監測井地下水現場採樣記錄表

表單編號：THSR130　版次：1.3　首署生效日期：103.03.15

計劃名稱：[illegible]　採樣日期：105.07.05

測站名稱：民2　測站編號：[illegible]

採樣人員：[illegible]

監測井地下水背景調查表

表單編號：THSR132　版次：1.0　首署生效日期：97.07.22

計劃名稱：[illegible]　測站編號（井號）：民2　日期：105.07.05

採樣人員/日期：[illegible] 105.07.05

105 年第 3 季「六輕參察工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

井號：民 2　採樣日期：105.07.05

	
採樣前(東)	採樣前(西)
	
採樣前(南)	採樣前(北)
	
採樣	

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號：環署環檢字第060號

品保品管總表

監測井名稱：民2　樣品編號：G1050705032

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		重複樣品(%)		添加分析(%)	
		管制參考	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
1	濁度	—	0.053	0.0 ~ 25.0	2.3	85 ~ 115	101.0	—	—
2	總溶解固體物	—	0.000	0.0 ~ 9.2	0.6	—	—	—	—
3	總硬度	—	0.000	0.0 ~ 7.5	1.6	85 ~ 112	96.0	80 ~ 117	104.0
4	氯鹽	—	0.000	0.0 ~ 7.5	0.4	80 ~ 120	101.0	80 ~ 120	101.0
5	總鹼氮	0.0800	0.0149	0.0 ~ 20.0	0.5	80 ~ 120	102.0	—	—
6	硝酸鹽	<1.0	0.171	0.0 ~ 8.6	2.3	85 ~ 115	99.0	82 ~ 117	92.0
7	硫化物	0.0200	0.0008	0.0 ~ 20.0	1.3	80 ~ 120	102.0	75 ~ 125	95.0
8	氨氮	0.0200	0.0078	0.0 ~ 13.1	0.6	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	105.0
9	亞硝酸鹽氮	0.0020	0.0003	0.0 ~ 15.0	0.5	86 ~ 115	101.0	85 ~ 114	95.0
10	硝酸鹽氮	0.0080	0.0027	0.0 ~ 15.0	0.2	85 ~ 115	98.0	85 ~ 115	96.0
11	無機氰含量	—	0.0000	—	0.0	—	0.0	—	0.0
12	總含氰量	—	0.0000	—	0.0	—	0.0	—	0.0
13	氟鹽	0.0700	0.0165	0.0 ~ 15.0	7.7	80 ~ 120	105.0	80 ~ 120	103.0
14	鋁	0.00400	0.00018	0.0 ~ 16.2	0.1	88 ~ 116	99.0	80 ~ 118	91.0
15	砷	0.00400	-0.00022	0.0 ~ 12.2	1.5	80 ~ 115	98.0	80 ~ 120	92.0
16	銅	0.01000	0.00259	0.0 ~ 16.0	1.2	81 ~ 118	99.0	80 ~ 120	99.0
17	鎘	0.00600	-0.00022	0.0 ~ 18.3	1.2	80 ~ 120	98.0	80 ~ 119	88.0
18	鉻	0.00600	-0.00036	0.0 ~ 16.3	0.4	84 ~ 120	98.0	80 ~ 120	93.0
19	鈷	0.00600	0.00029	0.0 ~ 13.2	1.9	84 ~ 110	100.0	80 ~ 120	90.0
20	汞	0.000600	0.000062	0.0 ~ 10.6	5.5	80 ~ 120	92.0	80 ~ 121	94.0
21	鉬	0.000400	0.000076	0.0 ~ 10.0	0.2	80 ~ 120	98.0	82 ~ 120	103.0
22	鎳	0.01000	0.00022	0.0 ~ 10.0	0.4	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	87.0
23	鉛	0.00400	0.00017	0.0 ~ 11.4	2.6	85 ~ 120	99.0	80 ~ 120	91.0
24	油脂	—	0.00	—	—	—	—	—	—
25	總有機碳	0.200	0.065	0.0 ~ 14.5	11.6	85 ~ 115	103.0	81 ~ 120	112.0
26	總酚	0.0042	0.0000	0.0 ~ 10.0	5.3	83 ~ 119	93.0	81 ~ 121	102.0
27	苯	0.00270	0.00000	0.0 ~ 15.0	1.4	80 ~ 125	109.0	81 ~ 127	107.0
28	甲苯	0.00286	0.00000	0.0 ~ 10.3	4.9	79 ~ 120	106.0	78 ~ 119	103.0
29	二甲苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 15.1	4.2	75 ~ 125	111.0	69 ~ 126	104.0
30	乙苯	0.00286	0.00000	0.0 ~ 11.1	2.2	75 ~ 124	105.0	81 ~ 120	109.0
31	氯苯	0.00310	0.00000	0.0 ~ 15.0	5.3	80 ~ 120	100.0	80 ~ 123	95.0
32	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 12.1	1.7	80 ~ 124	104.0	81 ~ 125	105.0
33	苯	0.00156	0.00000	0.0 ~ 12.2	2.7	77 ~ 125	97.0	77 ~ 125	92.0
34	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 15.0	4.9	75 ~ 122	102.0	76 ~ 120	94.0
35	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.0 ~ 13.6	1.4	79 ~ 125	109.0	81 ~ 124	107.0

(第1頁，共2頁)

本資料為清華科技股份有限公司財產，非經書面許可不得透露或使用本資料，亦不得隨意複印，附並或轉變檢驗結果說明，本報告僅對該樣品負責。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹實驗室：新竹縣竹北市中和街55號 電話：(03)5545022-7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號：環署檢字第0960號

品保品管結果

監測名稱：--　　樣品編號：G1010705032

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重複分析(%)		基質添加(%)		添加分析(%)	
		管制基準	分析值	管制範圍	相對差	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
36	氯仿	0.00169	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.3	80 ~ 121	109.0	83 ~ 129	104.0
37	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 10.9	3.3	75 ~ 124	112.0	80 ~ 121	105.0
38	1,2-二氯乙烷	0.00152	0.00000	0.0 ~ 13.0	1.1	75 ~ 124	109.0	80 ~ 117	93.0
39	1,1,1-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.8	7.5	77 ~ 123	107.0	70 ~ 138	95.0
40	四氯化碳	0.00157	0.00000	0.0 ~ 13.0	3.5	75 ~ 120	111.0	69 ~ 127	107.0
41	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.2	1.2	76 ~ 125	108.0	83 ~ 124	104.0
42	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	4.1	78 ~ 121	103.0	81 ~ 124	99.0
43	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 10.9	3.4	75 ~ 125	105.0	84 ~ 119	101.0
44	三氯乙烯	0.00165	0.00000	0.0 ~ 12.8	4.9	80 ~ 122	106.0	82 ~ 129	102.0
45	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 15.0	6.4	80 ~ 124	95.0	86 ~ 119	102.0
46	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	2.6	76 ~ 120	87.0	85 ~ 125	101.0
47	溶油總碳氫化合物	0.2840	0.0085	0.0 ~ 15.9	0.7	76 ~ 123	82.0	73 ~ 131	87.0
48	苯乙烯	0.0040	0.0001	0.0 ~ 31.9	2.9	82 ~ 115	97.0	81 ~ 120	104.0
49	甲基第三丁基醚	0.00148	0.00000	0.0 ~ 25.0	4.1	75 ~ 125	89.0	65 ~ 135	87.0
50	甲苯	0.00558	0.0019	0.0 ~ 25.0	1.3	70 ~ 130	97.0	70 ~ 130	117.0
51	間&對-二甲苯	0.0026	0.0000	0.0 ~ 15.0	1.5	75 ~ 124	109.0	82 ~ 117	104.0
52	鄰-二甲苯	0.0014	0.0000	0.0 ~ 15.1	4.2	75 ~ 125	111.0	69 ~ 126	101.0
53	1,2-二氯苯	0.00163	0.00000	0.0 ~ 75.0	2.5	75 ~ 125	99.0	65 ~ 135	97.0
54	1,1,1-三氯乙烷	0.00142	0.00000	0.0 ~ 25.0	2.5	75 ~ 125	89.0	65 ~ 135	90.0
55	2,4,5-三氯酚	0.00168	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.8	50 ~ 126	74.0	52 ~ 124	96.0
56	2,4,6-三氯酚	0.00169	0.00000	0.0 ~ 16.8	3.9	58 ~ 117	103.0	52 ~ 120	97.0
57	五氯酚	0.00182	0.00000	0.0 ~ 18.5	2.5	51 ~ 117	105.0	51 ~ 119	103.0
58	3,3'-二氯聯苯胺	0.00213	0.00000	0.0 ~ 15.8	4.0	55 ~ 118	93.0	54 ~ 120	108.0
59									
60									

(第2頁，共2頁)

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或使用本資料，亦不得隨意複印，用生或錯誤除非另有說明，本報告僅對該樣品負責，

清華科技檢驗股份有限公司 新竹實驗室：新竹縣湖北市中和街 55 號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545078

附錄七

105年第3季

六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(專用港碼槽處儲槽儲存物質及型式變更)2口檢測報告書

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G3945　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04　　報告日期：105.07.17
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：黃敏裕
報告編號：FQ105G3945A　　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 3 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱澄玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受罪罰之法律制裁。

公司或機構名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負責人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易松

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3945

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
查　詢：*　　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月04日19時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　報告日期：105年07月17日
報告編號：FQ105G3945A　　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否核可	樣品編號		G1050704-055	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		11:44-12:49				
		測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	編2-1				
1	否	水位	m	2.128	水位計址		—	—
2	否	丙烯腈	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200	—	—
		以下空白						

專案編號：FQ105G3945

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處

檢驗項目	檢量線製作(RSD<20%)	空白分析(≦2MDL)	重覆分析		查核樣品分析		添加樣品分析	
			RPD%	管制範圍	R%	管制範圍	R%	管制範圍
丙烯腈	5.74	<QDL	16.3	25%	112.0	75-125%	109.2	65-135%
以下空白								

註：1. "—"部份表示不需執行。
2. γ為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為兩筆分析之差異。
5. 數為四捨五入至小數第二位。

品管負責人：廖英芳

專案編號：FQ105G3945

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助　台塑石化(股)公司塑化碼槽處　(事業名稱)所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，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，以本機構人員最佳之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定確實執行之結果，如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此　　證

檢驗室負責主管：劉易松　(正楷或打字)

劉易松　(簽名蓋章)

中華民國 105 年 07 月 18 日

公司或機構名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
公司或機構地址：台中市青島一街33-5號6樓B室

聯絡人：黃敏裕　職稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1. 行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構　環署環檢字第 042 號
2. 本公司所對樣品編號 G1050704-055 負責。

水質現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G39<4>

測定人員：鄭安隆 史健生　　採樣日期：105.07.04

pH計編號		pH電極編號		導電度計編號		溫度計編號		溶氧計編號	1006E(1)06	溶氧計編號	
現場測試記錄	緩衝液分裝日期	105.07.04	校正	確認	導電度儀分裝日期	105.07.04	溶氧計現場量測校正記錄	標準品一(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	緩衝液保存期限	105.07.10			0.01N KCL	校正		0.16	0.15	-6.25
	pH計校正記錄 Buffer sol'n 溫度(℃)				導電度儀器參數(25℃下)(μmho/cm)	1413		標準品二(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	pH計校正記錄 Buffer sol'n 量測值							0.89	0.88	-1.12
	pH計校正記錄 量測電位值(mv)			*	導電度溫度(℃)		溶氧計校正	大氣壓(mBar)	壓度(ppm)	校正溫度(℃)
	pH計校正記錄 斜率 S=(mV/pH)			*	導電度量測值(μmho/cm)					
	氧電位 Eh(mV)		氧電位 pH 值(pHh)					8.00	*	

序號	測站名稱	採樣編號	採樣時間	溶氧測定：□碘定量法(NEA W422) 水樣量 V1 (mL)	固定劑 M1 (mL)	硫酸鈉 M2 (mL)	滴定劑 N (mg/L)	溶氧測定：□電極法(NEA W423) 溶氧量 (mg/L)	飽和度 (%)	溶氧值 (mg/L)	飽和度 (%)	水溫 (℃)	pH 值 第一次	pH 值 第二次	pH 值 平均值	水溫 (℃)	鹽度 (ppt)	水深 (m)	採樣深度 (m)	導電度 (μmho/cm)
1	碼3-1			0.89																
2																				
3																				
4																				
5																				

