海域測站(1B~5B) 最高為測站 1B(*H'*=1.662)，最低為測站 2B(*H'* =0)。潮間帶海域測站 2C、3C 分別為 *H'*=2.628 及 0.657。灰塘區海域測站(1D)之歧異度為 0.978。專用港海域測站(1H)之歧異度為 0.453。虎尾溪河口測站(4M)之歧異度為 1.512。

2.拖網漁獲

本年度第二季拖網漁獲，4個測站共捕獲魚類20科29種873隻(表2.2.6.5)，總重為38.6公斤(表2.2.6.6)。甲殼類8科18種2,318隻(表2.2.6.7)，總重為12.7公斤(表2.2.6.8)。軟體動物與其它10科12種107隻(表2.2.6.9)，總重為1.7公斤(表2.2.6.10)。本次採樣共計有38科59種3,298隻，總重53公斤，每網平均數量為832.5隻，平均重量約13.25公斤。

魚類部份如表2.2.6.5所示，最優勢種為石首魚科(Sciaenidae)的鱗鰭叫姑魚(*Johnius distinctus*)(圖2.2.6.3.A)，共捕獲159隻，其體長範圍介於8.1-17.6公分(表2.2.6.5)，體重範圍0.004-0.066公斤，總重約2.1公斤(表2.2.6.6)，每網平均重量0.53公斤。次優勢種為馬鏃魚科(Polynemidae)的六絲馬鏃魚(*Polydatcylus sextarius*)(圖2.2.6.2.F)，共捕獲134隻，其體長範圍介於11.4-19.3公分(表2.2.6.5)，體重範圍0.014-0.062公斤，總重約4.3公斤(表2.2.6.6)，每網平均重量1.08公斤。其他捕獲魚類種類數量及重量，與102年度第二季相比較，該年最優勢種為舌鰨科(Cynoglossidae)的布氏鬚鰨(*Paraplagusia blochii*)，與本季不同。(圖2.2.6.1-圖2.2.6.3)。

甲殼類部份，本季主要捕獲對象都是具有經濟價值的對蝦科(Penaeidae)蝦類。其中，最優勢種為哈氏仿對蝦(*Parapenaeopsis hardwickii*)(圖2.2.6.4.C)，共捕獲2,117隻，頭胸甲長範圍1.2-3公分(表2.2.6.7)，體重範圍0.0013-0.0135公斤，總重9.8公斤(表2.2.6.8)，每網平均重量約為2.45公斤；次優勢種為長毛對蝦(*Penaeus penicillatus*)，共捕獲84隻，頭胸甲長範圍1.6-4.6公分(表2.2.6.7)，體重範圍0.0033-0.0686公斤，總重1.2公斤(表2.2.6.8)，每網平均重量約為0.3公斤。與102年同季(1062隻)相比較，本季捕獲物種數量較多，其中最優勢物種與去年同季同為哈氏仿對蝦。(圖2.2.6.3-圖2.2.6.5)。

軟體動物及其他部分之最優勢種類為玉螺科(Naticidae)之細紋玉螺(*Natica lineata*)，共計54隻，殼高範圍1.6-2.9公分(表2.2.6.9)，體重範圍0.0013-0.0072公斤，總重0.17公斤(表2.2.6.10)，每網平均約為13.5隻，次優勢種為香螺科(Melongenidae)的香螺(*Hemifusus tuba*)(圖2.2.6.7.C)，共計25隻，殼高範圍7.1-12.2公分(表2.2.6.9)，

體重範圍 0.03-0.10 公斤，總重 1.24 公斤(表 2.2.6.10)。與去年同季相比，最優勢物種明顯不同，102 年同季最優勢種為鎖管科(Loliginidae)的日本鎖管(*Loligo japonica*)，在總捕獲之種類數與個體數上有增加(102 年同季為 8 科 10 種 29 隻)。(圖 2.2.6.6-圖 2.2.6.7)。

在蝦拖網測站中，歧異度(*H'*)最高測站為拖網 2 測站(*H'*=2.913)，最低測站為拖網 1 測站(*H'*=0.601) (表 2.2.6.4)。單位努力漁獲量(CPUE)則以拖網 3 測站最高(CPUE=38.8kg/hr,2468 隻/hr)最高，拖網測站 1 最低(CPUE=16.0kg/hr,806 隻/hr)(圖 2.6.6.8)。

另外分析各類別物種之 CPUE，魚類部分在拖網 3 測站最高(CPUE=14.58kg/hr)，最低為拖網 1 測站（CPUE=4.99kg/hr）；甲殼類部分以拖網 3 測站最高(CPUE＝4.53kg/hr)，最低為拖網 4 測站（CPUE=1.84kg/hr)；軟體動物及其他則是拖網 1 測站最高(CPUE=1.12 kg/hr)，最低為拖網 2 測站(CPUE=0.05 kg/hr) (圖 2.6.6.9)。

整體來說，本季的蝦拖網在種類數和個體數上與 102 年同季調查結果(30 科 46 種 1570 隻)有明顯增加；若以各類別來看，魚類捕獲的種類數與個體數隻皆較去年同季捕獲明顯高(今年 20 科 29 種 873 隻，去年同季 16 科 21 種 479 隻)；甲殼類在種類數上增加 3 種，個體數上，本季捕獲總數為 2,381 隻與去年同季 1,062 隻相比，增加約 1,300 隻；而軟體動物及其他的部分，捕獲種類數與個體數也較去年同季高，其中貝類個體數量增多（本季捕獲 10 科 12 種 103 隻，102 年同季捕獲 8 科 10 種 28 隻）。

最後再以捕獲結果作空間分布之分析得知，由於網具的差異，蝦拖網與矩形採集器兩種網具結果分開(圖 2.2.6.10.A) 。其中矩形採集器測站之間組成非常相近，導致分析點重疊。針對矩形採集器的測站，進行細部分析發現，各測站並沒有亞潮帶與潮間帶之差異，推估為各測站環境相似所造成(圖 2.2.6.10.B)。

表 2.2.6.1　103 年第二季矩形生物採集器之底棲魚類物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M	總計
魚類	舌鰨科	Cynoglossidae	布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
	鯷科	Engraulinae	綾鯷	*Thryssa baelama*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	石首魚科	Sciaenidae	黃金鯧□	*Chrysochir aureus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
總計數量					0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4
總計物種					0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3

表 2.2.6.2　103 年第二季矩形生物採集器之底棲甲殼類物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M	總數
甲殼類	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	2	-	-	1	1	8	-	2	1	1	58	6	11	1	2	94
	蓋鰓水虱科	Idoteidae	蓋鰓水虱屬	*Idotea sp.*	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	5
	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	對蝦科	Penaeidae	哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	1	-	5	3	3	1	1	1	3	2	1	-	-	-	-	21
	櫻蝦科	Sergestoidea	間形毛蝦	*Acetes intermedius*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	3	-	-	11
	櫻蝦科	Sergestoidea	發光櫻蝦	*Sergestes lucens*	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	4
	圓水虱科	Sphaeromatidae	名圓水虱屬	*Gnorimosphaeroma sp.*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	3
總計數量					3	4	5	4	5	9	1	4	5	3	64	11	15	2	4	139
總計物種					2	2	1	2	3	2	1	3	3	2	4	3	3	2	2	7

表 2.2.6.3　103 年第二季矩形生物採集器之底棲軟體動物與其他動物物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M	總數
軟體動物及其他	蛛海膽科	Arachnoidae	扁平蛛網海膽	*Arachnoides placenta*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	唐冠螺科	Cassidae	布紋鬚螺	*Phalium decussatum*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	抱蛤科	Corbulidae	台灣抱蛤	*Corbula fortisulcata*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	樹星海膽科	Dendrateridae	馬氏扣海膽	*Sinaechinocyamus mai*	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2
	海螺蜥科	Epitoniidae	小海蜥螺	*Cyroscala lamellosa*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	蚶蜊科	Glycymerididae	花蚶蜊	*Glycymeris vestita*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	4
	馬珂蛤科	Mactridae	中華馬珂蛤	*Mactra chinensis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	玉螺科	Naticidae	大玉螺	*Veverita didyma*	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	櫻蛤科	Tellinidae	白櫻蛤屬	*Macoma sp.*	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		3	5
	簾蛤科	Veneridae	台灣碟文蛤	*Cyclosunetta comtenpta*	11	-	6	-	5	-	-	4	1	2	-	-	1		-	30
	簾蛤科	Veneridae	花蛤	*Gomphina aequilatera*	4	1	-	1	8	-	-	1	-	2	6	-	-	3	-	26
	簾蛤科	Veneridae	文蛤	*Meretrix lusoria*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	17	19
總計數量					16	3	6	1	14	1	0	5	3	6	7	2	3	6	20	93
總計物種					3	3	1	1	3	1	0	2	3	4	2	2	3	3	2	12

表 2.2.6.4　103 年第二季採樣測站別之種類數、個體數及歧異度指數

	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M
S(物種數)	31	25	38	22	5	5	2	3	6	4	1	5	6	7	7	5	6	6	4
N(個體數)	404	988	1232	674	19	7	11	5	19	11	1	9	8	10	72	13	18	9	24
H'(歧異度)	0.601	2.913	0.719	1.081	0.885	0.554	1.023	0.986	0.570	1.662	***	0.587	0.473	0.379	2.628	0.657	0.978	0.453	1.512

表 2.2.6.5　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之魚類數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	體長範圍	總計
	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	-	14	52	-	9.1-21.6	66
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	1	3	39	8	11.3-23.5	51
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	5	6	23	30	15.8-36.7	64
			布氏擬鰨	*Paraplagusia blochii*	6	20	59	10	7.9-25.7	95
	魟科	Dasyatidae	赤土魟	*Dasyatis akajei*	-	1	2	2	39.2-69.4	5
	鯷科	Engraulinae	黃鯖	*Setipinna tenuifilis*	-	-	1	-	13.5	1
	鯷科	Engraulinae	綾鯷	*Thryssa baelama*	2	-	-	4	9.4-12.5	6
	鑽嘴魚科	Gerreidae	緣邊鑽嘴魚	*Gerres limbatus*	2	-	-	-	7.5-10.5	2
	髭鯛科	Hapalogeniidae	臀斑髭鯛	*Hapalogenys analis*	1	-	-	-	9	1
	長尾鬚鮫科	Hemiscylliidae	斑竹狗鮫	*Chiloscyllium plagiosum*	-	1	1	-	39-78	2
	雙鰭電鰩科	Narcinidae	舌形雙鰭電鰩	*Narcine lingula*	-	-	1	-	34.8	1
魚類	蛇鰻科	Ophichthidae	食蟹豆齒蛇鰻	*Pisodonophis cancrivorus*	1	-	-	-	66.3	1
	牛尾魚科	Platycephalidae	正鱷鮗	*Cociella crocodila*	-	2	4	-	14.1-24.4	6
	黃點鰯科	Platyrhinidae	湯氏黃點鰯	*Platyrhina tangi*	-	8	7	-	14.3-40.3	15
	馬鰏魚科	Polynemidae	四指馬鰏魚	*Eleutheronema tetradactylum*	-	-	-	1	31.8	1
			六絲馬鰏魚	*Polydatcylus sextarius*	21	46	33	34	11.4-19.3	134
	鋸腹鯽科	Pristigasteridae	黑口鯽	*Ilisha melastoma*	-	-	2	-	12.5-12.6	2
	石首魚科	Sciaenidae	黃金鯧或	*Chrysochir aureus*	4	10	41	14	10.4-32.8	69
			鈍頭叫姑魚	*Johnius amblycephalus*	6	1	-	1	14.3-17.5	8
			鱗鯧叫姑魚	*Johnius distinctus*	15	11	104	29	8.1-17.6	159
			叫姑魚	*Johnius grypotus*	33	5	56	47	7.9-24.0	141
			紅牙魚或	*Otolithes ruber*	2	-	1	1	12.3-18.4	4
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	6	14	4	1	7.6-21.0	25

表 2.2.6.5　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之魚類數量(隻)及體長範圍(公分)(續)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	體長範圍	總計
魚類	沙鮻科	Sillaginidae	日本沙梭	*Sillago japonica*	-	-	2	-	16.0-18.5	2
	鯛科	Sparidae	黃鯛	*Chrysophrys*	-	-	1	-	19	1
	合齒魚科	Synodontidae	小鰭鑷齒魚	*Harpadon microchir*	-	1	4	-	20.6-26.7	5
	狗母魚科	Synodontidae	大頭花桿狗母魚	*Trachinocephalus myops*	-	-	3	-	16.1-18.3	3
	四齒鮐科	Tetraodontidae	黑點多紀鮐	*Takifugu niphobles*	-	-	2	-	10.7-11.5	2
	帶魚科	Trichiurinae	白帶魚	*Trichiurus lepturus*	-	-	-	1	57.5	1
總計數量					105	143	442	183		873
總計物種					14	15	22	14		29

表 2.2.6.6　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之魚類重量(公斤)及體重範圍(公斤)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	重量範圍	總計
	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	-	0.603	1.900	-	0.006-0.089	2.503
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	0.039	0.060	1.185	0.229	0.003-0.047	1.513
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	0.686	1.498	1.485	3.395	0.022-0.320	7.064
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	0.350	1.060	2.499	0.432	0.004-0.090	4.341
	魟科	Dasyatidae	赤土魟	*Dasyatis akajei*	-	0.304	0.620	0.318	0.082-0.340	1.242
	鯷科	Engraulinae	黃鯖	*Setipinna tenuifilis*	-	-	0.019	-	0.019	0.019
			綾鯷	*Thryssa baelama*	0.029	-	-	0.073	0.006-0.016	0.102
	鑽嘴魚科	Gerreidae	緣邊鑽嘴魚	*Gerres limbatus*	0.023	-	-	-	0.006-0.017	0.023
	髭鯛科	Hapalogeniidae	臀斑髭鯛	*Hapalogenys analis*	0.014	-	-	-	0.014	0.014
	長尾鬚鯊科	Hemiscylliidae	斑竹狗鮫	*Chiloscyllium plagiosum*	-	1.680	0.118	-	0.118-1.680	1.798
	雙鰭電鰩科	Narcinidae	舌形雙鰭電鰩	*Narcine lingula*	-	-	0.380	-	0.380	0.380
魚類	蛇鰻科	Ophichthidae	食蟹豆齒蛇鰻	*Pisodonophis cancrivorus*	0.190	-	-	-	0.190	0.190
	牛尾魚科	Platycephalidae	正鱷鮹	*Cociella crocodila*	-	0.178	0.087	-	0.012-0.092	0.264
	黃點鰭科	Platyrhinidae	湯氏黃點鰭	*Platyrhina tangi*	-	1.498	0.965	-	0.023-0.341	2.463
	馬鰏魚科	Polynemidae	四指馬鰏魚	*Eleutheronema tetradactylum*	-	-	-	0.222	0.222	0.222
			六絲馬鰏魚	*Polydatcylus sextarius*	0.840	1.440	0.875	1.100	0.014-0.062	4.255
	鋸腹鯽科	Pristigasteridae	黑口鯽	*Ilisha melastoma*	-	-	0.043	-	0.022	0.043
	石首魚科	Sciaenidae	黃金鯧或	*Chrysochir aureus*	0.643	0.405	1.250	2.140	0.008-0.401	4.438
			鈍頭叫姑魚	*Johnius amblycephalus*	0.315	0.079	-	0.040	0.038-0.079	0.435
			鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	0.126	0.400	1.360	0.210	0.004-0.066	2.096
			叫姑魚	*Johnius grypotus*	1.140	0.200	0.801	0.975	0.004-0.079	3.116
			紅牙魚或	*Otolithes ruber*	0.113	-	0.046	0.017	0.017-0.059	0.176
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	0.480	0.114	0.028	0.063	0.007-0.126	0.686

表 2.2.6.6　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之魚類重量(公斤)及體重範圍(公斤)(續)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	重量範圍	總計
魚類	沙鮻科	Sillaginidae	日本沙梭	*Sillago japonica*	-	-	0.079	-	0.036-0.043	0.079
	鯛科	Sparidae	黃鯛	*Chrysophrys*	-	-	0.095	-	0.095	0.095
	合齒魚科	Synodontidae	小鰭鑌齒魚	*Harpadon microchir*	-	0.079	0.586	-	0.076-0.086	0.665
	狗母魚科	Synodontidae	大頭花桿狗母魚	*Trachinocephalus myops*	-	-	0.119	-	0.029-0.050	0.119
	四齒魨科	Tetraodontidae	黑點多紀魨	*Takifugu niphobles*	-	-	0.043	-	0.019-0.24	0.043
	帶魚科	Trichiurinae	白帶魚	*Trichiurus lepturus*	-	-	-	0.172	0.172	0.172
總計					4.990	9.598	14.584	9.386		38.558

表 2.2.6.7　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類數量(隻)及背甲長範圍(公分)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	背甲長範圍	總計
甲殼類	饅頭蟹科	Calappidae	逍遙饅頭蟹	*Calappa philargius*	-	-	1	-	7.021	1
	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	1	1	-	-		2
			艾氏活額寄居蟹	*Diogenes edwardsii*	-	-	3	-	0.359-0.394	3
	藻蝦科	Hippolytidae	脊額外鞭腕蝦	*Exhippolysmata ensirostris*	-	-	-	17	1.1-1.826	17
	蓋鰓水虱科	Idoteidae	蓋鰓水虱屬	*Idotea sp.*	-	-	2	-		2
	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	2	3	-	2.449-4.639	5
	對蝦科	Penaeidae	鬚赤蝦	*Metapenaeopsis barbata*	-	1	3	-	1.522-2.203	4
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	-	2	33	-	1.407-3.607	35
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	201	811	672	433	1.245-3.045	2117
			斑節對蝦	*Penaeus monodon*	1	-	-	-	4.742	1
			長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	25	20	32	7	1.618-4.622	84
	梭子蟹科	Portunidae	鏽斑蟳	*Charybdis feriatus*	5	-	3	-	1.819-6.018	8
			鈍齒蟳	*Charybdis hellerii*	-	-	-	1	4.202	1
			日本蟳	*Charybdis japonica*	-	-	1	-	3.649	1
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	22	-	-	6	1.711-2.146	28
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	3	-	-	-	5.812-6.499	3
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	1	-	-	-	2.666	1
	蝦蛄科	Squillidae	葛氏似口蝦姑	*Oratosquillina gravieri*	5	-	-	-	1.496-2.458	5
總計數量					264	837	753	464		2318
總計物種					9	6	10	5		18

表 2.2.6.8　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類重量(公斤)及體重範圍(公斤)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	重量範圍	總計
甲殼類	饅頭蟹科	Calappidae	逍遙饅頭蟹	*Calappa philargius*	-	-	0.179	-	0.18	0.179
	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	0.001	0.002	-	-	0.00013-0.00164	0.003
			艾氏活額寄居蟹	*Diogenes edwardsii*	-	-	0.007	-	0.00059-0.00428	0.007
	藻蝦科	Hippolytidae	脊額外鞭腕蝦	*Exhippolysmata ensirostris*	-	-	-	0.056	0.00131-0.00594	0.056
	蓋鰓水虱科	Idoteidae	蓋鰓水虱屬	*Idotea sp.*	-	-	0.002	-	-	0.002
	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	0.054	0.149	-	0.00639-0.04762	0.202
	對蝦科	Penaeidae	鬚赤蝦	*Metapenaeopsis barbata*	-	0.004	0.018	-	0.00368-0.00771	0.022
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	-	0.013	0.289	-	0.00185-0.01922	0.302
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	0.740	4.020	3.480	1.540	0.0013-0.01355	9.780
			斑節對蝦	*Penaeus monodon*	0.069	-	-	-	0.07	0.069
			長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	0.340	0.343	0.372	0.173	0.0033-0.06856	1.228
	梭子蟹科	Portunidae	鏽斑蟳	*Charybdis feriatus*	0.180	-	0.009	-	0.00276-0.10285	0.190
			鈍齒蟳	*Charybdis hellerii*	-	-	-	0.050	0.05	0.050
			日本蟳	*Charybdis japonica*	-	-	0.026	-	0.03	0.026
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	0.069	-	-	0.018	0.0024-0.00463	0.088
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	0.466	-	-	-	0.12687-0.1923	0.466
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	0.012	-	-	-	0.01	0.012
	蝦蛄科	Squillidae	葛氏似口蝦蛄	*Oratosquillina gravieri*	0.040	-	-	-	0.0031-0.01693	0.040
總計					1.919	4.435	4.532	1.837		12.723

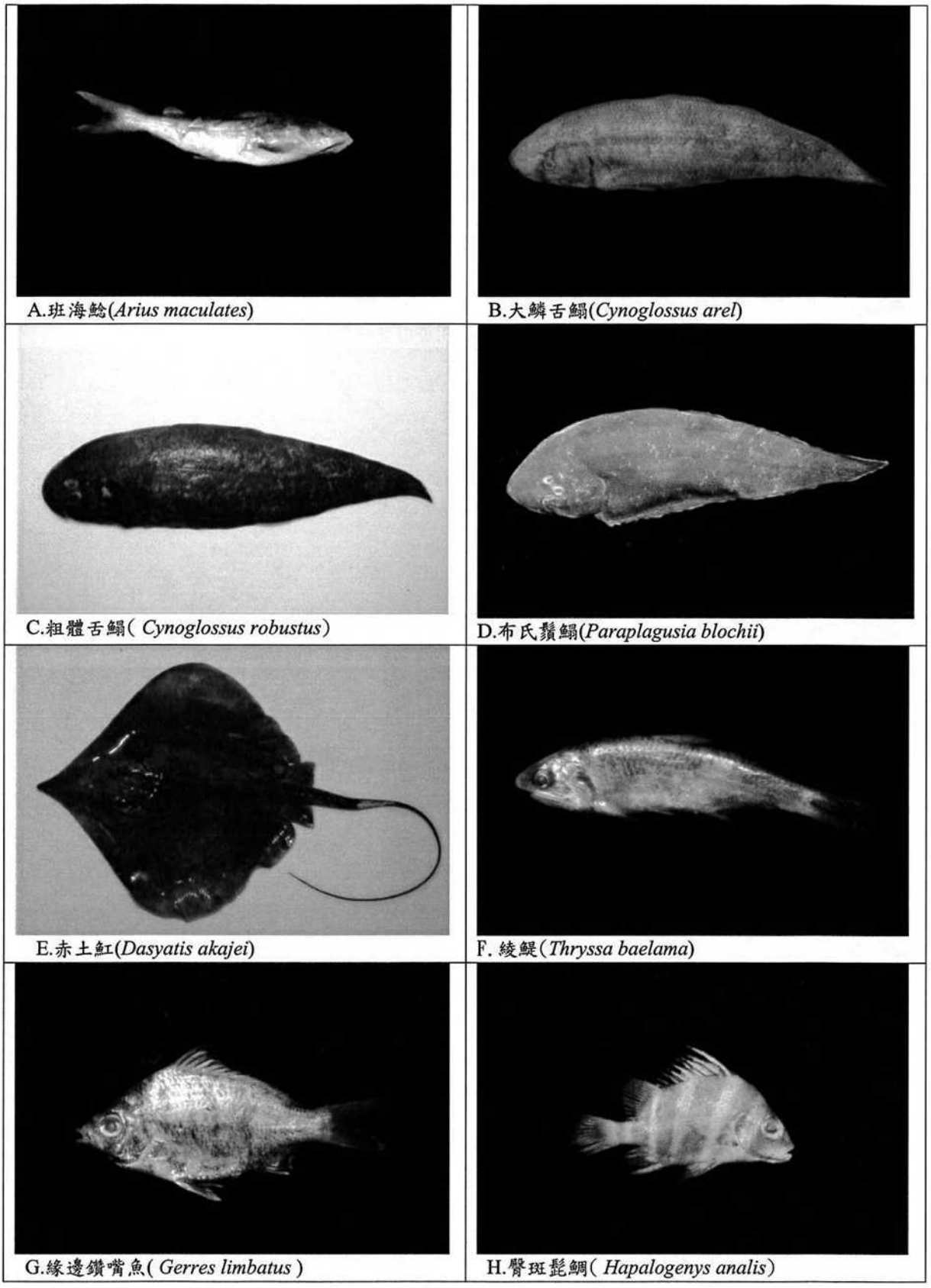
表 2.2.2.9　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物及其他動物數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	體長範圍	總數
軟體動物	唐冠螺科	Cassidae	布紋鬘螺	*Phalium decussatum*	-	-	1	-	25.83	1
	枇杷螺科	Ficidae	花球枇杷螺	*Ficus variegata*	1	-	2	-	51.70-63.96	3
	蚶蜊科	Glycymerididae	花蚶蜊	*Glycymeris vestita*	-	5	-	-	13.26-18.21	5
	鎮管科	Loliginidae	田鄉鎮管	*Loliolus uyii*	1	-	6	-	20.20-50.94	7
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	19	1	1	4	71.28-122.01	25
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	8	1	23	22	15.56-29.22	54
			大玉螺	*Veverita didyma*	2	-	3	-	21.89-31.78	5
	烏賊科	Sepiidae	日本無針烏賊	*Sepiella japonica*	1	-	-	-	87.52	1
	耳烏賊科	Sepiolidae	柏氏四盤耳烏賊	*Euprymna berryi*	-	-	-	1	23.77	1
			四盤耳烏賊	*Euprymna morsei*	-	-	2	-	17.18-18.14	2
	捲管螺科	Turridae	低斜捲管螺	*Gemmula deshayesii*	2	-	-	-	52.74-55.07	2
	簾蛤科	Veneridae	文蛤	*Meretrix lusoria*	-	-	1	-	18.17	1
總計數量					34	7	39	27		107
總計物種					7	3	8	3		12

表 2.2.2.10　103 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物及其他動物重量(公斤)及體重範圍(公斤)

類別	科	Family	種	species	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	重量範圍	總重
軟體動物	唐冠螺科	Cassidae	布紋鬘螺	*Phalium decussatum*	-	-	0.002	-	0.00194	0.002
	枇杷螺科	Ficidae	花球枇杷螺	*Ficus variegata*	0.023	-	0.029	-	0.01118-0.02292	0.052
	蚶蜊科	Glycymerididae	花蚶蜊	*Glycymeris vestita*	-	0.008	-	-	0.00099-0.00239	0.008
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	0.004	-	0.034	-	0.00118-0.01441	0.038
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	0.940	0.040	0.104	0.153	0.02554-0.10175	1.237
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	0.023	0.004	0.077	0.067	0.00126-0.00724	0.170
			大玉螺	*Veverita didyma*	0.011	-	0.016	-	0.00291-0.00906	0.027
	烏賊科	Sepiidae	日本無針烏賊	*Sepiella japonica*	0.101	-	-	-	0.1013	0.101
	耳烏賊科	Sepiolidae	柏氏四盤耳烏賊	*Euprymna berryi*	-	-	-	0.011	0.01065	0.011
			四盤耳烏賊	*Euprymna morsei*	-	-	0.003	-	0.0016-0.00172	0.003
	捲管螺科	Turridae	低斜捲管螺	*Gemmula deshayesii*	0.013	-	-	-	0.00649-0.00686	0.013
	簾蛤科	Veneridae	文蛤	*Meretrix lusoria*	-	-	0.003	-	0.00255	0.003
總計重量					1.115	0.052	0.268	0.230		1.666

圖 2.2.6.1　103 年第二季漁獲之魚類照片。



A.班海鯰(*Arius maculates*)

B.大鱗舌鰨(*Cynoglossus arel*)

C.粗體舌鰨(*Cynoglossus robustus*)

D.布氏鰨鰨(*Paraplagusia blochii*)

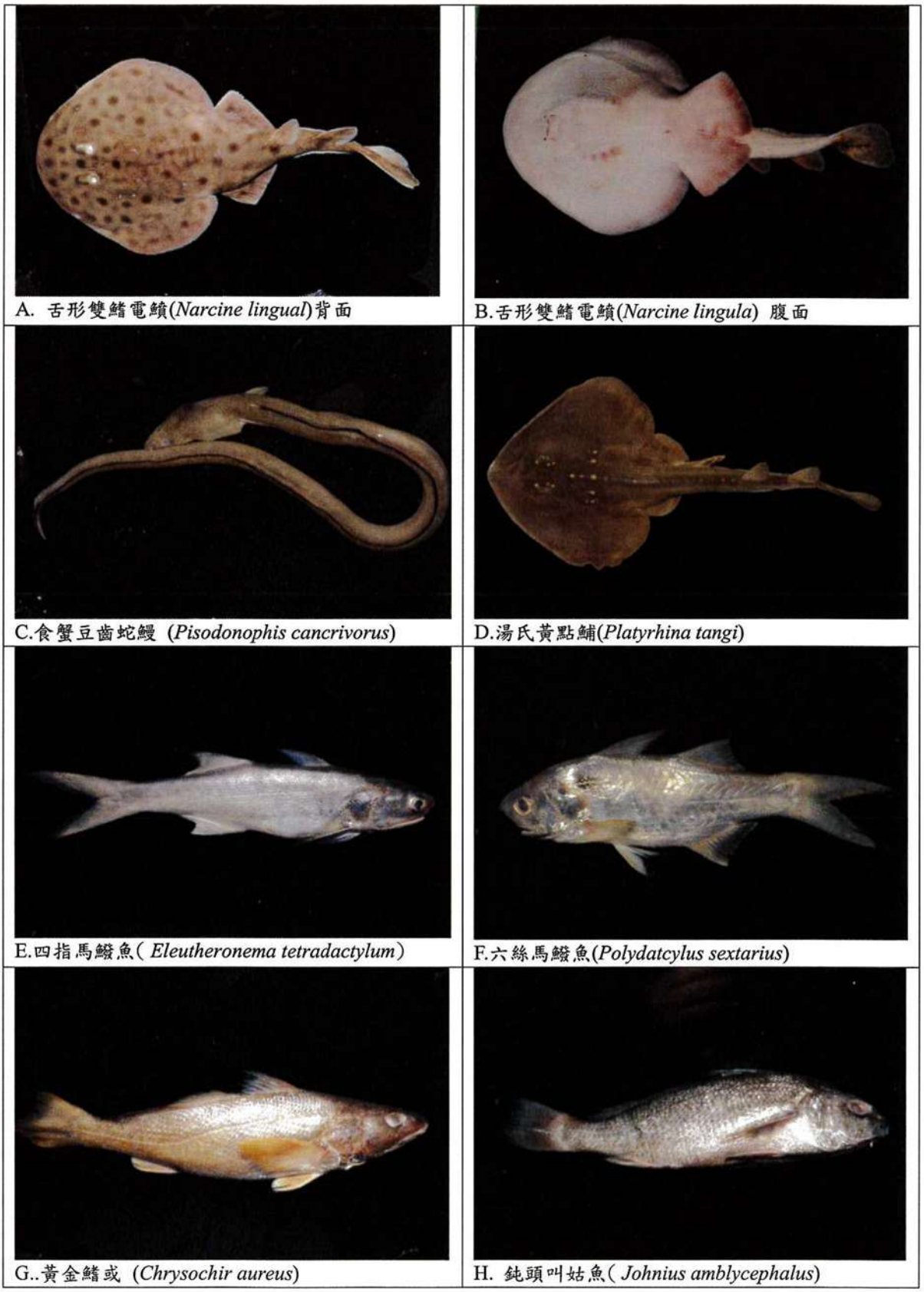
E.赤土魟(*Dasyatis akajei*)

F. 綾鯷(*Thryssa baelama*)

G.緣邊鑽嘴魚(*Gerres limbatus*)

H.臀斑髭鯛(*Hapalogenys analis*)

圖 2.2.6.2　103 年第二季漁獲之魚類照片。



A. 舌形雙鰭電鰩(*Narcine lingual*)背面

B.舌形雙鰭電鰩(*Narcine lingula*) 腹面

C.食蟹豆齒蛇鰻 (*Pisodonophis cancrivorus*)

D.湯氏黃點鯆(*Platyrhina tangi*)

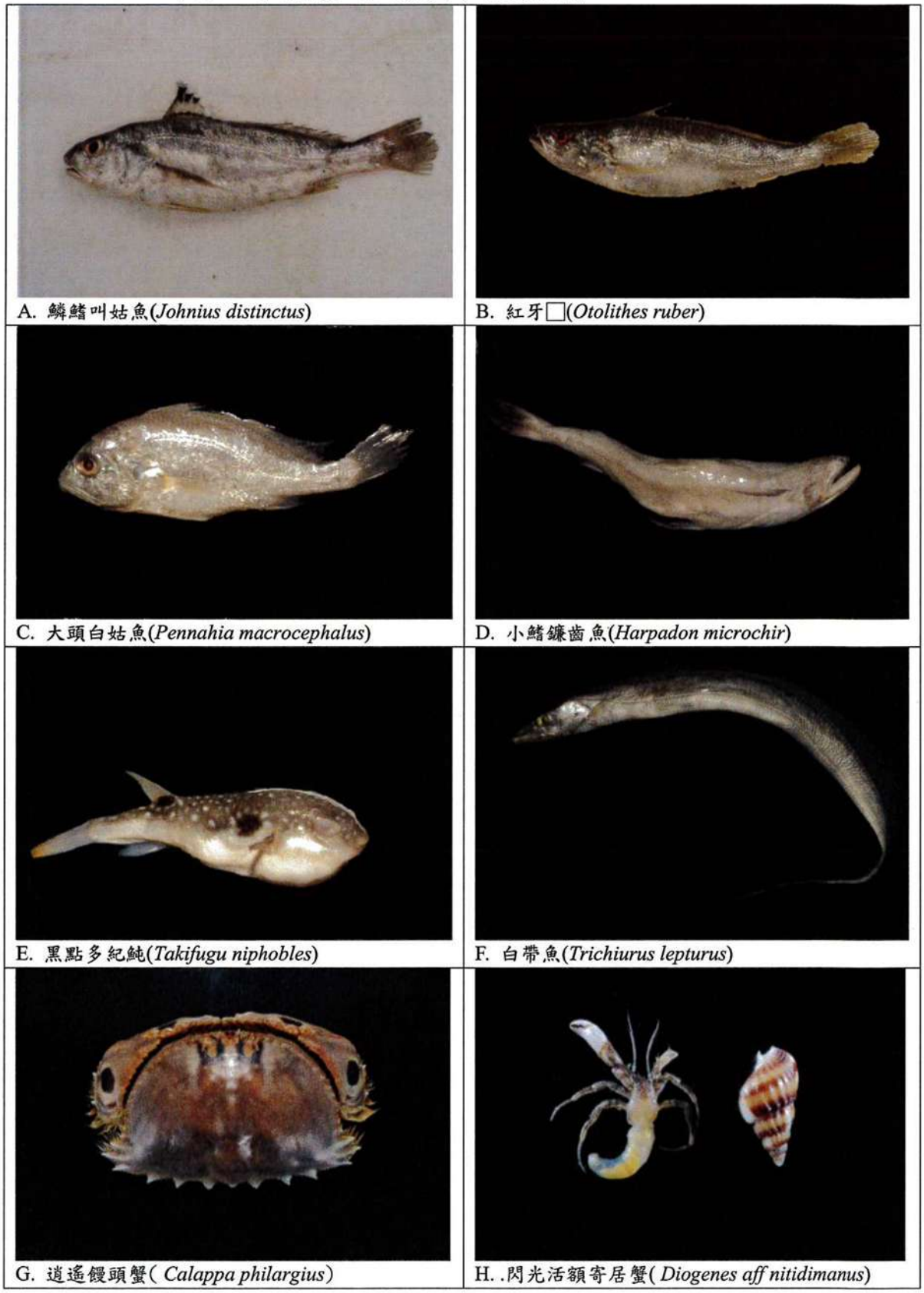
E.四指馬鰺魚(*Eleutheronema tetradactylum*)

F.六絲馬鰺魚(*Polydatcylus sextarius*)

G..黃金鰭或 (*Chrysochir aureus*)

H. 鈍頭叫姑魚(*Johnius amblycephalus*)

圖 2.2.6.3　103 年第二季漁獲之魚類與甲殼類照片。



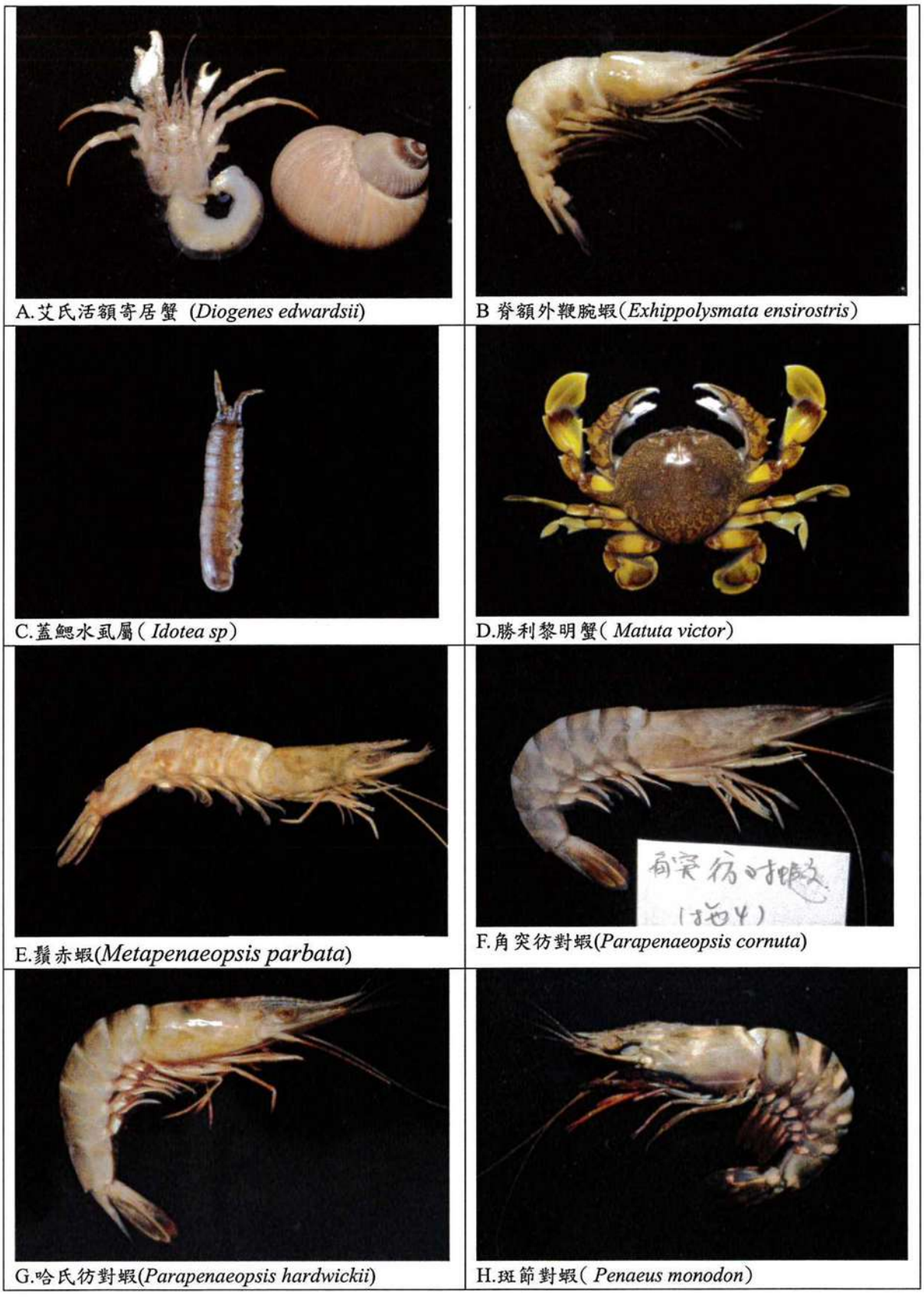
A. 鱗鰭叫姑魚(*Johnius distinctus*)　B. 紅牙□(*Otolithes ruber*)

C. 大頭白姑魚(*Pennahia macrocephalus*)　D. 小鰭鑲齒魚(*Harpadon microchir*)

E. 黑點多紀魨(*Takifugu niphobles*)　F. 白帶魚(*Trichiurus lepturus*)

G. 逍遙饅頭蟹(*Calappa philargius*)　H. .閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*)

圖 2.2.6.4　103 年第二季漁獲之甲殼類照片。



A.艾氏活額寄居蟹 (*Diogenes edwardsii*)

B 脊額外鞭腕蝦(*Exhippolysmata ensirostris*)

C.蓋鰓水虱屬(*Idotea sp*)

D.勝利黎明蟹(*Matuta victor*)

E.鬚赤蝦(*Metapenaeopsis parbata*)

F.角突仿對蝦(*Parapenaeopsis cornuta*)

G.哈氏仿對蝦(*Parapenaeopsis hardwickii*)

H.斑節對蝦(*Penaeus monodon*)

圖 2.2.6.5　103 年第二季漁獲之甲殼類照片。

A.長毛對蝦(*Penaeus penicillatus*)

B.鏽斑蟳(*Charybdis feriatus*)

C.鈍齒蟳(*Charybdis hellerii*)

D.日本蟳(*Charybdis japonica*)

E.矛形梭子蟹(*Portunus hastatoides*)

F.遠海梭子蟹(*Portunus pelagicus*)

G.紅星梭子蟹(*Portunus sanguinolentus*)

H.葛氏似口蝦姑(*Oratosquillina gravieri*)

圖 2.2.6.6　103 年第二季漁獲之軟體動物照片

A.布紋鬘螺(*Phalium decussatum*)

B.台灣抱蛤(*Corbula fortisulcata*)

C.小海蜥螺(*Cyroscala lamellosa*)

D.花球枇杷螺(*Ficus variegata*)

E.花蚶蜊(*Glycymeris vestita*)

F.田鄉鎖管 (*Loliolus uyii*)(背面)

G. 中華馬珂蛤(*Mactra chinensis*)

H. 白櫻蛤屬(*Macoma* sp.)

圖 2.2.6.7　103 年第二季漁獲之軟體動物與棘皮動物照片

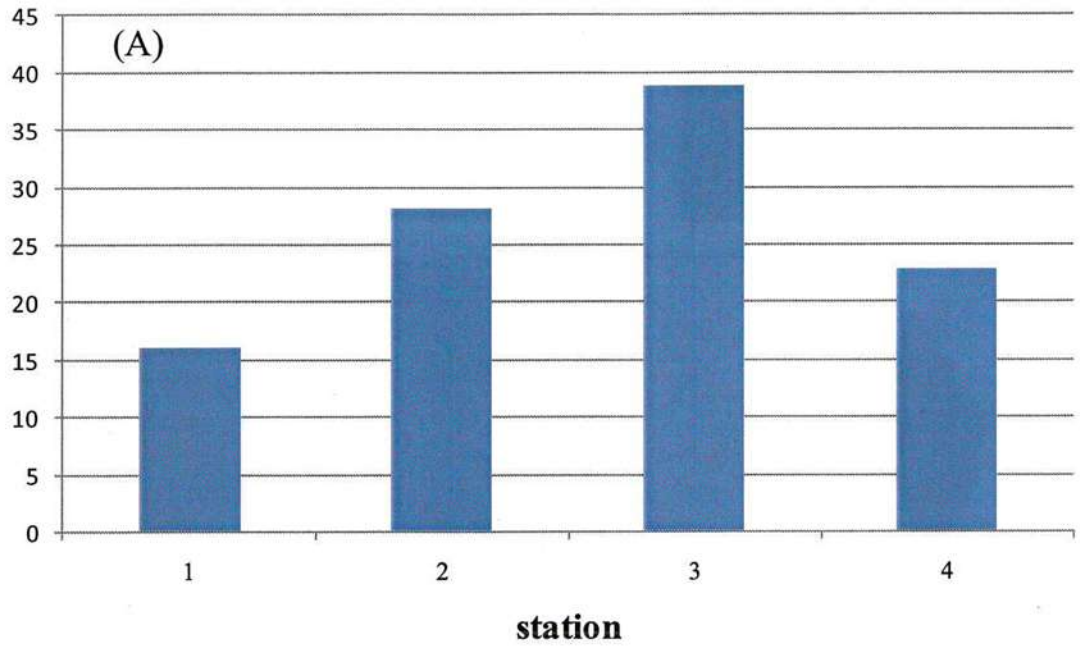
A.台灣碟文蛤(*Cyclosunetta comtenpta*)　B.花蛤(*Gomphina aequilatera*)

C.香螺 (*Hemifusus tuba*)　D.日本無針烏賊(*Sepiella japonica*)(背面)

E.柏氏四盤耳烏賊(*Euprymna morsei*) (背面)　F.低斜捲管螺(*Gemmula deshayesii*)

G. 扁平蛛網海膽(*Arachnoides placenta*)　H.馬氏扣海膽(*Sinaechinocyamus mai*)

圖 2.2.6.8　103 年第二季蝦拖網單位努力量(CPUE)調查結果比較：(A)各測站之總類 CPUE 比較(單位：kg/hr)；(B) 各測站之總類 CPUE 比較（單位：隻/hr）



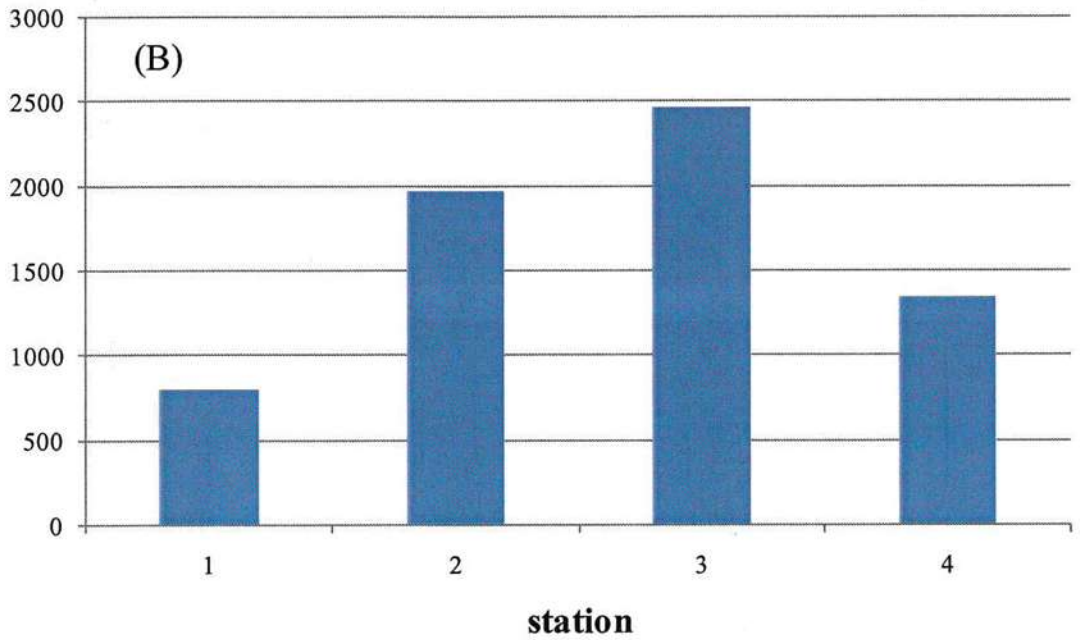


圖 2.2.6.9　103 第二季蝦拖網各測站隻魚類、甲殼類及軟體動物等之單位努力漁獲量(CPUE)調查結果比較（單位：kg/hr）

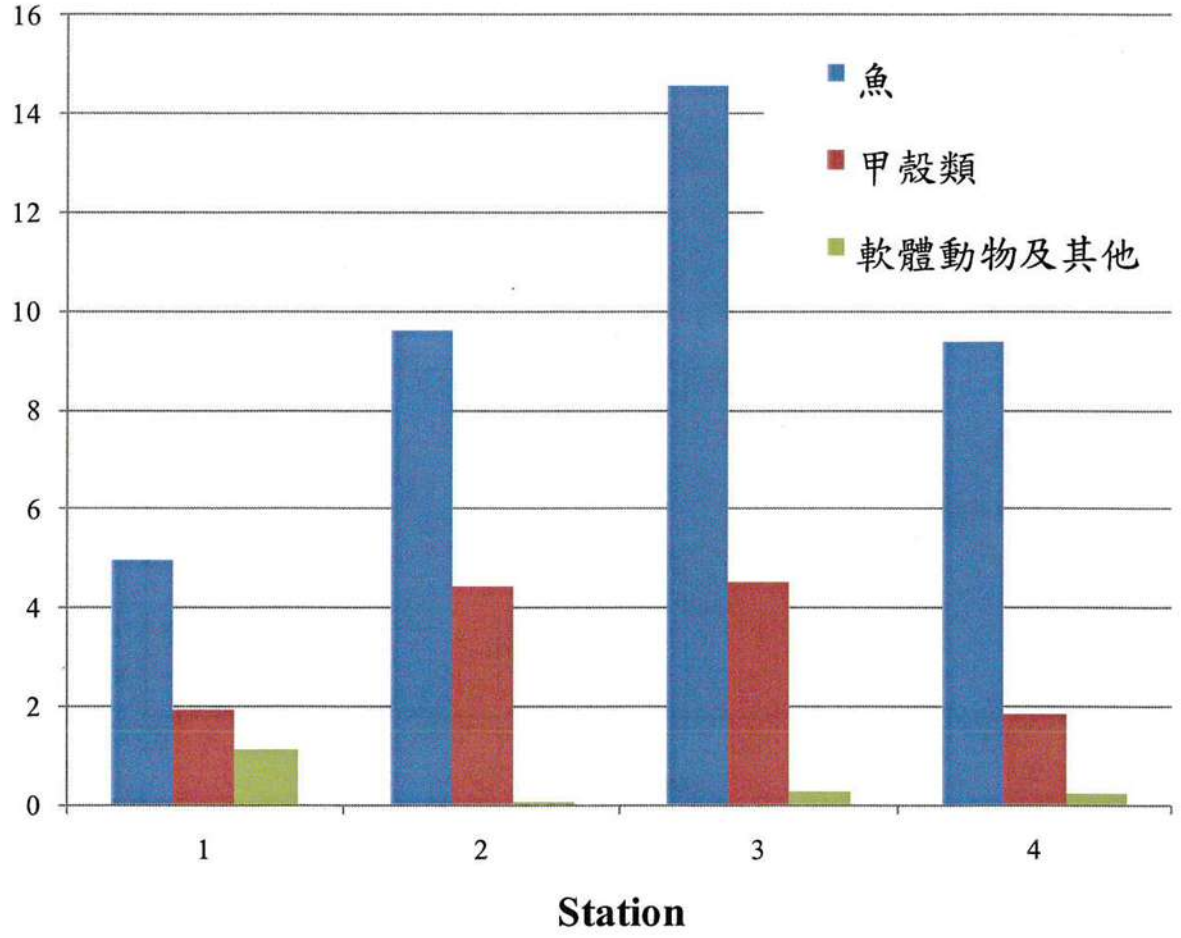
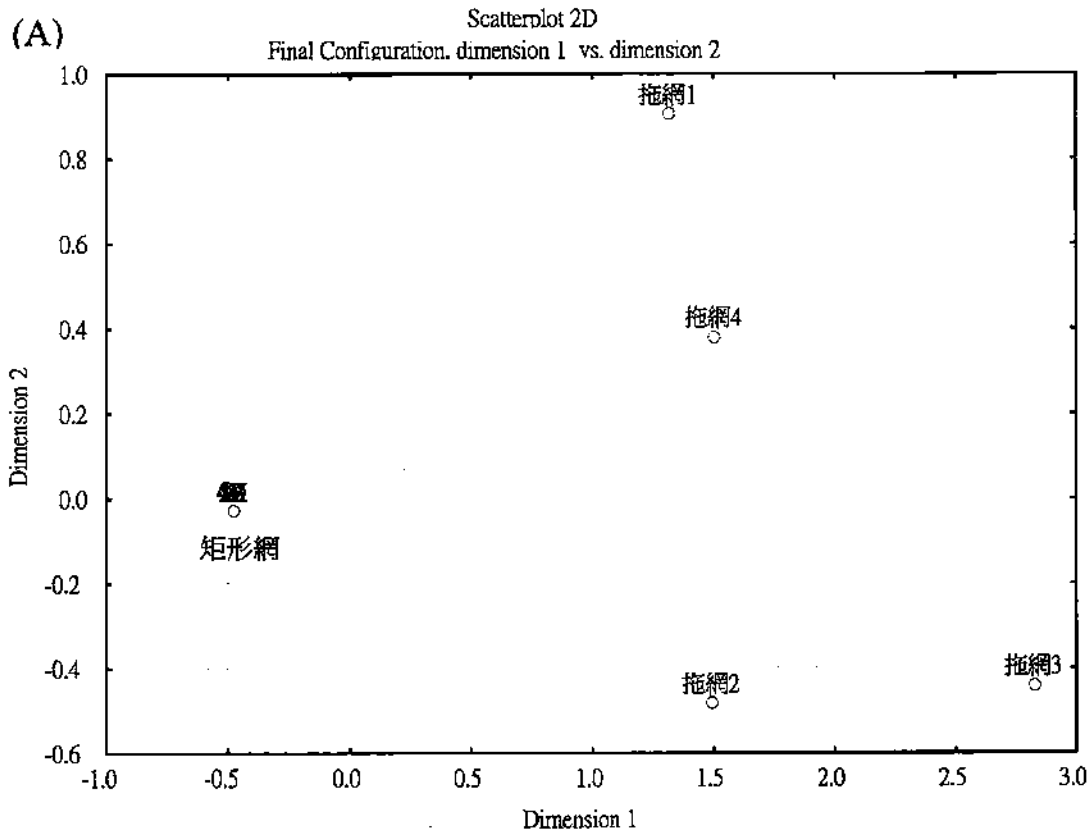
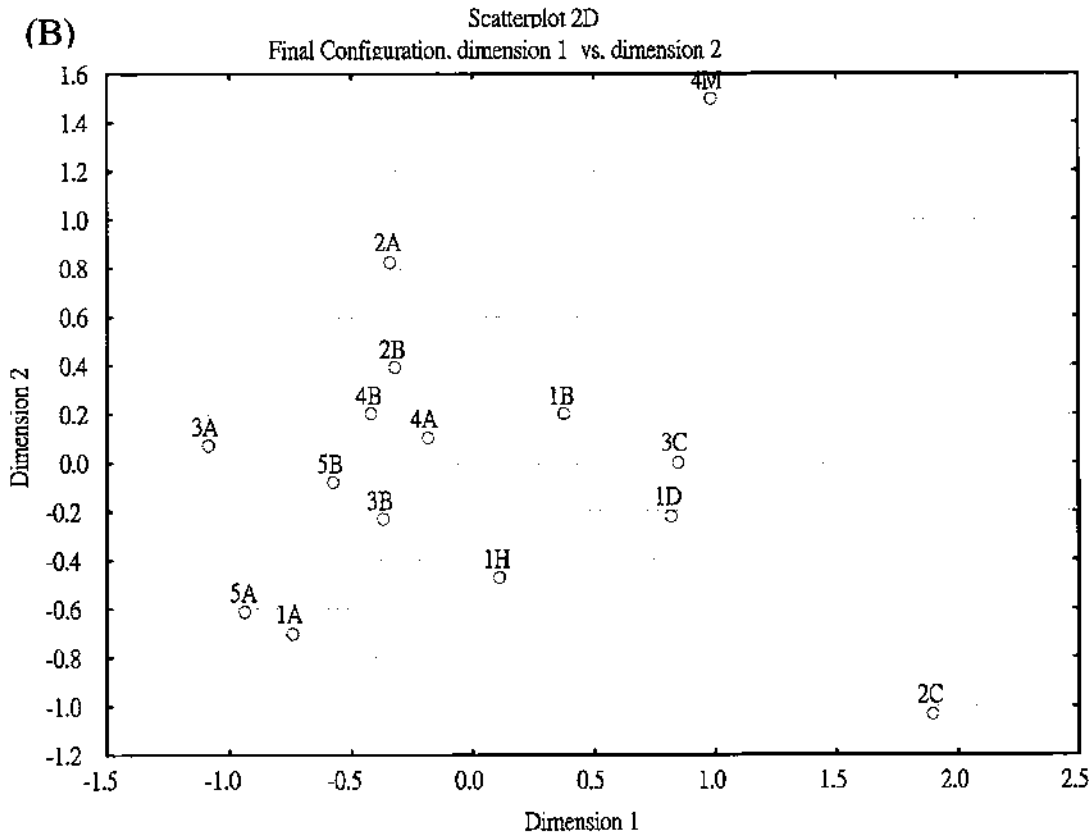


圖 2.2.6.10　103 年第二季漁獲結果之空間分析分布圖：(A).蝦拖網與矩形採集器之空間分布圖；(B).矩形採集器之空間分布圖





2.2.7 雲林縣近海漁業資源調查

1. 近海漁業

雲林縣之近海漁業多數使用底拖網，本季總生產量為 37.82 公噸及其捕獲各種類生物如表 2.2.7.1。圖 2.2.7.1 為主要漁獲產量中，以其他魚類(Other fishes)的漁獲生產量為最高，總計達 17.2 公噸，佔本季近海總產量約 45.48%。產量居次者為白口(White mouth croaker)，產量總計為 2.38 公噸，佔本季近海總產量約 6.29%。產量第三者為肉魚(Japanese butterfish)，產量總計為 1.72 公噸，佔本季近海總產量約 4.55%。

本季底拖網漁獲物分為四大類(圖 2.2.7.2；表 2.2.7.2)，分別為硬骨魚類生產量為最高，總計 26.59 公噸，佔本季近海產量約 70.31%。產量其次為甲殼類，產量總計為 7.24 公噸，佔本季近海產量約 19.14%。產量第三為軟體動物，產量總計約 2.32 公噸，佔本季近海產量約 6.13%。產量最後為軟骨魚類，產量總計為 1.67 公噸，佔本季近海產量約 4.42%。

由圖 2.2.7.3 及表 2.2.7.3 之結果來看硬骨魚類漁獲產量以其他魚類(Other fishes)的漁獲生產量為最高，總計達 17.2 公噸，佔本季魚類總產量約 64.69%。產量居次者為白口(White mouth croaker)，產量總計為 2.38 公噸，佔本季魚類總產量約 8.95%。產量第三者為肉魚(Japanese butterfish)，產量總計為 1.72 公噸，佔本季魚類總產量約 6.47%。

由圖 2.2.7.4 及表 2.2.7.4 之結果來看甲殼類漁獲產量以其他蝦類 (Other shrimps)的漁獲生產量為最高，總計達 1.54 公噸，佔本季甲殼類總產量約 21.27%。產量居次者為其他蟳蟹類 (Other crabs)，產量總計為 1.26 公噸，佔本季甲殼類總產量約 17.4%。產量第三者為紅尾蝦(Red tail shrimp)，產量總計為 0.88 公噸，佔本季甲殼類總產量約 12.15%。

由圖 2.2.7.5 及表 2.2.7.5 之結果來看軟體動物漁獲產量以花枝(Cuttlefish)的漁獲生產量為最高，總計達 1.41 公噸，佔本季軟體動物總產量約 60.78%。產量居次者為鎖管(Inshore squid)，產量總計為 0.91 公噸，佔本季軟體動物總產量約 39.22%。本季軟骨魚類漁獲產量以沙條為主，其魚種分別為條紋狗鯊(*Chiloscyllium plagiosum*)、灰貂鯊(*Mustelus griseus*)及沙拉真鯊(*Carcharhinus*

sorrah)三種。圖 2.2.7.6 為本季三個月之漁獲情形，其他魚類為最多漁獲，其他種類則不超過 1 公噸。

2. 沿岸漁業

雲林縣之沿岸漁業多數使用流刺網，本季總生產量為 13.67 公噸及其捕獲各種類生物如表 2.2.7.6。圖 2.2.7.7 主要漁獲產量以午仔魚(Threadfin)的漁獲生產量為最高，總計達 5.37 公噸，佔本季近海總產量約 39.28%。產量居次者為白鯧(White pomfret)，產量總計為 4.4 公噸，佔本季近海總產量約 32.19%。產量第三者為鯔魚(Mullet)，產量總計為 1.85 公噸，佔本季近海總產量約 13.53%。

3. 養殖漁業

雲林縣養殖漁業包含內陸養殖、海面養殖兩大類，前者含括淡水魚塭、鹹水魚塭兩項；海面養殖則為淺海養殖。雲林縣之內陸養殖是以養殖文蛤為主，而淺海養殖則以養殖牡蠣為主。本季牡蠣生產地分別為台西鄉、四湖鄉及口湖鄉，總生產量為 0 條。

本節所述雲林縣近海漁業資源調查之圖表資料來源，皆取自雲林縣政府漁業科生產量調查表。

圖 2.2.7.1 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網之漁獲種類組成百分比。

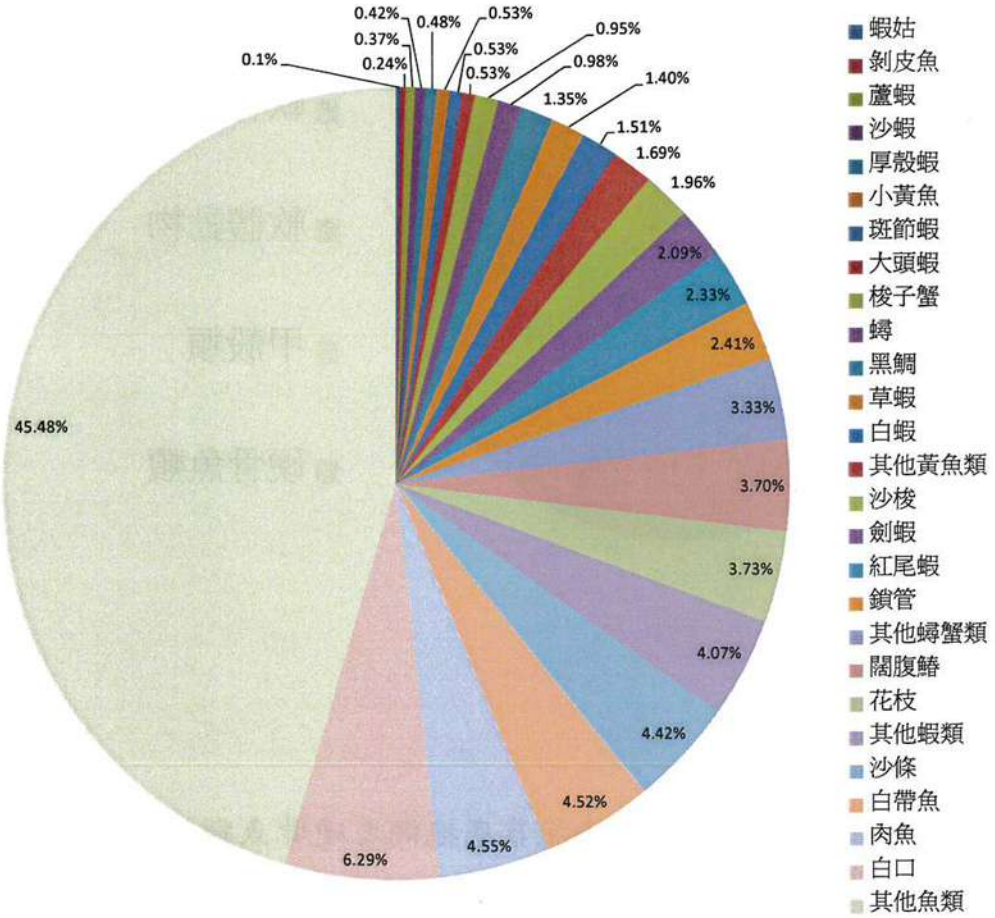


圖 2.2.7.2 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網之漁獲類別組成百分比。

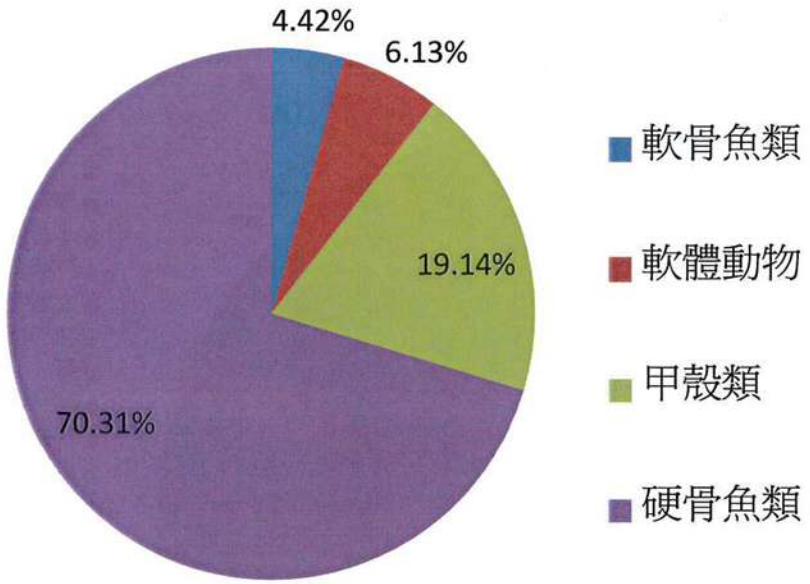


圖 2.2.7.3 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網之硬骨魚類組成百分比。

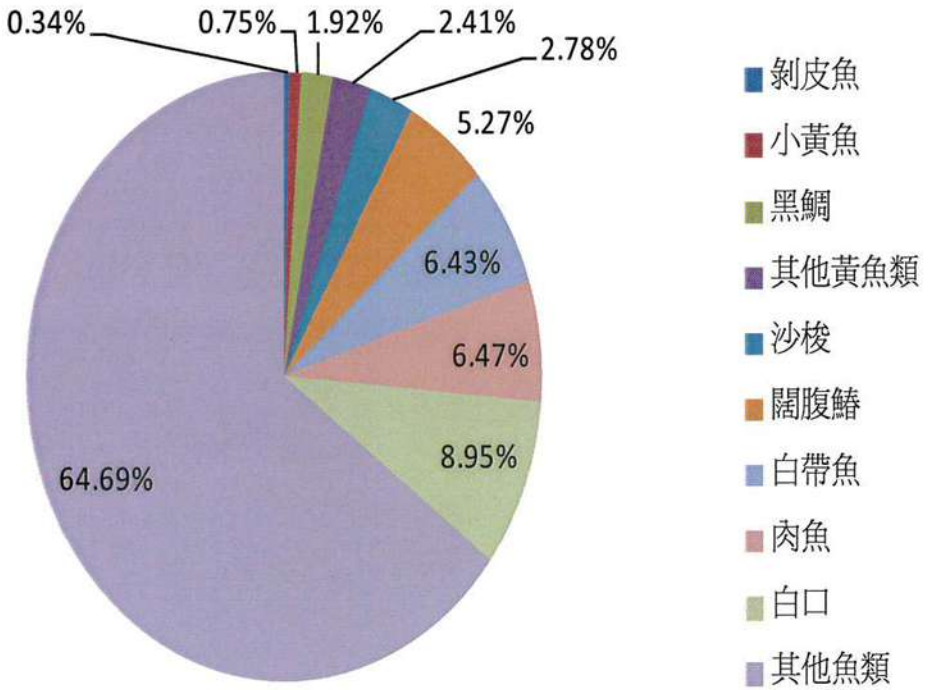


圖 2.2.7.4 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網之甲殼類組成百分比。

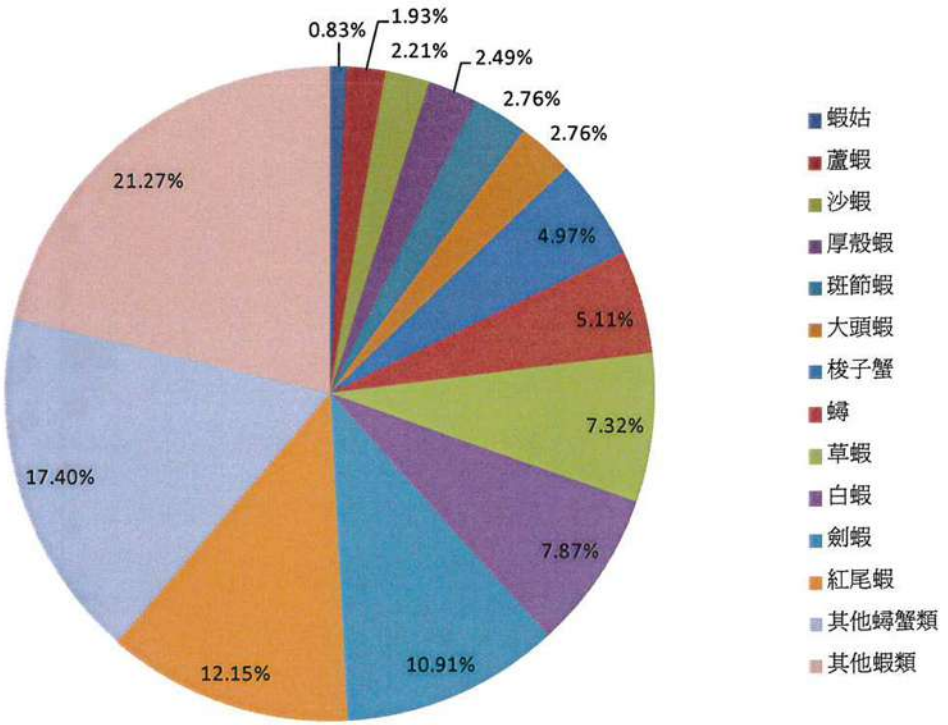
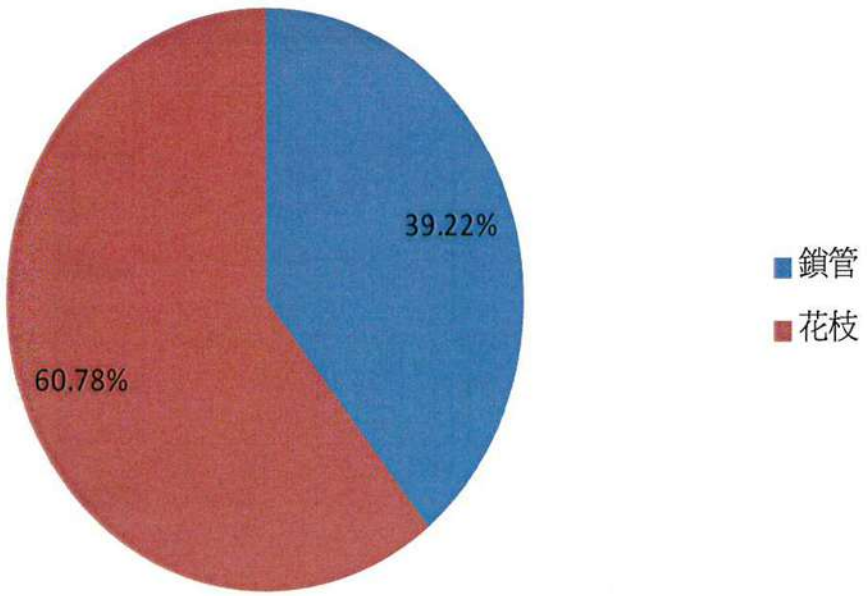


圖 2.2.7.5 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網之軟體動物組成百分比。



(

圖 2.2.7.6 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網之各個月份總漁獲生產量。

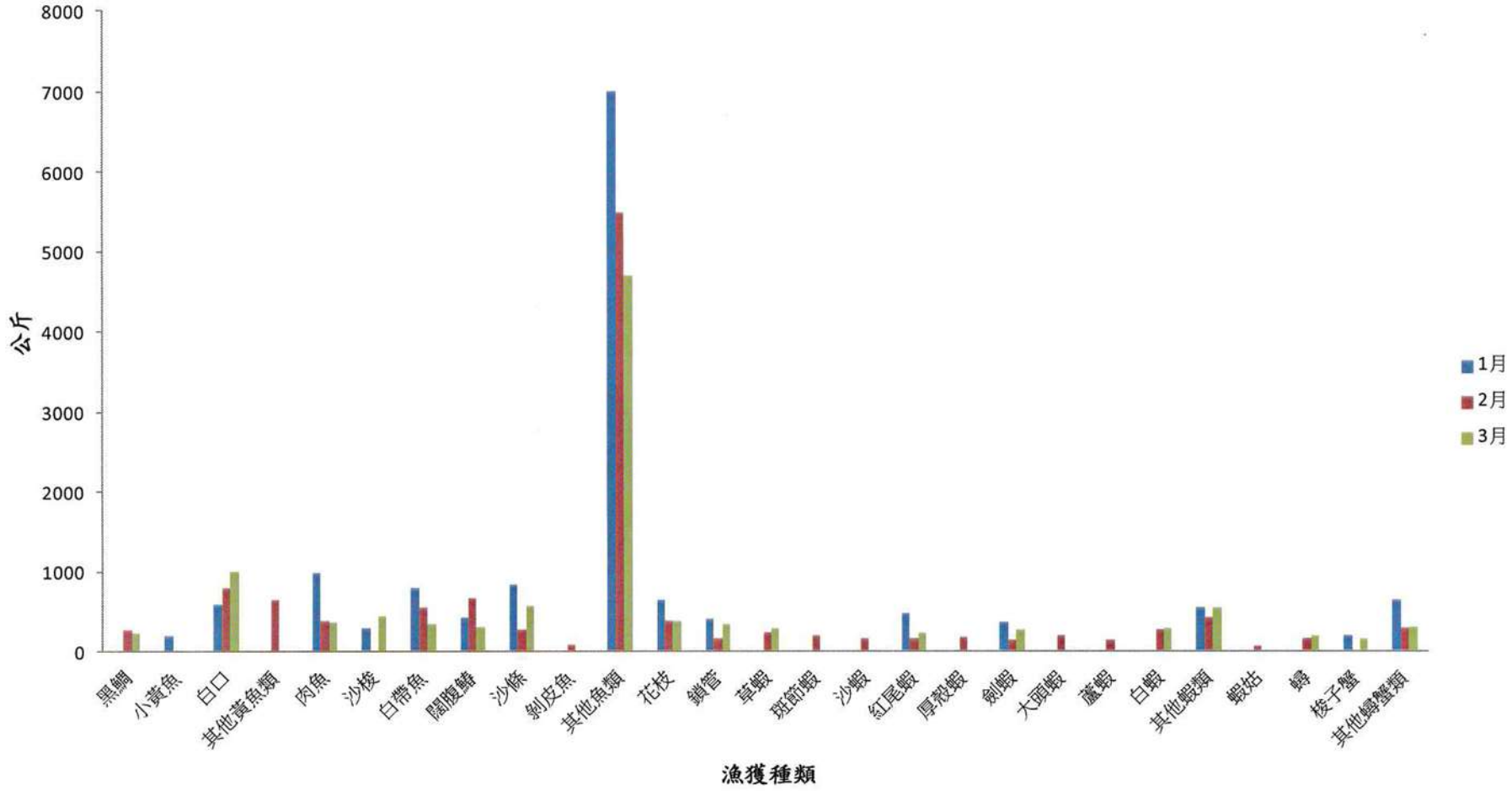


圖 2.2.7.7 雲林縣 103 年 1-3 月沿岸漁業之流刺網漁獲種類組成百分比。

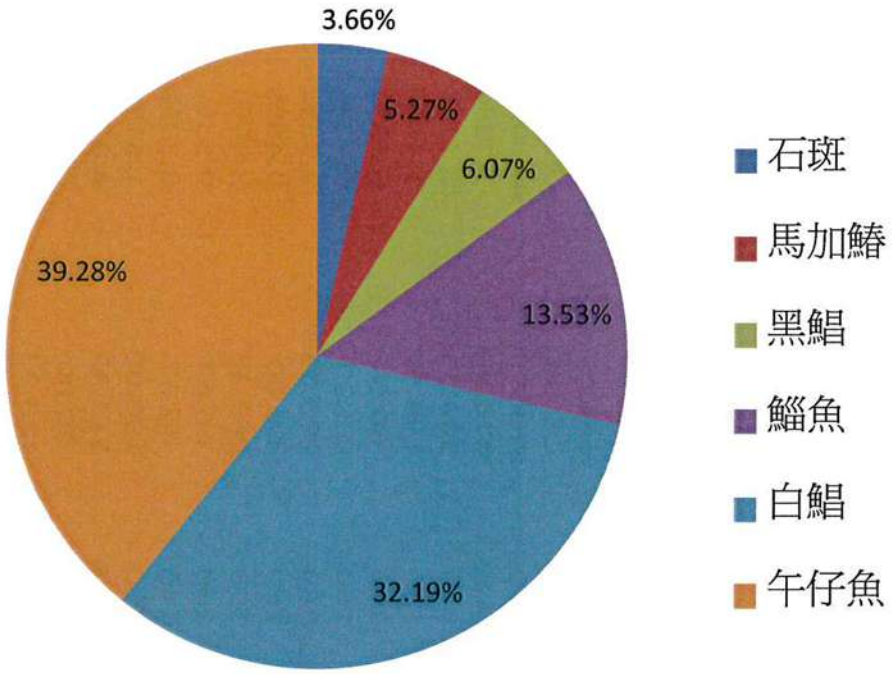


圖 2.2.7.8 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業流刺網之各個月份總漁獲生產量。

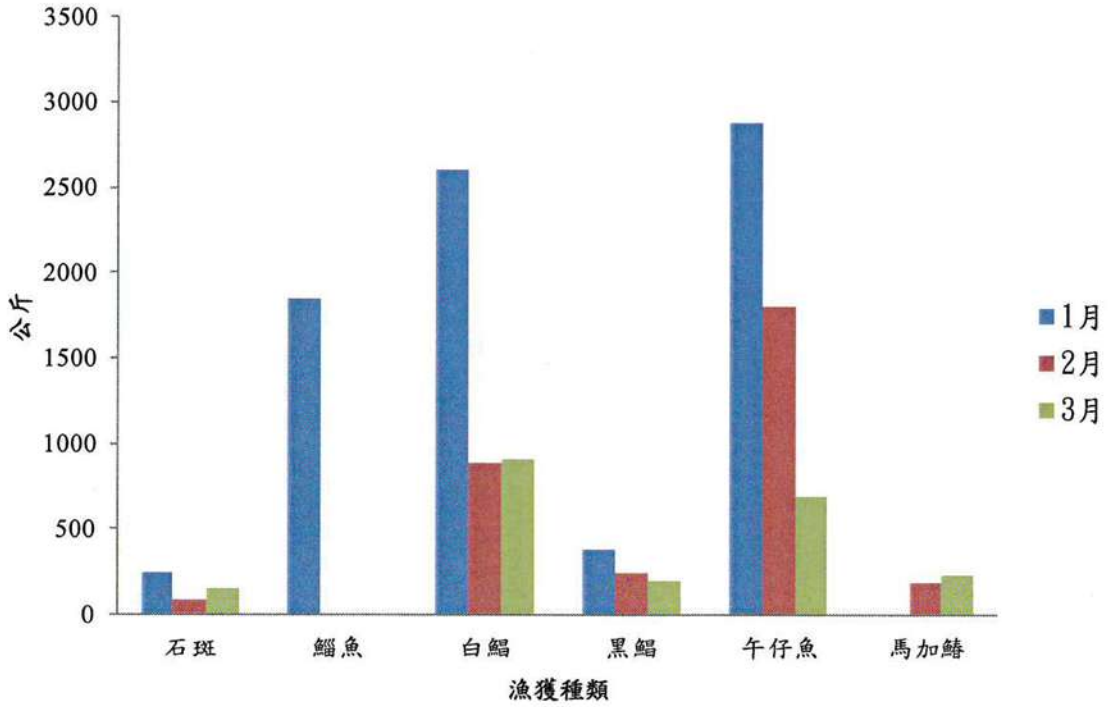


表 2.2.7.1　雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業之底拖網總生產量調查表(公斤)

