

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。

第一章 監測內容概述

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

1.1 監測情形概述

監測範圍涵蓋工業區四周及中央區，環評井 1 至環評井 10，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，增測民 1 井及民 2 井，詳如表 1.1 所示。

本季(99 年度第四季)地下水水質採樣時間為 11 月 8 日至 10 日；地下水流速流向調查為 11 月 1 日至 5 日；地下水水位調查採取連續式觀測。

表 1.1 監測範圍

監測範圍 (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。
	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：環評井 2 位於六輕工業區東側宿舍區內截水道之轉折處，環評井 3、環評井 4 均位於北堤路南側防風林內；環評井 1 及環評井 7 分別位於工業區中央綠帶的西側及東側；環評井 5 位於麥寮區北環路西側防風林內；環評井 6 位於麥寮區北半部中央位置之綠地；環評井 8、環評井 9 及環評井 10 分別位於麥寮區南半部，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，及配合「土壤及地下水污染整治法」等法令規定及綜合分析評估需求增測 16 項，包括柴油總碳氫化合物(TPH_d)、二氯甲烷、甲基第三丁基醚(MTBE)、甲醛、流速流向、四氯化碳、氯苯、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷及氰化物等 16 項。其中水位深度及流速流向等 2 項為地下水文資料調查，餘為水質資料檢測項目。地下水文監測中，水位深度採連續監測，流速流向為每季進行乙次，地下水水質監測頻率則為每季進行乙次。

表1.2 監測項目

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

1.3 監測位置

麥寮工業區目前共有 10 口環評承諾的地下水監測井，分別為環評井 1～環評井 10，涵蓋工業區周界及中央區域，如圖 1.1 所示，詳細座標如表 1.3。另以民 1 井、民 2 井之水質作為參考之環境背景值，2 井之位置如圖 1.1 中。另為配合水文分析，選用「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於麥寮管理中心設置雨量站之資料。

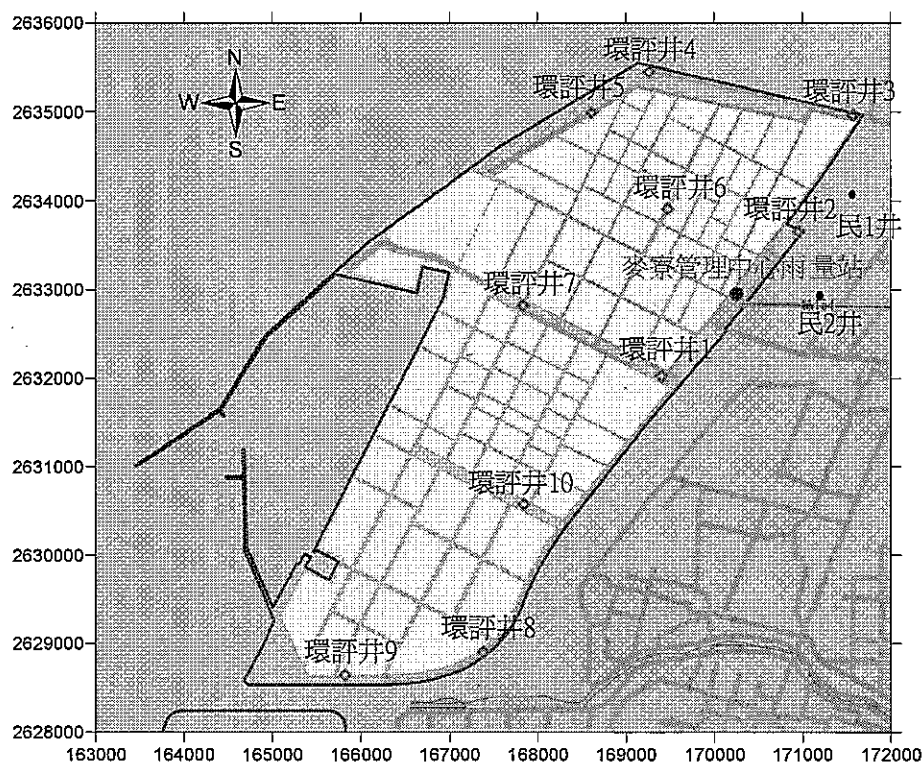


圖 1.1 麥寮工業區地下水環評井位置圖

表 1.3 各地下水環評監測井之座標

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

1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 現場採樣之品保/品管

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

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

1.4.2 分析工作之品保/品管

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

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

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

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率

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

表1.4 儀器設備校正及維護保養日程表

儀器名稱	測試項目	頻率	一般程度或注意事項	記錄情形	容許誤差
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前	零點檢查	記錄	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	氟鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
10	氯鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
11	總餘氯	NIEA W408.51A	分光光度計法
12	硫酸鹽	NIEA W415.52B	離子層析法
13	硫化物	NIEA W433.51A	甲烯藍／分光光度計法
14	油脂	NIEA W506.51B	萃取重量法
15	鎘	NIEA W311.51B	水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法
16	鉻	NIEA W311.51B	
17	銅	NIEA W311.51B	
18	鉛	NIEA W311.51B	
19	鋅	NIEA W311.51B	
20	鎳	NIEA W311.51B	
21	鐵	NIEA W311.51B	

表 1.5 (續)本計畫地下水檢驗方法彙編

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

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

99年第4季的水位調查結果詳如水位歷線圖(圖2.1)所示，水位高程變動範圍及平均值如表2.1所列。

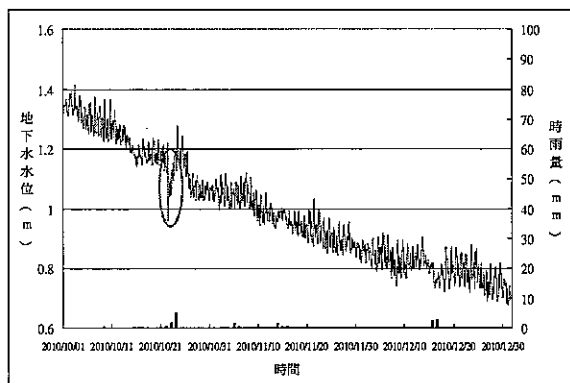
從目前有限的水位歷時資料可知：

- (1)計畫區位鄰海邊，環評井1、2、3、4、8及9水位變化受潮汐影響。
- (2)環評井1、3、7、9似偶有疑似抽水現象(如圖2.1中框選處)，未來應持續觀察、注意，避免水位降低可能帶來海水入侵之影響。
- (3)配合「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫於麥寮管理中心雨量站所測得之日累積雨量，可發現本區之地下水水位變化主要受降雨量影響，本季進入枯水期，降雨量減少，所以水位逐漸下降。
- (4)套繪各監測井日平均地下水水位高程歷線圖，如圖2.2。由圖顯示，各監測井之水位高程均高於平均海平面，表示本區域目前應無海水入侵之虞，為免日後有海水入侵之可能性，應避免抽用地下水；各監測井之相對水位關係穩定，表示本區域之地下水流場穩定。

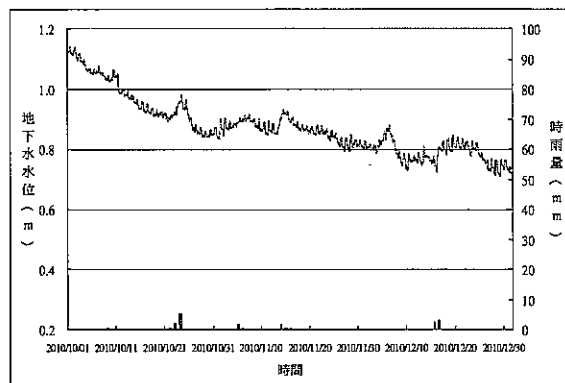
表 2.1 99 年第 4 季地下水水位高程變動範圍及平均

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	0.745~1.412	0.728~1.142	0.434~1.339	0.669~1.273	1.320~1.748
平均	1.062	0.898	0.940	0.905	1.504
井編號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
變動範圍	1.732~1.998	1.243~1.799	0.211~1.353	0.832~1.570	0.870~0.170
平均	1.797	1.457	0.664	1.200	1.191

