

第三部份 地下水監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案 環境監測報告

監測項目：地下水水質

執行期間：100年7月至100年9月

開發單位：台塑關係企業

執行監測單位：財團法人成大研究發展基金會

中華民國 100 年 12 月

目錄

目 錄	I
表 目 錄	III
圖 目 錄	V
前 言	前-1
第 一 章 監測內容概述	1-1
1.1 監測情形概述	1-1
1.2 監測計畫概述	1-1
1.3 監測位置	1-3
1.4 品保/品管作業措施概要	1-4
1.4.1 現場採樣之品保/品管	1-4
1.4.2 分析工作之品保/品管	1-4
1.4.3 儀器維修校正項目及頻率	1-5
1.4.4 分析項目之檢測方法	1-5
1.4.5 數據處理原則	1-5
第 二 章 監測結果數據分析	2-1
2.1 地下水水文調查結果與分析	2-1
2.1.1 水位調查與分析	2-1
2.1.2 水流調查	2-4
2.2 地下水水質檢驗結果與分析	2-6
2.2.1 一般項目	2-6
2.2.2 營養鹽	2-8
2.2.3 列管有機化學物質	2-8
2.2.4 重金屬	2-9

2.3 與以往之監測結果比對	2-13
第 三 章 檢討與建議	3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策	3-1
3.1.1 監測結果綜合檢討、分析.....	3-1
3.1.2 監測結果異常現象因應對策.....	3-3
3.2 建議事項	3-21
參考文獻	參-1
附錄一 檢測執行單位之認證資料	附1-1
附錄二 採樣與分析方法	附2-1
附錄三 品保/品管查核紀錄	附3-1
附錄四 原始數據.....	附4-1
附錄五 採樣記錄表.....	附5-1

表目錄

表1.1	本計畫監測範圍	1-1
表1.2	本計畫監測項目	1-2
表1.3	各地下水環評監測井之座標.....	1-3
表1.4	儀器設備校正及維修保養日程表.....	1-5
表1.5	本計畫地下水檢驗方法彙編.....	1-7
表2.1	100年第3季地下水水位高程變動範圍及平均	2-2
表2.2	100年第3季流速流向調查結果.....	2-5
表2.3	六輕周界地下水水質採樣監測數據彙整表	2-11
表2.4	環保署公告之第二類地下水污染管制及監測標準.....	2-12
表3.1	上次監測之異常狀況及處理情形.....	3-6
表3.2	本次監測之異常狀況及處理情形.....	3-6
表3.3	環評井1最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-6
表3.4	環評井2最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-8
表3.5	環評井3最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-9
表3.6	環評井4最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-10
表3.7	環評井5最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-11
表3.8	環評井6最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-12
表3.9	環評井7最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-13

表3.10 環評井8最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-14
表3.11 環評井9最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-15
表3.12 環評井10最近5次之地下水水質與監測標準及管制標準比較.....	3-16

圖目錄

圖1.1	麥寮工業區地下水環評井位置圖	1-3
圖2.1	六輕周界10口環評井之本季水位歷線圖	2-2
圖2.2	100年第2季地下水日平均水位高程歷線圖	2-3
圖2.3	100年第2季等水位圖	2-4
圖2.4	100年第2季水流儀測量結果.....	2-5
圖3.1	雲林離島計畫歷年錳變化圖.....	3-1
圖3.2	雲林離島計畫歷年氨氮變化圖.....	3-2
圖3.3	環評井6水質異常擴大調查土壤點位及增設井6-1監 測井分佈圖	3-4
圖3.4	環評井8與增設簡易井8-1、井8-2、井8-3分佈圖	3-5
圖3.5	海豐儲運課環評井9周圍井設置圖	3-5
圖3.6	六輕周界環評井歷次氯鹽濃度監測結果	3-17
圖3.7	六輕周界環評井歷次總溶解固體監測結果	3-17
圖3.8	六輕周界環評井歷次硫酸鹽監測結果.....	3-18
圖3.9	六輕周界環評井歷次導電度監測結果.....	3-18
圖3.10	六輕周界環評井歷次硬度監測結果.....	3-19
圖3.11	六輕週界環評井歷次錳濃度監測結果.....	3-19
圖3.12	六輕周界環評井歷次氨氮濃度監測結果	3-20

前 言

六輕暨擴大及專用港開發案所開發的麥寮區，位於雲林縣最北端濁水溪出海口，南北長約八公里，從海岸線向外延伸四公里多之外海地帶。此計畫案自民國83年7月開始進行造堤、抽砂、填海、土質改良等相關開發作業及各項建廠工程，目前已完成六輕四期擴建計畫，合計一期、二期、三期、四期總投資金額高達新台幣6,528億元，而六輕五期已於民國98年9月送出環評報告，啟動環評程序，總投資金額高達2,841億元。

台塑企業為了落實環保工作，符合六輕四期或五期環評要求與「土壤及地下水污染整治法」等相關規定，歷年來持續辦理「現狀六輕周界地下水環境監測作業」計畫，今年度更名為「推動六輕地下水環境監測作業」計畫，進行地下水質的採樣檢測，以期能隨時掌握地下水質之變化，避免因地下水質可能遭受污染而引發環保問題，同時當有污染情事發生時，能及早發現及早因應處理，以降低污染擴散的可能性及污染之整治費用。

第一章 監測內容概述

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

1.1 監測情形概述

監測範圍涵蓋工業區四周及中央區，環評井 1 至環評井 10，詳如表 1.1 所示。

本季(100 年度第 3 季)地下水水質採樣時間為 9 月 28 日至 30 日；地下水流速流向調查為 8 月 7 日至 8 月 14 日；地下水水位調查採取連續式觀測。

表 1.1 監測範圍

監測範圍	計畫實施範圍
四期環評要求 (10 口)	環評井 1、環評井 2、環評井 3、環評井 4、環評井 5、環評井 6、環評井 7、環評井 8、環評井 9、環評井 10。

1.2 監測計畫概述

各監測井地點為：環評井 2 位於六輕工業區東側宿舍區內截水道之轉折處，環評井 3、環評井 4 均位於北堤路南側防風林內；環評井 1 及環評井 7 分別位於工業區中央綠帶的西側及東側；環評井 5 位於麥寮區北環路西側防風林內；環評井 6 位於麥寮區北半部中央位置之綠地；環評井 8、環評井 9 及環評井 10 分別位於麥寮區南半部。

監測項目詳如表 1.2，其中包含六輕四期環評要求之 39 項，及配合「土壤及地下水污染整治法」等法令規定及綜合分析評估需求增測 16 項，包括柴油總碳氫化合物(TPH_d)、二氯甲烷、甲基第三丁基醚(MTBE)、甲醛、流速流向、四氯化碳、氯苯、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、

順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷及氰化物等 16 項。其中水位深度及流速流向等 2 項為地下水文資料調查，餘為水質資料檢測項目。地下水文監測中，水位深度採連續監測，流速流向為每季進行乙次，地下水水質監測頻率則為每季進行乙次。

表1.2 監測項目

監測項目 (55 項)	環評要求 (39 項)	1. pH 值 2. 溫度 3. 總溶解固體量 4. 濁度 5. 導電度 6. 硬度 7. 總有機碳 8. 氟鹽 9. 氯鹽 10. 餘氯量 11. 硫酸鹽 12. 硫化物 13. 油脂	14. 銅 15. 鉛 16. 鋅 17. 鎘 18. 汞 19. 鉻 20. 砷 21. 鐵 22. 錳 23. 鎳 24. 總含氮量 25. 無機氮含量 26. 氨氮	27. 亞硝酸鹽氮 28. 硝酸鹽氮 29. 苯 30. 甲苯 31. 乙基苯 32. 二甲苯 33. 萘 34. 總酚 35. 氯乙烯單體 36. 氯仿 37. 1-1,二氯乙烯 38. 1,1-二氯乙烷 39. 水位深度
	增測 (16 項)	1. 柴油總碳氫化合物(TPH _d) 4. 甲醛 7. 氯苯 10. 1,2-二氯乙烷 13. 四氯乙烯 16. 氰化物	2. 二氯甲烷 5. 流速流向 8. 氯甲烷 11. 順-1,2-二氯乙烯 14. 三氯乙烯	3. MTBE 6. 四氯化碳 9. 1,4-二氯苯 12. 反-1,2-二氯乙烯 15. 1,1,2-三氯乙烷

1.3 監測位置

麥寮工業區目前共有 10 口環評承諾的地下水監測井，分別為環評井 1～環評井 10，涵蓋工業區周界及中央區域，如圖 1.1 所示，詳細座標如表 1.3。另為配合水文分析，選用「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於麥寮管理中心設置雨量站之資料。

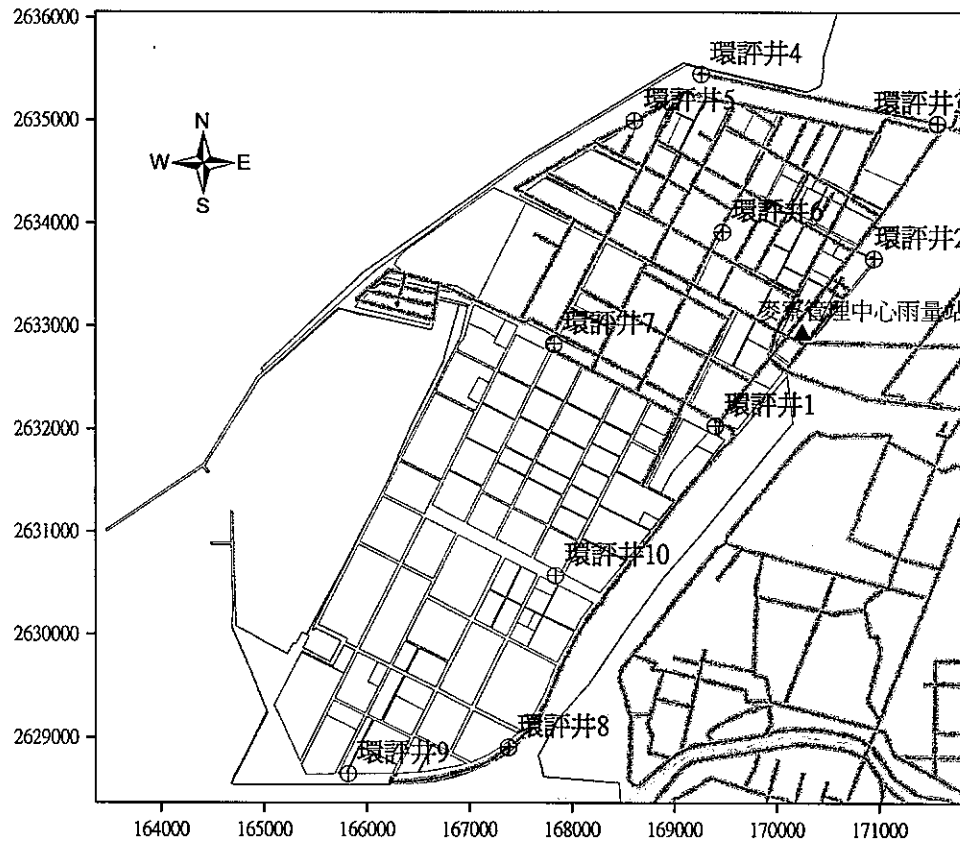


圖 1.1 麥寮工業區地下水環評井位置圖

表1.3 各地下水環評監測井之座標

環評井	坐標(TWD97)		環評井	坐標(TWD97)	
	E	N		E	N
1	169403.8	2632031.4	6	169473.6	2633918.0
2	170956.0	2633658.8	7	167834.0	2632824.2
3	171575.6	2634969.6	8	167383.2	2628902.7
4	169270.5	2635450.6	9	165818.6	2628644.4
5	168619.5	2634955.8	10	167846.4	2630572.1

1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 現場採樣之品保/品管

採樣人員均為具有經驗或受過適當訓練，於採樣行程排定後，依據環保署公告之「監測井地下水採樣方法」的採樣與洗井方法並視欲檢測之水質項目調整採樣器之種類以進行採樣工作。其採樣容器均以各檢測標準方法之前處理步驟處理，近而使用於採樣作業。其中亞硝酸鹽類檢測項目得先以C18吸附濃縮處理，以防止水樣變質。其餘現場採樣時之「保存使用容器」、「保存方法」、「保存期限」等皆依公告之標準方法步驟進行。

而實驗室為瞭解分析儀器使用情形，針對各儀器訂定檢查時間及檢查內容，並要求使用及保管人詳實填寫，以能掌握儀器最佳使用狀況。實驗室精密儀器均應與儀器廠商簽有合約，儀器廠商定期派專業維修人員來負責維修保養工作，所有維修及校正工作均登錄於儀器使用/校正記錄本。

1.4.2 分析工作之品保/品管

分析工作之分析方法均使用經環保署公告之標準分析方法，詳細將於後節敘述。當樣品進入實驗室即依據樣品檢測流程執行樣品檢測作業，每一步驟均詳實記錄於檢驗記錄表格，並經專責人員審核檢測數據及品質管制合格後，檢測報告才由實驗室主任覆核簽名提交。

樣品進行檢測，排定檢測項目之檢驗人員於進行檢測分析時，需依據檢測類別之檢測方法標準作業程序，執行樣品檢測分析。並依照品質管制要求，分析品管樣品（空白、重複、查核、添加標準品分析等），檢測數據記錄於個人工作日誌本及各檢測項目之檢測數據標準格式。當檢測數據合乎品質管制，且落於品質管制上下限內，檢驗人員將各檢測項目記錄本送交品管人員審核。在進行檢測分析工作時應注意樣品自冷藏櫃取出後，當依需要量取得水樣，剩餘水樣應立即放回冷藏櫃待下一位檢驗人員取用，並填寫樣品取用紀錄表。

分析樣品所使用到之分析儀器設備，皆於定期進行維修校正，以確保其精密度及準確度，詳細頻率將於下小節進行敘述。

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率

本計畫之所有儀器設備校正或維護的執行步驟，應參考儀器設備使用手冊內之指示、依接受委託辦理校正或維護之取得ISO/IEC 17025 (CNS 17025) 認證的校正機構之執行規定。各環境檢測儀器設備所需辦理校正及維護之週期與相關規定如表1.4 所詳列。

表1.4 儀器設備校正及維護保養日程表

儀器名稱	測試項目	頻率	一般程度或注意事項	記錄情形	容許誤差
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前	零點檢查	記錄	依照各天平所能稱重到之最小為數，例如 4 位數天平 $\leq \pm 0.0005\text{g}$
		每月	刻度校正	記錄	
		每半年	重複性校正	記錄	
		每年	委由校正暨量測實驗室執行重複性與線性量測校正	記錄	
	乾燥 維護：清潔 水平	每日	水平度，稱盤清理	—	—
		每月	稱盤內部清理 乾燥劑更換	—	
參考砝碼	校正：準確度	每三年	此為送校單位具追溯砝碼之規範	記錄	參照國際質量標準
工作砝碼	校正：準確度	每年	委由校正暨量測實驗室執行校正 (以經度量衡國家標準實驗室至少 E2 級參考砝碼為校正標準件)	記錄	參照國際質量標準
pH 計	校正：準確度	每三個月	溫度探棒進行校正(同工作溫度計之校正方式)	記錄	$\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
		使用前後	先以第一種標準緩衝溶液 pH7 校正，再以第二種標準緩衝溶液 pH4 或 10 校正其斜率。使用後以涵蓋兩種標準緩衝液範圍內側定偏移	記錄	$\pm 0.05\text{ pH}$
	維護：清潔	使用前後	清洗玻璃電極	—	—
導電度計	校正：準確度	使用前後	單點檢查(以 0.01N KCl 校正)	記錄	$\pm 10\text{ }\mu\text{mho/cm}$
	校正：準確度	每年	全刻度檢查(0.1、0.01、0.001N)	—	0.1N：2% 0.01N：2% 0.001N：5%
	維護：清潔	使用前後	清洗電極	—	—
純水製造器	校正：導電度	每日	測試導電度值	記錄	$< 1\text{ }\mu\text{mho/cm}$
	維護：清潔	每月	更換濾網/樹脂	記錄	
冷藏箱	校正：溫度	每日	將溫度計浸於水浴讀取溫度	記錄	$\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
參考溫度計	校正：溫度	每年	送校正實驗室	記錄	0-50 $^{\circ}\text{C}$ $< 0.3^{\circ}\text{C}$ 50-100 $^{\circ}\text{C}$ $< 1^{\circ}\text{C}$ 100-150 $^{\circ}\text{C}$ $< 2^{\circ}\text{C}$
	校正：溫度	每半年	冰點校正	記錄	
工作溫度計	校正：溫度	初次使用前	多點溫度校正	記錄	
		每半年	以參考溫度計進行冰點及單點校正	記錄	

表1.4 (續)儀器設備校正及維護保養日程表

儀器名稱	測試項目	頻率	一般程度或注意事項	記錄情形	容許誤差
分光光度計	校正：準確度	使用前	檢量線製備(參考標準品)	記錄	依照標準作業程序之要求
	穩定度	每三個月	波長準確度、吸光度、線性(Linearity)、迷光(Stray light)、樣品吸光槽配對(Matching of cells)之校正	記錄	
	現性	每年	請儀器廠商執行外部校正	記錄	
	維護：清潔	使用前	清理槽內積垢	—	
原子吸收光譜儀	校正：穩定度	使用前	以 As 或 Hg 元素之檢量線中點確認其訊號值	記錄	± 2 SD
		每季	儀器以 5ppm Cu 標準溶液確認其吸光值	記錄	吸光值 ≥ 0.55 ABS
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正：穩定度	更換 Torch 或每月	波長校正	記錄	Calibration lines used 範圍需在 100%
		使用前	依各該廠牌建議之 Tuning solution 調校	記錄	± 2 SD
		每月	以濃度 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認其訊號強度比值	記錄	
氣相層析/電子捕捉檢知器/火焰光度偵測器/火焰離子偵測器	校正：穩定度	使用前	檢視其各檢測器訊號強度是否維持一定	記錄	—
氣相層析/質譜儀	校正：準確度	使用前	使用不同之調校標準品確認儀器是否符合標準方法要求	記錄	—
高效能液相層析儀	校正：準確度	使用前	使用檢量線中點進行查核，若誤差在 $\pm 15\%$ 以內，可沿用舊有的檢量線，否則重新建立檢量線。	記錄	—
玻璃器皿	校正：體積	初次使用前	附有證書之 A 級品初次使用前不需校正	記錄	—
		每年	A 級品每 10% 抽驗校正	記錄	—
分液器	校正：體積	初次使用前	檢查器示最大值；對可調整移取體積者，至少檢查器示最大值與其他 2 個設定之移取體積	記錄	—
		三個月	同上	記錄	—
自動滴定管	校正：體積	初次使用前	檢查器示最大值與其他 2 個設定之移取體積	記錄	—
		每六個月及當內管或外筒(barrel / plunger)換新時	檢查器示最大值與其他 2 個設定之移取體積	記錄	—
烘箱	校正：溫度	初次使用前	檢查溫度變化	記錄	—
		二年	以熱電偶檢查烘箱內使用位置之溫度變化	記錄	—
	維護：溫度	使用時	以適當的檢測器(Sensor)監視溫度並記錄	記錄	—

表1.4 (續)儀器設備校正及維護保養日程表

儀器名稱	測試項目	頻率	一般程度或注意事項	記錄情形	容許誤差
吹氣捕捉儀	校正維護：準確度	使用前	溫度：檢視熱脫附 Heater 溫度 壓力：檢視熱脫附表壓 試劑水存量檢查(手動式則免)：檢視試劑水	記錄	—
		更換試劑水時	管路潤洗：H ₂ O/Std Prime	記錄	—
滅火器(乾粉)	維護：填充劑	每年	更換新品	記錄	—
緊急淋浴設備	維護：管路	每月	管路是否暢通	記錄	—

1.4.4 分析項目之檢測方法

本監測內容之檢測工作均引用環保署現行公告之標準分析方法執行檢測工作，本監測計畫之各檢驗項目中地下水分析方法如表1.5所示。

表1.5 本計畫地下水檢驗方法彙編

序號	檢驗項目	方法代碼	分析方法
1	監測井地下水採樣方法	NIEA W103.54B	
2	溫度	NIEA W217.51A	水溫檢測方法
3	pH 值	NIEA W424.52A	電極法
4	總溶解固體物	NIEA W210.57A	水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥
5	濁度	NIEA W219.52C	濁度計法
6	導電度	NIEA W203.51B	導電度計法
7	總硬度	NIEA W208.51A	水中總硬度檢測方法－EDTA 滴定法
8	總有機碳	NIEA W532.52C	水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法
9	氟鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
10	氯鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
11	總餘氯	NIEA W408.51A	分光光度計法
12	硫酸鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
13	硫化物	NIEA W433.51A	甲烯藍／分光光度計法
14	油脂	NIEA W506.51B	萃取重量法
15	鎘	NIEA W311.51B	水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法
16	鉻	NIEA W311.51B	
17	銅	NIEA W311.51B	
18	鉛	NIEA W311.51B	
19	鋅	NIEA W311.51B	
20	鎳	NIEA W311.51B	
21	鐵	NIEA W311.51B	

表 1.5 (續)本計畫地下水檢驗方法彙編

序號	檢驗項目	方法代碼	分析方法
22	錳	NIEA W311.51B	
23	砷	NIEA W434.53B	水中砷檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法
24	汞	NIEA W330.52A	水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法
25	總氮	NIEA W423.52C	水中總氮檢測方法
26	硝酸鹽氮	NIEA W436.50C	水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘還原流動注入分析法
27	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.50C	水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘還原流動注入分析法
28	總酚	NIEA W521.52A	水中總酚檢測方法—分光光度計法
29	1,1-二氯乙烷	NIEA W785.54B	水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法
30	順-1,2-二氯乙烯	NIEA W785.54B	
31	反-1,2-二氯乙烯	NIEA W785.54B	
32	四氯乙烯	NIEA W785.54B	
33	三氯乙烯	NIEA W785.54B	
34	氯乙烯	NIEA W785.54B	
35	甲苯	NIEA W785.54B	
36	苯	NIEA W785.54B	
37	萘	NIEA W785.54B	
38	四氯化碳	NIEA W785.54B	
39	氯苯	NIEA W785.54B	
40	三氯甲烷	NIEA W785.54B	
41	氯甲烷	NIEA W785.54B	
42	1,4-二氯苯	NIEA W785.54B	
43	1,1-二氯乙烷	NIEA W785.54B	
44	1,2-二氯乙烷	NIEA W785.54B	
45	乙苯	NIEA W785.54B	
46	二甲苯	NIEA W785.54B	
47	二氯甲烷	NIEA W785.54B	
48	1,1,2-三氯乙烷	NIEA W785.54B	
49	甲基第三丁基醚	NIEA W785.54B	
50	水中柴油總碳氫化合物	NIEA W802.51B	水中柴油總碳氫化合物含量檢測方法—氣相層析/火焰離子化偵測器檢測法
51	甲醛	DIN 53315	高效液相層析儀/二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測
52	氰化物	NIEA W410.52A	水中氰化物檢測方法—分光光度計法