中文名稱	英文名稱	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
黑鯛	Black sea bream	0	280	230	510	170.00	1.35%
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	200	0	0	200	66.67	0.53%
白口	White mouth croaker	590	790	1000	2380	793.33	6.29%
其他黃魚類	Other croakers	0	640	0	640	213.33	1.69%
肉魚	Japanese butterfish	980	380	360	1720	573.33	4.55%
沙梭	Sand borer	290	0	450	740	246.67	1.96%
白帶魚	Hairtail	800	560	350	1710	570.00	4.52%
鬧腹鰆	Korean mackerel	420	660	320	1400	466.67	3.70%
沙條	Young sharks	830	270	570	1670	556.67	4.42%
剝皮魚	File fish	0	90	0	90	30.00	0.24%
其他魚類	Other fishes	7000	5500	4700	17200	5733.33	45.48%
花枝	Cuttle fishes	650	380	380	1410	470.00	3.73%
鎖管	Inshore squid	400	170	340	910	303.33	2.41%
草蝦	Grass shrimp	0	230	300	530	176.67	1.40%
斑節蝦	Kuruma shrimp	0	200	0	200	66.67	0.53%
沙蝦	Sand shrimp	0	160	0	160	53.33	0.42%
紅尾蝦	Red tail shrimp	480	160	240	880	293.33	2.33%
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0	180	0	180	60.00	0.48%
劍蝦	Spear shrimp	370	150	270	790	263.33	2.09%
大頭蝦	Big-head shrimp	0	200	0	200	66.67	0.53%
蘆蝦	Lu.shrimp	0	140	0	140	46.67	0.37%
白蝦	Whiteleg shrimp	0	280	290	570	190.00	1.51%
其他蝦類	Other shrimp	550	430	560	1540	513.33	4.07%
蝦姑	Stomatopoda	0	60	0	60	20.00	0.16%
蟳	Mangrove crab	0	170	200	370	123.33	0.98%
梭子蟹	Swimming crab	200	0	160	360	120.00	0.95%
其他蟳蟹類	Other crabs	640	300	320	1260	420.00	3.33%
總計	**Total**	**14400**	**12380**	**11040**	**37820**	**12606.66667**	**100.00%**

表 2.2.7.2 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網生產量調查表之漁獲類別(公斤)

漁獲種類	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
硬骨魚類	10280	8900	7410	26590	8863.33	70.31%
甲殼類	2240	2660	2340	7240	2413.33	19.14%
軟體動物	1050	550	720	2320	773.33	6.13%
軟骨魚類	830	270	570	1670	556.67	4.42%
總計	**14400**	**12380**	**11040**	**37820**	**12606.6667**	**100.00%**

表 2.2.7.3 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網生產量調查表之硬骨魚類(公斤)

漁獲種類	英文名稱	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
硬骨魚類							
黑鯛	Black sea bream	0	280	230	510	170.00	1.92%
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	200	0	0	200	66.67	0.75%
白口	White mouth croaker	590	790	1000	2380	793.33	8.95%
其他黃魚類	Other croakers	0	640	0	640	213.33	2.41%
肉魚	Japanese butterfish	980	380	360	1720	573.33	6.47%
沙梭	Sand borer	290	0	450	740	246.67	2.78%
白帶魚	Hairtail	800	560	350	1710	570.00	6.43%
闊腹鰆	Korean mackerel	420	660	320	1400	466.67	5.27%
剝皮魚	File fish	0	90	0	90	30.00	0.34%
其他魚類	Other fishes	7000	5500	4700	17200	5733.33	64.69%
總計	**Total**	**10280**	**8900**	**7410**	**26590**	**8863.333**	**100.00%**

表 2.2.7.4 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網生產量調查表之甲殼類(公斤)

漁獲種類	英文名稱	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
甲殼類							
草蝦	Grass shrimp	0	230	300	530	176.67	7.32%
斑節蝦	Kuruma shrimp	0	200	0	200	66.67	2.76%
沙蝦	Sand shrimp	0	160	0	160	53.33	2.21%
紅尾蝦	Red tail shrimp	480	160	240	880	293.33	12.15%
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0	180	0	180	60.00	2.49%
劍蝦	Spear shrimp	370	150	270	790	263.33	10.91%
大頭蝦	Big-head shrimp	0	200	0	200	66.67	2.76%
蘆蝦	Lu.shrimp	0	140	0	140	46.67	1.93%
白蝦	Whiteleg shrimp	0	280	290	570	190.00	7.87%
其他蝦類	Other shrimp	550	430	560	1540	513.33	21.27%
蝦姑	Stomatopoda	0	60	0	60	20.00	0.83%
蝻	Mangrove crab	0	170	200	370	123.33	5.11%
梭子蟹	Swimming crab	200	0	160	360	120.00	4.97%
其他蝻蟹類	Other crabs	640	300	320	1260	420.00	17.40%
總計	**Total**	**2240**	**2660**	**2340**	**7240**	**2413.333**	**100.00%**

表 2.2.7.5 雲林縣 103 年 1-3 月近海漁業底拖網生產量調查表之軟體動物(公斤)

漁獲種類	英文名稱	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
軟體動物							
花枝	Cuttle fishes	650	380	380	1410	470.00	60.78%
鎖管	Inshore squid	400	170	340	910	303.33	39.22%
總計	**Total**	**1050**	**550**	**720**	**2320**	**773.33**	**100.00%**

表 2.2.7.6 雲林縣 103 年 1-3 月沿岸漁業流刺網生產量調查表之硬骨魚類(公斤)

魚類種類	英文名稱	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
硬骨魚類							
石斑	Groupers	250	90	160	500	166.67	3.66%
鯔魚	Mullet	1850	0	0	1850	616.67	13.53%
白鯧	White pomfret	2600	890	910	4400	1466.67	32.19%
黑鯧	Black pomfret	380	250	200	830	276.67	6.07%
午仔魚	Threadfin	2880	1800	690	5370	1790.00	39.28%
馬加鰆	Japanese mackerel	290	190	240	720	240.00	5.27%
總計	**Total**	**8250**	**3220**	**2200**	**13670**	**4556.666667**	**100.00%**

2.2.8 哺乳類動物

1.調查努力量與目擊率

第二季海上調查在 4 月 18 日進行，調查航線選擇為離岸 1(去)-近岸(回)，努力量分別為 33.07 km 與 36.18 km。本季在台子村港口北邊的金湖外海，目擊海豚背鰭出水，呈現休息的飄浮行為。

由 2009 年起至目前累計 21 趟次中華白海豚海上調查，其中有 14 趟次曾目擊過中華白海豚，總趟次目擊率為 67%。共目擊 19 群次中華白海豚，其中在有效努力量(on-effort)期間共目擊 16 群中華白海豚，無效努力量(off-effort)期間則目擊 3 群中華白海豚。各年間中華白海豚的目擊率變化(每 100 公里的平均目擊有效群次)，如圖 2.2.8.1。

2.空間分佈

將雲林海域切割為雲林北(YLN)、雲林中(YLM)及雲林南(YLS)三個區段，各段航線長度相近，由北到南依序為約 11.5 公里、約 11.5 公里、以及 13 公里。三區段的總航行里程數各為 344, 455, 511 公里。有效群次目擊率方面，雲林北海域白海豚的群次目擊率明顯較低， 0.58 群/100km，雲林中海域最高為 1.76 群/100km，雲林南海域為 1.17 群/100km。目前已記錄的中華白海豚歷年接觸位置空間分佈如圖 2.2.8.2，歷年白海豚接觸點目擊資料如表 2.2.8.1 及表 2.2.8.1(續)。19 群中華白海豚有 63%的群次在近岸航線被目擊，26%在離岸 1 航線被目擊，僅有 11%在離岸 2 航線被目擊，明顯可見近岸航線為白海豚主要聚集區，也是其他海域在有限的經費時間下僅選取近岸航線調查。

為便於與其他海域比較，僅採用雲林近岸航線資料分析中華白海豚群次目擊率來進行三區段比較分析，結果顯示白海豚的目擊率由北向南依次為 0.55, 2.55, 1.53 群/100km 群，總航行里程數 183, 235, 262 km)，三區段的趨勢相同，但是變異幅度加大 (圖 2.2.8.3)。

3. 年間與季節變異

彙整從 2009 年到今年的資料發現白海豚的群次目擊率在年間（圖 2.2.8.1）與季節間（圖 2.2.8.4）似乎有些起落現象，由於每項的重複樣本僅 4-5 次調查，加上此類資料的變異性極高，因此目前資料不適合進行年間或季節變異探討，易流於誤導。

4.環境因子

累計過去 19 群中華白海豚資料，其目擊位置的各項環境因子如表 2.2.8.2：平均水表溫度 27.18℃、平均水表鹽度 32.45ppt、平均 pH 值 8.05、平均水深 8.76 m、平均濁度 9.98ntu、平均最近離岸距離 1.75 km(表 2.2.8.2)。

表 2.2.8.1、歷年中華白海豚目擊點之原始資料。

發現地點	Sightng No.	年/月/日	目擊時間時/分	觀察時間(min)	目擊點位置（度/分/秒）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(m)	濁度(ntu)	離岸距離(km)			
雲林南	YL2009090201	98/9 /2	8/52	94	N23/43/366	E120/8/350	30.2	34	8.29	15.90	NA	1.50	11.16	ON	離岸 1
雲林南	YL2009090202	98/9 /2	9/32	28	N23/41/697	E120/9/28	NA	NA	NA	NA	NA	1.80	0.1	OFF	離岸 1
雲林南	YL2009090203	98/9/2	13/25	35	N23/46/632	E120/9/67	30.7	34.5	8.26	11.30	NA	0.39	3.98	ON	近岸
雲林南	YL2010041101	99/4 /11	8/45	34	N23/40/535	E120/7/52	22.8	31.7	NA	NA	NA	3.80	12	ON	離岸 2
雲林南	YL2010041102	99/4 /11	13/27	32	N23/40/999	E120/8/427	NA	NA	NA	9.10	NA	2.10	4.1	ON	近岸
雲林南	YL2011032101	100/3 /21	13/27	55	N23/37/123	E120/6/582	22.7	34.3	8.02	14.20	NA	2.50	1.62	ON	離岸 1
雲林南	YL2011072601	100/7 /26	8/35	68	N23/39/35	E120/8/71	30.4	30.3	8.06	4.60	NA	1.00	1.78	ON	近岸
雲林南	YL2011072602	100/7 /26	11/24	93	N23/45 /313	E120/9/669	30.9	27.1	8.03	5.90	NA	0.95	4.6	ON	近岸
雲林北	YL2011101301	100/10 /13	10/26	10	N23/50/199	E120/11/82	26.7	31.8	7.73	7.20	NA	2.40	11.27	ON	離岸 1
雲林南	YL2012032301	101/3/23	8/48	40	N23/41/147	E120/8/598	23.3	33.4	NA	8.00	NA	2.00	8.50	ON	近岸
雲林南	YL2012041201	101/4/12	13/51	13	N23/38/008	E120/7/576	27.3	31.7	NA	7.40	NA	1.60	11.00	ON	近岸
雲林南	YL2012071701	101/7/17	7/24	57	N23/33/581	E120/7/001	30.4	32.6	8.17	3.80	5.21	2.40	7.50	OFF	離岸 2
雲林南	YL2012071702	101/7/17	14/18	11	N23/36/617	E120/7/214	31.1	32.5	8.21	3.80	7.00	2.10	4.22	ON	近岸
雲林南	YL2012102801	101/10 /28	9/25	62	N23/45/866	E120/9/510	26.3	33.3	7.98	9.50	16.20	2.60	11.50	ON	近岸

表 2.2.8.1(續)、歷年中華白海豚目擊點之原始資料。

發現地點	Sightng No.	年/月/日	目擊時間時/分	觀察時間(min)	接觸點位置（度/分/秒）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(m)	濁度(ntu)	離岸距離(km)			
雲林北	YL2013032301	102/3/23	10/01	32	N23/49/345	E120/11/56	25.2	33.7	7.60	2.5	11.20	1.1	1.65	ON	近岸
雲林南	YL2013051502	102/5/15	13/04	15	N23/39/578	E120/8/50	27.7	32.1	8.15	10.9	2.23	1.8	11.12	ON	近岸
雲林南	YL2013070501	102/7/5	8/23	36	N23/40/653	E120/8/311	30.3	33.2	8.11	11.1	12.90	2.3	12.9	ON	近岸
雲林南	YL2014022601	103/2/26	8/19	11	N23/36/333	E120/6/834	18.8	33.0	8.05	15.0	13.1	2.8	0.15	OFF	近岸
雲林南	YL2014041801	103/4/18	4/18	28	N23/35/316	E120/6/299	25	33.8	8.1	8	9.98	3.7	4.22	ON	離岸 1

表 2.2.8.2、中華白海豚接觸點之各項環境因子。

	樣本數	平均	5%	95%	最小值	最大值
水表溫度(℃)	17	27.05±3.66	21.94	30.94	22.7	31.1
水表鹽度(ppt)	17	32.55±1.80	29.66	34.34	27.1	34.5
pH	14	8.05±0.19	7.68	8.27	7.6	8.29
水深(m)	17	8.79±3.88	3.54	14.54	2.5	15.9
濁度(ntu)	8	9.84±4.41	3.27	15.05	2.23	16.2
最近離岸距離(km)	19	1.85±0.91	0.89	3.71	0.39	3.7

圖 2.2.8.1 海上調查各年間中華白海豚的目擊率變化(單位為每一百公里之有效目擊群次)。

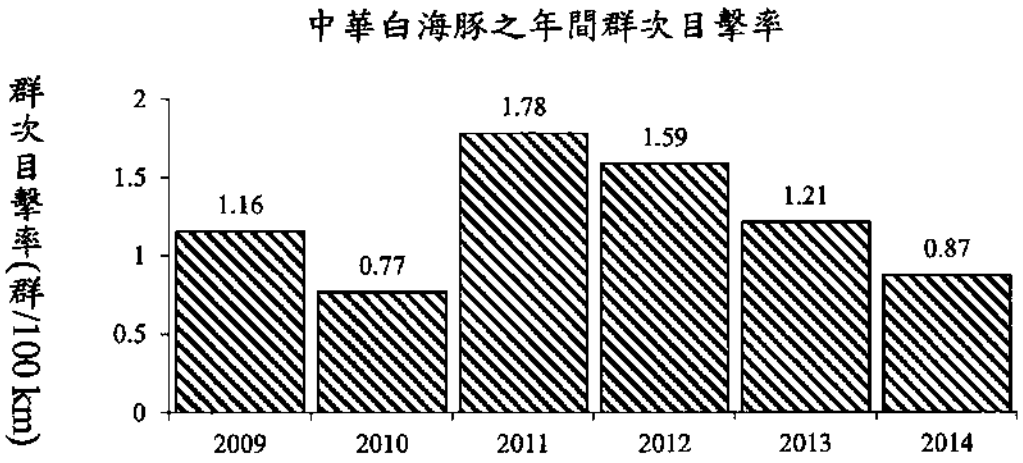


圖 2.2.8.2 中華白海豚目擊位置分佈圖(2009-2014，n=19)，圓點位置為含母子對目擊點(n=9)，三角形為不含母子對目擊點(n=10)。

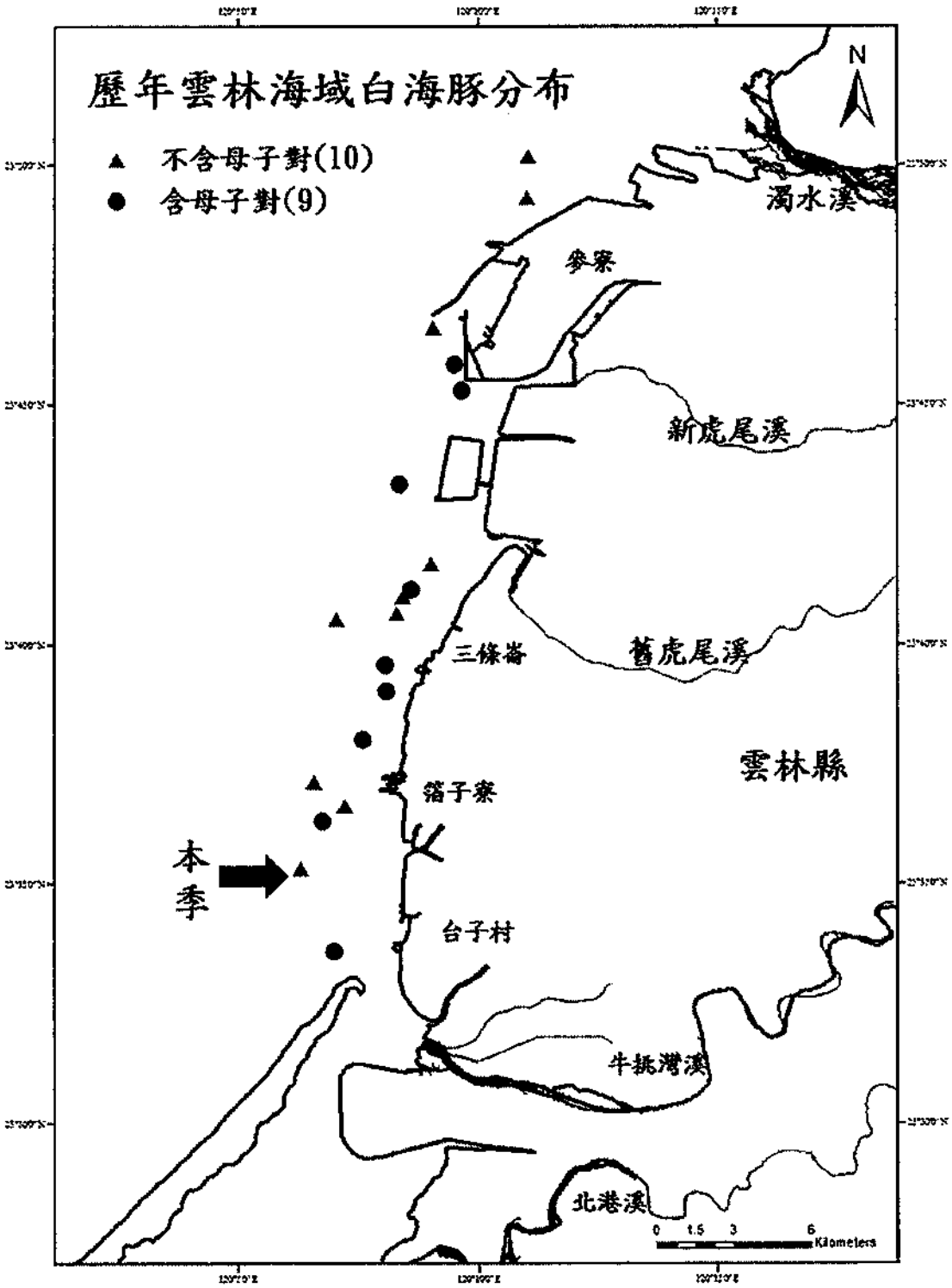


圖 2.2.8.3 歷年近岸航線各區段群次目擊率(YLN：0.58 群/100 公里；YLM：2.68 群/100 公里；YLS：1.61 群/100 公里)。

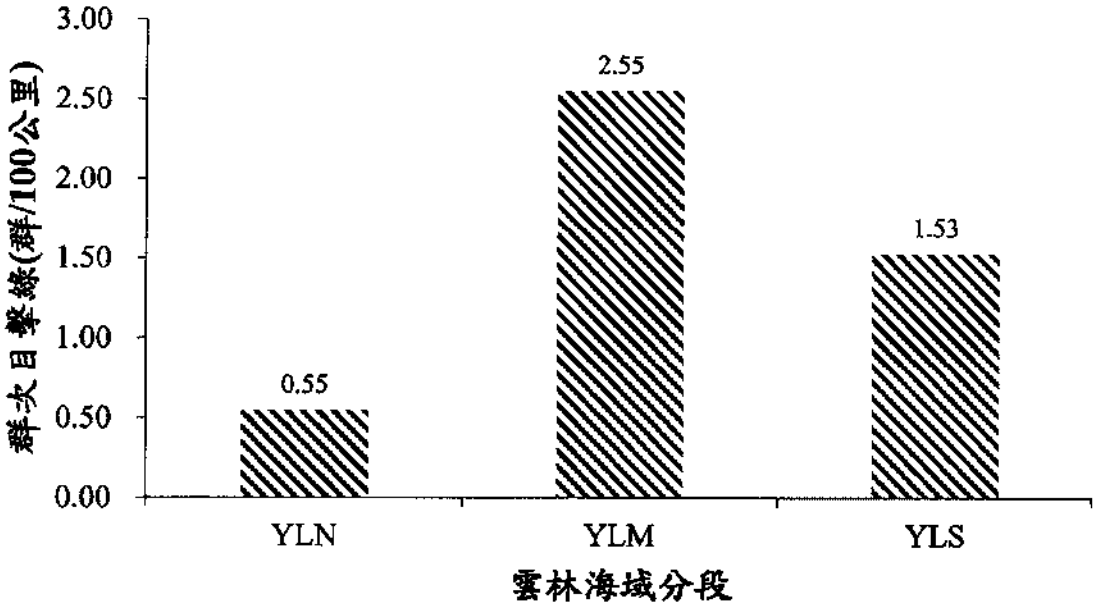
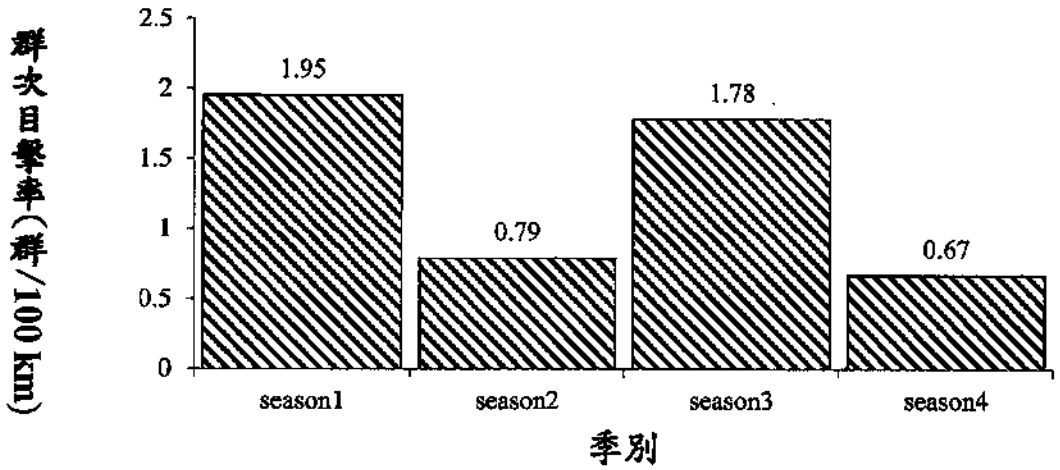


圖 2.2.8.4 中華白海豚海上調查各季群次目擊率結果(單位為每一百公里之有效目擊群次)。



2.2.9 水質與生態綜合分析

眾所皆知水文與水質化學的調查研究大多為海域生態調查研究中最基本的部份，因為海洋浮游植物的生長受到溫度，陽光及營養鹽的影響，浮游植物為海洋基礎生產者，其生態會影響到海洋浮游動物的生態，海洋浮游動物為海洋基礎消費者，進而影響到食物鍊，因此水文資料（溫度、鹽度、溶氧量）及水質化學（包括酸鹼度、營養鹽、懸浮物濃度等）會直接或間接影響海域生態的平衡，近有許多文獻(e.g. Conley et al., 1993; Turner and Rabalais, 1994)指出由於人為因素，如土地過度開發及築水壩等等，致使河流提供的營養鹽過剩或不足而造成河口海域的生物物種，尤其是基礎生產者浮游植物物種改變，進而影響其海域生態系統。因此欲瞭解海域生態系統的改變，長期調查水文與水質化學在海域間的濃度分佈及變化情形乃是瞭解生態變化最基礎的工作。

本計畫共調查許多項目之水質參數(見表 1.2.1)，同時其他子計劃調查浮游植物及浮游動物，此兩子計劃與本計劃同時採樣，其採樣站亦相同，因此使用主成份分析（Principal component analysis）數理統計，分析探討一些基本水質參數與浮游植物及浮游動物之相關性，將統計參數依其第一與第二主成分之係數數值畫於座標上(圖 2.2.9)，而各水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、歧異度與均勻度等等之統計相關性係數顯示於表 2.2.9，結果顯示麥寮附近海域生態主成份分析統計之第一主成份約佔所有成份之 22.04 %，而第二主成份約佔 18.7 %，第一與第二主成份加總只約 40%，顯示其它參數亦有影響，而植浮豐度、植浮物種數量等與硝酸鹽在同一象限，顯示浮游植物生態有受到硝酸鹽影響，但倆者相關性係數不佳，浮游植物生態與磷酸鹽、矽酸鹽與水溫等參數卻無相關，而動浮物種均勻度等與水質參數亦無關，這些統計結果顯示本季浮游植物及浮游動物生態多少受到水質參數影響不大，表 2.2.9 各倆參數相關性係數統計結果亦顯示浮游植物、浮游動物生態與營養鹽及水溫之相關性不佳，此結果與上季調查結果相似。

圖 2.2.9 103 年第二季參察附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之主成份分析分佈圖。Temp(溫度)、DO(溶氧量)、pH(酸鹼度)、Sal(鹽度)、PO4(磷酸鹽)、NO2(亞硝酸鹽)、NO3(硝酸鹽)、Si(矽酸鹽)、Chl(葉綠素甲)、Phyabund(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量) 、PhyDiv(植浮物種歧異度)、 Zooabund(動浮豐度) 、ZooRich(動浮豐富度) 、 ZooDiv(動浮物種歧異度) 、 ZooEven(動浮物種均勻度)。

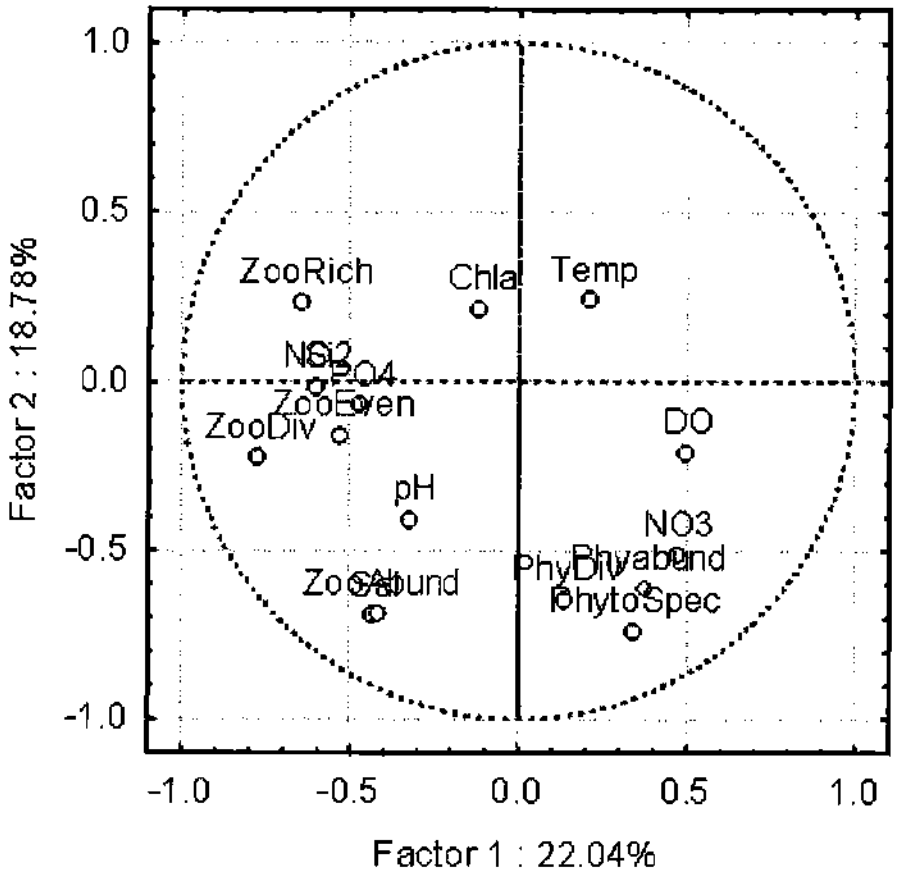


表 2.2.9. 103 年第二季參察附近海域各水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、歧異度與均勻度之統計相關性係數

	Sal	pH	DO	Chla	PO_4	Si	NO_2	NO_3	Phyab.	PhySpec	PhyDiv.	Zooab	ZooRich	ZooDiv	ZooEven
Tem	-0.15	-0.23	0.11	0.46	-0.01	-0.22	-0.22	0.25	-0.24	-0.20	0.00	-0.01	-0.04	-0.10	-0.09
Sal		**0.62**	-0.02	0.08	0.05	-0.00	-0.00	0.26	0.07	0.13	0.30	**0.72**	0.17	**0.61**	0.34
pH			-0.10	-0.33	-0.09	0.05	0.05	0.17	0.06	-0.03	-0.14	0.33	0.15	0.36	0.05
DO				0.14	-0.27	-0.30	-0.30	**0.74**	0.07	0.03	0.12	0.06	-0.21	-0.16	-0.13
Chla					0.05	0.01	0.01	0.05	**-0.52**	-0.39	0.19	0.20	-0.01	0.07	0.17
PO_4						**0.70**	**0.70**	-0.31	-0.21	0.12	0.29	0.28	-0.02	0.03	-0.12
Si							**0.97**	-0.38	-0.03	0.07	0.01	0.19	0.13	0.12	-0.06
NO_2								-0.38	-0.03	0.07	0.01	0.19	0.13	0.12	-0.06
NO_3									0.36	0.31	0.16	0.23	-0.15	-0.02	-0.10
Phyab.										**0.87**	0.25	-0.00	-0.22	-0.15	-0.10
PhySpec											**0.64**	0.19	-0.43	-0.26	-0.14
PhyDiv.												**0.49**	**-0.49**	-0.14	0.10
Zooab													-0.05	**0.49**	0.32
ZooRich														**0.79**	**0.54**
ZooDiv															**0.79**

粗體數值表相關性佳(P< 0.05), Phyab(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量) 、PhyDiv(植浮物種歧異度)、 Zooab(動浮豐度)、ZooRich(動浮豐富度)、ZooDiv(動浮物種歧異度)、ZooEven(動浮物種均勻度)

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 水文及水質

由本季調查結果與歷年之水質調查作一比較(圖3.1.1.1)，為方便比較，本計畫將各水質資料取其濃度之最高、最低與所有資料之平均值與歷年資料比較。整體而言各項水質參數之差異並不明顯，其餘在溶解態重金屬元素方面，銅、鐵、鉛與鋅等元素明顯低於98年以前調查資料，但與99年以後調查資料相似，只有鉻(VI)之濃度比98年以前調查資料稍高，其因可能是98年以前調查資料錯誤，文獻報導海水中鉻(VI)的濃度範圍為0.15-0.5μg/L之間(Murry et al., 1983; Sirinawin et al., 2000; Fang et al., 2006)，而歷年調查資料鉻(VI)之濃度約為0.01-0.05 μg/L之間，其資料可信度不高，其它元素資料相同，例如鉛元素，其歷年調查資料鉛濃度約在5μg/L左右，此值比國際文獻報導近岸海水中之鉛濃度約為0.01-0.2μg/L(Burton and Statham, 1990)，高出50-100倍不等，因過去98年以前歷年重金屬元素濃度資料可信度不高，因此與98年以前歷年資料相比意義不大。

3.1.2 沉積物粒徑與重金屬

本季調查海域之沉積物主要是以細砂(0.25-0.125mm)、極細砂(0.125-0.0625 mm)與泥(0.0625-0.039 mm)粒徑為主，此結果與以往之調查結果相似。沉積物重金屬之比較顯示於圖3.1.2.1，因歷年之資料只顯示平均值，103年第二季資料其高低值為濃度範圍而中間值為平均值，若比較歷年資料之平均值，103年第二季之鉻、鎳、鉛與砷等元素濃度比98-102年第二季濃度較低，其它元素差異不明顯，而98年第二季鎘與鋅濃度明顯偏高，但99-103年資料此情形並未發現。

3.1.3 生物體重金屬

由83-97年生物體重金屬之比較結果知，不同生物之金屬含量不同，例如銅、鉛與鉻之最高濃度大都出現在矛形梭子蟹，鋅則是以舌鰨科有最高濃度出現(台塑關係企業，97年第四季)，因此不同生物無法比較其重金屬濃度。100年至102年第二季皆有補獲角突仿對蝦，但本季並未補獲角突仿對蝦，因此本季只能比較100-102年這三年角突仿對蝦之重金屬元素

濃度，比較資料列於表 3.1.3.1，這三年資料顯示各重金屬元素濃度差異不明顯。

表3.1.3.1　100至102年第二季台塑麥寮海域補獲相同生物體重金屬元素濃度比較

生物樣品		Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Hg (mg/kg)
角突仿對蝦	100年	0.054	2.46	18.43	0.69	0.189	75.59	0.08
	101年	0.291	0.47	22.92	0.15	0.003	70.60	0.19
	102年	0.219	0.43	23.76	0.68	0.010	74.9	0.24

圖3.1.1.1　84-103歷年第二季水質資料調查比較

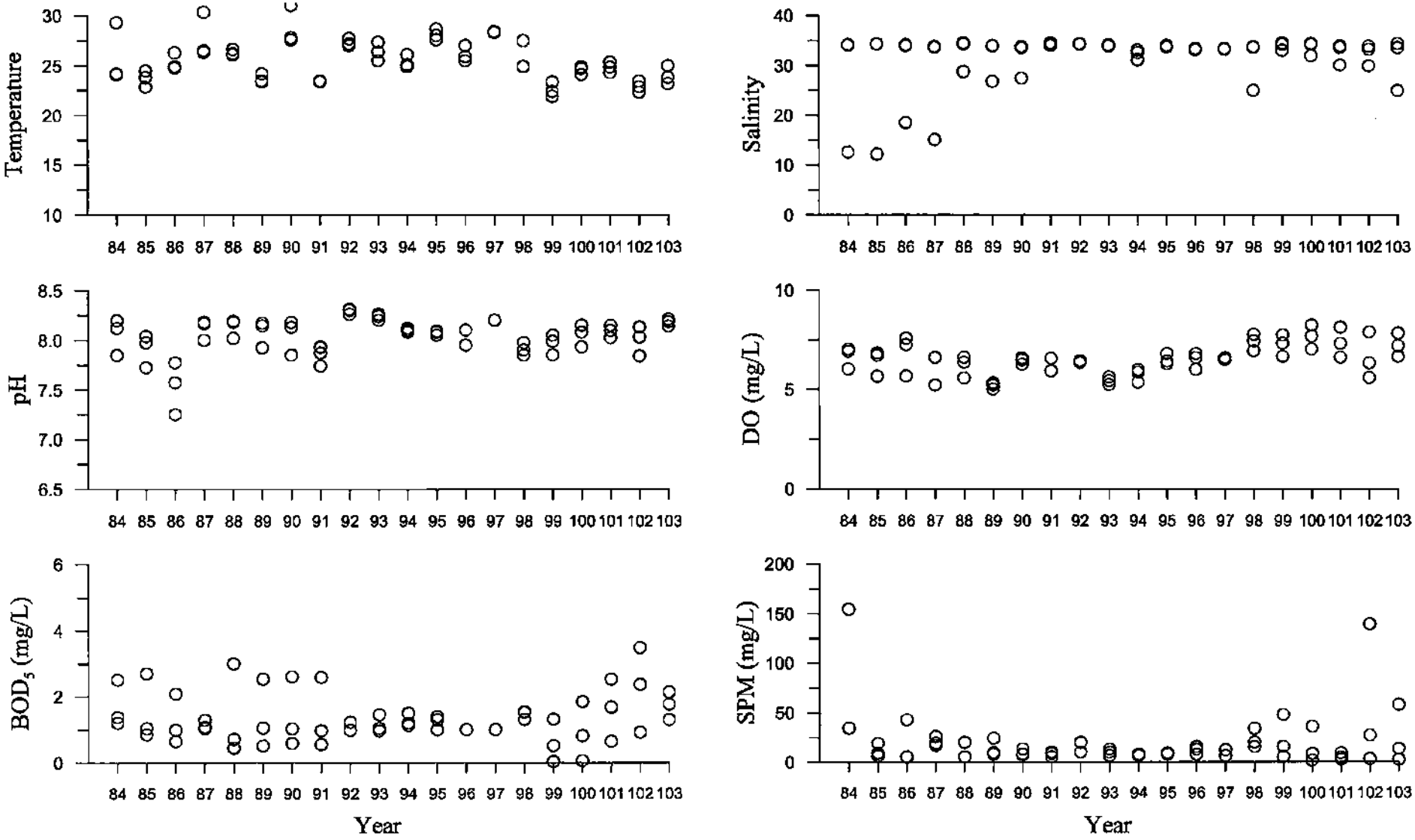


圖3.1.1.1　84-103歷年第二季水質資料調查比較 .....續

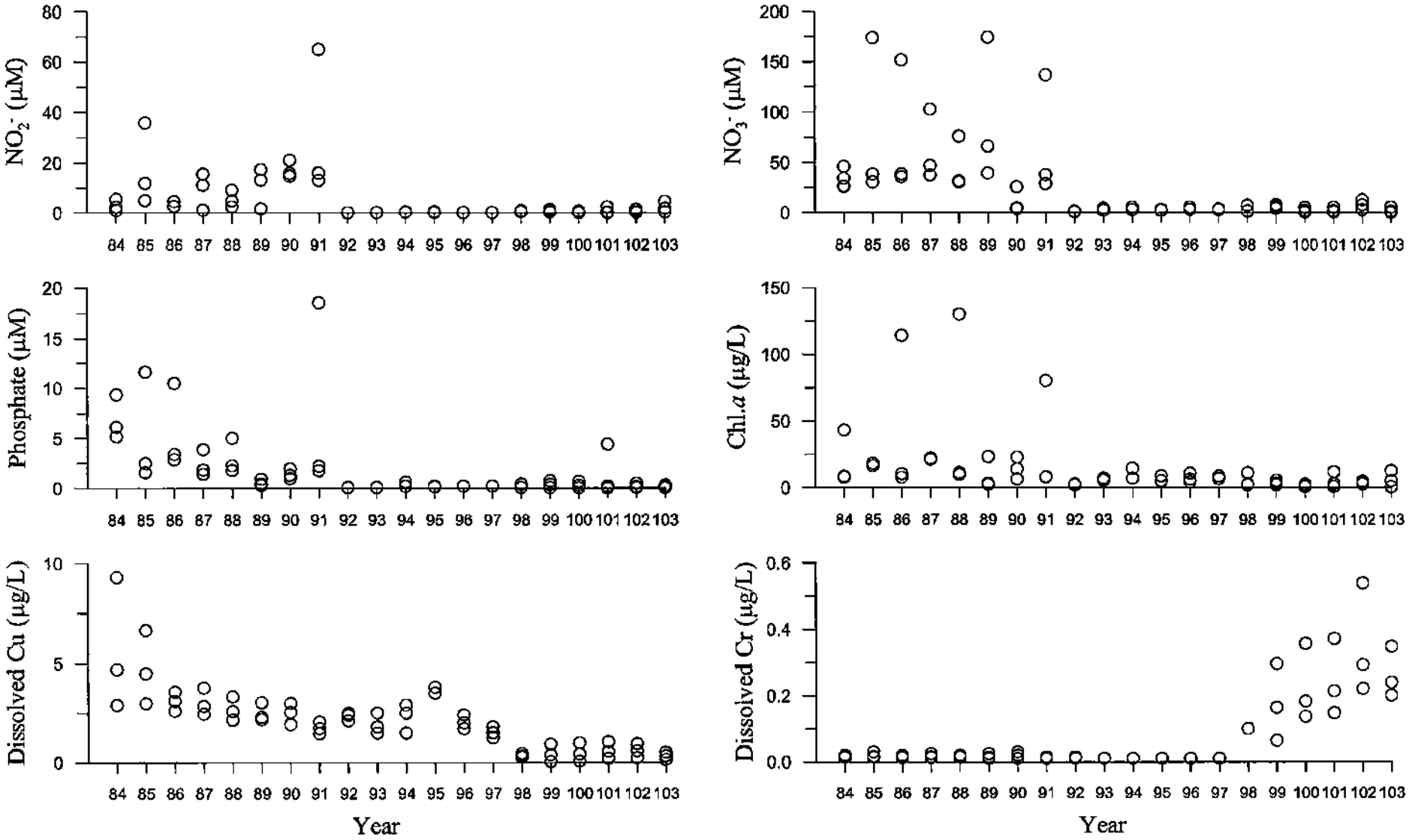
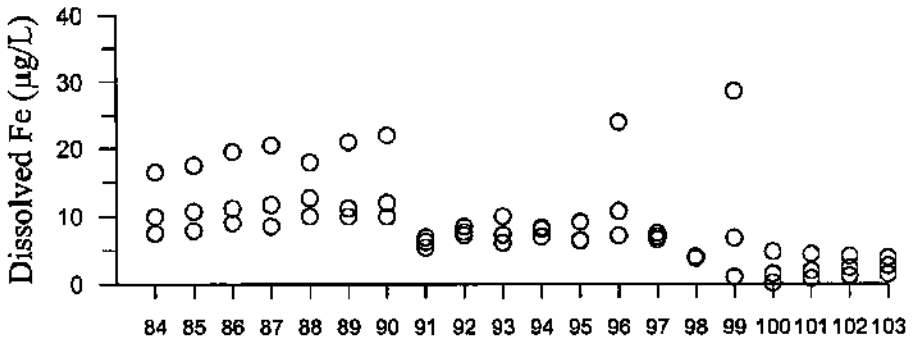
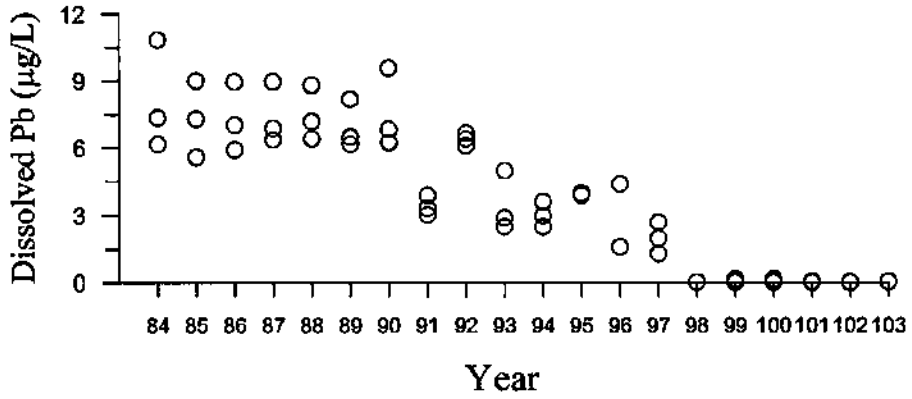


圖3.1.1.1　84-103歷年第二季水質資料調查比較 .....續





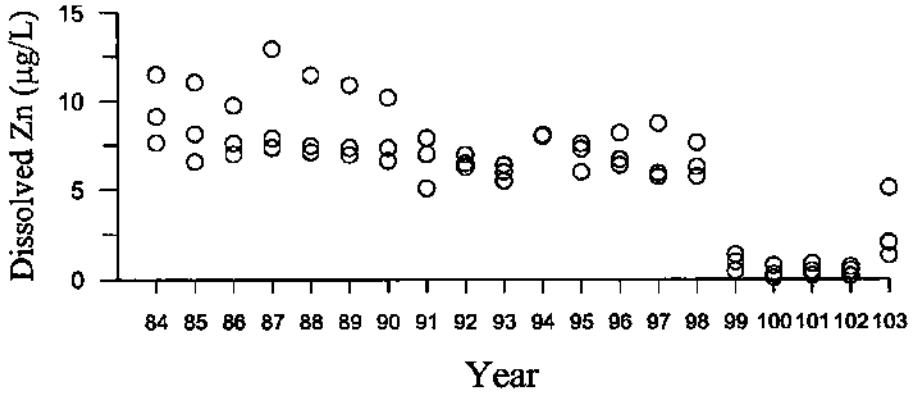


圖3.1.2.1　84-103歷年第二季沉積物重金屬元素調查比較(98年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)

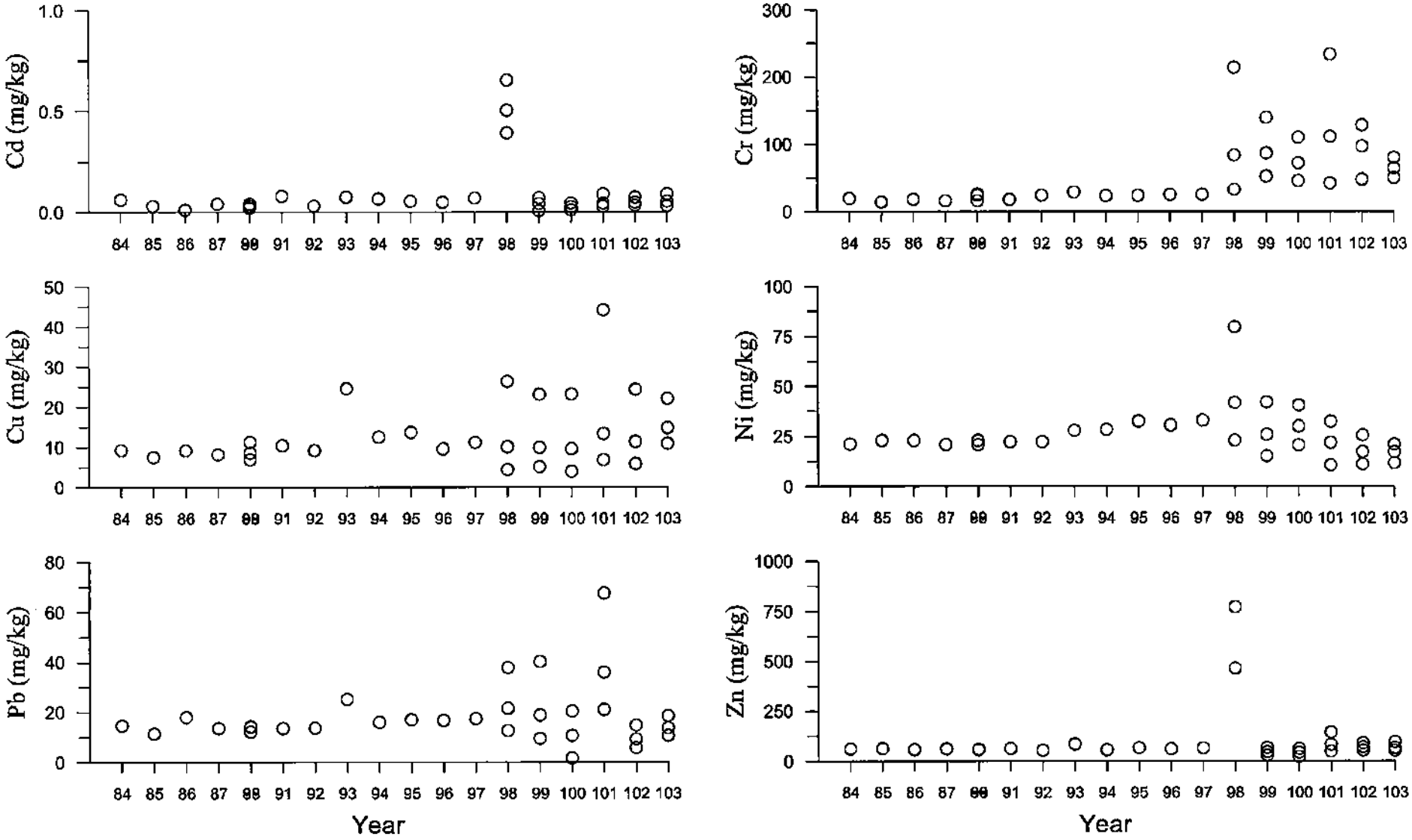
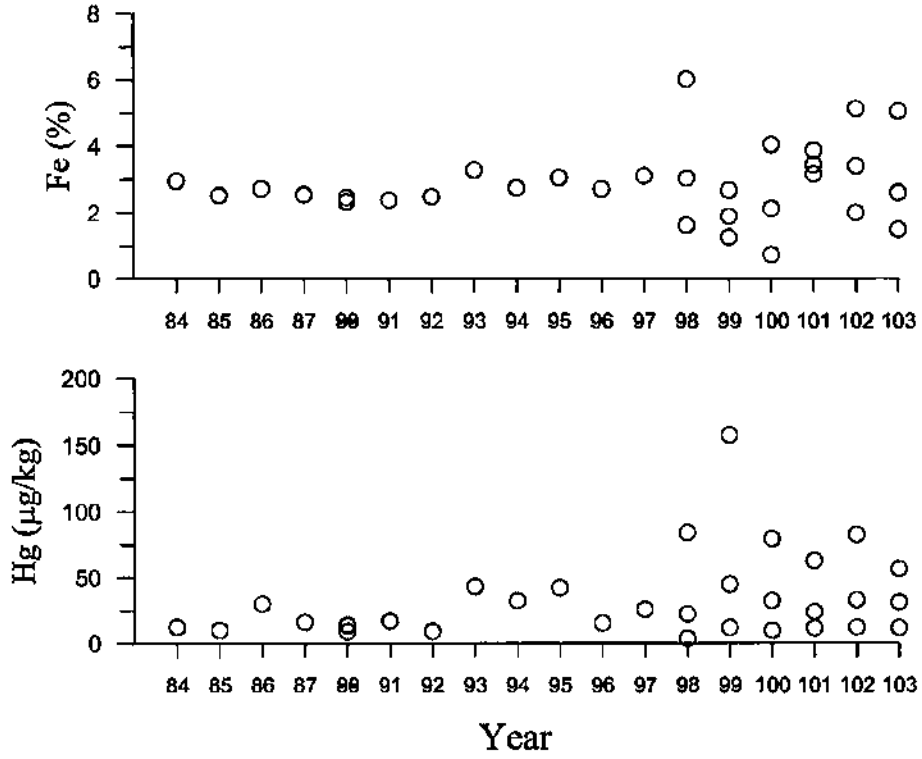
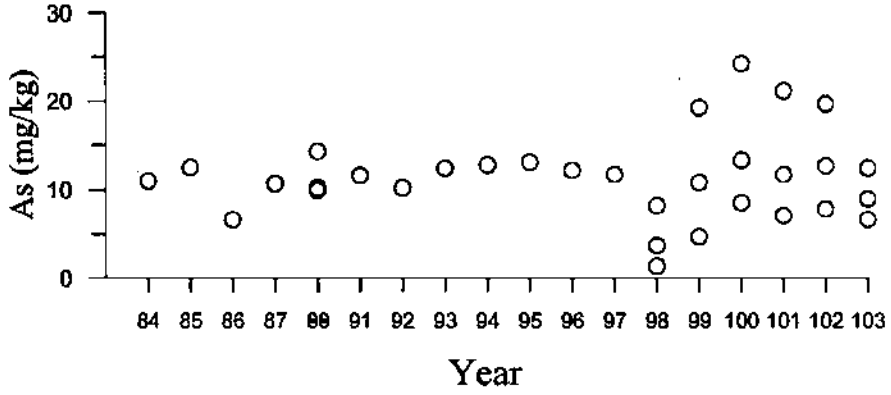


圖 3.1.2.1　84-103 歷年第二季沉積物重金屬元素調查比較(98 年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)





3.1.4 植物性浮游生物

如將近年來六輕海域第二季的主要優勢種互相比較可以發現有明顯的年間差異存在，2009 年以丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*）較優勢，其在 3 條測線所佔的份量皆可達15%以上，不過測線C則以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)較佔優勢，相對豐度為 23.5%；2010 年三個海域的優勢種變化亦不大，菱形海線藻(*Thalassionema nitzschioides*)為遠岸海域和近岸海域的第一優勢種，而沿岸海域則以丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*）最佔優勢，相對豐度達到 58.3%，其餘常見的種類還有環紋勞德藻(*Lauderia borealis*)、閃光原甲藻（*Prorocentrum micans*）和小細柱藻（*Leptocylindrus minimus*）等；2011 年各海域的優勢種亦有所不同，遠岸海域的最優勢種類為丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*），相對豐度達 20.0%，而近岸海域則以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)較佔優勢，相對豐度為 19.0%，至於沿岸海域的最優勢種類則同樣為丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*），相對豐度可達 21.0%之多，其餘如環紋勞德藻(*Lauderia borealis*) 和柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）等也都是常見的優勢種；而 2013 年遠岸海域以旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）、扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)以及斯拖根管藻（*R. stolterfothii*）為前三名，而近岸海域則以扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)、旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）和柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)較優勢，沿岸海域則以柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)、旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）以及斯拖根管藻（*R. stolterfothii*）為前三名；2014 年時遠岸海域以環紋勞德藻(*L. borealis*)、丹麥細柱藻（*L. danicus*）以及柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)前三名，而近岸海域則以丹麥細柱藻（*L. danicus*）、旋鏈角刺藻（*C. curvisetus*）和柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)較優勢，沿岸海域同樣以丹麥細柱藻(*L. danicus*)數量最多，而扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)以及柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)分別為二、三名(表 3.1.4.1)。

將本季資料與台灣西南海域相關研究結果相比較，此海域浮游植物的平均豐度($4.9 \pm 0.5 \times 10^4$ cells/L)，與於羅(1998)於澎湖海域($2.5 \pm 2.4 \times 10^4$ cells/L)以及莫及羅(1999)於台南($5.8 \pm 8.5 \times 10^4$ cells/L)附近海域的調查結果相當，以長期的角度來看，此海域的浮游植物有明顯的季節循環存在，一般來說春夏季交替的時節往往也是浮游植物豐度較高的時候，而在本調查中第二、三季豐度往往較高，而第一季和第四季則是豐度較低的季節，而今年第二季的豐度與上季相比亦有顯著的增加。

表 3.1.4.1 六輕附近海域歷年來第二季各海域優勢浮游植物比較表

年份	遠岸海域(測線 A)	近岸海域(測線 B)	沿岸海域(測線 C)
2009	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,15.4%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,10.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.5%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,16.7%) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻,15.1%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.4%)	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,23.5%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,20.4%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,19.6%)
2010	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,21.5%) *Biddulphia aurita* (長耳盒形藻,10.0%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,9.3%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,16.7%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.4%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,9.0%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,58.3%) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻,9.8%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,9.7%)
2011	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,20.0%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,16.8%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.0%)	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,19.0%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,18.3%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,12.8%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,21.0%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,14.5%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,14.3%)
2012	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,57.0%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,14.0%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,6.9%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,64.7%) *Biddulphia aurita* (長耳盒形藻,5.6%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,5.2%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,63.3%) *Ceratium* sp. (8.1%) *Bacillaria paradoxa* (7.1%)
2013	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,32.9%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,27.1%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,11.0%)	*Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,32.5%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,23.6%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,13.1%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,24.6%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,23.7%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,11.5%)
2014	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,14.3%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,13.1%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,10.5%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,23.0%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,15.3%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,9.9%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,18.7%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,14.5%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,13.3%)

3.1.5 動物性浮游生物

圖 3.1.5.1a 與 3.1.5.1b 的麥寮六輕附近海域歷年度浮游動物平均個體量與平均生體量消長圖，本季浮游動物平均個體量與上季相落，但平均生體量較上季略增，由這本季掠食動物增加，而主要優勢橈足類為小體型，且這些掠食箭蟲的體內含水量高，推斷此一動物分布現象造成此結果。而近幾年的資料推斷，若無其他如颱風等外力急遽影響，麥寮六輕附近海域的浮游動物豐度與生體量有明顯的季節性變化，且季節間豐度差異最大可達將近 10 倍，由於本季受到東北季風和西南季風交會之影響，本季的浮游動物資料在豐度與生體量上偏低，符合前幾年觀察之現象且值皆在整體變動範圍內。但由於 98 年度前的浮游動物資料大多數集中於第三季，且無整年度的 4 季長期變化資料參考，為避免影響長期或季節性浮游動物變化的趨勢判斷，以 98 年第二季至 103 第二季繪製成圖 3.1.5.2，就可清楚看出麥寮六輕附近海域有明顯的季節性變化，在平均豐度與平均生體量各年度第二與第三季有當年度最大量出現而第一與第四季常有低值出現的情況，而 102 年第三季受到颱風影響，整體數值較下降外，其他季節與前幾年重複的趨勢變化趨勢皆符合；另外本季受到毛顎動物大量出現的關係，造成平均豐度與生體量的降低。由跨年度的整體看來，本海域的浮游動物變化除季節性的變化外尚有短期的颱風影響，而最近 6 季的前三大類優勢物種其豐度與變化可參考表 2.2.5.2。

圖 3.1.5.3 為 98-103 年度各季麥寮六輕附近海域 4 類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖，此 4 類分別為十足類之蝦、蟹幼生與脊椎動物之魚卵、仔稚魚。從目前的資料來看，4 類經濟性浮游幼生於本海域與其它浮游動物的趨勢類似，呈現出當年度的季節性變化，而本季的經濟性浮游幼生中的蟹類幼生有上升的趨勢，但其它三類群應該是受到毛顎動物大量出現的影響造成豐度下降。顯示第一季為當地經濟漁獲的孵育期，而整體平均豐度與各年度整體水準相若，無大量減少的情況出現，但第二季若捕食動物數量較多時，經濟幼生的數量亦會受到影響。雖然 99 年度該海域此四類幼生的平均豐度皆較低，但 100 年第二季、101 年第三季、102 年第二季與本季皆出現平均豐度的高值，顯示經濟物種利用本海域繁殖有增加的情況出現。由於此四類幼生大部分以其他浮游動物為食物，又會受到更高階消費者捕食所影響，呈現出生態動態平衡的趨勢，但 102 年第三季與第四季受到颱風影響與上季東北季風影響，使得這兩季四類幼生豐度降至季節水準，但 103 年第一季部分幼生已上升至季節水準之內，而本季受到捕

食者毛顎動物大量出現的影響又降低，因此由此趨勢變化可評估整體海域的幼生主要受到自然環境與生態循環而變動。

整體而言，經濟性浮游幼生的豐度與總浮游動物平均豐度隨著季節性變化影響，因此若持續進行浮游動物的監測，就可依循此年度的季節間模式判讀此海域的浮游幼生族群是否受到不規律的干擾。

圖 3.1.5.1a　歷年度與 103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物平均個體量比較圖

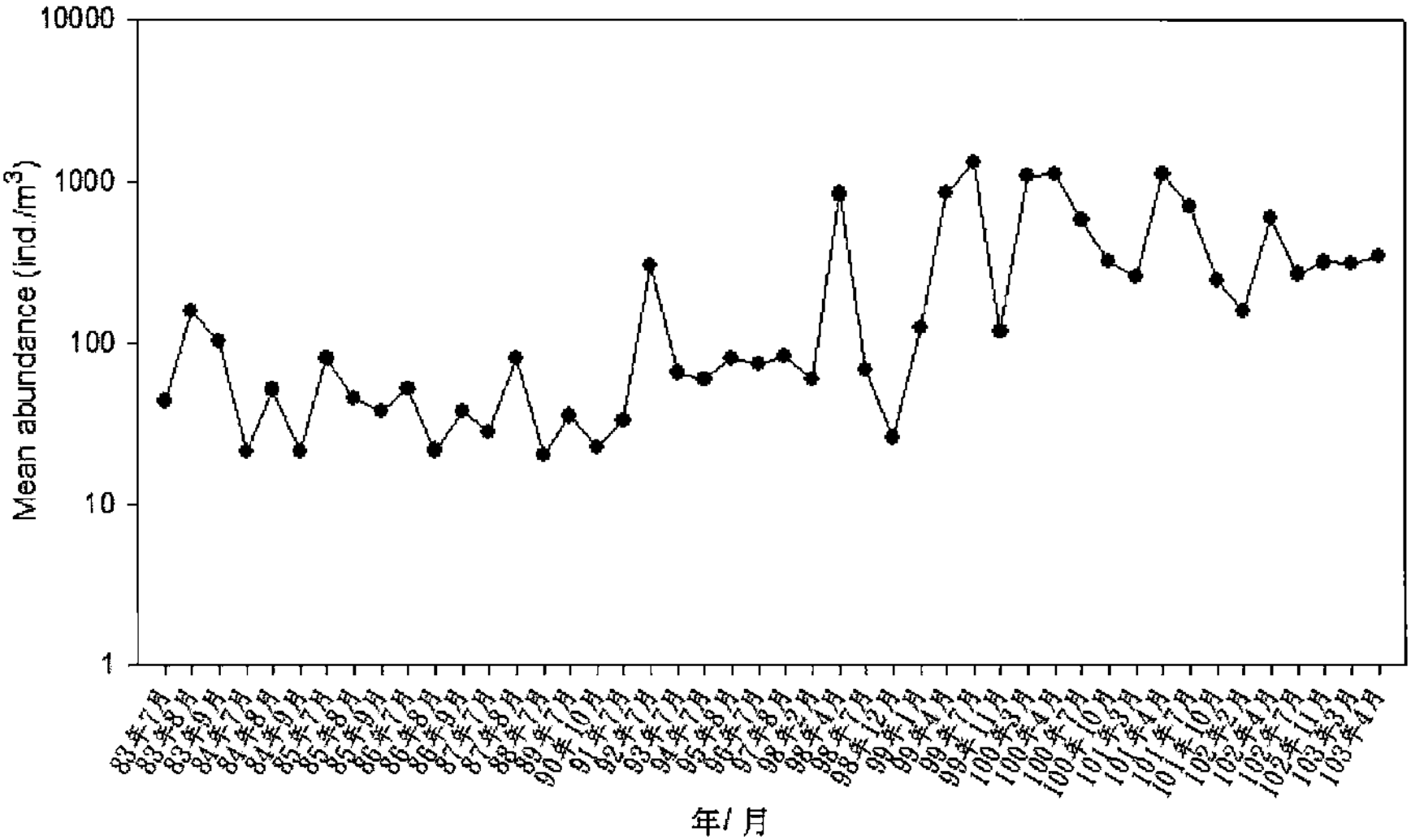


圖 3.1.5.1b　歷年度與 103 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物平均生體量比較圖

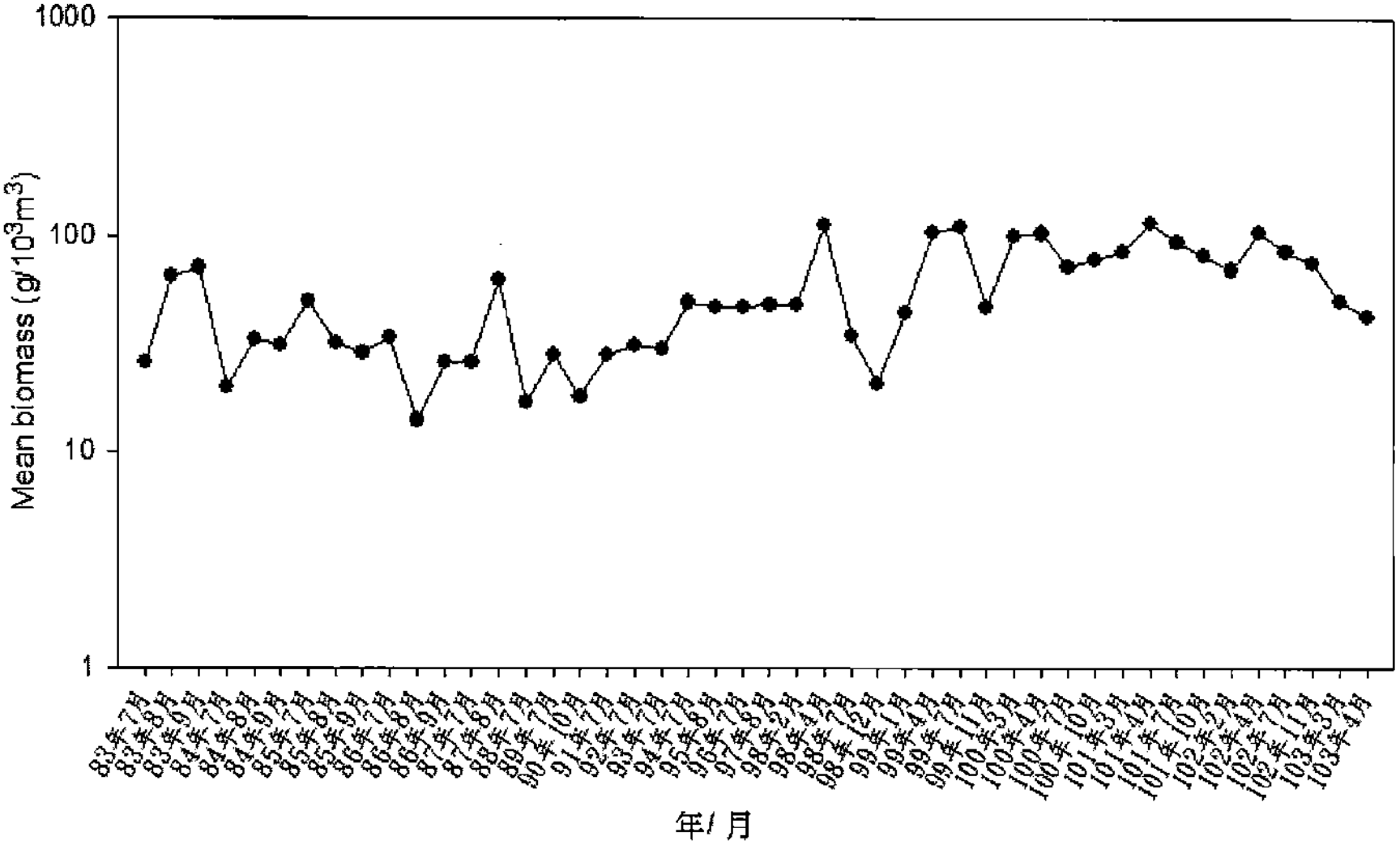


圖 3.1.5.2　98 至 103 年度各季參察六輕附近海域浮游動物平均豐度、平均生體量與記錄動物門比較圖

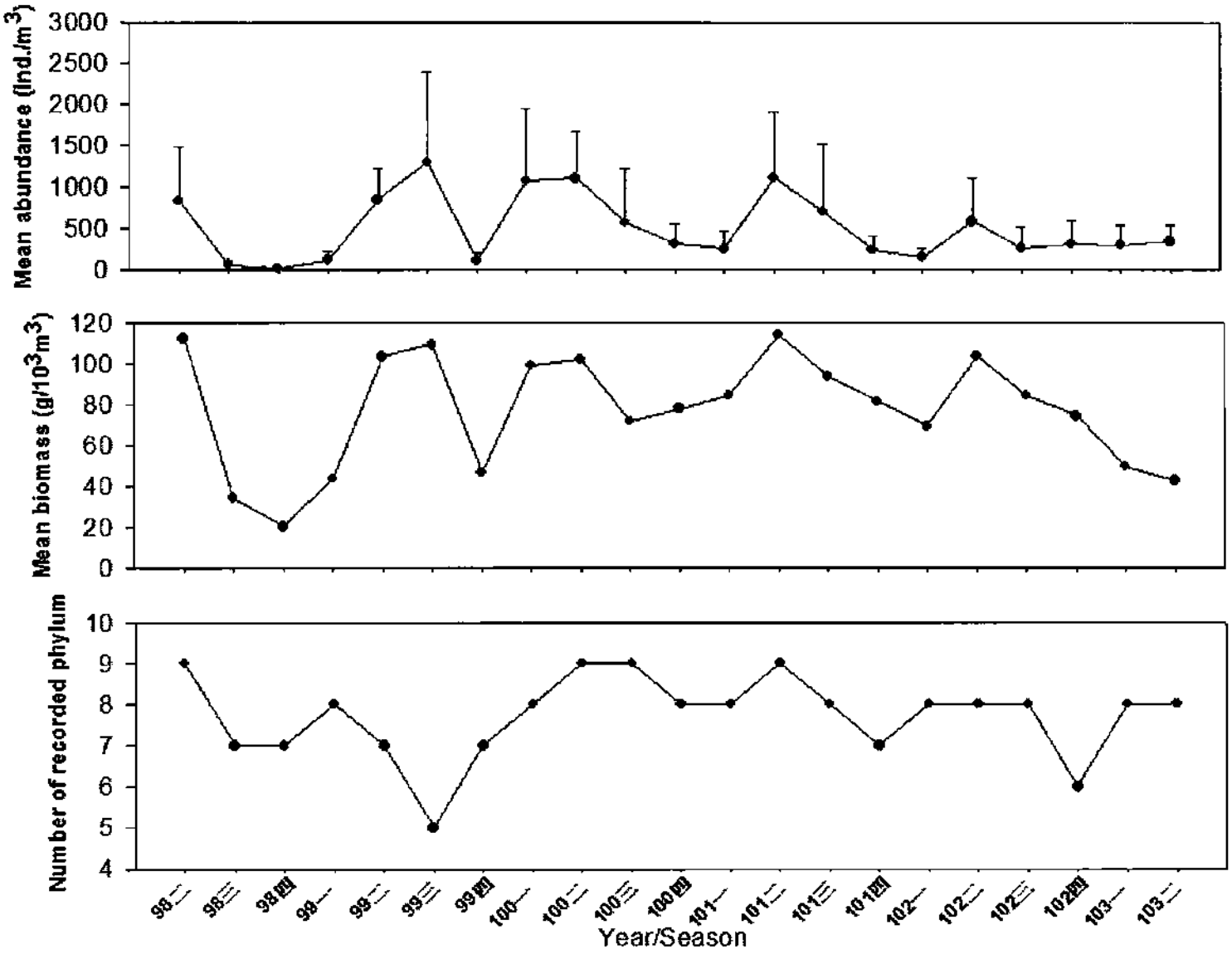
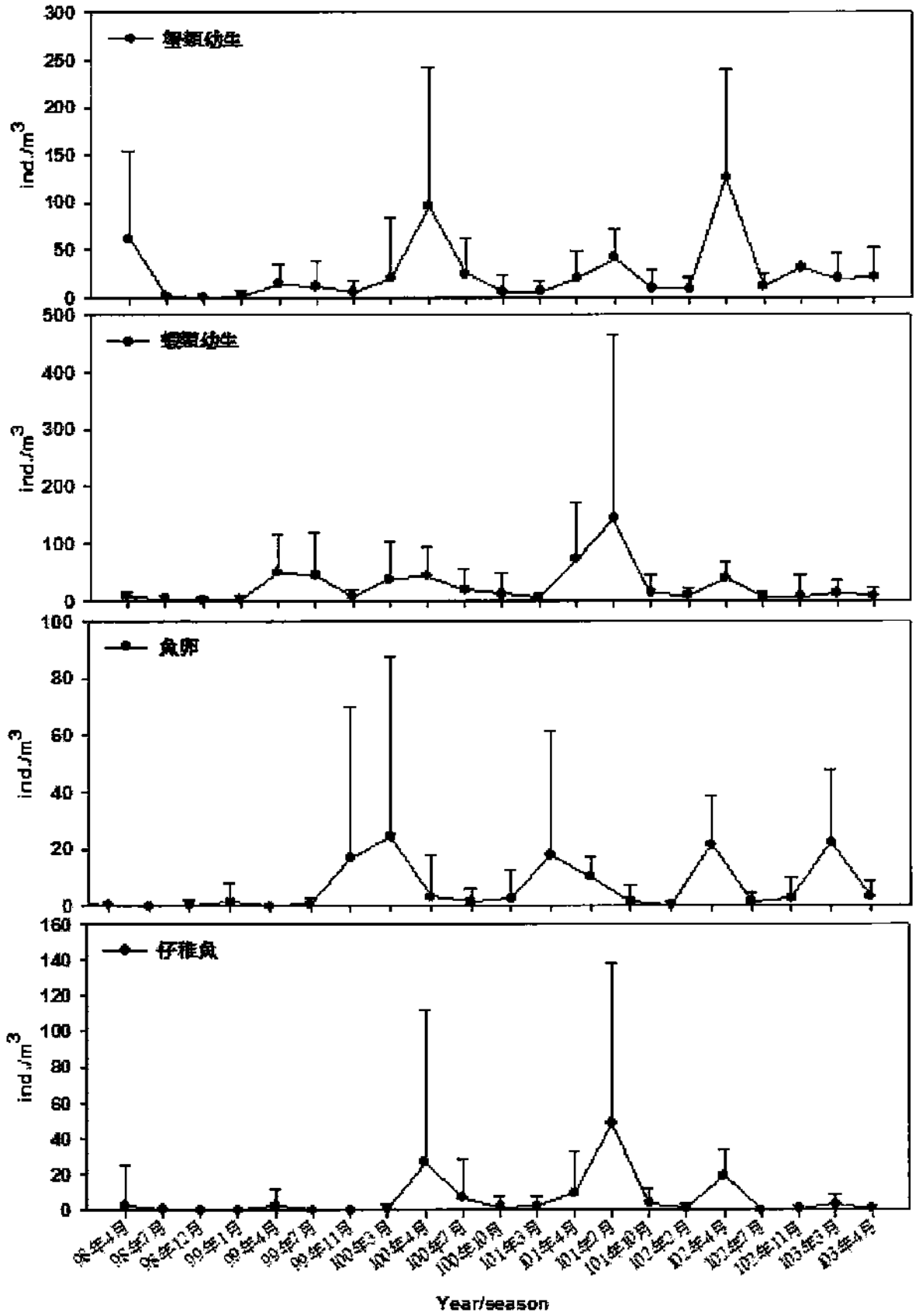