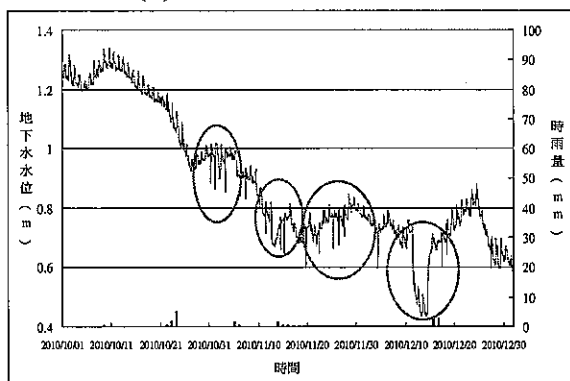
單位：公尺



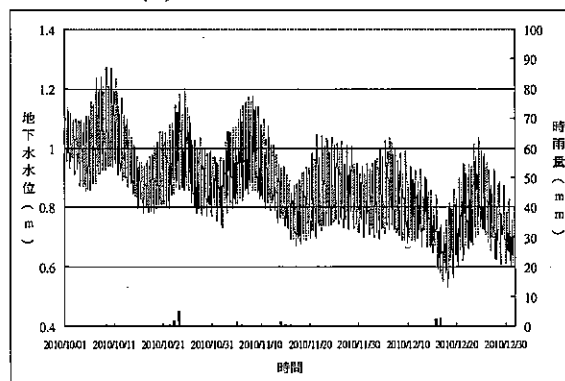
(a)環評井1水位歷線圖



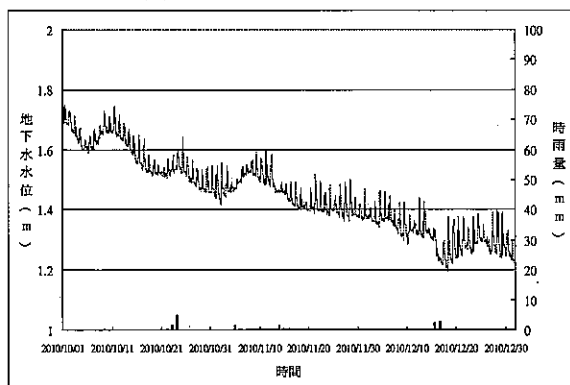
(b)環評井2水位歷線圖



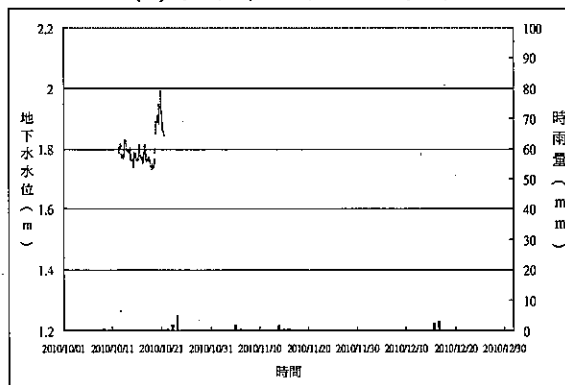
(c)環評井3水位歷線圖



(d)環評井4水位歷線圖

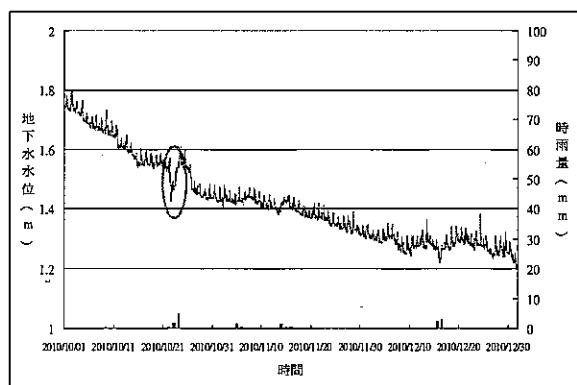


(e)環評井5水位歷線圖

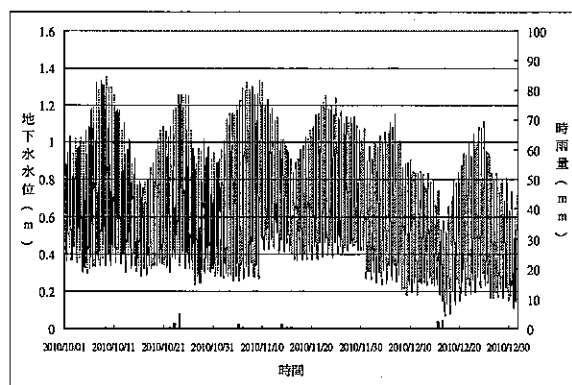


(f)環評井6水位歷線圖

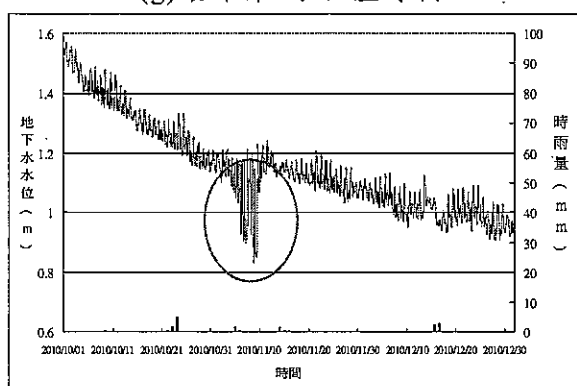
圖2.1 六輕工業區周界10口環評井之本季水位歷線圖



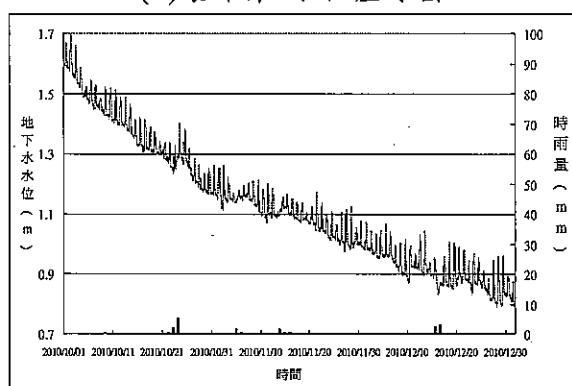
(g)環評井7水位歷線圖



(h)環評井8水位歷線圖



(i)環評井9水位歷線圖



(j)環評井10水位歷線圖

圖2.1 (續)六輕工業區周界10口環評井之本季水位歷線圖

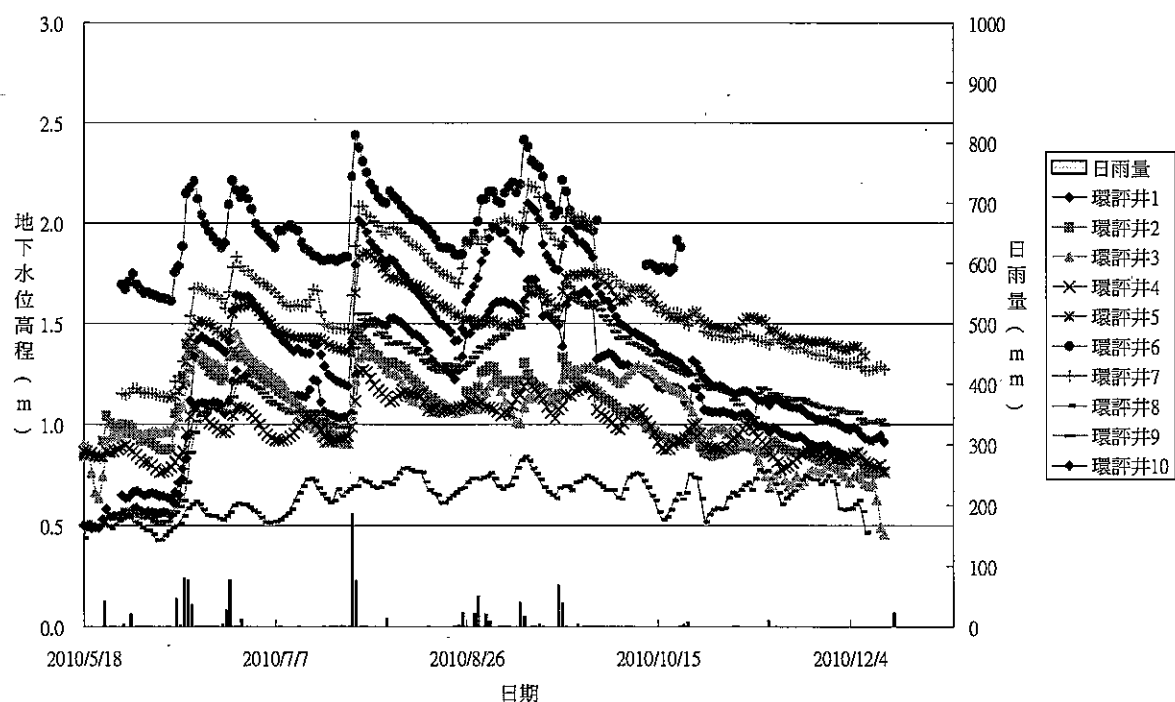


圖2.2 六輕工業區地下水日平均水位高程歷線圖

2.1.2 水流調查

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

方法二為水流儀法，係利用井中地下水水流儀，測定某一時間點單井附近之小區域地下水流速、流向，優點是操作簡單、只需要單口監測井即可直接量得井附近的地下水流速、流向，其量測結果受抽/注水、潮汐變化等因素影響，宜多次量測以獲得流向趨勢。本季於11月1日至5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。

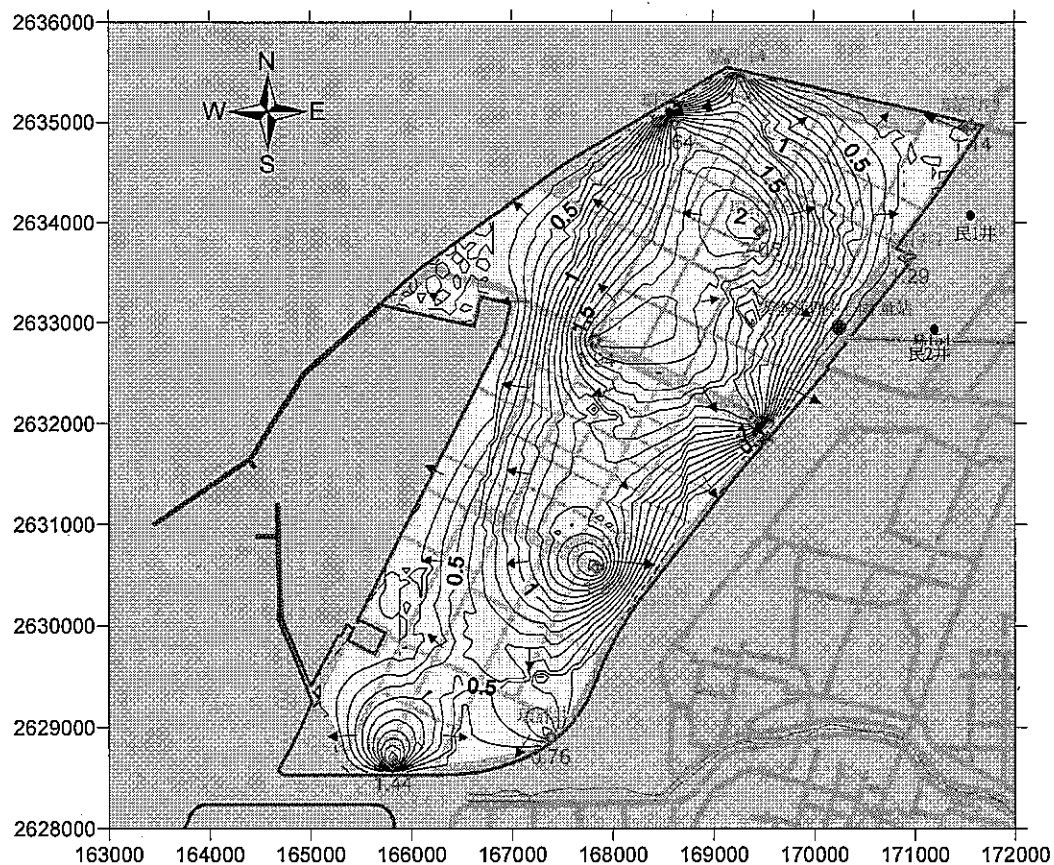


圖2.3 99年第4季等水位圖

表2.2 99年第4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)	0.005	0.002	0.016	0.004	0.043
最後流向 (度)	127.3	140.5	335.4	124	270.7
量測時間	11/01 10:07	11/01 11:14	11/05 13:57	11/05 12:46	11/04 11:55
井號	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
流速 (cm/min)	0.005	0.002	0.002	0.044	0.007
最後流向 (度)	139.9	124.0	211.8	202.2	104.8
量測時間	11/03 10:58	11/03 10:47	11/01 8:57	11/03 12:31	11/03 12:18

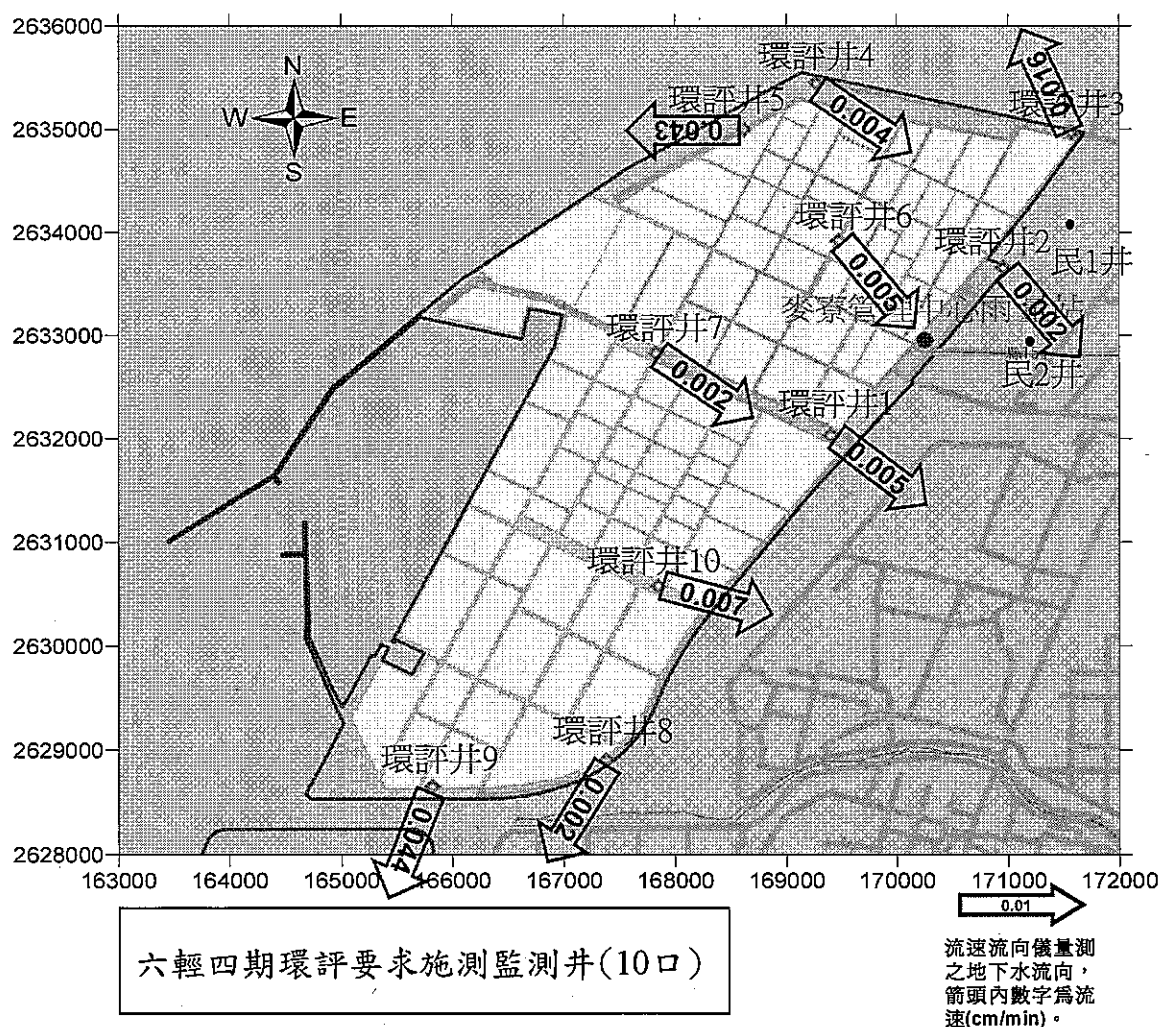


圖2.4 99年第四季水流儀測量結果

2.2 水質檢驗結果與分析

地下水水質監測共包含10口環評監測井及2口民井，其中民井位於廠區外東北側，提供作為比對之用。本季檢驗結果如表2.3所示。本季檢測結果及與法規標準比對之說明如下。以「一般項目」、「營養鹽」、「列管有機化學物質」及「重金屬」等做說明。另該計畫區屬於工業用地，而非水源水質保護區，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，各環評井及民井水溫介於在23.2～28.1℃之間，本項無法規標準。

2. pH值

本季水質檢驗結果，各環評井及民井介於在7.1～8之間，本項無法規標準。

3. 導電度 (EC)

本季檢驗結果，環評井及民井導電度測值介於在507～17300 $\mu\text{mho}/\text{cm}$ 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，環評井及民井介於370～11500 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及民井濁度介於8.3～450 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，本季檢驗值環評井及民井介於2.14~5090 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，本次檢驗各環評井及民井結果介於0.04~0.18 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及民井介於38.9~1160 mg/L之間。其中環評井3及環評井8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，環評井及民井位於低於偵測極限($\text{ND}<0.01 \text{ mg/L}$)及0.02 mg/L之間。

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及民井介於0.07~1.61 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。本季環評井及民井介於0.4~4.1 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及民井濃度介於 $\text{ND}(<1.0 \text{ mg/L})$ ~1.4 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及民井檢驗值介於259~2100 mg/L之間，其中環評井3、8及民2井超過監測標準。

2.2.2 營養鹽

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

無機氮含量中，以氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮所佔最多。

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及民井介於0.02~5.7 mg/L間。

硝酸鹽氮方面，污染監測標準為25 mg/L，檢驗結果各環評井及民井介於ND(<0.01 mg/L)~5.24 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，檢驗結果各環評井及民井介於ND (<0.01 mg/L)~ 0.04 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及民井介於0.311~6.69 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，皆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及民井測值介於ND(<0.004 mg/L)到0.06 mg/L之間，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及民井測值介於ND(<0.004 mg/L) 至0.05 mg/L之間，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及民井介於介於ND(<0.010 mg/L)~0.043 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及民井介於ND(<0.003 mg/L)~0.003 mg/L之間，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及民井皆為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及民井介於ND(<0.0005 mg/L)~0.0386 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及民井介於0.031~ 0.195 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及民井介於ND(<0.004 mg/L)~0.009 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及民井介於0.039~1.23 mg/L之間，環評井2、3、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。本季檢驗結果各環評井及民井皆為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(99/11)

井位編號	監測標準	管制標準	MDL	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10	民1	民2
水位	*	*	-	2.967	3.443	3.528	3.654	2.654	1.882	2.511	2.994	2.636	2.657	-	-
pH值	*	*	-	7.1	7.7	7.2	7.6	8	7.7	7.9	7.4	7.5	7.9	7.4	7.6
水溫	*	*	-	28.1	25.7	25.8	25.5	26.5	23.2	26.1	26	27	25.5	25.3	25.2
TDS	1250	*	5	1040	2800	11500	1960	1570	370	2810	8260	852	3740	1120	9060
濁度 (NTU)	*	*	0.05	13	16	450	85	11	30	40	28	130	13	8.3	18
導電度 (μmho/cm)	*	*	-	1610	4550	17300	3320	2560	507	3300	12500	1400	6320	1630	13200
硬度	750	*	1.8	549	739	2100	399	406	259	428	1760	436	522	415	1510
總有機碳	10	*	0.06	0.9	0.4	2.9	0.9	1	1	4.1	0.7	3.3	0.6	1.2	0.9
氫鹽	*	*	-	0.49	0.67	0.66	1.1	1.48	0.18	1.23	1.12	0.66	1.61	0.07	0.21
氯鹽	625	*	1.5	133	1160	5090	638	321	2.14	789	3290	151	1410	336	3960
銨氮量	*	*	0.003	0.06	0.16	0.08	0.06	0.04	0.05	0.08	0.18	0.07	0.05	0.05	0.04
硫酸鹽	625	*	1	165	249	769	262	317	129	397	1160	139	532	38.9	500
硫化物	*	*	0.01	ND	ND	0.01	0.02	0.02	ND	0.02	ND	0.01	0.02	ND	ND
油脂	*	*	1	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	*	*	0.06	5.6	0.5	3.41	1.23	0.541	0.8	1.3	6.69	0.311	1.25	1.26	3.74
氨氮	0.25	*	0.01	0.02	0.36	2.57	0.69	0.34	0.06	0.74	5.7	0.13	0.8	0.86	3.14
硝酸鹽氮	25	100	0.01	5.24	ND	0.02	0.02	0.01	0.55	0.02	0.05	0.02	0.02	0.28	0.01
亞硝酸鹽氮	*	10	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	ND	0.01	ND	0.04	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
無機氮含量	*	*	-	5.29	0.36	2.59	0.71	0.35	0.62	0.76	5.79	0.15	0.82	1.16	3.15
銅	5	10	0.004	0.004	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.004
鉛	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
鋅	25	50	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.021	0.018	ND	0.043	0.019	ND
銻	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND
鎘	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	0.25	0.5	0.0005	0.0022	0.014	0.0085	0.0097	0.0135	ND	0.0386	0.0029	0.0094	0.0258	0.0006	0.0327
鐵	1.5	*	0.005	0.048	0.079	0.034	0.043	0.053	0.053	0.195	0.08	0.031	0.078	0.056	0.159
鎳	*	1	0.004	0.004	0.004	ND	ND	ND	ND	0.009	0.006	ND	ND	0.004	ND
錳	0.25	*	0.004	0.194	0.423	1.23	0.244	0.222	0.039	0.121	0.457	0.248	0.18	0.083	0.634
汞	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
酚	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND	0.048	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND	0.00108	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	*	0.5	0.00065	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	*	0.7	0.00066	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	*	1	0.00063	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	*	0.05	0.00075	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烯	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	*	1	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	*	0.75	0.00064	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	*	0.3	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	*	0.05	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00127	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	*	10	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
甲烷	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氫化物	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01(0.003)	<0.01(0.004)	ND	ND	ND	ND

