

第三部份 地下水監測作業

前 言

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

台塑企業為了落實環保工作，符合六輕四期或五期環評要求與「土壤及地下水污染整治法」等相關規定，歷年來持續辦理「現狀六輕周界地下水環境監測作業」計畫，進行地下水質的採樣檢測，以期能隨時掌握地下水質之變化，避免因地下水質可能遭受污染而引發環保問題，同時當有污染情事發生時，能及早發現及早因應處理，以降低污染擴散的可能性及污染之整治費用。本工作由財團法人成大研究發展基金會國立成功大學水工試驗所所執行。

第一章 監測內容概述

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

1.1 監測情形概述

六輕工業區地下水監測井包括掩埋場監測井、儲槽區監測井及附近地區原有水井，合計共 12 口監測井，監測範圍涵蓋工業區四周及中央區，其中井 1 至井 10 屬四期環評監測井，另外為了瞭解和比對鄰近工業區及對外靠近內陸之地下水水質，亦持續檢驗 2 口民用抽水井水質，編號為民 1 井及民 2 井等 2 口監測井，詳如表 1.1 所示。

表 1.1 本計畫監測範圍

監測範圍 (共 12 口)	項目	計畫實施範圍
	四期環評要求 (10 口)	掩埋場監測井、儲槽區監測井及附近地區原有水井，合計共10口監測井，分別為廠區內#1、#2、#3、#4、#5、#6、#7、#8、#9、#10。
	增測(2 口)	增加監測井民井1及民井2等2口。

1.2 監測計畫概述

各監測井地點為：井 2 位於六輕工業區東側宿舍區內截水道之轉折處，井 3、井 4 均位於北堤路南側防風林內；井 1 及井 7 分別位於工業區中央綠帶的西側及東側；井 5 位於麥寮區北環路西側防風林內；井 6 位於麥寮區北半部中央位置之綠地；井 8、井 9 及井 10 分別位於麥寮區南半部，沿週界位置設置；另借用兩口民宅抽水井，民 1 井及民 2 井皆屬於民宅的日常用水深井。

監測項目詳如表 1.2，其中包含六輕四期環評要求之 39 項，另本計畫為配合「土壤及地下水污染整治法」等法令規定及綜合分析評估之需求，另增列柴油總碳氫化合物(TPHD)、二氯甲烷、甲基第三丁基醚(MTBE)、甲醛、流速流向、四氯化碳、氯苯、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷及氰化物等 16 項。其中水位深度及流速流向等 2 項為地下水文資料調查，餘為水質資料檢測項目。地下水文監測中，水位深度採連續監測，每 10 分鐘一筆數據，流速流向為每季進行乙次，地下水水質監測頻率則為每季進行乙次。

表1.2 本計畫監測項目

本計畫 監測項目 (55 項)	四期環評 要求 (39 項)	1. pH 值	14. 銅	27. 亞硝酸鹽氮
		2. 溫度	15. 鉛	28. 硝酸鹽氮
		3. 總溶解固體量	16. 鋅	29. 苯
		4. 濁度	17. 鎘	30. 甲苯
		5. 導電度	18. 汞	31. 乙基苯
		6. 硬度	19. 鉻	32. 二甲苯
		7. 總有機碳	20. 砷	33. 萘
		8. 氟鹽	21. 鐵	34. 總酚
		9. 氯鹽	22. 錳	35. 氯乙烯單體
		10. 餘氯量	23. 鎳	36. 氯仿
		11. 硫酸鹽	24. 總含氮量	37. 1-1,2-二氯乙烯
		12. 硫化物	25. 無機氮含量	38. 1,1-二氯乙烷
		13. 油脂	26. 氨氮	39. 水位深度
	本計畫增 測 (16 項)	1. 柴油總碳氫化合物(TPH _d)	2. 二氯甲烷	3. MTBE
		4. 甲醛	5. 流速流向	6. 四氯化碳
		7. 氯苯	8. 氯甲烷	9. 1,4-二氯苯
		10. 1,2-二氯乙烷	11. 順-1,2-二氯乙烯	12. 反-1,2-二氯乙烯
		13. 四氯乙烯	14. 三氯乙烯	15. 1,1,2-三氯乙烷
		16. 氰化物		

1.3 監測位置

六輕廠區目前共設置 10 口地下水監測井，分別為環評井 1～環評井 10，涵蓋工業區周界及中央區域，如圖 1.1 所示。本計畫另新增兩口民井，民 1、民 2，位置如圖 1.1 中，詳細座標如表 1.3。本計畫所採用之雨量為鄰近「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於六輕工業區內設置麥寮管理中心雨量站之雨量資料。

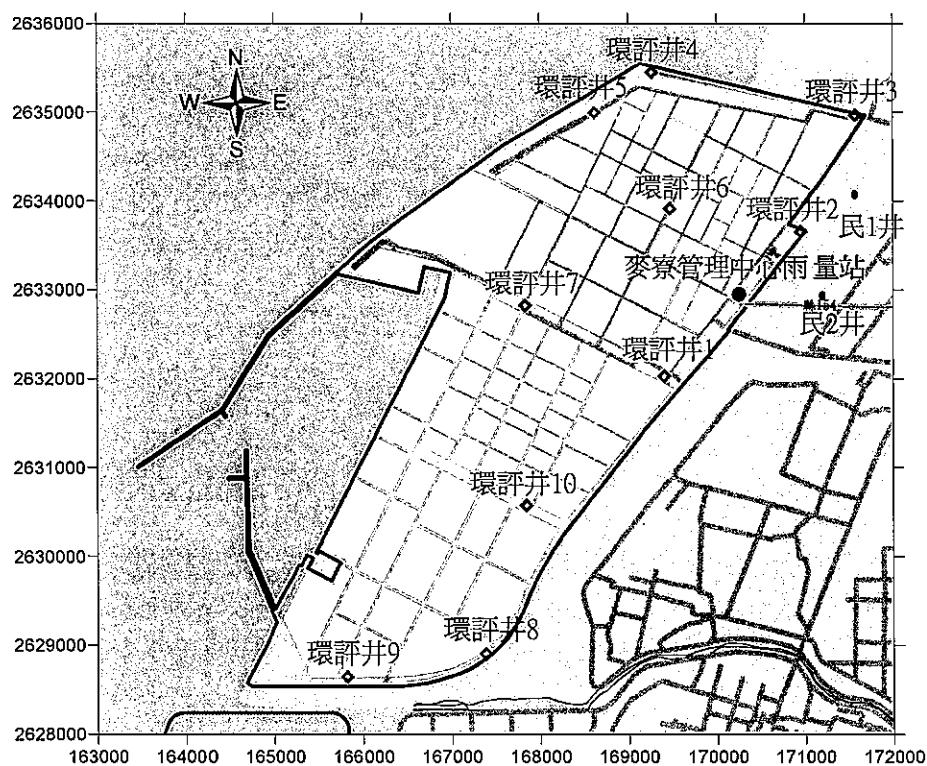


圖 1.1 麥寮工業區地下水環評井位置圖

表 1.3 各地下水環評監測井之座標

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

1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 現場採樣之品保/品管

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

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

1.4.2 分析工作之品保/品管

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

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

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

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率

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

表1.4 儀器設備校正及維護保養日程表

儀器名稱	測試項目	頻率	一般程度或注意事項	記錄情形	容許誤差
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前	零點檢查	記錄	參照國際質量標準
		每日	實施內砝碼檢查/標準砝碼	記錄	
		每半年	實施多點校正	記錄	
		每年	委由校正實驗室執行校正	記錄	
	乾燥 維護：清潔 水平	每日	水平度，稱盤清理	—	—
		每月	稱盤內部清理 乾燥劑更換	—	
參考砝碼	校正：準確度	每三年	此為送校單位具追溯砝碼之規範	記錄	參照國際質量標準
工作砝碼	校正：準確度	每半年	委由校正實驗室執行校正 (以經度量衡國家標準實驗室至少 E2 級參考砝碼為校正標準件)	記錄	參照國際質量標準
pH 計	校正：準確度	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 pH7 測定偏移	記錄	±0.05 pH
	維護：清潔	使用前後	清洗玻璃電極	—	—
導電度計	校正：準確度	使用前後	以 0.01N KCl 校正	記錄	±10 μmho/cm
	校正：準確度	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	—	—
純水製造器	校正：導電度	每日	測試導電度值	記錄	<1 μmho/cm
	維護：清潔	每月	更換濾網/樹脂	記錄	
冷藏箱	校正：溫度	每日	將溫度計浸於水浴讀取溫度	記錄	±1℃
參考溫度計	校正：溫度	每年	送校正實驗室	記錄	0-50℃ <0.3℃ 50-100℃ <1℃ 100-150℃ <2℃
	校正：溫度	每半年	冰點校正	記錄	
工作溫度計	校正：溫度	初次使用前	多點溫度校正	記錄	
		每半年	以參考溫度計進行冰點及單點校正	記錄	

表1.4 (續)儀器設備校正及維護保養日程表

儀器名稱	測試項目	頻率	一般程度或注意事項	記錄情形	容許誤差
工作溫度計	校正：溫度	每年	以校正合格之標準溫度計校正	記錄	
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)	記錄	依照標準作業 程序之要求
		每三個月	波長準確度、吸光度、線性 (Linearity)、迷光(Stray light)、樣 品吸光槽配對(Matching of cells) 之校正	記錄	
		每年	請儀器廠商執行外部校正	記錄	
	維護：清潔	使用前	清理槽內積垢	—	
原子吸收光譜儀	校正：穩定度	每月	不同之儀器分別以 1ppm Cu、 2ppb Hg 或 5ppb As 之標準溶液確 認其吸光值	記錄	±2 SD
感應耦合電漿原 子發射光譜儀	校正：穩定度	使用前	依各該廠牌建議之 Tuning solution 調校	記錄	±2 SD
		每月	以濃度 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液 確認其訊號強度比值	記錄	
氣相層析/電子 捕捉檢知器/火 焰光度偵測器/ 火焰離子偵測器	校正：穩定度	使用前	檢視其各檢測器訊號強度是否維 持一定	記錄	—
氣相層析/質譜 儀	校正：準確度	使用前	使用不同之調校標準品確認儀器 是否符合標準方法要求	記錄	—
高效能液相層析 儀	校正：準確度	使用前	使用檢量線中點進行查核，若誤 差在±15%以內，可沿用舊有的檢 量線，否則重新建立檢量線。	記錄	—
玻璃器皿	校正：體積	初次使用 前	附有證書之 A 級品初次使用前不 需校正	記錄	—
分液器	校正：體積	初次使用 前	檢查器示最大值；對可調整移取 體積者，至少檢查器示最大值與 其他 2 個設定之移取體積	記錄	—
		三個月	同上	記錄	—
自動滴定管	校正：體積	初次使用 前	檢查器示最大值與其他 2 個設定 之移取體積	記錄	—
		每六個月 及當內管 或外筒 (barrel / plunger)換 新時	檢查器示最大值與其他 2 個設定 之移取體積	記錄	—
烘箱	校正：溫度	初次使用 前	檢查溫度變化	記錄	
		二年	以熱電偶檢查烘箱內使用位置之 溫度變化	記錄	
	維護：溫度	使用時	以適當的檢測器(Sensor)監視溫 度並記錄	記錄	

表1.4 (續)儀器設備校正及維護保養日程表

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

1.4.4 分析項目之檢測方法

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

表1.5 本計畫地下水檢驗方法彙編

序號	檢驗項目	方法代碼	分析方法
1	監測井地下水採樣方法	NIEA W103.53B	
2	溫度	NIEA W217.51A	水溫檢測方法
3	pH 值	NIEA W424.52A	電極法
4	總溶解固體物	NIEA W210.57A	水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103℃~105℃乾燥
5	濁度	NIEA W219.52C	濁度計法
6	導電度	NIEA W203.51B	導電度計法
7	總硬度	NIEA W208.51A	水中總硬度檢測方法—EDTA 滴定法
8	總有機碳	NIEA W532.51C	水中總有機碳檢測方法—過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法
9	氯鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
10	氯鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
11	總餘氯	NIEA W408.51A	分光光度計法
12	硫酸鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
13	硫化物	NIEA W433.51A	甲烯藍／分光光度計法
14	油脂	NIEA W506.51B	萃取重量法
15	鎘	NIEA W311.51B	水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法
16	鉻	NIEA W311.51B	
17	銅	NIEA W311.51B	
18	鉛	NIEA W311.51B	
19	鋅	NIEA W311.51B	
20	鎳	NIEA W311.51B	
21	鐵	NIEA W311.51B	

表 1.5 (續)本計畫地下水檢驗方法彙編

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

1.4.5 數據處理原則

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

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

第二章 監測結果數據分析

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

2.1 地下水水文調查結果與分析

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

2.1.1 水位調查與分析

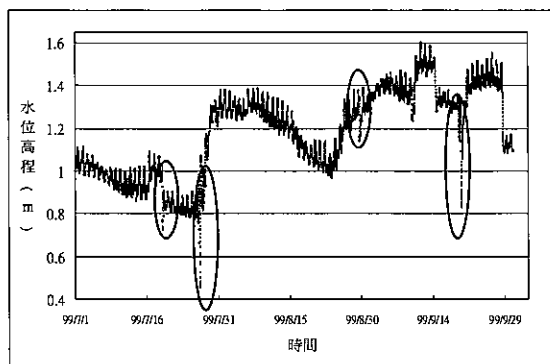
99年第2季，於各監測井設置自計式水位計進行連續式水位監測，所獲得之資料，係以各監測井之井頂高程為參考基準，換算成水位高程值。99年第3季所得水位資料繪製成水位歷線圖如圖2.1所示，水位高程變動範圍及平均值如表2.1所列。

由目前有限的水位歷時資料分析：(1).計畫區位鄰海邊，環評井4及8受到潮汐所影響；(2).環評井1、7似偶有受到抽水影響(如圖中框選處)，因目前資料有限，未來應持續觀察，方能進一步確認；(3).配合鄰近之「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於六輕工業區內設置麥寮管理中心雨量站所測得日累積雨量進行比較，各個環評井之水位在7月27日前後因降雨量增加，致使地下水水位有明顯抬升。99年第三季之日平均地下水水位高程歷線圖如圖2.2所示。其中環評井4、6、9及10之地下水位高程低於平均海平面，表示有遭受到海水入侵地下水之潛勢，但經過現場勘查後並無此現象。初步研判可能監測井高程參考點之量測有誤，使得之後進行研判與現場狀況不符。

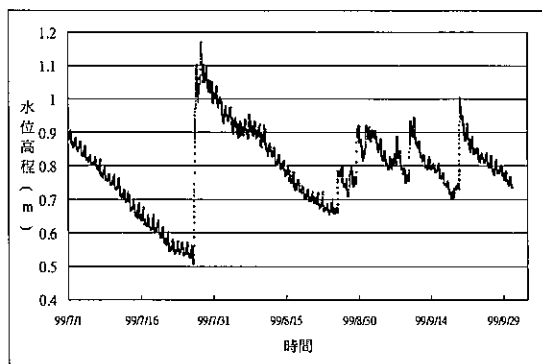
表2.1 99年第3季地下水水位高程變動範圍及平均

井編號	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5
變動範圍	0.452~1.6	0.505~1.17	0.619~1.171	-0.99~-0.348	0.971~1.513
平均	1.088	0.777	0.878	-0.723	1.203
井編號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
變動範圍	-0.664~0.57	1.211~2.014	0.112~1.33	-0.71~0.19	-0.449~0.603
平均	0.024	1.525	0.543	-0.35	-0.04