圖 3.1.5.3　98-103 年度各季麥寮六輕附近海域 4 類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖



3.1.6 底棲生物

本季底棲生態調查結果，先以不同動物類別來看，甲殼類為最優勢之類群。其中亞潮帶與潮間帶兩大地區最優勢類群皆為活額寄居蟹科，分別在數量上佔 22%與 60.6%，而蝦拖網則是對蝦科為最優勢之類群，數量上佔 68%(表 3.1.6.1)。

在矩形生物採樣器調查部分，共捕獲 19 科 22 種 236 隻，在物種數和個體數中，與去年同季之採樣結果 19 科 22 種 427 隻相比，只在數量上有增加，其中以甲殼類為最優勢類群，軟體動物次之，其中以閃光活額寄居蟹為最優勢種，與去年馬珂蛤科(Mactridae)的中華馬珂蛤(*Mactra nipponica*)為最優勢物種不同。在測站中以潮間帶測站 2C 捕獲之閃光活額寄居蟹數量最多，總計有 58 隻，與上季同測站優勢種相同，但與去年第二季同測站捕獲物種結果不同。本季中在 15 個測站中皆有捕獲生物，此季捕獲種類差異不大，但在個體數量上有些許差異，單一測站中，捕獲物種數在 10 種以內，個體數從近海測站 2B 捕獲 1 隻到潮間帶測站 2C 捕獲 72 隻。推測因本年與去年採樣月份(102 年 6 月)有所差異導致種類因為生殖、索餌，以及潮流帶動等因素作遷移，可能造成生物種類及數量之不同。

比較歷年同季之亞潮帶與潮間帶底棲生物，在最優勢種類、平均每網捕獲數量以及所占數量比例，發現在亞潮帶海域以簾蛤科(Veneridae)為主，本季採樣結果顯示，由台灣碟文蛤(*Cyclosunetta comtenpta*)、花蛤(*Gomphina aequilatera*)與文蛤(*Meretrix lusoria*)所組成的簾蛤科為最優勢科，數量占 40.2%(表 3.1.6.2)，平均每網可捕獲 4.25 隻，與歷年記錄之優勢種類相近(表 3.1.6.3-表 3.1.6.6)。以潮間帶海域來看，最優勢種於 84 年至 98 年間，以方蟹科(Grapsidae)為主，但 99 年後開始，最優勢種轉為活額寄居蟹科，與本季最優勢種相同，數量約占 60.6%，而次優勢種為簾蛤科，各占 22%(表 3.1.6.7)；在每網捕獲平均數上，活額寄居蟹科有 22 隻，簾蛤科有 8 隻，與歷年相比皆有偏多之情況 (表 3.1.6.8-3.1.6.11) 。

比較蝦拖網去年第二季物種數及個體數相比，今年最高出現在蝦拖網 3 測站（40 種 1234 隻），去年最高出現在拖網 1 測站(33 種 554 隻)，皆為增加之情況。

本季蝦拖網捕獲結果是以石首魚科與對蝦科為主，此兩類生物為當地沿近海經濟性種類，在各測站中，兩科分別佔據最高之比例，石首魚科之各測站數量上佔百分比，依拖網 1 測站到拖網 4 測站分別為 16.4%、4.2%、16.7%、13.8%；而對蝦科之各測數量上佔百分比，依拖網 1 測站到拖網 4 測站分別為 56.3%、84.5%、60%、65.3%。在每網平均個體數上，石首魚科可捕獲 101.5 隻，對蝦科可捕獲 560.25 隻(表 3.1.6.12)。若與去年同季所捕獲之石首魚科(103 年 6 種 406 隻；102 年 5 種 135 隻)與對蝦科(103 年 5 隻 2,241 隻；102 年 7 種 1,030 隻)相比，本季這兩科在數量上有增加之情況；反觀非經濟性之混獲生物，其中舌鰨科在捕獲總個體數上有減少(去年同季 270)，而在歷年紀錄中，斑海鯰佔非經濟性漁獲中之多數，本季調查結果有捕獲 66 隻，與去年同季不同(僅 6 隻)。

整體而言，本季的蝦拖網捕獲總個體數為 3,298 隻，與去年同季捕獲的 1,570 隻有明顯增加。捕獲物種數較 102 年同季調查結果，亦有明顯增加。以不同類別相比，去年第二季與本季每網平均個體數上也有增加，魚類(102 年第二季 119.7 隻；103 年第二季 218.25 隻)，甲殼類(102 年第二季 265.5 隻；103 年第二季 579.5 隻)，軟體動物與其他(102 年第二季 7.25 隻；103 年第二季 25.75 隻)。

表 3.1.6.1　103 年第二季麥寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)

Family	科	蝦拖網(%)	矩形採集器(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Crustacea（甲殼類）				
Calappidae	饅頭蟹科	0.0	-	-
Diogenidae	活額寄居蟹科	0.2	22.0 (2)	60.6 (1)
Hippolytidae	藻蝦科	0.5	-	-
Idoteidae	蓋鰓水虱科	0.1	3.9	-
Matuidae	黎明蟹科	0.2	0.8	-
Penaeidae	對蝦科	68.0 (1)	15.7 (3)	0.9
Portunidae	梭子蟹科	1.3	-	-
Squillidae	蝦蛄科	0.2	-	-
Sergestoidea	櫻蝦科	-	3.9	9.2
Sphaeromatidae	圓水虱科	-	0.8	1.8
Echinodermata（棘皮動物）				
Arachnoidae	蛛海膽科	-	0.8	-
Dendrateridae	樹星海膽科	-	1.6	-
Mollusca（軟體動物）				
Cassidae	唐冠螺科	0.0	-	0.9
Corbulidae	抱蛤科	-	0.8	-
Epitoniidae	海螺螄科	-	0.8	-
Ficidae	枇杷螺科	0.1	-	-
Glycymerididae	蚶蜊科	0.2	3.1	-
Loliginidae	鎖管科	0.2	-	-
Mactridae	馬珂蛤科		-	0.9
Melongenidae	香螺科	0.8	-	-
Naticidae	玉螺科	1.8	1.6	-
Sepiidae	烏賊科	0.0	-	-
Sepiolidae	耳烏賊科	0.1	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	1.6	2.8
Turridae	捲管螺科	0.1	-	-
Veneridae	簾蛤科	0.0	40.2 (1)	22.0 (2)

括弧內值為優勢種

表 3.1.6.1　103 年第二季麥寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)(續)

Family	科	蝦拖網(%)	矩形採集器(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Pisces（魚類）				
Ariidae	海鯰科	2.0	-	-
Cynoglossidae	舌鰨科	6.4	1.6	-
Dasyatidae	魟科	0.2	-	-
Engraulinae	鯷科	0.2	0.8	-
Gerreidae	鑽嘴魚科	0.1	-	-
Hapalogeniidae	髭鯛科	0.0	-	-
Hemiscylliidae	長尾鬚鯊科	0.1	-	-
Narcinidae	雙鰭電鱝科	0.0	-	-
Ophichthidae	蛇鰻科	0.0	-	-
Platycephalidae	牛尾魚科	0.2	-	-
Platyrhinidae	黃點鯆科	0.5	-	-
Polynemidae	馬鮁魚科	4.1	-	-
Pristigasteridae	鋸腹鰳科	0.1	-	0.9
Sciaenidae	石首魚科	12.3	-	-
Sillaginidae	沙鮻科	0.1	-	-
Sparidae	鯛科	0.0	-	-
Synodontidae	合齒魚科	0.2	-	-
Synodontidae	狗母魚科	0.1	-	-
Tetraodontidae	四齒魨科	0.1	-	-
Trichiurinae	帶魚科	0.0	-	-

表 3.1.6.2　歷年第二季矩形採集器之亞潮帶底棲動物調查所佔數量百分比(%)與優勢物種(括弧內值)

採樣月份	Cultellidae 刀蟶科	Diogenidae 活額寄居蟹科	Penaeidae 對蝦科	Portunidae 梭子蟹科	Sergestidae 櫻蝦科	Corbulidae 抱蛤科	Mactridae 馬珂蛤科	Nassariidae 織紋螺科	Tellinidae 櫻蛤科	Trochidae 馬蹄螺科	Veneridae 簾蛤科
83 年 4 月	-	-	-	-	-	18.8(2)	-	-	26.3(1)	-	-
84 年 5 月	-	13.4(3)	-	-	-	-	-	18.7(1)	-	-	18.2(2)
85 年 5 月	-	11.5(3)	-	-	-	22.1(1)	-	-	13.5(2)	-	-
86 年 5 月	-	12.3(3)	-	-	-	12.8(2)	-	-	10.6(4)	-	33.2(1)
87 年 5 月	-	-	-	-	-	20.3(1)	-	-	12.6(2)	-	-
87 年 6 月	-	11.0(2)	-	-	-	23.9(1)	-	-	-	11.0(2)	-
88 年 4 月	-	16.0(3)	-	-	-	21.6(2)	-	-	24.4(1)	-	-
89 年 4 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0(1)
90 年 5 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6(1)
91 年 6 月	-	10.8(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92 年 5 月	-	15.2(3)	-	-	-	-	-	17.8(2)	23.1(1)	-	-
93 年 5 月	-	15.0(2)	-	-	11.0(3)	-	-	-	20.8(1)	-	-
94 年 5 月	-	9.6(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5(1)
95 年 5 月	-	9.6(2)	12.1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
96 年 4 月	-	-	12.4(2)	12.7(1)	-	-	-	-	-	-	-
97 年 6 月	-	-	10.9(3)	10.7(4)	-	-	-	-	12.4(1)	-	11.2(2)
98 年 6 月	-	-	12.4(2)	12.7(1)	-	-	-	-	-	-	-
99 年 5 月	-	69.4(1)	-	-	-	-	5.9(3)	-	18.7(2)	-	-
100 年 5 月	-	30.3(1)	-	-	-	-	19.4(3)	-	22.1(2)	-	-
101 年 4 月	-	27.5(2)	-	-	-	-	-	-	46.0(1)	-	-
102 年 6 月	10.5(2)	-	-	-	-	-	34.8(1)	-	10.0(3)	-	-
103 年 4 月	-	22.0(2)	15.7(3)	-	-	-	-	-	-	-	40.2(1)

表 3.1.6.3　83-85 年第二季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	83.4		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04		85.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）																
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	0.2	0.75	-	-	0.2	0.99	-	-	0.1	0.48
Coelenterata（腔腸動物）																
Actiniaria	-	-	-	-	-	-	0.1	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennatulacea	-	15.64	-	20.29	-	14.18	-	22.76	-	21.39	-	22.17	-	18.98	-	22.6
Crustacea（甲殼類）																
Acetrs sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.037	-	-	-	-	0.2	0.93	-	-
Diogenes sp.	10.8	14.81	7.1	14.85	2.6	9.96	4.8	17.91	2.5	13.37	2.7	13.3	2.3	10.65	2.4	11.54
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	2.88
Hippa sp.	-	-	-	-	0.2	0.77			0.1	0.53	0.1	0.49	-	-	-	-
Isopoda	0.1	0.14	-	-	-	-	0.1	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Leptochela sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	2.88
玉蟹	-	-	-	-	-	-	0.2	0.75	0.3	1.6	0.6	2.96	-	-	-	-
Matuta sp.	0.2	0.27			0.1	0.38	-	-	-	-	-	-	0.2	0.93	0.3	1.44
Majidae	-	-	0.1	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis cornuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.85	0.4	1.92
Parapenaeopsis hardwickii	0.2	0.27	1.1	2.3	0.5	1.92	0.1	0.37	0.4	2.14	0.4	1.97	0.6	2.78	0.1	0.48
*Parapenaeopsis sculptilis**	-	-	0.2	0.42	0.3	1.15	0.4	1.49	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus hastatoides	-	-	1.2	2.51	-	-	0.4	1.49	0.7	3.74	0.7	3.45	0.3	1.39	0.1	0.48
Rhizopinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.96
Squlilla sp.	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unknown(shirmp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.46	-	-

表 3.1.6.3　83-85 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 1)

月別	83.4		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04		85.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Echinodermata（棘皮動物）																
Clypeasteroidea	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）																
Chion sp.	1.4	1.92	-	-	-	-	0.2	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
Circe sp.	0.7	0.96	0.3	0.63	0.7	2.68	0.3	1.12	0.8	4.28	0.2	0.99	1.4	6.48	1.4	6.73
Corbula formosensis	13.7	18.79	1.4	2.93	6	22.99	0.3	1.12	1.8	9.63	3.7	18.23	1.9	8.8	4.6	22.12
Cyclosunetta concinna	4.5	6.17	13.8	28.87	2	7.66	5.3	19.78	3.4	18.18	2.3	11.33	3.2	14.81	2.8	13.46
Hastula sp.	0.6	0.82	0.1	0.21	-	-	0.2	0.75	-	-	-	-	-	-	0.6	2.88
Macoma sp.	19.2	26.34	-	-	3.9	14.94	4.9	18.28	1.3	6.95	1.8	8.87	3	13.89	2.3	11.06
Meretrix sp.	2.2	3.02	2.5	5.23	0.4	1.53	0.4	1.49	0.4	2.14	0.8	3.94	1.7	7.87	1.6	7.69
Moerella sp.	-	-	-	-	0.4	1.53	0.8	2.99	0.2	1.07	0.2	0.99	-	-	-	-
Natica lineata	0.9	1.23	1.6	3.35	0.2	0.77	-	-	-	-	0.3	1.48	0.6	2.78	0.5	2.4
Nitidotellina sp.	-	-	-	-	0.5	1.92	0.2	0.75	0.2	1.07	-	-	-	-	-	-
Phalium sp.	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polinices sp.	0.2	0.27	-	-	-	-	-	-	0.2	1.07	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	0.2	0.27	2.7	5.65	0.1	0.38	0.4	1.49	0.4	2.14	0.5	2.46	0.4	1.85	0.2	0.96
Siliqua sp.	-	-	-	-	0.2	0.77	0.2	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinum sp.	-	-	7.1	14.85	0.1	0.38	0.8	2.99	0.3	1.6	0.4	1.97	0.3	1.39	0.2	0.96
Solidicorbula erythrodon	0.1	0.14	0.1	0.21	-	-	0.4	1.49	-	-	-	-	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.49	-	-	-	-
Umbonium sp.	9.6	13.17	0.1	0.21	2.9	11.11	3.2	11.94	1.5	8.02	2.3	11.33	1.7	7.87	-	-
Zeuxis sp.	7.7	10.56	5.3	11.09	4.5	17.24	1.7	6.34	3.5	18.72	2.5	12.32	3	13.89	1.6	7.69

表 3.1.6.3　83-85 年第二季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 2)

月別	83.4		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04		85.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pisces（魚類）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.93	0.1	0.48
Callionymidae	0.3	0.41	0.1	0.21	0.3	1.15	0.3	1.12	0.5	2.67	0.3	1.48	-	-	-	-
Cynoglossus sp.	-	-	-	-	0.2	0.77	0.2	0.75	0.2	1.07	0.2	0.99	0.1	0.46	1	0.48
Trachinocephalus myops	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.6	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	72.9		47.8		26.1		26.8		18.7		20.3		21.6		20.8	
***H'*(歧異度)**	0.68		0.66		0.69		0.77		0.71		0.72		0.76		0.71	

表 3.1.6.4　85-88 年第二季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05		87.06	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）														
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	4.46	0.9	3.6
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	0.1	0.51	-	-	-	-	-	-	0.2	0.6	0.3	0.74	0.3	1.2
Actiniaria	-	-	0.1	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Acetrs sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.91	0.3	0.74	0.7	2.8
Alpheus sp.	-	-	-	-	0.2	0.83	0.1	0.67	-	-	-	-	-	-
Charybdis sp.	-	-	-	-	-	-	1.5	10	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	2.1	10.71	2.4	12.7	2.6	10.83	-	-	3.8	11.48	3.6	8.91	4	16
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.74	-	-
Hippa sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.1	0.25	0.1	0.4
Leptochela sp.	0.1	0.51	-	-	0.3	1.25	-	-	-	-	-	-	-	-
玉蟹	-	-	-	-	0.3	1.25	-	-	-	-	0.1	0.25	-	-
Lysmata sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.5	-	-
Maja sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.25	-	-
Matuta sp.	0.3	1.53	0.2	1.06	-	-	0.3	2	0.3	0.91	-	-	0.2	0.8
Metapenaeus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis cornuta	0.9	4.59	0.4	2.12	0.6	2.5	-	-	0.4	1.21	0.7	1.73	0.5	2
Parapenaeopsis hardwickii	0.2	1.02	0.2	1.6	0.4	1.67	0.5	3.33	1.7	5.14	2.6	6.44	0.3	1.2
Penaeus sp.	-	-	-	-	0.1	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus hastatoides	0.5	2.55	0.3	1.59	0.2	2.08	1.4	9.33	0.5	1.51	0.4	0.99	0.5	2

表 3.1.6.4　85-88 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 1)

月別	85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05		87.06	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（甲殼類）														
Portunus sanguinolentus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.5	0.1	0.4
Rhizopinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.24	-	-
Squlillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.99	-	-
Mollusca（軟體動物）														
Chion sp.	-	-	-	-	0.2	0.83	-	-	-	-	-	-	-	-
Circe sp.	1.2	6.12	2.2	11.64	4.8	20	2.9	19.33	-	-	-	-	-	-
Corbula formosensis	2.2	11.22	3.4	17.99	3	12.5	0.5	3.33	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	7.1	21.45	-	-	-	-
Cyclosunetta concinna	3.8	19.39	0.9	4.76	0.5	2.08	0.7	4.67	-	-	-	-	-	-
Hastula sp.	0.1	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macoma sp.	2.4	12.24	4.7	24.87	2.5	10.42	1.9	12.67	-	-	-	-	-	-
Meretrix sp.	1.4	7.14	3.2	16.93	3	12.5	2	13.33	-	-	-	-	-	-
Moerella sp.	-	-	0.1	0.53	-	-	-	-	-	-	1	2.48	-	-
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	3.93	2	4.95	0.4	1.6
Natica lineata	0.9	4.59	0.3	1.59	0.2	0.83	0.5	3.33	0.6	1.81	1.4	3.47	0.3	1.2
Nitidotellina sp.	-	-	0.4	2.12	-	-	0.5	3.33	0.3	0.91	0.7	1.73	0.2	0.8
Polinices sp.	0.1	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	0.2	1.02	0.2	1.06	-	-	-	-	-	-	0.1	0.25	-	-
Siliqua sp.	-	-	0.1	0.53	0.2	0.83	-	-	-	-	1.1	2.72	0.1	0.4
Sinum sp.	0.3	1.53	0.4	2.12	-	-	0.2	1.33	0.1	0.3	0.2	0.5	-	-
Solidicorbula erythrodon	-	-	0.4	2.12	0.4	1.67	0.5	3.33	0.1	0.3	-	-	0.1	0.4

表 3.1.6.4　85-88 年第二季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 2)

月別	85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05		87.06	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）														
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	25.08	5.1	12.62	6.1	24.4
Theora sp.	-	-	-	-	0.4	1.67	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.91	1.4	3.47	0.5	2
Umbonium sp.	0.7	3.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	-	-	-	-	-	-	-	-	6.9	20.85	4.1	10.15	2.7	10.8
Zeuxis sp.	1.6	8.16	0.5	2.65	2.9	12.08	1.8	12	-	-	-	-	-	-
Pisces（魚類）														
Callionymidae	0.2	1.02	0.1	0.53	-	-	-	-	0.5	1.51	-	-	1	4
Chrysochir aureus	-	-	0.3	1.59	-	-	-	-	0.2	0.6	-	-	-	-
Cynoglossus sp.	-	-	-	-	0.1	0.42	-	-	-	-	0.7	1.73	0.3	1.2
Solea ovata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.98	-	-
Sipuncula（星口動物）							0.3	2						
Total（總計）	19.6		18.9		24		15		33.1		40.4		25	
***H'*(歧異度)**	0.71		0.65		0.7		0.67		0.74		0.87		0.76	

表 3.1.6.5　89-95 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）														
Polychaeta	1.4	6.36	1.4	6.09	-	-	0.2	0.37	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Acetrs sp.	1	4.55	1.2	5.22	1.1	5.83	-	-	-	-	-	-	-	-
Alpheus sp.	1.4	6.36	1.3	5.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Balanus trigonus	-	-	-	-	-	-	0.2	0.37	-	-	-	-	-	-
Calappidae	-	-	-	-	-	-	0.7	1.29	1	2.28	1.3	5.12	1	3.47
Charybdis sp.	-	-	0.2	0.87	0.6	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	0.7	3.18	0.6	2.61	1.3	7.17	9.6	17.74	6.6	15.03	1.3	5.12	2.8	9.72
Doclea canalifera	0.4	1.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dardanus crassimanus	-	-	-	-	2	10.76	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Heikea japonica	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	0.7	1.59	-	-	-	-
Hippa sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Matuta sp.	1.1	5	1.3	5.65	0.3	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeus sp.	0.7	3.8	0.7	3.04	-	-	0.2	0.37	0.3	0.68	-	-	-	-
Parapenaeopsis cornuta	0.6	2.73	0.7	3.04	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	0.7	3.18	0.8	3.48	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	-	-	-	-	-	-	0.8	1.48	2.7	6.15	2.1	8.27	3.5	12.15
Pinnotheridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.79	-	-
Portunidae	-	-	-	-	-	-	0.9	1.66	2.4	5.47	2	7.87	2.6	9.03
Portunus hastatoides	0.9	4.09	1.2	5.22	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.5　89-95 年第二季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 1)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（甲殼類）														
Portunus sanguinolentus	1	4.55	0.8	3.48	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	10.93	2.1	8.27	2.1	7.29
Sicyoniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.18	-	-
Sicyonia cristata	-	-	-	-	0.3	1.79	0.2	0.37	0.3	0.68	-	-	-	-
Squlillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.46	0.2	0.79	0.3	1.04
Echinodermata（棘皮動物）														
Arachnoides placenta	-	-	-	-	-	-	1.8	3.33	-	-	-	-	-	-
Ophiuroidea	0.1	0.45	0.2	0.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.18	0.4	1.39
Sinaechinocyamus mai	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	1.3	2.96	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）														
Arcidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.39	0.2	0.69
Babylonia areolata	-	-	-	-	0.6	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	-	-	0.6	2.61	1.3	6.73	10.4	19.22	1.3	2.96	2	7.87	1.3	4.51
Donacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.94	1.6	5.56
Gadilina coruscum	-	-	-	-	0.2	0.9	3.7	6.84	-	-	-	-	-	-
Moerella sp.	-	-	-	-	-	-	14.6	26.99	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	0.4	1.82	0.9	3.91	11.3	20.89	3.6	8.2	2	7.87	2.1	7.29	-	-
Natica lineata	0.1	0.45	0.3	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naticidae	-	-	-	-	1.3	2.4	0.3	0.68	1.8	7.09	1.6	5.56	-	-
Nitidotellina sp.	0.5	2.27	0.5	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.5　89-95 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 2)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）														
Octopus ocellatus	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.46	-	-	-	-
Phalium decussatum	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Phaxas attenuatus	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Polinices sp.	-	-	-	-	0.5	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.04
Siliqua sp.	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Solenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.79	-	-
Steridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.57	0.6	2.08
Tellinidae	1.7	7.73	1.7	7.39	0.5	2.69	3.1	5.73	9.1	20.73	1.6	6.3	2.4	8.33
Trochidae	1.1	5	1.2	5.22	1.6	8.52	0.1	0.18	1.6	3.64	2	7.87	1.3	4.51
Turritella terebra	-	-	-	-	0.4	2.24	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	5.6	25.45	5.5	23.91	2.4	3.14	2.9	5.36	7	15.59	2.9	11.42	2.5	8.68

表 3.1.6.5　89-95 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 3)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pisces（魚類）														
Apogonidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.74
Arius maculatus	-	-	0.4	1.74	0.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymidae	0.8	3.64	0.6	2.61	-	-	0.3	0.55	0.2	0.46	0.4	1.57	0.4	1.57
Cynoglossus sp.	0.8	3.64	0.6	2.61	0.3	1.35	-	-	0.2	0.46	0.6	2.36	0.7	2.43
Grammoplites scaber	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Leioqnalhidae	0.5	2.27	0.5	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurida elongata	-	-	-	-	-	-	0.2	0.37	-	-	-	-	-	-
Solea ovata	-	-	-	-	0.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidae	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	0.4	1.57	-	-
Sparidae	-	-	-	-	0.4	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**22**		**23**		**18.6**		**54.1**		**43.9**		**25.4**		**28.8**	
***H'*(歧異度)**	**0.79**		**0.86**		**1**		**0.6**		**1**		**1.06**		**1.14**	

表 3.1.6.6　96-103 年第二季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06		103.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）																
Echiuridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47	-	-
Neanthes diversicolor	0.4	1.39	0.3	1.04	0.6	2.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Branchiostomidae（文昌魚）	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cnidaria（刺細胞動物）																
Kophobelemnidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.19	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）																
Acetes intermedius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	2.36
Calappidae	1.8	6.25	1.1	3.82	1.3	5.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	1.3	4.51	2.4	8.33	1.3	5.12	88.6	69.4	12	30.29	13.4	27.53	2.84	8.67	2.33	22.05
Dorippe sp.	-	-	0.7	2.43	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gnorimosphaeroma sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.79
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-	-	-
Idotea sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.42	3.94
Matutidae	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.15	0.39	-	-	0.61	1.87	0.08	0.79
Nannosquillidae	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.67	15.75
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.47	0.15	0.47	-	-
Penaeidae	3.3	11.46	3.8	13.19	2.1	8.27	2.5	2	2	5.05	3.4	6.96	1.15	3.51	-	-
Pinnotheridae	0.2	0.69	0.2	0.69	0.2	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae	3.5	12.15	3.6	12.5	2	7.87	0.3	0.2	0.08	0.19	0.2	0.32	-	-	-	-

表 3.1.6.6　96-103 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 1)

月別	96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06		103.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Sergestidae	1.8	6.25	1.7	5.9	2.1	8.27	-	-	-	-	2.3	4.75	0.3	0.94	0.17	1.57
Sicyoniidae	-	-	0.3	1.04	0.3	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solenoceridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47	-	-
Squlillidae	0.2	0.69	-	-	0.2	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echinodermata（棘皮動物）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arachnoides placenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.79
Dendrasteridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	2.58	0.17	1.57
Scutellidae	0.2	0.69	0.3	1.04	0.3	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mollusca(軟體動物)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arcidae	0.2	0.69	0.2	0.69	0.1	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	1.2	4.17	1.2	4.17	2	7.87	0.2	0.1	1.38	3.5	0.3	0.63	-	-	0.08	0.79
Cultellidae	-	-	-	-	-	-	2.8	2.2	1.15	2.91	-	-	3.46	10.54	-	-
Cyclosunetta comtenpta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	23.62
Donacidae	1.3	4.51	1.5	5.21	1	3.94	0.5	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Epitoniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-	0.08	0.79
Glycymeris vestita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	3.15
Gomphina aequilatera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.67	15.75
Mactridae	-	-	-	-	-	-	7.5	5.9	7.69	19.42	2.7	5.53	14.61	44.49	0.17	1.57
Meretrix lusoria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.79
Nassariidae	0.9	3.13	1.5	5.21	2	7.87	0.1	0.1	2.54	6.41	0.2	0.32	2.38	7.26	-	-
Naticidae	1.4	4.86	1.3	4.51	1.8	7.09	0.1	0.1	0.54	1.36	0.4	0.94	0.3	0.93	-	-
Nuculandidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.19	0.4	0.95	-	-	-	-

表 3.1.6.6　96-103 年第二季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 2)

月別	96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06		103.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Octopus ocellatus	0.2	0.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiolidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.19	-	-	-	-	-	-
Steridae	0.7	2.43	1.2	4.17	0.4	1.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	2	6.94	4.2	14.58	1.6	6.3	23.9	18.7	8.77	22.14	22.4	46.04	3.3	7.17	0.17	1.57
Terebridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.32	0.53	1.64	-	-
Trochidae	2	6.94	1.9	6.6	2	7.87	0.4	0.3	2.77	6.99	0.7	1.42	0.92	2.81	-	-
Veneridae	2.5	8.68	3.9	13.65	2.9	11.42	0.5	0.4	0.23	0.58	1.3	2.85	-	-	-	-
Pisces（魚類）																
Callionymidae	0.5	1.74	0.5	1.74	0.4	1.57	-	-	0.08	0.19	-	-	0.23	0.7	-	-
Cynoglossidae	0.6	2.08	0.6	2.08	0.6	2.36	-	-	-	-	-	-	0.07	0.23	0.17	1.57
Leioqnalhidae	0.3	1.04	0.3	1.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciaenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae	-	-	-	-	0.4	1.57	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-	-	-
Sparidae	0.4	1.39	0.4	1.39			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapontidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-	-	-
Thryssa baelama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.79
Sipuncula（星口動物）																
Sipunculidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47	-	-
Total（總計）	**26.8**		**33.1**		**25.6**		**127.7**		**39.62**		**48.3**		**32.14**		**216.7**	
***H'*(歧異度)**	**1.14**		**1.22**		**1.22**		**1.12**		**1.24**		**0.83**		**1.94**		**0.20**	

表 3.1.6.7　歷年第二季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查所佔數量百分比與優勢物種(括弧內值)

採樣月份		83.04	84.05	85.05	86.05	87.05	88.04	89.04	90.05	91.06	92.05	93.05
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorippidae	關公蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2(1)	-
Grapsidae	方蟹科	-	13.9(3)	32.8(1)	19.5(3)	32.5(1)	17.9(2)	32.3(1)	14.3(1)	13.2(1)	-	18.4(1)
Matutidae	黎明蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyridae	和尚蟹科	-	-	-	-	21.3(2)	16.1(3)	-	-	-	-	-
Ocypodidae	沙蟹科	10.2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae	玉蟹科	10.2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae	長臂蟹科	-	-	-	28.6(1)	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	-	-	-	-	12.9(2)	10.0(3)	-	-	-
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.2(1)	-
Laternulidae	薄殼蛤科	37.3(1)	19.4(2)	-	-	-	12.5(4)	-	-	-	-	-
Littorinidae	濱螺科	-	22.2(1)	-	-	11.3(3)	-	-	-	-	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	21.4(1)	-	-	-	-	-
Moricidae	結螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	11.3(2)	28.6(1)	11.3(3)	-	-	-	-	-	-
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2(1)	-	-
Polychaetae	多毛類	-	19.4(2)	-	-	-	-	12.9(2)	12.9(2)	-	-	-
Kophobemnidaele	鈍失海鰓科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.7　歷年第二季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查所佔數量百分比與優勢物種(括弧內值)

採樣月份		94.05	95.05	96.04	97.06	98.06	99.05	100.05	101.04	102.06	103.04
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	-	-	-	40.0(1)	27.6(1)	-	-	60.6(1)
Dorippidae	關公蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	方蟹科	-	-	24.6(1)	9.0(2)	24.6(1)	-	-	-	-	-
Matutidae	黎明蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	25.0(2)	-
Mictyridae	和尚蟹科	12.1(1)	-	11.5(3)	-	11.5(3)	-	-	-	-	-
Ocypodidae	沙蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	-	33.3(1)	-	-
Leucosiidae	玉蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae	長臂蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	10.0(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternulidae	薄殼蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	濱螺科	12.1(1)	-	14.8(2)	-	14.8(2)	-	-	-	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	23.3(3)	17.1(3)	-	50.0(1)	-
Moricidae	結螺科	10.3(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	-	14.0(1)	-	26.7(2)	-	-	-	-
Veneridae	簾蛤科	12.1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	22.0(2)
Polychaetae	多毛類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kophobemnidaele	鈍失海鰓科	-	-	-	-	-	-	21.1(2)	-	-	-

表 3.1.6.8　83-85 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	83.04		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae(環節動物)														
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	2.5	15.15	3.5	19.44	1	5	1	6.06
Crustacea(甲殼類)														
Alpheus sp.	-	-	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	0.5	2.5	-	-
Amphipoda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6.06
Helice tridens	1.5	5.08	2	6.56	2	16.67	2	12.12	2	11.11	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	1	3.39	2	6.56	1	8.33	-	-	2	11.11	-	-	1	6.06
Macrophthalmus abbreviatus	0.5	1.69	3	9.84	-	-	-	-	3	16.67	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	0.5	1.64	-	-	-	-	0.5	2.78	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	2.5	8.47	-	-	2.5	20.83	-	-	-	-	-	-	2.5	15.15
Ocypode cordimana	0.5	1.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasesarma pictum	1	3.39	10	32.79	4	33.33	1.5	9.09	2	11.11	8	40	4	24.24
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	13.89	3.5	17.5	-	-
*Pyrhila pisum**	3	10.17	3.5	11.48	-	-	0.5	3.03	-	-	-	-	-	-
Scopimera globosa	1	3.39	2	6.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uca sp.	3	10.17	-	0.5	4.17	1	6.06	0.5	2.78	2	10	-	-	-
Upogebia major	0.5	1.69	0.5	1.64		-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.8　83-85 年第二季參寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	83.04		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca(軟體動物)														
Cerithideopsilla sp.	2.5	8.47	3	9.84	-	-	2.5	15.15	3	16.67	-	-	-	-
Corbula sp.	-	-	-	-	0.5	4.17	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	11	37.29	3.5	11.48	1.5	12.5	2.5	15.15	3.5	19.44	3.5	17.5	3	18.18
Littoraria sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	4	22.22	-	-	-	-
Mactra sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.5	-	-
Meretrix sp.	1.5	5.08	-	-	-	-	1.5	9.09	-	-	-	-	-	-
Moerella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24.24
Mytilidae	-	-	-	-	-	-	6.5	39.39	-	-	1	5	-	-
Total（總計）	29.5		30.5		12		16.5		18		20		16.5	
***H'*(歧異度)**	0.75		0.73		0.56		0.57		0.67		0.57		0.62	

表 3.1.6.9　85-87 年第二季參察附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	85.05		85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	-	-	-	-	2.5	14.29	1	2.6	0.5	2.7	2	7.14	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Alpheus sp.	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.5
Exopalaemon orientis	-	-	-	-	-	-	11	28.57	-	-	-	-	-	-
Helice sp.	-	-	-	-	1	5.71	0.5	1.3	-	-	-	-	0.5	1.25
Hemigrapsus penicillatus	1.5	4.92	2.5	6.94	-	-	-	-	0.5	2.7	1	3.57	1.5	3.75
Macrophthalmus abbreviatus	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus banzai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus japonicus	-	-	0.5	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	-	-	-	-	0.5	1.3	0.5	2.7	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	4.5	14.75	1	2.78	1	5.71	-	-	-	-	1	3.57	8.5	21.25
Pagurus sp.	-	-	6	16.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasesarma pictum	10	32.79	5.5	15.28	5.5	31.43	7.5	19.48	11.5	62.16	8	28.57	-	-
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36	-	-
*Pyrhila pisum**	0.5	1.64	1.5	4.17	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36	0.5	1.25
Scopimera globosa	-	-	-	-	0.5	2.86	-	-	-	-	-	-	-	-
Uca sp.	-	-	0.5	1.39	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36	1.5	3.75
Upogebia sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79	-	-

表 3.1.6.9　85-87 年第二季參寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	85.05		85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）		57.38		48.61		45.71		50.65		67.57		53.57		33.75
Cyclina sinensis	-	-	1.5	4.17	0.5	2.86	1.5	3.9	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	-	-	7	19.44	3.5	20	-	-	1.5	8.11	1	3.57	3	7.5
Littoraria sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	21.43	4.5	11.25
Liza sp.	-	-	-	-	-	-	3	7.79	-	-	-	-	-	-
Mactra sp.	-	-	2	5.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meretrix lusoria	-	-	7.5	20.83	1.5	8.57	11	28.57	2.5	13.51	-	-	-	-
Meretrix sp.	4	13.11	-	-	1.5	8.57	1	2.6	1.5	8.11	-	-	-	-
Moerella sp.	9	29.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	11.25
Soletellina sp.	-	-	0.5	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79	-	-
Veneridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	12.5	1.5	3.75
Pisces（魚類）														
Gobiidae	-	-	-	-	-	-	1.5	3.9	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	30.5		36		17.5		38.5		18.5		28		40	
***H'*(歧異度)**	0.61		0.6		0.6		0.49		0.39		0.67		0.76	

表 3.1.6.10　88-94 年第二季參察附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	88.04		89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）														
Nereidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	13.16	1	3.45
Polychaeta	0.5	1.79	4	12.9	3	8.57	-	-	-	-	-	-	-	-
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.63	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Acetes intermedius	-	-	-	-	3.5	10	-	-	-	-	2.5	13.16	-	-
Alpheus sp.	-	-	4	12.9	4.5	12.86			0.5	0.3			-	-
Diogenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10.53	2.5	8.62
Dorippe polita	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.3	-	-	-	-
Gaetice depressus	-	-	1.5	4.84	2	5.71	1.5	5.66	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	23.68	4.5	15.52
Heikea japonicum	-	-	-	-	-	-	3.5	13.21	-	-	-	-	-	-
Helice sp.	0.5	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	1.5	5.36	6	19.35	5	14.29	3.5	13.21	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus barzai	-	-	-	-	-	-	1	3.77	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	3.5	11.29	2.5	7.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	4.5	16.07	2.5	8.06	1.5	4.29	2.5	9.43	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.72
Parapenaeopsis hardwickii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	7.89	-	-
Parasesarma pictum	5	17.86	2.5	8.06	1.5	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.10　88-94 年第二季參寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	88.04		89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
*Pyrhila pisum**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.3	2	10.53	-	-
Uca sp.	2.5	8.93	2	6.45	2.5	7.14	3	11.32	-	-	-	-	-	-
Upogebia sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.45
Mollusca（軟體動物）														
Batillaria zonalis	-	-	-	-	-	-	0.5	1.89	-	-	-	-	-	-
Cerithiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.45
Corbulidae	-	-	3	9.68	3	8.57	-	-	157.5	93.2	-	-	-	-
Ficus ficus	-	-	-	-	0.5	1.43	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	3.5	12.5	1.5	4.84	2	5.71	-	-	0.5	0.3	-	-	-	-
Littoraria sp.	1	3.57	-	-	-	-	1	3.77	-	-	1	5.26	3.5	12.07
Moerella sp.	-	-	0.5	1.61	1.5	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-
Muricidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.18	-	-	3.5	12.07
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	1.48	1	5.26	-	-
Natica lineata	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.59	-	-	-	-
Polinices vesicalis	-	-	-	-	-	-	1	3.77	0.5	0.3	-	-	-	-
Tellinidae	6	21.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	1.5	5.36	-	-	-	-	6	22.64	3	1.78	-	-	-	-
Total（總計）	28		31		35		108.6		169		19		29	
***H'*(歧異度)**	0.84		0.53		0.49		0.99		0.37		0.89		1.07	

表 3.1.6.11　95-103 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	95.05		96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06		103.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae(環節動物)																		
Neanthes diversicolor	-	-	-	-	0.5	1.64	1	3.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Onuphidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	11.11	-	-	-	-
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cnidaria（刺細胞動物）																		
Kophobelemnidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	21.05	-	-	-	-	-	-
Coelenterata（腔腸動物）																		
Pennatulacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）																		
Acetes intermedius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.67	7.34
Alpheus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappidae	-	-	0.5	1.64	3.5	11.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	1.5	5.17	2	6.56	3.5	11.48	2.5	8.62	6	40	10.5	27.63	-	-	-	-	22.00	60.55
Dorippe polita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	4.5	15.52	7.5	24.59	9	29.51	4.5	15.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gnorimosphaeroma sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	1.83
Matutidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.33	-	-	-	-	1	25	-	-
Mictyridae	2.5	8.62	3.5	11.48	3	9.84	3.5	12.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	0.5	1.72	1	3.28	-	-	0.5	1.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	-	-	-	-	2.5	8.2	-	-	-	-	-	-	0.5	11.11	-	-	0.33	0.92
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	33.33	-	-	-	-
Penaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.33	4	10.53	0.5	11.11	0.5	12.5	-	-

表 3.1.6.11　95-103 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 1)

月別	95.05		96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06		103.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（甲殼類）																		
Portunidae	-	-	-	-	4.5	14.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	4	13.79	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	1.83
Typhlocarcinops takedai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae	-	-	-	-	-	-	1	3.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echinodermata（棘皮動物）																		
Dendrasteridae											4	10.53	-	-	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）																		
Batillaria zonalis	-	-	-	-	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerithiidae	2.5	8.62	1	3.28	-	-	1	3.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	11.11	-	-	-	-
Laternula sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	2.5	8.62	4.5	14.75	3.5	11.48	3.5	12.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lucinidae	-	-	0.5	1.64	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	23.33	6.5	17.11	-	-	2	50	0.33	0.92
Macoma sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	2.75
Muricidae	-	-	3	9.84	3.5	11.48	3.5	12.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	2.5	8.62	0.5	1.64	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natica lineata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neritidae	2.5	8.62	2	6.56	2.5	8.2	6.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	11.11	-	-	-	-

表 3.1.6.11　95-103 年第二季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 2)

月別	95.05		96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06		103.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																		
Pectinidae	1	3.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polinices vesicalis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalium decussatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.92
Tellinidae	-	-	-	-	7	22.95	-	-	4	26.67	5	13.16	-	-	-	-	-	-
Terebridae	0.5	1.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thiaridae	-	-	-	-	-	-	0.5	1.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochidae	1	3.45	0.5	1.64	2	6.56	0.5	1.72	0.5	3.33	-	-	-	-	0.5	12.5	-	-
Gomphina aequilatera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	5.50
Meretrix lusoria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	16.51
Veneridae	2	6.9	1.5	4.92	2.5	8.2	3.5	12.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pisces（魚類）																		
Callionymus lunatas	1.5	5.17	1.5	4.92	2	6.56	1.5	5.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysochir aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.92
Gobiidae	0.5	1.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**29**		**30.5**		**148.1**		**127.1**		**114.1**		**38**		**4**		**4**		**242.4**	
***H'*(歧異度)**	**1.11**		**1.09**		**1.3**		**1.3**		**1.56**		**1.27**		**1.08**		**0.921**		**0.71**	

表 3.1.6.12　103 第二季蝦拖網各測站物種百分比(%)與每網平均個體數(隻)

科	Family	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	每網平均個體數
		百分比	百分比	百分比	百分比	
Crustacea（甲殼動物）						
饅頭蟹科	Calappidae	-	-	0.08	-	0.25
活額寄居蟹科	Diogenidae	0.25	0.10	0.24	-	1.25
藻蝦科	Hippolytidae	-	-	-	2.52	4.25
蓋鰓水虱科	Idoteidae	-	-	0.16	-	0.5
黎明蟹科	Matuidae	-	0.20	0.24	-	1.25
對蝦科	Penaeidae	56.33	84.50	59.97	65.28	560.25
梭子蟹科	Portunidae	7.69	-	0.32	1.04	10.5
蝦蛄科	Squillidae	1.24	-	-	-	1.25
Mollusca（軟體動物）						
唐冠螺科	Cassidae	0.00	-	0.08	-	0.25
枇杷螺科	Ficidae	0.25	-	0.16	-	0.75
蚶蜊科	Glycymerididae	-	0.51	-	-	1.25
鎖管科	Loliginidae	0.25	-	0.49	-	1.75
香螺科	Melongenidae	4.71	0.10	0.08	0.59	6.25
玉螺科	Naticidae	2.48	0.10	2.11	3.26	14.75
烏賊科	Sepiidae	0.25	-	-	-	0.25
耳烏賊科	Sepiolidae	-	-	0.16	0.15	0.75
捲管螺科	Turridae	0.50	-	-	-	0.5
簾蛤科	Veneridae	-	-	0.08	-	0.25

表 3.1.6.12　103 第二季蝦拖網各測站物種百分比(%)與每網平均個體數(隻)(續)

科	Family	拖網 1	拖網 2	拖網 3	拖網 4	每網平均個體數
		百分比	百分比	百分比	百分比	
Pisces（魚類）						
海鯰科	Ariidae	-	1.42	4.21	-	16.5
舌鰨科	Cynoglossidae	2.98	2.94	9.81	7.12	52.5
魟科	Dasyatidae	-	0.10	0.16	0.30	1.25
鯷科	Engraulinae	0.50	-	0.08	0.59	1.75
鑽嘴魚科	Gerreidae	0.50	-	-	-	0.5
髭鯛科	Hapalogeniidae	0.25	-	-	-	0.25
長尾鬚鯊科	Hemiscylliidae	-	0.10	0.08	-	0.5
雙鰭電鰩科	Narcinidae	-	-	0.08	-	0.25
蛇鰻科	Ophichthidae	0.25	-	-	-	0.25
牛尾魚科	Platycephalidae	-	0.20	0.32	-	1.5
黃點鯆科	Platyrhinidae	-	0.81	0.57	-	3.75
馬鰏魚科	Polynemidae	5.21	4.66	2.67	5.19	33.75
鋸腹鰯科	Pristigasteridae	-	-	0.16	-	0.5
石首魚科	Sciaenidae	16.38	4.15	16.69	13.80	101.5
沙鮻科	Sillaginidae	-	-	0.16	-	0.5
鯛科	Sparidae	-	-	0.08	-	0.25
合齒魚科	Synodontidae	-	0.10	0.32	-	1.25
狗母魚科	Synodontidae	-	-	0.24	-	0.75
四齒魨科	Tetraodontidae	-	-	0.16	-	0.5
帶魚科	Trichiurinae	-	-	-	0.15	0.25

3.1.7 近海漁業資源調查

1. 近海漁業

本季近海漁業與上季之漁獲組成多了小黃魚(*Larimichthys pllyactis*)及蝦蛄(Stomatopoda)兩種漁獲，但漁獲總產量卻與上季少了 25.01 公噸(表 3.1.7.1)。而在主要漁獲產量中，本季與上季主要漁獲物產量中可以看出除了其他魚類漁獲外，其他種類明顯的比上季少，尤其為白帶魚與上季產量減少六倍之多，而白口、其他蝦類及其他蟳蟹類之產量也與上季減少一半之多(圖 3.1.7.1)。

本季與上季的漁獲類別都以硬骨魚類為最高，其次為甲殼類，但本季與上季之漁獲類別產量都降低許多，以硬骨魚類為最高，產量減少為 12.36 公噸；其次為甲殼類，產量減少為 10.31 公噸；軟體動物與軟骨魚類，產量分別減少 1.03 及 1.31 公噸(圖 3.1.7.2 表 3.1.7.2)。

本季與上季硬骨魚類漁獲產量減少為 12.36 公噸，以白帶魚產量為最多，總計減少為 10.49 公噸，其次為白口，總計減少為 3.04 公噸(表 3.1.7.1)。由此可知，造成本季硬骨魚類產量降低為主要因素為白帶魚。本季與上季甲殼類漁獲產量減少為 10.31 公噸，除蝦姑種類之外其他種類產量全都減少，以草蝦、斑節蝦、沙蝦、厚殼蝦、大頭蝦、鼜蝦、白蝦、其他蝦類、蟳、梭子蟹及其他蟳蟹類之產量都減少一半以上(表 3.1.7.1)。

因本季近海漁獲產量大部分比上季來得少，但有少數種類的產量比上季多，如黑鯛、小黃魚、肉魚、闊腹鰶、其他魚類及蝦姑等(表 3.1.7.1)。雖然本季產量不如上季，其原因盛多，且因監測時間較短，仍需繼續監測，方能探討其因。

2.沿岸漁業

本季沿岸漁業與上季之漁獲組成一樣，但總產量卻與上季減少 10.13 公噸，唯有白鯧捕獲比上季較多之外，其他均比上季捕獲較少，以鰛魚減少最多，總計減少 6.35 公噸，其次為午仔魚，總計減少為 4.7 公噸(圖 3.1.7.3；表 3.1.7.3)。本季總產量雖比上季較少，但本季與上季都以午仔魚、鰛魚及白鯧為主要漁獲對象。雖然本季沿岸產量不如上季，其原因盛多，且因監測時間較短，仍需繼續監測，方能探討其因。

3. 淺海養殖

本季淺海養殖之牡蠣產量為 0 條，由去年十月的 315500 條過後至今年三月無任何牡蠣之採收。根據民國 98-99 年漁業年報顯示(表 3.1.7.4)，其每月都有淺海養殖之收成，雖然此數據為全台淺海養殖之產量，不能確保每月是否有牡蠣之收成，其問題仍需更進一步去了解，方能探討其因。

3.1.8 哺乳類動物

2009 年起至今的 21 趟海上調查共發現 19 群白海豚，其中麥寮港北堤以北海域僅發現 2 群(2011 年的第四季與 2013 年的第一季)，堪稱罕見，不過與其他調查報告結果相同，皆顯示近年來北區的白海豚群次目擊率有緩慢增加的趨勢(周等人 2011；周等人 2013)。相對的，麥寮港中段海域是中華白海豚的高目擊率區，也是白海豚的南熱區的主要核心海域(周等人 2013)，推測可能與河口生產力高的新、舊虎尾溪口有關。

周蓮香團隊在雲林沿海中華白海豚調查計畫的三年結案報告中(2008-2010 年，n=102 群次)，將雲林沿海以網格化(邊長 0.5 海浬)進行棲地利用係數與行為指標係數的空間分佈分析(周等人 2011)，發現棲地利用係數顯示海豚群體主要活動範圍以雲林中南段沿海為主，但不會長時間逗留在特定的網格中，而覓食行為指標係數則顯示僅在新虎尾溪口、舊虎尾溪口-三條崙-箔子寮北方這兩區塊較高，也就是在雲林中區段海域的覓食行為最活躍，與目前的目擊位置空間分佈趨勢相符。

海豚活動的空間模式一般預期會與其食餌生物(魚類為主)的分佈有關，而食餌生物的分布又可能受環境因子的影響。在先前的研究(周等人 2011)曾將海域環境因子的水深、鹽度與酸鹼值以網格化呈現其空間分佈，與各網格內的棲地利用指標與行為指標進行 GLM 分析。結果顯示水深、鹽度與酸鹼值皆顯著與海豚群體逗留時間有關，即海豚主要分佈侷限在水深較淺且酸鹼值較高的沿岸海域。另外行為指標的分析結果顯示白海豚的旅行移動行為未與任何環境因子顯著相關，但是覓食行為卻顯著與酸鹼值相關，僅出現在酸鹼值較高(pH >8.0)的海域(表 3.1.8.1)(圖 3.1.8.1)(周等人 2013)，因此麥寮港以北海域的特低目擊率是否與放流水 pH 值較低有因果關係需待釐清。

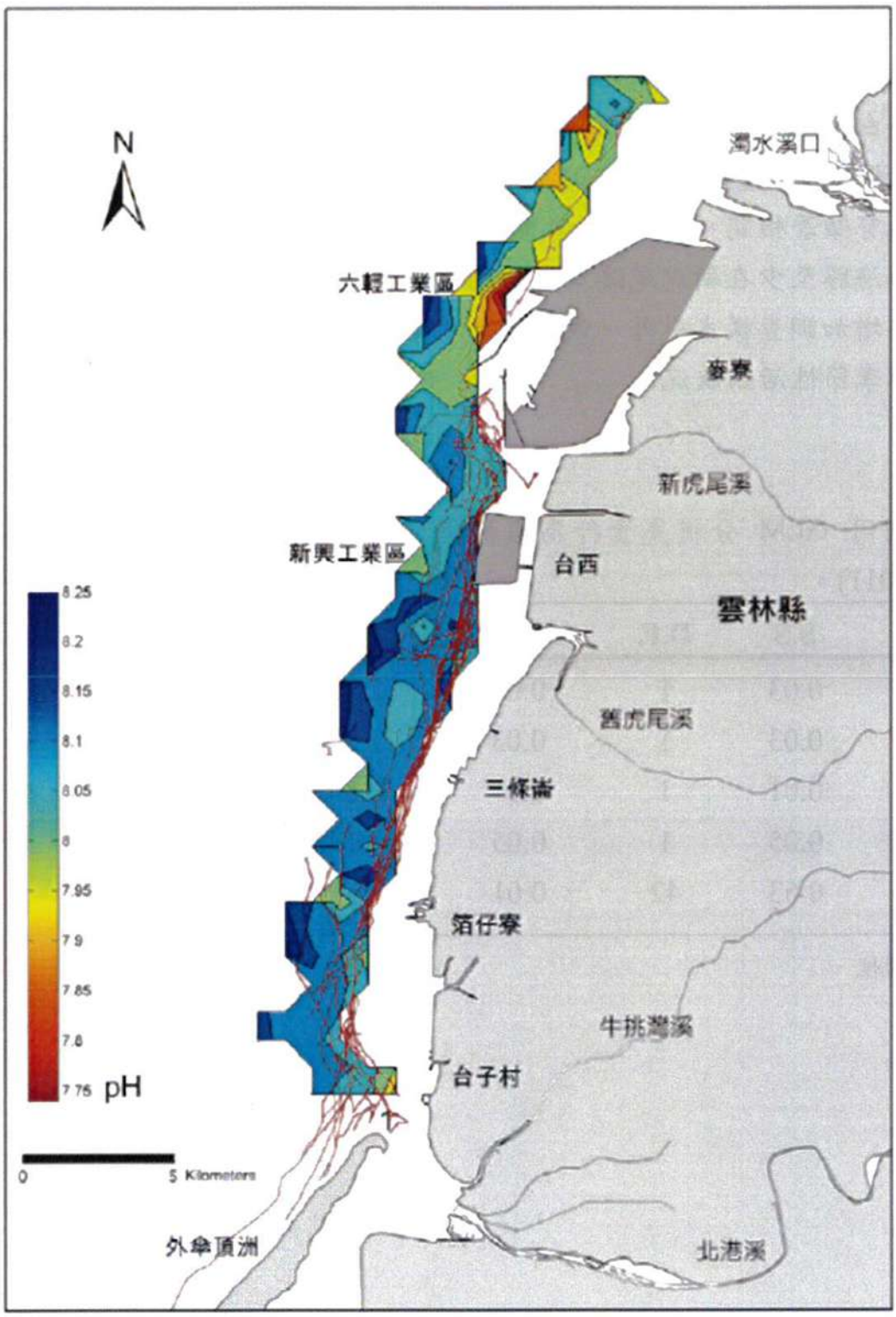
雖然彙整歷年的監測調查已有 21 趟次結果，但是海上調查的白海豚發現率具有高度變異，目前取樣仍太少，難以作為四季或年間比較的基礎。對於中華白海豚的活動週期性變化，目前僅有周蓮香團隊從 2009 年 7 月起，在新虎尾溪口附近利用水下聲音資料記錄器進行長時間的監測，初步結果也顯示春夏季為中華白海豚水下聲音偵測率較高，秋冬季較低 (周等人 2011；周等人 2013) ，在漲潮時較活躍（Lin *et al.*, 2013）。另外，中華白海豚在河口的活動範圍與大雨有顯著相關，夏季大雨會使白海豚偏向外海活動（周等人 2013）。顯示中華白海豚至少在新虎尾溪口的活動模式有顯著的季節性變異，建議未來除了需要增加調查樣本數外，最好增加水下聲音資料記錄器的佈放來了解中華白海豚季節性活動狀況。

表 3.1.8.1　利用 GLM 分析覓食行為指標與環境因子之變方分析表(周等人 2011)。

	S.S	D.F.	M.S.	F	*p*
Intercept	0.03	1	0.03	2.80	0.10
水深	0.03	1	0.03	2.50	0.12
水表鹽度	0.01	1	0.01	0.60	0.44
水表酸鹼值*	0.05	1	0.05	4.19	0.05
Error	0.53	42	0.01		

*表示有顯著相關性

圖3.1.8.1　2008至2010年雲林沿海中華白海豚軌跡與現場量測平均水表酸鹼值(pH)之空間分布(周等人 2011)。



【參考文獻】

台塑關係企業(97)，離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測報告，九十七年第四季報告。

李松和方金釗。1990。中國海洋浮游橈足類幼體。海洋出版社。北京。

邵廣昭 1998 海洋生態學。國立編譯館。台北。

周蓮香、李政諦 (2010)。中華白海豚棲地熱點評估及整體保育方案規劃。行政院農業委員會林務局委託研究計畫，71 頁。

周蓮香、李政諦（2010）。雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑關係企業委託調查報告，88 頁。

周蓮香、陳孟仙、李政諦 (2011)。雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑關係企業委託調查報告，139 頁。

周蓮香、陳孟仙、林幸助 (2012)。雲林沿海中華白海豚與河口生態系研究(一)。台塑關係企業委託調查報告，230 頁。

莫顯蕎及羅文增(1999).台南海砂試採區海域生態調查第三年期末報 告，工研院能資所，共 204 頁。

陳清潮和章淑珍。1965。黃海和東海的浮游橈足類 I. 哲水蚤目。海洋科學集刊。7:20–131。

陳清潮和章淑珍。1974。南海的浮游橈足類 I。海洋科學集刊。9:101–135。

陳清潮、陳民本和黃將修。1999。台灣周圍水域和南海北部浮游動物種類與分佈(一)。國科會國家海洋科學研究中心。台北。

梁文彬， 黃登福，周薰修，鄭森雄(1998) 九孔及其飼料龍鬚菜之重金屬含量。食品科學 25, 117-127.

曾政鴻 (1996) 臺中港魚市魚貨重金屬含量之調查. Nutritional Science Journal 21, 177-188.

蔡土及和黃登福 (1998) 台灣水產食品衛生標準之研究。行政院衛生署八十七年度委託研究計畫成果報告。

鄭重、李少菁、許振祖 1991 海洋浮游生物學。水產出版社。基隆。

鄭重，李松，李少菁和陳柏云。1982。中國海洋浮游橈足類中卷。上海科學技術出版社。上海。

鄭重，張松棕，李松，方金釧，賴瑞卿，張淑蓮，李少菁和許振組。1965。中國海洋浮游橈足類上卷。上海科學技術出版社。上海。

羅文增(1998).澎湖縣發展海上箱網養殖調查及規劃設計計畫期末報 告-浮游生物及漁業資源調查，澎湖縣政府，242-249pp。

萬騰州 (99 年) 六輕附近海域水質變化分析，六輕計畫總體評鑑研討會議，行政院環保署。

土屋光太郎、小西英人、西潟正人(林佩蓉譯)。2013。頭足類完全識別圖鑑：29 種常見頭足類全解。尖端出版社，台北市。223 頁。

伍漢霖、邵廣昭、賴春福、莊棣華、林沛立。2012。拉漢世界魚類系統名典。水產出版社，基隆市。XVIII+601 頁。

沈世傑、吳高逸。2011。台灣魚類圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣。895 頁。

邵廣昭、黃淑芳、邱郁文、陳天任、何平合、趙世民。2011。常見魚介貝類圖鑑。台灣省漁會，新北市。231 頁。

邱郁文、梁安琪。2005。世界貝殼圖鑑。良泓實業股份有限公司，高雄市。375 頁。

堵南山。1993。甲殼動物學。科學出版社，北京。1003 頁。

黃榮富、游祥平。1986。台灣產梭子蟹類彩色圖鑑。國立海洋生物博物館籌備處。181 頁。

游祥平、陳天任。1986。原色台灣對蝦圖鑑。南天書局，台北。183 頁。

賴景陽。2008。台灣貝類圖鑑(第二版)。貓頭鷹，台北市。384 頁。

戴愛雲、楊思諒。1986。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京。642 頁。

蘇永全、王軍、戴天元、阮五崎、廖正信。2011。臺灣海峽常見魚類圖譜。廈門大學出版社，中國廈門。301 頁。

Ahyong , S. T., T.-Y. Chan and Y. C. Liao. 2008. A Catalog of the Mantis shrimps (Stomatopoda) of Taiwan (台灣蝦蛄誌). pp. vii+190. National Taiwan Ocean University, Keelung.

Baeyens, W., Parmentier, K., Goeyens, L., Ducastel, G., De Gieter, M. & Leemarkers, M. (1998). The biogeochemical behavior of Cd, Cu, Pb and Zn in the Scheldt estuary: results of the 1995 surveys. In: W.F.J. Baeyens (ed.), Trace Metals in the Westerscheldt Estuary: a Case-Study of Polluted, Partially Anoxic Estuary (pp 45-62). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.

Bothner, M.H., Casso, M.A., Rendigs, R.R. & Lamothe, P.J. (2002). The effect of the new Massachustts Bay sewage outfall on the concentrations of metals and bacterial spores in nearby bottom and suspended sediments. Marine Pollution Bulletin 44, 1063-1070.

Burton and Statham (1990) Trace metals in seawater. In: Heavy metals in the marine Environment. eds. Furness, R.W. and Rainbow, P.S. CRC Press, pp5-27.

Bradford–Grieve, J.M. 1994. The marine fauna of New Zealand: Pelagic calanoid copepods: Megacalanidae, Calanidae, Paracalanidae, Mecynoceridae, Eucalanidae, Spinocalanidae, Clausocalanidae. N. Z. Oceanogr. Inst. Mem. 102:1–160.

Chen H.Y., Fang T.H. and Wen L.S. (2005) A preliminary study of the distribution of Cd in the South China Sea. Continental Shelf Research 25, 297-310.

Chen, M.H. and Wu, H.T. (1995) Copper, cadmium and lead insediments from the Kaohsiung River and its harbour area, Taiwan. Marine Pollution Bulletin, 30, 879-884.

Chihara M. and Murano M. (1997) An Illustrated Guide to Marine Plankton in Japan, 1574pp.

Clark, R. (2001). Marine Pollution 5th ed. Oxford University Press, Oxford.

Chiffoleau, J., Cossa, D., Auger, D., & Truquet, I. (1994). Trace metal distribution, partition and fluxes in the Seine estuary (France) in low discharge regime. Marine Chemistry 47, 145-158.

Chihara M. and Murano M. (1997) An Illustrated Guide to Marine Plankton in Japan, 1574pp.

Conley DJ, Schelske CL, Stoermer EF (1993) Modification of silica biogeochemistry with eutrophication in aquatic systems. Marine Ecology Progress Series, 101, 179–192.

Dassenakis, M.I., Kloukiniotou, M.A. & Pavlidou, A.S. (1996). The influence of long existing pollution on trace metal levels in a small tidal Mediterranean bay. Marine Pollution Bulletin 32, 275-282.

Donat and Bruland (1995) Trace elements in the Oceans. In: Trace elements in natural waters. Eds. Philos, B.S. and Philos, E.S. CRC Press, pp. 247-282.

Fang, T.H., Hong, E., 1999. Mechanisms influencing the spatial distribution of trace metals in surficial sediments off the south-western Taiwan. Marine Pollution Bulletin 38, 1026-1037.

Fang T. H. and Lin C. L. (2002) Dissolved and Particulate trace metals and their partitioning in a hypoxic estuary: the Tanshui estuary, northern Taiwan. Estuaries 25: 598-607.

Fang T.H., Hwang J.S., Hsiao S.H. and Chen H.Y. (2006) Trace metals in seawater and copepods in the ocean outfall area off the northern Taiwan coast. Marine Environmental Research. 61, 224-243.

Fang T.H., Li J.Y., Feng H.M., Chen H.Y. (2009) Distribution and contamination of trace metals in surface sediments of the East China Sea. Marine Environmental Research. 68, 178-187.

Fang T.H., Chen R.Y. (2010) Mercury contamination and accumulation in sediments of the East China Sea. Journal of Environmental Science 22, 1-7.

Folk, R.L. (1974) Petrology of Sedimentary Rocks. Hemphill Publishing Co. Texas.

Frost, B. and A. Fleminger. 1968. A revision of the genus *Clausocalanus* (Copepoda: Calanoida) with remarks on distributional patterns in diagnostic characters. Bull. Scripps Inst. Oceanogr. Univ. Calif.

Hamond, R. 1969. Methods of studying the copepods. Microsc. 31:137–149.

Han B.C., Jeng, W.L., Tsai, Y.N.and Jeng,M.S.(1993) Depuration of copper and zinc by green oysters and blue mussels of Taiwan. Environmental Pollution 82, 93-97.

Han B.C., Jeng, W.L., Chen, R.Y., Fang, G.T., Hung, T.C. and Tseng R.J. (1998) Estimation of target hazard quotients and potential health risks for metals by consumption of seafood in Taiwan. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 35, 711-720.

Hardy AC. 1970. The Open Sea: The World of Plankton. Collins. London.

Hattori, H., K.I. Hirakawa, H. Itoh, N. Iwasaki, S. Nishida, S. Ohtsuka, T. Toda and H. Ueda. 1997. Subclass Copepoda. pp. 649–1574. In Omori M. and T. Ikeda (Eds.). An Illustrated Guide To Marine Plankton In Japan. Tokai University Press. Tokyo.

Hook, S.E., Fisher, N. (2001). Sublethal toxicity of silver in zooplank: importance of exposure pathways and implications for toxicity testing. Environmental Toxicology and Chemistry 20, 568-574.

Hsiao S.H., Fang T.H. and Hwang J.S. (2006) The bioconcentration of trace metals in dominant copepod species off the northern Taiwan coast. Crustaceana 79,459-474.

Hsiao S.H., Hwang J.S., Fang T.H. (2010) The heterogeneity of the contents of trace metals in the dominant copepod species in the seawater around Northern Taiwan. Crustaceana 83, 179-194.

Hsiao S.H., Hwang J.S., Fang T.H (2011) Copepod species and their trace metal contents in coastal northern Taiwan. Journal of Marine Systems, 88, 232-238.

Hsiao S.S., FangT.H. (2013a) Hg bioaccumulation in marine copepods around hydrothermal vents and the adjacent marine environment in Northeastern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 74, 175-182.

Hsiao S.S., Fang T.H.(2013b)The trace metal contents in male, non-ovigerous and

ovigerous females, and the egg sacs of the marine copepod, *Euchaeta concinna* Dana, 1849(Copepoda, Euchaetidae), collected from the southern East China Sea. Crustaceana 86, 1410-1424.

Hung, T.C., Meng, P.J. and Wu, S.J. (1993) Species of copper and zinc in sediments collected from the Antarctic Ocean and the Taiwan Erhjin Chi coastal areas. Enviromental. Pollution 80, 223-230.

Hung, T.C., Ling, Y.C., Jeng, W.L., Huang, C.C. and Han, B.C. (1997) Marine environmental monitoring and QA/QC system in Taiwan. J.of the Environmental Protection Society of the Republic of China 20, 69-90.

Hung, J.J., Lu, C.C., Huh, C.A., and Liu, J.T. (2009) Geochemical controls on distributions and speciation of As and Hg in sediments along the Gaoping (Kaoping Estuary-Canyon system off southwestern Taiwan. Journal of Marine System 76, 479-493.

Jiann K.T., Wen L.S., Santschi P.H. (2005) Trace metal (Cd, Cu, Ni and Pb) partitioning, affinities and removal in the Danshuei River estuary, a macro-tidal, temporally anoxic estuary in Taiwan. Marine Chemistry 96, 293-313.

Jiang K.T. and Wen L.S. (2009) Intra-annual variability of distribution patterns and fluxes of dissolved trace metals in a subtrophical estuary (Danshuei River, Taiwan). Journal of Marine Systems 75, 87-99.

Kennish, M.J. (1998) Practical Handbook of Estuarine and Marine Pollution. CRC Press.

Langston, W. (1990). Toxic effects of metals and the incidence of metal pollution in marine ecosystems. In: R.W. Furness, and P.S. Rainbow (eds.), Heavy Metals in the Marine Environment (pp.101-122). CRC Press Inc., Boca Raton,

Lee, C.H., Fang, M.D. and Hsieh, M.T. (1998) Characterization and distribution of metals in surficial sediments in southwestern Taiwan. Marine Pollution. Bulletin 36, 464-471.

Lin, S. and Hsieh, I.J. (1999) Occurrences of green oyster and heavy metals contamination levels in the Sien-San area, Taiwan. Marine Pollution Bulletin 38, 960-965.

Lin T-H, Akamatsu T, Chou L-S (2013) Tidal influences on the habitat use of Indo-Pacific humpback dolphins in an estuary. Marine Biology:1–11. doi: 10.1007/s00227-013-2187-7.

Lindley, J.A., George, C.L., Wvans, S.V. & Donkin, P. (1998). Viability of calanoid copepod eggs from intertidal sediments; a comparison of 3 estuaries. Marine Ecology Progress Series 162, 183-190.

Long, E.R., Macdonald, D.D., Smith, S. and Calder, F.D. (1995) Incidence of adverse biological effects within ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments. Environmental Management 19, 81-97.

Mclaughlin, P. A., D. L. Rahayu, T. Komai and T. Y. Chan. A Catalog of the hermit crabs (Paguroidea) of Taiwan (台灣寄居蟹類誌). pp vii+365. National Taiwan Ocean University, Keelung.

Nakabo T. 2000. Fishes of Japan with pictorial key to the species second edition. pp lvi+vii+1748. Tokai University Press, Tokyo.

Nelson, J.D. and S.A. Eckert. 2007. Foraging ecology of whale sharks (*Rhincodon typus*) within Bahía de Los Angeles, Baja California Norte, México. Fish. Res. 84:47–64

Nishida, S. 1985. Taxonomy and distribution of the family Oithonidae (Copepoda, Cyclopoida) in the Pacific and Indian Oceans. Bull. Ocean Res. Inst. Univ. Tokyo. 20:1–167.

Millero, F.J. Chemical Oceanogarphy 2nd ed. 1996. CRC Press, Boca Raton.

Peng S.H, Hwang J.S., Fang T.H. & Wei T.P. (2006) Trace metals in Austinogebia edulis (Ngoc-Ho & Chan) (decapoda, thalassinidea, upogebidae) and its habitat sediment from the central western Taiwan coast. Crustaceana 79, 263-273.

Rakhesh, M., A. V. Raman and D. Sudarsan. 2006. Discriminating zooplankton assemblages in neritic and oceanic waters: A case for the northeast coast of India, Bay of Bengal. Mar. Environ. Res. 61:93–109.

Saunders, G.R., & Moore, C.G. (2004) In situ approach to the examination of the impact of copper pollution on marine meiobenthic copepods. Zoological Studies 43, 350-365.

Stalder, L.C. & Marcus, N.H. (1997) Zooplankton responses to hypoxia: behavioral patterns and survival of three species of calanoid copepods. Marine Biology 127, 599-607.

Sturgeon R.E., Berman S.S., Desaulniers J.A.H., Mykytiuk A.P., Mcharen J.W., Russell D.S. (1980) Comparison of methods for the determination of trace element in seawater. Analytical Chemistry 52, 1582-1588.

Tseng, C.M.(1991) Study on speciation of trace metals in sediments. M.S. thesis. National Taiwan University.

Turner R.E., Rabalais N.N. (1994) Coastal eutrophication near the Mississippi river delta. Nature, 368, 619–621.

Usero J., Morillo J., Bakouri H.E. (2008) A general integrated ecotoxicological method for marine sediment quality assessment: application to sediments from littoral ecosystems on Southern Spains Atlantic coast. Marine Pollution Bulletin 56, 2027-2036.

Wedepohl K.H. (1995) The composition of the continental crust. Geochimica et Cosmochimica Acta. 59, 1217-1232.

Yamaji I. (1991) Illustrations of the Marine Plankton of Japan, 537pp.

Yu X., Yan Y., Wang W.X. (2010) The distribution and speciation of trace metals in surface sediments from the Pearl River Estuary and the Daya Bay, Southern China. Marine Pollution Bulletin 60, 1364-1371.