備註：
- 溶氧測定說明表
- 高錳酸鉀(KMnO4)
- 藥品編號：
- 標定後：0.0021 M or KMnO4
- 藥品編號：
- Na2S2O3濃度：N
- 溶氧量 D=

採樣人員：王俊敏　　審核日期：105.7.11

樣品運送接收單(　地下水　)

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G3945

採樣人員：鄭安隆 史健生　　採樣日期：105.07.04

	分析項目	VOC+MTBE	丙烯酰									採樣時間	備註
	容器種類	GB	GB										
	容器體積	40ml	40ml										
	保存方法	8	8										
	保存時間	14天	14天										
序號	測站名稱	採品編號	a	b	c	d	e	f	g	h	i	起 ~ 迄	
1	EB5	[illegible]-56	1	4								1030 ~ 1035	
2	碼3-1	055	2	6								1144 ~ 1149	
3												~	
4												~	
												~	
												~	
												~	
												~	
	合　計		3	6								~	
	收樣檢查		☑完整 □不完整	☑完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	□完整 □不完整	

收樣檢查項目：樣品是否貼妥標籤及封條 ☑是 □否；保存劑添加是否正確 ☑是 □否；保存方式及容器是否正確 ☑是 □否；檢驗項目及數量是否正確 ☑是 □否；採樣量是否足夠 ☑是 □否；其他檢查項目：

保存方法：(1) 冰藏，4℃冷藏　(2) HNO3 PH<2，4℃冷藏　(3) H2SO4 PH<2，4℃冷藏　(4) HCl PH<2，4℃冷藏　(5) NaOH PH>12，4℃冷藏　(6) 0.45μm濾膜過濾後加HNO3 PH<2，4℃冷藏　(7) H2SO4 PH<1.5～2.0，4℃冷藏　(8) 水樣添加25mg抗壞血酸+HCl，使pH<2，4±2℃冷藏　(9) 其他：每100ml水樣加入4滴2N磁鐵棒溶液，再加入NaOH使水樣pH>9

容器種類說明：PE：塑膠瓶　BOD：BOD瓶　CB：褐色玻璃瓶　OS：玻璃瓶　PO：塑膠管　ZB：夾鏈袋

送樣人員：鄭安隆　　運送方式：□採樣車 □快遞 □其他：

收樣人員：陳駿昌　　收樣時間：105.7.4 19:49　　審查人員：王俊敏　日期：105.7.14

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G3945

測站名稱/編號：碼3-1　　監測井鎖扣是否完整：☑是 □否　天氣：晴　　採樣日期：105.07.04

pH計編號	1509030	pH電極編號	1509020	導電度計編號	1509003	溫度計編號	24100486	溶氧計編號	1006924

現場測試記錄					校正	確認	導電度儀分裝日期	105.07.04	氧化還原電位計編號	40408365
	緩衝液分裝日期	105.07.04					0.01N KCL	校正	氧化還原電位電極編號	434189
	緩衝液保存期限	105.07.10							氧化還原電位標準液讀值	220 mV
	pH計校正記錄	Buffer sol'n 溫度(℃)	32.5	32.5		32.5	導電度計校正記錄	導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)	1413	氧化還原電位計量測值(mV)：210 mV
	pH計校正記錄	Buffer sol'n 標準值	6.99	7.93		6.99		導電度溫度(℃)	32.9	
	pH計校正記錄	Buffer sol'n 量測值	7.00	7.95		7.00		導電度量測值(μmho/cm)	1419	
	pH計校正記錄	量測電位值(mv)	-9	-183		*				
	pH計校正記錄	斜率 S=(mV/pH)	-59.0			*				
		氧電位 Eh(mV)	-9	氧電位 pH 值(pHh)		6.85				

溶氧計校正	大氣壓(mBar)	壓度(ppm)	校正溫度(℃)
	1003	0.0	36.3

序號	溶氧值(mg/L)	飽和度(%)
*	6.73	98.9

洗井資料	井管內徑：	5.1 cm	地面至井口距離：	2.159 m	井底至井口距離：	11.984 m	井水深度：	9.855 m	井水體積：	20.1 L
	每階段應(或採用)：	9×3=27 m	洗井方式：抽水井		洗井設備種類：蠕動式幫浦		抽水幫浦序號：3043		預估洗井時間：	45 min
	水質見證桶：	0.5 L	採樣頂端深度：	6.800 m	設置參測頻率：至少量測一個水位深度即可		洗井開始水位：	2.133 m	洗井時間：	1100 ~ 1147

項目	時間	累計抽水體積(L)	抽水速率(L/min)	水位(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	鹽度(ppt)	大氣壓(mBar)	溶氧值(mg/L)	氧化還原電位(mV)	地井水質觀察(色澤、味道、氣體)
洗井過程中	11:12	1.02	0.09	2.130	29.7	7.59	897	0.3	1003	0.73	24	略略灰，略有雜質異味
洗井過程中	11:18	1.53	0.09	2.130	29.2	7.68	901	0.3	1003	0.61	16	〃
洗井過程中	11:24	2.05	0.09	2.131	29.0	7.73	890	0.3	1003	0.33	12	此呈淺肉，略有雜質異味
洗井過程中	11:30	2.56	0.09	2.132	29.0	7.75	890	0.3	1003	0.31	13	〃
洗井過程中	11:36	3.09	0.09	2.132	29.0	7.75	887	0.3	1003	0.33	17	〃
洗井完成時	11:43	3.63	0.09	2.133	29.0	7.75	886	0.3	1003	0.28	15	〃
採樣完成後	12:53	*	0.09	2.141	29.0	7.74	887	0.3	1003	0.30	19	〃

採樣資料：採樣方法/目的：□自動採樣 ☑現代採樣 □80-U大量採樣　採樣深度或層次：6.800 m　採樣起訖時間：11：44 ~ 12：49　井底有否沉積：□有 □否

備註：
1. 尺寸同洗井紀錄表 0.1m，流量調定值至 0.1L。
2. 地下水採樣應依美國 NIEA W103 或 NIEA W105 之規定辦理採集。
3. 如採樣項目包含有機污染物，則水質監測參數應包含溶氧(DO)、氧化還原電位(ORP)。
4. 採樣過程需填寫建檔單「地下水採樣現場表」，並將地線表水質狀況確實紀錄。
5. 其他未盡事宜依照美國 NIEA W103 或 NIEA W105 之規定執行。
6. 其他未盡事宜依照 NIEA W105 或 NIEA W105 之規定執行。
7. 水質參數穩定標準：pH ±0.1，導電度 ±3%，氧化還原電位 ±20mV，溶氧值平均 ≤ 10%或±0.2 mg/L 其中之一。
8. pH 計校正採兩點校正法，第一點 pH 緩衝液 7.00，第二點 pH 緩衝液 4.01 或 10.01，pH 計校正採兩點校正值介於 9.25～10.25mV 之間；導電度 pH 緩衝液介於 6.21～7.43 之間。
pH 計校正採兩點校正值介於-36～-61mV/pH之間；pH 探頭之測量與實際溶液之誤差 pH 差值不得大於 ±0.05
9. 導電度校正採標準溶液導電度值介於該次採樣主要濃度值的5% 以內。

採樣人員：鄭安隆 史健生　　審核人員：王俊敏　　審核日期：105.7.14

地下水井現場調查表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G3945

採樣起始時間（或名稱）：碼3-1　　天氣狀況：晴

記錄人：鄭安隆　　日　期：105.07.04

一、附近可能造成污染之場所描述：

二、地下水井位置描述（簡圖）：



三、其他採樣相關：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G3992　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04　報告日期：105.07.17
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G3992　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 3 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由認可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王德欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐昌龍(FQI-03) □王德欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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。

公司或機構名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
負責人(簽章)：黃　和
實驗室主管(簽章)：劉易松

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3992

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月04日19時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　報告日期：105年07月17日
報告編號：FQ105G3992　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 單位		G1050704-063 / 14:08-14:20 / 4M3-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	1.758	水位計法		—	—
2	否	丙烯腈	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200	—	—
		以下空白						

專案編號：FQ105G3992

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處

檢驗項目	檢量線整行(RSD<20%)	空白分析(≤2MDL)	重複分析 RPD%	管制限值	查核樣品分析 R%	管制範圍	添加樣品分析 R%	管制範圍
丙烯腈	5.74	<QDL	10.3%	25%	112.0%	75-125%	109.2%	65-135%
以下空白								

註：1. "—"部份表示不需執行。
2. T為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對[illegible]
5. R%為回收率。

實驗室負責人：劉易松

專案編號：FQ105G3992

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助 台塑石化(股)公司塑化碼槽處 (專案名稱)所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告簽出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員最佳之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定誠實執行之結果，如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此　證

檢驗室負責主管：劉易松 (正楷或打字)

劉易松 (簽名蓋章)

中華民國 105 年 07 月 18 日

公司或機構名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
公司或機構地址：台中市青島一街33-5號6樓B室

聯絡人：曹敏裕 職稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1. 行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號
2. 本公司針對樣品編號 G1050704-063 負責。

現產環境科技(股)公司

(Lab-S-W-004版次：2.03
發行日期：1040901

樣品運送接收單(　地下水　)

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G3992

採樣人員：鄭宏德 史陳生　　採樣日期：105.07.04

分析項目			兩棒鹽									採樣時間	備註
容器種類			G8										
容器種類			40ml										
保存方法			8										
保存時間			14天										
序號	測站名稱	樣品編號	a	b	c	d	e	f	g	h	i	起 - 迄	
1	EB(鄭)											1315 - 1320	
2	鑽3-2(鄭)	G105.07.04-003	2									1408 - 1420	
3												-	
4												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
合計			2									-	
收樣檢查			☑完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整		
收樣檢查項目			樣品是否無結構破壞封條 ☑是 ☐否 ； 保存劑添加是否正確 ☑是 ☐否 ； 保存方式及容器是否正確 ☑是 ☐否 檢驗項目是數量是否正確 ☐是 ☐否 ； 標示量是否足夠 ☐是 ☐否 ； 其他檢查項目：								
保存方法			(1)暗藏，4℃冷藏 (2) HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (3) H_2SO_4 PH<2，4℃冷藏 (4) HCl PH<2，4℃冷藏 (5) NaOH PH>12，4℃冷藏 (6) 以0.45μm薄膜過濾後加入HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (7) H_2SO_4 PH<1.5～2.0，4℃冷藏 (8) 水樣加入25mg抗壞血酸+HCl，使 pH<2，4±2℃冷藏 (9) 其他：每100ml水樣加入4滴2N醋酸鋅溶液再加入NaOH使水樣pH>9								
容器種類說明			PE：聚乙烯 BOD：BOD瓶 CB：棕色玻璃瓶 OS：玻璃瓶 PD：塑膠盒 ZB：夾鏈袋										

送樣人員：鄭宏德　　運送方式：☑採樣車 ☐快遞 ☐其他：

收樣人員：陳則治　　收樣時間：105.7.4 19:48　　審查人員：王倫銘　日期：105.7.14

現產環境科技(股)公司

Lab-S-W-005 版次：2.09
發行日期：1030601

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G39

測站名稱/編號：5碼3-2　　監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否　天氣：晴　　採樣日期：105.07.04

pH計編號	1509020(1)	pH電極編號	1509020(1)	導電度計編號	1509022(1)	溫度計編號	13A100486	溫度計編號	JC07624
現場測試校正記錄	現場校正日期	105.07.04	校正	曝氣	導電度校正日期	105.07.04	氧化還原電位計編號：	4050865	
	現場保存期限	105.07.10			0.01N KCL	校正	氧化還原電位電極編號：	4541839	
	pH計校正	Buffer sol'n 溫度(℃)	32.5	32.5	32.5	導電度計校正記錄	導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)	1413	氧化還原電位標準液修正值： 220 mV
		Buffer sol'n 標準值	6.99	9.13	6.99				氧化還原電位計量測值(mV)： 210 mV
		Buffer sol'n 量測值	7.00	9.95	7.00		導電度校溫度(℃)	22.9	濁度計校正
		量測電位值(mv)	-9	-183	*		導電度量測值(μmho/cm)	1419	
		斜率 S_T(mv/pH)	-59.0		*				
		零電位 E_0(mV)	-9	零電位pH值(pH_0)	6.85				