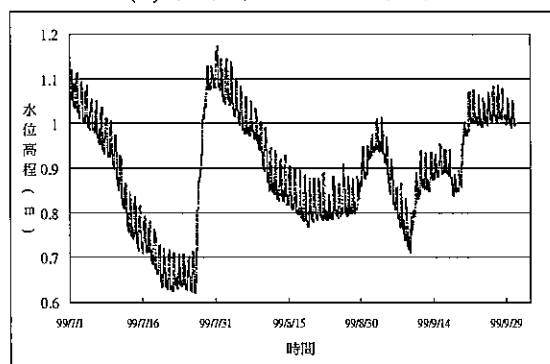
單位：公尺



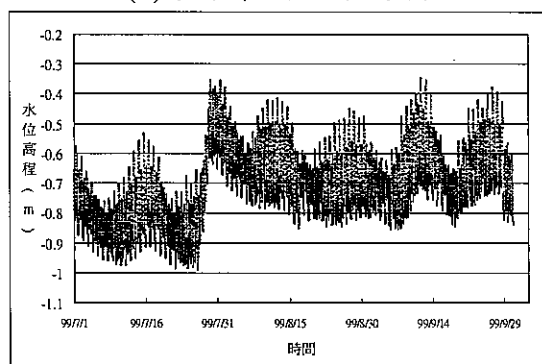
(a)環評井1水位歷線圖



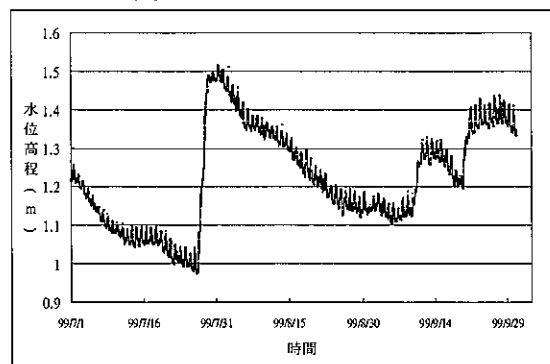
(b)環評井2水位歷線圖



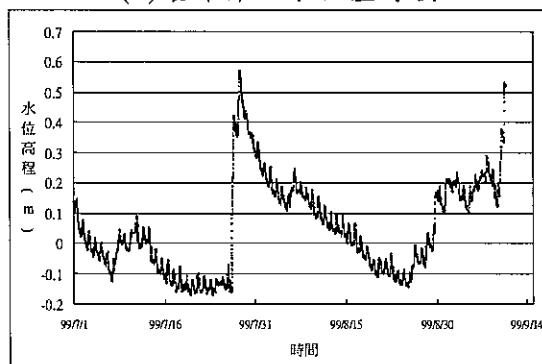
(c)環評井3水位歷線圖



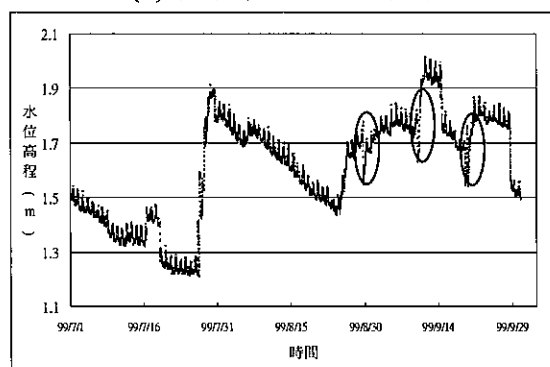
(d)環評井4水位歷線圖



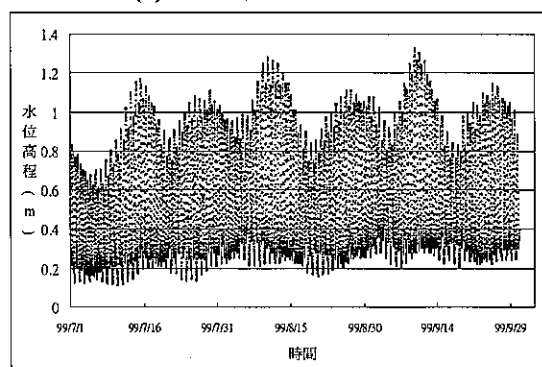
(e)環評井5水位歷線圖



(f)環評井6水位歷線圖

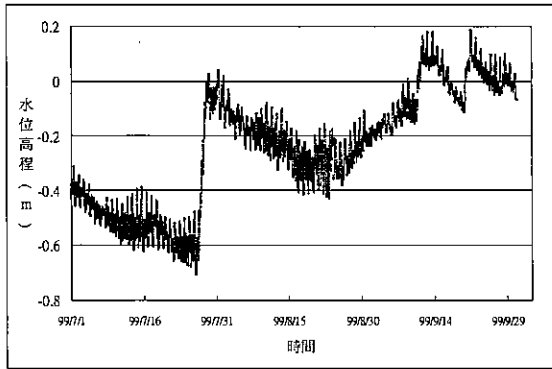


(g)環評井7水位歷線圖

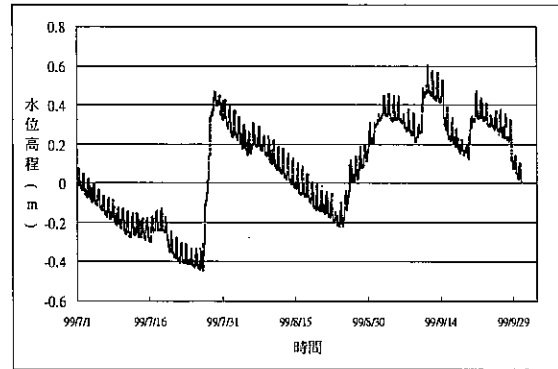


(h)環評井8水位歷線圖

圖2.1 六輕周界10口環評井之本季水位歷線圖



(i)環評井9水位歷線圖



(j)環評井10水位歷線圖

圖2.1 (續)六輕周界10口環評井之本季水位歷線圖

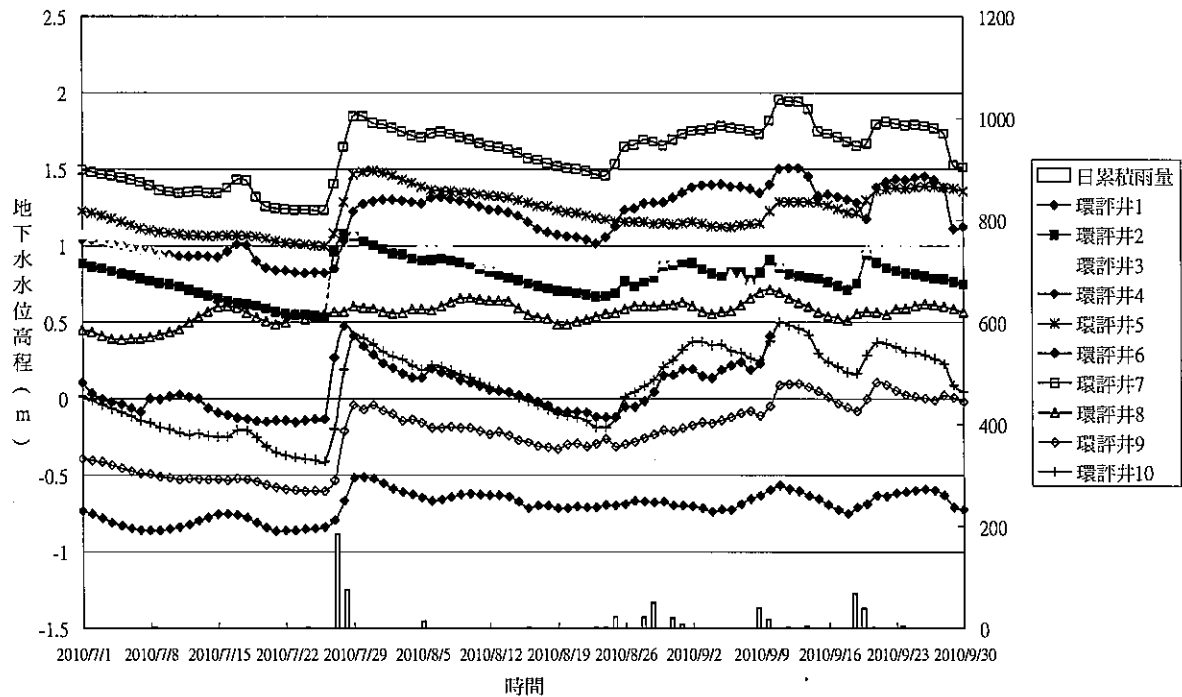


圖2.2 99年第三季地下水日平均水位高程歷線圖

2.1.2 水流調查

水流調查即調查地下水之流速與流向，以瞭解地下水流佈情形。方法一為流網法，係藉由量測之井中水位，繪製等水位圖，並利用水流方向垂直等水位線，進而判定較大區域的水流。本季之水位調查平均值詳細如表2.1所示，將其繪製成等水位圖如圖2.3。由於地下水水位高程參考基準點(井頂高程)可能有誤，所以該等水位圖之流場準確性有待進一步確認。

方法二為水流儀法，係利用井中地下水水流儀，測定某一時間點單井附近之小區域地下水流速、流向，優點是操作簡單、只需要單口監測井即可直接量得井附近的地下水流速、流向，其量測結果受抽/注水、潮汐變化等因素影響。本季於8月17日至23日完成水流儀量測，結果詳細如表2.2。其結果圖如圖2.4所示。

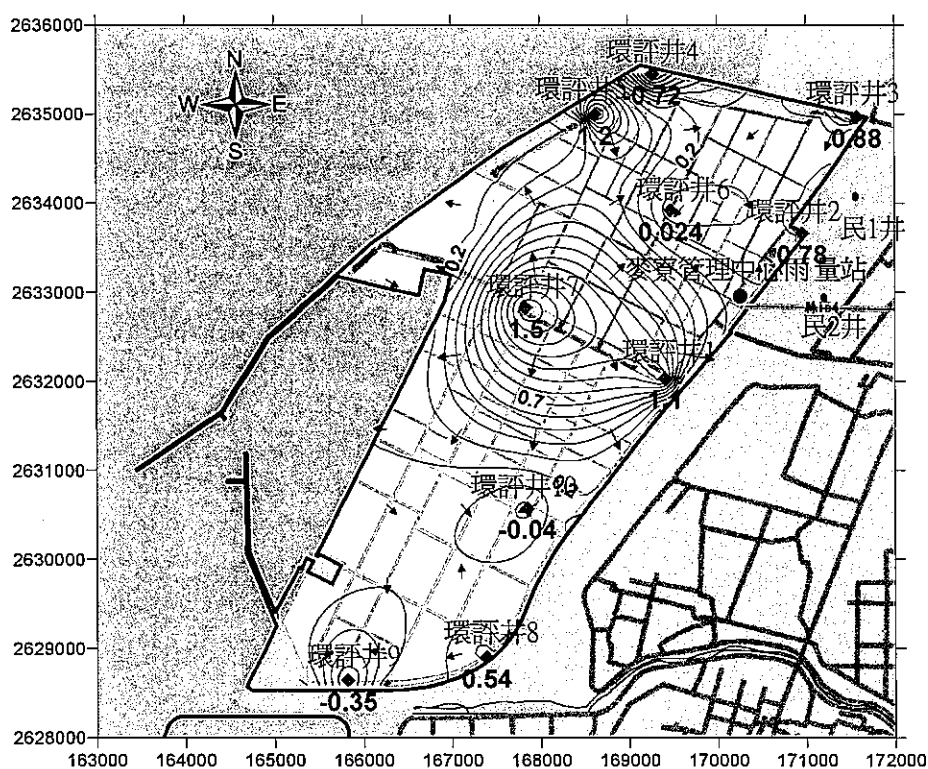


圖 2.3 99年第3季等水位圖

表 2.2 99 年第 3 季流速流向調查結果

井號	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5
流速 (cm/min)	0.279	0.107	0.023	5.545	0.021
最後流向 (度)	191.3	139.9	147.0	112.5	168.8
量測時間	8/23 2:16	8/18 8:22	8/17 07:20	8/17 08:38	8/18 09:59
井號	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10
流速 (cm/min)	2.662	0.446	8.815	3.522	1.770
最後流向 (度)	122.5	179.3	112.5	170	40.8
量測時間	8/19 11:59	8/23 14:27	8/17 10:05	8/23 15:51	8/23 14:00

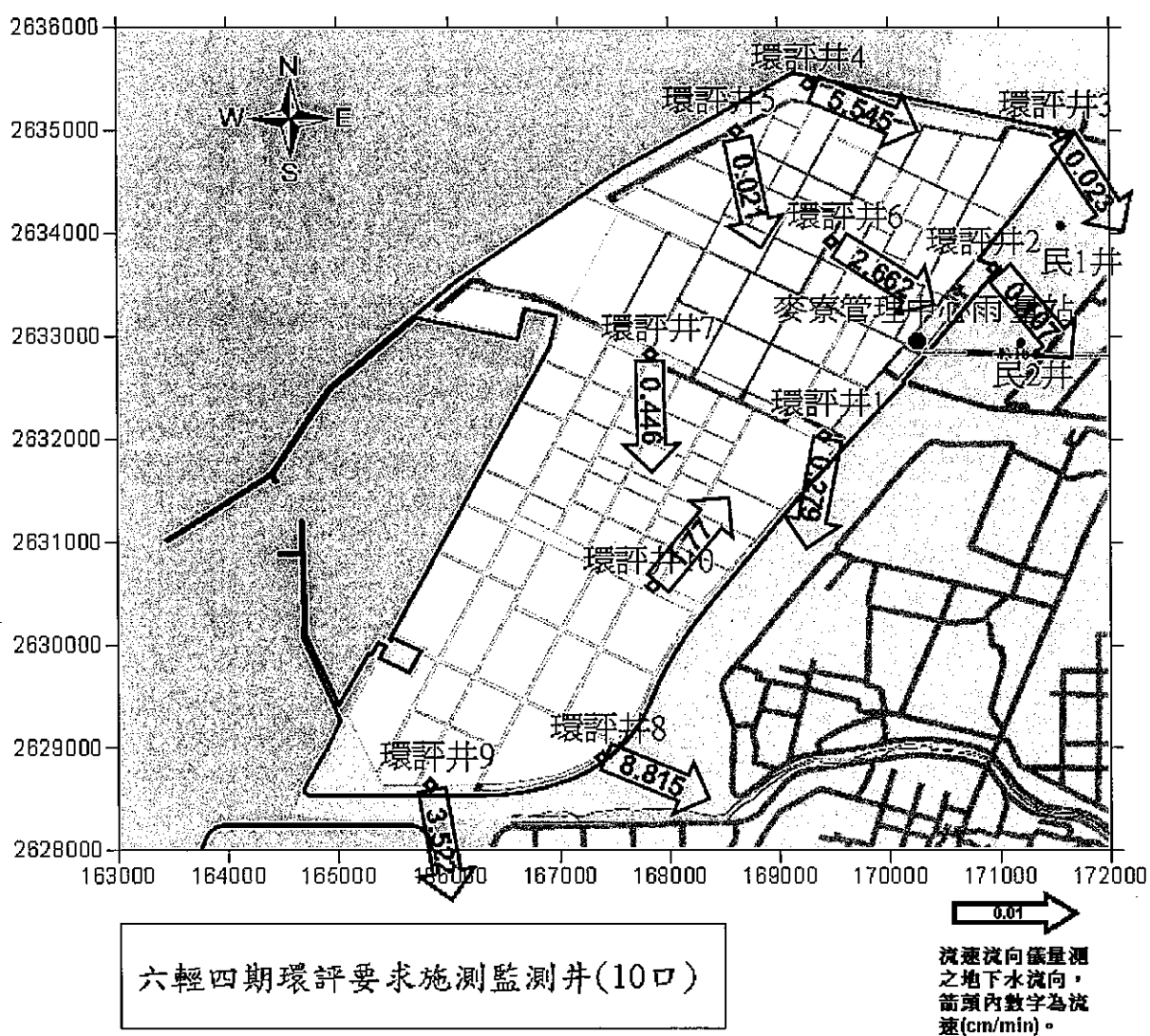


圖 2.4 99 年第三季水流儀測量結果

2.2 水質檢驗結果與分析

本季地下水質一共包含10口環評監測井及2口民井，其中民井位於廠區外東北側，提供作為比對之用，檢驗結果如表2.3所示。本季檢測結果及與法規標準比對之說明如下。以「一般項目」、「營養鹽」、「列管有機化學物質」及「重金屬」等做說明。另該計畫區屬於工業用地，而非水源水質保護區，依據「土壤及地下水污染整治法」之規定，係屬第二類地下水，相關法規標準(地下水污染監測標準與地下水污染管制標準)列於表2.4。

