核能四廠發電工程封存期間環境監測

（期間：104年7月至104年9月）

（定稿）

開 發 單 位：台 灣 電 力 股 份 有 限 公 司

執行監測單位：美商傑明工程顧問（股）台灣分公司

提 送 日 期：中 華 民 國 104 年 12 月

核能四廠發電工程封存期間環境監測（定稿）

104年7月至104年9月

核能四廠發電工程封存期間環境監測

（期間：104年7月至104年9月）

（定稿）



開 發 單 位：台 灣 電 力 股 份 有 限 公 司

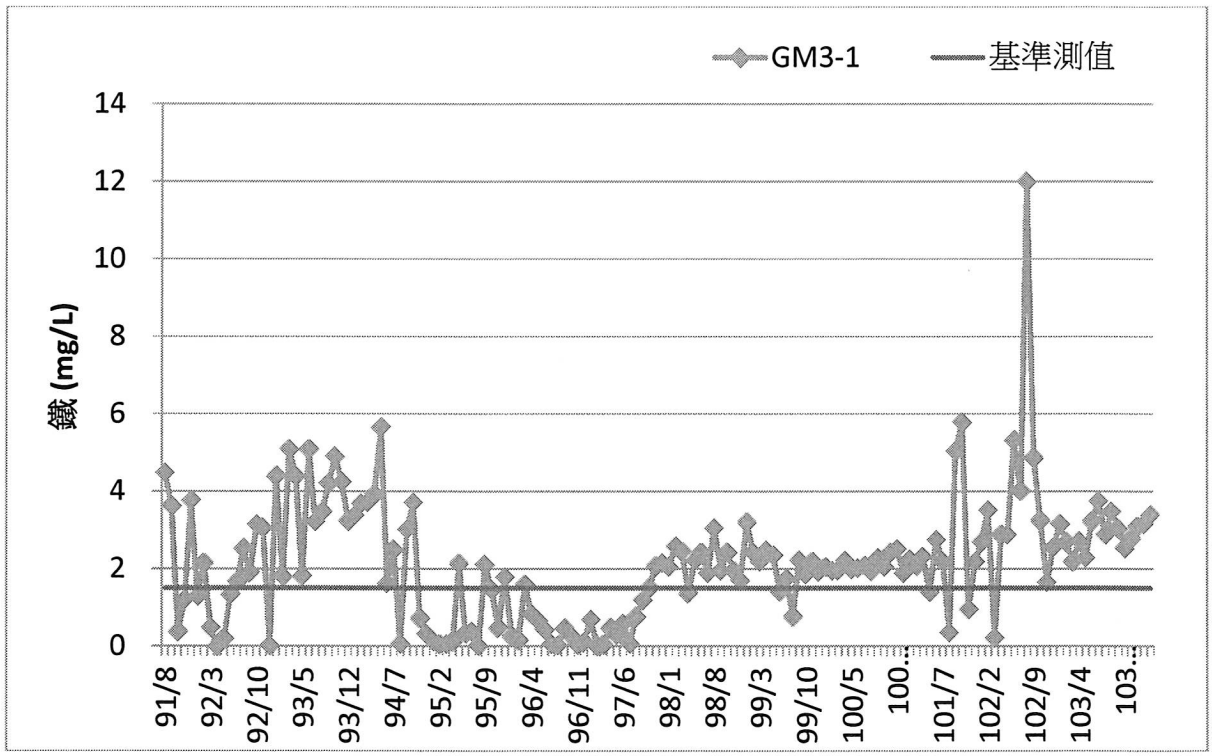
執行監測單位：美商傑明工程顧問（股）台灣分公司

提 送 日 期：中 華 民 國 104 年 12 月

依據行政院環境保護署104年10月30日環署督字第1040089591號函，針對104年第1季（104年1月至3月）季報之審查意見說明回覆：

民國 104 年 11 月 4 日

項次	審查意見	意見答覆及辦理情形
一	本季地下水水質監測結果，GM3-1 測站鐵超出地下水監測標準，且有上升趨勢，另比對第 3-287 頁圖 3.1-25 歷年監測結果，99 年至 101 年測值較低，請補充說明該期間環境背景狀態與現況之差異變化。	GM3-1 本季測值（3.090~3.390mg/L）雖有超出地下監測標準，然該地下水監測井自設井之初其水質即有超出地下水監測標準之情形，且 99~101 年測值（0.345~5.780mg/L）雖有偏低，惟仍介於歷年測值變動範圍內（如附圖 1 所示）。而地下水鐵離子為含水層天然沉積物中所含之離子，地下水流經時會將這些離子濾出，核四計畫之地下水重金屬測值經由因素分析（Factor analysis）及群聚分析（Cluster analysis）後研判，地下水監測井鐵測值偏高之水質係還原態地球化學反應所致之環境背景狀態；且依據環保署於宜蘭沖積平原地下水監測，其鐵測值亦有長期偏高現象，核四廠址位於東北海岸最大的沖積平原，當初環評報告資料即顯示地下水鐵之含量偏高，研判屬背景地質特性。
二	第 2-18 頁「（1）總懸浮微粒...；另各月監測平均值介於 12～77 μg/m~~之間，與第 2-22 頁表 2.2-2（測值介於 21～77 μg/m）不一致，請查明後修正。	謝謝指教，定期測站總懸微粒月平均測值內文處為誤植，應介於 21~77 μg/m 之間。
三	第 1-11 頁中鉛之檢驗方法 NIEA W311.52C 已廢止，請查明後修正。	謝謝指教，104 年 1~3 月鉛之檢驗方法均採 NIEA W311.53C（如附錄第附 4.7-1~3 頁），而報告第 1-11 頁處為誤植，修訂如附表 1 所示。
四	第 1-8 頁儀器設備校正項目未完整列出微生物檢測應校正之所有儀器設備。	謝謝指教，已將微生物檢測之校正儀器設備納入如附表 2 所示。



附圖 1　核四施工環境監測地下水 GM3-1 監測井鐵歷年監測趨勢圖

附表 1　核四施工環境監測海域水質分析品保目標

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單 位	偵測極限	重覆樣品差異百分比(±%)	查核樣品分析回收率(%)	添加樣品分析回收率(%)
1	pH	NIEA W424.52A	—	—	—	—	—
2	水溫	NIEA W217.51A	℃	—	—	—	—
3	導電度	NIEA W203.51B	μmho/cm	—	—	—	—
4	總殘餘氧化劑	NIEA W453.20B	mg/L as Cl_2	—	—	—	—
5	溶氧量	NIEA W455.52C	mg/L	—	—	—	—
6	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	<10	0.376	—	—
7	濁度	NIEA W219.52C	NTU	0.05	0~25	85~115	—
8	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	±30.5mg/L	—
9	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~20	—	—
10	總磷	NIEA W427.53B	mg/L	0.003/0.002	0~15	85~115	80~120
11	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	1.0	—	—	—
12	鉛	NIEA W308.22B/NIEA W311.53C	mg/L	0.0004	0~20	80~120	80~120
13	鎘	NIEA W308.22B/NIEA W311.53C	mg/L	0.0002	0~20	80~120	80~120
14	鉻	NIEA W309.22A	mg/L	<0.0050	0~20	80~120	75~125
15	銅	NIEA W308.22B/NIEA W311.53C	mg/L	0.0004	0~20	80~120	80~120
16	鋅	NIEA W308.22B/NIEA W311.53C	mg/L	0.0023/0.0015	0~20	80~120	80~120
17	鎳	NIEA W308.22B/NIEA W311.53C	mg/L	0.0005/0.0004	0~20	80~120	80~120
18	鎂	NIEA W311.53C	mg/L	0.566/0.303	0~20	80~120	80~120
19	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.0004	0~20	80~120	75~125

註：1.因 NIEA W306.52A 不適用於高鹽度水樣之直接測定，故需先以 NIEA W308.22B 做前處理降低鹽度後，再以 NIEA W311.53C 測定，檢測項目有鉛、鎘、銅、鋅及鎳。
2.大腸桿菌群重覆樣品為”對數差異值”，無單位。
3.偵測極限值 104 年 2 月更新偵測極限值。

附表 2　水質監測儀器設備之維修校正項目及頻率

儀器/設備	校正項目	頻　率	校　正　動　作
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)
		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 pH10 校正其斜率。使用後以涵蓋兩種標準緩衝液範圍內測定偏移，零點電位與斜率需落在允收標準。
	維護：清潔	使用前後	清洗玻璃電極
溶氧計	校正：準確度	使用前	單點檢查
	校正：準確度		電極檢查
	確認：大氣壓力值		與標準大氣壓力計比對
	校正：飽和溶氧值		使用飽和水蒸氣空氣進行滿點校正
	確認：零溶氧值	每月	以零溶氧溶液進行零點校正/確認
	確認：準確度		以碘定量法測定溶氧之飽和曝氣水確認
	確認：溫度	每三個月	與標準溫度計比對
導電度計	校正：準確度	使用前	單點檢查(以 0.01N KCl 校正)
		每年	溫度探棒進行校正(同工作溫度計之校正方式)
		每年	全刻度檢查(0.1、0.01、0.001N)
	維護：清潔	使用前後	清洗電極
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前	零點檢查(Zero check)
		每月	刻度校正(One point check)
		每半年	重複性校正(Repeatability check)
		每年	委由校正暨量測實驗室執行重複性與線性量測校正
	維護：乾燥、清潔、水平	每日	水平度，稱盤清理
		每月	稱盤內部清理
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
		每季	儀器以 5ppm Cu 標準溶液確認其吸光值
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正：穩定度	使用前	波長校正
			依各該廠牌建議之 Tuning solution 調校
			以濃度 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認其訊號強度比值
分光光度計	校正：準確度、穩定度、再現性	使用前	檢量線製備(參考標準品)
		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
		每年	請儀器廠商執行外部校正
	維護：清潔	使用前	清理槽內積垢
濁度計	校正：準確度	使用前	以標準品進行單點檢查
		每年	Formazin 標準品全刻度校正
無菌台	落菌量測試	每季	在 35±1℃下培養 48 小時，正常狀態下無任何菌落生長
	維護：清潔	每 400hrs	更換預濾網
		每 4000hrs	更換 HEPA 濾網
滅菌釜	維護：清潔	使用前	以經流點溫度計、滅菌指示帶確認滅菌溫度
	確認：滅菌效果	每季	以滅菌指示劑確認滅菌效果
35℃培養箱	校正：溫度	每日	將溫度計浸於水浴讀取溫度

監測成果摘要

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

監測成果摘要

本季進行之監測項目依 104 年 5 月環保署核定「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」所示，計包括氣象觀測、河川水文、河川水質、廠區水質等 4 項。

1.氣象觀測

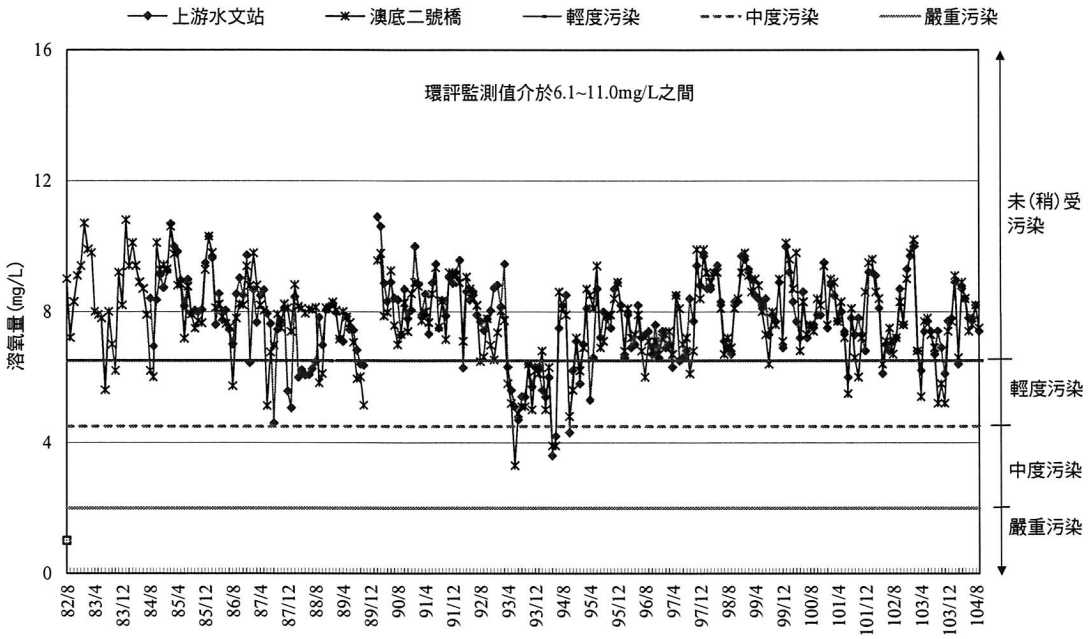
本季 7~9 月之監測結果分析，在盛行風向方面，低塔 63 公尺之盛行風向均以北風為主，低塔 21 公尺之盛行風向以西北西風及西北風為主，高塔 93 公尺之盛行風向以東南風、北風及北北東風為主，高塔 63 公尺之盛行風向均以西南風為主，除高塔 63 公尺 9 月之盛行風向與歷年同月相同外，其餘略有差異。本季各月月平均氣溫分別為 28.5℃、27.3℃及 26.2℃，歷年同季介於 25.5~28.7℃間；本季各月月平均露點溫度分別為 25.1℃、24.8℃及 23.2℃，歷年同季介於 22.0~24.7℃間。大氣穩定度機率分佈，氣象低塔以 A 級（極不穩定）及 D 級（中性）之分佈機率為最高，介於 24.20%~33.23%之間；氣象高塔以 E 級（微穩定）及 F 級（中程度穩定）之分佈機率為最高，介於 21.42%~49.58%之間。103 年同季及歷年同季大氣穩定度皆以 D 級（中性）分佈機率最高，E 級（微穩定）之分佈機率次之，與本季調查結果差異不大。

2.河川水文監測

本季石碇溪河川水位介於 0.12~1.75m，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川水位介於 0.28~2.84m）測值之間；本季石碇溪河川流量介於 0.012~0.980cms 之間，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川流量介於 0.000~17.523cms）；本季石碇溪河川平均流速介於 0.011~0.958m/sec 之間，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川流速介於 0.01~2.12m/sec）範圍內。

3.河川水質監測

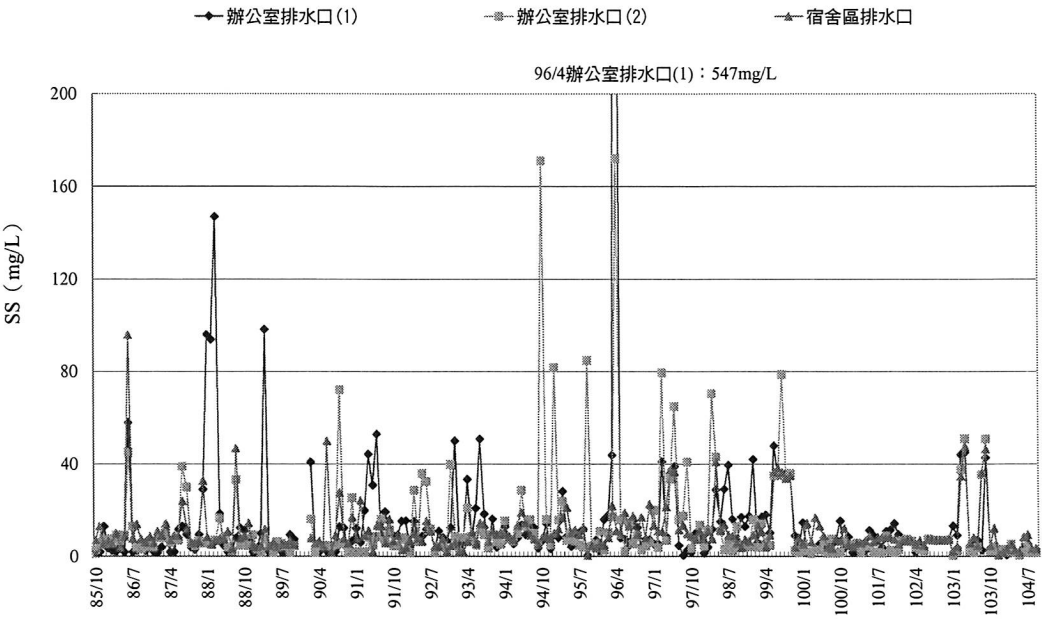
本季 7~9 月石碇溪水質污染程度分析均屬未(稍)受污染。



核四封存環境監測歷年河川水質之溶氧量監測結果變化圖

4.廠區水質監測

本季 7~9 月各測站各項水質均符合放流水標準。



核四封存環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果變化圖

目　錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

核能四廠發電工程封存期間環境監測
（期間：104 年 7 月至 104 年 9 月）

目　　錄

監測成果摘要

表目錄

圖目錄

照片目錄

前言

第一章　監測內容概述.....1-1

1.1　工程進度.....1-1

1.2　監測情形概述.....1-1

1.3　監測計畫概述.....1-2

1.4　監測位址.....1-2

1.5　品保品管作業措施概要.....1-2

第二章　監測結果數據分析.....2-1

2.1　氣象觀測.....2-1

2.2　河川水文監測.....2-13

2.3　河川水質監測.....2-17

2.4　廠區水質監測.....2-23

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.....3-6

參考文獻

附錄

附錄 I　檢測執行單位之認證資料

附錄 II　採樣與分析方法

附錄 III　品保/品管查核紀錄

附錄 IV　原始數據

表 目 錄

表 1　核四廠封存環境監測各工作項目辦理單位一覽表 前-2
表 1.2-1　核四封存環境監測 104 年第 3 季監測結果摘要表 1-8
表 1.3-1　核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表 1-9
表 1.3-2　核四封存環境監測計畫暨 104 年第 3 季執行情形一覽表...1-13
表 2.1-1　核四封存環境監測風速與風向 104 年第 3 季觀測結果 2-4
表 2.1-2　核四封存環境監測氣溫 104 年第 3 季觀測結果 2-5
表 2.1-3　核四封存環境監測露點溫度 104 年第 3 季觀測結果 2-6
表 2.1-4　巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法 2-7
表 2.1-5　核四封存環境監測大氣穩定度 104 年第 3 季頻率分佈統計表.....2-8
表 2.2-1　核四封存環境監測石碇溪河川水位 104 年第 3 季監測結果.....2-14
表 2.2-2　核四封存環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季(104 年第 3 季)監測結果 2-15
表 2.3-1　核四封存環境監測石碇溪河川水質 104 年第 3 季監測結果 2-19
表 2.3-2　地面水體適用性質分類 2-20
表 2.3-3　地面水體分類及水質標準(保護生活環境相關環境基準)....2-20
表 2.3-4　地面水體分類及水質標準(保護人體健康相關環境基準)....2-21
表 2.3-5　河川污染程度分類表 2-21
表 2.3-6　河川水質指數 WQI_5 之水質點數計算式 2-22
表 2.3-7　河川水質指數 WQI_5 水質分類等級表 2-22
表 2.4-1　與本計畫相關之放流水標準 2-24
表 2.4-2　核四封存環境監測廠區水質 104 年第 3 季監測結果.....2-25
表 2.4-3　104 年第 3 季每日平均污水量及污染量推估表.....2-26
表 3.1-1 核四封存環境監測河川水文監測結果比較表 3-7
表 3.1-2 核四封存環境監測歷年河川水質溶氧監測結果 3-8
表 3.1-3 核四封存環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果.....3-10

表 3.1-4 核四封存環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果 3-12
表 3.1-5 核四封存環境監測歷年河川水質氨氮監測結果 3-14
表 3.1-6 核四封存環境監測歷年河川水質導電度監測結果 3-16
表 3.1-7 核四封存環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果 3-18
表 3.1-8 核四封存環境監測歷年廠區水質 pH 監測結果 3-20
表 3.1-9 核四封存環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果 3-22
表 3.1-10 核四封存環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果 3-24
表 3.1-11 核四封存環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果 3-26

圖 目 錄

圖 1.4-1 核四封存環境監測測站位置圖.....1-14
圖 2.1-1 核四封存環境監測氣象塔 104 年 7 月風花圖 2-9
圖 2.1-2 核四封存環境監測氣象塔 104 年 8 月風花圖 2-10
圖 2.1-3 核四封存環境監測氣象塔 104 年 9 月風花圖 2-11
圖 2.2-1 核四封存環境監測河川水文 104 年 7~9 月逐時水位變化圖
.....2-16
圖 3.1-1 核四封存環境監測河川水質歷年調查溶氧量變化圖 3-28
圖 3.1-2 核四封存環境監測河川水質歷年調查生化需氧量變化圖 3-29
圖 3.1-3 核四封存環境監測河川水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖.3-30
圖 3.1-4 核四封存環境監測河川水質歷年調查氨氮濃度變化圖.....3-31
圖 3.1-5 核四封存環境監測河川水質歷年調查導電度變化圖 3-32
圖 3.1-6 核四封存環境監測河川水質歷年調查硝酸鹽氮濃度變化圖.3-33
圖 3.1-7 核四封存環境監測廠區水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖.3-34
圖 3.1-8 核四封存環境監測廠區水質歷年調查生化需氧量變化圖 3-35

照片目錄

照片2-1　核能四廠發電工程封存期間環境監測計畫各項監測調查情形.....2-12

前　言

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

前　言

1.依據

隨著國家經濟蓬勃發展與國民生活水準日益提升，考量台灣地區用電量需求及能源多元化之考慮，於核定之電源開發方案中，選定新北市貢寮區的鹽寮地區設置第四核能發電廠。

台電公司依據民國 74 年 1 月行政院核備的「加強推動環境影響評估方案」，及民國 78 年 8 月行政院原子能委員會（以下簡稱原能會）「核能電廠環境影響評估作業要點」的規定，據以辦理核能四廠環境影響評估工作；評估作業歷經數次修正及補充後，該評估報告已在民國 80 年 12 月 30 日經原能會審查通過。台電公司為了達成核能四廠施工階段的各項環境監測工作及建立計畫區附近完整的背景環境資料庫，自 82 年 8 月起，依據評估報告相關內容與審查結論辦理「核能四廠發電工程施工期間環境監測工作」，目前由美商傑明工程顧問(股)台灣分公司（以下簡稱傑明公司）負責辦理該項監測工作，藉以隨時掌握施工階段各項工程對環境品質產生之影響程度，以適時修正施工作業方式並採行相關減輕對策與保護措施，確保周圍環境品質。此外，經由環境背景資料之蒐集與分析，尚可建立長期性、連續環境監測系統，以符合環保追蹤管制之規定。

2.監測執行期間

核能四廠施工期間之環境監測工作自 82 年 8 月執行迄今，本季報係 104 年第 3 季之監測報告，其執行核四封存期間環境監測期間係自民國 104 年 7 月 1 日至 104 年 9 月 30 日，共計 3 個月。

3.執行監測單位

本計畫監測工作監測項目包括氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質、及海岸地形調查等，共計 5 個項目；其中氣象與河川水文監測工作係由台電公司自行觀測調查，河川水質、廠區水質及海岸

地形由傑明公司負責規劃與辦理，並敦請國內著名之學者專家與檢測顧問公司共同參與執行。有關本監測工作各項目之辦理單位，詳表 1 所示。

表1　核四廠施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表

<table>
<tr><th>工作項目</th><th>負責辦理單位</th><th>工作項目</th><th>負責辦理單位</th></tr>
<tr><td>1.氣象</td><td>台電公司</td><td>4.河川水文</td><td>台電公司</td></tr>
<tr><td>2.河川水質</td><td rowspan="2">台灣檢驗科技股份有限公司</td><td rowspan="2">5.海岸地形</td><td rowspan="2">中山大學海洋環境及工程學系
薛憲文副教授</td></tr>
<tr><td>3.廠區水質</td></tr>
<tr><td>監測報告撰寫</td><td colspan="3">美商傑明工程顧問（股） 台灣分公司</td></tr>
</table>

註：台灣檢驗科技股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號035）。

1 監測內容概述

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

第一章　監測內容概述

1.1 工程進度

核能四廠廠區設施主要包括：一般機具維修廠房、開關場、緊急柴油發電機燃油槽、廠內低輻射廢料貯存倉庫、生活污水處理廠、放射試驗室、倉庫區、生水池、永久倉庫、輔助燃料廠房、反應器廠房、汽機廠房、廢料廠房及控制廠房，其它設施尚有工地辦公區、行政大樓、模擬中心、員工宿舍、氣象鐵塔、停車場、主警衛室及大門等。

本季（104 年 7~9 月）因應政府封存政策，核四廠並無施工行為。

1.2 監測情形概述

本季環境調查監測工作係「核四封存期間環境監測」104 年第 3 季之監測作業，其執行期間係自民國 104 年 7 月 1 日至 104 年 9 月 30 日，共計 3 個月。本季進行之監測項目包括：氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質監測等 4 項，以下茲就各項監測項目之監測結果摘要詳表 1.2-1。

由於核四廠址三面環山，東側約 300 公尺即為太平洋，因受地形屏障作用之利，根據核四廠過去歷年施工期間環境監測報告顯示，位於廠址西南側之貢寮及東南側的舊社、福隆等地受核四廠施工之影響不大；而廠址東北側之澳底與東側濱海地區則較有可能受到施工的影響;至於海域方面，循環水進水口防波堤及重件碼頭工程已於 88 年 7 月份開始進行海上施工作業，海事工程海域施工項目於 94 年 7 月 22 日竣工，並於 94 年 11 月 28 日驗收，本季屬核四封存期間，並未有工程進行，有關本季核四廠周遭環境

監測結果，將於第二章各節中分別予以說明。

1.3 監測計畫概述

本季進行之監測項目依 104 年 5 月環保署核定「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」執行（詳如表 1.3-1 所示），監測項目包括氣象觀測、河川水文、河川水質、廠區水質、海岸地形等 5 項，惟海岸地形每半年調查 1 次，故本季未進行海岸地形調查工作，相關監測項目之工作內容及監測方法如表 1.3-2 所示。

1.4 監測位址

計畫區位於新北市貢寮區的鹽寮地區，廠址北、西及南方三面環山，東側約 300 公尺即為太平洋。本監測計畫中各監測項目之監測地點及說明詳見圖 1.4-1 及表 1.3-2。

1.5 品保品管作業措施概要

1.現場採樣之品保/品管

河川水質/廠區水質

河川水質/廠區水質之採樣方法均依行政院環保署公告之「水質檢驗方法」規定進行採樣。

①pH 計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

②導電度計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

③填寫現場測試結果表，以確實記錄樣品現場測量狀況。

④填寫樣品監控表，以確實掌控樣品數量。

⑤進行現場採樣重覆樣品採集，以明瞭樣品之代表性。

⑥準備旅運空白樣品與實際樣品同時進行分析，以掌握樣品運送是否有污染狀況發生。

2.監測與分析工作之品保/品管措施

河川水質/廠區水質

①水質分析品管要求：

序號	檢驗項目	檢量線製作	空白分析	重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
1	pH	-	-	○	-	-
2	導電度	-	-	○	-	-
3	溶氧量	-	-	○	-	-
4	大腸桿菌群	-	○	○	-	-
5	懸浮固體	-	○	○	-	-
6	生化需氧量	-	○	○	○	-
7	化學需氧量	-	○	○	○	-
8	硝酸鹽	○	○	○	○	○
9	氨氮	○	○	○	○	○
10	油脂	-	○	-	-	-
11	鋅、鎘、鉻、銅、鎳、鐵	○	○	○	○	○
12	汞	○	○	○	○	○
13	正磷酸鹽	○	○	○	○	○

註：1.查核樣品須使用外購之ＱＣ樣品或自行配製。

2.品管頻率及管制範圍說明如下：

①檢量線製作：每批次樣品應重新製作檢量線，並求其相關係數ｒ值。
②空白分析：每 10 個樣品做 1 空白分析。
③重覆分析：每 10 個樣品做 1 個重覆分析，並求其差異百分比。
④查核樣品分析：每 10 個樣品做 1 個查核樣品分析，並求其回收率。
⑤添加標準品分析：每 10 個樣品做 1 個添加標準品於樣品之分析，並求其回收率。

②水質分析品保目標：

河川水質部份：

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單 位	偵測極限	重覆樣品差異百分比(±%)	查核樣品分析回收率(%)	樣品添加分析回收率(%)
1	pH	NIEA W424.52A	—	—	—	—	—
2	導電度	NIEA W203.51B	μmho/cm	—	—	—	—
3	溶氧量	NIEA W455.52C	mg/L	—	—	—	—
4	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~20	—	—
5	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	mg/L	0.01	0~10	85~115	85~115
6	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	0~15	85~115	80~120
7	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	±30.5mg/L	—
8	化學需氧量	NIEA W517.52B	mg/L	2.8	0~20	85~115	—
9	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	1.0	—	—	—
10	氨氮	NIEA W437.52C	mg/L	0.01	0~15	85~115	85~115
11	鎳	NIEA W311.53C	mg/L	0.004	0~20	80~120	80~120
12	鐵	NIEA W311.53C	mg/L	0.023	0~20	80~120	80~120
13	鋅	NIEA W311.53C	mg/L	0.008	0~20	80~120	80~120
14	鎘	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	0~20	80~120	80~120
15	銅	NIEA W311.53C	mg/L	0.003	0~20	80~120	80~120
16	鉻	NIEA W311.53C	mg/L	0.003	0~20	80~120	80~120
17	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.0002	0~20	80~120	75~125

註：大腸桿菌群重覆樣品為”對數差異值”，無單位。

廠區水質部份：

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單 位	偵測極限	重覆樣品差異百分比(±%)	查核樣品分析回收率(%)	添加樣品分析回收率(%)
1	pH	NIEA W424.52A	—	—	—	—	—
2	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	±30.5mg/L	—
3	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~20	—	—
4	化學需氧量	NIEA W517.52B	mg/L	3.0	0~20	85~115	—
5	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	1.0	—	—	—
6	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	<10	0.376	—	—
7	水量	NIEA W022.51C/ NIEA W020.51C	m^3/sec	—	—	—	—

3.儀器維修校正項目及頻率

各類監測所使用主要儀器設備之維修校正項目及頻率說明如下：

河川水質/廠區水質

儀器/設備	校正項目	頻　率	校　正　動　作
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)
		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測定偏移，零點電位與斜率需落在允收標準。
	維護：清潔	使用前後	清洗玻璃電極
溶氧計	校正：準確度	使用前	單點檢查
	校正：準確度		電極檢查
	確認：大氣壓力值		與標準大氣壓力計比對
	校正：飽和溶氧值		使用飽和水蒸氣空氣進行滿點校正
	確認：零溶氧值	每月	以零溶氧溶液進行零點校正/確認
	確認：準確度		以碘定量法測定溶氧之飽和曝氣水確認
	確認：溫度	每三個月	與標準溫度計比對
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前	零點檢查(Zero check)
		每月	刻度校正(One point check)
		每半年	重複性校正(Repeatability check)
		每年	委由校正暨量測實驗室執行重複性與線性量測校正
	維護：清潔 乾燥 水平	每日	水平度，稱盤清理
		每月	稱盤內部清理
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
		每季	儀器以 5ppm Cu 標準溶液確認其吸光值
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正：穩定度	使用前	波長校正
			依各該廠牌建議之 Tuning solution 調校
			以濃度 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認其訊號強度比值
分光光度計	校正：準確度 穩定度 再現性	使用前	檢量線製備(參考標準品)
		每 3 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
		每年	請儀器廠商執行外部校正
	維護：清潔	使用前	清理槽內積垢
濁度計	校正：準確度	使用前	以標準品進行單點檢查
		每年	Formazin 標準品全刻度校正
無菌台	落菌量測試	每季	在 35±1℃下培養 48 小時，正常狀態下無任何菌落生長
	維護：清潔	每 400hrs	更換預濾網
		每 4000hrs	更換 HEPA 濾網

4.監測項目之檢測方法

河川水質/廠區水質

河川水質/廠區水質檢測使用主要儀器設備及各監測項目分析方法說明如下：

①檢測使用之主要儀器設備

序號	分析項目	檢測主要儀器設備
1	水溫	攜帶式電子溫度計
2	pH	攜帶式電子 pH 計
3	導電度、鹽度	攜帶式電子導電度計/攜帶式電子鹽度計
4	溶氧量	攜帶式電子溶氧計
5	大腸桿菌群	高壓滅菌釜、恆溫培養箱
6	懸浮固體	過濾裝置、乾燥箱
7	生化需氧量	恆溫培養箱、溶氧測定裝置
8	化學需氧量	迴流、加熱裝置
9	硝酸鹽、亞硝酸鹽	水浴鍋、分光光度計（UV：GBC 911）
10	氨氮	消化加溫器、蒸餾加熱裝置、分光光度計（UV：GBC 911）
11	油脂	索氏萃取裝置、水浴鍋
12	鋅、鎘、鉻、銅、鎳、鐵	萃取裝置設備、原子吸收光譜儀（AA：PE 2380）/感應耦合電漿原子發射光譜儀（ICP：JY 50P）
13	汞	原子吸收光譜儀附汞測定裝置 （AA：PE 2380 / MHS-10）
14	真色色度	分光光度計（UV：GBC 911）
15	濁度	濁度計
16	正磷酸鹽	分光光度計

②水質分析方法

分析方法主要依據行政院環保署所公告之方法，各監測項目之方法說明詳前第 2 點水質分析品保目標表中之分析方法。

5.數據處理原則

水質之分析測值處理原則：

①樣品分析值為偵測極限 3 倍以下時，分析結果均僅以 1 位有效數字報告，其餘數據按有效數字之認定原則規定處理。

②有效數字處理原則：

A.有效數字乃由正確數字後加 1 位未確定數所組成。

B.有效數字相乘除之結果其有效數字以位數少的為準(倍數除外)。

C.有效數字相加減後其有效位數以正確數字加 1 位估計值為準。

D.經由吸光度換算的濃度，其有效位數以吸光度之有效位數為準。

E.分析結果若經由檢量線換算得知者，小於檢量線最低點時（不含零點），以小於最低點之濃度表示，若無吸光度則以 ND 表示，並註明其實驗室之方法偵測極限值。

表 1.2-1 核四封存環境監測 104 年第 3 季監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度	● 本季7~9月之監測結果分析，在盛行風向方面，低塔63公尺之盛行風向均以北風為主，低塔21公尺之盛行風向以西北西風及西北風為主，高塔93公尺之盛行風向以東南風、北風及北北東風為主，高塔63公尺之盛行風向均以西南風為主，除高塔63公尺9月之盛行風向與歷年同月相同外，其餘略有差異。本季各月月平均氣溫分別為28.5℃、27.3℃及26.2℃，歷年同季介於25.5~28.7℃間；本季各月月平均露點溫度分別為25.1℃、24.8℃及23.2℃，歷年同季介於22.0~24.7℃間。大氣穩定度機率分佈，氣象低塔以A級（極不穩定）及D級（中性）之分佈機率為最高，介於24.20%~33.23%之間；氣象高塔以E級（微穩定）及F級（中程度穩定）之分佈機率為最高，介於21.42%~49.58%之間。103年同季及歷年同季大氣穩定度皆以D級（中性）分佈機率最高，E級（微穩定）之分佈機率次之，與本季調查結果差異不大。	—
河川水文監測	水位、河川斷面積、流速及流量	● 本季石碇溪河川水位介於0.12~1.75m，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川水位介於0.28~2.84m）測值之間；本季石碇溪河川流量介於0.012~0.980cms之間，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川流量介於0.000~17.523cms）；本季石碇溪河川平均流速介於0.011~0.958m/sec之間，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川流速介於0.01~2.12m/sec）。	—
河川水質監測	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽	● 本季7~9月石碇溪水質污染程度分析結果，各測站各測值均屬未(稍)受污染。	—
廠區水質監測	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌群	● 本季7~9月各測站各項水質均符合放流水標準。	

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表

監測類別		項目	變更前		變更後	調整說明
			環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
氣象		監測項目	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差、露點溫度	–	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差、露點溫度	無變更。
		監測頻率	連續監測	–	連續監測	
		監測期間	施工期間	–	施工期間	
		監測地點	廠址	–	廠址	
空氣品質		監測項目	**總懸浮微粒(TSP)、一氧化碳、氮氧化物**	**總懸浮微粒(TSP)、一氧化碳、氮氧化物**	停止本項監測	本地區整體環境品質除總懸浮微粒24小時值偶有超出環境空氣品質標準外，其餘項目均低於標準。封存期間僅少數進出車輛之排氣影響，故將停止本項監測。至於廠址鄰近整體空氣品質，則可逕行參考環保署空氣品質測站-宜蘭、萬里、基隆、汐止站監測資料。
		監測頻率	**每季 1 次，每次 3~5 天（含假日）**	**每季 1 次**		
		監測期間	**施工期間**	**施工前及施工期間**		
		監測地點	**於廠址工地周界附近敏感地區（如住宅、學校等）設置 4 站，測站位置視污染物排放量與地點予以彈性變動。**	**於廠址附近地區人口密集處及遊憩中心設置 4 站。**		
地表水	河川水文	監測項目	水位、河川斷面積、流速、流量	水位、河川斷面積、流速、流量	水位、河川斷面積、流速、流量	依據「核能四廠第一、二號機發電計畫調整水源供應變更內容對照表」，生水池水源已改由自來水公司供應，不再由雙溪河抽取，故將取消雙溪河2測站，至於石碇溪測站則予以持續監測，以掌握核能四廠廠區內河段截彎取直工程對附近區域排水之影響。
		監測頻率	水位量測為連續測量，流速、斷面積及流量則為每季 1 次	水位量測為連續測量，流速、斷面積及流量則為每季 1 次	水位量測為連續測量，流速、斷面積及流量則為每季 1 次	
		監測期間	施工期間	施工前及施工期間	施工期間	
		監測地點	**雙溪河測站位置為新社橋與下雙溪間及貢寮國小附近計 2 站**；石碇溪測站位置台電宿舍上、下游各 1 站，計 2 站。	雙溪河、石碇溪各設 2 站。	石碇溪上、下游各 1 站，計 2 站。	

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表(續 1)

監測類別		項目	變更前		變更後	調整說明
			環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
地表水	河川水質	監測項目	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽	水質化學檢測(未指定項目)	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽	核能四廠位於石碇溪流域，封存期間可能影響為駐廠人員生活污水排放對石碇溪水質之影響，惟本發電計畫封存期間無廢污水排入雙溪河，且生水池水源已改由自來水公司供應，不再抽取雙溪河水，故將取消雙溪河測站之監測，其河川水質可參考環保署雙溪河貢寮大橋及福隆海水浴場等2測站之監測資料。
		監測頻率	每月 1 次	每月 1 次	每月 1 次	
		監測期間	施工期間	施工前及施工期間	施工期間	
		監測地點	**雙溪河測站位置為新社附近與貢寮國小附近計 2 站**；石碇溪測站位置為台電宿舍上、下游各 1 站，計 2 站。	雙溪河、石碇溪出海口。	1. 石碇溪上、下游各 1 站，計 2 站。 2. 石碇溪出海口。	
	廠區水質	監測項目	無此項目	**水質化學檢測(未指定項目)**	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌群	定期機組維護保養之冷卻水皆經處理符合放流水標準後方予以排放，封存期間可能影響主要為駐廠人員生活污水影響，故將持續監測生活污水排放口。
		監測頻率		每月 1 次	每月 1 次	
		監測期間		施工前及施工期間	施工期間	
		監測地點		各主要排水渠道出口	排入石碇溪之放流口(辦公室排水口(1)、辦公室排水口(2)、宿舍區排水口	
	海域水質	監測項目	**pH(酸鹼度)、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、導電度、餘氯、總磷、油脂、重金屬(鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻)、水溫。至於施工船舶之污染監測，則視施工船舶之種類、特性及可能產生之污染物而決定是否增加監測項目。如污染物在海水水質監測項目之外，則增加污染物之監測項目。**	**水質化學檢測(未指定項目)**	停止本項監測	本發電計畫海事工程已於94年7月竣工，未來已無任何海事工程，僅少數廠區排水排入海域，相較於本地區鄉鎮排水及海岸遊憩之影響極為輕微，另自海事工程竣工後已累積10年之環境背景資料，故將停止本項監測。至於廠址鄰近整體海域水質，則可逕行參考環保署海域水質–「核四預定地外海」及「福隆海水浴場」等2測站之監測資料。
		監測頻率	**每月 1 次**	**每月 1 次**		
		監測期間	**施工期間**	**施工前及施工期間**		
		監測地點	**測站於廠址沿岸十公里內受施工影響之敏感區域機動設置**	**施工活動範圍內之海域**		

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表(續 2)

監測類別		項目	變更前		變更後	調整說明
			環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
地下水		監測項目	1. 水位 2. 水質(水溫、酸鹼度、導電度、氯鹽、硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、硫化物、總硬度、鐵、錳、鉻、銅、鎘、鉛、汞、鋅、鎳、砷)	1. 水位 2. 水質(未指定項目)	停止本項監測	本項監測主要係為監控基礎開挖及地下結構物對地下水影響，依據歷年監測水位已回復穩定、水質亦無滲漏污染，未來已無深開挖工程之影響，故將停止本項監測。
		監測頻率	1. 水位：每週 1 次 2. 水質：每月 1 次	1. 水位：每週 1 次 2. 水質：每月 1 次		
		監測期間	施工期間	施工期間		
		監測地點	於廠址及半徑 5 公里內設置水位及水質監測站 12 處	1. 水位：- (未指定) 2. 水質：廢棄物掩埋場		
生態	陸域生態	監測項目	無此項目	紀錄拍攝砂丘植物生長狀況	停止本項監測	封存期間已無開挖或土建工程影響，且廠址綠美化已有明顯成效，故將停止本項監測。
		監測頻率		每年		
		監測期間		施工期間		
		監測地點		砂丘地		
	海域生態	監測項目	營養鹽(亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽)、總磷、總氮、葉綠素*a*、基礎生產力、植物性及動物性浮游生物、大型藻類、底棲生物、珊瑚、魚類	種類及生長狀況(未指定項目)	停止本項監測	本發電計畫海事工程已於94年7月竣工，未來無任何海事活動，僅少數廠區排水或逕流水排入海域，相較於本地區鄉鎮排水及海岸遊憩之影響極為輕微，另自海事工程竣工後已累積10年之環境背景資料，其歷年監測結果呈季節性變化趨勢，故將停止本項監測。
		監測頻率	每季 1 次	每季 1 次		
		監測期間	施工期間	施工期間		
		監測地點	廠址沿岸 10 公里內之進出水口結構物施工範圍附近	廠址沿岸 10 公里內之進出水口結構物施工範圍附近		
噪音振動		監測項目	施工機具及運輸車輛之噪音與振動測定 Leq、Lx、Lmax	噪音振動量	停止本項監測	封存期間僅少數駐廠人員及因應安檢、設備操作維護所需之進出車輛，並無施工機具所產生之噪音與振動，對環境影響輕微，故將停止本項監測。
		監測頻率	每月 1 次，每次連續 24 小時	-		
		監測期間	施工期間	施工期間		
		監測地點	廠址附近及施工車輛行駛道路旁之建築物、橋樑及道路現況，預計於廠區附近 5 公里範圍設置 5 處測站。	廠區附近 5 公里範圍設置 5 處測站。		

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表(續 3)

監測類別	項目	變更前		變更後	調整說明
		環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
交通流量	監測項目	**產業道路、縣道、省道之交通流量及車輛類型、施工期間人員、物料之來源、輸送方式、吞吐量及路況**	**實地量測交通流量**	停止本項監測	封存期間僅少數駐廠人員及因應設備操作維護所需之進出車輛，故將停止本項監測。
	監測頻率	**每 2 個月 1 次，每次 4 天(涵蓋假日)**	**每 2 個月 1 次**		
	監測期間	**施工期間**	**施工期間**		
	監測地點	**廠址附近 5 公里範圍內選定交通流量測點 5 站**	–		
漁業調查	監測項目	**1.問卷調查分析** **2.漁獲實地調查分析**	–	停止本項監測	海事工程已於94年7月竣工，未來無任何海事工程，且漁業調查為東北角海域大範圍之漁業概況及漁獲調查，封存期間將無任何影響。相關漁獲資料可逕行參考漁業統計年報，故將停止本項監測。
	監測頻率	**每季 1 次**	–		
	監測期間	**施工期間**	–		
	監測地點	**調查範圍包括貢寮鄉沿海地區**	–		
海岸地形	監測項目	地形水深	地形水深	地形水深	為監測海事結構物對地形影響之參考，且為地方觀光與民眾關切之重要議題，故將持續辦理此項調查。
	監測頻率	每年 2 次（颱風季節前後各 1 次）	每年 2 次	每年 2 次	
	監測期間	施工期間	施工期間	施工期間	
	監測地點	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	
景觀遊憩	監測項目	無此項目	**1. 遊客人數** **2. 景觀點拍攝廠址及其附近外貌**	停止本項監測	封存期間無開挖或土建工程影響，且廠址綠美化已有明顯成效，而遊客人數可逕行參考東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處統計資料，故將停止本項監測。
	監測頻率		**1. 遊客人數：每半年 1 次** **2. 景觀點拍攝：每 2 個月 1 次**		
	監測期間		**施工期間**		
	監測地點		–		

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-2 核四封存環境監測計畫暨 104 年第 3 季執行情形一覽表

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度	1.氣象低塔 2.氣象高塔	採連續自動觀測。	以氣象觀測儀器及資料轉換器(MTC)換算與數據化。	台電公司	104年7月1日～104年9月30日
河川水文監測	水位、河川斷面積、流速、流量	石碇溪： ● 石碇溪1號測站（台電宿舍上游） ● 石碇溪2號測站（澳底二號橋附近）	1.河川水位採連續逐時自動觀測。 2.斷面積、流速與流量為每季1次。	1.水位以BDR320水壓式水位計監測。 2.河川斷面積以測深桿測得之水深推算。 3.含砂量以DH-48採樣器採集砂樣。 4.流速以PRICE式流速計觀測。	台電公司	104年7月1日~104年9月30日
河川水質監測	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽	1.石碇溪： ●上游水文站 ●澳底二號橋 ●石碇溪河口	各測站每月進行1次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳第1.5節。	台灣檢驗科技股份有限公司	104年7月16日 104年8月14日 104年9月9日
廠區水質監測	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌群	1.辦公區排水口（1） 2.辦公區排水口（2） 3.宿舍區排水口	各測站每月進行1次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳第1.5節。	台灣檢驗科技股份有限公司	104年7月16日 104年8月14日 104年9月9日
海岸地形	地形水深	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	每年2次(颱風季節前、後各1次，分別於4~6月及10~12月期間執行）。	控制點以GPS衛星定位系統得，水深測量採聲波測深。	中山大學海洋環境及工程學系	本季無監測行程

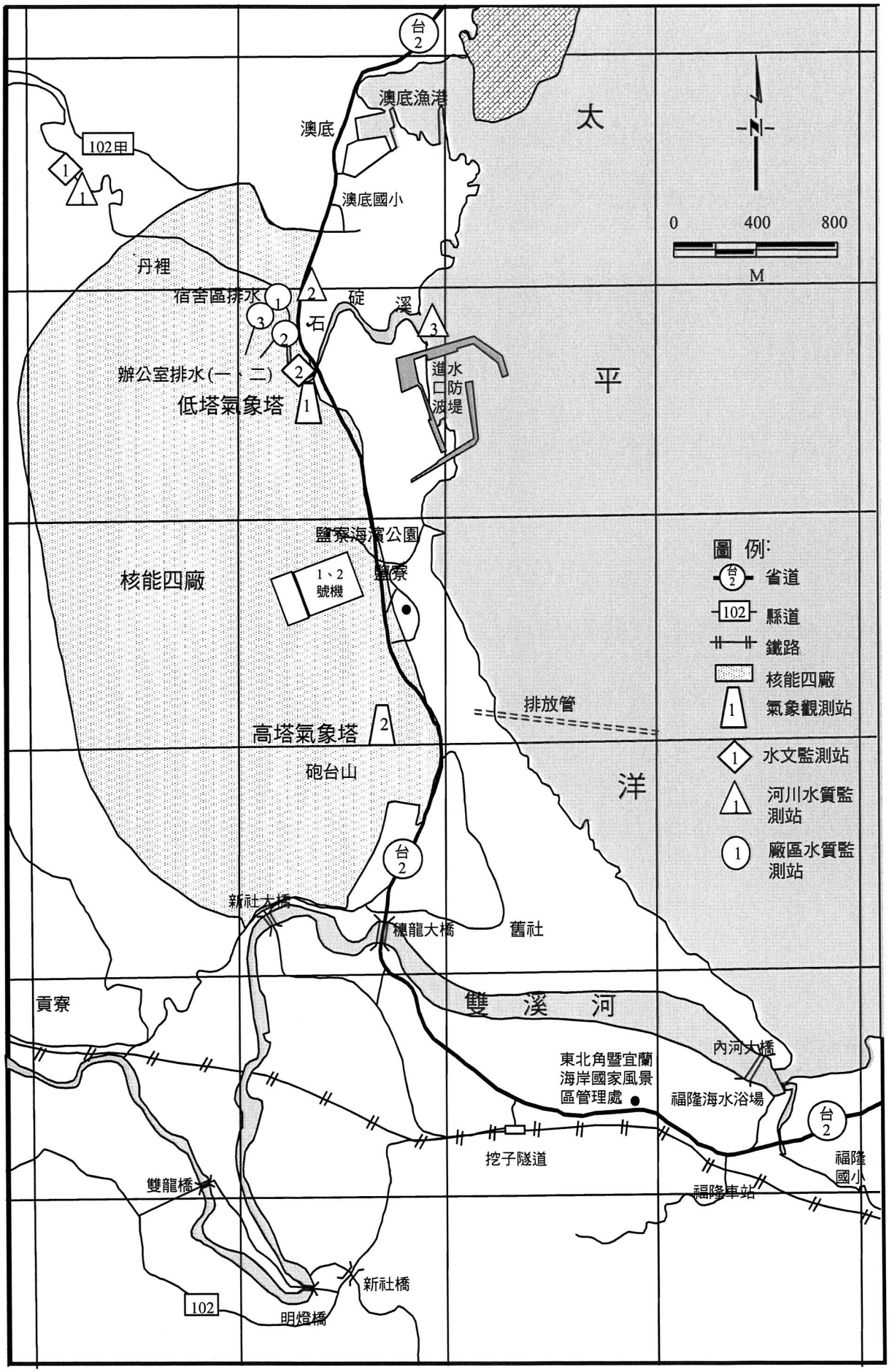


圖1.4-1 核四封存環境監測測站位置圖

2 監測結果數據分析

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

氣象觀測

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

第二章　監測結果數據分析

本季環境調查監測工作係「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」（以下簡稱核四封存環境監測）104 年第 3 季（7~9 月）之監測作業，本季進行之監測項目包括：氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質等 4 項；各監測項目詳細之監測時程請參照第一章表 1.3-2 所示，其執行情形整理如照片 2-1 所示，以下茲就本季各項監測結果分析說明如后。

2.1 氣象觀測

1.風向與風速

針對高、低氣象塔之風向與風速均進行 2 種不同高度之觀測，氣象低塔之觀測高度分別為標高 63 公尺及標高 21 公尺，氣象高塔則分別為標高 93 公尺及標高 63 公尺。

本季 7~9 月氣象高塔、低塔之盛行風向與平均風速監測結果，經整理詳如表 2.1-1 所示，逐時風向與風速月報表則列於附錄Ⅳ.1-1~附錄Ⅳ.1-12，依觀測結果繪製之風花圖詳如圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示，風速風向聯合頻率分佈則列於附錄Ⅳ.1-13~附錄Ⅳ.1-24，茲分別說明如后。

(1)氣象低塔

本季低塔 63 公尺及 21 公尺所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如表 2.1-1 及圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示，本季低塔 63 公尺 7~9 月之盛行風向均為北風，7~9 月各月盛行風向所佔頻率分別為 15.32%、16.94%及 24.58%。低塔 21 公尺 7、8 月之盛行風向均以西北西風為主，9 月之盛行風向以西北風為主，各月盛行風向所佔頻率分別為 16.94%、15.46%及 15.83%。

本季 7~9 月從氣象低塔觀測所得之平均風速，其中低塔 63 公尺風速計因受颱風影響損壞故無測值，而低塔 21 公尺分別為 2.0m/sec、2.3m/sec 及 2.5m/sec。

⑵氣象高塔

本季高塔 93 公尺及 63 公尺所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如表 2.1-1 及圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示。本季高塔 93 公尺觀測結果，7~9 月之盛行風向分別以東南風、北風及北北東風為主，各月所佔頻率分別為 17.20%、21.64%及 15.28%。高塔 63 公尺觀測結果，7~9 月之盛行風向均以西南風為主，各月盛行風向所佔頻率分別為 20.97%、18.95%及 14.03%。

本季 7~9 月從氣象高塔觀測所得之平均風速，在高塔 93 公尺分別為 3.7m/sec、2.0m/sec 及 4.4m/sec，而高塔 63 公尺則分別為 2.5m/sec、2.8m/sec 及 2.9m/sec；由觀測結果可以看出，因高程之關係，高塔 93 公尺觀測所得之風速多較高塔 63 公尺為高。

2.氣溫、露點溫度

氣溫與露點溫度與相對濕度係於氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測，本季各月份逐日之平均氣溫、露點溫度、相對濕度及雨量，分別整理如表 2.1-2 至表 2.1-4 所示。本季 7~9 月之月平均氣溫分別為 28.5℃、27.3℃及 26.2℃，月平均露點溫度則分別為 25.1℃、24.8℃及 23.2℃。

3.大氣穩定度（以垂直溫差推算）

大氣穩定度通常係以 Pasquill 穩定度分類法予以分類，其分類基準包括風向角標準差（動力因素）及垂直溫度梯度（熱力因素），詳見表 2.1-4 所示。依據本季氣象低塔（63 公尺與 21 公尺）及氣象高塔（93 公尺與 63 公尺）觀測之垂直溫差，再以 Pasquill 穩定度分類法計算其大氣穩定度機率分佈，結果詳如表 2.1-5 所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果，氣象低塔以 A 級（極不

穩定）及 D 級（中性）之分佈機率為最高，介於 24.20%~33.23%之間；氣象高塔以 E 級（微穩定）及 F 級（中程度穩定）之分佈機率為最高，介於 21.42%~49.58%之間。

表2.1-1 核四封存環境監測風速與風向104年第3季觀測結果

類別	時間	平均風速(m/sec)	盛行風向	所佔百分比 (%)
低塔63公尺	104年7月	-	北風	15.32
	103年7月	4.2	南南西風	16.67
	歷年同月	3.6	南風	19.00
	104年8月	-	北風	16.94
	103年8月	2.8	南南西風	11.02
	歷年同月	3.7	南風	14.10
	104年9月	-	北風	24.58
	103年9月	3.0	東風	14.44
	歷年同月	4.5	北北東風	10.00
低塔21公尺	104年7月	2.0	西北西風	16.94
	103年7月	2.7	南南東風	19.20
	歷年同月	2.6	南風	13.30
	104年8月	2.3	西北西風	15.46
	103年8月	2.0	西北西風	12.50
	歷年同月	2.6	西北風	10.50
	104年9月	2.5	西北風	15.83
	103年9月	2.1	西北西風	17.08
	歷年同月	2.9	西北風	12.30
高塔93公尺	104年7月	3.7	東南風	17.20
	103年7月	4.5	南南東風	20.03
	歷年同月	4.3	南風	18.40
	104年8月	2.0	北風	21.64
	103年8月	3.2	西南西風	22.04
	歷年同月	4.3	南南東風	13.80
	104年9月	4.4	北北東風	15.28
	103年9月	3.5	西南西風	13.61
	歷年同月	4.9	北北東風	10.90
高塔63公尺	104年7月	2.5	西南風	20.97
	103年7月	2.9	南南東風	21.64
	歷年同月	3.1	南南東風	15.50
	104年8月	2.8	西南風	18.95
	103年8月	2.1	西南風	23.79
	歷年同月	3.2	西南風	12.90
	104年9月	2.9	西南風	14.03
	103年9月	2.4	西南風	20.14
	歷年同月	3.6	北北東風	10.60

註：(1)歷年測值資料來源為台電電源開發處。
(2)低塔21公尺之歷年資料統計時間自民國69年10月至103年12月，其他之歷年資料統計時間自民國71年12月至103年12月。
(3)104/7/10~104/9/30低塔63公尺風速計因受颱風影響損壞，故無測值"-"，將於設備維修完成後進行資料讀取作業。

表2.1-2 核四封存環境監測氣溫104年第3季觀測結果

日期 \ 月份	104年7月	104年8月	104年9月
1	29.6	27.4	26.0
2	29.9	28.6	26.3
3	29.0	28.0	27.0
4	29.5	27.6	26.9
5	29.3	27.5	28.1
6	29.3	27.9	28.5
7	30.1	28.0	25.6
8	30.0	26.3	26.7
9	28.0	26.7	26.3
10	26.5	28.7	25.6
11	29.4	28.5	25.0
12	28.4	28.5	25.3
13	28.6	27.2	25.4
14	27.5	26.5	25.8
15	26.6	28.3	26.5
16	28.1	27.1	25.2
17	27.9	27.2	25. 5
18	28.3	27.1	24.1
19	28.2	28.1	24.1
20	27.0	28.6	25.6
21	28.0	28.5	26.2
22	28.0	28.1	26.9
23	27.9	26.2	27.3
24	28.3	28.9	25.5
25	28.0	27.2	26.0
26	28.9	26.1	25.8
27	28.6	24.5	25.1
28	28.9	25.2	25.9
29	28.1	25.4	27.6
30	28.0	26.0	29.0
31	28.4	25.4	-
月　平　均	28.5	27.3	26.2
歷年同期平均	28.7	28.3	25.5
103 年 同 期	30.5	29.5	28.0