濁度計校正	太基準(mDw)	蒸餾水(ppb)	校正後值(℃)
	1003	0.0	36.3

溶解氧校正	容積	溶氧值(mg/L)	飽和溶氧(mg/L)	飽和度(%)
	大	*	6.73	98.9

洗井資料	井管內徑： 6.1 cm	水位偏差井口距離： 1.798 m	井底至井口距離： 5.637 m	井水深度： 3.837 m	井水體積： 7.8 L
	井篩長度(或範圍)： 6.15-7.57 m	洗井方式：抽水井	洗井設備種類： 氣囊式幫浦	洗井設備序號： #1003	預估洗井時間： 45 min
	水洗之體積： 0.5 L	採樣器置入深度： 4.500 m	採樣量測頻率：紀錄每一倍水體積	洗井總之水位： 1.761 m	洗井時間：1325～1407

項目	時間	累計抽水體積(L)	流速(L/min)	水位(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(psu)	溶氧度(mg/L)	氧化還原電位(mV)	洗井水質觀察(色澤、味道、味道)
洗井過程中	13:37	1.01	0.09	1.799	29.7	7.24	3350	1.7	0.84	-224	水呈灰色，略有輕微異味
洗井過程中	13:43	1.53	0.09	1.760	29.7	7.23	3380	1.7	0.86	-205	水呈灰色，略有輕微異味
洗井過程中	13:49	2.04	0.09	1.766	29.9	7.18	3370	1.7	1001	0.61 -199	〃
洗井過程中	13:55	2.56	0.09	1.761	29.6	7.10	3390	1.7	1001	0.57 -191	水色淺明，略有輕微異味
洗井過程中	14:01	3.08	0.09	1.761	29.4	7.10	3380	1.7	1001	0.54 -190	〃
洗井完成時	14:07	3.61	0.09	1.761	29.3	7.09	3380	1.7	1001	0.58 -193	〃
採樣完成後	14:22	*	0.09	1.763	29.3	7.10	3430	1.6	100	0.63 -194	〃

採樣資料：採樣方法/設計：☑貝勒管抽樣 ☑氣囊式幫浦抽樣 ☐螺旋式幫浦抽樣　採樣管置入深度：4.500 m　採樣起訖時間：14:08 - 14:20　平行樣有無紀：☐是 ☑否

備註：
1. 大于附產品包括土Ecoin、前段廢紀錄表 D.IL。
2. 地下水採樣依據環境檢驗機構 NIEA W103.x 或 NIEA W105.x 規定採樣進行。
3. 如樣品有色才有氣泡現象，則必須將各類樣品含油量值(TOC)及氧化還原電位(ORP)。
4. 採樣詳細步驟請參閱「地下水採樣紀錄表」，其採樣過程中水質量測之確實記錄。
5. 其他水質等之採樣依 NIEA W103.x 及 NIEA W105.x 之規定執行。
6. 其他水質等之檢驗依 NIEA W103.x 及 NIEA W105.x 之規定執行。
7. 水質參數檢驗項目：pH ±0.2、導電度±3%、氧化還原電位±20mV、酸鹼度 ±10%或±0.1 mg/L 其中之一。
8. pH 計校正時零點電極應介於-25～25mV 之間，零電極 pH 值應介於 6.75～7.45 之間。
pH 計校正時斜率電極應介於-50～-47(mV/pH)之間；pH 感應之測溫電極與標準之誤差 pH 值應不得大於 ±0.05
9. 導電度校正溶液標準值與導電度計算值之誤差應在±5 % 以內。

採樣人員：鄭宏德、史陳生　　審核人員：王倫銘　審核日期：105.7.14

現產環境科技(股)公司

地下水井背景調查表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G39

採樣點編號(或名稱)：5碼3-2　　天氣狀況：晴

紀錄人：鄭宏德　　日　期：105.07.04

一、附近可能造成污染之環境描述：

附近5米處有一條小溝

二、地下水井位置概述(附圖)：

1-8D
5碼3-2
小溝
5米

三、其他狀況描述：

附近空地種植小菜

附錄八

105年第3季

六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告1口

檢測報告書

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G4256 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.12 報告日期：105.07.22
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕾敏裕
報告編號：FQ105G4256A 採樣行程代碼：FQUW160707AY0

備　註：
1.本報告共 10 頁，分驗使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由核可報告簽署人審查無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王儀欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，確實進行採樣、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)簽人聲明如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4256
地下水樣品檢驗報告
受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：* 採樣日期：105年07月12日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月12日16時11分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月22日
報告編號：FQ105G4256A 聯 絡 人：蕾敏裕
採樣行程代碼：FQUW160707AY0

項次	是否檢測	檢品編號		G1050712-008	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		09:53-11:00				
		測試值 / 採樣位置		R-8				
		檢驗項目	單位	(4.5期環評井)				
1	否	水位	m	9.660	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	26.6	NIEA W217.53A		—	—
3	否	pH值	—	7.3	NIEA W424.52A	at 25.6℃	—	—
4	否	濁度	NTU	1.9	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	2330	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	2100	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	1150	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	38.6	NIEA W403.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L	0.21	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	1130	NIEA W430.51C		625	—
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氨氮	mg/L	0.75	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.06	NIEA W436.52C		50	100
15	否	無機碳含量	mg/L	0.51	NIEA W427.52C/TOC-5E		—	—
16	否	總含氮量	mg/L	0.93	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氟鹽	mg/L	0.32	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鋁	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
19	是	砷	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
20	是	鎘	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	5.0	10
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
23	是	鐵	mg/L	0.040	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	鉀	mg/L	0.0142	NIEA W454.54B		2.5	5.0
26	是	鎂	mg/L	0.228	NIEA W311.53C		125	250
27	是	鋅	mg/L	0.295	NIEA W311.53C		2.5	5.0
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	5	10
29	是	總有機碳	mg C/L	1.4	NIEA W532.52C		10	20
30	是	鐵鹽	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0015	—	—

備註：重金屬以溶解性方式分析。

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4256
地下水樣品檢驗報告
受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：* 採樣日期：105年07月12日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月12日16時11分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月22日
報告編號：FQ105G4256A 聯 絡 人：蕾敏裕
採樣行程代碼：FQUW160707AY0

項次	是否檢測	檢品編號		G1050712-008	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		09:53-11:00				
		測試值 / 採樣位置		R-8				
		檢驗項目	單位	(4.5期環評井)				
31	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
32	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
33	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
34	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
35	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
36	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
37	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
38	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
39	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
40	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
41	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
42	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
43	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
44	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
45	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
46	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.35	0.70
47	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
48	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
49	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
51	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W401.50B	MDL=0.052	5	10
52	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
53	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
54	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4256
地下水樣品檢驗報告
受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：* 採樣日期：105年07月12日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月12日16時11分
採樣地址：* 報告日期：105年07月22日
報告編號：FQ105G4256A 聯 絡 人：蕾敏裕

項次	是否檢測	檢品編號		G1050712-009	檢驗方法	備註
		採樣時間		09:53-11:00		
		測試值 / 採樣位置		野外空白		
		檢驗項目	單位			
1	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
2	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
3	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058
4	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037
5	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037
6	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
7	是	鄰	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036
8	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
9	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
10	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
11	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
12	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
13	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
14	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
15	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
16	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
17	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
18	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038
19	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
20	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
21	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
		以下空白				

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4256

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊ 採樣日期：105年07月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月12日16時11分
採樣地址：＊ 報告日期：105年07月22日
報告編號：FQ105G4256A 聯 絡 人：曹敏裕

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G1050712-010 16:00 遮蓋空白	檢驗方法	備註
1	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
2	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
3	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
4	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037
5	是	氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037
6	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
7	是	萘	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036
8	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
9	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
10	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
11	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
12	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
14	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
15	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
18	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038
19	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
20	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038
21	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
		以下空白				

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4256

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊ 採樣日期：105年07月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月12日16時11分
採樣地址：＊ 報告日期：105年07月22日
報告編號：FQ105G4256A 聯 絡 人：曹敏裕

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G1050712-011 09:02-09:07 遮蓋空白 (X-8 (4.5期環評井))	檢驗方法	備註
1	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
2	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
3	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
4	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037
5	是	氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037
6	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
7	是	萘	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036
8	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
9	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
10	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
11	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
12	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
13	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
14	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
15	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
16	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
17	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
18	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038
19	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
20	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038
21	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
		以下空白				

專案編號：FQ105G4256

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部

檢驗項目	檢量線製作(r≥0.995)	空白分析(≤2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
溫度	—	<0.1	6.8	25%	102.8	85-115%	—	—
總溶解固體物	—	<2MDL	1.8	20%	—	—	—	—
總硬度	—	—	2.8	15%	102.9	85-115%	94.0	80-120%
氯鹽	—	—	1.1	15%	98.3	80-120%	98.1	80-120%
硫酸鹽	0.9965	<2MDL	3.2	15%	114.0	80-120%	102.4	80-120%
硝化物	0.9997	<2MDL	8.1	20%	100.8	80-120%	113.5	75-125%
鹼度	0.9998	<2MDL	5.4	15%	102.7	85-115%	98.8	85-115%
亞硝酸鹽氮	0.9999	<2MDL	3.6	20%	104.0	80-120%	102.0	75-125%
硝酸鹽氮	0.9993	<2MDL	11.5	20%	107.4	80-120%	104.0	75-125%
氟鹽	-0.9994	<2MDL	1.2	20%	97.5	80-120%	98.6	80-120%
鈉	0.9998	<2MDL	1.8	20%	101.0	80-120%	100.0	80-120%
鉀	0.9999	<2MDL	0.9	20%	105.8	80-120%	104.0	80-120%
鈣	0.9999	<2MDL	4.9	20%	100.6	80-120%	92.8	80-120%
鎂	0.9999	<2MDL	2.8	20%	106.5	80-120%	110.0	80-120%
鋰	0.9999	<2MDL	3.2	20%	100.0	80-120%	104.0	80-120%
鋅	0.9999	<2MDL	2.7	20%	105.1	80-120%	100.8	80-120%
汞	0.9995	<2MDL	1.9	20%	99.0	80-120%	97.3	75-125%
砷	0.9992	<2MDL	5.1	20%	109.0	80-120%	93.0	80-120%
鎘	0.9982	<2MDL	0.5	20%	105.3	80-120%	87.8	80-120%
鉛	0.9998	<2MDL	3.4	20%	101.0	80-120%	96.0	80-120%
油脂	—	<2MDL	—	—	—	—	—	—
總有機碳	0.9999	<2MDL	2.5	15%	95.4	85-115%	99.4	75-125%
總酚	0.9991	<2MDL	5.8	20%	104.4	80-120%	92.9	80-120%
以下空白								

註:1.「—」部份表示不需執行。
2.r為檢量線相關係數。
3.MDL為方法偵測極限。
4.RPD%為相對百分誤差。
5.R%為回收率。

品管負責人：廖英芳

專案編號：FQ105G4256

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部

檢驗項目	檢量線製作(r≥0.995)	空白分析(≤2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加標準品分析 R%	添加標準品分析 管制範圍
氯化物	0.9988	<2MDL	0.1	20%	90.9	80-120%	105.0	75-125%
甲醛	0.9995	<2MDL	0.1	20%	89.7	80-120%	80.2	80-120%
以下空白								