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、3、7及環評井9，而前兩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。

本年度第四季地下水水質檢驗結果，與歷年監測數據相比對大致類似，在一般項目部分，由於本工業區靠海，鹽化指標如導電度、總溶解固體、硬度和氯鹽等測值偏高。而與歷年結果比對後，偏高現象有減緩趨勢。

其中氮氮測項因受河川、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，而錳測值偏高，研判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井及民2井中在99年第三季為初次發現，其測值約略超過偵測極限，而第四季結果為環評井7、8略有測出，其餘為ND，由於其值甚低，未來將持續監測，並依後續監測結果研判。環評井6氯仿於97年第三季開始測出，其測值為0.193 mg/L，到了99年第四季採樣結果亦測出，測值為0.00108 mg/L。經由歷次採樣結果發現，氯仿濃度逐年降低。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討、分析

- (1) 本次監測結果的導電度、總溶解固體量、氯鹽及硬度測值偏高，主要因工業區是利用抽砂填海造陸建造，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，從檢測報告結果得知，成份與海水相近。經歷次檢測數據分析，經多年降雨淋洗，呈現降低的趨勢。
- (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凸透鏡狀懸浮於地下鹽水層上。因此，工業區之地下水流方向大致上從中間地下水水位高程高處往四周水位高程低處流。
- (3) 重金屬錳測項含量較高之情形，主要應受地質成分影響。一般而言，台灣西部地區因地層沉積環境，致使地層中常含錳，因而造成地下水之錳含量偏高，環保署的區域性地下水監測結果也顯示此特性，「雲林離島式基礎工業區整體環境資源管理評估」計畫之地下水水質監測結果(圖3.1)亦同。其餘重金屬測項符合地下水監測標準，測值在偵測極限以下或是含量低。

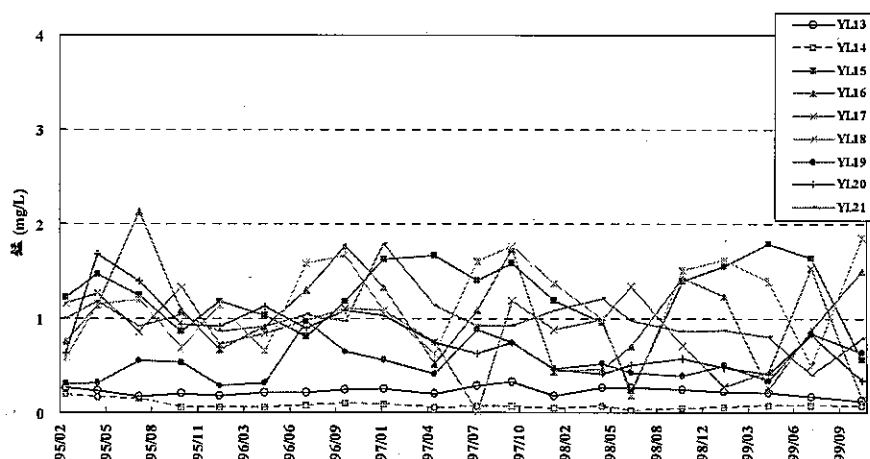


圖3.1 雲林離島計畫地下水錳濃度歷線圖

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

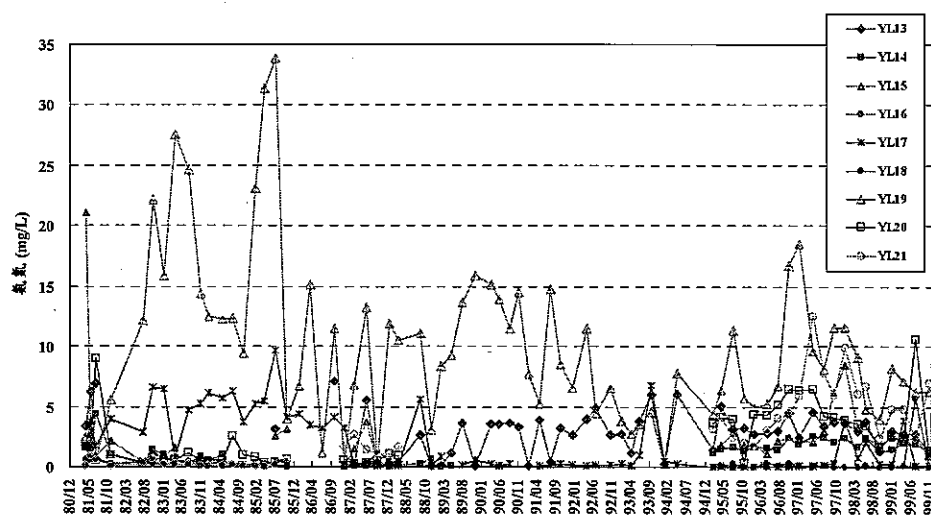


圖 3.2 雲林離島計畫地下水氨氮濃度歷線圖

(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結果大多低於偵測極限值或是僅測出微量，均未超過第二類地下水污染監測標準或管制標準，後續應持續注意監測結果，若確認有污染之虞，應及時因應處理。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

(1)上次監測之異常狀況及處理情形

上次監測結果不符合水質標準之環評井及項目，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，主要為鹽化指標與錳、氨氮偏高，但仍在歷次測值之變動範圍內，未來應持續監測以瞭解異常點位之水質長期變化趨勢。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) 歷次監測之異常狀況及處理情形

歷次監測異常主要為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、導電度及硬度等鹽化指標項目，圖3.4至圖3.8為歷次監測濃度變化圖，且皆有下降趨勢。圖3.9為歷次金屬錳監測濃度變化，圖3.10為歷次所監測之氨氮濃度變化圖，其中錳主要為區域性地質影響，而氨氮係受上游地區地面水入滲影響。

環評井6水質持續測出微量氯仿情況，已於12月7日作第一階段擴大調查，採集4點位(圖3.3)之淺層土壤氣體及土壤樣品進行檢測，M03之土壤檢測結果略有測出氯仿，含量為0.17 mg/Kg，其餘為ND。之後於2月9日進行第二階段擴大調查，於環6-S01、環6-S02土壤點位採樣，採抓樣方式進行分層採樣，待檢測報告完成後作進一步分析討論。

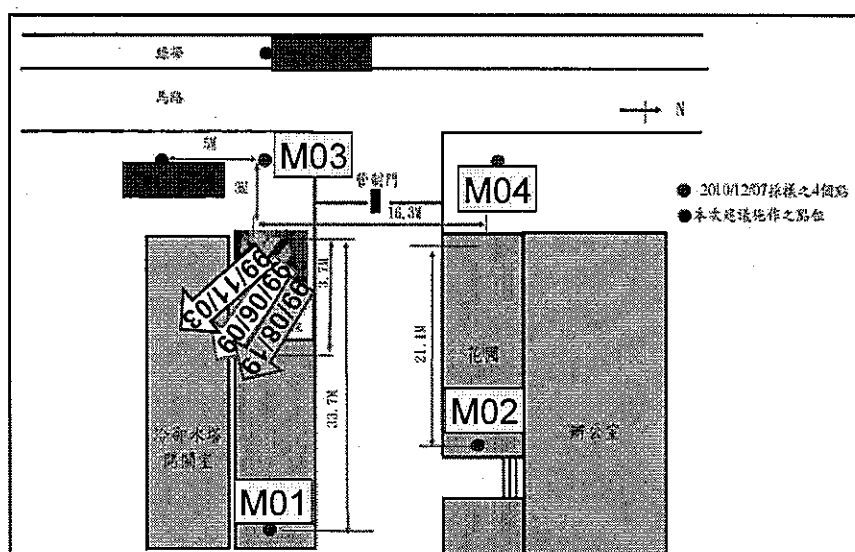


圖 3.3 環評井 6 水質異常擴大調查土壤點位分佈圖

表 3.1 上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。
硬度	環評井 2、3、4、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	
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	
錳	環評井 2、3、4、5、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 (99/11/08~99/11/10)