1.4.5 數據處理原則

本監測計畫檢驗過程中，若使用到天平量測時皆紀錄至小數點以下第二位，若以定量容器取一定體積時，紀錄至該容器誤差位數。於分析數據之計算中皆取至小數點以下二位，平均值計算採「算數平均數」。

實驗室出具報告時考慮數據值之大小，必須對報告表示位數具意義性，若污染物濃度很低時，則表示至與ND值同位數，且其運算過程中，為避免數字取捨所造成的誤差，應保留至少比欲表示之有效數字多一位之安全數字。至於若分析數據小於偵測極限時，以無法被偵測（ND）表示之並註明其方法偵測極限值（MDL）及單位。

第二章 監測結果數據分析

以下分「地下水水文調查結果與分析」及「地下水水質檢驗結果與分析」，說明本季之調查結果。

2.1 地下水水文調查結果與分析

地下水水文部份是針對10口環評井進行調查分析，共分為「水位調查與分析」及「水流調查與分析」兩部份討論，分別如下。

2.1.1 水位調查與分析

地下水水位調查自99年第2季於10口環評監測井設置自計式水位計，作連續式水位觀測，以瞭解水位變化趨勢與特性，量測之資料均以各監測井之井頂高程為參考基準，換算成水位高程值，以利相互比對分析。

100年第3季的水位調查結果詳如水位歷線圖(圖2.1)所示，水位高程變動範圍及平均值如表2.1所列。

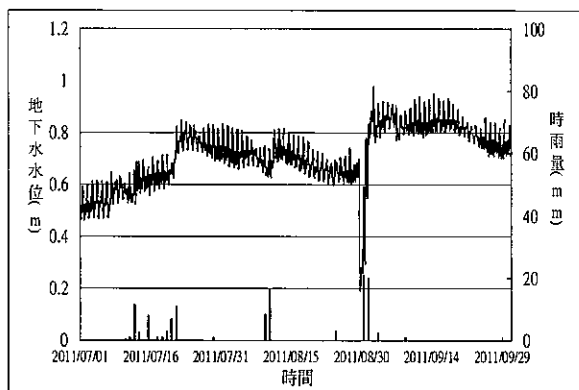
從目前水位歷時資料可知：

- 1.計畫區位鄰海邊，環評井1、4、8及9水位變化受潮汐影響。
- 2.配合「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於麥寮管理中心雨量站所測得之日累積雨量，可發現本區之地下水水位變化主要受降雨量影響，本季後期進入豐水期，降雨量明顯增加，所以水位有抬升現象。
- 3.套繪各監測井日平均地下水水位高程歷線圖，如圖2.2。
由圖顯示，各監測井之水位高程均高於平均海平面，表示本區域目前應無海水入侵之虞。

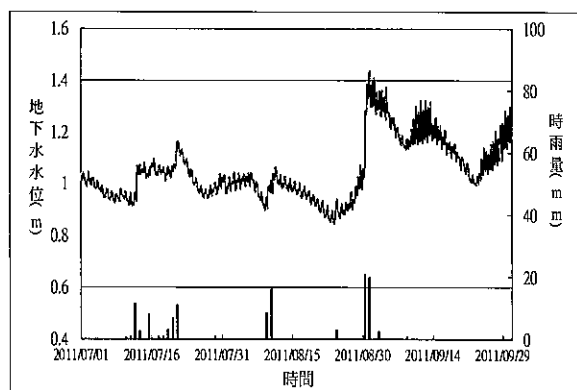
表 2.1 100 年第 3 季地下水水位高程變動範圍及平均

井編號	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5
變動範圍	0.192~0.980	0.846~1.438	0.694~1.315	0.675~1.308	1.234~1.602
平均	0.695	1.034	0.972	0.924	1.390
井編號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
變動範圍	1.744~2.208	1.015~1.538	0.159~1.517	1.008~1.703	0.689~1.344
平均	1.938	1.263	0.690	1.309	0.949

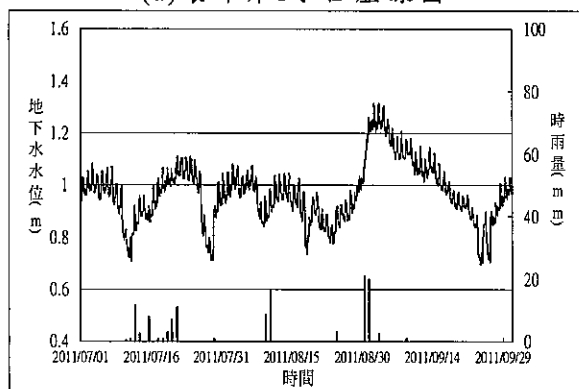
單位：公尺



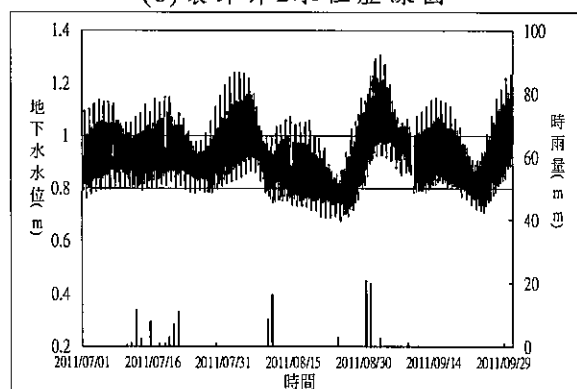
(a)環評井1水位歷線圖



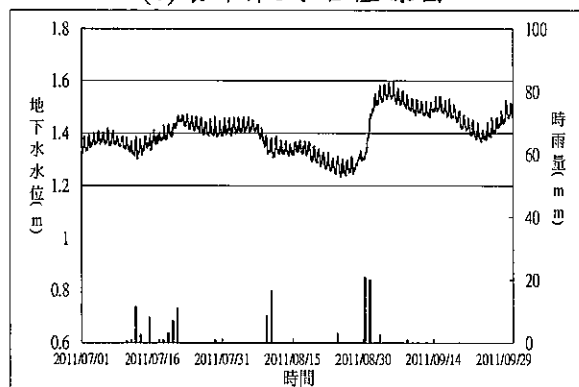
(b)環評井2水位歷線圖



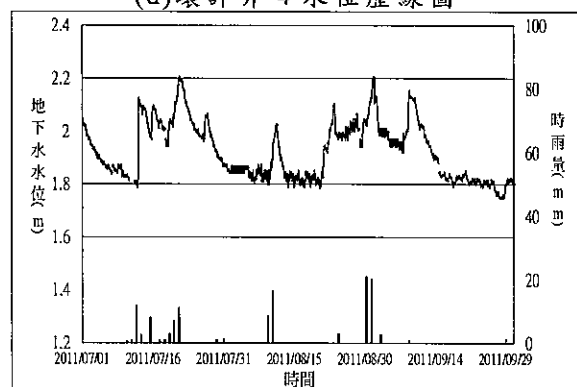
(c)環評井3水位歷線圖



(d)環評井4水位歷線圖

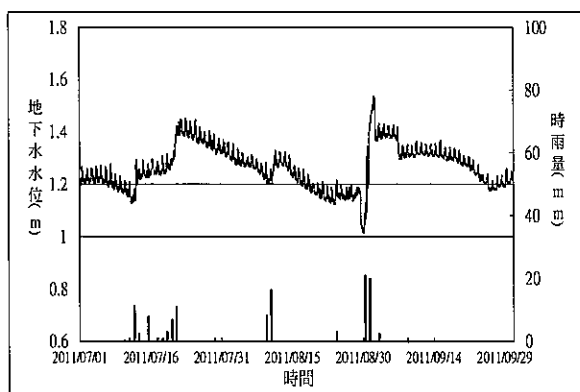


(e)環評井5水位歷線圖

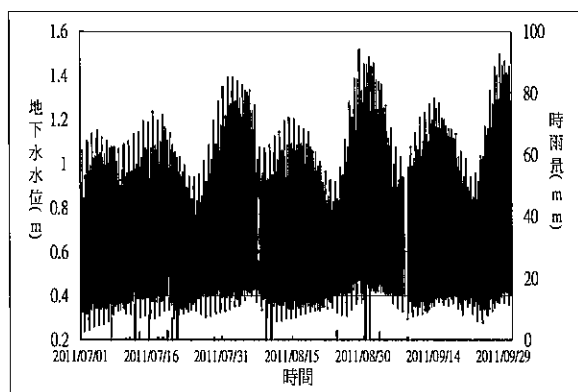


(f)環評井6水位歷線圖

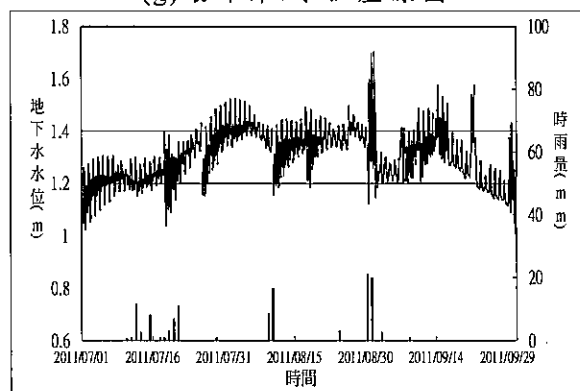
圖2.1 六輕工業區周界10口環評井之本季水位高程歷線圖



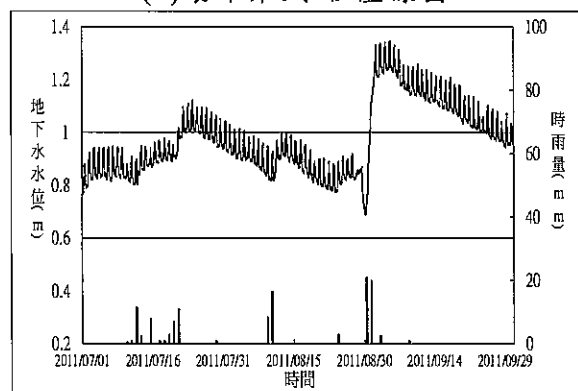
(g)環評井7水位歷線圖



(h)環評井8水位歷線圖



(i)環評井9水位歷線圖



(j)環評井10水位歷線圖

圖2.1 (續)周界10口環評井之本季水位高程歷線圖

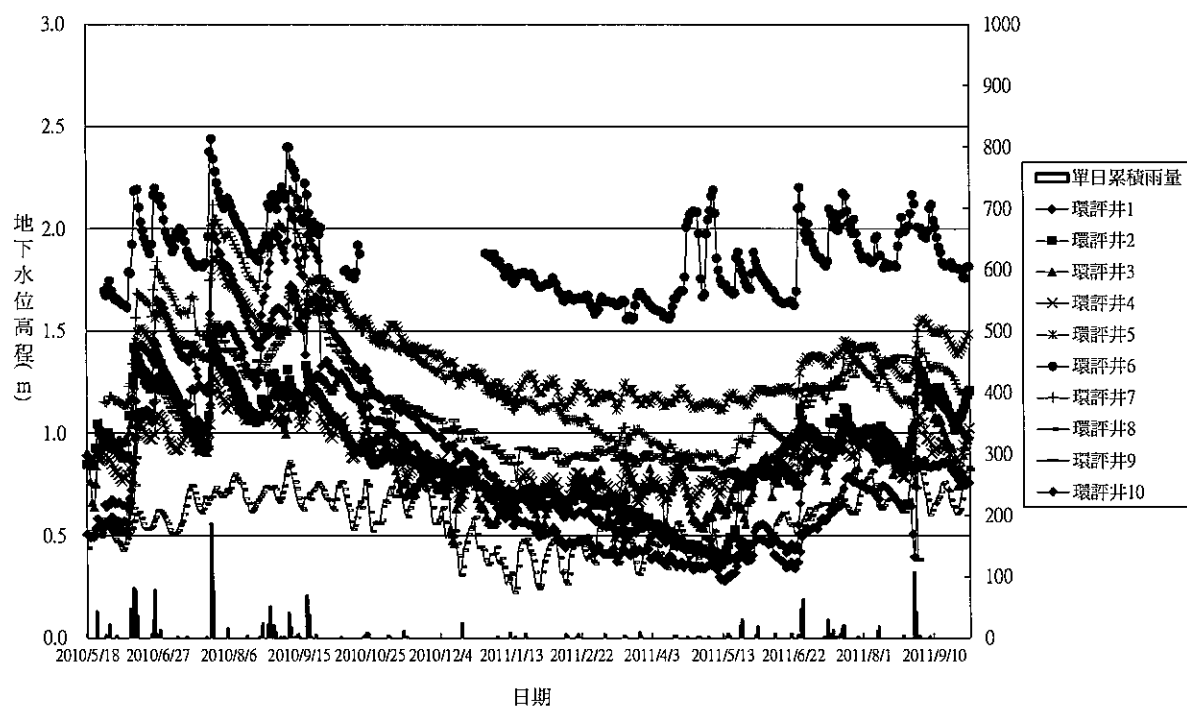


圖2.2 地下水日平均水位高程歷線圖

2.1.2 水流調查

水流調查即調查地下水之流速與流向，以瞭解地下水流佈情形。方法一為流網法，係藉由量測之井中水位，繪製等水位圖，並利用水流方向垂直等水位線，進而判定較大區域的水流。本季之水位調查平均值詳細如表2.1所示，將其繪製成等水位圖如圖2.3。由圖中可知，工業區之大區域地下水流向趨勢，主要是以中間高處往四周低處流動。

方法二為水流儀法，係利用井中地下水水流儀，測定某一時間點單井附近之小區域地下水流速、流向，優點是操作簡單、只需要單口監測井即可直接量得井附近的地下水流速、流向，其量測結果受抽/注水、潮汐變化等因素影響，宜多次量測以獲得流向趨勢。本季於8月7日至8月14日完成水流儀量測，結果詳細如表2.2。其結果圖如圖2.4所示。

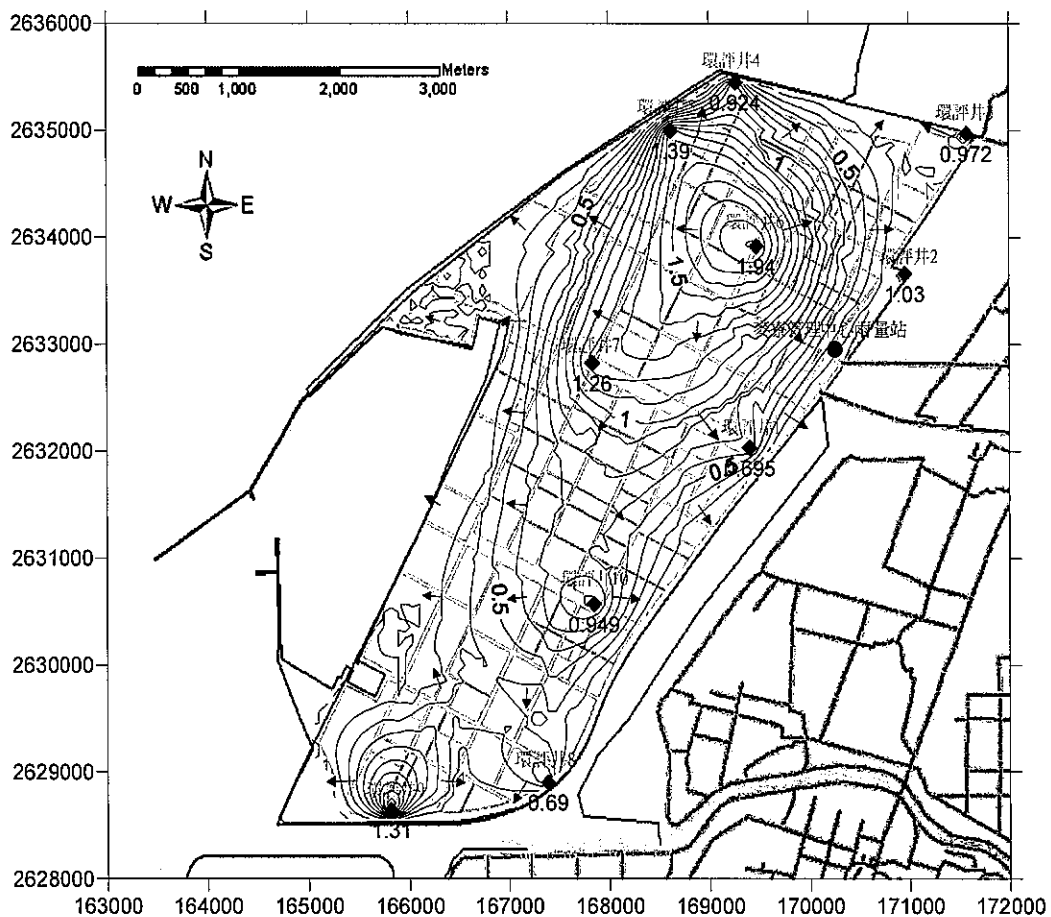


圖2.3 100年第3季等水位圖

表2.2 100年第3季流速流向調查結果

井號	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5
流速 (cm/min)	0.071	0.004	0.016	0.065	0.018
流向(度)	273.5	144.1	242.6	270.7	242.6
量測時間	0813-1535	0813-1350	0814-1557	0814-1417	0809-1030
井號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
流速 (cm/min)	0.010	0.011	0.004	0.005	0.042
流向(度)	130.1	139.9	158.2	154	227.11
量測時間	0810-1112	0809-1215	0807-2035	0810-1310	0811-1410

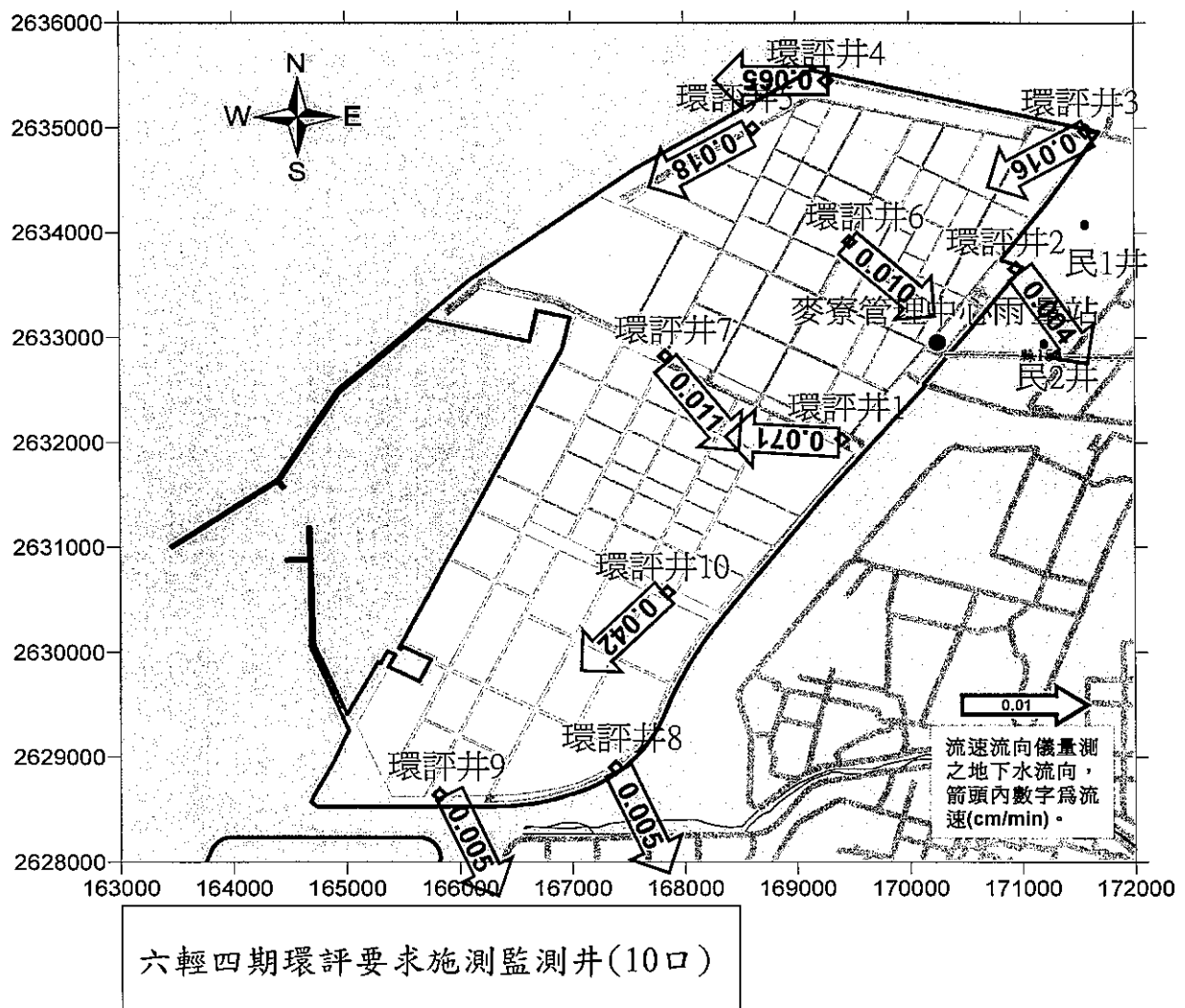


圖2.4 100年第3季水流儀測量結果

2.2 地下水水質檢驗結果與分析

地下水水質監測共包含10口環評監測井。本季檢驗結果如表2.3所示。本季檢測結果及與法規標準比對之說明如下。以「一般項目」、「營養鹽」、「列管有機化學物質」及「重金屬」等做說明。另該計畫區屬於工業用地，而非水源水質保護區，因此依據「土壤及地下水污染整治法」之規定，係屬第二類地下水，相關法規標準包含地下水污染監測標準(以下簡稱監測標準)與地下水污染管制標準(以下簡稱管制標準)列於表2.4。