註:1.「—」部份表示不需執行。
2.r為檢量線相關係數。
3.MDL為方法偵測極限。
4.RPD%為相對百分誤差。
5.R%為回收率。

品管負責人：廖英芳

單案編號：FQ105G4256

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部

檢驗項目	檢量線製作 (RSD<20%)	空白分析 (≦2MDL)	重複分析 RPD%	重複分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加樣準分析 R%	添加樣準分析 管制範圍
苯	3.68	<2MDL	0.3%	25%	96.7%	75 ~125%	99.8%	65 ~135%
甲苯	7.80	<2MDL	1.4%	25%	93.0%	75 ~125%	97.6%	65 ~135%
乙苯	8.65	<2MDL	3.1%	25%	114.0%	75 ~125%	103.9%	65 ~135%
對二甲苯	7.49	<2MDL	2.0%	25%	94.2%	75 ~125%	98.5%	65 ~135%
1,4-二氯苯	6.91	<2MDL	6.4%	25%	95.1%	75 ~125%	101.5%	65 ~135%
苯乙烯	7.87	<2MDL	9.8%	25%	93.4%	75 ~125%	103.8%	65 ~135%
鄰甲苯	6.84	<3MDL	12.0%	25%	101.9%	75 ~125%	114.4%	65 ~135%
二氯甲烷	4.38	<2MDL	0.5%	25%	109.4%	75 ~125%	106.7%	65 ~135%
氯仿	4.94	<2MDL	0.7%	25%	99.7%	75 ~125%	101.6%	65 ~135%
1,1-二氯乙烷	3.32	<2MDL	0.9%	25%	102.9%	75 ~125%	105.1%	65 ~135%
1,2-二氯乙烷	5.48	<2MDL	0.5%	25%	111.9%	75 ~125%	109.3%	65 ~135%
1,1,2-三氯乙烷	5.88	<2MDL	2.1%	25%	100.0%	75 ~125%	101.6%	65 ~135%
氯乙烯	5.02	<2MDL	10.8%	25%	103.8%	75 ~125%	110.8%	65 ~135%
1,1-二氯乙烯	3.68	<2MDL	0.6%	25%	104.3%	75 ~125%	110.8%	65 ~135%
順-1,2-二氯乙烯	6.16	<2MDL	0.6%	25%	102.5%	75 ~125%	108.2%	65 ~135%
反-1,2-二氯乙烯	2.71	<2MDL	2.9%	25%	103.2%	75 ~125%	104.6%	65 ~135%
三氯乙烯	5.44	<2MDL	2.3%	25%	97.6%	75 ~125%	99.3%	65 ~135%
四氯乙烯	7.34	<2MDL	0.7%	25%	89.2%	75 ~125%	95.6%	65 ~135%
四氯化碳	5.95	<2MDL	8.6%	25%	107.7%	75 ~125%	123.3%	65 ~135%
甲基第三丁基醚	4.12	<2MDL	5.1%	25%	88.2%	75 ~125%	104.0%	65 ~135%
間及對-二甲苯	6.82	<2MDL	4.1%	25%	97.4%	75 ~125%	104.9%	65 ~135%
鄰-二甲苯	8.93	<2MDL	8.1%	25%	96.4%	75 ~125%	108.7%	65 ~135%
以下空白								

檢驗專用章

註:1. "—"部份表示不需執行。
2. n為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。

品管負責人：廖英芳

頁次 (9 / 10)

單案編號：FQ105G4256

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部

檢驗項目	檢量線製作 (RSD<20%)	空白分析 (≦2MDL)	重複分析 RPD%	重複分析 管制範圍	查核樣品分析 R%	查核樣品分析 管制範圍	添加樣準分析 R%	添加樣準分析 管制範圍
總石油碳氫化合物-汽油組	3.4	<2MDL	1.1%	25%	110.8%	75~125%	91.9%	65~135%
總石油碳氫化合物-柴油組	4.7	<2MDL	7.7%	25%	93.5%	75~125%	102.8%	65~135%
以下空白								

註:1. "—"部份表示不需執行。
2. n為檢量線相關係數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。

品管負責人：廖英芳

頁次 (10 / 10)

單案編號：FQ105G4256

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助 台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部 (事業名稱)所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告簽出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員最佳之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定誠實執行之結果。如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此 證

檢驗室負責主管：劉 昌 松 (正楷或打字)

劉昌松 (簽名蓋章)

中 華 民 國 105 年 07 月 22 日

公司或機構名稱：環鼎環境科技股份有限公司

公司或機構地址：台中市[illegible]-5號6樓B室

聯絡人：蕭 敏 祐 職稱：業 務

聯絡電話：(04)22972731

1.行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號

2.本公司計劃樣品編號 C1050712-005-011 負責。

樣品運送接收單(地下水)

單案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部 單案編號：FQ105G4256

採樣人員：[illegible] 採樣日期：105.7.12

分析項目	VOCs+MTBE	BOD	NO3-N	TOC, SO4 2-	總硬度	NH3-N	Cl-	F-	採樣時間	備註
容器種類	60ml	1000ml	1000ml	1000ml	1000ml	250ml	1000ml	1000ml		
保存方法	6	3	1	1	2	3	1	1		
保存時間	14天	48hr	28天	7天	7天	7天	28天	7天		
序號 測站名稱	a	b	c	d	e	f	g	h	起 - 迄	
1 E-8	6	1	3	\	\	\	\	\	0753 - 1100	
2 E8K	1	1	\	\	\	\	\	\	0802 - 0907	
3 T8K	1	1	\	\	\	\	\	\	0853 - 1100	
4 T8K	1	1	\	\	\	\	\	\	年 - 1600	
									-	
									-	
									-	
									-	
合計	9	7	4	2	2	2	2	2		
採樣檢查項目	□有 □沒有	□有 □沒有	□有 □沒有	□有 □沒有	□有 □沒有	□有 □沒有	□有 □沒有	□有 □沒有		

採樣檢查項目：(1)有色、有味 (2)HNO_3, PH<2, 4℃冷藏 (3)H_2SO_4, PH<2, 4℃冷藏 (4)HCl PH<2, 4℃冷藏 (5)NaOH PH>12, 4℃冷藏 (6)20公升容器裝滿無頂空HNO_3, PH<2, 4℃冷藏 (7)H_2SO_4, PH<2, 2~6℃冷藏 (8)未過濾水樣500毫升HCl, 使pH<2, 4℃冷藏 (9)其他：

保存方法

送樣人員：[illegible] 收樣人員：[illegible] 送樣方式：□自送樣品 □快遞 □其他： 地點時間：105.7.12 16:11

PE：聚乙烯 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PO：聚丙烯 ZS：鋅試劑

單案負責人：王振敏 日期：105.7.15

環鼎環境科技(股)公司

Lab-S-W-010 版次：2.09
發行日期：1040901

水質現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G4256

測定人員：[illegible]　張耕銘　　採樣日期：105.07.12

pH計編號	*	pH電極編號	*	導電度計編號	*	溫度計編號	*	溶氧計編號	12110221182	濁度計編號	*

現場測試記錄			校正			確認			溶氧計現場查校記錄	標準液一(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	玻璃液分配日期	*								0.23	0.23	0.00%
	玻璃液保存期限	*								標準液二(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)
	pH計校正記錄	Buffer sol'n 溫度(℃)	*	*	*	*				0.89	0.87	2.25%
		Buffer sol'n 標準值	*	*	*	*				大氣壓(mBar)	濕度(psu)	校正溫度(℃)
		Buffer sol'n 量測值	*	*	*	*				*	*	*
		斜率 S_T(mv/pH)	*	*	*	*				容器	容積(mg/L)	飽和值(mg/L)	飽和度(%)
		參電位 E_0(mV)	*	參電位 pH 值(pH)		*				0.02	*	*	*

導電度計校正記錄	導電度換分裝日期	*		
	0.01N KCL		校正	
	導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)	*		
	導電度液溫度(℃)	*		
	導電度量測值(μmho/cm)	*		

序號	測站名稱	氧化還原(mV)	濁度(mg/L)	溫氧測定：□碘滴定法(NEA W422) A1 (mL)	D1 (mg/L)	A2 (mL)	D2 (mg/L)	導氧測定：□電極法(NEA W419) 溶氧量 (mg/L)	飽和度 (%)	導氧值 (mg/L)	飽和度 (%)	水質深度計 溫度 (mg/L)	pH值 第一次	第二次	平均值	水溫 (℃)	電值 (μmho)	水深 (m)	採樣深度 (m)	導電度 (μmho/cm)
1	R-8(45期最終井)	*	0.21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

備註：
- 採樣洞況敘述：
- 測定液：硫代硫酸鈉($Na_2S_2O_3$)
- 新配制號：
- 標定液：20 mL，0.025N $Na_2S_2O_3$
- 稀釋液號：
- Na_2SO_3(N)濃度：　M

水中溶氧檢測方法：碘定量法(NEA W422)
A = 水樣經純化之硫代硫酸鈉標定溶液體積 (mL)
N = 硫代硫酸鈉標準溶液當量濃度(N)－依年度標定
V = BOD 瓶之量 (mL)＝300 mL
V_1 = 加入之 MnSO4 溶液 (mL)＝1 mL
V_2 = 加入之 KOH-KI 溶液 (mL)＝1 mL
□ 未[illegible]
V_3 = 加入之 1mL 硫酸[illegible]mL 硫酸溶液佔一定氧化的溶液＝2 mL

□ 水樣為海水[illegible]
V_2 = 加入之 0.7mL 硫酸錳溶液 1mL 產生白色[illegible]
[illegible]
溶氧量 D＝

[illegible]

書核人員：王俊傑　　書核日期：105.7.15

環鼎環境科技(股)公司

Lab-S-W-004版次：2.01
發行日期：1040901

樣品運送接收單(　地下水　)

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G4256

採樣人員：[illegible]　張耕銘　　採樣日期：105.7.12

分析項目			TOC	濁度	S^{2-}	Grease	CN	甲醛	TPH-H	TPH-L	TKN	採樣時間	備註
容器種類			GB	PE	PE	GB	PE	GB	GB	GB	PE		
容器體積			500ml	1000ml	1000ml	1250ml	3000ml	1000ml	1000ml	40ml	2000ml		
保存方法			3	1	9	3	5	1	1	1	3		
保存時間			14天	48hr	7天	28天	7天	24hr	14天	14天	7天		
序號	測站名稱	樣品編號	j	k	l	m	n	o	p	q	r	起 ~ 迄	
1	R-8(45期最終井)	FQ105-712-008	1	1	1	1	1	1	4	6	1	0953 ~ 1100	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
合計			1	1	1	1	1	1	4	6	1	-	
收樣檢查			☑完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☑完整 ☐不完整	☑完整 ☐不完整	☑完整 ☐不完整	☑完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整		
收樣檢查項目			樣品是否貼妥識別標籤 ☑是 ☐否；保存劑加入是否正確 ☑是 ☐否；標籤內容是否正確 ☑是 ☐否				檢驗項目及數量是否正確 ☑是 ☐否；樣品量是否足夠 ☑是 ☐否；其他檢查項目：						
保存方法			(1) 冰藥，4℃冷藏 (2) HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (3) H_2SO_4 PH<2，4℃冷藏 (4) HCl PH<2，4℃冷藏 (5) NaOH PH>12，4℃冷藏 (6) 以0.45μm濾膜現場過濾加HNO_3 PH<2，4℃冰藏 (7) H_2SO_4 PH<1.5～2.0，4℃冰藏 (8) 水樣加入25mg抗壞血酸+HCl，使 pH<2，4±2℃冷藏 (9) 其他：每100ml水樣加入4滴ZN醋酸鋅溶液，再加入NaOH使水樣PH>9						
容器種類說明			PE：塑膠瓶 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 QS：玻璃瓶 PD：塑膠盤 ZB：鋅藥袋										

送樣人員：[illegible]　　送送方式：☑採樣車 ☐快遞 ☐其他：

收樣人員：[illegible]　　收樣時間：105.7.12 1611　　審查人員：王俊傑　日期：105.7.15

環鼎環境科技(股)公司

Lab-S-W-012 版次：2.01
發行日期：1040627

地下水井背景調查表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G4256

採樣點編號（或名稱）：R-8(45期最終井)　　天氣狀況：晴

記錄人：[illegible]　　日　期：105.07.12

一、附近可能造成地下水之環境問題：

井位設於廠區內，8道路

二、地下水井位置描述（簡圖）：

[illegible]
[illegible]
[illegible]