第五部份　陸域生態調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

執行期間：103年4月至103年6月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：永澍景觀股份有限公司

中華民國 103 年 7 月

六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

一〇三年第二季報告

目　　錄

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述.....1-1

1.2 監測計畫概述.....1-2

1.3 調查工作執行方法.....1-3

第二章 監測結果數據分析

2.1 陸域動物調查結果.....2-1

2.2 哺乳類調查結果.....2-2

2.3 鳥類調查結果.....2-2

2.4 爬蟲類調查結果.....2-4

2.5 兩棲類調查結果.....2-5

2.6 蝶類調查結果.....2-5

2.7 植物生態調查結果.....2-31

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況.....3-1

3.2 哺乳類調查結果分析.....3-1

3.3 鳥類調查結果分析.....3-2

3.4 爬蟲類調查結果分析.....3-5

3.5 兩棲類調查結果分析.....3-6

3.6 蝶類調查結果分析.....3-7

3.7 陸域動物生態總結.....3-8

3.8 植物生態調查結果分析.....3-17

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因 應 對 策
陸域生態（動物生態）	(1)哺乳類調查	本季調查結果共發現 5 科 7 種 84 隻次;調查到臺灣鼴鼠 1 種特有亞種，未記錄到保育類動物。	本季(參察 103 II)陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現明顯因施工所造成之影響。調查期間天氣晴。總共調查到野生動物 45 科 88 種，包括 7 種臺灣地區特有亞種。此外，並記錄到珍貴稀有保育類野生動物 3 種及其他應予保育之野生動物 1 種。各類動物之活動情形屬於正常穩定，因季節改變，氣溫回溫，使爬蟲類、兩棲類和蝶類隻次量增加，而鳥類仍記錄到部分冬候鳥，且部分留鳥族群逐漸變多，以致於鳥類族群和前季稍有不同。
	(2)鳥類調查	本季調查結果共發現 28 科 61 種 3028 隻次；臺灣地區特有亞種 6 種，調查到珍貴稀有保育類野生動物 3 種及其他應予保育之野生動物 1 種。	
	(3)爬蟲類調查	本季調查結果共發現 4 科 7 種 69 隻次;未調查到臺灣地區特有種及保育類動物。	
	(4)兩棲類調查	本季調查結果共發現 4 科 4 種 103 隻次；未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
	(5)蝶類調查	本季調查結果共發現 4 科 9 種 247 隻次。未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
陸域生態（植物生態）	植物調查	本季調查於六個樣區內共記錄 38 科 95 屬 116 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 31 科 71 屬 88 種;單子葉植物 5 科 22 屬 26 種。延續前季於北堤樣區發現農委會公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長穩定，建議持續觀察。	本季(參察 103 II)陸域植物生態監測，上層植被仍以人工栽植的木麻黃為主，族群生長狀況穩定，木麻黃補植作業，植株生長狀況穩定，新生苗及次生林更替生長狀況未呈現明顯增加。中低層植被部分，本季除台西草寮樣區有耕除呈現較明顯的裸露現象外，各樣區物種變化不大但因雨量更顯稀少，多數族群仍呈現明顯的枯黃休眠現象，覆蓋度相較前季略顯減少。依據調查結果顯示，各樣區並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況除人為干擾的台西草寮樣區外，其餘各樣區仍屬良好，推測本季期間所產生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。

1.2 監測計畫概述

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
陸域生態（動物）	鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類及蝶類之調查。	施工區域及附近防風林、魚塭區、耕作區及潮間帶為調查區域。	每季一次連續3天現場調查	1. 哺乳類為沿線調查及捕捉調查 2. 鳥類為定點及穿越線調查法 3. 兩棲及爬蟲進行穿越線調查 4. 蝶類為穿越線目視與掃網法	東海大學熱帶生態及生物多樣性研究中心、東海大學景觀學系，及臺灣師範大學生命科學系團隊	103年04月07日至103年04月10日(陸域動物調查)
陸域生態（植物）	(1)所有植物種類 (2)植被生長環境及分佈狀況 (3)植物社會歸類組合	施工區域附近15公里半徑地區，包括濁水溪出口以南之新吉、海豐、等地。	每季一次	1. 每個監測點選取20m×20m樣區，計算各種植物在各監測樣區的重要值指數（IVI），來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性 2. 調查及判定監測樣區域內各種植物種類		103年04月07日至103年04月08日(陸域植物調查)

1.3 調查工作執行方法

本計畫主要調查工作相關執行方式分述如下：

1.3.1 陸域植物調查方法

一、田野調查

本調查作業除調查及判定監測樣區域內各種植物種類外，並於每個監測點選取 20mx20m 樣區，記錄調查區域內所有維管束植物，包含自生、歸化及栽植種之名錄，並計算喬木物種在各樣區中的密度、頻度及優勢度，以瞭解植物在各監測樣區的重要值指數(important value index, IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性。另就植物種類調查所得確定稀特有種之狀況及歸納稀有等級。並進一步調查族群大小、分布狀況、生存壓力及復育可行性。再就每一植被類型進行調查，特別是天然植群，了解其組成及優勢種類。

二、蒐集相關資料

蒐集沿線鄰近各地之植生相關文獻、種類目錄及分布資料。

1.3.2 陸域動物調查方法

一、鳥類

觀察以目視（利用 7 到 10 倍雙眼望遠鏡，16 到 40 倍單眼望遠鏡，夜間尚需強力手電筒協助觀察）與聆聽鳴唱聲為主。撿拾羽毛、蛋殼、屍體、蒐尋鳥巢、分析排出物（糞便、食繭）等資料，亦為判斷在當地活動的鳥類所屬種類與食性之需。鳥類依其生息狀態，區分為留鳥（紅鳩、大卷尾）、候鳥或過境鳥（家燕、黃頭鷺等）、迷鳥（鸛鴴等）、逸鳥（家八哥等）等。儘量記錄所觀察到的鳥種類、性別、色澤、數量、行為、地點與棲地利用等資料，並以數位影像、GPS 等配合協助存證。

選擇監測鳥種。原則：具特性代表性（候鳥、水鳥、棲地型特性等）；數量足夠以避免相對誤差放大。例如本地區的候鳥監測，建議可選擇留鳥小白鷺（沙灘、水塘、溝渠等棲地型）、白頭翁（樹叢、草叢、農地、房舍等棲地型）與紅鳩（樹叢、農地、房舍等棲地型）；夏候

鳥黃頭鷺（草叢、農地、房舍等棲地型）、小燕鷗（水塘等棲地型）與家燕（農地、房舍等棲地型）；冬候鳥大白鷺（沙灘、水塘等棲地型）、高蹺鴴（水塘等棲地型）、小水鴨（沙灘、水塘、溝渠等棲地型）與紅尾伯勞（樹叢、草叢、農地、房舍等棲地型）。

調查所得之資料，經統計分析後存檔作比較，並製作圖表報告。

對於各類族群數量與比例大小之演變趨勢，可從斜率（slope）來看。當斜率＜1 時，趨勢不明顯；當 10＞斜率≧1 時，趨勢微上升（＋）或微下降（－）；當 100＞斜率≧10 時，趨勢上升（＋）或下降（－）；當斜率≧100 時，趨勢明顯上升（＋）或明顯下降（－）。

鳥類族群或比例之穩定性，可從幅度變化範圍來看。若該數量或比例落在平均值的±2SD 範圍內，屬穩定狀況；若落在此範圍以外，屬不穩定狀況，應加以注意，嚴密觀察之後的變化；若連續 3 年均超出此一範圍，即列入明顯改變者，應加強探討其造成因素與評估對族群及環境之衝擊影響，並向相關主管單位發出警示與建議，以利發動改善生態狀況。

二、哺乳類

1. 穿越線法

在樣區內選擇適當之穿越線，以徒步緩行方式，記錄沿線所目擊之哺乳類動物的種類、隻數、出現地點之海拔高度、棲地類型以及動物之活動狀況，並記錄所發現之哺乳類動物的叫聲、足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，據此判斷動物之種類並估計其相對數量。夜間則是以強力探照燈搜尋夜行性動物之蹤跡，並記錄其是否有鳴叫聲。

2. 定點觀察

選擇哺乳類動物可能經過或出現之地點以及棲息之洞穴，以守候觀察或設立照相機拍攝之。

3. 捕捉器捕捉法

此法用於平時不易發現或辨識之小型哺乳動物（如：嚙齒目之鼠類、食蟲目及翼手目）。設置於沿調查的穿越線設置捕捉線，在捕捉線相隔一定距離放置台製松鼠籠，陷阱中須放置餌料，必要時要增加保

暖的裝置。

三、兩棲爬蟲類

兩棲爬蟲類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲爬蟲類。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（蛇蛻及路死個體），同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所（石塊、倒木、石縫）。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

四、蝴蝶類

主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝴蝶。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。

1.3.3 監測報告撰寫

一、分析方法

1. 重要值指數 IVI 計算

本監測計畫採用永久樣區調查，並設定一個固定時間週期，經由連續性觀察與測量，以期進一步發現變化情形及預測發展趨勢。但因本計畫各監測樣區分離非採一序列重複設置之樣區，故本計畫之計算公式採權宜修正如下(賴明洲，1990)：

IV=(相對密度+相對優勢度) /2

密度=某一樹種的株數之總和/樣區總面積

優勢度=某一樹種胸高斷面之總和/樣區所有樹種胸高斷面之總和　　(註：優勢度以 ϕ 值 (dbh)換算)

相對密度=(某一樹種的密度/樣區所有樹種總密度)x100%

相對優勢度=(某一樹種的優勢度/樣區所有樹種總優勢度)x100%

2. 生物多樣性

生物多樣性或生物歧異度是重要的環境品質評估指標之一，用以

評估一群眾結構中物種之組成或分布狀況之變化，本計畫之多樣性分析公式如下：

(1) 歧異度指數(Simpson 指數 C)

$$C=\sum_{i=1}^{s}(\frac{n_i}{N})^2$$

式中：ni：某種個體數；N：所有種個體數。

(2)夏儂多樣性指數(Shannon Index)

$$H'=-\sum_{i=1}^{s}(n_i/N)\ln(n_i/N)$$

式中，ni：第i物種的個體數；N：所有物種的個體數。

(3)均勻度指數(Pielou J')

$$J'=H'/\ln S$$

其中S為各群聚中所記錄到之物種數。

優勢度集中於少數種時，歧異度 C 值愈高，對於群落中較豐富(數量相對較多)的物種組成較能表現出來或是較敏銳，歧異度指數之值介於 0 至 1，數值越接近 1 則表示多樣性越低，有明顯優勢物種。夏儂指數，對於一群落中相對較稀有的物種組成變化較能表現出來或是較敏銳之多樣性指數，夏儂多樣性指數 H' 值的範圍視分析時所採用的對數底數值不同而有所變化，若是以 10 為底的對數值之下，其值是介於 0 至 5 之間，極少會超過 5 的，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。均勻度指數 J' 介於 0 至 5 之間，其值越高，表示數量越平均，且較不具明顯優勢物種存在。

二、歷史資料比對

依據陸域生態各季田野調查資料，結合歷年來的資料統籌分析其種屬構成、族群動態及數量變化，各類別物種數佔該地物種隻數的比

例變化作回歸分析了解其變動趨勢，以瞭解各物種在調查區域內之族群變動傾向。

三、監測預警評估

依據各階段監測報告，評估開發計畫對周界生態環境的影響，以提出環境指標預警說明，並結合候鳥監控部分針對能適應固定地區生態環境因子變化的鳥類種類，及能夠來回遷移地區追尋特定生態環境因子如氣溫、食物等的鳥類種類，擇選幾個主要鳥類族群來探討季節性及年度性的趨勢變化，以了解是否有環境因素變遷影響鳥類族群，以有效提供業務單位評估六輕運轉後對當地環境的影響程度，擬訂並執行相關因應對策，俾確保當地的生態環境品質。

第二章 監測結果數據分析

2.1 陸域動物調查結果

為瞭解六輕四期擴建計畫施工期間對此區域動物生態變遷及環境影響程度，乃於鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類生態部份，透過六個調查樣區之選取（隔離水道樣點增加對岸調查）與每季 4 日之現地調查，分析其種屬構成、族群動態及數量變化等相關項目，以瞭解這些動物在調查區域內之現況，提供施工單位評估六輕運轉後對當地環境的影響程度，擬訂並執行相關的因應對策，俾確保當地的生態環境品質。針對候鳥棲息與覓食環境生態的狀況，以定點觀察，加上穿越帶（固定路線）調查法，每季觀察約 9 日。所觀察到的鳥類依其生息狀態，區分為留鳥、候鳥、迷鳥、逸鳥等。儘量記錄所觀察到的鳥種類、性別、色澤、數量、行為、地點與棲地利用等資料，並以數位影像、GPS 等配合協助存證分析。此外尚選擇了特定指標鳥種：黃頭鷺、家燕、大白鷺、高蹺鴴進行更嚴密的監測。

目前六輕廠址附近有關「陸域動物生態暨候鳥監測」之調查作業，本季(中華民國一〇三年度第二季)調查工作已於 4 月 07 日至 10 日間完成。調查期間天氣晴，氣溫 21.0~28.0℃。以下為各種類之調查結果。

本季調查共記錄到野生動物 45 科 88 種，分類結果統計於表 2.1。其中包括臺灣地區特有亞種哺乳類 1 種（臺灣鼴鼠）、臺灣地區特有亞種鳥類 6 種(小雨燕、大卷尾、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、白頭翁及粉紅鸚嘴)。調查結果中尚包括行政院農委會所公告之珍貴稀有保育類野生動物 3 種：燕隼、小燕鷗及彩鷸，及其他應予保育之野生動物 1 種：紅尾伯勞。

表 2.1 野生動物調查統計一覽表（103 II）

類別	科數	種數	特有種數	特有亞種數	瀕臨絕種種數	珍貴稀有種數	其他應予保育種數	歧異度 C	夏儂指數 H'	均勻度 J'
哺乳類	5	7	0	1	0	0	0	0.61	0.89	0.46
鳥類	28	61	0	6	0	3	1	0.08	3.08	0.75
爬蟲類	4	7	0	0	0	0	0	0.24	1.60	0.82
兩棲類	4	4	0	0	0	0	0	0.33	1.23	0.88
蝶類	4	9	0	0	0	0	0	0.36	1.43	0.65
總計	45	88	0	7	0	3	1	—	—	—

2.2 哺乳類調查結果

2.2.1 物種組成與數量

本季哺乳類調查共記錄到 5 科 7 種 84 隻次（表 2.2），記錄物種包括：臭鼩、臺灣鼴鼠、東亞家蝠、赤腹松鼠、鬼鼠、家鼷鼠及小黃腹鼠，皆為常見物種。

最優勢種為東亞家蝠，共記錄 65 隻次，佔總記錄數量的 77.38%，分布於 5 個樣區；次優勢種為臭鼩，共記錄 7 隻次，佔總記錄數量的 8.33%，分布於 4 個樣區。

本季調查記錄到 1 臺灣地區特有亞種，為臺灣鼴鼠。保育類動物則未記錄到。

2.2.2 指數分析

本季哺乳類歧異度指數 C 為 0.61，當 C 值在 0.9-0.5 左右時表示本季哺乳類優勢種集中於少數種類的狀況明顯。夏儂指數 H' 介於 0-5 之間，數值越大表示多樣性越高，反之則越低。本季夏儂指數為 0.89，表示其群聚間物種多樣性略低。均勻度指數 J' 為 0.46，均勻度指數越高代表物種間數量越平均，其值表示本季物種間有明顯優勢物種存在。

2.3 鳥類調查結果

2.3.1 物種組成與數量

參照中華民國野鳥學會網站（http://2011.bird.org.tw）鳥類資料庫之臺灣鳥類名錄，經蒐集相關研究成果已將部分鳥類之遷徙習性進行調整，為求歷年調查成果分析的一致性，因此沿用本計畫歷年慣用鳥類遷徙習性，並將中華民國野鳥學會所列之臺灣鳥類名錄其遷徙習性附註於本計畫鳥類名錄中以供參考，詳見表 2.3。

本季鳥類調查共記錄 28 科 61 種 3028 隻次（表 2.3），多為平地常見鳥類。屬留鳥性質的有 30 種（小白鷺、夜鷺、栗小鷺、黃小鷺、磯鷸、彩鷸、紅鳩、珠頸斑鳩、小雨燕、翠鳥、麻雀、白鶺鴒、洋燕、棕沙燕、赤腰燕、白頭翁、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、黃頭扇尾鶯、棕扇尾鶯、大卷尾、

小雲雀、綠繡眼、粉紅鸚嘴、棕背伯勞、斑文鳥、紅冠水雞、白腹秧雞、小鸊鷉及番鵑），佔總記錄物種數的 49.18%；屬籠中逸出鳥有 4 種（白尾八哥、家八哥、野鴿及埃及聖鷺），佔總記錄物種數的 6.56%；屬迷鳥有 1 種（鵲鴝），佔總記錄物種數的 1.64%；屬冬候鳥性質的有 22 種（蒼鷺、大白鷺、中白鷺、青足鷸、小青足鷸、鷹斑鷸、尖尾濱鷸、田鷸、紅胸濱鷸、翻石鷸、黑腹濱鷸、彎嘴濱鷸、高蹺鴴、紅嘴鷗、東方環頸鴴、小環頸鴴、蒙古鴴、鐵嘴鴴、西方黃鷸鴴、黑臉鴴、紅尾伯勞及藍磯鶇），佔總記錄物種數的 36.07%；屬夏候鳥性質的有 3 種（黃頭鷺、小燕鷗及家燕），佔總記錄物種數的 4.92%；屬過境鳥性質的有 1 種（燕隼），佔總記錄物種數的 1.64%；綜合以上顯示本季調查到的物種多以留鳥和冬候鳥為主。

最優勢種為麻雀，共記錄 664 隻次，佔總隻次量的 21.93%，分布於所有樣區；其次依遞減順序分別為白頭翁（236 隻次，7.79%，分布於 6 個樣區）、小白鷺（213 隻次，7.03%，分布於 6 個樣區）、褐頭鷦鶯（196 隻次，6.47%，分布於 6 個樣區）、家燕（172 隻次，5.68%，分布於所有樣區）等。

本季調查共記錄 6 種臺灣地區特有亞種鳥類：小雨燕、大卷尾、白頭翁、褐頭鷦鶯、黃頭扇尾鶯及粉紅鸚嘴。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 3 種：燕隼、小燕鷗及彩鷸，及其他應予保育之野生動物 1 種：紅尾伯勞（圖 1）。

2.3.2 指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.08，當 C 值在 0.1 左右-接近 0 時表示集中於少數種類的狀況極不明顯。夏儂指數 H' 為 3.08，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。本季顯示物種間種數較為豐富，物種多樣性偏高。均勻度指數 J' 為 0.75，均勻度指數越高物種間數量越平均，表示本季物種間數量分布均勻。綜合指數分析來看，本季群聚間物種豐富，數量均勻，較不具有優勢物種。

2.3.3 候鳥監測與指標鳥類監測

本季總共調查到冬候鳥族群為 22 種 563 隻次（佔總鳥種數的

36.07%，佔總隻次量的 18.59%）；夏候鳥族群為 3 種 298 隻次（佔總鳥種數的 4.92%，佔總隻次量的 9.84%）。

本季調查到指標監測鳥種黃頭鷺 121 隻次（佔總隻次量的 4.00%），分布於新吉村樣區、草寮樣區及海豐蚊港橋樣區。本季觀察到的黃頭鷺主要於草寮樣區的草生地和農耕地停棲與覓食。

本季調查到指標監測鳥種家燕 172 隻次（佔總隻次量的 5.68%），分布於北堤樣區、許厝寮樣區、新吉村樣區、草寮樣區、海豐蚊港橋樣區和隔離水道樣區。本季觀察到的家燕主要在草寮樣區的魚塭上空盤旋飛行。

本季調查到指標監測鳥種大白鷺 6 隻次（佔總隻次量的 0.20%），分布於北堤樣區及隔離水道樣區。本季觀察到的大白鷺主要於北堤樣區和隔離水道樣區的灘地及河道內停棲與覓食。

本季調查到指標監測鳥種高蹺鴴 98 隻次（佔總隻次量的 3.24%），分布於草寮樣區、海豐蚊港橋樣區及隔離水道樣區。本季觀察到的高蹺鴴主要於草寮樣區的水塘停棲與覓食。

2.4 爬蟲類調查結果

2.4.1 物種組成與數量

本季爬蟲類調查共記錄到 4 科 7 種 69 隻次（表 2.4），記錄物種包括:蝎虎、無疣蝎虎、鉛山壁虎、印度蜓蜥、麗紋石龍子、南蛇及斑龜。

最優勢種為蝎虎，共記錄 27 隻次，佔總數量的 39.13%，分布於 5 個樣區；其次為無疣蝎虎，共記錄 13 隻次，佔總數量的 18.84%，分布於 4 個樣區。

本季調查未記錄到臺灣地區特有（亞）種及保育類動物。

2.4.2 指數分析

本季爬蟲類種歧異度指數 C 為 0.24，當 C 值在 0.5-0.1 左右時表示本季爬蟲類優勢種集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 H’ 為 1.60，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季數值顯示物種豐富度屬中等情形。均勻度指數 J’ 為 0.82，均勻度指數越高物種間數量越平均，本季數值顯示物種間數量分布均勻。綜合指數分析來看，本季群聚間物種

豐富，數量均勻，較不具有優勢物種。

2.5 兩棲類調查結果

2.5.1 物種組成與數量

本季兩棲類調查共記錄到 4 科 4 種 103 隻次（表 2.5），記錄物種包括：黑眶蟾蜍、澤蛙、小雨蛙及貢德氏赤蛙。

最優勢種為澤蛙，共記錄 37 隻次，佔總數量的 35.92%，分布於 5 個樣區；其次為黑眶蟾蜍及小雨蛙，各記錄 29 隻次，各佔總數量的 28.16%。黑眶蟾蜍分布於所有樣區，小雨蛙分布於草寮樣區。

本季調查未記錄到臺灣地區特有（亞）種和保育類動物。

2.5.2 指數分析

本季兩棲類總歧異度指數 C 為 0.33，優勢度集中於少數種時，C 值越高，本季數值偏低，表示優勢集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 H' 為 1.23，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季數值低於 1.5，表示物種間物種多樣性偏低。均勻度指數 J' 為 0.88，均勻度指數越高物種間數量越平均，本季數值表示物種數較平均。由指數分析來看，本季群聚間物種多樣性偏低且分布均勻。

2.6 蝶類調查結果

2.6.1 物種組成與數量

本季調查共記錄到蝶類 4 科 9 種 247 隻次（表 2.6），記錄物種包括：藍灰蝶、豆波灰蝶、禾弄蝶、亮色黃蝶、銀歡粉蝶、白粉蝶、緣點白粉蝶、旖斑蝶及黃鉤蛺蝶，多為農耕地和草生地區常見物種。

白粉蝶為最優勢種，共記錄 138 隻次，佔總數量的 55.87%，分布於所有樣區；其次依遞減順序分別為藍灰蝶（33 隻次，13.36%，分布於 5 個樣區）、緣點白粉蝶（29 隻次，11.74%，分布於 4 個樣區）。

本季調查未記錄到臺灣特有（亞）種及保育類物種。

2.6.2 指數分析

本季蝶類歧異度指數 C 為 0.36，表示優勢集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 H' 為 1.43，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季數值低於 1.5，表示物種間多樣性略為偏低。均勻度指數 J' 為 0.65，均勻度指數越低顯示物種分布越不平均。由指數分析來看，本季群聚間物種分布稍具明顯優勢物種。

表 2.2 哺乳類調查名錄及數量(103 II)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
翼手目	蝙蝠科 Vespertilionidae	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*				8	11	4	33	9	65
食蟲目	尖鼠科 Soricidae	臭鼩	*Suncus murinus*			2	2	2	1			7
		臺灣灰麝鼩	*Crocidura tanakae*	特亞								
	鼴鼠科 Talpidae	臺灣鼴鼠	*Mogera insularis insularis*	特亞			1					1
嚙齒目	鼠科 Muridae	鬼鼠	*Bandicota indica*						1	1	2	4
		巢鼠	*Micromys minutus*									
		田鼷鼠	*Mus caroli*									
		家鼷鼠	*Mus musculus*					1	1			2
		小黃腹鼠	*Rattus losea*				1	1	1		1	4
		玄鼠	*Rattus rattus*									
		刺鼠	*Niviventer coninga*									
		溝鼠	*Rattus norvegicus*									
	松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*							1		1
兔形目	兔科 Leporidae	臺灣野兔	*Lepus sinensis formosus*	特亞								
總科數						1	4	3	3	3	2	5
總種數						1	4	4	5	3	3	7
總隻數						2	12	15	8	35	12	84
歧異度 C						1.00	0.49	0.56	0.31	0.89	0.60	0.61
夏儂指數 H'						0.00	0.98	0.86	1.39	0.26	0.72	0.89
均勻度 J'						-	0.71	0.62	0.86	0.24	0.66	0.46

註 1. 特有性：「特亞」表臺灣地區特有亞種。

表 2.3 鳥類調查名錄及數量(103 II)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
雁形目	雁鴨科 Anatidae	琵嘴鴨	*Anas clypeata*			冬	普	冬							
		小水鴨	*Anas crecca*			冬	普	冬							
		鳳頭潛鴨	*Aythya fuligula*			冬	普	冬							
		綠頭鴨	*Anas platyrhynchos*			冬	不普,稀	冬,引進種							
		白眉鴨	*Anas querquedula*			冬	稀,普	冬,過							
鸊鷉目	鸊鷉科 Podicipedidae	小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*			留	普,普	留,冬				8		2	10
鵜形目	鸕鷀科 Phalacrocoracidae	鸕鷀	*Phalacrocorax carbo*			冬	普	冬							
	鷺科 Ardeidae	黃小鷺	*Ixobrychus sinensis*			留	普,普	留,夏				1			1
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*			留	不普	留		1					1
		蒼鷺	*Ardea cinerea*			冬	普	冬		2			10		12
		紫鷺	*Ardea purpurea*			冬	稀	冬							
		大白鷺	*Ardea alba*			冬	普,稀	冬,夏	3					3	6
		中白鷺	*Mesophoyx intermedia*			冬	普,稀	冬,夏	2			7		1	10
		唐白鷺	*Egretta eulophotes*		II	冬	不普	過							
		小白鷺	*Egretta garzetta*			留	普,不普,普	留,冬,過	39	27	37	53	36	21	213
		岩鷺	*Egretta sacra*			留	不普	留							
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*			夏	普	留			2	93	26		121
		池鷺	*Ardeola bacchus*			冬	稀	冬							
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			留	普,稀,稀	留,冬,過		8		3	17	16	44
		麻鷺	*Gorsachius goisagi*		III	冬	稀	過							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	陽離水道樣區	小計
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*			留	普	留							
	鷺科 Threskiornithidae	埃及聖鷺	*Threskiornis aethiopicus*			留	不普	引進種							8
		黑頭白鷺	*Threskiornis melanocephalus*		II	冬	稀,稀	冬,過							
		黑面琵鷺	*Platalea minor*		I	冬	稀,稀	冬,過							
鷹形目	鷹科 Accipitridae	黑鳶	*Milvus migrans*		II	留	稀	留							
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II	留	稀	留							
		東方澤鵟	*Circus spilonotus*		II	冬	不普,不普	冬,過							
		大冠鷲	*Spilornis cheela*	特亞	II	留	普	留							
	鶚科 Pandionidae	魚鷹	*Pandion haliaetus*		II	冬	不普	冬							
隼形目	隼科 Falconidae	紅隼	*Falco tinnunculus*		II	冬	普	冬							
		燕隼	*Falco subbuteo*		II	過	不普	過					1		1
鴴鴷目	鴴科 Charadriidae	灰斑鴴	*Pluvialis squatarola*			冬	普	冬							
		太平洋金斑鴴	*Pluvialis fulva*			冬	普	冬							
		蒙古鴴	*Charadrius mongolus*			冬	不普,普	冬,過	87			6			93
		鐵嘴鴴	*Charadrius leschenaultii*			冬	不普,普	冬,過	46						46
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*			冬	不普,普	留,冬	125			15		11	151
		環頸鴴	*Charadrius hiaticula*			冬	稀,稀	冬,過							
		劍鴴	*Charadrius placidus*			冬	稀	冬							
		小環頸鴴	*Charadrius dubius*			冬	稀,普	留,冬					1		1
	長腳鷸科 Recurvirostridae	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*			冬	不普,普	留,冬				79	12	7	98
	鷸科 Scolopacidae	反嘴鷸	*Xenus cinereus*			冬	不普	過							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*			留	普	冬		2		2	1	2	7
		白腰草鷸	*Tringa ochropus*			冬	不普	冬							
		黃足鷸	*Tringa brevipes*			冬	普	過							
		鶴鷸	*Tringa erythropus*			冬	稀	冬							
		青足鷸	*Tringa nebularia*			冬	普	冬	21			2	3		26
		小青足鷸	*Tringa stagnatilis*			冬	不普,普	冬,過				6	1		7
		鷹斑鷸	*Tringa glareola*			冬	普,普	冬,過	2			11	14		27
		赤足鷸	*Tringa totanus*			冬	普	冬							
		大杓鷸	*Numenius arquata*		III	冬	不普	冬							
		中杓鷸	*Numenius phaeopus*			冬	不普,普	冬,過							
		小杓鷸	*Numenius minutus*			冬	不普	過							
		三趾濱鷸	*Calidris alba*			冬	不普	冬							
		翻石鷸	*Arenaria interpres*			冬	普	冬	23						23
		紅胸濱鷸	*Calidris ruficollis*			冬	普	冬	5				8		13
		尖尾濱鷸	*Calidris acuminata*			冬	普	過				4	4		8
		黑腹濱鷸	*Calidris alpina*			冬	普	冬	25						25
		紅腹濱鷸	*Calidris canutus*			冬	不普	過							
		彎嘴濱鷸	*Calidris ferruginea*			冬	稀,普	冬,過	7						7
		田鷸	*Gallinago gallinago*			冬	普	冬					2		2
		黑尾鷸	*Limosa limosa*			冬	稀,不普	冬,過							
		紅領瓣足鷸	*Phalaropus lobatus*			冬	普	過							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
	彩鷸科 Rostratulidae	彩鷸	*Rostratula benghalensis*		II	留	普	留					2		2
	燕鴴科 Glareolidae	燕鴴	*Glareola maldivarum*		III	夏	普	夏							
	鷗科 Laridae	小燕鷗	*Sternula albifrons*		II	夏	不普,不普	留,夏				4	1		5
		鷗嘴燕鷗	*Gelochelidon nilotica*			冬	稀,不普	冬,過							
		白翅黑燕鷗	*Chlidonias leucopterus*			冬	稀,普	冬,過							
		黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*			冬	普,普	冬,過							
		紅燕鷗	*Sterna dougallii*		II	夏	不普	夏							
		燕鷗	*Sterna hirundo*			冬	普	過							
		小黑背鷗	*Larus fuscus*			冬	稀	冬							
		紅嘴鷗	*Chroicocephalus ridibundus*			冬	普	冬				1			1
鶴形目	秧雞科 Rallidae	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*			留	普	留			1				1
		緋秧雞	*Porzana fusca*			留	普	留							
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*			留	普	留		1		15		1	17
		白冠雞	*Fulica atra*			冬	不普	冬							
三趾鶉目	三趾鶉科 Turnicidae	棕三趾鶉	*Turnix suscitator*	特亞		留	普	留							
鴿形目	鳩鴿科 Columbidae	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*			留	普	留		53	50	46	22		171
		野鴿	*Columba livia*			籠中逸出鳥	普	引進種		5	5	2		7	19
		金背鳩	*Streptopelia orientalis*	特有		留	普	留							
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			留	普	留			3	4	3	2	12
鴷形目	啄木鳥科 Picidae	小啄木	*Picoides canicapillus*			留	普	留							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
鵑形目	杜鵑科 Cuculidae	番鵑	*Centropus bengalensis*			留	普	留					1		1
雨燕目	雨燕科 Apodidae	小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞		留	普	留		17	15	19	22	19	92
佛法僧目	翠鳥科 Alcedinidae	翠鳥	*Alcedo atthis*			留	普,不普	留,過	1			2		1	4
		黑頭翡翠	*Halcyon pileata*			迷	稀,稀	冬,過							
鴷形目	夜鷹科 Caprimulgidae	臺灣夜鷹	*Caprimulgus affinis*	特亞		留	普	留							
雀形目	伯勞科 Laniidae	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		III	冬	普,普	冬,過			1		1		2
		棕背伯勞	*Lanius schach*			留	普	留						1	1
	卷尾科 Dicruridae	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		留	普,稀	留,過		9	8	8	12	7	44
	王鶲科 Monarchidae	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞		留	普	留							
	百靈科 Alaudidae	小雲雀	*Alauda gulgula*			留	普	留				7		12	19
	燕科 Hirundinidae	棕沙燕	*Riparia paludicola*			留	普	留				2	5	3	10
		家燕	*Hirundo rustica*			夏	普,普,普	夏,冬,過	3	18	30	101	13	7	172
		洋燕	*Hirundo tahitica*			留	普	留			6	25		6	37
		赤腰燕	*Cecropis striolata*			留	普	留					10		10
		東方毛腳燕	*Delichon dasypus*			留	不普	留							
	鵯科 Pycnonotidae	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		留	普	留	22	39	46	44	50	35	236
	扇尾鶯科 Cisticolidae	棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*			留	普,稀	留,過			4	2			6
		黃頭扇尾鶯	*Cisticola exilis*	特亞		留	不普	留			6	3	6	5	20
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*			留	普	留	5	16	12	7	20	4	64
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		留	普	留	14	37	34	37	39	35	196
	鶯科 Sylviidae	粉紅鸚嘴	*Paradoxornis webbianus*	特亞		留	普	留		19			6		25

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
	鶲科 Muscicapidae	鶲鴝	*Copsychus saularis*			迷	稀	引進種	1	7	1			3	12
		黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*			冬	不普	冬							
		藍磯鶇	*Monticola solitarius*			冬	稀,普	留,冬						3	3
		虎鶇	*Zoothera dauma*			冬	普	冬							
		白腹鶇	*Turdus pallidus*			冬	普	冬							
		赤腹鶇	*Turdus chrysolaus*			冬	普	冬							
		斑點鶇	*Turdus eunomus*			冬	不普	冬							
	噪眉科 Leiothrichidae	臺灣畫眉	*Garrulax taewanus*	特有	II	留	不普	留							
	畫眉科 Timaliidae	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	特有		留	普	留							
		山紅頭	*Stachyridopsis ruficeps*	特亞		留	普	留							
	繡眼科 Zosteropidae	綠繡眼	*Zosterops japonicus*			留	普	留		62		10	10	20	102
	八哥科 Sturnidae	八哥	*Acridotheres cristatellus*	特亞	II	留	不普	留							
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*			籠中逸出鳥	普	引進種	3	12	20	11	10	14	70
		林八哥	*Acridotheres fuscus*			籠中逸出鳥	不普	引進種							
		家八哥	*Acridotheres tristis*			籠中逸出鳥	普	引進種	2	1	7	9	9		28
	鶺鴒科 Motacillidae	西方黃鶺鴒	*Motacilla flava*			冬	普,普	冬,過				1			1
		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*			冬	普	冬							
		白鶺鴒	*Motacilla alba*			留	普,普	留,冬				3		5	8

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
		樹鶯	*Anthus hodgsoni*			冬	普	冬							
		大花鷚	*Anthus richardi*			冬	不普	冬							
		赤喉鷚	*Anthus cervinus*			冬	不普	冬							
	鵐科 Emberizidae	黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*			冬	普	冬					1		1
	麻雀科 Passeridae	麻雀	*Passer montanus*			留	普	留	48	88	192	200	86	50	664
	梅花雀科 Estrildidae	白腰文鳥	*Lonchura striata*			留	普	留							
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*			留	普	留				5	6		11
總科數									17	15	13	22	17	23	28
總種數									21	20	20	39	36	29	61
總隻數									484	424	480	858	471	303	3028
歧異度 C									0.13	0.11	0.20	0.10	0.07	0.08	0.08
夏儂指數 *H'*									2.33	2.47	2.14	2.76	2.98	2.86	3.08
均勻度 *J'*									0.77	0.83	0.71	0.75	0.83	0.85	0.75

註 1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種；「特亞」表臺灣地區特有亞種。

註 2. 保育等級：「I」表瀕臨絕種保育類野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

註 3. 遷徙習性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進之外來種；「迷」表迷鳥。

註 4. 族群數量：「普」表臺灣地區族群數量普遍；「不普」表臺灣地區族群數量不普遍；「稀」表臺灣地區族群數量稀有。

註 5. 中華民國野鳥學會所公告最新臺灣鳥類名錄之遷移習性。

表 2.3.1 珍貴稀有保育類野生動物及其他應予保育之野生動物發現位置座標一覽表（103 II）

物種名稱	座標值（TWD97） 樣區	數量（隻）	X 座標	Y 座標
小燕鷗	草寮樣區	3	170018.63	2626588.41
小燕鷗	草寮樣區	1	169976.74	2626629.04
小燕鷗	海豐蚊港橋樣區	1	170490.39	2628539.91
彩鷸	海豐蚊港橋樣區	2	171142.88	2628859.55
紅尾伯勞	海豐蚊港橋樣區	1	170842.19	2628573.04
紅尾伯勞	新吉村樣區	1	176660.39	2634040.46
燕隼	海豐蚊港橋樣區	1	170490.35	2628533.97

表 2.4 爬蟲類調查名錄及數量（103 II）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
有鱗目	飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥	*Japalura swinhonis*	特有								
	黃頷蛇科 Colubridae	花浪蛇	*Amphiesma stolatum*									
		紅斑蛇	*Dinodon rufozonatum*									
		臭青公	*Elaphe carinata*									
		草花蛇	*Xenochrophis piscator*									
		細紋南蛇	*Ptyas korros*									
		南蛇	*Ptyas mucosus*							1		1
	水蛇科 Homalopsidae	唐水蛇	*Enhydris chinensis*		II							
	蝙蝠蛇科 Elapidae	眼鏡蛇	*Naja atra*		III							
	壁虎科 Gekkonidae	無疣蝎虎	*Hemidactylus bowringii*					2	4	2	1	9
		鉛山壁虎	*Gekko hokouensis*				1	6				7
		蝎虎	*Hemidactylus frenatus*				1	13	6	5	2	27
	正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥	*Takydromus stejnegeri*	特有								
	石龍子科 Scincidae	中國石龍子	*Plestiodon chinensis chinensis*	特有								
		麗紋石龍子	*Eumeces elegans*					4	2	3	3	12
		印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*					2	3	3	4	12
龜鱉目	地龜科 Geoemydidae	斑龜	*Mauremys sinensis*					1				1
總科數						0	1	2	1	1	1	4
總種數						0	2	6	4	5	4	7
總隻數						0	2	30	15	14	10	69
歧異度 C						0.00	0.50	0.29	0.29	0.24	0.30	0.24
夏儂指數 *H'*						0.00	0.69	1.46	1.31	1.49	1.28	1.60

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
均勻度 J'						-	1.00	0.82	0.94	0.93	0.92	0.82

註 1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種。

註 2. 保育等級：「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

表 2.5 兩棲類調查名錄及數量(103 II)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
無尾目	蟾蜍科 Bufonidae	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	特有								
		黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanosticus*			2	2	8	10	5	2	29
	狹口蛙科 Microhlidae	小雨蛙	*Microhyla ornata*					7	12			19
		黑蒙西氏小雨蛙	*Microhyla heymonsi*									
	赤蛙科 Ranidae	美洲牛蛙	*Lithobates catesbeianus*	外來								
		貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*							8		8
		拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*									
	叉舌蛙科 Dicroglossidae	澤蛙	*Rana limnocharis*				3	14	22	6	2	47
		虎皮蛙	*Hoplobatrachus rugulosus*									
總科數						1	2	3	3	3	2	4
總種數						1	2	4	3	3	3	4
總隻數						2	5	32	44	19	6	103
歧異度 C						1.00	0.52	0.37	0.38	0.35	0.50	0.33
夏儂指數 *H'*						0.00	0.67	1.05	1.04	1.08	0.69	1.23
均勻度 *J'*						-	0.97	0.96	0.94	0.98	1.00	0.88

註 1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種；「外來」表引進之外來種。

表 2.6 蝶類調查名錄及數量（103 II）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
鱗翅目	弄蝶科 Hesperiidae	禾弄蝶	*Borbo cinnara*								2	2
		小稻弄蝶	*Parnara bada*									
		尖翅褐弄蝶	*Pelopidas agna*									
		褐弄蝶	*Pelopidas mathias oberthueri*									
		袖弄蝶	*Notocrypta curvifascia*									
		寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*									
	灰蝶科 Lycaenidae	蘇鐵綺灰蝶	*Chilades pandava peripatria*									
		雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*									
		豆波灰蝶	*Lampides boeticus*			3			5			8
		藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*			5		5	8	6	9	33
		迷你藍灰蝶	*Zizula hylax*									
	蛺蝶科 Nymphalidae	波蛺蝶	*Ariadne ariadne pallidior connectens*									
		虎斑蝶	*Danaus genutia*									
		金斑蝶	*Danaus chrysippus*									
		藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*									
		圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*									
		雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*									
		幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina*									
		雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*									
		旖斑蝶	*Ideopsis similis*							2		2
		青眼蛺蝶	*Junonia orithya*									
		眼蛺蝶	*Junonia almana*									

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
		暮眼蝶	*Melanitis leda*									
		褐翅蔭眼蝶	*Neope muirheadi nagasawae*									
		白裳貓蛺蝶	*Timelaea albescens formosana*									
		琺蛺蝶	*Phalanta phalantha*									
		豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*									
		細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*									
		紫俳蛺蝶	*Parasarpa dudu jinamitra*									
		黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*						1	3		4
		小紋青斑蝶	*Tirumala septentronis*									
		淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace*									
		白帶波眼蝶	*Ypthima akragas*	特有								
	鳳蝶科 Papilionidae	多姿麝鳳蝶	*Byasa polyeuctes termessus*									
		青鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*									
		玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*									
		黑鳳蝶	*Papilio protenor*									
		花鳳蝶	*Papilio demoleus*									
	粉蝶科 Pieridae	細波遷粉蝶	*Catopsilia pyranthe*									
		遷粉蝶	*Catopsilia pomona*									
		淡色黃蝶	*Eurema andersoni godana*									
		亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*						4	1	2	7
		星黃蝶	*Eurema brigitta hainana*									
		島嶼黃蝶	*Eurema alitha esakii*									
		銀斑粉蝶	*Eurema hecabe*					9	5	3	7	24

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	草寮樣區	海豐蚊港橋樣區	隔離水道樣區	小計
		白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			8	10	19	46	23	32	138
		緣點白粉蝶	*Pieris canidia*					5	13	2	9	29
總科數						2	1	2	3	3	3	4
總種數						3	1	5	7	7	6	9
總隻數						16	10	38	82	40	61	247
歧異度 C						0.38	1.00	0.34	0.36	0.37	0.33	0.36
夏儂指數 *H'*						1.02	0.00	1.22	1.39	1.38	1.38	1.43
均勻度 *J'*						0.93	-	0.88	0.71	0.71	0.77	0.65

註 1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種。

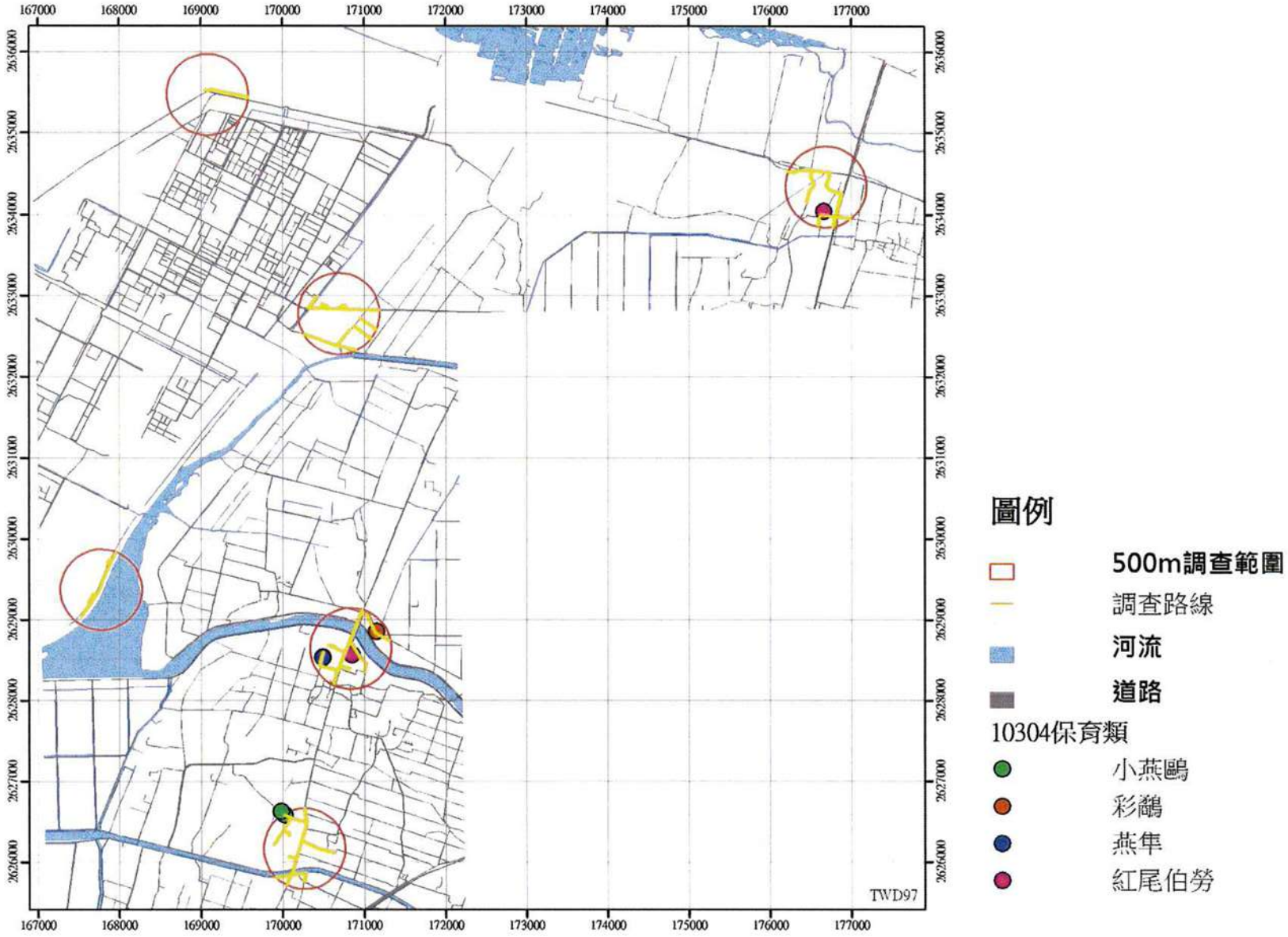

167000
168000
169000
170000
171000
172000
173000
174000
175000
176000
177000
2636000
2635000
2634000
2633000
2632000
2631000
2630000
2629000
2628000
2627000
2626000
TWD97
圖例
500m調查範圍
調查路線
河流
道路
10304保育類
小燕鷗
彩鷸
燕隼
紅尾伯勞

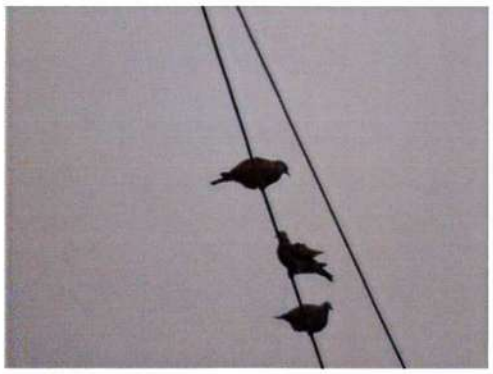
圖 1 保育類分布圖

北堤樣區(103 II)	許厝寮樣區(103 II)
新吉村樣區(103 II)	海豐蚊港橋樣區(103 II)
草寮樣區(103 II)	六輕隔離水道樣區(103 II)
鳥類調查(103 II)	哺乳類調查(103 II)

附圖 1 六輕陸域動物生態監測現況照片(103 II) (1/4)

蝶類調查(103 II)	爬蟲類調查(103 II)
大白鷺(103 II)	埃及聖鷺(103 II)
黃頭鷺(103 II)	家燕(103 II)
紅嘴鷗 (103 II)	紅尾伯勞(103 II)

附圖 2 六輕陸域動物生態監測現況照片(103 II) (2/4)

	
紅鳩(103 II)	白頭翁(103 II)
小雲雀(103 II)	東方環頸鴴(103 II)
鷹斑鷸(103 II)	高蹺鴴(103 II)
小環頸鴴(103 II)	小燕鷗(103 II)

附圖 3 六輕陸域動物生態監測現況照片(103 II) (3/4)

澤蛙(103 II)	黑眶蟾蜍(103 II)
白粉蝶(103 II)	銀斑粉蝶(103 II)
小黃腹鼠(103 II)	臭鼩(103 II)
南蛇(103 II)	無疣蝎虎(103 II)

附圖 4 六輕陸域動物生態監測現況照片(103 II) (4/4)

附件一　樣點位置分布圖及調查路線圖

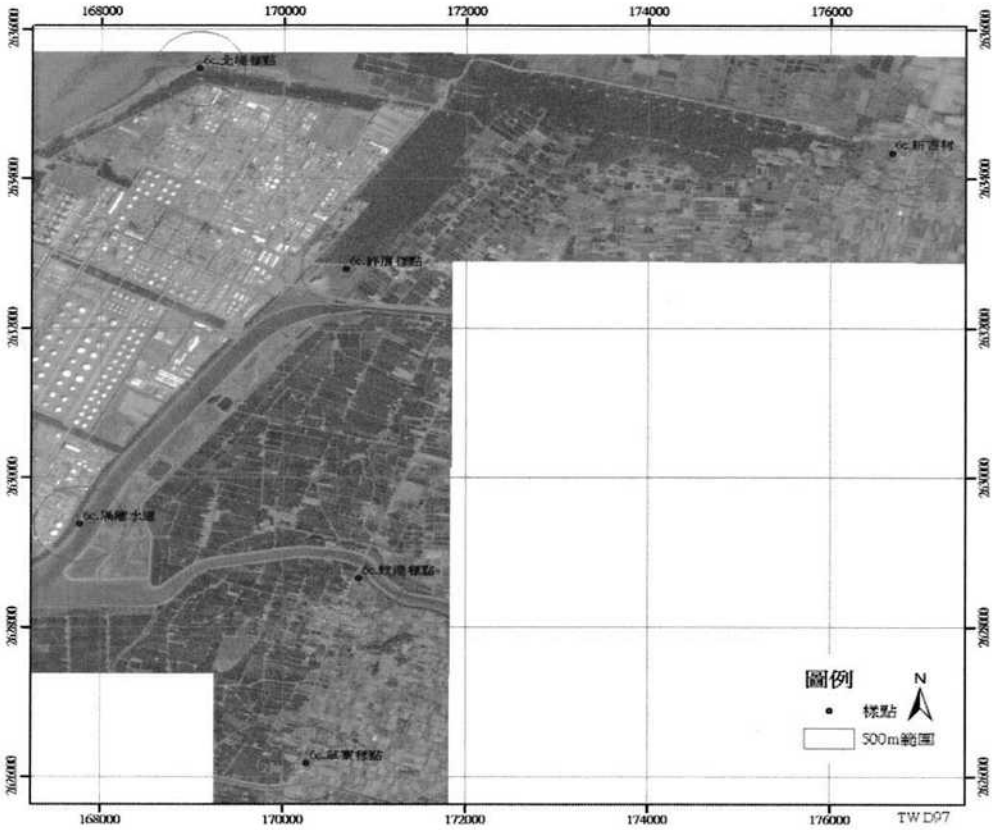


圖 2 樣點位置分布圖

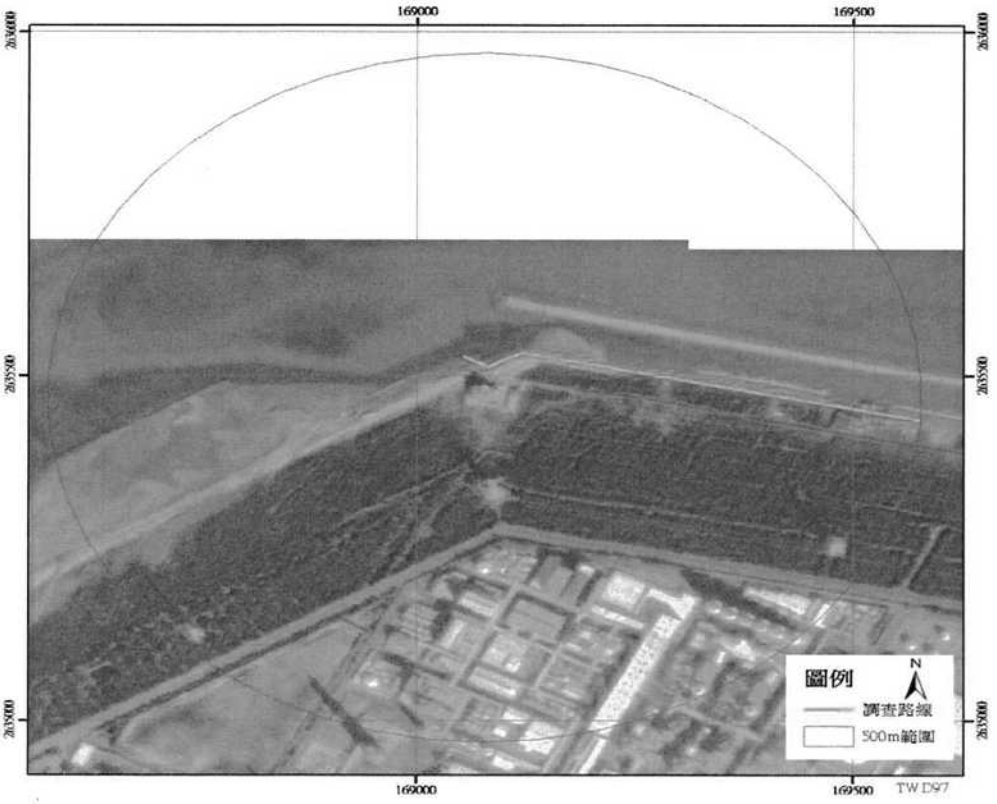


圖 3 六輕北側海堤樣點調查路線圖

圖 4 許厝寮木麻黃防風林樣點調查路線圖

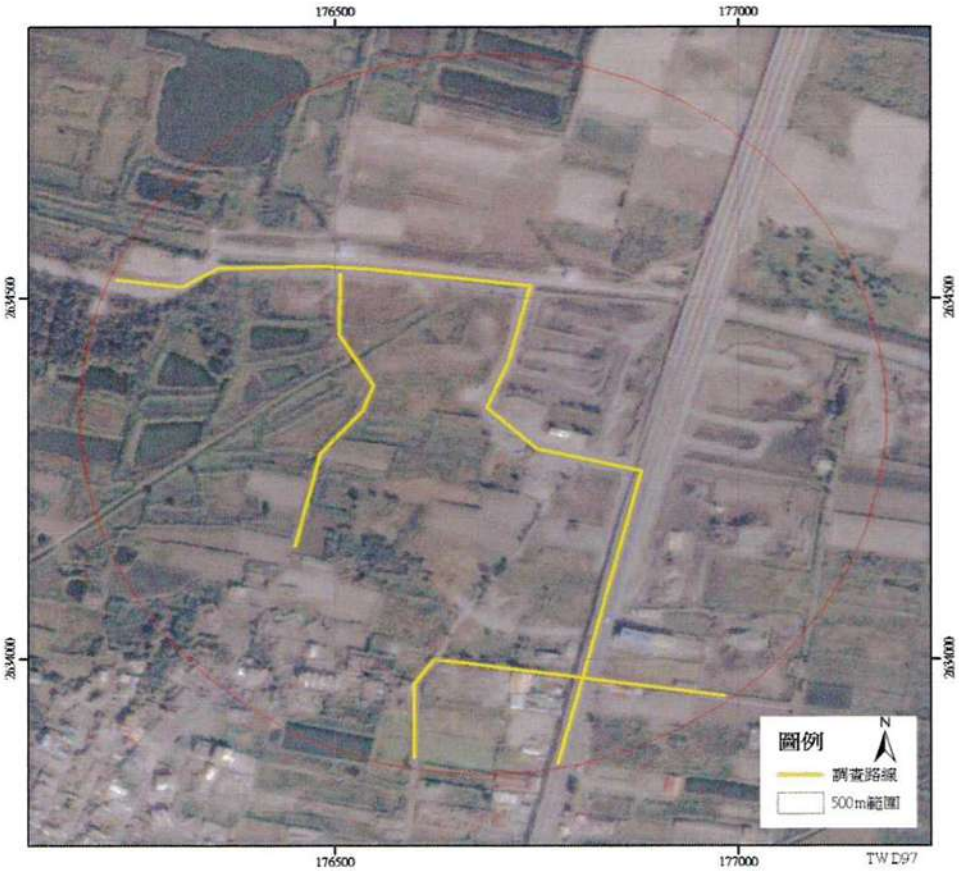


圖 5 新吉村樣點調查路線圖

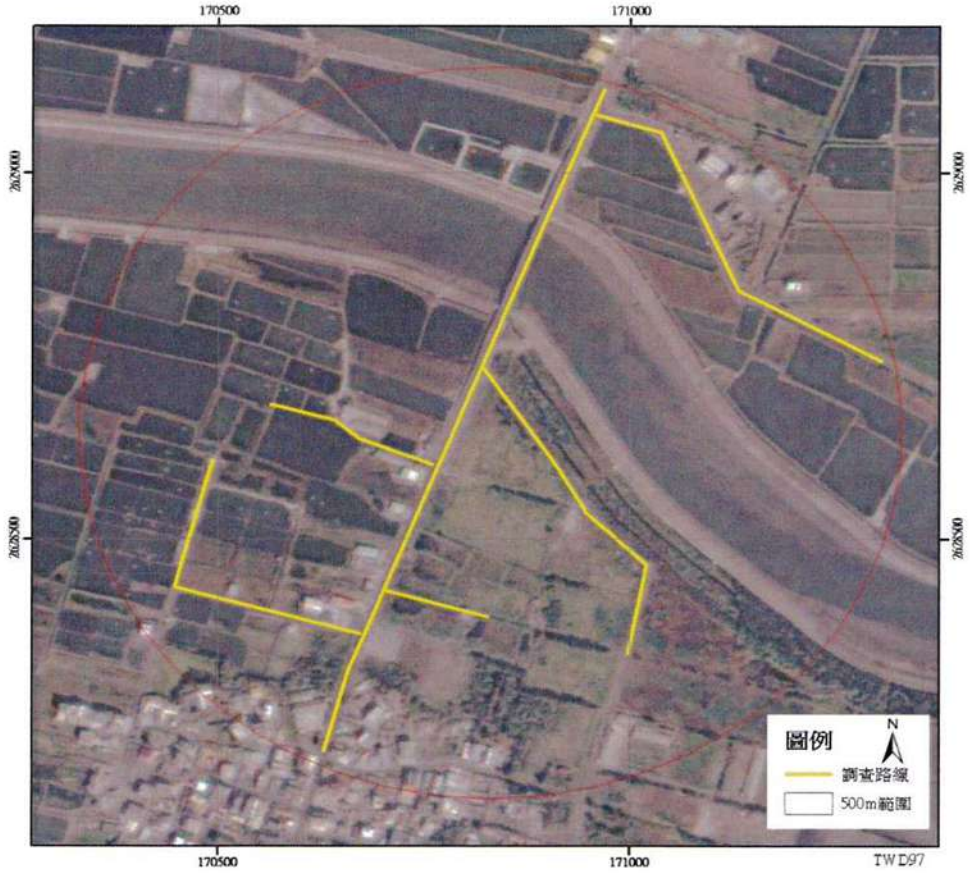


圖 6 海豐蚊港橋樣點調查路線圖

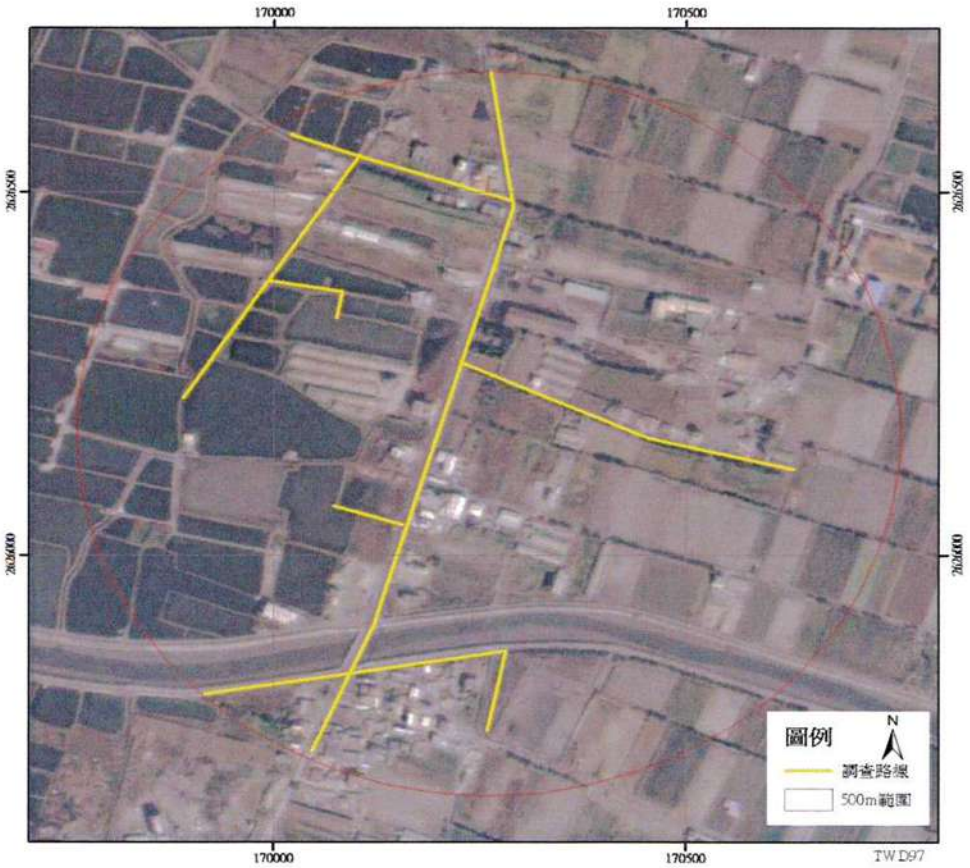


圖 7 草寮樣點調查路線圖

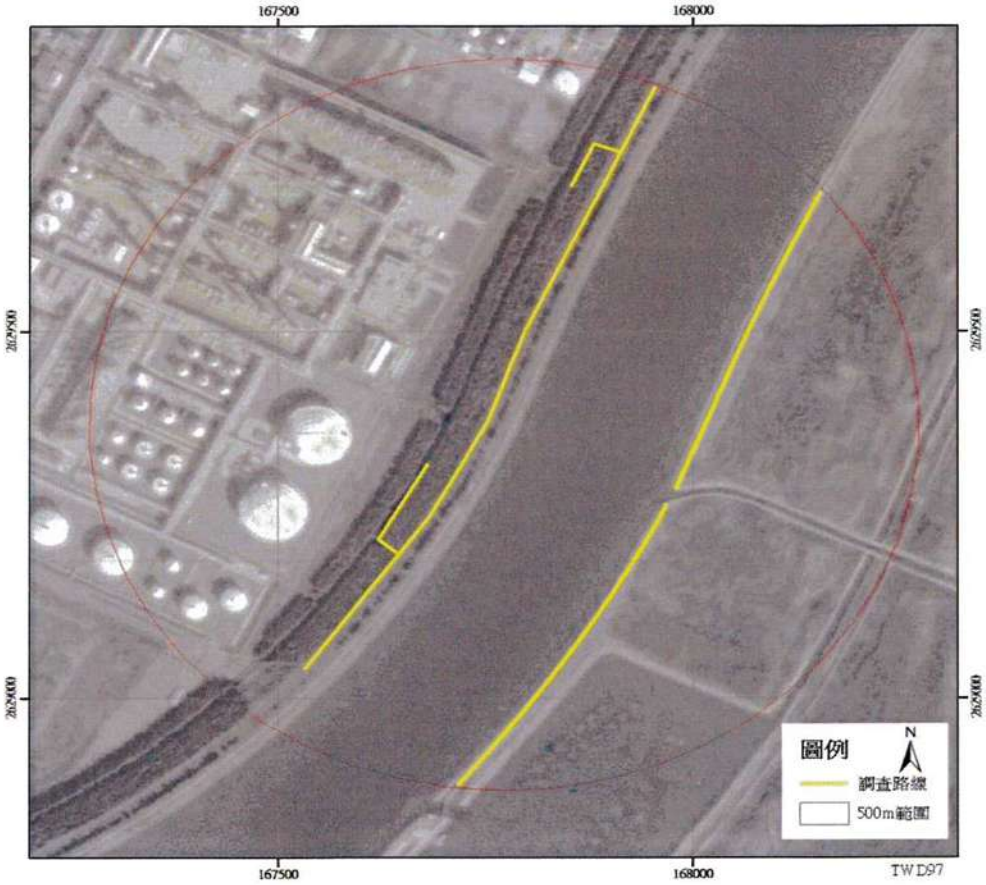


圖 8 六輕隔離水道南端樣點調查路線圖

2.7 植物生態調查

為持續瞭解六輕暨六輕擴大開發案運轉期間，對雲林離島工業區域陸域植物其生態變遷及環境影響程度，於台塑六輕麥寮工業區附近地區設立六個監測樣區，並於每季實施乙次調查區域內植物生態及植被分佈組成情況，調查植物種類、覆蓋度、生長高度與群居性等，並參考過去之陸域植物調查作業結果做一交叉比對，俾憑瞭解這些植物在調查區域內受影響的情況。

本調查區域依據自八十年度離島式基礎工業區背景調查資料中顯示，所有監測樣區均屬於人為已開發地區，包括廠區、道路、河口、農田及魚塭。雲林縣沿海區域整體植被類型可區分為人工植被及天然植被，包含海岸防風林、旱作耕地、水田、天然次生林及草生地等型態，最前線的植物即出現在風沙堤防上，而植群生長往內陸延伸，分佈於田埂、魚塭四周土堤上，草地、防風林、溝渠邊、廢耕地、墓地、路邊等地。

本調查作業除調查及判定監測樣區域內各種植物種類外，並於每個監測點選取 20m×20m 樣區，計算各種植物在各樣區中的密度、頻度及優勢度，以瞭解植物在各監測樣區的重要值指數(important value index, IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性。

本季屬於本年度第二季，調查於 103 年 4 月 7~8 日進行，監測樣區選定主要延續歷年來選定之樣區持續監控。樣區位置之座標與特性如下表：

表 2.7　六輕陸域植物生態調查樣區位置座標與特性表

樣區名稱	TWD97 座標		樣區特性
六輕北側堤防樣區	169130	2635399	堤防內側防風林帶
許厝寮木麻黃防風林樣區	170602	2632830	廠區周邊防風林帶
新吉村樣區	176844	2634229	道路系統旁
海豐蚊港橋樣區	170793	2628707	魚塭周邊
台西草寮樣區	170296	2626626	廢耕農田周邊
六輕隔離水道南端樣區	167564	2629054	隔離水道系統河口周邊

2.7.1 植物種類

本季調查於六個樣區內共記錄 38 科 95 屬 116 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 31 科 71 屬 88 種以菊科 18 種為最多之科別，接

下來的是大戟科 10 種，旋花科 7 種，錦葵科 5 種；單子葉植物 5 科 22 屬 26 種，以禾本科 20 種為最多之科別，其次是莎草科 3 種。

本季時序隸屬春季，但氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，各樣區上層植被族群生長情形未見明顯萌芽仍呈現休眠狀況，整體中低層植物族群在濱海及空曠區域，因雨量相較前季更顯稀少，仍呈現明顯的枯黃休眠現象。本季除台西草寮樣區有明顯耕除現象外，各樣區物種變化不大但因雨量更顯稀少，覆蓋度相較前季略顯減少。

延續前季於北堤樣區發現農委會公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長穩定且有逐漸擴大趨勢，建議持續觀察。

表 2.8　六輕陸域植物生態調查物種統計表

歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
類別	科數	2	0	31	5	38
	屬數	2	0	71	22	95
	種數	2	0	88	26	116
型態	喬木	0	0	15	0	15
	灌木	0	0	15	3	18
	藤本	0	0	16	0	16
	草本	2	0	42	23	67
屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	2	0	52	19	73
	歸化	0	0	32	6	38
	栽培	0	0	3	1	4
	稀有	0	0	0	0	0

2.7.2 植被類型

本區域隸屬雲林縣沿海區域，本次調查樣區均屬於人為已開發地區未有天然海岸林相，樣區內包含海岸防風林、旱作耕地、魚塭及草生地等型態。監測區域各樣區之植被類型分述如後：

（一）六輕北側堤防樣區

本監測樣區位於六輕廠房之北側，半徑 100 公尺調查範圍內緊鄰濁水溪出海口。由於本監測樣區長年處於強風吹襲的現象，因此受到嚴重的風

害，加上海風所帶來之鹽份，嚴重的影響其間各植物族群的生長。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，上層植被類型主要仍屬人造木麻黃防風林為主，木麻黃補植作業之植株生長狀況穩定，植株高度已達 3~4 公尺，於本季可見大量的開花現象。防風林週邊空曠區域可見新生木麻黃苗木及黃槿、構樹等族群的生長。樣區仍延續前季可見農委會公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長狀況仍屬良好。本季因氣候日夜溫差仍大且雨量非常稀少，族群仍呈現休眠狀況，整體上層植被族群生長情況仍屬良好。

中低層植被類型主要以海岸先驅植物為主，本季樣區延續前季仍以菊科大花咸豐草族群為最優勢族群，旋花科(馬鞍藤、槭葉牽牛、菟絲子等)、柳葉菜科(裂葉月見草)及禾本科(狗牙根、牛筋草、龍爪茅、白茅草等)等植物族群逐漸萌芽生長。因本季雨量非常稀少，族群多仍呈現黃化萌芽狀況不明顯，族群未見增加現象。整體而言中低層植被植被族群覆蓋率相較前季差異不大，並無明顯物種變動的現象。

表 2.9　六輕北側堤防樣區喬木監測結果

六輕北側堤防		株數	密度	相對密度	胸值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	30.000	750.000	58.8%	1.982	0.955	95.5%	77.2%
2	黃槿	18.000	450.000	35.3%	0.090	0.043	4.3%	19.8%
3	繖楊	3.000	75.000	5.9%	0.004	0.002	0.2%	3.1%

（二）許厝寮木麻黃防風林樣區

本監測樣區隸屬廠區東側防風林區，半徑 100 公尺調查範圍均屬早期木麻黃防風林區。由於木麻黃防風林栽植已相當長的一段時間，加上並非緊鄰海濱，林下尚有許多長年積水渠道，植株相較於六輕北側堤防之防風林高大許多，堪稱得上是一良好的生長環境。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，上層植被類型主要仍屬早期人造木麻黃防風林為主，林間透光率良好區域，可見衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等林下植被族群生長。因本季氣候日夜溫差仍大且雨量非常稀少，渠道水量相較前季更顯減少，樣區多已呈現水塘的型態，木麻黃林仍處於休眠狀態未呈現明顯萌芽現象，林下可發

現較多的海檬果、構樹、大葉山欖等次生林新生苗生長。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被以禾本科(狗牙根、假儉草、蘆葦、水生黍等)族群為主，菊科鯽魚膽因水量減少族群明顯縮小，林間透光率良好區域，可發現包括菊科線球菊及茄科龍葵有較大量的族群，樣區內可發現包括菊科(大花咸豐草、小花蔓澤蘭、鱧腸、臺灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草、假葉下珠)、莧科(印度牛膝、青箱)、西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、藜科(變葉藜)、茄科(苦蘵)、馬鞭草科(馬纓丹)、桑科(葎草)等多樣化的族群。整體而言中低層植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

表 2.10　許厝寮木麻黃防風林樣區喬木監測結果

許厝寮		株數	密度	相對密度	胸徑值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	16.000	400.000	100.0%	0.724	1.000	100.0%	100.0%

（三）新吉村樣區

本監測樣區隸屬新吉村內六輕砂石車專用道路旁，半徑 100 公尺調查範圍為長期的閒置草生荒地區域。本區域由於是閒置草生荒地，光線充足但風力影響較大，各種先驅性的陽性物種紛紛進駐，林相雖然較稀疏，但物種較為豐富。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，因樣區隸屬人造木麻黃防風林邊緣，上層植被呈現包括銀合歡、構樹、蓖麻、血桐、黃槿、小葉桑等多樣性的族群，主要以銀合歡為主要族群。本季氣候逐漸高溫，包括銀合歡及蓖麻族群已逐漸開花，其餘族群仍未呈現明顯萌芽生長狀態。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被主要植被族群仍以陽性先趨性草本物種之禾本科(狗牙根、白茅草、甜根子草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草等)族群為主，樣區內可發現旋花科(蒐絲子)、菊科(大花咸豐草)、豆科(田菁、美洲含羞草)、桑科(葎草)、西番蓮科(毛西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、錦葵科(野棉花)等多樣化的族群，但族群均較小。樣區週邊區域另可見馬齒莧科(馬齒莧、毛馬齒莧)、瓜科(短角苦瓜)、柳葉菜科(水丁香)、葡萄科(虎葛)、旋花科(馬鞍藤、槭葉牽牛)、藜科(變葉藜)、菊科(咸豐草、加拿大蓬、野茼

蒿)、錦葵科(南美朱槿)等多數族群。雖然氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，族群未見明顯萌芽生長，整體而言中低層植被植被族群覆蓋度相較前季差異不大，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

表 2.11　新吉村樣區喬木監測結果

新吉村		株數	密度	相對密度	9值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	2.000	50.000	4.4%	0.063	0.548	54.8%	29.5%
2	銀合歡	36.000	900.000	80.0%	0.045	0.391	39.1%	59.6%
3	構樹	5.000	125.000	11.1%	0.006	0.052	5.2%	8.2%
4	蓖麻	2.000	50.000	4.4%	0.001	0.009	0.9%	2.7%

（四）海豐蚊港橋樣區

本監測樣區隸屬海豐蚊港橋周圍，半徑 100 公尺調查範圍為分佈於虎尾溪河堤兩側之養殖漁塭區域。本區域主要為養殖魚塭或豬舍，可能導致土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草生地。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，整體區域仍無喬木物種，於樣區邊緣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域，可見番石榴、印度棗等喬木，生長情形仍屬良好。

中低層植被主要為菊科灌木鯽魚膽，已取代禾本科蘆葦成為樣區最大族群，二物種組成佔樣區整體面積 90%以上的比例，其餘包括禾本科(雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草)、菊科(大花咸豐草、醴腸、紫花霍香薊)、豆科(田菁)、藜科(變葉藜)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗)等族群，僅零星生長於樣區內。週邊房舍豬寮區域可見錦葵科朱槿及禾本科象草等較高大的族群生長，於魚塭邊緣裸露區域可見馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛)、禾本科(孟仁草、龍爪茅等) 等族群生長。本季魚塭邊緣有部分人為干擾呈現裸露的現象，整體而言中低層植被因雨量非常稀少氣候條件未明顯改善，族群仍呈現休眠未見明顯萌芽生長，植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

（五）台西草寮樣區

本監測樣區隸屬台西草寮聚落周圍，半徑 100 公尺調查範圍為主要分佈於廢耕之農田區域。本區域周圍多已經人為開發，具有許多人工建物，包含道路、住宅及漁塭等，此區雖然為廢耕農田，但農民每年仍會定期清除並播灑綠肥植物，因此定期人為干擾的效應嚴重，除農田邊緣木麻黃防風林帶外，區域內多為草本物種的先驅種類為主，喬木物種僅見少量銀合歡、構樹苗木著生的狀況。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，上層植被主要以人造木麻黃防風林為主，因雨量非常稀少氣候條件未明顯改善，木麻黃防風林休眠落葉狀況明顯，樣區週邊臨溝渠旁可見木麻黃新生苗生長。整體上層植被族群生長情況延續前季，倒伏現象並未明顯改善，建議應持續觀察。

中低層植被於本季農田區域明顯遭到人為耕除現象，且氣候日夜溫差仍大雨量非常稀少，族群仍延續前季多數呈現休眠黃化狀況，整體樣區呈現明顯裸露狀況。休耕農田邊緣主要以菊科灌木鯽魚膽為主要族群，間或出現禾本科(蘆葦)及菊科(大花咸豐草、鱧腸、加拿大蓬)、番杏科(番杏)、旋花科(槭葉牽牛、白花牽牛)、藜科(變葉藜、裸花鹼蓬)、莧科(野莧)、馬齒莧科(馬齒莧、毛馬齒莧)、桑科(葎草)等族群，休耕農田區域可發現禾本科(狗牙根、孟仁草、莠狗尾草、龍爪茅、白茅、大黍)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗、香附子)、豆科(田菁)等族群，但多為新生族群，覆蓋範圍不大。整體而言中低層植被覆蓋度因人為因素，整體覆蓋狀況相較前季大幅減少。

表 2.12　台西草寮樣區喬木監測結果

台西草寮		株數	密度	相對密度	ϕ值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	14.000	350.000	100.0%	0.158	1.000	100.0%	100.0%

（六）六輕隔離水道南端樣區

本監測樣區隸屬六輕隔離水道之南端，半徑 100 公尺調查範圍主要為廠區木麻黃防風林之邊緣區域。本區域木麻黃林落葉覆蓋底層嚴重，造成林下物種侷限，因本區域位於木麻黃林之邊緣，因此物種組成上產生邊際效應，造成了其上物種多由拓殖性較強之物種所組成，除人工造林之木麻黃外，自然進駐之銀合歡、構樹植株均偏小，草本物種仍以先驅種類為主。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，上層植被類型主要仍屬人造木麻黃防風林為主，植株生長狀況良好，木麻黃補植作業之植株生長狀況穩定，植株高度已達 3~4 公尺。本樣區木麻黃防風林密度較高，林間透光率不佳及大量落葉掩蓋造成林下植被族群幼苗生長不易，零星可見桑科構樹及大戟科蓖麻等木本苗木族群，植株均偏小。週邊區域可見大葉山欖、海檬果、臺灣欒樹、黃槿等人工新植小苗，生長狀況良好，本季延續前季防風林週邊可見增植阿勃勒苗木，生長狀況不佳陸續觀察中。本季時序隸屬春季，雖然氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，上層植被木麻黃族群生長情形未見明顯萌芽仍呈現休眠狀況，林相下落葉厚度增加，次生林生長未見增加。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被因廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育，風力影響明顯較小，但氣候日夜溫差仍大雨量非常稀少，族群仍延續前季多數呈現休眠黃化狀況，整體樣區仍呈現明顯黃化休眠狀況。於木麻黃防風林下區域因林間透光率不佳及大量落葉掩蓋，僅發現包括西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、茄科(龍葵)、旋花科(槭葉牽牛)、馬鞭草科(馬纓丹)、莧科(印度牛膝)、茜草科(雞屎藤)呈現零星少量族群分布。防風林邊緣光線良好區域則以菊科大花咸豐草為最主要族群，另包括菊科(加拿大蓬、美洲假蓬)、旋花科(菟絲子、槭葉牽牛)、豆科(田菁、含羞草)、禾本科(狗牙根、龍爪茅、紅毛草)等族群少量分布。樣區週邊鄰近道路區域主要為禾本科(狗牙根、紅毛草、孟仁草、牛筋草、龍爪茅、狗尾草)、菊科(加拿大蓬、美洲假蓬、刀傷草、兔仔菜、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草)等族群生長。整體而言中低層植被因雨量非常稀少氣候條件未明顯改善，族群仍呈現休眠未見明顯萌芽生長，植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

表 2.13　六輕隔離水道南端樣區喬木監測結果

隔離水道南端		株數	密度	相對密度	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	61.000	1,525.000	100.0%	0.307	1.000	100.0%	100.0%