2.2.1 一般項目

1.水溫

本季水質檢驗結果，各環評井水溫介於在25.7~29.7℃之間，本項無法規標準。

2.pH值

本季水質檢驗結果，各環評井介於在7.2~7.9之間，本項無法規標準。

3.導電度 (EC)

本季檢驗結果，環評井導電度測值介於在1120~16000 $\mu\text{mho/cm}$ 之間，本項無法規標準。

4.總溶解固體量 (TDS)

地下水污染監測標準值中規定為1250 mg/L，環評井介於810~13200 mg/L之間，環評井2、3、4、5、7、8、10及民2井超過監測標準值，研判該地區受到海水影響導致TDS偏高。

5.濁度 (NTU)

本季檢驗結果各環評井濁度介於0.07~260 NTU之間，本項無法規標準。

6. 氯鹽 (Cl^-)

地下水污染監測標準值中規定為625 mg/L，本季檢驗值環評井介於43.3~5360 mg/L之間。環評井2、3、8、10及民2井超過監測標準值，與該地鄰近海邊受到海水影響所致。

7. 餘氯量

地下水污染監測標準值未對餘氯量設限，而歷次檢驗結果顯示地下水中氯氣含量甚微，本次檢驗各環評井結果介於0.03~0.9 mg/L之間。

8. 硫酸鹽 (以 SO_4^{2-} 計)

地下水污染監測標準值中規定為625 mg/L，本次檢驗值工業區內環評井介於52.7~1340 mg/L之間。其中環評井3、8及民2井超過監測標準值。

9. 硫化物

地下水污染監測標準值中未規定硫化物濃度，本次檢驗結果全部環評井皆低於偵測極限($\text{ND}<0.01 \text{ mg/L}$)以下。

10. 氟鹽 (F^-)

地下水污染監測標準值中未規定氟鹽濃度，水中的適宜度是0.5~1 mg/L，本次檢驗結果各環評井介於0.19~1.65 mg/L間。

11. 總有機碳 (TOC)

地下水污染監測標準值中規定為10 mg/L。本季環評井介於0.3~4 mg/L間，環評井全部符合監測標準值。

12. 油脂

地下水污染監測標準值中未對油脂設限，本季監測結果環評井濃度介於 $\text{ND}(<1.0 \text{ mg/L})$ ~1.1 mg/L。

13. 硬度（以CaCO₃計）

地下水污染監測標準值中規定為750 mg/L，本季檢驗結果環評井檢驗值介於390~2300 mg/L之間，其中環評井2、3、4、8及民2井超過監測標準值。

2.2.2 營養鹽

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

無機氮含量中，以氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮所佔最多。

地下水污染監測標準值中規定氨氮為0.25 mg/L，本季檢驗結果環評井介於0.06~4.63 mg/L間。

硝酸鹽氮方面，污染監測標準為25 mg/L，檢驗結果各環評井介於ND(<0.01 mg/L)~0.97 mg/L之間，均低於監測標準。

亞硝酸鹽氮方面，地下水污染管制為10 mg/L，檢驗結果各環評井介於ND (<0.01 mg/L)~ 0.49 mg/L之間，均低於管制標準。

2. 總氮

地下水污染監測標準值中未訂定總含氮量標準。本季檢驗結果各環評井介於0.38~5.5 mg/L之間。

2.2.3 列管有機化學物質

本季氯乙烯單體、酚、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、氯仿、萘、甲醛、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、二氯甲烷、甲基第三丁基醚、總柴油碳氫化合物及氰化物等檢驗結果，各井濃度皆在偵測極限以下或含量極低，符合地下水污染管制標準。

2.2.4 重金屬

1. 銅 (Cu)

地下水污染管制標準值中規定為10 mg/L。本季檢驗結果各環評井測值為ND(<0.004 mg/L)，全部符合地下水污染管制標準。

2. 鉛 (Pb)

地下水污染管制標準值中規定為0.50 mg/L。本季檢驗結果各環評井測值為ND(<0.004 mg/L)，全部符合地下水污染管制標準。

3. 鋅 (Zn)

地下水污染管制標準值中規定為50 mg/L。本季檢驗結果環評井介於介於ND(<0.010 mg/L)~0.046 mg/L之間，全部符合地下水污染管制標準。

4. 鉻 (Cr)

地下水污染管制標準值中規定為0.50 mg/L。本季檢驗結果環評井皆為ND(<0.003 mg/L)，全部符合地下水污染管制標準。

5. 鎘 (Cd)

地下水污染管制標準值中規定為0.050 mg/L。本季檢驗結果環評井皆為ND(<0.001 mg/L)，全部符合地下水污染管制標準。

6. 砷 (As)

地下水污染管制標準值中規定為0.50 mg/L。本季檢驗結果環評井介於0.0014~0.0215 mg/L之間，全部符合地下水污染管制標準。

7.鐵 (Fe)

地下水污染監測標準值中規定為1.5 mg/L，本季檢驗結果環評井介於0.051~ 0.118 mg/L之間，全部符合地下水污染管制標準。

8.鎳 (Ni)

地下水污染管制標準值中規定為1.0 mg/L。本季檢驗結果環評井介於ND(<0.004 mg/L)~0.005 mg/L之間，全部符合地下水污染管制標準。

9.錳 (Mn)

地下水污染監測標準值中規定為0.25 mg/L。本季監測結果環評井介於0.098~1.16 mg/L之間，井2、3、4、5、8及民2井超過監測標準。

10.汞 (Hg)

地下水污染管制標準值中規定為0.02 mg/L。本季檢驗結果各井皆為ND(<0.0002 mg/L)，全部符合地下水管制標準。

表 2.3 六輕周界地下水質採樣監測數據彙整表(99/08)

井位編號	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10	民1	民2
水位	*	*	2.726	3.301	3.407	3.486	2.573	2.48	3.067	3.537	2.484	2.314	-	-
水溫	*	*	29.3	25.7	26.7	26.6	27.6	29.7	28.2	28.1	28.2	27.3	26.7	26.1
pH值	*	*	7.7	7.6	7.2	7.2	7.9	7.6	7.8	7.2	7.5	7.9	7.5	7.4
導電度(μmho/cm)	*	*	2190	6660	16000	2280	2630	1120	3160	1400	1380	6890	1960	1450
TDS	1250	*	1240	4010	13200	1480	1740	853	1950	9070	810	4060	1200	9380
濁度(NTU)	*	*	80	9	260	0.07	9.6	120	70	24	180	22	9.5	29
氯鹽	625	*	248	1870	5360	394	368	43.3	519	3610	145	1600	416	4960
餘氯量	*	*	0.09	0.03	0.17	0.13	0.04	0.9	0.03	0.03	0.07	0.04	0.05	0.04
硫酸鹽	625	*	195	328	804	134	338	395	447	1340	143	597	52.7	669
硫化物	*	*	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氫鹽	*	*	1.26	0.93	0.67	0.6	1.27	0.96	0.64	0.98	1	1.65	<0.10(0.06)	0.19
氫氣	0.25	*	0.66	0.28	3.07	0.08	0.39	0.06	0.43	4.63	0.13	0.83	0.12	3.77
硝酸鹽氮	25	100	0.23	0	0.01	0	0.02	0.97	0	0.08	0.02	0	0.7	0.02
亞硝酸鹽氮	*	10	0.01	0	0.01	0.49	0	0.01	0	0	0	0.01	0.08	0
無機氮含量	*	*	0.9	0.28	3.09	0.57	0.41	1.04	0.43	4.71	0.15	0.84	0.9	3.79
總含氮量	*	*	2.07	0.44	3.44	0.56	0.55	1.41	0.58	5.5	0.38	0.91	1.05	4.07
氣乙烯單體	*	0.02	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	10	*	2.6	0.3	1.4	4	1	2.8	1	0.6	1	0.8	1.3	0.7
油脂	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	750	*	390	928	2300	800	612	448	641	2140	403	569	515	1850
銅	5	10	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	0.25	0.5	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	25	50	0.024	0.024	ND<0.010	<0.020(0.012)	ND<0.010	0.046	ND<0.010	<0.020(0.017)	<0.020(0.011)	ND<0.010	0.02	<0.020(0.018)
銻	0.25	0.5	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	0.025	0.05	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	0.25	0.5	0.0047	0.0115	0.0048	0.0014	0.0104	0.0132	0.0215	0.0018	0.0078	0.019	ND<0.0005	0.0206
鐵	1.5	*	<0.100(0.052)	<0.100(0.083)	<0.100(0.074)	<0.100(0.083)	<0.100(0.086)	<0.100(0.052)	0.118	<0.1(0.053)	<0.100(0.055)	<0.100(0.058)	<0.100(0.051)	<0.100(0.055)
鎳	*	1	ND<0.004	ND<0.004	<0.020(0.005)	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	0.25	*	0.098	0.508	1.16	0.296	0.307	0.199	0.102	0.655	0.239	0.219	<0.020(0.015)	0.892
汞	*	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	*	0.14	0.0084	0.0044	ND<0.0009	ND<0.0009	0.0052	0.0081	0.0051	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009	0.0084
苯	*	0.05	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	*	0.4	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	*	10	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	*	7	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	*	100	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	*	1	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083	0.0129	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	*	1	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	*	8.5	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	*	0.07	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	*	0.5	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	*	0.75	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	*	0.7	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	*	1	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	*	0.05	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	*	0.05	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	*	0.3	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	*	0.05	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	*	0.05	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	*	0.05	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	*	*	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	0.00078	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	*	10	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
甲醛	*	*	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	*	0.5	<0.01(0.002)	ND<0.002	<0.01(0.002)	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.002)	<0.01(0.003)	ND<0.002	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)	<0.01(0.004)	<0.01(0.002)

註：A表示超過第二類地下水監測標準，“*”表示法規尚未規定，“-”表示並無監測

除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

表 2.4 環保署公告之第二類地下水污染管制及監測標準

項 目		地下水污染 管制標準 (第二類)	地下水污染 監測標準 (第二類)	項 目		地下水污染 管制標準 (第二類)	地下水污染 監測標準 (第二類)
1	水溫	*	*	28	反-1,2-二氯乙烯	1 mg/L	*
2	pH值	*	*	29	三氯乙烯	0.05 mg/L	*
3	導電度	*	*	30	四氯乙烯	0.05 mg/L	*
4	總溶解固體量	*	1250 mg/L	31	氯甲烷	0.3 mg/L	*
5	濁度 NTU	*	*	32	四氯化碳	0.05 mg/L	*
6	氯鹽 Cl^-	*	625 mg/L	33	1,1-二氯乙烷	8.5 mg/L	*
7	氟鹽 F^-	*	*	34	1,1-二氯乙烯	0.07 mg/L	*
8	餘氯量	*	*	35	油脂	*	*
9	硫酸鹽 SO_4^{2-}	*	625 mg/L	36	酚	0.14 mg/L	*
10	硫化物	*	*	37	銅 Cu	10 mg/L	5 mg/L
11	氨氮	*	0.25 mg/L	38	鉛 Pb	0.5 mg/L	0.25 mg/L
12	硝酸鹽氮	100 mg/L	25 mg/L	39	鋅 Zn	50 mg/L	25 mg/L
13	亞硝酸鹽氮	10 mg/L	*	40	鉻 Cr	0.50 mg/L	0.25 mg/L
14	無機氮含量	*	*	41	鎘 Cd	0.05 mg/L	0.025 mg/L
15	總氮量(T-N)	*	*	42	砷 As	0.50 mg/L	0.25 mg/L
16	TOC	*	10 mg/L	43	鐵 Fe	*	1.5 mg/L
17	氯乙烯單體	0.02 mg/L	*	44	鎳 Ni	1.0 mg/L	*
18	甲苯	10 mg/L	*	45	錳 Mn	*	0.25 mg/L
19	苯	0.05 mg/L	*	46	汞 Hg	0.02 mg/L	*
20	二甲苯	100 mg/L	*	47	硬度 (以 CaCO_3 表示)	*	750 mg/L
21	乙苯	7.0 mg/L	*	48	二氯甲烷	<0.05 mg/L	*
22	萘	0.4 mg/L	*	49	柴油總碳氫化合物 (TPHD)	<10 mg/L	*
23	氯仿	1.0 mg/L	*	50	甲醛	*	*
24	氯苯	1.0 mg/L	*	51	甲基第三丁醚 MTBE	*	*
25	1,4-二氯苯	0.75 mg/L	*	52	氰化物	0.50 mg/L	*
26	1,2-二氯乙烷	0.5 mg/L	*	53	1,1,2-三氯乙烷	0.050 mg/L	*
27	順-1,2-二氯乙烯	0.7 mg/L	*				

1. * 表示未規定。

2. 第二類地下水污染管制標準法源：98.01.15 環署土字第 0980003647 號令修正發布第四條條文。

3. 第二類地下水污染監測標準法源：90.11.21 環署水字第 0073671 號令發布。

2.3 與以往之監測結果比對

本季之地下水水文監測結果顯示，六輕工業區之地下水水位監測結果，其主要受到降雨以及感潮現象所影響，由目前水位連續觀測發現疑似偶有抽水現象，本季中為環評井1及環評井7，而上季監測結果為環評井1、環評井3及環評井7。由大區域流場研判本區域地下水流向大致是由中間往周界流，與上季所測得結果相似。而水流儀觀測小區域流向結果亦與上季結果相差不大。

本年度第三季地下水水質檢驗結果，與歷年監測數據相比對大致類似，因本區域靠海，鹽化指標如導電度、總溶解固體和氯鹽等測值偏高。與歷年結果比對後，偏高現象有減緩趨勢。

其中氨氮測項因受河川、排水路帶來的陸源污染，及上游養殖、畜牧業污水入滲，污染順流而下，且又因本區域為近岸養殖區回填及防風林之有機肥影響，使得監測結果偏高。與歷年結果比對後，偏高現象亦有減緩趨勢。

地下水中重金屬測值大多數符合土壤及地下水污染整治法規定之水質標準，與歷年相比並無太大變化，而錳測值較高為台灣西部地區之地質特性影響所致。

另外歷次採樣檢驗結果顯示，列管有機化學物質含量極低或在偵測極限以下，其中在氰化物測項於環評井1、3、6、7、9、10、民1及民2中在本季為初次發現，其測值約略超過偵測極限，故將持續監測，並依後續監測結果研判。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

1. 監測結果綜合檢討、分析

- (1). 六輕工業區位於麥寮鄉海邊，其地下水主要受到海水潮汐所影響，使得地下水水質變動較大。從檢測報告結果得知，導電度、總溶解固體量、氯鹽及硬度測值皆偏高，且成份與海水相近。又因工業區是利用抽砂填海造陸建造，海砂鹽分會隨著入滲及海水漲退潮影響鹽化指標。經歷次檢測數據分析，經多年降雨淋洗，已明顯呈現逐次降低的趨勢。
- (2). 六輕工業區本為抽砂填海的新海埔地，與離島工業區外陸地淺層地下水型態有所差異，因此可能造成不同特性之水質。一般而言海岸砂洲地下淡水層將呈鏡狀體積懸浮於地下鹽水層上。因此，工業區之地下水流方向大致上從中間地下水水位高程最高點往四周水位高程低點流。
- (3). 重金屬部分：本次監測之重金屬錳測項含量較高之原因，因與該地地質成分有關，仍需持續監測。一般而言，台灣西部地區地下水之錳含量偏高多受區域地質特性影響，環保署的區域性地下水監測結果也顯示此特性。經歷次數數據分析，研判因六輕廠區內淺層地下水流與上游區域已呈現一隔離封閉之狀態，錳亦有出現降低趨勢之端倪其餘測項符合地下水監測標準，測值在於偵測極限以下或是含量低。
- (4). 以往該地區的地下水監測數據中，氨氮檢測值多高於地下水監測標準，其因為這地區環評井屬於淺層井，較易受到地表面生物之影響。尤其上游區域多為一級產業(農、漁、牧)，加上原本地表原有的漁塭、排水溝內的水體及防風林的有機肥皆會影響到地下水體中氨氮的濃度，使得氨氮偏高。參考「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」