2.2.1 一般項目

1.水溫

本季水質檢驗結果，各環評井地下水水溫介於在25.5~30.1℃之間，本項無法規標準。

2.pH值

本季水質檢驗結果，各環評井本測項介於在7.2~8.0之間，本項無法規標準。

3.導電度 (EC)

本季檢驗結果，各環評井導電度測值介於在757~27600 $\mu\text{mho}/\text{cm}$ 之間，本項無法規標準。

4.總溶解固體量 (TDS)

監測標準中規定為1250 mg/L，各環評井之TDS介於458~18700 mg/L之間，環評井2、3、4、5、7、8及10超過監測標準，研判該地區受到海水影響導致TDS偏高。

5.濁度 (NTU)

本季檢驗結果各環評井濁度介於0.4~400 NTU之間，本項無法規標準。

6. 氯鹽 (Cl⁻)

監測標準中規定為625 mg/L，本季檢驗環評井氯鹽濃度介於35~9330 mg/L之間。環評井2、3、4、7、8及10超過監測標準，與該地鄰近海邊受到海水影響所致。

7. 餘氯量

監測標準及管制標準未規定餘氯量，而歷次檢驗結果顯示地下水中氯氣含量微量，本次檢驗各環評井餘氯量結果介於0.26~4.54 mg/L之間。

8. 硫酸鹽 (以SO₄²⁻計)

監測標準中規定為625 mg/L，本次檢驗結果，各環評井硫酸鹽介於50.9~1350 mg/L之間。其中環評井3、6及8超過監測標準。

9. 硫化物

監測標準及管制標準中未規定硫化物濃度，各環評井本次硫化物濃度檢驗結果介於ND(<0.01mg/L)~<0.04(0.03) mg/L之間。

10. 氟鹽 (F⁻)

監測標準及管制標準中未規定氟鹽濃度，水中的適宜度是0.5~1 mg/L，本次檢驗結果各環評井介於0.26~1.71 mg/L間。

11. 總有機碳 (TOC)

監測標準中規定為10 mg/L。本季環評井TOC濃度介於0.3~1.6 mg/L間，全部符合監測標準。

12. 油脂

監測標準及管制標準中未規定油脂，本季監測結果環評井油脂濃度介於ND(<1.0 mg/L)~7.1 mg/L。

13. 硬度（以CaCO₃計）

監測標準中規定為750 mg/L，本季檢驗結果環評井硬度介於271~3340 mg/L之間，其中環評井2、3、6及8超過監測標準。

2.2.2 營養鹽

1. 無機氮含量：氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮（NH₄⁺，NO₃⁻，NO₂⁻）

無機氮含量中，以氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮所佔最多。

監測標準中規定氨氮為0.25 mg/L，本季檢驗結果各環評井氨氮介於0.33~4.25 mg/L間。其中環評井1、2、3、4、5、7、8及10超過監測標準。

硝酸鹽氮方面，監測標準為25 mg/L，檢驗結果各環評井硝酸鹽氮介於<0.05(0.01) mg/L~0.72 mg/L之間，均低於監測標準。

亞硝酸鹽氮方面，管制標準為10 mg/L，檢驗結果各環評井亞硝酸鹽氮介於ND<0.01 mg/L~0.03 mg/L之間，均低於管制標準。

2. 總氮

監測標準及管制標準中未訂定總含氮量標準。本季檢驗結果各環評井總氮介於0.26~4.54 mg/L之間。

2.2.3 列管有機化學物質

本季氯乙烯單體、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、氯仿、苯、甲醛、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、二氯甲烷、甲基第三丁基醚、總柴油碳氫化合物及氰化物等檢

驗結果，各井濃度皆在偵測極限以下或含量極低，皆符合管制標準。

總酚測項於環評井9測出 0.342 mg/L，超過管制標準 (0.14 mg/L)。

2.2.4 重金屬

1.銅 (Cu)

監測標準及管制標準中規定分別為5 mg/L及10 mg/L。本季檢驗結果各環評井測值介於ND(<0.003mg/L)~<0.020(0.003) mg/L，全部符合地下水污染監測及管制標準。

2.鉛 (Pb)

監測標準及管制標準中規定分別為0.25 mg/L 及0.50 mg/L。本季檢驗結果各環評井測值介於ND(<0.004 mg/L)至<0.020(0.005) mg/L之間，全部符合地下水污染監測及管制標準。

3.鋅 (Zn)

監測標準及管制標準中規定分別為25 mg/L 及50 mg/L。本季檢驗結果環評井介於ND(<0.01 mg/L)~0.059 mg/L之間，全部符合地下水污染監測及管制標準。

4.鉻 (Cr)

監測標準及管制標準中規定分別為0.25 mg/L及0.50 mg/L。本季檢驗結果環評井介於ND(<0.03 mg/L)~<0.020(0.004) mg/L，全部符合地下水污染監測及管制標準。

5.鎘 (Cd)

監測標準及管制標準中規定分別為0.025 mg/L及0.050 mg/L。本季檢驗結果環評井皆為ND(<0.001 mg/L)，全部符合地下水污染監測及管制標準。

6.砷 (As)

監測標準及管制標準中規定分別為0.25 mg/L 及0.50 mg/L。本季檢驗結果環評井介於ND(<0.0005 mg/L)~0.0426 mg/L之間，全部符合地下水污染監測及管制標準。

7.鐵 (Fe)

監測標準中規定為1.5 mg/L，本季檢驗結果環評井介於<0.100(0.023 mg/L)~ 0.324 mg/L之間，全部符合監測標準。

8.鎳 (Ni)

管制標準中規定為1.0 mg/L。本季檢驗結果環評井介於<0.020(0.005 mg/L)~<0.020(0.011) mg/L之間，全部符合管制標準。

9.錳 (Mn)

監測標準中規定為0.25 mg/L。本季監測結果環評井介於0.061~6.27 mg/L之間，環評井2、3、5及9超過監測標準。

10.汞 (Hg)

管制標準中規定為0.02 mg/L。本季檢驗結果各環評井皆為ND(<0.0002 mg/L)，全部符合管制標準。

表2.3 六輕周界地下水質採樣監測數據彙整表(100/09)

井位編號	監測標準	管制標準	MDL	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10
水位	*	*	-	3.323	3.354	3.411	3.211	2.883	1.874	2.699	2.872	2.919	2.792
pH 值	*	*	-	7.6	7.3	7.2	8.0	8.0	7.3	7.9	7.5	7.5	7.8
水溫	*	*	-	29	27	26.5	26	27.6	29.6	29.2	26.7	28.4	26.9
TDS	1250	*	5	1210	7430	18700	1700	1640	1460	2250	10900	458	3080
濁度 (NTU)	*	*	0.05	9.6	7.3	400	45	7.7	39	17	5.2	12	13
導電度 (μmho/cm)	*	*	-	2170	11400	27600	2190	2810	1890	3840	17000	757	5520
硬度	750	*	1.8	527	1500	3340	360	315	1170	465	1990	271	544
總有機碳	10	*	0.06	1.3	0.3	0.3	1.4	1.2	1.4	1.1	0.6	1.6	0.4
氯鹽	*	*	-	1.02	0.63	0.67	1.22	1.71	0.95	1.31	1.27	1.00	1.44
氯鹽	625	*	1.5	257	3430	9330	627	446	35	753	5200	63.8	1280
銻含量	*	*	0.003	0.1	0.23	0.21	0.04	0.06	0.06	0.06	0.11	0.04	0.08
硫酸鹽	625	*	1	246	577	1310	319	333	1020	487	1350	69	505
硫化物	*	*	0.01	<0.04 (0.02)	<0.04 (0.02)	<0.04 (0.03)	<0.04 (0.03)	<0.04 (0.03)	<0.04 (0.02)	<0.04 (0.02)	<0.04 (0.02)	<0.04 (0.03)	ND
油脂	*	*	1	<1.0	7.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1	<1.0	<1.0
總含氮量	*	*	0.06	1.17	0.62	1.94	1.39	0.5	0.92	1.21	4.54	0.26	1.59
氨氮	0.25	*	0.01	0.87	0.55	1.65	0.95	0.33	<0.05 (0.02)	1.02	4.25	<0.05 (0.04)	0.95
硝酸鹽氮	25	100	0.01	0.28	<0.05 (0.03)	0.06	<0.05 (0.02)	0.06	0.72	0.06	<0.05 (0.03)	<0.05 (0.03)	<0.05 (0.01)
亞硝酸鹽氮	*	10	0.01	<0.01 (0.004)	ND	<0.01 (0.002)	<0.01 (0.003)	ND	<0.01 (0.005)	<0.01 (0.001)	0.01	<0.010 (0.002)	ND
無機氮含量	*	*	-	1.15	0.55	1.71	0.95	0.39	0.72	1.08	4.26	0.00	0.95
銅	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	<0.020 (0.003)	ND	ND	ND	ND
鉛	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	<0.020 (0.006)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	25	50	0.01	0.027	<0.020 (0.010)	ND	<0.020 (0.018)	<0.020 (0.018)	0.059	ND	<0.020 (0.020)	0.034	<0.020 (0.010)
鎘	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.020 (0.004)	ND
鎘	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	0.25	0.5	0.0005	0.0021	0.0174	0.0101	0.0033	0.0141	<0.020 (0.0010)	0.0232	0.0024	0.0064	0.0426
汞	1.5	*	0.005	<0.100 (0.023)	<0.100 (0.097)	<0.100 (0.043)	<0.100 (0.047)	<0.100 (0.029)	<0.100 (0.027)	<0.100 (0.091)	<0.100 (0.036)	0.242	0.100
鎳	*	1	0.004	<0.020 (0.006)	<0.020 (0.010)	<0.020 (0.008)	<0.020 (0.006)	<0.020 (0.005)	<0.020 (0.007)	<0.020 (0.011)	<0.020 (0.006)	<0.020 (0.006)	<0.020 (0.005)
鉍	0.25	*	0.004	1.000	1.290	0.132	0.176	0.417	0.159	0.487	0.192	0.240	0.240
汞	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	*	10	0.00068	ND	ND	ND	0.00073	0.00161	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.342	ND
氯乙烯單體	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND	0.0239	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00068	ND	ND
總柴油碳氫化合物	*	10	0.5	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
甲醛	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	*	0.5	0.002	<0.01 (0.001)	<0.01 (0.002)	ND	ND	<0.01 (0.005)	<0.01 (0.001)	<0.01 (0.002)	ND	ND	ND

註：A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

“*”表示法規尚未規定，“-”表示並無監測

除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值。

表2.4 環保署公告之第二類地下水污染管制及監測標準

項 目		地下水污染 管制標準 (第二類)	地下水污染 監測標準 (第二類)	項 目		地下水污染 管制標準 (第二類)	地下水污染 監測標準 (第二類)
1	水溫	*	*	28	反-1,2-二氯乙烯	1.0 mg/L	*
2	pH值	*	*	29	三氯乙烯	0.050 mg/L	*
3	導電度	*	*	30	四氯乙烯	0.050 mg/L	*
4	總溶解固體量	*	1250 mg/L	31	氯甲烷	0.30 mg/L	*
5	濁度 NTU	*	*	32	四氯化碳	0.050 mg/L	*
6	氯鹽 Cl ⁻	*	625 mg/L	33	1,1-二氯乙烷	8.5 mg/L	*
7	氟鹽 F ⁻	*	*	34	1,1-二氯乙烯	0.070 mg/L	*
8	餘氯量	*	*	35	油脂	*	*
9	硫酸鹽 SO ₄ ⁻²	*	625 mg/L	36	總酚	0.14 mg/L	*
10	硫化物	*	*	37	銅 Cu	10 mg/L	5.0 mg/L
11	氨氮	*	0.25 mg/L	38	鉛 Pb	0.5 mg/L	0.25 mg/L
12	硝酸鹽氮	100 mg/L	25 mg/L	39	鋅 Zn	50 mg/L	25 mg/L
13	亞硝酸鹽氮	10 mg/L	*	40	鉻 Cr	0.50 mg/L	0.25 mg/L
14	無機氮含量	*	*	41	鎘 Cd	0.050 mg/L	0.025 mg/L
15	總氮量(T-N)	*	*	42	砷 As	0.50 mg/L	0.25 mg/L
16	總有機碳	*	10 mg/L	43	鐵 Fe	*	1.5 mg/L
17	氯乙烯單體	0.020 mg/L	*	44	鎳 Ni	1.0 mg/L	*
18	甲苯	10 mg/L	*	45	錳 Mn	*	0.25 mg/L
19	苯	0.050 mg/L	*	46	汞 Hg	0.020 mg/L	*
20	二甲苯	100 mg/L	*	47	總硬度 (以CaCO ₃ 表示)	*	750 mg/L
21	乙苯	7.0 mg/L	*	48	二氯甲烷	0.050 mg/L	*
22	萘	0.40 mg/L	*	49	柴油總碳氫化合物 (TPHD)	10 mg/L	*
23	氯仿	1.0 mg/L	*	50	甲醛	*	*
24	氯苯	1.0 mg/L	*	51	甲基第三丁醚 MTBE	*	*
25	1,4-二氯苯	0.75 mg/L	*	52	氰化物	0.50 mg/L	*
26	1,2-二氯乙烷	0.50 mg/L	*	53	1,1,2-三氯乙烷	0.050 mg/L	*
27	順-1,2-二氯乙烯	0.70 mg/L	*				

1. * 表示未規定。

2. 第二類管制標準法源：100.2.10 環署土字第 1000010141 號令發布。

3. 第二類監測標準法源：100.2.10 環署土字第 1000010129 號令發布。

2.3 與以往之監測結果比對

- 1.本季之地下水水文監測結果顯示，六輕工業區之地下水水位監測結果，其主要受到降雨以及感潮現象所影響。由大區域流場研判本區域地下水流向大致是由中間往周界流，與上季所測得結果相似。而水流儀觀測小區域流向結果亦與上季結果相似。
- 2.本年度第3季地下水水質檢驗結果，與歷年監測數據相比對大致類似，在一般項目部分，由於本工業區靠海，鹽化指標如導電度、總溶解固體、硬度和氯鹽等測值偏高。與上季檢測結果並無太大差異，而與歷年結果比對後，偏高現象有減緩趨勢。
- 3.氮氮測項因受河川、排水路帶來的污染，及上游養殖、畜牧業污水入滲，污染順流而下，且又因本區域為近岸養殖區回填及防風林之有機肥影響，使得監測結果偏高。本季結果亦有超過監測標準情形，與上季結果相似，經歷年結果比對後，偏高現象亦有減緩趨勢。
- 4.地下水中重金屬測值大多數符合土壤及地下水污染整治法規定之水質標準，本季結果僅錳超過監測標準，與上季結果相似，經歷年相比並無太大變化，而錳測值偏高，研判為台灣西部地區之地質特性影響所致。
- 5.列管有機化學物質中，於環評井9首次檢測發現總酚超過管制標準，其餘列管有機化學物質檢測結果為含量極低或在偵測極限以下。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討、分析

1. 六輕工業區設在抽砂填海離島式新海埔地，依Ghyben and Herzberg理論，此種地形之淺層地下淡水呈凸透鏡狀懸浮於地下鹽水層上。因此，工業區之地下水流方向大致上從中間地下水水位高程高處往四周水位高程低處流。本季調查結果與歷年相似，水位調查皆高於平均海平面，顯示目前應無海水入侵潛勢，水流調查結果亦符合Ghyben and Herzberg理論。
2. 因工業區是利用抽砂填海造陸建造，其地下水主要受到該區域原存在之海水及海淡水介面溶質交換所影響，從檢測報告結果得知，成份與海水相近。本次監測結果的導電度、總溶解固體量、氯鹽及硬度測值偏高，而經歷次檢測數據分析，多年降雨淋洗後，這些項目皆呈現降低的趨勢。
3. 本季重金屬監測結果與歷年結果相似，其中錳測項含量較高之情形，主要應受地質成分影響。一般而言，台灣西部地區因地層沉積環境，致使地層中常含錳，因而造成地下水之錳含量偏高，從「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫之地下水水質監測結果(圖3.1)即可看出此一區域特性。

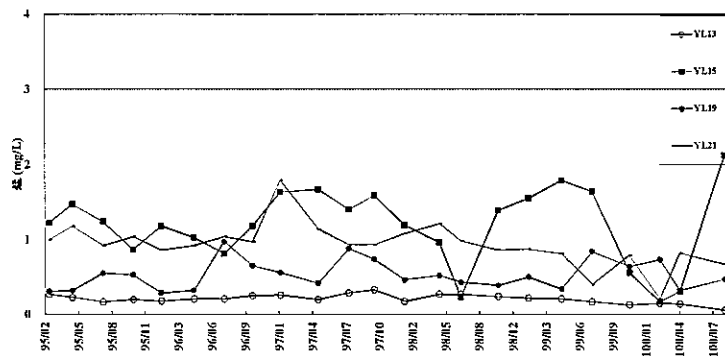


圖3.1 雲林離島計畫地下水錳濃度歷線圖

4. 以往該地區的地下水監測數據中，氨氮檢測值多高於地下水監測標準，本季監測結果與歷年結果相似，其因為這地區環評井屬於淺層井，較易受到地面水體及相關活動之影響，尤其上游區域多為一級產業(農、漁、牧)，加上地表原有的排水溝內水體及防風林的有機肥入滲後皆可能會影響地下水體中氨氮的濃度，使得氨氮偏高。另由「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫之地下水水質採樣檢測結果顯示，氨氮(圖3.2)亦常超出監測標準。

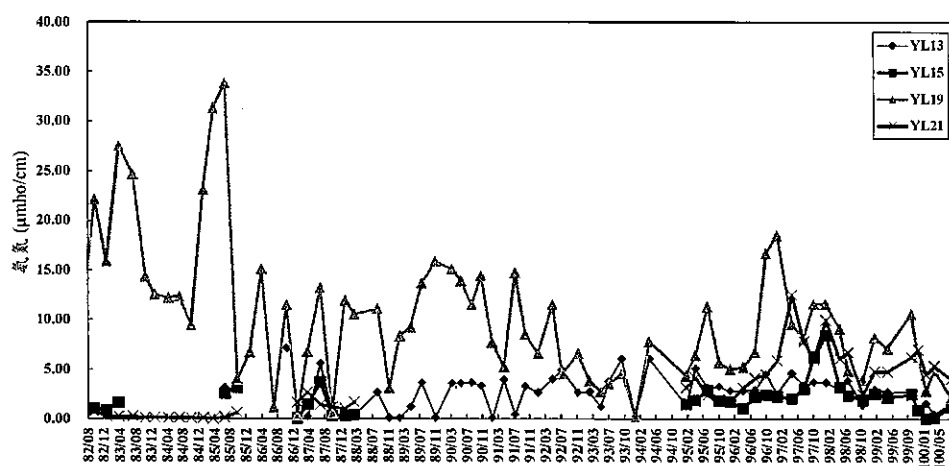


圖 3.2 雲林離島計畫地下水氨氮濃度歷線圖

5. 在本季的監測數值中，列管的有機化學物質檢測結果，於環評井9測出總酚超過管制標準；其餘有機化學物質均未超過第二類地下水污染監測標準或管制標準。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

1. 上次監測之異常狀況及處理情形

上次監測結果不符合水質標準之點位及項目，與往常相同，其異常狀況及處理情形簡要列於表3.1中。因導電度、總溶解固體量、氯鹽、硬度、錳及氨氮測值偏高情形是受到背景環境所影響，在大環境無改變時，此狀況仍延續存在，惟可透過持續監測，瞭解變化趨勢，當發生非環境因素造成之異常時，可即刻採取因應措施。

2. 本次監測之異常狀況及處理情形

本次監測之異常狀況及處理情形簡要列於表3.2中，主要為鹽化指標與錳、氨氮偏高，但仍在歷次測值之變動範圍內。另為能瞭解異常項目與上季及前一年同期之變化，近五次之監測結果如表3.3至表3.12，並與環保署公告之第二類地下水污染監測標準值與管制標準值比對，未來應持續監測以瞭解異常點位之水質長期變化趨勢。

3. 歷次監測之異常狀況及處理情形

(1) 歷次監測異常主要為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、導電度及硬度等鹽化指標項目，圖3.6至圖3.10為歷次監測濃度變化圖，皆有下降趨勢。圖3.11為歷次錳監測濃度變化，圖3.12為歷次所監測之氨氮濃度變化圖，其中錳主要為區域性地質影響，而氨氮係受上游地區地面水入滲影響。

(2) 環評井6水質持續測出微量氯仿情況，環評井6水質測出微量氯仿情況，已主動向六輕監督委員會報告並積極辦理三階段擴大調查，其中第一階段以MIP-ECD偵測，無發現氯仿成份；另在環評井6週遭進行土壤檢測時僅M03一點檢出極微量氯仿(0.17mg/Kg，法規標準100 mg/Kg)其餘附近3點均未檢出；第二階段再於M03上游補採兩處土壤，結果氯仿均為未檢出；第三階段依據第42次監督委員會中結論再於環評井6下游設置一口標準監測井(井6-1)，井6-1並於7月20日進行地下水水質取樣

池A-921(含酚)再安排水肥車，將池內廢水抽乾，並以強力水柱清洗抽除池內污泥。後續亦參照改善總酚異常之成功案例，選用H₂O₂ (5.5 %)+HTS(活化硫代硫酸根2.17 %)一噸之水混合液，加入自設改善井中，藉氣化以整治污染物。「自設井10」投入混合液後，於追蹤檢測10月份總酚濃度為1.43mg/L；11月份總酚則已降至0.007mg/L，符合管制標準。為有效監測該井總酚濃度變化，每月將委託公證單位取樣化驗，連續半年無異常，再恢復每季監控。