表 2.14　植物調查名錄（103Ⅱ）

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Pteridophyte 蕨類植物																		
	Pteridaceae 鳳尾蕨科																	
		Pteris vittata L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
	Schizaeaceae 海金沙科																	
		Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*
Gymnosperm 裸子植物																		
	Podocarpaceae 羅漢松科																	
		Podocarpus macrophyllus (Thunb.) Sweet	羅漢松	喬木	原生	中等							*	*				
Dicotyledon 雙子葉植物																		
	Acanthaceae 爵床科																	
		Hygrophilc polysperma T. Anders	小獅子草	草本	原生	中等							*		*	*	*	*
	Aizoaceae 番杏科																	
		Sesuvium portulacastrum (L.) L.	海馬齒	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze	番杏	草本	原生	普遍				*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	草本	原生	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
	Amaranthaceae 莧科																	
		Achyranthes aspera L. var. *indica* L.	印度牛膝（土牛膝）	草本	原生	普遍		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Amaranthus inamoenus Willd.	莧菜	草本	栽培	普遍							*	*		*	*	*
		Amaranthus viridis L.	野莧菜	草本	歸化	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*
		Celosia argentea L.	青箱	草本	歸化	普遍		*					*	*	*	*	*	
		Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	草本	歸化	普遍							*					
	Anacardiaceae 漆樹科																	
		Rhus javanica L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木(山鹽青)	喬木	原生	普遍							*					
		Semecarpus gigantifolia Vidal.	臺東漆	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Annonaceae 番荔枝科																	
		Annona squamosa L.	番荔枝	灌木	栽培	普遍							*					
	Apiaceae 繖形花科																	
		Centella asiatica (L.) Urban	雷公根	草本	原生	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
	Apocynaceae 夾竹桃科																	
		Cerbera manghas L.	海檬果	喬木	栽培	普遍		*				*	*				*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Nerium indicum Mill.	夾竹桃	喬木	栽培	普遍							*	*	*		*	
		Thevetia peruviana Merr.	黃花夾竹桃	喬木	栽培	普遍							*					
	Asteraceae 菊科																	
		Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化	普遍			*				*	*	*	*	*	*
		Artemisia capillaris Thunb.	茵蔯蒿	草本	原生	普遍		*			*		*	*	*	*	*	*
		Aster subulatus Michaux	帚馬蘭	草本	歸化	普遍			*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Bidens chilensis DC.	大花咸豐草	草本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Bidens pilosa L. var. *minor* (Blume) Sherff	咸豐草(小白花鬼針)	草本	歸化	普遍		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Eclipta prostrata L.	鱧腸	草本	原生	普遍		*		*		*	*	*	*	*	*	*
		Emilia sonchifolia (L.) DC.	紫背草	草本	原生	普遍						*	*					*
		Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	草本	歸化	普遍							*					
		Conyza canadensis L.	加拿大蓬	草本	歸化	普遍	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Conyza sumatrensis Retz.	野茼蒿	草本	栽培	普遍	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*
		Grangea maderaspatana (L.) Poir.	線球菊	草本	歸化	普遍		*						*	*	*	*	*
		Helianthus annuus L.	野生向日葵	草本	歸化	普遍							*					
		Ixeris chinensis (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	歸化	普遍			*			*	*					*
		Ixeris laevigata (Blume) Schultz-Bip.var.oldhami.	刀傷草	草本	歸化	普遍						*	*	*	*	*	*	*
		Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	普遍		*					*					*
		Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	草本	歸化	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		pluche sagittalis	翼莖闊苞菊	灌木	歸化	普遍							*					
		Pluchea indica (L.) Less.	鹹魚腦	灌木	原生	普遍		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Siegesbeckia orientalis L.	豨薟	草本	原生	普遍						*	*	*			*	*
		Sonchus oleraceus Linn.	苦滇菜	草本	歸化	普遍						*	*			*	*	*
		Taraxacum formosanum Kitam.	台灣蒲公英	草本	原生	普遍		*			*		*	*	*	*	*	*
		Tithonia diversifolia	王爺葵	草本	歸化	普遍							*		*			
		Vernonia cinerea (L.) Less.	一枝香	草本	原生	普遍							*	*				
	Basellaceae 落葵科																	
		Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	歸化	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Basella alba L.	落葵	草質藤本	歸化	普遍		*				*	*	*	*	*	*	
	Caesalpiniaceae 蘇木科																	
		Cassia fistula L.	阿勃勒	喬木	栽培	普遍							*					
	Capparidaceae 山柑科																	

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	草本	歸化	中等							*					
		Cleome spinosa Jacq.	醉蝶花	草本	栽培	普遍							*					
	Caprifoliaceae 忍冬科																	
		Sambucus formosana Nakai	布骨消	灌木	原生	普遍							*					
	Caryophyllaceae 石竹科																	
		Drymaria diandra Blume	菁芳草	草本	原生	普遍							*					
	Casuarinaceae 木麻黃科																	
		Casuarina equisetfolia L.	木麻黃	喬木	栽培	普遍	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
	Chenopodiaceae 藜科																	
		Chenopodium acuminatum Willd. subsp. *virgatum* (Thunb.) Kitamura	變葉藜	草本	原生	普遍		*	*			*	*	*	*	*	*	*
		Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	草本	原生	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*
		Chenopodium serotinum L.	小藜	草本	原生	普遍				*		*	*	*	*	*	*	*
		Suaeda nudiflora (Willd.) Moq.	裸花鹼蓬	草本	原生	普遍	*			*	*		*	*	*	*	*	*
	Clusiaceae 金絲桃科																	
		Calophyllum inophyllum L.	瓊崖海棠	喬木	原生	中等							*	*				
	Combretaceae 使君子科																	
		Terminalia catappa L.	欖仁	喬木	原生	普遍							*	*				
	Convolvulaceae 旋花科																	
		Cuscuta australis R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生	普遍	*		*			*	*	*	*	*	*	*
		Cuscuta chinensis Lam.	漳菟絲子	草質藤本	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*
		Ipomoea acuminata (Vahl.) Roem. & Schult.	銳葉牽牛	草質藤本	原生	普遍	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Ipomoea batatas (L.) Lam.	番薯(甘藷、地瓜)	草質藤本	栽培	普遍							*		*			
		Ipomoea cairica (L.) Sweet	槭葉牽牛(番仔藤)	草質藤本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet subsp. *brasiliensis* (L.) Ooststr.	馬鞍藤	草質藤本	原生	普遍	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*
		Ipomoea sinensis (Desr.) Choisy	白花牽牛	草質藤本	原生	普遍						*	*	*	*	*	*	*
		Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	草質藤本	原生	普遍					*			*	*	*	*	*
	Cucurbitaceae 瓜科																	
		Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	草質藤本	栽培	普遍							*					
		Momordica charantia L. var. *abbreviata* Ser.	短角苦瓜(山苦瓜)	草質藤本	歸化	普遍	*		*				*		*	*	*	*
	Euphorbiaceae 大戟科																	
		Bischofia javanica Blume	茄苳	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		Breynia officinalis Hemsl.	紅珠仔	灌木	原生	普遍		*		*		*	*	*	*	*	*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Bridelia tomentosa Blume	土密樹	喬木	原生	普遍				*			*					*
		Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	草本	原生	普遍	*		*			*	*	*	*	*	*	*
		Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根地錦	草本	歸化	中等	*						*	*				
		Chamaesyce taihsiensis Chaw & Koutnile	台西大戟	草本	歸化	中等	*						*	*	*	*	*	*
		Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.	小飛揚草	草本	原生	普遍					*	*	*	*	*	*	*	*
		Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	灌木	歸化	普遍							*	*	*	*	*	
		Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	普遍		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Manihot esculenta Crantz.	樹薯	灌木	栽培	普遍							*					
		Ricinus communis L.	蓖麻	灌木	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Synostemon bacciforme (L.) Webster	假葉下珠（桃實草）	草本	原生	中等		*					*		*	*	*	*
	Fabaceae 豆科																	
		Abrus precatorius L.	雞母珠	攀緣灌木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		Alysicarpus vaginalis (L.) DC.	煉莢豆（山地豆）	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
		Crotalaria pallida Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill	黃野百合	草本	原生	普遍							*	*	*			
		Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化	普遍			*		*		*	*	*	*	*	*
		Macroptilium atropurpureus (DC.) Urban	賽葛豆	草質藤本	歸化	普遍							*	*	*	*	*	
		Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	普遍			*				*	*	*	*	*	*
		Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.	金龜樹	喬木	栽培	中等							*	*	*	*		
		Pongamia pinnata (Linn) Merr.	水黃皮	喬木	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Senna occidentalis (L.) Link	望江南	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*
		Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	灌木	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Vigna marina (Burm.) Merr.	濱豇豆	草質藤本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
	Flacourtiaceae 大風子科																	
		Scolopia oldhamii Hance	魯花樹	小喬木	原生	普遍		*					*		*	*	*	*
	Goodeniaceae 草海桐科																	
		Scaevola sericea Vahl.	草海桐	灌木	原生	普遍	*					*	*		*	*	*	
	Lauraceae 樟科																	
		Cinnamomum camphora (L.) Nees & Eberm.	樟樹	喬木	原生	普遍							*					
		Litsea glutinosa (Lour.) C. B. Rob.	潺槁木薑子	喬木	栽培	中等							*					
	Liliaceae 百合科																	
		Hippeastrum equestre (Ait.) Herb	孤挺花	草本	栽培	普遍							*					

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Malvaceae 錦葵科																	
		Abutilon indicum (L.) Sweet	冬葵子	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
		Hibiscus rosa-sinensis Linn.	朱槿	灌木	歸化	普遍					*		*					*
		Hibiscus tiliaceus L.	黃槿	喬木	原生	普遍	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*
		Sida rhombifolia L.	金午時花	小灌木	原生	普遍						*	*	*	*	*	*	*
		Sida cordifolia L.	圓葉金午時花	草本	原生	普遍	*						*		*	*	*	
		Thespesia populnea (L.) Solad. ex Correa	黃槿	喬木	原生	中等	*							*	*	*	*	*
		Malvaviscus arboreus (L.) Cav	南美朱槿	灌木	歸化	普遍							*					
		Urena lobata L	野棉花	小灌木	原生	普遍			*				*	*	*	*	*	*
	Meliaceae 楝科																	
		Melia azedarach L.	楝(苦楝)	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Menispermaceae 防己科																	
		Cocculus orbiculatus (L.) DC.	蘿牛入石	木質藤本	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Stephania japonica (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*
	Moraceae 桑科																	
		Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	普遍	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
		Ficus microcarpa L. f.	榕	喬木	原生	普遍							*					
		Humulus scandens (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	普遍		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Morus australis Poir.	小葉桑	灌木	原生	普遍			*	*			*	*	*	*	*	*
	Myrsinaceae 紫金牛科																	
		Ardisia squamulosa Presl	春不老	灌木	原生	普遍				*			*		*	*	*	*
	Myrtaceae 桃金孃科																	
		Psidium guajava L.	番石榴	灌木	栽培	普遍							*					
	Onagraceae 柳葉菜科																	
		Ludwigia octovalvis (Jacq.) Raven	水丁香	草本	歸化	普遍			*				*	*	*	*	*	*
		Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	草本	歸化	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Passifloraceae 西番蓮科																	
		Passiflora foetida L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	草質藤本	歸化	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Passiflora suberosa L.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	普遍	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
	Polygonaceae 蓼科																	
		Polygonum chinense L.	火炭母草	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Polygonum lanatum Roxb.	白苦柱	草本	原生	中等							*					

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Rumex crispus L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino	羊蹄	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
	Portulacaceae 馬齒莧科																	
		Portulaca pilosa L.	毛馬齒莧（禾雀舌）	草本	原生	普遍				*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Portulaca oleracea L.	馬齒莧	草本	原生	普遍	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Rhamnaceae 鼠李科																	
		Ziziphus mauritiana Lam.	印度棗	小喬木	栽培	中等							*					
	Rubiaceae 茜草科																	
		Paederia scandens (Lour.) Merr.	雞屎藤	草質藤本	原生	普遍			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Rutaceae 芸香科																	
		Citrus tachibana (Makino) Tanaka	橘柑	小喬木	原生	中等							*					
		Murraya paniculata (L.) Jack.	月橘	灌木	原生	普遍							*					
	Sapindaceae 無患子科																	
		Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	草質藤本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
		Koelreuteria henryi Dummer	臺灣欒樹	喬木	特有	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Sapotaceae 山欖科																	
		Palaquium formosanum Hay.	大葉山欖	喬木	原生	普遍		*				*	*	*	*	*		*
	Scrophulariaceae 玄參科																	
		Bacopa monnieri (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
	Solanaceae 茄科																	
		Physalis angulata L.	苦蘵	草本	原生	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Solanum nigrum L.	龍葵	草本	原生	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Solanum torvum Sw.	萬桃花	灌木	原生	普遍							*					
	Thymelaeaceae 瑞香科																	
		Wikstroemia indica C. A. Mey.	南嶺蕘花	灌木	原生	普遍	*						*	*				*
	Tiliaceae 田麻科																	
		Triumfetta bartramia L.	垂枝草	灌木	原生	普遍							*					
	Ulmaceae 榆科																	
		Celtis sinensis Personn	朴樹	喬木	原生	普遍		*					*	*		*	*	*
	Verbenaceae 馬鞭草科																	
		Avicennia marina (Forsk.) Vierh.	海茄苳	灌木	原生	普遍							*					
		Clerodendrum inerme (L.) Gaertn.	苦林盤	灌木	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Duranta repens L.	金露花	灌木	歸化	普遍		*					*	*	*	*	*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Lantana camara L.	馬纓丹	灌木	歸化	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Phyla nodiflora (L.) Greene	過江藤(鴨舌黃)	草本	原生	普遍								*	*	*	*	*
		Premna obtusifolia R. Br.	臭娘子	喬木	原生	普遍					*		*	*	*	*	*	*
		Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl.	長穗木	草本	歸化	普遍							*	*	*	*	*	*
		Verbena officinalis Linn.	馬鞭草	草本	歸化	普遍			*									*
		Vitex rotundifolia L. f.	海埔姜（蔓荊）	蔓性灌木	原生	普遍							*	*	*	*	*	
	Vitaceae 葡萄科																	
		Cayratia japonica(Thunb.) Gagnep	虎葛	木質藤本	歸化	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
Monocotyledon 單子葉植物																		
	Agavaceae 龍舌蘭科																	
		Agave sisalana Perr. ex Enghlm.	瓊麻	草本	栽培	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Arecaceae 棕櫚科																	
		Phoenix hanceana Naudin var. *formosana* Beccari	臺灣海棗	喬木	原生	中等							*		*			
		Phoenix roebelenii O' Brien.	羅比親王海棗	喬木	栽培	普遍							*		*			
	Cyperaceae 莎草科																	
		Cyperus compactus Retz.	密穗磚子苗	草本	原生	普遍				*	*		*	*	*	*	*	*
		Cyperus cyperoides (L.) O. Kuntze	磚子苗	草本	原生	普遍				*	*		*	*	*	*	*	*
		Cyperus rotundus L.	香附子	草本	原生	普遍		*			*		*	*	*	*	*	*
		Fimbristylis cymosa R. Br.	乾溝飄拂草	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
		Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl.	竹子飄拂草	草本	原生	普遍							*					
	Musaceae 芭蕉科																	
		Musa sapientum L.	香蕉	喬木	栽培	普遍							*					
	Pandanaceae 露兜樹科																	
		Pandanus odoratissimus L. f.	林投	灌木	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Poaceae 禾本科																	
		Brachiaria mutica (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	草本	歸化	普遍		*	*			*		*	*	*	*	*
		Chloris barbata Sw.	孟仁草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Cynodon dactylon (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Eleusine indica (L.) Gaertn	牛筋草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Eremochloa ophiuroides (Munro) Hack.	假儉草	草本	原生	普遍		*	*				*				*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Imperata cylindrica (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Miscanthus floridulus (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	五節芒	草本	原生	普遍			*		*		*	*	*	*	*	*
		Panicum maximum Jacq.	大黍	草本	歸化	普遍	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Panicum paludosum Roxb.	水生黍	草本	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		Paspalum conjugatum Berg.	兩耳草	草本	原生	普遍			*	*			*	*	*	*	*	*
		Paspalum distichum L.	雙穗雀稗	草本	原生	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Pennisetum purpureum Schumach.	象草	灌木	歸化	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Phragmites communis (L.) Trin.	蘆葦	灌木	原生	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	普遍	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Saccharum spontaneum L.	甜根子草	草本	原生	普遍				*	*		*	*	*	*	*	*
		Setaria geniculata (Lam.) Beauv.	棄狗尾草	草本	歸化	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Setaria verticillata (L.) Beauv.	倒刺狗尾草	草本	原生	普遍							*					
		Sporobolus virginicus (L.) Kunth	鹽地鼠尾粟	草本	原生	普遍	*	*					*	*	*	*	*	*
		Zea mays L.	玉蜀黍（玉米）	草本	栽培	普遍							*					
		Zoysia matrella (L.) Merr.	馬尼拉芝	草本	原生	普遍			*				*	*	*	*	*	*
	Typhaceae 香蒲科																	
		Typha orientalis Presl	香蒲	草本	原生	普遍							*					
	Zingiberaceae 薑科																	
		Alpinia speciosa (Windl.) K. Schum.	月桃	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
	Zygophyllaceae 蒺藜科																	
		Tribulus terretris L.	蒺藜	草本	原生	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*

A 六輕北側堤防樣區
B 許厝寮木麻黃防風林樣區
C 新吉村樣區
D 海豐蚊港橋樣區
E 台西草寮樣區
F 六輕隔離水道南端樣區
G 六輕廠區週界區域
H 一〇二年度第一季
I 一〇二年度第二季
J 一〇二年度第三季
K 一〇二年度第四季
L 一〇三年度第一季

六輕北側海堤樣區（103Ⅱ）	許厝寮木麻黃防風林樣區（103Ⅱ）
新吉村樣區（103Ⅱ）	海豐蚊港橋樣區（103Ⅱ）
台西草寮樣區（103Ⅱ）	六輕隔離水道南端樣區（103Ⅱ）
北側海堤千金藤族群（103Ⅱ）	北側海堤木麻黃族群開花（103Ⅱ）

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（103Ⅱ）(1/3)

北側海堤裂葉月見草族群（103Ⅱ）	許厝寮線球菊族群（103Ⅱ）
許厝寮毛西番蓮族群（103Ⅱ）	許厝寮小花蔓澤蘭族群（103Ⅱ）
新吉村銀合歡族群開花（103Ⅱ）	新吉村馬鞭草族群（103Ⅱ）
新吉蓖麻族群開花（103Ⅱ）	蚊港橋馬齒莧族群（103Ⅱ）

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（103Ⅱ）(2/3)

蚊港橋雙穗雀稗族群（103Ⅱ）	蚊港橋蘆葦族群（103Ⅱ）
草寮鯽魚膽族群（103Ⅱ）	草寮裸花鹼蓬族群（103Ⅱ）
草寮木麻黃新苗（103Ⅱ）	隔離水道龍葵族群（103Ⅱ）
隔離水道馬纓丹族群（103Ⅱ）	隔離水道印度牛膝族群（103Ⅱ）

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（103Ⅱ）(3/3)

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況

本季(參察 103 年第二季)總共調查到野生動物 45 科 88 種，比上一季多 17 種，比 96 年同季多 12 種，比 97 年同季少 11 種，與 98 年同季少 19 種，比 99 年同季少 9 種，比 100 年同季多 14 種，比 101 年同季多 28 種，比 102 年同季少 8 種。與之前記錄比較(60~107 種，平均 85 種)，本季動物調查種數屬中間之程度(圖 1)。

本季總共調查到 7 種臺灣地區特有亞種野生動物。調查到珍貴稀有保育類野生動物 3 種和其他應予保育之野生動物 1 種。各類動物之活動情形正常穩定，待繼續追蹤。

4 種指標鳥類監測的族群數量，高蹺鴴與歷年同季相比數量無特別明顯變化，本季主要記錄於草寮樣區的水塘停棲與覓食。大白鷺主要記錄於北堤樣區和隔離水道樣區的灘地及河道內停棲與覓食，黃頭鷺主要記錄於草寮樣區的草生地和農耕地停棲與覓食，家燕主要記錄於草寮樣區的魚塭上空盤旋飛行。整體狀況正常與否有待繼續監測。在棲地利用方面，大致與以往相同。

3.2 哺乳類調查結果分析

3.2.1 與上季、歷年同季比較

本季(103 年第二季)哺乳類共記錄到 5 科 7 種 84 隻次。種數與上一季、96 年同季、98 年同季及 100 年同季相同，比 97 年同季少 3 種，比 99 年同及 102 年同季少 2 種，比 101 年同季多 2 種。與歷年同季記錄比較(5~10 種，平均 7 種)，本季哺乳類調查種數屬中間之程度(圖 2)。大部分種類均屬數量普遍平地常見的種類。

本季哺乳類隻次量共記錄 84 隻次，比上一季多 12 隻次，比 96 年同季少 53 隻次，比 97 年同季多 3 隻次，比 98 年同季多 18 隻次、比 99 年同季多 7 隻次，比 100 年同季少 86 隻次，比 101 年同季多 53 隻次，比 102 年同季多 5 隻次。與歷年同季記錄比較(31~170 隻次，平均 90 隻次)，本季哺乳類調查隻次量屬中間之程度。

本季調查到的種類比上一季增加的 2 種為：臺灣鼴鼠及赤腹松鼠；比上一季減少的 2 種為：田鼷鼠及溝鼠。

從優勢種來看，本季最優勢種為東亞家蝠。與上季和歷年同季相同，皆以東亞家蝠為最優勢種。

本季記錄到 1 種臺灣地區特有亞種，為臺灣鼴鼠。保育類物種則未記錄。

3.2.2 歷年指數分析

本季哺乳類歧異度指數 C 為 0.61，比 97 年同季(0.39)、98 年同季(0.36)、99 年同季(0.34)、100 年同季(0.37)、101 年(0.34)同季及 102 年同季(0.19)高，比 96 年同季(0.72)低，顯示本季哺乳類優勢集中於少數種類的狀況較歷年同季明顯。夏儂指數 H' 為 0.89，比 96 年同季(0.64)高，比 97 年同季(1.40)、98 年同季(1.39)、99 年同季(1.41)、100 年同季(1.31)、101 年同季(1.26)及 102 年同季(1.85)低，顯示本季物種多樣性相較歷年同季略低。均勻度指數 J' 為 0.46，比 96 年同季(0.33)高，比 97 年同季(0.61)、98 年同季(0.72)、99 年同季(0.68)、100 年同季(0.67)、101 年同季(0.78)及 102 年同季(0.84)低，表示物種數量較歷年同季具明顯優勢物種。

綜觀本季哺乳類在種數方面多樣性較低，優勢種狀況集中的情形較歷年同季明顯。

3.3 鳥類調查結果分析

3.3.1 與上季、歷年同季比較

本季(103 年第二季)鳥類共記錄到 28 科 61 種 3028 隻次。種數比上一季多 11 種，比 96 年同季多 21 種，比 97 年同季多 9 種，比 98 年同季少 4 種，比 99 年同季多 12 種，比 100 年同季多 13 種，比 101 年同季多 26 種，比 102 年同季多 3 種。與歷年同季記錄比較(35~65 種，平均 51 種)，本季鳥類種數屬偏多之程度(圖 3)。

本季調查總隻次量比上一季多 9 隻次，比 96 年同季多 1294 隻次，比 97 年同季少 937 隻次，比 98 年同季少 6837 隻次，比 99 年同季少 1190 隻

次，比 100 年同季少 2106 隻次，比 101 年同季多 949 隻次，比 102 年同季少 551 隻次。與歷年同季記錄比較(1734~9865 隻次，平均 4200 隻次)，本季鳥類調查隻次量屬中間偏低之程度。

本季調查到 30 種留鳥，比上一季多 6 種，和 98 年同季相同，比 101 年同季多 8 種，比 102 年同季多 2 種，比 96 年同季少 1 種，比 97 年同季少 2 種，比 99 年同季少 4 種，比 100 年同季少 1 種。

從優勢種來看，本季依遞減順序為：麻雀、白頭翁、小白鷺、褐頭鷦鶯、家燕及紅鳩等。

從特有性來看，本季共觀察到 6 種臺灣地區特有亞種鳥類；與上一季記錄相同。

本季調查記錄到保育類動物 3 種。包含珍貴稀有保育類野生動物 3 種:燕隼、小燕鷗及彩鷸；其他應予保育之野生動物 1 種:紅尾伯勞。

3.3.2 歷年指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.08，比 96 年同季(0.12)、97 年同季(0.18)、98 年同季(0.12)、99 年同季(0.11)、100 年同季(0.12)、101 年同季(0.11)及 102 年同季(0.11)低，表示優勢集中於少數種的狀況比歷年同季不明顯。夏儂指數 H' 為 3.08，比 96 年同季(2.60)、97 年同季(2.36)、98 年同季(2.58)、99 年同季(2.56)、100 年同季(2.55)、101 年同季(2.70) 及 102 年同季(2.89)高，表示本季較歷年同季群聚間物種多樣性較高。均勻度指數 J' 為 0.75，比 96 年同季(0.71)、97 年同季(0.60)、98 年同季(0.62)、99 年同季(0.66)、100 年同季(0.66)及 102 年同季(0.71)高，比 101 同季(0.76)低，表示數量較上述歷年同季平均。由以上指數來看，本季群聚間物種豐富，數量均勻，較不具有優勢物種。

綜觀本季鳥類種數和數量略上季為增加，但仍屬正常波動；此外，物種多樣性高且優勢狀況集中於少數種的情形不明顯。

3.3.3 候鳥監測與指標鳥類監測

本季總共調查到冬候鳥族群 22 種，比上一季多 3 種，比 96 年同季多 18 種，比 97 年同季多 7 種，比 98 年同季少 7 種，比 99 年同季多 12 種，

比 100 年同季多 10 種，比 101 年同季多 13 種，比 102 年同季少 1 種。與歷年同季記錄比較(4~29 種，平均 15 種)，本季冬候鳥調查種數屬偏多之程度(圖 3a)。本季冬候鳥隻次量共 563 隻次，比上一季少 70 隻次，比 96 年同季多 551 隻次，比 97 年同季多 382 隻次，比 98 年同季少 116 隻次、比 99 年同季多 404 隻次，比 100 年同季少 134 隻次，比 101 年同季多 387 隻次，比 102 年同季少 304 隻次。與歷年同季記錄比較(12~867 隻次，平均 416 隻次)，本季冬候鳥調查隻次量屬偏多之程度(圖 3b)。

本季共調查到夏候鳥族群 3 種，跟 96 年同季、97 年同季、98 年同季及 99 年同季相同，比上一季、100 年同季、101 年同季及 102 年增加 1 種。與歷年同季記錄比較(2~3 種，平均 3 種)，本季夏候鳥調查種數屬正常之程度(圖 3c)。本季夏候鳥隻次量共 298 隻次，比上一季多 43 隻次，比 96 年同季多 6 隻次，比 97 年同季少 123 隻次，比 98 年同季少 1761 隻次，比 99 年同季少 241 隻次，比 100 年同季少 144 隻次，比 101 年同季多 176 隻次，比 102 年同季多 63 隻次。與歷年同季記錄比較(122~2059 隻次，平均 551 隻次)，本季夏候鳥調查隻次量屬偏低之程度(圖 3d)。

黃頭鷺本季隻次量為 121 隻次，與上一季相同，比 96 年同季多 44 隻次、97 年同季多 56 隻次、98 年同季少 763 隻次、99 年同季少 10 隻次、100 年同季少 93 隻次、101 年同季多 93 隻次及 102 年同季少 15 隻次。與歷年同季記錄比較(28~884 隻次，平均 207 隻次)，本季屬於偏低之程度。本季觀察到的黃頭鷺主要於草寮樣區的草生地和農耕地停棲與覓食。黃頭鷺歷年隻次變化圖如圖 3e。

家燕本季隻次量為 172 隻次，比上一季多 38 隻次，比 96 年同季少 38 隻次、97 年同季少 181 隻次、98 年同季少 998 隻次、99 年同季少 231 隻次、100 年同季少 56 隻次、101 年同季多 78 隻次及 102 年同季多 73 隻次。與歷年同季記錄比較(94~1170 隻次，平均 341 隻次)，本月屬於偏低之程度。本季觀察到的家燕主要在草寮樣區的魚塭上空盤旋飛行。家燕歷年隻次變化圖如圖 3f。

大白鷺本季隻次量為 6 隻次，比上一季少 76 隻次，比 96 年同季多 6 隻次、97 年同季多 6 隻次、98 年同季少 8 隻次、99 年同季少 59 隻次、100 年同季少 98 隻次、101 年同季少 2 隻次及 102 年同季少 9 隻次。與歷年同季記錄比較(0~104 隻次，平均 26 隻次)，本月屬於偏低之程度。本季觀察

到的大白鷺主要於北堤樣區和隔離水道樣區的灘地及河道內停棲與覓食。大白鷺歷年隻次變化圖如圖 3g。

高蹺鴴本季隻次量為 98 隻次，比上一季少 19 隻次，比 96 年同季多 98 隻次、97 年同季多 34 隻次、98 年同季少 38 隻次、99 年同季多 61 隻次、100 年同季少 401 隻次、101 年同季多 26 隻次及 102 年同季少 52 隻次。與歷年同季記錄比較(0~499 隻次，平均 132 隻次)，本季屬於中等略為偏低之程度。本季觀察到的高蹺鴴主要於草寮樣區的水塘停棲與覓食。高蹺鴴歷年隻次變化圖如圖 3h。

3.4 爬蟲類調查結果分析

3.4.1 與上季、歷年同季比較

本季(103 年第二季)爬蟲類共記錄到 4 科 7 種 69 隻次。種數比上一季及 101 同季多 4 種，比 96 年同季、97 年同季、98 年同季及 102 年同季多 1 種，比 100 年同季多 3 種，比 99 年同季少 2 種。與歷年同季記錄比較(3~9 種，平均 5 種)，本季記錄屬中間偏多之程度(圖 4)。本季調查總隻次量比上一季增加 40 隻次，比 96 年同季多 50 隻次，比 97 年同季多 4 隻次，比 98 年同季少 87 隻次，比 99 年同季少 100 隻次，比 100 年同季多 37 隻次，比 101 年同季多 14 隻次，比 102 年同季少 10 隻次。與歷年同季記錄比較(19~169 隻次，平均 78 隻次)，本季爬蟲類調查隻次量屬中間之程度。

本季調查到的種類比上一季增加的 4 種為：印度蜓蜥、麗紋石龍子、南蛇及斑龜。

從優勢種來看，本季最優勢種為蝎虎。與上一季、96 年同季、98 年同季、99 年同季、100 年同季、101 年同季及 102 年同季的優勢種相同。

本季未調查到臺灣地區特有種及保育類動物。

3.4.2 歷年指數分析

本季爬蟲類種歧異度指數 C 為 0.24，比 96 年同季(0.33)、97 年同季(0.39)、98 年同季(0.47)、99 年同季(0.35)、100 年同季(0.54)、101 同季(0.86)及 102 年同季(0.41)低，表示本季優勢集中於少數種類的狀況比上述歷年同季不明顯。夏儂指數 H' 為 1.60，比 96 年同季(1.41)、97 年同

季(1.11)、98 年同季(1.02)、99 年同季(1.32)、100 年同季(0.89)、101 同季(0.31)及 102 年同季(1.21)高，表示本季較歷年同季群聚間種數豐富。均勻度指數 J' 為 0.82，比 96 年同季(0.79)、97 年同季(0.62)、98 年同季(0.57)、99 年同季(0.60)、100 年同季(0.64)、101 同季(0.28)及 102 年同季(0.67)高，表示數量較上述歷年同季平均。由以上指數來看，本季群聚間物種多樣性中等、分布均勻，優勢狀況集中於少數種的情形不明顯。

綜觀本季爬蟲類隻次較上季增加，為正常季節性變化。優勢種集中少數種類狀況不明顯，爬蟲類分布是否趨於穩定有待繼續監測。

3.5 兩棲類調查結果分析

3.5.1 與上季、歷年同季比較

本季(103 年第二季)兩棲類共記錄到 4 科 4 種 103 隻次。種數比上一季及 101 年同季多 1 種，比 100 年同季多 2 種，比 96 年同季及 99 年同季少 1 種，比 97 年同季、98 年同季及 102 年同季少 2 種。與歷年同季記錄比較(2~6 種，平均 4 種)，本季記錄屬於中間之程度(圖 5)。本季調查的總隻次量比上一季多 85 隻次，比 96 年同季多 40 隻次，比 97 年同季少 44 隻次，比 98 年同季少 108 隻次，比 99 年同季少 215 隻次，比 100 年同季多 86 隻次，比 101 年同季多 27 隻次，比 102 年同季少 150 隻次。與歷年同季記錄比較(17~169 隻次，平均 318 隻次)，本季兩棲類調查隻次量屬偏低之程度。

本季調查到的種類比上一季增加的 1 種為：貢德氏赤蛙。

從優勢種來看，本季最優勢種為澤蛙。與 96 年同季、99 年同季及 100 年同季的優勢種相同。

本季未調查到臺灣地區特有種及保育類物種，歷年同季也均未記錄到臺灣地區特有種及保育類物種。

3.5.2 歷年指數分析

本季兩棲類歧異度指數 C 為 0.33，比 96 年同季(0.38)、98 年同季(0.42)、99 年同季(0.44)、100 年同季(0.54)、101 年同季(0.44)及 102 年同季(0.45)低，比 97 年同季(0.24)高，表示優勢集中於少數種類的狀況屬於較上述歷年同季不明顯。夏儂指數 H' 為 1.23，比 96 年同季(1.15)、98

年同季(1.03)、99 年同季(1.05)、100 年同季(0.65)、101 年同季(0.89)及 102 年同季(1.05)高，比 97 年同季(1.46)低，表示本季較上述歷年同季群聚間豐富。均勻度指數 J' 為 0.88，比 96 年同季(0.72)、97 年同季(0.82)、98 年同季(0.58)、99 年同季(0.65)、101 年同季(0.81)及 102 年同季(0.65)高，比 100 年同季(0.94)低，表示數量較上述歷年同季平均。由以上指數來看，本季群聚間物種較歷年多且不具明顯優勢物種存在。

綜觀本季兩棲類數量較上一季大幅增加，為正常季節性變化。本季兩棲類優勢種集中少數種類狀況不明顯。兩棲類分布是否趨於穩定有待繼續監測。

3.6 蝶類調查結果分析

3.6.1 與上季、歷年同季比較

本季(103 年第二季)蝶類調查共記錄到 4 科 9 種 247 隻次。比上一季種數增加 1 種，比 96 年同季及 102 年同季減少 9 種，比 97 年同季及 99 年同季減少 16 種，比 98 年同季減少 14 種，比 100 年同季減少 4 種，比 101 年同季減少 5 種。與歷年同季記錄比較(9~25 種，平均 18 種)，本次調查記錄屬偏低之程度(圖 6)。本季調查總隻次量比上一季增加 103 隻次，比 96 年同季少 162 隻次，比 97 年同季少 657 隻次，比 98 年同季少 1396 隻次，比 99 年同季少 1184 隻次，比 100 年同季多 8 隻次，比 101 年同季少 67 隻次，比 102 年同季少 214 隻次。與歷年同季記錄比較(239~1643 隻次，平均 706 隻次)，本季蝶類調查隻次量屬偏低之程度。

本季調查到 8 種蝶類中，比上一季增加的 1 種為：旖斑蝶。

從優勢種來看，本季依數量多寡遞減順序為：白粉蝶、藍灰蝶及緣點白粉蝶。與上一季、96 年同季、97 年同季、98 年同季、101 年同季及 102 年同季的優勢種相同。

本季並未記錄到臺灣地區特有種及保育類物種。與上一季和歷年同季之調查結果相同。

3.6.2 歷年指數分析

本季蝶類岐異度指數 C 為 0.36，比 96 年同季(0.17)、97 年同季(0.29)、

99年同季(0.18)、100年同季(0.19)、101年同季(0.32)及102年同季(0.29)高，比98年同季(0.39)低，表示優勢集中於少數種類的狀況略較上述歷年同季明顯。夏儂指數H'為1.43，比96年同季(2.10)、97年同季(1.75)、99年同季(2.16)、100年同季(1.96)、101年同季(1.61)及102年同季(1.70)低，比98年同季(1.28)高，顯示本季較上述歷年同季群聚間物種多樣性低。均勻度指數J'為0.65，比96年同季(0.73)、99年同季(0.67)及100年同季(0.76)低，比97年同季(0.54)、98年同季(0.41)、101同年季(0.61)及102年同季(0.59)高。顯示數量較上述歷年同季平均。由以上指數來看，本季群聚間物種多樣性略低，並稍具有明顯優勢物種。

綜觀本季蝶類在種數及數量方面皆較上一季增加，應為季節性因素所致。

3.7 陸域動物生態總結

本季陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現因本計畫所造成之影響。調查期間天氣晴。哺乳類物種數與上季稍微增加，其數量易受調查逢機性影響；爬蟲類物種及數量則較上季增加許多，冬季為爬蟲類活動減緩之季節，春夏季氣溫回暖，因此也可見較多爬蟲類活動，故屬季節性之正常變化；兩棲類多數物種活動及繁殖期為春季和夏季，故本季數量已明顯增加許多；多數蝶類物種活動季節為春季和夏季，故本季種數與數量較上季增加；鳥類種數和數量增加，主要與留鳥數增加及仍存在部分冬候鳥有關，本季尚符合正常之季節性變化。

3.7.1 哺乳類調查分析

六輕廠區附近環境大部分皆為魚塭養殖戶、住宅和灘地，出現的物種大部分皆為嚙齒目和食蟲目等常見小型哺乳類。臭鼩、家鼷鼠及小黃腹鼠為捕捉記錄，另於許厝寮樣區調查到臺灣鼴鼠的掘痕，新吉村樣區調查到小黃腹鼠的路死個體，海豐蚊港橋樣區記錄到鬼鼠路死個體及記錄赤腹松鼠於樹叢間跳躍，隔離水道樣區道路上則記錄到鬼鼠的路死個體。

3.7.2 爬蟲類調查分析

由於六輕廠區附近環境大部分皆為養殖戶、住宅和灘地，人為活動範圍佔大部分，限制了部分爬蟲類種類的棲息環境，故調查到的物種較單一，且多為耐干擾型的爬蟲類。本季於許厝寮樣區記錄到鉛山壁虎與蝎虎於木麻黃上停棲；於新吉村樣區的電線桿和農耕地旁圍籬上記錄蝎虎和無疣蝎虎，並於道路上記錄被輾斃的斑龜。於草寮樣區及海豐蚊港橋樣區的住宅牆上記錄蝎虎和無疣蝎虎的蹤跡，海豐蚊港橋樣區的道路並有記錄遭輾的南蛇。本季調查到的爬蟲類隻次量較上一季增加，為正常季節性之變化。

3.7.3 兩棲類調查分析

本季已大幅增加記錄到兩棲類活動及鳴叫，多數兩棲類的繁殖期為春季及夏季，因此可較上一季多記錄到物種數量。北堤樣區記錄到黑眶蟾蜍於草生地停棲，許厝寮樣區於水塘邊記錄到黑眶蟾蜍與澤蛙，新吉村樣區可於農耕地旁記錄到黑眶蟾蜍、小雨蛙與澤蛙鳴叫，草寮樣區記錄到黑眶蟾蜍和澤蛙於草生地旁，海豐蚊港橋樣區於草生地旁記錄到黑眶蟾蜍、澤蛙與貢德氏赤蛙鳴叫。

3.7.4 蝶類調查分析

本季調查時，各樣區多於草生地、農耕地上方記錄到豆波灰蝶、藍灰蝶、銀斑粉蝶和緣點白粉蝶等飛舞。本季調查季節天氣較為回暖，因此調查到的種數和數量較上一季增加，屬正常季節性之變化

。

3.7.5 鳥類調查分析

冬候鳥即為冬天遷徙至臺灣渡冬的鳥類，秋、冬季時，由於日照時數變短、溫度下降，部分冬候鳥便會由中高緯度往南遷徙，大量冬候鳥會南遷至台灣渡冬；夏候鳥為夏季由南方至台灣繁殖的鳥類，春、夏季時，由低緯度到臺灣繁殖，至秋季時返回。本季觀察到的高蹺鴴主要於草寮樣區的水塘停棲與覓食，大白鷺主要於北堤樣區和隔離水道樣區的灘地及河道內停棲與覓食，黃頭鷺主要於草寮樣區的草生地和農耕地停棲與覓食，家燕主要在草寮樣區的魚塭上空盤旋飛行。本季調查到的鳥類種數與數量大部份為留鳥和冬候鳥，較上季新增記錄較多隻次的留鳥並記錄部分冬候鳥

存在，整體而言，符合正常季節性之變化。

六輕廠區附近為多樣性鑲嵌式棲地型態，具有多樣化的棲地環境，提供鳥類可在短距離範圍內覓食與棲息場所，故易受調查逢機性與鳥類遷徙習性影響，本季鳥類應符合正常之季節性變化，狀況穩定。

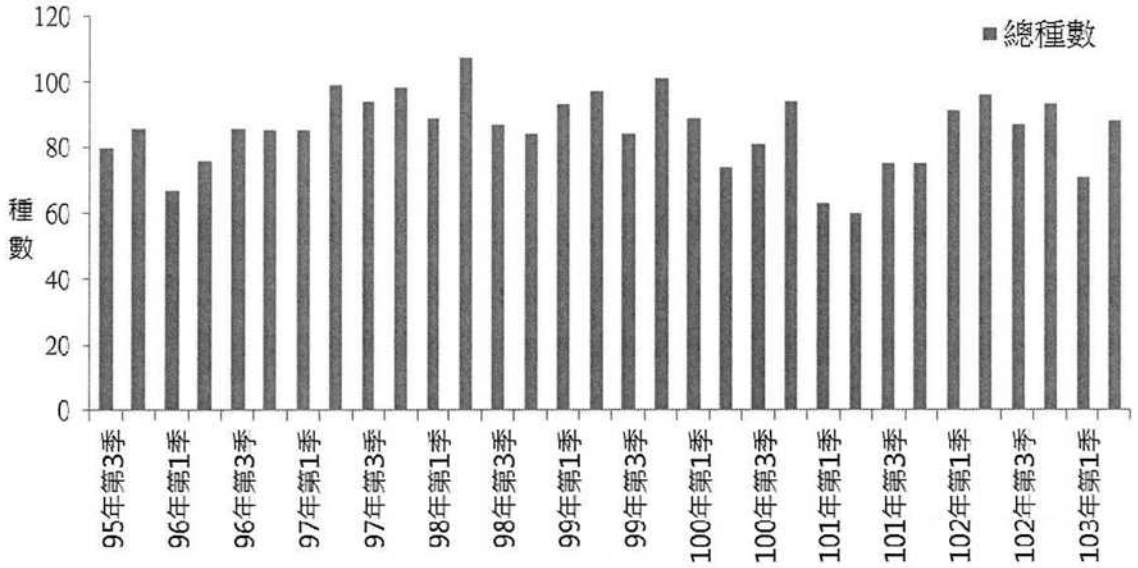


圖1 歷次動物調查總種數統計圖

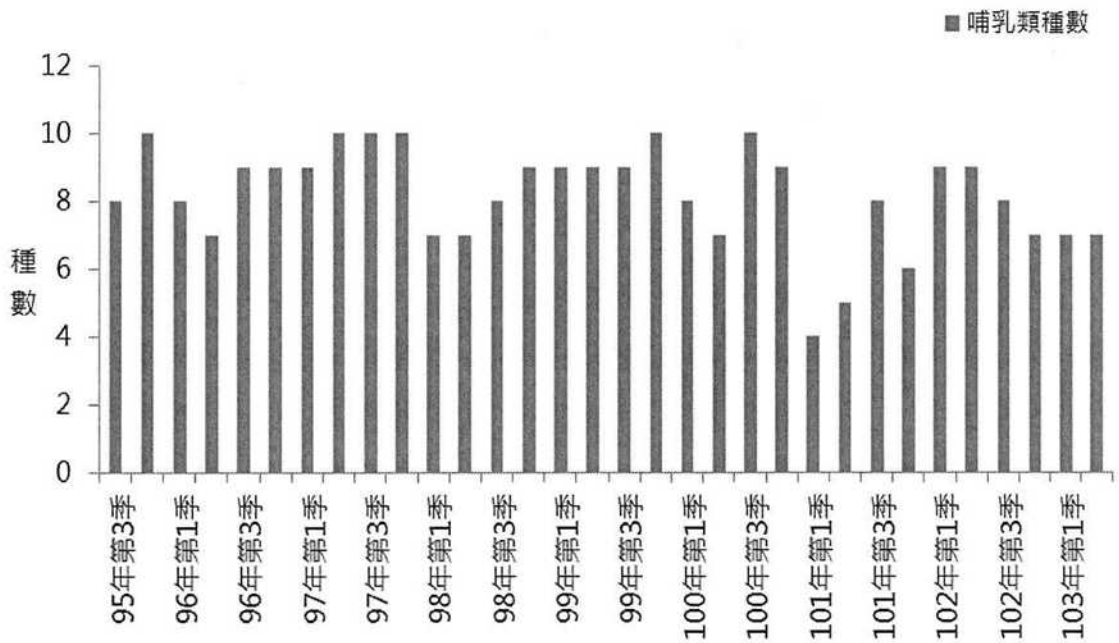


圖2 歷次哺乳類種數統計圖

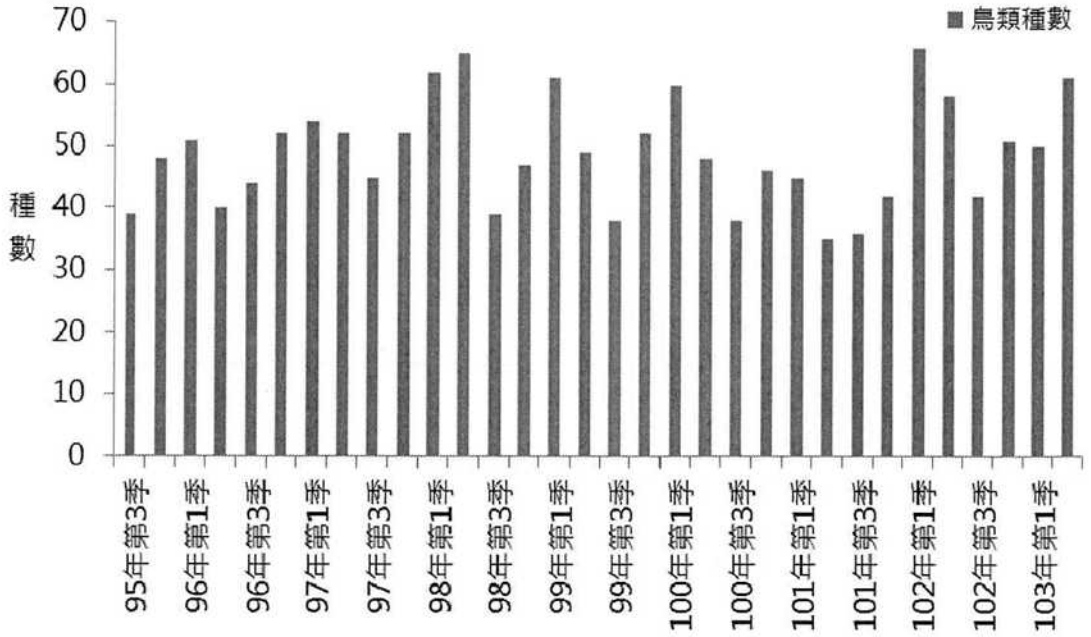


圖3 歷次鳥類種數統計圖

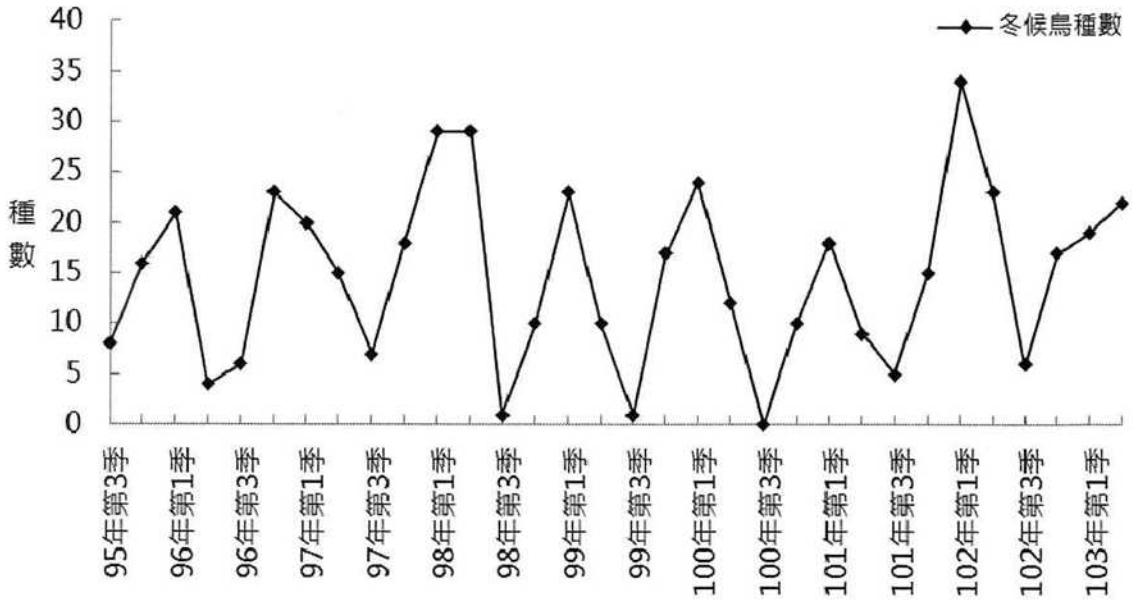


圖3a 冬候鳥族群種數變化圖

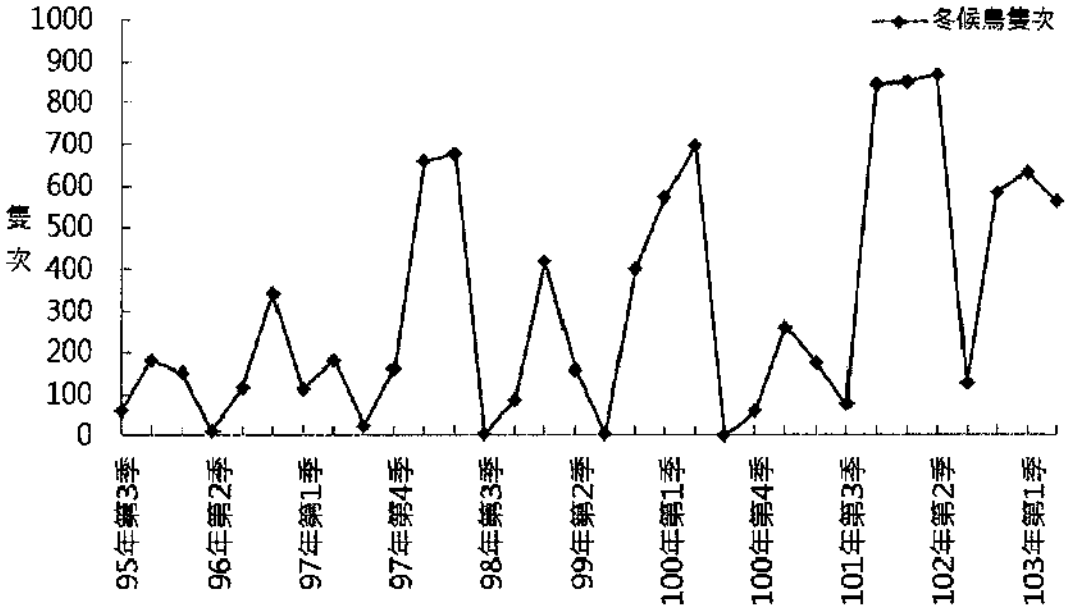


圖3b 冬候鳥族群隻次變化圖

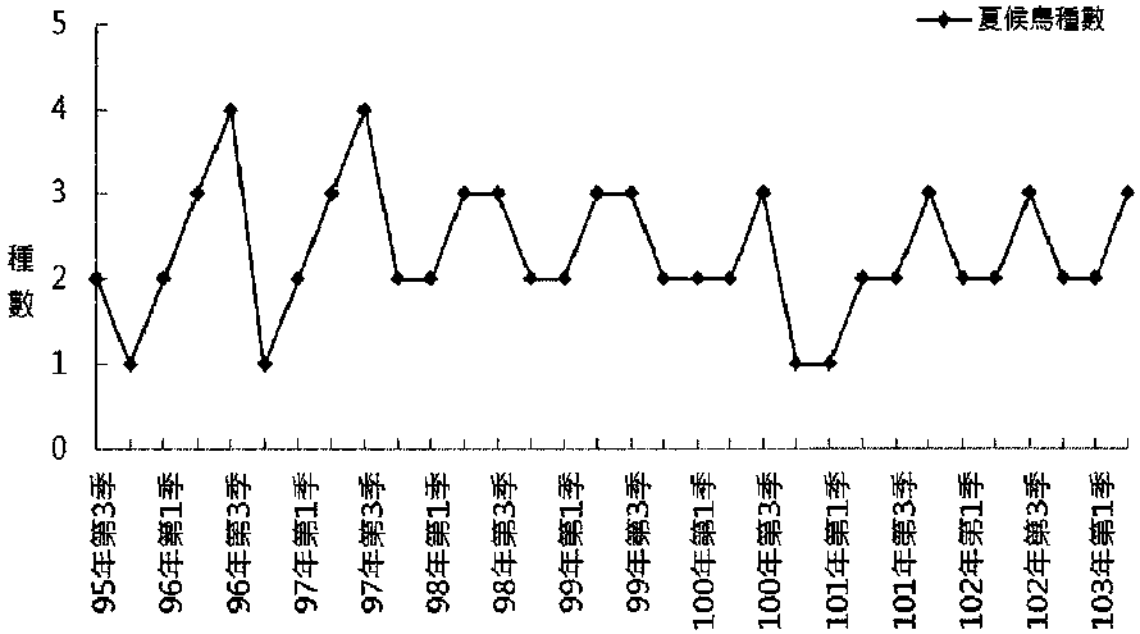


圖3c 夏候鳥族群種數變化圖

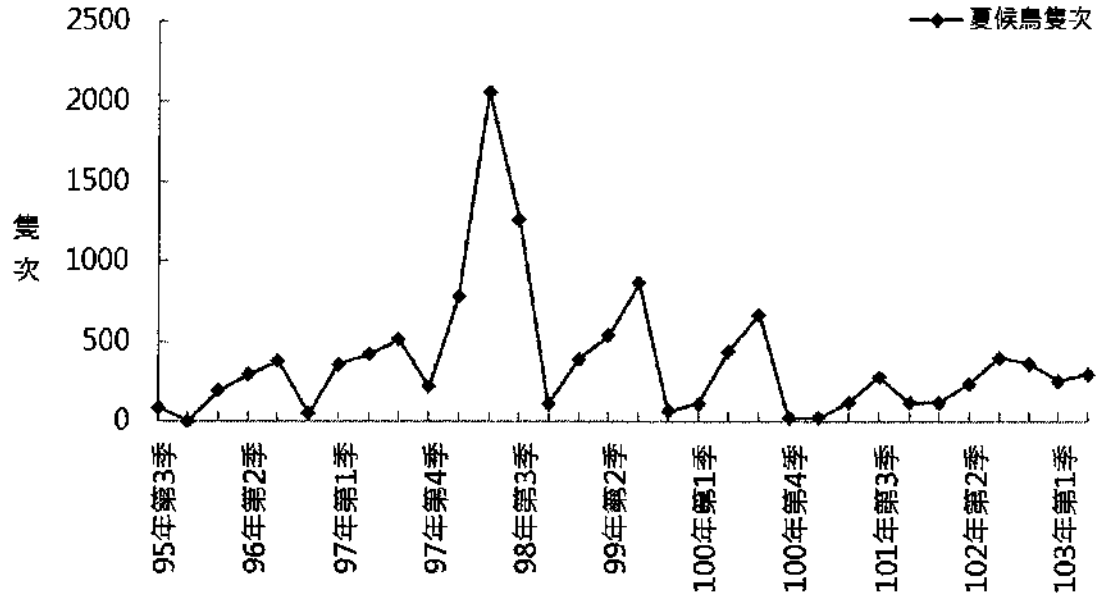


圖3d 夏候鳥族群隻次變化圖

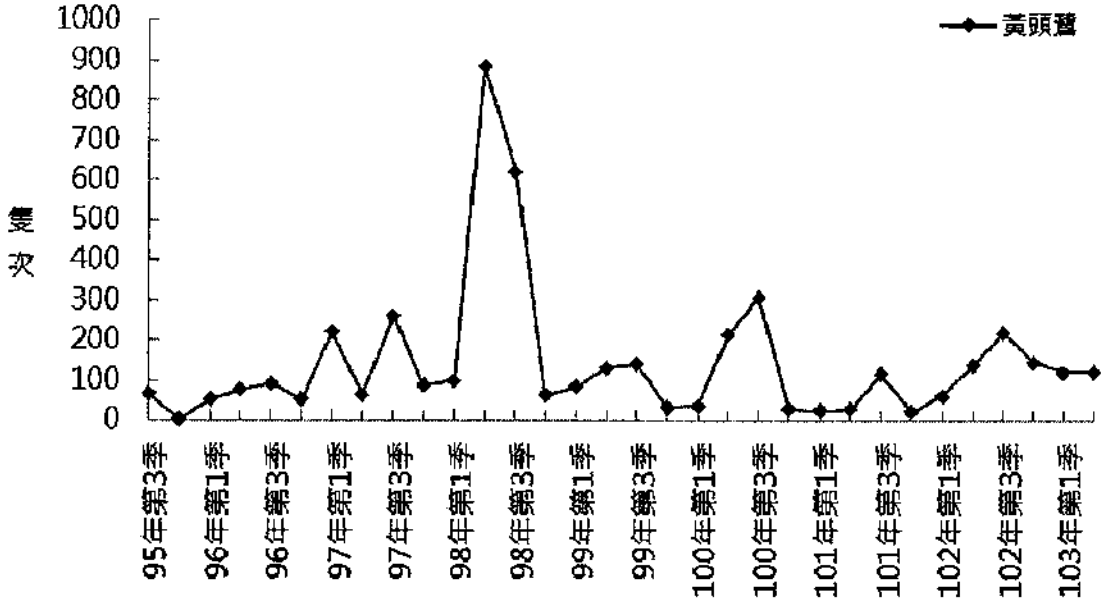


圖3e 黃頭鷺隻次變化圖

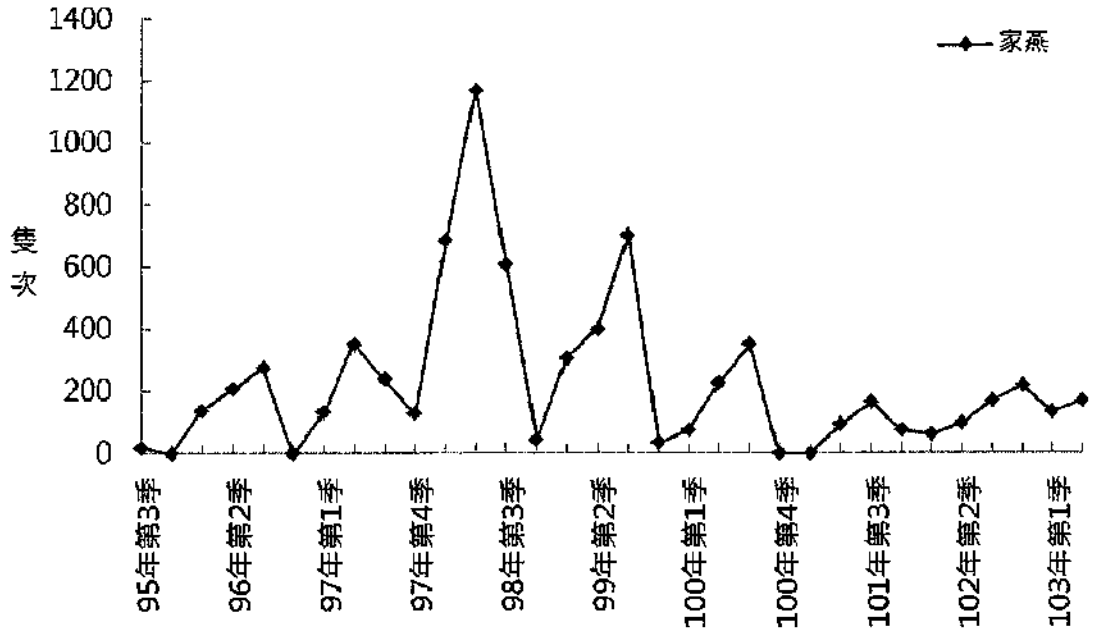


圖3f 家燕隻次變化圖

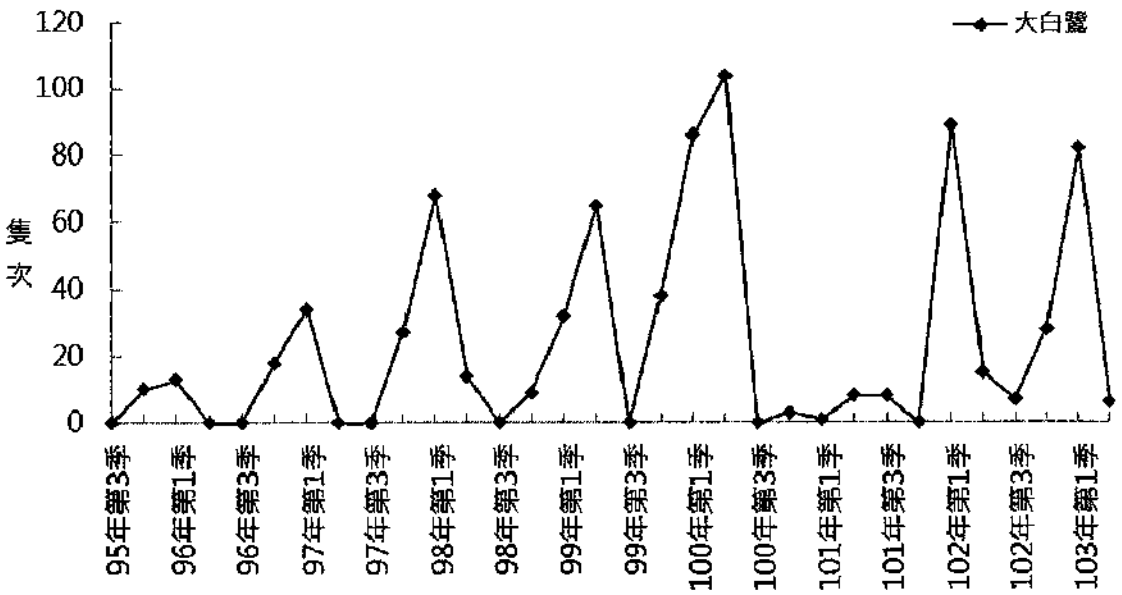


圖3g 大白鷺隻次變化圖

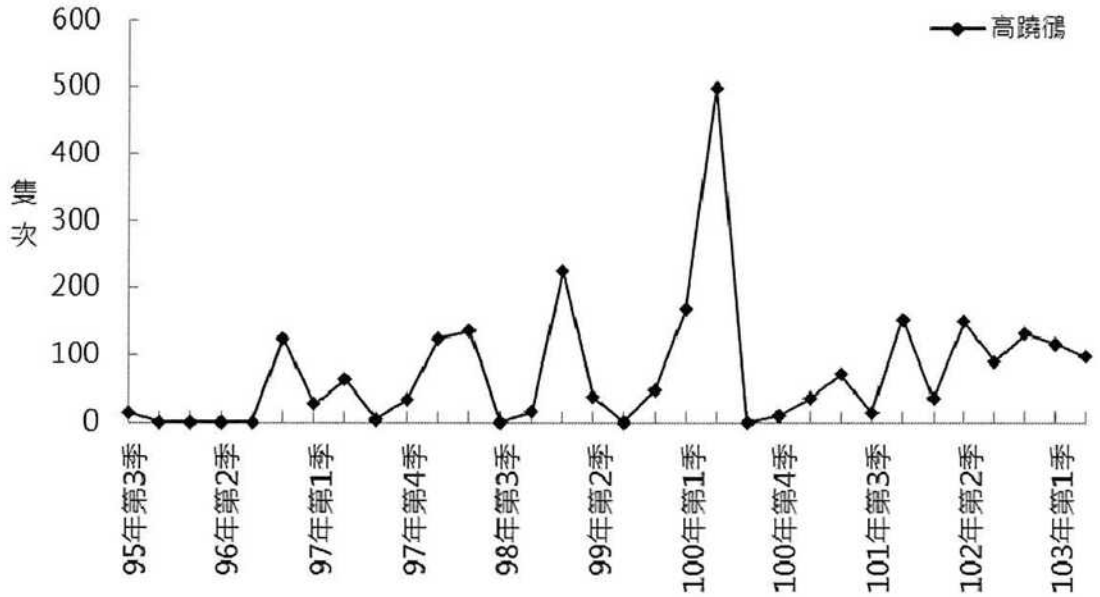


圖3h 高蹺鴴隻次變化圖

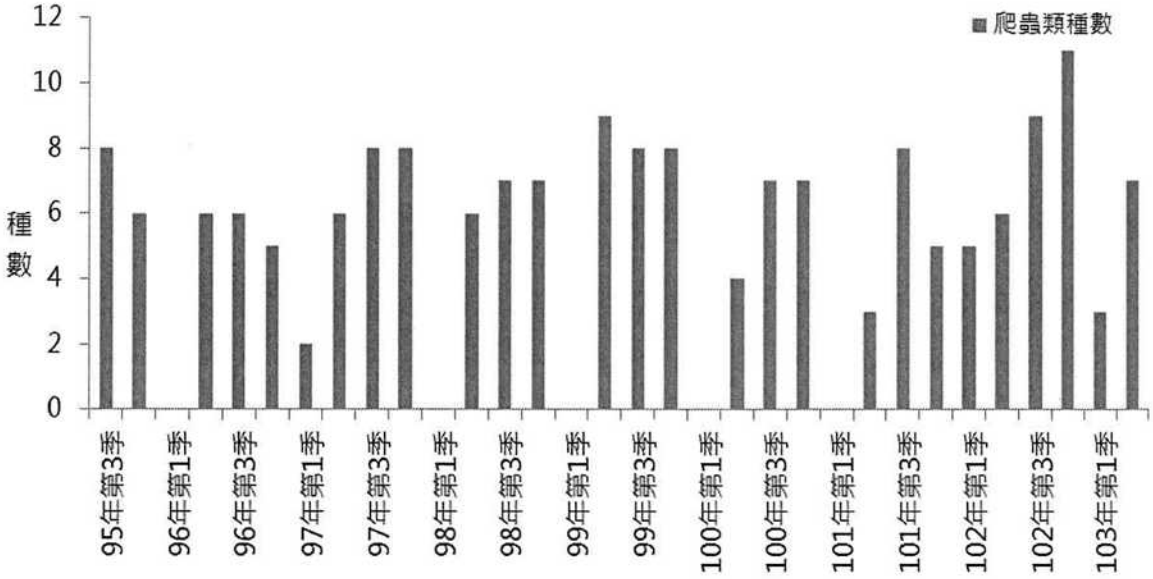


圖4 歷次爬蟲類種數統計圖

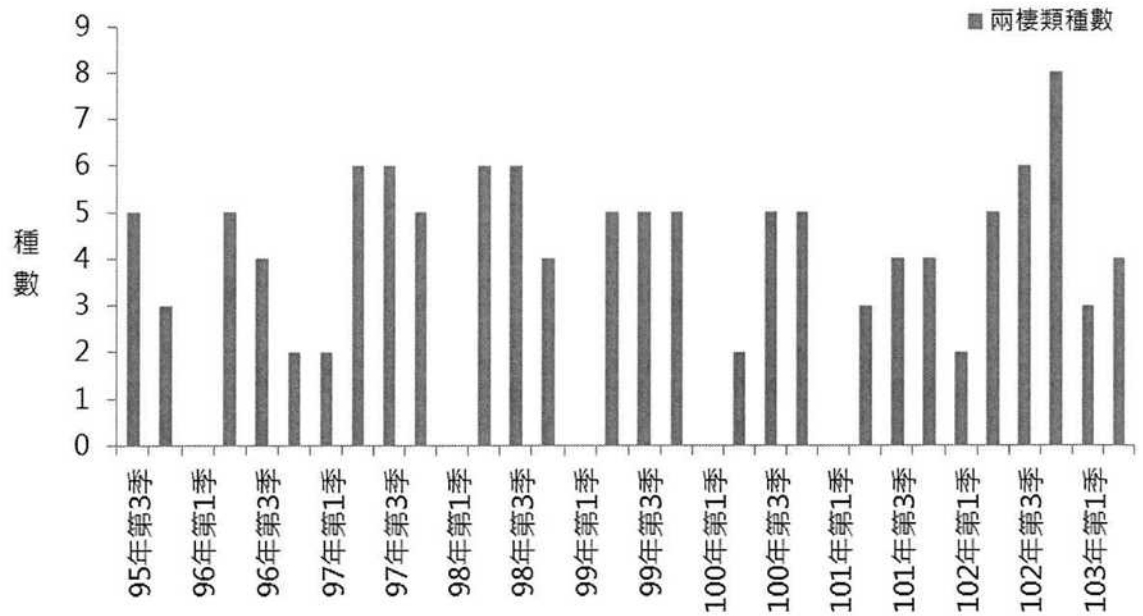


圖5 歷次兩棲類種數統計圖

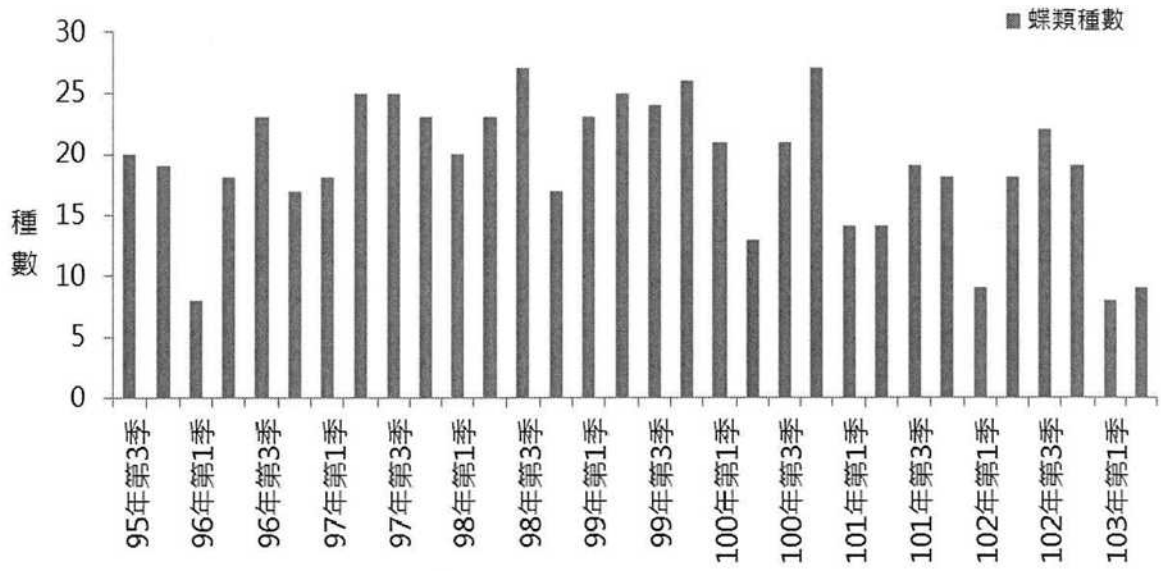


圖6 歷次蝶類種數統計圖

3.8 植物生態調查結果分析

陸域植物生態調查範圍自濁水溪口以南至台西離島工業區以北之沿海地區，其環境型態包含潮間帶、防風林區、耕作區、養殖區與內陸地區等不同生態環境，並藉由選擇不同之植被類型進行監測，除了可瞭解當地植被情況外，並可探討各棲地受六輕廠區之影響。

監測樣區平均分散於雲林離島工業區域周邊各鄉鎮，主要採固定監測樣區進行，並參考歷來環境監測資料，進行相同季節物種及族群變化之比較。

本季調查於六個樣區內共記錄 38 科 95 屬 116 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 31 科 71 屬 88 種；單子葉植物 5 科 22 屬 26 種。延續前季於北堤樣區發現農委會公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長穩定，建議持續觀察。

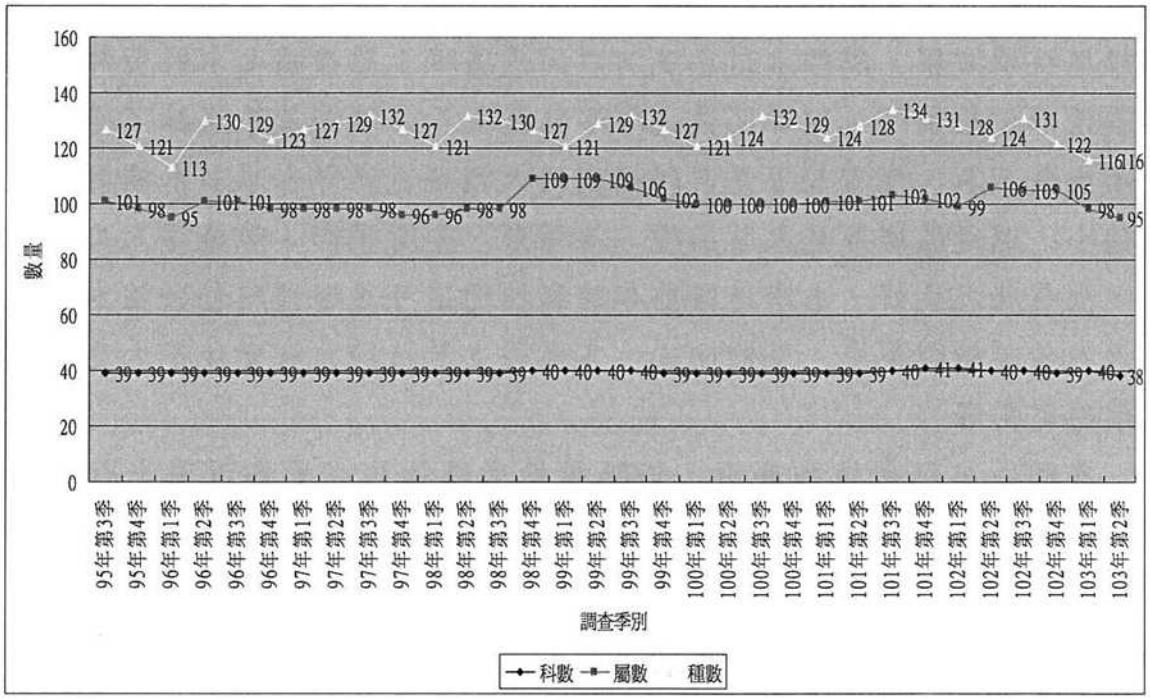


圖 7　六輕陸域植物物種調查數量變化圖

本季時序隸屬春季，氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，各樣區上層植被族群生長情形未見明顯萌芽仍呈現休眠狀況，整體中低層植物族群在濱海及空曠區域，因雨量相較前季更顯稀少，仍呈現明顯的枯黃休眠現象。本季除台西草寮樣區有明顯耕除現象外，各樣區物種變化不

大但因雨量更顯稀少，覆蓋度相較前季略顯減少。

各樣區上層植被部份，除草生地區域以銀合歡為主要族群外，其餘樣區主要仍以人工造林栽植的木麻黃為主，族群生長狀況穩定。於堤防內側防風林帶區域及隔離水道南端之木麻黃補植作業，植株高度已達 3~4 公尺，生長狀況穩定。本季時序隸屬春季，氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，各樣區上層植被木麻黃延續前季仍處於休眠狀態未呈現明顯萌芽現象。早期防風林區域在林間透光率良好區域，可見衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等林下植被族群少量生長，但因林相下落葉厚度增加，且渠道水量相較前季更顯減少，新生苗及次生林更新生長未見增加。道路系統旁草生地區域因隸屬人造木麻黃防風林邊緣，上層植被呈現包括銀合歡、構樹、蓖麻、血桐、黃槿、小葉桑等多樣性的族群，本季氣候逐漸高溫，包括銀合歡及蓖麻族群已逐漸開花，其餘族群仍未呈現明顯萌芽生長狀態。休耕農田區域木麻黃防風林休眠落葉狀況明顯，整體上層植被族群生長情況延續前季，倒伏現象並未明顯改善，建議應持續觀察。隔離水道系統河口周邊區域上層植被之木麻黃純林族群生長情形仍屬良好，但林間透光率不佳及大量落葉掩蓋造成林下植被族群幼苗生長不易，僅零星可見桑科構樹及大戟科蓖麻等木本苗木族群，植株均偏小，週邊區域可見大葉山欖、海檬果、臺灣欒樹、黃槿等人工新植小苗，生長狀況良好，本季延續前季防風林週邊可見增植阿勃勒苗木，生長狀況不佳陸續觀察中。整體而言，各樣區上層植被族群變化不大生長情況仍屬穩定良好。