註：(1)單位為℃。

(2)歷年平均資料來源為台電電源開發處103年水文氣象年表，資料統計時間自民國69.7~103.12。

表2.1-3 核四封存環境監測露點溫度104年第3季觀測結果

日期 \ 月份	104年7月	104年8月	104年9月
1	24.9	23.4	24.4
2	25.7	24.0	24.7
3	26.6	23.7	24.5
4	26.0	24.2	24.6
5	26.7	24.3	24.7
6	26.5	25.3	25.1
7	26.4	25.8	23.8
8	25.9	25.2	22.9
9	26.2	25.2	20.9
10	24.8	25.5	20.2
11	24.6	25.3	20.7
12	25.2	25.6	21.3
13	25.1	25.4	21.8
14	24.0	24.9	23.8
15	23.6	24.5	24.7
16	24.8	24.3	23.9
17	25.2	24.2	22.0
18	25.0	25.3	20.4
19	25.3	25.7	20.2
20	25.4	26.0	21.9
21	25.1	26.1	23.4
22	24.7	26.0	24.1
23	24.9	25.2	24.2
24	24.4	25.0	23.6
25	24.3	23.9	22.3
26	24.7	24.1	22.3
27	24.2	23.8	21.9
28	24.1	24.3	25.0
29	24.2	24.5	25.7
30	24.6	24.3	25.8
31	23.9	24.2	-
月　平　均	25.1	24.8	23.2
歷年同期平均	24.7	24.6	22.0
103 年 同 期	26.3	25.2	25.0

註：(1)單位為℃。

(2)歷年平均資料來源為台電電源開發處103年水文氣象年表，資料統計時間自民國83.7~103.12。

表2.1-4 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法

大氣穩定度分類	巴斯魁爾	風向角標準差	垂直溫度梯度
極不穩定	A	≧22.5°	<-1.9
中程度不穩定	B	17.5°～22.4°	-1.9～-1.7
微不穩定	C	12.5°～17.4°	-1.7～-1.5
中性	D	7.5°～12.4°	-1.5～-0.5
微穩定	E	3.8°～7.4°	-0.5～1.5
中程度穩定	F	1.3°～3.7°	1.5～4.0
極穩定	G	<1.3°	>4.0

註：垂直溫度梯度之單位為℃/100公尺。

表2.1-5 核四封存環境監測大氣穩定度104年第3季頻率分佈統計表

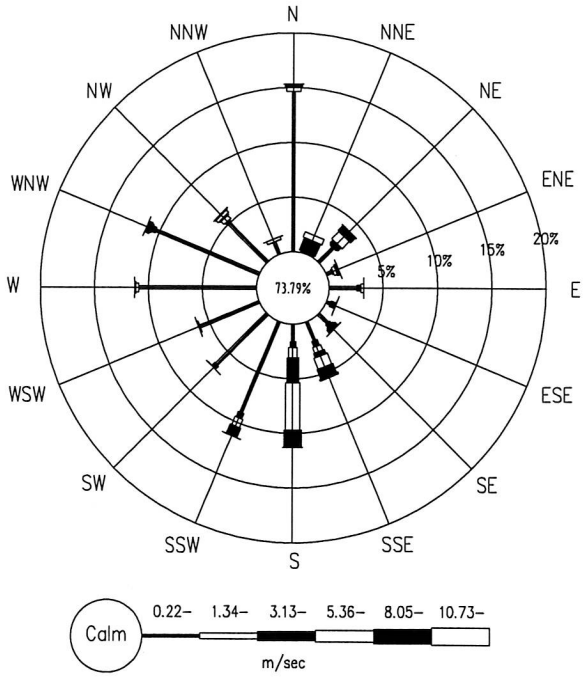
月份 \ 等級			A	B	C	D	E	F	G
104年第3季	7月	氣象低塔	33.03	6.49	8.17	27.35	23.12	1.85	0.00
		氣象高塔	2.97	2.83	3.21	13.43	35.07	21.70	20.79
	8月	氣象低塔	32.09	6.42	8.13	33.23	17.78	2.32	0.03
		氣象高塔	4.97	2.79	2.86	12.10	47.58	21.51	8.20
	9月	氣象低塔	24.20	9.93	11.53	28.26	20.52	5.56	0.00
		氣象高塔	1.67	1.74	2.12	12.92	49.58	21.42	10.56
103年同期	7月	氣象低塔	16.67	4.03	3.80	24.80	45.67	2.79	2.25
		氣象高塔	7.63	4.56	3.85	21.23	45.93	14.11	2.70
	8月	氣象低塔	0.00	0.00	0.37	18.92	64.07	16.64	0.00
		氣象高塔	8.94	5.07	5.44	23.45	32.86	18.48	5.75
	9月	氣象低塔	0.70	1.26	2.16	20.87	57.89	16.82	0.31
		氣象高塔	12.47	6.32	5.80	20.35	33.02	18.13	3.92
歷年	7月	氣象低塔	13.18	3.87	4.33	31.32	35.14	9.69	2.47
		氣象高塔	13.69	3.60	5.86	24.65	36.90	11.16	4.14
	8月	氣象低塔	9.35	2.33	2.79	30.62	41.18	11.79	1.94
		氣象高塔	14.35	3.61	2.96	20.55	38.40	14.35	5.79
	9月	氣象低塔	5.57	3.14	3.94	30.99	41.15	10.91	4.30
		氣象高塔	8.69	2.64	2.54	18.56	44.85	18.18	4.54

註：1.各穩定度等級發生頻率以%表示。

2.本表之大氣穩定度係依垂直溫度梯度推算而得。

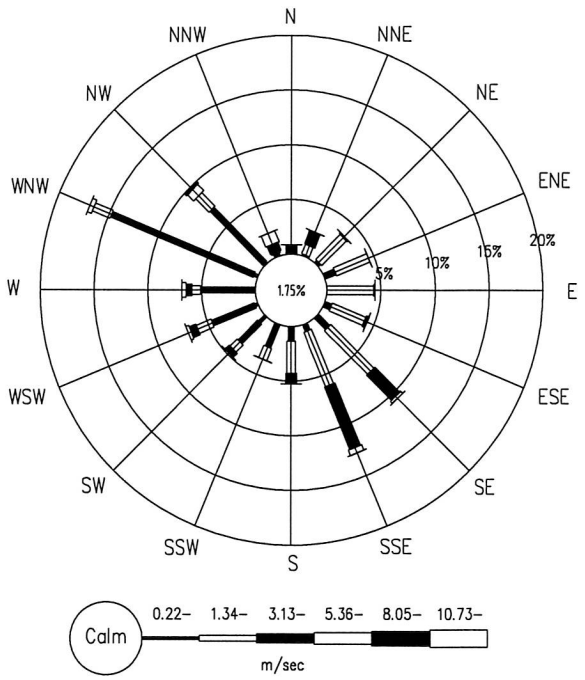
3.歷年統計值係依據電源開發處氣象月報表統計，其資料統計時間自民國83年1月至103年12月

104/07/01-104/07/31



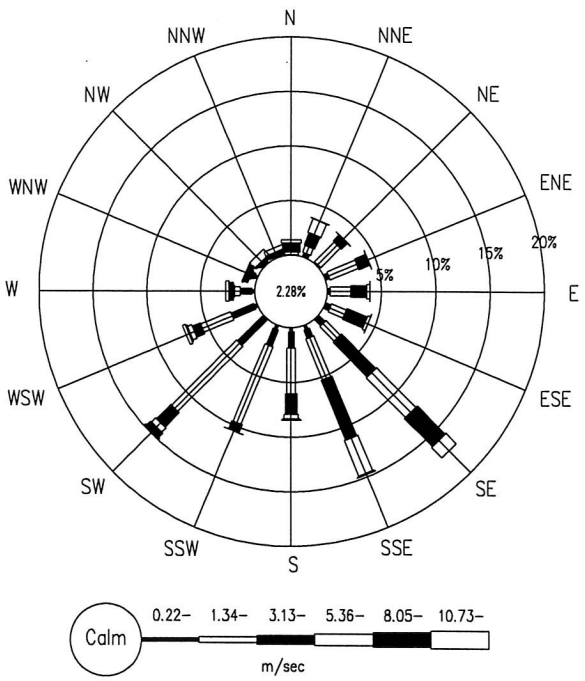
低塔63公尺

104/07/01-104/07/31



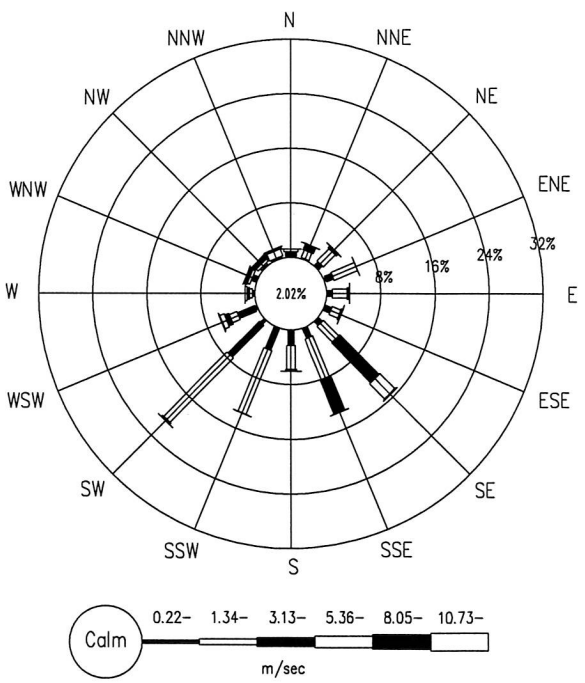
低塔21公尺

104/07/01-104/07/31



高塔93公尺

104/07/01-104/07/31



高塔63公尺

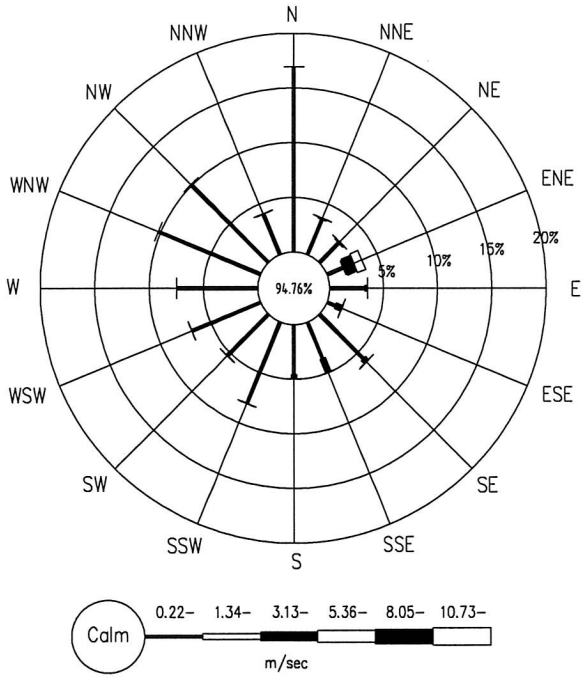
MWH

圖 2.1-1 核四封存環境監測氣象塔

104 年 7 月風花圖

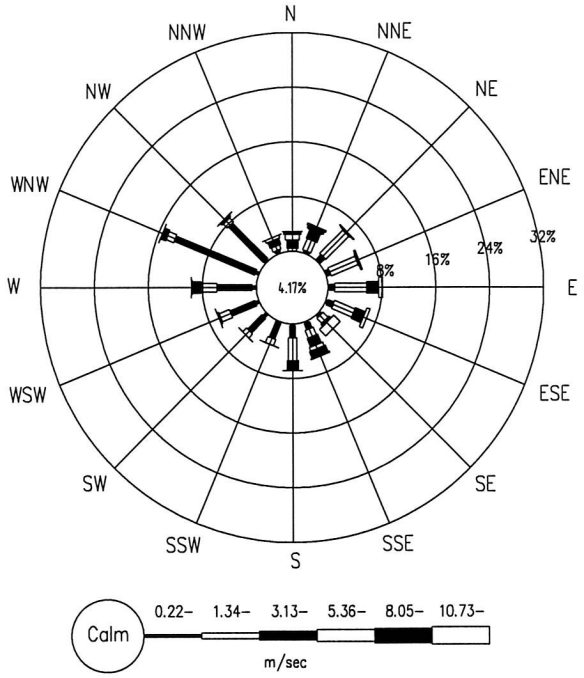
N:\CadDwg\000\017-15核四\Rose104-789.dwg_2015_1014_08:59_chenp

104/08/01-104/08/31



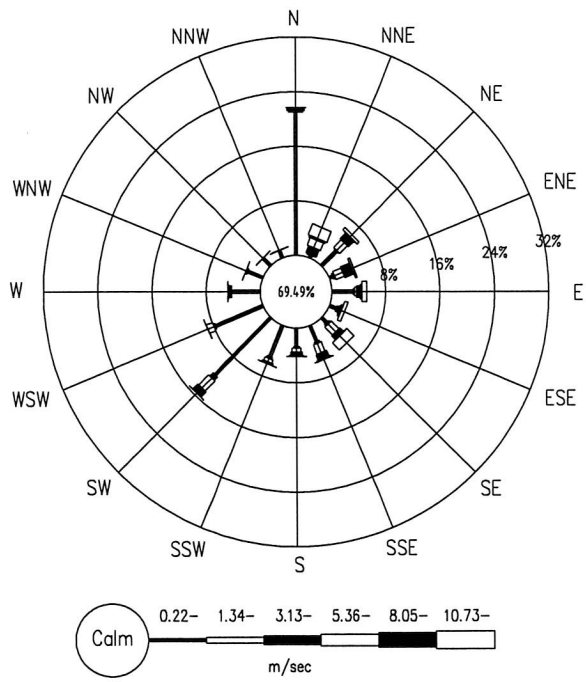
低塔63公尺

104/08/01-104/08/31



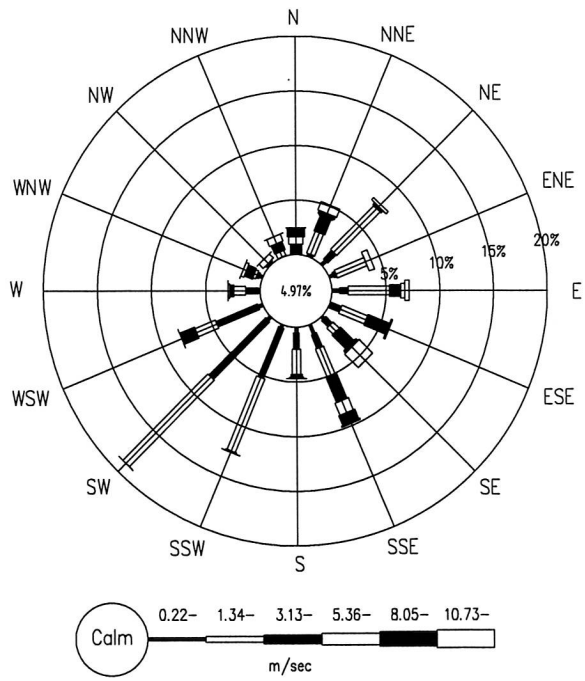
低塔21公尺

104/08/01-104/08/31



高塔93公尺

104/08/01-104/08/31



高塔63公尺

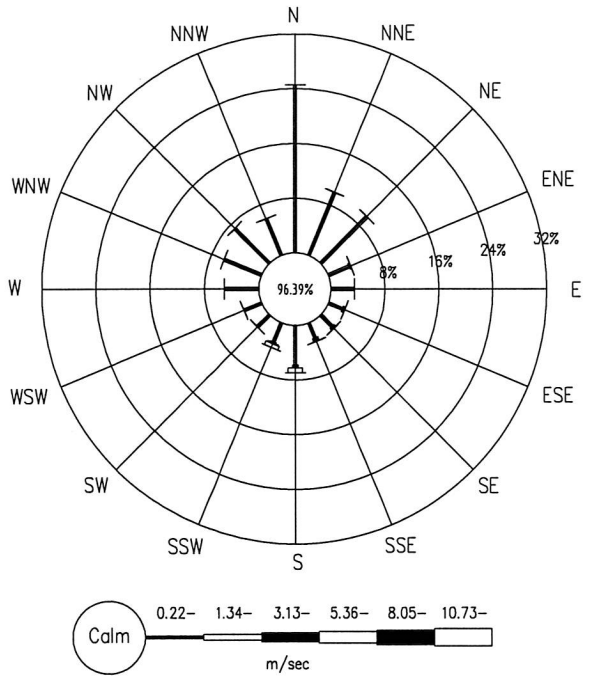
MWH

圖 2.1-2 核四封存環境監測氣象塔

104 年 8 月風花圖

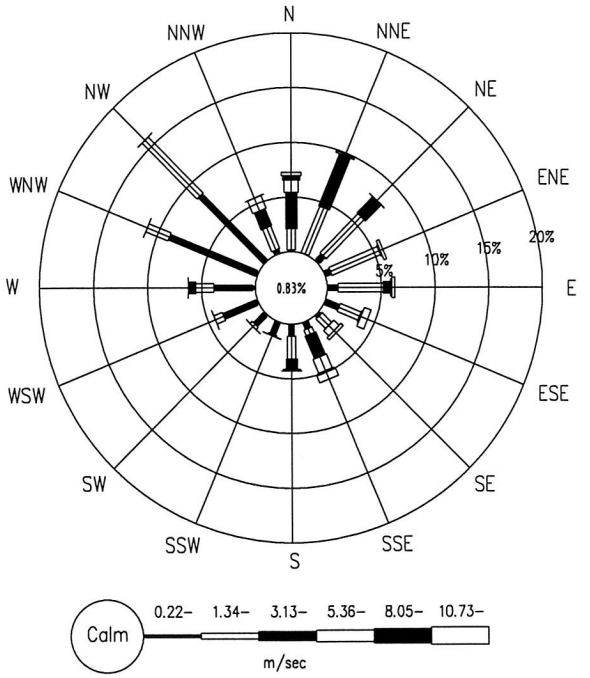
N:\CadDwg\000\017-15核四\Rose104-789.dwg_2015_1014_09:00_chenp

104/09/01-104/09/30



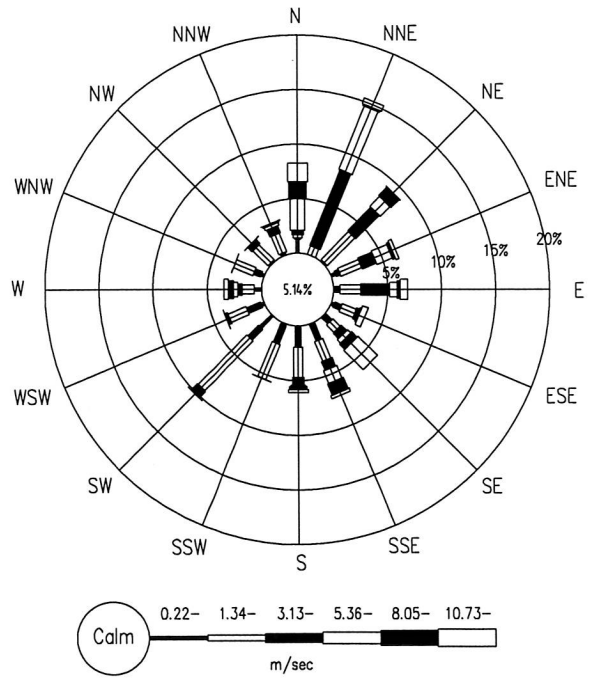
低塔63公尺

104/09/01-104/09/30



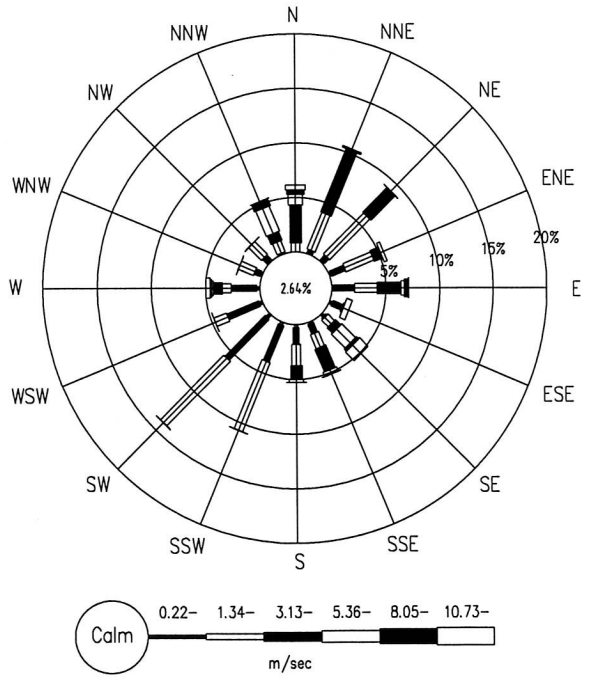
低塔21公尺

104/09/01-104/09/30



高塔93公尺

104/09/01-104/09/30



高塔63公尺

MWH

圖 2.1-3 核四封存環境監測氣象塔 104 年 9 月風花圖

N:\CadDwg\000\017-15核四\Rose104-789.dwg_2015_1014_09:01_chenp



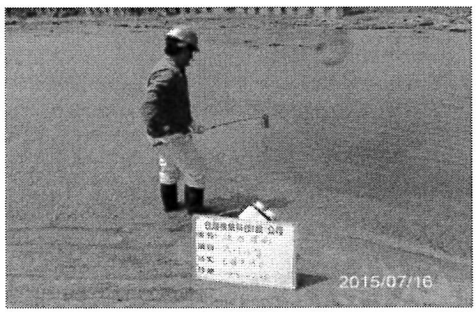
水文流量調查情形



廠區水質採樣情形



河川水質採樣情形



河口水質採樣情形

照片2-1 核能四廠發電工程封存期間環境監測計畫各項監測調查情形

河川水文監測

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

2.2 河川水文監測

河川水文監測自 89 年 1 月起新增石碇溪下游，位於澳底二號橋附近之石碇溪 2 號河川水文監測站（詳圖 1.4-1 所示），有關本季石碇溪河川水位監測結果，整理如表 2.2-1 所示。至於河川橫斷面面積、流速與流量之監測結果詳如表 2.2-2，各測站之水位變化則詳見圖 2.2-1。本季監測結果分析說明如下：

1.河川水位

依據表 2.2-1 及圖 2.2-1 之監測結果顯示，本季（7~9 月）石碇溪 1 號測站之月平均河川水位分別為 1.61 公尺、1.71 公尺、1.75 公尺，石碇溪 2 號測站之月平均河川水位分別為 0.14 公尺、0.12 公尺、0.12 公尺，其水位變化主要受降雨量影響所致。

2.河川流量

本季（7~9 月）河川流量監測結果詳表 2.2-2，由採樣施測結果顯示，石碇溪 1 號測站流量介於 0.012~0.737cms 之間，石碇溪 2 號測站流量介於 0.040~0.980cms 之間。

表2.2-1 核四封存環境監測石碇溪河川水位104年第3季監測結果

測站別	石碇溪1號測站			石碇溪2號測站		
日期 \ 月份	104年7月	104年8月	104年9月	104年7月	104年8月	104年9月
1	1.54	1.54	1.71	0.15	0.13	0.12
2	1.54	1.54	1.69	0.15	0.14	0.12
3	1.54	1.54	1.68	0.15	0.13	0.12
4	1.56	1.54	1.66	0.15	0.13	0.12
5	1.70	1.54	1.65	0.14	0.13	0.13
6	1.59	1.54	1.64	0.14	0.13	0.13
7	1.58	1.56	1.96	0.14	0.13	0.13
8	1.57	2.17	1.80	0.14	0.19	0.11
9	1.63	1.96	1.71	0.14	0.07	0.12
10	1.89	1.80	1.67	0.15	0.10	0.12
11	1.86	1.71	1.65	0.09	0.13	0.12
12	1.73	1.67	1.63	0.13	0.13	0.12
13	1.70	1.66	1.61	0.13	0.13	0.12
14	1.66	1.68	1.63	0.13	0.12	0.11
15	1.63	1.66	1.64	0.13	0.13	0.11
16	1.62	1.64	1.91	0.14	0.12	0.10
17	1.61	1.64	2.60	0.14	0.12	0.10
18	1.60	1.64	1.79	0.14	0.12	0.11
19	1.60	1.63	1.68	0.14	0.13	0.11
20	1.61	1.62	1.65	0.13	0.13	0.12
21	1.59	1.61	1.64	0.13	0.13	0.11
22	1.58	1.62	1.62	0.14	0.13	0.12
23	1.58	1.84	1.61	0.14	0.13	0.12
24	1.57	1.87	1.60	0.14	0.10	0.11
25	1.57	1.74	1.59	0.14	0.12	0.12
26	1.56	1.69	1.58	0.14	0.12	0.11
27	1.56	1.75	1.60	0.14	0.11	0.10
28	1.56	2.04	2.07	0.14	0.13	0.20
29	1.56	1.98	2.24	0.14	0.08	0.13
30	1.55	1.80	1.85	0.14	0.08	0.09
31	1.55	1.74	-	0.14	0.11	-
月平均	1.61	1.71	1.75	0.14	0.12	0.12
核四環評同期平均	1.15	1.31	1.27	-	-	-
103年同期	1.73	1.68	1.68	0.37	0.35	0.39

註：1. 河川水位之量測單位為公尺，石碇溪1號測站（即歷年之石碇溪測站）之水尺零點標高為10.62公尺；石碇溪2號測站之水尺零點標高假定為-0.30公尺。

2. 石碇溪1號測站（即歷年之石碇溪測站）之河川水位測值係每日24小時之平均值；石碇溪2號測站自89/1/24新增，表內數值係每日24小時之平均值。

3. 核四環評同期平均：係摘錄自「核能四廠第1、2號機發電計畫環境影響評估報告」（台電公司，民國80年），資料統計時間自民國69年至79年。

表 2.2-2 核四封存環境監測河川斷面積、流速與流量

本季（104 年第 3 季）監測結果

測站	觀測日期	河川斷面積 (m^2)	平均流速 (m/sec)	流　量 (cms)	歷年同期實測流量(cms) (1)	103年同期實測流量(cms)
石碇溪 1 號測站	104/07/14(晴)	1.692	0.086	0.146	0.003~2.389	0.178~0.347
	104/07/28(晴)	1.044	0.011	0.012		
	104/08/21(雨)	1.436	0.117	0.169	0.000~8.798	0.044~0.200
	104/08/31(雨)	2.442	0.302	0.737		
	104/09/18(晴)	2.493	0.265	0.659	0.010~15.216	1.737
石碇溪 2 號測站(2)	104/07/14(晴)	0.528	0.388	0.205	0.036~3.676	0.197~0.416
	104/07/28(晴)	0.201	0.198	0.040		
	104/08/21(雨)	0.446	0.360	0.161	0.017~2.230	0.054~0.206
	104/08/31(雨)	1.159	0.846	0.980		
	104/09/18(晴)	0.989	0.958	0.948	0.032~17.523	2.404

註：1.歷年同期實測流量係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自民國82年至103年。

2.石碇溪2號測站自89年1月起新增。

3.依據「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更對內容照表」其調查頻率為每季一次，惟考量颱風、暴雨影響增加調查頻率部分屬自主管理部分。

圖2.2-1 核四封存環境監測河川水文104年7~9月水位變化圖

河川水質監測

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

2.3 河川水質監測

本季監測在石碇溪流域共進行 3 次(每月 1 次)水質採樣及分析調查，調查結果分別整理如表 2.3-1 所示。

各類水體適用性質分類如表2.3-2所示，目前石碇溪尚未公告水體分類。本報告乃依據行政院環境保護署 87 年 6 月 24 日最新修正之「地面水體分類及水質標準」(中華民國八十七年六月二十四日行政院環境保護署(八七)環署水字第〇〇三九一五九號令修正發布)，探討石碇溪之河川水質是否符合各類水體之水質標準。環保署新修正標準中，分為保護生活環境及保護人體健康等二類環境基準，其中保護生活環境基準針對各水域類型訂定，而保護人體健康係全部公共水域一律適用（詳表 2.3-3~表 2.3-4）。

1.河川水質監測結果

本季於石碇溪水質之監測結果（詳如表 2.3-1），茲針對各測站水質狀況分別說明如下：

⑴上游水文站：本季水質採樣分析結果，僅以生化需氧量（7 月測值屬乙類陸域水體標準）測值未達甲類陸域水體標準外，其餘測值均達甲類陸域水體水質標準，由於本測站位於核四廠址上游，該處無任何核四工區污水排入，因此主要受上游社區住戶生活污水及養豬廢水排放所致。

⑵澳底二號橋：位於石碇溪下游之澳底二號橋測站，本季水質採樣分析結果，以生化需氧量（7、8 月測值屬乙類陸域水體標準）及氨氮（7 月測值屬乙類陸域水體標準）等項目水質較差，其餘項目則均符合甲類陸域水體標準。

⑶石碇溪河口：本季監測結果以溶氧（7 月測值屬乙類陸域水體標準）、生化需氧量（7、8 月測值分別屬乙類、丙類陸域水體標準）等項目測值較高。

綜合而言，河川水質較差之項目為溶氧、生化需氧量及氨氮，其餘

水質項目大致良好。由於核四工程生活污水經收集處理後予以排放，污染排出量比例甚低（詳 2.4 節分析），因此河口之有機污染除上游河川帶出之陸源污染物外，沿岸遊憩、漁業活動等亦為主要影響因子。

2.河川水質分析

⑴河川污染指標(RPI)評估

依據表 2.3-5「河川污染程度分類表」之推估方式，計算本季各測站之水質污染情況如表 2.3-1 示。由推算結果可知，本季各測站均屬未(稍)受污染。

⑵河川水質指數（Weter Quality Index, WQI_5）

台灣地區以溶氧、生化需量、氨氮、懸浮固體及導電度等五項為水質參數，各項參數之權重分別為溶氧 0.31、生化需量 0.26、氨氮 0.19、懸浮固體 0.17 及導電度 0.07，其計算方式為

$$\mathrm{WQI} = \frac{1}{10}[\sum_{i=1}^{n} Wiqi]^{1.5}$$

WQI=水質指數（0-100）

Wi=水質參數之權重

Qi=水質參數之點數

依據上述計算方式及表 2.3-6 及 2.3-7 之 WQI_5 水質計算式及分類等級表之推估，本季各測站之水質污染情況表 2.3-1 所示。由推算結果可知，石碇溪上游水文站、澳底二號橋 2 測站屬良好等級，石碇溪河口屬中等等級。

表 2.3-1 核四封存環境監測石碇溪河川水質 104 年第 3 季監測結果

樣品名稱			上游水文站			澳底二號橋			石碇溪河口		
檢測項目	單位	偵測極限	7 月 16 日	8 月 14 日	9 月 9 日	7 月 16 日	8 月 14 日	9 月 9 日	7 月 16 日	8 月 14 日	9 月 9 日
			10:30	09:40	11:00	10:50	10:30	11:20	13:00	13:30	11:40
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
pH	-	-	7.8 甲	7.4 甲	7.7 甲	7.8 甲	7.7 甲	7.4 甲	7.4 甲	7.4 甲	7.7 甲
導電度	μmho/cm25℃	-	103	123	123	544	1700	258	6570	6550	6240
溶氧量	mg/L	-	7.8 甲	8.2 甲	7.4 甲	7.6 甲	8.2 甲	7.5 甲	6.2 乙	7.4 甲	7.3 甲
懸浮固體	mg/L	1.25	2.4 甲	<1.25 甲	1.9 甲	7.8 甲	1.7 甲	3.4 甲	8.1 甲	5.6 甲	4.2 甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.01	0.33	0.38	0.46	0.35	0.45	0.53	0.57	0.72	0.56
磷酸鹽	mg/L	0.005	0.071	0.077	0.049	0.239	0.147	0.089	0.101	0.098	0.092
生化需氧量	mg/L	1.0	1.3 乙	<1.0 甲	<1.0 甲	1.9 乙	1.4 乙	<1.0 甲	1.4 乙	2.2 丙	<1.0 甲
化學需氧量	mg/L	2.8	8.4	ND	ND	11.4	5.6	ND	ND	ND	ND
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氨氮	mg/L	0.01	0.02 甲	ND 甲	0.02 甲	0.24 乙	0.07 甲	0.07 甲	0.05 甲	0.05 甲	0.05 甲
鎳	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.023	0.279	0.281	0.226	1.180	0.545	0.387	0.214	0.247	0.218
鋅	mg/L	0.008	0.018	0.026	0.016	0.015	0.020	0.026	0.012	0.013	0.014
鎘	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	0.003	0.004	0.003	ND	0.004	0.003	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.003	0.006	0.004	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
污染程度			未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
WQI5 指標			良好/乙			良好/乙			中等/丙		

註：「甲」、「乙」、「丙」、「丁」、「戊」各代表符合甲、乙、丙、丁、戊類陸域地面水體水質標準，「x」表未能符合陸域地面水體水質標準。

表 2.3-2 地面水體適用性質分類

水體分類 / 水體適用性	甲　類	乙　類	丙　類	丁　類	戊　類
游泳	✓				
一級公共給水	✓				
二級公共給水	✓	✓			
三級公共給水	✓	✓	✓		
一級水產用水	✓	✓	✓		
二級水產用水	✓	✓	✓		
一級工業用水	✓	✓	✓		
二級工業用水	✓	✓	✓	✓	
灌溉用水	✓	✓	✓	✓	
環境保育	✓	✓	✓	✓	✓

說明：一級公共給水：指經消毒處理即可供公共給水之水源。

二級公共給水：指需混凝、沉澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。

三級公共給水：指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源。

一級水產用水：在陸域地面水體，指可供鱒魚、香魚及鱸魚培養用水之水源；在海域水體，指可供嘉臘魚及紫菜類培養用水之水源。

二級水產用水：在陸域地面水體，指可供鰱魚、草魚及貝類培養用水之水源；在海域水體，指虱目魚、烏魚及龍鬚菜培養用之水源。

一級工業用水：指可供製造用水水源。

二級工業用水：指可供冷卻用水之水源。

表2.3-3 地面水體分類及水質標準(保護生活環境相關環境基準)

水體分類 / 限值 / 水質項目(註)	陸域地面水體 (河川、湖泊)				
	甲　類	乙　類	丙　類	丁　類	戊　類
pH	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0
溶氧量	≧6.5	≧5.5	≧4.5	≧3.0	≧2.0
大腸桿菌群	≦50	≦5,000	≦10,000		
生化需氧量	≦1.0	≦2.0	≦4.0		
懸浮固體	≦25	≦25	≦40	≦100	
氨氮	≦0.1	≦0.3	≦0.3		
總磷	≦0.02	≦0.05			

註：各項之單位：pH值無單位，大腸桿菌群CFU/100mL，其餘均為mg/L。

資料來源：行政院環保署87年6月24日修訂公告。

表 2.3-4 地面水體分類及水質標準(保護人體健康相關環境基準)

水質項目		基準值（單位：毫克/公升）
重金屬	鎘	0.01
	鉛	0.1
	六價鉻	0.05
	砷	0.05
	汞	0.002
	硒	0.05
	銅	0.03
	鋅	0.5
	錳	0.05
	銀	0.05

備註：1.保護人體健康相關環境基準係以對人體具有累積性危害之物質，具體標示其基準值。
2.基準值以最大容許量表示。
3.全部公共水域一律適用。
4.其他有害水質之農藥，其容許量由中央主管機關增訂公告之。
資料來源：行政院環保署87年6月24日修訂公告。

表 2.3-5 河川污染程度分類表

項目 \ 污染程度	未（稍）受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量（mg/L)	6.5 以上	4.6 ~ 6.5	2.0 ~ 4.5	2.0 以下
生化需氧量(mg/L)	3.0 以下	3.0 ~ 4.9	5.0 ~ 15	15 以上
懸浮固體 (mg/L)	20 以下	20 ~ 49	50 ~ 100	100 以上
氨氮 (mg/L)	0.50 以下	0.50 ~ 0.99	1.0 ~ 3.0	3.0 以上
點　　數	1	3	6	10
污染積分數	2.0 以下	2.1 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.0 以上

說明：1.表內之污染積分數為溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮點數之平均值。
2.溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮均採用平均值。
資料來源：台灣河川水質年報。

表 2.3-6 河川水質指數 WQI_5 之水質點數計算式

水質點數	溶氧		生化需氧量	氨氮	懸浮固體物	導電度
	(%)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μmho/cm)
100	100	-	0	0	0	0
90.00	80 120	6.5	1	0.1	10	400
70.00	70 140	5.5	2	0.3	25	500
45.00	55	4.5	4	1	10	750
25.00	40	3	8	3	100	1500
10.00	25	2	12	5	400	-
0.00	0	0	25	8	1000	3000

資料來源：河川水質管理決策系統建立與應用，行政院環保署，民國 88 年 6 月。

表 2.3-7 河川水質指數 WQI_5 水質分類等級表

水質指標	水質等級	河川水體分類
91-100	優	甲
71-90	良　好	乙
51-70	中　等	丙
31-50	中下等	丁
16-30	不　良	戊
<15	惡　劣	一

廠區水質監測

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

2.4 廠區水質監測

本項監測主要係針對廠區各排入鄰近水體（石碇溪）之排水口進行水質監測。各測站中辦公區排水口(1)、(2)等 2 處測站完全為廠區產生之污染源，宿舍區排水口測站則匯集有廠區外生活污水及沼澤區水。

目前工區內辦公廳舍及宿舍區等臨時建物及排水設施均於 87 年放流水相關標準制定前建造完成，惟因應現行法規標準，故以放流水相關管制標準做為參考基準，即辦公區排水口(1)、(2)及宿舍區排水口等 3 處放流水質以放流水標準中既設建築物污水處理設施標準（如表 2.4-1 所示）為參考依據。本季監測結果（詳表 2.4-2），各測站各項水質均符合放流水標準。

另針對現場工作人員生活污水之有機污染對河川水質影響方面，經彙整廠區污水處理廠淨化處理後實際排放水量，並依據廠內各生活污水排水口之監測結果顯示，生化需氧量及氨氮平均濃度分別為 1.52mg/L 及 0.36mg/L，依此推估本季廠區之生化需氧量及氨氮污染排放量分別為 0.13 公斤/日及 0.03 公斤/日推估（污染量推估詳表 2.4-3）；另推估工區污染排放佔石碇溪污染比例，石碇溪之背景流量約為 0.467m^3/sec（104 年 7~9 月石碇溪 2 號水文測站之平均河川流量，詳表 2.2-2 所示），而生化需氧量及氨氮濃度分別為 1.27mg/L 及 0.13mg/L（本季澳底二號橋測站 104 年 7~9 月平均測值），故推算本廠區排放之生化需氧量及氨氮污染量分別佔石碇溪背景污染量之 0.21%及 0.39%。

表 2.4-1 與本計畫相關之放流水標準

適用範圍		項　　目	單位	最大限值
事業、污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢污水共同適用		水溫	℃	1.攝氏 38 度以下(適用於 5~9 月)。 2.攝氏 35 度以下(適用於 10 月~翌年 4 月)。
		pH	-	6.0~9.0
		油脂	mg/L	10
貯煤場、營建工地、土石方堆(棄)置場		生化需氧量(BOD)	mg/L	30
		化學需氧量(COD)	mg/L	100
		懸浮固體(SS)	mg/L	30
		真色色度	-	550
既設建築物污水處理設施	流量大於 250 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	30
		化學需氧量(COD)	mg/L	100
		懸浮固體(SS)	mg/L	30
		大腸桿菌群	CFU/100mL	2×10^5
	流量介於 50~250 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	50
		化學需氧量(COD)	mg/L	150
		懸浮固體(SS)	mg/L	50
		大腸桿菌群	CFU/100mL	3×10^5
	流量小於 50 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	80
		化學需氧量(COD)	mg/L	250
		懸浮固體(SS)	mg/L	80

資料來源：行政院環保署 103 年 1 月 22 日修正發布之放流水標準。

表 2.4-2 核四封存環境監測廠區排水水質 104 年第 3 季監測結果

樣品名稱			辦公區排水口（1）			辦公區排水口（2）			宿舍區排水口		
檢測項目	單位	方法偵測極限	7 月 16 日	8 月 14 日	9 月 9 日	7 月 16 日	8 月 14 日	9 月 9 日	7 月 16 日	8 月 14 日	9 月 9 日
			09:50	08:20	10:00	10:10	08:40	10:20	09:25	11:00	10:40
			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
流　　量	m^3/day	-	9.0	14.9	13.7	16.0	13.4	12.3	4.90×10^3	8.64×10^2	1.73×10^3
pH	-	-	7.3	7.0	6.9	7.3	7.1	7.0	7.3	7.4	7.3
懸浮固體	mg/L	1.25	5.3	2.1	2.1	4.4	1.5	1.6	9.5	3.2	3.4
化學需氧量	mg/L	3.0	9.6	4.7	3.5	12.2	6.4	ND	20.5	11.4	9.0
生化需氧量	mg/L	<1.0	<1.0	1.8	<1.0	<1.0	1.9	<1.0	3.5	1.9	2.6
油　　脂	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
大腸桿菌	CFU/100ml	<10	3.4×10^4	3.2×10^4	6.9×10^4	3.0×10^4	2.2×10^4	4.0×10^3	8.9×10^3	3.3×10^4	8.5×10^3

表 2.4-3　104 年第 3 季每日平均污水量及污染量推估表

處理別 \ 項目		污水量（m^3/day）	排放濃度 (mg/L)	污染量 (kg/day)
生化需氧量	處理前	86.14	200	17.2
	處理後		1.52	0.13
氨氮	處理前	86.14	30	2.6
	處理後		0.36	0.03
備註		本季分別排放污水處理量7月：3,606 m^3、8月：2,168 m^3、9月：2,151 m^3，3個月平均排放量為86.14 m^3/day。	1.處理前以一般都市污水污染含量估算，生化需氧量為200mg/L、氨氮為30mg/L。 2.放流水排放濃度以本季辦公區及宿舍區實測平均值計。測值為ND者，則採$\left(\frac{\text{偵測極限值}}{2}\right)$為其值以平均之。 3.污染量（kg/day）=污水量（m^3/day）×生化需氧量含量（mg/L）×(1/1000)	

3 檢討與建議

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

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

監測結果綜合檢討，除針對本季（104 年 7~9 月）監測結果說明外，亦與上季（104 年 4~6 月）、歷年同季（7~9 月）及歷年所有調查結果加以分析，各項結果分述如后：

1.氣象觀測

⑴風向與風速

在盛行風向方面，本季（7~9月）低塔63公尺之盛行風向均以北風為主，低塔21公尺之盛行風向以西北西風及西北風為主，高塔93公尺之盛行風向以東南風、北風及北北東風為主，高塔63公尺之盛行風向均以西南風為主，除高塔63公尺9月之盛行風向與歷年同月相同外，其餘略有差異。

在風速方面，本季低塔63公尺風速計因受颱風影響損壞而無測值，低塔21公尺風速介於2.0~2.5m/sec之間，高塔風速介於2.0~4.4m/sec之間，較歷年同季（低塔2.6~2.9m/sec；高塔：3.1~4.9m/sec）略低（詳表2.1-1）。

⑵氣溫、露點溫度

本季7~9月觀測之月平均氣溫（詳表2.1-2）分別為28.5℃、27.3℃及26.2℃，本季之月平均氣溫較103年同季（28.0~30.5℃）及歷年同季（25.5~28.7℃）互有高低；本季月平均露點溫度（詳表2.1-3）分別為25.1℃、24.8℃及23.2℃，其測值較103年同季（25.0~26.3℃）多為降低，較歷年同季(22.0~24.7℃)多為升高。

⑶大氣穩定度（以垂直溫差推算）

本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果，氣象低塔以A級（極不穩定）及D級（中性）之分佈機率為最高，介於24.20%~33.23%之間；氣象高塔以E級（微穩定）及F級（中程度穩定）之分佈機率為最高，介於21.42%~49.58%之間。103年同季及歷年同季大氣穩定度皆以D級（中性）分佈機率最高，E級（微穩定）之分佈機率次之，與本季調查結果差異不大。

2.河川水文監測

有關石碇溪本季與歷年同季之河川水文監測結果整理於表3.1-1。在河川水位、流量、流速方面，本季石碇溪河川水位介於0.12~1.75m，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川水位介於0.28~2.84m）之間；本季石碇溪河川流量介於0.012~0.980cms之間，本季測值介於歷年同季（石碇溪河川流量介於0.000~17.523cms）之間；本季石碇溪河川平均流速介於0.011~0.958 m/sec之間，介於歷年同季（石碇溪河川流速介於0.01~2.12m/sec）之間。歷年各測站之水位、流速及流量主要受天候降雨影響所致。

3.河川水質監測

本季因已進入封存期間，河川水質測站僅針對石碇溪之上游水文站及澳底二號橋2站進行分析。

⑴河川水質分析

針對河川水質與工程施工較有關之懸浮固體物、導電度及較常超出甲類水質標準之溶氧量、生化需氧量、氨氮等水質項目，比較其歷年測值變化趨勢如表3.1-2~表3.1-7及圖3.1-1~圖3.1-6所示。

本季溶氧量測值介於7.4~8.2mg/L之間，介於歷年同季（4.6~9.5 mg/L）之間，與上季（7.4~8.8mg/L）差異不大，本季各測值均介於歷

年（3.3~12.6mg/L）範圍內，上游水文站及澳底二號橋測站之歷年平均值分別為7.8±1.2mg/L及7.8±1.3mg/L。

本季生化需氧量測值為低於偵測極限（ND＜1.0mg/L）~1.9mg/L之間，本季測值介於歷年同季（低於偵測極限（ND＜1.0mg/L）~8.4mg/L之間）測值範圍內，較上季（介於偵測極限（ND＜1.0mg/L）~2.4mg/L）測值略高，惟本季各測值均介於歷年（低於偵測極限（ND＜1.0mg/L）~10.9mg/L）範圍內，上游水文站及澳底二號橋測站之歷年平均值分別為1.2±1.4mg/L、1.5±1.4mg/L。

本季氨氮測值介於低於偵測極限（ND＜0.01mg/L）~0.24mg/L之間。以澳底二號橋水質偶有變差且變化較大，主要係因支流暗渠上游（沼澤區）位於廠區水質匯入前，但其上游有養豬廢水及居民之生活污水排入，澳底二號橋站位於石碇溪與台2省道交會處（詳圖1.4-1），部分澳底地區之生活污水沿台2省道收集，於此處排入石碇溪，因此澳底二號橋水質水質受石碇溪流量及澳底生活污水排入影響。若採樣時適逢污水排入，則水質普遍不佳；若無污水排放，則因石碇溪本流及核四廠區匯集之山泉水稀釋作用，水質尚屬良好。本季氨氮測值較上季（介於低於偵測極限（ND＜0.01mg/L）~0.29 mg/L）低，且均介於歷年同季（介於低於偵測極限（ND＜0.01mg/L）~18.2mg/L）及歷年（介於低於偵測極限(ND＜0.01mg/L)~18.2mg/L）範圍內，上游水文站及澳底二號橋測站之歷年平均值分別為0.14±0.21mg/L、0.50±1.22mg/L。

歷年懸浮固體濃度偏高情形多與降雨沖刷河岸泥砂有關，本季各測站懸浮固體測值介於低於偵測極限(ND＜1.25mg/L)~7.8mg/L之間，較上季（介於低於偵測極限(ND＜1.25mg/L)~14.6mg/L）測值及歷年同季（介於低於偵測極限(ND＜0.5mg/L)~226mg/L）測值低。若與歷年各測站測值比較，上游水文站及澳底二號橋測站之歷年平均值分別為14.5±37.8mg/L、12.4±61.0mg/L。歷年以90年6月澳底二號橋測站懸浮固體物濃度973mg/L最高，惟當日該測站上游測站—澳底二號橋攔水堰上游測值僅11.6mg/L，由於澳底二號橋攔水堰上游測站位於核四廠周

界，其測值代表核四廠出廠之水質狀況，因此該日澳底二號橋測站懸浮固體物偏高情形與核四工程之影響較小；而歷年上游水文站85年1月、91年8月懸浮固體測值分別為299mg/L、226mg/L，主要受到降雨沖刷大量泥土入河致水中懸浮固體增加所致。

導電度方面，本季測值介於103~1,700μmho/cm之間，本季測值較上季（94~664μmho/cm）略高，惟測值均介於歷年同季（11~32,000μmho/cm）及歷年（11~32,000μmho/cm）範圍內，上游水文站及澳底二號橋測站之歷年平均值分別為108±28μmho/cm、907 ±3,186μmho/cm。

硝酸鹽氮方面，本季測值介於介於0.33~0.53mg/L之間，本季測值較上季（0.39~0.79mg/L）略低，且均介於歷年同季（介於低於偵測極限（ND＜0.01 mg/L）~2.13mg/L）及歷年（介於低於偵測極限（ND＜0.01mg/L）~2.28mg/L）測值範圍內，上游水文站及澳底二號橋測站之歷年平均值分別為0.63±0.31mg/L、0.61±0.29mg/L。

⑵河川水質污染分析

綜合歷年石碇溪河川水質監測結果而言，其溶氧量、生化需氧量及氨氮等項目之污染濃度均有偏高情形，主要係因石碇溪沿線為澳底主要住宅區並鄰近養豬戶，其養豬廢水排入石碇溪中，導致污染量超出河川涵容能力所致，惟流經廠區後，廠區排放混合山泉水排入石碇溪下游，使水量增多，亦使水質略微改善，多屬未稍受~輕度污染程度。

4.廠區水質監測

⑴廠區排水水質分析

針對工程施工影響較大之測項進行分析，歷年監測結果（表3.1-8~表3.1-11及圖3.1-7~圖3.1-8）顯示，本季pH介於6.9~7.4之間，本季測值介於歷年同季（6.0~8.4）測值範圍內，與上季（6.9~7.9）差異不大，歷年pH測值介於5.0~9.6之間，各測站之歷年平均值介於6.9±0.4~

7.1±0.3，其88年4月各測站測值有偏低情形，惟後續監測迄今已有所改善。

本季懸浮固體測值介於1.5mg/L~9.5mg/L之間，各測站均符合放流水標準，本季測值與上季（（ND<1.25mg/L）~8.3mg/L）差異不大，且均介於歷年同季（低於偵測極限（ND<1.0mg/L）~84.8mg/L）及歷年（低於偵測極限（ND<1.0mg/L）~547mg/L）測值範圍內，各測站之歷年平均值介於10.9±10.6mg/L~15.1±39.7mg/L。

本季生化需氧量測值介於低於偵測極限值（ND<1.0mg/L）~3.5 mg/L之間，其水質均符合放流水標準，相較於歷年監測結果，各測站之歷年平均值介於2.6±3.1mg/L~6.8±5.7mg/L，本季生化需氧量測值較上季（介於低於偵測極限值（ND<1.0mg/L）~4.1mg/L）略低，且介於歷年同季（低於偵測極限值（ND<1.0mg/L）~39.7mg/L）測值範圍內；化學需氧量本季測值介於低於偵測極限值（ND<3.0mg/L）~20.9mg/L之間，相較於歷年監測結果，各測站之歷年平均值介於10.9±14.9 mg/L~23.8±14.1mg/L，本季化學需氧量較上季（介於低於偵測極限值（ND<2.8mg/L）~21.9mg/L）低，惟測值介於歷年同季（低於偵測極限值（ND<2.5 mg/L）~86.0mg/L）測值範圍內。

整體而言，廠區水質歷年僅懸浮固體及生化需氧量之測值偶有超過放流水相關標準之情形為主，惟對周遭環境之影響尚屬輕微。

⑵廠區水質污染量推估

就現場工作人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面，由於雙溪河流域未流經核四廠區，故其水質乃自然背景現況之反應，與核四施工較無相關，因此乃針對石碇溪水質影響進行推估。目前廠區內之員工污水多已納入污水處理廠處理，惟尚有少部分為經化糞池處理符合放流水標準後再予排放，本季生化需氧量及氨氮之排放污染量分別為0.13公斤/日及0.03公斤/日，介於歷年生化需氧量之排放範圍（0.05~5.58公斤/日）內；石碇溪2號測站歷年背景流量介於

0.064~6.384CMS，而歷年澳底二號橋實測生化需氧量及氨氮之季平均值分別為低於偵測極限（ND<1.0mg/L）~2.73mg/L及0.12~2.34mg/L，故推算本廠區排放之生化需氧量及氨氮污染量分別約佔石碇溪背景污染量之0.05%~6.27%及0.14%~23.53%，其對石碇溪水質之影響尚屬有限。由於河川沿線有養豬場分佈，且澳底地區之餐廳及家庭生活污水大多排放至石碇溪，故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季（104 年 7~9 月）各項環境監測，包括氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質等項，其中石碇溪部分測站之有機污染潛勢較高，依據多次現勘結果發現石碇溪沿岸有養殖、畜牧及生活污水等污染源排入，為主要之背景污染源，故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。

表 3.1-1 核四封存環境監測河川水文監測結果比較表

測站	期程	河川月平均水位(m)	河川斷面積(m^2)	平均流速(m/sec)	流量(cms)
石碇溪 1 號測站	本季 (104 年 7~9 月)	1.61~1.75	1.044~2.493	0.011~0.302	0.012~0.737
	103 年同期	1.68~1.73	0.17~2.75	0.11~0.63	0.044~1.737
	歷年同期	1.31~2.84	0.04~13.73	0.07~1.20	0.000~15.216
	上季 (104 年 4~6 月)	1.58~1.67	1.304~2.133	0.056~0.200	0.099~0.416
石碇溪 2 號測站	本季 (104 年 7~9 月)	0.12~0.14	0.201~1.159	0.198~0.958	0.040~0.980
	103 年同期	0.35~0.39	0.25~2.53	0.21~0.95	0.054~2.404
	歷年同期	0.28~0.65	0.15~8.27	0.01~2.12	0.017~17.523
	上季 (104 年 4~6 月)	0.14~0.44	0.446~0.736	0.332~0.789	0.162~0.581

註：1.歷年同期資料係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自國 82 年至 103 年之資料。

2.石碇溪 2 號測站自 89 年 1 月起新增。

表3.1-2 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
82/8	-	9.0	-	88/4	6.2	8.1	-
82/9	-	7.2	-	88/5	6.1	8.0	-
82/10	-	8.3	-	88/6	6.1	8.1	-
82/11	-	9.1	-	88/7	6.3	8.1	-
82/12	-	9.4	-	88/8	6.5	8.1	-
83/1	-	10.7	-	88/9	7.8	5.8	-
83/2	-	9.9	-	88/10	7.0	6.1	-
83/3	-	9.8	-	88/11	8.1	8.1	-
83/4	-	8.0	-	88/12	8.2	8.1	-
83/5	-	7.9	-	89/1	8.3	8.3	-
83/6	-	7.8	-	89/2	8.0	8.0	-
83/7	-	5.6	-	89/3	7.2	7.2	-
83/8	-	8.0	-	89/4	7.1	8.0	-
83/9	-	7.0	-	89/5	7.9	7.8	-
83/10	-	6.2	-	89/6	7.5	7.7	-
83/11	-	9.2	-	89/7	7.4	7.1	-
83/12	-	8.2	-	89/8	6.8	6.0	-
84/1	-	10.8	-	89/9	6.4	6.0	-
84/2	-	9.4	-	89/10	6.4	5.1	-
84/3	-	10.1	-	89/11	-	-	-
84/4	-	9.4	-	89/12	-	-	-
84/5	-	8.9	-	90/1	-	-	-
84/6	-	8.7	-	90/2	10.9	9.6	-
84/7	-	7.9	-	90/3	10.6	9.8	-
84/8	8.4	6.2	-	90/4	8.9	7.9	-
84/9	6.9	6.0	-	90/5	8.3	8.0	-
84/10	8.4	10.1	-	90/6	8.9	9.3	-
84/11	9.1	9.3	-	90/7	8.4	7.6	-
84/12	8.7	9.4	-	90/8	8.4	7.0	-
85/1	9.3	9.3	-	90/9	7.3	7.3	-
85/2	10.7	10.6	-	90/10	8.7	8.3	-
85/3	10.0	9.8	-	90/11	7.8	7.4	-
85/4	9.8	8.8	-	90/12	8.0	8.6	-
85/5	9.0	8.9	-	91/1	10.0	8.9	-
85/6	8.2	7.2	-	91/2	8.8	8.8	-
85/7	9.0	8.8	-	91/3	7.9	7.7	-
85/8	7.9	7.9	-	91/4	8.5	8.0	-
85/9	8.0	7.5	-	91/5	7.3	7.7	-
85/10	8.0	7.7	-	91/6	8.9	8.5	-
85/11	8.1	7.7	-	91/7	9.5	9.4	-
85/12	9.5	9.3	-	91/8	7.5	7.5	-
86/1	10.3	10.3	-	91/9	8.4	8.3	-
86/2	9.6	9.8	-	91/10	7.9	7.2	-
86/3	7.6	8.1	-	91/11	9.0	9.2	-
86/4	8.5	8.2	-	91/12	8.9	9.1	-
86/5	7.7	7.8	-	92/1	9.2	9.1	-
86/6	8.0	7.6	-	92/2	9.6	8.9	-
86/7	7.5	7.5	-	92/3	6.3	7.1	-
86/8	7.0	5.7	-	92/4	8.6	9.1	-
86/9	8.5	7.8	-	92/5	8.4	8.7	-
86/10	9.0	8.2	-	92/6	8.6	8.4	-
86/11	8.5	8.2	-	92/7	7.9	8.2	-
86/12	9.7	9.4	-	92/8	7.7	6.5	-
87/1	6.4	8.8	-	92/9	7.4	6.6	-
87/2	8.7	9.8	-	92/10	7.8	7.8	-
87/3	7.7	8.8	-	92/11	8.0	7.0	-
87/4	8.5	8.2	-	92/12	8.7	6.5	-
87/5	8.7	8.0	-	93/1	8.8	7.4	-
87/6	8.0	5.1	-	93/2	8.2	8.0	-
87/7	7.6	6.8	-	93/3	9.5	7.7	-
87/8	4.6	7.0	-	93/4	6.3	5.8	-
87/9	7.5	7.9	-	93/5	5.6	5.2	-
87/10	7.7	7.5	-	93/6	5.1	3.3	-
87/11	8.1	8.2	-	93/7	4.7	4.9	-
87/12	5.6	8.1	-	93/8	5.4	5.1	-
88/1	5.1	7.4	-	93/9	5.4	5.1	-
88/2	8.5	8.8	-	93/10	6.4	6.4	-
88/3	6.0	8.2	-	93/11	5.7	5.0	-