計畫之99年度第3季地下水水質採樣檢測資料中，氨氮測項值為0.32~2.22 mg/L，亦有偏高現象，可能是因雲林縣沿海區域畜牧養殖魚業興盛，地下水水質遭受影響，造成氨氮之檢測值偏高且變動大。

- (5).另外，六輕周界環評井中，在本季次的監測數值中，列管的有機化學物質檢測數據結果大多低於偵測極限值或是含量極低，並未超過第二類地下水污染監測標準與管制標準，針對含量極低之測項，應持續進行監測，以確認污染是否有污染之虞，以便能及時因應處理。

2.監測結果異常現象因應對策

(1).上次監測之異常狀況及處理情形

上次監測結果不符合水質標準之環評井及項目，與往常相同，其異常狀況及處理情形簡要列於表3.1中。由本次檢驗報告與上次相比較改善程度並不明顯，因測值偏高情形狀況是受到背景環境所影響，在環境並未改變下，此狀況仍延續著改變不大。

(2).本次監測之異常狀況及處理情形

本次監測之異常狀況及處理情形簡要列於表3.2中。檢驗結果與以往並無太大差異，為瞭解異常點位之水質長期變化之趨勢，未來應持續監測。另為能瞭解異常項目與上季及前一年同期之變化，近五次之監測結果如表3.3至表3.12，並與環保署公告之第二類地下水污染監測標準值與管制標準值之列表比對。

- (3).圖3.1至圖3.5為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、導電度及硬度之歷次監測濃度變化圖，圖3.6為歷次金屬錳監測濃度變化，圖3.7為歷次所監測之氨氮濃度變化圖。其中氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、導電度及硬度之歷次監測濃度變化圖可發現鹽化指標之測值皆有下降趨勢。本季結果雖部分監測井的測值有超過監測標準之情形，但仍在歷次測值之變動範圍內，未來應持續進行監測以瞭解變化趨勢。

表 3.1 上次監測之異常狀況及處理情形 (99/05/18~99/05/20)

	異常狀況	因應對策與效果
總溶解固體	環評井 2、3、4、6、7、8、10 及民 2 井超過地下水污染監測標準	由此次監測數據研判，與上季監測結果大致相同，顯示該地區之地下水之水質長期受到海水影響。未來應持續監測，瞭解各測項之變化趨勢。
氨氮	環評井 1、2、3、4、5、7、8、10 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
硬度	環評井 2、3、6、8 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
錳	環評井 2、3、6、8 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
氯鹽	環評井 2、3、4、7、8、10 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
硫酸鹽	環評井 3、6、8 及民 2 井超過地下水污染監測標準	

表 3.2 本次監測之異常狀況及處理情形 (99/08/18~99/08/20)

	異常狀況	因應對策與效果
總溶解固體	環評井 2、3、4、5、7、8、10 及民 2 井超過地下水污染監測標準	本季監測數據結果如左所示，與上季結果相似，主要是為背景環境所影響，因此應持續進行監測作業，以瞭解變化趨勢。
氨氮	環評井 1、2、3、5、7、8、10 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
硬度	環評井 2、3、4、8 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
錳	環評井 2、3、4、5、8 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
氯鹽	環評井 2、3、8、10 及民 2 井超過地下水污染監測標準	
硫酸鹽	環評井 3、8 及民 2 井超過地下水污染監測標準	

表 3.3 環評井 1 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	27.5	26.1	24.8	25.8	29.3
pH值	-	*	*	7.8	7.5	7.5	7.5	7.7
導電度	μmho/cm	*	*	5580	8940	10300	9680	2190
總溶解固體	mg/L	1250	*	3310	4940	7000	5760	1240
濁度	NTU	*	*	3.1	5.1	70	12	80
氯鹽	mg/L	625	*	590	2740	3220	2940	248
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	<0.02	0.03	0.03	0.09
硫酸鹽	mg/L	625	*	282	483	499	438	195
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND	ND<0.01
氟鹽	mg/L	*	*	2.2	0.66	0.46	0.62	1.26
氨氮	mg/L	0.25	*	0.22	0.48	0.55	0.45	0.66
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.08	ND	0.01	ND	0.23
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	<0.01	ND	<0.01	ND	0.01
無機氯含量	mg/L	*	*	0.3	0.48	0.56	0.45	0.9
總含氯量	mg/L	*	*	0.74	0.58	0.573	0.73	2.07
氯乙烷單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.9	0.2	1.2	0.9	2.6
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	577	1460	1400	1390	390
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.022	<0.020(0.015)	0.025	0.014	0.024
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0248	0.0161	0.0139	0.014	0.0047
鐵	mg/L	1.5	*	0.073	<0.100(0.042)	<0.100(0.087)	0.404	<0.100(0.052)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.094	0.881	0.959	0.85	0.098
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	0.0122	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	0.0084
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	-	-	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	-	-	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	-	-	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	-	-	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	-	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	-	ND	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.002)

*表示未規定，-表示無監測

表 3.4 環評井 2 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	27.5	26.1	24.8	25.8	25.7
pH值	-	*	*	7.8	7.5	7.5	7.5	7.6
導電度	μmho/cm	*	*	5580	8940	10300	9680	6660
總溶解固體	mg/L	1250	*	3310	4940	7000	5760	4010
濁度	NTU	*	*	3.1	5.1	70	12	9
氯鹽	mg/L	625	*	590	2740	3220	2940	1870
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	<0.02	0.03	0.03	0.03
硫酸鹽	mg/L	625	*	282	483	499	438	328
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND	ND<0.01
氯鹽	mg/L	*	*	2.2	0.66	0.46	0.62	0.93
氯氣	mg/L	0.25	*	0.22	0.48	0.55	0.45	0.28
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.08	ND	0.01	ND	0
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	<0.01	ND	<0.01	ND	0
無機氯含量	mg/L	*	*	0.3	0.48	0.56	0.45	0.28
總含氯量	mg/L	*	*	0.74	0.58	0.573	0.73	0.44
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.9	0.2	1.2	0.9	0.3
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	577	1460	1400	1390	928
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.022	<0.020(0.015)	0.025	0.014	0.024
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0248	0.0161	0.0139	0.014	0.0115
鐵	mg/L	1.5	*	0.073	<0.100(0.042)	<0.100(0.087)	0.404	<0.100(0.085)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.094	0.881	0.959	0.85	0.508
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	0.01	0.0009	ND<0.0009	ND	0.0044
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	0.00081	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	-	-	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	-	-	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	-	-	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	-	-	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	-	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	-	ND	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002

*表示未規定，-表示無監測

表 3.5 環評井 3 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	28	26.2	25.5	26.4	26.7
pH值	-	*	*	7.2	7.2	7.4	7.3	7.2
導電度	μmho/cm	*	*	18400	20900	21000	20300	16000
總溶解固體	mg/L	1250	*	12500	13700	14400	13500	13200
濁度	NTU	*	*	22	23	750	2700	260
氯鹽	mg/L	625	*	591	6880	6910	6800	5360
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	0.04	0.17	0.14	0.17
硫酸鹽	mg/L	625	*	589	938	932	887	804
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氟鹽	mg/L	*	*	0.71	0.66	0.57	0.77	0.67
氬氣	mg/L	0.25	*	0.22	2.46	2.56	1.57	3.07
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.07	ND	0.02	0.02	0.01
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	<0.01	ND	<0.01	<0.01	0.01
無機氮含量	mg/L	*	*	0.29	2.46	2.58	1.59	3.09
總含氮量	mg/L	*	*	3.94	2.7	6.88	2	3.44
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.6	0.2	2.2	1.6	1.4
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	2120	2970	2540	2440	2300
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.006	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.064	<0.020(0.014)	0.02	0.012	ND<0.010
銻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.006	0.0061	0.0055	0.0093	0.0048
鐵	mg/L	1.5	*	0.039	ND	<0.100(0.087)	0.2	<0.100(0.074)
鎳	mg/L	*	1	0.005	ND	ND<0.004	ND<0.004	<0.020(0.005)
錳	mg/L	0.25	*	1.41	1.18	1.44	1.54	1.16
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	0.0122	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	—	—	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	—	—	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	—	—	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	—	—	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	—	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	—	ND	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.002)

*表示未規定，—表示無監測

表 3.6 環評井 4 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	27.8	25.9	25.9	25.7	26.6
pH值	-	*	*	7.7	7.6	7.9	7.9	7.2
導電度	μmho/cm	*	*	4160	4710	3900	3820	2280
總溶解固體	mg/L	1250	*	2360	2440	1980	2040	1480
濁度	NTU	*	*	5.2	2.3	45	65	0.07
氯鹽	mg/L	625	*	493	1130	791	797	394
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	0.02	0.13	0.03	0.13
硫酸鹽	mg/L	625	*	280	356	279	275	134
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氟鹽	mg/L	*	*	0.97	1.17	1.06	1.48	0.6
氨氣	mg/L	0.25	*	1.24	1.29	1.19	1	0.08
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.02	ND	0.03	0.01	0
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.49
無機氮含量	mg/L	*	*	1.26	1.29	1.23	1.02	0.57
總含氮量	mg/L	*	*	1.75	1.65	3.52	1.24	0.56
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	1.2	0.7	2.2	2.2	4
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	417	498	359	349	800
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.02	ND	<0.020(0.018)	ND	<0.020(0.012)
鎳	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.012	0.0064	0.0064	0.0064	0.0014
鐵	mg/L	1.5	*	0.053	ND	<0.100(0.064)	0.254	<0.100(0.082)
錳	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉍	mg/L	0.25	*	0.212	0.199	0.149	0.105	0.296
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	0.0253	0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	—	—	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	—	—	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	—	—	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	—	—	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	—	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	—	ND	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002

*表示未規定，—表示無監測

表 3.7 環評井 5 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	27.7	27	26.9	27.9	27.6
pH值	-	*	*	7.8	8	8	8	7.9
導電度	μmho/cm	*	*	1960	2040	1970	2130	2630
總溶解固體	mg/L	1250	*	1190	1040	1150	982	1740
濁度	NTU	*	*	26	20	5.8	5.4	9.6
氯鹽	mg/L	625	*	233	251	244	269	368
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	0.05	0.03	0.06	0.04
硫酸鹽	mg/L	625	*	212	246	210	259	338
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氯鹽	mg/L	*	*	1.42	1.55	1.35	1.69	1.27
氯氣	mg/L	0.25	*	0.4	0.4	0.35	0.31	0.39
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.04	ND	0.01	ND	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0
無機氯含量	mg/L	*	*	0.44	0.4	0.36	0.31	0.41
總含氯量	mg/L	*	*	0.62	0.52	0.681	0.93	0.55
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	1.7	0.9	0.7	1.1	1
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	274	368	245	287	612
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.026	<0.020(0.008)	<0.020(0.017)	ND	ND<0.010
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0319	0.0105	0.0106	0.0116	0.0104
鐵	mg/L	1.5	*	0.106	<0.100(0.025)	<0.100(0.060)	0.203	<0.100(0.086)
鎳	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.195	0.198	0.169	0.173	0.307
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	ND	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	0.0052
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	-	-	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	-	-	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	-	-	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	-	-	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	-	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	-	ND	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002

*表示未規定，-表示無監測

表 3.8 環評井 6 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	29.7	24.6	25.6	27.3	29.7
pH值	-	*	*	7.1	7.4	7.6	7.6	7.6
導電度	μmho/cm	*	*	3330	3290	2660	1970	1120
總溶解固體	mg/L	1250	*	2420	2440	2040	1590	853
濁度	NTU	*	*	14	45	45	200	120
氯鹽	mg/L	625	*	184	180	153	108	43.3
餘氯量	mg/L	*	*	0.02	0.02	0.18	0.15	0.9
硫酸鹽	mg/L	625	*	573	1770	1240	952	395
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氯鹽	mg/L	*	*	0.7	0.86	0.69	1.01	0.96
氨氮	mg/L	0.25	*	0.04	0.32	0.28	0.17	0.06
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	4.3	3.32	1.5	1.04	0.97
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	ND	0.06	<0.01	0.01	0.01
無機氯含量	mg/L	*	*	4.34	3.7	1.78	1.22	1.04
總含氮量	mg/L	*	*	5.41	4.22	2.85	2.09	1.41
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	8.4	5.1	5.9	1.1	2.8
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	721	1930	1300	887	448
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.498	0.423	0.115	0.067	0.046
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0199	0.0091	0.0106	0.0101	0.0132
鐵	mg/L	1.5	*	0.044	<0.100(0.054)	<0.100(0.077)	0.147	<0.100(0.052)
鎳	mg/L	*	1	0.005	<0.020(0.005)	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.009	0.401	0.566	0.421	0.199
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	ND	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	0.0081
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	0.00105	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	0.0584	0.023	0.0242	0.0193	0.0129
氯苯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	-	-	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	-	-	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	-	-	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	-	-	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	-	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	-	ND	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.002)

*表示未規定，-表示無監測

表 3.9 環評井 7 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	27.1	27.2	26.1	27.6	28.2
pH值	-	*	*	7.9	8	8	7.9	7.8
導電度	μmho/cm	*	*	4860	3480	4370	4390	3160
總溶解固體	mg/L	1250	*	2820	1960	2290	2530	1950
濁度	NTU	*	*	9.5	31	50	180	70
氯鹽	mg/L	625	*	623	620	724	858	519
餘氯量	mg/L	*	*	<0.02	0.02	0.15	0.12	0.03
硫酸鹽	mg/L	625	*	570	357	433	441	447
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氯鹽	mg/L	*	*	1.24	1.26	1.18	1.46	0.64
氯氣	mg/L	0.25	*	0.17	0.75	1.16	0.56	0.43
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.36	ND	0.02	0.02	0
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	ND	ND	<0.01	ND	0
無機氯含量	mg/L	*	*	0.53	0.75	1.18	0.58	0.43
總含氯量	mg/L	*	*	1.44	0.76	1.52	1.16	0.58
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.5	1	3.1	2.7	1
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1
硬度	mg/L	750	*	428	730	395	425	641
銅	mg/L	5	10	0.015	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND<0.005	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.033	<0.020(0.016)	<0.020(0.014)	0.044	ND<0.010
鎳	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.015	0.0217	0.0224	0.0204	0.0215
鐵	mg/L	1.5	*	0.071	<0.100(0.028)	0.152	0.447	0.118
錳	mg/L	*	1	0.151	<0.020(0.004)	<0.020(0.008)	0.01	ND<0.004
鉍	mg/L	0.25	*	0.174	0.096	0.148	0.156	0.102
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	ND	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	0.0051
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	—	—	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	—	—	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	—	—	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	—	—	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	—	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.001	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	—	ND	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.003)

*表示未規定，—表示無監測

表 3.10 環評井 8 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	27.9	27.6	27	26.5	28.1
pH值	-	*	*	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2
導電度	μmho/cm	*	*	11800	14200	18800	36000	1400
總溶解固體	mg/L	1250	*	6550	9030	13000	10500	9070
濁度	NTU	*	*	17	3.3	26	33	24
氯鹽	mg/L	625	*	618	3890	5770	5540	3610
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	0.02	0.07	0.07	0.03
硫酸鹽	mg/L	625	*	587	1480	1370	1270	1340
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氯鹽	mg/L	*	*	0.81	0.92	0.77	1	0.98
氨氮	mg/L	0.25	*	0.21	4.32	4.33	2.85	4.63
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.02	0.04	0.02	0.05	0.08
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.02	0.04	<0.01	0.02	0
無機氯含量	mg/L	*	*	0.25	4.4	4.35	2.92	4.71
總含氯量	mg/L	*	*	5.99	4.57	4.72	3.06	5.5
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.4	0.5	0.8	2.2	0.6
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	712	2160	2360	2280	2140
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	0.006	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.021	<0.020(0.009)	<0.020(0.019)	0.02	<0.020(0.017)
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.013	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0144	0.0059	0.0027	0.0025	0.0018
鐵	mg/L	1.5	*	0.127	ND	<0.100(0.061)	0.27	<0.1(0.053)
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	<0.020(0.004)	0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.894	0.893	0.659	0.432	0.655
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	ND	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	ND<0.00068	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	—	—	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	—	—	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	—	—	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	—	—	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	—	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	ND	0.00082	ND<0.00061	ND<0.00061	0.00078
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	—	ND	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002