附錄九

105年7月～9月

六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表26口檢測報告書

105年7月

六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表26口檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號

採樣行程代碼：GNUW160630CE2
委託編號：GN105G0318
採樣時間起：1050706 11:55
採樣時間迄：1050706 14:45
收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管暨相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)本人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉村(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□徐文琪(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.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。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(S)&MS(H)。

第 1 頁(共 1)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

採樣行程代碼：GNUW160630CE2
委託編號：GN105G0318
採樣時間起：1050706 11:55
採樣時間迄：1050706 14:45
收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　別：化工業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

項次	是否超過認可	樣品編號 / 測試值 原始名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050706017 C-1	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	N	水位	m	2.012		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	29.8		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	188.7		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	1.3		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	969		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	630		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	405		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	51.7		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	64.2		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L	0.09		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	7.03		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	7.13		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	7.37		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨鹽	mg/L	0.41		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.019		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

採樣行程代碼：GNUW160630CE2
委託編號：GN105G0318
採樣時間起：1050706 11:55
採樣時間迄：1050706 14:45
收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　別：化工業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

項次	是否超過認可	樣品編號 / 測試值 原始名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050706017 C-1	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0010		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鐵	mg/L	0.031		NIEA W311.53C	5.5	—
29	Y	錳	mg/L	0.127		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.9		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00016	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160630CE2
委託編號: GN105G0318
採樣時間起: 1050706 11:55
採樣時間迄: 1050706 14:45
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

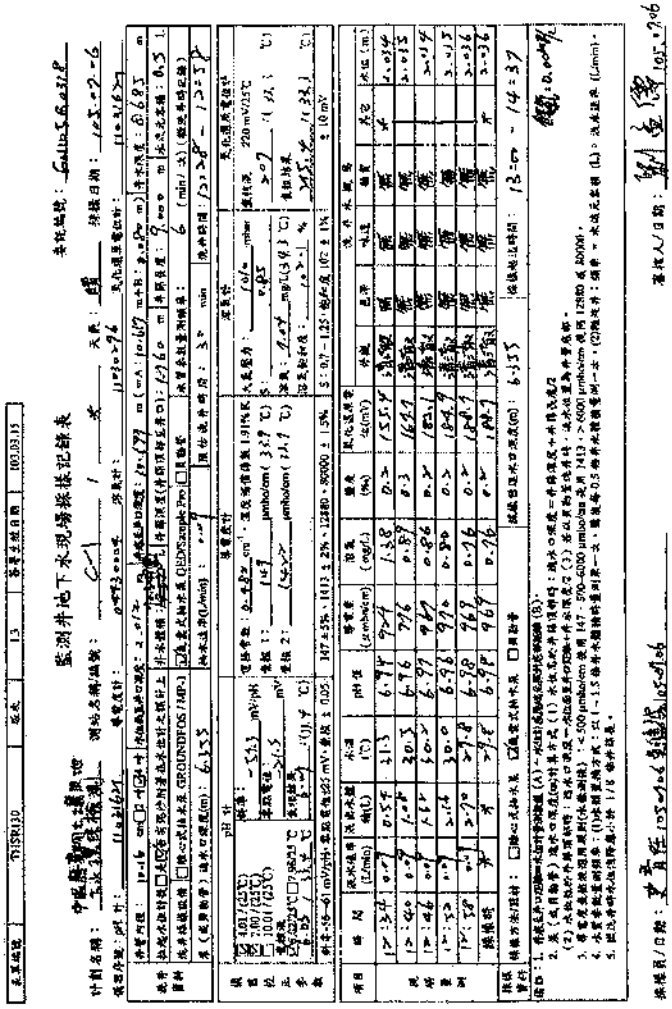
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠煤廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050706017	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	C-1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.0108		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.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。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共四條之
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20


監測井地下水現場採樣記錄表

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
樣品器質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160627CK4
委託編號：GN105G0310
採樣時間起：1050705 10:30
採樣時間迄：1050705 13:10
收樣時間：1050705 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)
□施吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNO-04)
□林文欽(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.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。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(S)&MS(H)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160627CK4
委託編號: GN105G0310
採樣時間起: 1050705 10:30
採樣時間迄: 1050705 13:10
收樣時間: 1050705 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠
業　　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050705020	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	EVA-1				
1	N	水位	m	1.485		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	30.0		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-52.7		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.3		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	3.5		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	814		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	536		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	326		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	46.7		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼氮	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	87.7		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氨氮	mg/L	0.13		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.06		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	1.35		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	1.54		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	1.88		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L	0.39		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鋅	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	鈉	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	銀	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鉻	mg/L	0.021		NIEA W314.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160627CK4
委託編號: GN105G0310
採樣時間起: 1050705 10:30
採樣時間迄: 1050705 13:10
收樣時間: 1050705 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠
類　　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050705020 EVA-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0252		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鎘	mg/L	1.98		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	鉛	mg/L	0.219		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.6		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00016	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	實驗室生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160627CK4
委託編號: GN105G0310
採樣時間起: 1050705 10:30
採樣時間迄: 1050705 13:10
收樣時間: 1050705 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

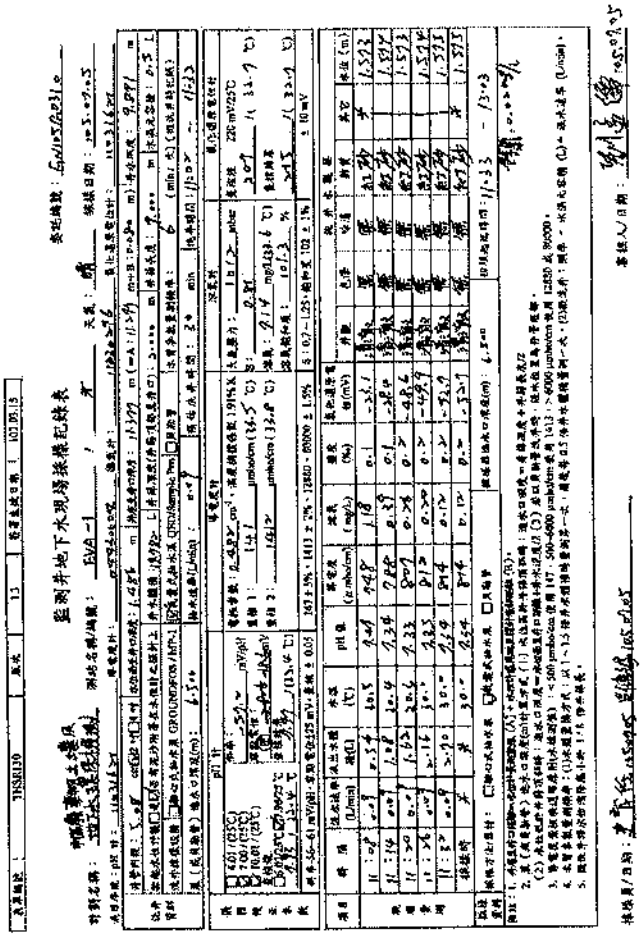
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠
類　　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050705020 EVA-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00381		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.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。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	實驗室生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160627CK2
委託編號：GN105G0308
採樣時間起：1050704 11:38
採樣時間迄：1050704 14:20
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)貴保證本報告內容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，案件公正、確實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，貴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責任。
(二)委人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上偽刑罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)	空氣採樣類：報告簽署人(簽名)	無機檢測類：報告簽署人(簽名)	有機檢測類：報告簽署人(簽名)
	□黃　篤(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)	□黃　篤(GNI-03) ☑王純真(GNI-07)	□林　篤(GNO-04) □林文明(GNO-07)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由報可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.標有性有機物儀器設備為GC(G)&MS(B)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	實驗室生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK2
委託編號: GN105G0308
採樣時間起: 1050704 11:38
採樣時間迄: 1050704 14:20
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	樣品名稱	G1050704049 MAC-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	水位	m		1.344		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃		30.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L		0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV		42.1		電極法	—	—
5	N	pH 值	—		7.8		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU		0.30		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm		518		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L		274		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L		130		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L		9.6		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總溶氣	mg/L		ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L		90.8		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L		ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氨氮	mg/L		0.56		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L		0.16		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L		0.48		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮合量	mg/L		1.20		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L		1.53		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L		0.84		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L		ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L		0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L		ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L		ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L		ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L		0.007		NIEA W311.53C	25	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK2
委託編號: GN105G0308
採樣時間起: 1050704 11:38
採樣時間迄: 1050704 14:20
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	樣品名稱	G1050704049 MAC-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L		ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L		0.0034		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鎳	mg/L		0.059		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L		0.022		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L		0.5		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L		1.2		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L		ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L		ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L		ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L		ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L		ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L		ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L		ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L		ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L		ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L		ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L		ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L		ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L		ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L		ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L		ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L		ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L		ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L		ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L		ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

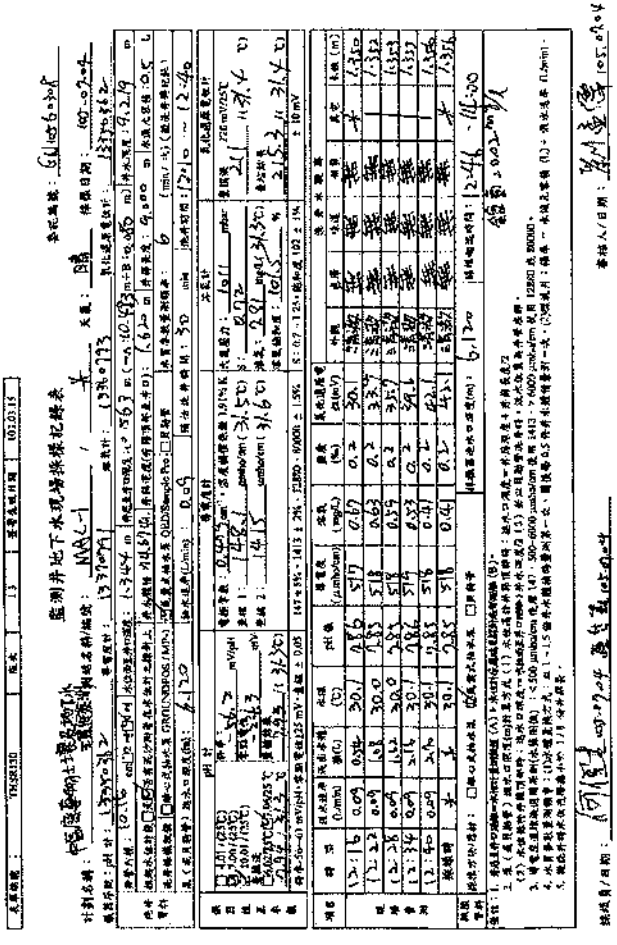
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK2
委託編號: GN105G0308
採樣時間起: 1050704 11:38
採樣時間迄: 1050704 14:20
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	樣品名稱	G1050704049 MAC-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L		ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L		ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L		ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L		ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L		0.008		NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L		ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L		ND	0.00296	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白							

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司煉煙一廠
專案編號：FQ105G3906　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　　報告日期：105.07.14
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G3906A　　採樣行程代碼：FQUW160624B18

備　註：
1. 本報告共 7 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐嘉龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐嘉龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱俊玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任執事公務，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公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，願受最嚴厲之制裁。