	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	本季地下水水質採樣檢測結果如左表示，各個超出法規標準之測項，與往年歷次結果相同，研判應為地區性地下水水質特性，應當持續進行監測。
硬度	環評井 3、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 及 8 超過地下水污染監測標準	
氨氮	環評井 2、3、4、5、7、8、10、民 1 井及民 2 井超過地下水污染監測標準	
錳	環評井 2、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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.4	7.6	7.8	7.7	7.1
水溫	℃	*	*	-	28.9	27.4	27.2	29.3	28.1
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1270	1290	1150	1240	1040
濁度	NTU	*	*	0.05	3.1	25	160	80	13
導電度	μmho/cm	*	*	-	2580	2160	2130	2190	1610
硬度	mg/L	750	*	1.8	622	343	348	390	549
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	2	2.4	2.4	2.6	0.9
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.96	1.01	1.25	1.26	0.49
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	380	261	249	248	133
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.02	0.05	0.18	0.09	0.06
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	242	195	207	195	165
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.51	1.37	1.6	2.07	5.6
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.42	1.2	1.17	0.66	0.02
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.04	0.02	0.03	0.23	5.24
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.46	1.22	1.2	0.9	5.29
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	0.004
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.008)	0.027	0.013	0.024	ND
銻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0254	0.0161	0.021	0.0047	0.0022
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.024)	<0.100(0.073)	0.312	<0.100(0.052)	0.048
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.151	0.079	0.088	0.098	0.194
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	0.0084	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	<0.01(0.002)	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.5	7.5	7.5	7.6	7.7
水溫	℃	*	*	-	26.1	24.8	25.8	25.7	25.7
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	4940	7000	5760	4010	2800
濁度	NTU	*	*	0.05	5.1	70	12	9	16
導電度	μmho/cm	*	*	-	8940	10300	9680	6660	4550
硬度	mg/L	750	*	1.8	1460	1400	1390	928	739
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.2	1.2	0.9	0.3	0.4
氟鹽	mg/L	*	*	-	0.66	0.46	0.62	0.93	0.67
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	2740	3220	2940	1870	1160
銨氮量	mg/L	*	*	0.003	<0.02	0.03	0.03	0.03	0.16
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	483	499	438	328	249
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.4
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.58	0.573	0.73	0.44	0.5
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.48	0.55	0.45	0.28	0.36
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.01	ND	0	ND
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	ND	<0.01	ND	0	<0.01
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.48	0.56	0.45	0.28	0.36
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	0.006
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.015)	0.025	0.014	0.024	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0161	0.0139	0.014	0.0115	0.014
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.042)	<0.100(0.087)	0.404	<0.100(0.085)	0.079
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	0.004
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.881	0.959	0.85	0.508	0.423
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0009	ND	ND	0.0044	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.2	7.4	7.3	7.2	7.2
水溫	℃	*	*	-	26.2	25.5	26.4	26.7	25.8
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	13700	14400	13500	13200	11500
濁度	NTU	*	*	0.05	23	750	2700	260	450
導電度	μmho/cm	*	*	-	20900	21000	20300	16000	17300
硬度	mg/L	750	*	1.8	2970	2540	2440	2300	2100
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.2	2.2	1.6	1.4	2.9
氟鹽	mg/L	*	*	-	0.66	0.57	0.77	0.67	0.66
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	6880	6910	6800	5360	5090
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.04	0.17	0.14	0.17	0.08
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	938	932	887	804	769
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	0.01
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	2.7	6.88	2	3.44	3.41
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	2.46	2.56	1.57	3.07	2.57
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.02	0.02	0.01	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	ND	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
無機氮含量	mg/L	*	*	-	2.46	2.58	1.59	3.09	2.59
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.014)	0.02	0.012	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0061	0.0055	0.0093	0.0048	0.0085
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	ND	<0.100(0.087)	0.2	<0.100(0.074)	0.034
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	<0.020(0.005)	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.004	1.18	1.44	1.54	1.16	1.23
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.6	7.9	7.9	7.2	7.6
水溫	℃	*	*	-	25.9	25.9	25.7	26.6	25.5
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	2440	1980	2040	1480	1960
濁度	NTU	*	*	0.05	2.3	45	65	0.07	85
導電度	μmho/cm	*	*	-	4710	3900	3820	2280	3320
硬度	mg/L	750	*	1.8	498	359	349	800	399
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.7	2.2	2.2	4	0.9
氯鹽	mg/L	*	*	-	1.17	1.06	1.48	0.6	1.1
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	1130	791	797	394	638
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.02	0.13	0.03	0.13	0.06
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	356	279	275	134	262
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	0.02
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	1.65	3.52	1.24	0.56	1.23
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	1.29	1.19	1	0.08	0.69
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.03	0.01	0	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.49	<0.01
無機氮含量	mg/L	*	*	-	1.29	1.23	1.02	0.57	0.71
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	ND	<0.020(0.018)	ND	<0.020(0.012)	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0064	0.0064	0.0064	0.0014	0.0007
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	ND	<0.100(0.064)	0.254	<0.100(0.082)	0.043
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.199	0.149	0.105	0.296	0.244
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	0.0009	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	8	8	8	7.9	8
水溫	℃	*	*	-	27	26.9	27.9	27.6	26.5
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1040	1150	982	1740	1570
濁度	NTU	*	*	0.05	20	5.8	5.4	9.6	11
導電度	μmho/cm	*	*	-	2040	1970	2130	2630	2560
硬度	mg/L	750	*	1.8	368	245	287	612	406
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.9	0.7	1.1	1	1
氯鹽	mg/L	*	*	-	1.55	1.35	1.69	1.27	1.48
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	251	244	269	368	321
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.05	0.03	0.06	0.04	0.04
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	246	210	259	338	317
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	0.02
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.52	0.681	0.93	0.55	0.541
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.4	0.35	0.31	0.39	0.34
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.01	ND	0.02	0.01
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0	ND
無機氮含量	mg/L	*	*	-	0.4	0.36	0.31	0.41	0.35
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.008)	<0.020(0.017)	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0105	0.0106	0.0116	0.0104	0.0135
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.025)	<0.100(0.060)	0.203	<0.100(0.086)	0.053
錳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉍	mg/L	0.25	*	0.004	0.198	0.169	0.173	0.307	0.222
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	0.0052	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.4	7.6	7.6	7.6	7.7
水溫	℃	*	*	-	24.6	25.6	27.3	29.7	23.2
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	2440	2040	1590	853	370
濁度	NTU	*	*	0.05	45	45	200	120	30
導電度	μmho/cm	*	*	-	3290	2660	1970	1120	507
硬度	mg/L	750	*	1.8	1930	1300	887	448	259
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	5.1	5.9	1.1	2.8	1
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.86	0.69	1.01	0.96	0.18
氯鹽	mg/L	625	*	1.5	180	153	108	43.3	2.14
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.02	0.18	0.15	0.9	0.05
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	1770	1240	952	395	129
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	4.22	2.85	2.09	1.41	0.8
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.32	0.28	0.17	0.06	0.06
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	3.32	1.5	1.04	0.97	0.55
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.06	<0.01	0.01	0.01	0.01
無機氮含量	mg/L	*	*	-	3.7	1.78	1.22	1.04	0.62
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	0.423	0.115	0.067	0.046	0.017
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0091	0.0106	0.0101	0.0132	ND
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.054)	<0.100(0.077)	0.147	<0.100(0.052)	0.053
鎳	mg/L	*	1	0.004	<0.020(0.005)	ND	ND	ND	ND
鉍	mg/L	0.25	*	0.004	0.401	0.566	0.421	0.199	0.039
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	0.00105	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	0.0081	0.048
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	0.023	0.0242	0.0193	0.0129	0.00108
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	8	8	7.9	7.8	7.9
水溫	℃	*	*	-	27.2	26.1	27.6	28.2	26.1
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	1960	2290	2530	1950	2810
濁度	NTU	*	*	0.05	31	50	180	70	40
導電度	μmho/cm	*	*	-	3480	4370	4390	3160	3300
硬度	mg/L	750	*	1.8	730	395	425	641	428
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1	3.1	2.7	1	4.1
氯鹽	mg/L	*	*	-	1.26	1.18	1.46	0.64	1.23
氫鹽	mg/L	625	*	1.5	620	724	858	519	789
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.02	0.15	0.12	0.03	0.08
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	357	433	441	447	397
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	0.02
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.76	1.52	1.16	0.58	1.3
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.75	1.16	0.56	0.43	0.74
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.02	0.02	0	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	ND	<0.01	ND	0	ND
無機氯含量	mg/L	*	*	-	0.75	1.18	0.58	0.43	0.76
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.016)	<0.020(0.014)	0.044	ND	0.021
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0217	0.0224	0.0204	0.0215	0.0386
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.028)	0.152	0.447	0.118	0.195
鎳	mg/L	*	1	0.004	<0.020(0.004)	<0.020(0.008)	0.01	ND	0.009
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.096	0.148	0.156	0.102	0.121
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	0.0051	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.3	7.3	7.4	7.2	7.4
水溫	℃	*	*	-	27.6	27	26.5	28.1	26
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	9030	13000	10500	9070	8260
濁度	NTU	*	*	0.05	3.3	26	33	24	28
導電度	μmho/cm	*	*	-	14200	18800	36000	1400	12500
硬度	mg/L	750	*	1.8	2160	2360	2280	2140	1760
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	0.5	0.8	2.2	0.6	0.7
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.92	0.77	1	0.98	1.12
氫鹽	mg/L	625	*	1.5	3890	5770	5540	3610	3290
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.02	0.07	0.07	0.03	0.18
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	1480	1370	1270	1340	1160
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	4.57	4.72	3.06	5.5	6.69
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	4.32	4.33	2.85	4.63	5.7
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	0.04	0.02	0.05	0.08	0.05
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	0.04	<0.01	0.02	0	0.04
無機氯含量	mg/L	*	*	-	4.4	4.35	2.92	4.71	5.79
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	0.006	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.009)	<0.020(0.019)	0.02	<0.020(0.017)	0.018
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	0.003
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0059	0.0027	0.0025	0.0018	0.0029
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	ND	<0.100(0.061)	0.27	<0.1(0.053)	0.08
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	<0.020(0.004)	0.004	ND	0.006
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.893	0.659	0.432	0.655	0.457
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	0.00082	ND	ND	0.00078	0.00127
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	0.004

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.6	7.5	7.6	7.5	7.5
水溫	℃	*	*	-	27.4	25.9	27.9	28.2	27
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	903	963	988	810	852
濁度	NTU	*	*	0.05	65	100	500	180	130
導電度	μmho/cm	*	*	-	1490	1670	1760	1380	1400
硬度	mg/L	750	*	1.8	650	447	456	403	436
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1.3	4.9	2.8	1	3.3
氯鹽	mg/L	*	*	-	0.73	0.59	0.82	1	0.66
氫鹽	mg/L	625	*	1.5	204	217	229	145	151
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.03	0.13	0.03	0.07	0.07
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	200	187	199	143	139
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	0.01
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.43	2.02	0.49	0.38	0.311
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.22	0.26	0.19	0.13	0.13
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.15	0.02	0.02	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	ND	0.01	ND	0	<0.01
無機氯含量	mg/L	*	*	-	0.22	0.42	0.21	0.15	0.15
銅	mg/L	5	10	0.004	0.004	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	<0.020(0.006)	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	0.046	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0184	0.0039	0.0075	0.0078	0.0094
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.050)	<0.100(0.066)	0.263	<0.100(0.055)	0.031
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.284	0.22	0.24	0.239	0.248
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	0.00087	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*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	MDL	98年第4季	99年第1季	99年第2季	99年第3季	99年第4季
pH值	-	*	*	-	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9
水溫	℃	*	*	-	26.7	25	26.5	27.3	25.5
總溶解固體	mg/L	1250	*	5	2530	2950	3460	4060	3740
濁度	NTU	*	*	0.05	34	90	75	22	13
導電度	μmho/cm	*	*	-	4350	5750	6530	6890	6320
硬度	mg/L	750	*	1.8	670	474	521	569	522
總有機碳(TOC)	mg/L	10	*	0.06	1.2	4.5	2.8	0.8	0.6
氯鹽	mg/L	*	*	-	2.32	1.45	2	1.65	1.61
氫鹽	mg/L	625	*	1.5	942	1280	1390	1600	1410
餘氯量	mg/L	*	*	0.003	0.02	0.14	0.03	0.04	0.05
硫酸鹽	mg/L	625	*	1	513	496	495	597	532
硫化物	mg/L	*	*	0.01	ND	ND	ND	ND	0.02
油脂	mg/L	*	*	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
總含氮量	mg/L	*	*	0.06	0.74	2.68	1.22	0.91	1.25
氨氮	mg/L	0.25	*	0.01	0.61	0.79	0.6	0.83	0.8
硝酸鹽氮	mg/L	25	100	0.01	ND	0.01	0.01	0	0.02
亞硝酸鹽氮	mg/L	*	10	0.01	ND	<0.01	0.01	0.01	<0.01
無機氯含量	mg/L	*	*	-	0.61	0.8	0.62	0.84	0.82
銅	mg/L	5	10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	0.25	0.5	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	25	50	0.01	<0.020(0.015)	<0.020(0.014)	<0.020(0.014)	ND	0.043
銻	mg/L	0.25	0.5	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	mg/L	0.025	0.05	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.25	0.5	0.0005	0.0085	0.0156	0.0193	0.019	0.0258
鐵	mg/L	1.5	*	0.005	<0.100(0.046)	<0.100(0.064)	0.256	<0.100(0.058)	0.078
鎳	mg/L	*	1	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
錳	mg/L	0.25	*	0.004	0.169	0.155	0.159	0.219	0.18
汞	mg/L	*	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	*	0.05	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	*	10	0.00068	ND	ND	0.00109	ND	ND
乙苯	mg/L	*	7	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	*	100	0.00164	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/L	*	0.4	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	*	0.14	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯單體	mg/L	*	0.02	0.00069	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	*	1	0.00083	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	*	8.5	0.00067	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	*	0.5	0.00065	-	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	*	0.07	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	0.7	0.00066	-	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	*	1	0.00063	-	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00061	-	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	*	0.05	0.00075	-	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	*	0.05	0.00074	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	*	1	0.00062	-	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	*	0.75	0.00064	-	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	*	0.05	0.00085	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	*	0.3	0.0006	-	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	*	0.05	0.00059	-	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	*	*	0.00061	ND	ND	ND	ND	ND
總柴油碳氫化合物	mg/L	*	10	0.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.500	<0.5
甲醛	mg/L	*	*	3	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	*	0.5	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