*表示未規定，—表示無監測

表 3.11 環評井 9 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	28.7	27.4	25.9	27.9	28.2
pH值	-	*	*	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5
導電度	μmho/cm	*	*	1280	1490	1670	1760	1380
總溶解固體	mg/L	1250	*	825	903	963	988	810
濁度	NTU	*	*	31	65	100	500	180
氯鹽	mg/L	625	*	154	204	217	229	145
餘氯量	mg/L	*	*	0.03	0.03	0.13	0.03	0.07
硫酸鹽	mg/L	625	*	175	200	187	199	143
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氟鹽	mg/L	*	*	0.61	0.73	0.59	0.82	1
氬氣	mg/L	0.25	*	0.21	0.22	0.26	0.19	0.13
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.02	ND	0.15	0.02	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	ND	ND	0.01	ND	0
無機氯含量	mg/L	*	*	0.23	0.22	0.42	0.21	0.15
總含氯量	mg/L	*	*	0.64	0.43	2.02	0.49	0.38
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	1.3	1.3	4.9	2.8	1
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	447	650	447	456	403
銅	mg/L	5	10	ND	0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	<0.020(0.006)	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.023	0.046	ND<0.010	ND<0.010	<0.020(0.011)
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0177	0.0184	0.0039	0.0075	0.0078
鐵	mg/L	1.5	*	0.118	<0.100(0.050)	<0.100(0.066)	0.263	<0.100(0.055)
鎳	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.278	0.284	0.22	0.24	0.239
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	ND	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	0.00087	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	-	-	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	-	-	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	-	-	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	-	-	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	-	-	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	-	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	-	-	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	-	ND	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.002)

*表示未規定，-表示無監測

表 3.12 環評井 10 井最近 5 次之地下水水質與監測標準值比較

分析項目	單位	監測標準	管制標準	98年第3季	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季
水溫	℃	*	*	25.9	26.7	25	26.5	27.3
pH值	-	*	*	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9
導電度	μmho/cm	*	*	4450	4350	5750	6530	6890
總溶解固體	mg/L	1250	*	2690	2530	2950	3460	4060
濁度	NTU	*	*	75	34	90	75	22
氯鹽	mg/L	625	*	607	942	1280	1390	1600
餘氯量	mg/L	*	*	0.04	0.02	0.14	0.03	0.04
硫酸鹽	mg/L	625	*	566	513	496	495	597
硫化物	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
氟鹽	mg/L	*	*	1.12	2.32	1.45	2	1.65
氨氮	mg/L	0.25	*	0.18	0.61	0.79	0.6	0.83
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.11	ND	0.01	0.01	0
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	<0.01	ND	<0.01	0.01	0.01
無機氮含量	mg/L	*	*	0.29	0.61	0.8	0.62	0.84
總含氮量	mg/L	*	*	1.01	0.74	2.68	1.22	0.91
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.6	1.2	4.5	2.8	0.8
油脂	mg/L	*	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
硬度	mg/L	750	*	438	670	474	521	569
銅	mg/L	5	10	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
鋅	mg/L	25	50	0.028	<0.020(0.015)	<0.020(0.014)	<0.020(0.014)	ND<0.010
鉻	mg/L	0.25	0.5	ND	ND	ND<0.003	ND<0.003	ND<0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	ND	ND	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0075	0.0085	0.0156	0.0193	0.019
鐵	mg/L	1.5	*	0.044	<0.100(0.046)	<0.100(0.064)	0.256	<0.100(0.058)
鎳	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.218	0.169	0.155	0.159	0.219
汞	mg/L	*	0.02	ND	ND	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
酚	mg/L	*	0.14	ND	ND	ND<0.0009	ND<0.0009	ND<0.0009
苯	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
萘	mg/L	*	0.4	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
甲苯	mg/L	*	10	ND	ND	ND<0.00068	0.00109	ND<0.00068
乙苯	mg/L	*	7	ND	ND	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二甲苯	mg/L	*	100	ND	ND	ND<0.00164	ND<0.00164	ND<0.00164
氯仿	mg/L	*	1	ND	ND	ND<0.00083	ND<0.00083	ND<0.00083
氯苯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	ND	ND	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00067
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	ND	ND	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	—	—	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	—	—	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00064
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	—	—	ND<0.00066	ND<0.00066	ND<0.00066
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	—	—	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00075	ND<0.00075	ND<0.00075
氯甲烷	mg/L	*	0.3	—	—	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	—	ND	ND<0.00074	ND<0.00074	ND<0.00074
四氯化碳	mg/L	*	0.05	—	—	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	ND	ND	ND<0.00085	ND<0.00085	ND<0.00085
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	ND	ND	ND<0.00061	ND<0.00061	ND<0.00061
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500
甲醛	mg/L	*	*	ND	ND	ND<3.0	ND<3.0	ND<3.0
氰化物	mg/L	*	0.5	—	ND	ND<0.002	ND<0.002	<0.01(0.002)