表3.1-2 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果（續）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
93/12	6.3	6.2	-	99/7	8.4	7.3	-
94/1	6.3	6.1	-	99/8	7.3	6.4	-
94/2	5.6	6.8	-	99/9	7.9	8.0	-
94/3	5.4	5.0	-	99/10	7.7	7.6	-
94/4	6.0	6.3	-	99/11	8.9	9.0	-
94/5	3.6	3.9	-	99/12	6.9	7.1	-
94/6	4.2	3.9	-	100/1	10.0	10.1	-
94/7	7.5	8.6	-	100/2	9.2	9.6	-
94/8	8.2	8.1	-	100/3	8.3	8.7	-
94/9	8.5	7.9	-	100/4	7.7	9.8	-
94/10	4.3	4.8	-	100/5	7.2	6.8	-
94/11	6.2	5.6	-	100/6	8.6	8.3	-
94/12	7.1	7.2	-	100/7	7.2	7.3	-
95/1	5.8	6.2	-	100/8	7.6	7.6	-
95/2	7.0	6.9	-	100/9	7.6	7.4	-
95/3	8.1	8.7	-	100/10	7.9	8.4	-
95/4	5.3	8.5	-	100/11	7.9	8.2	-
95/5	6.6	8.1	-	100/12	9.5	9.4	-
95/6	8.7	9.4	-	101/1	7.5	7.6	-
95/7	7.2	6.9	-	101/2	8.8	9.0	-
95/8	8.0	7.1	-	101/3	8.5	8.9	-
95/9	7.8	7.9	-	101/4	7.7	7.7	-
95/10	7.5	7.9	-	101/5	8.0	8.3	-
95/11	8.7	8.4	-	101/6	7.4	7.2	-
95/12	8.9	8.9	-	101/7	6.0	5.5	-
96/1	8.2	8.1	-	101/8	7.8	8.1	-
96/2	6.6	6.8	-	101/9	7.3	6.6	-
96/3	7.9	8.1		101/10	7.8	6.0	-
96/4	6.9	7.2	-	101/11	7.3	7.2	-
96/5	7.0	7.3	-	101/12	6.8	8.6	
96/6	8.2	7.9	-	102/1	9.2	9.5	-
96/7	7.2	6.8	-	102/2	9.2	9.6	-
96/8	7.3	6.0	-	102/3	9.1	8.6	-
96/9	7.4	7.1	-	102/4	8.1	8.4	-
96/10	6.7	6.8	-	102/5	6.1	6.4	-
96/11	7.6	7.1	-	102/6	7	7.1	-
96/12	6.6	6.7	-	102/7	6.8	7.5	-
97/1	7.4	7.2	-	102/8	7.1	6.7	-
97/2	6.9	7.3	-	102/9	7.2	7.2	-
97/3	7.0	7.4	-	102/10	8.7	8.3	-
97/4	6.3	6.7	-	102/11	7.6	7.6	-
97/5	8.5	8.5	-	102/12	9.3	9.0	-
97/6	6.5	8.1	-	103/1	9.7	9.8	-
97/7	6.6	7.0	-	103/2	10.0	10.2	-
97/8	6.8	7.2	-	103/3	6.8	6.8	-
97/9	8.4	6.1	-	103/4	6.2	5.4	-
97/10	7.7	6.8	-	103/5	7.4	7.7	-
97/11	9.4	9.9	-	103/6	7.7	7.8	-
97/12	8.8	8.4	-	103/7	7.4	7.3	-
98/1	9.7	9.9	-	103/8	6.7	6.9	-
98/2	8.7	9.2	-	103/9	7.4	5.2	-
98/3	8.7	8.9	-	103/10	6.9	5.8	-
98/4	9.2	9.2	-	103/11	6.1	5.2	-
98/5	9.4	9.2	-	103/12	7.7	7.4	-
98/6	8.3	8.1	-	104/1	7.8	7.7	-
98/7	7.1	6.7	-	104/2	8.9	9.1	-
98/8	6.9	7.2	-	104/3	6.4	6.6	-
98/9	6.7	6.9	-	104/4	8.7	8.9	-
98/10	8.3	8.1	-	104/5	8.4	8.4	-
98/11	8.3	8.4	-	104/6	7.8	7.4	-
98/12	9.7	9.2	-	104/7	7.8	7.6	-
99/1	9.6	9.8	-	104/8	8.2	8.2	-
99/2	9.3	9.1	-	104/9	7.4	7.5	-
99/3	9.0	8.6	-	歷年平均數	7.8	7.8	-
99/4	8.5	9.0	-	歷年中位數	7.8	7.9	-
99/5	8.4	8.8	-	標準偏差值	1.2	1.3	-
99/6	8.2	8.0	-				

註：1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-3 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
82/8	-	3.7	1.0	88/4	1.7	2.5	1.0
82/9	-	3.7	1.0	88/5	1.4	3.3	1.0
82/10	-	1.1	1.0	88/6	1.8	1.4	1.0
82/11	-	0.4	1.0	88/7	1.3	1.9	1.0
82/12	-	0.3	1.0	88/8	0.5	1.9	1.0
83/1	-	1.3	1.0	88/9	1.8	0.5	1.0
83/2	-	1.8	1.0	88/10	0.5	0.5	1.0
83/3	-	0.7	1.0	88/11	0.5	0.5	1.0
83/4	-	0.5	1.0	88/12	0.5	0.5	1.0
83/5	-	0.3	1.0	89/1	0.5	0.5	1.0
83/6	-	0.6	1.0	89/2	0.5	0.5	1.0
83/7	-	1.5	1.0	89/3	0.5	0.5	1.0
83/8	-	0.9	1.0	89/4	0.5	0.5	1.0
83/9	-	0.9	1.0	89/5	0.5	0.5	1.0
83/10	-	2.1	1.0	89/6	0.5	0.5	1.0
83/11	-	5.2	1.0	89/7	0.5	0.5	1.0
83/12	-	1.3	1.0	89/8	0.5	1.5	1.0
84/1	-	1.2	1.0	89/9	0.5	0.5	1.0
84/2	-	1.9	1.0	89/10	0.5	1.7	1.0
84/3	-	0.5	1.0	89/11	-	-	1.0
84/4	-	1.1	1.0	89/12	-	-	1.0
84/5	-	1.1	1.0	90/1	-	-	1.0
84/6	-	1.0	1.0	90/2	0.5	2.2	1.0
84/7	-	4.0	1.0	90/3	0.5	0.5	1.0
84/8	1.6	0.8	1.0	90/4	0.5	2.0	1.0
84/9	0.9	1.6	1.0	90/5	0.5	0.5	1.0
84/10	0.4	0.9	1.0	90/6	0.5	5.7	1.0
84/11	1.0	1.0	1.0	90/7	0.5	0.5	1.0
84/12	1.0	0.7	1.0	90/8	0.5	1.8	1.0
85/1	2.0	0.9	1.0	90/9	0.5	0.5	1.0
85/2	0.8	0.8	1.0	90/10	0.5	0.5	1.0
85/3	1.7	1.6	1.0	90/11	0.5	1.7	1.0
85/4	1.1	1.8	1.0	90/12	1.6	0.5	1.0
85/5	0.6	0.9	1.0	91/1	0.5	2.3	1.0
85/6	0.9	1.4	1.0	91/2	0.5	0.5	1.0
85/7	1.1	2.7	1.0	91/3	0.5	3.1	1.0
85/8	1.2	2.4	1.0	91/4	1.6	2.5	1.0
85/9	1.4	1.1	1.0	91/5	0.5	0.5	1.0
85/10	1.4	2.0	1.0	91/6	0.5	0.5	1.0
85/11	0.4	1.1	1.0	91/7	2.3	0.8	1.0
85/12	1.4	1.4	1.0	91/8	0.8	0.8	1.0
86/1	1.8	1.6	1.0	91/9	0.8	1.7	1.0
86/2	1.3	1.1	1.0	91/10	2.6	3.3	1.0
86/3	5.3	1.2	1.0	91/11	0.8	1.5	1.0
86/4	0.5	1.4	1.0	91/12	5.7	0.8	1.0
86/5	0.9	1.0	1.0	92/1	0.8	2.0	1.0
86/6	1.2	4.8	1.0	92/2	0.8	0.8	1.0
86/7	0.7	0.4	1.0	92/3	0.8	2.5	1.0
86/8	2.6	3.3	1.0	92/4	1.6	4.1	1.0
86/9	0.5	1.0	1.0	92/5	0.8	1.6	1.0
86/10	1.3	1.6	1.0	92/6	0.8	2.4	1.0
86/11	0.5	1.1	1.0	92/7	0.8	2.1	1.0
86/12	2.4	2.3	1.0	92/8	0.8	3.0	1.0
87/1	1.2	1.5	1.0	92/9	0.8	1.9	1.0
87/2	1.8	1.7	1.0	92/10	0.8	0.8	1.0
87/3	2.3	1.6	1.0	92/11	0.8	0.8	1.0
87/4	0.5	1.4	1.0	92/12	0.8	0.8	1.0
87/5	1.5	0.5	1.0	93/1	1.8	0.8	1.0
87/6	0.5	1.4	1.0	93/2	1.9	1.8	1.0
87/7	0.5	3.2	1.0	93/3	0.8	0.8	1.0
87/8	0.5	1.6	1.0	93/4	1.0	1.0	1.0
87/9	0.5	0.5	1.0	93/5	1.0	2.0	1.0
87/10	1.3	2.2	1.0	93/6	1.0	2.9	1.0
87/11	1.2	3.7	1.0	93/7	1.0	2.4	1.0
87/12	6.3	0.5	1.0	93/8	1.0	4.6	1.0
88/1	0.5	0.5	1.0	93/9	4.8	1.0	1.0
88/2	2.3	2.7	1.0	93/10	2.2	3.9	2.0
88/3	0.5	0.5	1.0	93/11	1.0	1.0	2.0

表3.1-3 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果（續）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
93/12	7.8	1.0	2.0
94/1	8.9	9.1	1.0
94/2	1.0	1.0	1.0
94/3	1.0	1.0	1.0
94/4	1.0	1.0	1.0
94/5	1.0	1.0	1.0
94/6	0.8	2.6	1.0
94/7	0.7	1.6	1.0
94/8	0.7	2.8	1.0
94/9	8.4	1.6	1.0
94/10	1.5	ND	1.0
94/11	ND	1.4	1.0
94/12	1.9	1.5	1.0
95/1	ND	1.4	1.0
95/2	ND	2.0	1.0
95/3	1.4	1.4	1.0
95/4	1.1	1.7	1.0
95/5	2.8	ND	1.0
95/6	ND	1.7	1.0
95/7	1.0	3.8	1.0
95/8	1.7	4.2	1.0
95/9	ND	ND	1.0
95/10	ND	1.6	1.0
95/11	ND	1.1	1.0
95/12	1.2	ND	1.0
96/1	ND	ND	1.0
96/2	ND	1.2	1.0
96/3	ND	ND	1.0
96/4	ND	ND	1.0
96/5	ND	7.9	1.0
96/6	ND	ND	1.0
96/7	ND	ND	1.0
96/8	2.6	ND	1.0
96/9	ND	ND	1.0
96/10	4.2	ND	1.0
96/11	ND	ND	1.0
96/12	ND	ND	1.0
97/1	ND	ND	1.0
97/2	ND	ND	1.0
97/3	ND	ND	1.0
97/4	ND	ND	1.0
97/5	ND	ND	1.0
97/6	ND	ND	1.0
97/7	ND	ND	1.0
97/8	ND	ND	1.0
97/9	ND	ND	1.0
97/10	ND	ND	1.0
97/11	ND	ND	1.0
97/12	ND	ND	1.0
98/1	ND	ND	1.0
98/2	ND	ND	1.0
98/3	ND	ND	1.0
98/4	ND	4.8	1.0
98/5	ND	2.4	1.0
98/6	ND	6.7	1.0
98/7	ND	ND	1.0
98/8	ND	ND	1.0
98/9	ND	ND	1.0
98/10	ND	ND	1.0
98/11	ND	ND	1.0
98/12	ND	1.3	1.0
99/1	1.9	3.4	1.0
99/2	1.7	2.3	1.0
99/3	ND	ND	1.0
99/4	ND	ND	1.0
99/5	ND	ND	1.0
99/6	ND	1.3	1.0
99/7	2.3	1.1	1.0
99/8	1.4	2.0	1.0
99/9	ND	ND	1.0
99/10	4.1	ND	1.0
99/11	2.0	ND	1.0
99/12	ND	ND	1.0
100/1	ND	ND	1.0
100/2	1.1	ND	1.0
100/3	1.1	1.8	1.0
100/4	1.5	1.1	1.0
100/5	ND	2.1	1.0
100/6	ND	ND	1.0
100/7	1.1	ND	1.0
100/8	ND	2.3	1.0
100/9	ND	3.8	1.0
100/10	ND	ND	1.0
100/11	ND	1.5	1.0
100/12	ND	ND	1.0
101/1	ND	ND	1.0
101/2	1.3	1.9	1.0
101/3	ND	2.3	1.0
101/4	ND	ND	1.0
101/5	3.3	ND	1.0
101/6	ND	ND	1.0
101/7	ND	1.3	1.0
101/8	1.1	ND	1.0
101/9	2.5	1.8	1.0
101/10	ND	2.4	1.0
101/11	1.4	ND	1.0
101/12	1.3	ND	1.0
102/1	ND	ND	1.0
102/2	ND	1.3	1.0
102/3	ND	2.7	1.0
102/4	ND	ND	1.0
102/5	ND	ND	1.0
102/6	3.5	2.5	1.0
102/7	1.6	3.7	1.0
102/8	1.3	5.0	1.0
102/9	ND	ND	1.0
102/10	3.5	7.3	1.0
102/11	3.7	4.7	1.0
102/12	10.9	7.5	1.0
103/1	ND	ND	1.0
103/2	ND	ND	1.0
103/3	ND	2.3	1.0
103/4	1.3	2.3	1.0
103/5	ND	ND	1.0
103/6	ND	ND	1.0
103/7	ND	3.6	1.0
103/8	1.4	1.2	1.0
103/9	ND	3.2	1.0
103/10	ND	ND	1.0
103/11	ND	ND	1.0
103/12	ND	ND	1.0
104/1	ND	1.6	1.0
104/2	ND	ND	1.0
104/3	ND	ND	1.0
104/4	ND	ND	1.0
104/5	1.2	2.4	1.0
104/6	ND	ND	1.0
104/7	1.3	1.9	1.0
104/8	ND	1.4	1.0
104/9	ND	ND	1.0
歷年平均數	1.2	1.5	-
歷年中位數	0.5	1.1	-
標準偏差值	1.4	1.4	-

註：1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-4 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
82/8	-	17.0	-	88/4	4.7	9.2	4.0
82/9	-	15.0	-	88/5	3.4	7.4	4.0
82/10	-	6.0	-	88/6	7.6	9.2	4.0
82/11	-	1.5	-	88/7	2.9	6.3	4.0
82/12	-	6.5	-	88/8	2.0	5.8	4.0
83/1	-	0.5	-	88/9	13.2	5.8	4.0
83/2	-	77.8	-	88/10	26.0	32.6	4.0
83/3	-	4.3	-	88/11	2.0	2.0	4.0
83/4	-	4.3	-	88/12	2.0	6.0	4.0
83/5	-	6.0	-	89/1	10.4	2.0	4.0
83/6	-	5.0	-	89/2	4.7	6.6	4.0
83/7	-	6.3	-	89/3	8.7	7.0	4.0
83/8	-	8.3	-	89/4	2.0	2.0	4.0
83/9	-	123.0	-	89/5	2.0	4.6	4.0
83/10	-	13.0	-	89/6	8.3	8.3	4.0
83/11	-	6.3	-	89/7	2.0	4.6	4.0
83/12	-	7.8	-	89/8	9.4	7.7	4.0
84/1	-	4.5	-	89/9	4.0	6.0	4.0
84/2	-	6.2	-	89/10	2.0	4.5	4.0
84/3	-	3.0	-	89/11	-	-	4.0
84/4	-	7.0	-	89/12	-	-	4.0
84/5	-	7.0	-	90/1	-	-	4.0
84/6	-	12.4	-	90/2	6.0	2.0	4.0
84/7	-	7.5	-	90/3	2.0	2.0	4.0
84/8	2.5	5.6	-	90/4	5.6	5.5	4.0
84/9	4.0	11.0	-	90/5	4.4	4.1	4.0
84/10	21.0	8.0	-	90/6	7.9	973.0	4.0
84/11	0.0	4.1	-	90/7	2.0	5.2	4.0
84/12	59.0	31.0	-	90/8	7.6	6.9	4.0
85/1	299.0	14.0	4.0	90/9	10.8	14.8	4.0
85/2	5.1	4.2	4.0	90/10	5.1	4.8	4.0
85/3	2.6	4.3	4.0	90/11	2.0	6.9	4.0
85/4	2.9	4.6	4.0	90/12	100.0	16.0	4.0
85/5	3.6	5.8	4.0	91/1	4.7	5.9	4.0
85/6	2.9	11.0	4.0	91/2	4.7	6.6	4.0
85/7	3.3	12.0	4.0	91/3	8.3	2.0	4.0
85/8	1.0	7.0	4.0	91/4	109.0	4.6	4.0
85/9	4.0	6.0	4.0	91/5	2.0	2.0	4.0
85/10	3.8	3.8	4.0	91/6	2.0	6.1	4.0
85/11	4.5	6.1	4.0	91/7	8.2	7.7	4.0
85/12	4.7	9.0	4.0	91/8	226.0	8.7	4.0
86/1	18.0	9.0	4.0	91/9	11.5	8.3	4.0
86/2	12.0	11.0	4.0	91/10	23.7	29.3	4.0
86/3	7.7	12.0	4.0	91/11	5.8	7.4	4.0
86/4	66.0	8.4	4.0	91/12	21.7	14.6	4.0
86/5	142.0	11.0	4.0	92/1	116.0	6.6	4.0
86/6	217.0	25.0	4.0	92/2	2.0	2.0	4.0
86/7	19.0	14.0	4.0	92/3	2.0	5.4	4.0
86/8	20.0	8.8	4.0	92/4	2.0	2.0	4.0
86/9	5.2	8.5	4.0	92/5	2.0	6.5	4.0
86/10	5.8	8.0	4.0	92/6	2.0	2.0	4.0
86/11	5.6	6.1	4.0	92/7	4.8	7.8	4.0
86/12	6.0	8.8	4.0	92/8	2.0	10.3	4.0
87/1	2.3	7.4	4.0	92/9	2.0	4.5	4.0
87/2	4.2	1.0	4.0	92/10	9.1	14.7	4.0
87/3	25.5	16.2	4.0	92/11	13.7	18.4	4.0
87/4	3.3	6.8	4.0	92/12	2.0	7.6	4.0
87/5	9.4	10.0	4.0	93/1	2.0	4.2	1.9
87/6	1.0	8.6	4.0	93/2	6.0	5.9	1.9
87/7	7.5	6.7	4.0	93/3	2.0	2.0	1.9
87/8	7.6	11.8	4.0	93/4	4.5	10.2	1.9
87/9	5.5	9.0	4.0	93/5	21.5	30.5	1.9
87/10	17.0	12.2	4.0	93/6	19.8	10.2	1.9
87/11	5.8	16.0	4.0	93/7	22.2	9.8	1.9
87/12	31.3	26.7	4.0	93/8	50.5	57.2	1.9
88/1	39.3	28.7	4.0	93/9	13.0	7.0	1.9
88/2	6.7	14.4	4.0	93/10	133.0	164.0	1.9
88/3	2.4	6.1	4.0	93/11	1.0	2.9	1.9

表3.1-4 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果（續）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
93/12	9.8	15.5	1.9	99/9	1.5	4.2	1.0
94/1	3.5	3.5	1.0	99/10	4.2	5.9	1.0
94/2	8.2	5.5	1.0	99/11	152.0	6.6	1.0
94/3	1.5	1.2	1.0	99/12	146.0	8.7	1.0
94/4	ND	1.0	1.0	100/1	4.6	8.0	1.0
94/5	2.0	8.6	1.0	100/2	109.0	2.8	1.0
94/6	2.5	6.8	1.0	100/3	2.0	2.4	1.0
94/7	1.0	6.5	1.0	100/4	2.4	2.8	1.0
94/8	4.5	6.2	1.0	100/5	4.0	5.2	1.0
94/9	20.0	6.5	1.0	100/6	1.3	2.8	1.0
94/10	180.0	6.8	1.0	100/7	1.8	3.4	1.0
94/11	1.3	8.2	1.0	100/8	2.5	3.3	1.0
94/12	2.3	4.0	1.0	100/9	2.7	4.2	1.0
95/1	ND	ND	1.0	100/10	1.8	4.2	1.0
95/2	1.0	1.5	1.0	100/11	7.8	9.6	1.0
95/3	4.5	7.8	1.0	100/12	3.2	4.9	1.0
95/4	4.0	5.0	1.0	101/1	3.6	4.8	1.0
95/5	ND	5.8	1.0	101/2	2.8	4.4	1.0
95/6	ND	4.5	1.0	101/3	2.4	3.5	1.0
95/7	3.0	7.2	1.0	101/4	3.8	6.5	1.0
95/8	6.0	11.2	1.0	101/5	4.0	2.4	1.0
95/9	2.0	3.5	1.0	101/6	2.8	4.6	1.0
95/10	ND	2.0	1.0	101/7	2.6	4.1	1.0
95/11	2.0	6.8	1.0	101/8	1.1	2.5	1.0
95/12	4.0	7.8	1.0	101/9	2.2	3.2	1.0
96/1	4.9	3.3	1.0	101/10	2.4	6.1	1.0
96/2	3.0	7.3	1.0	101/11	2.3	4.0	1.0
96/3	3.3	9.2	1.0	101/12	89.8	6.7	1.0
96/4	3.3	6.5	1.0	102/1	3.5	2.8	1.0
96/5	4.3	5.8	1.0	102/2	2.8	3.2	1.0
96/6	9.3	8.5	1.0	102/3	2.2	4.0	1.0
96/7	ND	5.1	1.0	102/4	2.3	4.2	1.0
96/8	ND	8.3	1.0	102/5	3.2	6.2	1.0
96/9	2.0	12.5	1.0	102/6	2.8	6.3	1.0
96/10	6.2	6.0	1.0	102/7	3.2	7.2	1.0
96/11	14.5	9.9	1.0	102/8	1.6	16.6	1.0
96/12	93.5	12.0	1.0	102/9	4.2	8.5	1.0
97/1	7.0	23.5	1.0	102/10	1.8	4.4	1.0
97/2	5.2	4.0	1.0	102/11	2.0	3.1	1.0
97/3	21.5	6.9	1.0	102/12	1.4	2.7	1.0
97/4	4.4	8.5	1.0	103/1	2.1	2.2	1.0
97/5	5.8	3.0	1.0	103/2	2.6	2.7	1.0
97/6	ND	2.0	1.0	103/3	3.4	6.8	1.0
97/7	3.7	7.6	1.0	103/4	2.6	5.2	1.0
97/8	3.3	15.0	1.0	103/5	2.3	24.9	1.0
97/9	4.8	8.3	1.0	103/6	2.2	6.7	1.0
97/10	ND	2.7	1.0	103/7	3.0	17.1	1.0
97/11	2.7	6.0	1.0	103/8	36.7	6.6	1.0
97/12	ND	2.0	1.0	103/9	ND	7.0	1.0
98/1	1.2	3.6	1.0	103/10	1.6	20.1	1.0
98/2	3.4	3.3	1.0	103/11	3.6	6.8	1.0
98/3	ND	4.4	1.0	103/12	ND	ND	1.0
98/4	ND	2.9	1.0	104/1	ND	1.7	1.0
98/5	2.6	3.4	1.0	104/2	1.5	3.3	1.0
98/6	4.5	4.1	1.0	104/3	1.9	2.0	1.0
98/7	2.3	7.8	1.0	104/4	4.9	2.6	1.0
98/8	2.0	7.0	1.0	104/5	ND	1.8	1.0
98/9	8.2	11.9	1.0	104/6	3.0	4.0	1.0
98/10	ND	2.8	1.0	104/7	2.4	7.8	1.0
98/11	1.4	1.8	1.0	104/8	ND	1.7	1.0
98/12	1.4	4.2	1.0	104/9	1.9	3.4	1.0
99/1	10.0	2.4	1.0	歷年平均數	14.5	12.4	-
99/2	1.6	2.7	1.0	歷年中位數	3.4	6.3	-
99/3	ND	3.7	1.0	標準偏差值	37.8	61.0	-
99/4	2.2	8.7	1.0				
99/5	2.4	11.9	1.0				
99/6	3.5	5.4	1.0				
99/7	3.9	5.4	1.0				
99/8	3.4	11.1	1.0				

註：1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-5 核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
82/8	-	3.02	0.05	88/4	0.19	0.57	0.04
82/9	-	0.86	0.05	88/5	0.09	0.46	0.04
82/10	-	0.69	0.05	88/6	0.10	0.19	0.04
82/11	-	0.10	0.05	88/7	0.07	0.33	0.04
82/12	-	0.03	0.05	88/8	0.05	0.70	0.04
83/1	-	0.03	0.05	88/9	0.13	2.59	0.04
83/2	-	0.28	0.05	88/10	0.05	0.14	0.04
83/3	-	0.20	0.05	88/11	0.16	0.26	0.04
83/4	-	0.06	0.05	88/12	0.06	0.10	0.04
83/5	-	0.10	0.05	89/1	0.35	0.28	0.04
83/6	-	0.20	0.05	89/2	0.08	0.15	0.04
83/7	-	0.54	0.05	89/3	0.13	0.24	0.04
83/8	-	0.37	0.05	89/4	0.02	0.23	0.04
83/9	-	0.26	0.05	89/5	0.08	0.16	0.04
83/10	-	0.88	0.05	89/6	0.07	0.14	0.04
83/11	-	1.16	0.05	89/7	0.04	0.11	0.04
83/12	-	0.20	0.05	89/8	0.02	0.24	0.04
84/1	-	0.41	0.05	89/9	0.05	0.31	0.04
84/2	-	0.63	0.05	89/10	0.05	0.78	0.04
84/3	-	0.13	0.05	89/11	-	-	0.04
84/4	-	0.13	0.05	89/12	-	-	0.04
84/5	-	0.28	0.05	90/1	-	-	0.04
84/6	-	0.20	0.05	90/2	0.34	0.30	0.04
84/7	-	0.56	0.05	90/3	0.12	0.34	0.04
84/8	0.11	1.19	0.05	90/4	0.18	0.75	0.04
84/9	0.04	1.04	0.05	90/5	0.25	0.47	0.04
84/10	0.00	0.05	0.05	90/6	0.06	0.34	0.04
84/11	0.09	0.26	0.05	90/7	0.11	0.33	0.04
84/12	0.20	0.32	0.05	90/8	0.08	2.02	0.04
85/1	0.12	0.20	0.04	90/9	0.11	0.56	0.04
85/2	0.05	0.12	0.04	90/10	0.11	0.27	0.04
85/3	0.19	0.18	0.04	90/11	0.10	0.36	0.04
85/4	0.10	0.16	0.04	90/12	0.28	0.27	0.04
85/5	0.02	0.17	0.04	91/1	0.21	2.28	0.04
85/6	0.11	0.37	0.04	91/2	0.19	0.20	0.04
85/7	0.02	1.34	0.04	91/3	0.09	0.72	0.04
85/8	0.07	0.26	0.04	91/4	0.09	0.60	0.04
85/9	0.23	1.26	0.04	91/5	0.09	0.51	0.04
85/10	0.30	0.41	0.04	91/6	0.10	0.19	0.04
85/11	0.22	0.48	0.04	91/7	0.11	0.22	0.04
85/12	0.16	0.30	0.04	91/8	0.10	0.64	0.04
86/1	0.33	0.53	0.04	91/9	0.81	0.49	0.04
86/2	0.22	0.26	0.04	91/10	0.19	0.46	0.04
86/3	0.25	0.41	0.04	91/11	0.05	0.24	0.04
86/4	0.08	0.35	0.04	91/12	0.85	0.39	0.04
86/5	0.13	0.28	0.04	92/1	0.06	0.13	0.04
86/6	0.09	0.40	0.04	92/2	0.04	0.59	0.04
86/7	0.18	0.27	0.04	92/3	0.09	0.30	0.04
86/8	0.02	0.33	0.04	92/4	0.18	0.32	0.04
86/9	0.05	0.29	0.04	92/5	0.24	0.31	0.04
86/10	0.13	0.25	0.04	92/6	0.21	0.34	0.04
86/11	0.02	0.15	0.04	92/7	0.13	0.52	0.04
86/12	0.07	0.38	0.04	92/8	0.08	18.20	0.04
86/4	0.08	0.35	0.04	92/9	0.06	0.86	0.04
86/5	0.13	0.28	0.04	92/10	0.08	0.12	0.04
86/6	0.09	0.40	0.04	92/11	0.04	0.22	0.04
86/7	0.18	0.27	0.04	92/12	0.23	0.34	0.04
86/8	0.02	0.33	0.04	93/1	0.56	0.45	0.03
86/9	0.05	0.29	0.04	93/2	0.14	0.20	0.03
86/10	0.13	0.25	0.04	93/3	0.28	0.29	0.03
86/11	0.02	0.15	0.04	93/4	1.12	5.84	0.03
86/12	0.07	0.38	0.04	93/5	0.48	0.50	0.03
87/10	0.02	0.08	0.04	93/6	0.21	0.69	0.03
87/11	0.32	0.16	0.04	93/7	0.30	0.62	0.03
87/12	0.11	0.13	0.04	93/8	0.18	0.49	0.03
88/1	0.23	0.63	0.04	93/9	0.23	0.24	0.03
88/2	0.10	0.30	0.04	93/10	0.24	0.34	0.03
88/3	0.10	0.19	0.04	93/11	0.50	0.28	0.03

表3.1-5 核四施工環境監測歷年河川水質
氨氮監測結果（續1）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
93/12	0.31	0.23	0.03	99/9	0.06	0.62	0.01
94/1	0.64	0.68	0.01	99/10	ND	0.05	0.01
94/2	2.21	1.16	0.01	99/11	0.16	0.55	0.01
94/3	0.30	0.37	0.01	99/12	0.04	0.38	0.01
94/4	0.02	0.66	0.01	100/1	0.04	0.12	0.01
94/5	0.35	0.23	0.01	100/2	0.07	0.33	0.01
94/6	0.82	0.64	0.01	100/3	0.11	0.37	0.01
94/7	0.11	0.48	0.01	100/4	0.03	0.66	0.01
94/8	0.44	0.85	0.01	100/5	0.05	0.66	0.01
94/9	0.71	0.66	0.01	100/6	0.05	0.34	0.01
94/10	0.06	0.47	0.01	100/7	0.04	0.52	0.01
94/11	0.09	0.29	0.01	100/8	0.03	0.60	0.01
94/12	0.58	0.22	0.01	100/9	ND	0.77	0.01
95/1	0.07	0.36	0.01	100/10	0.03	0.24	0.01
95/2	0.38	0.29	0.01	100/11	0.03	0.10	0.01
95/3	0.68	0.77	0.01	100/12	0.08	0.22	0.01
95/4	0.26	0.38	0.01	101/1	0.02	0.14	0.01
95/5	0.63	0.51	0.01	101/2	0.12	0.32	0.01
95/6	0.21	0.20	0.01	101/3	0.08	0.24	0.01
95/7	0.01	0.76	0.01	101/4	0.16	0.76	0.01
95/8	0.07	0.96	0.01	101/5	0.03	0.25	0.01
95/9	0.19	0.16	0.01	101/6	0.02	0.14	0.01
95/10	0.12	0.53	0.01	101/7	ND	0.91	0.01
95/11	0.12	0.42	0.01	101/8	ND	0.13	0.01
95/12	0.02	0.05	0.01	101/9	0.07	0.35	0.01
96/1	0.06	0.13	0.01	101/10	0.04	1.75	0.01
96/2	0.29	0.61	0.01	101/11	0.08	0.56	0.01
96/3	0.22	0.45	0.01	101/12	ND	0.03	0.01
96/4	0.27	0.29	0.01	102/1	0.02	0.13	0.01
96/5	0.43	0.50	0.01	102/2	0.16	0.65	0.01
96/6	0.05	0.29	0.01	102/3	0.20	0.36	0.01
96/7	0.01	0.92	0.01	102/4	ND	0.25	0.01
96/8	0.01	1.72	0.01	102/5	0.04	0.23	0.01
96/9	0.07	0.53	0.01	102/6	0.07	0.46	0.01
96/10	0.18	0.12	0.01	102/7	0.04	1.64	0.01
96/11	0.10	0.08	0.01	102/8	0.05	0.60	0.01
96/12	0.08	0.25	0.01	102/9	0.04	0.05	0.01
97/1	0.09	0.05	0.01	102/10	ND	0.30	0.01
97/2	0.10	0.09	0.01	102/11	0.05	0.10	0.01
97/3	0.09	0.09	0.01	102/12	0.04	0.41	0.01
97/4	0.06	0.09	0.01	103/1	0.04	0.15	0.01
97/5	0.09	0.08	0.01	103/2	0.03	0.11	0.01
97/6	0.03	0.09	0.01	103/3	0.07	0.13	0.01
97/7	0.02	0.09	0.01	103/4	0.03	1.06	0.01
97/8	ND	0.08	0.01	103/5	0.05	0.20	0.01
97/9	0.03	0.09	0.01	103/6	0.03	0.13	0.01
97/10	0.06	0.08	0.01	103/7	ND	0.31	0.01
97/11	ND	0.09	0.01	103/8	0.13	0.22	0.01
97/12	0.06	0.09	0.01	103/9	0.02	0.59	0.01
98/1	0.09	0.08	0.01	103/10	0.10	0.37	0.01
98/2	0.04	0.08	0.01	103/11	0.02	0.16	0.01
98/3	0.07	0.09	0.01	103/12	0.11	0.13	0.01
98/4	0.08	0.08	0.01	104/1	0.07	0.26	0.01
98/5	0.03	0.09	0.01	104/2	0.03	0.15	0.01
98/6	0.09	0.08	0.01	104/3	0.03	0.16	0.01
98/7	0.03	0.08	0.01	104/4	0.05	0.10	0.01
98/8	0.07	0.04	0.01	104/5	0.04	0.29	0.01
98/9	0.04	0.47	0.01	104/6	ND	0.17	0.01
98/10	0.05	0.24	0.01	104/7	0.02	0.24	0.01
98/11	0.03	0.52	0.01	104/8	ND	0.07	0.01
98/12	0.08	0.40	0.01	104/9	0.02	0.07	0.01
99/1	0.03	0.22	0.01	歷年平均數	0.14	0.50	0.01
99/2	0.10	0.47	0.01	歷年中位數	0.08	0.29	0.01
99/3	0.04	0.45	0.01	標準偏差值	0.21	1.22	0.01
99/4	0.02	0.62	0.01				
99/5	0.02	0.45	0.01				
99/6	0.08	0.19	0.01				
99/7	0.04	0.30	0.01				
99/8	0.03	1.62	0.01				

註：1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-6 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果

單位：μmho/cm

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
82/8	-	450	-	88/4	110	262	-
82/9	-	332	-	88/5	99	445	-
82/10	-	157.8	-	88/6	89.9	173	-
82/11	-	138	-	88/7	89	170	-
82/12	-	139	-	88/8	113	94.0	-
83/1	-	120	-	88/9	145	11	-
83/2	-	89.2	-	88/10	87	137	-
83/3	-	125.5	-	88/11	108	270	-
83/4	-	131.1	-	88/12	89.0	126	-
83/5	-	240	-	89/1	104	271	-
83/6	-	141.3	-	89/2	93	128	-
83/7	-	4042	-	89/3	94	141	-
83/8	-	1729	-	89/4	101	155	-
83/9	-	140	-	89/5	85.2	136	-
83/10	-	216	-	89/6	111	52.9	-
83/11	-	223	-	89/7	87	147	-
83/12	-	125	-	89/8	199	816.0	-
84/1	-	273	-	89/9	104	369	-
84/2	-	250	-	89/10	115	382	-
84/3	-	162	-	89/11	-	-	-
84/4	-	183.5	-	89/12	-	-	-
84/5	-	301	-	90/1	-	-	-
84/6	-	212	-	90/2	102.0	203.0	-
84/7	-	482	-	90/3	97	3590	-
84/8	133	1150	-	90/4	102.0	151	-
84/9	155	1218	-	90/5	109	244	-
84/10	95.0	828	-	90/6	85	80.0	-
84/11	107	581	-	90/7	112.0	443	-
84/12	88.0	110	-	90/8	121	546.0	-
85/1	90.1	162.1	-	89/12	-	-	-
85/2	98.0	174.6	-	90/1	-	-	-
85/3	93.0	162	-	90/2	102.0	203	-
85/4	92.7	175.4	-	90/3	97.0	3590	-
85/5	90.5	170.3	-	90/4	102	151	-
85/6	108	538	-	90/5	109	244	-
85/7	236	1720	-	90/6	85	80	-
85/8	111	516	-	90/7	112.0	443	-
85/9	119	187	-	90/8	121	546	-
85/10	111	483	-	90/9	92	701	-
85/11	113	353	-	90/10	84	383	-
85/12	82.4	200	-	90/11	102	8530	-
86/1	113	152	-	90/12	122	155	-
86/2	104	142	-	91/1	121	668	-
86/3	133	330	-	91/2	90	119	-
86/4	134	364	-	91/3	104.0	202	-
86/5	138	313	-	91/4	115	465	-
86/6	108	379	-	91/5	108	327	-
86/7	108	275	-	91/6	92.0	174	-
86/8	137	3890	-	91/7	98	193	-
86/9	106	98	-	91/8	132	282	-
86/10	95.7	118	-	91/9	122	172	-
86/11	100	175	-	91/10	109	140	-
86/12	99	135	-	91/11	94	251	-
87/1	114	185	-	91/12	102	128	-
87/2	101	170	-	92/1	83	109	-
87/3	99	118	-	92/2	98	172	-
87/4	100	660	-	92/3	100	111	-
87/5	128	194	-	92/4	103	125	-
87/6	116	519	-	92/5	109	128	-
87/7	113	808	-	92/6	108	316	-
87/8	165	2130	-	92/7	120.0	193	-
87/9	98.5	152	-	92/8	137.0	1510	-
87/10	79.2	123	-	92/9	131	323	-
87/11	107	146	-	92/10	96.3	119	-
87/12	73.1	277.0	-	92/11	87.2	117	-
88/1	77.1	248	-	92/12	118.0	264	-
88/2	89.3	173	-	93/1	96.7	235	-
88/3	78.5	209	-	93/2	103	119	-

表3.1-6 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果（續）

單位：μmho/cm

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
93/3	112	169	-
93/4	122	287	-
93/5	132	255	-
93/6	125	169	-
93/7	123	625	-
93/8	102	147	-
93/9	89.8	136	-
93/10	107	136	-
93/11	110	1020	-
93/12	98.5	169	-
94/1	104	396	-
94/2	80.6	106	-
94/3	87.4	186	-
94/4	154	540	-
94/5	95.6	161.0	-
94/6	86.2	297	-
94/7	100	472	-
94/8	117	499	-
94/9	114	271	-
94/10	107	312	-
94/11	99.8	2830	-
94/12	108	234	-
95/1	103.0	260.0	-
95/2	97.5	213	-
95/3	94	146	-
95/4	118.0	352	-
95/5	111	225	-
95/6	101.0	217.0	-
95/7	129	355	-
95/8	133.0	477	-
95/9	95.2	174	-
95/10	104	327	-
95/11	108	290	-
95/12	90.6	132	-
96/1	97.5	304	-
96/2	105	652	-
96/3	116	679	-
96/4	396	440	-
96/5	122	790	-
96/6	104	1280	-
96/7	169	1050	-
96/8	123	7510	-
96/9	108.0	513	-
96/10	143	197	-
96/11	94.4	239	-
96/12	117.0	878	-
97/1	105	445	-
97/2	97.5	350	-
97/3	91.9	463	-
97/4	95.2	532	-
97/5	87.5	350	-
97/6	89.2	5750	-
97/7	109	3220	-
97/8	112	1960	-
97/9	119	21400	-
97/10	105	403	-
97/11	69	191	-
97/12	53.7	337	-
98/1	102.0	225	-
98/2	104.0	276.0	-
98/3	96.8	257	-
98/4	131	506	-
98/5	107	490	-
98/6	106.0	442.0	-
98/7	131.0	911.0	-
98/8	118.0	4610.0	-
98/9	134.0	11700.0	-
98/10	102	208	-
98/11	111	345	-
98/12	105	273	-
99/1	102	282	-
99/2	108	246	-
99/3	105	9530	-
99/4	114	502	-
99/5	105	280	
99/6	103	224	-
99/7	104	239	-
99/8	141	654	-
99/9	112	354.0	-
99/10	93	137	-
99/11	209	273	-
99/12	104	231	-
100/1	97	131	-
100/2	101	203	-
100/3	96	212.0	-
100/4	99	227	-
100/5	120	457	-
100/6	97	226	-
100/7	103	342	-
100/8	115	744	-
100/9	121	437	-
100/10	100	155	-
100/11	99	145	-
100/12	94	153	-
101/1	85	131.0	-
101/2	86.0	1540	-
101/3	88.0	550	-
101/4	111	326.0	-
101/5	93	208	-
101/6	84	190.0	-
101/7	106	471	-
101/8	111	231	-
101/9	102	1200	-
101/10	120	772	-
101/11	112	298.0	-
101/12	87	152.0	-
102/1	83	187	-
102/2	96	358	-
102/3	98	461	-
102/4	96	278	-
102/5	100	311	-
102/6	96	325	-
102/7	126	1030	-
102/8	132	32000	-
102/9	91	143	-
102/10	103	329	-
102/11	91	280	-
102/12	98.0	406.0	-
103/1	92	192	-
103/2	81	150	-
103/3	87	186	-
103/4	115	625	-
103/5	96	180	-
103/6	102	1480	-
103/7	105	308	-
103/8	106	354	-
103/9	117	2830	-
103/10	132	29400	-
103/11	111	512	-
103/12	100	213	-
104/1	104	313.0	-
104/2	94	147.0	-
104/3	101	192	-
104/4	94	165	-
104/5	137	210	-
104/6	112	664.0	-
104/7	103	544	-
104/8	123	1700	-
104/9	123	258	-
歷年平均數	108	907	-
歷年中位數	104	262	-
標準偏差值	28	3186	-

註：1.自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-7 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
82/8	-	2.13	0.10	88/4	1.12	0.78	0.05
82/9	-	0.36	0.10	88/5	0.71	0.69	0.05
82/10	-	0.69	0.10	88/6	0.55	0.50	0.05
82/11	-	0.35	0.10	88/7	0.62	0.47	0.05
82/12	-	0.54	0.10	88/8	0.17	0.24	0.05
83/1	-	0.36	0.10	88/9	0.19	0.19	0.05
83/2	-	0.66	0.10	88/10	0.18	0.39	0.05
83/3	-	0.32	0.10	88/11	0.02	0.03	0.05
83/4	-	0.46	0.10	88/12	0.77	0.75	0.05
83/5	-	0.51	0.10	89/1	0.73	0.75	0.05
83/6	-	0.34	0.10	89/2	0.90	1.00	0.05
83/7	-	0.13	0.10	89/3	0.48	0.50	0.05
83/8	-	0.34	0.10	89/4	0.49	0.51	0.05
83/9	-	0.63	0.10	89/5	0.23	0.28	0.05
83/10	-	0.93	0.10	89/6	0.19	0.32	0.05
83/11	-	0.49	0.10	89/7	0.04	0.03	0.05
83/12	-	0.58	0.10	89/8	0.03	0.02	0.05
84/1	-	0.21	0.10	89/9	0.12	0.07	0.05
84/2	-	0.55	0.10	89/10	0.39	0.28	0.05
84/3	-	0.21	0.10	89/11	-	-	0.05
84/4	-	0.51	0.10	89/12	-	-	0.05
84/5	-	0.43	0.10	90/1	-	-	0.05
84/6	-	0.46	0.10	90/2	0.14	0.05	0.05
84/7	-	0.52	0.10	90/3	0.06	0.03	0.05
84/8	1.10	0.96	0.10	90/4	0.60	0.78	0.05
84/9	1.92	0.57	0.10	90/5	0.55	0.67	0.05
84/10	0.42	0.38	0.10	90/6	0.45	0.68	0.05
84/11	0.39	0.48	0.10	90/7	0.85	0.60	0.05
84/12	0.60	0.60	0.10	90/8	0.82	0.86	0.05
85/1	0.77	0.71	0.05	90/9	0.65	0.48	0.05
85/2	0.52	0.49	0.05	90/10	0.35	0.30	0.05
85/3	0.68	0.23	0.05	90/11	0.65	0.50	0.05
85/4	0.45	0.41	0.05	90/12	0.69	0.66	0.05
85/5	0.40	0.41	0.05	91/1	0.56	0.60	0.01
85/6	0.74	0.68	0.05	91/2	0.60	0.67	0.01
85/7	0.87	0.57	0.05	91/3	0.84	0.67	0.01
85/8	0.44	0.35	0.05	91/4	0.68	0.56	0.01
85/9	0.52	0.15	0.05	91/5	0.85	0.48	0.01
85/10	0.65	0.38	0.05	91/6	0.35	0.29	0.01
85/11	0.56	0.71	0.05	91/7	0.74	0.54	0.01
85/12	0.75	0.54	0.05	91/8	0.63	0.63	0.01
86/1	0.76	0.70	0.05	91/9	0.92	0.64	0.01
86/2	0.65	0.64	0.05	91/10	0.86	0.78	0.01
86/3	0.48	0.38	0.05	91/11	0.94	0.62	0.01
86/4	0.50	0.41	0.05	91/12	0.42	0.32	0.01
86/5	0.29	0.45	0.05	92/1	0.02	0.03	0.01
86/6	0.65	0.78	0.05	92/2	0.05	0.07	0.01
86/7	0.41	0.34	0.05	92/3	0.03	0.04	0.01
86/8	0.45	0.51	0.05	92/4	0.70	0.58	0.01
86/9	0.33	0.30	0.05	92/5	0.67	0.41	0.01
86/10	0.47	0.54	0.05	92/6	0.48	0.67	0.01
86/11	0.62	0.50	0.05	92/7	0.54	0.41	0.01
86/12	0.60	0.69	0.05	92/8	0.20	0.12	0.01
87/1	0.34	0.50	0.05	92/9	0.72	0.35	0.01
87/2	0.70	0.60	0.05	92/10	2.28	0.93	0.01
87/3	0.60	0.65	0.05	92/11	0.75	0.78	0.01
87/4	0.65	0.73	0.05	92/12	0.59	0.63	0.01
87/5	0.98	0.60	0.05	93/1	1.19	1.28	0.02
87/6	0.31	0.47	0.05	93/2	0.79	0.83	0.02
87/7	0.40	0.40	0.05	93/3	1.54	1.66	0.02
87/8	0.45	0.31	0.05	93/4	1.09	1.55	0.02
87/9	0.60	0.62	0.05	93/5	0.74	0.75	0.02
87/10	0.47	0.40	0.05	93/6	1.09	1.01	0.02
87/11	0.55	0.39	0.05	93/7	1.16	0.72	0.02
87/12	0.68	0.53	0.05	93/8	1.13	1.12	0.02
88/1	0.72	0.62	0.05	93/9	0.62	0.60	0.02
88/2	0.53	0.64	0.05	93/10	1.01	0.89	0.02
88/3	0.46	0.45	0.05	93/11	0.94	0.61	0.02

表3.1-7 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果（續）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	偵測極限值
93/12	0.55	0.49	0.02	99/9	0.49	0.46	0.01
94/1	0.78	0.68	0.01	99/10	0.51	0.55	0.01
94/2	0.82	0.62	0.01	99/11	0.63	0.76	0.01
94/3	0.64	0.65	0.01	99/12	0.52	0.54	0.01
94/4	1.76	1.65	0.01	100/1	0.69	0.73	0.01
94/5	0.81	0.68	0.01	100/2	0.58	0.70	0.01
94/6	1.22	2.00	0.01	100/3	0.58	0.76	0.01
94/7	0.69	0.22	0.01	100/4	0.54	0.78	0.01
94/8	0.63	0.39	0.01	100/5	0.92	0.89	0.01
94/9	0.77	0.38	0.01	100/6	0.53	0.57	0.01
94/10	0.44	0.42	0.01	100/7	0.24	0.49	0.01
94/11	1.01	0.72	0.01	100/8	0.27	0.53	0.01
94/12	0.61	0.55	0.01	100/9	0.64	1.46	0.01
95/1	0.65	0.61	0.01	100/10	0.60	0.67	0.01
95/2	0.65	0.61	0.01	100/11	0.80	0.77	0.01
95/3	0.71	0.73	0.01	100/12	0.61	0.83	0.01
95/4	1.11	0.79	0.01	101/1	0.74	0.74	0.01
95/5	0.98	0.70	0.01	101/2	0.68	0.74	0.01
95/6	0.73	0.67	0.01	101/3	0.63	0.71	0.01
95/7	1.61	0.59	0.01	101/4	1.14	1.43	0.01
95/8	1.76	0.68	0.01	101/5	0.42	0.55	0.01
95/9	0.01	0.52	0.01	101/6	0.46	0.61	0.01
95/10	0.95	0.73	0.01	101/7	0.22	0.91	0.01
95/11	0.82	0.64	0.01	101/8	0.39	0.46	0.01
95/12	0.62	0.59	0.01	101/9	0.33	0.53	0.01
96/1	0.65	0.67	0.01	101/10	0.45	1.82	0.01
96/2	0.80	0.76	0.01	101/11	0.68	0.88	0.01
96/3	0.75	0.67	0.01	101/12	0.63	0.64	0.01
96/4	0.98	0.69	0.01	102/1	0.58	0.64	0.01
96/5	1.14	0.74	0.01	102/2	0.68	0.86	0.01
96/6	0.42	0.36	0.01	102/3	0.75	0.75	0.01
96/7	0.77	0.63	0.01	102/4	0.45	0.69	0.01
96/8	0.16	0.11	0.01	102/5	0.50	0.72	0.01
96/9	0.60	0.54	0.01	102/6	0.30	0.66	0.01
96/10	0.62	0.57	0.01	102/7	0.25	0.86	0.01
96/11	0.76	0.73	0.01	102/8	0.17	0.66	0.01
96/12	0.95	1.19	0.01	102/9	0.69	0.74	0.01
97/1	0.80	0.66	0.01	102/10	0.46	0.64	0.01
97/2	0.77	0.75	0.01	102/11	0.64	0.70	0.01
97/3	0.76	0.64	0.01	102/12	0.55	0.94	0.01
97/4	0.69	0.63	0.01	103/1	0.66	0.73	0.01
97/5	0.63	0.57	0.01	103/2	0.66	0.68	0.01
97/6	0.46	0.41	0.01	103/3	0.74	0.56	0.01
97/7	0.56	0.44	0.01	103/4	0.73	1.19	0.01
97/8	0.36	0.29	0.01	103/5	0.52	0.64	0.01
97/9	0.58	0.59	0.01	103/6	0.50	0.48	0.01
97/10	0.56	0.49	0.01	103/7	0.47	0.39	0.01
97/11	0.68	0.62	0.01	103/8	0.38	1.09	0.01
97/12	0.70	0.69	0.01	103/9	0.08	0.67	0.01
98/1	0.69	0.74	0.01	103/10	0.47	0.42	0.01
98/2	0.75	0.69	0.01	103/11	0.72	0.85	0.01
98/3	0.65	0.70	0.01	103/12	0.94	1.03	0.01
98/4	1.07	0.68	0.01	104/1	0.96	0.98	0.01
98/5	0.50	0.57	0.01	104/2	0.75	0.85	0.01
98/6	0.51	0.53	0.01	104/3	0.64	0.68	0.01
98/7	0.34	0.56	0.01	104/4	0.54	0.62	0.01
98/8	0.48	0.54	0.01	104/5	0.76	0.79	0.01
98/9	0.46	0.33	0.01	104/6	0.46	0.39	0.01
98/10	0.67	0.82	0.01	104/7	0.33	0.35	0.01
98/11	0.58	0.65	0.01	104/8	0.38	0.45	0.01
98/12	0.64	0.55	0.01	104/9	0.46	0.53	0.01
99/1	0.62	0.62	0.01	歷年平均數	0.63	0.61	0.01
99/2	0.74	0.77	0.01	歷年中位數	0.62	0.61	0.01
99/3	0.46	0.42	0.01	標準偏差值	0.31	0.29	0.01
99/4	0.51	0.84	0.01				
99/5	0.37	0.77	0.01				
99/6	0.37	0.46	0.01				
99/7	0.30	0.34	0.01				
99/8	0.25	0.55	0.01				

註：1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-8 核四環境監測歷年廠區水質pH監測結果

單位：mg/L

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限
放流水標準				6.0~9.0				-
85年10月	6.7	7.1	7.2	92年1月	6.7	6.6	6.8	-
85年11月	6.7	7.2	7.2	92年2月	6.8	6.9	6.9	-
85年12月	6.4	6.8	7.0	92年3月	6.6	6.7	6.8	-
86年1月	6.5	6.8	7.3	92年4月	6.6	6.8	7.3	-
86年2月	6.4	7.1	6.8	92年5月	6.7	6.9	7.5	-
86年3月	6.8	6.9	7.1	92年6月	7.0	7.0	7.5	-
86年4月	6.8	6.8	7.3	92年7月	7.2	7.3	7.7	-
86年5月	6.9	6.8	7.3	92年8月	7.2	7.0	7.1	-
86年6月	6.5	6.5	6.7	92年9月	7.4	7.0	7.4	-
86年7月	6.9	6.7	7.3	92年10月	6.8	6.8	6.8	-
86年8月	7.6	6.7	7.7	92年11月	6.8	7.1	7.2	-
86年9月	6.6	6.7	6.7	92年12月	7.1	7.1	7.3	-
86年10月	6.6	6.8	6.8	93年1月	7.4	7.2	7.6	-
86年11月	6.4	6.8	6.7	93年2月	6.7	7.0	6.8	-
86年12月	6.7	7.1	7.0	93年3月	7.0	6.9	7.3	-
87年1月	6.9	6.8	7.3	93年4月	7.0	6.5	6.7	-
87年2月	6.4	6.8	6.3	93年5月	6.8	6.9	7.0	-
87年3月	6.3	7.1	6.9	93年6月	7.2	5.8	7.6	-
87年4月	6.9	6.8	7.5	93年7月	8.0	7.7	7.7	-
87年5月	6.3	6.4	6.8	93年8月	7.0	6.9	7.3	-
87年6月	6.4	6.8	6.7	93年9月	6.6	7.1	6.8	-
87年7月	6.6	6.6	6.8	93年10月	6.8	6.9	7.5	-
87年8月	7.1	6.3	6.9	93年11月	6.9	6.8	7.2	-
87年9月	6.2	6.5	6.0	93年12月	6.4	6.8	6.4	-
87年10月	6.5	7.0	6.5	94年1月	6.9	6.9	7.4	-
87年11月	6.2	6.7	6.7	94年2月	6.5	7.8	7.3	-
87年12月	6.9	7.3	7.4	94年3月	6.2	6.6	6.9	-
88年1月	6.8	6.9	6.7	94年4月	6.7	6.6	7.2	-
88年2月	6.8	7.0	7.2	94年5月	6.6	6.2	6.9	-
88年3月	6.9	6.8	7.4	94年6月	6.5	6.7	6.9	-
88年4月	5.1	5.0	5.5	94年7月	7.2	7.2	7.5	-
88年5月	6.8	6.7	7.2	94年8月	7.2	7.4	7.3	-
88年6月	7.0	6.9	7.2	94年9月	7.1	7.4	7.3	-
88年7月	7.0	7.0	7.6	94年10月	7.5	7.2	7.5	-
88年8月	7.4	7.3	7.5	94年11月	7.2	7.1	7.2	-
88年9月	7.0	6.8	7.2	94年12月	6.8	7.2	7.0	-
88年10月	6.8	7.3	6.9	95年1月	6.8	6.9	7.0	-
88年11月	7.2	7.0	7.7	95年2月	6.7	7.0	7.2	-
88年12月	6.3	7.0	7.3	95年3月	7.3	7.3	7.5	-
89年1月	7.2	7.3	7.7	95年4月	7.2	7.0	6.8	-
89年2月	6.6	7.1	6.9	95年5月	7.6	7.6	7.8	-
89年3月	6.0	6.6	6.5	95年6月	6.3	6.7	6.9	-
89年4月	6.7	7.1	7.3	95年7月	7.2	7.2	7.5	-
89年5月	6.6	7.1	7.3	95年8月	7.1	7.2	7.5	-
89年6月	6.4	7.1	6.9	95年9月	6.6	7.2	6.9	-
89年7月	6.7	7.1	7.1	95年10月	7.0	7.0	7.3	-
89年8月	6.9	7.2	7.2	95年11月	6.9	6.9	7.4	-
89年9月	7.1	7.4	7.5	95年12月	6.4	6.9	6.7	-
89年10月	7.0	6.8	7.5	96年1月	7.0	7.2	7.1	-
89年11月	-	-	-	96年2月	7.3	6.4	6.6	-
89年12月	-	-	-	96年3月	6.8	6.7	7.4	-
90年1月	-	-	-	96年4月	7.7	7.2	7.2	-
90年2月	6.7	7.1	7.2	96年5月	7.0	7.1	7.6	-
90年3月	6.7	6.9	7.3	96年6月	6.9	7.0	7.1	-
90年4月	6.8	7.5	7.1	96年7月	7.0	7.2	7.3	-
90年5月	6.8	7.0	7.5	96年8月	7.7	7.3	7.3	-
90年6月	6.2	6.5	7.0	96年9月	6.2	6.6	7.3	-
90年7月	6.9	6.9	7.2	96年10月	6.5	7.0	6.7	-
90年8月	6.6	6.6	7.7	96年11月	6.7	7.5	7.2	-
90年9月	7.1	6.7	7.0	96年12月	6.5	6.7	6.7	-
90年10月	6.3	7.0	7.0	97年1月	7.0	7.1	7.3	-
90年11月	6.5	7.1	7.5	97年2月	6.3	7.1	6.2	-
90年12月	6.7	6.8	7.1	97年3月	7.8	7.4	7.3	-
91年1月	6.9	7.0	7.1	97年4月	7.0	7.4	7.7	-
91年2月	6.7	7.0	7.1	97年5月	7.6	7.2	8.2	-
91年3月	6.9	7.0	7.4	97年6月	8.6	7.1	7.2	-
91年4月	6.6	6.9	7.0	97年7月	7.0	6.9	7.0	-
91年5月	7.1	7.0	7.3	97年8月	6.7	7.4	7.0	-
91年6月	6.5	6.8	7.0	97年9月	8.4	7.0	7.0	-
91年7月	7.0	7.0	7.4	97年10月	6.5	7.0	6.9	-
91年8月	7.2	7.3	7.7	97年11月	6.7	7.0	6.8	-
91年9月	6.7	7.2	7.5	97年12月	6.5	7.4	7.0	-
91年10月	6.9	6.9	7.3	98年1月	6.5	7.3	7.0	-
91年11月	6.6	6.9	7.0	98年2月	6.5	6.9	6.6	-
91年12月	6.9	6.9	7.2	98年3月	7.1	7.2	6.7	-