*表示未規定，-表示無監測

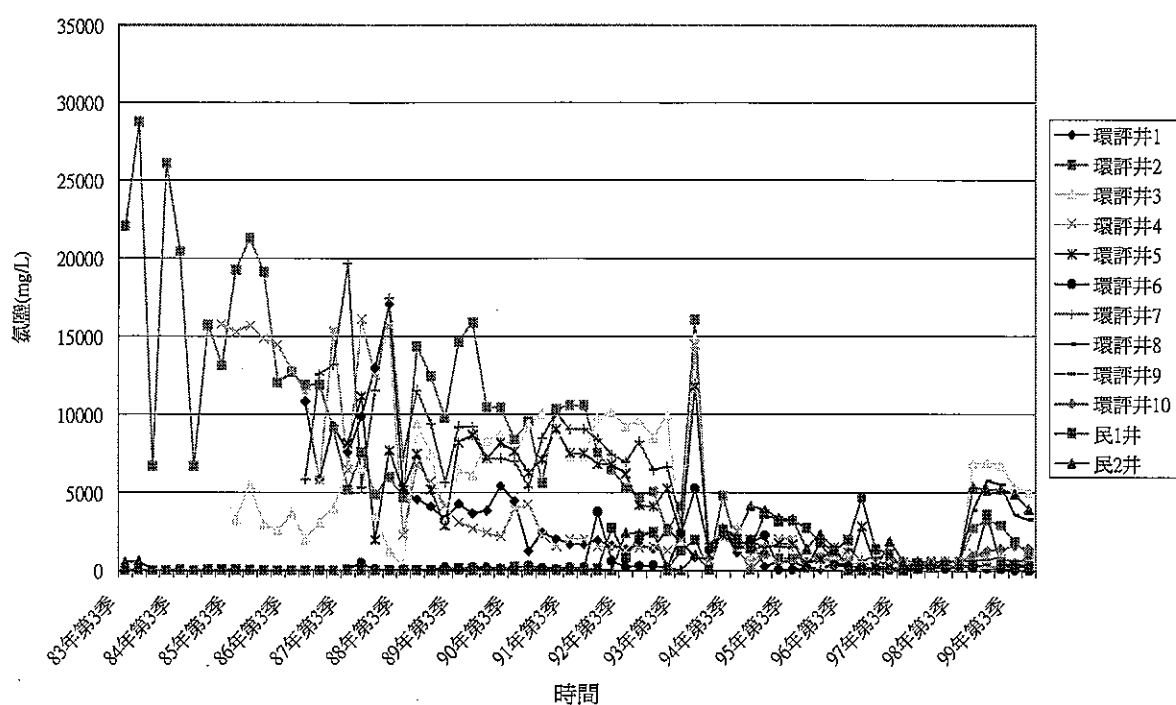


圖3.4 六輕周界環評井歷次氯鹽濃度監測結果

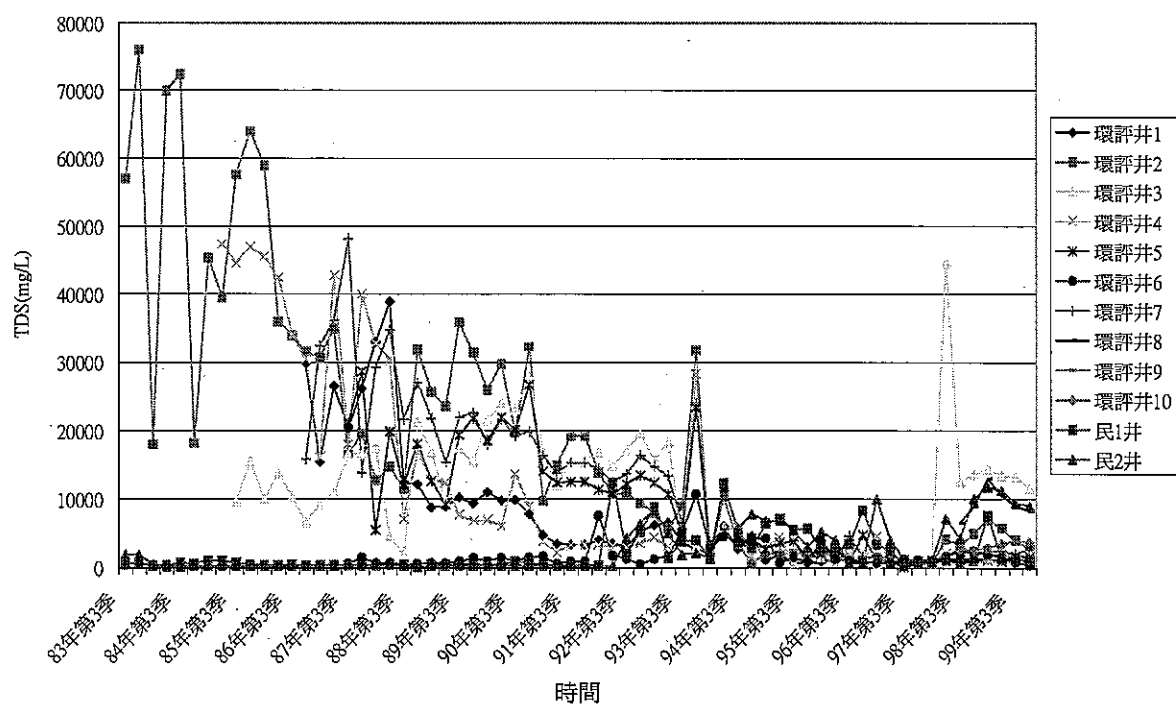


圖3.5 六輕周界環評井歷次總溶解固體監測結果

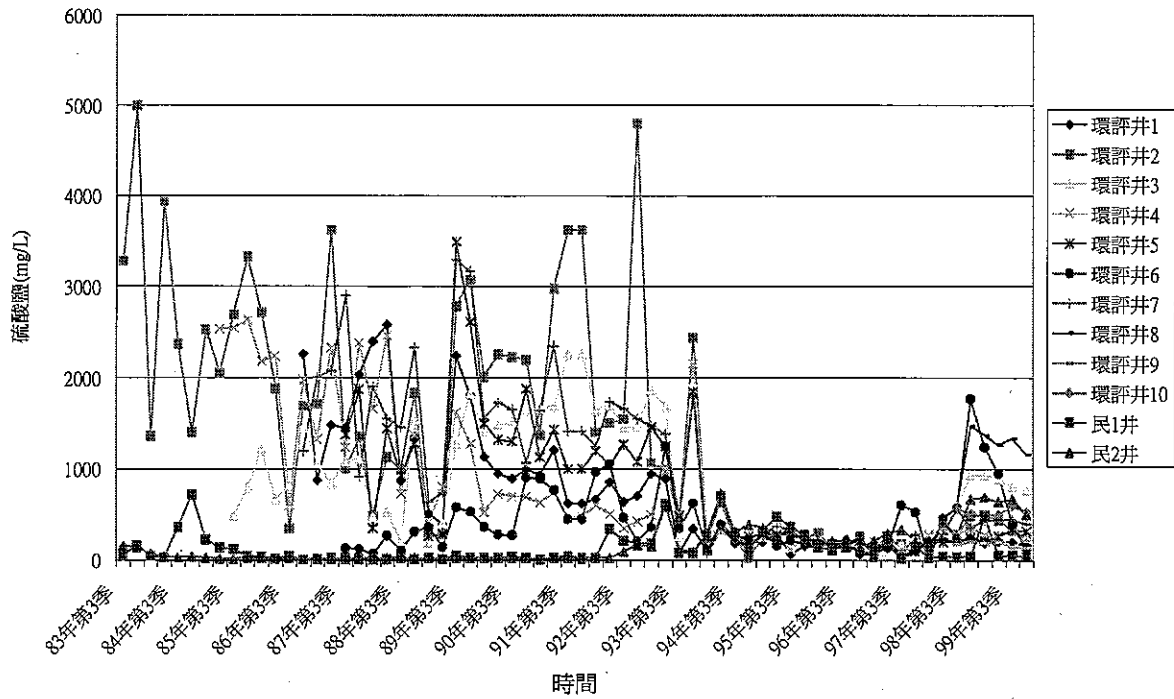


圖3.6 六輕周界環評井歷次硫酸鹽監測結果

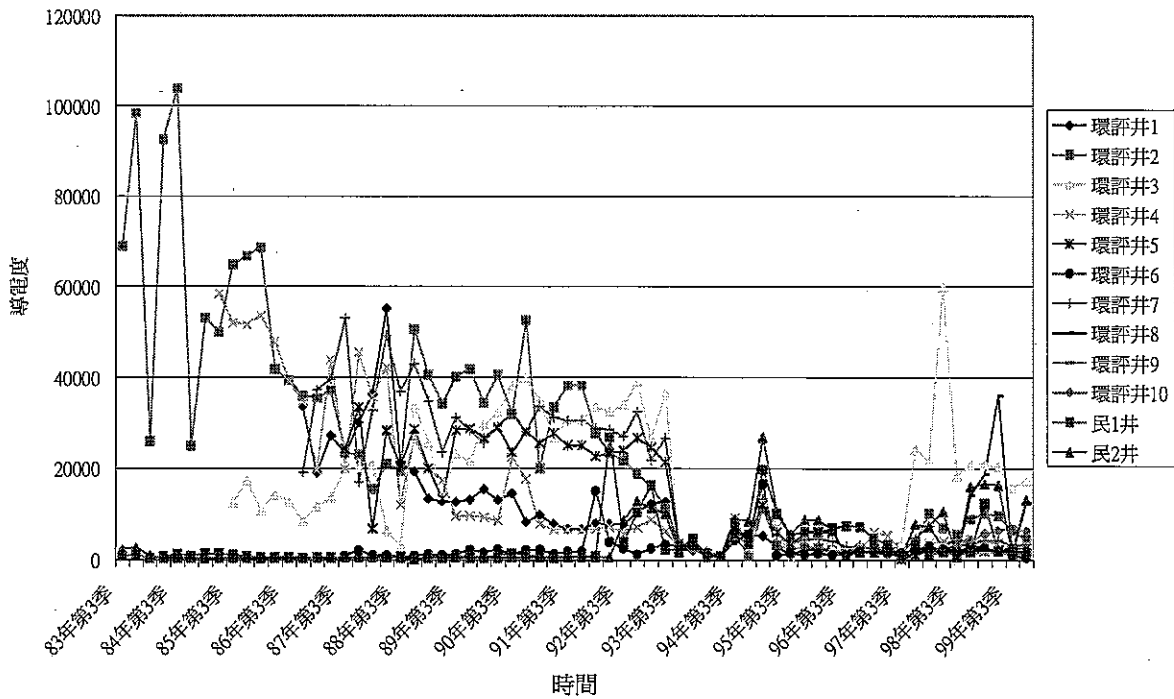


圖3.7 六輕周界環評井歷次導電度監測結果

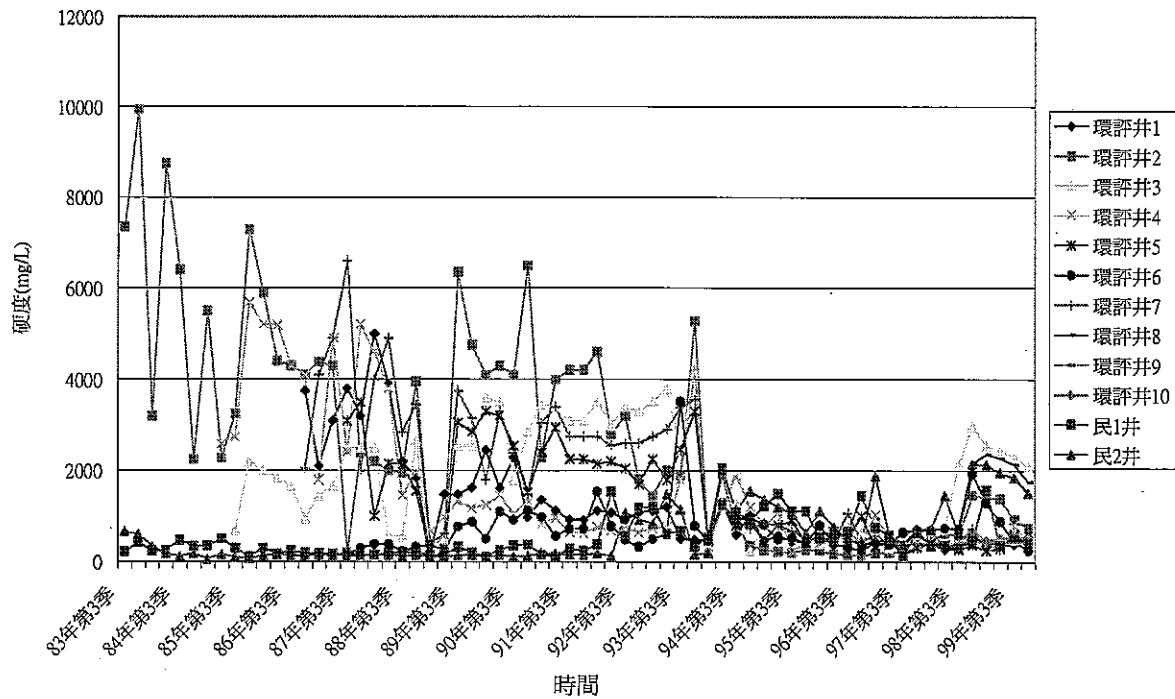


圖3.8 六輕周界環評井歷次硬度監測結果

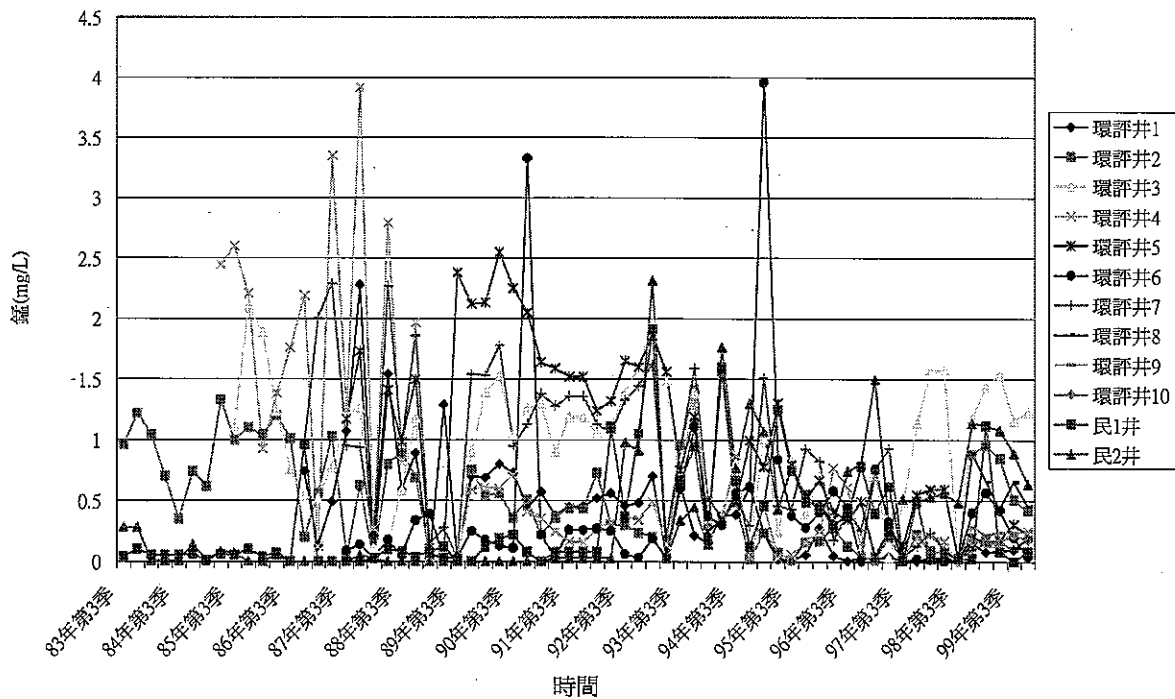


圖3.9 六輕周界環評井歷次錳濃度監測結果

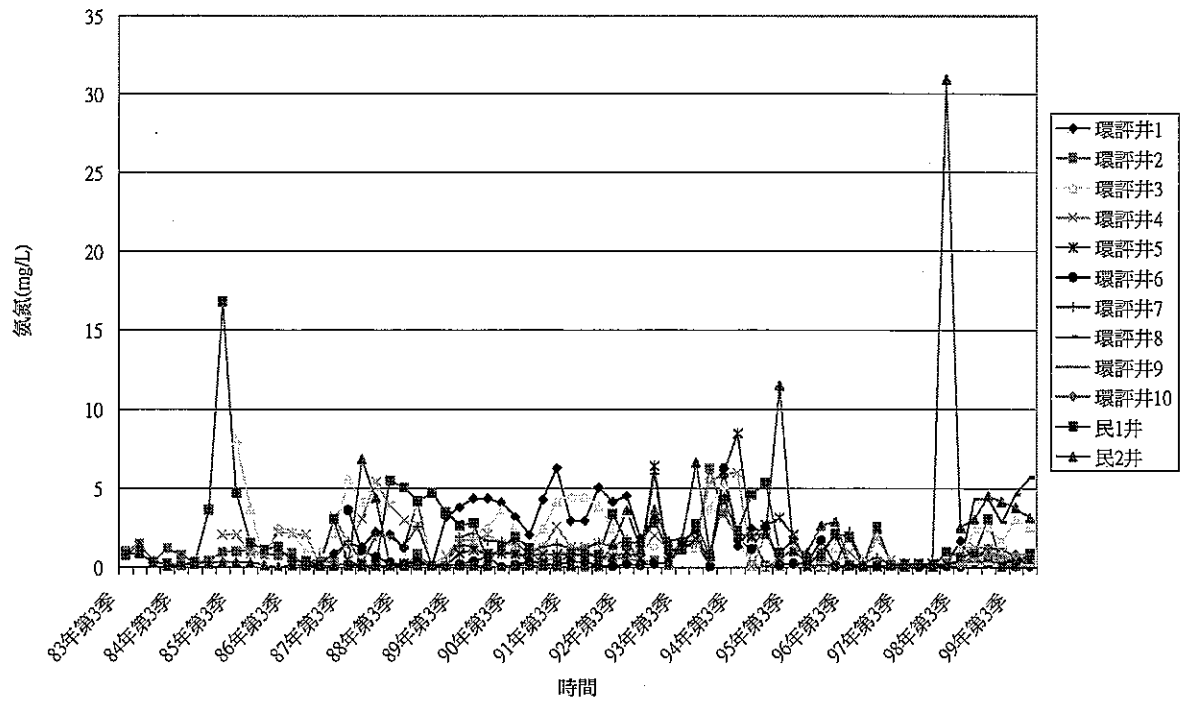


圖3.10 六輕周界環評井歷次氨氮濃度監測結果

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。其中針對環評井 6 氯仿問題，應當持續進行追蹤其可能來源。
3. 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

99 年 10 月至 99 年 12 月
檢測執行單位之認證資料



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第035號

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

本證有效期限自 95年11月25日至
100年11月24日止

許可證內容詳見副頁

署長張國龍

中華民國95年11月16日

94.03.50000



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1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：台北縣五股鄉五工路130號之1

檢驗室主管：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、地下水樣品：監測井地下水採樣方法（NIEA W103.53B）
- 2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208.51A）
- 3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃~105℃乾燥（NIEA W210.57A）
- 4、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）
- 5、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）
- 6、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311.51B）
- 7、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、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）
- 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、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）
- 12、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330.52A）
- 13、氫鹽：水中氫鹽檢測方法-硝鎘銻測定法（NIEA W407.51C）
- 14、氰化物：水中氰化物檢測方法-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、氫鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）
- 18、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415.52B）