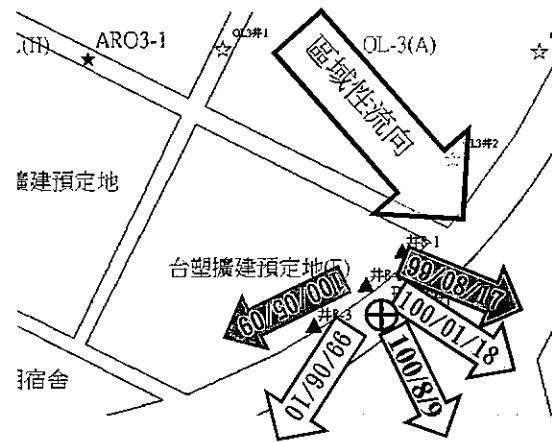


圖 3.4 環評井 8 與增設簡易井 8-1、井 8-2、井 8-3 分佈圖

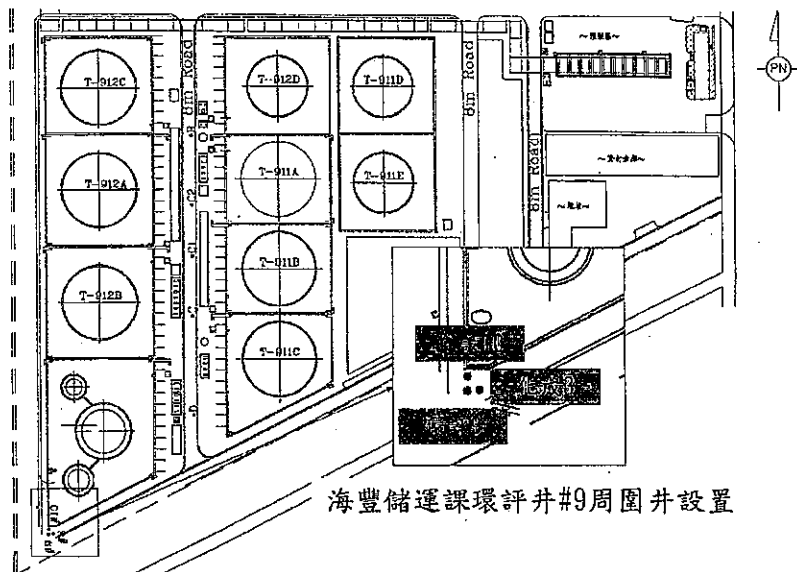


圖 3.5 海豐儲運課環評井 9 周圍井設置圖

表 3.1 上次監測之異常狀況及處理情形

	異常狀況	因應對策與效果
總溶解固體	環評井 2、3、4、5、6、7、8 及 10 超過地下水污染監測標準	左列異常情形均為區域特性所致，故鹽化指標、氮氮及錳等會有偏高之情形，但分析歷年資料，其濃度變化有降低之趨勢。
硬度	環評井 2、3、6 及 8 超過地下水污染監測標準	
氯鹽	環評井 2、3、4、7、8 及 10 超過地下水污染監測標準	
硫酸鹽	環評井 3、6 及 8 超過地下水污染監測標準	
氮氮	環評井 1、2、3、4、5、7、8 及 10 超過地下水污染監測標準	
錳	環評井 2、3、6 及 9 超過地下水污染監測標準	

表 3.2 本次監測之異常狀況及處理情形

	異常狀況	因應對策與效果
總溶解固體	環評井 2、3、4、5、6、7、8 及 10 超過地下水污染監測標準	本季地下水水質採樣檢測結果如左表示，各個超出法規標準之測項，與往年歷次結果相同，研判應為地區性地下水水質特性，應當持續進行監測。
硬度	環評井 2、3、6 及 8 超過地下水污染監測標準	
氯鹽	環評井 2、3、4、7、8 及 10 超過地下水污染監測標準	
硫酸鹽	環評井 3、6 及 8 超過地下水污染監測標準	
氮氮	環評井 1、2、3、4、5、7、8 及 10 超過地下水污染監測標準	
錳	環評井 2、3、6 及 8 超過地下水污染監測標準	
總酚	環評井 9 超過地下水污染管制標準	1. 臨近水溝安排水肥車將水溝清洗，並將溝內積砂抽除。 2. 針對低濃度暴雨收集池 A-921(含酚)安排水肥車，將池內廢水抽乾，並以強力水柱清洗抽除池內污泥。 3. 參照改善總酚異常之成功案例，選用 H₂O₂(5.5%)+HTS(活化硫代硫酸根 2.17%)一噸之水混合液，加入自設之改善井中，藉氧化以整治污染物。

表 3.3 環評井 1 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.7	7.1	7.2	7.6	7.6
水溫	℃	*	*	-	29.3	28.1	26	26.7	29
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1240	1040	979	1170	1210
濁度	NTU	*	*	0.05	80	13	120	35	9.6
導電度	μmho/cm	*	*	-	2190	1610	1560	1790	2170
硬度	mg/L	750	*	1.8	390	549	523	355	527
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	2.6	0.9	0.8	3.8	1.3
氯鹽	mg/L	*	*	-	1.26	0.49	0.48	1.12	1.02
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	248	133	116	174	257
銻含量	mg/L	*	*	0.003	0.09	0.06	0.11	0.08	0.1
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	195	165	166	205	246
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	0.1	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	2.07	5.6	3.13	1.64	1.17
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.66	0.02	<0.05(0.01)	0.79	0.87
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.23	5.24	2.89	0.06	0.28
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.01	0.03	0.08	<0.01(0.002)	<0.01(0.004)
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.9	5.29	2.97	0.852	1.15
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	0.004	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	0.024	ND	<0.02(0.013)	<0.020(0.010)	0.027
鎳	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.005)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0047	0.0022	0.0025	0.0035	0.0021
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.052)	0.048	<0.1(0.068)	<0.100(0.050)	<0.100(0.023)
錳	mg/L	*	1	0.004	ND	0.004	ND	<0.020(0.006)	<0.020(0.006)
鉍	mg/L	0.25	*	0.004	0.098	0.194	0.03	0.061	0.153
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0084	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	<0.01(0.002)	ND	ND	ND	<0.01(0.001)

註：「*」表示未規定，「—」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.4 環評井2井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.6	7.7	7.5	7.5	7.3
水溫	℃	*	*	-	25.7	25.7	24.3	24.4	27
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	4010	2800	4700	3740	7430
濁度	NTU	*	*	0.05	9	16	25	4.6	7.3
導電度	μmho/cm	*	*	-	6660	4550	6840	6050	11400
硬度	mg/L	750	*	1.8	928	739	906	815	1500
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.93	0.67	0.66	0.62	0.63
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	1870	1160	1860	1600	3430
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.03	0.16	0.07	0.03	0.23
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	328	249	359	323	577
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	0.03	<0.04(0.01)	<0.04(0.02)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	7.1
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.44	0.5	0.781	0.46	0.62
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.28	0.36	0.47	0.28	0.55
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0	ND	ND<0.01	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0	<0.01	ND<0.001	<0.01(0.003)	ND
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.28	0.36	0.47	0.303	0.55
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	0.006	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	0.024	ND	<0.020(0.015)	<0.020(0.015)	<0.020(0.010)
鎘	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0115	0.014	0.0169	0.0168	0.0174
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.085)	0.079	0.13	<0.100(0.065)	<0.100(0.097)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	0.004	ND	<0.020(0.006)	<0.020(0.010)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.508	0.423	0.602	0.527	1.000
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0044	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	<0.01(0.002)

註：「*」表示未規定，「-」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.5 環評井3井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
水溫	℃	*	*	-	26.7	25.8	24.8	25.3	26.5
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	13200	11500	12000	16900	18700
濁度	NTU	*	*	0.05	260	450	1800	450	400
導電度	μmho/cm	*	*	-	16000	17300	18400	24900	27600
硬度	mg/L	750	*	1.8	2300	2100	2370	2290	3340
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1.4	2.9	0.8	0.8	0.3
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.67	0.66	0.71	0.72	0.67
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	5360	5090	5340	6070	9330
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.17	0.08	0.13	0.18	0.21
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	804	769	889	1120	1310
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	0.01	0.21	<0.04(0.01)	<0.04(0.03)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	3.44	3.41	2.26	2.62	1.94
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	3.07	2.57	1.73	1.81	1.65
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.01	0.02	ND	<0.05(0.02)	0.06
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.01	<0.01	<0.01(0.003)	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)
無機氮含量	mg/L	*	*	-	3.09	2.59	1.73	1.832	1.71
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	<0.02(0.005)	<0.020(0.006)	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	ND	ND	<0.02(0.017)	<0.020(0.011)	ND
鎘	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0048	0.0085	0.0104	0.0116	0.0101
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.074)	0.034	<0.1(0.079)	<0.100(0.049)	<0.100(0.043)
鎳	mg/L	*	1	0.004	<0.020(0.005)	ND	<0.02(0.007)	<0.020(0.006)	<0.020(0.008)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	1.16	1.23	1.42	1.34	1.290
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

註：「*」表示未規定，「-」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.6 環評井4井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.2	7.6	7.6	7.8	8.0
水溫	℃	*	*	-	26.6	25.5	24.3	24.9	26
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1480	1960	1900	1800	1700
濁度	NTU	*	*	0.05	0.07	85	360	32	45
導電度	umho/cm	*	*	-	2280	3320	3540	3350	2190
硬度	mg/L	750	*	1.8	800	399	1060	392	360
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	4	0.9	0.9	3.2	1.4
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.6	1.1	1.08	1.2	1.22
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	394	638	643	638	637
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.13	0.06	0.11	0.14	0.04
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	134	262	279	302	319
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	0.02	0.19	<0.04(0.02)	<0.04(0.03)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.56	1.23	1.03	1.36	1.39
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.08	0.69	0.88	1.03	0.95
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0	0.02	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)	<0.05(0.02)
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.49	<0.01	0.01	0.01	<0.01(0.003)
無機氯含量	mg/L	*	*	-	0.57	0.71	0.89	1.07	0.95
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.006)
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.012)	ND	<0.02(0.015)	ND	<0.020(0.018)
鎳	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0014	0.0007	0.0016	0.003	0.0033
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.082)	0.043	<0.1(0.089)	<0.100(0.042)	<0.100(0.047)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.006)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.296	0.244	0.218	0.141	0.132
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	0.00073
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

註：「*」表示未規定，「—」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.7 環評井5井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.9	8	7.9	8	8
水溫	℃	*	*	-	27.6	26.5	26.4	27.2	27.6
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1740	1570	1620	1350	1640
濁度	NTU	*	*	0.05	9.6	11	22	12	7.7
導電度	μmho/cm	*	*	-	2630	2560	2690	2380	2810
硬度	mg/L	750	*	1.8	612	406	491	267	315
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1	1	0.9	1.2	1.2
氯鹽	mg/L	*	*	-	1.27	1.48	1.52	1.77	1.71
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	368	321	372	320	446
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.04	0.04	0.05	0.03	0.06
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	338	317	340	281	333
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND<0.01	0.02	0.01	<0.04(0.01)	<0.04(0.03)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.55	0.541	0.72	0.57	0.5
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.39	0.34	0.46	0.25	0.33
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.02	0.01	ND	<0.05(0.02)	0.06
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0	ND	<0.01(0.002)	ND	ND
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.41	0.35	0.46	0.27	0.39
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.004)	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	ND	ND	<0.02(0.013)	<0.020(0.011)	<0.020(0.018)
鎘	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0104	0.0135	0.0138	0.0141	0.0141
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.086)	0.053	<0.1(0.099)	<0.100(0.056)	<0.100(0.029)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.005)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.307	0.222	0.284	0.167	0.176
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	0.00161
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0052	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	<0.01(0.005)

註：「*」表示未規定，「—」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.8 環評井6井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.6	7.7	7.4	6.8	7.3
水溫	℃	*	*	-	29.7	23.2	22.9	25.1	29.6
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	853	370	478	4200	1460
濁度	NTU	*	*	0.05	120	30	150	100	39
導電度	umho/cm	*	*	-	1120	507	702	4410	1890
硬度	mg/L	750	*	1.8	448	259	319	1920	1170
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	2.8	1	1.5	2.1	1.4
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.96	0.18	0.35	0.58	0.95
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	43.3	2.14	7.43	424	35
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.9	0.05	0.13	0.03	0.06
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	395	129	177	1880	1020
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	0.04	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	1.41	0.8	0.71	0.83	0.92
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.06	0.06	<0.05(0.03)	0.22	<0.05(0.02)
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.97	0.55	0.52	0.28	0.72
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01(0.005)
無機氯含量	mg/L	*	*	-	1.04	0.62	0.53	0.51	0.72
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	<0.020(0.003)
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.005)	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	0.046	0.017	0.033	0.284	0.059
鎘	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.004)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0132	ND	0.0006	0.0005	<0.0020(0.0010)
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.052)	0.053	<0.1(0.058)	0.947	<0.100(0.027)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.019)	<0.020(0.007)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.199	0.039	0.075	6.27	0.417
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	<0.0100	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	<0.0100	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	<0.0100	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	<0.0300	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	<0.0100	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0081	0.048	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	<0.0100	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	0.0129	0.00108	0.00243	0.0142	0.0239
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	<0.0100	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	<0.0100	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	<0.0100	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	<0.0100	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	<0.0100	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	<0.0100	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	<0.0100	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	<0.0100	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	<0.0100	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	<0.0100	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	<0.0100	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	<0.0100	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	<0.0100	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	<0.0100	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	<0.01(0.002)	<0.01(0.001)

註：「*」表示未規定，「—」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.9 環評井7井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9
水溫	℃	*	*	-	28.2	26.1	25.4	25.2	29.2
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1950	2810	2610	2680	2250
濁度	NTU	*	*	0.05	70	40	120	60	17
導電度	umho/cm	*	*	-	3160	3300	4480	3120	3840
硬度	mg/L	750	*	1.8	641	428	546	467	465
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1	4.1	0.8	1	1.1
氟鹽	mg/L	*	*	-	0.64	1.23	1.13	1.16	1.31
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	519	789	887	792	753
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.03	0.08	0.09	0.06	0.06
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	447	397	418	496	487
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	0.02	0.1	<0.04(0.01)	<0.04(0.02)
油脂	mg/L	*	*	1	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.58	1.3	1.32	2.18	1.21
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.43	0.74	0.92	1.37	1.02
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0	0.02	ND	<0.05(0.03)	0.06
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0	ND	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)	<0.01(0.001)
無機氯含量	mg/L	*	*	-	0.43	0.76	0.92	1.402	1.08
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	<0.02(0.005)	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	ND	0.021	<0.02(0.011)	0.02	ND
鎘	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0215	0.0386	0.0244	0.0251	0.0232
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	0.118	0.195	0.242	0.148	<0.100(0.091)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	0.009	<0.02(0.005)	<0.020(0.008)	<0.020(0.011)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.102	0.121	0.153	0.19	0.159
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0051	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	0.003	ND	<0.01(0.001)	<0.01(0.002)

註：「*」表示未規定，「-」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.10 環評井8井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.2	7.4	7.5	7.6	7.5
水溫	℃	*	*	-	28.1	26	24.9	25.7	26.7
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	9070	8260	8120	9120	10900
濁度	NTU	*	*	0.05	24	28	110	9	5.2
導電度	μmho/cm	*	*	-	1400	12500	13800	13700	17000
硬度	mg/L	750	*	1.8	2140	1760	1260	1310	1990
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.6	0.7	0.3	2.5	0.6
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.98	1.12	1.42	1.36	1.27
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	3610	3290	3720	3700	5200
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.03	0.18	0.06	0.85	0.11
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	1340	1160	1280	1330	1350
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	0.08	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1
總含氯量	mg/L	*	*	0.06	5.5	6.69	4.36	5.04	4.54
氯氣	mg/L	0.25	*	0.01	4.63	5.7	3.74	4.37	4.25
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.08	0.05	0.06	<0.05(0.04)	<0.05(0.03)
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0	0.04	0.02	<0.01(0.004)	0.01
無機氯含量	mg/L	*	*	-	4.71	5.79	3.82	4.414	4.26
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	<0.02(0.005)	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.017)	0.018	<0.02(0.011)	ND	<0.020(0.020)
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	0.003	ND	<0.020(0.004)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0018	0.0029	0.0033	0.0035	0.0024
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.1(0.053)	0.08	<0.1(0.087)	<0.100(0.047)	<0.100(0.036)
錳	mg/L	*	1	0.004	ND	0.006	ND	ND	<0.020(0.006)
鉍	mg/L	0.25	*	0.004	0.655	0.457	0.24	0.242	0.487
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	0.00078	0.00127	ND	ND	0.00068
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	0.004	ND	ND	ND

註：「*」表示未規定，「-」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.11 環評井9井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.5	7.5	7.6	7.6	7.5
水溫	℃	*	*	-	28.2	27	24.6	25.2	28.4
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	810	852	866	1060	458
濁度	NTU	*	*	0.05	180	130	340	400	12
導電度	μmho/cm	*	*	-	1380	1400	1460	1510	757
硬度	mg/L	750	*	1.8	403	436	430	471	271
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1	3.3	0.8	3.4	1.6
氯鹽	mg/L	*	*	-	1	0.66	0.65	0.61	1
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	145	151	160	188	63.8
銨氮量	mg/L	*	*	0.003	0.07	0.07	0.08	0.07	0.04
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	143	139	155	171	69
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	0.01	0.18	ND	<0.04(0.03)
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.38	0.311	0.26	0.48	0.26
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.13	0.13	0.21	0.16	<0.05(0.04)
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.02	0.02	ND	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0	<0.01	<0.01(0.002)	<0.01(0.001)	<0.010(0.002)
無機氯含量	mg/L	*	*	-	0.15	0.15	0.21	0.191	0
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	ND	ND	ND	<0.020(0.015)	0.034
鎘	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.004)	<0.020(0.004)
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0078	0.0094	0.0124	0.0074	0.0064
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.055)	0.031	0.142	0.114	0.242
錳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	<0.02(0.004)	<0.020(0.005)	<0.020(0.006)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.239	0.248	0.336	0.413	0.192
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	0.342
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

註：「*」表示未規定，「—」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

表3.12 環評井10井最近5次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	MDL	99年第3季	99年第4季	100年第1季	100年第2季	100年第3季
pH值	-	*	*	-	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8
水溫	℃	*	*	-	27.3	25.5	23.5	25.4	26.9
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	4060	3740	2730	4340	3080
濁度	NTU	*	*	0.05	22	13	100	160	13
導電度	μmho/cm	*	*	-	6890	6320	4770	5100	5520
硬度	mg/L	750	*	1.8	569	522	500	435	544
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.8	0.6	0.6	2.4	0.4
氯鹽	mg/L	*	*	-	1.65	1.61	1.44	1.47	1.44
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	1600	1410	960	1060	1280
銨氮量	mg/L	*	*	0.003	0.04	0.05	0.11	0.07	0.08
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	597	532	457	462	505
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	0.02	0.12	ND	ND
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.91	1.25	1.18	1.52	1.59
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.83	0.8	0.78	0.76	0.95
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0	0.02	ND	<0.05(0.02)	<0.05(0.01)
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.01	<0.01	<0.01(0.003)	0.01	ND
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.84	0.82	0.78	0.79	0.95
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	ND	0.043	<0.02(0.012)	<0.020(0.016)	<0.020(0.010)
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	<0.020(0.003)	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.019	0.0258	0.0239	0.0238	0.0426
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.058)	0.078	0.101	<0.100(0.057)	0.1
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.004)	<0.020(0.005)
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.219	0.18	0.213	0.17	0.24
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
總酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.5	<0.50	<0.500	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

註：「*」表示未規定，「—」表示無監測

若低於方法偵測極限之測定值以「ND」表示，若高於方法偵測極限(MDL)但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低為數單位值」表示，並括號註明其實測值