表3.1-8 核四環境監測歷年廠區水質pH監測結果（續）

單位：mg/L

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限
放流水標準	6.0~9.0							-
98年4月	7.4	6.9	6.9	104年1月	6.7	6.8	6.5	-
98年5月	6.9	7.0	7.0	104年2月	6.7	7.2	7.4	-
98年6月	7.6	7.4	7.2	104年3月	7.7	7.7	7.6	-
98年7月	7.4	7.2	7.6	104年4月	7.0	7.2	7.2	-
98年8月	7.2	6.6	6.9	104年5月	7.0	6.9	7.1	-
98年9月	7.1	7.0	6.8	104年6月	7.5	7.9	7.5	-
98年10月	6.9	6.5	6.5	104年7月	7.3	7.3	7.3	-
98年11月	7.3	7.0	7.1	104年8月	7.0	7.1	7.4	-
98年12月	7.5	7.1	7.0	104年9月	6.9	7.0	7.3	-
99年1月	7.3	7.1	7.0	歷年平均值	6.9	7.0	7.1	-
99年2月	7.6	7.0	7.1	歷年中位數	6.9	7.0	7.2	-
99年3月	7.2	7.2	7.2	標準偏差值	0.4	0.3	0.3	-
99年4月	7.8	7.1	7.3					
99年5月	7.4	7.0	7.2					
99年6月	7.5	7.0	7.3					
99年7月	7.4	7.2	7.1					
99年8月	7.2	7.9	7.4					
99年9月	7.1	7.2	7.3					
99年10月	6.8	6.9	6.7					
99年11月	7.3	7.3	7.1					
99年12月	7.0	7.0	7.2					
100年1月	7.0	7.2	7.6					
100年2月	7.1	7.4	7.2					
100年3月	7.0	7.3	7.2					
100年4月	7.3	7.5	7.6					
100年5月	7.2	7.3	7.5					
100年6月	6.8	7.3	6.9					
100年7月	7.3	7.4	7.3					
100年8月	7.4	7.5	7.6					
100年9月	7.4	7.2	7.2					
100年10月	7.4	7.0	7.2					
100年11月	7.0	7.3	7.3					
100年12月	6.9	6.9	6.9					
101年1月	6.8	7.2	7.0					
101年2月	6.9	7.3	7.0					
101年3月	6.9	7.3	7.1					
101年4月	7.6	7.1	7.2					
101年5月	7.4	7.2	7.1					
101年6月	7.3	7.2	7.1					
101年7月	7.3	7.6	7.3					
101年8月	7.1	7.1	6.8					
101年9月	7.5	7.1	7.1					
101年10月	7.7	7.4	7.1					
101年11月	7.3	6.8	6.8					
101年12月	6.9	7.3	6.7					
102年1月	6.9	7.2	7.1					
102年2月	7.1	7.3	7.2					
102年3月	6.9	7.1	7.1					
102年4月	7.0	7.2	7.0					
102年5月	7.1	7.2	7.0					
102年6月	6.9	6.8	6.9					
102年7月	7.3	7.6	7.4					
102年8月	7.4	7.1	7.2					
102年9月	6.8	7.0	6.9					
102年10月	7.2	7.2	7.2					
102年11月	6.8	6.9	6.9					
102年12月	7.4	7.3	7.3					
103年1月	7.5	7.3	7.1					
103年2月	6.9	6.9	6.9					
103年3月	6.9	6.9	6.8					
103年4月	7.0	7.2	6.9					
103年5月	6.7	7.0	7.0					
103年6月	6.9	7.3	7.1					
103年7月	7.0	7.3	7.3					
103年8月	7.5	7.3	7.4					
103年9月	7.6	7.5	7.2					
103年10月	7.1	7.5	7.3					
103年11月	7.3	7.6	7.2					
103年12月	6.7	7.0	6.8					

註：1.陰影部分表示未符合放流水標準。

2.自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

3.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果

單位：mg/L

測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	偵測 極限
放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-
85年10月	2.1	2.6	7.2	91年7月	8.2	16.2	13.3	4.0
85年11月	ND	6.0	13.0	91年8月	19.3	7.0	5.8	4.0
85年12月	13.0	7.5	5.3	91年9月	10.5	11.3	16.2	4.0
86年1月	3.5	6.3	6.4	91年10月	9.2	4.6	6.8	2.0
86年2月	2.5	7.7	5.5	91年11月	9.4	4.6	9.0	2.0
86年3月	2.3	9.4	10.0	91年12月	15.3	8.1	2.8	2.0
86年4月	3.9	6.6	4.0	92年1月	15.5	7.4	4.1	2.0
86年5月	ND	9.0	8.6	92年2月	4.2	ND	7.0	2.0
86年6月	58.0	45.0	96.0	92年3月	15.2	28.6	9.7	2.0
86年7月	ND	13.0	7.8	92年4月	7.1	6.5	8.0	2.0
86年8月	2.6	3.8	14.0	92年5月	8.9	36.0	6.5	2.0
86年9月	3.0	3.0	7.5	92年6月	11.7	32.5	15.4	2.0
86年10月	2.4	4.1	6.0	92年7月	11.5	11.8	10.9	2.0
86年11月	7.8	6.2	8.6	92年8月	ND	ND	4.3	2.0
86年12月	ND	4.0	5.8	92年9月	11.0	4.3	4.3	2.0
87年1月	1.6	8.1	11.0	92年10月	8.20	4.4	7.8	4.0
87年2月	3.8	7.9	9.0	92年11月	6.9	ND	ND	4.0
87年3月	11.2	9.9	14.3	92年12月	12.4	39.9	4.6	4.0
87年4月	ND	6.0	7.0	93年1月	50.1	8.9	6.2	4.0
87年5月	ND	6.9	9.0	93年2月	4.0	ND	ND	4.0
87年6月	11.9	6.9	9.1	93年3月	6.4	8.2	ND	4.0
87年7月	13.0	39.0	24.0	93年4月	33.5	21.0	6.5	4.0
87年8月	9.4	30.0	12.1	93年5月	8.2	8.8	10.5	4.0
87年9月	4.0	5.6	5.9	93年6月	20.8	5.0	5.5	4.0
87年10月	2.8	4.5	5.6	93年7月	50.8	11.8	14.5	4.0
87年11月	9.6	6.6	6.5	93年8月	18.5	9.5	13.8	4.0
87年12月	29.1	5.6	32.8	93年9月	4.0	3.5	6.5	4.0
88年1月	96.0	6.1	8.4	93年10月	16.2	9.6	10.8	4.0
88年2月	94.0	5.1	5.3	93年11月	4.1	6.4	9.5	4.0
88年3月	147.0	7.0	6.8	93年12月	9.6	5.2	10.6	4.0
88年4月	18.5	16.6	7.6	94年1月	13.0	15.5	9.5	4.0
88年5月	4.6	8.2	7.5	94年2月	7.8	7.5	8.5	4.0
88年6月	ND	4.1	10.8	94年3月	5.5	6.5	7.2	4.0
88年7月	3.1	2.1	3.4	94年4月	8.0	10.0	13.5	4.0
88年8月	8.2	33.3	46.8	94年5月	13.7	28.6	19.1	4.0
88年9月	12.4	4.8	7.9	94年6月	9.5	13.0	14.5	4.0
88年10月	11.0	7.5	8.7	94年7月	14.0	16.0	9.2	4.0
88年11月	7.0	4.6	14.4	94年8月	12.5	10.0	7.5	4.0
88年12月	ND	9.3	4.6	94年9月	3.5	5.5	5.0	4.0
89年1月	ND	3.0	4.0	94年10月	6.8	171.0	8.2	4.0
89年2月	10.0	ND	4.6	94年11月	14.2	16.0	8.6	4.0
89年3月	98.2	7.4	11.9	94年12月	3.3	4.8	7.8	4.0
89年4月	ND	4.3	4.6	95年1月	9.4	81.8	10.2	4.0
89年5月	2.3	ND	6.2	95年2月	8.1	15.8	12.0	4.0
89年6月	5.0	6.3	4.1	95年3月	28.2	24.0	16.8	4.0
89年7月	ND	5.6	5.4	95年4月	8.8	7.0	21.2	4.0
89年8月	ND	4.2	4.9	95年5月	4.2	10.3	10.2	4.0
89年9月	9.5	ND	6.8	95年6月	7.8	6.5	11.5	4.0
89年10月	7.4	4.6	5.3	95年7月	10.2	5.0	9.5	4.0
89年11月	-	-	-	95年8月	12.0	4.0	12.5	4.0
89年12月	-	-	-	95年9月	ND	84.8	ND	4.0
90年1月	-	-	-	95年10月	5.0	4.5	4.5	4.0
90年2月	40.9	16.2	7.9	95年11月	7.2	5.5	3.5	4.0
90年3月	4.0	2.0	5.7	95年12月	2.5	11.0	5.4	4.0
90年4月	2.0	4.8	6.7	96年1月	16.0	2.8	4.8	4.0
90年5月	4.6	4.8	4.5	96年2月	17.8	10.2	8.2	4.0
90年6月	ND	4.7	50.0	96年3月	43.8	17.2	21.8	4.0
90年7月	4.9	4.2	ND	96年4月	547	172	11.0	4.0
90年8月	ND	4.8	9.1	96年5月	8.1	15.8	9.5	4.0
90年9月	12.8	72.1	27.7	96年6月	7.5	2.2	19.0	4.0
90年10月	12.3	5.4	7.7	96年7月	4.8	14	13.2	4.0
90年11月	ND	ND	5.8	96年8月	15.5	6	17.5	4.0
90年12月	6.7	25.3	16.9	96年9月	12.5	9	9.5	4.0
91年1月	12.2	ND	7.8	96年10月	4.5	3	17.0	4.0
91年2月	6.0	ND	24.1	96年11月	7.5	5	8.2	4.0
91年3月	19.9	ND	9.0	96年12月	7.3	6	22.5	4.0
91年4月	44.2	8.5	11.1	97年1月	5.5	20	13.5	4.0
91年5月	30.9	4.8	ND	97年2月	5.5	4	11.0	4.0
91年6月	53.0	8.5	13.5	97年3月	41.0	80	10.8	4.0

表3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果（續）

單位：mg/L

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限
放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-
97年4月	8.5	7	21.5	103年1月	13.2	ND	2.2	1.0
97年5月	33.5	33.5	37.5	103年2月	9.1	2.5	4.2	1.0
97年6月	39	65	36.5	103年3月	44.0	37.7	34.7	1.0
97年7月	4.7	16.0	11.5	103年4月	45.2	51.0	47.6	1.0
97年8月	ND	17.5	13.5	103年5月	4.2	2.1	5.8	1.0
97年9月	2.7	41	9.8	103年6月	4.6	2.0	8.2	1.0
97年10月	2.0	3.5	8.7	103年7月	7.0	4.0	4.6	1.0
97年11月	10.2	7.3	7.5	103年8月	2.6	35.4	36.2	1.0
97年12月	8.2	13.5	11.0	103年9月	42.7	50.8	46.4	1.0
98年1月	1.5	4.5	7.6	103年10月	3.3	2.2	4.5	1.0
98年2月	3.8	11.6	10.8	103年11月	4.2	4.2	12.1	1.0
98年3月	11.8	70.5	7.6	103年12月	1.6	2.2	ND	1.0
98年4月	28.8	43.0	41.0	104年1月	3.0	3.0	1.7	1.0
98年5月	15.0	11.0	11.2	104年2月	ND	1.8	2.9	1.0
98年6月	29.0	2.9	13.7	104年3月	1.4	5.2	5.2	1.0
98年7月	39.5	6.0	9.2	104年4月	1.4	1.6	2.6	1.0
98年8月	16.1	2.4	8.9	104年5月	ND	ND	1.7	1.0
98年9月	6.5	13.0	5.8	104年6月	4.0	1.8	8.3	1.0
98年10月	17.1	5.1	3.8	104年7月	5.3	4.4	9.5	1.0
98年11月	13	4.7	7.4	104年8月	2.1	1.5	3.2	1.0
98年12月	17.4	4.3	6.5	104年9月	2.1	1.6	3.4	1.0
99年1月	23	1.6	5.1	歷年平均值	15.1	12.6	10.9	1.0
99年2月	42	16.0	9.2	歷年中位數	7.4	5.5	8.0	1.0
99年3月	6.3	4.0	13.5	標準偏差值	39.7	21.5	10.6	1.0
99年4月	18	5.3	4.1					
99年5月	10.2	4.8	9.1					
99年6月	48	35.0	36.5					
99年7月	35.2	35.8	38.2					
99年8月	34.8	78.8	36.3					
99年9月	35.9	33.6	33.9					
99年10月	35.4	36.1	35.0					
99年11月	9.1	2.7	4.1					
99年12月	3.8	2.0	8.0					
100年1月	14.5	5.5	5.3					
100年2月	1.4	2.1	14.2					
100年3月	1.6	1.2	6.2					
100年4月	2.9	2.8	16.8					
100年5月	5.5	2.8	13.1					
100年6月	4.9	6.5	8.9					
100年7月	4.4	1.4	4.0					
100年8月	5.2	7.6	3.4					
100年9月	7.1	1.4	7.5					
100年10月	15.3	2.0	6.6					
100年11月	3.6	6.8	12.1					
100年12月	8.4	5.2	5.4					
101年1月	1.7	4.2	4.5					
101年2月	2.0	5.8	5.7					
101年3月	1.6	1.7	5.6					
101年4月	2.3	4.6	6.8					
101年5月	11.2	4.2	8.9					
101年6月	9.0	1.8	6.2					
101年7月	6.9	1.9	8.1					
101年8月	3.9	1.4	8.0					
101年9月	10.9	8.8	8.1					
101年10月	11.4	2.7	8.3					
101年11月	14.2	2.0	7.4					
101年12月	9.6	3.0	5.4					
102年1月	2.9	1.6	3.8					
102年2月	6.8	2.1	8.9					
102年3月	3.6	3.0	10.7					
102年4月	1.8	4.0	5.2					
102年5月	4.5	3.0	7.0					
102年6月	2.4	2.4	4.6					
102年7月	2.7	2.4	5.4					
102年8月	2.9	1.6	5.8					
102年9月	4.1	3.0	5.0					
102年10月	6	3.4	7.2					
102年11月	3.5	1.9	6.8					
102年12月	6.9	3.2	6.4					

註：1.陰影部分表示未符合放流水標準。
2.自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
3.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果

單位：mg/L

測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	偵測 極限
放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量 >250CMD）	放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量 >250CMD）	-
85年10月	1.0	2.6	7.7	91年7月	ND	2.5	4.6	1.0
85年11月	3.4	8.2	8.4	91年8月	6.3	ND	10.3	1.0
85年12月	ND	1.5	2.7	91年9月	ND	ND	14.9	1.0
86年1月	ND	1.6	5.6	91年10月	ND	8.1	4.7	2.0
86年2月	ND	1.4	1.9	91年11月	ND	ND	ND	2.0
86年3月	ND	2.2	5.3	91年12月	3.3	ND	7.1	2.0
86年4月	ND	1.2	1.3	92年1月	ND	1.6	3.0	2.0
86年5月	ND	1.0	4.1	92年2月	ND	3.6	7.1	2.0
86年6月	5.6	6.6	14.0	92年3月	7.8	ND	29.4	2.0
86年7月	ND	1.0	6.0	92年4月	8.2	6.1	8.8	2.0
86年8月	3.8	5.0	15.0	92年5月	ND	ND	3.9	2.0
86年9月	ND	1.9	2.1	92年6月	5.4	3.6	22.1	2.0
86年10月	1.4	1.4	3.6	92年7月	8.0	ND	7.6	2.0
86年11月	ND	2.0	3.9	92年8月	ND	ND	ND	2.0
86年12月	ND	2.5	6.7	92年9月	4.8	6.1	29.3	2.0
87年1月	2.8	2.1	7.8	92年10月	ND	ND	3.6	1.0
87年2月	2.3	ND	4.0	92年11月	ND	ND	ND	1.0
87年3月	1.6	4.1	3.9	92年12月	6.8	3.5	ND	1.0
87年4月	ND	16.4	4.8	93年1月	ND	5.1	6.7	1.0
87年5月	4.3	3.2	6.9	93年2月	ND	ND	5.5	1.0
87年6月	ND	1.1	3.1	93年3月	6.7	5.2	21.1	1.0
87年7月	1.2	11.8	11.2	93年4月	11.4	2.3	11.3	1.0
87年8月	3.3	1.5	1.1	93年5月	ND	ND	6.4	1.0
87年9月	2.8	2.5	2.9	93年6月	5.3	2.4	8.3	1.0
87年10月	3.3	1.8	2.2	93年7月	ND	4.6	9.6	1.0
87年11月	1.6	1.8	3.0	93年8月	7.1	8.0	17.0	1.0
87年12月	4.4	5.8	7.5	93年9月	2.2	2.9	4.8	1.0
88年1月	1.8	ND	ND	93年10月	ND	ND	6.6	1.0
88年2月	ND	2.2	5.3	93年11月	2.0	ND	8.3	1.0
88年3月	1.8	1.4	2.2	93年12月	ND	ND	ND	1.0
88年4月	2.4	5.0	5.0	94年1月	7.40	2.80	9.40	1.0
88年5月	2.4	2.4	7.4	94年2月	ND	4.00	3.60	1.0
88年6月	1.4	3.6	6.8	94年3月	3.2	ND	3.7	1.0
88年7月	1.4	2.2	6.4	94年4月	8.2	3.9	10.5	1.0
88年8月	1.6	10.0	24.9	94年5月	ND	ND	5.3	1.0
88年9月	ND	1.6	22.2	94年6月	8.5	4.7	10.0	1.0
88年10月	2.2	2.2	ND	94年7月	5.3	4.6	17.3	1.0
88年11月	ND	ND	8.4	94年8月	7.2	9.3	12.2	1.0
88年12月	ND	1.6	2.2	94年9月	3.1	3.5	5.1	1.0
89年1月	ND	1.8	2.8	94年10月	3.8	8.3	7.1	1.0
89年2月	ND	3.0	3.8	94年11月	6.0	6.3	4.3	1.0
89年3月	2.8	ND	15.3	94年12月	1.6	4.4	2.2	1.0
89年4月	ND	ND	ND	95年1月	1.9	1.5	5.7	1.0
89年5月	ND	ND	ND	95年2月	1.0	ND	6.3	1.0
89年6月	ND	ND	ND	95年3月	ND	ND	ND	1.0
89年7月	ND	ND	6.0	95年4月	2.2	2.6	8.5	1.0
89年8月	ND	ND	ND	95年5月	1.4	12.0	2.4	1.0
89年9月	ND	ND	7.0	95年6月	3.3	4.7	4.9	1.0
89年10月	15.5	ND	7.3	95年7月	1.4	1.6	11.0	1.0
89年11月	-	-	-	95年8月	8.7	2.0	11.3	1.0
89年12月	-	-	-	95年9月	1.2	3.0	1.3	1.0
90年1月	-	-	-	95年10月	2.6	4.4	2.6	1.0
90年2月	6.4	ND	8.4	95年11月	5.2	1.8	4.9	1.0
90年3月	4.9	ND	9.0	95年12月	1.6	6.4	2.5	1.0
90年4月	ND	ND	ND	96年1月	5.0	1.8	ND	1.0
90年5月	ND	ND	5.8	96年2月	7.9	7.5	5.6	1.0
90年6月	ND	ND	3.3	96年3月	8.4	3.8	9.6	1.0
90年7月	ND	ND	ND	96年4月	25.7	11.4	9.8	1.0
90年8月	2.2	2.2	17.1	96年5月	3.6	ND	10.5	1.0
90年9月	ND	ND	9.5	96年6月	4.0	12.1	6.5	1.0
90年10月	ND	ND	4.5	96年7月	3.1	5.3	11.8	1.0
90年11月	ND	ND	6.5	96年8月	17.3	3.6	20.8	1.0
90年12月	1.8	3.7	9.2	96年9月	5.0	2.7	13.1	1.0
91年1月	ND	3.1	2.2	96年10月	ND	ND	2.9	1.0
91年2月	ND	1.6	2.2	96年11月	3.9	ND	3.8	1.0
91年3月	ND	3.0	10.2	96年12月	3.8	2.8	4.7	1.0
91年4月	ND	2.3	19.8	97年1月	4.1	3.1	8.0	1.0
91年5月	ND	4.4	5.6	97年2月	ND	ND	4.8	1.0
91年6月	ND	ND	4.2	97年3月	ND	5.2	ND	1.0

3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果（續

單位：mg/L

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限
放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-
97年4月	ND	ND	4.3	102年7月	3.8	1.6	5.0	1.0
97年5月	ND	ND	3.5	102年8月	9.0	4.3	8.0	1.0
97年6月	ND	3.2	3.7	102年9月	2.1	ND	3.5	1.0
97年7月	2.4	ND	6.8	102年10月	4.4	ND	3.1	1.0
97年8月	2.8	4.0	8.6	102年11月	5.6	ND	3.9	1.0
97年9月	ND	7.5	ND	102年12月	7.2	2.7	2.9	1.0
97年10月	ND	ND	13.5	103年1月	29.0	ND	7.2	1.0
97年11月	4.2	ND	ND	103年2月	9.4	1.2	3.6	1.0
97年12月	4.4	ND	8.1	103年3月	2.5	1.6	5.4	1.0
98年1月	ND	ND	6.3	103年4月	6.8	2.6	7.1	1.0
98年2月	5.2	ND	5.0	103年5月	5.2	ND	1.7	1.0
98年3月	16.2	1.3	ND	103年6月	3.8	ND	3.9	1.0
98年4月	28.0	ND	8.5	103年7月	3.5	ND	2.0	1.0
98年5月	1.3	ND	6.2	103年8月	1.2	1.8	3.0	1.0
98年6月	23.0	1.8	7.4	103年9月	2.2	ND	11.1	1.0
98年7月	3.6	1.1	8.7	103年10月	1.5	1.1	11.1	1.0
98年8月	7.5	1.4	9.5	103年11月	1.1	1.4	3.9	1.0
98年9月	7.5	1.9	4.0	103年12月	ND	ND	2.4	1.0
98年10月	17.0	2.0	3.4	104年1月	ND	1.2	1.6	1.0
98年11月	10.3	ND	4.3	104年2月	1.4	ND	3.9	1.0
98年12月	17.5	ND	5.2	104年3月	ND	ND	3.2	1.0
99年1月	20.7	ND	ND	104年4月	1.1	ND	1.7	1.0
99年2月	37.1	2.0	3.8	104年5月	1.9	1.4	4.0	1.0
99年3月	ND	3.2	10.6	104年6月	4.1	1.2	ND	1.0
99年4月	49.3	1.3	13.2	104年7月	ND	ND	3.5	1.0
99年5月	14.9	5.0	8.3	104年8月	1.8	1.9	1.9	1.0
99年6月	21.7	ND	4.7	104年9月	ND	ND	2.6	1.0
99年7月	37.8	ND	24.2	歷年平均值	5.1	2.6	6.8	1.0
99年8月	24.4	5.3	39.7	歷年中位數	2.4	1.5	5.2	1.0
99年9月	15.8	ND	19.0	標準偏差值	7.6	3.1	5.7	1.0
99年10月	6.7	2.4	4.5					
99年11月	13.5	ND	5.4					
99年12月	4.5	6.3	9.0					
100年1月	3.0	1.1	3.4					
100年2月	1.3	ND	15.3					
100年3月	2.7	ND	12.8					
100年4月	2.4	1.4	11.5					
100年5月	3.4	ND	6.4					
100年6月	2.9	1.6	4.9					
100年7月	4.4	ND	1.7					
100年8月	2.0	1.2	3.3					
100年9月	13.7	1.3	4.2					
100年10月	19.5	1.9	7.9					
100年11月	1.1	ND	4.1					
100年12月	3.0	2.4	7.9					
101年1月	1.4	ND	1.5					
101年2月	1.1	ND	3.7					
101年3月	5.4	ND	3.4					
101年4月	12.1	3.7	21.1					
101年5月	52.4	ND	26.0					
101年6月	34.1	ND	14.2					
101年7月	6.2	ND	2.9					
101年8月	3.0	1.3	12.2					
101年9月	8.2	3.6	6.5					
101年10月	23.8	5.2	7.5					
101年11月	15.1	ND	7.9					
101年12月	9.0	ND	3.7					
102年1月	0.5	1.0	1.3					
102年2月	7.1	0.5	9.1					
102年3月	3.8	0.5	14.5					
102年4月	2.6	ND	4.6					
102年5月	4.6	ND	6.0					
102年6月	4.1	2.4	9.5					
102年7月	3.8	1.6	5.0					
102年8月	9.0	4.3	8.0					
102年9月	2.1	ND	3.5					

表3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果

單位：mg/L

測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	偵測 極限
放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		100（流量>250CMD）	放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		100（流量>250CMD）	-
90年5月	8.6	6.4	26.7	96年4月	98.4	51.8	43.8	2.5
90年6月	5.6	4.9	29.9	96年5月	17.9	9.0	47.7	2.5
90年7月	14.3	6.9	23.8	96年6月	19.0	52.7	30.9	2.5
90年8月	6.7	42.5	64.9	96年7月	15.0	24.8	53.2	2.5
90年9月	10.4	18.5	32.1	96年8月	71.6	17.6	86.0	2.5
90年10月	3.3	6.7	19.6	96年9月	23.3	11.7	49.8	2.5
90年11月	3.6	2.9	26.4	96年10月	6.2	ND	13.4	2.5
90年12月	4.1	12.8	28.1	96年11月	19.1	7.9	18.6	2.5
91年1月	23.0	7.3	3.6	96年12月	18.0	13.6	22.8	2.5
91年2月	6.2	6.7	10.5	97年1月	20.2	15.0	39.9	2.5
91年3月	36.0	10.4	72.8	97年2月	8.4	ND	23.5	2.5
91年4月	38.8	90.0	38.1	97年3月	7.6	25.9	9.9	2.5
91年5月	30.8	8.1	22.4	97年4月	4.2	3.0	21.4	2.5
91年6月	ND	ND	4.2	97年5月	5.5	6.5	17.3	2.5
91年7月	9.2	9.9	24.6	97年6月	3.6	15.5	18.1	2.5
91年8月	80.3	3.5	31.1	97年7月	11.8	ND	31.4	2.5
91年9月	6.1	12.2	42.3	97年8月	12.6	19.8	41.6	2.5
91年10月	30.8	18.8	27.0	97年9月	9.1	28.2	9.9	2.5
91年11月	12.5	7.6	9.9	97年10月	4.0	5.6	34.7	2.5
91年12月	13.2	5.9	20.9	97年11月	19.2	5.5	8.4	2.5
92年1月	27.3	7.2	9.8	97年12月	15.3	5.2	31.7	2.5
92年2月	6.1	5.4	22.3	98年1月	7.9	7.9	29.0	2.5
92年3月	19.5	8.7	37.9	98年2月	14.1	5.0	18.6	2.5
92年4月	8.2	6.1	8.8	98年3月	47.3	10.6	7.4	2.5
92年5月	ND	ND	3.9	98年4月	70.2	7.8	30.2	2.5
92年6月	5.4	3.6	22.1	98年5月	13.4	ND	28.3	2.5
92年7月	47.4	7.1	47.0	98年6月	55.9	14.0	27.9	2.5
92年8月	6.4	14.6	7.4	98年7月	17.1	9.2	35.8	2.5
92年9月	46.6	11.6	63.9	98年8月	25.4	8.2	33.6	2.5
92年10月	9.4	5.8	12.2	98年9月	25.7	8.4	12.0	2.5
92年11月	8.2	9.2	8.0	98年10月	48.6	10.1	13.7	2.5
92年12月	24.5	8.6	20.2	98年11月	40.2	6.0	21.6	2.5
93年1月	22.2	7.7	27.1	98年12月	53.5	ND	13.7	2.5
93年2月	4.7	9.8	17.0	99年1月	49.7	4.1	13.8	2.5
93年3月	21.6	13.6	43.6	99年2月	116.0	14.0	18.4	2.5
93年4月	42.3	8.1	27.9	99年3月	5.0	146.0	27.6	2.2
93年5月	11.5	9.0	24.9	99年4月	87.4	5.3	23.1	2.2
93年6月	24.4	11.4	32.9	99年5月	31.6	17.2	31.0	2.2
93年7月	19.4	24.9	47.6	99年6月	64.6	ND	17.9	2.2
93年8月	28.7	4.8	48.7	99年7月	37.8	ND	24.2	2.2
93年9月	5.6	4.8	16.6	99年8月	24.4	5.3	39.7	2.2
93年10月	4.9	9.4	25.5	99年9月	15.8	ND	19.0	2.2
93年11月	8.1	2.3	23.5	99年10月	18.0	7.4	17.8	2.2
93年12月	ND	11.4	5.4	99年11月	40.5	5.9	23.3	2.2
94年1月	28.6	8.9	26.8	99年12月	12.0	13.0	32.5	2.2
94年2月	3.5	9.3	14.8	100年1月	16.4	10.6	32.9	2.2
94年3月	11.5	3.8	15.4	100年2月	11.0	8.0	42.8	2.2
94年4月	25.4	14.3	39.6	100年3月	11.5	7.4	25.0	2.2
94年5月	24.2	14.0	19.4	100年4月	9.0	6.0	38.3	2.2
94年6月	24.3	14.5	27.4	100年5月	14.2	ND	32.2	2.2
94年7月	15.4	12.7	48.0	100年6月	14.8	16.1	22.5	2.2
94年8月	32.4	44.5	49.4	100年7月	31.3	3.5	17.1	2.2
94年9月	12.5	17.6	24.3	100年8月	14.6	ND	33.8	2.2
94年10月	19.1	34.6	30.0	100年9月	35.4	3.9	25.8	2.8
94年11月	26.2	26.6	21.4	100年10月	55.9	5.6	29.2	2.8
94年12月	8.0	21.1	10.7	100年11月	10.8	8.2	20.9	2.8
95年1月	9.6	7.6	26.1	100年12月	7.3	6.5	14.3	2.8
95年2月	5.1	3.9	25.2	101年1月	12.1	5.6	7.6	2.8
95年3月	ND	5.5	8.3	101年2月	12.1	5.6	7.6	2.8
95年4月	14.4	13.2	40.3	101年3月	9.2	3.9	11.0	2.8
95年5月	14.8	44.0	16.7	101年4月	9.2	3.9	11.0	2.8
95年6月	11.4	16.5	23.5	101年5月	6.9	6.7	12.1	2.8
95年7月	8.9	5.2	47.5	101年6月	6.9	6.7	12.1	2.8
95年8月	25.4	16.2	53.3	101年7月	33.4	ND	22.1	2.8
95年9月	5.3	12.1	9.3	101年8月	19.4	6.3	29.6	2.8
95年10月	7.5	6.3	19.4	101年9月	55.1	11.7	20.9	2.8
95年11月	12.4	4.4	24.1	101年10月	63.1	9.7	25.7	2.8
95年12月	4.6	19.5	7.7	101年11月	53.2	ND	17.5	2.8
96年1月	17.3	5.6	3.6	101年12月	21.6	5.4	8.5	2.8
96年2月	31.7	23.3	17.6	102年1月	2.9	ND	ND	2.8
96年3月	32.3	19.9	57.0	102年2月	19.9	6.4	22.1	2.8

3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果（續

單位：mg/L

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限
放流水標準	250（流量<50CMD）		100（流量>250CMD）	放流水標準	250（流量<50CMD）		100（流量>250CMD）	
	150（250>流量>50CMD）				150（250>流量>50CMD）			-
	100（流量>250CMD）				100（流量>250CMD）			
102年1月	2.9	ND	ND	104年1月	ND	5.0	4.6	2.9
102年2月	19.9	6.4	22.1	104年2月	3.7	ND	5.5	3.0
102年3月	19.1	4.0	29.4	104年3月	5.2	ND	10.8	3.0
102年4月	9.1	6.6	7.8	104年4月	3.8	5.8	13.9	3.0
102年5月	14.7	14.1	13.7	104年5月	8.0	6.8	21.9	3.0
102年6月	10.5	7.0	22.9	104年6月	10.1	4.9	16.8	3.0
102年7月	16.2	5.9	33.1	104年7月	9.6	12.2	20.5	3.0
102年8月	55.4	18.3	16.6	104年8月	4.7	6.4	11.4	3.0
102年9月	5.7	ND	12.2	104年9月	3.5	ND	9.0	3.0
102年10月	23.7	ND	24.2	歷年平均值	20.3	10.9	23.8	3.0
102年11月	9.6	6.6	10.0	歷年中位數	14.1	7.0	22.1	3.0
102年12月	25.4	7.5	13.8	標準偏差值	19.3	14.9	14.1	3.0
103年1月	58.8	6.4	10.8					
103年2月	34.9	3.2	10.9					
103年3月	9.9	6.1	7.1					
103年4月	31.5	5.0	19.6					
103年5月	12.9	ND	8.0					
103年6月	14.1	ND	20.0					
103年7月	12.0	ND	11.4					
103年8月	9.1	7.1	19.0					
103年9月	3.2	ND	31.1					
103年10月	4.2	13.9	25.3					
103年11月	6.3	4.5	15.8					
103年12月	2.9	ND	6.8					

註：1.陰影部分表示未符合放流水標準。

2.自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

3.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

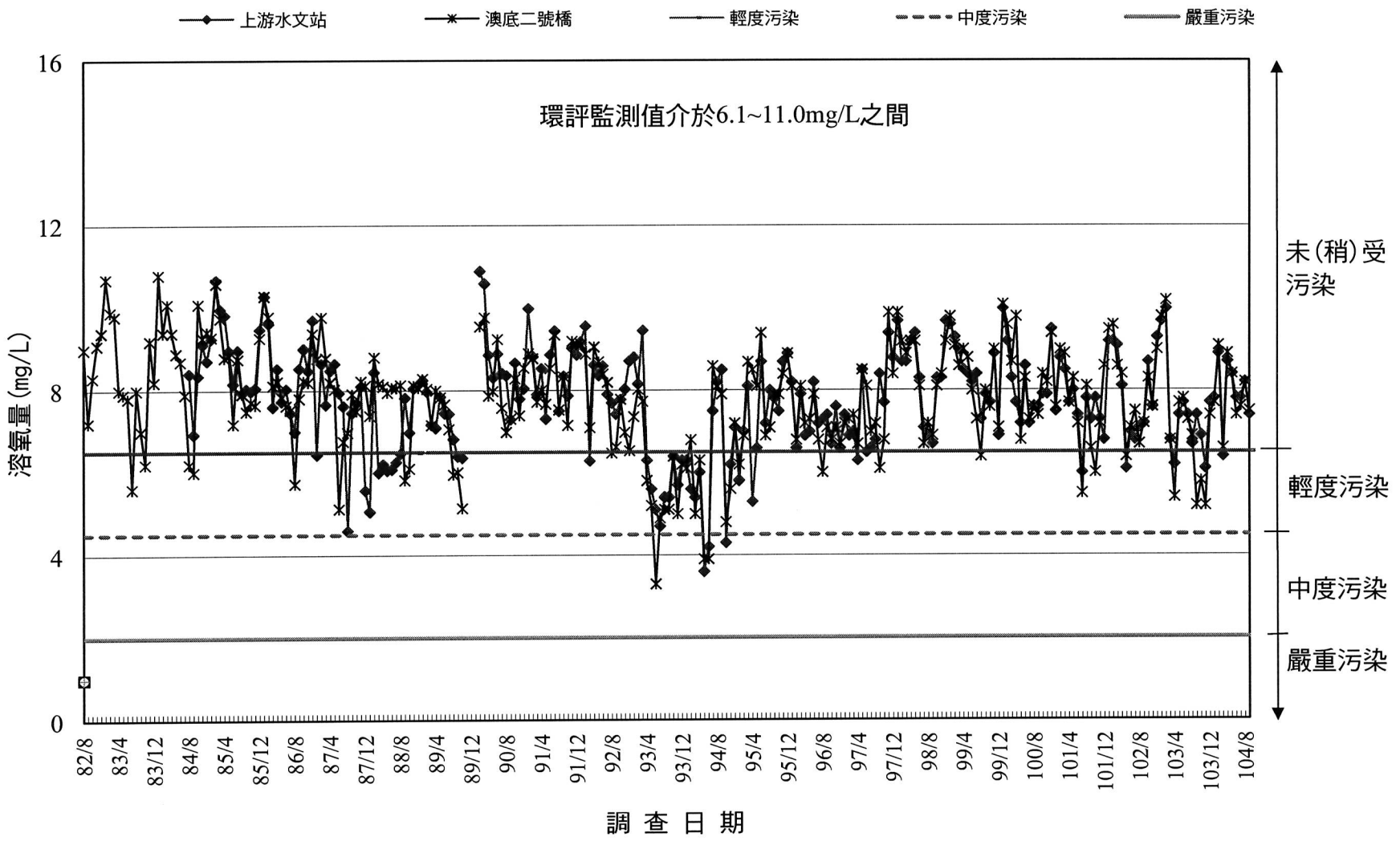


圖3.1-1 核四封存環境監測河川水質歷年調查溶氧量變化圖

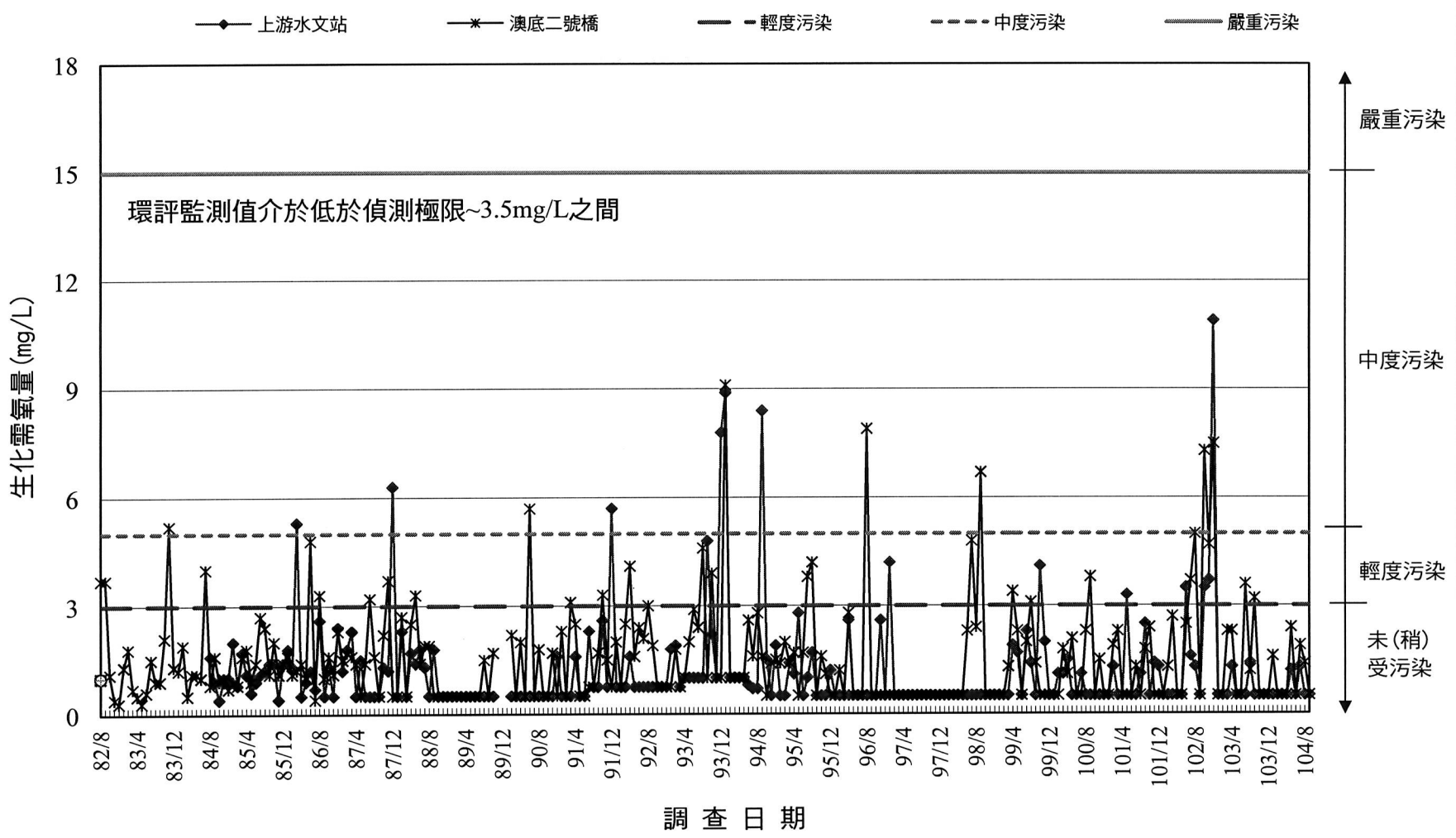


圖3.1-2 核四封存環境監測河川水質歷年調查生化需氧量變化圖

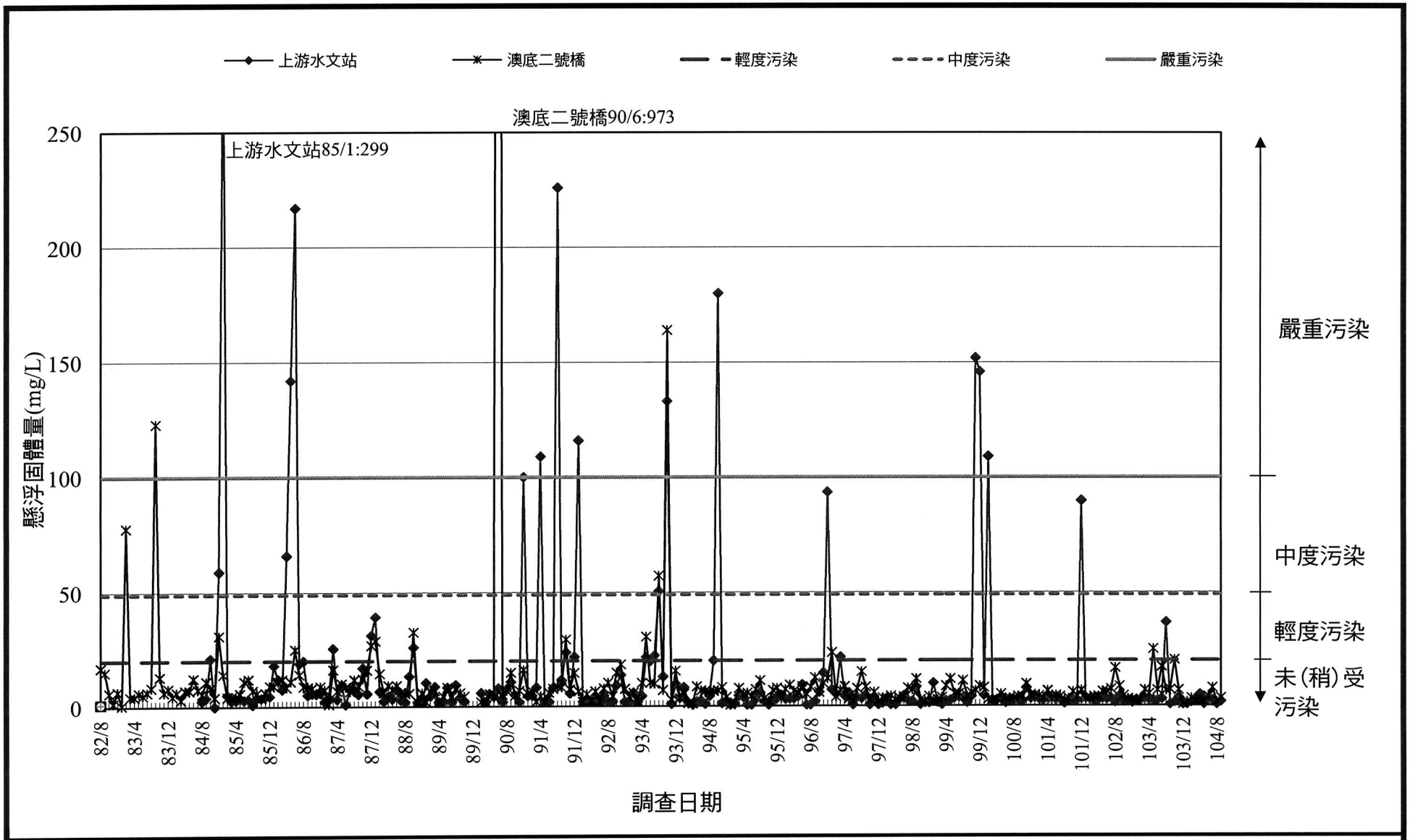


圖3.1-3 核四封存環境監測河川水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖

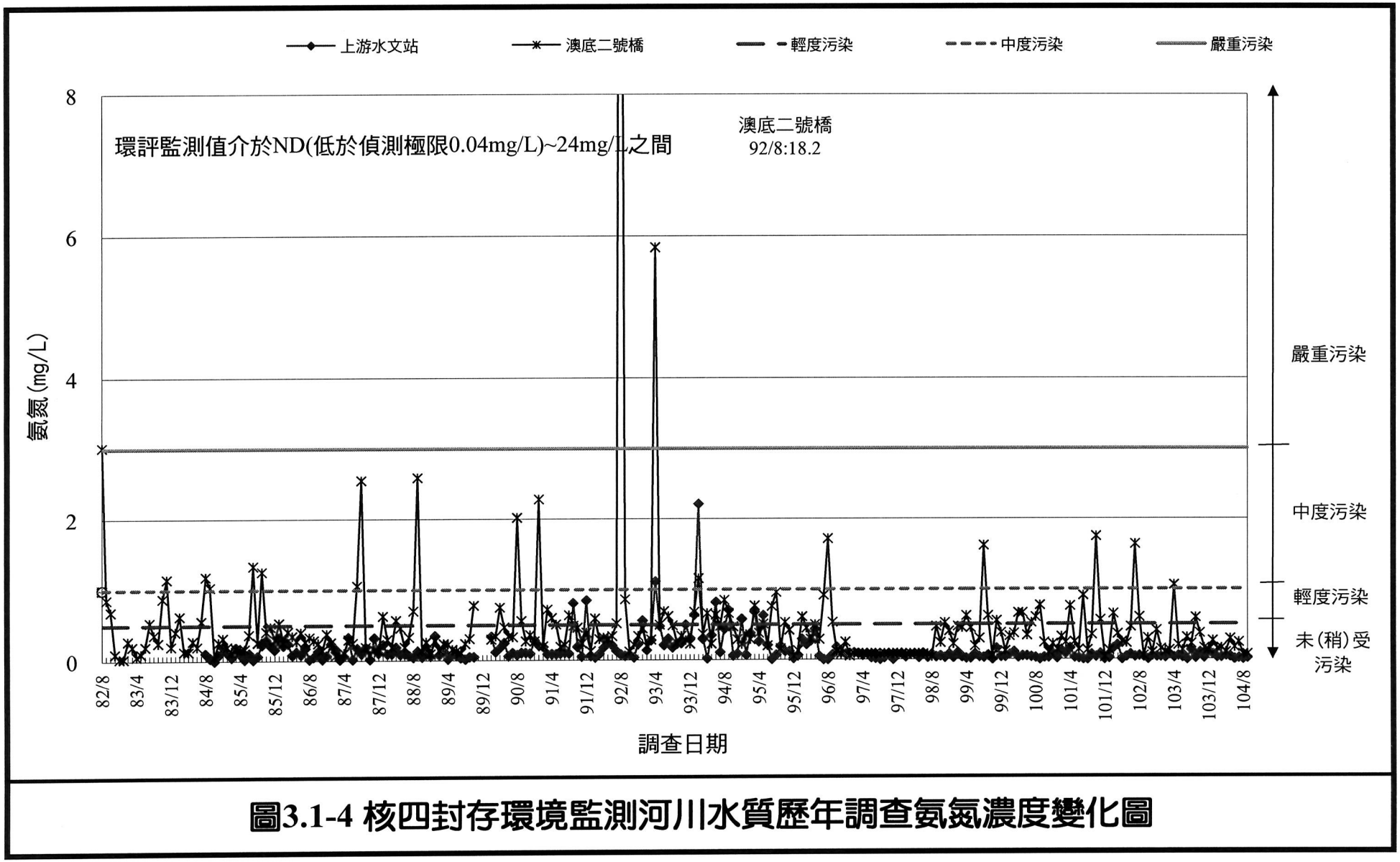


圖3.1-4 核四封存環境監測河川水質歷年調查氨氮濃度變化圖

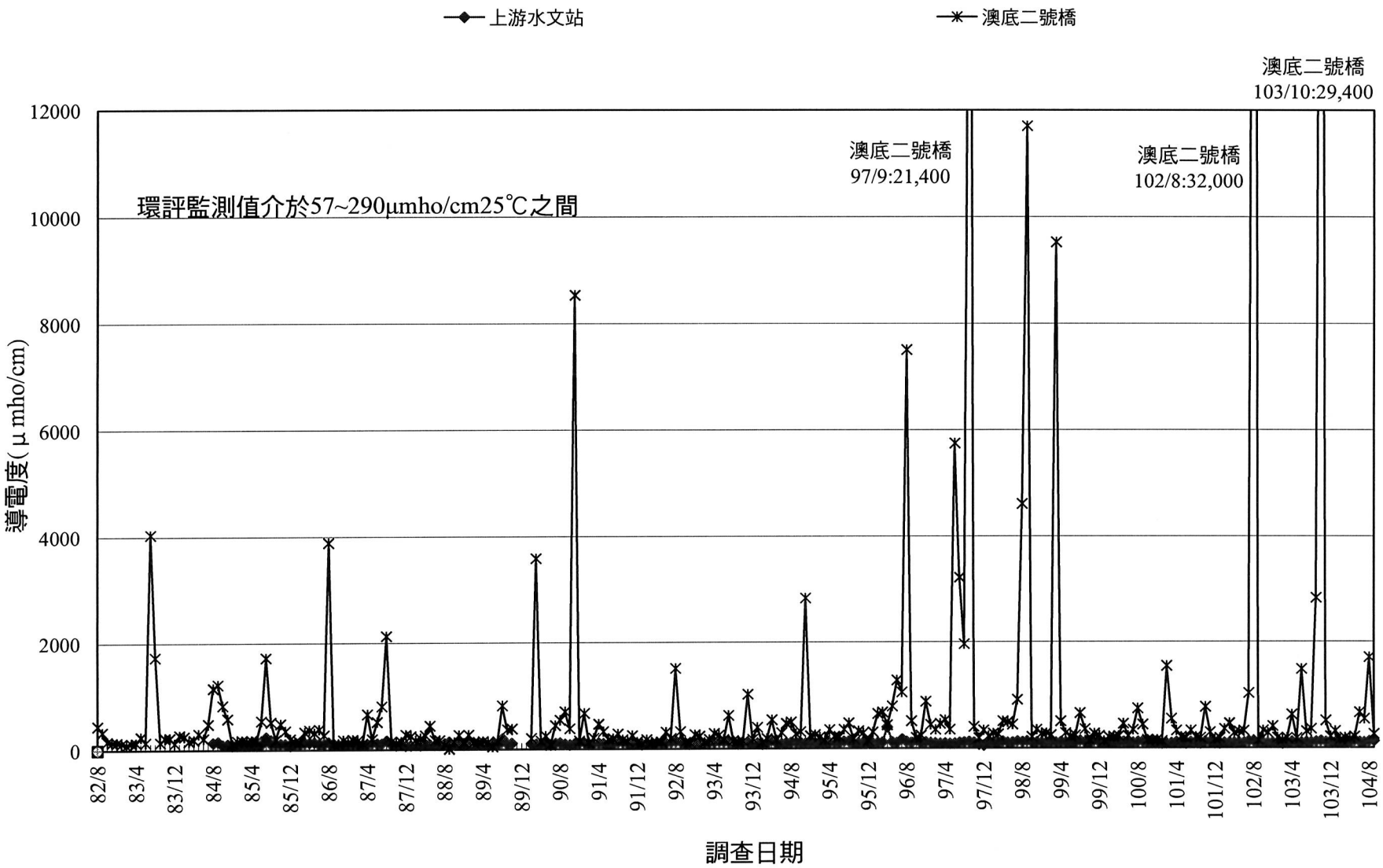


圖3.1-5 核四封存環境監測河川水質歷年調查導電度變化圖

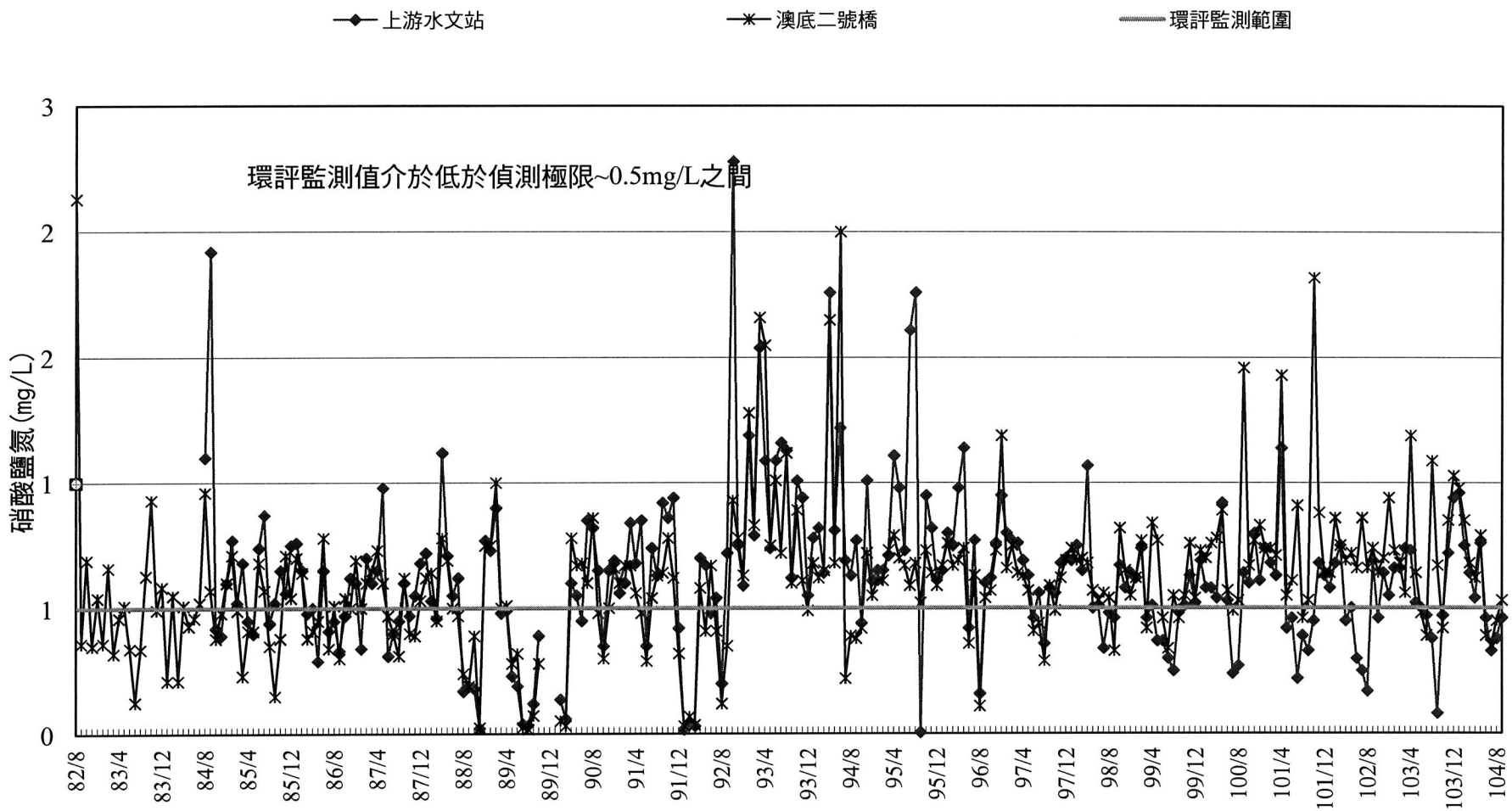


圖3.1-6 核四封存環境監測河川水質歷年調查硝酸鹽氮濃度變化圖

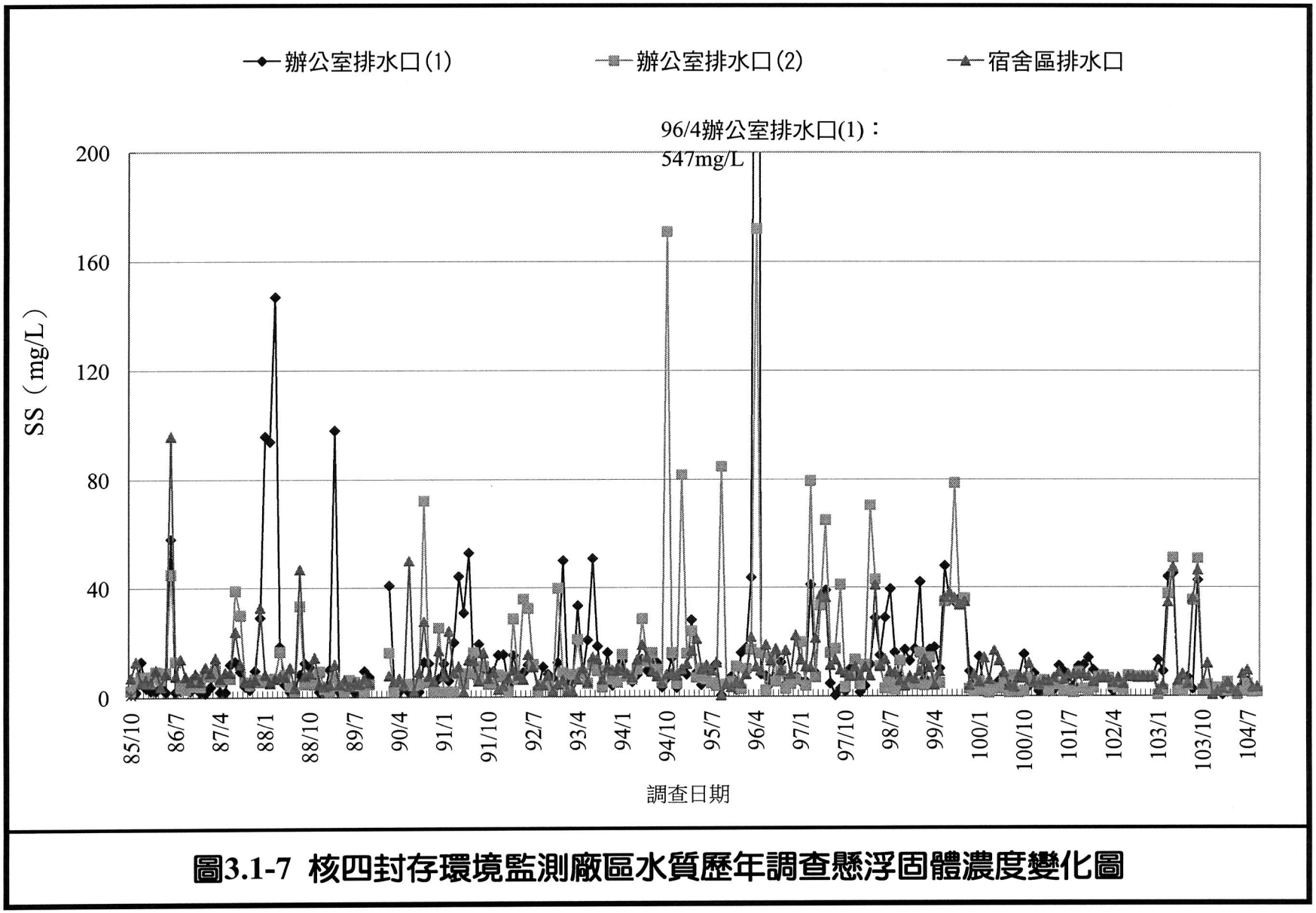


圖3.1-7 核四封存環境監測廠區水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖

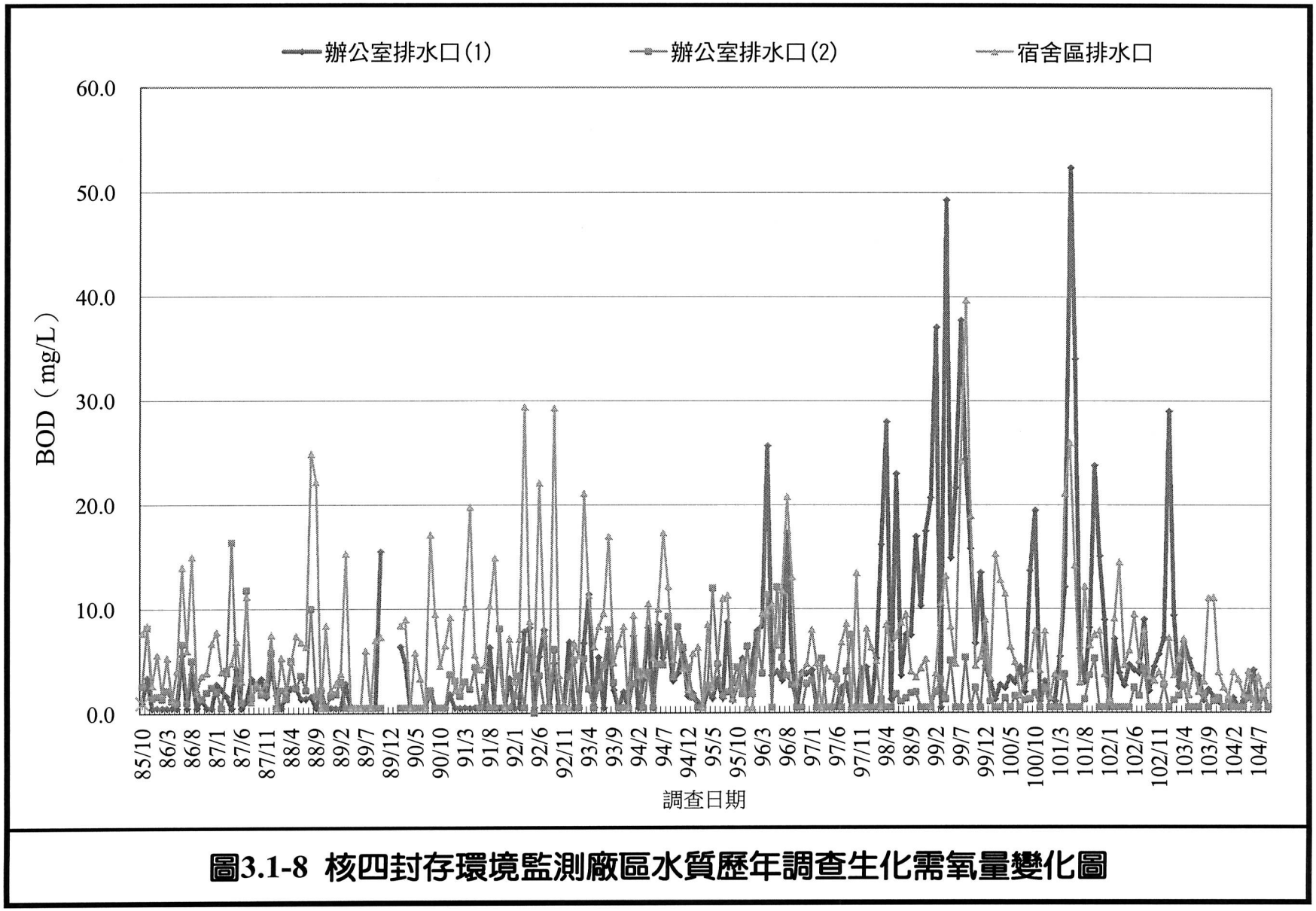


圖3.1-8 核四封存環境監測廠區水質歷年調查生化需氧量變化圖

參考文獻

台灣電力公司

核能四廠發電工程封存期間環境監測

104年第3季監測報告

參 考 文 獻

監測調查方法

1. 行政院環保署，水體水質監測站設置及監測準則，民國84年8月23日。
2. 行政院環保署檢驗所，水質檢驗法通則。

環境標準

1. 行政院環保署，環境音量標準，民國99年1月21日。
2. 行政院環保署，飲用水水源水質標準，民國86年9月24日。
3. 行政院環保署，地面水體分類及水質標準，民國87年6月24日。
4. 行政院環保署，放流水標準，民國103年1月22日。