公司(實驗室主管簽章)：劉易松

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

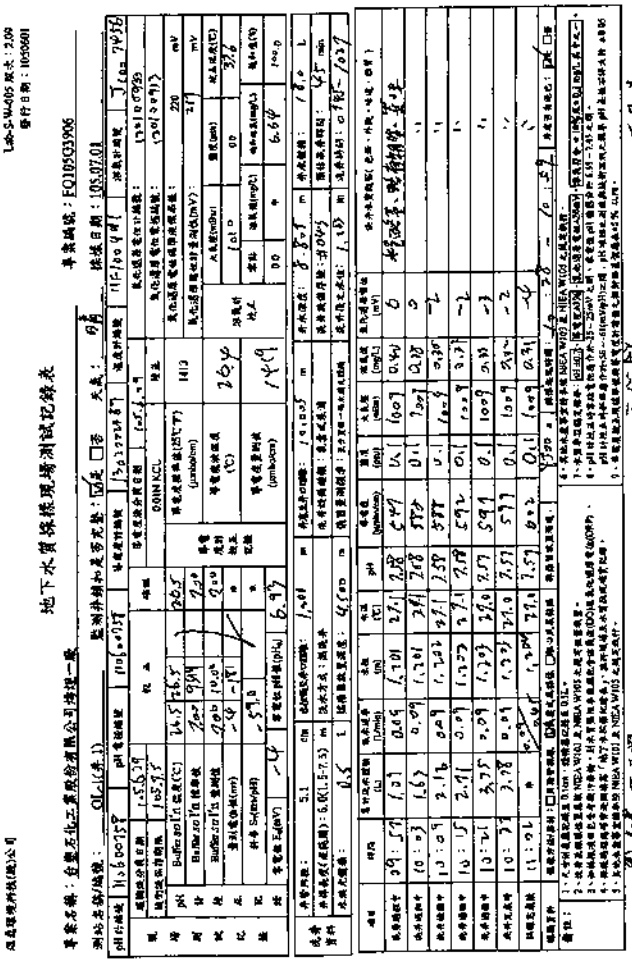
受驗單位：台塑石化工業(股)公司煉煙一廠
專　　別：*
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G3906A
採樣行程代碼：FQUW160624B18

委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105年07月01日
收樣日期：105年07月01日17時55分
報告日期：105年07月14日
聯 絡 人：董敏裕

樣次	是否現場	採樣時間 / 測項	單位	G1050701-017 (9:28-10:59)	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第3類地下水管制標準
		測項 \ 樣品性質		OL1井1				
1	否	水位	m	1.200	水位計法		-	-
2	否	溫度	mg/L	8.3	NIEA W455.52C		-	-
3	否	氧化還原電位	mV	-2	APHA 2580		-	-
4	否	pH值	-	7.6	NIEA W424.52A	at 27.0℃	-	-
5	否	導電度	uS/cm	599	NIEA P203.51B		-	-
6	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
7	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.85	0.1
8	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00025	5	10
11	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	是	四氯化碳氯化合物	ug/L	ND	NIEA W961.50B	MDL=0.052	5	10
14	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W786.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司煉煙一廠　　專案編號：FQ105G3906



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司煉煙一廠
專案編號：FQ105G3909　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　　報告日期：105.07.15
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G3909A　　採樣行程代碼：FQUW160624B18

備　註：
1. 本報告共 6 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐嘉龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑唐嘉龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱俊玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任執事公務，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公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，願受最嚴厲之制裁。

公司(實驗室主管簽章)：劉易松

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972995

專案編號：FQ105G3909

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司烯烴一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：半　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：環境環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時58分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3909A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624BJ9

項次	分類	樣品編號 / 採樣時間 / 檢驗項目	單位	G1050701-025 12:13-12:28 OL1#3	檢驗方法	備註	第2期地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	普	水位	m	0.453	水位計法		—	—
2	物	油氣	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
3	普	氧化還原電位	mV	-71	APHA 2580		—	—
4	普	pH值	—	7.7	NIEA W424.52A	at 25.2℃	—	—
5	普	導電度	μmho/cm	638	NIEA W203.51B		—	—
6	毒	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
7	毒	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	毒	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	毒	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	毒	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	毒	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	毒	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	毒	地下水碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
14	毒	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司烯烴一廠　　監測井編號+是否充水：OL-1(充水)　　專案編號：FQ105G3909
測站名稱/編號：OL-1(充水)　　採樣日期：105.07.01

測站名稱/編號	OL-1(充水)	pH管制標準	6.0以下或9.0以上	監測井編號+是否充水	OL-1(充水)	專案編號	FQ105G3909
地下水位深度(m)	15.19	井管材質	PVC	井管內徑(吋)	4	採樣日期	105.07.01
地下水位高程(m)	105.45	井深(m)	30.0	井管材質	PVC	井管內徑(吋)	4

採樣前	時間	水溫(℃)	pH	Buffer pH 4	Buffer pH 7	Buffer pH 10	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	抽水量(L)
	11:47	24.7	7.00	4.00	7.00	10.00	1413	7.00	2.64	191	3.74	6.0
	11:52	24.7	7.00	4.00	7.00	10.00	1413	7.00	2.64	191	3.74	12.0
	11:54	24.7	7.00	4.00	7.00	10.00	1413	7.00	2.64	191	3.74	18.0

採樣後	時間	水溫(℃)	pH	Buffer pH 4	Buffer pH 7	Buffer pH 10	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	抽水量(L)
	12:00	24.6	7.00	4.00	7.00	10.00	1413	7.00	2.64	191	3.74	24.0
	12:06	24.6	7.00	4.00	7.00	10.00	1413	7.00	2.64	191	3.74	30.0
	12:10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

採樣前	時間	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	抽水量(L)
	11:47	24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74	6.0
	11:52	24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74	12.0
	11:54	24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74	18.0

採樣後	時間	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	抽水量(L)
	12:00	24.6	1413	7.00	2.64	191	3.74	24.0
	12:06	24.6	1413	7.00	2.64	191	3.74	30.0
	12:10	*	*	*	*	*	*	*

採樣前	時間	流量(L/min)	水位(m)	抽水量(L)	水質量測	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)
	11:47	0.5	15.19	6.0		24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74
	11:52	0.5	15.19	12.0		24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74
	11:54	0.5	15.19	18.0		24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74

採樣後	時間	流量(L/min)	水位(m)	抽水量(L)	水質量測	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)
	12:00	0.5	15.19	24.0		24.6	1413	7.00	2.64	191	3.74
	12:06	0.5	15.19	30.0		24.6	1413	7.00	2.64	191	3.74
	12:10	*	*	*		*	*	*	*	*	*

採樣前	時間	水深(m)	抽水量(L)	水質量測	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)
	11:47	15.19	6.0		24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74
	11:52	15.19	12.0		24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74
	11:54	15.19	18.0		24.7	1413	7.00	2.64	191	3.74

採樣後	時間	水深(m)	抽水量(L)	水質量測	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	酸鹼值(pH)	溶氧量(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)
	12:00	15.19	24.0		24.6	1413	7.00	2.64	191	3.74
	12:06	15.19	30.0		24.6	1413	7.00	2.64	191	3.74
	12:10	*	*	*

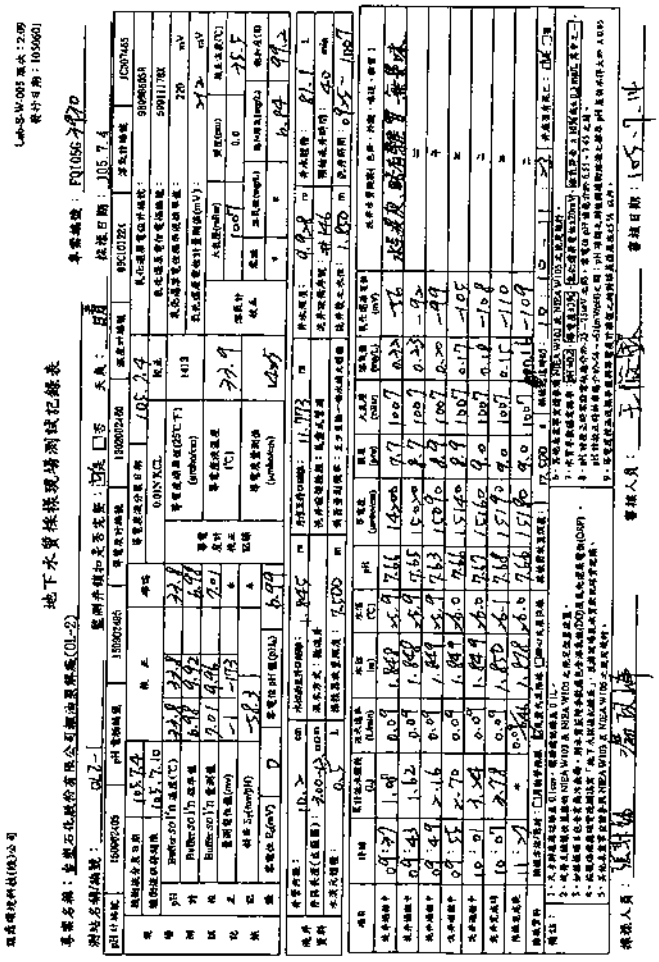
琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3930

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月04日18時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月20日
報告編號：FQ105G3930A　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW180824CB2

項次	是否認可	樣品編號		G1050704-023	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:10~11:23				
		測試項目	單位	OL2-1				
31	是	總有機碳	mg/L	<0.5	NIEA W582.52C	QDL=0.5	10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	3.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	酚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	農藥	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.05	0.10
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W780.55B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.52B	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W786.56B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.56B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G3934　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04　　報告日期：105.07.19
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G3934A　　採樣行程代碼：FQUW160824CD5

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品檢驗負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，檢關測值僅供參考。
6. 本報告已由程可報告簽署人專校無誤，並置等於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣組 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測組 ☑詹昌能(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測組 ☑詹昌能(FQO-01) ☑劉易秋(FQO-02) □朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)採保證本報告內容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，設立本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含所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人聲明如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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。

有科琨
公司負責人或環境保護組織(簡章)(股)公司
員　劉易秋
責任簽章(或簽名章)：劉易秋

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3934

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月04日18時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月19日
報告編號：FQ105G3934A　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160824CD5

項次	是否認可	樣品編號		G1050704-015	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:39~15:26				
		測試項目	單位	OL2-2				
1	否	水位	m	1.722	水位計法		—	—
2	否	水溫	℃	27.8	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	8.5	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	10	APHA 2580		—	—
5	否	酸鹼	—	7.3	NIEA W424.52A	at 27.8℃	—	—
6	否	濁度	NTU	2.7	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	2780	NIEA W203.51B		—	—
8	是	溶解總固體物	mg/L	1260	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	664	NIEA W208.51A		750	—
10	是	鈣離	mg/L	456	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.15	NIEA W408.51A		—	—
12	是	總鹽量	mg/L	488	NIEA W436.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟離	mg/L	1.30	NIEA W437.52C		8.25	—
15	是	六價鉻離	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.06	NIEA W416.52C		50	100
17	否	總酚氧含量	mg/L	1.37	NIEA 507.52C/4500.53C		—	—
18	否	總含氧量	mg/L	1.41	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氯離	mg/L	8.83	NIEA W419.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.046	NIEA W311.53C		25	50
25	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	QDL=0.0005	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.00075	NIEA W434.53C		0.25	0.50
28	是	鎳	mg/L	0.036	NIEA W311.53C		1.5	—
29	是	錳	mg/L	0.092	NIEA W311.53C		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.87	—	—

備註：重金屬以溶解態方式分析。

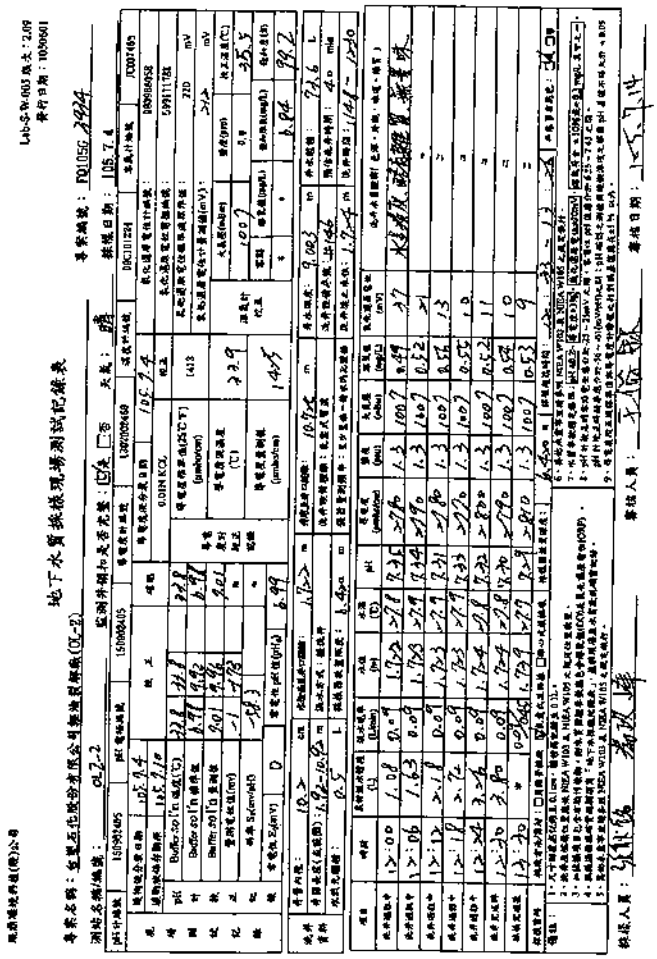
環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3934