（原標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 W435.50C)
- 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 W435.50C)
- 25、氨氮：水中氨氮之鎘還原注入分析法—酸鈣法 (NIEA W437.51C)
- 26、氨氮：水中氨氮檢測方法—靛酚比色法 (NIEA W443.51B)
- 27、總鉛：水中總鉛檢測方法—分光光度計法 (NIEA W521.52A)
- 28、總有機碳：水中有機碳檢測方法—遊離生碳酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 (NIEA W532.51C)
- 29、六六六：水中有機磷氯類檢測方法—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：水中磷基甲酸鹽殺蟲劑檢測方法—液相層析儀/螢光偵測器法 (NIEA W635.50T)
- 33、巴拉松：水中巴拉松檢測方法—分光光度計法 (NIEA W641.51A)
- 34、2,4-地：水中二、四-地檢測方法—氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (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 W653.51A)
- 36、可氣丹：水中可氣丹檢測方法—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)

(依據地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



V7.01.2007



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

39. 1,1-二氯乙烷：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. 萘：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法
(NIEA W785.54B)
 52. 氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法
(NIEA W785.54B)
 53. 氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕提/氣相層析質譜儀法
(NIEA W785.54B)
- (超過地下水檢測類別頁第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、苯酚：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、柴油總碳氫化合物：水中柴油總碳氫化合物含量檢測方法-氣相層析/大熱值子化偵測器檢測法 (NIEA 8802.50B)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、許可證副頁第35各項許可方法之未2碼，為核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（本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0950057208號、95年5月5日環署檢字第0950042711號及95年7月8日環署檢字第0950050908號函與本署環境檢驗所97年11月10日環檢一字第0970004412號函辦理。



04-05-0009

附錄二

99 年 10 月至 99 年 12 月

採樣與分析方法

地下水質採樣分析方法

1. 水溫

分析方法：NIEA W217.51A

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

2. pH

分析方法：NIEA W424.52A 電極法

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

3. 導電度

分析方法：NIEA W203.51B 導電度計法

分析原理：導電度(Conductivity)為將電流通過 1 cm^2 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 $\mu\text{mho/cm}$ 。導電度之測定需要用標準導電度溶液先行校正導電度計後，再測定水樣之導電度。

4. 總溶解固體

分析方法：NIEA W210.57A 103℃ ~ 105℃ 乾燥

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

5. 濁度

分析方法：NIEA W219.52C 濁度計法

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

6. 氯鹽

分析方法：NIEA W415.52B 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溶和 N,N-二乙基-對-苯二胺 (N,N-diethyl-p-phenylenediamine, 簡稱 DPD) 呈色劑後，水中之自由有效餘氯可將 DPD 氧化，使溶液轉變為紅色，立即以分光光度計在波長 515 nm (或其他特定波長) 處量測其吸光度。若於前述反應溶液中再加入多量碘化鉀，則水中之結合餘氯可將碘化鉀氧化而釋出碘，碘再氧化 DPD，使溶液之顏色加深，再以分光光度計在波長 515 nm (或其他特定波長) 處量測其吸光度。以同一檢量線分別求得自由有效餘氯和總餘氯之濃度，二者之差即為結合餘氯之濃度。

8. 硫酸鹽

分析方法：NIEA W415.52B 離子層析法

分析原理：水樣中之待測陰離子，隨流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 鎘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鎘金屬管柱（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-萘基乙烯二氮二鹽酸鹽（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鎘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- 胺基安替吡啉(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、鎳、鉻、銅、鎳、鉛、鋅、鈮、鉬、鈦、鋁、鉍、鈳、鈹、銀、鈷、鎳、鈳、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氬氣電漿，使導入電漿中的樣品受熱而起一系列的去溶劑、分解、原子化 / 離子化及激發等反應。其分析的依據，係利用被激發的待分析元素之原子 / 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。若以乙烯二胺四乙酸（Ethylenediaminetetraacetic acid，簡稱 EDTA）之二鈉鹽溶液滴定水溶液，至所有的鈣和鎂都被螯合時，溶液由酒紅色轉為藍色，即為滴定終點，由於水溶液中必須有微量鎂離子存在，指示劑才能在達到滴定終點時清楚且明顯的變色，因此為確保水溶液中含有足量鎂離子，必須先在緩衝溶液中添加微量 EDTA 之鎂鹽，再以樣品空白分析扣除此添加量。

21. 揮發性有機化合物

分析方法：NIEA W785.54B 吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法

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

22. 甲醛

分析方法：NIEA W782.50B 液相層析儀／紫外光偵測器法

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

23. 總石油碳氫化合物(TPH-D)

分析方法：NIEA W802.50B 氣相層析／火焰離子化偵測器檢測法

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

24. 氰化物

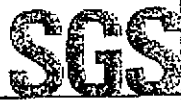
分析方法：NIEA W410.52A 分光光度計法

分析原理：經酸化之水樣被加熱蒸餾時，氰離子反應成氰化氫(HCN)後，從溶液中經氣滌(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 - 丙二腈脲(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

99 年 10 月至 99 年 12 月

品保/品管查核紀錄



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PGB008101-05

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	
		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	103.6	85~115%	108.6	80~120%	4.9	0~15%
* 2	鎘	107.4	80~120%	103.7	80~120%	3.9	0~20%
* 3	氫鹽	101.1	85~115%	112.0	80~120%	0.3	0~20%
* 4	鎘	105.1	80~120%	105.5	80~120%	4.3	0~20%
* 5	銅	106.0	80~120%	103.5	80~120%	4.9	0~20%
* 6	鐵	107.4	80~120%	105.0	80~120%	4.4	0~20%
* 7	總硬度	101.9	85~115%	94.4	80~120%	4.6	0~15%
* 8	汞	100.4	80~120%	99.3	75~125%	1.0	0~20%
* 9	錳	105.1	80~120%	103.9	80~120%	4.5	0~20%
* 10	氮氮	107.4	85~115%	101.1	85~115%	0.6	0~15%
* 11	鎳	106.1	80~120%	101.8	80~120%	4.6	0~20%
* 12	鉛	104.2	80~120%	101.1	80~120%	5.8	0~20%
* 13	總酚	98.7	85~115%	87.3	80~120%	6.5	0~15%
* 14	硫酸鹽	90.5	85~115%	101.0	80~120%	0.0	0~20%
* 15	總溶解固體	-	-	-	-	1.3	0~10%
* 16	總有機碳	105.5	85~115%	100.6	75~125%	6.4	0~15%
* 17	氰化物	99.4	85~115%	107.9	85~115%	0.1	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。本報告未經本公司同意，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.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 herein relates to 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 part 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.

SGS Taiwan Ltd. | No. 130-1 Wu Kong Road, Wu Kong Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路130-1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：PGB008101~05

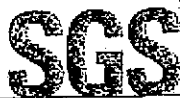
認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鉍	108.9	80~120%	103.6	80~120%	4.3	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	95.9	85~115%	102.6	85~115%	1.3	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	99.1	85~115%	109.8	85~115%	6.7	0~10%
*	22	1,1-二氯乙烷	107.4	75~125%	106.3	65~135%	6.7	0~25%
*	23	1,1-二氯乙烯	110.4	75~125%	114.6	65~135%	2.5	0~25%
*	24	1,2-二氯乙烷	115.9	75~125%	120.9	65~135%	1.6	0~25%
*	25	1,4-二氯苯	109.3	75~125%	111.4	65~135%	6.1	0~25%
*	26	苯	110.2	75~125%	114.9	65~135%	3.5	0~25%
*	27	四氯化碳	96.3	75~125%	98.4	65~135%	7.7	0~25%
*	28	氯苯	109.8	75~125%	113.6	65~135%	0.7	0~25%
*	29	氯仿	108.1	75~125%	110.0	65~135%	4.8	0~25%
*	30	氯甲烷	111.8	75~125%	117.2	65~135%	2.1	0~25%
*	31	順-1,2-二氯乙烯	107.4	75~125%	106.3	65~135%	6.7	0~25%
*	32	苯	110.4	75~125%	114.6	65~135%	2.5	0~25%
*	33	四氯乙烯	115.9	75~125%	120.9	65~135%	1.6	0~25%
備 註								

頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所載之檢驗結果僅供參考，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 of 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 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.

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kong Road, Yuku 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

品保品管報告

樣品編號：PGB008101-05

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
*	34	甲苯	110.4	75~125%	112.4	65~135%	4.1	0~25%
*	35	反-1,2-二氯乙烷	108.3	75~125%	112.4	65~135%	0.4	0~25%
*	36	三氯乙烯	108.5	75~125%	113.3	65~135%	0.9	0~25%
*	37	氯乙烯	113.0	75~125%	113.7	65~135%	6.4	0~25%
*	38	乙苯	110.4	75~125%	113.5	65~135%	2.9	0~25%
*	39	間,對-二甲苯	107.1	75~125%	106.7	65~135%	3.9	0~25%
*	40	鄰二甲苯	109.8	75~125%	111.1	65~135%	5.3	0~25%
*	41	1,1,2-三氯乙烷	110.1	75~125%	113.1	65~135%	3.3	0~25%
*	42	二氯甲烷	105.1	75~125%	107.6	65~135%	1.7	0~25%
*	43	柴油總碳氫化合物	94.9	60~140%	98.8	50~150%	3.0	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。

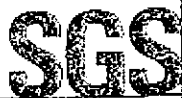
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm.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

TWA 3648383

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 130-1 Wu Kung Road, Wuks Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路130-1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

品保品管報告

樣品編號：PGB008301~04

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	103.6	85~115%	108.6	80~120%	4.9	0~15%
*	2	鎘	94.0	80~120%	105.6	80~120%	9.0	0~20%
*	3	氣鎘	109.3	85~115%	104.0	80~120%	0.3	0~20%
*	4	鉻	90.8	80~120%	103.7	80~120%	7.5	0~20%
*	5	銅	93.1	80~120%	104.6	80~120%	8.3	0~20%
*	6	鐵	94.2	80~120%	101.7	80~120%	8.0	0~20%
*	7	總硬度	104.3	85~115%	92.0	80~120%	0.3	0~15%
*	8	總汞	100.4	80~120%	99.3	75~125%	1.0	0~20%
*	9	錳	90.7	80~120%	104.6	80~120%	1.7	0~20%
*	10	氬氣	95.4	85~115%	104.2	85~115%	0.1	0~15%
*	11	錳	91.6	80~120%	102.4	80~120%	6.0	0~20%
*	12	鉛	90.7	80~120%	104.0	80~120%	8.2	0~20%
*	13	總酚	101.5	85~115%	104.5	80~120%	5.1	0~15%
*	14	硫酸鹽	93.1	85~115%	108.4	80~120%	1.0	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.4	0~10%
*	16	總有機碳	103.4	85~115%	102.6	75~125%	6.3	0~15%
*	17	氯化物	99.4	85~115%	107.9	85~115%	0.1	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，此測試結果僅針對所測試之樣品而言。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 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 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 existing all the 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. 120-1 Wu Kung Road, Wuksa Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路120-1號
TEL: (886-2) 2299-3939 FAX: (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

品保品管報告

樣品編號：PGB008301~04

認 證	序 號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核 管制標準	回收率 (%)	添加 管制標準	差異 百分比率 (%)	重複 管制標準
*	18	鉍	92.8	80~120%	114.8	80~120%	7.9	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	98.0	85~115%	103.1	85~115%	0.8	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	97.7	85~115%	93.6	85~115%	2.9	0~10%
*	22	1,1-二氯乙烷	97.3	75~125%	125.0	65~135%	0.4	0~25%
*	23	1,1-二氯乙烯	100.3	75~125%	123.5	65~135%	1.8	0~25%
*	24	1,2-二氯乙烷	97.0	75~125%	124.6	65~135%	3.6	0~25%
*	25	1,4-二氯苯	93.7	75~125%	116.7	65~135%	2.5	0~25%
*	26	苯	98.0	75~125%	120.0	65~135%	1.2	0~25%
*	27	四氯化碳	102.8	75~125%	133.9	65~135%	1.0	0~25%
*	28	氯苯	95.7	75~125%	118.5	65~135%	3.8	0~25%
*	29	氯仿	99.3	75~125%	115.9	65~135%	0.3	0~25%
*	30	氯甲烷	85.8	75~125%	105.2	65~135%	4.8	0~25%
*	31	順-1,2-二氯乙烷	96.2	75~125%	120.1	65~135%	1.3	0~25%
*	32	苯	96.8	75~125%	119.5	65~135%	3.3	0~25%
*	33	四氯乙烯	97.8	75~125%	127.1	65~135%	0.6	0~25%
備 註								

頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告書僅針對測試之樣品負責。本報告書未經本公司同意，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 and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_electronic_documents. 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 released to the Company's finding of the line of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to the 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.

TWA3648397

SGS Taiwan Ltd. No. 130-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路130-1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

品保品管報告

樣品編號：PGB008301~04

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	98.8	75~125%	119.3	65~135%	1.3	0~25%
*	35	反-1,2-二氯乙烷	95.6	75~125%	118.2	65~135%	1.7	0~25%
*	36	三氯乙烯	95.7	75~125%	121.9	65~135%	0.7	0~25%
*	37	氯乙烯	100.9	75~125%	124.8	65~135%	0.4	0~25%
*	38	乙苯	98.4	75~125%	120.5	65~135%	1.2	0~25%
*	39	間,對-二甲苯	94.8	75~125%	114.5	65~135%	2.0	0~25%
*	40	鄰二甲苯	97.2	75~125%	117.4	65~135%	3.0	0~25%
*	41	1,1,2-三氯乙烷	96.4	75~125%	122.6	65~135%	4.3	0~25%
*	42	二氯甲烷	93.7	75~125%	115.7	65~135%	2.8	0~25%
*	43	柴油總碳氫化合物	102.8	60~140%	102.5	50~150%	4.8	0~30%
		以下空白						
備 註								



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對測試之樣品負責。未經本公司許可，不得修訂或複製。
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/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/terms_e-documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of the document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and when 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 accepting 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, Waka 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

品保品管報告

樣品編號：PGB008701~03

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	103.6	85~115%	108.6	80~120%	4.9	0~15%
*	2	鎘	104.3	80~120%	94.1	80~120%	4.3	0~20%
*	3	氟鹽	93.5	85~115%	101.7	80~120%	0.1	0~20%
*	4	鉻	104.9	80~120%	91.1	80~120%	4.9	0~20%
*	5	銅	108.7	80~120%	96.3	80~120%	4.9	0~20%
*	6	鐵	103.6	80~120%	90.3	80~120%	4.0	0~20%
*	7	總硬度	104.3	85~115%	92.0	80~120%	0.3	0~15%
*	8	總汞	100.4	80~120%	99.3	75~125%	1.0	0~20%
*	9	錳	105.2	80~120%	109.4	80~120%	0.4	0~20%
*	10	氯氣	95.4	85~115%	104.2	85~115%	0.1	0~15%
*	11	鎳	106.3	80~120%	98.5	80~120%	4.3	0~20%
*	12	鉛	103.3	80~120%	90.3	80~120%	4.2	0~20%
*	13	總酚	101.5	85~115%	104.5	80~120%	5.1	0~15%
*	14	硫酸鹽	93.1	85~115%	108.4	80~120%	1.0	0~20%
*	15	總溶解固體	-	-	-	-	2.8	0~10%
*	16	總有機碳	103.4	85~115%	102.6	75~125%	6.3	0~15%
*	17	氯化物	103.5	85~115%	102.3	85~115%	5.8	0~10%
備 註								

頁次(1/3)

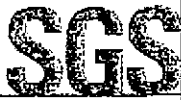
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅指測試之樣品而言。本報告未經本公司同意，不可翻印或複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed 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 issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of the intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to the Client and this document does not constitute a warranty or a representation of the Company's findings, 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.