參考資料

1. 李錦地等，台灣河川污染指標生物，台灣省水污染防治所，民國72年4月。
2. 高肇藩，衛生工程－給水（自來水）篇。
3. 臺電公司電源開發處，100年水文氣象年報，民國101年5月。
4. 臺灣電力公司，核能四廠第1、2號機發電計畫環境影響評估報告，民國80年11月。
5. 臺灣電力公司，核能四廠第1、2號機發電計畫環境影響評估報告（封存間環境監測計畫）變更內容對照表，民國104年4月。

附　　錄

Ⅰ.檢測執行單位之認證資料

Ⅱ.採樣與分析方法

Ⅲ.品保／品管查核記錄

Ⅳ.原始數據

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　I

檢測執行單位之認證資料

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　II

採樣與分析方法

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　III

品保／品管查核記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　Ⅲ.1

河川水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　Ⅲ.2

廠區水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　IV

原 始 數 據

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　Ⅳ.1

氣象監測成果

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　Ⅳ.2

河川水質監測成果

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

附　錄　Ⅳ.3

廠區水質監測成果

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

104年第3季監測報告

執行單位之認證資料

監測類別	執行單位	認證資料	環保署認可之檢測項目
.氣象觀測	台電公司		
2.河川水文監測	台電公司	經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度 ISO9001/CNS12681 品質系統認可（證明書編號 3S7Y012-02）	測量資料調查分析
3.河川水質監測 4.廠區水質監測	台灣檢驗科技股份有限公司	環署環檢字第 035 號	含本計畫水質監測部分之 pH、水溫、溶氧量、金屬離子、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、濁度及油脂等項目
5.海岸地形調查	中山大學海洋研究所 薛憲文副教授	學歷：美國西雅圖華盛頓大學 土木工程研究所博士 經歷：中山大學海洋研究所 副教授	

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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－水蚤靜水式法（NIEA B901）
2、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－鯉魚靜水式法（NIEA B904）
3、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
4、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
5、水量：水量測定方法-流速計法（NIEA W022）
6、事業放流水採樣（不含自動混樣採水設備）：事業放流水採樣方法（NIEA W109）
7、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
8、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）
9、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
10、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
11、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
12、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
13、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
14、鉛：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）
15、銀：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）
16、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）
17、鋅：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）
18、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）
19、總鉻：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）
20、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）
21、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）
22、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）

（續接水質水量檢測類副頁第2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

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100年11月25日至
105年11月24日止

許可證內容詳見副頁

署長 沈世宏

中華民國100年11月9日

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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

23、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
24、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
25、硒：水中硒檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
26、硼：水中硼檢測方法-薑黃素比色法（NIEA W404）
27、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
28、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
29、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410）
30、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
31、正磷酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
32、亞硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
33、氯化物：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
34、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
35、氯鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
36、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
37、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽檢測方法-馬錢子鹼比色法（NIEA W417）
38、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W418）
39、溶氧量：水中溶氧檢測方法—碘定量法（NIEA W422）
40、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
41、氫離子濃度指數（pH值）：水中氫離子濃度指數測定方法-電極法（NIEA W424）
42、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
43、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
44、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
45、硫化物：水中硫化物檢測方法-甲烯藍/分光光度計法（NIEA W433）
46、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）
47、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘選原流動注入分析法（NIEA W436）

（續接水質水量檢測類副頁第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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

48、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘選原流動注入分析法（NIEA W436）
49、氨氮：水中氨氮之流動注入分析法-靛酚法（NIEA W437）
50、凱氏氮：凱氏氮之消化與流動注入分析法-靛酚法（NIEA W438）
51、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
52、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法（NIEA W451）
53、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
54、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法（NIEA W505）
55、油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
56、礦物性油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
57、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
58、海水中化學需氧量：海水中化學需氧量檢測方法--重鉻酸鉀迴流法（NIEA W514）
59、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
60、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法（NIEA W516）
61、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-密閉式重鉻酸鉀迴流法（NIEA W517）
62、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
63、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法（NIEA W525）
64、總有機碳：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（NIEA W532）
65、α - 安殺番：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
66、β - 安殺番
：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）

（續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

附1-4

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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

67、地特靈：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
68、安特靈：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
69、飛佈達及其衍生物-飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
70、飛佈達及其衍生物-環氧飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
71、滴滴涕及其衍生物--2,4'-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
72、滴滴涕及其衍生物--2,4'-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
73、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴依：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
74、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
75、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
76、靈丹：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
77、總有機磷劑--大利松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
78、總有機磷劑--巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

98.07.6000

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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

79、1,1,1-三氯乙烷：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（NIEA W785）
80、1,1-二氯乙烯：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（NIEA W785）
81、1,2-二氯乙烷：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（NIEA W785）
82、三氯乙烯：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（NIEA W785）
83、四氯化碳：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（NIEA W785）
84、苯：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（NIEA W785）
85、氯乙烯：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（NIEA W785）
86、對-二氯苯：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（NIEA W785）
87、總三鹵甲烷-一溴二氯甲烷：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（NIEA W785）
88、總三鹵甲烷-二溴一氯甲烷：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（NIEA W785）
89、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：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（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

98.07.6000

附1-5

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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

90、總三鹵甲烷-三溴甲烷（溴仿）：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（NIEA W785）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署100年11月9日環署檢字第1000097721號函辦理。

Ⅱ.1 氣象觀測

高、低2座氣象塔分別設置各項氣象之觀測儀器及觀測資料轉換器(MTC)，氣象資料經換算與數據化後，分別傳送至印表機及MIDAS電腦內集中儲存與處理，再依據不同時段（如：每日逐時、每月逐日及每年逐月）進行計算及統計分析。

Ⅱ.2 河川水文監測

1.水位

4處測站之河川水位量測係使用BDR320水壓式水位計進行自動連續監測記錄。

2.河川橫斷面積

利用測深桿沿河川橫斷面，每隔適當距離量測水深1次，其施測斷面為流水部份之斷面（即潤濕斷面），將觀測結果繪製成橫斷面圖，即可求得河川橫斷面積。

3.流速

利用Price式流速計於河道之垂直分割斷面上進行流速觀測，石碇溪量測斷面之測點約為2~4點，雙溪則為5~8點，視量測當時之水面寬度與深度而定。

4.流量

利用Q＝V×A之公式求得，其中Q為流量，V為河川流速，而A為河川橫斷面積。

Ⅱ.3 河川水質及廠區水質監測

河川水質分析主要係依據環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，部份低濃度金屬則參照美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」進行分析。有關河川水質監測之水質分析方法詳如 1.5 節所示。另工區放流水流量之測定，於小流量測站採用定時計量（即收集放流水一段時間，再以 Q/T 求得），於大流量測站則採流速法，以流速(V)×排水渠道水深橫斷面積(A)求得。

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-1　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： PW7030901~02 (7月份河川水(河川部分))

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	檢驗方法	查核樣品分析結果 配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	8.40	9.00	6.9	0~20%
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.452	102.8	85~115%	5.50	5.66	102.9	85~115%	0.328	0.327	0.5	0~10%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	99.3	85~115%	1.00	0.928	92.8	80~120%	0.0230	0.0215	6.8	0~15%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-2.0 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	55.9	56.1	0.4	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	94.8	85~115%	-	-	-	-	8.41	9.40	11.1	0~20%
*	6	氨氮	NIEA W437.52C	0.374	107.0	85~115%	5.00	4.44	88.9	85~115%	0.111	0.115	3.7	0~15%
*	7	鎳	NIEA W311.53C	0.100	93.2	80~120%	5.00	5.29	105.7	80~120%	0.112	0.110	2.1	0~20%
*	8	鐵	NIEA W311.53C	1.00	100.1	80~120%	50.0	49.4	98.7	80~120%	1.04	1.04	0.0	0~20%
*	9	鋅	NIEA W311.53C	0.100	99.8	80~120%	5.00	5.05	101.1	80~120%	0.0723	0.0733	1.4	0~20%
*	10	鎘	NIEA W311.53C	0.0100	87.1	80~120%	0.500	0.501	100.2	80~120%	0.0105	0.0102	2.8	0~20%
*	11	銅	NIEA W311.53C	0.100	92.9	80~120%	5.00	5.12	102.4	80~120%	0.116	0.117	0.7	0~20%
*	12	總鉻	NIEA W311.53C	0.100	95.6	80~120%	5.00	5.25	105.1	80~120%	0.116	0.118	1.7	0~20%
*	13	汞	NIEA W330.52A	0.00500	107.9	80~120%	0.200	0.204	101.8	75~125%	0.00204	0.00207	1.7	0~20%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

（第3頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630467

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-2 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.07.16　使用人員：劉○豪

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	2541-714	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	□pH=7	□pH=4	☑pH=10	實測值/溫度：10.02/24.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.3	24.5	24.6	理論值： 10.00		
編號	150127-1-5	150127-1-4	150127-1-11	編號：150127-1-10	-11.3	-59.0
分裝日期	2015.01.13	2015.01.13	2015.01.13	分裝日期：2015.01.13		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	2541-704	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：150112-6-11	1413	24.5	1413	0.497
分裝日期：2015.01.13				

□0.1N /□0.01N /□0.001N KCl確認

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正僅不須使用第二來源標準液確認，須專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：　/分裝日期：
3.使用確認標準液來允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	/	□良好 □異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
	/		

校正標準液編號：　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	2541-0010	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.88 / 25.0	9.82	101.7	0.85

※DO使用注意事項：
1.每日出發前需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感測河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。
□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。
□是□否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是□否-量測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力計比對偏差需小於1%。
攜出件(mbar)：(○○)。　標準件(mbar)：(○○)。

審核人員：　2015.07.16

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.1-1

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-3　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：PW7031101 (7月份河川水(河口部分))

認證	序號	品保樣品名稱 / 檢驗項目	檢驗方法	查核樣品分析結果 配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	重複樣品分析結果 分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-2.0 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	55.9	56.1	0.4	0~20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	8.40	9.00	6.9	0~10%
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0 (NTU)	112.0	85~115%	-	-	-	-	2.94 (NTU)	3.12 (NTU)	5.9	0~25%
*	4	總磷	NIEA W427.53B	0.0748	104.2	85~115%	1.00	0.952	95.2	80~120%	0.0543	0.0534	1.7	0~15%
		以下空白												

備註

台灣檢驗科技股份有限公司
環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993230
新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。謹注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630471

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-4 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.07.16　使用人員：梁仙瑩

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計/溶氧計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	2SPC-PH-T14	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正

pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	校正後確認(pH=)			零點電位(mV)	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH	斜率(mV/pH)
溫度(℃)	25.3	25.5	25.6	實測值/溫度：6.98/25.6		2.98	-11.3			-58.0
編號	150317-005	150317-006	150317-011	理論值：						
分裝日期	2015.07.13	2015.07.13	2015.07.13	編號：150317-011						
				分裝日期：2015.07.13						

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	2SPC-cond-T06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：150127-011	1413	25.5	1413	0.999
分裝日期：2015.07.19				

□0.1N/□0.001N/□0.001N KCl確認

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：　/分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(umho/cm/25℃)：0.01N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210		□良好 □異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
	/分裝日期：		

校正標準液編號：	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	2SPC-DO-T10	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	7.81 / 25.0	7.82	101.7	0.857

※DO使用注意事項：

1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜是否污損或固乳化而顯黑變黑。

□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。

□是□否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是□否-量測儀器出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：1005　標準件(mbar)：1006

審核人員：　2015.07.16

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.1-2

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-5　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： PW8068501~02 (8月份河川水(河川部分))

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	28.2	28.0	0.7	0~10%
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.452	99.9	85~115%	5.50	6.07	110.4	85~115%	0.197	0.216	9.2	0~10%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	102.1	85~115%	1.00	1.00	100.1	80~120%	0.0206	0.0209	1.5	0~15%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	+6.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	131	144	9.8	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	101.5	85~115%	-	-	-	-	35.7	33.7	5.7	0~20%
*	6	氨氮	NIEA W437.52C	0.374	92.4	85~115%	5.00	4.54	90.8	85~115%	0.111	0.115	3.8	0~15%
*	7	鎳	NIEA W311.53C	0.100	105.0	80~120%	5.00	4.83	96.5	80~120%	0.116	0.114	1.3	0~20%
*	8	鐵	NIEA W311.53C	1.00	101.2	80~120%	50.0	40.9	81.8	80~120%	2.389	2.386	0.1	0~20%
*	9	鋅	NIEA W311.53C	0.100	108.6	80~120%	5.00	5.44	108.9	80~120%	0.125	0.119	4.7	0~20%
*	10	鎘	NIEA W311.53C	0.0100	102.6	80~120%	0.500	0.513	102.6	80~120%	0.0121	0.0114	6.0	0~20%
*	11	銅	NIEA W311.53C	0.100	100.4	80~120%	5.00	4.63	92.6	80~120%	0.1020	0.1018	0.2	0~20%
*	12	總鉻	NIEA W311.53C	0.100	104.8	80~120%	5.00	5.18	103.5	80~120%	0.0267	0.0272	2.1	0~20%
*	13	汞	NIEA W330.52A	0.00500	96.2	80~120%	0.200	0.188	93.9	75~125%	0.00190	0.00195	2.5	0~20%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

(第3頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告僅將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、塗改、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634905

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-6 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.8.14　使用人員：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	E4C-PH-114	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=)		零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：6.97/25.5		-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.3	24.9	25.1	理論值： 6.98			
編號	1503112-0112	1503112-0111	1503112-0113	編號：1503112-0114		-1.8	-57.0
分裝日期	2014.08.10	2014.08.10	2014.08.10	分裝日期：2014.08.10			

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	E4C-COND-104	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：1503112-0112	1413	25.3	1413	0.477
分裝日期：2013.08.10	1413	25.3	1413	—
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認				

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，混事需計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：　/分裝日期：
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12887~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV

校正標準液編號：　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	E4C-DO-110	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.15/25.8	8.14	101.6	2.70

※DO使用注意事項：
1.每日出發前需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感測河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示兩個斜率值。

斜率值	0.7~1.25					0.6~0.7				<0.6或>1.25
電極狀況	OK					電極液用完，需更換電極填充液或清洗電極				電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。
□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
□是☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是□否-量測儀器與出廠與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：1005　標準件(mbar)：1005

審核人員：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.1-3

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-7　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： PW8068701 (8月份河川水(河口部分))

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	+6.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	131	144	9.8	0~20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	28.2	28.0	0.7	0~10%
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0 (NTU)	109.5	85~115%	-	-	-	-	4.99 (NTU)	5.14 (NTU)	3.0	0~25%
*	4	總磷	NIEA W427.53B	0.075	100.3	85~115%	1.00	1.07	107.1	80~120%	0.0140	0.0149	6.5	0~15%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634908

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-8 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2014.8.14　使用人員：陳小凌

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	E4PC-PPI-TNL	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=9)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：9.19/25.5	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.3	>25.1	理論值：9.18			
編號	1504111-1411	1504111-1411	編號：1411111-1504		-1.3	-57.0
分裝日期	2014.08.06	2014.08.06	分裝日期：2014.08.06			

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	E4PC-CND1-TNL	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：1504112-1411	1413	25.3	1411	0.471
分裝日期：2014.08.06				

□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視事業計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：　/分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12887~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210		□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV

校正標準液編號：　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	E4PC-DO-TNL	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.17 / 25.8	8.14	101.6	57.0

※DO使用注意事項：

1.每日出發前需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液供用完，需更換電極膜及液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。

□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。

□是□否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對：

☑是□否-量測儀器出前儀器與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

標準件(mbar)：1005　標準件(mbar)：1005

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

審核人員：[illegible]

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-9　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： PW9043701~02 (9月份河川水(河川部分))

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	1.70	1.55	9.2	0~20%
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.452	103.6	85~115%	5.50	5.64	102.6	85~115%	2.91	2.94	1.1	0~10%
*	3	正磷酸鹽(要換算)	NIEA W427.53B	0.0652	93.0	85~115%	1.00	0.924	92.4	80~120%	0.0159	0.0168	5.6	0~15%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-13.5 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	184	177	4.0	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	101.0	85~115%	-	-	-	-	17.2	18.4	6.7	0~20%
*	6	氨氮	NIEA W437.52C	0.374	101.3	85~115%	5.00	4.59	91.8	85~115%	0.428	0.425	0.7	0~15%
*	7	鎳	NIEA W311.53C	0.100	96.2	80~120%	5.00	4.82	96.5	80~120%	0.0974	0.0956	1.8	0~20%
*	8	鐵	NIEA W311.53C	1.00	96.8	80~120%	50.0	48.7	97.3	80~120%	0.226	0.224	0.6	0~20%
*	9	鋅	NIEA W311.53C	0.100	108.8	80~120%	5.00	5.29	105.9	80~120%	0.122	0.119	2.4	0~20%
*	10	錫	NIEA W311.53C	0.0100	95.0	80~120%	0.500	0.474	94.9	80~120%	0.00976	0.00958	1.8	0~20%
*	11	銅	NIEA W311.53C	0.100	96.1	80~120%	5.00	4.79	95.8	80~120%	0.0978	0.0971	0.7	0~20%
*	12	總鉻	NIEA W311.53C	0.100	96.4	80~120%	5.00	4.89	97.8	80~120%	0.0995	0.0978	1.7	0~20%
*	13	汞	NIEA W330.52A	0.00500	96.5	80~120%	0.200	0.189	94.3	75~125%	0.00189	0.00195	3.1	0~20%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄旨於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，查爲不合法，逕犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB 6663430

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-10 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.09.09　使用人員：張光豪

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	2516-PH-114	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正

									校正後確認(pH=7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	□ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：	4.01/24.8	7.00/24.8				-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.8	24.9	24.9	理論值：	4.00	7.00					
編號	150113-4-01	150113-4-02	150113-4-03	編號：	150121-1-01	150121-1-02				-10.6	-57.1
分裝日期	2015.04.07	2015.04.07	2015.04.07	分裝日期：	2015.04.07	2015.04.07					

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	2516-COND-116	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：150113-6-11				0.450~0.500
分裝日期：2015.04.07	1413	24.1	1412	0.998
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認				—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：　/分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	/	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV

校正標準液編號：　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	2516-DO-110	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.04/24.0	9.31	101.2	0.847

※DO使用注意事項：

1.每日出檢前需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感測河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液供用完，需更換電極膜充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。

□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。

□是 ☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對：

☑是 □否-量測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

標準件(mbar)：1011　標準件(mbar)：1011

審核人員：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-11　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： PW9043901 (9月份河川水(河口部分))

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-13.5 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	184	177	0.6	0~20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	1.70	1.55	9.2	0~20%
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0 (NTU)	104.5	85~115%	-	-	-	-	3.04 (NTU)	3.16 (NTU)	3.9	0~25%
*	4	總磷	NIEA W427.53B	0.0748	93.7	85~115%	1.00	0.910	91.0	80~120%	0.117	0.119	1.6	0~15%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6663433

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-12 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.09.09　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	E5PC-DDT-T1P	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7)		零點電位(mV) 斜率(mV/pH)
pH	□ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度： 7.01/24.7	理論值： 7.00	-25mV~25mV -61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.9	24.9	24.9			
編號	150318-01	150312-01	150312-02	編號：150227-01	分裝日期：20150901	-10.6 -57.1
分裝日期	20150901	20150901	20150901			

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	E5PC-DDT-T0B	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：150112-6-11	1413	24.7	1417	0.424
分裝日期：20150709				
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認				—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，標準素計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號： /分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl:12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210		□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號： /分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	E5PC-DDT-T10	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.04/24.0	9.09	101.2	0.89

※DO使用注意事項：

1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25		0.6~0.7					<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極						電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是 □否-電極內是否有氣泡。　□是 □否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。

□是 □否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。

□是 □否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對：

☑是 □否-量測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

讀出件(mbar)：1011　標準件(mbar)：1011

審核人員：[signature] 9/9

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-13　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： PWA109101

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	鎘	NIEA W311.53C	0.0100	102.4	80~120%	0.500	0.479	95.9	80~120%	0.00983	0.00968	1.5	0~20%
*	2	含高由離子化學需氧量	NIEA W516.55A	20.0	92.7	85~115%	-	-	-	-	13.2	13.8	4.4	0~20%
*	3	總鉻	NIEA W311.53C	0.100	101.7	80~120%	5.00	5.05	101.0	80~120%	0.0328	0.0329	0.4	0~20%
*	4	銅	NIEA W311.53C	0.100	101.4	80~120%	5.00	5.26	105.2	80~120%	0.106	0.105	0.4	0~20%
*	5	鐵	NIEA W311.53C	1.00	103.4	80~120%	50.0	48.1	96.3	80~120%	0.214	0.218	1.8	0~20%
*	6	汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.7	80~120%	0.200	0.188	94.1	75~125%	0.00190	0.00192	0.9	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.52C	0.324	95.8	85~115%	5.00	5.07	101.4	85~115%	0.0520	0.0559	7.2	0~15%
*	8	鎳	NIEA W311.53C	0.100	101.0	80~120%	5.00	4.64	92.9	80~120%	0.0460	0.0458	0.4	0~20%
*	9	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	94.6	85~115%	1.00	0.905	90.5	80~120%	0.0274	0.0265	3.4	0~15%
*	10	鋅	NIEA W311.53C	0.100	103.2	80~120%	5.00	5.37	107.5	80~120%	0.120	0.119	0.9	0~20%
*	11	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.452	92.1	85~115%	5.50	5.73	104.2	85~115%	0.241	0.249	3.2	0~10%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第3頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6671383

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-14　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： PWA109201

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	鎘	NIEA W311.53C	0.0100	102.4	80~120%	0.500	0.479	95.9	80~120%	0.00983	0.00968	1.5	0~20%
*	2	含高由離子化學需氧量	NIEA W516.55A	20.0	92.7	85~115%	-	-	-	-	13.2	13.8	4.4	0~20%
*	3	總鉻	NIEA W311.53C	0.100	101.7	80~120%	5.00	5.05	101.0	80~120%	0.0328	0.0329	0.4	0~20%
*	4	銅	NIEA W311.53C	0.100	103.0	80~120%	5.00	4.66	93.2	80~120%	0.102	0.103	0.6	0~20%
*	5	鐵	NIEA W311.53C	1.00	103.4	80~120%	50.0	48.1	96.3	80~120%	0.214	0.218	1.8	0~20%
*	6	汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.7	80~120%	0.200	0.188	94.1	75~125%	0.00190	0.00192	0.9	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.52C	0.324	95.8	85~115%	5.00	5.07	101.4	85~115%	0.0520	0.0559	7.2	0~15%
*	8	鎳	NIEA W311.53C	0.100	101.0	80~120%	5.00	4.64	92.9	80~120%	0.0460	0.0458	0.4	0~20%
*	9	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	94.6	85~115%	1.00	0.905	90.5	80~120%	0.0274	0.0265	3.4	0~15%
*	10	鋅	NIEA W311.53C	0.100	103.2	80~120%	5.00	5.37	107.5	80~120%	0.120	0.119	0.9	0~20%
*	11	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.452	92.1	85~115%	5.50	5.73	104.2	85~115%	0.241	0.249	3.2	0~10%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第3頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6671386

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-15　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： PWA109301

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	鎘	NIEA W311.53C	0.0100	102.4	80~120%	0.500	0.479	95.9	80~120%	0.00983	0.00968	1.5	0~20%
*	2	含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.55A	20.0	92.7	85~115%	-	-	-	-	13.2	13.8	4.4	0~20%
*	3	總鉻	NIEA W311.53C	0.100	101.7	80~120%	5.00	5.05	101.0	80~120%	0.0328	0.0329	0.4	0~20%
*	4	銅	NIEA W311.53C	0.100	103.0	80~120%	5.00	4.66	93.2	80~120%	0.102	0.103	0.6	0~20%
*	5	鐵	NIEA W311.53C	1.00	103.4	80~120%	50.0	48.1	96.3	80~120%	0.214	0.218	1.8	0~20%
*	6	汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.7	80~120%	0.200	0.188	94.1	75~125%	0.00190	0.00192	0.9	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.52C	0.324	95.8	85~115%	5.00	5.07	101.4	85~115%	0.0520	0.0559	7.2	0~15%
*	8	鎳	NIEA W311.53C	0.100	101.0	80~120%	5.00	4.64	92.9	80~120%	0.0460	0.0458	0.4	0~20%
*	9	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	94.6	85~115%	1.00	0.905	90.5	80~120%	0.0274	0.0265	3.4	0~15%
*	10	鋅	NIEA W311.53C	0.100	103.2	80~120%	5.00	5.37	107.5	80~120%	0.120	0.119	0.9	0~20%
*	11	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.452	92.1	85~115%	5.50	5.73	104.2	85~115%	0.241	0.249	3.2	0~10%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第3頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB 6671389

3002

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan/新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-1 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： PW7031301~03 (7月份放流水)

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	真色色度	NIEA W223.52B	100(ADMI)	99.2	80~120%	-	-	-	-	93.0(ADMI)	88.7(ADMI)	4.8	0~20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	8.40	9.00	6.9	0~20%
*	3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	94.8	85~115%	-	-	-	-	8.41	9.40	11.1	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-2.0 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	55.9	56.1	0.4	0~20%
*	5	氨氮	NIEA W437.52C	0.374	107.0	85~115%	5.00	4.44	88.9	85~115%	0.111	0.115	3.7	0~15%
		以下空白												

備註

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。謹注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 5630474

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3291 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ 2-2 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.07.16 使用人員：梁川豪紀

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ZSPC-P114-T14	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正						校正後確認(pH= 7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	□pH=7	☑pH=4	☑pH=10	實測值/溫度：	6.99/24.6		25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	27.2	27.5	27.6	理論值：	6.98			
編號	150717-1-5	150717-1-4	150717-1-1	編號：	150717-1-3	-11.3	-57.0	
分裝日期	2015.07.13	2015.07.13	2015.07.13	分裝日期：	2015.07.13			

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ZSPC-cond-T01	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：150112-6-1	1413	27.5	1413	0.809
分裝日期：2015.07.09				

□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)之0.01N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)之0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210		□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

分裝日期：

校正標準液編號：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ZSPC-DO-T10	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	7.84 / 27.0	7.83	101.7	0.85

※DO使用注意事項：

1.每日出廠前、需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感測阿根或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

□是☑否-電極內充否有氣泡。 □是□否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。

□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。 ☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。

□是☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是□否-量測儀器標出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

標出作(mbar):1005 標準作(mbar):1005.6

審核人員:梁川豪 2015.07.16

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.2-1

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-3　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： PW8068901~03 (8月份放流水)

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	真色色度	NIEA W223.52B	100(ADMI)	100.5	80~120%	-	-	-	-	146(ADMI)	140(ADMI)	4.3	0~20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	28.2	28.0	0.7	0~10%
*	3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	101.5	85~115%	-	-	-	-	35.7	33.7	5.7	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	+6.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	131	144	9.8	0~20%
*	5	氨氮	NIEA W437.52C	0.374	92.4	85~115%	5.00	4.54	90.8	85~115%	0.111	0.115	3.8	0~15%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章

TEL:22993939
FAX:22993230

（第3頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634911

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-4 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.10.14　使用人員：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	E4PC-PPI-TNG	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：6.99/25.5℃	-25mV~25mV	-61~-36 mV/pH
溫度(℃)	25.0	24.9	25.1	理論值：6.98		
編號	15211-1	15211-2	15211-3	編號：15211-1	-18.3	-59.8
分裝日期	2015.8.10	2015.8.10	2015.8.10	分裝日期：2015.8.10		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需配製確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	E4PC-CON1-TNG	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：15211-1	1413	25.1	1414	0.992
分裝日期：2015.8.10				

□0.1N/□0.01N/☑0.001N KCl確認　—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：　/分裝日期：
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12697~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV

/分裝日期：

校正標準液編號：

儀器名稱	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.17/25.8	8.14	101.6	0.70

※DO使用注意事項：
1.每日出勤前需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感測河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25		0.6~0.7			<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液供用完，需更換電極填充液或清洗電極				電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
□是☑否-電極內是否有氣泡。
□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是□否-量測儀器與出前實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：1006　基準件(mbar)：1006

□是☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。

審核人員：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.2-2

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-5　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： PW9043501~03 (9月份放流水)

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	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	真色色度	NIEA W223.52B	100 (ADMI)	101.5	80~120%					31.2(ADMI)	31.2(ADMI)	0.0	0~20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	129	128	0.8	0~10%
*	3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	101.0	85~115%	-	-	-	-	17.2	18.4	6.7	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-5.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	192	191	0.6	0~20%
*	5	氨氮	NIEA W437.52C	0.374	101.3	85~115%	5.00	4.59	91.8	85~115%	0.428	0.425	0.7	0~15%
		以下空白												
備註														

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22995230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第3頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6663425

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3281 www.sgs.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-6 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2015.09.09　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	2 SYC-PH-T14	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正						校正後確認(pH=7)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：	7.01/24.1	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.8	25.1	25.2	理論值：	6.98		
編號	150114040102	150114040101	150114040103	編號：	150114040105	-10.6	-57.1
分裝日期	20150609	20150609	20150609	分裝日期：	20150609		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	2 SYC-COND-T06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：150112-6-11	1413	25.1	1412	0.999
分裝日期：20150709				
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認				—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二點標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：　分裝日期：
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl(12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210		□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：　分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	2 SYC-DO-T10	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.04/24.0	9.19	101.2	0.89

※DO使用注意事項：
1.每日出發前需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感測河段或港域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25		0.6~0.7				<0.6或>1.25	
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極					電極校正無效	
4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)								
T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
□是 □否-電極內是否有氣泡。　□是 □否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。
□是 □否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無綿痕。
□是 □否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是 □否-量測儀器與出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：1011　標準件(mbar)：1011

審核人員：[illegible] 9/9

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.2-3

附錄Ⅳ.1-2 104年7月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M
資料時間: 2015年/日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.1 SSW	0.2 WNW	1.6 W	3.9 WSW	3.8 W	2.7 W	0.3 WNW	1.7 NW	0.7 WNW	1.0 SSE	0.4 ESE	1.0 SE	4.1 SE	3.2 SE	0.4 SSE	2.3 SSE	2.9 S	0.4 SW	0.1 W	0.1 NW	0.1 WNW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	1.3	WNW
02	0.1 S	0.1 NW	0.1 SW	0.4 NW	1.8 NW	2.8 NW	1.7 WNW	1.0 WNW	0.8 SW	2.0 SSE	4.0 S	5.2 SSE	6.1 SSE	6.0 SSE	3.8 SSE	3.5 SE	2.1 SSE	0.4 S	0.1 WNW	0.1 NW	0.1 NW	0.0 NNW	0.1 WNW	0.1 WSW	1.8	SSE
03	0.2 WNW	0.1 WNW	0.2 WNW	0.1 WNW	0.2 WNW	0.1 W	0.0 WSW	0.0 N	0.0 NE	0.4 E	3.1 ENE	4.2 ENE	3.7 NE	2.5 ENE	2.6 E	0.8 SE	1.2 SSE	0.9 ESE	0.8 SSW	0.2 WSW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 WSW	0.1 SW	0.9	WNW
04	0.2 WSW	0.2 WSW	0.1 S	0.2 WSW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WSW	1.1 SSW	3.2 SSW	3.3 S	3.7 SSW	4.7 S	4.7 S	3.1 S	1.4 SSW	0.9 ESE	0.8 E	0.2 SSW	0.2 E	0.0 E	0.0 SW	2.2 NE	1.6 SE	0.0 S	1.4	S
05	0.2 ESE	0.2 W	1.2 S	0.1 SW	0.2 W	0.1 SSW	0.0 SSW	1.5 SSE	4.2 SSE	6.9 SSE	6.7 SSE	7.6 SSE	8.1 SSE	7.4 SSE	8.6 SSE	8.9 SSE	8.2 SSE	7.0 S	5.5 S	5.5 S	6.2 S	6.3 S	6.5 S	6.0 S	4.7	SSE
06	5.6 S	3.6 S	2.1 S	4.1 S	5.5 S	6.5 S	5.6 S	6.6 S	8.2 S	7.2 S	7.1 S	6.7 S	10.2 S	10.4 S	7.1 S	4.7 S	6.0 S	0.8 SSW	1.4 SSW	1.0 S	0.7 S	1.9 S	4.9 S	3.4 SSW	5.1	S
07	2.0 SSW	2.4 S	3.6 S	4.2 S	2.8 SSW	4.2 S	4.5 SSW	4.5 SSW	5.2 SSW	4.4 SSW	5.9 S	8.4 SSE	7.4 SSE	6.1 SSE	5.2 S	7.2 S	7.3 S	6.8 S	5.6 S	6.2 S	4.6 S	7.6 S	9.4 S	9.5 S	5.6	S
08	9.0 S	8.8 S	8.6 S	5.8 S	4.8 S	5.3 S	6.1 S	6.8 S	8.4 S	8.2 S	9.2 SSE	10.7 S	11.0 SSE	9.8 SSE	8.6 S	6.7 S	6.6 S	6.6 S	6.1 S	5.6 S	3.6 S	3.5 S	1.4 S	2.3 S	6.8	S
09	1.7 SSW	2.9 SSW	0.3 SSE	0.0 SW	0.1 SW	0.4 SSW	2.3 E	0.5 SW	0.1 SW	1.2 ENE	4.1 ENE	3.6 NE	4.4 NE	5.4 NE	6.7 NE	7.2 NE	6.8 NE	7.5 NE	7.4 NE	8.2 NE	7.8 NE	8.5 NE	9.2 NE	9.0 NE	4.4	NE
10	9.3 NE	9.2 NNE	9.1 NNE	9.8 NNE	9.9 NNE	10.6 NNE	11.1 NNE	12.0 NNE	8.7 NNE	10.3 NNE	11.8 NNE	11.0 NNE	7.6 NNE	9.5 NNE	9.4 NNE	8.2 N	7.5 N	8.0 N	8.4 N	7.9 N	6.8 NNW	5.9 NNW	5.9 NW	5.4 NW	8.9	NNE
11	4.6 WNW	5.1 WNW	5.3 NW	8.3 NW	3.2 WNW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 W	0.2 W	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.2 SW	0.2 WSW	0.0 SW	0.1 SSE	0.0 NE	0.1 WSW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.0 SW	1.2	WSW
12	0.1 SW	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 W	0.1 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.1 WNW	0.0 SSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 S	0.2 WNW	0.1 W	0.1 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 NW	0.1	WNW
13	0.1 NW	0.1 SW	0.1 WNW	0.1 W	0.2 W	0.1 NW	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 NNW	0.0 NNW	0.0 SSE	0.0 W	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 WSW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 W	0.2 W	0.2 W	0.2 WNW	0.1	W
14	0.1 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.1 SW	0.2 W	0.2 W	0.1 SW	0.1 W	0.1 W	0.1	N
15	0.1 W	0.2 WNW	0.1 NW	0.2 W	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SSW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 W	0.1 SW	0.1 SW	0.1	N
16	0.1 W	0.2 W	0.1 WSW	0.2 WNW	0.2 W	0.1 S	0.1 W	0.0 SSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 SE	0.0 NE	0.0 E	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 E	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0	N
17	0.1 SW	0.1 WNW	0.1 W	0.0 NNW	0.1 WNW	0.1 W	0.2 WSW	0.1 WNW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SSE	0.1 NW	0.0 SSE	0.0 SE	0.1 WSW	0.1	N
18	0.1 SW	0.1 SSW	0.1 WSW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.2 W	0.0 NW	0.0 SE	0.0 NE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 E	0.0 SE	0.0 S	0.0 SSW	0.0 S	0.0 N	0.0 N	0.0 SE	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.0	SSW
19	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 WSW	0.1 SW	0.1 SSW	0.0 NE	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.0 SSE	0.0 E	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.2 SW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 W	0.1 W	0.1 SSW	0.0 SW	0.1 SSW	0.1	SSW
20	0.1 SSE	0.0 E	0.0 N	0.0 W	0.0 NNW	0.2 NW	0.1 NW	0.0 E	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 SSE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ESE	0.1 SSW	0.2 WSW	0.0 WNW	0.1 SW	0.2 W	0.1 W	0.2 W	0.1	N
21	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 W	0.0 S	0.0 E	0.2 W	0.1 WNW	0.0 WSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.2 SW	0.2 SW	0.2 W	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 WNW	0.1	N
22	0.1 WSW	0.2 WSW	0.2 W	0.2 W	0.1 SW	0.1 WNW	0.1 S	0.0 ESE	0.1 SSW	0.0 SSW	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 WSW	0.0 NNW	0.0 SE	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1	N
23	0.1 W	0.2 WNW	0.1 SW	0.2 WNW	0.2 NW	0.1 W	0.0 SSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 SW	0.2 WNW	0.0 S	0.2 SW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 W	0.1	N
24	0.2 W	0.2 WSW	0.1 W	0.2 WSW	0.2 W	0.1 WSW	0.1 SW	0.0 SSE	0.0 E	0.1 SSW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 ESE	0.0 SSW	0.2 SSW	0.1 W	0.1 NW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 NW	0.0 SE	0.1	SSW
25	0.1 WNW	0.2 WNW	0.0 W	0.0 SSW	0.1 SE	0.2 W	0.1 W	0.1 W	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.1 SSW	0.2 SW	0.2 WSW	0.2 W	0.1 W	0.1 SSW	0.1 WNW	0.0 NW	0.1	N
26	0.1 WNW	0.1 W	0.0 SW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 W	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.2 SW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 NW	0.1	N
27	0.1 W	0.0 SW	0.0 SSE	0.1 WNW	0.2 WNW	0.2 W	0.1 WNW	0.1 W	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SSE	0.0 SSW	0.0 NE	0.0 NE	0.2 WSW	0.2 WNW	0.1 SSW	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.1	W
28	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 W	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.0 SE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 WSW	0.2 W	0.1	WNW
29	0.2 NW	0.2 W	0.2 WNW	0.1 S	0.1 W	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	0.1 NNW	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.1 SSW	0.2 SW	0.1 SSW	0.1 SW	0.2 SSW	0.2 WSW	0.1 SW	0.0 WSW	0.2 W	0.1 WNW	0.1	W
30	0.2 NW	0.1 WSW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 SSW	0.0 WNW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 E	0.1 SW	0.0 SSW	0.2 W	0.1 SW	0.1 S	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 W	0.2 SW	0.1	N
31	0.2 SW	0.2 SW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 NW	0.0 NW	0.0 W	0.1 SW	0.1 WSW	0.0 N	0.0 SSW	0.0 SSE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.1 SSW	0.0 SSW	0.1 WSW	0.2 WSW	0.2 W	0.1 SW	0.2 SW	0.2 W	0.1	SW
月統計	1.14	1.14	1.1	1.27	1.14	1.16	1.11	1.21	1.3	1.46	1.82	2.04	2.17	2.05	1.75	1.65	1.63	1.3	1.22	1.19	1.05	1.25	1.36	1.24	1.4	N

附錄Ⅳ.1-1 104年7月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 21M
資料時間: 2015年/日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.7 WNW	0.7 NW	1.1 WSW	2.2 SSW	2.2 SW	1.5 WSW	0.6 NW	1.6 WSW	1.5 WSW	2.0 SE	2.4 ENE	2.3 E	3.1 E	2.6 E	1.8 E	2.0 ESE	2.1 SSE	1.0 SSW	0.4 WSW	0.8 WNW	0.8 WNW	1.3 WNW	1.1 WNW	1.2 NW	1.5	WSW
02	0.8 WNW	0.6 WNW	0.7 WNW	0.8 WNW	1.2 NW	1.8 W	1.6 W	1.1 WSW	1.8 S	2.4 SE	3.0 SE	3.3 ESE	3.6 SE	3.6 SE	2.7 ESE	2.6 E	2.0 ESE	1.0 SE	0.3 W	0.9 WNW	0.8 WNW	0.9 NW	0.7 WNW	0.5 WNW	1.6	WNW
03	1.2 WNW	0.8 WNW	0.9 NW	1.1 NW	1.1 NW	1.0 NW	0.9 NW	1.1 ESE	1.7 NE	2.3 NE	3.1 NNE	3.4 NNE	3.0 E	2.5 ESE	2.5 NE	1.7 ESE	1.6 ESE	1.7 SE	0.9 SSW	0.6 SW	0.4 WNW	0.5 WNW	0.6 NW	0.4 WNW	1.5	NW
04	0.7 WNW	0.8 WNW	0.6 W	0.8 WNW	0.8 WNW	0.3 WNW	0.6 NW	2.0 SSE	2.8 SSE	2.9 SSE	3.2 SSE	3.9 SSE	3.2 SSE	2.7 SSE	1.9 SSE	1.9 E	1.6 NE	1.2 WSW	1.3 SSW	0.4 SE	1.3 NW	2.3 NNW	2.1 SSE	0.5 SW	1.7	SSE
05	0.9 WSW	0.6 WNW	1.7 SE	1.1 WNW	1.1 WSW	0.4 WNW	0.6 S	1.8 SE	2.6 ESE	3.6 SE	3.6 SE	3.9 SE	4.2 SE	4.0 SE	4.2 SE	4.4 SE	4.1 SE	4.1 SE	3.1 SE	3.2 SSE	3.4 SSE	3.7 SSE	3.9 SSE	3.7 SSE	2.8	SE
06	3.2 SE	2.7 SSE	2.2 SSE	2.8 SSE	3.3 SSE	3.5 SE	3.3 SSE	4.2 SSE	5.1 SSE	4.4 SSE	4.6 SSE	4.0 SSE	6.0 SSE	6.1 SSE	4.9 SSE	3.5 SSE	4.1 SSE	2.0 SSE	1.7 S	1.6 SSE	1.2 SE	1.6 SSE	3.2 SSE	2.6 SSE	3.4	SSE
07	2.0 SSE	2.0 SSE	2.5 SSE	3.1 SSE	2.2 SSE	3.0 SSE	3.3 S	3.4 SSE	3.8 SSE	3.6 S	4.0 SSE	4.9 SE	4.2 SE	3.6 SE	3.3 SE	4.4 SSE	4.4 SSE	4.2 SSE	3.2 SSE	3.3 SE	2.7 SSE	4.5 SSE	5.4 SSE	5.3 SSE	3.6	SSE
08	5.1 SSE	4.9 SSE	4.9 SSE	3.2 SSE	2.6 SSE	3.0 SSE	3.8 SSE	4.2 SSE	5.2 SSE	5.0 SSE	4.8 SE	6.0 SE	5.5 SE	5.2 SE	5.4 SSE	4.0 SE	4.0 SSE	3.9 SSE	3.4 SSE	2.9 SE	2.2 SSE	1.9 SSE	1.3 SE	1.5 SSE	3.9	SSE
09	1.0 S	1.4 SSW	0.3 WSW	0.5 W	0.6 WNW	0.9 SW	1.7 NNE	1.0 WNW	1.2 WNW	2.0 NNE	3.6 NNE	3.2 N	3.6 N	3.8 S	4.5 N	4.8 N	4.6 N	5.0 N	4.7 NNW	4.9 NNW	4.8 NNW	5.2 NNW	5.7 NNW	5.5 NNW	3.1	N
10	5.7 NNW	5.4 NNW	5.3 NNW	5.8 NNW	5.6 NNW	6.0 NNW	6.2 NNW	6.9 NW	6.5 NW	8.0 NW	9.2 NW	8.2 NW	5.9 NW	7.1 NW	6.8 NW	6.4 WNW	5.7 WNW	6.0 WNW	6.6 W	6.2 W	5.3 W	5.1 W	5.4 WSW	4.9 WSW	6.3	NW
11	4.0 WSW	4.4 SW	4.6 WSW	6.6 W	5.4 WSW	3.6 SW	3.3 SW	2.7 SW	4.2 SW	3.0 SW	2.9 SW	2.3 S	1.9 S	2.0 S	2.1 S	1.7 S	0.9 SSW	0.6 SSW	0.1 SW	0.1 WSW	0.4 W	0.5 WSW	1.8 WSW	0.6 WNW	2.5	SW
12	1.1 W	1.1 W	0.5 W	0.1 SW	1.2 SW	2.9 W	2.7 W	0.7 S	1.0 ENE	1.7 NE	2.3 NE	2.2 NE	1.6 NE	1.6 NE	1.8 E	1.1 NW	1.1 WSW	1.2 WSW	0.6 W	0.5 W	0.6 WNW	0.4 WNW	0.8 WNW	1.5 NW	1.3	W
13	0.7 NW	0.3 NW	0.5 WNW	0.6 WNW	0.8 W	0.8 WNW	1.0 W	1.3 WNW	2.0 WNW	2.1 WSW	2.4 WSW	2.7 NW	3.9 NNE	3.8 E	3.8 WSW	3.6 NNW	2.4 S	1.2 ESE	1.0 SSE	0.3 W	1.3 NW	1.6 WNW	1.5 WNW	1.7 WNW	1.7	WNW
14	0.8 WNW	1.3 WNW	1.6 W	2.5 W	3.4 WSW	3.4 W	3.8 W	2.8 WNW	1.7 WNW	4.2 NNE	4.4 NNE	4.6 NNE	4.5 NNE	5.2 NNE	4.4 NNE	3.0 NNE	2.3 NNE	1.5 ESE	0.9 W	0.6 WNW	1.1 NW	1.4 NW	1.2 WNW	1.4 WNW	2.6	NNE
15	1.2 WNW	1.0 WNW	1.5 WNW	1.1 WNW	0.9 WNW	1.4 WNW	1.2 NW	0.8 NNW	2.0 NE	2.8 NE	3.6 NE	2.9 NE	2.6 NE	2.3 ENE	1.8 E	1.5 E	1.8 E	1.4 E	1.2 SSE	0.4 WSW	0.8 WNW	0.7 WNW	0.6 W	0.5 W	1.5	WNW
16	0.4 WNW	0.7 WSW	1.2 W	1.4 NW	0.6 NW	1.4 NW	1.1 NW	0.3 SSW	1.6 ENE	1.6 NE	2.5 ESE	3.1 SE	2.9 SE	3.1 SE	3.0 SE	2.8 SE	2.9 SE	1.8 ESE	1.1 ESE	1.1 SE	1.8 SE	2.6 SSE	2.1 SSE	1.6 SSE	1.8	SE
17	0.9 SSW	0.9 WSW	0.6 WNW	1.7 NW	1.2 WNW	0.6 WNW	0.7 NW	0.2 WSW	1.5 ENE	2.1 NE	2.4 NE	2.6 NE	2.0 ENE	2.0 ENE	2.1 ENE	2.2 ENE	2.1 E	1.7 ESE	1.2 SE	0.4 SSW	0.7 WNW	0.6 WNW	0.6 WNW	0.2 WNW	1.3	WNW
18	0.6 WNW	0.6 WNW	1.0 WNW	0.6 WNW	1.7 NW	1.2 NW	1.2 WNW	1.2 NW	0.1 SW	0.9 SE	2.5 SE	2.9 SE	3.0 SE	3.0 SE	3.2 SE	3.1 SE	2.7 SE	2.2 SE	2.1 SE	2.2 ESE	2.2 SE	3.0 SSE	3.2 SSE	3.0 S	2.0 SSE	2.0	SE
19	2.2 S	3.6 SSE	2.2 S	1.0 S	0.4 W	0.9 SW	0.6 SSW	1.6 ESE	2.7 SSE	3.1 SSE	3.6 S	2.9 SE	2.9 SE	3.5 S	3.2 SSE	3.7 S	2.1 SSW	1.5 SW	1.9 WSW	2.4 SW	1.4 WSW	0.3 S	0.6 NW	0.3 W	2.0	S
20	0.0 SW	0.5 W	1.1 NW	0.6 WNW	1.0 WNW	0.5 WNW	0.4 WNW	0.6 SE	1.0 ENE	1.3 ENE	1.6 E	1.3 ENE	0.6 ENE	0.9 NE	1.5 NNE	1.2 ENE	0.8 SE	1.2 S	0.6 SW	0.3 W	0.2 WNW	0.4 W	0.8 WSW	1.0 WNW	0.8	WNW
21	1.3 NW	0.9 WNW	0.4 WNW	0.4 W	0.6 WNW	0.8 WNW	0.5 NW	0.6 NNW	1.8 E	1.4 NE	1.4 NE	1.5 NE	1.5 ENE	1.9 E	2.5 SE	2.6 SSE	3.0 S	2.2 S	1.1 SSW	0.5 SW	0.6 WSW	0.7 WSW	0.6 WNW	0.2 WNW	1.2	WNW
22	0.4 WSW	0.5 W	0.9 WNW	1.0 WNW	0.6 SW	0.8 WNW	0.3 WSW	0.7 SSW	1.9 S	1.6 ESE	2.1 ENE	2.2 ESE	2.4 ESE	2.0 E	2.0 ENE	2.2 NNE	2.2 NNE	0.9 NNE	0.6 WNW	0.9 NW	1.0 NW	1.2 WNW	0.8 NW	0.7 WNW	1.2	WNW
23	0.5 WNW	0.9 WNW	0.7 NW	1.2 WNW	1.4 WNW	0.9 SSW	0.2 SW	0.4 ESE	1.4 ENE	2.1 ENE	2.3 ENE	2.6 ENE	2.0 ENE	1.5 ENE	1.2 ENE	1.6 NE	1.4 E	1.6 S	0.4 W	0.5 S	0.8 SW	0.6 WSW	0.4 WNW	0.6 WNW	1.1	ENE
24	1.0 NW	0.8 WNW	0.5 NW	0.8 WNW	1.1 NW	0.9 WNW	0.2 SW	0.7 SE	2.0 ESE	3.2 SSE	2.8 SSE	3.6 SSE	3.1 SSE	3.1 SE	2.9 SE	2.0 SE	2.2 SSE	1.8 S	0.4 WSW	1.0 WNW	0.6 WNW	0.6 WNW	1.2 NW	0.2 NW	1.5	WNW
25	0.5 WNW	0.9 NW	0.8 NW	0.4 NW	0.5 WSW	0.8 W	0.5 WSW	0.7 SW	1.8 E	2.6 E	2.2 ENE	2.6 E	2.8 E	2.5 E	2.5 ESE	2.7 SE	2.6 S	2.1 S	1.2 SSW	1.0 WSW	0.4 NW	0.7 NW	0.6 WNW	0.7 W	1.4	E
26	0.6 WNW	0.5 NW	0.1 WNW	0.4 WNW	0.8 SW	1.2 WSW	2.8 WSW	1.6 WSW	1.7 SE	1.5 E	1.9 E	2.9 SE	2.7 SE	2.8 SE	2.3 ESE	2.0 ESE	1.8 SE	0.6 SSW	0.4 WSW	0.6 W	0.8 NW	0.3 WNW	0.4 W	1.1 WNW	1.3	SE
27	0.4 WNW	0.5 NW	0.4 WNW	0.5 W	1.4 SSW	1.0 SSW	0.7 WNW	1.0 SW	1.5 E	2.0 NE	1.8 NE	2.3 NE	3.0 SE	2.5 SE	2.8 SE	2.2 ESE	1.9 SSW	2.1 WSW	0.7 S	0.7 W	0.6 W	0.9 WSW	0.7 WNW	1.2 WNW	1.4	WNW
28	1.4 WNW	1.4 NW	0.8 WNW	0.8 WNW	1.0 WNW	0.9 WNW	0.4 W	0.5 SW	1.2 ESE	2.3 ENE	2.2 ENE	2.5 ESE	3.2 ESE	2.8 SE	2.7 SSE	3.0 SSE	2.9 S	2.0 S	1.1 SSW	1.3 WSW	0.9 WSW	0.8 W	0.7 WNW	1.6 NW	1.6	WNW
29	1.7 NW	0.9 NW	0.9 WNW	0.3 S	0.4 WNW	1.2 NW	1.2 NW	1.4 NW	1.4 NW	1.2 SE	1.9 E	2.4 ENE	2.2 ENE	3.3 SE	3.5 S	1.7 SSW	2.0 SSE	2.0 S	1.9 SSW	1.0 SW	0.6 W	0.7 WNW	0.9 WNW	0.7 NW	1.5	NW
30	0.9 NW	0.5 WNW	1.1 NW	1.2 NW	1.4 NW	0.8 NW	0.2 SSE	0.3 NE	1.9 E	2.2 E	2.3 E	2.4 ENE	2.4 E	2.3 ESE	1.7 ESE	1.4 S	0.8 S	1.5 SW	0.8 SSW	0.9 SW	0.9 W	0.8 SW	0.7 W	2.0 SSW	1.3	NW
31	0.8 WSW	0.8 SW	0.3 WSW	0.4 SSE	1.4 WNW	0.4 WSW	0.5 ENE	1.2 SSE	1.6 SSW	2.8 SE	2.2 SE	2.7 ESE	2.8 ENE	2.4 ENE	2.4 E	2.8 SE	2.7 SSE	2.2 SSE	1.0 SW	0.3 W	1.1 NW	0.9 W	0.8 SW	0.8 WSW	1.5	SSE
月統計	1.37	1.38	1.35	1.45	1.55	1.53	1.49	1.54	2.23	2.68	3.01	3.17	3.11	3.09	2.94	2.69	2.46	2.05	1.49	1.35	1.37	1.52	1.61	1.51	2.0	WNW