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月04日18時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月19日
報告編號：FQ105G3934A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160824CD5

項次	是否符合	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品編號		G1050704-015				
		採樣時間		12:33-13:28				
		測點位置 / 檢測項目 / 單位		OL2-2				
31	是	總有機碳	mg C/L	0.9	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.09322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.09322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.09317	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00077	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	溴甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00099	0.025	0.050
55	是	鹵素有機氯化合物	ug/L	ND	NIEA W780.51C	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.52C	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						



地下水資採現場測試紀錄表

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G3938　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04　報告日期：105.07.19
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3938A　採樣行程代碼：FQUW160624CE6

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，對其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關數值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
集機檢測類 ☑唐嘉龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑唐嘉龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)簽人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受最嚴厲之刑事處罰。

公司負責人(簽章)：
實驗室主任(簽章)：

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3938

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月04日18時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月19日
報告編號：FQ105G3938A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624CE6

項次	是否符合	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品編號		G1050704-007				
		採樣時間		14:37-15:28				
		測點位置 / 檢測項目 / 單位		OL2-2				
1	否	水位	m	1.826	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	25.7	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-128	APHA 2580		—	—
5	否	pH值	—	7.4	NIEA W424.52A	at 26.7℃	—	—
6	否	濁度	NTU	28	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	1849	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	1150	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	484	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯離	mg/L	224	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.19	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	290	NIEA W438.51C		625	—
13	否	氰化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氨氮	mg/L	2.15	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03	NIEA W436.52C		50	100
17	否	氯離子含量	mg/L	3.18	NIEA W401.50C/W408.51C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	1.78	NIEA W429.50C		—	—
19	是	氟離	mg/L	0.89	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.036	NIEA W311.53C		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0820	NIEA W434.52A		0.25	0.50
28	是	銀	mg/L	2.06	NIEA W311.53C		1.5	—
29	是	鈹	mg/L	0.286	NIEA W311.53C		0.25	—
30	否	硫磷	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.87	—	—

備註：空白是以原始檢測方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可檢字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972956
專案編號：FQ105G3938

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
當　　別：＊　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月04日15時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月19日
報告編號：FQ105G3938A　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624CB8

項次	是否認可	樣品編號	G1050704-007
		採樣時間	14:37-15:20
		測試室/採樣現場	OL2-3
		檢驗項目 / 單位	
31	是	總有機碳	mg C/L	1.1	NIEA W532.22C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	異苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W410.13A	MDL=0.952	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.52A	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W786.52B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醇	ug/L	<0.00286	NIEA W732.50B	MDL=0.00286	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案編號：FQ105G3938　採樣日期：105.7.4
測站名稱/編號：OL2-3　測試單位：□廠 □客 天氣：晴
採樣人員：簡敏裕　審核人員：[illegible]

測項	單位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
時間		14:05	14:11	14:17	14:23	14:29	14:35	14:41	14:47	14:53	14:59	15:05	15:11	15:17	15:23	15:33
累積抽水量	L	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	8.8	9.6	10.4	11.2	12.0
抽水速率	L/min	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
水深 (m)		1.62	1.62	1.62	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
溫度 (℃)		26.8	26.8	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
pH		7.31	7.26	7.23	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
導電度 (μmho/cm)		1887	1860	1849	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860
溶氧 (ppm)		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
氧化還原電位 (mV)		-115	-128	-130	-132	-130	-130	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129
濁度 (NTU)		0.41	0.24	0.24	0.24	0.21	0.20	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
水位	m	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015	9.015
抽水流量	L/min	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
抽水時間	min	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
抽水水深	m	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623	1.623
水質狀態		清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈	清澈
異味		無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
油脂		無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
顏色		無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色
其他																

備註：
1. 天氣狀況請填寫：晴、陰、雨、雪、霧、風、雷雨、颱風。
2. 水位量測：以井口為基準點量測地下水位，並記錄井口高程。
3. 抽水流量：以流量計讀取抽水流量，並記錄流量計讀數。
4. 抽水時間：自抽水開始至抽水結束之時間。
5. 抽水水深：抽水過程中井內水深。
6. 水質狀態：清澈、混濁、含泥沙。
7. 不可測項目：DO、ORP、濁度、水位、抽水流量、抽水時間、抽水水深。
8. 抽水時間超過3小時，pH值變化小於0.1，溫度變化小於0.5℃，導電度變化小於3%，即可採樣。
9. 採樣前應先確認井內水質已更新，並記錄抽水量。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解事業部
專案編號：FQ105G3913　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　報告日期：105.07.15
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3913A　採樣行程代碼：FQUW160624BP0

備　註：
1. 本報告共 12 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以(DQL)表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收樣後負責，其他相關資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
   空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 ☑詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) ☑劉昌松(FQO-02) □朱倩玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實傷造公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，願受嚴厲之[illegible]。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負責人(或代理人)簽章：[illegible]
實驗室主管(或授權簽章人)簽章：劉昌松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可檢字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
當　　別：＊　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月01日17時56分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3913A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624BP0

項次	是否認可	樣品編號	G1050701-001
		採樣時間	14:13-15:34
		測試室/採樣現場	02-1
		檢驗項目 / 單位	
1	否	水位	m	1.965	水柱計法		—	—
2	是	水溫	℃	29.2	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	95	APHA 2580		—	—
5	否	pH值	—	7.0	NIEA W424.52A	at 29.2℃	—	—
6	否	濁度	NTU	4.2	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	uMho/cm	691	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	476	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	375	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	36.9	NIEA W407.51C		625	—
11	否	鹼鹽基	mg/L	0.29	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	55.6	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	<0.61	NIEA W433.52A	QDL=0.01	—	—
14	是	氨氮	mg/L	0.06	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.61	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.13	NIEA W436.52C		50	100
17	否	凱氏氮含量	mg/L	0.20	NIEA W437.52C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	0.38	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L	0.60	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鋇	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0003	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鎳	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鉛	mg/L	0.071	NIEA W311.53C		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0013	NIEA W327.51C		0.25	0.50
28	是	硒	mg/L	0.476	NIEA W327.51C		1.5	—
29	是	鋅	mg/L	0.106	NIEA W311.53C		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—

註釋：重金屬以溶解性方式分析。

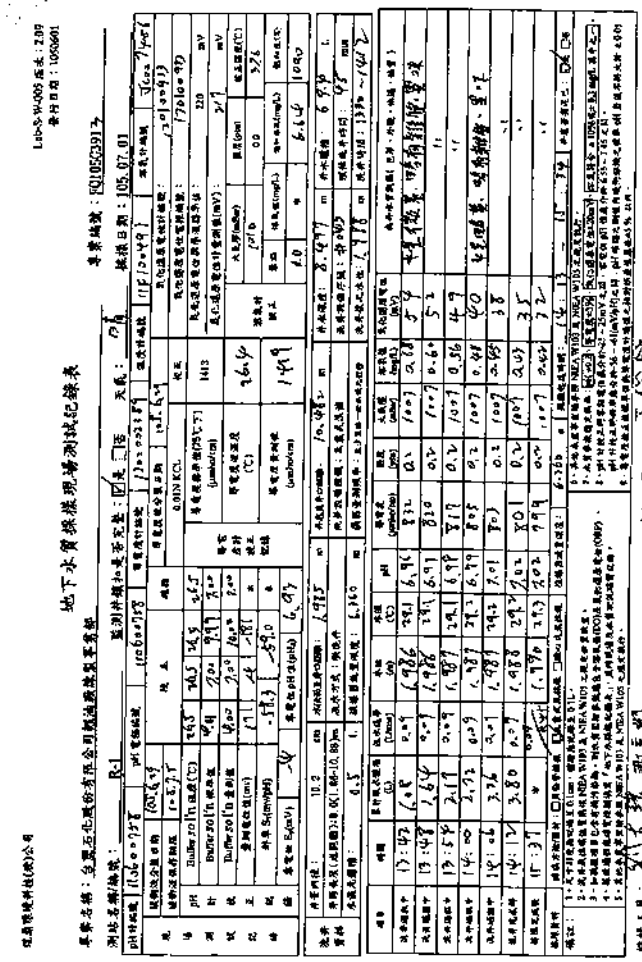
環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電 話：(04)22972731
地址：台中市育島一街33-5號6樓B室 傳 真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3913

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解工業事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案 別：半 採樣日期：105年07月01日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月01日17時56分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3913A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624BP0

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		01050701-001 14:13-15:34 R-1	檢驗方法	管位	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	0.8	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00017	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00025	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00026	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油烴重化合物	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.052	5	10
56	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.00285	NIEA W785.55B	MDL=0.00285	—	—
		以下空白						



地下水質採樣現場測試紀錄表

環鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電 話：(04)2297273)
地 址：台中市育島一街33-5號6樓B室 傳 真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部
專案編號：FQ105G3917 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01 報告日期：105.07.18
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3917A 採樣行程代碼：FQUW160624BQ7

備 註：
1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署核認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由檢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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑唐嘉龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑唐嘉龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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)署人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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

有料溶限技術。
公司(股)公司
負責人簽章：
實驗室主任(或授權簽章)：劉易松

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電 話：(04)22972731
地址：台中市育島一街33-5號6樓B室 傳 真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3917

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解工業事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案 別：半 採樣日期：105年07月01日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月02日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月18日
報告編號：FQ105G3917A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624BQ7

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		01050701-002 10:34-11:58 R-2	檢驗方法	備 註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	1.259	水位計量		—	—
2	是	水溫	℃	29.7	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.9	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-33	APHA 2580		—	—
5	否	酸鹼值	—	7.2	NIEA W424.52A	at 29.7℃	—	—
6	否	濁度	NTU	2.1	NIEA W219.53C		—	—
7	否	導電度	mmho/cm	732	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	422	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	204	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	33.1	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	9.42	NIEA W405.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	57.6	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟素	mg/L	0.69	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	1.13	NIEA W436.52C		50	100
17	否	酚類氧含量	mg/L	1.22	NIEA W437.53C/W420.53C		—	—
18	否	總含氯量	mg/L	1.32	NIEA W423.53C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.42	NIEA W419.52A		4.0	8.0
20	是	鈉	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0063	0.025	0.050
21	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	鋼	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	0.012	NIEA W311.53C		0.05	0.10
25	是	鋼	mg/L	0.039	NIEA W311.53C		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	鋅	mg/L	0.0154	NIEA W311.53C		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.845	NIEA W311.53C		1.5	—
29	是	錳	mg/L	0.10	NIEA W311.53C		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W506.53A	MDL=1.47	—	—