*表示未規定，—表示無監測

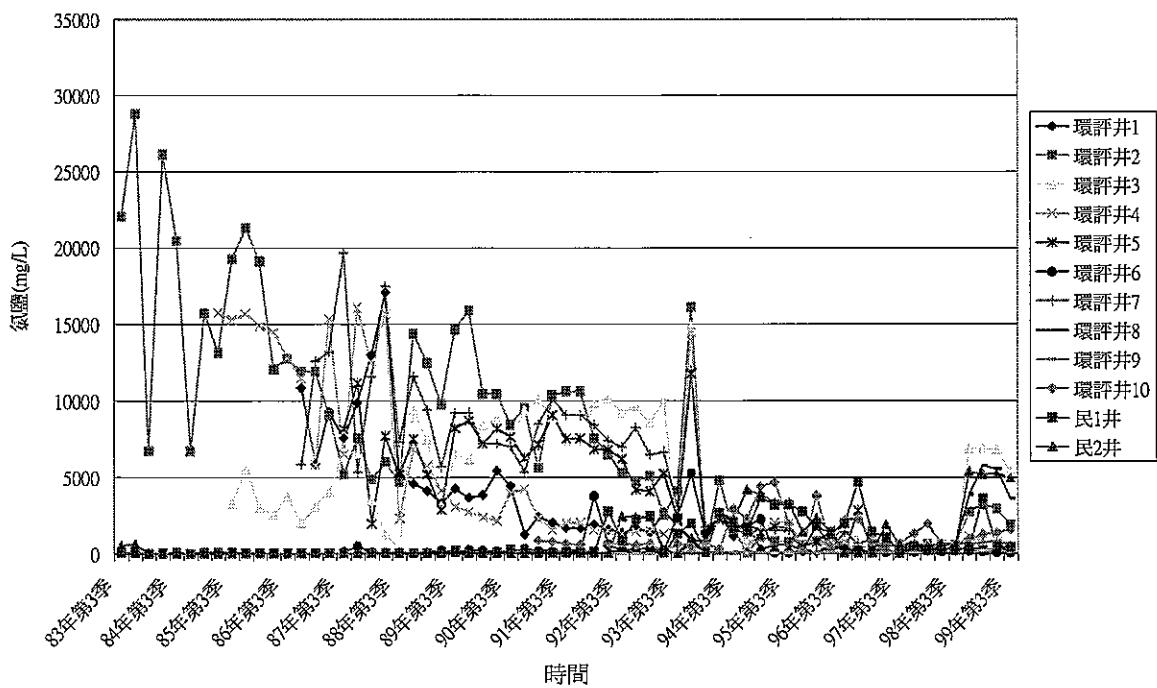


圖 3.1 六輕周界環評井歷次氯鹽濃度監測結果

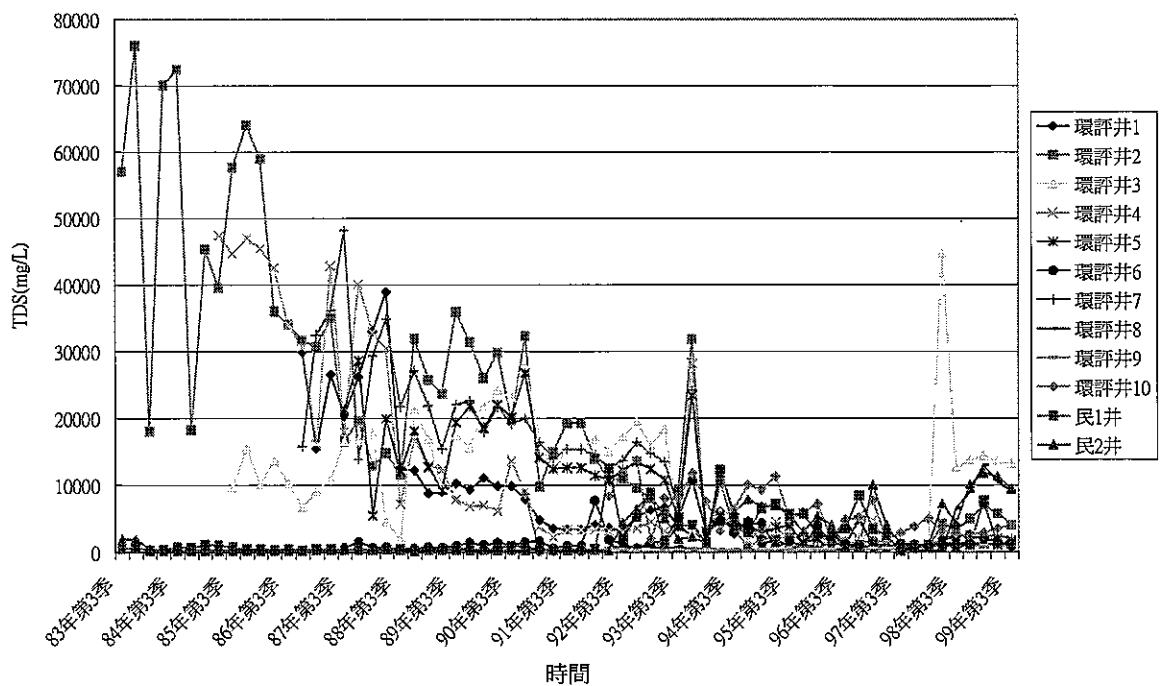


圖 3.2 六輕周界環評井歷次總溶解固體監測結果

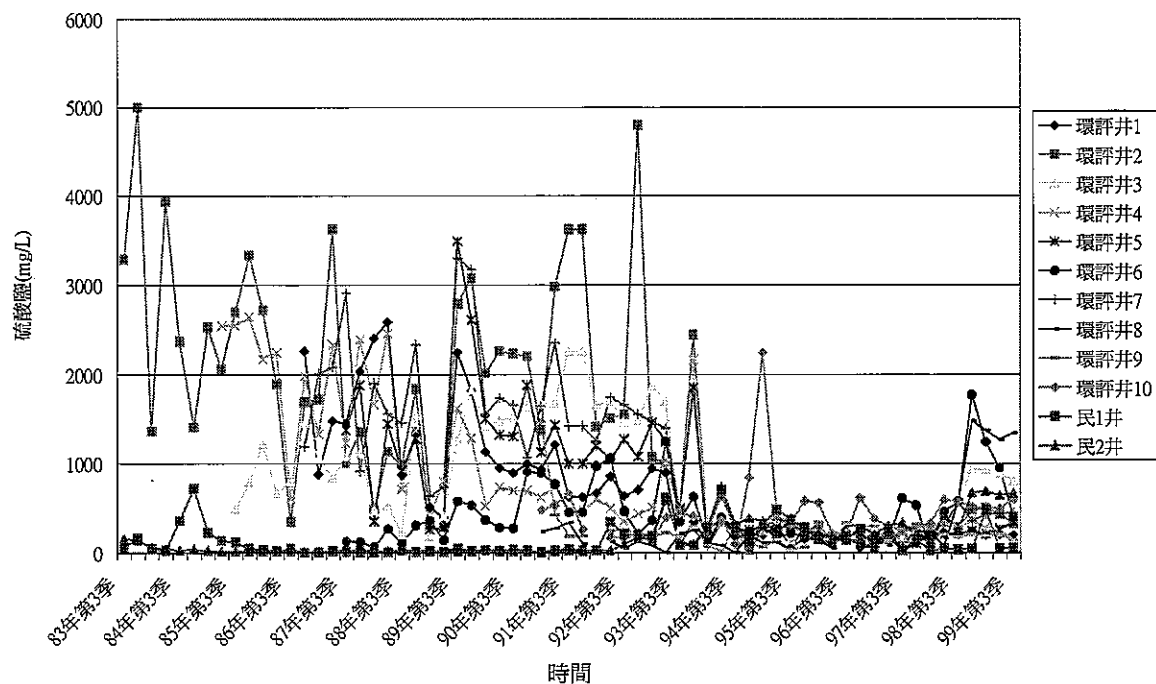


圖 3.3 六輕周界環評井歷次硫酸鹽監測結果

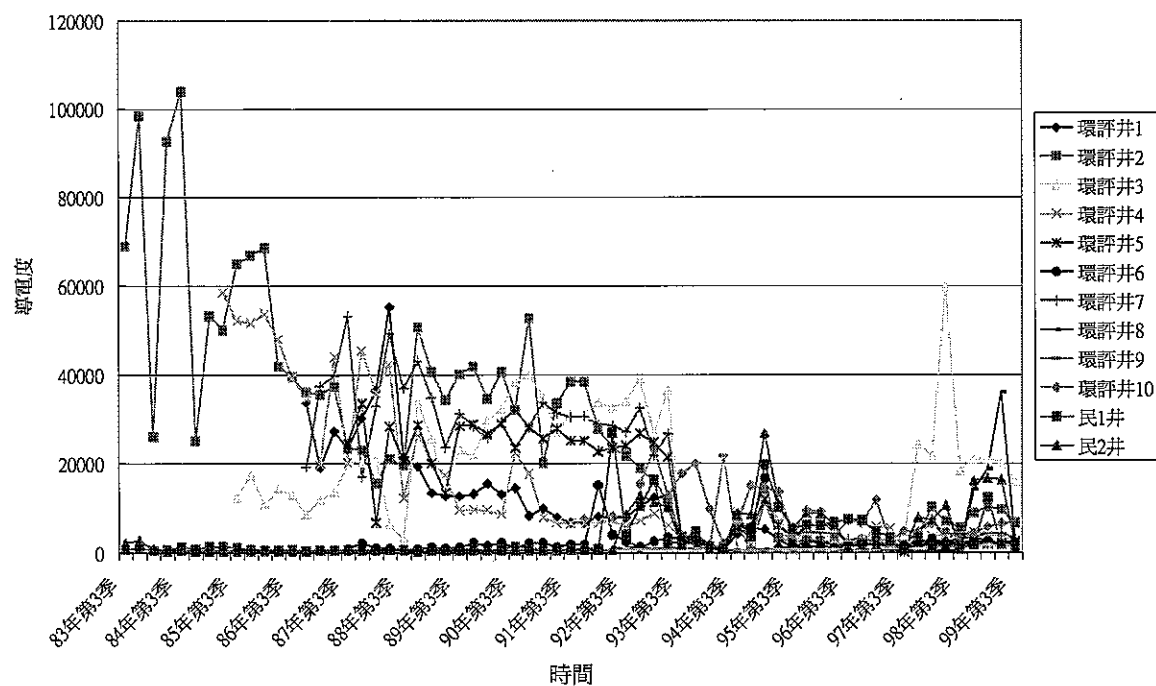


圖 3.4 六輕周界環評井歷次導電度監測結果

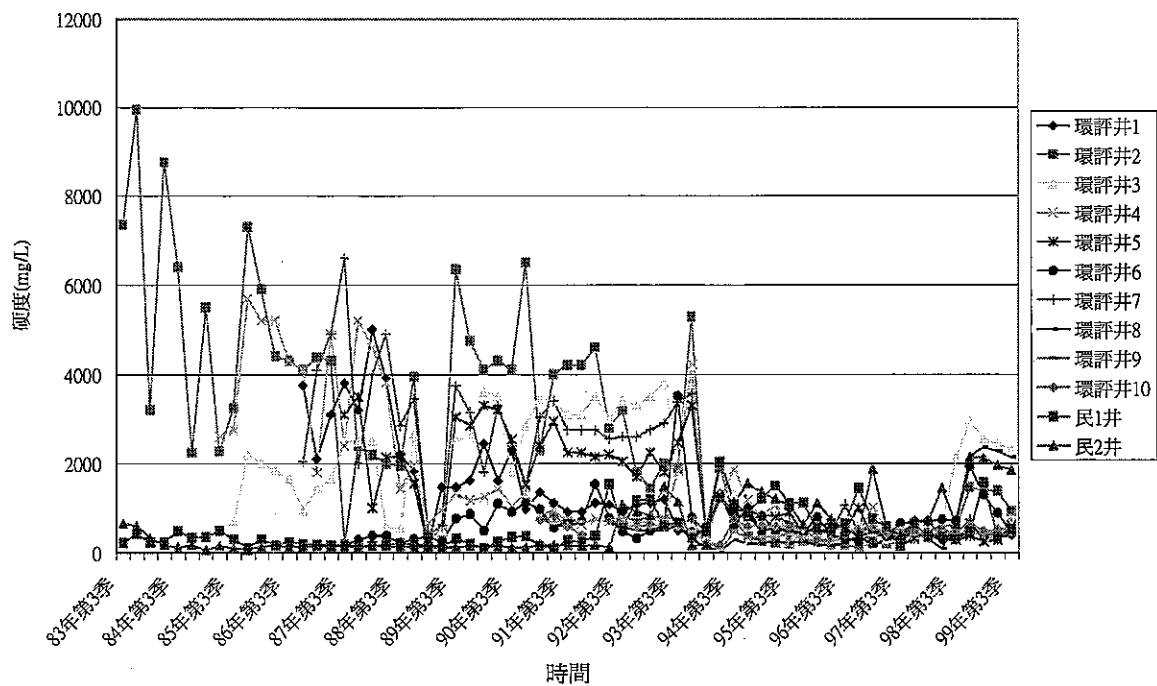


圖 3.5 六輕周界環評井歷次硬度監測結果

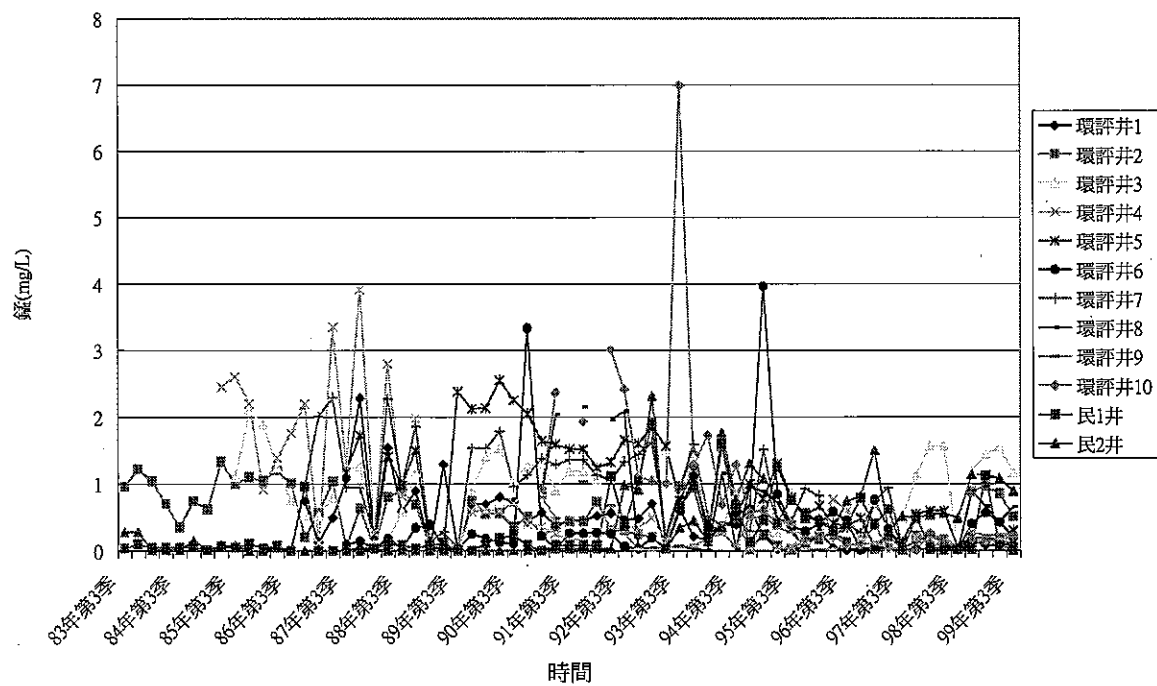


圖 3.6 六輕周界環評井歷次錳濃度監測結果

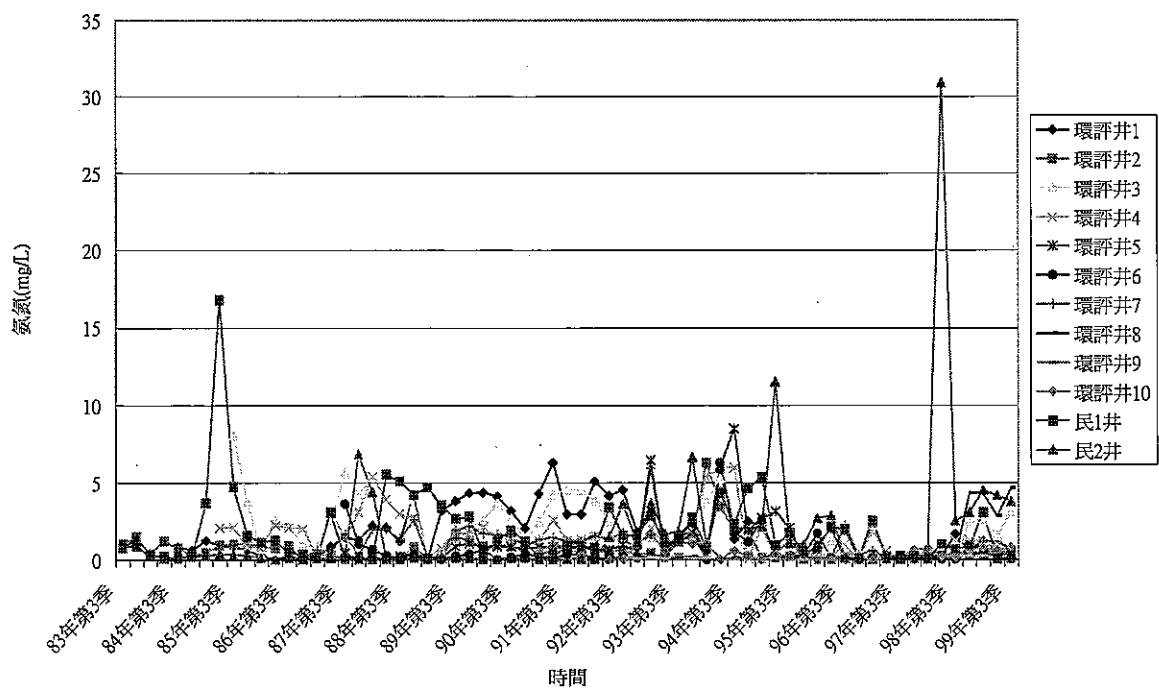


圖 3.7 六輕周界環評井歷次氨氮濃度監測結果

3.2 建議事項

1. 依歷年來地下水水質監測結果顯示，六輕周界地下水質，除了鹽化指標項目(氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽)、硬度、氨氮及錳，超過第二類地下水監測標準外，其餘均符合目前法規標準，建議持續監測以瞭解變化趨勢。
2. 部分有機物測項偶有測出之情形，雖然濃度尚低與法規標準相差甚遠，但因屬不應測出之項目，故需要進一步了解可能來源，並持續注意其變化趨勢。
3. 依目前地下水水位高程等值圖研判地下水流向，目前部分區域與學理之概念模型有所出入，初步研判可能監測井高程參考點之量測有誤，建議全面重新調查六輕廠區內所有監測井之高程參考點，以確保水位量測結果之準確性。同時除了周界之監測井外，建議進一步整合廠區內其他監測井之地下水水位資料，如此一來將可有效提高地下水等水位圖之精確度，有助進一步研判各局部地區之地下水流向及流速。

附錄一 檢測執行單位之認證資料

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司



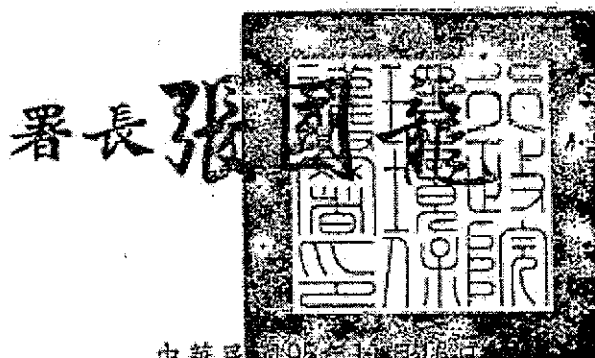
行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第035號

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

本證有效期限自 95年11月25日至
100年11月24日止

許可證內容詳見副頁



中華民國95年11月16日

64.03.3000



行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：台北縣五股鄉五工路138號之1

檢驗室主管：郭淑清（身分證統一編號：A221107070）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水樣本：監測井地下水採樣方法（NIEA W103.53B）
 - 2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W203.51A）
 - 3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃~105℃乾燥（NIEA W210.57A）
 - 4、銅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
 - 5、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
 - 6、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
 - 7、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 W311.51B）
 - 8、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
 - 9、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 W311.51B）
 - 10、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
 - 11、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 W311.51B）
 - 12、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330.52A）
 - 13、氨氮：水中氨氮檢測方法-硝化後測定法（NIEA W407.51C）
 - 14、氯化物：水中氯化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410.52A）
 - 15、亞硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
 - 16、硝酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
 - 17、氯離子：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
 - 18、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
- （續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁）



行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第2頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 19、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮檢測方法-馬錢子鹼比色法 (NIEA W417.51A)
- 20、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法 (NIEA W418.51C)
- 21、硝酸鹽：水中硝酸鹽檢測方法-滴定法 (NIEA W430.51C)
- 22、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.53B)
- 23、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘還原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)
- 24、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘還原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)
- 25、氨氮：水中氨氮之流動注入分析法-靛酚法 (NIEA W437.51C)
- 26、氫氮：水中氫氮檢測方法-靛酚比色法 (NIEA W448.51B)
- 27、總磷：水中總磷檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521.52A)
- 28、總有機碳：水中有機碳檢測方法-過氧化氫氧化加熱氧化/紅外線測定法 (NIEA W532.51C)
- 29、六六六：水中有機磷氯烴類檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法 (NIEA W610.51B)
- 30、巴拉松：水中有機磷氯烴類檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法 (NIEA W610.51B)
- 31、達馬松：水中有機磷氯烴類檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法 (NIEA W610.52B)
- 32、加保松：水中有機磷氯烴類檢測方法-液相層析儀/螢光偵測器法 (NIEA W635.50T)
- 33、巴拉特：水中巴拉特檢測方法-分光光度計法 (NIEA W641.51A)
- 34、2,4-地：水中二、四-地檢測方法-氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W642.50A)
- 35、毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法-氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W659.51A)
- 36、可氯丹：水中可氯丹檢測方法-氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W660.50B)
- 37、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 38、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)

(檢測地下水檢測類別第3頁，其他註記事項詳見本頁)



99.11.1.0000



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085號

第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 39、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 40、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 41、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 42、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 43、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 44、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 45、三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 46、反-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 47、四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 48、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 49、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 50、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 51、氯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 52、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- 53、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)

(所檢地下水檢測類別副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第4頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 54、氫仿：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 55、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 56、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
 - 57、苯、甲苯、乙苯、氯苯、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-五氯乙烷、1,1,1,2,2,2-六氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785.54B)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、許可證副頁有誤各項許可方法之未2碼，為檢發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應採用本署公告最新版本（未2碼會隨公告版本而異）之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署95年11月2日環署檢字第0950087208號、96年8月8日環署檢字第0960042771號及98年7月8日環署檢字第0980050003號與本署環境檢所97年11月10日環檢一字第0970004413號註記。





台灣檢驗科技股份有限公司

地下水質採樣分析方法

1. 水溫

分析方法：NIEA W217.51A

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

2. pH

分析方法：NIEA W424.52A 電極法

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

3. 導電度

分析方法：NIEA W203.51B 導電度計法

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

4. 總溶解固體

分析方法：NIEA W210.57A 103 °C ~ 105 °C 乾燥

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

5. 濁度

分析方法：NIEA W219.52C 濁度計法

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

6. 氯鹽

分析方法：NIEA W415.52B 離子層析法

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

7. 餘氯量

分析方法：NIEA W408.51A 分光光度計法

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

8. 硫酸鹽

分析方法：NIEA W415.52B 離子層析法

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

9. 硫化物

分析方法：NIEA W433.51A 甲烯藍/分光光度計法

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

10. 氟鹽

分析方法：NIEA W413.52A 氟選擇性電極法

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

考電極，測定水樣中氯離子之氧化電位，以決定氯離子之活性或濃度。

11. 氨氮

分析方法：NIEA W437.51C 流動注入分析法—靛酚法

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

12. 硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮

分析方法：NIEA W436.50C 銅還原流動注入分析法

分析原理：水樣中之硝酸鹽氮 ($\text{NO}_3^- \text{-N}$) 流經已銅化之顆粒狀銅金屬管柱 (Copperized cadmium granules column)，被定量地還原成亞硝酸鹽氮 ($\text{NO}_2^- \text{-N}$)，此亞硝酸鹽氮加上原水樣中之亞硝酸鹽氮，其總量被磺胺 (Sulfanilamide) 偶氮化後，接著和 N-1-萘基乙烯二氯二鹽酸鹽 (N-(1-naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride, NED) 偶合形成水溶性紫紅色之染料 (dye) 化合物，此紫紅色物質於 540 nm 波長量測其波峰吸收值並定量水樣中硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總量。硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總和亦稱之為總氧化氮 (Total oxidized nitrogen, TON)。若移除流動注入分析 (Flow injection analysis, FIA) 設備組裝架構中之顆粒狀銅金屬管柱則可單獨分析亞硝酸鹽氮之濃度，所以總氧化氮 (TON) 與亞硝酸鹽氮之濃度可於同一組水樣中檢測得知。在此種 FIA 設備組裝架構下，總氧化氮濃度扣除亞硝酸鹽氮濃度可得水樣中之硝酸鹽氮濃度。

13. 總含氮量

分析方法：NIEA W423.52C

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

14. 總有機碳

分析方法：NIEA W532.51C 過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法

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

定條件，分別求得總碳、無機碳、總有機碳、非揮發性有機碳等的濃度。

15. 油脂

分析方法：NIEA W506.21B 萃取重量法

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

16. 酚

分析方法：NIEA W521.52A 分光光度計法

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

17. 鐵、錳、鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅、鈹、鋁、鈣、鋁、鉍、鈳、銀、銻、鋇、鈹、鈳

鈳、鈳

分析方法：NIEA W311.51B 感應耦合電漿原子發射光譜法

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

18. 汞

分析方法：NIEA W330.52A 冷蒸氣原子吸收光譜法

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

19. 砷

分析方法：NIEA W434.53B 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法

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

20. 硬度

分析方法：NIEA W208.51A EDTA 滴定法

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

21. 揮發性有機化合物

分析方法：NIEA W785.54B 吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法

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

22. 甲醛

分析方法：NIEA W782.50B 液相層析儀／紫外光偵測器法

分析原理：水樣經過濾後，在 4 °C 下與 2,4- 硝基苯肼 (2,4 - dinitrophenylhydrazine, DNPH) 反應生成甲醛 (formaldehyde)、乙醛 (acetaldehyde) 和丙醛 (propanal) 之 DNP 衍生物，經 C_{18} 管柱萃取及濃縮後，取適當體積注入高效能液相層析儀 (HPLC)，使用逆相層析管柱及梯度沖提法分離出各種醛類之 DNP 衍生物，用 紫外光偵測器在 365 nm 之波長測其吸收強度，以求得水樣中甲醛、乙醛和丙醛之濃度。