附錄Ⅳ.1-4 104年7月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 93M
資料時間: 2015年7月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	3.1 SW	1.9 WSW	3.2 SSW	4.3 SSW	3.4 SW	2.6 SSW	1.7 SW	1.5 WSW	2.0 SSW	2.5 E	3.2 ENE	3.7 E	4.8 E	3.7 E	3.1 ESE	3.4 SE	3.8 SSE	2.4 S	2.6 S	1.2 SW	1.8 SSW	2.6 SSW	2.6 SSW	1.6 WSW	2.8	SSW
02	1.4 SSW	0.9 SW	1.6 WSW	2.5 WSW	3.3 W	4.0 WSW	3.0 SW	1.9 SW	2.7 SSE	3.5 SE	4.6 SE	4.6 SE	5.2 SE	6.4 ESE	4.9 ESE	3.3 ESE	3.0 SE	1.6 SE	1.1 SSE	0.6 WSW	0.8 WSW	0.4 W	0.7 SW	0.5 SW	2.6	SE
03	1.6 SSW	1.4 SW	0.4 WSW	0.4 WNW	1.6 SW	1.9 WSW	0.7 W	1.0 ESE	2.1 NE	2.8 NE	4.3 NNE	4.9 NNE	5.2 NNE	4.6 NNE	3.8 NE	3.0 E	3.5 E	2.7 ESE	2.1 SSE	2.2 S	1.3 S	0.9 S	1.8 S	0.8 S	2.3	S
04	1.6 SSW	3.0 SSE	2.6 SSE	3.4 SSE	3.4 SSE	2.1 S	2.1 S	3.5 SSE	4.6 SSE	4.3 SSE	4.8 SSE	5.8 SSE	5.6 SSE	4.3 SSE	2.8 SSE	2.4 ESE	3.2 NNE	2.6 NE	2.2 SW	0.8 ESE	0.7 SSE	1.8 SW	2.5 ESE	1.5 ESE	3.0	SSE
05	2.2 SE	1.0 SW	1.5 E	1.4 W	1.4 SE	1.8 ESE	1.5 ESE	3.5 ESE	5.4 SE	7.3 SE	7.8 SE	7.8 SE	7.5 SE	8.7 SE	8.2 SE	8.3 SE	7.5 SE	7.6 SE	6.9 SE	6.1 SE	7.5 SE	5.9 SE	6.6 SE	6.2 SE	5.4	SE
06	6.6 SE	6.1 SE	6.4 SE	7.5 SE	6.6 SE	8.0 SE	8.3 SE	8.5 SE	9.7 SE	8.2 SE	7.6 SE	8.8 SE	10.9 SE	11.8 SE	10.8 SE	8.6 SE	8.7 SE	4.2 SSE	2.0 SSE	3.7 SE	4.0 SSE	4.4 SSE	6.9 SSE	5.6 SSE	7.3	SE
07	4.3 SSE	4.1 SE	6.8 SSE	6.4 SSE	5.9 SSE	6.1 SSE	5.8 SSE	6.4 SSE	7.6 SSE	7.3 SSE	7.2 SE	8.0 SE	6.6 SE	6.8 SE	8.6 SE	10.4 SE	9.3 SE	8.4 SE	6.4 SE	8.1 SE	8.3 SE	9.8 SE	11.9 SE	11.1 SE	7.6	SE
08	10.6 SE	11.5 SE	11.4 SE	9.6 SE	7.8 SE	7.7 SE	8.8 SE	8.8 SE	9.6 SE	9.4 SE	10.2 SE	12.6 SE	11.0 SE	12.1 SE	9.7 SE	7.5 SE	7.4 SE	8.1 SE	8.4 SE	6.8 SE	5.1 SE	5.5 SSE	4.2 SSE	3.7 ESE	8.6	SE
09	4.4 SSE	4.0 SSE	2.7 SE	2.4 SE	1.5 SE	2.6 SSE	3.6 NE	1.2 SSW	1.8 W	3.8 NNE	5.8 NNE	6.3 NNE	7.0 NNE	6.9 N	8.5 N	8.8 N	8.9 S	9.1 N	9.6 W	10.0 N	9.2 N	10.6 N	10.9 NNW	12.1 N	6.3	N
10	11.5 N	10.5 NNW	11.0 NNW	10.1 NNW	10.6 NNW	11.1 NNW	11.9 NW	12.1 NW	13.6 NW	14.9 NW	13.0 NW	10.6 NW	9.7 WNW	10.4 WNW	10.2 WNW	11.9 WNW	10.3 W	11.0 W	10.9 W	9.4 W	7.3 WSW	8.6 WSW	11.0 WSW	9.5 SW	10.9	NW
11	8.2 SW	9.2 SW	9.5 SW	12.8 WSW	10.8 SW	6.7 SW	6.3 SW	7.5 SW	5.8 SW	2.9 SSW	2.8 SSW	3.6 SSE	2.2 SSE	2.4 SSE	2.8 SSE	2.5 S	2.1 S	1.7 SSE	1.5 S	0.5 SSE	1.8 ESE	2.2 SSW	3.0 SSW	1.2 SW	4.6	SW
12	1.0 SW	2.7 SW	2.2 WSW	2.9 SW	3.8 SW	3.8 SW	3.4 SW	2.0 SSW	0.7 SE	2.1 ENE	2.9 NE	3.1 NE	2.0 ENE	2.0 NE	2.2 NNE	2.0 S	2.2 SW	1.7 W	1.8 SSW	2.4 SSW	2.2 SW	3.6 SW	2.4 SSW	1.5 SW	2.4	SW
13	1.5 WSW	0.7 WSW	1.2 WSW	0.9 WSW	1.7 SSW	1.6 SW	1.6 WSW	2.5 WSW	2.3 WSW	2.5 W	2.1 ESE	4.0 NW	6.4 NNE	7.0 NNE	6.8 S	6.0 N	4.4 E	1.3 E	1.0 SE	1.5 SSE	3.1 SSW	2.3 SSW	2.2 SSW	2.8 SSW	2.8	WSW
14	0.3 WSW	0.7 W	3.6 WSW	5.3 WSW	5.8 WSW	4.9 WSW	5.7 WSW	4.6 WSW	3.1 NW	5.7 E	6.5 NNE	6.7 NNE	6.4 NNE	7.3 NNE	6.0 NNE	4.6 NNE	3.7 NNE	2.6 NNE	1.2 SSW	2.2 SSW	2.5 SSW	0.6 SW	0.2 S	0.5 WSW	3.8	NNE
15	1.9 SW	2.8 SW	2.2 WSW	1.8 SW	1.1 WSW	1.2 WSW	2.2 SW	1.1 SSW	2.0 NE	2.8 NE	4.2 NE	4.0 NE	3.6 NE	2.9 ENE	2.0 ENE	2.2 ENE	2.7 E	2.1 E	2.3 SE	2.8 SSE	2.5 SSE	2.1 S	1.7 SSE	2.1 SSE	2.3	NE
16	2.5 SSW	2.5 S	1.6 SW	2.2 SW	2.5 SSW	2.4 S	1.3 SSW	0.1 SSW	1.7 E	2.3 ENE	4.6 SE	4.5 SSE	5.2 SSE	5.3 SSE	4.8 SE	4.6 SE	5.1 ESE	3.4 ESE	3.2 SE	4.2 SE	5.2 SE	4.4 SE	2.8 SE	3.4 SE	3.3	SE
17	2.6 SSE	0.6 SSW	1.1 S	0.2 WNW	1.0 SW	2.7 SSW	2.2 SSW	0.4 S	1.4 ENE	2.3 ENE	3.1 ENE	4.1 ENE	3.9 ENE	3.6 ENE	4.1 ENE	3.6 E	3.1 ESE	3.3 SE	2.2 SE	1.7 SE	1.0 SE	0.0 NNW	0.0 S	1.4 SSE	2.1	ENE
18	1.2 S	0.2 SW	0.2 W	0.1 SSE	0.5 SSW	0.2 WNW	0.3 WNW	0.1 SSE	0.6 ENE	4.8 SSE	5.9 SE	5.6 SE	5.1 SE	5.8 SE	5.3 SE	5.7 SE	5.1 SE	3.7 SE	3.9 ESE	5.7 SE	6.4 SE	5.7 SE	4.5 SSE	2.2 SSE	3.3	SE
19	2.0 S	3.9 SSE	5.3 SSE	3.8 SSE	2.2 SSE	0.7 SW	0.2 WSW	2.6 SSE	5.0 SSE	5.9 SSE	6.6 SSE	5.2 SSE	5.0 SE	6.3 SSE	6.8 SSE	8.2 SSE	6.3 S	3.6 SSW	4.0 SW	4.8 SSW	1.9 SW	0.7 S	0.7 NW	0.3 SSW	3.8	SSE
20	0.2 SSE	1.3 NNE	1.8 S	0.8 SSE	2.2 WNW	2.6 SW	2.6 SW	0.2 SSW	0.5 NNE	1.0 SSE	1.8 E	1.3 ENE	0.9 SE	1.1 NE	1.7 NNE	1.5 NE	0.4 SE	0.8 ESE	1.8 S	1.7 SW	0.7 SW	1.3 SSW	1.1 SW	2.6 SSW	1.3	SW
21	2.5 SW	2.1 SW	1.1 WSW	2.9 SSW	1.4 SSW	1.8 SSW	1.7 SW	0.4 S	1.6 NNE	1.8 NE	1.6 NE	1.5 NE	1.7 ENE	2.5 E	4.7 SE	5.8 SSE	4.6 SSE	4.3 S	3.6 S	3.2 S	3.2 SSW	3.6 S	3.5 S	2.4 SW	2.7	S
22	3.2 SSW	2.4 SSW	2.0 S	2.5 SSW	1.7 SW	1.9 SW	2.8 SSW	2.1 SSE	3.5 SSE	1.4 SW	2.5 ENE	3.5 ESE	3.7 SE	2.4 ENE	2.3 NE	3.1 NNE	3.4 NNE	0.9 NNE	0.3 SSW	0.6 W	0.2 WSW	1.2 WSW	2.3 SW	2.0 WSW	2.2	SSW
23	2.6 SSW	1.4 S	0.8 SSW	1.1 SW	2.0 WSW	3.3 SW	0.5 WSW	0.4 ESE	1.7 ENE	2.9 ENE	3.0 NE	3.3 NE	2.3 NE	1.5 ENE	1.4 ENE	2.5 NE	2.6 E	2.3 SSE	1.9 SW	2.6 SSW	3.0 S	3.5 S	2.6 S	2.1 SSW	2.1	NE
24	0.8 SW	1.9 S	1.9 SSW	1.6 SSW	1.3 SW	1.9 SSW	1.3 SW	1.2 S	3.2 SE	5.6 SSE	4.1 SSE	5.8 SSE	6.1 SSE	6.5 SSE	5.6 SSE	3.4 SSE	3.2 SSE	3.5 S	2.0 SSW	1.4 WSW	0.7 SW	1.2 WSW	2.6 SW	1.3 SW	2.8	SSE
25	2.5 S	2.4 SW	2.8 SW	3.4 SW	1.0 SW	1.4 SW	1.8 SSW	1.5 S	2.4 E	3.8 E	2.9 ENE	3.9 ENE	5.5 E	4.5 E	4.4 SE	3.9 SE	4.3 SSE	4.0 SSE	1.8 S	2.1 SW	2.4 SW	1.0 SW	1.4 SW	1.0 SW	2.8	SW
26	2.0 SW	2.7 SW	1.6 SW	1.8 SW	2.8 SW	3.5 SW	3.9 SW	2.0 SW	1.7 ESE	2.6 E	3.5 E	5.6 ESE	4.9 ESE	5.0 SE	3.7 ESE	2.8 SE	2.6 SE	1.1 S	0.1 S	1.9 SW	2.8 SW	2.5 SW	0.4 W	0.5 W	2.6	SW
27	2.7 SW	2.3 SW	1.2 WSW	2.3 SW	3.4 SW	3.0 SSW	1.7 SW	0.6 SSE	1.3 ENE	2.2 NE	2.6 NE	2.8 NE	5.2 SSE	4.5 SE	3.9 SE	2.7 SSE	3.6 S	3.7 SW	2.0 SSW	2.4 S	2.2 SSW	2.2 SSW	2.3 SSW	1.8 SW	2.6	SW
28	1.4 SW	1.1 W	2.2 SW	2.9 SSW	2.8 SSW	2.8 SSW	2.0 SW	1.2 SW	0.7 SE	2.7 ENE	2.8 ENE	4.4 ESE	5.1 SE	5.7 SSE	4.0 SSE	5.5 SSE	5.6 SSE	3.9 SSE	1.3 SW	2.5 SSW	2.0 WSW	1.3 SW	2.2 SSW	2.3 S	2.9	SW
29	1.2 WSW	2.9 SW	3.6 SW	2.2 SW	1.6 SW	1.0 WSW	1.0 SSW	1.6 SW	0.1 W	0.9 E	2.3 E	2.7 ENE	3.7 ESE	5.9 SE	5.2 SSE	3.7 SSE	4.6 SSE	4.6 SSE	4.2 SSE	3.2 S	1.1 S	0.1 SSW	2.0 SSW	1.7 S	2.6	SSE
30	0.7 W	1.9 S	2.8 SSW	1.8 SSW	1.8 WSW	2.6 WSW	3.1 SW	0.5 SSW	2.4 E	2.9 ENE	3.6 E	3.5 ENE	3.5 ESE	3.1 ESE	3.0 E	2.6 SSE	1.6 S	2.6 SSW	1.8 SSE	2.2 SE	2.2 WSW	3.6 S	3.0 S	3.2 S	2.5	S
31	6.3 S	4.1 S	3.1 SW	2.8 WSW	3.9 WSW	2.3 WSW	2.4 WSW	2.1 SSW	2.3 SSE	3.8 SE	4.6 SSE	4.8 SSE	3.5 E	3.3 ENE	3.7 ESE	4.9 SE	4.3 SSE	3.3 S	2.8 SSE	2.6 SSE	2.2 SSE	1.4 S	2.2 SSW	3.2 S	3.3	SSE
月統計	3.0	3.0	3.2	3.4	3.3	3.2	3.1	2.7	3.3	4.1	4.6	5.1	5.1	5.3	5.0	4.8	4.6	3.8	3.1	3.3	3.1	3.1	3.3	3.0	3.7	SE

附錄Ⅳ.1-3 104年7月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M
資料時間: 2015年7月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	1.8 SW	2.2 SW	2.3 SSW	2.5 SSW	2.0 SW	2.2 SSW	1.1 SW	0.8 WSW	1.3 SW	1.6 E	2.1 ENE	2.2 ENE	2.5 ENE	2.5 E	2.2 ESE	2.5 SE	2.2 SSE	1.5 S	1.6 SSW	1.0 SW	1.4 SW	2.1 SW	2.7 SW	1.4 SW	1.9	SW
02	1.5 SW	1.8 SW	2.0 SW	1.7 SW	1.5 WSW	2.2 WSW	1.7 SW	1.2 SW	1.6 S	2.6 SE	3.0 SSE	3.3 SE	3.5 SE	4.8 SE	3.7 SE	2.1 SE	2.0 SE	0.9 SE	0.1 S	0.8 WSW	1.4 SW	0.8 SW	1.9 SW	1.4 SSW	2.0	SW
03	1.6 SW	1.3 SW	1.7 SW	1.3 SW	2.0 SW	1.5 SW	0.7 SSW	0.8 E	1.6 NE	2.4 NE	3.1 NNE	3.2 NNE	3.5 E	3.2 ESE	2.5 NE	1.9 E	1.8 E	1.5 SE	0.9 S	1.6 SSW	1.3 SW	1.6 SSW	1.4 SSW	1.0 SSW	1.8	SW
04	1.2 SSW	1.2 S	1.7 SSW	1.8 SSW	1.8 S	1.4 SW	0.8 SSW	2.0 SSE	3.0 SSE	2.9 SSE	3.1 SSE	3.7 SSE	3.7 SSE	2.9 SSE	1.9 SSE	1.6 ESE	2.2 NNE	1.8 ESE	1.5 SW	0.9 SSW	0.8 SSW	1.3 SSE	1.8 SSE	0.6 SE	1.9	SSE
05	1.4 SSE	1.2 WSW	1.0 SSW	0.9 WNW	0.6 SSW	0.4 E	0.6 E	2.4 SE	3.7 SE	5.0 SE	5.2 SE	5.3 SE	5.2 SE	5.8 SE	5.6 SE	5.6 SE	5.2 SE	4.8 SE	4.3 SE	3.9 SE	4.9 SE	3.7 SE	4.3 SE	3.9 SE	3.5	SE
06	4.2 SE	3.6 SE	3.7 SE	4.4 SE	4.1 SE	5.2 SE	5.0 SE	5.2 SSE	6.0 SE	5.2 SE	4.8 SE	5.4 SE	6.8 SE	7.0 SE	6.2 SE	4.7 SSE	5.0 SE	2.2 SSE	1.2 S	2.1 SE	2.1 SSE	2.2 SSE	3.7 SSE	3.1 SSE	4.3	SE
07	2.4 SSE	2.3 SSE	3.8 SSE	3.6 SSE	3.2 SSE	3.3 SSE	3.2 SSE	3.6 SSE	4.4 SSE	4.3 SSE	4.4 SE	5.2 SE	4.5 SE	4.3 SE	5.2 SE	6.3 SE	5.6 SE	5.2 SE	4.0 SE	4.8 SE	5.0 SE	5.7 SE	7.0 SE	6.6 SE	4.5	SE
08	6.3 SE	6.7 SE	6.6 SE	5.5 SE	4.4 SE	4.4 SE	5.1 SSE	5.1 SSE	6.1 SE	6.0 SE	6.4 SE	8.1 SE	7.3 SE	7.4 SE	6.1 SE	4.7 SE	4.4 SE	4.7 SE	4.7 SE	4.3 SE	3.0 SE	2.9 SSE	1.7 SSE	1.1 ESE	5.1	SE
09	2.3 SSE	2.4 S	1.8 SSE	1.4 SSE	0.5 SSE	2.2 SSW	1.9 NNE	0.8 WNW	1.0 WNW	2.7 NNE	4.3 N	4.7 NNE	5.0 N	4.9 E	6.0 W	6.2 N	6.3 N	6.3 N	6.6 NNW	6.7 NNW	6.4 NNW	7.4 NNW	7.6 NNW	8.1 NNW	4.3	NNW
10	8.1 NNW	7.3 NNW	7.7 NNW	7.1 NNW	7.6 NW	7.9 NW	8.3 NW	8.3 NW	9.1 NW	10.2 NW	9.2 NW	7.7 NW	7.4 WNW	7.9 WNW	7.7 WNW	9.1 WNW	8.2 WNW	8.9 WNW	9.1 WNW	7.5 W	5.2 W	5.3 WSW	6.9 WSW	5.8 WSW	7.8	NW
11	5.0 WSW	5.4 WSW	5.9 WSW	8.1 WSW	6.5 WSW	4.1 WSW	3.8 SW	4.6 WSW	3.6 SW	1.6 SW	1.6 SSW	2.1 S	1.2 S	1.4 SSE	1.7 S	1.7 S	1.3 S	1.0 S	1.4 SSW	0.5 WNW	0.9 SW	2.0 SW	1.8 SW	1.3 SW	2.9	SW
12	1.4 SW	1.8 SW	1.6 SSW	1.9 SW	2.4 SW	2.2 SW	2.3 SSW	1.6 SSW	0.6 SSE	1.6 ENE	2.2 NNE	2.4 NE	1.8 NE	1.6 NE	1.8 ESE	1.5 SSE	1.9 SW	1.1 W	1.0 SW	1.6 SW	2.0 SW	2.0 SW	2.2 SW	1.6 SW	1.8	SW
13	1.8 SW	1.4 SW	1.4 SW	0.7 WSW	2.0 SSW	1.9 SW	0.6 WSW	1.6 WSW	1.6 WSW	1.9 W	1.7 ESE	2.8 NW	4.4 N	4.2 NNE	4.9 W	4.4 NNW	3.0 E	0.4 S	0.8 ESE	1.2 SSE	2.4 SSW	2.2 SW	1.9 SSW	2.3 SW	2.1	SW
14	1.4 SW	2.0 SSW	2.4 SW	2.7 WSW	3.2 WSW	2.7 W	3.5 W	3.0 W	2.3 NW	4.1 E	4.4 N	4.7 N	4.4 NNE	4.9 NNE	4.0 NNE	3.2 NNE	2.8 NNE	1.9 N	0.9 S	1.9 SSW	1.9 SSW	1.4 SW	1.7 SW	2.0 SW	2.8	NNE
15	2.2 SW	2.5 SSW	2.1 SW	2.8 SW	2.6 SSW	2.9 SSW	2.3 SW	0.8 S	1.5 NE	2.3 NE	3.6 NE	3.2 NE	3.2 NE	2.1 NE	1.6 ENE	1.3 ENE	1.2 ENE	0.8 E	1.1 SE	1.7 SSE	1.5 SSE	1.1 S	1.0 SSE	0.7 SSW	1.9	NE
16	1.1 SSE	1.4 SSW	1.2 WSW	1.2 SW	1.9 SW	1.9 SW	0.6 SW	0.2 SW	1.2 ESE	1.8 ENE	3.3 SE	3.0 SSE	3.2 SSE	3.3 SSE	3.4 SE	3.0 SE	3.6 SE	2.3 SE	2.1 SE	2.6 SE	3.3 SE	3.0 SE	1.8 SSE	2.3 SE	2.2	SE
17	1.3 SSE	0.3 SW	1.2 SSW	0.2 W	2.3 SSW	2.1 SW	2.1 SSW	0.6 SW	1.1 ENE	1.9 NE	2.2 NE	1.7 ENE	1.8 ENE	1.9 ENE	1.7 ENE	1.8 ENE	1.6 E	2.2 SE	1.1 ESE	0.2 ESE	0.0 ENE	0.1 NW	0.0 ENE	0.4 SW	1.3	ENE
18	0.4 SW	0.3 WSW	0.6 SW	0.7 WSW	1.0 SW	0.6 SW	0.6 SW	0.4 SSW	0.6 SE	3.0 SSE	3.6 SSE	3.5 SE	3.3 SE	4.2 SE	3.8 SE	3.9 SE	3.6 SE	2.7 SE	2.3 ESE	3.4 SE	3.9 SE	3.4 SSE	2.5 SSE	1.2 SSE	2.2	SE
19	1.2 SSW	2.5 S	3.1 SSE	1.9 SSE	1.0 S	0.6 WSW	0.1 WSW	1.7 SSE	3.0 SSE	3.7 SSE	4.0 SSE	3.4 SSE	3.0 SE	3.6 SSE	3.8 SSE	4.4 SSE	3.4 S	2.0 SW	1.9 SW	2.8 SW	1.1 WSW	0.4 SSW	0.4 WNW	0.2 SW	2.2	SSE
20	0.1 SSE	0.8 S	1.2 NNW	0.7 WNW	1.3 W	1.7 SW	1.3 SW	0.3 SE	1.0 ENE	0.8 ENE	1.4 E	1.1 NE	0.5 SSE	0.4 SSW	1.1 NNE	0.9 NE	0.2 SSW	0.5 SE	1.0 SSW	1.3 SSW	1.6 SSW	1.2 SW	1.2 SW	1.4 SW	1.0	SSW
21	1.0 WSW	0.9 SW	1.7 SW	2.0 SSW	1.2 SW	0.8 WSW	0.2 WSW	0.1 SW	1.0 NE	1.3 NE	1.3 NE	1.2 NE	1.4 ENE	1.6 E	2.9 SSE	3.4 SSE	2.8 SSE	2.6 S	2.2 S	2.0 S	1.9 SSW	2.1 S	1.9 SSW	1.3 SW	1.6	SW
22	2.1 SSW	1.7 SW	1.7 SSW	1.0 SW	1.7 SW	2.0 SW	1.8 SSW	1.1 S	2.1 S	1.0 SW	2.1 ENE	2.2 ESE	2.5 SE	1.9 ENE	1.8 NE	2.2 NNE	2.5 NNE	0.3 ESE	0.1 SW	0.7 WSW	1.8 SSW	1.7 SW	2.1 SSW	1.3 SW	1.6	SW
23	2.3 SSW	1.8 SW	2.1 SSW	2.0 SW	2.2 SW	1.9 SW	0.6 SSW	0.4 ESE	1.4 NE	2.0 ENE	2.2 NE	2.6 NE	1.8 NE	1.1 ENE	0.8 ENE	1.7 NE	1.6 E	1.5 S	1.3 SW	1.6 SSW	1.7 SSW	2.0 SSW	1.4 SSW	1.0 SW	1.6	SSW
24	0.2 SW	1.6 SSW	1.2 SW	1.0 SSW	0.5 WSW	1.9 SW	1.3 SSW	0.8 S	2.0 SE	3.4 SSE	2.6 SSE	3.6 SSE	3.9 SSE	4.0 SSE	3.4 SSE	2.0 SSE	1.8 SSE	2.2 S	1.7 SSW	1.4 SW	2.0 SSW	1.8 SW	1.9 SW	1.6 SW	2.0	SSE
25	1.8 SSW	1.2 SW	1.8 SW	1.8 SW	1.6 SSW	1.9 SW	2.1 SSW	1.1 S	1.7 E	2.1 ENE	2.0 ENE	2.4 ENE	2.6 ENE	2.2 E	3.4 SE	2.9 SE	2.4 SSE	2.4 S	1.7 SSW	1.6 SSW	1.8 SSW	1.9 SSW	1.8 SW	1.8 SW	2.0	SSW
26	1.6 SW	2.1 SSW	2.2 SSW	2.2 SSW	1.4 SSW	2.0 SW	2.1 SW	1.2 SW	1.2 ESE	1.4 E	2.2 E	4.4 SE	3.6 SE	3.7 SE	2.6 SE	2.0 SE	1.5 SSE	0.3 SSW	0.9 SW	2.2 SSW	2.1 SSW	1.4 SW	1.3 SW	1.3 SW	2.0	SW
27	2.0 SW	1.6 SW	1.9 SW	1.8 SSW	1.9 SW	2.4 SSW	1.2 SW	0.6 E	1.0 ENE	1.8 NE	2.1 NNE	2.3 NE	3.5 SSE	2.7 SSE	2.8 SE	1.8 SSE	2.2 SSW	2.1 WSW	1.7 SSW	1.3 SSW	1.5 SW	1.4 SSW	1.7 SSW	1.3 SW	1.9	SSW
28	1.2 WSW	1.7 SW	1.8 SW	2.4 SSW	2.1 SW	2.3 SW	0.6 SW	0.5 SW	0.5 SSE	1.8 ENE	1.8 ENE	1.8 ESE	3.2 SSE	3.4 SSE	3.7 SSE	2.5 SSE	3.5 SSE	3.4 SSE	2.4 SSE	0.7 WSW	1.8 WSW	1.3 WSW	2.4 SSW	2.1 SSW	2.0	SSE
29	1.0 SW	2.0 SW	2.3 SW	2.1 S	2.4 SSW	1.9 SW	2.2 SW	1.2 SW	0.1 SW	0.8 E	1.7 ENE	2.0 ENE	2.7 ESE	4.2 SE	3.3 SSE	2.4 S	2.8 SSE	2.5 S	2.5 S	1.9 S	0.5 SSW	0.3 WSW	1.8 SW	0.8 SSW	1.9	SW
30	0.6 SW	2.1 SSW	1.7 SW	1.0 SW	0.9 WSW	1.3 SW	1.4 SW	0.5 SSW	1.6 ENE	2.1 ENE	2.3 ENE	2.4 ENE	2.4 E	2.2 ESE	1.8 E	1.5 SSE	1.0 SSW	1.5 SW	1.2 S	1.1 SSE	1.4 WSW	1.8 S	1.8 SSW	1.8 SSW	1.6	SW
31	3.3 S	2.3 S	1.9 SW	1.3 SW	2.

附錄Ⅳ.1-6 104年8月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M
資料時間: 2015年8日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 WSW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.0 S	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 SSE	0.1 SW	0.2 WSW	0.2 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1	N
02	0.1 SSW	0.1 SSW	0.2 SW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.0 NW	0.1 NW	0.2 W	0.1 SE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 SSW	0.0 SSW	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1	N
03	0.2 WSW	0.2 W	0.2 W	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 S	0.1 SW	0.0 SSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 SSW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.1 NW	0.0 E	0.1 WNW	0.1 SW	0.1	N
04	0.1 W	0.1 WNW	0.2 WSW	0.1 W	0.1 SW	0.2 NW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 WNW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNW	0.2 SW	0.2 SW	0.2 SW	0.2 WSW	0.1	N
05	0.2 WSW	0.2 W	0.2 WSW	0.1 WSW	0.2 WSW	0.1 SW	0.0 W	0.2 WNW	0.1 WSW	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 NE	0.0 NE	0.1 SSW	0.0 SSW	0.2 SW	0.1 SW	0.2 W	0.1	N
06	0.1 SW	0.1 WNW	0.1 NNW	0.1 WSW	0.2 NW	0.2 NNW	0.1 WSW	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 E	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
07	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 NE	0.0 NE	2.2 NNE	5.3 NE	7.9 ENE	8.2 ENE	8.5 ENE	8.9 ENE	9.4 ENE	10.2 ENE	10.3 ENE	10.4 ENE	10.8 ENE	11.3 ENE	10.9 ENE	11.8 ENE	12.9 ENE	5.8	ENE
08	12.5 ENE	0.4 E	0.5 E	0.4 ESE	0.4 ESE	0.4 ESE	0.5 ESE	0.5 ESE	0.5 SE	0.4 SE	0.4 SE	0.2 SSE	0.3 SSE	0.3 SSE	0.3 SSE	0.3 S	0.4 SSE	0.3 SSE	0.3 SSE	0.3 SSE	0.3 SSE	0.2 SSE	0.2 S	0.2 S	0.9	SSE
09	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.2 SSW	0.1 SSW	0.1 S	0.1 SSW	0.1 S	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 S	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1	SSW
10	0.1 WSW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.0 SSE	0.1 SSW	0.2 SW	0.1 WNW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 NW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1	SSW
11	0.1 SW	0.1 WNW	0.1 W	0.2 W	0.2 NW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 WSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 SW	0.2 SW	0.2 WSW	0.2 W	0.1 W	0.2 WSW	0.1	SSW
12	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 SSW	0.1 NW	0.1 WNW	0.1 NW	0.1 NW	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SSE	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.0 E	0.1 WSW	0.2 NNW	0.1 NW	0.1 NW	0.1	N
13	0.0 E	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 WNW	0.1 SW	0.1 SSW	0.1 WNW	0.0 E	0.0 N	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 S	0.1 WSW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 W	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 W	0.0 SSW	0.1 WSW	0.1	WNW
14	0.1 WNW	0.2 NW	0.0 SSW	0.0 N	0.0 NNW	0.0 NW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 WSW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.1 W	0.2 W	0.1 WSW	0.2 WNW	0.1 W	0.1 W	0.1	N
15	0.2 NW	0.1 WNW	0.2 NW	0.0 NW	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 W	0.1 W	0.0 ENE	0.0 E	0.0 N	0.0 NE	0.0 S	0.0 W	0.2 W	0.0 SSW	0.0 SSW	0.2 SW	0.1 W	0.0 NNW	0.1 WNW	0.0 ENE	0.2 WSW	0.2 WNW	0.1	W
16	0.1 NW	0.1 W	0.0 WNW	0.1 NNW	0.2 NW	0.0 WNW	0.0 SW	0.1 W	0.2 W	0.2 W	0.1 SW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 W	0.1 SSW	0.1 SW	0.0 SSE	0.1 SW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WSW	0.1 WNW	0.1	W
17	0.1 SW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 W	0.1 NW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.1 NW	0.2 NW	0.0 W	0.1 SW	0.0 SSE	0.1 W	0.1 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 WNW	0.1 NW	0.2 NW	0.2	NW
18	0.2 NW	0.1 W	0.1 WNW	0.0 N	0.1 NW	0.1 WNW	0.1 SE	0.0 WSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 E	0.0 N	0.1 NNW	0.0 NNW	0.1 NNW	0.2 NW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 WSW	0.1	N
19	0.2 WSW	0.2 W	0.2 W	0.2 WNW	0.1 WNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.1 WSW	0.0 NE	0.0 N	0.0 ENE	0.0 ESE	0.0 E	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 WSW	0.0 ESE	0.0 NE	0.1 SW	0.1 WNW	0.1	N
20	0.2 SW	0.2 WSW	0.1 WSW	0.0 SE	0.2 WNW	0.2 NW	0.0 SSW	0.0 E	0.0 S	0.0 S	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 ESE	0.0 SE	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 ESE	0.0 SE	0.0 SE	0.0	SE
21	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.1 SW	0.1 SSW	0.0 ENE	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0	SE
22	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 S	0.1 SSW	0.0 E	0.0 E	0.0 E	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SSE	0.0 S	0.0 SE	0.0 SE	0.0 SE	0.1 SSW	0.1 SSW	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0	SE
23	0.0 SSE	0.0 E	0.0 NE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 ENE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 ESE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0	NNE
24	0.0 NNE	0.0 S	0.0 N	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.2 NW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WSW	0.1 NW	0.0 NE	0.1 W	0.0 SSE	0.2 W	0.2 WSW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 NW	0.1	NNW
25	0.0 ESE	0.1 NW	0.2 NW	0.1 SW	0.0 WSW	0.0 S	0.0 N	0.0 SE	0.0 WSW	0.2 NW	0.2 NW	0.0 ENE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.1 WNW	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.1	N
26	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 NW	0.1 NW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 NW	0.1 NW	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 SE	0.0 SSE	0.1 SW	0.0 SSW	0.2 SW	0.2 WSW	0.2 W	0.1	N
27	0.2 W	0.2 SW	0.2 NW	0.0 S	0.1 SW	0.1 WSW	0.0 S	0.0 SE	0.1 SSE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 WSW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 SSE	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1	N
28	0.1 WNW	0.1 WSW	0.2 NW	0.1 WNW	0.2 NW	0.1 WNW	0.2 W	0.1 NW	0.0 SSE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 NW	0.1 NNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.0 WSW	0.1 WSW	0.1 S	0.2 W	0.2 W	0.0 NNW	0.0 S	0.1	NW
29	0.0 S	0.0 N	0.0 W	0.1 NW	0.2 NNW	0.1 WSW	0.2 W	0.1 NNW	0.0 W	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.2 NW	0.1 W	0.2 WNW	0.2 NW	0.0 E	0.1	N
30	0.1 NNW	0.1 SW	0.0 S	0.0 E	0.0 S	0.0 N	0.2 NW	0.1 NW	0.0 WSW	0.0 S	0.0 SSE	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 NNW	0.0 NNW	0.0 S	0.0 N	0.0 S	0.0 WSW	0.0 S	0.1 NW	0.1 NW	0.0 SE	0.1 WSW	0.1	S
31	0.0 S	0.0 NE	0.0 N	0.0 ENE	0.0 E	0.2 WNW	0.2 NW	0.1 NW	0.0 NNW	0.1 NW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.0 WSW	0.0 S	0.0 S	0.0 SE	0.0 NNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 W	0.1	NW
月統計	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	N

附錄Ⅳ.1-5 104年8月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 21M
資料時間: 2015年8日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.9 SW	0.8 W	1.1 NW	1.0 SW	0.7 NW	1.0 WNW	1.0 WNW	1.4 W	1.6 E	1.8 ENE	2.1 ENE	2.5 ENE	2.4 NE	2.3 NE	2.0 E	2.3 E	2.6 E	1.9 ESE	1.2 SE	0.3 SW	0.7 NW	0.8 WNW	0.4 WSW	1.5 S	1.4	E
02	3.0 SSE	3.7 S	2.1 SSW	1.1 WSW	1.4 W	1.0 W	0.7 WNW	1.0 W	1.8 SW	2.0 SE	2.8 ENE	2.0 ENE	2.6 E	2.7 ENE	3.2 E	2.8 ESE	2.6 ESE	2.6 SE	1.8 SSE	0.6 SSW	0.4 WNW	0.7 WNW	2.0 S	1.3 S	1.9	ENE
03	0.7 WSW	0.5 WSW	1.0 WSW	1.0 SW	0.5 WSW	0.5 NW	0.4 WNW	0.3 ESE	1.7 ENE	1.7 ENE	2.0 NE	2.4 NE	2.5 NE	2.1 NE	2.4 NE	2.6 ENE	2.6 ESE	2.4 S	1.3 SSE	0.5 SSW	1.1 NW	0.9 NW	0.8 NW	0.8 NW	1.4	NE
04	1.0 WNW	0.9 NW	0.9 WNW	1.0 NW	0.1 W	0.3 WSW	0.5 SW	1.8 W	1.7 W	3.3 NNE	2.7 NE	3.0 NE	2.9 ENE	2.3 ENE	2.2 ENE	2.0 NE	1.9 ENE	1.2 NE	0.6 ENE	0.9 NW	0.6 NW	0.7 WNW	1.0 WNW	0.9 NW	1.4	ENE
05	1.3 WNW	1.1 NW	1.2 NW	1.1 NW	1.0 NW	0.3 WNW	0.3 ESE	0.8 SSW	2.0 WSW	2.5 NE	4.0 NNE	4.5 NNE	4.2 NNE	3.4 NE	3.0 NE	1.8 NE	1.4 NE	0.6 ESE	0.1 SW	0.2 SW	0.3 SW	0.7 WNW	0.6 WNW	0.8 NW	1.5	NE
06	0.4 WNW	0.7 NW	1.3 NW	1.5 NW	1.5 NW	1.4 NW	1.2 NW	1.8 SSE	3.0 NNE	3.1 NNE	3.3 NNE	3.0 N	3.1 NNE	3.6 N	3.9 E	3.8 E	3.8 W	3.3 N	3.1 NNE	1.8 NNW	2.0 W	2.4 NNW	2.7 NNW	3.2 NNW	2.5	NW
07	3.0 N	3.1 E	3.1 N	3.2 E	3.5 E	3.4 S	4.0 S	4.1 W	4.7 E	4.9 N	5.1 N	5.6 N	6.4 N	6.9 NNE	7.1 N	7.4 N	8.2 N	7.7 N	7.9 N	8.3 NNE	8.8 N	8.5 N	9.0 NNE	9.8 NNE	6.0	N
08	11.4 NNE	13.9 NNE	14.6 NE	14.6 ENE	15.1 ENE	16.5 E	16.7 E	16.1 E	15.6 E	15.0 ESE	14.8 ESE	13.7 ESE	13.6 ESE	12.7 SE	15.3 SE	15.7 SE	16.1 SE	15.2 SE	15.4 SE	13.9 SE	13.6 SE	12.3 SE	12.1 SE	12.3 SSE	14.4	SE
09	10.0 SSE	9.4 SSE	8.7 SSE	9.1 SSE	8.6 SSE	9.2 SSE	8.2 SSE	8.7 SSE	7.5 SSE	7.7 SSE	5.3 SSE	4.3 S	5.0 S	6.3 SSE	6.1 SSE	5.2 SSE	5.1 SSE	3.7 SSE	3.0 SSE	2.3 S	2.8 S	1.7 S	3.0 SSE	3.0 S	6.0	SSE
10	1.8 SW	3.0 S	4.0 SSE	1.4 SSW	1.0 SW	0.9 SW	1.0 NW	1.7 ESE	3.4 SSE	3.8 S	4.0 S	4.7 S	4.2 S	4.1 SSE	4.2 S	3.2 S	2.3 S	2.4 S	1.1 SSW	0.8 WNW	0.9 WNW	0.7 W	1.0 WNW	1.1 NW	2.4	S
11	0.5 W	0.7 W	0.6 W	0.9 WSW	1.6 NW	0.6 WNW	0.6 WNW	1.1 S	1.3 ENE	1.7 NE	2.1 ENE	2.3 ENE	3.2 SSE	3.4 SSE	3.2 SSE	2.9 SSE	2.8 S	1.9 S	1.9 S	1.4 SSW	0.6 W	0.7 W	0.4 WNW	0.8 WNW	1.6	W
12	1.0 WNW	0.8 WNW	0.9 WNW	0.6 WNW	0.8 W	0.4 W	0.3 S	0.5 E	1.6 ENE	1.8 E	2.2 E	2.1 ENE	2.5 ENE	2.9 E	2.8 E	2.3 ESE	2.1 E	2.1 NNE	1.0 W	0.8 WSW	0.2 WSW	0.5 NW	0.6 NW	0.5 WNW	1.3	E
13	0.4 NW	0.6 NW	0.6 WNW	0.5 WNW	0.7 WNW	0.4 WNW	0.4 NW	0.9 SSE	2.0 ESE	2.5 E	3.1 E	3.3 E	3.2 E	2.4 SE	1.5 SSW	0.6 SW	1.1 WSW	0.2 WSW	0.5 SSE	1.1 SW	0.4 WSW	0.1 WNW	0.2 WNW	0.1 NW	1.1	WNW
14	0.2 WNW	0.3 SSW	0.4 S	0.2 NW	0.4 WNW	0.4 W	0.6 WNW	0.7 NW	1.0 SE	1.6 ENE	2.4 ENE	2.5 NE	2.3 SSE	1.5 WSW	1.3 WSW	1.1 S	1.3 SSW	0.7 SW	0.5 WSW	0.3 WSW	0.4 W	0.9 WNW	0.5 SW	0.4 WNW	0.9	WNW
15	0.7 WNW	0.2 WSW	0.7 WNW	0.3 NW	0.4 WNW	0.6 WSW	0.5 W	0.9 S	1.0 NE	0.9 NE	1.4 NE	2.5 NE	2.4 SE	3.0 SSE	2.9 SW	2.6 S	2.1 S	1.8 S	0.8 WSW	0.5 NW	0.6 WNW	0.5 WNW	0.7 W	0.4 WNW	1.2	WNW
16	0.9 WNW	0.3 WSW	1.0 W	1.0 WNW	1.5 WNW	0.9 NW	0.8 NW	0.4 SSW	1.5 SW	2.5 SW	2.7 SSE	2.2 WSW	2.9 W	3.4 WSW	2.8 SW	0.9 WSW	0.6 SSW	1.1 SSW	0.4 S	0.5 WNW	0.9 WNW	0.9 W	0.8 SW	1.0 NNW	1.3	WNW
17	1.6 WNW	1.9 WNW	1.4 WNW	0.9 WNW	1.4 WNW	2.7 W	3.5 WSW	4.0 W	3.9 W	3.6 W	3.2 W	3.2 W	3.0 W	2.4 WNW	1.2 WSW	3.0 S	0.9 ESE	0.6 SW	0.1 W	0.3 W	0.8 WNW	0.5 WNW	0.4 WNW	0.9 SSW	1.9	W
18	2.4 WSW	0.7 SSE	0.2 SW	0.2 SE	0.4 W	0.7 WNW	1.0 NW	0.5 NW	0.9 E	1.8 ENE	1.8 ENE	1.9 ENE	1.9 NE	0.9 NE	0.1 ESE	0.4 SSW	0.5 SSW	0.5 W	1.0 NW	1.1 NW	0.5 NW	0.2 WSW	0.9 WNW	0.7 WNW	0.9	NW
19	1.0 WNW	0.9 WNW	1.1 WNW	1.2 WNW	0.8 WNW	1.0 WNW	1.1 NW	0.9 SSW	1.6 E	2.2 E	2.7 ENE	3.0 ENE	3.0 ENE	2.6 NE	2.7 NE	2.4 NE	1.9 NNE	1.2 NE	0.3 NNE	0.4 WNW	1.1 E	1.0 ESE	0.4 WNW	0.7 WNW	1.5	WNW
20	0.8 WNW	1.0 WNW	0.5 WSW	0.5 W	0.6 W	0.4 WNW	0.2 SSW	1.4 SE	3.0 SE	3.0 SE	2.9 S	3.2 ESE	3.4 ESE	3.3 E	2.9 E	2.3 E	1.9 E	2.0 ESE	2.0 ESE	2.9 ESE	2.4 ESE	1.6 E	2.1 ESE	2.6 ESE	2.0	ESE
21	2.8 ESE	3.0 SE	3.3 SE	3.4 ESE	3.2 ESE	2.9 ESE	2.6 ESE	3.4 ESE	3.0 ESE	3.3 E	3.3 E	2.8 E	2.5 E	2.4 E	2.4 E	2.4 E	3.3 ESE	3.0 S	1.0 W	1.8 ENE	1.8 ESE	4.0 ESE	2.6 ESE	2.9 ESE	2.8	ESE
22	3.9 ESE	4.2 ESE	3.8 ESE	3.2 SE	1.6 S	1.8 ESE	1.6 E	2.1 E	2.1 E	2.5 E	3.2 E	3.6 E	3.9 ESE	3.2 SE	2.9 ESE	3.0 E	1.9 E	2.4 S	1.0 WNW	1.4 ESE	2.8 E	1.5 E	1.8 NE	4.2 ENE	2.7	E
23	2.2 ESE	3.2 E	2.2 NE	3.1 NNE	3.4 NNE	3.9 ESE	3.8 N	2.5 NE	2.9 S	3.7 NNW	4.2 W	3.6 NNW	4.3 NNW	4.8 N	5.0 N	6.2 W	3.6 NNW	4.4 NNW	5.2 N	4.0 NW	5.0 NNW	5.6 NNW	5.6 NNW	5.8 NNW	4.1	NNW
24	5.6 NW	4.5 NW	4.1 WNW	4.4 WNW	4.0 WNW	3.5 WNW	3.4 WNW	2.9 W	2.5 W	3.8 WNW	3.9 W	2.4 W	3.0 WSW	1.7 WSW	0.6 SW	1.1 SSW	0.9 E	0.5 ENE	0.1 SSE	0.3 WNW	0.3 NW	1.1 WSW	1.7 WSW	0.8 WSW	2.4	WNW
25	0.1 S	0.6 WNW	1.8 W	2.4 SSW	2.4 N	2.2 NNW	2.9 S	1.3 NW	1.0 S	1.8 W	1.8 W	3.0 NE	4.1 NNE	4.4 NNE	3.9 NNE	3.0 NNE	2.3 NNE	1.2 NE	0.9 S	0.8 NW	0.3 W	0.5 WNW	0.9 WNW	0.8 WNW	1.9	NNE
26	0.4 NW	0.9 WNW	0.8 WNW	0.8 WNW	1.2 W	0.7 WSW	0.8 WNW	0.4 NW	0.6 SSW	1.5 ENE	1.8 ENE	1.8 ENE	1.6 NE	1.7 NE	1.6 E	1.2 E	1.0 SSE	0.4 SSW	0.4 W	1.4 S	1.6 SSW	0.4 W	0.6 WSW	1.0	ENE
27	0.2 SW	0.2 SSW	0.3 WNW	0.2 NNW	0.7 W	0.3 WNW	0.2 NW	0.0 E	0.1 WNW	0.5 NNE	1.4 NE	1.5 NE	1.8 NE	1.7 NE	1.2 NNE	2.0 NNE	1.6 WSW	2.3 NNE	1.7 E	2.0 ENE	1.2 ENE	0.1 SW	0.5 W	0.4 W	0.9	NNE
28	0.3 NW	0.1 WSW	0.9 W	0.3 SW	0.9 WNW	0.2 ESE	0.8 S	0.6 WNW	0.5 NE	1.4 NE	1.6 ENE	1.5 NE	1.3 NE	0.7 SSW	1.1 WNW	0.3 W	0.2 W	0.2 NW	0.6 W	0.3 SW	0.2 W	0.4 WNW	0.7 WNW	0.3 W	0.6	W
29	0.9 WNW	0.2 NW	0.7 WNW	0.4 WNW	0.6 WNW	0.3 SW	1.0 WNW	1.0 NW	0.8 NNW	0.8 SSW	0.8 E	1.4 NE	2.4 NNE	3.4 NNE	2.9 NNE	2.3 E	2.2 SSW	2.4 NE	1.0 SSE	0.8 W	0.4 WSW	0.5 WNW	0.4 WNW	0.2 WNW	1.2	WNW
30	0.5 WNW	0.6 WNW	1.5 NW	1.1 NW	1.0 WNW	1.0 WNW	1.4 WNW	0.4 WNW	0.2 S	1.3 S	0.8 ESE	1.8 WSW	1.7 WSW	1.6 WNW	2.1 WNW	2.3 WSW	2.2 NNW	1.5 S	0.6 NW	0.4 WNW	0.4 W	0.1 W	0.2 NNW	0.2 WSW	1.0	WNW
31	0.0 SSE	0.2 ENE	0.8 ESE	0.2 S	0.7 WNW	0.6 W	1.2 W	0.5 WNW	0.9 S	1.6 W	1.8 W	3.3 W	2.2 WSW	1.4 W	0.6 WSW	0.4 SSE	0.6 WSW	0.9 NW	0.4 NW	0.7 NW	0.4 SW	1.1 SW	0.5 SW	1.2 SW	0.9	W
月統計	1.9	2.0	2.1	2.0	2.0	1.9	2.0	2.1	2.4	2.9	3.1	3.2	3.3	3.2	3.1	2.9	2.6	2.4

附錄Ⅳ.1-8 104年8月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 93M
資料時間: 2015年8月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	5.6 S	4.1 S	2.1 SW	2.9 WSW	3.2 SW	2.4 WSW	2.7 SW	2.1 WSW	2.3 SSE	2.3 NE	2.4 NE	2.8 ENE	3.2 ENE	3.2 ENE	4.4 ENE	5.3 E	4.6 ESE	3.4 SE	1.6 SE	1.6 SE	1.6 SE	2.5 SSE	3.6 SSE	3.4 SSE	3.1	ENE
02	2.9 SSE	2.7 S	4.1 S	3.2 SW	3.4 SW	3.0 WSW	1.3 WSW	0.8 WNW	2.2 SW	2.2 SE	3.6 ENE	3.3 ENE	3.9 ENE	4.8 ENE	4.8 E	4.8 ESE	4.0 SE	4.3 SE	3.5 SE	2.3 SE	2.1 SE	3.6 SE	2.7 SSE	3.6 SSE	3.2	SE
03	3.4 S	2.6 S	2.6 SW	3.4 SSW	3.4 SW	3.8 SW	1.5 SW	2.2 SSW	1.8 ESE	2.2 NE	2.8 NE	3.3 NE	4.2 NE	3.7 NE	3.0 NE	3.5 SSW	4.6 SSE	3.2 SSE	1.9 SSE	0.2 NNE	1.1 SSE	1.0 SE	1.7 SSE	2.5 SSE	2.7	NE
04	3.4 SSE	3.4 SSE	1.9 SW	2.9 SW	3.9 SW	2.8 SW	2.2 SW	2.3 WSW	2.6 SW	3.7 NNE	3.7 NE	3.5 ENE	3.0 ENE	3.2 ENE	2.8 ENE	2.4 ENE	2.3 NE	2.0 NE	1.6 ENE	0.0 NNE	1.3 SSE	1.6 SSE	2.5 SSE	3.0 SSE	2.6	ENE
05	2.3 SSE	2.3 SSW	1.7 SW	1.4 SW	1.5 WSW	3.4 SW	3.4 SW	1.6 SW	1.3 E	2.6 ENE	5.2 NNE	5.6 NNE	5.5 NE	4.9 NE	4.1 ENE	2.3 NE	1.9 ENE	1.2 ENE	0.0 N	1.3 ESE	2.5 SE	2.4 SE	2.2 SE	0.8 ESE	2.6	SW
06	0.7 E	0.1 WSW	0.2 SSW	0.7 SW	1.7 SW	1.8 WSW	1.2 SW	1.8 E	4.0 NNE	4.2 NNE	4.3 NNE	4.2 NNE	4.8 NNE	6.0 NNE	6.4 NNE	6.7 E	6.9 N	5.9 E	7.3 NNE	3.3 W	4.4 E	5.1 W	5.3 W	6.1 W	3.9	NNE
07	5.9 N	7.3 NNE	7.0 NNE	7.1 NNE	7.8 NNE	7.9 NNE	8.2 NNE	8.8 N	9.4 NNE	8.9 N	9.7 N	12.2 NNE	12.5 NNE	13.8 NNE	13.6 NNE	14.9 NNE	15.8 NNE	15.7 NNE	16.0 NNE	16.9 NNE	17.8 NNE	17.8 NNE	19.6 NNE	21.1 NNE	12.3	NNE
08	24.2 NE	29.4 NE	32.0 NE	30.4 ENE	32.0 ENE	30.6 E	32.0 E	32.9 E	31.6 E	29.8 E	24.0 ESE	17.9 ESE	22.6 ESE	26.8 ESE	23.7 SE	26.9 SE	23.7 SE	24.5 SE	25.6 SE	24.0 SE	21.1 SE	20.2 SE	20.1 SE	19.0 SE	26.1	SE
09	17.2 SE	6.9 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 ESE	0.0 NE	0.0 N	0.0 ESE	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 N	0.0 E	0.0 S	0.0 S	0.0 S	0.0 E	0.0 N	1.0	SSE
10	0.0 SSW	0.0 S	0.0 E	0.0 SSE	0.0 SSW	0.0 SSE	0.0 SSW	0.0 N	0.0 NE	0.0 E	0.0 NE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 N	0.0 SE	0.0 NE	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.2 WSW	0.0	SSW
11	0.1 W	0.1 SW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.1 W	0.1 SW	0.1 SSW	0.0 ESE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 SSW	0.0 E	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.1 WSW	0.0 SSW	0.0	SSW
12	0.0 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.2 WSW	0.1 WSW	0.2 SW	0.1 SW	0.1 WNW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 W	0.0 WSW	0.1 NW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 SW	0.2 WSW	0.1	N
13	0.2 WSW	0.2 W	0.1 WSW	0.1 WSW	0.1 SW	0.2 W	0.1 WSW	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 SSE	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 SW	0.2 SW	0.2 SW	0.1 SW	0.2 WSW	0.2 W	0.2 WSW	0.1	N
14	0.1 SW	0.2 W	0.2 SW	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 SW	0.2 WSW	0.2 W	0.0 SE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 SSE	0.1 SW	0.1 WSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.0 E	0.0 SW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.1 SW	0.0 SSW	0.0 SW	0.1	SW
15	0.1 WSW	0.1 S	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.0 SW	0.0 WSW	0.0 S	0.0 E	0.0 N	0.0 E	0.0 S	0.1 S	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SSW	0.1 SW	0.0 SSW	0.1 WSW	0.0 SE	0.0 SSE	0.1	SW
16	0.1 SW	0.1 SW	0.0 SW	0.1 NW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 W	0.0 SSE	0.0 SSE	0.0 SW	0.0 NE	0.0 S	0.1 WSW	0.1 WSW	0.1 SSW	0.1 SW	0.0 SSE	0.0 ESE	0.0 ENE	0.0 SSW	0.1 WSW	0.0 SSW	0.0 WSW	0.1 SW	0.1	SW
17	0.1 W	0.1 W	0.1 W	0.1 S	0.1 WSW	0.1 WSW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.2 WSW	0.1 WSW	0.2 W	0.1 WSW	0.0 SW	0.0 NE	0.1 WNW	0.1 W	0.0 SW	0.0 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1	SW
18	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 S	0.1 SW	0.1 SW	0.0 SE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 E	0.0 E	0.0 SW	0.0 E	0.2 WNW	0.1 WSW	0.1 WNW	0.1 W	0.0 SW	0.0 SSW	0.0 E	0.1	SW
19	0.0 NE	0.0 SSE	0.1 SW	0.1 SW	0.0 SSW	0.0 N	0.0 ESE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
20	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
21	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
22	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 W	0.0 N	0.0 N	0.0	N
23	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 E	0.1 N	0.0 W	0.1 N	0.1 N	0.1 N	0.1 N	0.0 W	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 N	0.2 NNW	0.2 NNW	0.1 NNW	0.2 NW	0.2 NW	0.1	N
24	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 WSW	0.2 WSW	0.1 SW	0.0 SW	0.1 SW	0.0 SSE	0.0 ENE	0.0 ESE	0.1 SW	0.0 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1	SW
25	0.1 SW	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.0 N	0.1 SSW	0.1 W	0.2 W	0.2 WNW	0.0 E	0.0 E	0.0 S	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SE	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.1 S	0.1	N
26	0.0 SW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 W	0.1 S	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 SW	0.1 SW	0.0 SSW	1.2 ESE	2.3 NE	2.4 ENE	2.3 ENE	2.8 ENE	3.2 E	2.4 E	2.1 SE	1.6 SE	2.9 SE	4.5 SE	3.5 S	2.0 S	1.9 SSW	1.5	SW
27	1.8 SSW	1.1 SSW	1.6 SW	0.8 SW	0.4 S	0.6 SSW	0.6 WNW	0.3 SE	0.1 SE	0.7 S	2.5 NE	2.6 NE	3.4 ENE	3.4 NE	2.8 NE	4.5 NE	2.9 S	4.5 NE	3.8 NNE	1.3 ENE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 SSW	0.1 WSW	1.7	NE
28	0.3 SW	0.4 SW	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 SW	0.1 SW	0.2 WNW	0.1 NW	0.0 SSE	0.0 N	0.0 N	0.4 NE	0.1 SW	0.2 W	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 WNW	0.0 NE	0.0 N	0.0 SSE	0.2 W	0.0 SSW	0.1	SW
29	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 WSW	0.1 WSW	0.2 WSW	0.0 ESE	0.0 NE	0.1 S	0.1 NW	0.0 S	0.0 N	0.0 E	0.0 E	3.0 NNE	0.0 N	0.0 S	0.1 S	0.0 N	0.1 SE	0.2 WSW	0.1 W	0.0 WSW	0.1 SW	0.1 WSW	0.2	WSW
30	0.1 SW	0.0 SSW	0.1 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 W	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 W	0.0 SSE	0.0 ENE	0.1 SW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NW	0.2 NW	0.1 WSW	0.0 ESE	0.0 N	0.0 N	0.1	WSW
31	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 SW	0.1 SW	0.2 WSW	0.1 WSW	0.0 WNW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.6 WSW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.1 WSW	0.1 SE	0.0 S	0.1 NW	0.1 SW	0.1 W	0.1 SW	0.1 WSW	0.1 WSW	0.1 WSW	0.1	WSW
月統計	2.2	2.0	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	2.2	2.5	2.2	2.4	2.3	2.2	2.1	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	N