TWA3648408

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Keng 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 | ☎(02) 2289-3938 | ☎(02) 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

品保品管報告

樣品編號：PGB008701~03

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	鉍	107.8	80~120%	92.8	80~120%	4.9	0~20%
*	19	亞硝酸鹽氮	98.0	85~115%	103.1	85~115%	0.8	0~10%
*	20	硝酸鹽氮	97.7	85~115%	93.6	85~115%	2.9	0~10%
*	22	1,1-二氯乙烷	97.3	75~125%	125.0	65~135%	0.4	0~25%
*	23	1,1-二氯乙烷	100.3	75~125%	123.5	65~135%	1.8	0~25%
*	24	1,2-二氯乙烷	97.0	75~125%	124.6	65~135%	3.6	0~25%
*	25	1,4-二氯苯	93.7	75~125%	116.7	65~135%	2.5	0~25%
*	26	苯	98.0	75~125%	120.0	65~135%	1.2	0~25%
*	27	四氯化碳	102.8	75~125%	133.9	65~135%	1.0	0~25%
*	28	氯苯	95.7	75~125%	118.5	65~135%	3.8	0~25%
*	29	氯仿	99.3	75~125%	115.9	65~135%	0.3	0~25%
*	30	氯甲烷	85.8	75~125%	105.2	65~135%	4.8	0~25%
*	31	順-1,2-二氯乙烷	96.2	75~125%	120.1	65~135%	1.3	0~25%
*	32	苯	96.8	75~125%	119.5	65~135%	3.3	0~25%
*	33	四氯乙烯	97.8	75~125%	127.1	65~135%	0.6	0~25%
備 註								

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針對送檢之樣品而言。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 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.

頁次(2/3)

TWA 3648409

SGS Taiwan Ltd. No. 138-1 Wu Kang Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台灣縣五股工業區五工路138-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 11005-21 2299-3930 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

品保品管報告

樣品編號：PCB008701~03

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
*	34	甲苯	98.8	75~125%	119.3	65~135%	1.3	0~25%
*	35	反-1,2-二氯乙烯	95.6	75~125%	118.2	65~135%	1.7	0~25%
*	36	三氯乙烯	95.7	75~125%	121.9	65~135%	0.7	0~25%
*	37	氯乙烯	100.9	75~125%	124.8	65~135%	0.4	0~25%
*	38	乙苯	98.4	75~125%	120.5	65~135%	1.2	0~25%
*	39	間,對-二甲苯	94.8	75~125%	114.5	65~135%	2.0	0~25%
*	40	鄰-二甲苯	97.2	75~125%	117.4	65~135%	3.0	0~25%
*	41	1,1,2-三氯乙烯	96.4	75~125%	122.6	65~135%	4.3	0~25%
*	42	二氯甲烷	93.7	75~125%	115.7	65~135%	2.8	0~25%
*	43	柴油總碳氫化合物	102.8	60~140%	102.5	50~150%	4.8	0~30%
		以下空白						
備 注								



頁次(3/3)

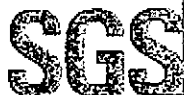
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所列測試之結果只針對送檢之樣品負責，未經本公司書面許可，不可翻印或複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/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 clause 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 examining 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.

TVWA 3648410

SGS Taiwan Ltd. No. 135-1 Wu Kung Road, Waka 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) 2299-3938 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

附錄四
99 年 10 月至 99 年 12 月
原始數據



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PGB008101
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 11 月 08 日 10 時 05 分
收樣時間：99 年 11 月 09 日 09 時 49 分

報告日期：99 年 11 月 17 日
報告編號：PG/2010/B008101
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	7.1	NIEA W424.52A	
	水溫	28.1 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1610 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.06 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.967 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0022 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	133 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	<0.020(0.004) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氰化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氟鹽	0.49 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.048) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	549 (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，此報告結果僅針對送檢之樣品負責，不得斷章取義或未經本公司同意而翻印、不可擅自複製。

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

TWA3648366

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kuang Road, Wu Kuang 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) 2299-3030 | 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：PGB008101

報告編號：PG/2010/B008101

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.194 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	<0.05(0.02) (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(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	165 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1040 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.33 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	5.60 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.9 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	ND<0.010 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.03 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	5.24 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	13 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	
*	苯	ND<0.00062 (mg/L)	NIEA W785.54B	



頁次(2/3)

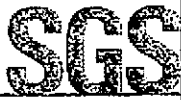
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. (除非另有註明，否則此檢驗結果僅對提供之樣品負責。本報告未經本公司許可，不得部份複製。)

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed elsewhere, 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/etd. 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.

TW/A 3648367

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 (008-2) 2299-3939 1 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Martin si 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：PGB008101

報告編號：PG/2010/B008101

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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 DIN53315, 以高效液相層析儀/ 二極發射陣列偵測器(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)；有機檢測類：謝淑敏(F10-03)。
2. 本報告共 3 頁，分發使用與效。
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
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，並除解刑法上圖利罪、公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲
之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：盧國雄

檢驗室主管：郭淑清

實驗室

主任郭淑清



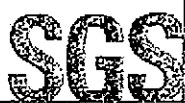
頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this 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，此報告僅指所測試之樣品。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.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 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 representation 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. 135-1 Wu Kung Road, Wukong 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) 2299-3938 (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：參寮廠區周界地下水監測井
水質檢測作業

專案編號：*

採樣時間：99 年 11 月 08 日 11 時 25 分

收樣時間：99 年 11 月 09 日 09 時 49 分

樣品基質：地下水

報告日期：99 年 11 月 17 日

樣品編號：PGB008102

報告編號：PG/2010/B008102

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 2

是否 經 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	25.7 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	4550 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.16 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.443 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0140 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	1160 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氟鹽	0.67 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.079) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	739 (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，此報告結果僅針對測試之樣品負責。未經書面許可，不得翻印或複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com.tw/sgs_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 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 at 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.

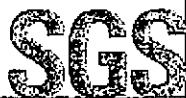
SGS Tainan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kang Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3233

/台北縣五股工業區五工路136-1號
www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

TWA3648369



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：PGB008102

報告編號：PG/2010/B008102

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.423 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.36 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.004) (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	1.4 (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	249 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	2800 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.49 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.50 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.4 (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	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	16 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



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 P.A. Company. 除非另有說明，此報告之結果僅指所檢樣品而言。本報告未經本公司同意，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, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/elec_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 constitute a warranty or a limitation 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.

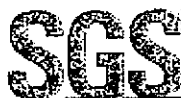
TWA 3648370

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1, Wu Kung Road, Wuzhong Industrial Zone, Taichung County, Taiwan.
10006-21 22993939

/ 台北縣五股工業區五工路136-1號
10006-21 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：PGB008102

報告編號：PG/2010/B008102

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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(FI1-01)；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，並註明其真實值。

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，如利用職務上之權力，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：成啟

檢驗室主管：郭淑清

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this 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，此報告僅針對測試樣品有效。本報告未經本公司同意，不得重印或轉載。

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.tw/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/terms_e_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 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

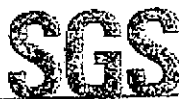
No. 136-1 Wu Kong Road, Wulu Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
#1886-21 2299-3838

#1886-21 2299-3230

www.taiwan.sgs.com

Member of SGS Group

TWA3648371



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

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

樣品基質：地下水
樣品編號：PGB008702
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 11 月 10 日 12 時 40 分

收樣時間：99 年 11 月 10 日 17 時 14 分

報告日期：99 年 11 月 22 日

報告編號：PG/2010/B008702

聯絡人：林蓬蔭

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	25.8 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	17300 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.08 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.528 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0085 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	5090 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氟化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯鹽	0.66 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.034) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	2100 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	

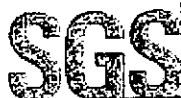


頁次(1/3)

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，此報告結果僅針對所檢之樣品效力。本報告未經本公司書面許可，不可翻印或重製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed 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 exclusion 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. 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: 2299-3939 | 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：PGB008702

報告編號：PG/2010/B008702

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	1.23 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	2.57 (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	0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	769 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	11500 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	3.39 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	3.41 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	2.9 (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	450 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



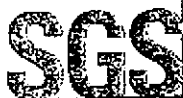
頁次(2/3)

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，此報告所列之檢驗結果僅供參考，不得隨意複製或轉載。本報告未經本公司同意，不得隨意複製或轉載。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgsgroup.com and conditions, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgsgroup.com/e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute a guarantee or a warranty of any kind, nor does it constitute an assumption of liability for 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, Waka 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 (886-2) 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：PGB008702

報告編號：PG/2010/B008702

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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/ 二極光陣列偵測器(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(FI-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，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不
實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲
之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚烈

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，此報告僅針對所測試之樣品。本報告未經本公司書面許可，不可任意複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/etd/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation on 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 the 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 copying, 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.

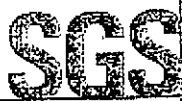
SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 135-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
t 0886-21 2299-3938

f 0886-21 2288-3230

www.tw.sgs.com
Master # 065 Green

TWA3648404



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：PCB008701
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 11 月 10 日 11 時 10 分

收樣時間：99 年 11 月 10 日 17 時 14 分

報告日期：99 年 11 月 22 日

報告編號：PG/2010/B008701

聯絡人：林蓮蔭

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	25.5 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	3320 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.06 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	3.654 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0007 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	638 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氰化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氫鹽	1.10 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.043) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	399 (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，此報告中所列之檢驗結果，僅針對送檢之樣品而言。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, 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 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 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 (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：PGB008701

報告編號：PG/2010/B008701

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	鉻	0.244 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.69 (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	0.02 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	262 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1960 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	1.21 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.23 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.9 (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	85 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



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。本報告未經本公司同意不得翻印或轉載。

This document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.taiwan.sgs.com.tw and conditions, like and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/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 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 3548400

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuks Industrial Zone, Taichung County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號
T 8866-21 2299-3839 F 8866-21 2288-3230

www.taiwan.sgs.com.tw
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PGB008701

報告編號：PG/2010/B008701

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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/ 二極度陣列偵測器(HPLC/DAD)檢測	備註 6.

備註：1.本報告已由該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)；有機檢測類：謝淑敏(F10-03)。

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質品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，若因執行職務而利用對象，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：郭淑清

檢驗室主管：郭淑清

實驗室

主任郭淑清



頁次(3/3)

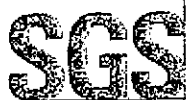
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告係針對測試之樣品所出，不得任意複製或轉載，如有違反，本公司將依法追究其法律責任。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on leaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/electronic_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, 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.

TWA3648401

SGS Taiwan Ltd. 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
台灣檢驗科技股份有限公司 1 (02) 2299 3230 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：PGB008703
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 11 月 10 日 14 時 35 分
收樣時間：99 年 11 月 10 日 17 時 14 分
報告日期：99 年 11 月 22 日
報告編號：PG/2010/B008703
聯絡人：林蓮蔭

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值 (單 位)	檢 驗 方 法	備 註
	pH	8.0	NIEA W424.52A	
	水溫	26.5 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	2560 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.654 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0135 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	321 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氯化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鎳	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氟鹽	1.48 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.053) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	406 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	

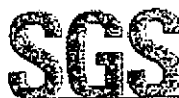


頁次(1/3)

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. 除非另有註明，此報告結果僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可再行複製。
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 detailed 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 or evidence of any 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 ☎ (008-2) 2299-3939 ☎ (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com
TW: 3648405

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：PGB008703

報告編號：PG/2010/B008703

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.222 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.34 (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	0.02 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	317 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1570 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.53 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.541 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	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	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.01 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	11 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



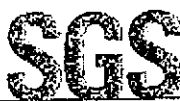
頁次(2/3)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有註明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司同意不得複製、修改或轉載。

This document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed on back, available on request or accessible at www.sgs.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com.tw/electronic_documents_subcontract.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.

TWA3648406

SGS Taiwan Ltd. | No. 135-1 Wu Kung Road, Wuhu 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 | 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：PGB008703

報告編號：PG/2010/B008703

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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DEN53315，以高效液相層析儀/ 二極發光檢測器(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，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實供述文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法上圖利罪之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚振

檢驗室主管：

實驗室

主任郭淑清



頁次(3/3)

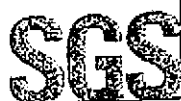
Unless otherwise stated, the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對所檢之樣品負責。未經本實驗室同意，不得翻印或複製。

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. 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 time of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to the 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 3648407

SGS Taiwan Ltd. 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
台灣檢驗科技股份有限公司 (088-2) 2299-3938 (088-2) 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：PGB008301
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 11 月 09 日 10 時 45 分
收樣時間：99 年 11 月 10 日 13 時 30 分

報告日期：99 年 11 月 22 日
報告編號：PG/2010/B008301
聯絡人：林蓮蔭

是否 經 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	23.2 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	507 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.05 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	1.882 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	ND<0.0005 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鎘	2.14 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氯鹽	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	氯化物	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯鹽	0.18 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.053) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	259 (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，本報告結果僅針對所檢之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得翻印或重製。

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/electronic_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.