23. 總石油碳氫化合物 (TPH-D)

分析方法：NIEA W802.50B 氣相層析／火焰離子化偵測器檢測法

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

24. 氰化物

分析方法：NIEA W410.52A 分光光度計法

分析原理：經酸化之水樣被加熱蒸餾時，氰離子反應成氰化氫 (HCN) 後，從溶液中經氣滌 (Purging) 方式被吸收於氫氧化鈉溶液中，在 pH 值小於 8 的情況下，氰離子會與氯胺 T (Chloramine-T) 反應形成氰化氯 (CNCl，毒性氣體，應避免吸入人體)，且不會再進一步水解成 CNO⁻，若續在此反應溶液中加入吡啶 - 丙二醯脲 (Pyridine barbituric acid) 試劑即可產生紫色產物，使用分光光度計在波長 578 nm 處測其吸光度，即可求得水樣中氰化物之濃度。

附錄三 品保/品管查核紀錄



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG8022301~03

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	1	砷	104.3	85~115%	108.4	80~120%	0.9	0~15%
*	2	鎘	102.6	80~120%	98.7	80~120%	2.4	0~20%
*	3	氯鹽	102.0	85~115%	94.0	80~120%	1.0	0~20%
*	4	鉻	101.6	80~120%	104.0	80~120%	3.6	0~20%
*	5	銅	103.8	80~120%	107.3	80~120%	4.2	0~20%
*	6	鐵	103.2	80~120%	95.6	80~120%	2.2	0~20%
*	7	總硬度	111.4	85~115%	110.0	80~120%	1.6	0~15%
*	8	汞	92.7	80~120%	97.2	75~125%	1.0	0~20%
*	9	錳	101.3	80~120%	102.7	80~120%	4.2	0~20%
*	10	氨氮	92.4	85~115%	90.4	85~115%	0.8	0~15%
*	11	鎳	103.4	80~120%	101.6	80~120%	3.0	0~20%
*	12	鉛	102.4	80~120%	105.5	80~120%	5.4	0~20%
*	13	總酚	91.7	85~115%	88.8	80~120%	6.4	0~15%
*	14	硫酸鹽	100.6	85~115%	103.0	80~120%	2.0	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	0.8	0~10%
*	16	總有機碳	99.7	85~115%	90.6	75~125%	2.4	0~15%
*	17	氟化物	107.3	85~115%	106.8	85~115%	0.6	0~10%
備 註								

頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's Instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338678

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | t:(886-2) 2299-3939 | f:(886-2) 2299-3230 | www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG8022301~03

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鋅	102.6	80~120%	112.8	80~120%	4.0	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	99.8	85~115%	97.4	85~115%	1.5	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	94.2	85~115%	97.9	85~115%	1.1	0~10%
*	22	1,1-二氯乙烷	102.3	75~125%	94.5	65~135%	3.7	0~25%
*	23	1,1-二氯乙烯	98.1	75~125%	86.0	65~135%	2.0	0~25%
*	24	1,2-二氯乙烷	103.5	75~125%	100.4	65~135%	5.1	0~25%
*	25	1,4-二氯苯	101.2	75~125%	100.7	65~135%	0.1	0~25%
*	26	苯	100.7	75~125%	95.8	65~135%	3.1	0~25%
*	27	四氯化碳	107.8	75~125%	99.9	65~135%	2.5	0~25%
*	28	氯苯	96.3	75~125%	92.5	65~135%	4.3	0~25%
*	29	氯仿	95.8	75~125%	97.1	65~135%	2.3	0~25%
*	30	氯甲烷	117.2	75~125%	108.6	65~135%	0.6	0~25%
*	31	順-1,2-二氯乙烯	101.4	75~125%	92.5	65~135%	7.2	0~25%
*	32	萘	101.2	75~125%	101.1	65~135%	0.3	0~25%
*	33	四氯乙烯	97.0	75~125%	91.5	65~135%	0.9	0~25%
備 註								
								

頁次(2/3)

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

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

TWA 3338679

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-2) 2299-8839 | f (886-2) 2299-3230 | www.tw.sgs.com
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG8022301~03

[illegible]

頁次(3/3)

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

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

TWA 3338680

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
 † (886-2) 2299-3939 ‡ (886-2) 2299-3230

台北縣五股工業區
www.tw.sgs.com

Member of EGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG8022701~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	1	砷	99.8	85~115%	105.0	80~120%	0.2	0~15%
*	2	鎘	94.7	80~120%	103.2	80~120%	7.5	0~20%
*	3	氯鹽	102.4	85~115%	105.0	80~120%	3.3	0~20%
*	4	鉻	94.6	80~120%	97.5	80~120%	4.4	0~20%
*	5	銅	95.7	80~120%	101.1	80~120%	4.8	0~20%
*	6	鐵	96.8	80~120%	106.8	80~120%	4.1	0~20%
*	7	總硬度	98.1	85~115%	105.2	80~120%	3.1	0~15%
*	8	汞	95.3	80~120%	97.6	75~125%	1.9	0~20%
*	9	錳	94.9	80~120%	96.7	80~120%	0.8	0~20%
*	10	氫氮	101.5	85~115%	96.3	85~115%	0.7	0~15%
*	11	鎳	94.8	80~120%	93.7	80~120%	4.9	0~20%
*	12	鉛	94.0	80~120%	98.2	80~120%	5.8	0~20%
*	13	總酚	98.7	85~115%	104.0	80~120%	6.1	0~15%
*	14	硫酸鹽	97.4	85~115%	103.6	80~120%	5.7	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.1	0~10%
*	16	總有機碳	99.7	85~115%	90.6	75~125%	2.4	0~15%
*	17	氟化物	107.3	85~115%	106.8	85~115%	0.6	0~10%
備 註								



頁次(1/3)

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

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

TWA 3338829

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3230 | www.tw.sgs.com
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG8022701~04

樣品編號：PG8022701~04								
認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	34	甲苯	102.5	75~125%	114.3	65~135%	6.2	0~25%
*	35	反-1,2-二氯乙烯	109.1	75~125%	113.0	65~135%	10.2	0~25%
*	36	三氯乙烯	113.8	75~125%	116.7	65~135%	11.4	0~25%
*	37	氯乙烯	117.1	75~125%	112.1	65~135%	9.2	0~25%
*	38	乙苯	106.9	75~125%	116.5	65~135%	8.1	0~25%
*	39	間,對-二甲苯	108.4	75~125%	116.2	65~135%	10.2	0~25%
*	40	鄰二甲苯	104.2	75~125%	114.5	65~135%	5.8	0~25%
*	41	1,1,2-三氯乙烷	109.5	75~125%	112.1	65~135%	8.9	0~25%
*	42	二氯甲烷	112.9	75~125%	108.5	65~135%	12.1	0~25%
*	43	柴油總碳氫化合物	78.3	60~140%	101.8	50~150%	2.2	0~30%
		以下空白						
備								
註								

頁次(3/3)

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

This document, and all documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, and for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, are accumulative. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and does not constitute a warranty. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their own responsibilities under the law and the limits of Client's instructions. If any of the Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their own responsibilities under the law and the limits of Client's instructions. This document cannot be reproduced except in full, without the prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 338831

1616縣南工務工業區五路136-1號

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230

www.iw.sgs.com

Member of S&P 500



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG8022101~05

認 證 號	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	1	砷	100.9	85~115%	110.2	80~120%	0.9	0~15%
*	2	鎘	99.4	80~120%	102.0	80~120%	0.8	0~20%
*	3	氯鹽	94.9	85~115%	90.7	80~120%	0.0	0~20%
*	4	鉻	100.2	80~120%	95.8	80~120%	0.4	0~20%
*	5	銅	100.7	80~120%	96.1	80~120%	0.1	0~20%
*	6	鐵	102.4	80~120%	96.4	80~120%	0.3	0~20%
*	7	總硬度	100.9	85~115%	101.4	80~120%	3.7	0~15%
*	8	汞	104.6	80~120%	103.7	75~125%	0.7	0~20%
*	9	錳	100.4	80~120%	91.9	80~120%	0.5	0~20%
*	10	氨氮	93.1	85~115%	98.9	85~115%	0.1	0~15%
*	11	鎳	100.1	80~120%	91.2	80~120%	1.0	0~20%
*	12	鉛	99.1	80~120%	90.1	80~120%	0.7	0~20%
*	13	總酚	101.4	85~115%	102.6	80~120%	3.1	0~15%
*	14	硫酸鹽	95.7	85~115%	108.1	80~120%	0.3	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.0	0~10%
*	16	總有機碳	105.0	85~115%	101.8	75~125%	1.7	0~15%
*	17	氟化物	107.1	85~115%	106.6	85~115%	6.8	0~10%
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 台北縣五股工業區五工路136-1號							

頁次(1/3)

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

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

TWA 3338666

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (886-2) 2298-3939 f (886-2) 2298-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG8022101~05

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鋅	99.4	80~120%	82.9	80~120%	3.4	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	98.9	85~115%	94.3	85~115%	1.1	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	96.6	85~115%	100.8	85~115%	2.2	0~10%
*	22	1,1-二氯乙烷	97.6	75~125%	95.4	65~135%	3.0	0~25%
*	23	1,1-二氯乙烯	97.9	75~125%	92.1	65~135%	8.2	0~25%
*	24	1,2-二氯乙烷	98.3	75~125%	101.2	65~135%	2.6	0~25%
*	25	1,4-二氯苯	98.9	75~125%	96.5	65~135%	2.0	0~25%
*	26	苯	95.2	75~125%	95.9	65~135%	1.2	0~25%
*	27	四氯化碳	97.2	75~125%	98.4	65~135%	0.4	0~25%
*	28	氯苯	93.5	75~125%	98.2	65~135%	3.0	0~25%
*	29	氯仿	93.9	75~125%	97.5	65~135%	3.4	0~25%
*	30	氯甲烷	103.1	75~125%	101.4	65~135%	3.6	0~25%
*	31	順-1,2-二氯乙烯	99.5	75~125%	95.7	65~135%	2.5	0~25%
*	32	萘	108.4	75~125%	104.6	65~135%	1.6	0~25%
*	33	四氯乙烯	88.9	75~125%	93.5	65~135%	7.7	0~25%
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 台北縣五股工業區五工路136-1號						

頁次(2/3)

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

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

TWA 3338667

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kang Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品 保 品 管 報 告

樣品編號：PG8022101~05

[illegible]

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對所測之樣品負責。本報告結果僅本公司內部認可，不可部份複製。

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

TWA 3338658

(本報駐石路丁愛國工廠路136-1號)

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Rd
t (886-2) 2299-3939

† (886-2) 2299-3230

台北縣五股工業
www.tw.sgs.com
Member of SGS Group

Member of SGS Group

附錄四 原始數據



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022105
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 1

專案編號：*
採樣時間：99 年 08 月 18 日 16 時 35 分
收樣時間：99 年 08 月 19 日 09 時 11 分
報告日期：99 年 08 月 31 日
報告編號：PG/2010/8022105
聯絡人：周家薇

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.7	NIEA W424.52A	
	水溫	29.3 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2190 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.09 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.726 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0047 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	248 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯鹽	1.26 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氟化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.052) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	390 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	銻	0.098 (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

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

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

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taichung County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t: 886-21 2299-3838 f: 886-21 2299-3239 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022105

報告編號：PG/2010/8022105

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氨氮	0.66 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	0.0084 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	195 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1240 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	2.6 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	0.024 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.23 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	80 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	2.07 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

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

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

TWA 3338664

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | ☎ (886-2) 2299-3939 | ☎ (886-2) 2299-3230 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022105

報告編號：PG/2010/8022105

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315, 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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

無機檢測類：柯雅齡(FI1-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2.本報告共 3 頁，分發使用無效。

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

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

5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

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技能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚振成

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅指所測試之樣品而言。本報告未經本公司同意，不得翻印或複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kang Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
TEL: (886-2) 2299-3636 FAX: (886-2) 2299-8230

www.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022102
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 2

專案編號：*

採樣時間：99 年 08 月 18 日 13 時 05 分

收樣時間：99 年 08 月 19 日 09 時 11 分

報告日期：99 年 08 月 31 日

報告編號：PG/2010/8022102

聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.6	NIEA W424.52A	
	水溫	25.7 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	6660 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.03 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.301 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0115 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	1870 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟鹽	0.93 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氰化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.085) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	928 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.508 (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/4)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅指所檢之樣品而言。本報告未經本公司同意前，不可拆份複製。

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

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | T (886-2) 2299-3939 | F (886-2) 2299-3230 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022102

報告編號：PG/2010/8022102

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氨氮	0.28 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	0.0044 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	328 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	4010 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	0.3 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	0.024 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	9.0 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	0.44 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/4)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對測試之樣品負責。本報告未經本公司同意不得複印、不可斷章取義。

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

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 138-1 Wu Xung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
TEL: 2299-3939 FAX: 2299-3230
www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022102

報告編號：PG/2010/8022102

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲苯	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315；以高效液相層析儀 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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

無機檢測組：柯雅齡(FIL-01)；有機檢測組：謝淑敏(FIO-03)。

2.本報告共3頁，分離使用無效。

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.甲苯是要託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

7.氯化物是要託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

聲明書

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

(二)吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並應遵守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：成麗成

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/4)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對樣品之測試負責。本報告未經本公司同意，不可翻印複製。

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

TWA 3338656

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 135-1 Wu Kung Road, Waia Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
+ (886-2) 2299-3939

+ (886-2) 2299-3230
www.tai.sgs.com

台北縣五股工業區五工路135-1號

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022301
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 3

專案編號：*

採樣時間：99 年 08 月 19 日 11 時 00 分
收樣時間：99 年 08 月 20 日 09 時 27 分

報告日期：99 年 08 月 30 日
報告編號：PG/2010/8022301
聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.2	NIEA W424.52A	
	水溫	26.7(°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	16000 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.17 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.407 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0048 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	5360 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟鹽	0.67 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氰化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.074) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	2300 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	1.16 (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

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

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

TWA 3338669

SGS Taiwan Ltd. | No. 135-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taichung County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五二路135-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | T: (886-2) 2289-3939 | F: (886-2) 2295-3230 | www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

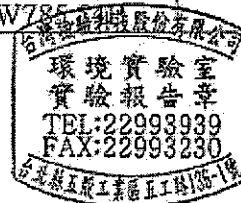
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022301

報告編號：PG/2010/8022301

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氨氮	3.07 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.005) (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	804 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	13200 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	1.4 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	260 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	3.44 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得重印或翻印。

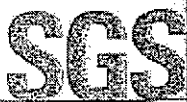
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on request, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm.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

TWA 3338670

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 135-1 Wu Kung Road, Waka Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北市五股工業區五工路135-1號
TEL: (886-2) 2299-3939 FAX: (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022301

報告編號：PG/2010/8022301

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315, 以高效液相層析儀/ 二極端陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2. 本報告共 3 頁，分離使用無效。
3. 檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4. 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. 甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。
7. 氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

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/中報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及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，就政府機關所查獲之部分，自應連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並依據刑法第 104 條之規定，須受最嚴厲之法律制裁。如有違反，亦為刑法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相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之相關規定。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：戚紀成
檢驗室主管：柯雅齡

實驗室
主任郭淑清

TEL: 22993939
FAX: 22993230
台灣檢驗工業區五工路136-1號

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. (除非另有說明，此報告所顯示之結果僅針對所測試之樣品而言。未經本公司書面許可，不得部分複製。)

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

TWA 3338671

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 T 886-21 2299-3939 F 886-21 2299-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022302
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 4

專案編號：*

採樣時間：99 年 08 月 19 日 12 時 35 分

收樣時間：99 年 08 月 20 日 09 時 27 分

報告日期：99 年 08 月 30 日

報告編號：PG/2010/8022302

聯絡人：周家薇

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.2	NIEA W424.52A	
	水溫	26.6 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2280 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.13 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.486 (m)	NIEA W103.54B	
	砷	0.0014 (mg/L)	NIEA W434.53B	
	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	394 (mg/L)	NIEA W415.52B	
	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氟鹽	0.60 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氰化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.082) (mg/L)	NIEA W311.51B	
	總硬度	800 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.296 (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