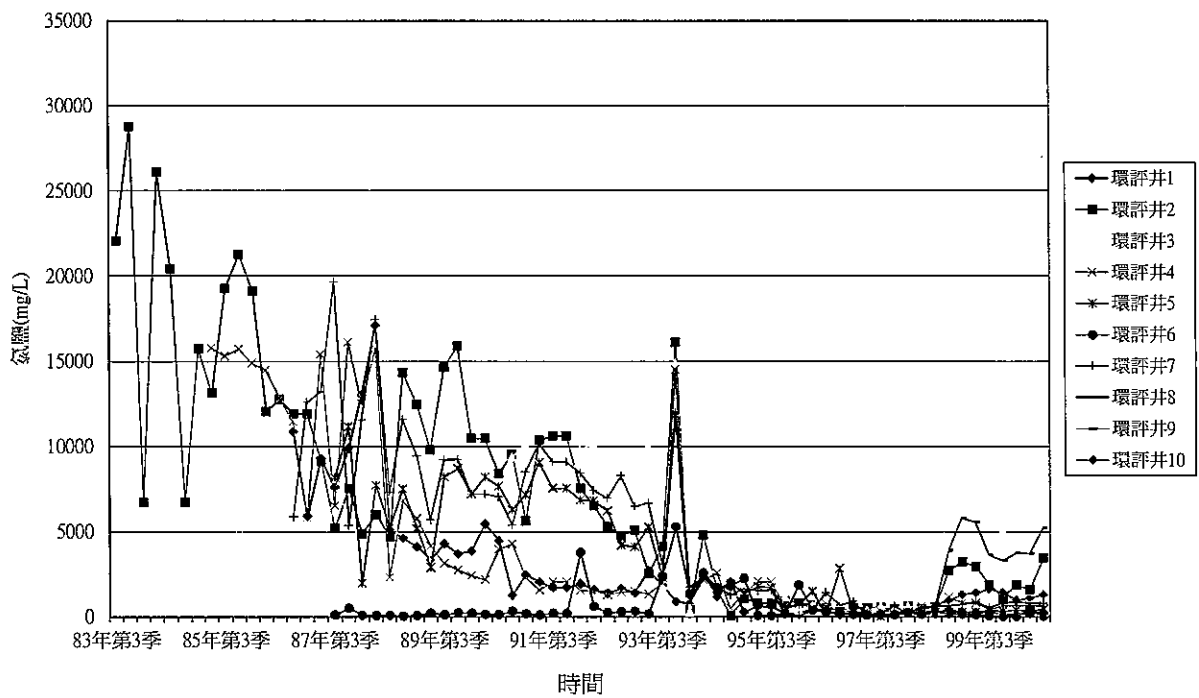


圖3.6 六輕周界環評井歷次氯鹽濃度監測結果

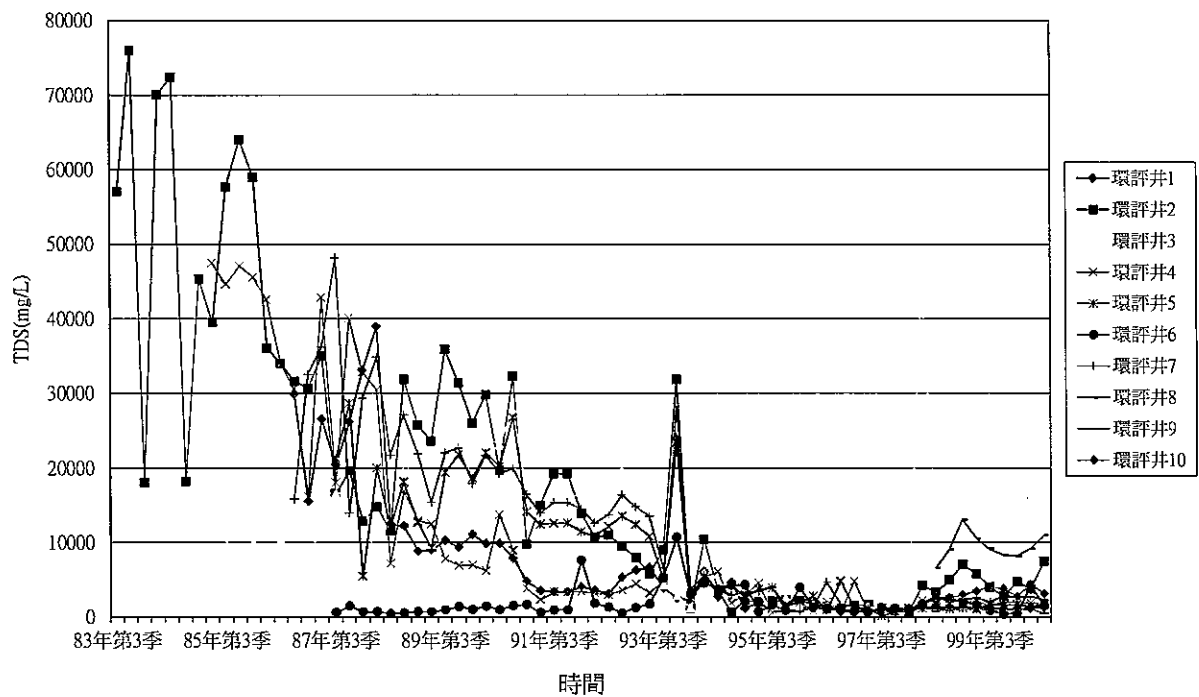


圖3.7 六輕周界環評井歷次總溶解固體監測結果

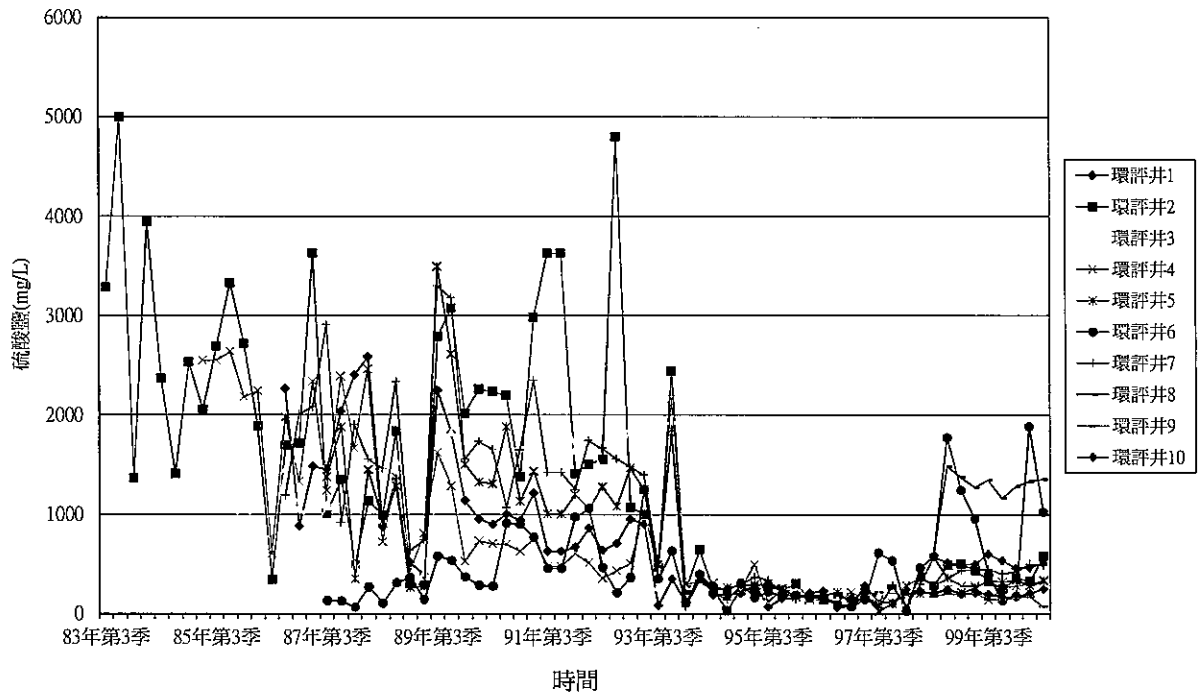


圖3.8 六輕周界環評井歷次硫酸鹽監測結果

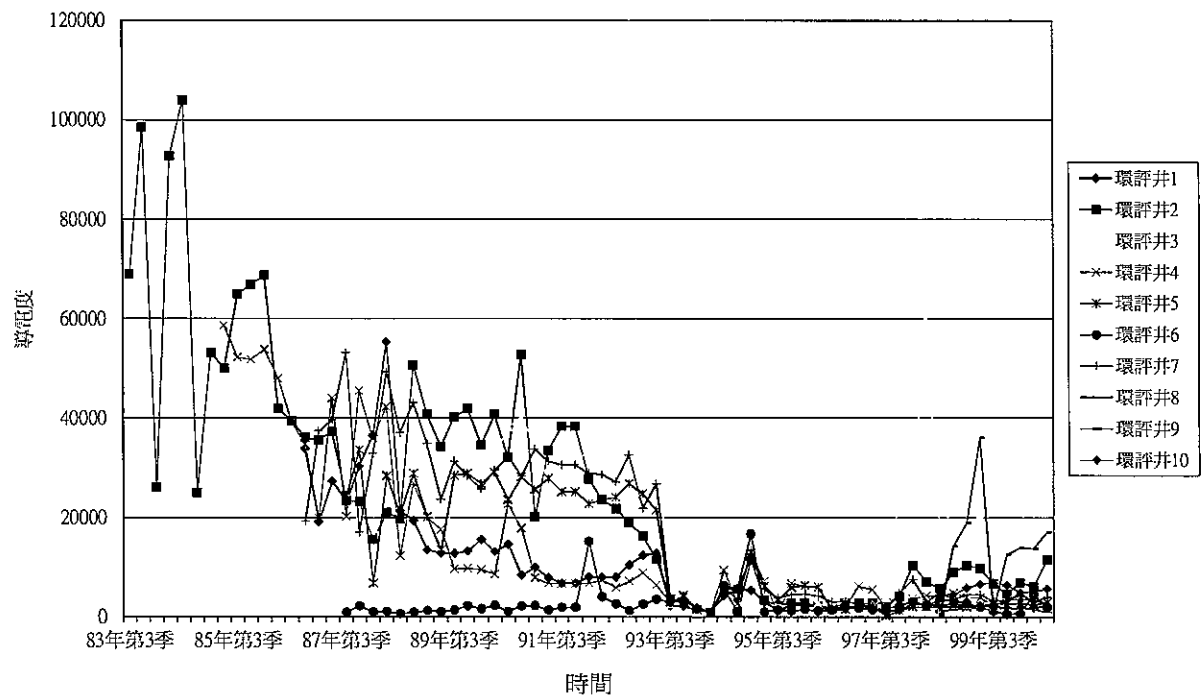


圖3.9 六輕周界環評井歷次導電度監測結果

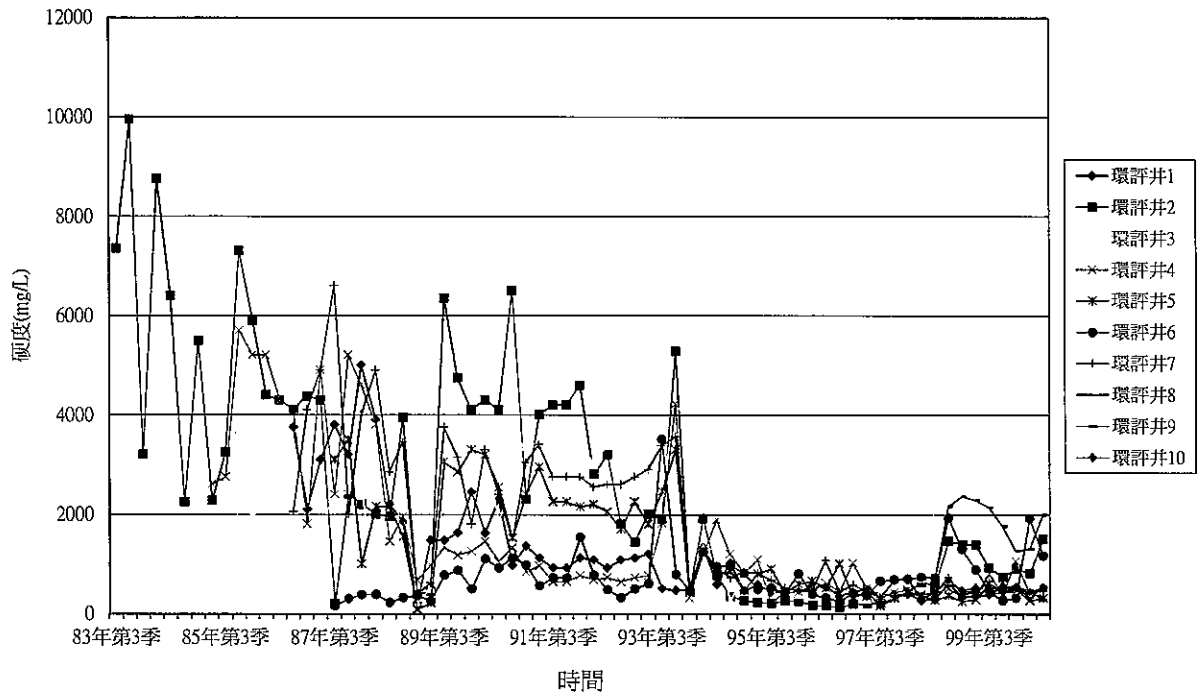


圖3.10 六輕周界環評井歷次硬度監測結果

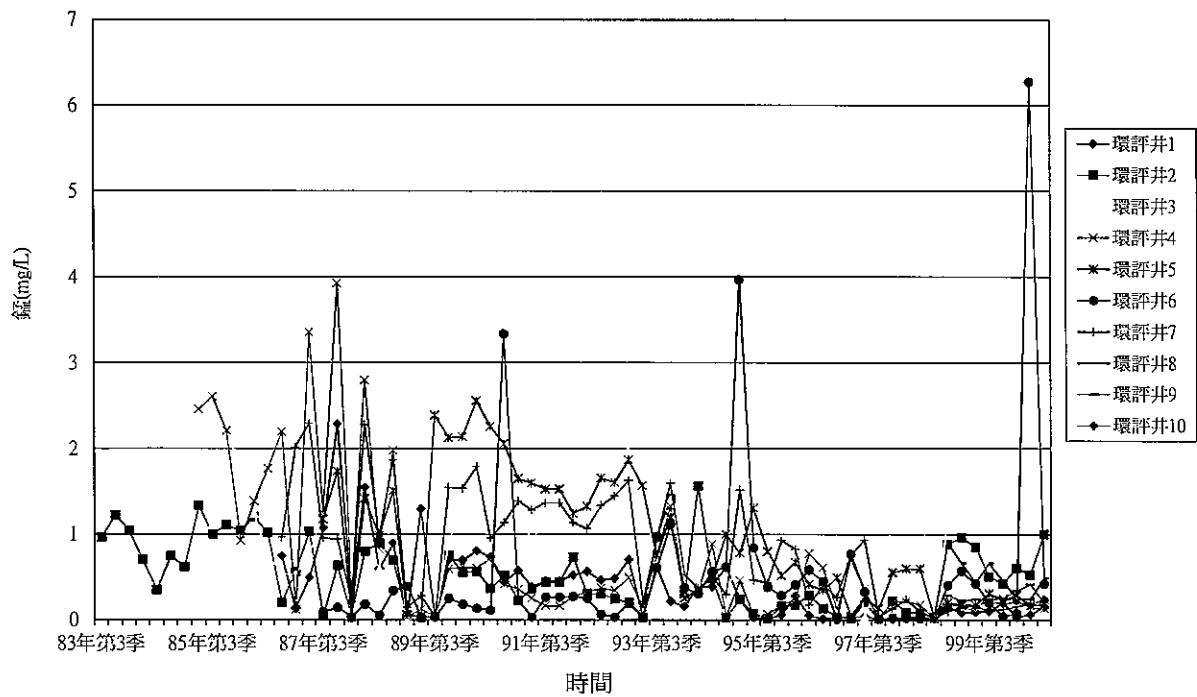


圖3.11 六輕周界環評井歷次錳濃度監測結果

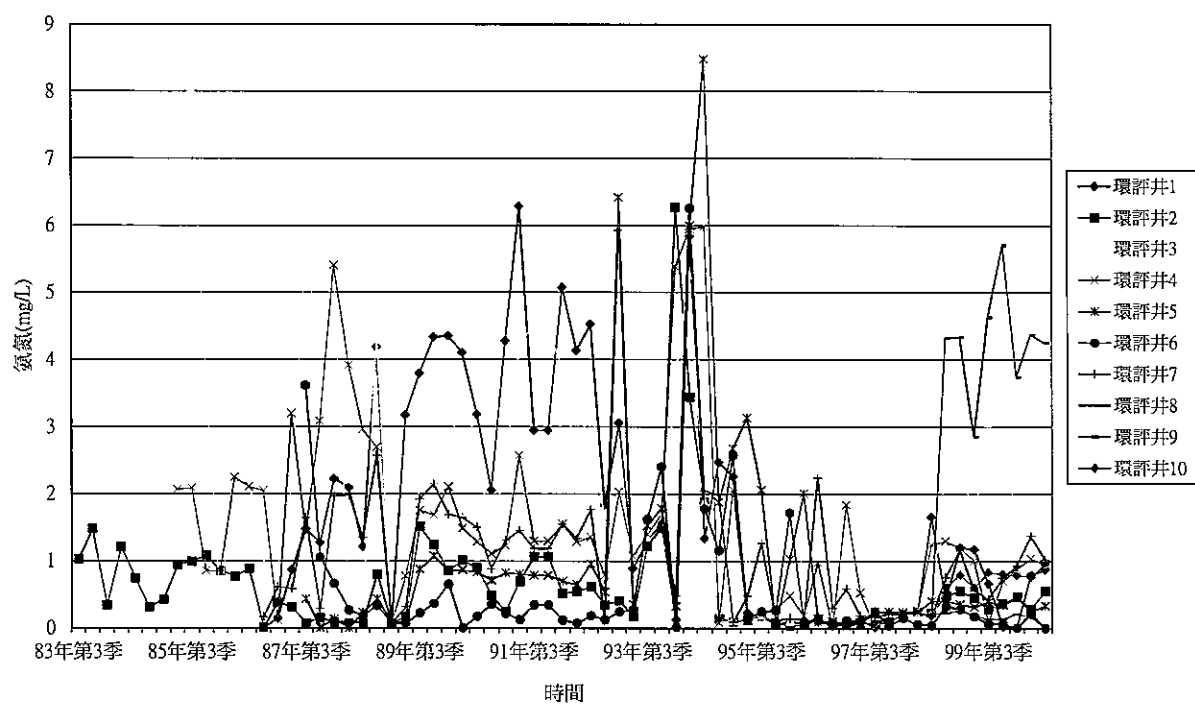


圖3.12 六輕周界環評井歷次氨氮濃度監測結果

3.2 建議事項

1. 依歷年來地下水水質監測結果顯示，六輕周界地下水質，除了鹽化指標項目(氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽)、硬度、氨氮及錳，超過第二類地下水監測標準外，其餘均符合目前法規標準，建議持續監測以瞭解變化趨勢。
2. 針對環評井 6 氯仿問題，已依照環評監督委員會結論，於 100 年 5 月 19 日於地下水流下游處設置一口標準監測井，以利掌握其變化。建議持續監測以瞭解變化趨勢。
3. 環評井 8 的 MTBE 問題，由歷次檢測數據中可知，其 MTBE 偶有測出，建議持續監測環評井 8 及其上游三口簡易式監測井之 MTBE 變化趨勢。
4. 環評井 9 測出總酚超過管制標準之問題，建議提高監測頻率，瞭解濃度趨勢，並盡快釐清污染來源，必要時得配合進行地下水快篩方式或增設簡易井等方式檢測，未來如確認污染源，應盡速斷源避免污染持續擴大。

參考文獻

1. 「雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析 第一部份 自然環境現場調查 第一冊」國立成功大學台南水工試驗所，民國八十一年至民國九十九年。
2. 陳享宗、劉振宇，雲林沿海地區地下水鹽化問題之探討，農工學報，第44卷，第一期，P25-33，1998。
3. 吳育生、余進利等，「彰濱及離島工業區地下水水位水質監測分析」，濱海工業區調查研究與規劃設計施工成果發表研討會，民國九十年。
4. 蘇揚根、余進利等，「彰濱工業區地下水長期調查監測」，濱海工業區海岸工程技術與環境資源管理成果發表研討會，民國九十五年。
5. 「土壤及地下水污染整治法規彙編」，行政院環境保護署，民國九十七年。
6. 「六輕廠周界地下水水質調查監測作業 九十二年第一季」國立成功大學台南水工試驗所，民國九十二年九月。

附錄一

100 年 07 月至 100 年 09 月

檢測執行單位之認證資料



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第035號

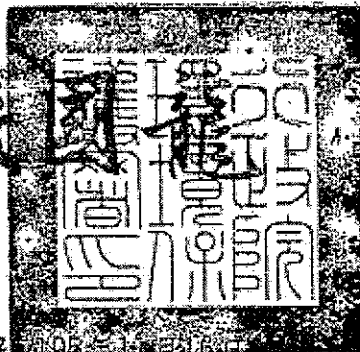
台灣檢驗科技股份有限公司經本署依「
環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格
特發此證。

本證有效期限自 95年11月25日至
100年11月24日止

許可證內容詳見副頁

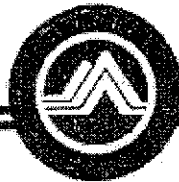
署長

張國龍



中華民國95年11月16日

94.03.5002



行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：台北縣五股鄉五工路130號之1

檢驗室主管：鄭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103.53B）
- 2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208.51A）
- 3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃~105℃乾燥（NIEA W210.57A）
- 4、銅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 5、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 6、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 7、鎂：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 8、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 9、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 10、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 11、鉍：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 12、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330.52A）
- 13、氫鹽：水中氫鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407.51C）
- 14、氯化物：水中氯化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410.52A）
- 15、亞硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
- 16、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
- 17、氨氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
- 18、硝基氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁）



行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第2頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 19、硝基苯胺：水中硝基苯胺檢測方法-馬鞍子比色法 (NIEA W417.51A)
- 20、亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢測方法-分光光度計法 (NIEA W418.51C)
- 21、硝酸鹽：水中硝酸鹽檢測方法-鎘法 (NIEA W430.51C)
- 22、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.53B)
- 23、亞硝酸鹽：水中硝酸鹽及亞硝酸鹽之鎘還原法注入分析法 (NIEA W436.50C)
- 24、硝酸鹽：水中硝酸鹽及亞硝酸鹽之鎘還原法注入分析法 (NIEA W436.50C)
- 25、亞胺：水中亞胺之流動注入分析法-比色法 (NIEA W437.51C)
- 26、亞胺：水中亞胺檢測方法-比色法 (NIEA W448.51B)
- 27、砷：水中砷檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521.52A)
- 28、總有機碳：水中有機碳檢測方法-過氧化氫氧化/紅外線測定法 (NIEA W532.51C)
- 29、六氯苯：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度檢測器法 (NIEA W610.51B)
- 30、巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度檢測器法 (NIEA W610.51B)
- 31、達馬松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度檢測器法 (NIEA W610.52B)
- 32、加保松：水中亞胺農藥檢測方法-液相層析儀/螢光檢測器法 (NIEA W635.50F)
- 33、巴拉松：水中巴拉松檢測方法-分光光度計法 (NIEA W641.51A)
- 34、2,4-地：水中二、四-地檢測方法-氣相層析儀/電子捕獲檢測器法 (NIEA W642.50A)
- 35、毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法-氣相層析儀/電子捕獲檢測器法 (NIEA W652.51A)
- 36、可殺丹：水中可殺丹檢測方法-氣相層析儀/電子捕獲檢測器法 (NIEA W660.50B)
- 37、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 38、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)

(係按地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 39、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 40、1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 41、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 42、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 43、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 44、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 45、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 46、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 47、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 48、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 49、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 50、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 51、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 52、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 53、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- (續地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見主頁)



54-03-3000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第4頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 54、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 55、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 56、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 57、禁治總碳氫化合物：水中禁治總碳氫化合物含量檢測方法-氣相層析/火焰離子化偵測器檢測法 (NIEA W802.50B)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、許可證副頁有註各項許可方法之末3碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本（本署會隨公告版本而異）之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署95年11月2日環署檢字第0950087208號、95年8月8日環署檢字第0950042771號及98年7月8日環署檢字第0980050208號函與本署環境檢驗所97年11月10日環檢一字第0970004412號函辦理。