各樣區中低層植被部份，仍延續歷來植物組成多為近海平野常見種類，主要物種科別包括雙子葉植物之菊科、大戟科、旋花科、錦葵科，及單子葉植物之禾本科與莎草科植物族群。本季時序隸屬春季，氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，整體中低層植物族群在濱海及空曠區域，因雨量相較前季更顯稀少，仍呈現明顯的枯黃休眠現象。本季除台西草寮樣區有明顯耕除現象外，各樣區物種變化不大但因雨量更顯稀少，覆蓋度相較前季略顯減少。堤防內側防風林帶區域，延續前季仍以菊科大花咸豐草族群為最優勢族群，旋花科、柳葉菜科及禾本科等植物族群逐漸萌芽生長，因本季雨量非常稀少，族群多仍呈現黃化萌芽狀況不明顯，族群未見增加現象。早期防風林區域以禾本科族群為主，菊科鯽魚膽因水量減

少族群明顯縮小，林間透光率良好區域，可發現包括菊科線球菊及茄科龍葵有較大量的族群，樣區內可發現包括菊科、大戟科、莧科、西番蓮科、藜科、茄科、馬鞭草科、桑科等多樣化的族群，植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。道路系統旁草生地區域仍以陽性先趨性草本物種之禾本科族群為主，樣區內可發現旋花科、菊科、豆科、桑科、西番蓮科、茜草科、錦葵科等多樣化的族群，但族群均較小，雖然氣候逐漸高溫但日夜溫差較大且雨量非常稀少，族群未見明顯萌芽生長，植被族群覆蓋度相較前季差異不大仍屬良好。魚塭及廢耕農田周邊區域已由菊科鯽魚膽取代禾本科蘆葦成為樣區最大族群，區域內零星可見禾本科、菊科、豆科、藜科、莎草科、番杏科、旋花科、莧科、馬齒莧科、桑科等多樣化的植栽族群。本季廢耕農田區域明顯遭到人為耕除現象，且氣候日夜溫差仍大雨量非常稀少，族群多為新生族群覆蓋範圍不大，整體樣區呈現明顯裸露狀況。隔離水道系統河口周邊區域，於木麻黃防風林下區域因林間透光率不佳及大量落葉掩蓋，僅發現包括西番蓮科、茄科、旋花科、馬鞭草科、莧科、茜草科呈現零星少量族群分布，防風林邊緣光線良好區域則以菊科大花咸豐草為最主要族群，週邊鄰近道路區域主要為禾本科、菊科、大戟科等族群生長，族群仍呈現休眠未見明顯萌芽生長，

整體而言，上層植被部份除草生地區域以銀合歡為主要族群外，其餘樣區主要仍以人工造林栽植的木麻黃為主，族群生長狀況穩定，於堤防內側防風林帶區域及隔離水道南端之木麻黃補植作業，植株高度已達 3~4 公尺生長狀況穩定，另在木麻黃防風林下因落葉層的掩蓋，新生苗及次生林更替生長狀況未呈現明顯增加。中低層植被部分，本季除台西草寮樣區有耕除現象呈現較明顯的裸露現象外，各樣區物種變化不大但因雨量更顯稀少，多數族群仍呈現明顯的枯黃休眠現象，覆蓋度相較前季略顯減少。依據調查結果顯示，各樣區並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況除人為干擾的台西草寮樣區外，其餘各樣區仍屬良好，推測本季期間所產生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。

因應比對長期監測資料的正確性及可信度，本季植物生態調查比較分析部分，仍針對歷來比較之許厝寮木麻黃防風林樣區、海豐蚊港橋樣區、台西草寮樣區等三個監測樣區進行比較。

3.8.1 植被組成

（一）許厝寮木麻黃防風林樣區（Plot Ⅰ）

本監測樣區隸屬廠區東側防風林區，半徑 100 公尺調查範圍均屬早期木麻黃防風林區。由於木麻黃防風林栽植已相當長的一段時間，加上並非緊鄰海濱，林下尚有許多長年積水渠道，植株相較於六輕北側堤防之防風林高大許多，堪稱得上是一良好的生長環境。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，氣候溫度較高但日夜溫差仍大且雨量非常稀少，渠道水量相較前季更顯減少，樣區多已呈現水塘的型態，木麻黃林仍處於休眠狀態未呈現明顯萌芽現象，林下可發現較多的海檬果、構樹、大葉山欖等次生林新生苗生長。整體上層植被族群生長情況相較前季仍屬穩定良好。

中低層植被相較前季仍以禾本科族群為主，菊科鯽魚膽因水量減少族群明顯縮小，林間透光率良好區域，可發現包括菊科線球菊及茄科龍葵有較大量的族群，因本季相較前季氣候日夜溫差仍大且雨量更加稀少，植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但無明顯物種變動的現象，整體覆蓋率仍屬良好。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，渠道水量明顯較去年少且渠道乾涸裸露的區域更明顯，上層植被仍呈現明顯的休眠狀態，林間透光率良好區域增加，相較去年可發現較多的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等林下植被族群生長現象。

中低層植被相較去年同季，因渠道水量明顯較去年少且渠道乾涸裸露的區域更明顯，菊科鯽魚膽族群明顯減少，轉換以禾本科族群為主，林間透光率良好區域，可發現包括菊科線球菊及茄科龍葵有較大量的族群，相較去年同季明顯呈現族群縮減覆蓋度減少的現象。

（二）海豐蚊港橋樣區（Plot Ⅱ）

本監測樣區隸屬海豐蚊港橋周圍，半徑 100 公尺調查範圍為分佈於虎尾溪河堤兩側之養殖漁塭區域。本區域主要為養殖魚塭或豬舍，可能導致

土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草生地。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，在整體區域仍無喬木物種，於樣區邊緣延續前季仍可見土密樹、構樹、小葉桑及大戟科蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域，可見番石榴、印度棗等喬木，生長情形仍屬良好。

中低層植被延續前季，仍由菊科灌木鯽魚膽及禾本科蘆葦為樣區最大族群，二物種組成仍佔樣區整體面積 90%以上的比例，本季相較前季因雨量更顯稀少氣候條件未明顯改善，植被族群仍呈現休眠未見明顯萌芽生長，且魚塭邊緣有部分人為干擾呈現裸露的現象，中低層植被族群並無明顯物種變動的現象，但覆蓋度相較前季略顯減少，整體覆蓋狀況仍屬良好。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，於魚塭邊緣有部分人為干擾呈現裸露的現象，但間歇性低溫且雨量稀少之氣候狀況明顯較為惡劣，整體區域仍無喬木物種，樣區邊緣延續去年仍可見土密樹、構樹、小葉桑及大戟科蓖麻等木本幼苗，植物族群呈現更多樣性的發展。

中低層植被相較去年同季，樣區已明顯由菊科灌木鯽魚膽逐漸取代禾本科蘆葦成為最大族群，二物種組成相較去年同季的資料佔樣區整體面積比例明顯增加，約已達 90%以上的面積，強勢物種的菊科灌木鯽魚膽明顯抑制包括禾本科、菊科、豆科、藜科、旋花科等各物種族群的生長空間，僅能散生於週邊空曠地區，相較去年同季魚塭邊緣呈現部分人為干擾呈現裸露的現象，整體而言覆蓋度相較去年同季略顯減少。

（三）台西草寮樣區（Plot Ⅲ）

本監測樣區隸屬台西草寮聚落周圍，半徑 100 公尺調查範圍為主要分佈於廢耕之農田區域。本區域周圍多已經人為開發，具有許多人工建物，包含道路、住宅及漁塭等，此區雖然為廢耕農田，但農民每年仍會定期清除並播灑綠肥植物，因此定期人為干擾的效應嚴重。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，氣候溫度較高但日夜溫差仍大且雨量非常稀

少，木麻黃防風林休眠落葉狀況明顯，上層植被族群生長情況延續前季，倒伏現象並未明顯改善，建議應持續觀察，但樣區週邊臨溝渠旁可見木麻黃新生苗生長。

中低層植被相較前季，農田區域明顯遭到人為耕除現象，且氣候日夜溫差仍大雨量非常稀少，族群仍延續前季多數呈現休眠黃化狀況，中低層植被覆蓋度因人為因素，覆蓋狀況相較前季大幅減少，整體樣區呈現明顯裸露狀況。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，上層植被之木麻黃植株死亡現象並未明顯改善，林間透光率雖然增加，但因大量落葉掩蓋導致下層植物幼苗生長不易，但於樣區週邊臨溝渠旁可見木麻黃新生苗生長，建議持續觀察。

中低層植被相較去年同季，農田區域同樣明顯遭到人為耕除現象，族群多為新生族群覆蓋範圍不大，主要族群仍以禾本科、菊科、番杏科、旋花科、藜科、莧科、馬齒莧科、桑科為主，且因雨量稀少之氣候狀況相似，整體樣區相較去年同季同樣呈現明顯裸露狀況。

3.8.2 植被分佈類型

(一)防風林

廠址以外區域包括濁水溪南岸之海岸砂丘、田埂、公路，均以人工栽植防風林帶，包括有第一階段人工造林木麻黃林木，及第二階段人工造林的黃槿植栽。

濱海邊緣地帶因嚴重的風害及海風鹽份，生長條件較嚴苛，木麻黃防風林帶植株較小，且前段植株已呈現枯黃死亡的犧牲帶現象。低層植被主要物種菊科大花咸豐草族群在木麻黃補植作業後已成為樣區最優勢的族群，原旋花科馬鞍藤族群及菟絲子族群僅呈現零星族群，在裸露的地區已陸續可見禾本科孟仁草、龍爪茅、甜根子草、巴拉草、馬齒莧科馬齒莧、豆科田菁、大戟科台西大戟、藜科變葉藜等物種出現。

在較內陸的木麻黃防風林植株高大且覆蓋度較高，但因年份較久，已呈現族群老化植株死亡現象，應持續觀察。林下伴生銀合歡、水黃皮、構樹、黃槿、海檬果的次生林，及鯽魚膽、臭娘子等低矮灌叢之天然中層植

被結構，長年水道旁發展出如蘆葦、巴拉草、水生黍等親水性較高之物種，低層植被結構主要以禾本科狗牙根及菊科大花咸豐草為主，僅偶可見大戟科大飛揚草、禾本科狗尾草、西番蓮科毛西番蓮及三角葉西番蓮等散生於林下，植群生長穩定。

(二)草生地

臨濁水溪南岸區目前仍有許多的草生地，分佈在公路兩側周邊，因日照充足地區乾燥，各種先驅性的陽性物種紛紛進駐，上層植被類型主要生長於較高之砂石丘上，以銀合歡、構樹為主，但高度多在2公尺左右的小型植株，其間夾雜有少數的木麻黃、血桐。

由於長年強風吹襲，草本物種主要以陽性的先驅種類為主，主要以旋花科馬鞍藤、菊科大花咸豐草、加拿大蓬、豆科田菁、禾本科狗牙根、甜根子草、孟仁草、紅毛草、龍爪茅、狗尾草覆蓋面積最大，其間並夾雜有豆科含羞草、禾本科大黍、茜草科雞屎藤等植物。

(三)路旁或耕地雜草

在海豐地區鄰近社區道路及廢耕農田部分，因人為干擾的效應嚴重，除農田邊緣木麻黃防風林帶外，喬木物種僅見少量銀合歡、構樹、蓖麻苗木著生的狀況，木麻黃純林周邊可見菊科鯽魚膽出現，區域內多為草本物種的先驅種類為主。

草本物種主要包括禾本科蘆葦、狗牙根、紅毛草、菊科大花咸豐草、豆科田菁，以禾本科佔有最大比例，其餘物種包括禾本科孟仁草、升馬唐、牛筋草、龍爪茅、甜根子草、狗尾草、莧科野莧、藜科臭杏、蒺藜科蒺藜、莎草科密穗磚子苗、磚子苗、大戟科大飛揚、旋花科銳葉牽牛、馬鞭草科過江藤，另於道路邊緣地區則有馬齒莧科毛馬齒莧、爵床科小獅子草等草本植栽物種。

(四)濕生草澤

調查區域位居濱海地區有許多魚塭，周邊地區形成濕生草澤的植物形態。由於土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草澤地。區域少見喬木物種，在人為干擾不嚴重的情況下，草本物種覆蓋度良好，僅有在季節上有物種

消長的情形。

草本物種主要以禾本科之蘆葦及巴拉草為優勢物種，次生的木本植物如菊科鯽魚膽已經大量出現，在人為干擾地區則有禾本科雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、莎草科密穗磚子苗、磚子苗、乾溝飄拂草、番杏科濱馬齒，其餘物種包括菊科大花咸豐草、醴腸、禾本科孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草、豆科田菁、藜科臭杏，其上可見如桑科葎草、茜草科雞屎藤多種蔓性植物攀爬其上。

(五)填土區先驅植被

廠區之建築及設施目前已開始營運，少數空隙地仍殘留部分先驅植物社會。主要物種以旋花科馬鞍藤覆蓋面積最大，菊科大花咸豐草、禾本科牛筋草、旋花科菟絲子亦有大面積的生長，在裸露的地區已陸續可見禾本科孟仁草、龍爪茅、甜根子草、巴拉草、馬齒莧科馬齒莧、豆科田菁、大戟科台西大戟、藜科變葉藜等物種出現。

(六)旱作地

橋頭、麥寮及台西之間的旱作耕地，以農作物栽培為主。主要作物包括甘藷、金剛菜、白菜、花生、玉米、茭白筍、西瓜、香瓜、蔥、蕃茄、芋、芹菜、茄子、青椒、蒜等。另外，下田洋以北的農田栽植甘蔗。

(七)水田

麥寮東北及濁水溪以北部份地方種植水稻。植被群落主要分佈在水稻田中之田埂上，常見上層植被主要為木麻黃、黃槿，並伴生有構樹、蓖麻。因區域內人為干擾嚴重，草本物種不多，主要是菊科大花咸豐草、加拿大蓬、禾本科兩耳草、孟仁草、紅毛草、甜根子草、升馬唐等。

(八)行道樹及路旁喬灌木

本區域內行道樹植栽，仍以抗風耐鹽為主要考量，主要種植有木麻黃、小葉南洋杉、羅漢松、黃槿、刺桐、臺灣海藻、大葉山欖，路旁伴生有觀音竹、南美假櫻桃、構樹及蓖麻等次生植栽。

第六部份

FTIR監測結果及豐安國小VOC測站監測結果，六輕焚化爐、灰塘及掩埋場地下水井監測結果

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

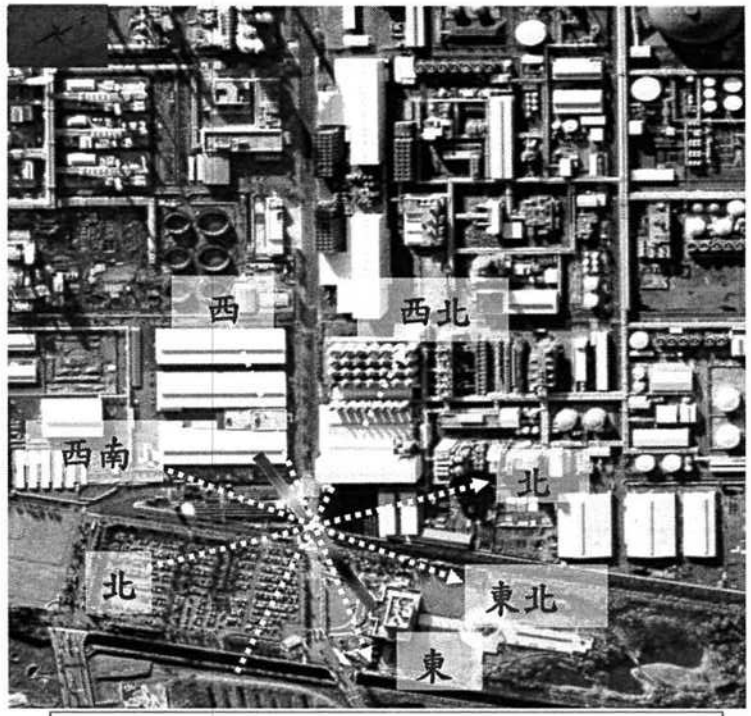
監測距離： 328公尺

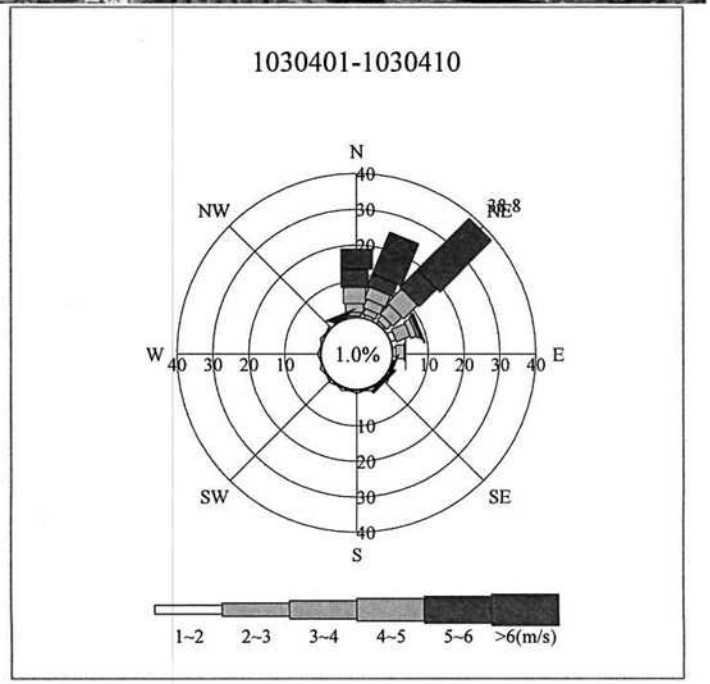
監測時間： 103/04/01 00：02~103/04/10 23：57

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東到東北風

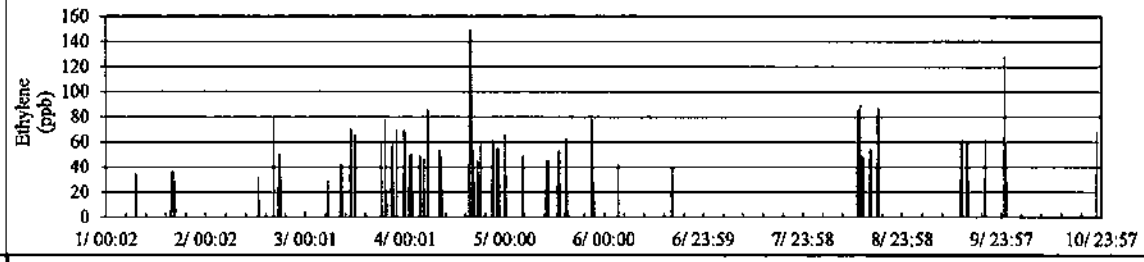
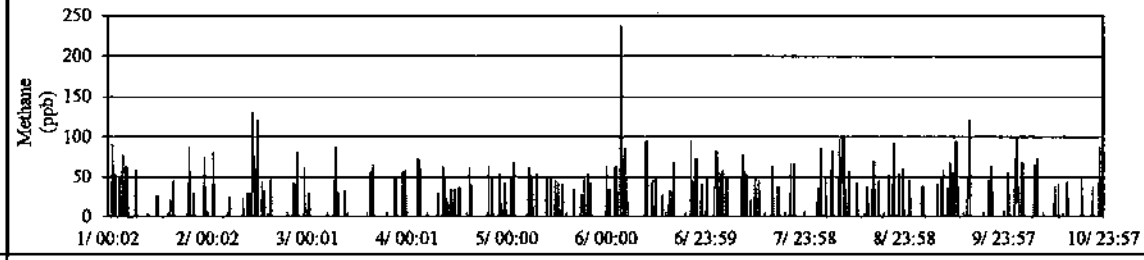
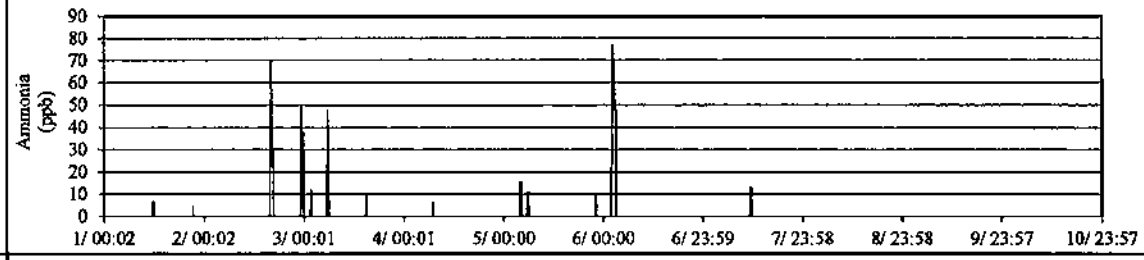
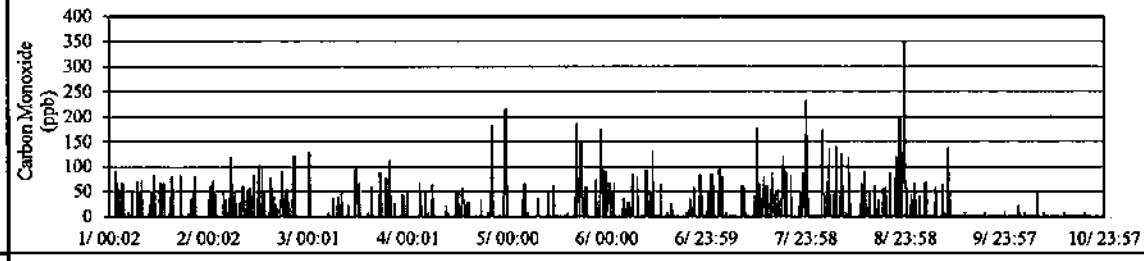
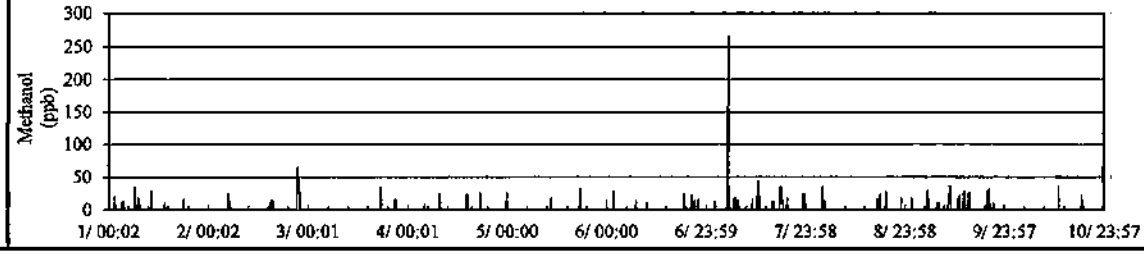
分析說明：





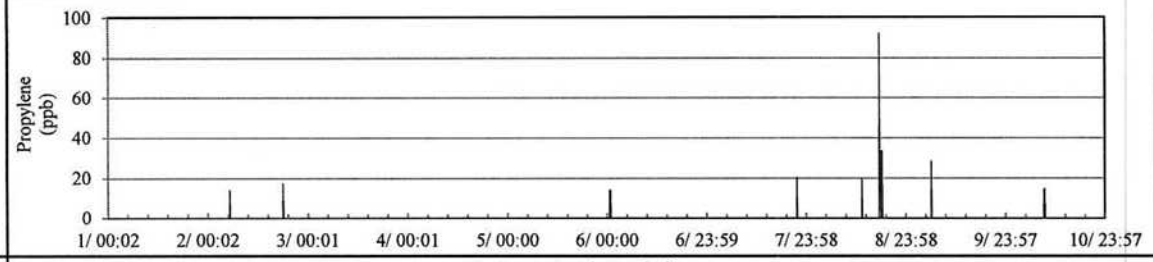
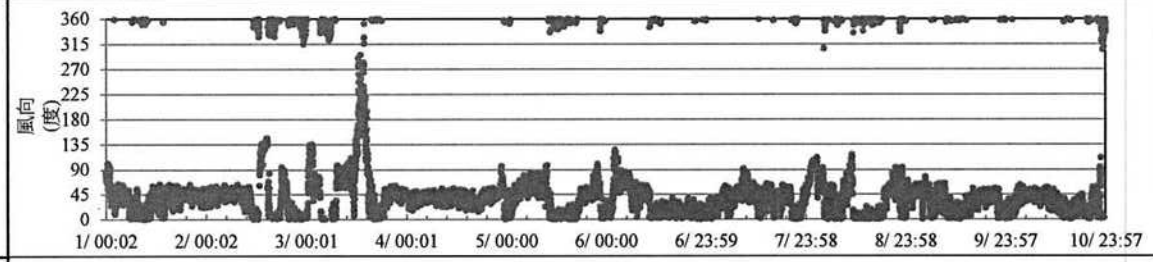
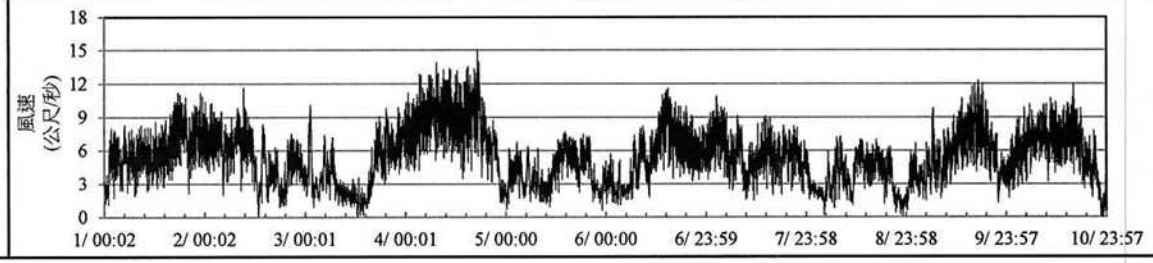
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/04/01 00：02~103/04/10 23：57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/04/01 00：02~103/04/10 23：57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考”Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards”, American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：“--”:指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

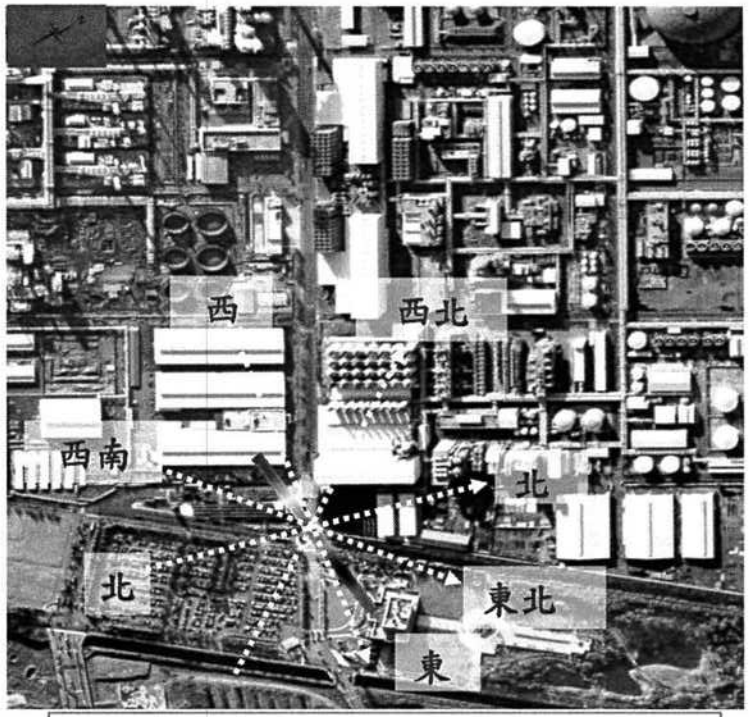
監測距離： 328公尺

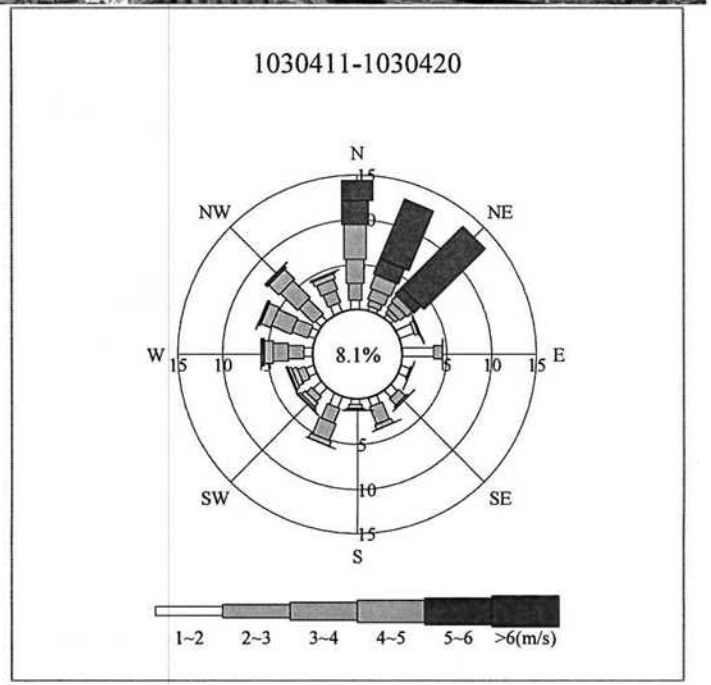
監測時間： 103/04/11 00：02~103/04/20 23：58

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東到東北風

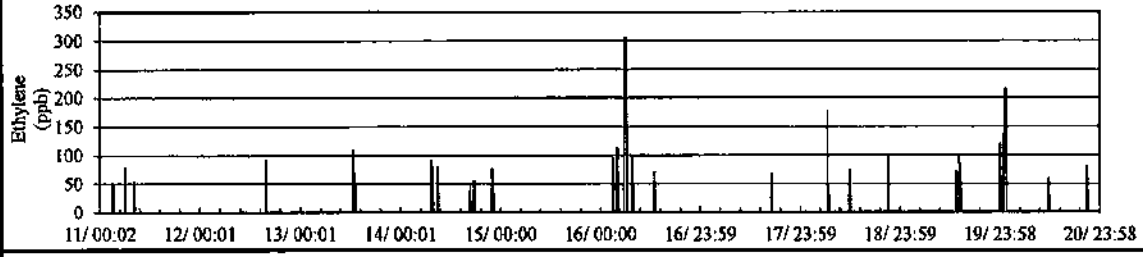
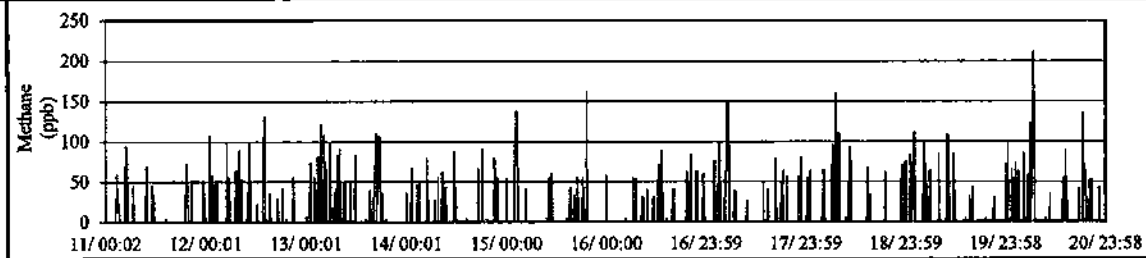
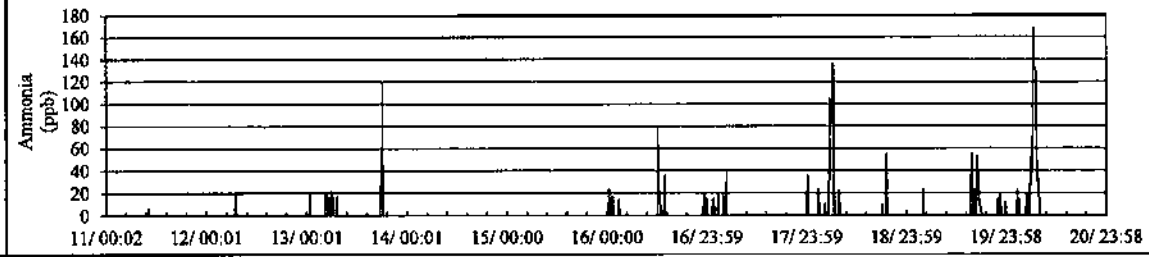
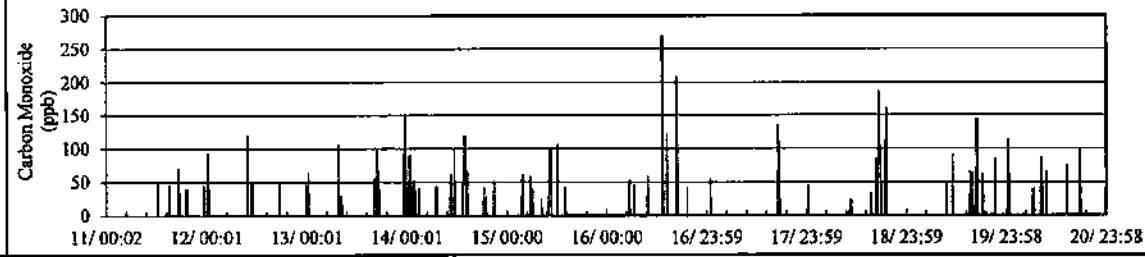
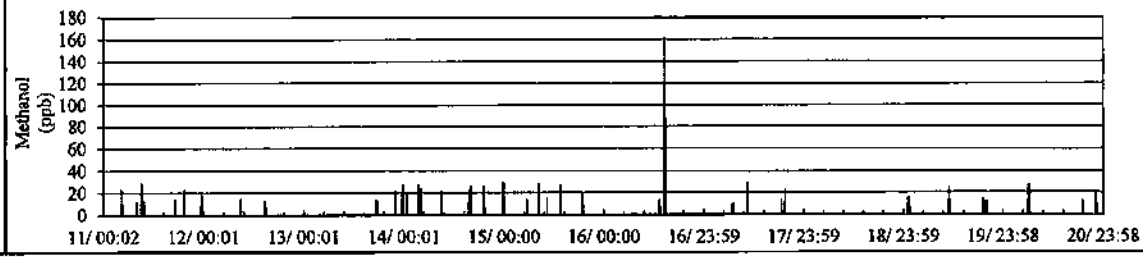
分析說明：





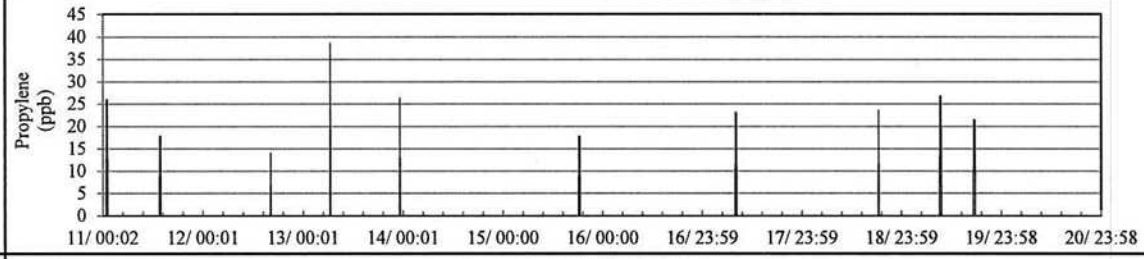
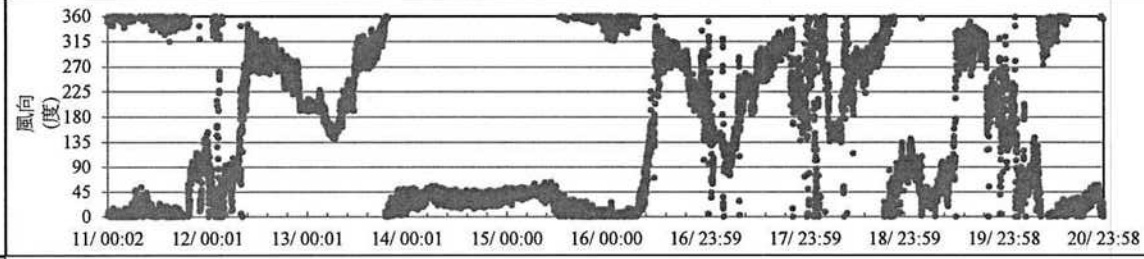
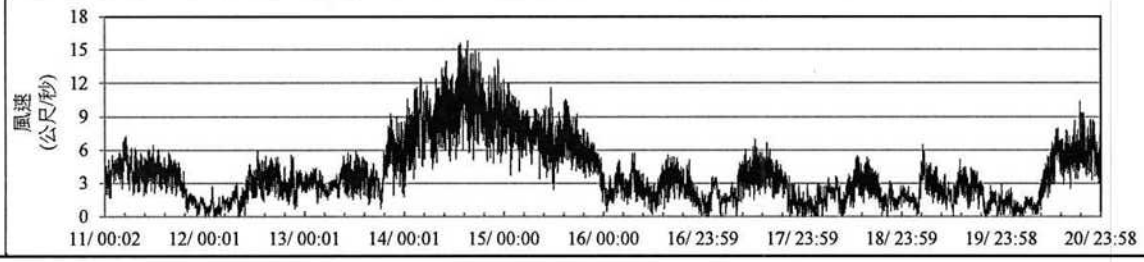
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/04/11 00：02~103/04/20 23：58

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/04/11 00：02~103/04/20 23：58

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

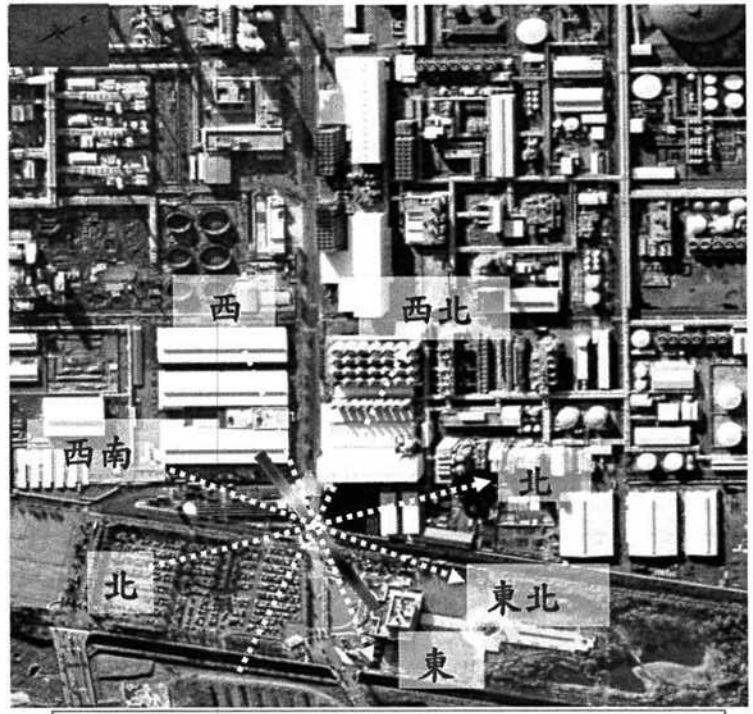
監測距離： 328公尺

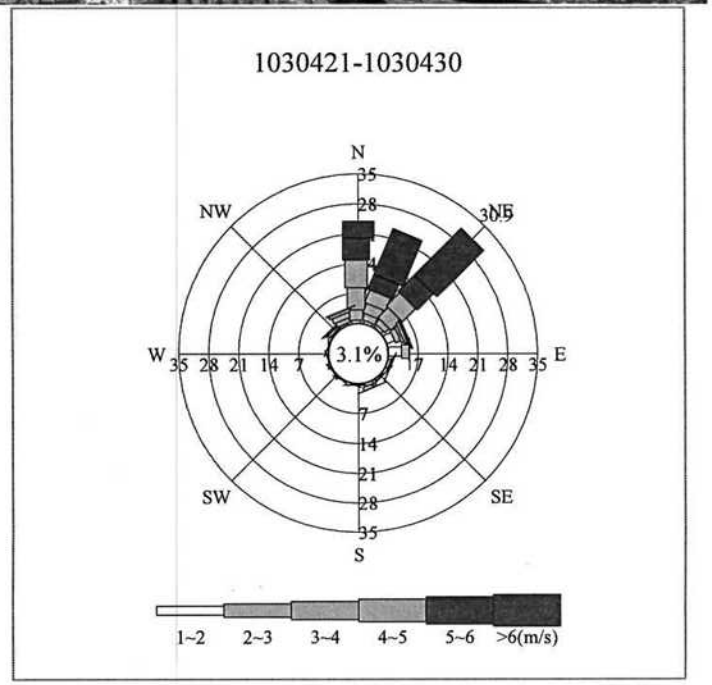
監測時間： 103/04/21 00：08~103/04/30 23：57

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東到東北風

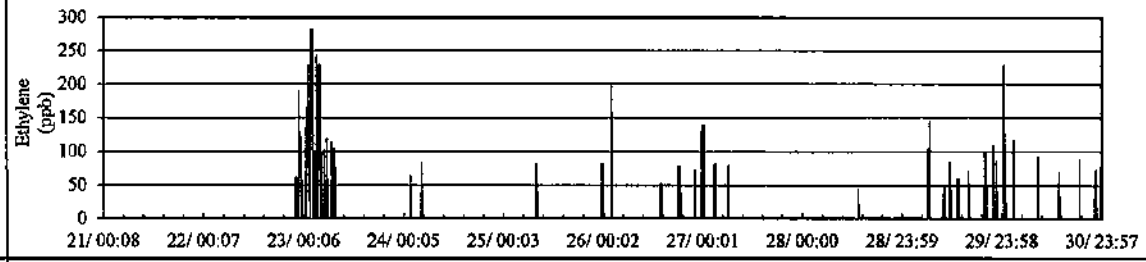
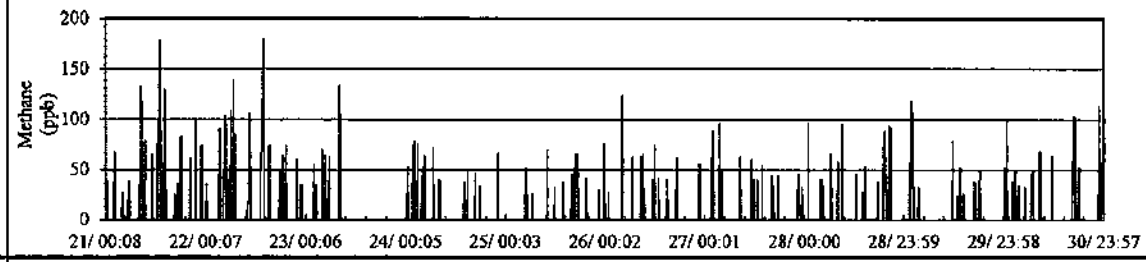
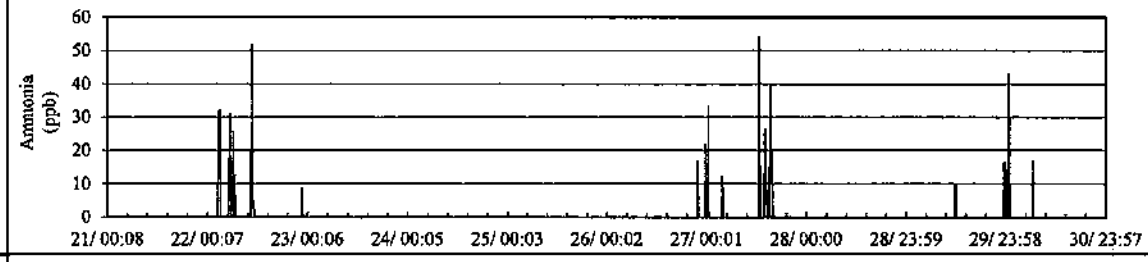
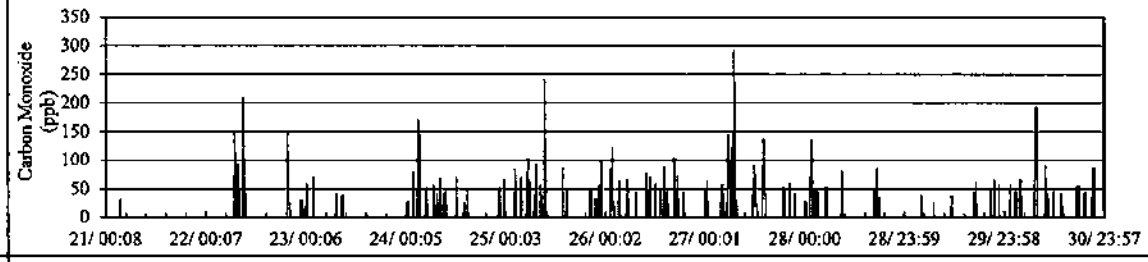
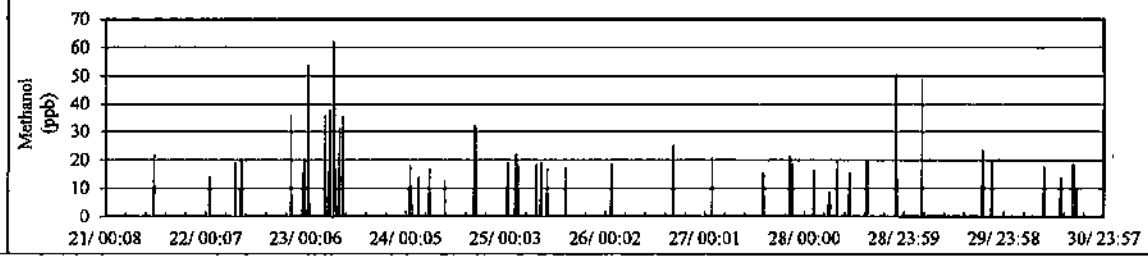
分析說明：





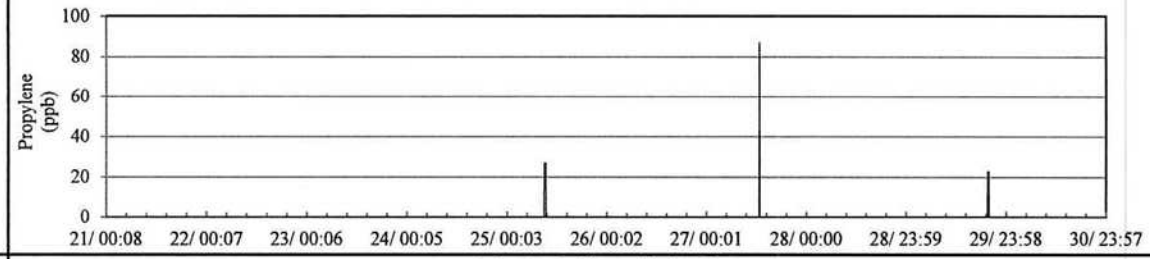
FTIR-01 監測報告

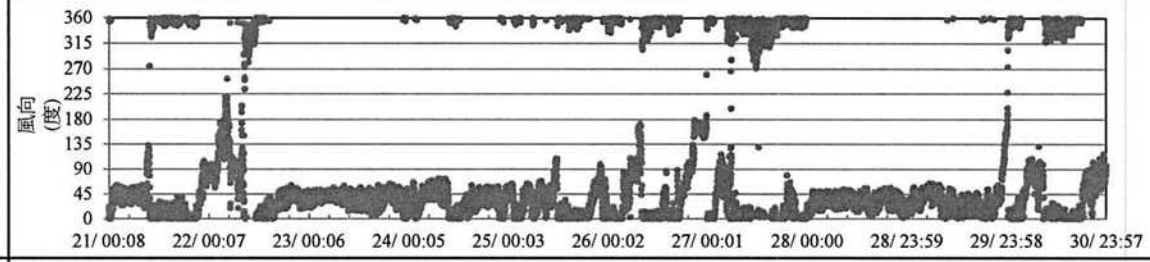
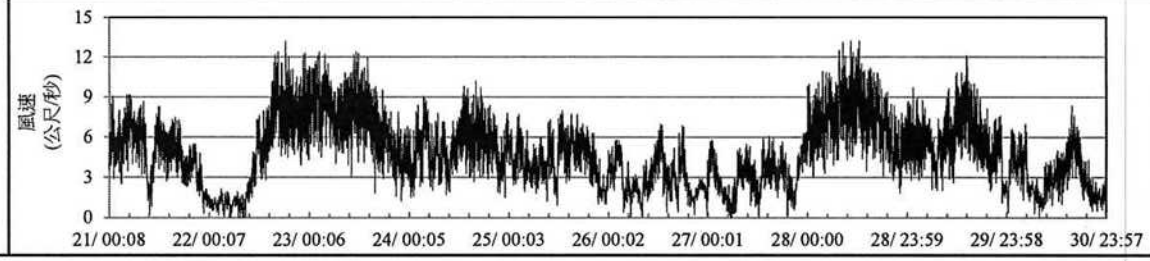
監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/04/21 00：08~103/04/30 23：57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/04/21 00：08~103/04/30 23：57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味

氣象	風速風向變化趨勢圖	備註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" --": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

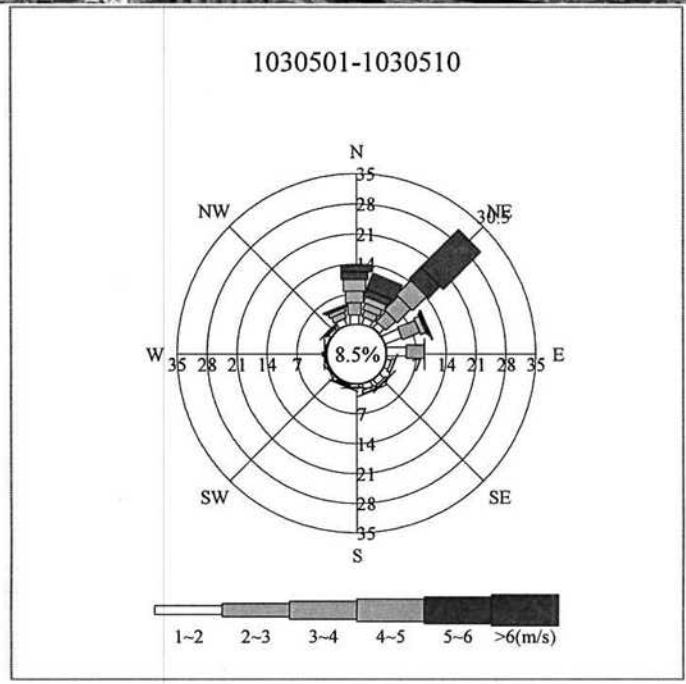
監測距離： 328公尺

監測時間： 103/05/01 00：02~103/05/10 23：57

天　　氣： 晴

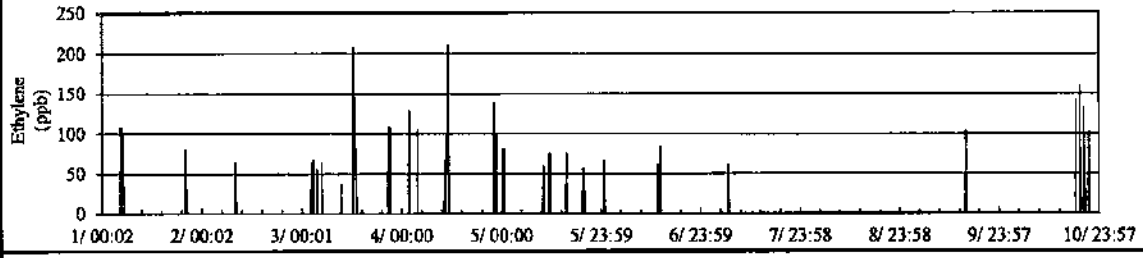
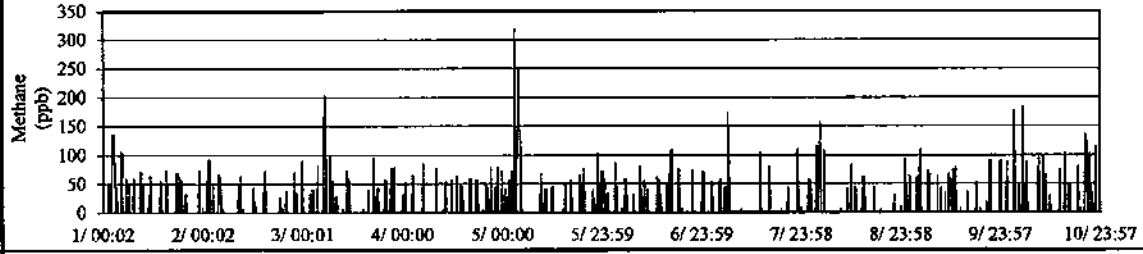
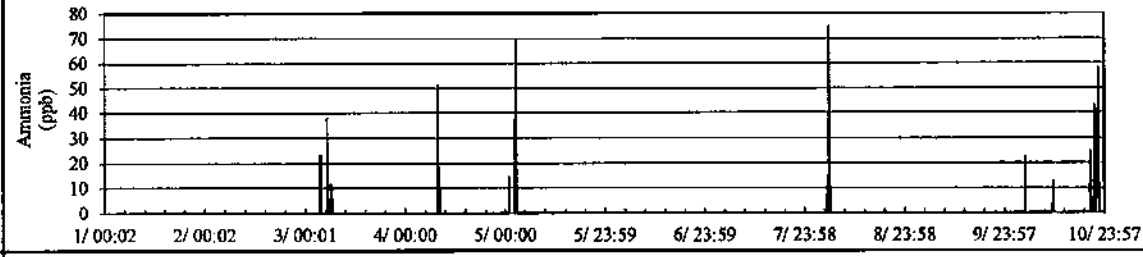
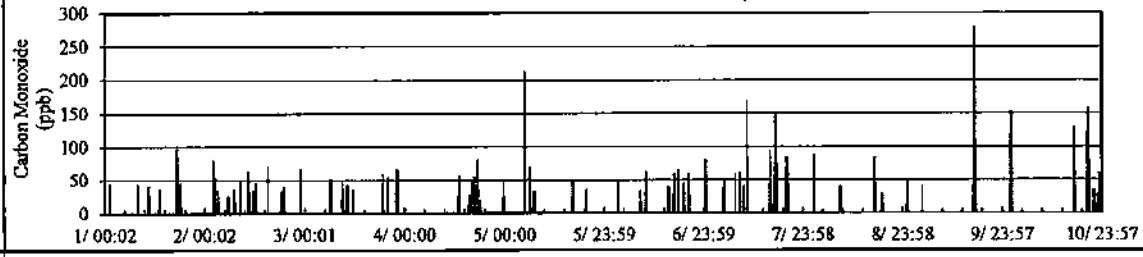
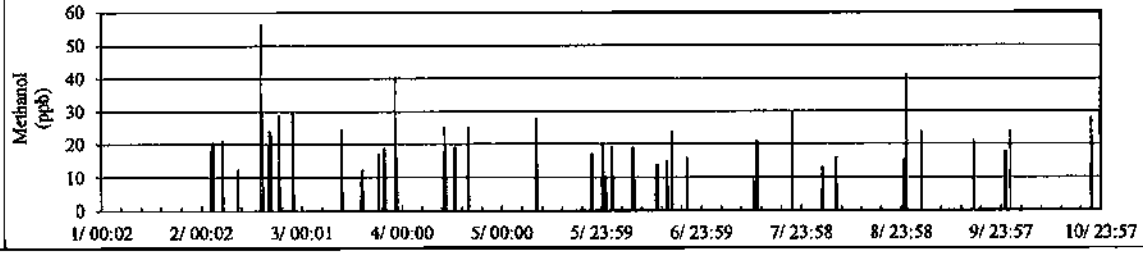
主要風向： 北北東到東北風

分析說明：



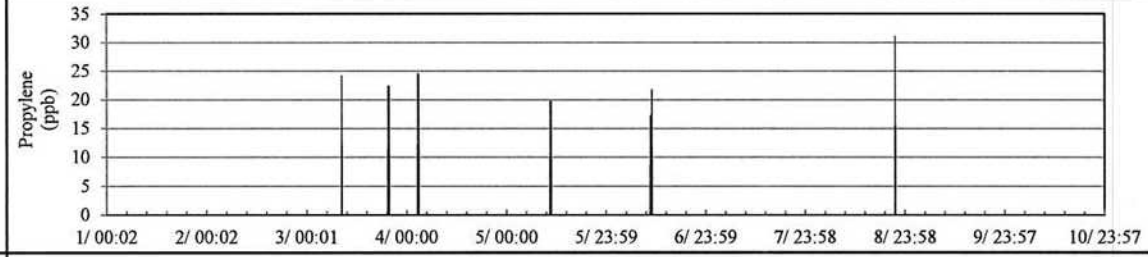
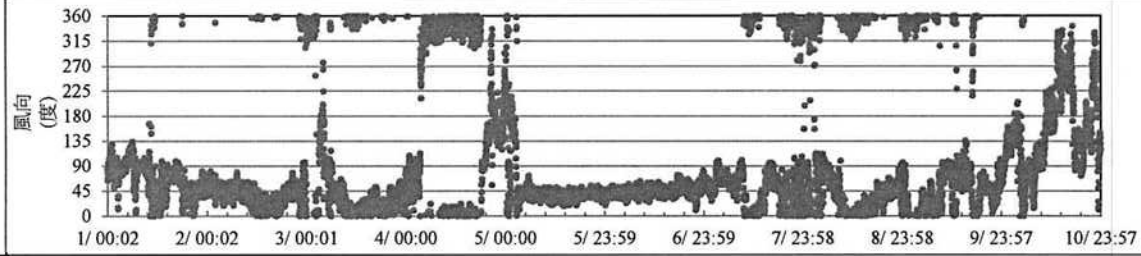
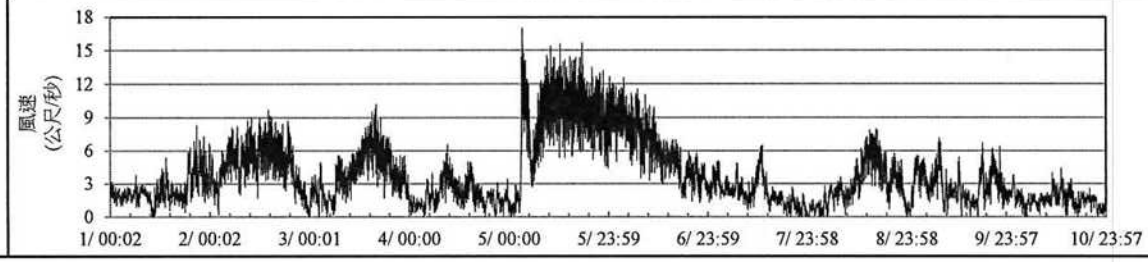
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/05/01 00：02~103/05/10 23：57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/05/01 00：02~103/05/10 23：57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考”Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards”, American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：“--”:指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

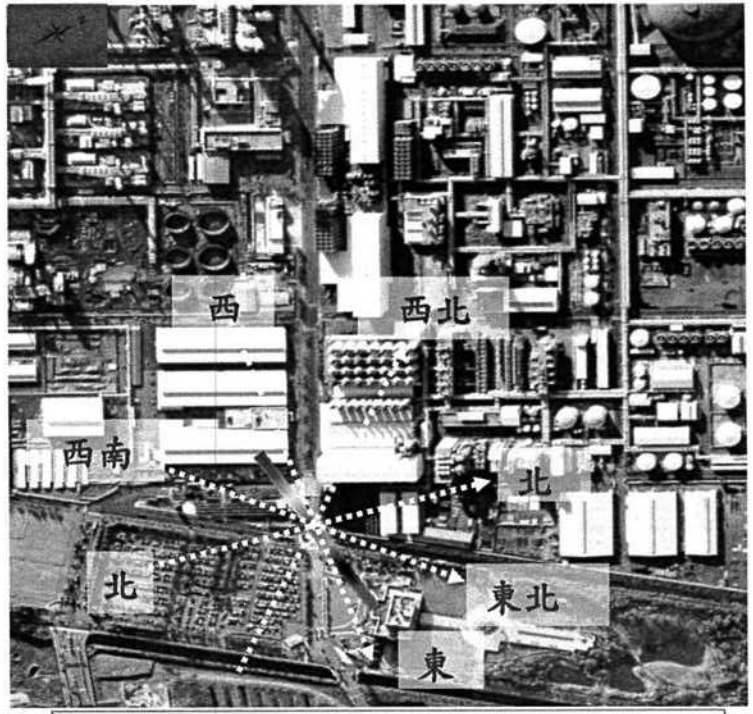
監測距離： 328公尺

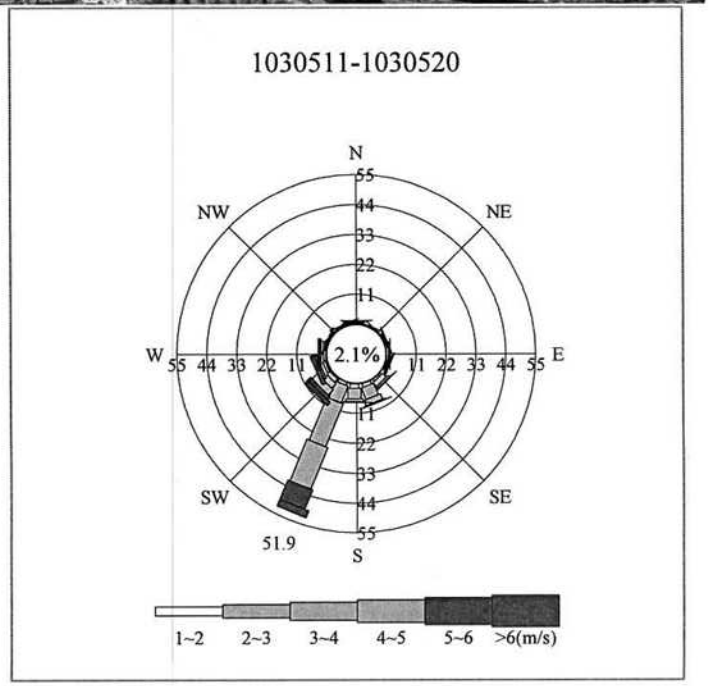
監測時間： 103/05/11 00：02~103/05/20 23：56

天　　氣： 晴、陰雨

主要風向： 南南西到西南風

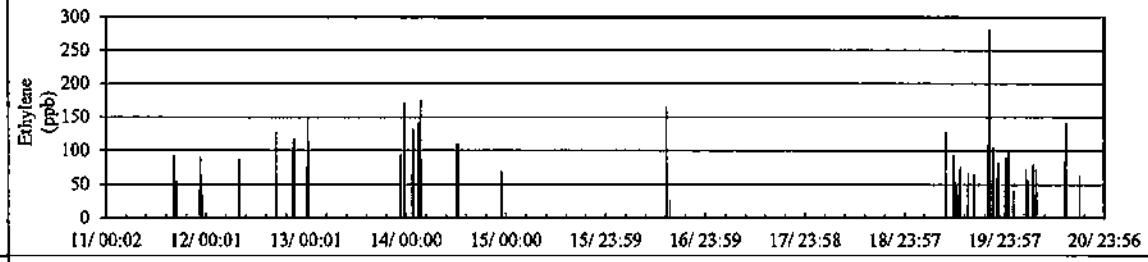
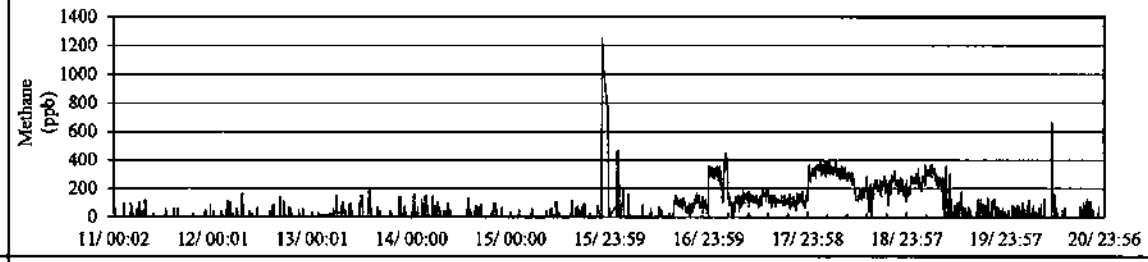
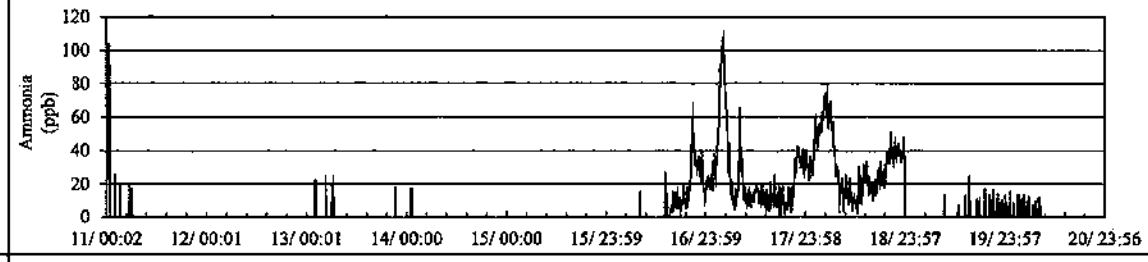
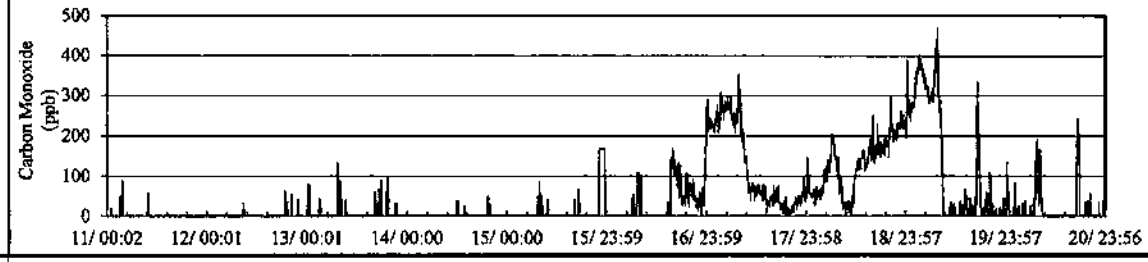
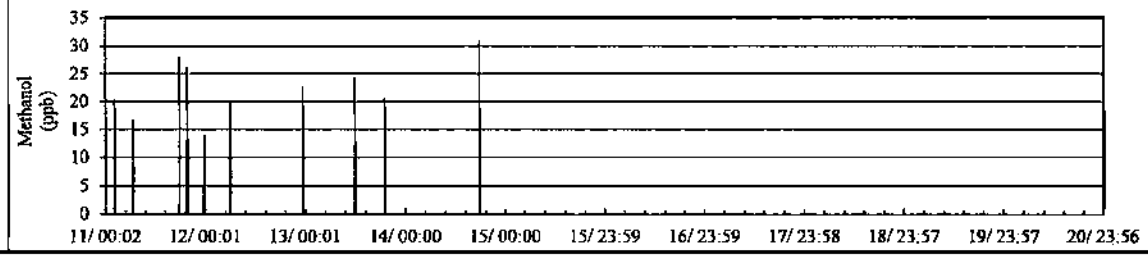
分析說明：





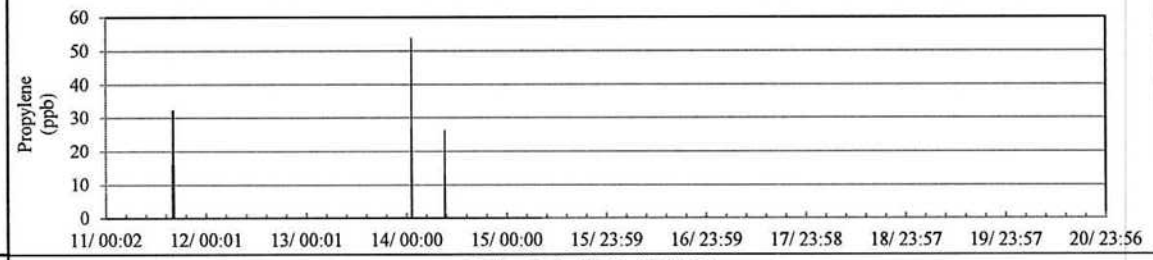
FTIR-01 監 測 報 告

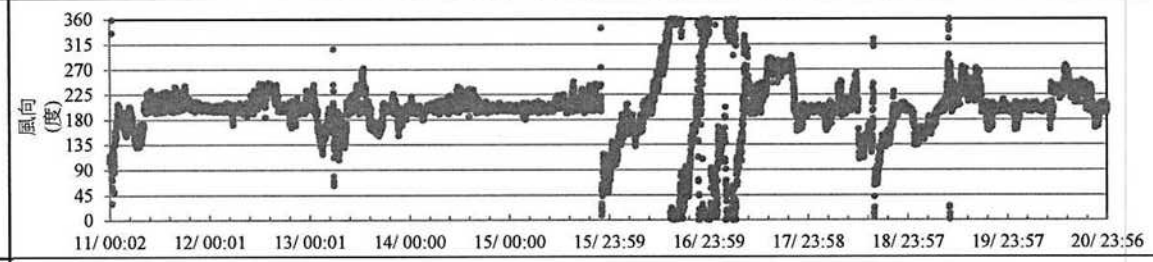
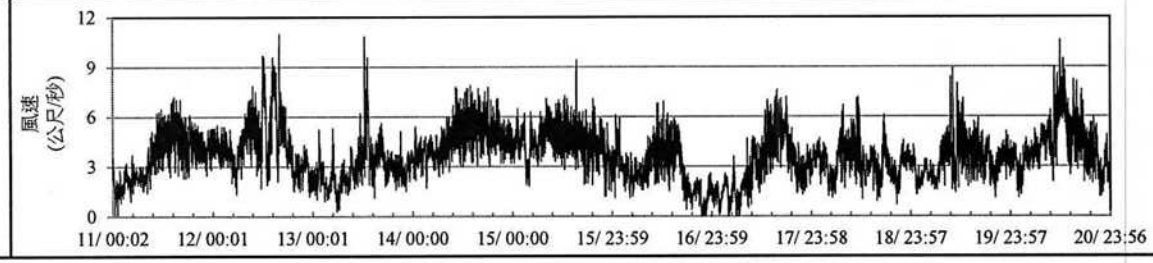
監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/05/11 00：02~103/05/20 23：56

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/05/11 00：02~103/05/20 23：56

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味

氣象	風速風向變化趨勢圖	備註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：“--”:指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

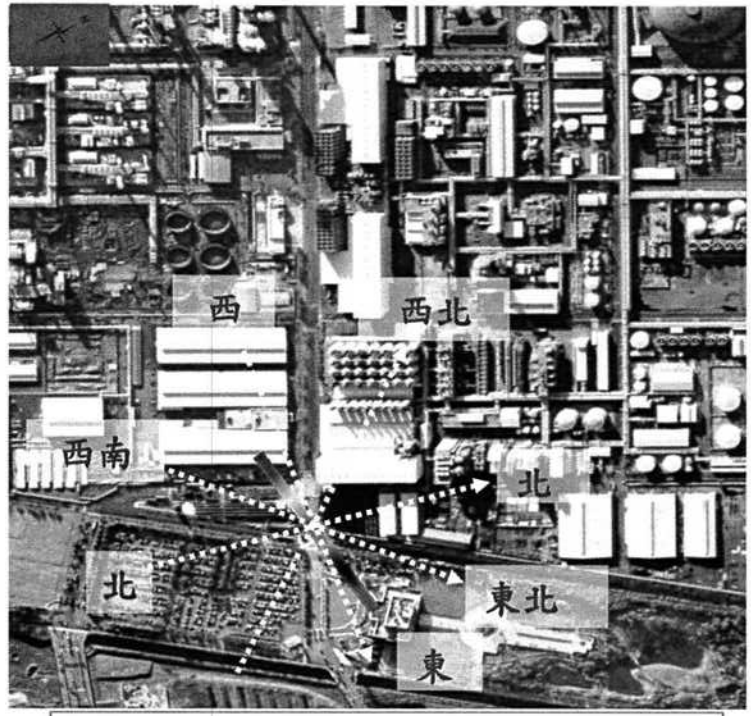
監測距離： 328公尺

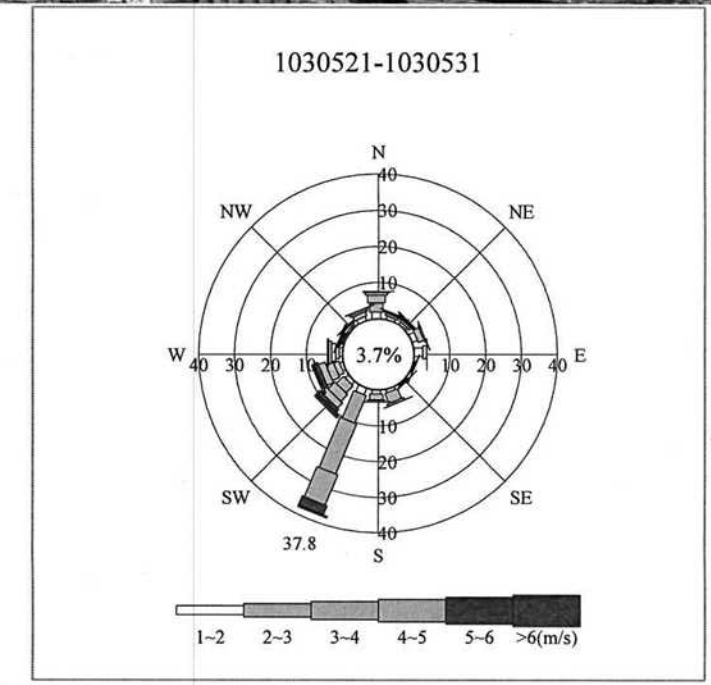
監測時間： 103/05/21 00：01~103/05/31 23：56

天　　氣： 晴、陰雨

主要風向： 南南西到西南風

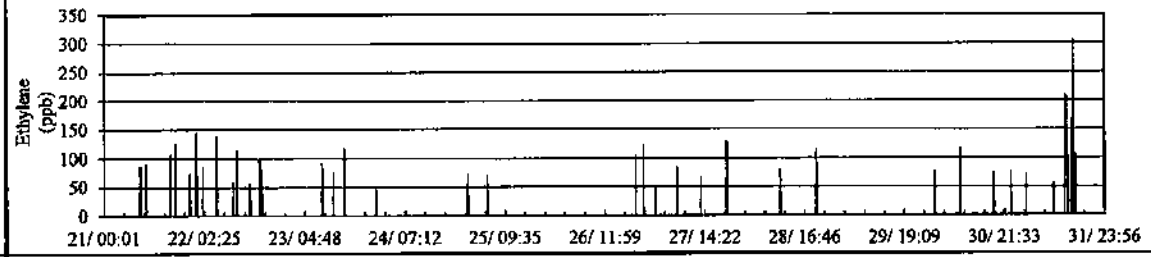
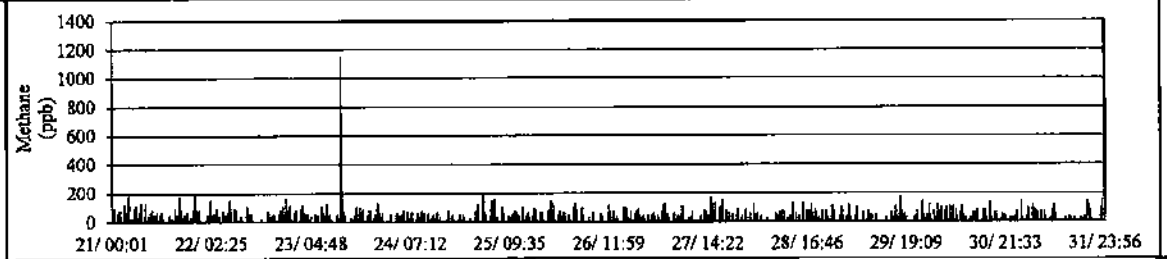
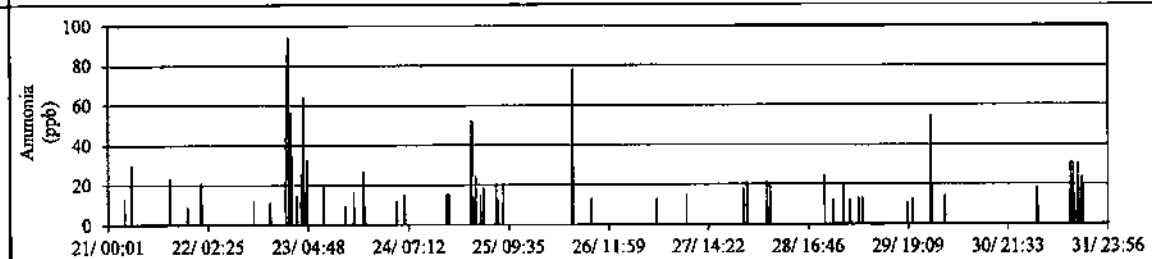
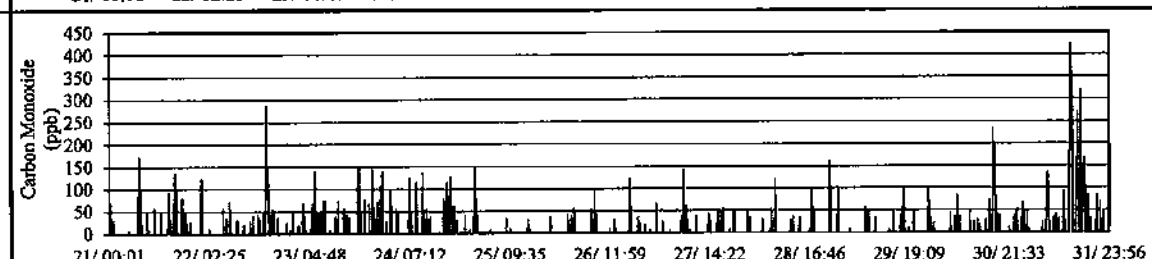
分析說明：