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

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

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuhe Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
TEL: (886-2) 2299-3939 FAX: (886-2) 2299-3230

www.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022302

報告編號：PG/2010/8022302

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	氨氮	0.08 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
*	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
	硫酸鹽	134 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1480 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	總有機碳	4.0 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	<0.020(0.012) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.49 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	0.07 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	0.56 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

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

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

TWA 3338673

SGS Taiwan Ltd. | No. 138-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 2299-2122/2299-2888 | FAX: 2299-3730 | www.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022302

報告編號：PG/2010/8022302

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315, 以高效液相層析儀/二極陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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

無機檢測類：柯雅齡(FIL-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2.本報告共3頁，分發使用無效。

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

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

5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

聲明書

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

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並依據刑法上關於犯罪，公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：成國成

檢驗室主管：柯雅齡

實驗室

主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report relate only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告僅與送件樣品之結果有關。本報告未經本公司書面許可，不可隨意複製。

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

TWA 3338674

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 135-1 Wu Kong Road, Wu Kong Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
10805-Z1 2299-3939

10805-Z1 2299-3230

/台先縣五股工業區五工路135-1號
www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022303
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 5

專案編號：*

採樣時間：99 年 08 月 19 日 15 時 43 分

收樣時間：99 年 08 月 20 日 09 時 27 分

報告日期：99 年 08 月 30 日

報告編號：PG/2010/8022303

聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.9	NIEA W424.52A	
	水溫	27.6 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2630 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.573 (m)	NIEA W103.54B	
	神	0.0104 (mg/L)	NIEA W434.53B	
	錫	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	368 (mg/L)	NIEA W415.52B	
	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	1.27 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氯化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.086) (mg/L)	NIEA W311.51B	
	總硬度	612 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	鎳	0.307 (mg/L)	NIEA W311.51B	



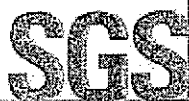
頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所載數據僅供此樣品使用。未經本公司書面許可，不得翻印或複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed thereon, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/electronic_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338675

SGS Taiwan Ltd. / No. 136-1 Wu Xung Road, Wuka Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 / TEL: 2299-3333 FAX: 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022303

報告編號：PG/2010/8022303

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	氨氮	0.39 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	總酚	0.0052 (mg/L)	NIEA W521.52A	
*	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
	硫酸鹽	338 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1740 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	總有機碳	1.0 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.02 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	9.6 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	0.55 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對所檢之樣品負責。未經台灣檢驗科技股份有限公司許可，不得翻印複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw, 4-022-03303.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338676

SGS Taiwan Ltd. | No. 138-1 Wu Xung Road, Wuhs Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | T 8866-21 2299-3838 | F 8866-21 2299-2230 | www.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022303

報告編號：PG/2010/8022303

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315, 以高效液相層析儀 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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

無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2.本報告共3頁，分離使用無效。

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

4.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.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

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，完全依照行政院環保署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚淑

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅指所檢之樣品而言。本報告未經本公司同意，不可翻印或複製。

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

TWA 3338677

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Xiang Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
10883-21 2299-3639

f 0886-21 2259-3268

www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022701
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 6

專案編號：*
採樣時間：99 年 08 月 20 日 10 時 40 分
收樣時間：99 年 08 月 20 日 17 時 54 分
報告日期：99 年 09 月 06 日
報告編號：PG/2010/8022701
聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	7.6	NIEA W424.52A	
	水溫	29.7 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1120 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.90 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.480 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0132 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	43.3 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氰化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氯鹽	0.96 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.052) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	448 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅指所檢之樣品而言。本報告未經本公司同意不得翻印、不可斷章取義。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
TWA 333BB17

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路186-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t: (886-2) 2299-3939 f: (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022701

報告編號：PG/2010/8022701

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.199 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.06 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	0.0081 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	395 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	853 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	2.8 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	0.046 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.97 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	120 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	1.41 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	0.0129 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告僅針對測試之樣品負責。本報告未經本公司同意，不得翻印或複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not generate liability to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction document. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
TVQA 3338818

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t (0986-21) 2299-3838 f (0986-21) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022701

報告編號：PG/2010/8022701

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315, 以高效液相層析儀 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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：

- 無機檢測額：柯雅琳(FII-01)。
- 本報告共3頁，分發使用無效。
- 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。
- 低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其實測值。
- 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。
- 甲酚是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。
- 氯化合物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

聲明書

- 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，就政府機關所爭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。
- 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦屬刑法及貪污治罪條例之法律責任。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

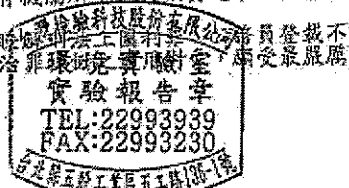
負責人：成觀庭

檢驗室主管：

莊鼎榮

實驗室

主檢郭淑清



頁次(3/3)

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

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

TWA 3338819

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
1 (886-2) 2299-3339

1 (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022702
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 7

專案編號：*

採樣時間：99 年 08 月 20 日 12 時 40 分

收樣時間：99 年 08 月 20 日 17 時 54 分

報告日期：99 年 09 月 06 日

報告編號：PG/2010/8022702

聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.8	NIEA W424.52A	
	水溫	28.2 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	3160 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.03 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.067 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0215 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	519 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氰化物	<0.01(0.003) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氯鹽	0.64 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	0.118 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	641 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此檢驗報告僅針對送檢之樣品負責，未經本公司書面許可，不可部分複製。
This document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses contained therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from absolving all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
TWA 3338820

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t4606-21 2289-3239 f4606-21 2289-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022702

報告編號：PG/2010/8022702

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
*	銻	0.102 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.43 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	1.1 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	0.0051 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	447 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1950 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	1.0 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	70 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	0.58 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	蒸	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. (除非另有說明，此報告所載之檢驗結果僅指所檢之樣品而言。未經本公司書面許可，不可影印或複製。)

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service related thereto, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and limitation of damages clauses, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_electronic.htm. Any holder of this document is advised that transmission constitutes the Company's findings and the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute a warranty or a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338821

SGS Taiwan Ltd. / No. 136-1 Wu Kung Road, Wu Ku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 / TEL: (886-2) 22993939 / FAX: (886-2) 22993230 / www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022702

報告編號：PG/2010/8022702

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醚	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315，以高效液相層析儀(二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測)	備註 6.

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：

無檢測類：柯雅齡(FII-01)。

2. 本報告共 3 頁，分非使用無效。

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“<檢測報告最低值數單位值”表示，並註明其偵測值。

5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6. 甲醚是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

7. 氟化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

聲明書

(一) 茲保證本機檢驗證驗室分析之樣品，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技能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定

，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任

之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解該機關所受損失願負連帶賠償責任

之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：成親

檢驗室主管：伍興榮

實驗室
主任郭淑清



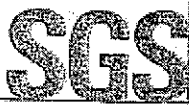
頁次(3/3)

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

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

TWA 3338822

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 T (088-2) 2293-3838 F (088-2) 2293-3230 www.tsg.com.tw
A member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

專案編號：*

採樣時間：99年08月18日10時55分

收樣時間：99年08月19日09時11分

樣品基質：地下水

報告日期：99年08月31日

樣品編號：PG8022101

報告編號：PG/2010/8022101

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司

聯絡人：周家薇

採樣地點：環評井 8

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.2	NIEA W424.52A	
	水溫	28.1 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1400 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.03 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.537 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0018 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	3610 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟鹽	0.98 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氰化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.053) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	2140 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.655 (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告中所列之檢驗結果僅針對所檢之樣品負責。未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and conditions, firm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute a transaction from which any rights or obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
TEL: 2299-3939 FAX: 2299-3230

www.tw.sgs.com
TWA 3338651

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022101

報告編號：PG/2010/8022101

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氫氮	4.63 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	1340 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	9070 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	0.6 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	<0.020(0.017) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.08 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	24 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	5.50 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對樣品之檢驗結果。未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw, and conditions for and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338652

SGS Taiwan Ltd. No. 136-I Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 (886-2) 2299-3939 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022101

報告編號：PG/2010/8022101

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	0.00078 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考DIN53315，以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：柯雅齡(FIT-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共3頁，分聯使用無誤。
3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.係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
限最低點濃度時，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.甲經是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

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/中報人指示下，以
本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，
秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任
之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例所管轄，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：戚銘成

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

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

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

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 886-21 2299-5939 | FAX: 886-21 2299-5230 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022703
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 9

專案編號：*
採樣時間：99 年 08 月 20 日 11 時 25 分
收樣時間：99 年 08 月 20 日 17 時 54 分

報告日期：99 年 09 月 06 日
報告編號：PG/2010/8022703
聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.5	NIEA W424.52A	
	水溫	28.2 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1380 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.07 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.484 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0078 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	145 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氰化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氯鹽	1.00 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.055) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	403 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	



頁次(1/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此檢驗報告僅針對所檢之樣品負責。未經本公司書面許可，不得重印或轉載。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. This Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338823

SGS Taiwan Ltd. No. 138-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 T (886-2) 2299-3939 F (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022703

報告編號：PG/2010/8022703

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	銻	0.239 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氬氣	0.13 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	143 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	810 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	1.0 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	<0.020(0.011) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.02 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	180 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	0.38 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

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

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

SGS Taiwan Ltd. / 台灣檢驗科技股份有限公司
 No. 135-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路135-1號
 T (886-2) 2299-9839 F (886-2) 2299-3230 WWW.TW.SGS.COM
 Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022703

報告編號：PG/2010/8022703

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315，以高效液相層析儀 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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

無機檢測類：柯聯齡(FII-01)。

2.本報告共3頁，分聯使用無效。

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

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

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.甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。

7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

聲明書

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

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並應遵守公務員服務法及貪污治罪條例之法律制裁。

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：

任丹棠

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對所測試之樣品負責。未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。

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

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 1 (886-2) 2299-3938 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com
SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022704
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 10

專案編號：*
採樣時間：99 年 08 月 20 日 13 時 11 分
收樣時間：99 年 08 月 20 日 17 時 54 分

報告日期：99 年 09 月 06 日
報告編號：PG/2010/8022704
聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.9	NIEA W424.52A	
	水溫	27.3 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	6890 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.314 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0190 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	1600 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氟化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氯鹽	1.65 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.058) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	569 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅針對所檢之樣品負責，本報告不得被公司以外之單位翻印，不可斷章取義。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its interpretation only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. | No. 128-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路128-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | 1 (886-2) 2299-3939 | f (886-2) 2299-3230 | www.tw.sgs.com
TW 3338826



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022704

報告編號：PG/2010/8022704

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.219 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.83 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	597 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	4060 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	0.8 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	22 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	0.91 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對送檢之樣品負責。未經書面許可，不得翻印或轉載。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service provided overal, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and conditions herein. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification, electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification, electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at the time of its formation only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 3338827

SGS Taiwan Ltd. | No. 135-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路135-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | (886-2) 2299-3939 | (886-2) 2299-3230 | www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022704

報告編號：PG/2010/8022704

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315，以高效液相層析儀/ 二極性陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

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

- 無機檢測類：柯雅齡(F11-01)。
- 本報告共 3 頁，分發使用無效。
- 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。
- 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“<檢測報告最低值數單位值”表示，並註明其實測值。
- 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。
- 甲醛是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。
- 氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

聲明書

- 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/中報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及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。
- 各人瞭解如自負政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並應遵守相關法律，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範圍，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：

程丹棠

實驗室

主任郭淑清

環境實驗室
實驗報告章
TEL: 22993939
FAX: 22993230

台灣五股工業區五二路136-1號

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此檢驗報告僅針對所檢之樣品負責。未經本公司書面許可，不可部分複製。

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

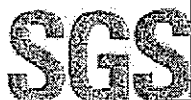
TWA 3338828

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuks Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
11099-21 2299-3939

11099-21 2299-3230

www.taiwan.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：麥寮廠周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022103
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：民井1

專案編號：*
採樣時間：99年08月18日14時00分
收樣時間：99年08月19日09時11分
報告日期：99年08月31日
報告編號：PG/2010/8022103
聯絡人：周家徽

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.5	NIEA W424.52A	
	水溫	26.7 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1960 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.05 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	無法量測	NIEA W103.54B	
*	砷	ND<0.0005 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	416 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟鹽	<0.10(0.06) (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氰化物	<0.01(0.004) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.051) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	515 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	<0.020(0.015) (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

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

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

TWA 3338657

SGS Taiwan Ltd. | No. 138-1 Wu Kung Road, Wuhan Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | (886-2) 2299-3939 | (886-2) 2299-3230 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022103

報告編號：PG/2010/8022103

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氨氮	0.12 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	52.7 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1200 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	1.3 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	0.020 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.08 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.70 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	9.5 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	1.05 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所載檢驗結果之數值僅指所檢之樣品而言。未經本公司書面許可，不得翻印或轉載。

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

TWA 3338658

SGS Taiwan Ltd. No. 138-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 1 (886-2) 2299-3939 1 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022103

報告編號：PG/2010/8022103

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烷	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烷	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲苯	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315，以高效液相層析儀 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.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.甲醚是委託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。
7.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

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

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
[印章]

頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告中顯示之結果僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得翻印或複製。
This document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its derivation only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not incriminate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SBS Taiwan Ltd. No. 138-1 Wu Kung Road, Waka Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 TEL: (886-2) 2299-3939 FAX: (886-2) 2299-3230 WWW.TW.SGS.COM

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PG8022104
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：民井 2

專案編號：*

採樣時間：99 年 08 月 18 日 14 時 30 分

收樣時間：99 年 08 月 19 日 09 時 11 分

報告日期：99 年 08 月 31 日

報告編號：PG/2010/8022104

聯絡人：周家薇

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.4	NIEA W424.52A	
	水溫	26.1 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1450 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	無法量測	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0206 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	4960 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氫鹽	0.19 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	氰化物	<0.01(0.002) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鐵	<0.100(0.095) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	1850 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	0.892 (mg/L)	NIEA W311.51B	



頁次(1/3)

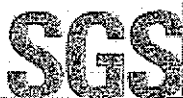
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅指被檢樣品之測試結果。未經本公司書面許可，不可翻印或複製。

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

TWA 3338660

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kung Road, Wuks Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | t: (886-2) 2298-3939 | f: (886-2) 2298-3230 | www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022104

報告編號：PG/2010/8022104

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	氫氣	3.77 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	0.0084 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	669 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	9380 (mg/L)	NIEA W210.57A	
*	總有機碳	0.7 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	<0.020(0.018) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.02 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	29 (NTU)	NIEA W219.52C	
	總氮	4.07 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	1,1-二氯乙烯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1-二氯乙烷	ND<0.00067 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	苯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯仿	ND<0.00083 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	乙苯	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二甲苯	ND<0.00164 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	二氯甲烷	ND<0.00085 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	萘	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此檢驗結果皆針對送檢之樣品負責。本報告未經本公司同意不得翻印、复制或轉載。

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

TWA 3338661

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 138-1 Wu Kong Road, Wu Kong Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
t 1086-21 2299-3839

f 1086-21 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG8022104

報告編號：PG/2010/8022104

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯化碳	ND<0.00059 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,4-二氯苯	ND<0.00064 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,2-二氯乙烷	ND<0.00065 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	順-1,2-二氯乙烯	ND<0.00066 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	反-1,2-二氯乙烯	ND<0.00063 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	四氯乙烯	ND<0.00075 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	三氯乙烯	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯甲烷	ND<0.00060 (mg/L)	NIEA W785.54B	
	甲基第三丁基醚	ND<0.00061 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	柴油總碳氫化合物	<0.500 (mg/L)	NIEA W802.51B	
	甲醛	ND<3.0 (ppm)	參考 DIN 53315, 以高效液相層析儀/ 二極體陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：柯雅齡(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共3頁，分發使用無效。
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.本報告僅供該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.甲醛是要託台灣檢驗科技股份有限公司-台北超微量實驗室分析。
7.氯化物是要託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境實驗室分析。

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/中報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並受該機關之監督，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所適用，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：戚龍成

檢驗室主管：

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

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

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

SGS Taiwan Ltd. | No. 133-1 Wu Kong Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路133-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | (086-2) 2299-3339 | (086-2) 2299-3230 | www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group

參考文獻

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