U.F. 303.30000

附錄二

100 年 07 月至 100 年 09 月

採樣與分析方法

地下水質採樣分析方法

1. 水溫

分析方法：NIEA W217.51A

分析原理：現場水溫之測定可以經校正之溫度計、倒置式溫度計(Reversing thermometer)或其他適用於溫度測量之儀器測量之。

2. pH

分析方法：NIEA W424.52A 電極法

分析原理：利用玻璃電極及參考電極，測定水樣中電位變化，可決定氫離子活性，而以氫離子濃度指數(pH)表示之(於 25℃，理想條件下，氫離子活性改變 10 倍，即改變一個 pH 單位，電位變化為 59.16 mV)。

3. 導電度

分析方法：NIEA W203.51B 導電度計法

分析原理：導電度(Conductivity)為將電流通過 1 cm² 截面積，長 1 cm 之液柱時電阻(Resistance)之倒數，單位為 mho/cm，導電度較小時以其 10⁻³ 或 10⁻⁶ 表示，記為 mmho/cm 或 μmho/cm。導電度之測定需要用標準導電度溶液先行校正導電度計後，再測定水樣之導電度。

4. 總溶解固體

分析方法：NIEA W210.57A 103℃ ~ 105℃ 乾燥

分析原理：將攪拌均勻之水樣置於已知重量之蒸發皿中，移入 103 ~ 105℃ 之烘箱蒸乾至恆重，所增加之重量即為總固體重。另將攪拌均勻之水樣以一已知重量之玻璃纖維濾片過濾，濾片移入 103 ~ 105℃ 烘箱中乾燥至恆重，其所增加之重量即為懸浮固體重。將總固體重減去懸浮固體重或將水樣先經玻璃纖維濾片過濾後，其濾液再依總固體檢測步驟進行，即得總溶解固體重。

5. 濁度

分析方法：NIEA W219.52C 濁度計法

分析原理：在特定條件下，比較水樣和標準參考濁度懸浮液對特定光源散射光的強度，以測定水樣的濁度。散射光強度愈大者，其濁度亦愈大。

6. 氯鹽

分析方法：NIEA W415.52B 陰子層析法

分析原理：水樣中之待測陰離子，隨流液流經一系列陰離子層析管柱時，因其與強鹼性陰離子交換樹脂間之親和力不同而被分離，分離後再流經一高容量陽離子交換樹脂抑制裝置，而被轉換成具高導電度酸之形態，移動相溶液則轉換成低導電度之碳酸。經轉換後之待測陰離子再流經電導度偵測器，即可依其滯留時間及波峰面積、高度或感應強度予以定性及定量。

7. 餘氯量

分析方法：NIEA W408.51A 分光光度計法

分析原理：水樣加入碘酸緩衝液溶和 N,N-二乙基-對-苯二胺 (N,N-diethyl-p-phenylenediamine, 簡稱 DPD) 呈色劑後，水中之自由有效餘氯可將 DPD 氧化，使溶液轉變為紅色，立即以分光光度計在波長 515 nm (或其他特定波長) 處量測其吸光度。若於前述反應溶液中再加入多量碘化鉀，則水中之結合餘氯可將碘化鉀氧化而釋出碘，碘再氧化 DPD，使溶液之顏色加深，再以分光光度計在波長 515 nm (或其他特定波長) 處量測其吸光度。以同一檢量線分別求得自由有效餘氯和總餘氯之濃度，二者之差即為結合餘氯之濃度。

8. 硫酸鹽

分析方法：NIEA W415.52B 離子層析法

分析原理：水樣中之待測陰離子，隨流液流經一系列陰離子層析管柱時，因其與強鹼性陰離子交換樹脂間之親和力不同而被分離，分離後再流經一高容量陽離子交換樹脂抑制裝置，而被轉換成具高導電度酸之形態，移動相溶液則轉換成低導電度之碳酸。經轉換後之待測陰離子再流經電導度偵測器，即可依其滯留時間及波峰面積、高度或感應強度予以定性及定量。

9. 硫化物

分析方法：NIEA W433.51A 甲烯藍/分光光度計法

分析原理：水樣中硫化物在氯化鐵存在時，會與 N,N-二甲基對苯二胺草酸鹽 (N,N-dimethyl-p-phenylenediamine oxalate) 反應生成甲烯藍 (Methylene blue)，使用分光光度計在波長 664 nm 處測其吸光度，可測定水樣中硫化物之濃度。

10. 氟鹽

分析方法：NIEA W413.52A 氟選擇性電極法

分析原理：於水樣中加入含有強螯合劑之緩衝液，可將氟鹽複合物 (如鋁或鐵等的氟鹽) 轉化成自由氟離子，並消除陽離子及 pH 值之干擾，利用氟選擇性電極與參

考電極，測定水樣中氯離子之氧化電位，以決定氯離子之活性或濃度。

11. 氨氮

分析方法：NIEA W437.51C 流動注入分析法—靛酚法

分析原理：含有氨氮或銨離子之水樣注入流動注入分析 (Flow injection analysis, FIA) 系統，於載流液 (Carrier) 中依序混入緩衝溶液、鹼性靛酚鈉、次氯酸鈉等溶液，進行本貝洛氏 (Berthelot) 反應產生深藍色高吸光度之靛酚染料 (Indophenol dye)。此溶液之顏色於混入亞硝基鐵氰化鈉 (Nitroprusside) 後會更加強烈，此深藍色物質於波長 630 nm 處量測其波峰吸光值並定量水樣中之氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$) 濃度。

12. 硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮

分析方法：NIEA W436.50C 銅還原流動注入分析法

分析原理：水樣中之硝酸鹽氮 ($\text{NO}_3^- \cdot \text{N}$) 流經已銅化之顆粒狀銅金屬管柱 (Copperized cadmium granules column)，按定量地還原成亞硝酸鹽氮 ($\text{NO}_2^- \cdot \text{N}$)，此亞硝酸鹽氮加上原水樣中之亞硝酸鹽氮，其總量被磺胺 (Sulfanilamide) 偶氮化後，接著和 N-1-萘基乙烯二氯二鹽酸鹽 (N-(1-naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride, NED) 偶合形成水溶性紫紅色之染料 (dye) 化合物，此紫紅色物質於 540 nm 波長量測其波峰吸收值並定量水樣中硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總量。硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總和亦稱之為總氧化氮 (Total oxidized nitrogen, TON)。若移除流動注入分析 (Flow injection analysis, FIA) 設備組裝架構中之顆粒狀銅金屬管柱則可單獨分析亞硝酸鹽氮之濃度，所以總氧化氮 (TON) 與亞硝酸鹽氮之濃度可於同一經水樣中檢測得知。在此種 FIA 設備組裝架構下，總氧化氮濃度和除亞硝酸鹽氮濃度可得水樣中之硝酸鹽氮濃度。

13. 總含氮量

分析方法：NIEA W423.52C

分析原理：水中總氮為硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮 (凱氏氮為氨氮與總有機氮之和) 之總和，因此分別由三種檢測分析結果之總和即為水中總氮含量。

14. 總有機碳

分析方法：NIEA W532.51C 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法

分析原理：水樣導入可加熱至 95 ~ 100 °C 的消化反應器中，加入過氧焦硫酸鹽溶液及酸溶液，水樣中的有機碳、無機碳分別被氧化、轉換為二氧化碳，隨即被載流氣體導入可吸收二氧化碳特定波長的非分散式紅外線分析儀，依儀器設

定條件，分別求得總碳、無機碳、總有機碳、非揮發性有機碳等的濃度。

15. 油脂

分析方法：NIEA W506.21B 萃取重量法

分析原理：水中油脂經正己烷萃取後，將經無水硫酸鈉去除水之有機層收集至圓底燒瓶中，減壓濃縮及烘乾後移入乾燥器，冷卻後將殘留物稱重，即得總油脂量；將總油脂溶於正己烷，以活性矽膠吸附極性物質，過濾減壓濃縮並烘乾稱重，即得礦物性油脂量；總油脂量與礦物性油脂量之差，即為動植物性油脂量。

16. 酚

分析方法：NIEA W521.52A 分光光度計法

分析原理：水樣經蒸餾後，調整其 pH 值至 10.0 ± 0.2 之間，使之和 4-氨基安替吡啶 (4-Aminocantipyrine) 作用，在氫氧化鉀存在下，生成有顏色之安替吡啶 (Antipyrine)，經氯仿萃取後，以分光光度計在 460 nm 波長處測其吸光度定量之。

17. 鐵、錳、鎘、鎘、銅、鎳、鉛、鋅、鈮、鈦、鋁、鉍、鈳、鈹、銀、銻、鎢、鉍、鈇

鉍、鈇

分析方法：NIEA W311.51B 感應耦合電漿原子發射光譜法

分析原理：感應耦合電漿原子發射光譜法 (Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry, ICP - AES) 對水樣中多元素的分析，係利用高頻電磁感應產生的高溫氬氣電漿，使導入電漿中的樣品受熱而起一系列的去溶劑、分解、原子化 / 離子化及激發等反應。其分析的依據，係利用被激發的特分析元素之原子 / 離子所發射出的光譜線，經由光譜儀的分光及偵測，即可進行元素之定性及定量。

18. 汞

分析方法：NIEA W330.52A 冷蒸氣原子吸收光譜法

分析原理：水中的汞經硝酸、硫酸及高錳酸鉀及過硫酸鉀溶液氧化成為兩價汞離子後，以還原劑氯化亞錫或硫酸亞錫或氫硼化鈉還原成汞原子，經由氣體載送至吸收管，以原子吸收光譜儀在波長 253.7 nm (或其他汞之特定波長) 處之最大吸光度定量之。

19. 砷

分析方法：NIEA W434.53B 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法

分析原理：含砷及砷化物之水樣，經硫酸及過硫酸鉀溶液消化後，使其中之砷先轉變成五價砷，續以碘化鉀試劑將其還原為三價砷。經由自動化連續流動式氫化物產生裝置，使三價砷與鹽酸及硼氫化鈉試劑進行氫化反應，生成砷化氫，再經由氫氣（或氮氣）載送導入原子吸收光譜儀，於 193.7 nm 波長處測定其吸光度，進行定量。

20. 硬度

分析方法：NIEA W208.51A EDTA 滴定法

分析原理：在含有鈣和鎂離子且 pH 值維持在 10.0 ± 0.1 的水溶液中，加入少量指示劑（如 Eriochrome Black T 或 Calmagite）後，水溶液即呈酒紅色。若以乙二胺四乙酸（Ethylenediaminetetraacetic acid，簡稱 EDTA）之二鈉鹽溶液滴定水溶液，至所有的鈣和鎂都被螯合時，溶液由酒紅色轉為藍色，即為滴定終點。由於水溶液中必須有微量鎂離子存在，指示劑才能在達到滴定終點時清楚且明顯的變色，因此為確保水溶液中含有足量鎂離子，必須先在緩衝溶液中添加微量 EDTA 之鎂鹽，再以樣品空白分析扣除此添加量。

21. 揮發性有機化合物

分析方法：NIEA W785.54B 吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法

分析原理：含揮發性有機物之水樣以針筒或自動進樣設備注入吹氣捕捉裝置的吹氣管中，於室溫下通以惰性氣體，將其中揮發性有機物導入捕捉管收集。待捕捉完成後，以瞬間加熱脫附並使用氮氣逆向通過捕捉管之方式，將有機物質導入氣相層析儀中。利用氣相層析管柱分離各個成份後，再以質譜儀作為偵測器，進行水中揮發性有機物之檢測。

22. 甲醛

分析方法：NIEA W782.50B 液相層析儀／紫外光偵測器法

分析原理：水樣經過過濾後，在 4 °C 下與 2,4- 硝基苯脒（2,4-dinitrophenylhydrazine，DNPH）反應生成甲醛（formaldehyde）、乙醛（acetaldehyde）和丙醛（propanal）之 DNP 衍生物，經 C₁₈ 管柱萃取及濃縮後，取適當體積注入高效能液相層析儀（HPLC），使用逆相層析管柱及梯度沖提法分離出各種醛類之 DNP 衍生物，用 紫外光偵測器在 365 nm 之波長測其吸收強度，以求得水樣中甲醛、乙醛和丙醛之濃度。

23. 總石油碳氫化合物(TPH-D)

分析方法：NIEA W802.50B 氣相層析／火焰離子化偵測器檢測法

分析原理：本方法是利用液相萃取方式以二氯甲烷為萃取溶劑，將水中柴油總碳氫化合物萃取出來。萃取液經濃縮後，注入氣相層析儀中，以火焰離子化偵測器分析水中柴油總碳氫化合物含量。若樣品有嚴重干擾的現象時，則可以矽膠管柱淨化萃取液後再分析之。

24. 氰化物

分析方法：NIEA W410.52A 分光光度計法

分析原理：經酸化之水樣被加熱蒸餾時，氰離子反應成氰化氫(HCN)後，從溶液中經氣流(Purging)方式被吸收於氫氧化鈉溶液中，在 pH 值小於 8 的情況下，氰離子會與氯胺 T (Chloramine-T) 反應形成氰化氯(CNCl，毒性氣體，應避免吸入人體)，且不會再進一步水解成 CNO⁻，若續在此反應溶液中加入吡啶 - 丙二腈酸(Pyridine barbituric acid) 試劑即可產生紫色產物，使用分光光度計在波長 578 nm 處測其吸光度，即可求得水樣中氰化物之濃度。

附錄三

100 年 07 月至 100 年 09 月

品保/品管查核紀錄



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015001~04

認 證 號	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	1	砷	94.7	85~115%	109.1	80~120%	1.2	0~15%
*	2	鎘	97.7	80~120%	93.0	80~120%	0.8	0~20%
*	3	氯鹽	108.4	85~115%	105.6	80~120%	0.2	0~20%
*	4	鉻	97.2	80~120%	99.4	80~120%	1.5	0~20%
*	5	銅	97.6	80~120%	103.5	80~120%	1.0	0~20%
*	6	鐵	97.0	80~120%	93.9	80~120%	1.0	0~20%
*	7	總硬度	97.7	85~115%	113.6	80~120%	6.5	0~15%
*	8	汞	105.3	80~120%	100.4	75~125%	3.3	0~20%
*	9	錳	95.4	80~120%	96.0	80~120%	0.4	0~20%
*	10	氮氮	102.1	85~115%	108.8	85~115%	0.1	0~15%
*	11	鎳	96.6	80~120%	97.2	80~120%	0.0	0~20%
*	12	鉛	94.8	80~120%	99.6	80~120%	3.2	0~20%
*	13	總酚	105.7	85~115%	105.0	80~120%	3.0	0~15%
*	14	硫酸鹽	100.4	85~115%	106.1	80~120%	0.3	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.6	0~10%
*	16	總有機碳	99.0	85~115%	91.9	75~125%	8.2	0~15%
*	17	氟化物	99.1	85~115%	103.0	85~115%	0.5	0~10%
備 註								

頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191446

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015001~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鋅	96.4	80~120%	102.9	80~120%	0.9	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	102.8	85~115%	93.9	85~115%	2.5	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	102.0	85~115%	106.5	85~115%	0.5	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	103.7	75~125%	101.7	65~135%	2.1	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	109.7	75~125%	109.8	65~135%	0.2	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	106.2	75~125%	106.3	65~135%	1.2	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	105.9	75~125%	103.5	65~135%	1.9	0~25%
*	25	苯	106.0	75~125%	104.2	65~135%	0.1	0~25%
*	26	四氯化碳	113.3	75~125%	108.4	65~135%	0.2	0~25%
*	27	氯苯	106.9	75~125%	100.1	65~135%	1.1	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	105.4	75~125%	102.5	65~135%	0.2	0~25%
*	29	氯甲烷	96.8	75~125%	117.2	65~135%	4.2	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	104.5	75~125%	100.4	65~135%	0.3	0~25%
*	31	萘	108.3	75~125%	115.0	65~135%	1.1	0~25%
*	32	四氯乙烯	109.3	75~125%	102.6	65~135%	1.4	0~25%
*	33	甲苯	108.7	75~125%	103.1	65~135%	0.8	0~25%
備 註								

頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191447

SGS Taiwan Ltd. 139-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路139-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (886-2) 2299-3338 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015001~04

認 證 號	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	105.9	75~125%	102.4	65~135%	2.7	0~25%
*	35	三氯乙烯	104.3	75~125%	100.4	65~135%	1.9	0~25%
*	36	氯乙烯	104.3	75~125%	109.8	65~135%	3.8	0~25%
*	37	乙苯	110.3	75~125%	105.4	65~135%	1.3	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	108.0	75~125%	104.0	65~135%	1.7	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	110.6	75~125%	106.1	65~135%	0.1	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烯	107.5	75~125%	103.8	65~135%	2.4	0~25%
*	41	二氯甲烷	94.8	75~125%	92.1	65~135%	0.7	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	102.0	60~140%	99.1	50~150%	1.8	0~30%
		以下空白						
備 註								

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191448

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 (886-2) 2299-3938 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015201~04

認 證 號	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	1	砷	94.7	85~115%	109.1	80~120%	1.2	0~15%
*	2	鎘	97.7	80~120%	93.0	80~120%	0.8	0~20%
*	3	氟鹽	103.9	85~115%	104.0	80~120%	1.0	0~20%
*	4	鉻	101.8	80~120%	101.3	80~120%	0.2	0~20%
*	5	銅	103.5	80~120%	103.8	80~120%	0.5	0~20%
*	6	鐵	97.0	80~120%	93.9	80~120%	1.0	0~20%
*	7	總硬度	95.9	85~115%	102.9	80~120%	2.9	0~15%
*	8	汞	107.6	80~120%	91.8	75~125%	2.7	0~20%
*	9	錳	95.4	80~120%	96.0	80~120%	0.4	0~20%
*	10	氫氮	102.1	85~115%	108.8	85~115%	0.1	0~15%
*	11	鎳	101.6	80~120%	97.7	80~120%	1.0	0~20%
*	12	鉛	100.8	80~120%	94.0	80~120%	0.5	0~20%
*	13	總酚	105.7	85~115%	105.0	80~120%	3.0	0~15%
*	14	硫酸鹽	101.5	85~115%	95.1	80~120%	0.4	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.0	0~10%
*	16	總有機碳	99.0	85~115%	91.9	75~125%	8.2	0~15%
*	17	氟化物	99.1	85~115%	103.0	85~115%	0.5	0~10%
備 註								



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191462

SGS Taiwan Ltd. 136-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (886-2) 2299-3838 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015201~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鉍	101.5	80~120%	90.8	80~120%	2.4	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	102.8	85~115%	93.9	85~115%	2.5	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	102.0	85~115%	106.5	85~115%	0.5	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	102.8	75~125%	98.7	65~135%	8.8	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	101.4	75~125%	101.5	65~135%	15.1	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	105.7	75~125%	108.2	65~135%	2.7	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	101.1	75~125%	102.1	65~135%	4.6	0~25%
*	25	苯	100.3	75~125%	98.4	65~135%	6.4	0~25%
*	26	四氯化碳	111.1	75~125%	108.2	65~135%	13.1	0~25%
*	27	氯苯	100.7	75~125%	102.1	65~135%	1.6	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	104.4	75~125%	101.5	65~135%	9.4	0~25%
*	29	氯甲烷	80.5	75~125%	85.5	65~135%	5.5	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	98.9	75~125%	100.8	65~135%	8.4	0~25%
*	31	萘	102.3	75~125%	106.0	65~135%	7.8	0~25%
*	32	四氯乙烯	103.0	75~125%	104.9	65~135%	6.5	0~25%
*	33	甲苯	102.9	75~125%	100.0	65~135%	4.6	0~25%
備 註								

頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.html and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.html. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (886-2) 2299-3899 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

TWA 6191463

1003

品保品管報告

樣品編號：PG9015201~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	100.6	75~125%	94.6	65~135%	10.3	0~25%
*	35	三氯乙烯	101.2	75~125%	98.8	65~135%	5.4	0~25%
*	36	氯乙烯	94.9	75~125%	102.0	65~135%	12.5	0~25%
*	37	乙 苯	101.7	75~125%	100.9	65~135%	4.4	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	102.0	75~125%	102.0	65~135%	4.9	0~25%
*	39	鄰-二甲苯	103.0	75~125%	103.7	65~135%	7.7	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	103.3	75~125%	108.8	65~135%	2.3	0~25%
*	41	二氯甲烷	97.8	75~125%	100.1	65~135%	8.0	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	98.8	60~140%	97.4	50~150%	2.2	0~30%
		以下空白						
備								
註								

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and disclaimer of warranties provisions in the General Conditions of Service and Terms and Conditions for Electronic Documents, which may limit the time of intervention and the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from extending all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191465

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

136-1, Wu Kung Road,
(886-2) 2299-3939

New Taipei City, Taiwan /
1 (886-2) 2299-3230

設區五工路136-
www.tw.sgs.com

Member of SPS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015401~04

認 證 號	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	1	砷	89.3	85~115%	90.1	80~120%	2.0	0~15%
*	2	鎘	97.7	80~120%	93.0	80~120%	0.8	0~20%
*	3	氟鹽	99.6	85~115%	110.0	80~120%	0.0	0~20%
*	4	鉻	97.2	80~120%	99.4	80~120%	1.5	0~20%
*	5	銅	97.6	80~120%	103.5	80~120%	1.0	0~20%
*	6	鐵	97.0	80~120%	93.9	80~120%	1.0	0~20%
*	7	總硬度	95.9	85~115%	102.9	80~120%	2.9	0~15%
*	8	汞	107.6	80~120%	91.8	75~125%	2.7	0~20%
*	9	錳	95.4	80~120%	96.0	80~120%	0.4	0~20%
*	10	氮氮	101.8	85~115%	92.3	85~115%	0.5	0~15%
*	11	鎳	96.6	80~120%	97.2	80~120%	0.0	0~20%
*	12	鉛	94.8	80~120%	99.6	80~120%	3.2	0~20%
*	13	總酚	103.0	85~115%	106.5	80~120%	2.8	0~15%
*	14	硫酸鹽	105.5	85~115%	101.0	80~120%	0.0	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	5.5	0~10%
*	16	總有機碳	104.7	85~115%	92.4	75~125%	5.0	0~15%
*	17	氟化物	99.1	85~115%	103.0	85~115%	0.5	0~10%
備 註								



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可任意複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191192