附錄Ⅳ.1-7 104年8月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M
資料時間: 2015年8月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	2.8 SSW	2.1 SSW	1.4 SW	1.8 SW	2.1 SW	2.1 SW	1.9 SW	1.4 SW	1.8 SSE	1.8 NE	1.8 ENE	2.1 ENE	2.6 NE	2.3 NE	2.6 ENE	2.5 ENE	2.0 ESE	2.3 SE	0.8 SSE	0.6 ESE	0.8 SSE	1.7 S	2.1 SSE	2.2 SSE	1.9	SW
02	2.0 S	1.5 S	2.6 SSW	1.8 SW	2.1 SW	1.5 WSW	0.7 SW	0.4 SW	1.6 SW	1.7 ESE	2.7 NE	2.3 ENE	2.4 ENE	2.4 ENE	2.5 E	3.6 SE	2.9 SE	3.2 SE	2.0 SSE	1.1 ESE	0.8 SE	2.2 SSE	1.8 S	2.5 SSE	2.0	SW
03	2.3 S	1.8 SSW	1.3 SW	2.4 SSW	2.0 SSW	2.2 SW	1.8 SW	2.1 SSW	1.7 ESE	1.9 NE	2.4 NE	2.8 NE	3.6 NNE	3.4 NE	2.4 NE	2.2 SSW	2.8 SSE	1.6 S	0.4 ESE	0.0 NE	0.9 S	0.3 SSE	1.1 S	1.5 SE	1.9	NE
04	2.3 SSE	2.1 S	1.4 SW	1.9 SW	2.0 SSW	1.7 SW	0.9 SW	1.5 WSW	1.7 SW	2.5 NNE	2.9 NE	2.2 ENE	2.2 ENE	2.4 ENE	2.0 ENE	1.9 NE	1.6 NE	1.3 NE	0.3 NE	0.5 W	2.0 SSW	1.6 SSW	2.1 SSW	2.4 SSW	1.8	NE
05	2.0 SSW	2.0 SW	1.5 SW	1.4 SW	1.6 SW	2.2 SW	2.0 SW	1.4 SW	1.0 ESE	1.9 NE	3.3 NNE	3.8 NNE	4.0 NE	3.0 NE	2.2 NE	1.6 NE	1.4 NE	0.4 SE	0.0 SSE	1.5 SSW	1.8 SSE	1.6 SSE	1.7 S	1.0 SSW	1.9	SW
06	0.6 SSW	0.9 SW	1.8 SW	2.0 SW	2.1 SW	2.0 SW	1.0 WSW	1.2 E	2.7 NNE	3.0 NNE	3.1 NNE	3.2 NNE	3.6 NNE	4.2 E	4.5 E	4.7 N	4.8 W	4.0 N	4.4 NNE	2.1 WSW	3.0 NNW	3.6 NNW	4.0 NNW	4.0 NNW	2.9	NNE
07	4.1 N	4.9 E	4.5 N	4.6 E	5.1 E	5.2 N	5.7 E	6.1 E	6.6 N	6.3 E	6.9 N	8.5 N	8.4 N	8.9 NNE	8.9 N	9.9 N	10.2 NNE	10.5 N	10.4 N	10.9 NNE	11.2 NNE	11.2 NNE	11.6 NNE	12.3 NNE	8.0	N
08	15.0 NNE	19.3 NE	20.1 NE	16.4 ENE	16.4 ENE	15.1 ENE	15.5 ENE	15.5 E	14.9 E	15.0 E	13.8 ESE	11.9 SE	15.5 SE	19.0 SE	16.6 SE	17.9 SE	16.6 SE	17.3 SE	18.0 SE	16.9 SE	14.7 SE	14.1 SE	13.6 SE	12.6 SE	15.9	SE
09	11.0 SSE	9.3 SSE	8.5 SE	9.3 SSE	9.4 SSE	9.3 SSE	8.8 SSE	9.2 SSE	8.1 SSE	9.2 SE	7.2 SSE	7.2 SSE	7.4 SSE	7.5 SSE	6.9 SSE	6.0 SSE	6.2 SSE	5.4 SSE	5.9 SSE	3.7 SSE	4.3 SSE	3.3 SSE	4.8 SSE	4.9 SSE	7.2	SSE
10	2.5 SSE	3.1 SSE	3.9 SSE	1.2 SSW	1.2 SSW	1.3 SSW	1.4 S	1.5 SSE	3.7 SSE	4.1 SSE	3.8 SSE	5.0 SSE	4.6 SSE	4.6 SSE	3.9 SSE	3.1 SSE	2.1 SSE	1.5 S	1.6 S	1.2 SSW	1.3 SSW	2.0 SSW	0.8 SW	0.3 W	2.5	SSE
11	0.4 WSW	1.4 SW	1.7 SW	1.2 SW	0.5 WSW	2.1 SW	1.3 SW	0.8 SSW	1.3 NE	1.6 NNE	1.7 NE	2.7 E	3.7 SSE	4.2 SSE	3.7 SSE	3.5 SSE	2.2 SSE	0.8 S	1.8 SSE	1.4 SSW	1.6 SSW	1.2 SW	0.3 WSW	1.8 S	1.8	SSE
12	1.0 SW	0.9 SW	1.5 SSW	1.1 SW	1.6 SW	1.6 SW	0.6 SW	0.6 S	1.3 ENE	2.0 ENE	2.1 ENE	1.9 NE	2.6 E	3.2 ESE	3.0 ESE	2.8 ESE	1.9 ESE	2.0 NNE	1.2 E	0.2 SSE	0.9 SSW	1.2 SW	1.4 SW	1.2 SW	1.6	SW
13	1.4 SW	1.0 SW	1.5 SW	1.5 SW	1.7 SW	0.4 SW	1.3 SW	0.4 ESE	1.4 E	2.4 E	2.4 E	3.1 ESE	2.4 ENE	2.1 SE	1.1 SSW	1.5 SW	1.5 WSW	1.0 WSW	1.1 WSW	1.3 SW	2.0 SW	1.8 SW	1.0 SW	1.4 SSW	1.5	SW
14	1.8 SSW	0.6 SW	1.6 SSW	1.9 SSW	1.8 SSW	1.8 SW	1.5 SW	0.8 SW	0.2 SSE	1.5 NE	2.4 NE	2.9 NE	2.5 S	1.6 SW	0.7 WSW	1.2 SSW	1.2 SW	1.1 SSW	0.4 SW	2.0 SSW	1.7 SSW	1.5 SW	1.4 SSW	0.6 SW	1.5	SSW
15	1.3 WSW	2.0 SW	2.1 SSW	1.7 SW	2.0 SSW	1.5 SW	1.8 SW	1.9 SW	0.6 WSW	0.8 NE	1.4 NE	2.6 NE	2.1 ESE	2.6 S	3.2 SSW	2.4 SSE	2.0 SSE	2.0 S	1.2 SSW	1.3 SW	1.2 SSW	0.7 WSW	2.1 SSW	1.8 SSW	1.8	SSW
16	1.0 SW	1.4 SW	2.1 SW	0.6 W	2.2 SW	1.7 SW	1.0 SSE	0.3 WSW	1.1 S	1.7 SSW	2.6 SE	2.2 SSW	3.5 WSW	3.5 WSW	2.2 SW	1.3 WSW	0.8 S	0.7 SSW	0.6 SSW	0.8 WSW	0.9 WSW	1.6 SW	2.3 SSW	1.3 WSW	1.6	SW
17	0.5 WNW	0.5 W	1.7 WSW	2.4 SSW	2.2 SW	2.4 WSW	2.7 SW	3.3 WSW	3.3 WSW	3.3 WSW	3.0 W	3.5 W	3.7 W	3.3 WSW	0.8 SSE	3.4 S	1.0 WSW	1.0 W	1.4 SSW	1.7 SW	2.1 SSW	2.1 SW	1.3 SW	2.2 SW	2.2	WSW
18	2.1 SW	1.5 SW	1.8 SSW	2.1 SSW	2.0 SSW	1.3 WSW	0.8 WSW	0.0 S	0.3 SSW	1.7 NE	2.0 NE	2.1 NE	2.2 NNE	0.9 NE	0.0 SE	0.2 SSE	0.1 SSE	0.3 W	0.6 SW	0.2 WSW	0.3 SW	1.2 SSW	1.8 SSW	1.2 SSW	1.1	SSW
19	1.1 SSW	1.6 SW	1.4 SW	1.7 SW	1.6 SW	1.7 SSW	0.9 SW	0.5 S	2.1 ESE	2.1 E	2.1 ENE	2.5 ENE	2.6 ENE	3.0 NE	2.1 NE	2.3 NE	1.9 NE	0.7 NNE	0.1 ENE	0.0 SSE	1.0 ESE	1.6 ESE	1.0 ESE	0.7 SE	1.5	SW
20	2.0 SSW	0.5 SW	1.1 SSW	0.2 WSW	0.2 SSE	0.1 E	1.0 SE	2.0 SE	3.4 SE	4.3 SE	4.1 SE	4.7 SE	3.3 ESE	2.7 ESE	2.3 E	2.5 E	1.9 E	2.0 ESE	2.3 ESE	3.0 ESE	2.7 ESE	1.5 E	2.5 ESE	3.0 ESE	2.2	ESE
21	3.6 ESE	3.4 SE	4.4 SE	4.2 ESE	3.8 ESE	3.8 SE	3.4 SE	3.7 ESE	3.9 ESE	3.5 ESE	2.9 E	2.6 E	1.9 E	2.3 E	2.6 E	2.5 E	3.8 SE	4.0 S	1.0 SSW	1.7 ENE	1.9 E	3.3 ESE	3.4 ESE	4.0 ESE	3.2	ESE
22	4.5 ESE	4.5 ESE	4.5 ESE	3.5 SE	1.7 SSE	1.8 ESE	2.2 E	2.1 E	2.3 E	2.8 E	3.1 E	3.2 E	4.2 ESE	4.5 SE	3.5 ESE	2.9 E	2.2 E	2.5 S	0.9 SSW	2.2 NNE	2.9 E	2.1 E	2.7 ENE	4.3 E	3.0	E
23	3.1 ESE	2.7 ENE	2.9 NNE	4.2 NNE	4.4 NNE	5.6 NNE	5.5 N	3.0 NE	4.0 E	4.9 NNW	5.5 W	5.1 NNW	5.4 NNW	6.4 N	6.2 NNW	8.0 S	5.1 NNW	5.9 NNW	7.2 N	5.6 NW	6.8 NNW	7.0 NNW	7.2 NW	7.5 NW	5.4	NNW
24	7.4 NW	5.7 WNW	5.4 WNW	5.2 WNW	5.3 WNW	5.1 WNW	5.1 WNW	3.3 WNW	2.4 W	3.4 WNW	2.7 W	3.6 WSW	4.2 WSW	2.5 SW	0.7 SW	1.5 SW	0.6 SE	0.4 S	0.1 WNW	1.4 SW	1.6 SW	1.7 SW	1.6 SW	1.8 SSW	3.0	WNW
25	1.6 SW	1.6 SW	1.7 WSW	2.2 W	3.3 WSW	2.6 NNW	3.4 N	0.7 WSW	0.6 SSW	2.4 W	1.9 WNW	3.0 NNE	3.8 NNE	4.2 N	3.6 NNE	2.8 NNE	2.1 NNE	1.1 NE	0.0 E	0.0 SSE	1.5 SSW	1.6 SSW	1.6 SSW	1.5 SW	2.0	NNE
26	2.0 SSW	1.9 SW	1.9 SW	1.5 WSW	1.2 SW	2.5 SW	2.2 SW	2.8 SSW	1.9 SSW	0.8 SSE	1.3 NE	2.0 NE	1.6 NE	1.5 NE	1.8 NE	1.2 E	0.3 E	0.7 SSE	0.2 E	1.3 SSE	2.5 SSE	2.0 S	0.8 SW	0.8 SSW	1.5	SW
27	0.5 SSW	0.2 SSW	0.3 SW	0.3 SSW	0.5 SW	0.7 SW	0.5 W	0.0 ENE	0.1 S	0.3 WSW	1.3 NE	1.5 NE	1.8 NE	1.7 NE	1.4 NE	2.8 NNE	1.9 W	2.6 NNE	2.5 NNE	2.0 ENE	1.0 ENE	0.1 SE	1.1 SW	0.4 WSW	1.1	NE
28	1.5 SW	1.2 SW	1.5 SW	2.0 SSW	1.2 SW	1.7 SSW	1.2 SSW	0.4 W	0.1 SW	0.5 SSW	1.1 NE	1.5 NE	1.2 E	1.3 SW	0.9 W	0.7 SW	1.4 SW	0.7 SW	0.2 NW	0.2 S	0.6 SSW	0.9 SSW	0.4 WSW	0.3 S	1.0	SW
29	0.2 WNW	0.1 SW	0.7 SW	1.2 SW	1.0 SW	1.0 SSW	0.1 SSW	0.3 SW	0.2 W	0.5 SW	0.2 ENE	0.6 NNE	2.1 NNE	3.2 NNE	2.9 NNE	2.9 E	2.4 SSW	2.7 NE	1.2 SSE	0.6 WSW	0.1 S	1.0 SSW	1.5 SW	0.2 SW	1.1	SW
30	1.2 SW	1.4 SW	0.5 WSW	0.6 SW	0.6 WSW	0.9 WSW	1.6 WSW	1.6 WSW	0.1 SSW	0.7 ESE	0.7 E	1.9 WSW	2.8 WSW	1.5 W	2.5 WNW	2.1 NW	1.8 NNW	1.5 NNW	0.3 SSW	0.3 WNW	0.3 WSW	0.3 SSW	0.3 S	0.0 NE	1.1	WSW
31	0.0 NE	0.1 NE	0.2 E	0.1 E	0.2 WSW	0.9 SW	1.5 SW	1.0 WSW	0.5 SE	1.9 W	2.4 WSW	3.6 WSW	3.3 WSW	2.0 WSW	0.5 WSW	0.1 SSE	0.5 S	0.3 SW	0.1 WSW	0.4 SW	0.4 SSW	1.5 WSW	1.0 WSW	1.3 SSW	1.0	WSW
月統計	2.7	2.6	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6	2.3	2.4	2.9	3.1	3.4	3.7	3.7	3.2	3.3	2.8	2.6	2.2	2.1	2.4	2.5	2.6	2.6	2.8	SW

附錄Ⅳ.1-10 104年9月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M
資料時間: 2015年9日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.2 W	0.0 WSW	0.0 WSW	0.2 WNW	0.1 SE	0.1 WSW	0.0 W	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 E	0.1 NNW	0.1 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.1 WNW	0.1 WSW	0.1 S	0.1	N
02	0.2 W	0.0 SE	0.0 NW	0.1 SW	0.1 WSW	0.2 WSW	0.2 W	0.1 NW	0.0 S	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 ESE	0.2 NW	0.2 W	0.2 W	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	0.1 WSW	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1	W
03	0.0 SW	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 NW	0.1 SSW	0.0 SSE	0.0 NW	0.1 WNW	0.0 SSE	0.0 N	0.0 E	0.0 SE	0.0 ESE	0.0 ENE	0.0 SE	0.0 SSE	0.0 S	0.0 SW	0.2 SW	0.1 WSW	0.1 WNW	0.2 W	0.0 SSE	0.1 NW	0.1	SSE
04	0.1 WNW	0.2 WNW	0.1 W	0.0 SSE	0.0 WSW	0.1 NW	0.0 W	0.0 SSW	0.0 N	0.0 ESE	0.0 NNE	0.0 SE	0.0 ESE	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 S	0.1 SSW	0.2 WSW	0.1 WNW	0.0 W	0.1 SE	0.2 NW	0.1 NW	0.1	W
05	0.2 NW	0.2 NW	0.1 WNW	0.2 W	0.2 W	0.1 W	0.2 W	0.0 SW	0.0 E	0.0 ESE	0.0 SE	0.0 NE	0.0 SSE	0.0 NE	0.0 E	0.0 SSE	0.0 E	0.0 NE	0.0 ESE	0.0 SE	0.0 SSE	0.2 WSW	0.1 NW	0.1 WNW	0.1	W
06	0.1 WNW	0.1 WNW	0.1 NW	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 SSW	0.2 WSW	0.1 SW	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SE	0.0 ESE	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 SSE	0.1 SSW	0.1 SW	0.1 WNW	0.0 NW	0.0 SE	0.1 NW	0.1 W	0.1	N
07	0.1 NNW	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 NW	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 W	0.1 WSW	0.1 NW	0.0 SSE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.0	N
08	0.0 W	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 N	0.0 ENE	0.0	N
09	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 S	0.0 ENE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 E	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 N	0.0 ESE	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NW	0.0 SE	0.0	NNE
10	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.1 N	0.1 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 W	0.1 NNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.0	N
11	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NNW	0.2 NW	0.1 NW	0.0 S	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 ENE	0.0 N	0.0 SE	0.0 SE	0.0 S	0.2 WSW	0.1 NW	0.1	NW
12	0.2 W	0.1 SSW	0.0 S	0.0 NNW	0.1 WSW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.0 E	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 SW	0.1 W	0.0	N
13	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1 NNW	0.2 NW	0.2 NW	0.0 NNW	0.1 WNW	0.1 WSW	0.0 ESE	0.0 ESE	0.0 NE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 ENE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 ENE	0.0 E	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NE	0.0 N	0.0	NNE
14	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 E	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 SSW	0.0 N	0.0 ESE	0.0	N
15	0.1 W	0.0 E	0.0 E	0.1 NNW	0.0 SSE	0.0 S	0.2 WNW	0.1 WSW	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 SSE	0.1 WNW	0.1 NW	0.0 E	0.0	N
16	0.0 ENE	0.0 NNW	0.2 WNW	0.0 WSW	0.0 NNW	0.0 SSE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
17	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 W	0.0 S	0.0 N	0.0 S	0.0 ESE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
18	0.1 NNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.0 S	0.0 S	0.2 NNW	0.1 NNW	0.0 NNW	0.0 W	0.0 NE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.1 N	0.0 W	0.1 NNW	0.2 NNW	0.2 NW	0.1 NW	0.1	NNW
19	0.2 NW	0.2 NNW	0.1 NNW	0.2 NNW	0.2 NW	0.2 NW	0.2 NNW	0.0 NNW	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.0 S	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.1	N
20	0.2 W	0.2 W	0.1 NNW	0.2 WNW	0.1 NW	0.2 W	0.2 WNW	0.1 NNW	0.0 NW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 E	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.1 ESE	0.1 SW	0.2 W	0.1 SSW	0.1 SW	0.1	N
21	0.2 SW	0.1 SW	0.1 W	0.2 W	0.2 WNW	0.1 NW	0.1 NNW	0.1 NW	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.1 W	0.0 NE	0.0 N	0.0 SSW	0.0 NNW	0.1	N
22	0.0 S	0.1 WSW	0.2 SW	0.1 SW	0.1 WNW	0.1 NNW	0.1 NW	0.0 SSE	0.0 SE	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 NNW	0.1 W	0.1 NW	0.1 NW	0.2 WNW	0.1	N
23	0.2 WNW	0.1 WNW	0.1 W	0.2 NW	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 NW	0.2 WNW	0.0 SSW	0.0 SE	0.0 S	0.0 SSE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 SW	0.1 SW	0.1 S	0.0 S	0.0 SW	0.0 N	0.1	N
24	0.1 ESE	0.2 W	0.2 NW	0.2 WNW	0.2 NNW	0.2 NW	0.1 S	0.1 WNW	0.2 WNW	0.1 NW	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 E	0.0 NNW	0.0 E	0.1 NNW	0.1 W	0.1	N
25	0.2 NNW	0.2 NNW	0.1 NNW	0.1 NNW	0.0 W	0.0 S	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 WSW	0.2 NNW	0.0	N
26	0.0 E	0.0 N	0.0 E	0.0 S	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 NNE	0.0	N
27	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NNE	0.0 NE	0.0 ESE	0.0 SE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0	NE
28	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.1 NE	0.1 NE	0.2 ENE	0.3 ENE	0.5 ENE	0.4 ESE	0.2 ESE	0.2 ESE	0.2 ESE	0.3 SE	0.3 SE	0.2 SE	0.1	NE
29	0.2 SSE	0.3 SSE	0.2 SSE	0.2 SSE	0.2 S	0.3 S	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.1 S	0.1 S	0.1 S	0.1 S	0.1 S	0.1 S	0.0 S	0.0 S	0.0 S	0.0 SSE	0.0 S	0.0 S	0.0 S	0.1	S
30	0.0 S	0.0 SSW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.0 SSW	0.1 SSW	0.1 SSW	0.0 S	0.8 SSW	6.3 S	6.3 SSW	5.5 S	7.1 S	6.9 S	6.2 S	6.0 SSW	5.7 SSW	5.1 SSW	6.3 SSW	2.6	SSW
月統計	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	N

附錄Ⅳ.1-9 104年9月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 21M
資料時間: 2015年9日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.5 S	0.2 SW	0.4 SSE	0.5 WSW	0.2 WNW	0.5 W	0.7 WNW	0.4 S	1.7 NE	1.5 NE	1.9 ENE	2.3 ENE	2.2 ENE	1.7 NE	2.0 ESE	1.3 S	0.5 WNW	0.8 W	0.9 WSW	0.5 NW	0.7 W	0.6 SW	0.3 WNW	0.0 NE	0.9	NE
02	0.2 W	0.2 W	0.2 SW	0.6 W	0.4 WNW	0.4 W	0.9 NW	1.0 WNW	0.9 SSE	1.6 ESE	1.9 NE	1.9 ENE	1.8 E	2.3 ENE	1.3 S	0.8 WSW	1.4 SW	0.9 W	0.5 WSW	0.6 WSW	0.5 WNW	0.5 SSW	0.5 WSW	1.0 S	0.9	W
03	0.2 WNW	0.5 SW	0.8 WNW	0.9 WNW	0.5 WNW	0.5 W	0.4 WSW	0.8 SSW	1.4 ESE	1.7 ENE	2.1 ENE	2.5 E	2.1 E	1.6 E	2.0 SE	2.4 SE	2.5 SE	1.4 S	0.3 WSW	0.7 W	1.0 WNW	0.4 NW	0.7 WNW	1.0 W	1.2	WNW
04	0.6 W	0.5 WNW	0.4 W	0.2 NW	0.4 NW	0.4 WNW	0.6 W	0.4 SE	1.3 NE	1.4 E	2.3 NE	1.9 E	1.2 ESE	1.2 E	1.5 E	1.4 E	2.3 SSE	1.2 S	0.4 SW	0.7 NW	0.5 WNW	0.5 W	0.6 WNW	0.4 WSW	0.9	E
05	0.9 W	0.6 WNW	0.4 WNW	0.3 WNW	0.4 WSW	0.8 WNW	1.1 WNW	0.4 SE	1.6 ESE	1.7 ESE	1.6 ENE	1.3 E	2.5 ESE	1.7 ENE	1.6 ENE	1.7 SE	1.3 ESE	0.5 E	0.2 WSW	0.5 WNW	0.6 WNW	0.5 NW	0.8 WNW	0.4 WNW	1.0	WNW
06	0.3 W	0.4 W	0.5 W	0.5 W	0.6 WNW	0.4 W	1.1 WSW	1.0 SSW	1.5 E	1.3 E	1.6 ENE	1.7 ENE	2.4 ENE	2.4 E	1.9 E	2.1 SE	2.4 SE	1.3 S	0.7 WSW	0.6 WNW	2.3 WNW	0.4 E	0.4 WSW	0.3 W	1.2	W
07	1.5 WNW	0.5 SW	1.1 WNW	0.2 W	0.4 SSE	1.6 WSW	2.8 N	3.0 S	1.4 NW	0.7 WNW	0.6 W	1.1 NNW	2.2 S	3.0 N	2.1 NNE	1.7 S	2.0 W	2.3 W	1.7 NNW	2.3 W	2.3 S	1.2 NNW	1.3 NW	1.3 NW	1.6	W
08	1.0 NW	1.3 NW	1.6 NW	1.6 NW	1.6 NNW	1.4 NW	1.4 NW	3.2 N	3.8 N	3.9 NNE	4.0 NNE	4.2 NNE	4.2 NNE	3.9 NNE	3.8 N	3.6 N	3.1 S	2.7 N	2.5 NNE	1.9 NNE	2.8 ESE	2.9 NE	2.6 NE	2.7 NE	2.8	NNE
09	2.3 NE	2.0 NE	1.6 ESE	1.0 NW	3.1 NNE	2.8 NNE	3.0 NNE	3.2 NNE	3.4 NNE	3.4 NNE	3.4 NNE	3.2 NNE	3.4 NNE	3.6 NNE	3.7 N	3.5 S	3.0 W	2.2 W	1.4 NNW	1.3 NW	1.7 NW	1.2 WSW	0.6 NW	1.9 E	2.5	NNE
10	3.1 NNE	3.6 NNE	1.9 E	1.5 NW	1.7 NW	1.9 NW	1.8 NW	2.4 E	2.9 N	3.1 E	3.3 NNE	3.6 NNE	3.6 NNE	3.3 NNE	3.8 NNE	3.8 NNE	3.3 N	3.0 NNE	2.0 SSE	1.4 NW	1.7 NW	1.5 NW	1.5 WNW	1.8 WNW	2.6	NNE
11	0.8 WNW	1.8 WNW	1.4 WNW	1.7 WNW	1.4 WNW	1.7 WNW	1.6 WNW	1.4 NW	0.8 ESE	1.4 ENE	1.8 NE	2.6 NE	3.0 NE	3.1 NE	3.0 NE	2.4 NE	1.8 NE	1.6 ENE	1.5 ENE	1.5 E	1.3 ESE	1.0 SSE	0.8 WNW	1.7 NW	1.7	WNW
12	1.2 WNW	1.8 NW	1.2 WNW	1.4 NW	1.8 NW	1.4 NW	1.8 NW	1.1 NW	2.1 NE	3.1 NE	3.1 NE	3.1 NE	3.1 NE	3.5 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	2.9 NNE	2.6 NNE	2.7 NNE	2.8 NNE	2.5 NNE	1.4 WSW	0.9 NW	1.0 WNW	2.2	NNE
13	1.5 NW	1.5 NW	1.5 WNW	1.6 WNW	2.0 NW	1.6 WNW	1.2 NW	1.4 NW	1.0 ESE	1.2 ENE	1.7 ENE	2.3 ENE	2.5 ENE	3.6 NE	4.2 NE	4.1 NE	4.0 NE	4.6 NE	4.6 NE	4.5 NE	4.4 NE	4.3 NE	4.0 NE	3.2 NE	2.8	NE
14	3.3 NE	3.5 NE	2.8 NE	1.2 E	3.0 NE	3.6 NE	2.6 ENE	3.2 ENE	3.1 ENE	3.4 NE	2.5 ENE	2.0 ENE	1.4 ESE	0.7 ENE	2.8 ENE	2.2 ESE	1.5 ESE	1.6 E	1.4 ESE	0.8 ESE	0.7 E	1.3 SSW	1.5 E	1.5 ESE	2.2	ENE
15	0.6 WNW	0.8 WSW	1.0 NW	1.0 WNW	0.8 W	1.0 NW	0.6 NW	0.4 SSW	1.3 NE	1.8 NE	2.2 NNE	2.4 NNE	2.1 NE	2.1 NE	2.6 NNE	2.5 NNE	1.2 N	0.8 ESE	0.6 NE	1.6 E	0.5 WNW	0.3 WSW	0.5 NW	0.6 WNW	1.2	NE
16	0.3 WSW	0.5 WNW	0.4 NW	1.0 WNW	1.2 WNW	2.6 WSW	2.9 N	3.1 NNE	2.1 S	2.2 E	1.5 W	1.9 E	2.9 S	3.7 N	2.9 W	3.1 W	2.4 N	2.7 N	2.9 N	2.5 N	3.1 N	2.6 N	2.2 S	1.7 WSW	2.2	N
17	1.5 NW	1.6 NW	1.8 NW	1.7 NW	1.7 NW	1.3 NW	1.2 WNW	1.8 NNW	3.3 E	3.2 W	3.6 E	3.7 N	4.0 N	3.6 E	3.2 N	3.1 W	2.8 S	2.9 E	3.2 N	2.7 N	1.5 WSW	1.5 NW	1.4 NW	1.5 NW	2.4	NW
18	1.6 NW	1.0 WNW	1.4 NW	2.0 NW	1.8 NW	1.6 NW	1.4 NW	1.1 NW	2.3 S	3.8 NNE	4.0 NNE	4.2 NNE	3.9 NNE	3.6 NNE	3.7 NNE	3.2 NNE	2.6 NNE	1.6 NNW	1.2 NW	1.4 NW	1.2 NW	0.9 NW	1.1 NW	0.9 WNW	2.1	NW
19	1.1 WNW	1.4 NW	1.6 NW	1.8 NW	1.5 NNW	1.6 NW	1.4 NW	0.9 WSW	1.5 NNE	1.9 NNE	2.3 NNE	2.5 NE	3.4 NNE	3.6 NNE	3.6 NNE	3.6 NNE	2.4 E	1.7 NNW	0.2 NW	0.9 NW	1.1 NW	1.5 NW	1.1 WNW	1.4 NW	1.8	NW
20	1.2 NW	1.4 NW	0.9 NW	0.8 NW	1.1 NW	1.0 WNW	1.4 WNW	0.7 NW	0.6 WSW	1.5 NNE	2.2 NE	2.4 ENE	2.4 ENE	2.5 ENE	2.1 E	2.1 E	1.7 ENE	1.9 NE	1.7 ENE	1.8 SE	0.7 S	0.5 W	1.0 SSW	0.5 WSW	1.4	NW
21	0.9 SSW	0.8 SW	0.8 NW	0.7 NW	0.6 NNW	0.9 NW	0.8 WNW	0.2 SSE	0.8 ENE	1.6 ENE	1.6 NE	1.9 NE	1.0 NE	1.5 E	2.3 E	2.2 E	1.8 E	1.8 ESE	0.4 WSW	0.4 WSW	1.0 ESE	1.8 ESE	0.6 SW	1.2 WNW	1.2	E
22	0.8 NW	0.4 W	0.6 WNW	0.6 WSW	0.5 WNW	1.4 WNW	0.6 WNW	0.4 WSW	1.5 E	2.3 NE	2.2 NE	3.0 ENE	1.9 ENE	2.1 ENE	1.8 NE	1.4 ENE	1.2 ENE	0.9 NE	0.8 NW	0.8 WNW	1.0 NW	1.3 NW	0.7 WNW	1.4 NW	1.2	WNW
23	1.6 WNW	1.1 NW	1.0 NW	1.1 WNW	2.3 W	1.6 SW	1.0 WNW	1.5 WSW	2.1 SSE	2.5 SE	2.8 SE	3.2 ESE	3.2 NNE	1.8 NE	1.8 NE	2.4 NNE	2.1 NNE	0.9 ESE	0.8 SSW	1.9 SSW	1.0 SW	0.9 WNW	0.9 WNW	1.3 NW	1.7	WNW
24	0.4 W	0.8 NW	1.0 WNW	0.9 WNW	1.3 NW	1.2 WNW	0.5 ESE	1.0 SSW	1.1 SW	1.2 WNW	4.2 NNE	3.8 E	2.8 S	1.9 NNW	1.8 NW	2.1 NNW	1.6 NNW	1.3 NW	0.9 WNW	0.5 NW	1.2 NW	1.5 NW	1.2 NW	1.3 NW	1.5	NW
25	1.0 NW	1.2 NW	1.1 NW	1.3 NW	1.2 NW	1.4 NW	1.5 NNW	2.7 NNE	2.8 NNE	2.8 NNE	2.7 NNE	3.1 NNE	2.9 NNE	2.4 NNE	2.7 NNE	2.3 S	2.8 N	2.0 S	1.8 NNW	1.8 S	2.4 NNE	1.6 NNE	1.2 NW	1.3 NW	2.0	NNE
26	1.4 NW	1.3 NW	1.0 NW	1.5 NNW	2.5 N	2.9 E	2.7 W	2.2 N	2.5 NNW	2.9 W	4.0 W	4.0 N	3.8 W	3.2 N	3.5 NNW	3.5 NNW	4.2 N	4.2 S	3.6 W	4.1 N	3.6 W	3.0 NNW	2.7 NNW	4.2 N	3.0	N
27	4.7 N	4.4 N	4.3 N	4.1 NNW	3.6 NNW	4.3 NNW	4.6 NNW	4.3 N	4.6 N	5.1 N	5.2 NNW	5.4 N	5.4 NNW	4.9 NNW	4.2 NNW	4.2 NNW	4.5 NNW	4.5 NNW	5.5 N	5.4 N	5.4 N	6.2 NNW	6.4 NNW	6.3 NNW	4.9	NNW
28	6.3 NNW	6.2 NNW	6.6 NNW	5.8 NNW	6.0 NNW	6.4 N	6.5 N	7.2 N	7.4 N	7.7 N	8.4 N	9.0 N	10.1 N	10.5 S	11.9 N	13.6 N	17.1 NNE	14.8 ENE	12.0 ENE	10.0 E	12.2 E	12.8 E	12.0 ESE	14.4 ESE	9.8	N
29	13.4 ESE	14.6 ESE	12.8 ESE	14.2 SE	13.1 SE	13.1 SSE	11.7 SSE	10.5 SSE	11.0 SSE	11.5 SSE	11.1 SSE	7.7 SSE	6.7 SSE	6.6 SSE	7.0 SE	6.7 SSE	6.7 SSE	5.5 SSE	5.6 SE	5.9 SE	5.6 SE	6.0 SE	6.2 SSE	5.1 SSE	9.1	SSE
30	5.4 SSE	4.4 SSE	3.6 S	4.4 SSE	4.2 SSE	3.7 S	4.4 S	6.0 SSE	4.7 SSE	4.6 SSE	5.2 SSE	4.5 S	5.5 SSE	4.1 SSE	4.3 SSE	3.9 SSE	3.3 SSE	4.2 SSE	4.1 SSE	3.8 SSE	3.4 S	3.5 SSE	2.9 SSE	3.8 SSE	4.3	SSE
月統計	2.0	2.0	1.9	1.9	2.1	2.2	2.1	2.2	2.6	2.9	3.2	3.2	3.3	3.1	3.2	3.1	3.0	2.6	2.2	2.2	2.3	2.1	2.0	2.2	2.5	NW

附錄Ⅳ.1-12 104年9月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 93M
資料時間: 2015年9日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 W	0.2 W	0.1 WSW	0.1 WNW	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 S	0.0 NNW	0.2 W	0.1 SW	0.1 SW	0.2 WSW	0.1 SW	0.1 SW	0.1 WNW	0.0 N	0.1	SW
02	0.0 ESE	0.1 SW	0.1 W	0.0 SW	0.0 SW	0.0 N	0.0 SSW	0.1 W	0.0 ESE	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 N	0.0 ENE	0.3 N	2.7 S	2.2 WSW	3.0 SSW	2.5 SSW	2.0 SSW	1.6 SW	1.8 SW	2.3 SW	3.3 SW	2.4 SW	1.0	SW
03	2.7 SW	2.2 SW	2.5 SSW	1.1 WSW	0.8 WSW	1.6 SW	0.5 WSW	1.0 SW	1.4 SW	1.5 NE	2.4 ENE	3.7 ENE	3.0 E	2.0 E	3.0 ESE	3.6 SE	4.0 SE	2.8 SSE	1.4 SSE	1.3 SSW	1.5 SSW	1.9 SW	0.9 WSW	2.1 SW	2.1	SW
04	1.5 SW	2.1 SW	3.1 SW	3.4 SW	2.3 SW	1.9 SW	0.9 WNW	0.8 SSE	1.6 ENE	1.6 ENE	2.2 ENE	2.9 E	2.0 E	1.4 ENE	1.6 ENE	1.7 E	4.1 SE	2.9 SSE	1.2 S	1.4 SW	1.7 SW	2.2 SW	2.4 SW	2.0 SW	2.1	SW
05	2.0 SW	2.2 SW	2.4 SW	2.7 SSW	2.0 SW	1.4 SW	1.1 SW	1.0 SSW	1.2 SE	2.6 SE	2.3 SE	1.7 E	3.0 E	2.5 ENE	2.5 E	3.4 SSE	1.5 SE	0.9 ESE	0.6 E	1.3 S	2.0 S	2.9 S	2.4 SSW	1.1 SW	1.9	SW
06	1.7 SSW	2.5 SW	3.0 SSW	2.7 SW	1.6 SW	1.6 SSW	1.6 SSW	1.7 SSE	1.6 ENE	1.2 ENE	2.4 NE	2.2 NE	3.8 E	3.0 E	2.8 ESE	2.8 ESE	2.8 SE	2.8 SSE	1.5 SW	1.1 SSE	3.4 NW	0.8 S	1.1 S	2.3 SSW	2.2	SSW
07	2.3 WSW	1.9 SW	0.9 WSW	0.7 WSW	1.0 WSW	3.3 W	5.4 S	6.2 ESE	3.1 NNW	1.7 SSW	1.4 SW	0.8 SW	3.6 NNE	4.8 NNE	3.8 NNE	3.8 NNE	4.4 E	5.7 N	3.7 W	4.8 E	5.5 NNE	3.6 ESE	3.5 NNE	1.4 E	3.2	NNE
08	1.7 NW	1.9 NNW	1.8 NW	2.6 W	3.5 E	2.7 NNW	2.2 WSW	6.2 NNE	6.0 N	6.2 NNE	6.4 NNE	6.0 NNE	6.3 NNE	6.5 NNE	5.8 N	5.8 N	5.7 NNE	5.4 NNE	5.0 NE	5.2 NE	6.7 NE	7.4 NE	6.3 NE	6.4 NE	5.0	NNE
09	5.2 NE	4.4 NE	4.0 NE	2.1 ENE	6.3 NNE	6.2 NNE	5.9 NNE	5.5 NNE	5.8 NNE	5.2 NNE	5.1 NNE	4.7 NNE	5.2 NNE	5.2 NNE	6.0 NNE	6.9 N	6.2 N	5.4 NNE	4.0 E	2.5 NW	2.0 WNW	2.1 WSW	2.4 WSW	3.6 S	4.7	NNE
10	6.1 NE	6.8 NNE	5.3 NNE	2.3 WSW	2.9 NW	3.1 NW	2.2 NW	2.7 ESE	5.0 NNE	5.0 NNE	4.5 NNE	5.0 NNE	5.5 NNE	4.8 NNE	5.8 NNE	6.0 NNE	5.7 NNE	5.3 NNE	4.4 ESE	1.7 NNW	1.3 WNW	1.2 SW	1.8 SW	3.1 SSW	4.1	NNE
11	2.7 SSW	3.0 SW	3.5 SW	3.4 SW	2.8 SW	2.5 SW	2.2 SW	1.6 SSW	0.9 ESE	2.0 NE	2.7 NE	3.8 NE	4.3 NE	4.8 NE	4.5 NE	4.1 NE	3.3 NE	3.1 ENE	2.6 E	1.2 SE	1.0 SE	1.6 SE	1.4 SSE	1.3 S	2.7	NE
12	1.6 S	1.2 SE	0.4 S	0.6 S	0.7 SSW	0.7 SSW	0.9 SSW	0.7 SSE	2.6 NE	4.9 NE	4.9 NE	4.7 NE	4.8 NE	4.9 NE	5.4 NNE	4.7 NNE	4.8 NE	5.2 NE	5.6 NNE	6.0 NE	5.2 NE	3.2 ENE	1.9 S	1.3 SSE	3.2	NE
13	1.5 S	1.6 S	1.2 SSE	1.5 S	1.8 S	1.2 SSW	1.8 SSE	0.8 SW	1.0 ESE	1.6 ENE	2.2 ENE	2.8 ENE	3.4 ENE	5.8 NE	8.7 NE	9.5 NE	8.7 NE	10.2 NE	10.4 ESE	9.8 ENE	9.5 NE	9.6 NE	8.8 NE	7.1 ENE	5.0	NE
14	7.7 NE	7.4 ENE	5.8 ENE	2.4 E	6.4 NE	9.1 ENE	6.8 ENE	7.8 ENE	7.4 ENE	7.7 ENE	6.7 ENE	5.5 ENE	3.4 E	2.8 ENE	7.0 ENE	5.9 E	4.4 E	4.5 E	4.0 E	1.7 NE	2.3 ESE	2.0 SE	3.1 E	2.6 ESE	5.2	ENE
15	2.0 ESE	1.5 NE	1.0 S	0.8 SW	0.9 SSW	0.5 NW	0.2 SW	0.6 SSW	1.2 E	2.9 NE	3.2 NNE	3.4 NE	2.7 NE	2.6 NE	3.2 NNE	3.4 NNE	2.0 NNE	1.2 NE	1.8 NNE	3.3 NNE	1.6 S	1.7 WSW	1.6 WSW	0.4 E	1.8	NNE
16	0.9 SE	1.2 SSE	0.8 SSW	1.0 WNW	2.4 NW	3.4 SSE	6.7 NNE	7.2 NNE	5.2 NNE	4.5 NNE	3.7 N	3.6 NNE	5.5 N	6.2 N	6.1 N	6.3 N	6.0 N	5.7 NNE	6.6 NNE	5.6 NNE	6.5 NNE	5.6 NNE	5.0 NNE	4.1 E	4.6	NNE
17	3.0 NNW	2.7 N	3.6 NNW	3.4 N	3.4 NNW	3.1 NNW	3.1 NW	2.8 NW	5.6 E	6.0 E	6.2 NNE	6.2 NNE	6.5 NNE	5.8 NNE	5.8 ENE	5.5 E	6.2 NNE	6.1 NNE	6.2 NNE	5.9 NNE	4.7 NNE	3.2 N	2.6 NNW	3.2 NW	4.6	NNE
18	2.1 WNW	1.5 WNW	2.2 WNW	4.0 NW	3.6 NW	2.9 WNW	2.3 WNW	2.3 NW	3.8 S	5.5 NNE	5.5 NNE	5.1 NNE	5.1 NNE	5.2 NNE	4.9 NNE	4.2 NNE	4.2 NNE	3.7 S	2.5 NW	2.3 NW	2.1 WNW	2.0 W	2.2 WSW	3.0 SW	3.4	NNE
19	2.2 SW	1.6 W	2.0 WNW	2.0 WNW	2.2 W	2.1 W	1.9 W	1.0 SSE	2.1 NNE	2.7 NNE	2.8 NNE	3.5 NE	4.7 NNE	5.2 NNE	5.0 NNE	5.0 NNE	4.7 NNE	3.3 E	2.1 NNW	1.1 WNW	1.8 SSW	2.5 SSW	2.7 SSW	2.1 S	2.8	NNE
20	2.0 S	2.0 SSE	1.0 SSE	1.4 S	1.2 S	1.6 S	1.0 S	0.5 SSW	0.8 SE	2.1 NNE	3.0 NE	3.6 ENE	3.2 ENE	3.6 ENE	3.4 ENE	3.3 E	3.3 ENE	3.8 ENE	3.2 E	2.5 SSE	2.6 S	3.3 S	2.8 SSE	3.7 SSE	2.5	S
21	3.9 SSE	1.7 S	1.9 SSE	1.7 SSW	1.4 SW	1.7 WSW	0.5 S	0.5 SW	0.7 E	2.1 NE	2.2 NE	2.2 NE	1.1 ENE	2.3 ESE	4.3 E	4.2 E	4.4 E	3.2 E	1.3 ESE	2.1 ESE	1.8 ESE	3.4 E	1.1 ENE	0.5 S	2.1	E
22	0.8 SW	0.9 SSE	2.0 SSE	1.4 SSW	0.6 WSW	0.7 WNW	1.5 SW	2.0 SW	1.5 SE	2.7 NE	2.8 NE	3.3 ENE	2.5 NE	2.3 NE	2.2 NE	1.8 NE	1.9 ENE	1.6 NE	0.6 S	0.7 WSW	1.2 SSW	1.6 SW	0.5 SSE	1.2 SSE	1.6	NE
23	1.1 SSW	1.0 WSW	2.6 WSW	2.4 WSW	4.2 WSW	2.8 SW	3.2 SW	2.3 SSW	3.5 SSE	4.3 SSE	4.3 SE	4.8 SE	4.4 NE	2.6 NE	2.4 NE	3.4 NNE	3.9 NNE	2.0 NE	1.5 SSE	2.1 SSW	1.2 SSE	1.5 S	1.3 SSW	1.2 NNW	2.7	NE
24	1.0 ESE	1.4 S	1.6 SW	2.8 SSW	2.4 SW	2.2 WSW	2.3 SSW	2.0 SW	3.0 SW	2.2 WNW	6.8 NNE	6.4 NNE	6.2 NNE	4.2 S	3.6 NNW	3.9 W	3.7 E	2.7 N	2.8 NNW	3.0 NNW	3.3 NNW	2.8 NNW	2.3 NW	2.0 NW	3.1	NNW
25	1.4 WNW	2.2 WNW	2.0 WNW	2.4 WNW	2.4 NNW	2.3 NNW	2.8 E	4.7 NNE	4.0 NNE	3.6 NNE	3.8 NNE	4.2 NNE	4.3 NNE	3.4 NNE	4.5 NNE	4.2 NNE	5.1 NNE	4.8 NNE	5.0 NNE	4.8 NNE	4.7 NNE	3.0 NE	0.8 S	1.5 W	3.4	NNE
26	1.4 SSE	2.4 W	1.6 S	3.3 WSW	5.8 N	6.6 NNE	6.4 NNE	5.6 N	5.5 N	6.0 N	7.7 N	7.1 E	7.4 N	7.5 N	6.8 W	6.9 W	8.4 N	8.7 NNE	7.9 N	8.7 N	8.1 N	5.7 W	5.0 NNW	8.4 N	6.2	N
27	9.1 S	8.8 N	8.4 E	8.1 N	7.2 NNW	8.0 N	9.1 W	8.4 N	8.7 N	9.4 W	9.4 W	10.5 E	9.9 N	9.5 N	7.4 NNW	8.0 N	8.6 N	8.7 NNW	11.4 E	11.6 N	10.8 S	10.4 S	11.6 W	11.4 N	9.4	N
28	12.2 N	12.6 W	13.0 W	12.2 N	11.7 S	12.4 N	12.7 N	13.8 N	14.4 N	14.9 N	15.9 N	17.3 N	18.9 N	22.3 NNE	24.8 NNE	27.4 NNE	34.4 NNE	30.1 ENE	25.6 ENE	20.8 E	22.8 E	24.3 E	23.4 E	22.8 ESE	19.2	N
29	18.1 ESE	19.3 ESE	19.4 ESE	21.6 SE	20.9 SE	22.6 SE	18.0 SE	15.4 SE	16.7 SE	17.0 SE	17.8 SE	15.0 SE	11.2 SE	11.0 SE	11.7 SE	12.2 SE	11.3 SE	9.3 SE	9.8 SE	10.9 SE	11.3 SE	11.4 SE	11.2 SE	10.3 SE	14.7	SE
30	10.6 SE	8.5 SSE	7.1 SSE	9.0 SE	8.8 SSE	7.3 SSE	8.7 SSE	11.2 SSE	8.5 SSE	8.8 SSE	10.9 SSE	7.1 SSE	9.3 SSE	7.5 SSE	6.5 SSE	8.2 SSE	6.9 SE	7.7 SE	7.6 SE	8.2 SSE	6.3 SSE	6.5 SSE	5.7 SSE	7.1 SSE	8.1	SSE
月統計	3.6	3.6	3.5	3.4	3.7	3.9	3.7	3.9	4.1	4.5	5.0	4.9	5.0	5.0	5.4	5.6	5.8	5.3	4.7	4.5	4.5	4.3	4.0	4.0	4.4	NNE

附錄Ⅳ.1-11 104年9月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M
資料時間: 2015年9日

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	1.8 SSW	1.5 SSW	1.4 SSW	1.3 SW	1.0 SW	1.2 SW	0.1 SSE	0.1 SW	1.6 NE	1.6 NE	1.7 NE	2.1 NE	2.5 NE	1.7 NE	2.0 NNE	1.8 S	0.5 WSW	1.0 SW	1.8 SW	1.8 WSW	1.4 SW	1.0 SW	0.1 S	0.0 ESE	1.3	SW
02	1.1 SSW	1.3 SSW	0.8 SSW	1.4 SW	1.6 SSW	2.5 SSW	1.2 SSW	0.2 WSW	0.2 SSW	0.3 SSE	1.3 NE	1.7 ENE	1.6 E	2.2 NE	1.8 S	1.5 WSW	2.1 SSW	1.3 SW	0.8 SSW	0.9 SSW	1.2 SW	2.1 SSW	2.1 SW	1.5 SSW	1.4	SSW
03	2.0 SSW	1.9 SSW	2.8 SSW	2.0 SSW	2.0 SW	1.9 SW	0.6 SW	0.7 SW	0.9 WSW	1.2 NE	1.7 ENE	2.0 ENE	1.7 E	0.9 E	2.4 SE	2.4 SE	2.4 SSE	1.6 SSE	0.2 SE	0.5 SW	0.4 SW	0.9 SW	1.7 SSW	1.5 SW	1.5	SW
04	1.9 SW	1.6 SW	1.8 SW	2.5 SSW	2.1 SW	1.8 SW	0.8 S	0.5 SSW	1.1 ENE	1.2 E	1.5 ENE	1.5 E	0.8 E	1.0 ENE	1.0 ENE	0.8 E	2.5 SSE	1.7 SSE	0.6 SSW	0.8 SW	1.3 SW	1.2 SW	1.6 SW	1.5 SSW	1.4	SW
05	2.1 SSW	1.9 SW	2.2 SSW	2.1 SW	1.4 SW	1.5 SW	1.2 SW	1.3 S	0.5 SSE	1.7 SSE	1.9 SE	1.0 E	2.1 E	1.9 ENE	1.8 E	2.1 SSE	0.7 SSW	0.2 ENE	0.2 SW	1.4 SSW	1.4 SSW	1.9 SSW	2.1 SSW	1.8 SSW	1.5	SSW
06	2.6 SSW	2.6 SSW	2.6 SSW	1.3 SW	2.0 SW	1.7 SW	1.6 SW	0.9 S	1.0 ENE	0.7 ENE	1.9 NNE	1.7 NE	1.9 ENE	1.6 ENE	1.9 E	2.0 ESE	2.0 SE	1.4 S	1.2 SSW	1.0 SSE	2.4 WNW	0.3 SW	0.9 WSW	1.5 SW	1.6	SW
07	1.2 WSW	1.6 SW	0.8 WSW	0.1 WSW	0.3 WSW	2.2 NNW	3.4 NNW	4.0 S	1.6 NW	0.6 NW	0.7 SW	0.5 SW	2.2 E	3.2 NNE	2.5 N	2.6 N	3.0 S	3.9 S	2.6 NNW	3.2 W	3.5 S	1.9 S	1.3 NNE	0.3 W	2.0	S
08	0.4 W	0.4 W	0.8 WSW	1.0 SW	1.5 S	1.3 NW	0.9 W	4.2 N	4.2 E	4.3 E	4.6 NNE	4.3 NNE	4.4 NNE	4.8 E	3.9 S	4.1 N	4.2 N	3.7 E	2.8 NE	2.8 NE	3.4 NE	3.7 NE	3.4 NE	3.2 NE	3.0	NE
09	2.7 NE	2.2 NE	1.7 NE	0.9 S	3.2 NNE	3.4 NNE	3.5 NNE	3.3 NNE	3.7 NNE	3.4 NNE	3.4 NNE	3.4 NNE	3.8 NNE	3.6 NNE	4.2 E	4.9 W	4.4 E	3.6 E	2.5 E	1.5 WNW	1.6 SW	2.2 SSW	2.4 SW	2.1 SE	3.0	NNE
10	3.1 NE	3.8 NNE	3.0 NNE	1.2 S	1.6 W	1.3 W	0.6 W	1.5 E	3.4 NNE	3.4 N	3.2 NNE	3.5 N	3.8 NNE	3.5 NNE	3.9 NNE	3.9 NNE	3.6 NNE	3.4 NNE	2.7 E	0.9 W	2.1 SSW	2.6 SW	2.6 SW	2.6 SW	2.7	NNE
11	2.3 SW	2.7 SW	2.4 SW	2.6 SW	2.8 SW	2.7 SW	2.4 SW	1.8 SSW	0.5 ESE	1.6 NE	2.1 NE	3.0 NE	3.1 NNE	3.7 NE	3.4 NE	2.7 NE	1.9 NE	1.7 ENE	1.1 E	0.6 SSW	0.6 SSW	1.5 SSW	2.2 SSW	2.1 SW	2.1	SW
12	2.2 SSW	1.3 SSW	1.0 SW	1.8 SW	1.8 SW	2.1 SW	1.4 SW	0.3 SW	1.9 NE	3.1 NE	3.0 NE	3.2 NE	3.7 NE	3.4 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	3.2 NNE	3.2 NNE	3.2 NNE	3.6 NNE	2.8 NE	1.3 SSE	2.1 SSW	2.0 SSW	2.4	NNE
13	2.3 SSW	2.5 SSW	2.4 SSW	2.5 SSW	2.4 SW	2.3 SW	2.1 SSW	1.3 SSW	0.6 SSE	1.1 ENE	1.7 ENE	2.0 NE	2.3 ENE	3.6 NE	5.1 NE	4.8 NE	5.1 NE	4.9 NE	5.0 NE	4.8 NE	4.6 NE	4.7 NE	4.2 NE	3.8 ENE	3.2	NE
14	3.8 NE	3.6 NE	2.9 ENE	0.8 ENE	3.3 NE	4.5 NE	3.2 ENE	4.2 ENE	3.6 ENE	3.6 ENE	3.2 ENE	2.7 ENE	1.3 E	1.6 ENE	3.1 ENE	1.7 E	1.6 E	1.2 E	1.0 E	0.2 W	1.4 W	1.0 S	1.3 ENE	1.0 ESE	2.3	ENE
15	0.9 SSW	0.4 NW	0.5 WNW	0.4 WSW	0.3 WSW	0.5 WSW	0.4 SW	0.0 SW	0.9 ESE	2.2 NNE	2.4 NNE	2.5 NNE	2.1 NE	2.0 NNE	2.4 NNE	2.3 NNE	1.2 E	0.2 S	0.2 S	1.9 S	0.6 NNW	1.2 SW	0.6 WSW	0.1 W	1.1	NNE
16	0.2 SSW	0.3 SSW	0.5 SW	0.3 WNW	1.4 WNW	2.2 SE	3.7 NNE	4.2 NNE	3.2 S	2.8 E	2.3 N	2.3 N	3.8 E	4.4 S	4.3 W	4.5 W	4.2 E	3.7 N	3.9 NNE	3.8 N	3.8 NNE	3.8 N	3.3 E	2.7 W	2.9	N
17	1.8 NW	1.8 NNW	2.5 WNW	2.2 NNW	2.1 NW	1.9 NW	2.0 WNW	2.0 NW	4.0 SE	4.2 E	4.2 E	4.1 NNE	4.6 N	4.0 N	4.2 N	3.9 S	4.4 N	4.1 N	4.1 N	4.0 N	3.0 S	1.9 NNW	1.4 WNW	2.1 WNW	3.1	N
18	1.5 WSW	1.4 SW	1.3 SW	2.4 WNW	2.2 WNW	1.8 W	1.3 W	1.5 NW	2.7 S	3.9 N	3.7 NNE	3.4 NNE	3.6 NNE	3.4 NNE	3.3 NNE	2.9 NNE	2.8 NNE	2.5 WSW	1.6 WNW	1.2 W	1.0 WSW	2.0 SW	2.4 SSW	1.9 SW	2.3	NNE
19	2.2 SW	1.4 SW	1.8 SW	1.7 WSW	1.6 W	1.6 W	1.4 WSW	0.7 SE	1.3 NNE	2.0 NNE	2.3 NNE	2.9 NE	3.3 NNE	3.7 NNE	3.4 NNE	3.4 NNE	3.1 NNE	2.4 S	1.3 NW	1.1 SW	2.3 SW	2.2 SW	2.3 SSW	2.2 SW	2.1	NNE
20	2.2 SSW	2.2 SSW	1.2 SW	1.8 SW	2.0 SSW	2.2 SSW	1.9 SSW	0.7 SSW	0.2 SSW	1.6 NNE	2.3 NE	2.2 NE	2.2 NE	2.1 ENE	1.7 ENE	1.2 ENE	1.4 ENE	1.8 NE	1.0 E	1.3 S	1.0 S	1.5 SSW	0.9 S	2.0 S	1.6	SSW
21	2.2 S	0.6 SSW	0.7 SSW	0.6 SW	0.2 WSW	0.3 W	0.3 WSW	1.0 SSW	0.3 ENE	1.6 NE	1.4 NE	1.5 NE	0.3 ESE	1.3 ESE	1.6 ENE	1.2 E	1.1 E	1.0 ESE	0.0 NE	0.9 E	0.1 ESE	0.7 E	0.2 SSW	0.2 WNW	0.8	NE
22	0.2 WNW	0.4 SSW	0.8 S	0.4 SW	0.8 SW	0.7 SW	1.3 SW	1.3 SSE	1.1 NE	2.2 NE	2.3 NE	2.1 ENE	1.9 NE	2.0 NE	1.8 NE	1.3 NE	1.2 NE	0.5 ESE	0.1 SE	0.7 SW	1.6 SW	1.4 SW	0.3 WSW	1.1 SSW	1.1	NE
23	0.4 SW	0.3 WSW	1.7 SW	1.0 WSW	1.9 WSW	1.6 SW	1.4 SW	1.5 SSW	2.1 SSE	2.9 SSE	2.9 SSE	3.2 SE	2.9 NE	2.0 NNE	2.0 NNE	2.6 N	2.8 E	0.6 NNE	1.3 SSW	2.0 SSW	0.9 SSE	1.0 WSW	1.3 WSW	0.4 W	1.7	WSW
24	1.3 WSW	1.9 SW	1.3 SW	2.0 SW	1.1 SW	1.8 WSW	1.8 SSW	1.2 SSW	1.8 WSW	1.6 WNW	4.4 N	4.2 E	4.0 E	2.8 N	2.5 NW	2.7 NNW	2.7 S	1.8 NNW	1.8 NW	2.0 NW	2.1 NW	1.8 NW	1.1 W	1.0 W	2.1	NW
25	1.0 WSW	1.0 W	1.2 WSW	1.4 WNW	1.3 WNW	1.1 NW	1.6 S	3.1 NNE	2.6 NNE	2.7 NNE	2.9 NNE	3.1 NNE	3.0 NNE	2.4 NNE	3.2 E	2.7 E	3.8 N	3.2 N	3.3 N	2.6 NNE	2.8 NNE	1.6 ENE	1.0 SW	0.2 W	2.2	NNE
26	0.2 W	1.2 NW	0.4 W	1.5 SW	3.8 E	4.4 N	4.3 N	3.9 S	3.8 W	4.2 N	5.4 S	5.0 W	5.2 N	5.2 S	4.6 NNW	4.6 N	5.7 N	6.0 E	5.4 E	5.8 W	5.5 S	4.0 NNW	3.5 NNW	5.6 NNW	4.1	N
27	6.2 N	6.0 N	5.8 N	5.6 NNW	5.2 NNW	5.6 NNW	6.2 NNW	5.8 NNW	6.0 NNW	6.3 NNW	6.3 NNW	7.1 N	6.7 NNW	6.6 NNW	5.3 NNW	5.5 NNW	5.8 NNW	6.0 NNW	7.6 NNW	7.8 N	7.3 N	7.2 NNW	7.7 NNW	7.6 NNW	6.4	NNW
28	8.4 NNW	8.6 NNW	8.7 NNW	8.4 NNW	7.8 NNW	8.1 NNW	8.6 N	9.2 N	9.8 N	10.3 W	10.9 W	11.9 W	13.0 W	15.3 N	16.9 N	18.2 N	21.5 NNE	16.7 ENE	14.0 ENE	10.0 E	10.1 E	10.6 E	12.2 ESE	13.7 ESE	11.8	N
29	12.0 ESE	12.8 ESE	13.5 SE	15.2 SE	14.1 SE	14.8 SE	11.8 SE	10.0 SE	11.0 SE	11.0 SE	11.4 SE	9.1 SE	7.0 SE	6.8 SE	7.8 SE	8.0 SE	7.1 SE	5.9 SE	6.4 SE	7.1 SE	7.4 SE	7.1 SE	6.7 SE	6.1 SE	9.6	SE
30	6.3 SE	5.1 SSE	4.0 SSE	5.3 SSE	5.0 SSE	4.1 SSE	4.9 SSE	6.4 SSE	4.9 SSE	5.1 SSE	6.0 SSE	4.0 SSE	5.6 SSE	4.2 SSE	3.6 SSE	4.7 SSE	4.2 SE	4.6 SE	4.8 SE	4.7 SSE	3.6 SSE	3.5 SSE	3.0 SSE	3.8 SSE	4.6	SSE
月統計	2.6	2.5	2.4	2.4	2.6	2.8	2.5	2.6	2.7	3.1	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.1	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	2.9	SW