TWA3648384

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Waka Industrial Zone, Taipai 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) 2299-3839 (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com
Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PGB008301

報告編號：PG/2010/B008301

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	锰	0.039 (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	0.0048 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	0.02 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	129 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	370 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.24 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.800 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.0 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	<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	0.55 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	30 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	0.00108 (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	



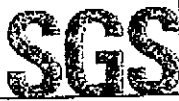
頁次(2/3)

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而言。本報告未經本公司同意不得重印、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, conditions here 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 defined therein. Any holder of the document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute evidence in a transaction from precluding 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 the document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA3648385

SGS Taiwan Ltd. / No. 136-1 Wu Kong Road, Wufu 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 (B06-2) 2299-3939 / 1 (886-2) 2299-3730 / 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：PGB008301

報告編號：PG/2010/B008301

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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/ 二極發光陣列偵測器(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，並註明其真實測量值。

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

(二) 吾人瞭解如自身政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，若因貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦須負法律責任。本機構及委託人/中標人，均受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：成親處

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, 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 on the basis of its information only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not 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 Xung Road, Wuku Industrial Zone, Taichung County, Taiwan.
1 (886-2) 2298-3839

1 (886-2) 2298-3230

台北縣五股工業區五工路136-1號
www.lw.sgs.com
Master of 302 Group

TWA 3648386



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：PGB008302
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11月09日12時20分
收樣時間：99年11月10日13時30分
報告日期：99年11月22日
報告編號：PG/2010/B008302
聯絡人：林蓮蔭

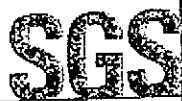
是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
	pH	7.9	NIEA W424.52A	
	水溫	26.1 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	3300 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.08 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.511 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0386 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	鉍	789 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氟化物	<0.01(0.003) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯鹽	1.23 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	0.195 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	428 (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，此測試報告之結果僅指所檢之樣品而言。未經本公司書面許可，不得作任何複製。
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, nor authorize any liability 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. No. 130-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Tainan County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路130-1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：PGB008302

報告編號：PG/2010/B008302

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.121 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.74 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.009) (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	0.02 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	397 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	2810 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	1.28 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.30 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	4.1 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鉍	0.021 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.02 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	40 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



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，此報告所列之檢驗結果僅針對送檢之樣品而言，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 overleaf, available on request or accessible at www.sgsl.com.tw and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgsl.com.tw/e-documentation. 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 substitute 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, Waka Industrial Zone, Taipei County, Taiwan.
1 (886-2) 2299-3939

1 (886-2) 2299-3230

www.tw.sgsl.com
Member of SGS Group

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PGB008302

報告編號：PG/2010/B008302

是否經認可		檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B		
*	氯乙烯	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B		
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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 DIN53315, 以高效液相層析儀/ 二極光學反應器(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：柯維鈞 (FI-01)；有機檢測類：謝淑敏 (FI-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，並加註註明其實測值。
5. 本報告僅針對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 甲脞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. 氰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。

(一) 茲保證本機關檢控室分析之樣品，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，以該本公司人員、設備及專業知識，完全依照行政院環境保護署有關機關標準方法與品質保證等相關規定來執行。秉持公正、誠實之進行採集、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或刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如受主管理機關委任從事公務者，亦有公務員義務，並將智識上圖利罪惡、公務員登載不法行為之處，均須遵守法律制裁。

(蓋章：環境實驗室)

公司名稱：台灣輝盛科技股份有限公司

負責人：戚觀

檢驗室主管

實驗室

主任郭淑清

環境實驗室
實驗報告章
TEL:22993939
FAX:22082220

FAA-22993230

五工路五園業工學

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 laboratory.

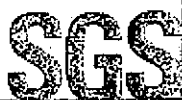
[illegible]

TWA 3648389

SGS Tuiron Ltd.
台灣投特科技股份有限公司

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
Tel: 886-2-2298-3238 / 1866-212299-3230 www.tw.sga.com

Number of EGs Given



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：麥寮廠區周界地下水監測井
水質檢測作業

樣品基質：地下水
樣品編號：PGB008103
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：環評井 8

專案編號：*

採樣時間：99 年 11 月 08 日 13 時 00 分

收樣時間：99 年 11 月 09 日 09 時 49 分

報告日期：99 年 11 月 17 日

報告編號：PG/2010/B008103

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	26.0 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	12500 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.18 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.994 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0029 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	3290 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	<0.020(0.003) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氰化物	<0.01(0.004) (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氯鹽	1.12 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.080) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	1760 (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，此報告結果僅針對測試之樣品而言。本報告未經本公司同意許可，不可部分複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service posted overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/term_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 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.

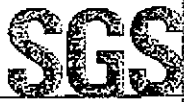
TWA 3648372

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.
1 (006-2) 2295-3639

/台北縣五股工業區五工路136-1號
1 (006-2) 2239-2233

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：PGB008103

報告編號：PG/2010/B008103

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.457 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	5.70 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(0.006) (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	1160 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	8260 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	6.60 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	6.69 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	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	0.04 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.05 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	28 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



頁次(2/3)

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

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms, and purports to be, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms, as documented. 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.

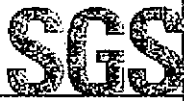
TWA3648373

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 138-1 Wu Kuei Road, Wuks Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號
T 086-21 2299-3938 F 086-21 2299-3230

www.tws.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：PGB008103

報告編號：PG/2010/B008103

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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	0.00127 (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 二極化陣列偵測器(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)；有機檢測類：謝淑敏(F10-03)。

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，亦屬刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚觀成

檢驗室主管：

實驗室

主任郭淑清



頁次(3/3)

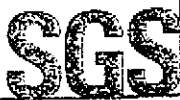
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅針對所檢樣品及品質。本報告未經本公司許可，不可部份複製。

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 issuance only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from extending all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA3648374

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kang Road, Waka 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 (1886-2) 2299-3839 (1886-2) 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：麥寮麻周界地下水監測井
水質檢測作業

樣品基質：地下水
樣品編號：PGB008304
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 11 月 09 日 15 時 00 分

收樣時間：99 年 11 月 10 日 13 時 30 分

報告日期：99 年 11 月 22 日

報告編號：PG/2010/B008304

聯絡人：林蓮蔭

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	27.0 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1400 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.07 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.636 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0094 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	151 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氟化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	氯鹽	0.66 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.031) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	436 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	

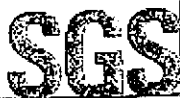


頁次(1/3)

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. 除非另有註明，此報告所指之測試之結果均只針對本公司所收之樣品，不得隨意複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/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 constitute replies to a transaction from extending all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA3648393

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

樣品編號：PGB008304

報告編號：PG/2010/B008304

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.248 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	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	0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	139 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	852 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.29 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	0.311 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	3.3 (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	130 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



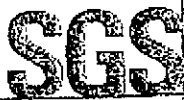
頁次(2/3)

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，此報告所列測試結果僅供參考。未經本公司同意，不得翻印或轉載。

The 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 limited 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 3648394

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 (886-2) 2299-3838 | f (886-2) 2299-3230 | www.taiwan.sgs.com | Master 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：PGB008304

報告編號：PG/2010/B008304

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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(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，並註明其真實值。

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

(二) 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，亦為刑法上之通用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚親

檢驗室主管：[簽名]

實驗室

主任郭淑清



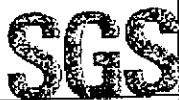
頁次(3/3)

Unless otherwise stated the results shown in this 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，否則本報告之測試結果僅針對所檢樣品負責。本報告不得全文或局部翻印、修改或轉載，未經本公司書面許可，不得任意複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, for electronic (internet) 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 therein 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 part of 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 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) 2299-3938 (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：PGB008303
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 11 月 09 日 13 時 40 分
收樣時間：99 年 11 月 10 日 13 時 30 分
報告日期：99 年 11 月 22 日
報告編號：PG/2010/B008303
聯絡人：林蓮蔭

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	25.5 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	6320 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.05 (mg/L)	NIEA W408.51A	
	水位	2.657 (m)	NIEA W103.54B	
*	砷	0.0258 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	1410 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	氰化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	鈉鹽	1.61 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.078) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	522 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	



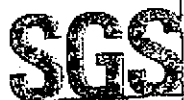
頁次(1/3)

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，此報告結果僅指所測試之樣品而言。未經本公司書面許可，不得重印或複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on back, available on request or accessible at www.sgs.com/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 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 without 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 limitation from exceeding all their signs and obligations under the jurisdiction 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. 135-1 Wu Kung Road, Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan, / 台北縣五股工業區五工路135-1號
T 0886-21 2299-3533 F 0886-21 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：PGB008303

報告編號：PG/2010/B008303

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.180 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.80 (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	0.02 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	532 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	3740 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	1.23 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.25 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.6 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	0.043 (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	13 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	

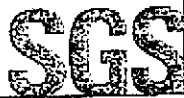


頁次(2/3)

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，此檢驗結果僅指被檢之樣品而言。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.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 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 Kong Road, Wukou Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五工區五工路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 22993939 | FAX: 22993230 | www.sgs.com
Master 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：PGB008303

報告編號：PG/2010/B008303

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氟乙烯	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(FII-01)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。

2.本報告共3頁，分發使用無誤。

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

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

5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.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，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：成淑清

檢驗室主管：郭淑清

實驗室
主任郭淑清



頁次(3/3)

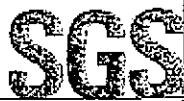
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所列測試結果僅針對所檢樣品而言。本報告未經本公司同意不得複製、修改或轉載。

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.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/tw/terms_electronic.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 proof of 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.

TWA 3648392

SGS Taiwan Ltd. No. 13B-1 Wu Kang Road, Wuhu Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路13B-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 (886-2) 2298-3939 (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

委託單位：台塑關係企業總管理處
計畫名稱：參寮廠區周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PGB008104
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 11 月 08 日 13 時 25 分
收樣時間：99 年 11 月 09 日 09 時 49 分
報告日期：99 年 11 月 17 日
報告編號：PG/2010/B008104
聯絡人：周家璇

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	25.3 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	1630 (µmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.05 (mg/L)	NIEA W408.51A	
*	砷	0.0006 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	336 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	<0.020(0.006) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氟化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氟鹽	<0.10(0.07) (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	<0.100(0.056) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	415 (mg/L)	NIEA W208.51A	
*	汞	ND<0.0002 (mg/L)	NIEA W330.52A	



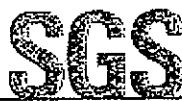
頁次(1/3)

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，此報告所載結果只針對所檢之樣品負責。未經本公司書面許可，不可重印或複製。

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/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/tw/terms_e_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 at 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 reproduction, copying or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Xue Road, Wake 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

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PGB008104

報告編號：PG/2010/B008104

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.083 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	0.86 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	<0.020(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	38.9 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	1120 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	0.96 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	1.26 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	1.2 (mg/L)	NIEA W532.52C	
*	鋅	<0.020(0.019) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	亞硝酸鹽氮	0.02 (mg/L)	NIEA W436.50C	
*	硝酸鹽氮	0.28 (mg/L)	NIEA W436.50C	
	濁度	8.3 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	
*	苯	ND<0.00062 (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，本報告中所有數據均指所測試之樣品而言，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 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 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: 3648376

SGS Taiwan Ltd. | No. 136-1 Wu Kang Road, Wu Kang 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 (085-2) 2200-3939 f (085-2) 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：PGB008104

報告編號：PG/2010/B008104

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氣乙烯	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：

無機檢測員：柯雅齡(FII-01)；有機檢測員：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 但低於檢量線最低濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並註明其測定值。

5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6. 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所為之行政處分及刑事處罰。

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

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：戚繼祥

檢驗室主管：

實驗室
主任 郭淑清

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
台灣高雄工業區五路136-1號

頁次(3/3)

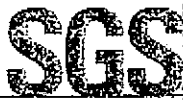
Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告所載之檢驗結果僅指樣品而言。本報告未經本公司同意，不得作任何複製。

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 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.

71WA3648377

SGS Taiwan Ltd. | Rt. 136-1 Wu Kang Road, Waka Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | TEL: 886-21 2299-3939 | FAX: 886-21 2299-3230 | 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：麥寮廠區周界地下水監測井
水質檢測作業
樣品基質：地下水
樣品編號：PGB008105
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 11 月 08 日 13 時 50 分
收樣時間：99 年 11 月 09 日 09 時 49 分
報告日期：99 年 11 月 17 日
報告編號：PG/2010/B008105
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	25.2 (°C)	NIEA W217.51A	
	導電度	13200 (μmho/cm)	NIEA W203.51B	
	總餘氯	0.04 (mg/L)	NIEA W408.51A	
*	砷	0.0327 (mg/L)	NIEA W434.53B	
*	鎘	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氯鹽	3960 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	鉻	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	銅	<0.020(0.004) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氟化物	ND<0.002 (mg/L)	NIEA W441.50C	備註 7.
	氟鹽	0.21 (mg/L)	NIEA W413.52A	
*	鐵	0.159 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總硬度	1510 (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，本報告結果僅針對送樣之樣品負責。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, 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 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 entitle any parties to a transaction from asserting 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. 130-1 Wu Kuei Road, Yuhku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路130-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 | 電話: 2299-3839 | 傳真: 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：PGB008105

報告編號：PG/2010/B008105

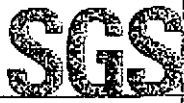
是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	錳	0.634 (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	氨氮	3.14 (mg/L)	NIEA W437.51C	
*	鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.51B	
	油脂	<1.0 (mg/L)	NIEA W506.21B	
*	鉛	<0.020(0.005) (mg/L)	NIEA W311.51B	
*	總酚	ND<0.0009 (mg/L)	NIEA W521.52A	
	硫化物	ND<0.01 (mg/L)	NIEA W433.51A	
*	硫酸鹽	500 (mg/L)	NIEA W415.52B	
*	總溶解固體	9060 (mg/L)	NIEA W210.57A	
	凱氏氮	3.73 (mg/L)	NIEA W451.51A	
	總氮	3.74 (mg/L)	NIEA W423.52C	
*	總有機碳	0.9 (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	18 (NTU)	NIEA W219.52C	
*	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	



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結果僅供參考。未經本公司書面許可，不得再行複製。
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/terms_e_documents.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnifications 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 duplication, 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路136-1號
台灣檢驗科技股份有限公司 t: 886-21 2299-3538 f: 886-21 2299-3230 www.taiwan.sgs.com
Number 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：PGB008105

報告編號：PG/2010/B008105

是否 經 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	甲苯	ND<0.00068 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	氯乙烷	ND<0.00069 (mg/L)	NIEA W785.54B	
*	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.00074 (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/ 二極光學串列偵測器(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，並註明其測定值。

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) 茲保證本機構檢驗證驗室分析之樣品，自本檢驗證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，亦在有關機關所定之適用對象，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：成龍威

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，此報告結果僅針對所檢之樣品。本報告未經本公司同意，不得任意複製。

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

TWA 3648380

SGS Taiwan Ltd. | (No. 136-1 Wu Kung Road, Waka Industrial Zone, Taigai 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.twjst.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。