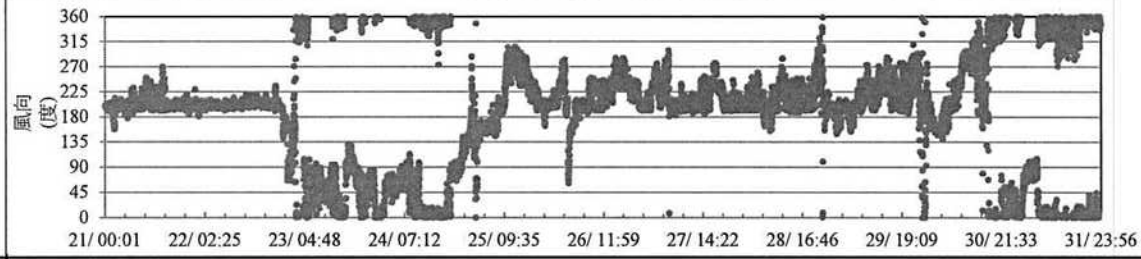
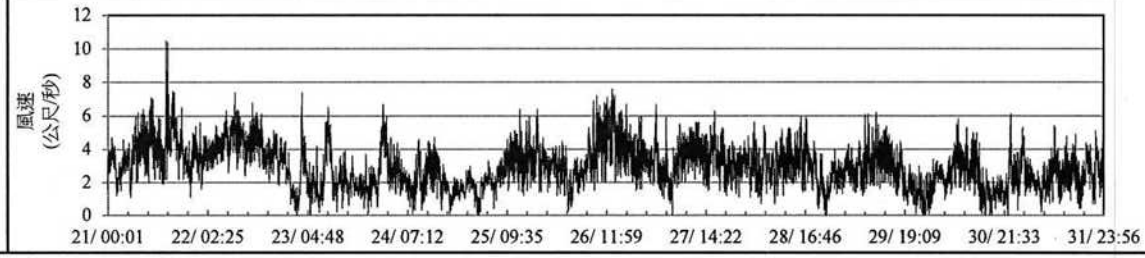
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/05/21 00：01~103/05/31 23：56

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/05/21 00：01~103/05/31 23：56

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

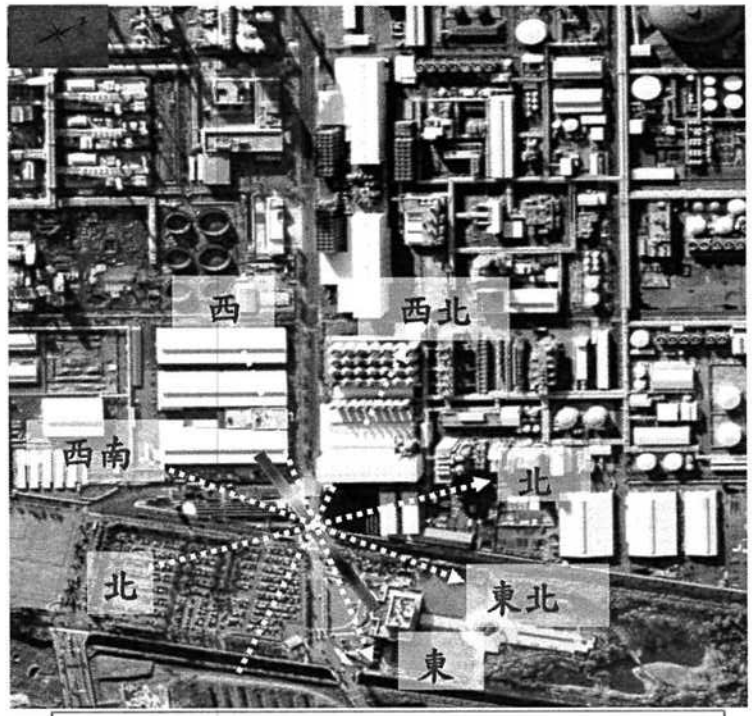
監測距離： 328公尺

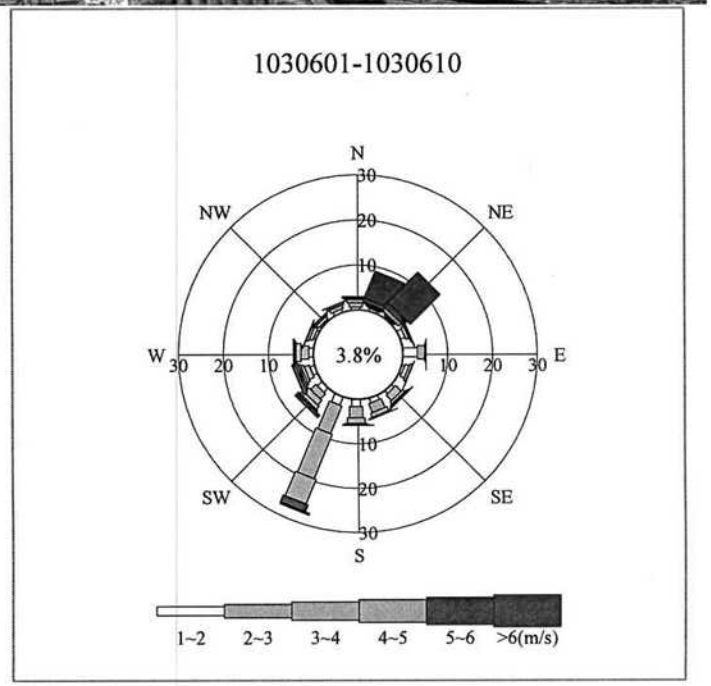
監測時間： 103/06/01 00：01~103/06/10 23：59

天　　氣： 晴、陰雨

主要風向： 西南風

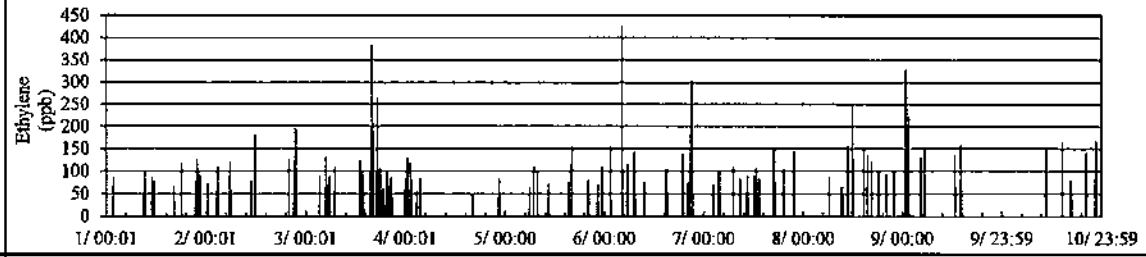
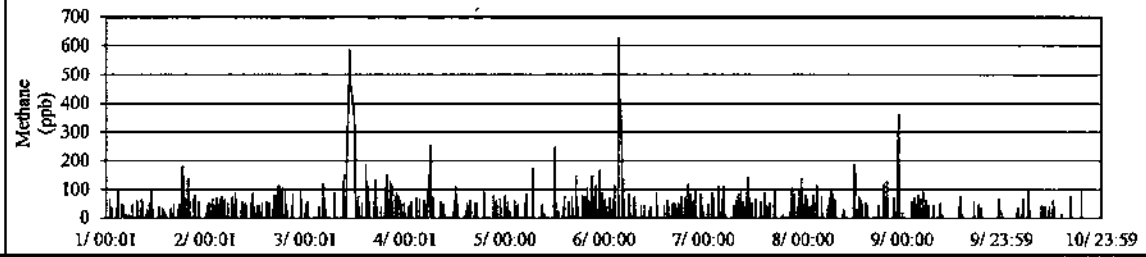
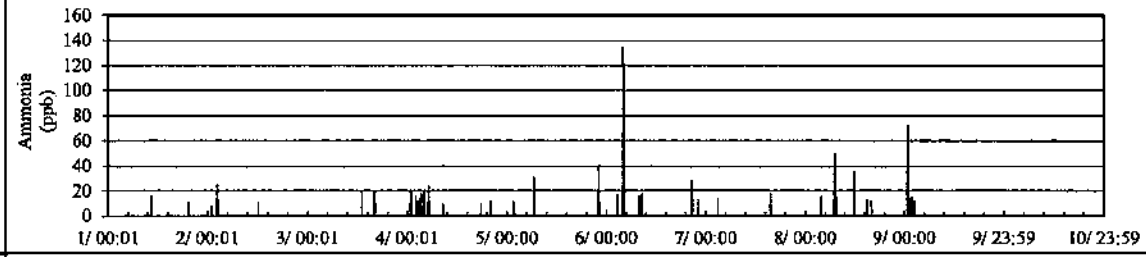
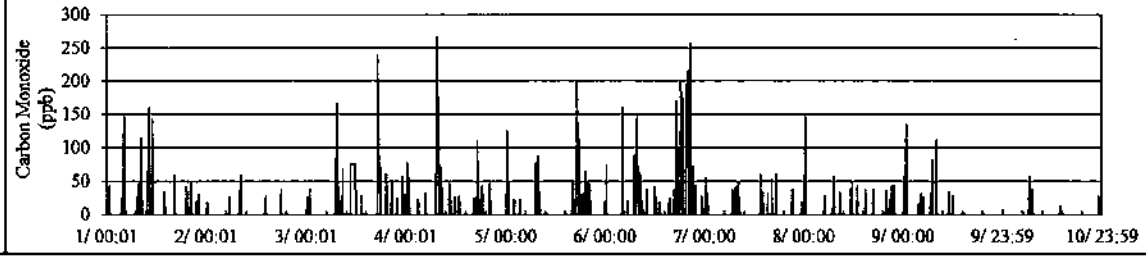
分析說明：





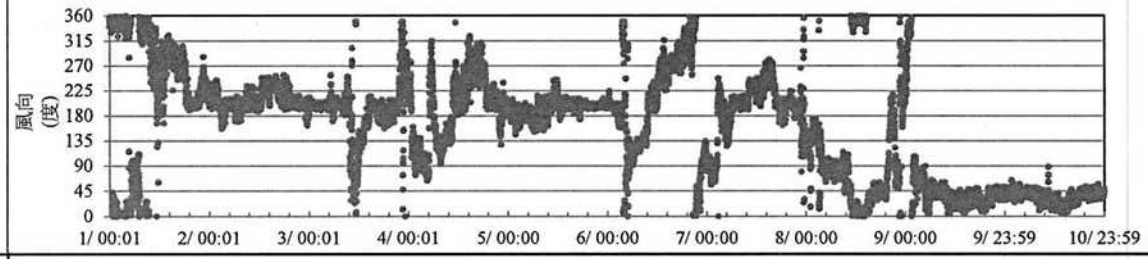
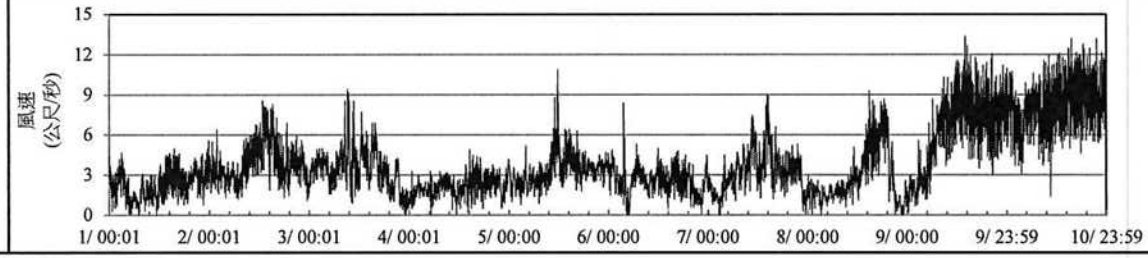
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/06/01 00：01-103/06/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/06/01 00：01~103/06/10 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" --":指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

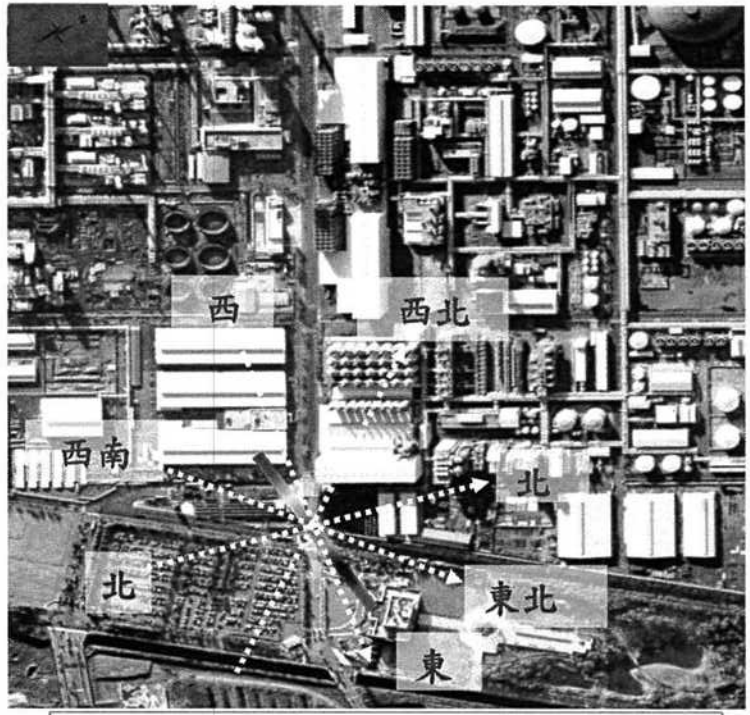
監測距離： 328公尺

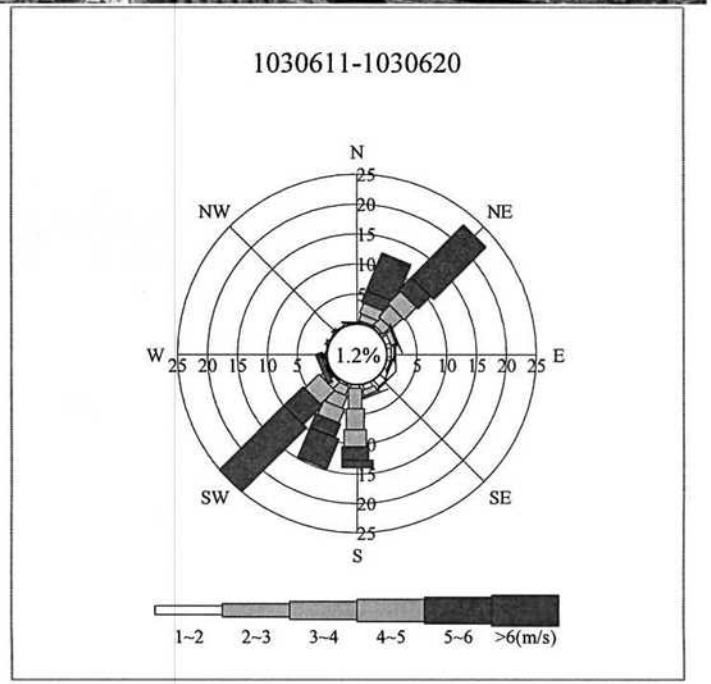
監測時間： 103/06/11 00：04~103/06/20 23：56

天　　氣： 晴、陰雨

主要風向： 西南與東北風

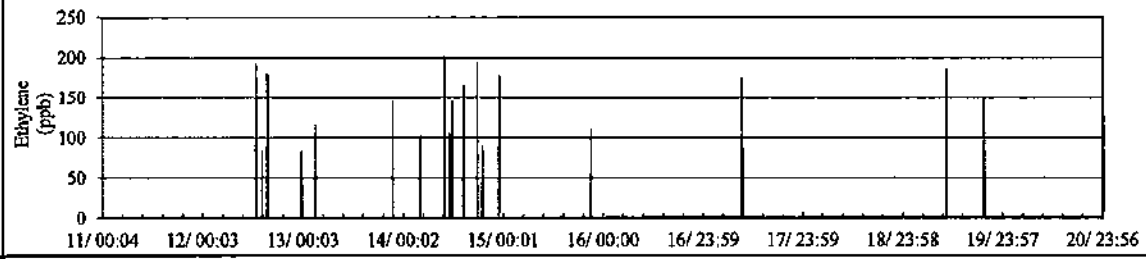
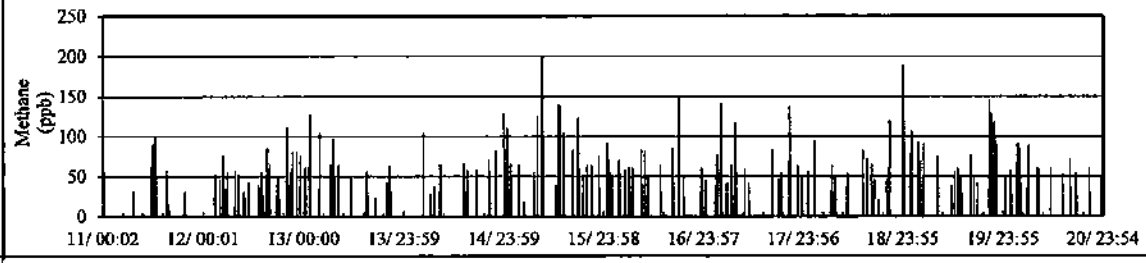
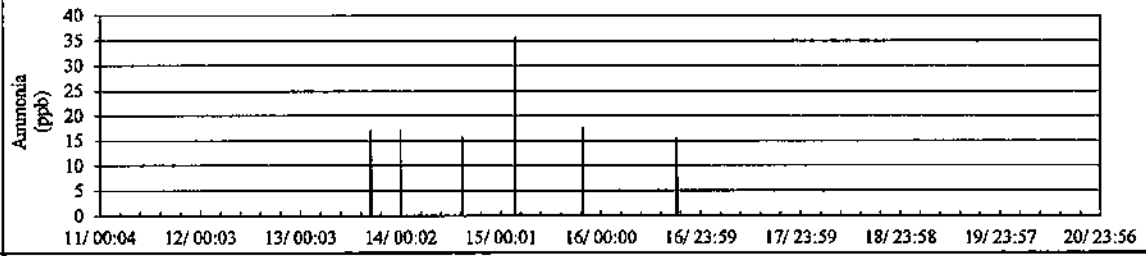
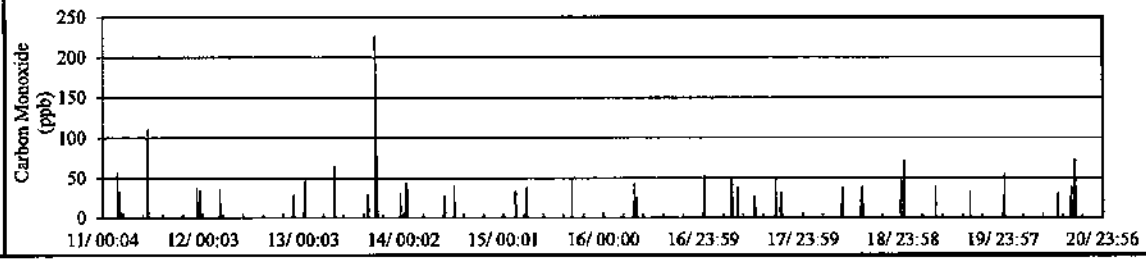
分析說明：





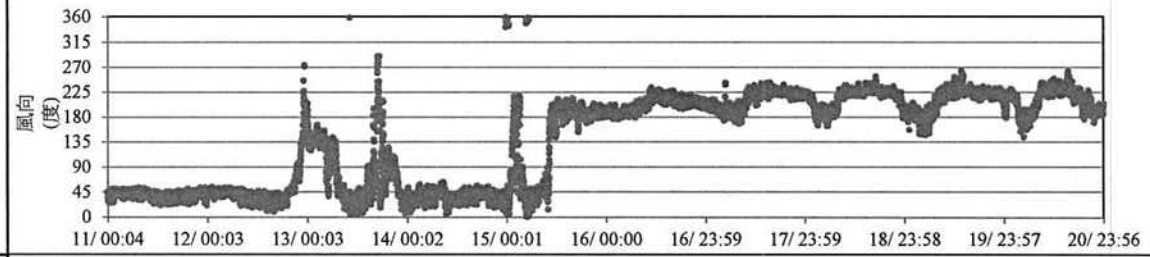
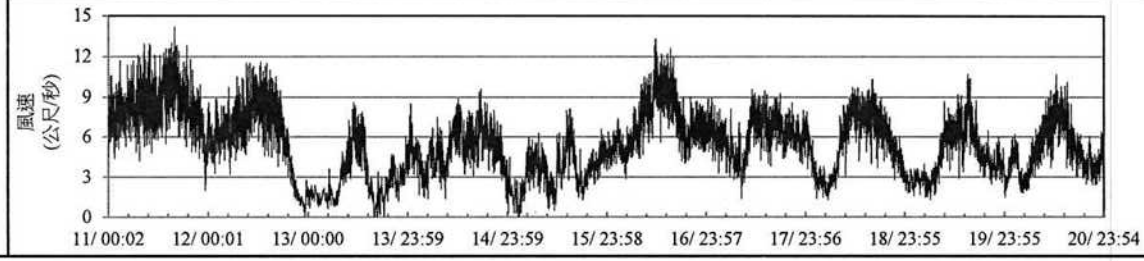
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/06/11 00：04~103/06/20 23：56

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/06/11 00：04~103/06/20 23：56

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考”Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards”, American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：“--”:指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

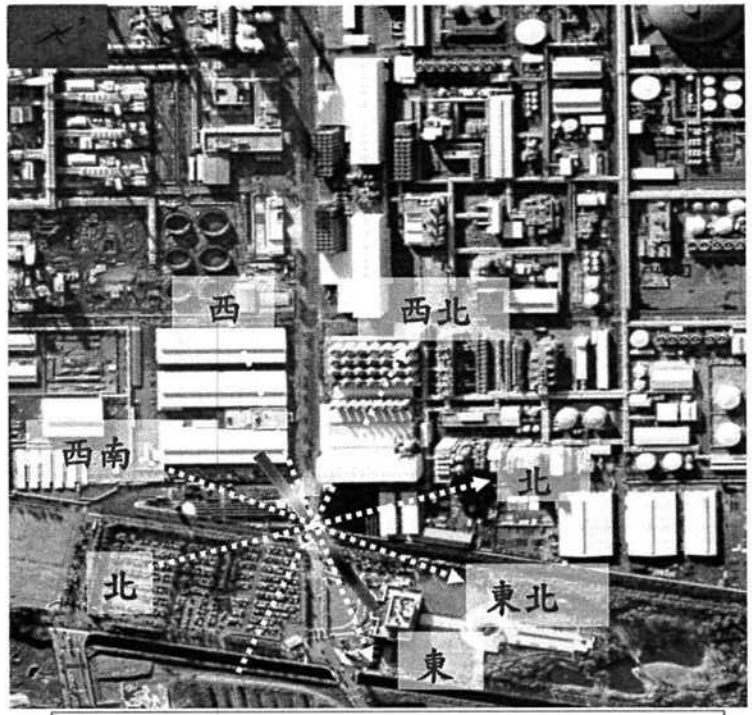
監測距離： 328公尺

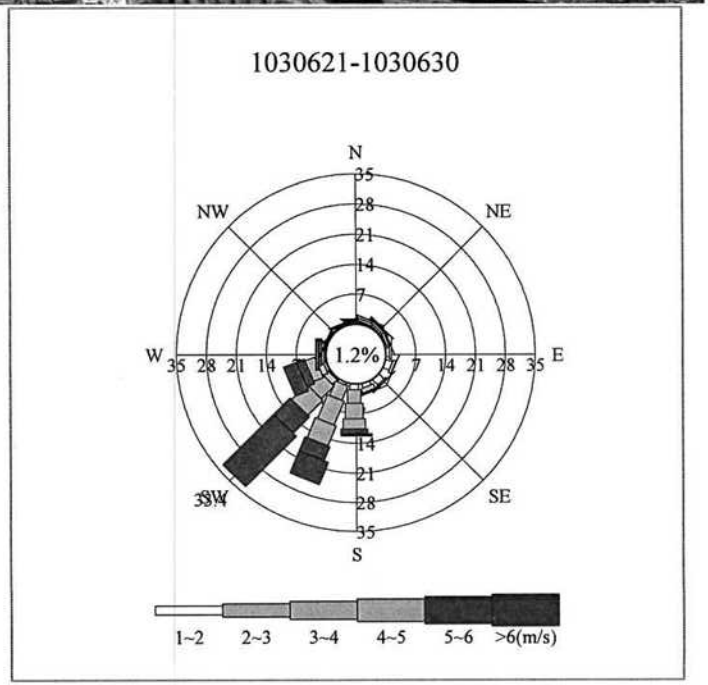
監測時間： 103/06/21 00：01~103/06/30 23：55

天　　氣： 晴、陰雨

主要風向： 南到西南風

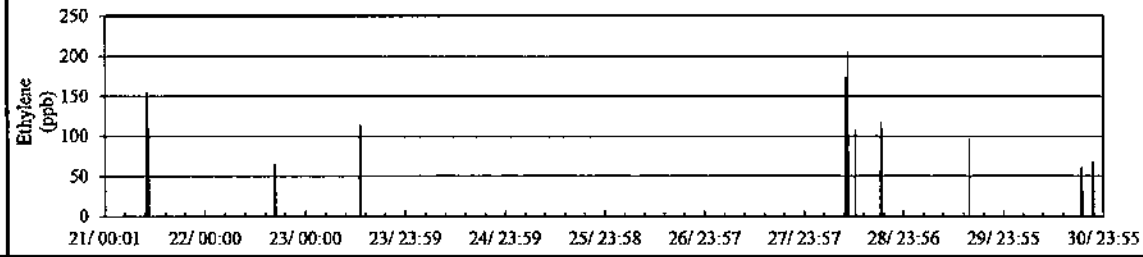
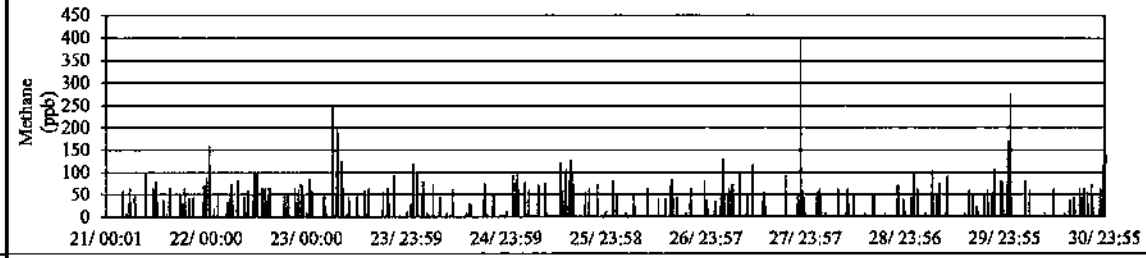
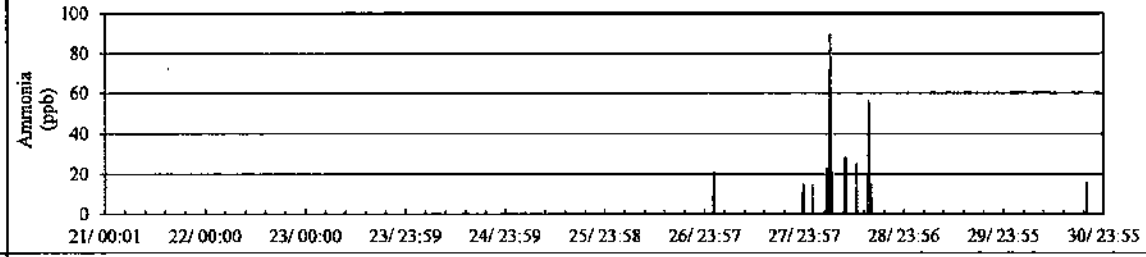
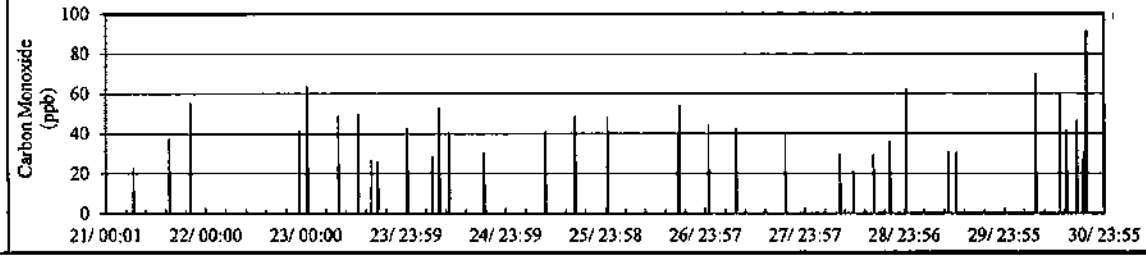
分析說明：





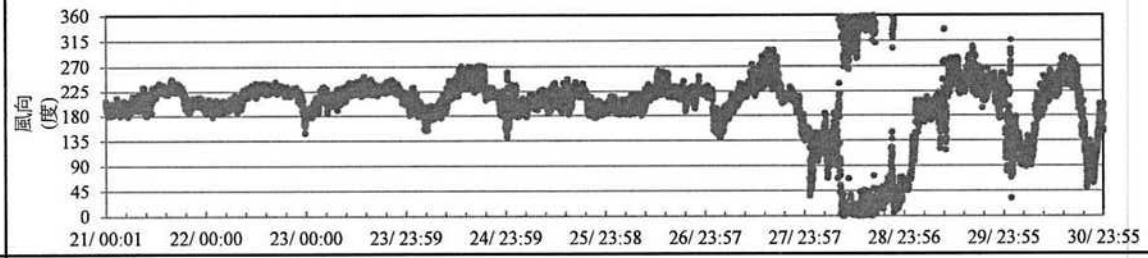
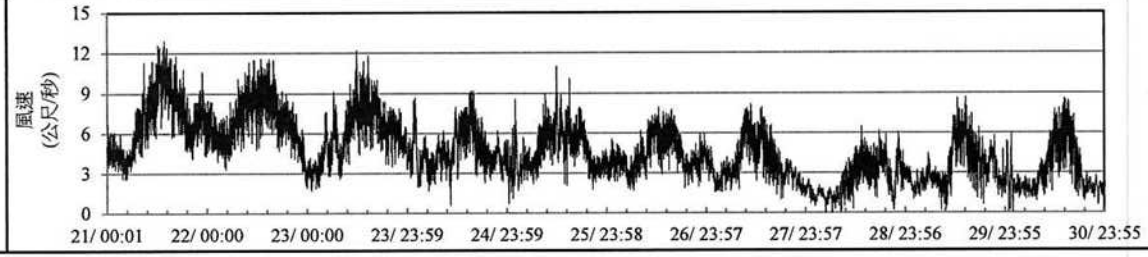
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/06/21 00：01~103/06/30 23：55

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 103/06/21 00：01~103/06/30 23：55

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" --" : 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

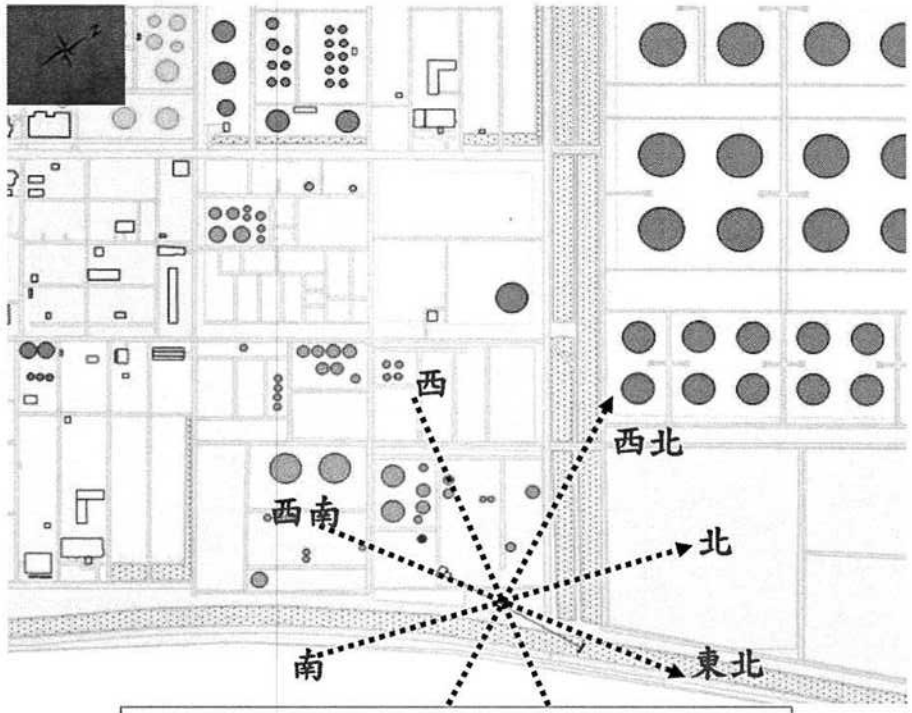
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

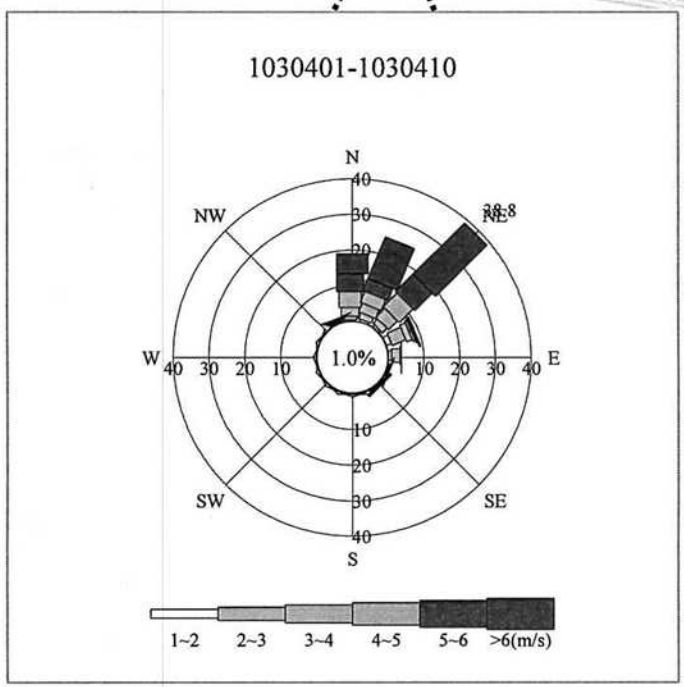
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/04/01 00:04~103/04/10 23:59

天　　氣： 晴

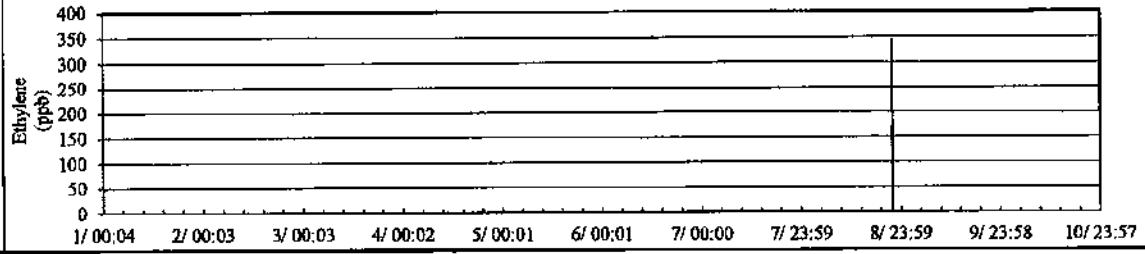
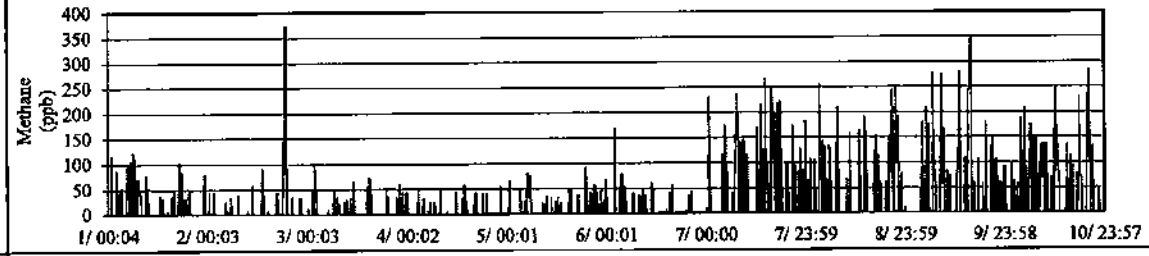
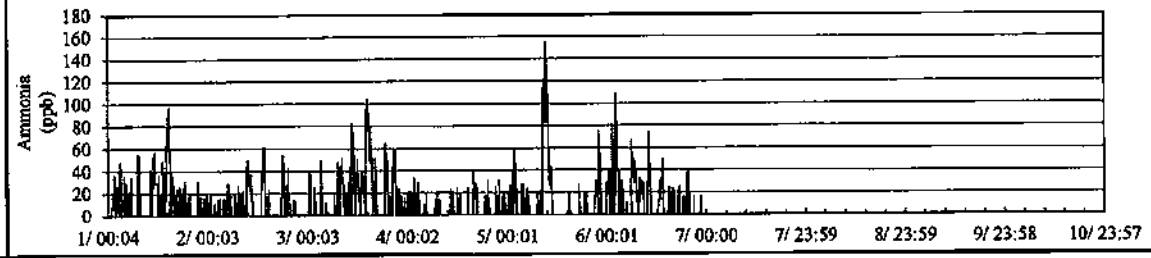
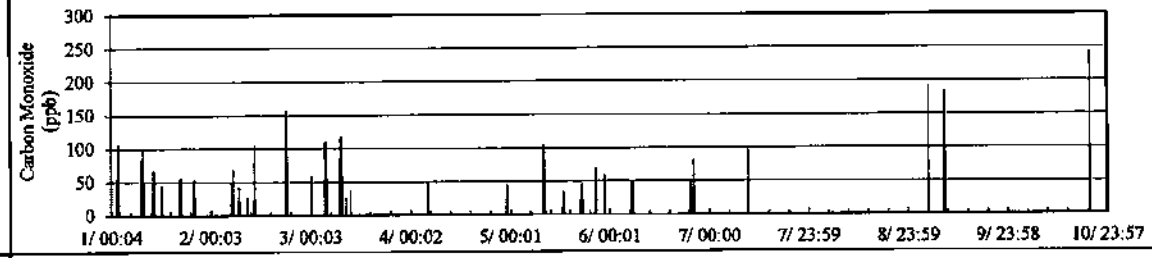
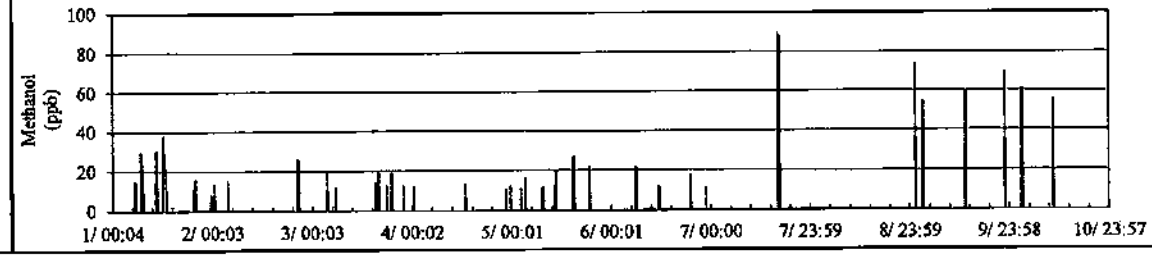
主要風向： 北北東到東北風





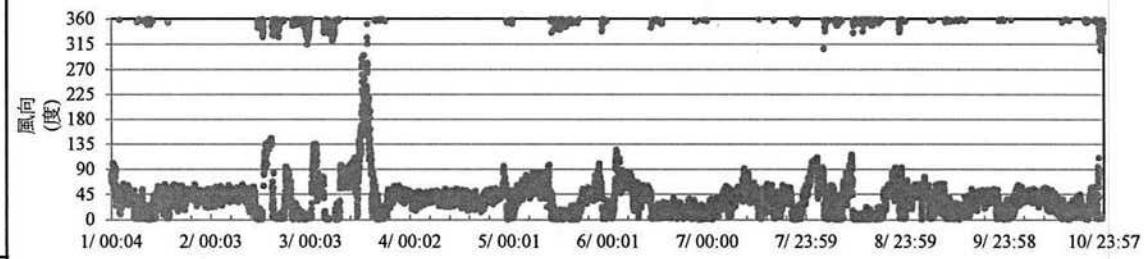
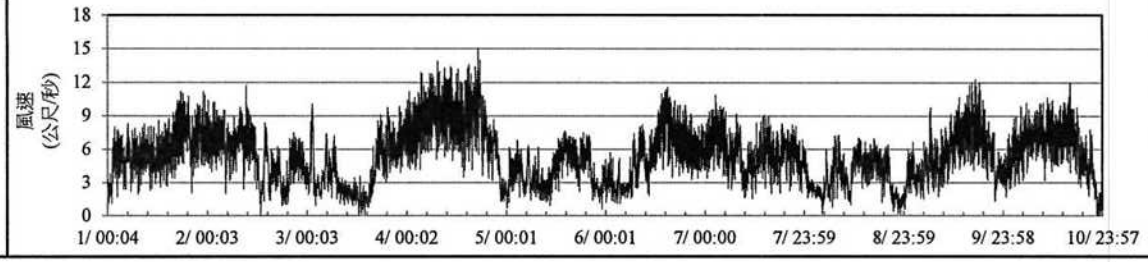
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/04/01 00:04~103/04/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/04/01 00:04~103/04/10 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

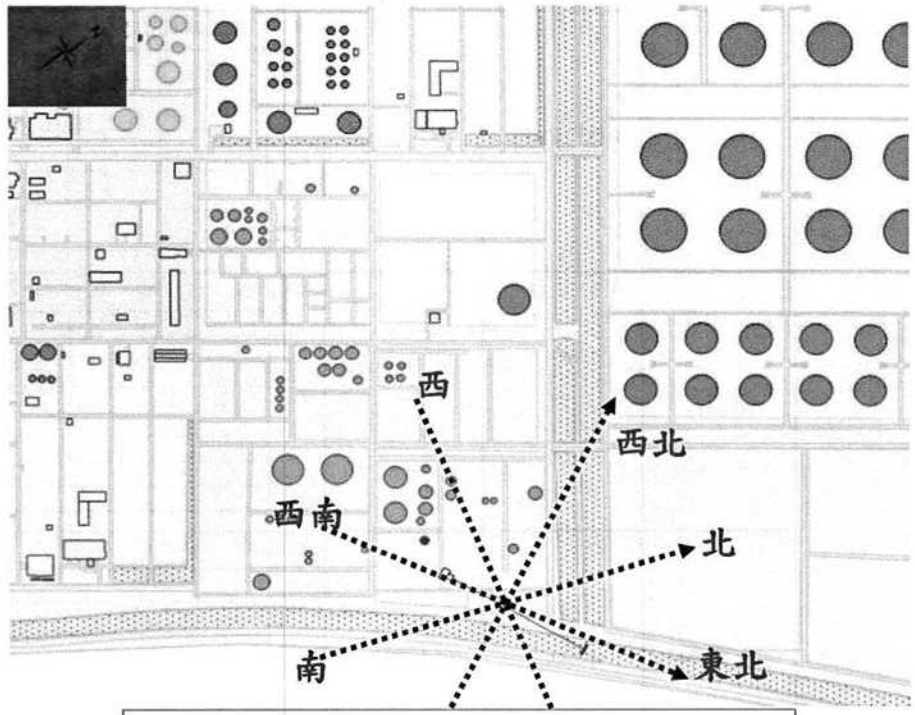
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

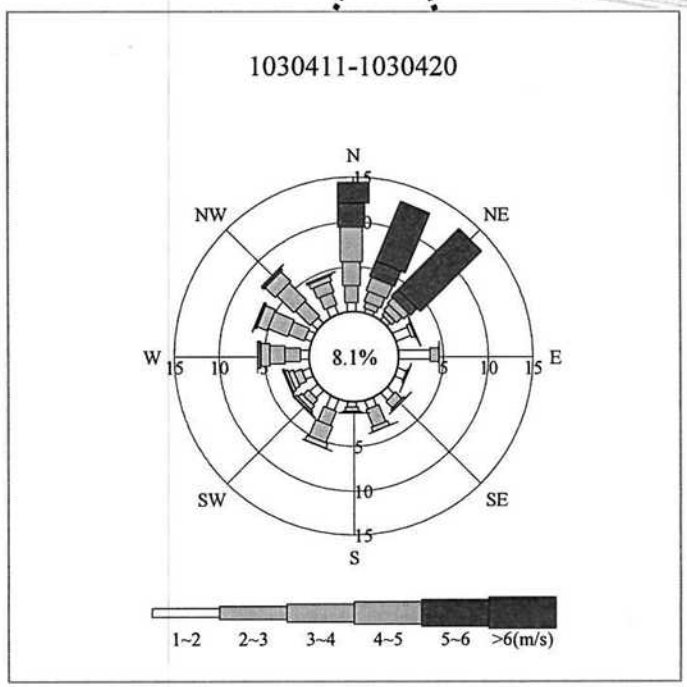
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/04/11 00:07~103/04/20 23:58

天　　氣： 晴

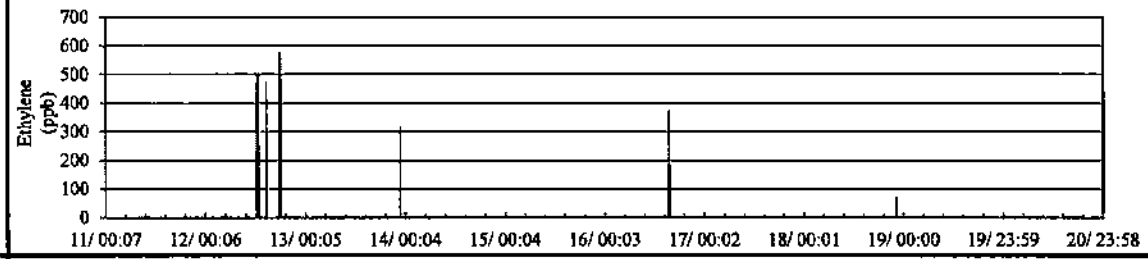
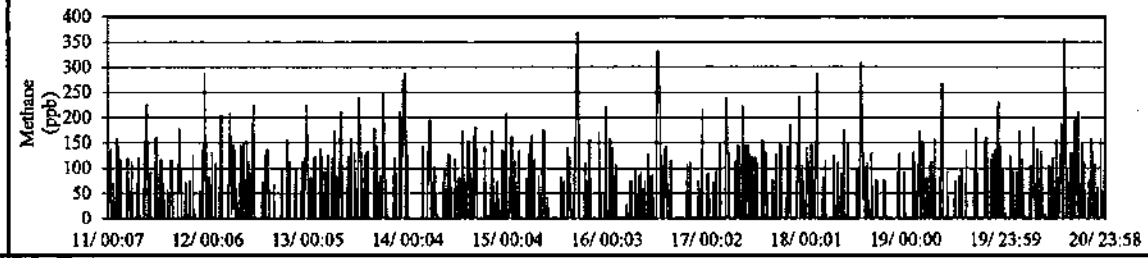
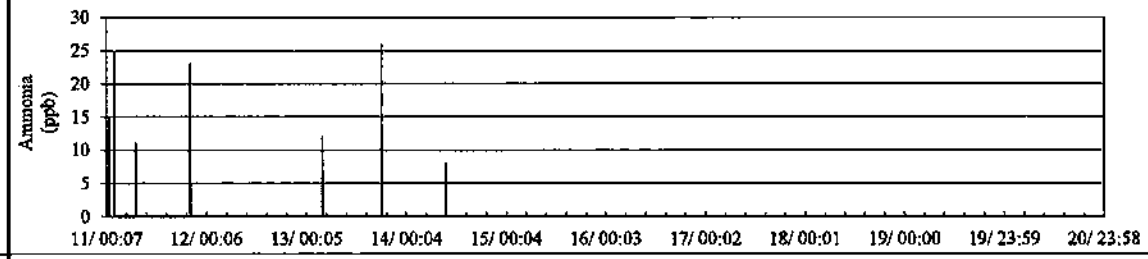
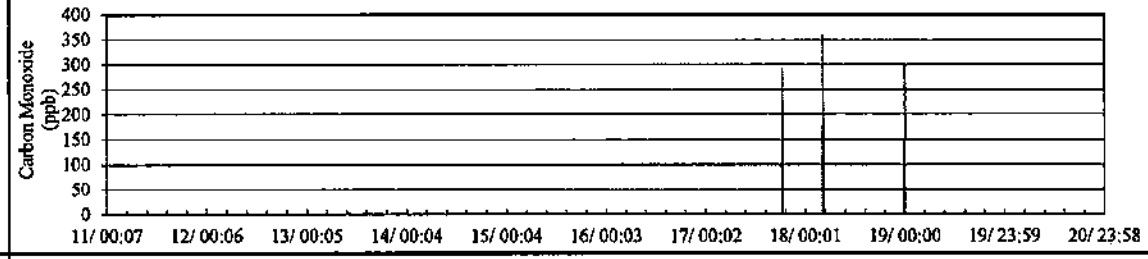
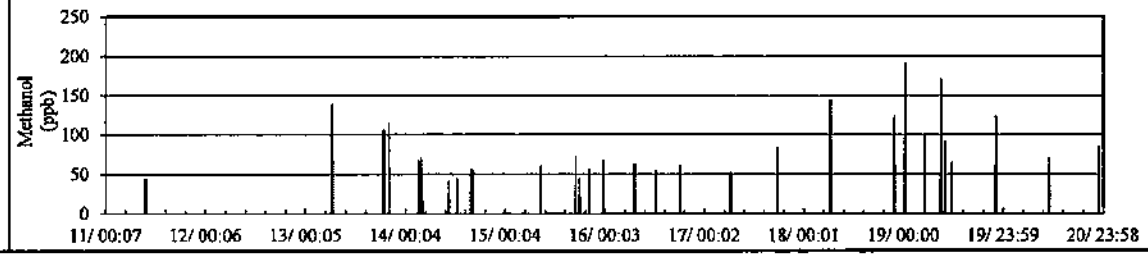
主要風向： 北北東到東北風





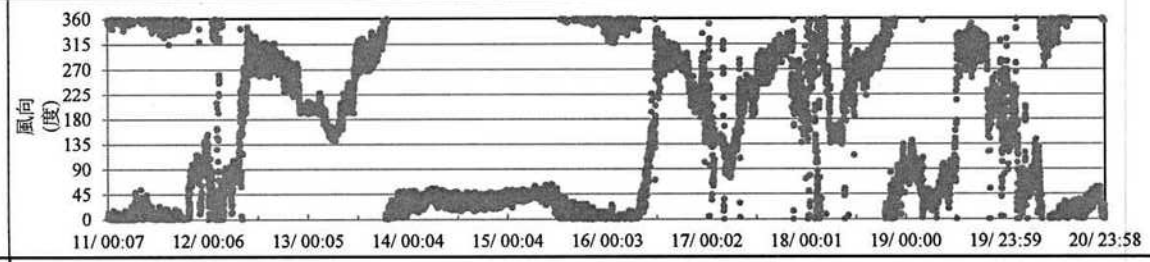
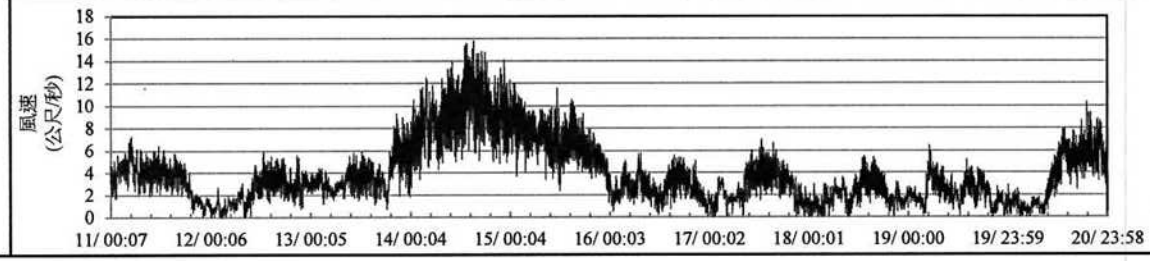
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/04/11 00:07~103/04/20 23:58

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/04/11 00:07~103/04/20 23:58

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

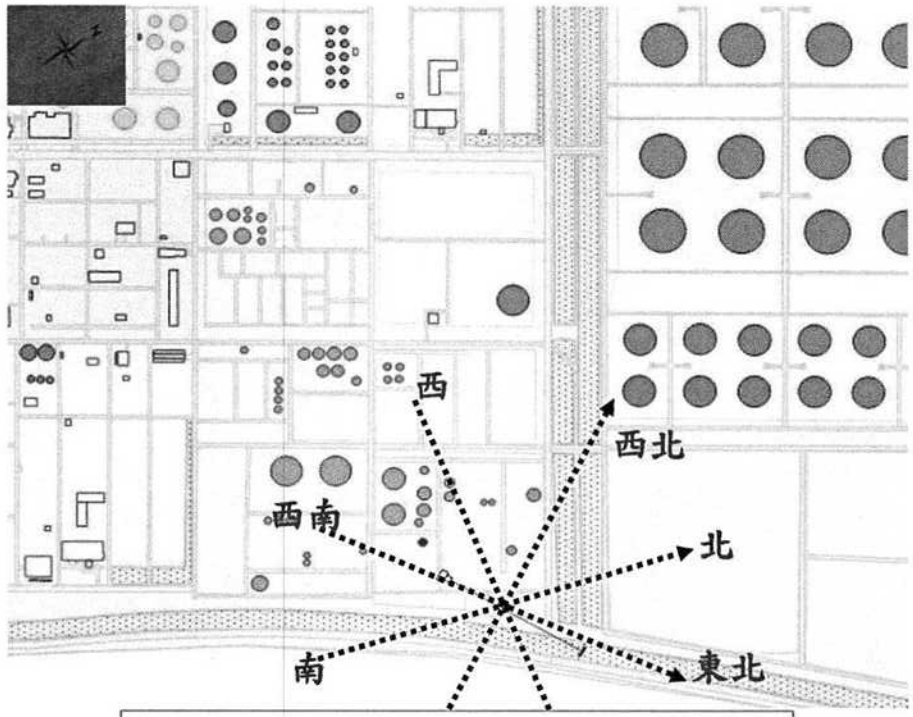
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

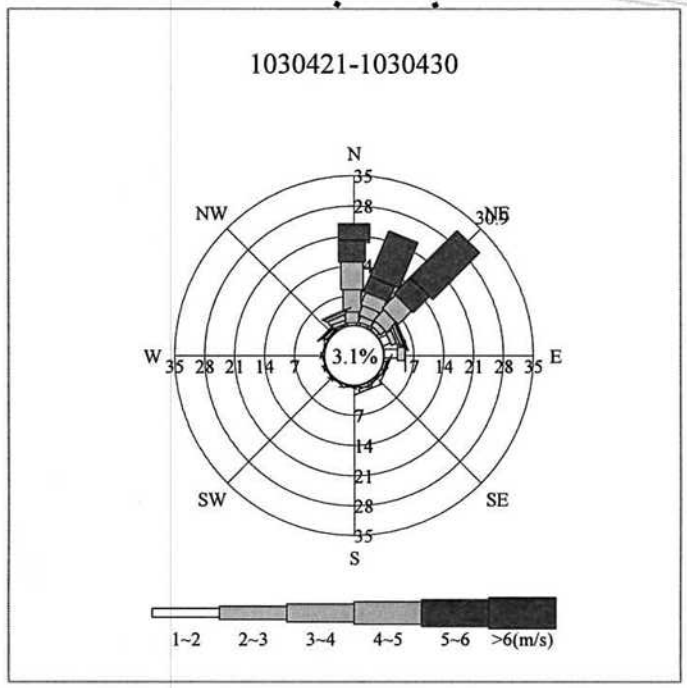
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/04/21 00:08~103/04/30 23:58

天　　氣： 晴

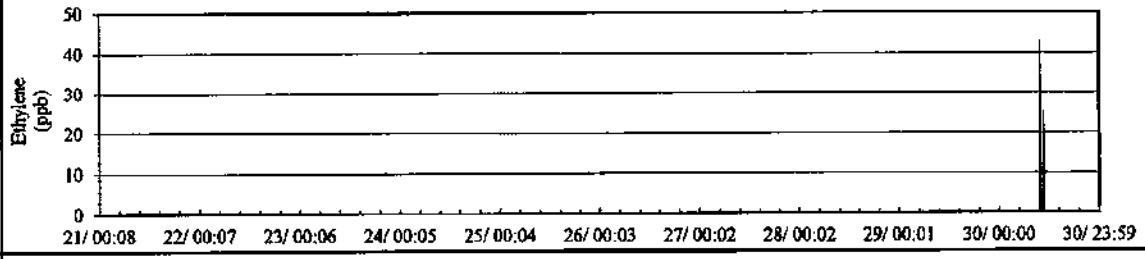
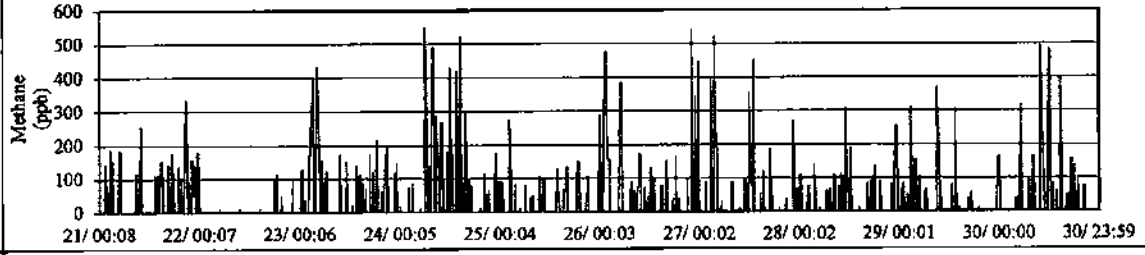
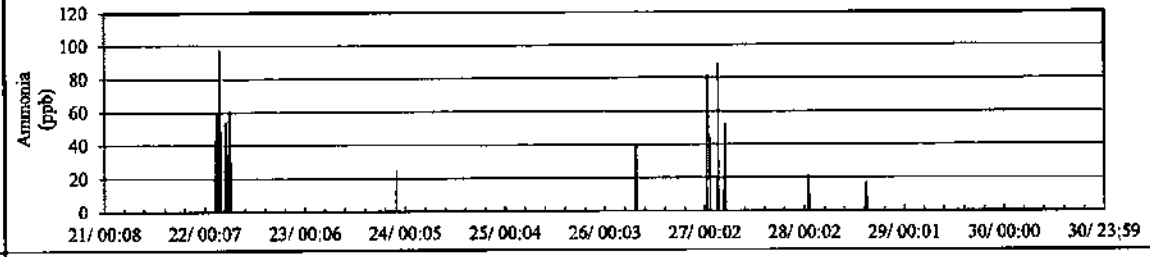
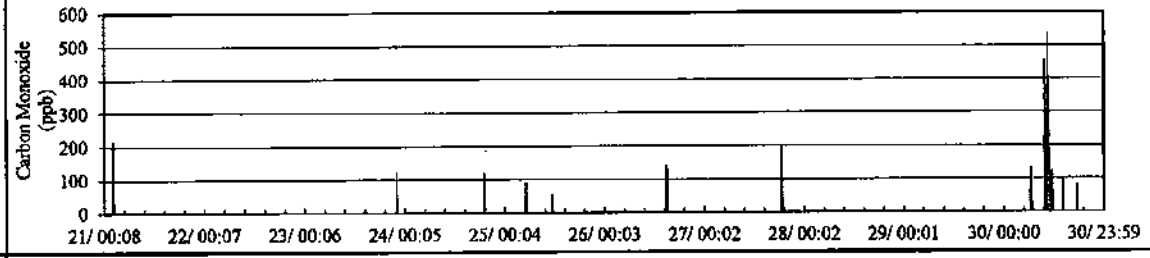
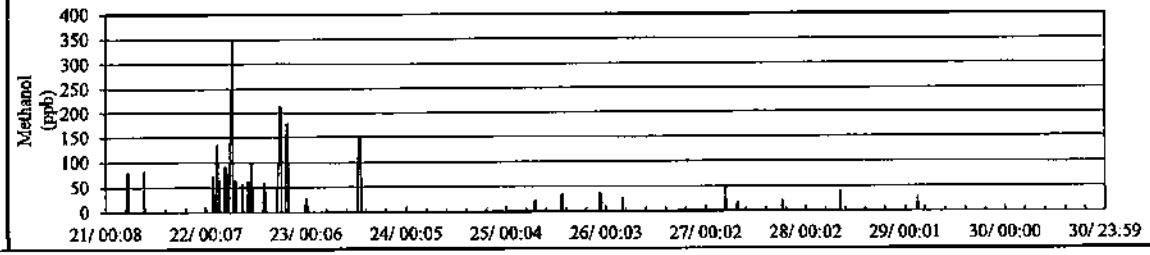
主要風向： 北北東到東北風





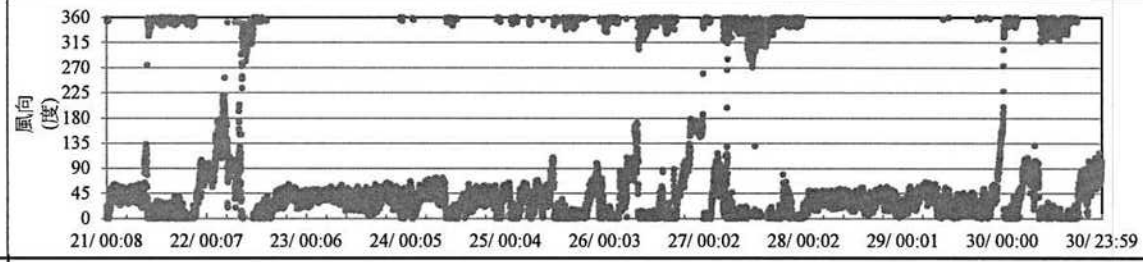
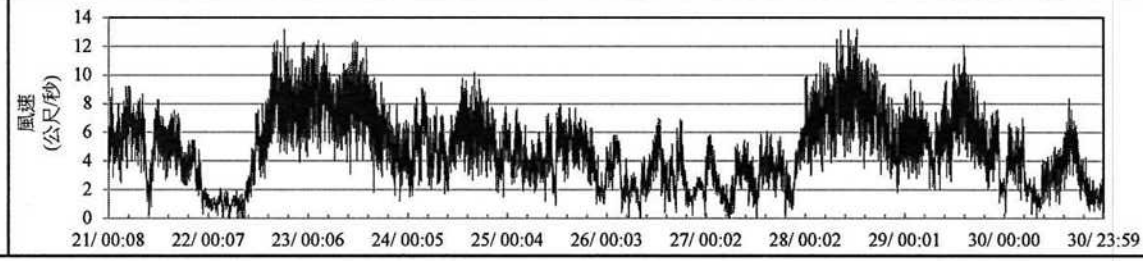
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/04/21 00:08~103/04/30 23:58

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲醇		4,000 ppb	3,300 ppb	酒味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/04/21 00:08~103/04/30 23:58

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

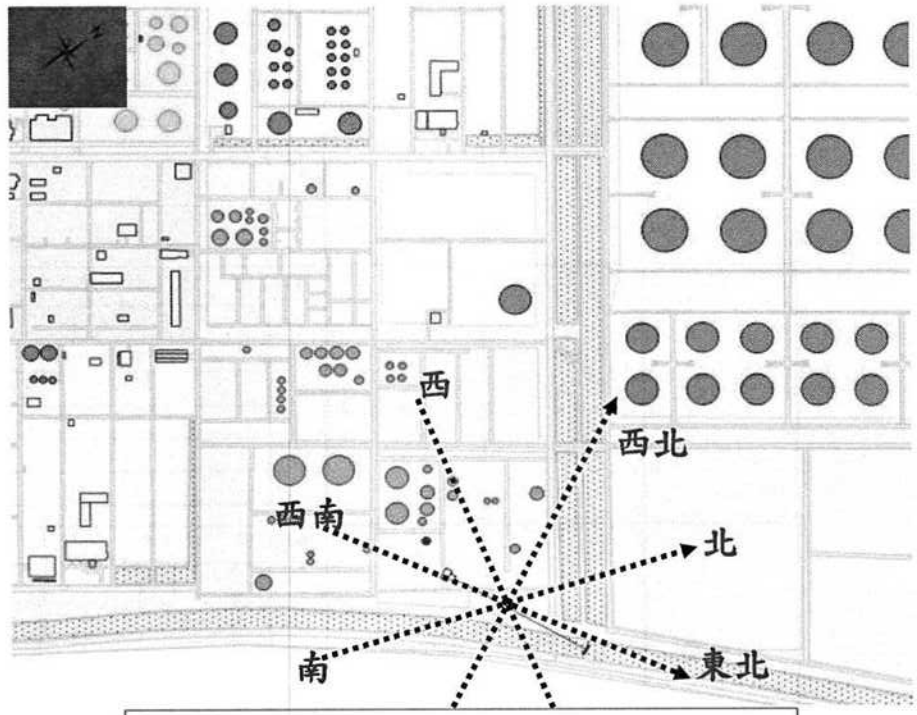
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

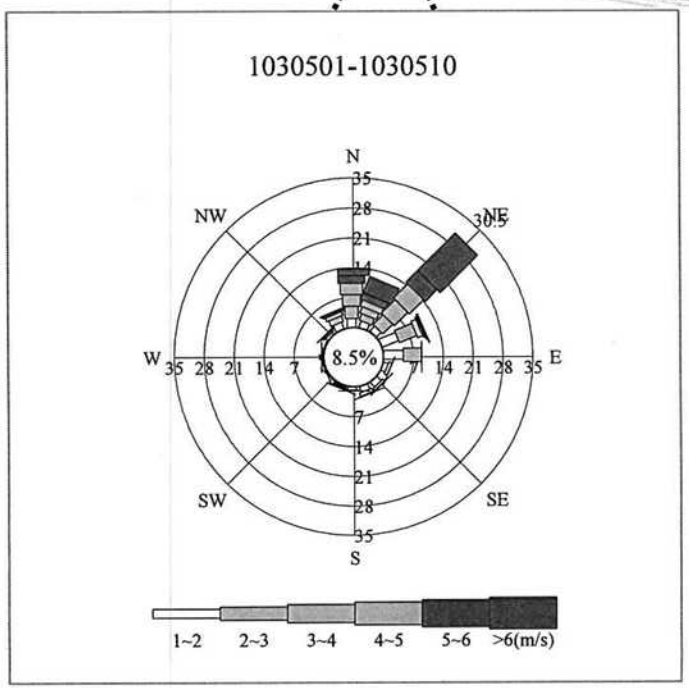
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/05/01 00:08~103/05/10 10:08

天　　氣： 晴

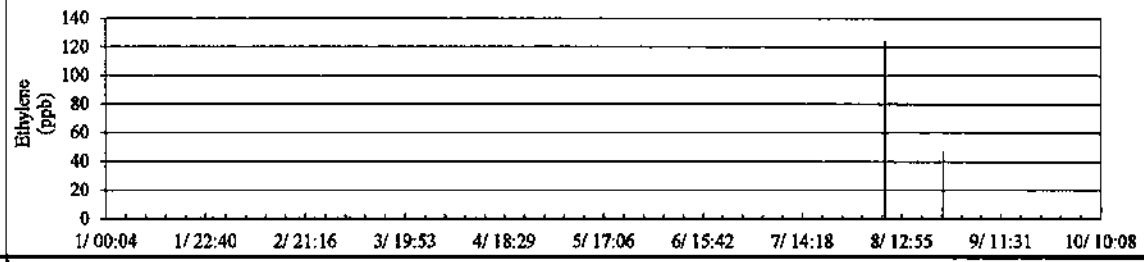
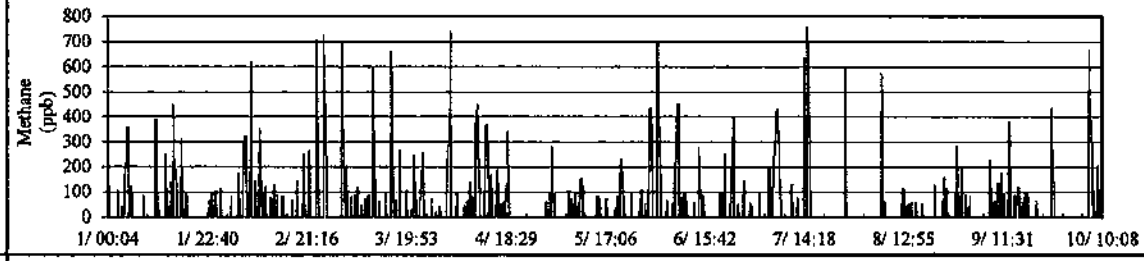
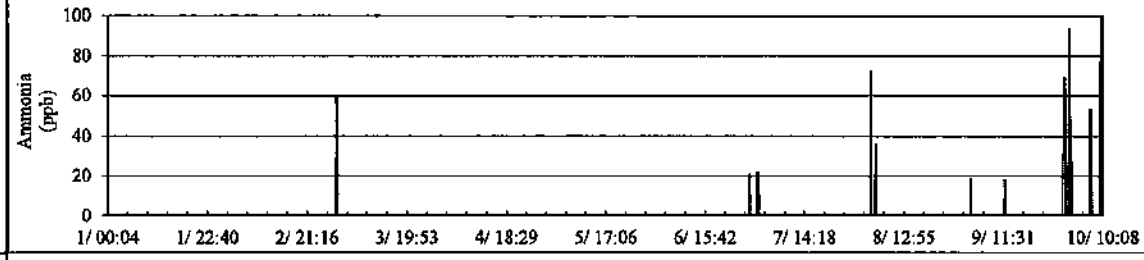
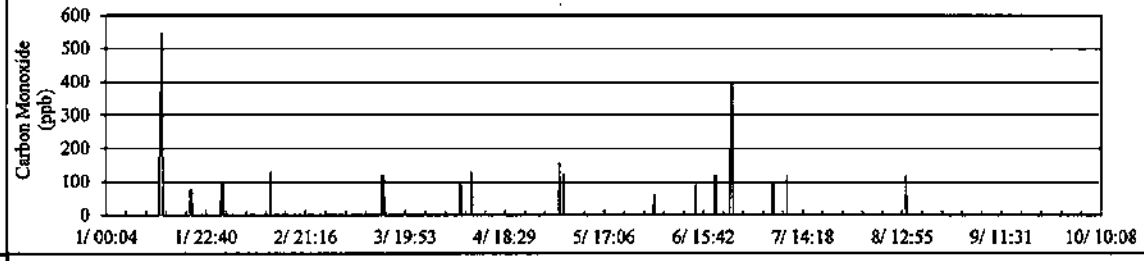
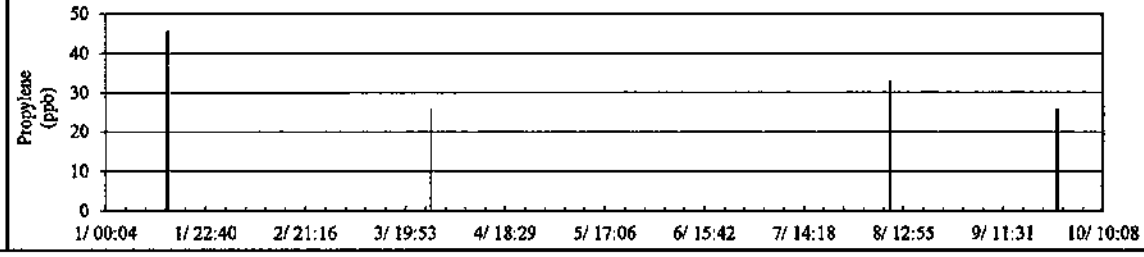
主要風向： 東北到北風





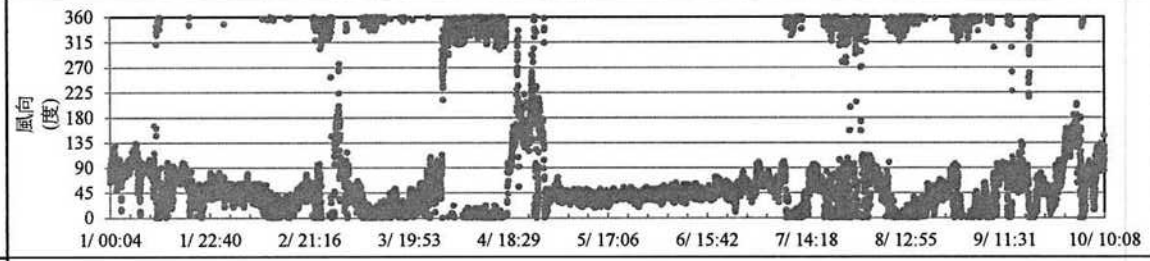
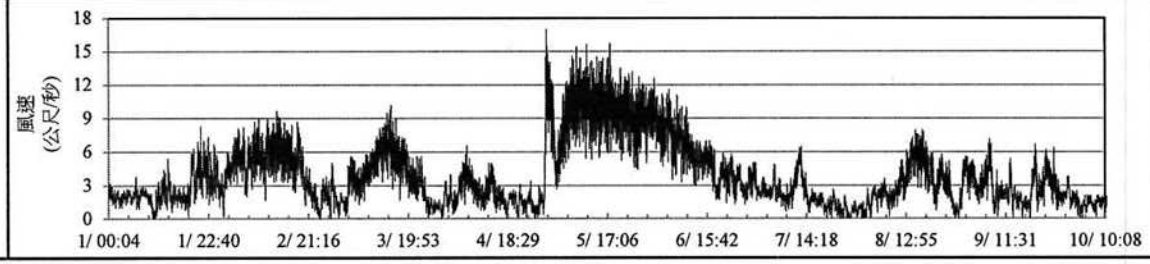
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/05/01 00:08~103/05/10 10:08