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 ☎ (886-2) 2288-3839 ☎ (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015401~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鋅	96.4	80~120%	102.9	80~120%	0.9	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	110.5	85~115%	102.5	85~115%	3.8	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	111.5	85~115%	103.1	85~115%	2.0	0~10%
*	21	1,1-二氯乙烷	102.8	75~125%	98.7	65~135%	8.8	0~25%
*	22	1,1-二氯乙烯	101.4	75~125%	101.5	65~135%	15.1	0~25%
*	23	1,2-二氯乙烷	105.7	75~125%	108.2	65~135%	2.7	0~25%
*	24	1,4-二氯苯	101.1	75~125%	102.1	65~135%	4.6	0~25%
*	25	苯	100.3	75~125%	98.4	65~135%	6.4	0~25%
*	26	四氯化碳	111.1	75~125%	108.2	65~135%	13.1	0~25%
*	27	氯苯	100.7	75~125%	102.1	65~135%	1.6	0~25%
*	28	三氯甲烷(氯仿)	104.4	75~125%	101.5	65~135%	9.4	0~25%
*	29	氯甲烷	80.5	75~125%	85.5	65~135%	5.5	0~25%
*	30	順-1,2-二氯乙烯	98.9	75~125%	100.8	65~135%	8.4	0~25%
*	31	萘	102.3	75~125%	106.0	65~135%	7.8	0~25%
*	32	四氯乙烯	103.0	75~125%	104.9	65~135%	6.5	0~25%
*	33	甲苯	102.9	75~125%	100.0	65~135%	4.6	0~25%
備 註								

頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191193

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (886-2) 2299-3838 f (886-2) 2298-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG9015401~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	34	反-1,2-二氯乙烯	100.6	75~125%	94.6	65~135%	10.3	0~25%
*	35	三氯乙烯	101.2	75~125%	98.8	65~135%	5.4	0~25%
*	36	氯乙烯	94.9	75~125%	102.0	65~135%	12.5	0~25%
*	37	乙苯	101.7	75~125%	100.9	65~135%	4.4	0~25%
*	38	間,對-二甲苯	102.0	75~125%	102.0	65~135%	4.9	0~25%
*	39	鄰二甲苯	103.0	75~125%	103.7	65~135%	7.7	0~25%
*	40	1,1,2-三氯乙烷	103.3	75~125%	108.8	65~135%	2.3	0~25%
*	41	二氯甲烷	97.8	75~125%	100.1	65~135%	8.0	0~25%
*	42	柴油總碳氫化合物	98.8	60~140%	97.4	50~150%	2.2	0~30%
		以下空白						
備 註								

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 136-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
 台灣檢驗科技股份有限公司 ☎ (886-2) 2299-3939 ☎ (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

TWA 6191194

1003

附錄四

100 年 07 月至 100 年 09 月

原始數據



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 29 日 17 時 52 分
收樣時間：100 年 09 月 29 日 21 時 05 分

樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015204
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 1

報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015204
聯絡人：張清珠

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	7.6	NIEA W424.52A	
	水溫	29.0 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2170 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.10 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.323 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0021 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	257 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氰化物	<0.01(0.001) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯化物	1.02 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.023) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	527 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	鉍	0.153 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	0.87 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated, the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得翻印或複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on order, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability under section 17 of the Arbitration Act, Chapter 10, Part 1 of the Arbitration Act, 1996. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its issuance only and while the facts of Case's existence, if any, the Company's sole responsibility is to its Client and the document does not represent a promise in a transaction form consisting of the facts and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 100-1, Wu Kang Road, Wu Kang District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路100-1號
TEL: 22993939 FAX: 22993230 www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group

TWA6191459

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015204

報告編號：PG/2011/9015204

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鎘	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總鉻	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.02) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	246 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1210 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.89 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.17 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.3 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	0.027 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.004) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.28 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	9.6 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氣仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此檢驗報告之檢驗結果僅指被檢樣品而言。本報告未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw/terms and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/terms. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses embodied herein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its relevance only and unless the holder of this document, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and the content does not constitute advice to a transaction from exercising of the right and obligation under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191460

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

100-1, Wu Kong Road, Wu Kong District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路100-1號
TEL: 2299-3938 FAX: 2299-3230 www.sgsltd.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015204

報告編號：PG/2011/9015204

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法： 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於每份報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 1 頁，分發使用無效。
3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署認可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於微量
除最低濃度時，以“<檢測報告最低值單位值”表示，並註明其實測值。
5.本報告僅對檢樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣樣品係取自地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氣化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高純度實驗室分析。
8.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北微量實驗室分析。

聲明書
(一) 茲將本總機檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/中報人指示下，以
本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及其品質管理相關規定，
秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任
之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，若因執行職務上圖利罪、公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法上之犯罪行為，應受最嚴厲
之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司 實驗室
負責人：郭淑清 主任郭淑清
檢驗室主任：郭淑清

環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993989
FAX:22993230

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告之結果僅指所檢之樣品。本報告不得重印或轉載，除非事先獲得本公司之書面許可。不得重印或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on request, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and arbitration clauses contained therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its issuance only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute proof of a guarantee from operating of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 5191461

388 Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

133-1, Wu Kang Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路133-1號
TEL:22993989

TEL:22993230

www.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015003
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 2

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 28 日 10 時 22 分
收樣時間：100 年 09 月 29 日 14 時 25 分
報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015003
聯絡人：張清珠

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.3	NIEA W424.52A	
	水溫	27.0 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	11400 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.23 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.354 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0174 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	3430 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氰化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯化物	0.63 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.097) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	1500 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	1.00 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	0.55 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.010) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅對送驗之樣品負責，不得對未經本公司同意許可，不可再行翻印。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_electronic_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues outlined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein is the property of the Company and is to be used only for the purpose of the transaction for which it was issued. The Company is not responsible for the use of this document for any other purpose. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 5191440

SGS Taiwan Ltd. | 136-1, Wu Xiang Road, Wu Xu District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 22993939 FAX: 22993230
www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015003

報告編號：PG/2011/9015003

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	7.1 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.02) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	577 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	7430 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.59 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.62 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.3 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	錳	<0.020(0.010) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	<0.05(0.03) (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	7.3 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. (除非另有說明，此報告中所有測試結果僅指所測樣品而言。未經本公司書面許可，不可擅自複製。)

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses contained therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191441

SGS Taiwan Ltd. | 1251, Wu Kang Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路125-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 2299-8939 | FAX: 2299-8230 | www.sgs.com.tw
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 033 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015003

報告編號：PG/2011/9015003

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醚	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測組：柯雅齡(FII-01)；有機檢測組：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共3頁，分給使用無誤。
3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量
線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.樣品單位取得地下水樣品(NIEA W103.54B)此許可。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。
8.甲醚是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以
本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，
秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，視政府機關所受損失願負連帶賠償責任
之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例所管轄對象，願受最嚴厲
之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚繼祥

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告僅針對所測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得任意複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute advice to a third party acting on the basis of the information contained in this document. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, copying or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區吳興路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t: (886-2) 2299-2030 f: (886-2) 2299-2220 www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group

TWA6191442

1063



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015203
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 3

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 29 日 16 時 22 分
收樣時間：100 年 09 月 29 日 21 時 05 分
報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015203
聯絡人：張清珠

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.2	NIEA W424.52A	
	水溫	26.5 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	27600 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.21 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.411 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0101 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	9330 (mg/L)	NIEA W413.52B	
*	氟化物	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氰化物	0.67 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.043) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	3340 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	鉍	1.29 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	1.65 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.008) (mg/L)	NIEA W311.51B	

頁次(1/3)

Deliberate alterations of the results shown in this test report, refer only to the sample(s) listed. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 故意更改報告中所示之檢驗結果，僅針對所列之樣品。本報告未經本公司書面許可，不得重印或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed herewith, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/electronic_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, interpretation and arbitration clauses defined therein. Any factor of this document is revised the information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any, the Company's sole responsibility is to its Client and the document does not constitute proof to a transaction from occurring at their rights and obligations under the inspection documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191456

SGS Taiwan Ltd. 320-1, Wu Kong Road, Wu Kong District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區吳王路130-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 T (02) 2249-3939 F (02) 2249-4239 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015203

報告編號：PG/2011/9015203

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總鉍	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.03) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	1310 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	18700 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	1.88 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.94 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.3 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鎘	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.06 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	400 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氣份)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, stored in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所列檢驗結果僅指經檢驗之樣品而言，本報告未經本公司同意不得複製或儲存。本報告不得翻印。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on back, available for request or accessible at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clause defined therein. Any holder of the document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Chinese legislation, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute advice to a third party or form a contract in any way and shall not be used as evidence in any legal proceedings. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized storage, copying or distribution of the content or reproduction of this document to unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 1381, Wu Kong Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: (886-2) 2298-3939 FAX: (886-2) 2298-3230
www.taiwan.sgs.com.tw
Member of SGS Group

TWA6191457

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015203

報告編號：PG/2011/9015203

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氮化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2. 本報告共 3 頁，分離使用無效。

3. 檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4. 檢於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低值數單位值”表示，並註明其測定值。

5. 本報告僅對檢驗品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6. 採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

7. 氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

8. 甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本報告檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/承辦人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 每人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚振成

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the samples tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，本報告之檢驗結果僅針對送檢之樣品負責，不得任意複製或轉載，否則本公司將依法追究，不可不察。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/electronic_documents. Attention is drawn to the limitation of liability, jurisdiction and jurisdiction factors defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its issuance and may not reflect the results of subsequent testing. The document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

558 Taiwan Ltd. 196-1, Wen Kong Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市文山区文山路196-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 1 (886-2) 2299-3939 1 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

TWA 6191458

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：參寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015202
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 4

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 29 日 14 時 50 分
收樣時間：100 年 09 月 29 日 21 時 05 分
報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015202
聯絡人：張清珠

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	8.0	NIEA W424.52A	
	水溫	26.0 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2190 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.211 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0033 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	637 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氰化物	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯化物	1.22 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.047) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	360 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	銻	0.132 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	0.95 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Release of results stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 發布之結果說明：此報告所載之檢驗結果僅供參考，不得作為其他用途。未經本公司書面許可，不得隨意複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/term and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from executing all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191453

SGS Taiwan Ltd. 438-1, Wei Kong Road, Wu-Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區吳王路438-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: 886-21 2298 3833 FAX: 886-21 2298 3233

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015202

報告編號：PG/2011/9015202

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總鉻	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.03) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	319 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1700 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	1.37 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.39 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.4 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	錳	<0.020(0.018) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.003) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	<0.05(0.02) (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	45 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	0.00073 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告中顯示之檢驗結果僅針對所檢樣品而言。未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service published on its website and is not to be used for any other purpose. It is the property of the Company and is loaned to the client. It is to be returned to the Company upon request. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and while the life of Client's institution, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and the document does not constitute proof to a third party from existing of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191454

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

135-1, Wu Kong Road, Xinyi District, Taipei City, Taiwan / 新北市吳興路135-1號
TEL: 22993838 FAX: 22993239

www.sgs.com.tw

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015202

報告編號：PG/2011/9015202

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲苯第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1.本報告已函經可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

無機檢測類：柯雅齡(FI1-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2.本報告共3頁，分發使用無效。

3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其實測值。

5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

7.氫化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

8.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願自負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦應受刑法上之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：政府

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated, the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，本報告之結果僅針對所檢之樣品。本報告不得被複製，除非事先獲得本公司之書面許可，否則不得複製。

This document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clause defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its preparation only and within the limits of Client's instructions. If any, the Company's sole responsibility is to its Client and the document does not constitute proof to a third party from regarding its rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, copy or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted in the fullest extent of the law.

TWA 6191455

SGS Taiwan Ltd. 155-1, Wu Kong Road, Wu Kong District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區吳王路155-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: 22993999 FAX: 22993230

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015201
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 5

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 29 日 12 時 21 分
收樣時間：100 年 09 月 29 日 21 時 05 分
報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015201
聯絡人：張清珠

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	8.0	NIEA W424.52A	
	水溫	27.6 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2810 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.06 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.883 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0141 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	446 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氟化物	<0.01(0.004) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氰化物	1.71 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.029) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	315 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.176 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	0.33 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.005) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所列測試結果之數值均係針對本公司所收樣品。本報告未經本公司書面許可，不可隨意複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, consideration not for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/electronic. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and the document does not constitute proof of a transaction between the Client and the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191450

SGS Taiwan Ltd. | 128-1, Yu Sheng Road, Wu Shi District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路128-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: (886-2) 2299-3989 | FAX: (886-2) 2299-3280 | www.tw.sgs.com
Member of the SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015201

報告編號：PG/2011/9015201

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.03) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	333 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1640 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.44 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.50 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.2 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鎘	<0.020(0.018) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.06 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	7.7 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氣份)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	0.00161 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告所載之檢驗結果僅針對所檢之樣品負責。未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and conditions hereon for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents of knowledge, confirmation, acknowledgment. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and arbitration clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its inspection only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the inspection documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191451

SGS Taiwan Ltd. | 1361, Wu Kong Road, Wu Kong District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五坑區五工路1361號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 2299-21 2299-5835 | FAX: 2299-21 2299-5235

Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015201

報告編號：PG/2011/9015201

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析後/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIG-03)。

2.本報告共3頁，分聯使用無效。

3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其實測值。

5.本報告僅針對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得地下水樣品(NIEA W103.54B)之許可。

7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

8.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受該嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚繼

檢驗室主管：[簽名]

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，本報告所載之檢驗結果僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得任意複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed separately, available on request or accessible at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm and the electronic form documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm. No other person is authorized to issue or modify this document. Any modification of this document is subject to the approval of the Company. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute a contract or a transaction from exceeding all other terms and conditions under the Transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191452

SGS Taiwan Ltd. | 130-1, Wu King Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區王公路135-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 22993939 | FAX: 22993280

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠界地下水監測井
水質檢測作業

專案編號：*

採樣時間：100 年 09 月 30 日 12 時 15 分

收樣時間：100 年 09 月 30 日 19 時 56 分

樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015402
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 6

報告日期：100 年 10 月 11 日

報告編號：PG/2011/9015402

聯絡人：張清珠

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	7.3	NIEA W424.52A	
	水溫	29.6 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1890 (umho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.06 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	1.874 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	<0.0020(0.0010) (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	35.0 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氯化物	<0.01(0.001) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	<0.020(0.003) (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟化物	0.95 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.027) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	1170 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.417 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	<0.05(0.02) (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.007) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。未經本公司書面許可，本報告不得複製。

This document is issued by the Company subject to its Standard Conditions of Service printed on back, available on request or accessible at www.sgs.com/terms and, notwithstanding, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdiction issues detailed therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its dispatch only and under the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties in a transaction from exercising of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191183

SGS Taiwan Ltd. | 1361, Wu Sung Road, Shi Ka District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 2298-2122/2298-2931 | FAX: 2298-2220 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015402

報告編號：PG/2011/9015402

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.02) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	1020 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1460 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.20 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.92 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.4 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	錳	0.059 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.005) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.72 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	39 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	0.0239 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the samples tested. This test report cannot be reproduced, extracted in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對所檢樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可翻印或重製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on back, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses contained therein. Any holder of this document is advised that information contained herein releases the Company's liability of the limit of its information only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from ownership of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191184

866 Taiwan Ltd. 136-1, Wu Kong Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區吳公路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 1 (086-3) 2299 3630 1 (086-3) 2299 3230 www.sgs.com
Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015402

報告編號：PG/2011/9015402

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醇	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測組：柯雅齡(FIL-01)；有機檢測組：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共3頁，分聯使用無效。
3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL，但低於檢量線最低濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其真實測定值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.樣品單位取辦地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。
8.甲醇是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北總實驗室分析。

聲明書

(一) 茲將本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願自速帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委託從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑罰適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚潤

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司同意，不可擅自複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on the back, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and www.taiwan.sgs.com.tw, and conditions, limitations and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.taiwan.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues outlined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the date of its issuance only and within the limits of clearly stated scope. If any. The Company's sole responsibility is to the Client and the Company does not accept any liability for a business loss resulting from relying on the results of this document. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized translation, copying or distribution of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

136-1, Wu Xing Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
TEL: (02) 2299-3939 FAX: (02) 2299-3230

www.taiwan.sgs.com
Member of SGS Group

TWA6191185

0001



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015401
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 7

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 30 日 10 時 58 分
收樣時間：100 年 09 月 30 日 19 時 56 分
報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015401
聯絡人：張清珠

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.9	NIEA W424.52A	
	水溫	29.2 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	3840 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.06 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.699 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0232 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	753 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氰化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟化物	1.31 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.091) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	465 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	銻	0.159 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	1.02 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.011) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅指所檢之樣品而言，未經本公司書面許可，不得任意複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed available on request or accessible at www.sgs.com.tw and constitutes an offer and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents of www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the fact that the information only and shall not constitute an offer or a contract. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its issuance only and shall not constitute an offer or a contract. The Company's responsibility is to its Client and this document does not constitute a contract or a transaction from exercising of their right and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191180

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kong Road, Wu Kuang, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: 2299-3939 FAX: 2299-3230 www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015401

報告編號：PG/2011/9015401

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.02) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	487 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	2250 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	1.15 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.21 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.1 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.001) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.06 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	17 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此測試結果僅針對測試之樣品負責。未經本公司書面許可，不可對本報告複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service placed on file, available on request or accessible at www.sgs.com/terms and, pending their end, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clause stated therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of China's jurisdiction, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document in any way and in any form may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191181

SGS Taiwan Ltd. | 126-1, Da Kang Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路126-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | T (886) 21 2299-3230 F (886) 21 2299-3230 www.sgs.com
Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 033 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015401

報告編號：PG/2011/9015401

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲苯	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共3頁，分發使用無誤。
3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.鑑於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量
線最低濃度時，以“<檢測報告最低值數單位”表示，並註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.樣品係從取得地下水水樣(NIEA W103.54B)之許可。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環氧實驗室分析。
8.甲苯是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以
本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品質品管等相關規定，
秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任
之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於犯罪，公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之對象，願受最嚴厲
之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚淑清
檢驗室主任：郭淑清

環境實驗室
實驗報告章
TEL: 22993939
FAX: 22993280

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅指被檢之樣品而言。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents accessible at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and arbitration clause contained herein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and without the benefit of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute proof to a transmission from us to you or any other party and no responsibility under the transaction documents. This document cannot be reproduced, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. | 136-1, Xue-Kung Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 886-21 2288-3038 | FAX: 886-21 2255-3235 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group

TWA6191182

1003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台灣關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業

◆ 案 編 號 : ◆

採樣時間：100年09月28日12時18分

收樣時間：100年09月29日14時25分

樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015004
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 8

發售日期：100年10月11日

報告編號: PG/2011/9015004

聯絡人：張清瑛

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	7.5	NIEA W424.52A	
	水溫	26.7 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	17000 (μmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.11 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.872 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0024 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氟化物	5200 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氯化物	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯化物	1.27 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.036) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	1990 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	鎳	0.487 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	4.25 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鉛	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	

頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Laboratory. 除非另有註明，否則測試結果僅指待測樣品。禁止部分複製和復印。如需復印，請向本實驗室申請。

[illegible]

TWA 6191443

SGS Taiwan Ltd. 336-1, Wu Kang Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路336-1號
台灣益餘科技股份有限公司 1 886-21 2299-2333 1 886-21 2299-2230 www.taipei.sgs.com

Monthly \$65.00*



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015004

報告編號：PG/2011/9015004

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.02) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	1350 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	10900 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	4.50 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	4.54 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.6 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	<0.020(0.020) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	<0.05(0.03) (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	5.2 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the units shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，本報告所列單位均指樣品之測試單位。本報告未經本公司書面許可，不可再行複製。

This document is issued by the Company subject to its Standard Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgslab.com, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents of www.sgslab.com. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and arbitration issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction concerned. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191444

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

106-1, Wu Kong Road, Wu Kong District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路106-1號
TEL: (02) 2299-8999

TEL: (02) 2299-8230

www.sgslab.com

Member of SGS Group

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015004

報告編號：PG/2011/9015004

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲苯	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1. 本報告已由樣品報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2. 本報告共 3 頁，分發使用無效。

3. 檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4. 低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢驗
限最低濃度時，以“<檢測報告最低值數單位值”表示，並括號註明其實測值。

5. 本報告僅供該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6. 採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

7. 氯化物是要託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

8. 甲苯是要託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以
本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，
秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任
之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，若被證明涉及圖利罪、公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑法
之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚煥

檢驗室主管：郭淑清

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated, the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，本報告所列結果僅針對所檢樣品。本報告未經本公司書面許可，不得隨意複製。

This document is created by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw, and, conditions for, and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses herein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its use/creation only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from ascertaining all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 6191445

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

130-1, Wu Kong Road, Wu Kai Shuet, New Taipei City, Taiwan
t: 0066-2) 2299-8239

130-1, Wu Kong Road, Wu Kai Shuet, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路130-1號
t: 0066-2) 2299-8239

www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業

專案編號：*
採樣時間：100年09月30日14時02分
收樣時間：100年09月30日19時56分

樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015403
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井9

報告日期：100年10月11日
報告編號：PG/2011/9015403
聯絡人：張清珠

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.5	NIEA W424.52A	
	水溫	28.4 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	757 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.919 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0064 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	63.8 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氯化物	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	<0.020(0.004) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟化物	1.00 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	0.242 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	271 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.192 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	<0.05(0.04) (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此檢驗結果僅針對送檢之樣品負責。未經本公司書面許可，不得翻印複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and www.sgs.com.cn, and for appropriate format documents, stipulated in Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw and www.sgs.com.cn. Attention is drawn to the location of liability, identification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein relates to the Company's findings at the time of its issuance only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute a transaction from assumption of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191186

SGS Taiwan Ltd. 156-1, Wu Kong Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路156-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: (886-2) 2299-8889 FAX: (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015403

報告編號：PG/2011/9015403

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	0.342 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.03) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	69.0 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	458 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.23 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.26 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.6 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	0.034 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	<0.05(0.03) (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	12 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅針對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可複製或轉發。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgslab.com, and confidential and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents or e-documents, also accessible at www.sgslab.com. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and arbitration clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein relates the Company's findings at the time of its inspection only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute either a transaction or a transaction from extending all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191187

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kong Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 1 (080) 21 2299-3939 1 (080) 21 2299-3230 www.sgslab.com

Form of 308 (Rev)



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015403

報告編號：PG/2011/9015403

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

儀器檢測類：柯維齡(FIL-01)；有機檢測類：謝敏敏(FIO-02)。

2. 本報告共 3 頁，分發使用無效。

3. 檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署認可，並依公告檢測方法分析。

4. 依於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其偵測值。

5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6. 樣品單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

7. 氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

8. 甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上因利罪、公務員登載不實偽造文書及賄賂治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：成國雄

檢驗室主管：郭淑清

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Others otherwise stated the results shown in this report refer only to the samples tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告之結果僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司同意，不得複製或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed herewith, available on request or accessible at www.sgs.com/terms and, conditions herein set, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms, a document link, Attention is drawn to the location of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that internet's content cannot be relied on as the Company's findings at the time of its intervention only and with the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is illegal and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 138-1, Wu Kong Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: (02) 22993939 FAX: (02) 22993230 www.taiwan.sgs.com

Referral to SGS Group

TWA6191188

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業

專案編號：*
採樣時間：100 年 09 月 30 日 15 時 40 分
收樣時間：100 年 09 月 30 日 19 時 56 分

樣品基質：地下水
樣品編號：PG9015404
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 10

報告日期：100 年 10 月 11 日
報告編號：PG/2011/9015404
聯絡人：張清珠

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.9	NIEA W424.52A	
	水溫	27.0 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	5970 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.48 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.754 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0217 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氟化物	1460 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氯化物	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氰化物	1.61 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.038) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	533 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.212 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	0.93 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.005) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅針對測試之樣品負責。本報告不得被公司重印或翻印，不可部分重印。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and conditions remain for electronic form documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the effect of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings of the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA6191189

SGS Taiwan Ltd. 136-1, Wu Kang Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: (886) 21 2299-3939 FAX: (886) 21 2299-3730 www.sgs.com.tw

Member of VQA Group

10023



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015404

報告編號：PG/2011/9015404

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總鉛	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	<0.04(0.03) (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	561 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	3630 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.97 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.01 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.5 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	錳	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	<0.05(0.04) (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	45 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00051 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯甲烷(氯仿)	ND<0.00081 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00172 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00053 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the samples tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅針對所檢樣品而言。本報告未經本公司書面許可，不得翻印或複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on request or accessible at www.sgs.com.tw and available for use for electronic transmission, subject to the terms and conditions of the General Conditions of Service. Attention is drawn to the fact that the information and data contained herein are for reference only and do not constitute a warranty or guarantee of any kind. The Company's sole responsibility is to the Client and this document shall not be used for any purpose other than that for which it was issued. Any unauthorized use, reproduction, or distribution of the content or appearance of this document is prohibited and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 130-1, Wu Kang Road, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路130-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: 886-21-2299-8229 FAX: 886-21-2299-3230 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

TWA5191190

1003



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG9015404

報告編號：PG/2011/9015404

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00056 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00057 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基酚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲酚	ND<3.0 (ppm(mg/kg))	參考 ISO 17226-1 方法， 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器 (HPLC/DAD)檢測	備註 8.