附錄 Ⅳ.1-15 核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)104年7月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.81	0.27	1.34
北北東	0.00	0.40	0.67	1.21	1.34	0.00	0.00	3.63
東北	0.00	0.13	2.55	0.81	0.00	0.00	0.00	3.49
東北東	0.00	0.40	2.82	1.08	0.00	0.00	0.00	4.30
東	0.00	0.27	1.88	1.48	0.27	0.00	0.00	3.90
東南東	0.00	0.54	1.48	2.02	0.27	0.00	0.00	4.30
東南	0.00	0.81	1.88	4.44	5.11	3.63	1.34	17.20
南南東	0.40	0.81	4.03	5.91	3.49	0.13	0.00	14.78
南	0.40	1.48	4.17	1.88	0.40	0.13	0.00	8.47
南南西	0.40	1.61	7.66	0.81	0.00	0.00	0.00	10.48
西南	0.13	3.23	8.47	1.88	0.54	0.54	0.13	14.92
西南西	0.27	2.28	2.96	0.81	0.40	0.13	0.27	7.12
西	0.27	1.08	0.54	0.13	0.00	0.40	0.27	2.69
西北西	0.27	0.27	0.13	0.00	0.00	0.40	0.13	1.21
西北	0.00	0.13	0.13	0.13	0.00	0.13	0.67	1.21
北北西	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.40	0.94
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	2.28	13.44	39.38	22.58	12.10	6.72	3.49	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-13 核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)104年7月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	14.65	0.00	0.00	0.00	0.40	0.27	0.00	15.32
北北東	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	1.21	0.54	1.88
東北	1.88	0.00	0.13	0.40	0.94	0.67	0.00	4.03
東北東	0.54	0.13	0.27	0.27	0.00	0.00	0.00	1.21
東	2.55	0.40	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23
東南東	0.40	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94
東南	1.21	0.27	0.13	0.40	0.00	0.00	0.00	2.02
南南東	1.88	0.54	0.54	0.40	1.08	0.94	0.13	5.51
南	1.61	0.54	0.94	2.28	4.30	1.61	0.00	11.29
南南西	9.01	0.54	0.81	0.94	0.00	0.00	0.00	11.29
西南	6.59	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.99
西南西	5.91	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	6.05
西	10.89	0.00	0.27	0.13	0.00	0.00	0.00	11.29
西北西	10.35	0.40	0.13	0.40	0.00	0.00	0.00	11.29
西北	5.11	0.13	0.40	0.13	0.27	0.13	0.00	6.18
北北西	1.21	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	1.48
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	73.79	3.90	3.90	5.51	7.39	4.84	0.67	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-16 核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)104年7月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.00	0.13	0.67	0.40	0.00	0.00	1.21
北北東	0.00	0.13	1.21	0.94	0.00	0.00	0.00	2.28
東北	0.00	0.81	2.55	0.40	0.00	0.00	0.00	3.76
東北東	0.27	1.08	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	5.11
東	0.00	0.81	2.15	0.40	0.00	0.00	0.00	3.36
東南東	0.00	1.08	1.34	0.27	0.00	0.00	0.00	2.69
東南	0.00	0.81	3.23	8.20	3.09	0.13	0.00	15.46
南南東	0.13	1.48	6.45	5.38	0.00	0.00	0.00	13.44
南	0.13	2.15	3.49	0.27	0.00	0.00	0.00	6.05
南南西	0.13	3.36	10.08	0.00	0.00	0.00	0.00	13.58
西南	0.81	6.59	13.31	0.27	0.00	0.00	0.00	20.97
西南西	0.27	2.82	1.21	0.67	0.67	0.13	0.00	5.78
西	0.13	0.27	0.40	0.40	0.27	0.00	0.00	1.48
西北西	0.00	0.81	0.00	0.00	0.40	0.54	0.00	1.75
西北	0.13	0.00	0.27	0.00	0.40	0.67	0.00	1.48
北北西	0.00	0.13	0.00	0.13	1.08	0.27	0.00	1.61
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	2.02	22.31	49.60	18.01	6.32	1.75	0.00	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-14 核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)104年7月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	0.81
北北東	0.00	0.13	0.94	1.34	0.00	0.00	0.00	2.42
東北	0.00	0.27	3.23	0.13	0.00	0.00	0.00	3.63
東北東	0.00	1.08	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	4.44
東	0.00	0.00	4.30	0.13	0.00	0.00	0.00	4.44
東南東	0.00	0.67	3.36	0.27	0.00	0.00	0.00	4.30
東南	0.00	1.48	5.65	3.23	0.27	0.00	0.00	10.62
南南東	0.13	0.54	5.38	6.18	0.54	0.00	0.00	12.77
南	0.00	1.34	2.96	0.94	0.00	0.00	0.00	5.24
南南西	0.00	2.28	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	3.49
西南	0.81	2.55	0.94	0.54	0.00	0.00	0.00	4.84
西南西	0.27	4.30	1.48	0.67	0.27	0.00	0.00	6.99
西	0.00	5.11	0.81	0.54	0.40	0.00	0.00	6.85
西北西	0.40	14.38	1.75	0.00	0.40	0.00	0.00	16.94
西北	0.13	6.99	1.75	0.00	0.81	0.27	0.00	9.95
北北西	0.00	0.27	0.13	0.81	1.08	0.00	0.00	2.28
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	1.75	41.40	37.23	15.59	3.76	0.27	0.00	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-19 核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)104年8月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	20.97	0.00	0.00	0.00	0.27	0.40	0.00	21.64
北北東	0.40	0.00	0.13	1.08	1.21	0.27	1.75	4.84
東北	3.09	0.13	1.61	1.08	0.13	0.00	0.40	6.45
東北東	0.54	0.27	1.34	1.48	0.00	0.00	0.27	3.90
東	3.09	0.27	0.27	0.54	0.27	0.00	0.67	5.11
東南東	1.08	0.40	0.13	0.27	0.00	0.00	0.54	2.42
東南	1.08	0.27	1.61	0.81	0.00	0.00	1.48	5.24
南南東	2.55	0.27	1.48	0.94	0.13	0.00	0.00	5.38
南	2.69	0.27	0.54	0.54	0.13	0.00	0.00	4.17
南南西	4.97	0.27	0.54	0.27	0.00	0.00	0.00	6.05
西南	11.83	0.67	2.02	1.08	0.00	0.00	0.00	15.59
西南西	7.66	0.27	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	8.87
西	4.30	0.00	0.00	0.40	0.13	0.00	0.00	4.84
西北西	2.42	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69
西北	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61
北北西	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	69.49	3.36	10.62	8.47	2.28	0.67	5.11	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-17 核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)104年8月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	16.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.94
北北東	3.49	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	3.63
東北	2.55	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	2.69
東北東	1.61	0.00	0.00	0.00	0.13	0.94	0.81	3.49
東	3.23	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.49
東南東	0.81	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48
東南	5.78	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.18
南南東	3.63	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97
南	4.57	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97
南南西	8.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.06
西南	5.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.38
西南西	6.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.85
西	7.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.53
西北西	10.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.22
西北	10.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.08
北北西	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.03
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	94.76	3.09	0.13	0.13	0.13	0.94	0.81	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-20 核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)104年8月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.00	0.00	0.94	0.67	0.81	0.00	2.42
北北東	0.00	0.27	2.15	1.48	0.13	0.27	0.81	5.11
東北	0.54	1.08	5.65	0.27	0.00	0.00	0.27	7.80
東北東	0.40	0.27	2.96	0.00	0.00	0.00	0.54	4.17
東	0.67	0.81	3.76	1.08	0.40	0.00	0.40	7.12
東南東	0.00	1.08	2.55	2.15	0.00	0.00	0.13	5.91
東南	0.27	0.81	0.81	1.75	0.00	0.27	1.75	5.65
南南東	0.94	1.34	2.82	2.42	1.21	0.94	0.13	9.81
南	0.54	1.48	2.28	0.27	0.13	0.00	0.00	4.70
南南西	0.27	4.97	7.26	0.13	0.00	0.00	0.00	12.63
西南	0.40	7.39	11.16	0.00	0.00	0.00	0.00	18.95
西南西	0.40	4.17	2.02	1.48	0.00	0.00	0.00	8.06
西	0.13	1.21	1.08	0.40	0.13	0.00	0.00	2.96
西北西	0.27	0.27	0.27	0.81	0.27	0.00	0.00	1.88
西北	0.13	0.00	0.13	0.00	0.54	0.00	0.00	0.81
北北西	0.00	0.00	0.54	0.81	0.67	0.00	0.00	2.02
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	4.97	25.13	45.43	13.98	4.17	2.28	4.03	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-18 核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)104年8月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.00	0.40	1.21	0.81	0.40	0.00	2.82
北北東	0.00	0.40	1.75	1.34	0.13	0.40	0.27	4.30
東北	0.00	1.08	4.84	0.13	0.00	0.00	0.13	6.18
東北東	0.00	0.67	4.30	0.13	0.00	0.00	0.27	5.38
東	0.13	0.81	4.70	1.88	0.00	0.00	0.54	8.06
東南東	0.27	0.94	3.23	1.61	0.00	0.00	0.54	6.59
東南	0.13	0.27	1.08	0.40	0.00	0.00	1.34	3.23
南南東	0.27	0.94	1.21	1.34	0.54	1.08	0.13	5.51
南	0.27	1.75	3.36	1.48	0.00	0.00	0.00	6.85
南南西	0.13	2.55	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	3.63
西南	0.67	2.96	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	4.44
西南西	0.54	4.03	1.61	0.27	0.00	0.00	0.00	6.45
西	0.67	5.24	2.28	1.34	0.13	0.00	0.00	9.68
西北西	0.54	12.90	1.21	0.81	0.00	0.00	0.00	15.46
西北	0.27	7.39	0.81	0.27	0.13	0.00	0.00	8.87
北北西	0.27	0.27	0.67	0.94	0.40	0.00	0.00	2.55
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	4.17	42.20	33.20	13.17	2.15	1.88	3.23	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-23 核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)104年9月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	1.25	0.14	0.28	0.42	2.92	1.53	1.67	8.19
北北東	0.00	0.00	0.83	7.50	6.25	0.14	0.56	15.28
東北	0.00	0.14	3.61	3.06	1.25	1.11	0.00	9.17
東北東	0.42	0.42	2.08	1.39	1.53	0.28	0.28	6.39
東	0.00	0.56	1.94	2.64	0.69	0.28	0.69	6.81
東南東	0.28	0.69	1.39	0.28	0.14	0.00	0.56	3.33
東南	0.00	0.83	0.97	0.69	0.42	0.69	2.50	6.11
南南東	0.00	1.67	1.94	0.83	1.25	1.11	0.28	7.08
南	0.14	1.81	2.78	0.69	0.14	0.28	0.28	6.11
南南西	0.14	1.81	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	5.42
西南	1.53	1.39	6.39	0.83	0.00	0.00	0.00	10.14
西南西	0.28	1.39	1.81	0.28	0.00	0.00	0.00	3.75
西	0.69	0.00	1.11	0.42	0.42	0.42	0.42	3.47
西北西	0.28	0.69	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00	2.92
西北	0.00	0.14	1.94	0.56	0.00	0.00	0.00	2.64
北北西	0.14	0.14	1.81	0.69	0.28	0.14	0.00	3.19
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	5.14	11.81	34.31	20.28	15.28	5.97	7.22	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-21 核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)104年9月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	24.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.58
北北東	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
東北	9.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.72
東北東	3.33	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.61
東	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.47
東南東	2.22	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64
東南	2.36	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.78
南南東	2.36	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.92
南	5.83	0.42	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00	6.94
南南西	3.06	0.14	0.00	0.14	0.56	0.00	0.00	3.89
西南	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50
西南西	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.78
西	5.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.14
西北西	5.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.97
西北	7.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.22
北北西	5.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	96.39	2.22	0.00	0.14	1.25	0.00	0.00	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-24 核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)104年9月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.00	0.83	3.47	0.97	0.42	0.42	6.11
北北東	0.00	0.42	3.61	6.25	0.00	0.00	0.14	10.42
東北	0.14	0.56	5.28	3.19	0.00	0.00	0.00	9.17
東北東	0.14	1.39	2.78	0.83	0.00	0.00	0.28	5.42
東	0.00	2.08	2.08	2.22	0.28	0.42	0.00	7.08
東南東	0.28	0.97	0.14	0.00	0.00	0.00	0.56	1.94
東南	0.28	0.14	0.83	0.69	1.81	0.28	1.11	5.14
南南東	0.14	0.97	1.39	2.22	0.42	0.00	0.00	5.14
南	0.28	1.53	1.94	1.25	0.28	0.00	0.00	5.28
南南西	0.28	3.61	6.81	0.00	0.00	0.00	0.00	10.69
西南	0.42	5.28	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	14.03
西南西	0.28	3.19	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.72
西	0.28	2.36	0.83	0.83	0.14	0.14	0.42	5.00
西北西	0.14	0.56	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22
西北	0.00	0.69	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	2.36
北北西	0.00	0.14	1.11	0.83	2.50	0.69	0.00	5.28
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	2.64	23.89	40.42	21.81	6.39	1.94	2.92	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-22 核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)104年9月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00	0.14	1.94	3.33	1.11	0.42	0.28	7.22
北北東	0.00	0.00	4.58	5.14	0.00	0.00	0.14	9.86
東北	0.14	0.69	5.00	2.08	0.00	0.00	0.00	7.92
東北東	0.00	0.56	4.86	0.14	0.00	0.00	0.28	5.83
東	0.00	0.97	4.17	0.69	0.00	0.14	0.28	6.25
東南東	0.00	1.39	2.08	0.14	0.00	0.00	0.69	4.31
東南	0.00	0.28	1.25	0.00	0.69	0.00	0.28	2.50
南南東	0.00	0.69	0.56	2.22	1.39	0.14	0.69	5.69
南	0.00	1.11	2.08	0.97	0.00	0.14	0.00	4.31
南南西	0.00	1.25	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39
西南	0.14	1.25	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67
西南西	0.14	3.33	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	4.31
西	0.28	3.61	1.67	0.69	0.00	0.00	0.00	6.25
西北西	0.14	8.75	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	11.11
西北	0.00	8.61	7.22	0.00	0.00	0.00	0.00	15.83
北北西	0.00	0.42	2.22	1.67	1.25	0.00	0.00	5.56
—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	0.83	33.06	41.11	17.08	4.44	0.83	2.64	100.00

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-1　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

行程代碼：	FIWA150707AV8	採樣時間：	104年07月16日10時30分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年07月16日11時00分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年07月16日15時58分
樣品基質：	河川水	報告日期：	104年07月24日
樣品編號：	PW7030901~02、31001	報告編號：	PW/2015/70309
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張芳芸
採樣地點：	河川部分	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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，亦爲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：戚觀成
檢驗室主管：
實驗室主任郭淑清

（第1頁，共3頁）

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630465

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-2　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號：PW7030901~02、31001

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PW7030901	PW7030902	PW7031001	-	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			上游水文站(石碇溪)(314994;2772587)	溝底二號橋(石碇溪)(343188;2771449)	運送空白	-	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.8(27.8℃)	7.8(28.8℃)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	103	544	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	7.8	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	2.4	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.01	mg/L	0.33	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.071	0.239	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	1.3E+03	2.5E+04	<10	-	-	-	-	-	-	-
*	8	生化需氧量(備註3.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	1.3	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	8.4	11.4	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	<0.05(0.02)	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鎳	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	13	鐵	NIEA W311.53C	0.023	mg/L	0.279	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-
*	14	鋅	NIEA W311.53C	0.008	mg/L	<0.020(0.018)	<0.020(0.015)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	15	錫	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	16	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	<0.020(0.004)	<0.020(0.004)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	17	總鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	<0.020(0.006)	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	18	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	7月16日	7月16日	7月16日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	10:30	10:50	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算爲三價磷酸根。
2.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即爲1.5×10^{2}。
3.PW7030901生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630466

附4.2-1

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-3　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

行程代碼：	FIWA150707AX0	採樣時間：	104年07月16日13時00分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年07月16日13時10分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年07月16日15時58分
樣品基質：	河川水	報告日期：	104年07月24日
樣品編號：	PW7031101、31201	報告編號：	PW/2015/70311
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張芳芸
採樣地點：	河口部分	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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，亦爲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：戚說成
檢驗室主管：
實驗室主任郭淑清

（第1頁，共3頁）

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630469

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-4　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號：PW7031101、31201

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW7031101 石碇溪河口 (343652;2771567)	PW7031201 運送空白	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	鹽度	NIEA W447.20C	-	psu	18.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	85	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	生化需氧量	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	濁度	NIEA W219.52C	0.05	NTU	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	總磷	NIEA W427.53B	0.002	mg P/L	0.054	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	7月16日	7月16日	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.笛落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即爲1.5×10^{2}。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630470

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-21　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：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	採樣時間：	104年07月16日13時00分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年10月27日09時24分
樣品基質：	河川水	報告日期：	104年11月03日
樣品編號：	PWA109101	報告編號：	PW/2015/A1091
採樣單位：	委託單位自行採樣	聯絡人：	張芳芝
採樣地點：	*	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
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.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，並括號註明其實測值
5.本樣品由委託單位自行送樣，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.採樣時間由委託單位提供。
7.樣品超過保存期限及pH不符合，不符合保存方法，本報告不得作為法規用途供參考。

證明書：（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，願放棄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）吾人瞭解如自身受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：楊晃山

檢驗室主管：

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

實驗室主任郭淑清

（第1頁，共3頁）

此報告是本公司依背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將依執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136 Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3258 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-5　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號：PWA109101

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PWA109101	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			石碇溪河口 (343652;2771567)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	1	鎘	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	高錳酸鉀消耗量	NIEA W516.55A	2.8	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	總鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	導電度(備註2.)	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	6570	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	鐵	NIEA W311.53C	0.026	mg/L	0.214	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	鎳	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	pH(備註2.)	NIEA W424.52A	-	-	7.6(24.5℃)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.101	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鋅	NIEA W311.53C	0.008	mg/L	<0.020(0.012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	13	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.01	mg/L	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算為三價磷酸根。
2.分析結果為實驗室之檢驗值非現場分析，不符合方法規定，檢測數據僅供參考。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將依執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136 Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3258 www.sgs.tw

Member of SGS Group

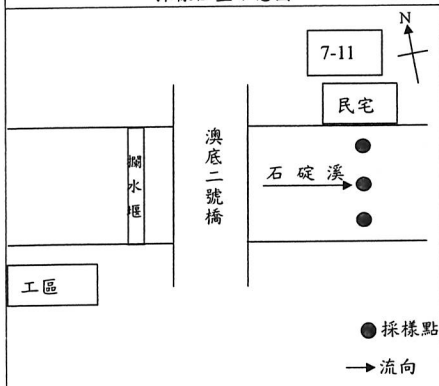
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-7 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：澳底二號橋	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：343188 N：2771449
採樣日期：2015.07.16	採樣人員：翟小綠智
採樣時間：10:50~11:00	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨 氣溫：31.4 ℃
水樣採集：☐單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：17.4 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☐澄清 ☑微濁 ☐混濁
水色：☐透明無色 ☑其他 棕黃 色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：澳底二號橋
南向：河岸
北向：民宅
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[signature] 2015.07.16

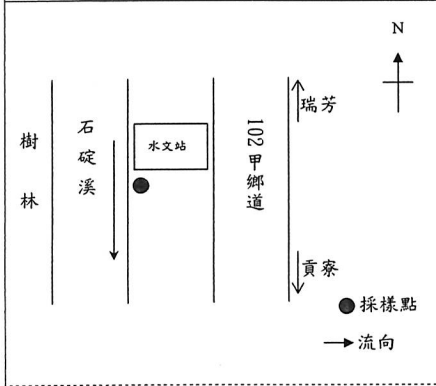
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-6 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：上游水文站	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：314994 N：2772587
採樣日期：2015.07.16	採樣人員：翟小綠智
採樣時間：10:30~10:40	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨 氣溫：31.1 ℃
水樣採集：☐單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：☐涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☑橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：5.5 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：102 甲鄉道
西向：樹林
南向：石碇溪
北向：水文站
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[signature] 2015.07.16

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-8 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

採樣地點：石碇溪河口　衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：343652 N：2771567

採樣日期：2015.09.16　採樣人員：[illegible]

採樣時間：13:40-13:50　天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：32.5 ℃

水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣

採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他

採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他

☐湖泊、水庫採樣　採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處)　☐中層(水面下 ＿＿ 公尺處)　☐底層(底床上 1 公尺處)

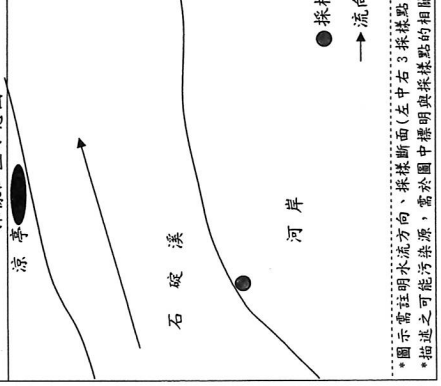
採樣點水深：＿＿ 公尺

☑河川採樣　河寬：22m 公尺　是否為感潮河段：☑是 ☐否 (若為感潮河段，低平潮時間：13:44)

是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	公尺	公尺	公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： ＿＿ 公尺	採樣深度： ＿＿ 公尺	採樣深度： ＿＿ 公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿ 公尺 ＿＿ 公尺	＿＿ 公尺 ＿＿ 公尺	＿＿ 公尺 ＿＿ 公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿ 、 ＿＿ 、 ＿＿ 公尺	＿＿ 、 ＿＿ 、 ＿＿ 公尺	＿＿ 、 ＿＿ 、 ＿＿ 公尺

採樣位置示意圖



現場水體狀況

水流：☐滿急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止

水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁

水色：☑透明無色 ☐其他＿＿色

異味：☐有 ☑無

其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪

西向：石碇溪

南向：河岸

北向：石碇溪

匯流情形：☐有 ☑無

可能污染源：[illegible]

*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。

*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

審核人員：[illegible] 2015.09.16

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-9

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

行程代碼：FIWA150813AV6
委託單位：美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司
計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析
樣品基質：河川水
樣品編號：PW8068501~02、68601
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：河川部分

採樣時間：104年08月14日09時40分
至：104年08月14日10時50分
收樣時間：104年08月14日15時38分
報告日期：104年08月24日
報告編號：PW/2015/80685
聯絡人：張芳芸
電話/傳真：02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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、公務員依據利害關係迴避之義及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：楊崑[illegible]
檢驗室主管：[illegible]

實驗室 主任郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、爲造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634903

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-10 行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW8068501~02、68601

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW8068501 上游水支站 (石岡溪) (314994;2772587)	PW8068502 溯底二號橋 (石岡溪) (343188;2771449)	PW8068601 運送空白	-	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.4(27.0℃)	7.7(28.3℃)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	123	1700	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	8.2	8.2	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	<1.25	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.01	mg/L	0.38	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.077	0.147	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	3.2E+03	8.5E+03	<10	-	-	-	-	-	-	-
*	8	生化需氧量(備註3.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	ND	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	ND	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鎳	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	13	鐵	NIEA W311.53C	0.023	mg/L	0.281	0.545	-	-	-	-	-	-	-	-
*	14	鋅	NIEA W311.53C	0.008	mg/L	0.026	0.020	-	-	-	-	-	-	-	-
*	15	鎘	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	16	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	<0.020(0.003)	<0.020(0.003)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	17	總鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	<0.020(0.004)	<0.020(0.003)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	18	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	8月14日	8月14日	8月14日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	09:40	10:30	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算為三價磷酸根。
2.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^2。
3.PW8068501~02生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634904

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-11 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

行程代碼：	FIWA150813AV9	採樣時間：	104年08月14日13時30分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年08月14日13時50分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年08月14日15時38分
樣品基質：	河川水	報告日期：	104年08月24日
樣品編號：	PW8068701、68801	報告編號：	PW/2015/80687
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張芳芸
採樣地點：	河口部分	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)。
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.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，並括號註明其實測值。
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.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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)吾人瞭解如自身受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：楊崑山
檢驗室主管：

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第1頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634906

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-12 行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW8068701、68801

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW8068701 石碇溪河口 (343652;2771567)	PW8068801 運送空白	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	鹽度	NIEA W447.20C	-	psu	6.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	5.5E+04	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	生化需氧量	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	濁度	NIEA W219.52C	0.05	NTU	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	7.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	總磷	NIEA W427.53B	0.002	mg P/L	0.076	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	8月14日	8月14日	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	13:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	陰	陰	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註 1.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^2。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所記錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634907

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-13 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： 美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司
計畫名稱： 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析
樣品基質： 河川水
樣品編號： PWA109201
採樣單位： 委託單位自行採樣
採樣地點： *

採樣時間： 104年08月14日13時30分(備註6.)
收樣時間： 104年10月27日09時24分
報告日期： 104年11月03日
報告編號： PW2015A1092
聯絡人： 張芳芸
電話/傳真： 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：廖方瑜(FII-09)/陳慈文(FII-08)。
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.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＂*檢測報告就低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本樣品由委託單位自行送樣，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.採樣時間由委託單位提供。
7.樣品超過保存期限及pH不符合，不符合保存方法，本報告不得作為法規用途僅供參考。

簽明書：（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）每人瞭解如自身受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、公務員登載不實罪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，願受最嚴厲之法律制裁。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

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

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所記錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-14

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PWA109201

認證	序號	檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PWA109201 石碇溪河口 (343652;2771567)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	1	鎘	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	多氯由苯于化學蒸氣	NIEA W516.55A	2.8	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	總鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	導電度(備註2.)	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	6550	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	鉛	NIEA W311.53C	0.026	mg/L	0.247	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	氰化物	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	鋅	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	pH(備註2.)	NIEA W424.52A	-	-	7.5(24.5℃)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.098	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	砷	NIEA W311.53C	0.008	mg/L	<0.020(0.013)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	13	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.01	mg/L	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷原係數計算為三磷酸鹽。
2.分析結果為背景空白檢驗值非現場分析，不符合方法規定，檢測數據僅供參考。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是在公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限規條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之簽單報告書將依此條款行事所記錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 3F-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0698 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-15 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

採樣地點：上游水文站　衛星定位座標(□TWD97 □WGS84) E：314994 N：2772587

採樣日期：2015.09.14　採樣人員：[illegible]

採樣時間：9:40-10:00　天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：21.6 ℃

水樣採集：□單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

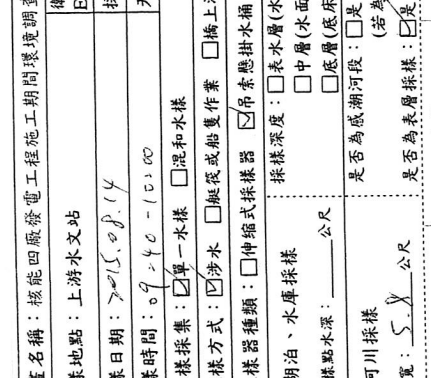
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)
□中層(水面下_____公尺處)
□底層(底床上 1 公尺處)
採樣點水深：_____公尺

☑河川採樣　是否為感潮河段：□是 ☑否
(若為感潮河段,低平潮時間：_____)
河寬：5.8 公尺　是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	公尺	公尺	公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：	採樣深度：	採樣深度：
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	公尺	公尺	公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	公尺	公尺	公尺
	公尺	公尺	公尺

採樣位置示意圖



現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：102 甲鄉道
西向：樹林
南向：石碇溪
北向：水文站
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

審核人員：[signature] 2015/9/14

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

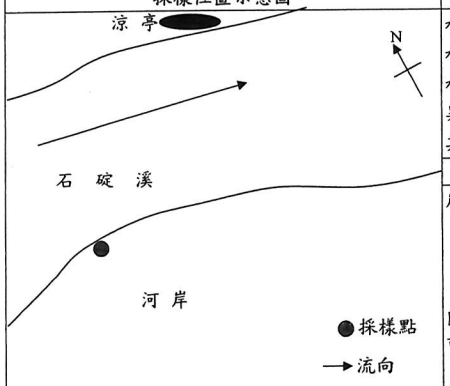
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-17 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：石碇溪河口	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：343652 N：2771567
採樣日期：2015.08.14	採樣人員：劉[illegible]
採樣時間：13:30~13:50	天　候：☐晴 ☑陰 ☐雨　氣溫：28.4 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：77.8 公尺	是否為感潮河段：☑是 ☐否 (若為感潮河段，低平潮時間：13:41) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：石碇溪
南向：河岸
北向：石碇溪
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：王宏琴 8/14

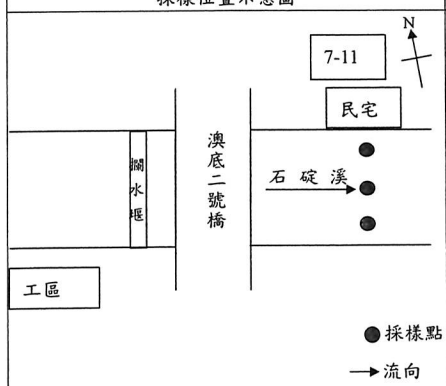
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-16 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：澳底二號橋	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：343188 N：2771449
採樣日期：2015.08.14	採樣人員：劉[illegible]
採樣時間：10:30~10:50	天　候：☐晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：30.1 ℃
水樣採集：☐單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：8.5 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：澳底二號橋
南向：河岸
北向：民宅
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：王宏琴 8/14

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-18 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

行程代碼： FIWA150908BI2
委託單位： 美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司
計畫名稱： 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析
樣品基質： 河川水
樣品編號： PW9043701~02、43801
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 河川部分

採樣時間： 104年09月09日11時00分
至： 104年09月09日11時30分
收樣時間： 104年09月09日16時29分
報告日期： 104年09月17日
報告編號： PW/2015/90437
聯絡人： 張菁芸
電話/傳真： 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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，亦爲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：楊崑山
檢驗室主管：郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第1頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWB 6663490

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-19 行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW9043701~02、43801

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PW9043701 上游水文站 (石岡溪) (314994;2772587)	PW9043702 洞底二號橋 (石岡溪) (343188;2771449)	PW9043801 運送空白	-	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法						-	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.7(26.9℃)	7.4(26.9℃)	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	123	258	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	7.4	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	1.9	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.01	mg/L	0.46	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.049	0.089	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	2.4E+03	6.3E+03	<10	-	-	-	-	-	-	-
*	8	生化需氧量(備註3.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	<0.05(0.02)	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鎳	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	13	鐵	NIEA W311.53C	0.023	mg/L	0.226	0.387	-	-	-	-	-	-	-	-
*	14	鋅	NIEA W311.53C	0.008	mg/L	<0.020(0.016)	0.026	-	-	-	-	-	-	-	-
*	15	鎘	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	16	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	17	總鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
*	18	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	採樣日期：	9月9日	9月9日	9月9日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	採樣時間：	11:00	11:20	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	天氣：	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算爲三價磷酸根。
2.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即爲1.5×10^2。
3.PW9043701~02生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWB 6663429

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

附錄IV.2-20

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

行程代碼：	FIWA150908BJ0		
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	採樣時間：	104年09月09日11時40分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年09月09日16時29分
樣品基質：	河川水	報告日期：	104年09月17日
樣品編號：	PW9043901、44001	報告編號：	PW/2015/90439
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張菁芸
採樣地點：	河口部分	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦爲於刑法上之公務員，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，亦爲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：楊崑山

檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

（第1頁，共3頁）

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB 6663431

3002

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

附錄IV.2-21

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

樣品檢驗報告

樣品編號： PW9043901、44001

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW9043901 石岡溪河口 (343652:2771567)	PW9044001 運送空白	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	鹽度	NIEA W447.20C	-	psu	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	3.0E+03	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	濁度	NIEA W219.52C	0.05	NTU	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	7.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	總磷	NIEA W427.53B	0.002	mg P/L	0.044	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	9月9日	9月9日	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	11:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即爲1.5×10^2。
2.PW9043901生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWB 6663432

3002

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

附錄IV.2-22

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：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	採樣時間：	104年09月09日11時40分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年10月27日09時24分
樣品基質：	河川水	報告日期：	104年11月03日
樣品編號：	PWA109301	報告編號：	PW/2015/A1093
採樣單位：	委託單位自行採樣	聯絡人：	張芳芸
採樣地點：	*	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：廖方瑜(FII-09)/陳慈文(FII-08)。
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.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＂、檢測報告其數值單位數＂表示，並括號註明其實測值
5.本樣品由委託單位自行送樣，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.採樣時間由委託單位提供。
7.樣品超過保存期限及pH不符合，不符合保存方法，本報告不得作為法規用途僅供參考。

證明書：（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）吾人瞭解如自身受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：楊崑山

檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第1頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的規定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果僅在書面指定時間內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造，或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有證明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
SGS Taiwan Ltd. 1 SGS Taiwan Ltd. 1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group
TWE 8671387

附錄IV.2-23

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

樣品檢驗報告

樣品編號： PWA109301

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PWA109301	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			石碇溪河口(343652;2771567)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	1	鎘	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	含高由鹵子化學當氧量	NIEA W516.55A	2.8	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	總鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	導電度(備註2.)	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	6240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	鉛	NIEA W311.53C	0.026	mg/L	0.218	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	氰氫	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	鎳	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	pH(備註2.)	NIEA W424.52A	-	-	7.7(24.5℃)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.092	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鋅	NIEA W311.53C	0.008	mg/L	<0.020(0.014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	13	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	0.01	mg/L	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經任數計算為三價磷酸根。
2.分析結果為實驗室之檢驗值非現場分析，不符合方法規定，檢測數據僅供參考。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的規定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果僅在書面指定時間內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造，或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有證明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
SGS Taiwan Ltd. 1 SGS Taiwan Ltd. 1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group
TWE 8671388

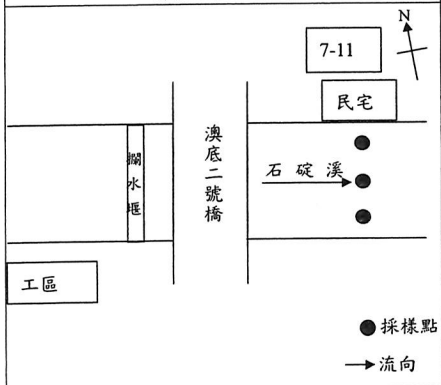
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-25 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：澳底二號橋	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：343188 N：2771449
採樣日期：2015.09.09	採樣人員：劉怡箴
採樣時間：11:20-11:30	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：28.4 ℃
水樣採集：☐單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：7.1 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	、 _____公尺	、 _____公尺	、 _____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	、 _____公尺	、 _____公尺	、 _____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：澳底二號橋
南向：河岸
北向：民宅
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：郭多靖 9/9

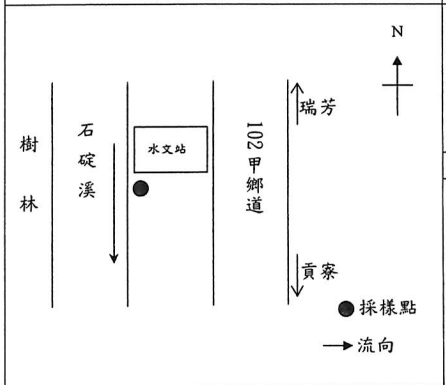
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅳ.2-24 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：上游水文站	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：314994 N：2772587
採樣日期：2015.09.09	採樣人員：劉怡箴
採樣時間：11:00-11:10	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：28.1 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☐涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☑橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：6.1 公尺	是否為感潮河段：☑是 ☐否 (若為感潮河段,低平潮時間：~~14:27~~ 漲急) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	、 _____公尺	、 _____公尺	、 _____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	、 _____公尺	、 _____公尺	、 _____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☐透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：102 甲鄉道
西向：樹林
南向：石碇溪
北向：水文站
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：郭多靖 9/9

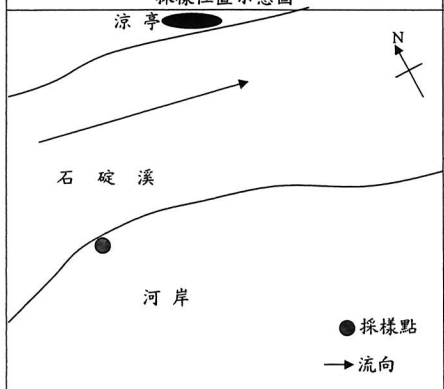
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄IV.2-26 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	
採樣地點：石碇溪河口	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) E：343652 N：2771567
採樣日期：105.09.09	採樣人員：[illegible]
採樣時間：11:40-11:50	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：28.7 ℃
水樣採集：☐單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他＿＿＿＿	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他＿＿＿＿	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：7.1 公尺	是否爲感潮河段：☑是 ☐否 (若爲感潮河段，低平潮時間：11:27) 是否爲表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	＿＿公尺	＿＿公尺	＿＿公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： ＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿公尺	＿＿公尺	＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿、＿、＿公尺	＿、＿、＿公尺	＿、＿、＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他＿＿色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：石碇溪
南向：河岸
北向：石碇溪
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 9/9

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-1　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

行程代碼：	FIWA150707AW7	採樣時間：	104年07月16日09時25分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年07月16日10時20分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年07月16日15時58分
樣品基質：	放流水	報告日期：	104年07月24日
樣品編號：	PW7031301~03	報告編號：	PW/2015/7031301
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張箐芸
採樣地點：	廠區水質	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：廖方瑜(FII-09)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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，亦爲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：戚觀成

檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第1頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630472

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-2　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW7031301~03

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW7031301 宿舍區排水口 (343175;2771431)	PW7031302 廢公區排水口(1) (343027;2771353)	PW7031303 廢公區排水口(2) (343189;2771435)	-	-	-	-	-	-	-
*	1	流量(備註1.)	NIEA W022.51C/NIEA W020.51C	-	CMD	4.9×10^3	9.0	16.0	-	-	-	-	-	-	-
*	2	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.3(28.1℃)	7.3(27.4℃)	7.3(26.8℃)	-	-	-	-	-	-	-
*	3	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	3720	346	325	-	-	-	-	-	-	-
*	4	真色色度	NIEA W223.52B	<25	-	<25	<25	<25	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	9.5	5.3	4.4	-	-	-	-	-	-	-
*	6	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	20.5	9.6	12.2	-	-	-	-	-	-	-
*	7	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	3.5	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	9	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.98	0.46	0.20	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		7月16日	7月16日	7月16日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		09:25	09:50	10:10	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.PW7031301的流量以流速計法(NIEA W022.51C)量測；PW7031302~03的流量以容器法(NIEA W020.51C)量測。
2.PW7031302~03生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共3頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630473

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-3　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

行程代碼：	FIWA150707AX1	採樣時間：	104年07月16日09時25分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年07月16日10時20分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年07月16日15時58分
樣品基質：	放流水	報告日期：	104年07月24日
樣品編號：	PW7031301~03、31401	報告編號：	PW/2015/7031302
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張等芸
採樣地點：	廠區水質	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)。
2.本報告共2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.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，並括號註明其實測值。
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.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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)吾人瞭解如自身受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：戚觀成
檢驗室主管：

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第1頁，共2頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630475

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-4　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號：PW7031301~03、31401

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW7031301 宿舍區排水口 (343175;2771431)	PW7031302 廚公區排水口(1) (343027;2771352)	PW7031303 廚公區排水口(2) (343189;2771435)	PW7031401 運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	8.9E+03	3.4E+04	3.0E+02	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		7月16日	7月16日	7月16日	7月16日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		09:25	09:50	10:10	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^2。

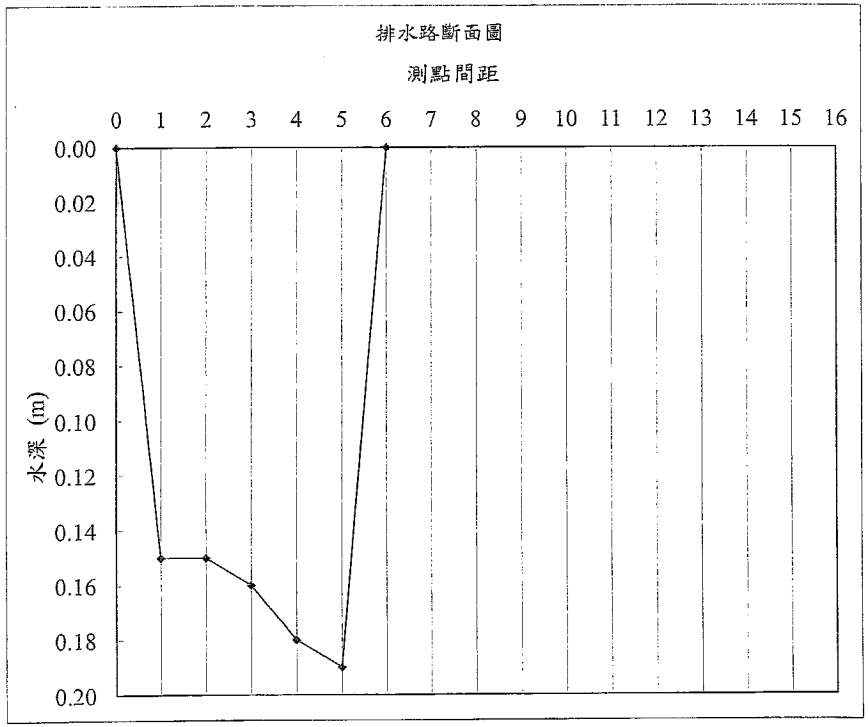
台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共2頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6630476

附錄 IV.3-6 流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析
監測日期 : 2015 年 07月 16 日
測點名稱: 宿舍區排水口
河　　寬: 5.2 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.2 公尺



審核人員: 2015.07.16 崔煥榮

附錄 IV.3-5 流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析　　監測日期 : 2015 年 07月 16 日
測點名稱: 宿舍區排水口　　流速計編號 : T02
河　　寬: 5.2 公尺　　監測人員: 劉懷智

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)		0.2	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.01
1	0.15		0.22		0.00	0.22	--	0.03
2	0.15		0.23		0.00	0.23	4.5%	0.04
3	0.16		0.23		0.00	0.23		0.04
4	0.18		0.25		0.00	0.25	8.7%	0.05
5	0.19		0.25		0.00	0.25	0.0%	0.00
6	0.00		0.00		0.00	0.00		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.17

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法—流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 2015.07.16 崔煥榮

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-7 **水量測定記錄表(容器法)**

廠商名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析　　測定日期: 2015年 07 月 16 日

測定人員:劉惠智

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
辦公區排水口(一)	3.1	10.2	0.000304	0.000313	0.018761	27.015420
	3.3	10.3	0.000320			
	3.2	10.2	0.000314			
辦公區排水口(二)	5.8	10.4	0.000558	0.000554	0.033269	47.907974
	5.8	10.5	0.000552			
	5.7	10.3	0.000553			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員: 2015.07.16　　審核人員: 崔煥榮

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期： 96.10.15

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-8 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

行程代碼：	FIWA150813AV8	採樣時間：	104年08月14日08時20分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年08月14日11時20分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年08月14日15時38分
樣品基質：	放流水	報告日期：	104年08月24日
樣品編號：	PW8068901~03	報告編號：	PW/2015/8068901
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張芳芸
採樣地點：	廠區水質	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：廖方瑜(FII-09)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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、公務員登載不實僞造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲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：楊崑山

檢驗室主管：

實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

(第1頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634909

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-9　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW8068901~03

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW8068901 附公區排水口(1) (343027;2771352)	PW8068902 附公區排水口(2) (343189;2771435)	PW8068903 宿舍區排水口 (343175;2771431)	-	-	-	-	-	-	-
*	1	流量(備註1.)	NIEA W022.51C/NIEA W020.51C	-	CMD	14.9	13.4	8.64×10^2	-	-	-	-	-	-	-
*	2	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.0(27.7℃)	7.1(27.3℃)	7.4(28.5℃)	-	-	-	-	-	-	-
*	3	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	425	513	1940	-	-	-	-	-	-	-
*	4	真色色度	NIEA W223.52B	<25	-	<25	<25	30	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	2.1	1.5	3.2	-	-	-	-	-	-	-
*	6	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	4.7	6.4	11.4	-	-	-	-	-	-	-
*	7	生化需氧量	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	1.8	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	9	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.32	0.15	0.29	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		8月14日	8月14日	8月14日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		08:20	08:40	11:00	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													
備註		1.PW8068903的流量以流速計法(NIEA W022.51C)量測；PW8068901~02的流量以容器法(NIEA W020.51C)量測。													

台灣檢驗科技股份有限公司
環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993230
新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634910

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-10　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

行程代碼：	FIWA150813AW0	採樣時間：	104年08月14日08時20分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年08月14日11時20分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年08月14日15時38分
樣品基質：	放流水	報告日期：	104年08月24日
樣品編號：	PW8068901~03、69001	報告編號：	PW/2015/8068902
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張菁芸
採樣地點：	廠區水質	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)。
2.本報告共2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.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，並括號註明其實測值。
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.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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)吾人瞭解如自身受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：楊昆
檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司
環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993230
新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634912

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 I V.6-11　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW8068901~03、69001

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW8068901 辦公區排水口(1) (343027;2771352)	PW8068902 辦公區排水口(2) (343189;2771435)	PW8068903 宿舍區排水口 (343175;2771431)	PW8069001 運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	3.2E+04	2.2E+04	3.3E+04	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		8月14日	8月14日	8月14日	8月14日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		08:20	08:40	11:00	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註 1.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^2。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共2頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6634913

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-12　**水量測定記錄表(容器法)**

廠商名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析　　測定日期: 2015年 08 月 14 日

測定人員:劉懷智

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
辦公區排水口(一)	5.2	10.3	0.000505	0.000516	0.030967	44.592681
	5.4	10.4	0.000519			
	5.4	10.3	0.000524			
辦公區排水口(二)	4.8	10.3	0.000466	0.000466	0.027948	40.244889
	4.7	10.2	0.000461			
	4.8	10.2	0.000471			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員: 王宏文 8/14　　審核人員: 崔煥第 8/17

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期： 96.10.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-13 流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析　監測日期：2015 年 08月 14 日

測點名稱: 宿舍區排水口　流速計編號：T02

河　寬: 5.1 公尺　監測人員: 劉懷智

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)		0.1	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.03		0.11		0.00	0.11	--	0.00
2	0.05		0.13		0.00	0.13	18.2%	0.01
3	0.06		0.16		0.00	0.16		0.01
4	0.06		0.17		0.00	0.17	6.3%	0.01
5	0.06		0.17		0.00	0.17	0.0%	0.00
6	0.00		0.00		0.00	0.00		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.03

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{n}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 王崇文 8/14　崔煥榮 8/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-14 流量現場記錄與計算表(續)

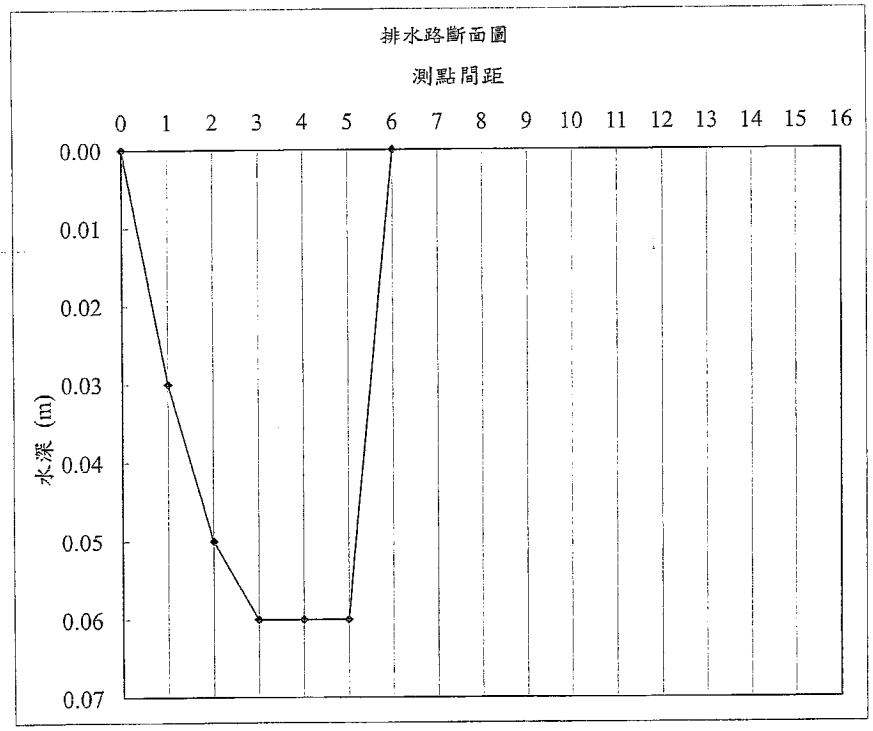
計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

監測日期 : 2015 年 08月 14 日

測點名稱: 宿舍區排水口

河　寬： 5.1 公尺

測點間距: 1.0 公尺　邊坡間距: 0.1 公尺



審核人員: 王崇文 8/14　崔煥榮 8/17

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-15　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

行程代碼：	FIWA150908BJ6	採樣時間：	104年09月09日10時00分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年09月09日10時50分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年09月09日16時29分
樣品基質：	放流水	報告日期：	104年09月17日
樣品編號：	PW9043501~03	報告編號：	PW/2015/9043501
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張箐芸
採樣地點：	廠區水質	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：廖方瑜(FII-09)。
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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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，亦爲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：楊崑山
檢驗室主管：實驗室主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWB 6663423
3002
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-16　行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW9043501~03

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PW9043501	PW9043502	PW9043503	-	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			排公區排水口(1) (343027;2771352)	排公區排水口(2) (343189;2771435)	指南區排水口 (343175;2771431)	-	-	-	-	-	-	-
*	1	流量(備註1.)	NIEA W022.51C/NIEA W020.51C	-	CMD	13.7	12.3	1.73×10^3	-	-	-	-	-	-	-
*	2	pH	NIEA W424.52A	-	-	6.9(28.0℃)	7.0(26.4℃)	7.3(27.7℃)	-	-	-	-	-	-	-
*	3	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	441	450	1140	-	-	-	-	-	-	-
*	4	真色色度	NIEA W223.52B	<25	-	<25	<25	<25	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	2.1	1.6	3.4	-	-	-	-	-	-	-
*	6	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	3.5	ND	9.0	-	-	-	-	-	-	-
*	7	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	2.6	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	9	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.43	0.15	0.25	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		9月9日	9月9日	9月9日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		10:00	10:20	10:40	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.PW9043503的流量以流速計法(NIEA W022.51C)量測；PW9043501~02的流量以容器法(NIEA W020.51C)量測。
2.PW9043501~02生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWB 6663424
3002
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.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

行程代碼：	FIWA150908BK6	採樣時間：	104年09月09日10時00分
委託單位：	美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司	至：	104年09月09日10時50分
計畫名稱：	核能四廠發電工程施工期間環境調查評析	收樣時間：	104年09月09日16時29分
樣品基質：	放流水	報告日期：	104年09月17日
樣品編號：	PW9043501~03、43601	報告編號：	PW/2015/9043502
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張箐芸
採樣地點：	廠區水質	電話/傳真：	02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

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：孫宏潔(FII-03)。
2.本報告共2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.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，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

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爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受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、公務員登載不實僞造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲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：楊崑山
檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司
環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993230
新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第1頁，共2頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6663426

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group
3002

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

樣品檢驗報告

樣品編號： PW9043501~03、43601

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PW9043501	PW9043502	PW9043503	PW9043601	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			財公區排水口(1) (343027;2771352)	財公區排水口(2) (343189;2771435)	宿舍區排水口 (343175;2771431)	運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	6.9E+04	4.0E+03	8.5E+03	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		9月9日	9月9日	9月9日	9月9日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		10:00	10:20	10:40	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：1.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即爲1.5×10^2。

台灣檢驗科技股份有限公司
環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22993230
新北市五股區新北產業園區五工路136-1號

（第2頁，共2頁）

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWB 6663427

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group
3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-19 **水量測定記錄表(容器法)**

廠商名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析　　**測定日期:** 2015年 09 月 09 日

測定人員:劉懷智

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
辦公區排水口(一)	4.9	10.2	0.000480	0.000474	0.028429	40.938245
	4.7	10.1	0.000465			
	4.9	10.3	0.000476			
辦公區排水口(二)	4.5	10.4	0.000433	0.000424	0.025433	36.623275
	4.4	10.3	0.000427			
	4.2	10.2	0.000412			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員: 劉懷智 9/9　　**審核人員:** 崔煥榮 9/10

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期： 96.10.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-20 **流量現場記錄與計算表**

計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析　　**監測日期:** 2015 年 09月 09 日

測點名稱: 宿舍區排水口　　**流速計編號:** T02

河　寬: 5.1 公尺　　**監測人員:** 劉懷智

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)		0.1	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	ΔV (%)	q (m^3/sec)
0	0.00	0.00			0.00	0.00	--	0.00
1	0.06	0.15			0.00	0.15	--	0.01
2	0.07	0.17			0.00	0.17	13.3%	0.01
3	0.07	0.17			0.00	0.17		0.01
4	0.09	0.19			0.00	0.19	11.8%	0.02
5	0.08	0.19			0.00	0.19	0.0%	0.00
6	0.00	0.00			0.00	0.00		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.06

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，假定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$V_n = V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$V_n = (V_{0.2}+V_{0.8})/2$。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q = q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{n+1} = \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{n}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_n+H_{n+1})(V_n+V_{n+1})$

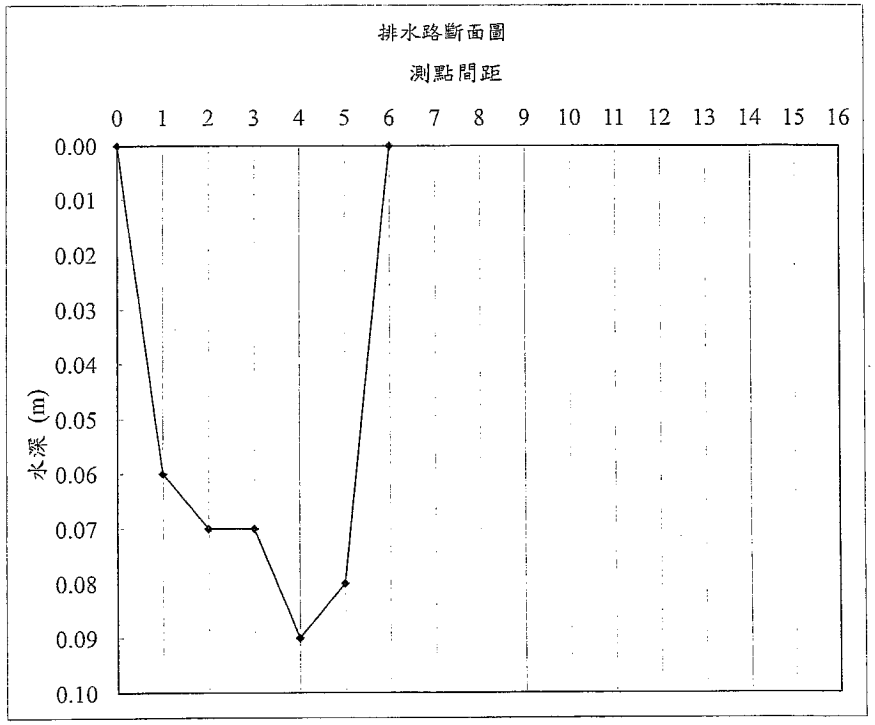
審核人員: 劉懷智 9/10　崔煥榮

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-21 流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析
監測日期 : 2015 年 09月 09 日
測點名稱: 宿舍區排水口
河　　寬: **5.1** 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.1 公尺



審核人員: 郭多德 9/9　崔煥榮 9/10