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
丙烯		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/05/01 00:08~103/05/10 10:08

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ":指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

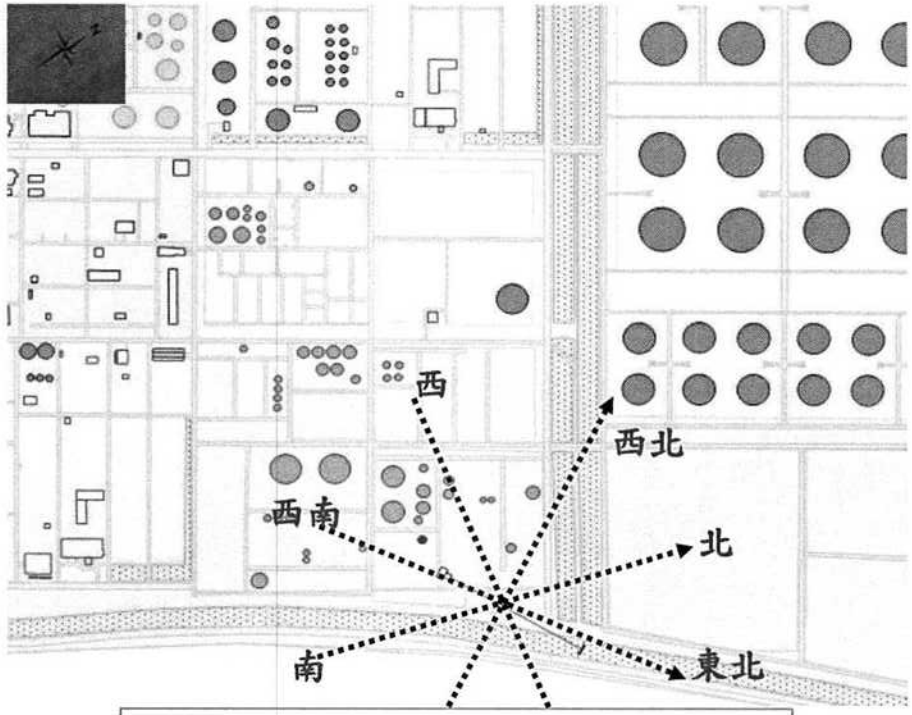
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

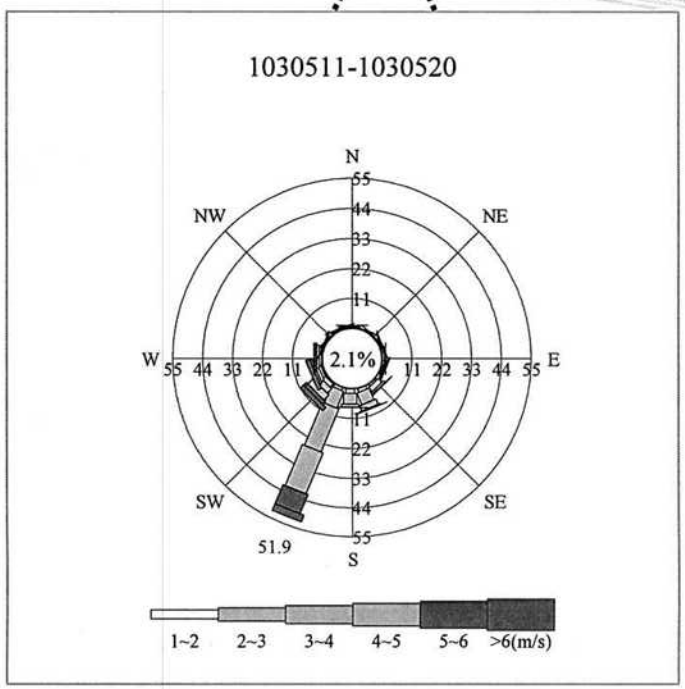
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/05/11 00:03~103/05/20 23:57

天　　氣： 晴

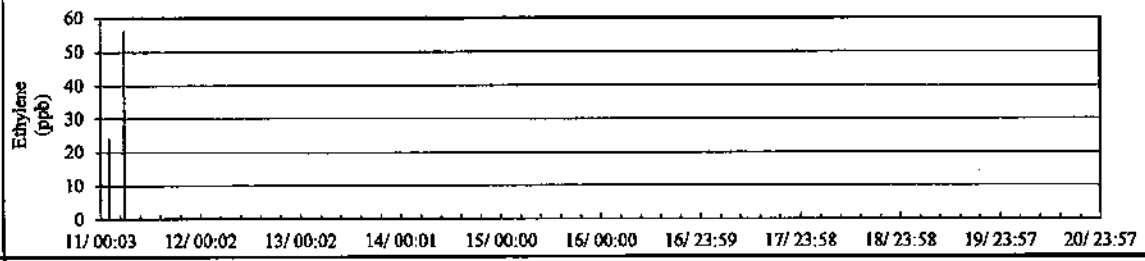
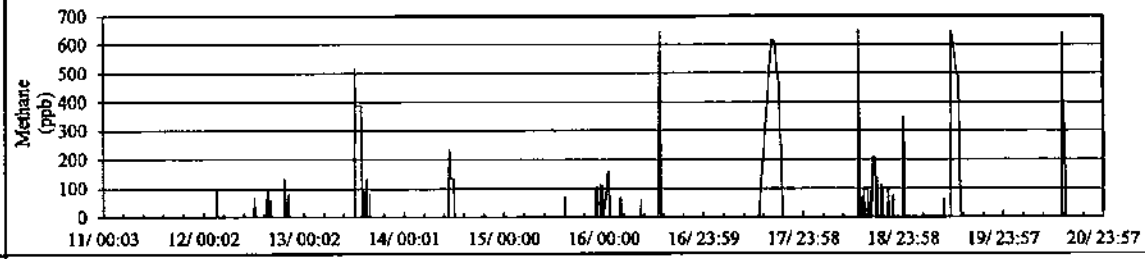
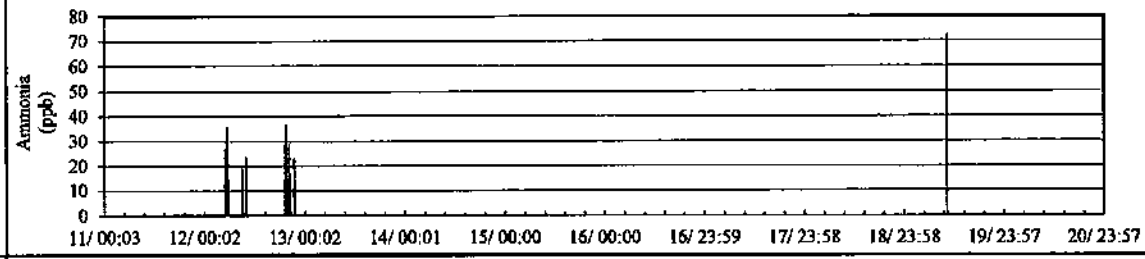
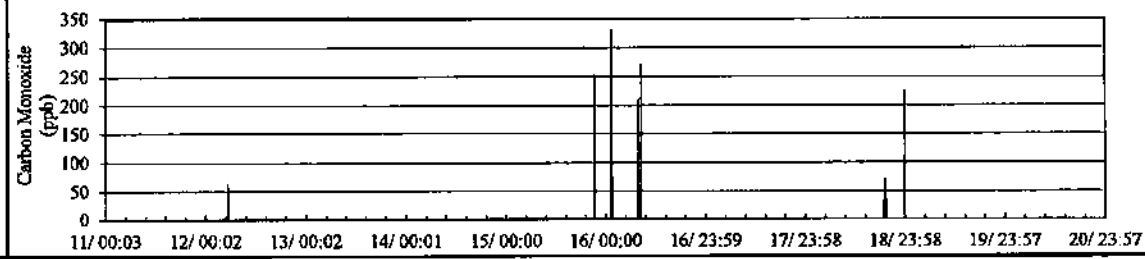
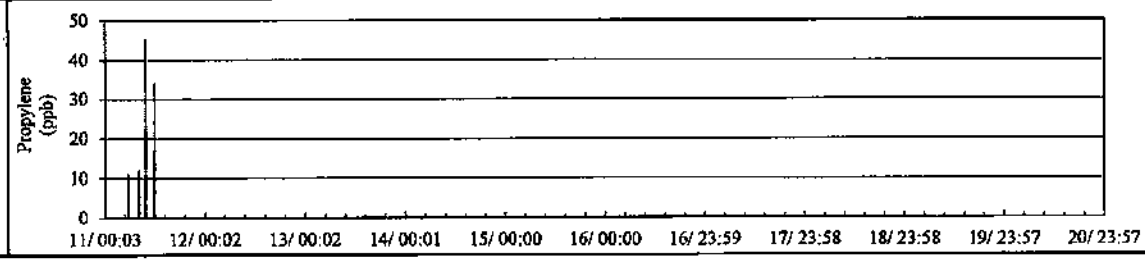
主要風向： 南風





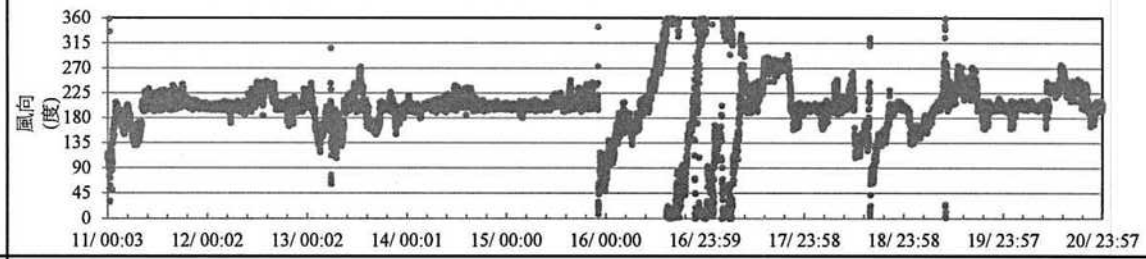
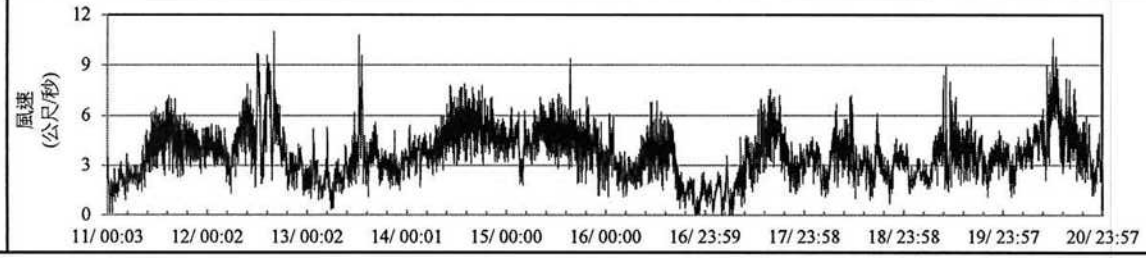
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/05/11 00:03~103/05/20 23:57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
丙烯		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/05/11 00:03~103/05/20 23:57

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

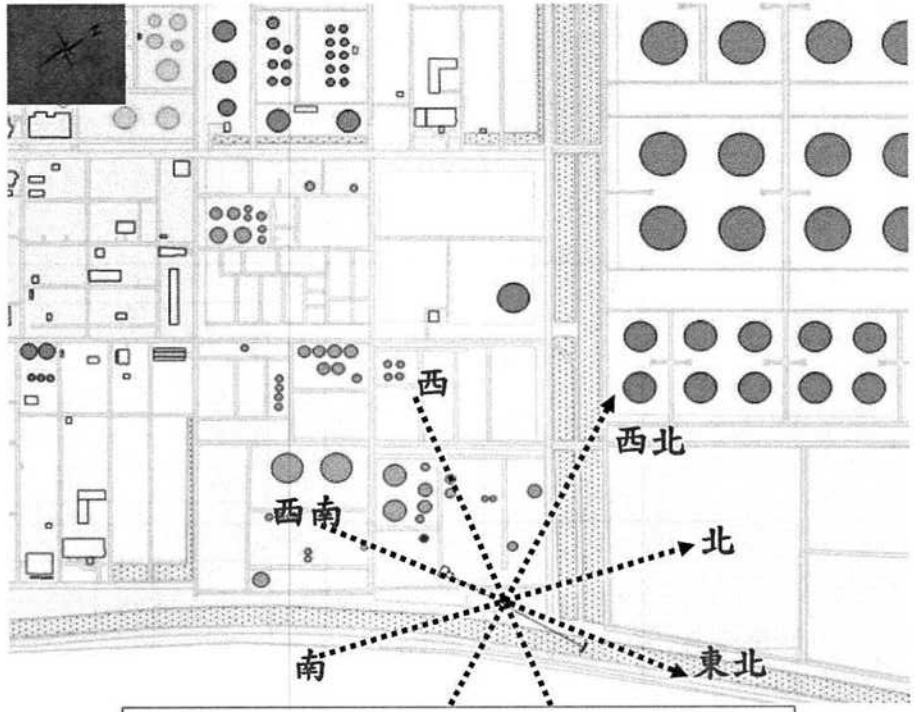
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

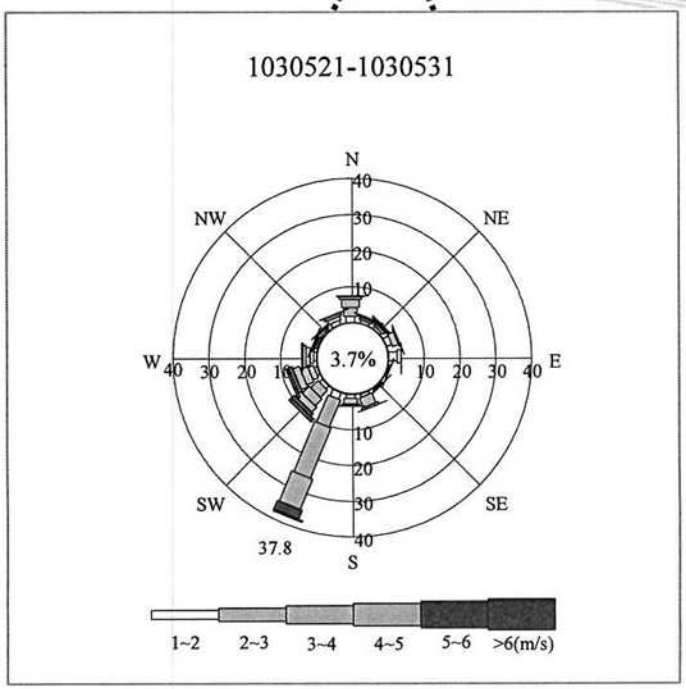
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/05/21 00:02~103/05/31 23:57

天　　氣： 晴、陰雨

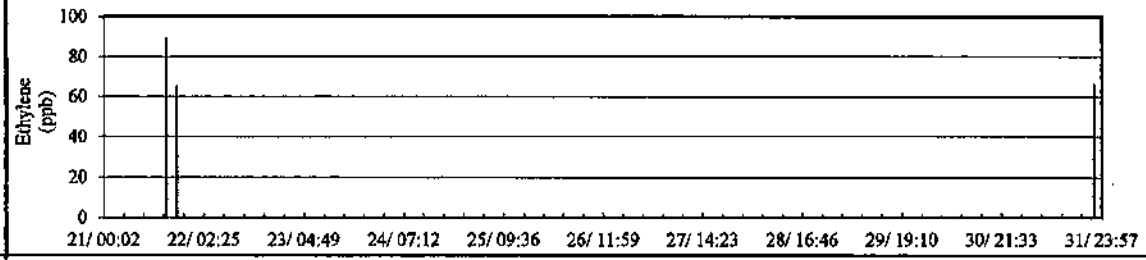
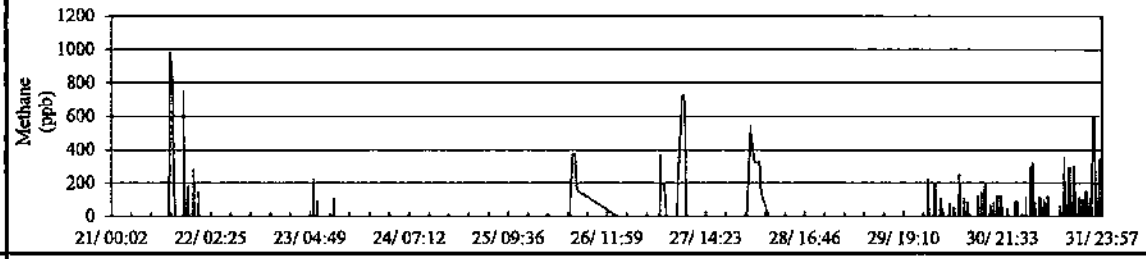
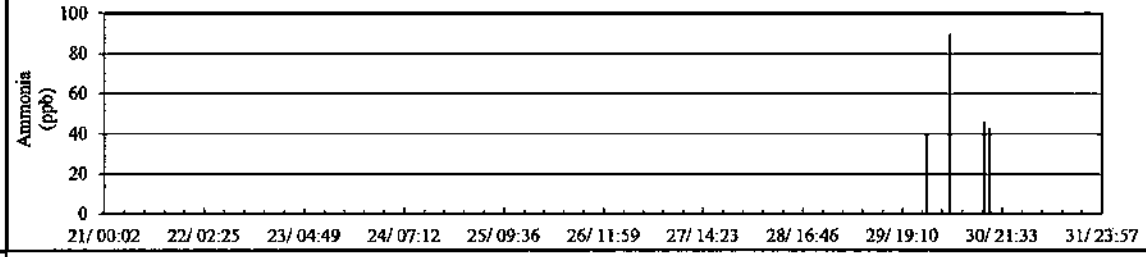
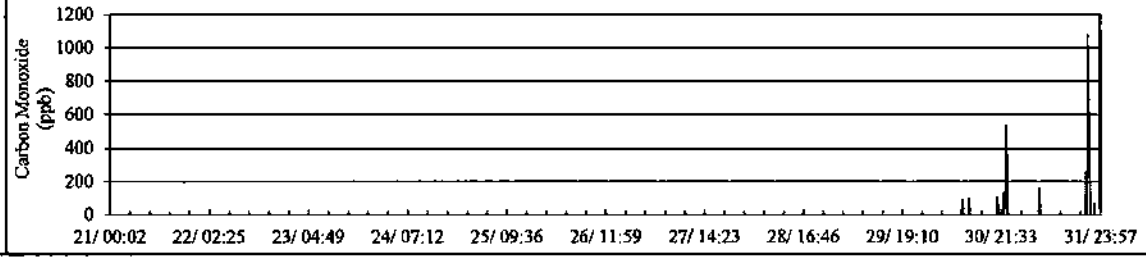
主要風向： 西南到南風





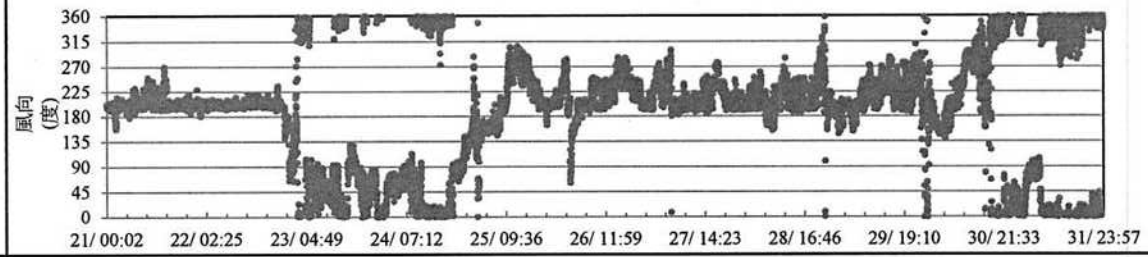
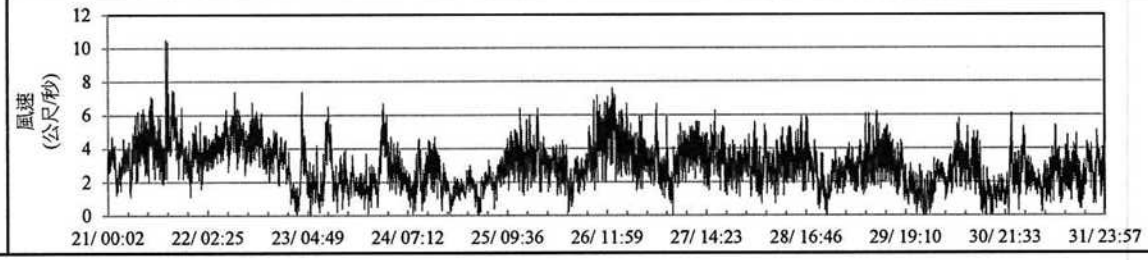
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/05/21 00:02-103/05/31 23:57

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/05/21 00:02~103/05/31 23:57

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

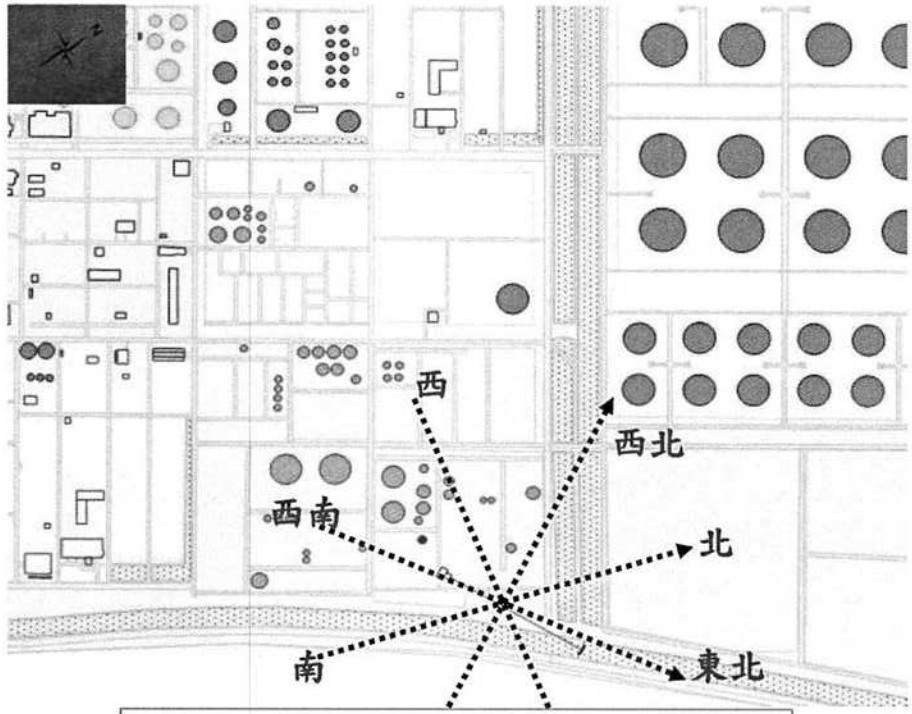
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

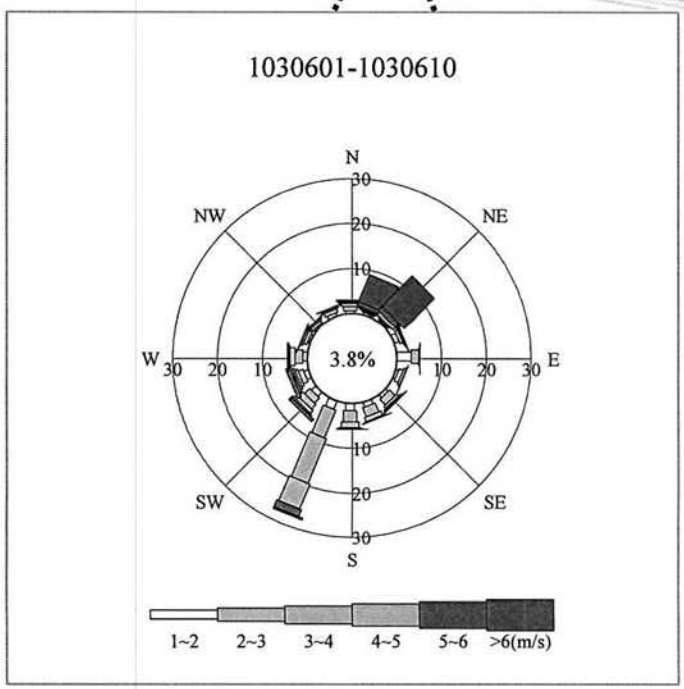
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/06/01 00:02~103/06/10 23:55

天　　氣： 晴、陰雨

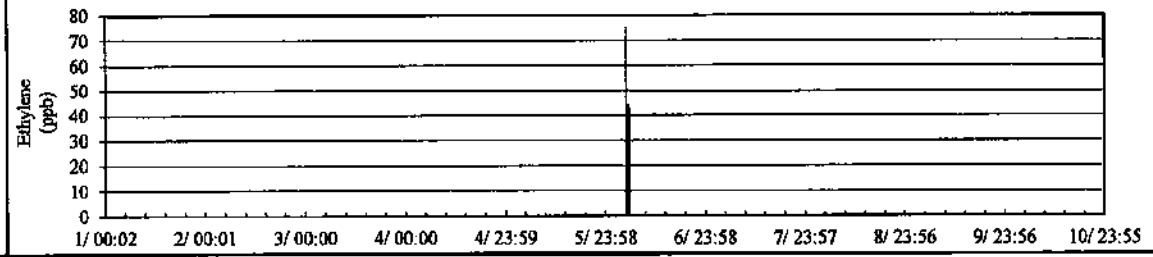
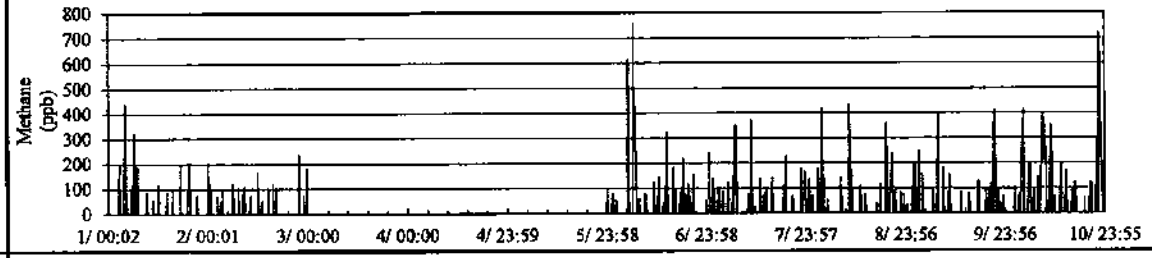
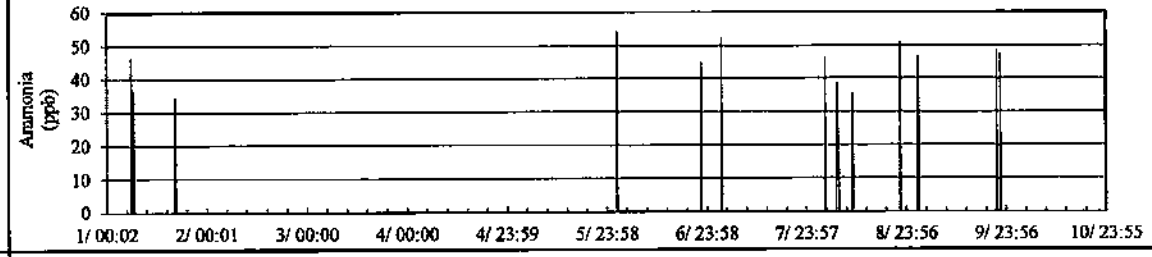
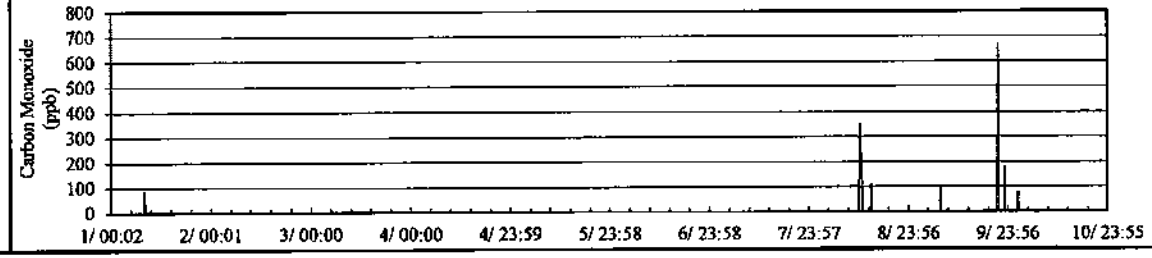
主要風向： 西南西與東北風





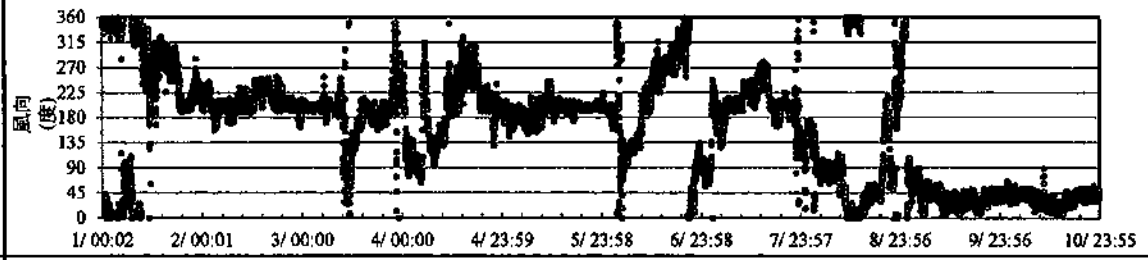
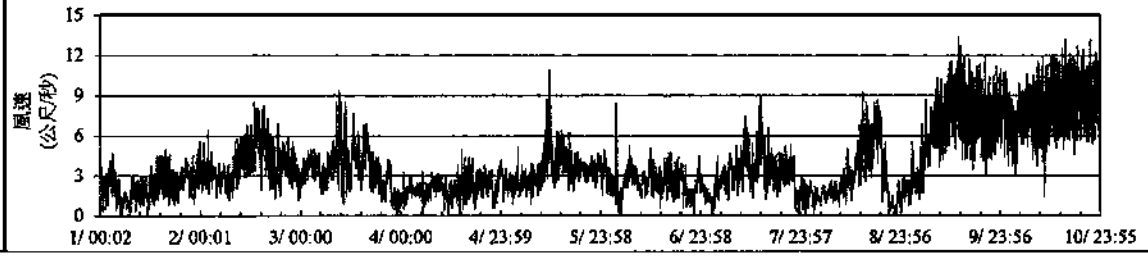
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/06/01 00:02~103/06/10 23:55

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/06/01 00:02~103/06/10 23:55

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ":指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

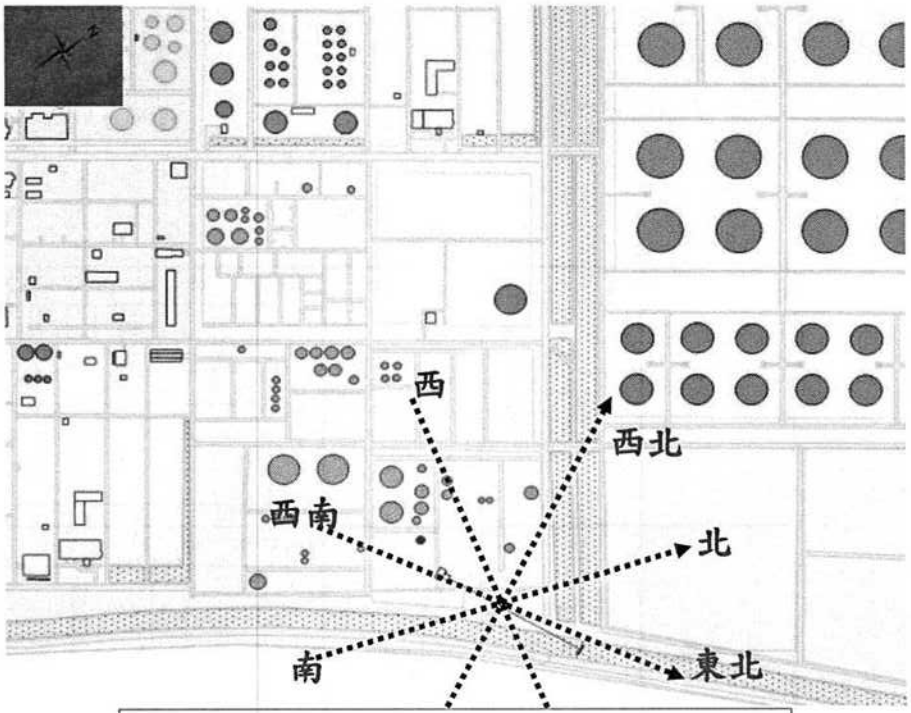
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

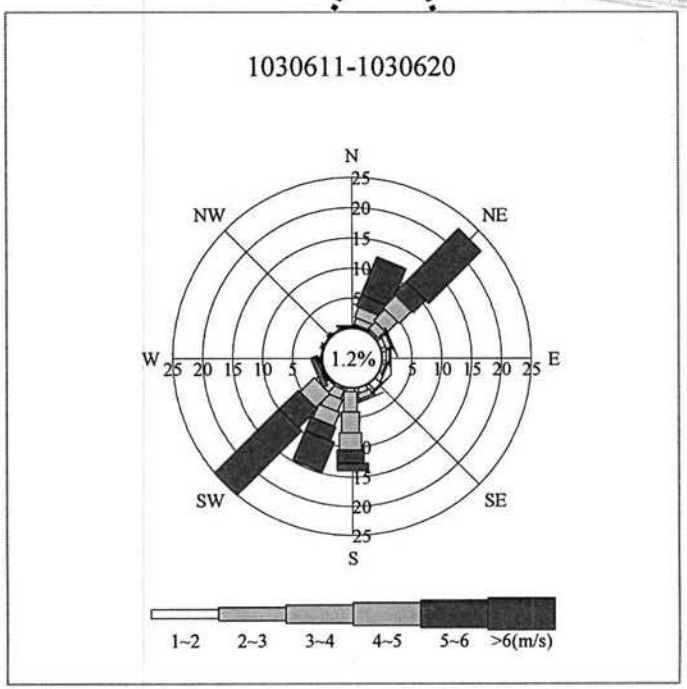
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/06/11 00:00~103/06/20 23:59

天　　氣： 晴、陰雨

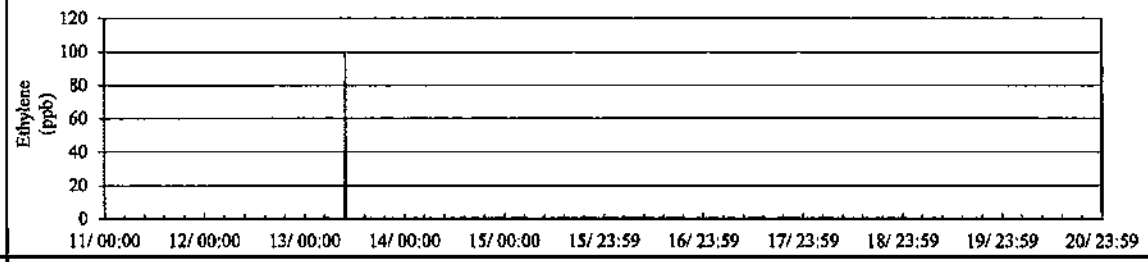
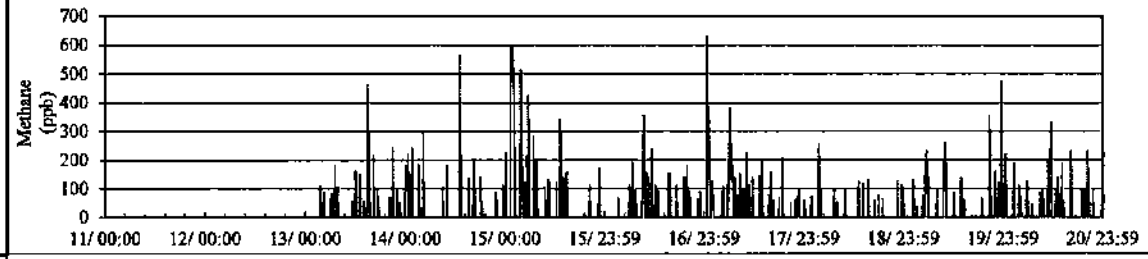
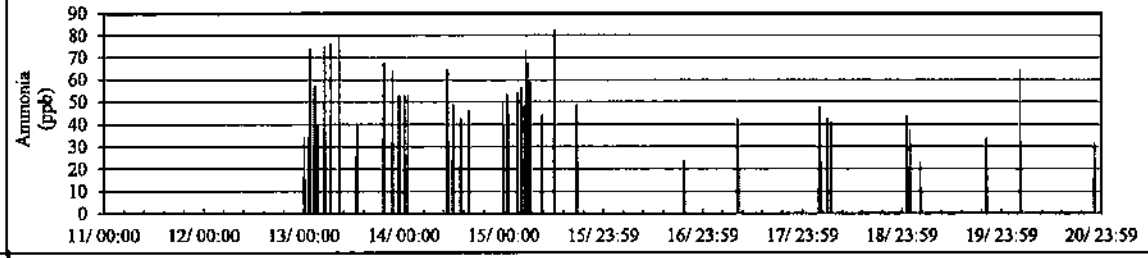
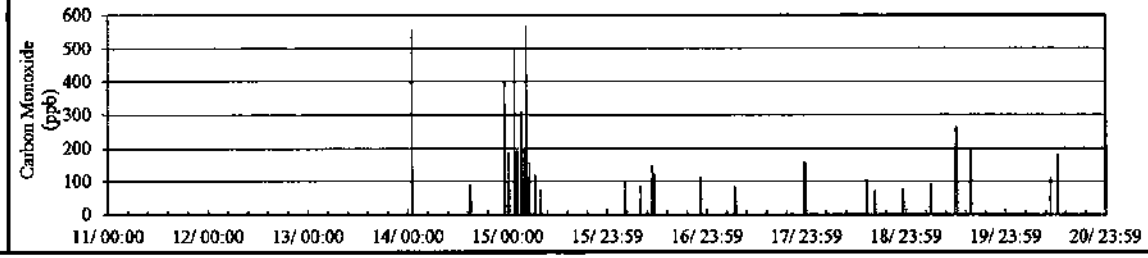
主要風向： 西南與東北風





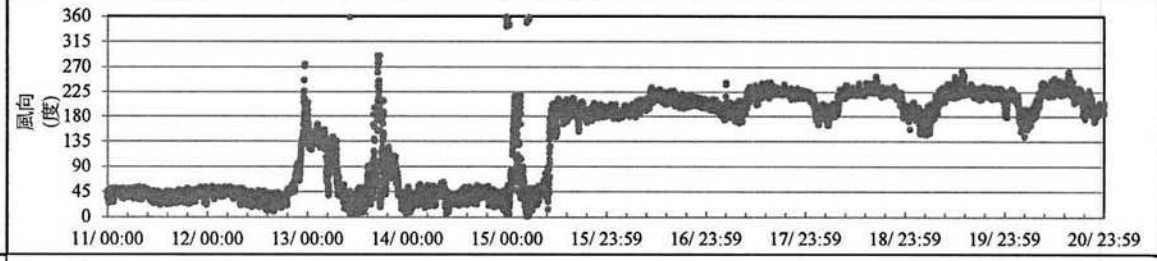
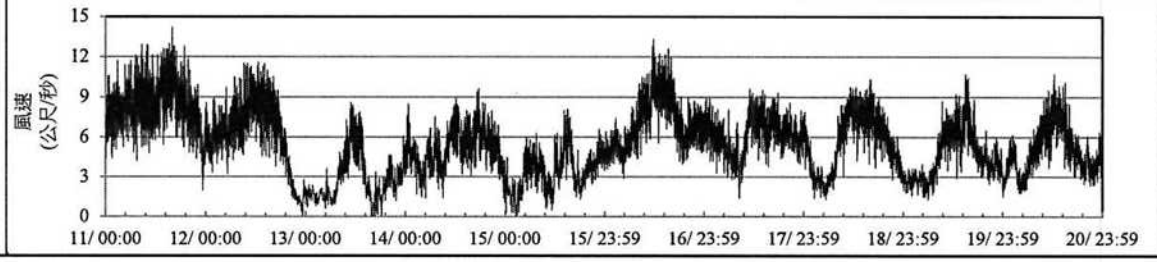
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/06/11 00:00~103/06/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/06/11 00:00~103/06/20 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：“--”:指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

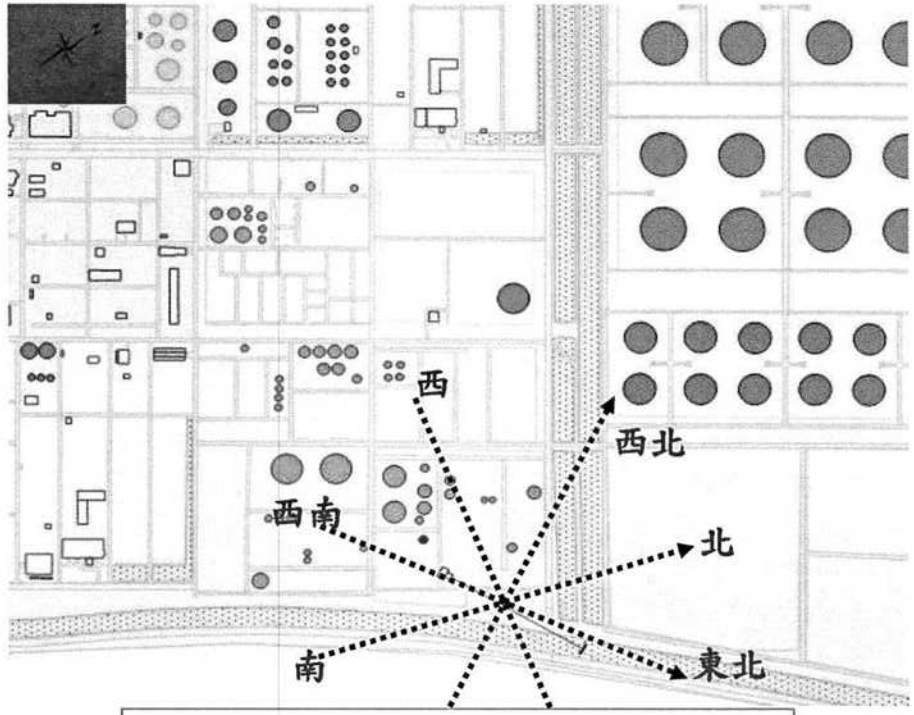
	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

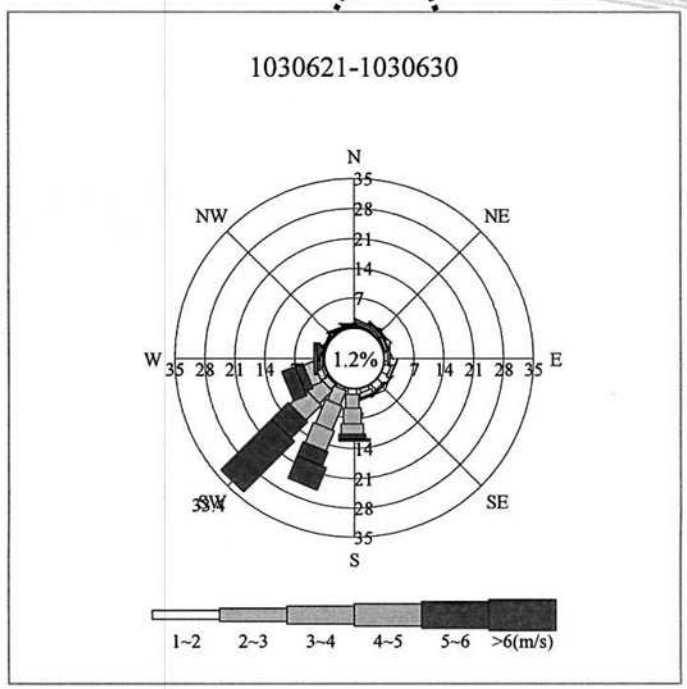
監測距離： 280公尺

監測時間： 103/06/21 00:04~103/06/30 23:58

天　　氣： 晴、陰雨

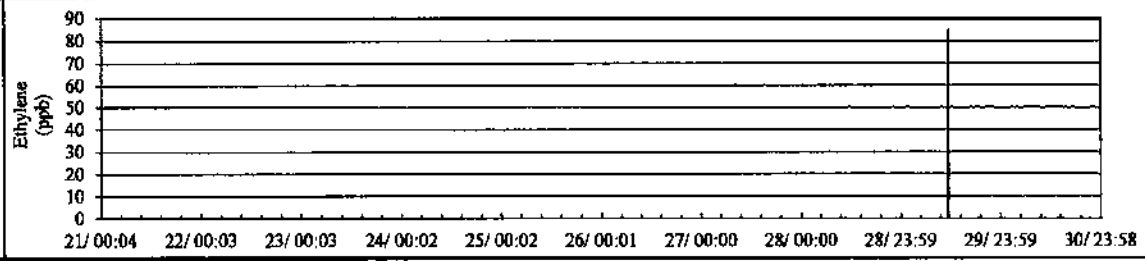
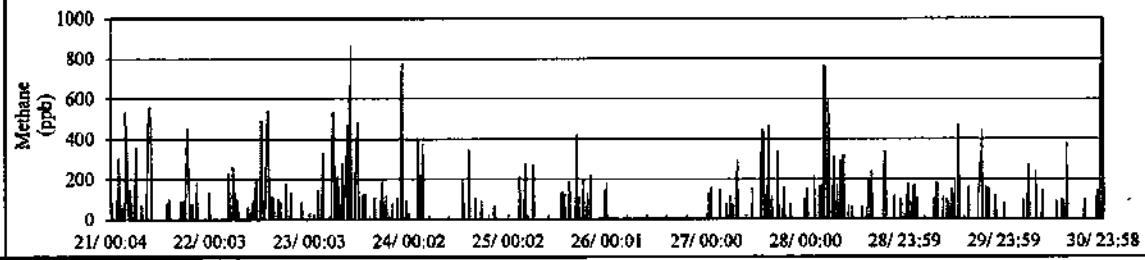
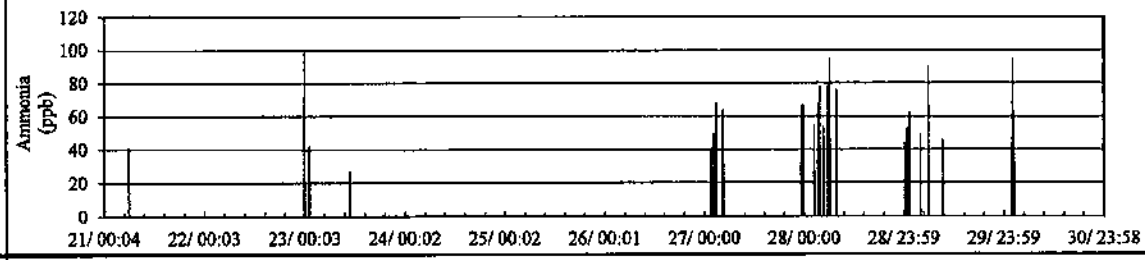
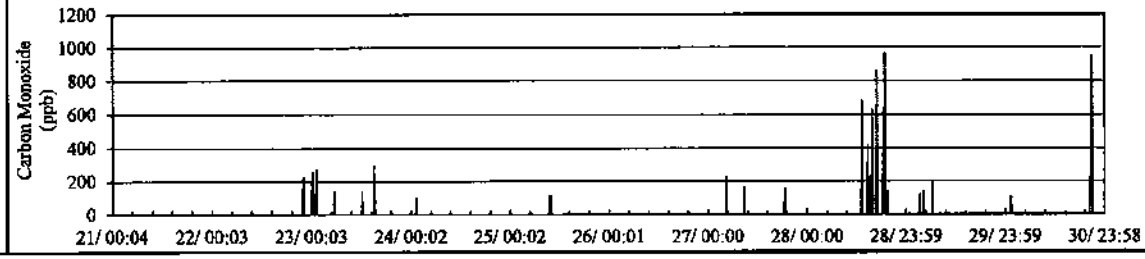
主要風向： 西南至西南西風





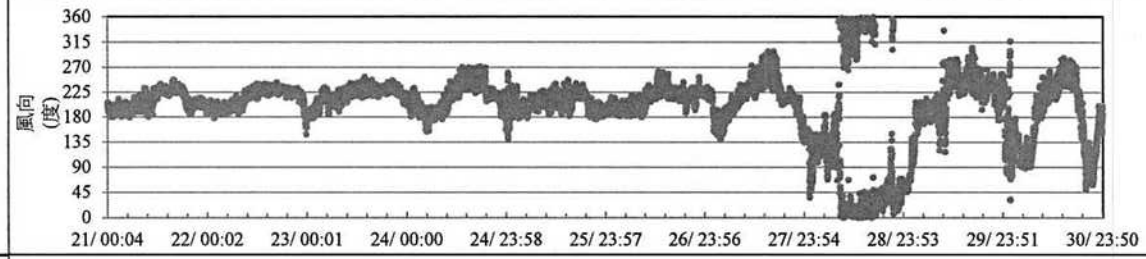
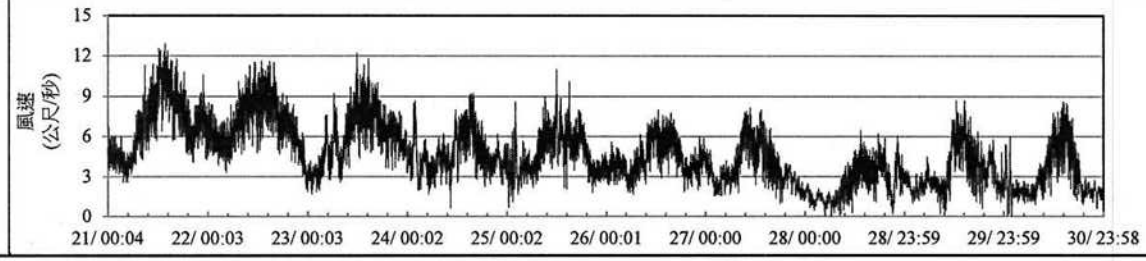
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/06/21 00:04~103/06/30 23:58

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 103/06/21 00:04~103/06/30 23:58

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考" Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4：" -- ": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

103年第2季豐安國小VOC測站逐日監測結果彙整表

報表名稱	豐安國小 VOC 監測資料表											
查詢月份	103年5月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	-	-	-	4.25	0.17	3.46	-	-	-	0.33	-	-
2	-	0.32	-	4.21	1.68	3.37	-	-	-	1.16	-	-
3	-	0.08	-	2.50	0.33	1.08	-	-	-	0.88	-	-
4	-	-	-	0.83	0.17	0.88	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	3.22	-	2.50	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	5.19	1.04	2.58	-	-	-	0.25	-	-
7	-	0.29	-	5.58	1.71	3.83	-	-	-	0.75	-	-
8	-	-	-	1.00	0.58	2.88	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	1.21	0.17	0.67	-	-	-	-	-	-
10	-	0.08	-	4.71	1.25	3.58	-	-	-	0.33	0.46	-
11	-	0.04	-	1.63	0.83	1.67	-	-	-	0.50	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	0.98	-	0.31	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	1.08	0.33	0.67	-	-	-	0.13	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	0.88	0.17	0.63	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	1.96	0.33	0.83	-	-	0.38	-	-	-
23	-	0.13	-	3.25	0.17	2.21	-	-	0.13	-	-	-
24	-	-	-	3.29	0.17	1.67	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	1.13	-	0.63	-	-	-	0.29	-	-
26	-	-	-	0.50	-	0.54	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	0.38	-	-	-	-	-	0.04	-	-
28	-	-	-	0.38	-	0.21	-	-	-	0.13	-	-
29	-	-	-	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	1.20	-	0.33	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
MEAN	0.00	0.03	0.00	1.64	0.29	1.11	0.00	0.00	0.02	0.13	0.02	0.00
MAX	0.00	0.32	0.00	5.58	1.71	3.83	0.00	0.00	0.38	1.16	0.46	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	1000	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

103年第2季豐安國小VOC測站逐日監測結果彙整表

報表名稱	豐安國小 VOC 監測資料表											
查詢月份	103年4月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	-	-	-	0.83	-	0.17	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	2.46	0.33	1.29	-	-	-	-	-	-
3	-	0.04	-	3.46	0.33	1.75	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	1.17	-	0.38	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	1.92	0.33	1.50	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	1.67	-	0.88	-	-	-	0.13	-	-
7	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	1.50	-	0.38	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	1.25	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	0.87	-	0.50	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	0.79	-	0.79	-	-	-	-	-	-
12	-	0.42	-	1.83	0.50	2.08	-	-	0.79	2.08	-	-
13	-	0.10	-	0.46	-	0.42	-	-	0.06	0.52	0.42	-
14	-	-	-	2.08	-	0.63	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	1.29	-	0.42	-	-	-	-	-	-
16	-	0.29	0.08	0.42	0.17	0.67	-	-	0.17	1.25	-	-
17	-	0.21	-	1.00	-	1.42	-	-	0.13	0.21	-	-
18	-	-	-	0.38	-	0.21	-	-	-	-	-	-
19	-	0.17	-	1.08	0.33	0.83	-	0.04	0.25	0.13	-	-
20	-	0.13	-	1.08	-	0.83	-	0.21	0.13	0.17	-	-
21	-	-	-	1.46	0.38	1.71	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	1.21	-	0.83	-	-	-	-	0.96	-
23	-	-	-	1.83	0.17	0.83	-	-	-	0.08	-	-
24	-	-	-	4.17	1.08	3.92	-	-	-	0.67	-	-
25	-	-	-	2.43	0.64	1.36	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	3.21	0.33	1.33	-	-	-	0.29	0.58	-
27	-	0.13	-	2.13	0.33	1.46	-	-	0.54	0.42	-	-
28	-	-	-	3.17	0.17	0.83	-	-	-	0.21	-	-
29	-	-	-	3.88	0.33	1.71	-	-	-	-	-	-
30	-	0.13	-	4.71	1.67	3.83	-	-	-	0.46	-	-
MEAN	0.00	0.05	0.00	1.80	0.23	1.10	0.00	0.01	0.07	0.22	0.07	0.00
MAX	0.00	0.42	0.08	4.71	1.67	3.92	0.00	0.21	0.79	2.08	0.96	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	1000	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

103年第2季豐安國小VOC測站逐日監測結果彙整表

報表名稱	豐安國小 VOC 監測資料表											
查詢月份	103年6月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	0.29	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	1.21	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	0.04	1.54	-	0.83	-	-	1.08	-	-	-
5	-	-	-	2.92	-	0.83	-	-	-	-	-	-
6	-	0.17	0.46	1.46	-	0.63	-	-	0.42	0.42	0.58	0.21
7	-	-	-	0.92	-	-	-	-	0.13	-	-	-
8	-	-	-	1.54	-	0.83	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	1.38	-	0.38	-	-	0.17	-	-	-
10	-	-	-	1.16	-	0.26	-	-	-	-	-	0.26
11	-	-	-	0.75	-	0.21	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	2.50	0.73	1.38	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	3.17	-	1.67	-	-	-	0.25	-	-
14	-	-	-	2.71	-	1.46	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	0.21	-	-	0.29	-	0.08	-	-	-
16	-	-	-	0.79	-	0.42	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	0.92	-	0.21	-	-	-	0.04	-	-
19	-	-	-	1.50	-	0.25	-	-	-	-	-	-
20	-	0.04	0.08	1.50	0.21	0.71	-	-	-	0.08	-	-
21	-	0.04	-	0.92	-	0.25	-	-	0.17	0.25	-	-
22	-	-	-	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	3.11	0.56	5.09	-	-	-	0.89	-	-
25	-	-	-	2.29	-	2.46	-	-	-	0.08	-	-
26	-	-	-	2.71	-	3.04	-	-	-	0.04	-	-
27	-	0.13	0.38	3.79	0.83	4.83	-	-	-	0.50	-	-
28	-	0.04	-	4.83	4.38	6.71	-	-	1.04	2.04	3.71	-
29	-	-	-	4.13	1.84	6.08	-	-	-	0.08	-	-
30	-	-	-	4.60	1.67	6.80	-	-	0.08	0.88	-	-
MEAN	0.00	0.01	0.03	1.81	0.31	1.47	0.01	0.00	0.11	0.19	0.14	0.02
MAX	0.00	0.17	0.46	4.83	4.38	6.71	0.29	0.00	1.08	2.04	3.71	0.26
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	1000	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

103年第2季六輕焚化爐、掩埋場及灰塘地下水水質採樣檢測數據彙整表

井位編號	監測標準	管制標準	MDL	MW-1	MW-2	MW-3	MW-4	MW-5	MW-8	MW-9
溫度	*	*	-	24.2	27.2	25.3	24.8	25.1	24.5	26.5
pH	*	*	-	7.7	7.6	6.9	7.4	8.2	7.2	7.5
濁度	*	*	-	32	17	2.6	0.4	13	20	19
導電度	*	*	-	6050	8100	3870	3660	4660	8370	1550
總溶解固體物	1250	*	0.5	3770	4960	3450	2530	414	7620	1180
總硬度	750	*	0.39	639	850	2180	477	239	2560	495
氯鹽	625	*	0.12	1200	1950	255	628	3.1	1280	144
總餘氯	*	*	-	0.07	0.03	0.04	0.09	0.15	0.06	0.07
硫酸鹽	625	*	0.82	666	693	1980	672	108	3230	478
硫化物	*	*	0.0056	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	0.25	*	0.018	41.6	20.5	0.56	10.9	<0.060	0.49	0.16
亞硝酸鹽氮	5	10	0.00032	<0.0012	<0.01	<0.0012	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
硝酸鹽氮	50	100	0.0064	<0.025	0.05	0.06	3.73	0.57	ND	0.16
無機含氮量	*	*	0.012	41.6	20.6	0.62	14.6	0.61	0.49	0.32
總含氮量	*	*	0.03	50	38.5	1.69	14.7	0.87	0.56	0.55
氟鹽	4	8	0.018	0.84	2.66	2.76	0.99	0.18	0.4	0.31
鎘	0.025	0.05	0.00038	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	ND	<0.0060	ND
鉻	0.25	0.5	0.0029	ND	<0.050	<0.050	ND	ND	<0.050	<0.050
銅	5	10	0.0065	<0.022	<0.022	ND	<0.022	<0.022	<0.022	ND
鎳	0.5	1	0.0043	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	ND	ND	ND
鉛	0.05	0.1	0.0032	ND	ND	<0.050(0.0180)	ND	ND	ND	ND
鋅	25	50	0.006	<0.020	<0.020	0.09	0.03	0.03	ND	<0.020
汞	0.01	0.02	0.0001	<0.00033	ND	ND	<0.00033	ND	ND	ND
砷	0.25	0.5	0.00011	0.0341	0.0169	0.0008	0.0047	0.0029	0.008	0.0008
銀	1.5	*	0.021	<0.070	0.24	<0.070	<0.070	<0.070	0.12	<0.070
鈷	0.25	*	0.00043	0.23	0.4	1.9	0.51	<0.015	1.03	0.2
油脂	*	*	0.5	0.8	0.8	0.8	ND	1	0.6	ND
總有機碳	10	*	0.04	7.4	3.9	4.1	4.5	1.4	2.7	0.5
總酚	0.14	*	0.0013	<0.0050	<0.0050	<0.0050	ND	ND	ND	ND
苯	0.025	0.05	0.00039	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	5	10	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	50	100	0.00052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	3.5	7	0.00037	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	0.5	1	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.375	0.75	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.2	0.4	0.00035	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	0.15	0.3	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.025	0.05	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.5	1	0.00044	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	0.00038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	0.00045	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	0.01	0.02	0.00038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	0.00038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.025	0.05	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.025	0.05	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.025	0.05	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	5	10	0.029	0.224	ND	ND	<0.101	ND	ND	ND
氯化物	0.25	0.5	0.00057	<0.0020	<0.0020	ND	ND	ND	ND	<0.0020
甲基第三丁基醚	0.5	1	0.0004	0.00134	0.00309	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛*	*	*	0.00286*	0.00621	0.00921	0.013	<0.00286	0.00557	0.00334	0.00302

註：1. A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2. "*" 表示法規尚未規定 ， "-" 表示並無MDL， "+" 表示定量極限

3. 除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4. "θ" 表示三普環境分析公司轉委託琨鼎環境科技公司分析

5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1010109478號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

103年第2季六輕焚化爐、掩埋場及灰塘地下水水質採樣檢測數據彙整表 (續)

井位編號	監測標準	管制標準	MDL	MW-10	MW-11	MW-12	MW-13	灰塘#1	灰塘#2	灰塘#3
溫度	*	*	-	25	22.4	25.3	26.9	25.6	26.6	22.4
pH	*	*	-	7.2	8.3	7.9	7.8	7.2	6.4	7.8
濁度	*	*	-	2.8	3.2	4.3	2	22	1.2	0.25
等電度	*	*	-	6320	457	4550	1550	1810	31600	7470
總溶解固體物	1250	*	0.5	4870	414	3330	1020	1160	24500	6490
總硬度	750	*	0.39	1470	238	480	346	253	3890	2220
氯鹽	625	*	0.12	1300	3.6	579	182	3.4	11200	1300
總餘氯	*	*	-	0.09	0.21	0.3	<0.01	0.04	0.04	0.06
硫酸鹽	625	*	0.82	1390	127	1240	179	176	2110	2700
硫化物	*	*	0.0056	<0.020	ND	ND	ND	ND	<0.020	ND
氨氮	0.25	*	0.018	0.19	0.07	4.41	1.3	0.49	0.45	0.53
亞硝酸鹽氮	5	10	0.00032	0.01	<0.0012	<0.01	<0.01	<0.01	ND	<0.0012
硝酸鹽氮	50	100	0.0064	0.14	0.62	0.05	0.12	0.08	0.04	0.15
無機含氮量	*	*	0.012	0.34	0.69	4.47	1.43	0.57	0.49	0.68
總含氮量	*	*	0.03	0.5	0.99	4.8	1.88	0.6	0.54	0.84
氰鹽	4	8	0.018	0.37	0.11	7.9	1.29	2.54	0.8	4.57
鎘	0.025	0.05	0.00038	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
鉻	0.25	0.5	0.0029	<0.050	<0.050	<0.050	ND	<0.050	<0.050	<0.050
銅	5	10	0.0065	ND	ND	<0.022	ND	<0.022	<0.022	ND
鎳	0.5	1	0.0043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	0.05	0.1	0.0032	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	25	50	0.006	ND	0.16	0.03	0.05	0.04	<0.020	0.08
汞	0.01	0.02	0.0001	<0.00033	ND	<0.00033	ND	0.0004	0.0006	0.0004
砷	0.25	0.5	0.00011	0.0031	0.0006	0.0139	0.0132	0.0093	0.0027	0.0006
鐵	1.5	*	0.021	<0.070	0.1	0.09	0.12	ND	ND	ND
錳	0.25	*	0.00043	0.84	<0.015	0.21	0.36	0.44	1.06	0.44
油脂	*	*	0.5	ND	ND	0.9	0.8	ND	ND	ND
總有機碳	10	*	0.04	2.4	0.9	4.5	0.7	1.9	0.7	1.1
總酚	0.14	*	0.0013	<0.0050	ND	<0.0050	ND	<0.0050	ND	<0.0050
苯	0.025	0.05	0.00039	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	5	10	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	50	100	0.00052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	3.5	7	0.00037	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	0.5	1	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.375	0.75	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.2	0.4	0.00035	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	0.15	0.3	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.025	0.05	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.5	1	0.00044	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	0.00038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	0.00045	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	0.01	0.02	0.00038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	0.00038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.025	0.05	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.025	0.05	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.025	0.05	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
柴油總碳氫化合物	5	10	0.029	ND	<0.101	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	0.25	0.5	0.00057	ND	ND	<0.0020	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	0.5	1	0.0004	0.0038	ND	<0.101	ND	ND	ND	ND
甲醛[θ]	*	*	0.00286[+]	0.00383	0.0185	0.00598	0.00387	<0.00286	0.00329	0.00584

註：1. A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2. "*" 表示法規尚未規定 ， "-" 表示並無MDL， "+" 表示定量極限

3. 除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4. "θ" 表示三普環境分析公司轉委託環鼎環境科技公司分析

5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1010109478號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

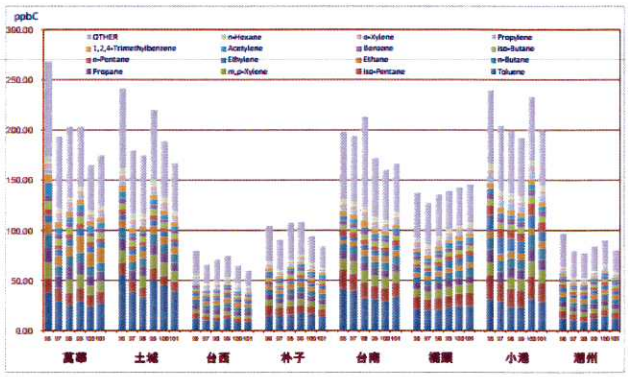
103 年第 1 季環境監測報告
行政院環保署、經濟部工業局
審查意見回覆

「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零三年第一季環境監測報告」行政院環境保護署審查意見回覆

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(一)	本季海域水質檢測生化需氧量及礦物性油脂超出甲類海域海洋環境品質標準，請持續追蹤研析。	1.感謝委員意見。 2.103年第一季六輕廠區附近海域僅2C及4M測站之生化需氧量逾越甲類海域水質標準，推測造成本季生化需氧量測值超標之原因為受潮間帶底泥有機物質及河口淡水夾帶有機物質入海之影響，因此造成生化需氧量逾越水質標準，將持續追踪。 3.本季各測站礦物性油脂只有2個測站(2C、3C)之水中礦物性油脂濃度稍微逾越海域水質標準，經分析超標測站均為濁水溪口潮間帶測站，推測為受濁水溪淡水夾帶上游污染物質注入之影響，將持續追踪。
(二)	第六部份監測井MW5氟鹽監測結果超過第2類地下水管制標準,以及其餘多口監測井有超過第2類地下水監測標準之項目，請說明因應措施。	1.有關MW-5的103年第1季氟鹽超過管制標準情形，本企業將持續追蹤調查，如持續有超標情形，將規劃細密調查工作，經第2季檢測結果數據已降至0.18mg/L，為研判可能的污染來源，本企業已自4月份開始就周遭之地下水流場進行調查，瞭解地下水流場分佈情形。 2.掩埋場附近其餘監測井監測項目歷季監測結果多屬於鹽化指標(氯鹽、總溶解固體物、硫酸鹽、硬度)超過第2類地下水監測標準，因此區域鄰近海域，多受到海水影響導致偏高，後續將持續進行監測。
(三)	第一部份空氣品質第1-11頁PM2.5檢測方法錯誤(非NIEAA208.12C)。	謝謝委員指教，有關報告中PM2.5檢測方法非NIEA A208.12C，應為NIEA A205.11C，後續將於第2季報告書中修正。
(四)	原始數據書寫錯誤或刪除處(如附錄1.1粒狀物監測現場紀錄表ETI值及放樣時間等)，畫線刪除或修改後，需於旁寫下正確數值後簽名。	謝謝委員建議，未來於採樣記錄表看巡查紀錄表將要求現場相關人員確實紀錄，於修改或刪除處確認簽名。

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
（五）	表 1.4.1.2 大腸桿菌群樣品保存期限與方法規定不符，若因船上作業導致無法於期限內完成檢測，需特別註明。	1. 感謝委員提醒。 2. 因麥寮六輕海域水質採樣為使用海研二號由基隆碧砂港出海至麥寮海域採樣，來回約需三天時間(採樣完成後回程約需一天整)，將於下季報告中特別註明：因受海上採樣，航程耗時影響，採樣後存於 5℃冰箱中，於三天內分析完畢。
（六）	第四部分第 1-31 頁，水質分析方法內文之「大腸桿菌」應修正為「大腸桿菌群」	1. 感謝委員細心檢視。 2. 經檢視報告全文，除 1-31 頁打字疏漏少了大腸桿菌”群”外，其餘在報告中提及均為”大腸桿菌群”

「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零三年第一季環境監測報告」經濟部工業局審查意見回覆

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(一)	旨述報告第一部分空氣品質監測結果相關意見(一)苯是健康風險疑慮物質，本季於六輕行政大樓測出 1.8PPb，同時段豐安國小為 0.15ppb，麥寮中小及台西國中皆為 BDL(低於偵測極限)，建議深入探究原因。	1. 由 96-101 年環保署光化測站監測資料顯示，台灣各區域 VOC 濃度監測結果，以萬華、土城、台南、小港等都會區測站濃度相對較高，而台西地區所監測到的 VOC 濃度則為全台最低之區域，顯示該區域之苯濃度並無異常偏高。  圖 2.3-1 光化物種年平均濃度分析 資料來源:環保署委辦計畫「提升中部及雲嘉南空品區空氣品質及六輕工業區污染減量管制計畫」 2. 另瞭解苯環類 VOC 來源眾多，包含移動源排放、加油站逸散及有機溶劑使用等。此外，不同採樣時間、地點及分析方法皆會直接影響監(檢)結果，因此，六輕行政大樓、豐安國小、麥寮中學及台西國中所測得之苯濃度是有所差異，但整體而言六輕行政大樓及豐安國小所測得濃度皆遠低於周界標準。

<table>
<tr><th>項目</th><th>審 查 意 見</th><th>答覆說明及辦理情形</th></tr>
<tr><td>(二)</td><td>旨述報告第一部分空氣品質監測結果相關意見(二)報告 2-50 頁、2-56 頁，台塑企業台西測站 95 年、100 年 PM_{10} 濃度年平均值，分別為 73.37、47.48ug/m3，改善 25.89ug/m3；同時段環保署台西站分別為 53.54ug/m3、49.45ug/m3，改善 4.09ug/m3。兩測站距離不超過 2 公里，但改善差異大，建議深入探究原因。</td><td>1. 環保署台西空品站所在地點，為台西鄉市區之台西鄉圖書館，而本企業台西空品站則位於台西國中，兩測站直線距離約 2 公里，分別位於西部濱海快速公路(台 61)的北邊及南邊。
2. 95 年及 100 年間恰逢此區間西部濱海快速公路路段施工，而本企業位於施工路段下風處之台西站，直接受其影響，故 PM10 粒狀物濃度平均值明顯高於環保署台西站，現此路段已建置完成，比對 100 年後兩站之濃度平均值已無明顯差異(詳下表)。
<table>
<tr><th>年度</th><th>環保署台西站</th><th>台塑台西站</th></tr>
<tr><td>100 年</td><td>49.45 μg/m3</td><td>47.48 μg/m3</td></tr>
<tr><td>101 年</td><td>47.48 μg/m3</td><td>48.72 μg/m3</td></tr>
<tr><td>102 年</td><td>48.72 μg/m3</td><td>45.66 μg/m3</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(三)</td><td>旨述報告第一部分空氣品質監測結果相關意見(三)報告 2-58 頁，台塑企業麥寮、台西及土庫測站 PM10 濃度年平均 101 年為 51.83、48.72、44.56UG/M3，102 年為 59.62、45.66、43.55 ug/m3，也就是麥寮劣化達 7.79ug/m3，其它兩站則改善，另圖 2.1.5-58~60 顯示麥寮劣化主要發生 102 年 1~4 月及 10~12 月，惟該現象於台西站及土庫站較不顯著，建議深入探究原因。</td><td>依環保署於 103 年 1 月 28 日所發佈之新聞可知(詳附件一)，『102 年因濁水溪上游發生 6.3 級地震及大豪雨造成大量崩塌，經大雨沖刷後，下游產生大規模揚塵現象』。而本企業距濁水溪最近之麥寮空品站，於冬季枯水期期間(102 年 1~4 月及 10~12)受強風產生揚塵影響，係為導致 102 年 PM10 濃度年平均值較 101 年高出 7.79ug/m3 之主因。</td></tr>
<tr><td>(四)</td><td>旨述報告第二部分交通流量調查結果，西濱大橋晨峰服務水準近年有下降趨勢；報告 3-70 頁圖 3-25 單日交通流量變化豐安測站車流似有增加趨勢，惟因難以辨識本圖，請以彩色列印以茲區分。</td><td>1. 歷年晨峰時段(07~09)、昏峰時段(17~19)西濱大橋測站往來六輕之道路交通量服務水準多為 E 級，其因乃係該路段單向 6 公尺寬路面僅劃設為雙車道(一般劃為多車道)，經依交通部運研所－台灣地區公路容量手冊技術報告(2011 年)雙車道規範計數後，致服務水準有偏低情形，惟實際觀察該路段行車速率至少都在 40 公里/小時以上。
2. 本企業麥寮園區對外東西向聯絡道路，包括北堤專用道、縣 154 道路、及聯一道路，其中為疏緩車輛穿越附近居民村落，乃持續宣導進入園區車輛儘量使用聯一道路</td></tr>
</table>

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
		，以減少對當地民眾之影響，此乃鄰近聯一道路旁的豐安國小測站的車流有增加趨勢之可能原因，反之在縣154道路的橋頭、許厝國小、南堤等測站的車流則呈現下降趨勢，後續將持續觀察以掌握其變化情形。 3. 已修正本監測報告中，有關各監測點的標示符號，以利辨識車流變化趨勢。
（五）	旨述報告第三部分地下水調查結果，環評井六本季仍測得氯仿，惟報告3-5頁述及測值為ND，與表2.3及表3.8監測結果不符。	謝謝委員指教，第三部分地下水環評井6氯仿檢測值本文所述ND，經確認後係為誤植，本季測出微量濃度為0.00178 mg/L，將於下季(103年第2季)監測報告中修正。
（六）	旨述報告第四部分海域水質調查結果，報告2-6頁表2.1.1.1氨氮之甲類海域水質標準值不正確。	1. 甲類海域海洋環境品質標準規範，氨氮之管制標準為0.3 mg/L。 2. 表2.1.1.1 氨氮之標示單位μM，因此以0.3 mg/L的管制標準除以氮之分子量14換算成μM單位即為21.4μM，故為單位標示方式不同。

濁水溪下游揚塵發生成因分析

提供單位：行政院環境保護署監資處
發布日期：2014.01.28

綜合雲嘉南地區空氣品質監測數據、濁水溪上游流量、雨量及崩塌資料，環保署分析濁水溪長期河川揚塵發生成因。發現，遇到芮氏規模達7.3級的921大地震或5級以上地震後，河川上游土石鬆動，再有每年6至9月間大豪雨(日雨量>200 mm)時，易發生上游山區大面積崩塌現象，伴隨高流量將上游崩塌後土石沖刷至下游使細微粒塵源增加，加上冬季枯水期的強風產生揚塵現象，應係近幾年高揚塵現象的主因。

環保署指出，歷年強風時數變化不大，近幾年揚塵現象頻傳應不是強風增加所造成。根據監測數據顯示，倘若無上游崩塌及強降雨與高流量事件，則揚塵現象並不明顯；發生強降雨及上游山區大面積崩塌時，揚塵現象大幅增加，此顯示當年上游帶下的細微塵，在當年冬季強風下，幾乎全數吹光，不會留到次年。此亦顯示，集集攔河堰之興建與揚塵現象，應無關聯性。

去(102)年因濁水溪上游發生6.3級地震及大豪雨造成大量崩塌，經大雨沖刷後，下游產生大規模揚塵現象。惟高揚塵((PM_{10})>500μg/ m^3)時數僅6小時與((PM_{10})最高濃度582μg/ m^3均明顯低於98年(莫拉克風災當年)的171小時及2532μg/ m^3，顯示這幾年中央政府環保署、水利署與林務局合作推動的河川揚塵抑制措施，有顯著成效。

環保署表示，濁水溪河川揚塵成因分析，已應用在河川揚塵預警，該署於揚塵發生前，通報當地環保局及相關單位，利於後續應變參考。

點閱數：1176 分享:

附加檔案：
- 河川揚塵分析及成因1030128-.ppt

留言及回應... 0 篇留言
回上頁