備註：1.本報告已由認可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

無機檢測類：打雅齡(F11-01)；有機檢測類：趙淑敏(F10-03)。

2.本報告共 1 頁，分聯使用無效。

3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其偵測值。

5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得地下水樣品(NIEA W103.34B)之許可。

7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

8.甲酚是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品質品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，若依刑法上之利誘，公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑罰適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚

實驗室主管

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，本報告所列之檢驗結果僅針對送檢樣品。未經本公司書面許可，不得翻印或複製。

This document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/electronic_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, exclusion of consequential and punitive damages defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute a warranty or a transaction from exercising all their rights and obligations under the provisions of the law. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

888 Taiwan Ltd. 138-1, Wu-Kung Road, Wu-Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 T (886-2) 2288-3030 F (886-2) 2288-3939 www.sgs.com

Member of the Group

TWA6191191

1003

附錄五

100 年 07 月至 100 年 09 月

採樣紀錄表

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011年9月29日

採樣地點：

採樣人員：李榮星

井號：環科井1

井篩深度：

井位座標：E: 119403.857 N: 2632031.460 (TWID 67097)

資料來源：☒監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☒是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH-T08.6C-T04.40-T04.0PP-T06

洗井紀錄資料

洗井開始時間：16時50分 洗井結束時間：17時51分

井管內徑：2.0 (inch)	水位面至井口深度：3.323 (m)	井底至井口深度：12.902 (m)
井水深度：9.599 (m)	井水體積：19.158 (L)	預估洗井時間：58 (min)
進水口深度：5 (m)	抽水速率：5 (L/min)	水位淺降：5 (m)
井篩長度：5 (m)	水流元容積：5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A. ☒井柱水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 _____ min 變為 _____ L/min)】
 B. ☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 _____ min 變為 _____ L/min)】
 C. ☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水淺降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☒貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機() ☐其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 15:50	1	3.323	1	7.40/28.5	2.02	1.90	92.5	無色無味
(洗井中) 17:11	"	3.334	21	7.47/28.7	2.10	1.43	44.5	"
(洗井中) 17:21	"	3.339	31	7.51/28.5	2.11	1.84	45.6	"
(洗井中) 17:31	"	3.341	41	7.54/28.6	2.14	1.92	47.2	"
(洗井中) 17:41	"	3.343	51	7.56/28.7	2.13	2.31	50.8	"
(洗井後) 17:51	"	3.349	61	7.57/28.8	2.16	2.39	51.1	"
(採樣時) 17:52	"	3.352	11	7.60/29.0	2.17	2.38	51.5	"

汲出水總體積：22 (L)

洗井結束時水位面至井口深度：3.347 (m)

採樣資料【開始時間：17時52分，結束時間：18時05分】

採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他

採樣器放置深度：10-000 (m)

附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。☐其它

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：參寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011 年 07 月 28 日

採樣地點：*

採樣人員：劉懷智

井號：環評井2

井篩深度：*

井位座標：E: _____ N: _____ (□TWD □67 □97 □)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無

天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PA-T10.EC-T08, DD-T12.GRP-T02

洗井紀錄資料

洗井開始時間：09 時 30 分；洗井結束時間：10 時 06 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：3.354 (m)	井底至井口深度：11.967 (m)						
井水深度：8.613 (m)	井水體積：17.226 (L)	預估洗井時間：* (min)						
泵進水口深度：* (m)	抽水速率：* (L/min)	水位淺降：* (m)						
井篩長度：* (m)	水流元容積：* (L)	現場儀器量測頻率：6 (min-次)						
(1)洗井方法：A.☑井柱水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 _____ min 變為 _____ L/min)】 B.☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 _____ min 變為 _____ L/min)】 C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水淺降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾								
(2)洗井設備：☑貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機 () ☐其他：								
時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09:12	1	3.356	1	7.13	16.75 μS/cm	2.91	-46.4	無色、無味、無雜質
(洗井中) 09:30	"	3.371	19	7.22	14.65 μS/cm	2.93	-52.9	"
(洗井中) 09:39	"	3.395	28	7.25	11.86 μS/cm	2.89	-63.8	"
(洗井中) 09:48	"	3.407	57	7.32	11.53 μS/cm	2.77	-72.5	無色、無味、無雜質
(洗井中) 09:57	"	3.421	46	7.30	11.44 μS/cm	2.60	-77.3	"
(洗井後) 10:06	"	3.432	55	7.33	11.38 μS/cm	2.52	-87.2	"
(採樣時) 10:06	"	3.451	11	7.34/27.0 7.34/27.0	11.41 μS/cm	2.45	-95.1	無色、無味、無雜質

汲出水總體積：66 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.043 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 22 分，結束時間：10 時 27 分】劉懷智

採樣器材：☑貝勒管 □同洗井設備 □其他 採樣器放置深度：200 (m)

附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

☐其它

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：參寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011年9月29日

採樣地點：

採樣人員：李榮星

井號：王里評井3

井篩深度：

井位座標：E: 191525.625 N: 26320969.699

(TWD 67 97)

資料來源：☒ 監測井告示牌 ☐ 業主提供 ☐ 無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☒ 是 ☐ 否 (現場情況描述：☐ 井內積水 ☐ 非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH 708, EC 704, DO 704, ORP 706

洗井紀錄資料

洗井開始時間：15時20分；洗井結束時間：16時05分

井管內徑：2.0 (inch) 水位面至井口深度：3.411 (m) 井底至井口深度：10.276 (m)

井水深度：7.365 (m) 井水體積：14.730 (L) 預估洗井時間：45 (min)

進水口深度：X (m) 抽水速率：1.0 (L/min) 水位洩降：X (m)

井篩長度：X (m) 水流元容積：X (L) 現場儀器量測頻率：X (min-次)

(1)洗井方法：A. ☒ 井柱水體積置換法 [☒ 定量抽水 ☐ 變量抽水(於 min 變為 L/min)]

B. ☐ 微洗井 [☐ 定量抽水 ☐ 變量抽水(於 min 變為 L/min)]

C. ☐ 本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☒ 貝勒管(點源式) ☐ 離心式抽水機 ☐ 氣囊式抽水泵) ☐ 其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 15:20	1.0	3.411	1	7.08/28.5	698	1.73	-41.2	微濁無味
(洗井中) 15:25	"	3.426	16	7.14/27.1	25.7	1.93	-51.3	混濁無味
(洗井中) 15:43	"	3.433	24	7.15/27.1	26.9	2.09	-59.1	"
(洗井中) 15:51	"	3.440	32	7.16/27.1	27.2	2.44	-68.3	"
(洗井中) 15:59	"	3.429	40	7.19/27.0	27.3	2.59	-69.4	"
(洗井後) 16:07	"	3.428	48	7.20/26.8	27.4	2.69	-72.1	"
(採樣時) 16:22	"	3.427	15	7.20/26.5 7.20/26.3℃	27.6 27.8	2.85	-85.5	"

汲出水總體積：63 (L)

洗井結束時水位面至井口深度：3.428 (m)

採樣資料【開始時間：16時22分，結束時間：16時32分】

採樣器材：☒ 貝勒管 ☐ 同洗井設備 ☐ 其他

採樣器放置深度：8.000 (m)

附註：☐ 採樣器放置深度由委託單位指定 ☐ 井內含有不互溶有機液體 ☐ 井底有泥沙☐ 採集 VOCs 時(委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。☐ 其它

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011年09月29日

採樣地點：

採樣人員：李慶恩

井號：環評井4

井篩深度：28~11.8m

井位座標：E: 169270.598

N: 2635450.637

(TWD 67 97)

資料來源：☒監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☒是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH-708 EC-704 DO-704 ORP-706

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13時51分；洗井結束時間：14時35分

井管內徑：2 (inch) 水位面至井口深度：2.21 (m) 井底至井口深度：12.24 (m)
 井水深度：10.032 (m) 井水體積：20.064 (L) 預估洗井時間：× (min)
 進水口深度：× (m) 抽水速率：× (L/min) 水位淺降：× (m)
 井篩長度：9.0 (m) 水流元容積：× (L) 現場儀器量測頻率：× (min-次)

(1)洗井方法：A.☒井柱水體積置換法【☒定量抽水 ☐變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】B.☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水淺降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾(2)洗井設備：☒貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機() ☐其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 13:30	1	3.213	1	7.85	3.13 ms/cm	1.72	120.1	無色、無味、無雜質
(洗井中) 13:51	"	3.237	22	7.87	3.16 ms/cm	1.84	105.5	微濁、無味、無雜質
(洗井中) 14:02	"	3.251	33	7.88	3.14 ms/cm	1.99	101.3	"
(洗井中) 14:13	"	3.267	44	7.90	3.13 ms/cm	1.91	95.8	"
(洗井中) 14:24	"	3.279	55	7.93	3.15 ms/cm	1.95	92.6	"
(洗井後) 14:35	"	3.291	66	7.94	3.14 ms/cm	2.03	87.5	"
(採樣時) 14:46	"	3.304	11	7.95/26.0℃ 7.95/26.0℃	3.15 ms/cm	2.19	81.4	"

汲出水總體積：77 (L)洗井結束時水位面至井口深度：2.29 (m)採樣資料【開始時間：14時50分，結束時間：15時00分】採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他_____ 採樣器放置深度：8.000 (m)附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙☐採集 VOCs 時(委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。☐其它_____

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：參寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011年9月30日

採樣地點：

採樣人員：蔡承甫

井號：環經井6

井篩深度：

井位座標：E： N： (TWD 67 97)

資料來源：☒監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☒是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PHT10 TC T08 D0712 ORP 705

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11時30分；洗井結束時間：12時13分

井管內徑： <u>2</u> (inch)	水位面至井口深度： <u>1.874</u> (m)	井底至井口深度： <u>8.423</u> (m)
井水深度： <u>6.549</u> (m)	井水體積： <u>13.098</u> (L)	預估洗井時間： <u>90</u> (min)
泵進水口深度： <u>*</u> (m)	抽水速率： <u>*</u> (L/min)	水位洩降： <u>*</u> (m)
井篩長度： <u>*</u> (m)	水流元容積： <u>*</u> (L)	現場儀器量測頻率： <u>*</u> (min-次)

(1)洗井方法：A.☒井柱水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☒貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機 () ☐其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 11:30	1	1.814	1	6.94	1638	1.55	168.6	黃濁無味
(洗井中) 11:45	"	1.883	15	7.08	1745	1.62	59.4	"
(洗井中) 11:50	"	1.886	22	7.14	1806	1.68	42.1	"
(洗井中) 11:59	"	1.888	29	7.19	1857	1.72	34.8	"
(洗井中) 12:06	"	1.891	36	7.22	1872	1.74	22.9	"
(洗井後) 12:13	"	1.894	43	7.23	1881	1.80	14.7	"
(採樣時) 12:15	"	1.899	11	7.26/29.6 7.26/29.6	1887	1.85	10.1	"

汲出水總體積：54 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：1.894 (m)

採樣資料【開始時間：12 時 15 分，結束時間：12 時 26 分】

採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他 採樣器放置深度：6.000 (m)

附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙

☐採集 VOCs 時(委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

☐其它

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：參寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011 年 9 月 30 日

採樣地點：

採樣人員：廖承甫

井 號：環評井

井篩深度：

井位座標：E： N： (□TWD □67□97 □)

資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：□是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH700 ECT08 DO TL ORP T05

洗井紀錄資料

洗井開始時間：09 時 45 分；洗井結束時間：10 時 55 分

井管內徑： <u>2</u> (inch)	水位面至井口深度： <u>2.699</u> (m)	井底至井口深度： <u>3.112</u> (m)
井水深度： <u>10.413</u> (m)	井水體積： <u>20.826</u> (L)	預估洗井時間： <u>63</u> (min)
泵進水口深度： <u>8</u> (m)	抽水速率： <u>8</u> (L/min)	水位淺降： <u>8</u> (m)
井篩長度： <u>8</u> (m)	水流元容積： <u>8</u> (L)	現場儀器量測頻率： <u>8</u> (min-次)

(1)洗井方法：A. ☒井柱水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】B. ☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】C. ☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水淺降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾(2)洗井設備：☒貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機() ☐其他：

時間	汲水 速率 (L/min)	水位 深度 (m)	汲出水 體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 09:45	1	2.699	1	7.84	248 μS/cm	1.93	65.7	灰、濁有臭味
(洗井中) 10:07	1	2.703	2	7.85	3.26	2.11	67.1	〃
(洗井中) 10:18	1	2.709	32	7.85	3.54	2.23	69.4	〃
(洗井中) 10:29	1	2.712	44	7.87	3.72	2.31	73.2	〃
(洗井中) 10:40	1	2.715	55	7.90	3.79	2.36	74.8	〃
(洗井後) 10:55	1	2.717	66	7.91	3.81	2.39	76.2	〃
(採樣時) 10:58	1	2.724	66	7.90/29.2/29.0/29.2 7.90 69.2 °C	3.84 μS/cm	2.42 mg/L	78.3	〃

汲出水總體積：82 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.717 (m)採樣資料【開始時間：10 時 58 分，結束時間：11 時 14 分】採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他 採樣器放置深度：11.000 (m)附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙☐採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.7 發行日期：2011.03.15

審核人員：崔煥榮 1/3

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011 年 09 月 28 日

採樣地點：*

採樣人員：劉懷智

井號：麥寮井 #8

井篩深度：1.8~10.8

井位座標：E: 167383.213 N: 2628902.751 (TWD 67 91)

資料來源：☒監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無

天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☒是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH-710, EC-708, DO-712, ORP-702

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 17 分；洗井結束時間：12 時 01 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：2.872 (m)	井底至井口深度：12.894 (m)						
水深：0.022 (m)	井水體積：20.044 (L)	預估洗井時間：* (min)						
泵進水口深度：* (m)	抽水速率：* (L/min)	水位洩降：* (m)						
井篩長度：9.0 (m)	水流元容積：* (L)	現場儀器量測頻率：6 (min-次)						
(1)洗井方法：A. ☒ 井柱水體積置換法【 ☐ 定量抽水 ☐ 變量抽水(於 _____ min 變為 _____ L/min)】								
B. ☐ 微洗井【 ☐ 定量抽水 ☐ 變量抽水(於 _____ min 變為 _____ L/min)】								
☒ 本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾								
(2)洗井設備： ☒ 貝勒管(點源式) ☐ 離心式抽水機 ☐ 氣囊式抽水機 () ☐ 其他：								
時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度°C) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10:56	1	2.874	1	7.38	17.89 ms/cm	3.70	103.0	透明、無味、無雜質
(洗井中) 11:17	"	2.896	22	7.46	17.28 ms/cm	3.52	110.5	"
(洗井中) 11:28	"	2.907	33	7.47	17.26 ms/cm	3.48	111.3	"
(洗井中) 11:39	"	2.916	44	7.48	17.18 ms/cm	3.44	112.5	"
(洗井中) 11:50	"	2.929	55	7.48	17.11 ms/cm	3.40	113.2	"
(洗井後) 12:01	"	2.929	66	7.47	17.04 ms/cm	3.36	114.7	"
(採樣時) 12:12	"	2.953	11	7.47/26.7°C	17.01 ms/cm	3.32	117.7	"

汲出水總體積：77 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.929 (m)

採樣資料【開始時間：12 時 18 分，結束時間：12 時 37 分】

採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他 採樣器放置深度：2000 (m)附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.7 發行日期：2011.03.15

審核人員：

朱柏霖 9/28

崔漢榮 9/29



台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：參寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011 年 7 月 30 日

採樣地點：

採樣人員：蔡承甫

井號：環評井9

井篩深度：

井位座標：E： N： (TWD 67 97)

資料來源：☒監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☒是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH110 EC708 DO712 ORP75

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 00 分；洗井結束時間：14 時 00 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：2.919 (m)	井底至井口深度：11.956 (m)
井水深度：9.035 (m)	井水體積：18.07 (L)	預估洗井時間：55 (min)
泵進水口深度：* (m)	抽水速率：* (L/min)	水位洩降：* (m)
井篩長度：* (m)	水流元容積：* (L)	現場儀器量測頻率：* (min-次)

(1)洗井方法：A.☒井柱水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1-0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☒貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機() ☐其他：

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度°C) ±0.2	導電度 (µmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 13:00	1	2.819	1	7.62	278	3.16	48.3	無色、無味
(洗井中) 13:20	4	2.931	20	7.49	691	2.09	-53.9	微濁無味
(洗井中) 13:30	4	2.936	30	7.50	709	2.17	-95.5	，
(洗井中) 13:40	4	2.940	40	7.50	743	1.56	-127.6	，
(洗井中) 13:50	4	2.944	50	7.51	756	1.41	-136.4	，
(洗井後) 14:00	4	2.951	60	7.49	758	1.24	-142.1	，
(採樣時) 14:02	4	2.957	11	7.51/28.4 / 7.51/28.4	757	1.18	-158.9	，

汲出水總體積：71 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.951 (m)

採樣資料【開始時間：14 時 02 分；結束時間：14 時 13 分】

採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他 採樣器放置深度：9.000 (m)

附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙

☐採集 VOCs 時(☐委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.7 發行日期：2011.03.15

審核人員：崔煥榮 10/3

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井水質檢測作業

採樣日期：2011 年 9 月 30 日

採樣地點：

採樣人員：蔡承甫

井號：環經10

井篩深度：

井位座標：E： N： (□TWD □67□97 □)

資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：□是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □非標準井)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH TiO EC 7.08 V.712 ORP 7.05

洗井紀錄資料

洗井開始時間：14 時 30 分；洗井結束時間：15 時 36 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：2.754 (m)	井底至井口深度：12.896 (m)
井水深度：10.142 (m)	井水體積：20.284 (L)	預估洗井時間：61 (min)
泵進口深度：* (m)	抽水速率：* (L/min)	水位淺降：* (m)
井篩長度：* (m)	水流元容積：* (L)	現場儀器量測頻率：* (min-次)

(1)洗井方法：A. ☒井柱水體積置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】B. ☐微洗井【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 min 變為 L/min)】C. ☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水淺降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾(2)洗井設備：☒貝勒管(點源式) ☐離心式抽水機 ☐氣囊式抽水機 () ☐其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 14:30	1	2.754	1	7.95	3.29 mS/cm	3.24	80.3	微濁無味
(洗井中) 14:52	1	2.768	22	7.92	4.75	3.08	84.1	“
(洗井中) 14:03	1	2.773	33	7.91	5.64	2.94	86.9	“
(洗井中) 15:14	1	2.778	44	7.89	5.88	2.86	88.2	“
(洗井中) 15:25	1	2.782	55	7.89	5.91	2.81	90.3	“
(洗井後) 15:36	1	2.788	66	7.88	5.94	2.80	91.1	“
(採樣時) 15:40	1	2.797	11	7.88 / 2.88 / 7.00 7.88 / 2.88 / 7.00	5.97 mS/cm	2.78	91.3	“

汲出水總體積：77 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.788 (m)

採樣資料【開始時間：15 時 40 分，結束時間：15 時 51 分】

採樣器材：☒貝勒管 ☐同洗井設備 ☐其他 採樣器放置深度：10.000 (m)附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙☐採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。☐其它

FORM-TESP-PW-103-01 版本：2.7 發行日期：2011.03.15

審核人員：蔡承甫 10/3