備註：重金屬以溶解態方式分析。

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

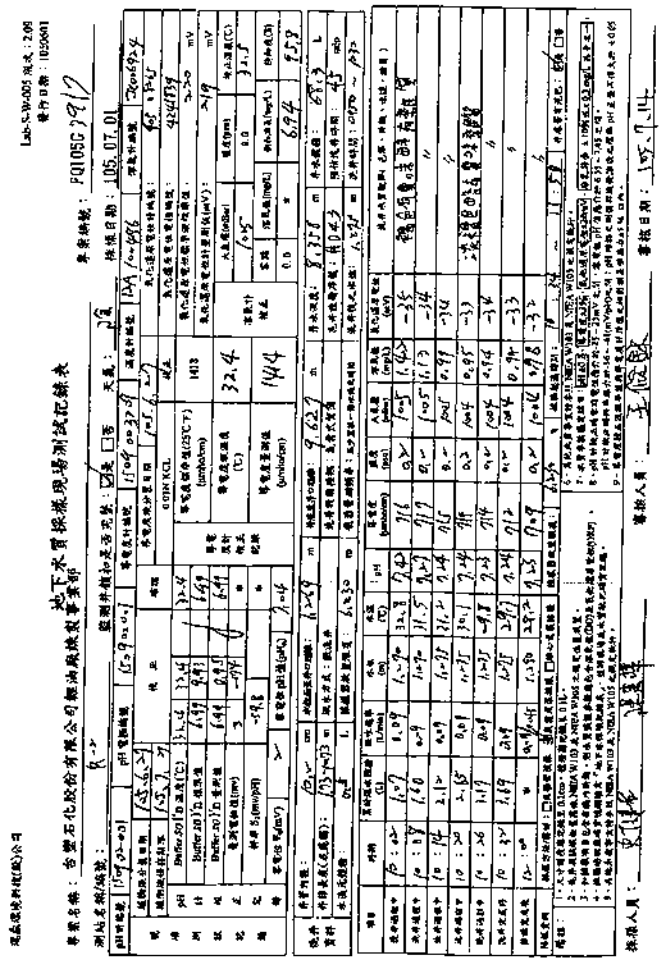
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G3917

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月18日
報告編號：FQ105G3917A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624B07

項次	是否符合	檢驗項目	單位	樣品編號 G1050701-069 採樣時間 10:34-11:58 測試值	檢驗結果 R-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L		0.7	NIEA W532.62C		10	-
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L		ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L		ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	ug/L		ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	酚	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	ug/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	ug/L		ND	NIEA W506.55B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L		ND	NIEA W412.52B	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L		ND	NIEA W786.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L	<0.00288		NIEA W742.50B	MDL=0.00366	—	—
		以下空白							



地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G3917

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G3921　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　報告日期：105.07.15
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3921A　採樣行程代碼：FQUW160624B75

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<MDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 報品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
   空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 ☑詹富雄(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 ☑詹富雄(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)我保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願放棄機關所受損失賠償等連帶擔保責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事處罰。
(二)每人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，依屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實等違公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，願全案嚴厲之法律制裁。

公司負責人：黃[illegible]和
實驗室主管(簽章)：劉易松

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G3921

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3921A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624B75

項次	是否符合	檢驗項目	單位	樣品編號 G1050701-065 採樣時間 13:14-14:14 測試值	檢驗結果 R-3	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m		3.704	本公司方法		—	—
2	是	水溫	℃		27.9	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L		0.5	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV		-197	APHA 2580		—	—
5	否	pH值	—		7.2	NIEA W424.52A	at 27.8℃	—	—
6	否	濁度	NTU		55	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm		1130	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L		680	NIEA W210.58A		1350	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L		373	NIEA W208.51A		750	—
10	是	鈣類	mg/L		78.5	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L		0.38	NIEA W408.51A		—	—
12	是	總酸鹼	mg/L		151	NIEA W436.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L		ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氯鹽	mg/L		0.65	NIEA W407.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L		<0.02	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L		0.05	NIEA W436.52C		50	100
17	否	氨態氮含量	mg/L		0.70	NIEA W437.50C/W436.50C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L		0.76	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L		0.47	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鉛	mg/L		<0.001	NIEA W311.53C	MDL=0.001	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L		ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L		ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
23	是	鎘	mg/L		ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鋅	mg/L		<0.010	NIEA W311.53C	MDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鐵	mg/L		0.040	NIEA W311.53C		25	50
26	是	汞	mg/L		ND	NIEA W330.51B	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L		0.146	NIEA W327.54B		0.25	0.50
28	是	錳	mg/L		4.51	NIEA W312.52C		1.5	—
29	是	鎳	mg/L		0.145	NIEA W311.53C		0.25	—
30	否	油脂	mg/L		ND	NIEA W506.55B	MDL=1.67	—	—

備註：＊表示以本解釋方式分析。

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

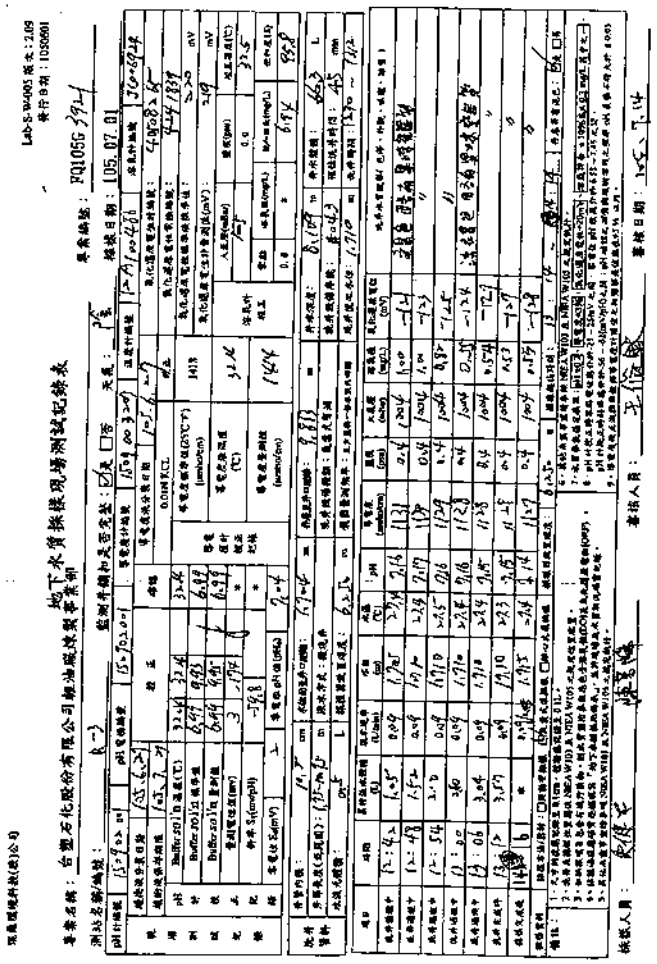
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓3室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G3021

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：＊　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3021A　　聯 絡 人：黃敏福
採樣行程代碼：FQUW160624B15

項次	是否超過	樣品編號		G1050701-B85	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		13:14-14:14				
		測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	R-5				
31	是	總有機碳	mg C/L	1.3	NIEA W532.52C		10	–
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00022	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00022	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL>0.00945	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00945	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油烴量化合物	mg/L	ND	NIEA W541.50B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.52B	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	0.00271	NIEA W785.55B		0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.04288	NIEA W732.50B	QDL=0.00286	–	–
		以下空白						

頁次 (3 / 9)



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160826CL8
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　委託編號：GN105G0411
樣品品質：地下水　　採樣時間起：1050831 10:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050831 14:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：1050831 20:00
報告日期：1050920
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

簽名書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署所有相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責任。

(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	氣體檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□林立峰(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人電控無誤，並簽署於內部報告文件。
3.焊接性有機物僅因設備為GC(I)及MS(C)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160826CL8
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　委託編號：GN105G0411
樣　　別：一　　採樣時間起：1050831 10:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050831 14:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間：1050831 20:00
報告日期：1050920
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	先否超標	樣品編號		G1050831035	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	R-5				
1	N	水位	m	1.796		水位計法	–	–
2	N	溫度	℃	28.4		NIEA W217.51A	–	–
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	–	–
4	N	氧化還原電位	mV	45.7		電極法	–	–
5	N	pH值	–	7.8		NIEA W424.52A	–	–
6	N	濁度	NTU	2.8		NIEA W219.52C	–	–
7	N	導電度	μmho/cm	2.53×10^3		NIEA W203.51B	–	–
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.40×10^3		NIEA W210.58A	1250	–
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	465		NIEA W208.51A	750	–
10	Y	氯鹽	mg/L	405		NIEA W407.51C	625	–
11	N	總磷酸	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	–	–
12	Y	硫酸鹽	mg/L	242		NIEA W430.51C	625	–
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	–	–
14	Y	氟鹽	mg/L	0.65		NIEA W448.51B	0.25	–
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.02		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	0.67		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	–	–
18	N	總含氮量	mg/L	2.96		NIEA W423.52C	–	–
19	Y	氨氮	mg/L	0.81		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	0.006		NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.010		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160826CL8
委託編號: GN105G0411
採樣時間起: 1050831 10:55
採樣時間迄: 1050831 14:25
收樣時間: 1050831 20:00
報告日期: 1050920
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050831035	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	R-5				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0049		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	硒	mg/L	0.056		NIEA W311.53C	1.5	-
29	Y	銻	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.25	-
30	N	油脂	mg/L	2.0		NIEA W505.51C	-	-
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.0		NIEA W532.52C	10	-
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署並核日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

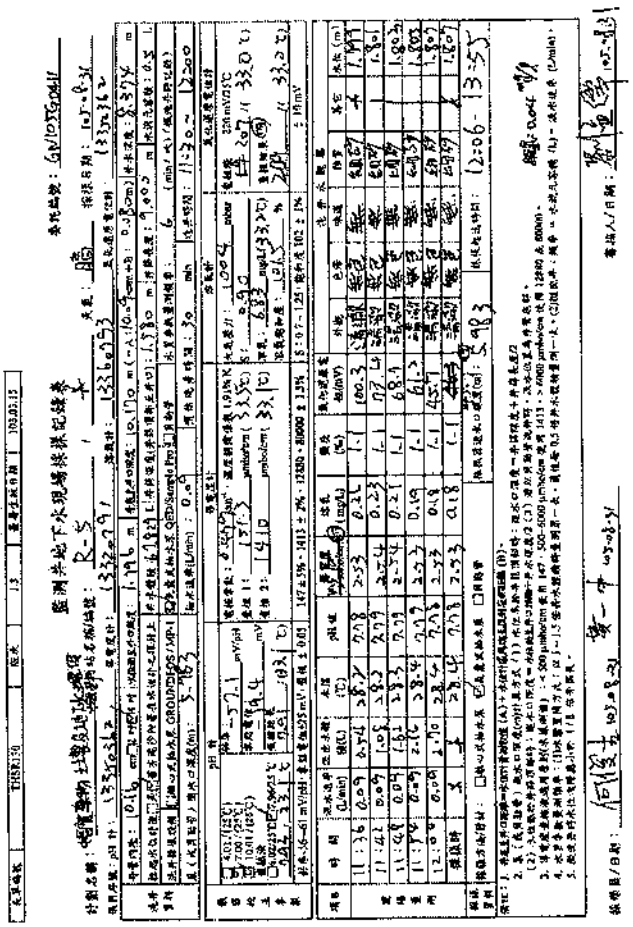
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160826CL8
委託編號: GN105G0411
採樣時間起: 1050831 10:55
採樣時間迄: 1050831 14:25
收樣時間: 1050831 20:00
報告日期: 1050920
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050831035	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	R-5				
51	Y	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	0.00777		NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	-	-
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.依於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號公告並發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109343 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署並核日期	102.12.20



現鼎環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22872996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮營運處
專案編號：FQ105G3898　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　　報告日期：105.07.15
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G3898A　　採樣行程代碼：中

備　註：
1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 依於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署檢驗可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，附其管景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關方案資料內容與本公司無關，相關附值得參考。
6. 本報告已由指可報告簽章人逐檢無誤，並簽署於內部報告文件，簽章人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　☑詹喜龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹喜龍(FQO-01)　☑劉易裕(FQO-02)　□朱煌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)番人瞭解如自身受此商機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實罪或違公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。

有科號
公司(負責人)簽章：
實驗室主管(或指定代理人)簽章：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G3896

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥寮廠電廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時58分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3896A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否為公司採樣	樣品編號 / 採樣時間 / 樣品狀態 / 單位		G1050701-053 10:16-11:37 灰褐色	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	1.5	NIEA W532.52C		10	–
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W807.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00055	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00607	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00007	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W[illegible]	052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA [illegible]	001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA [illegible]	MDL=0.00286	–	–
		以下空白						

琨鼎環境科技(股)公司
Lab-P-Z-003 版次：1.02
發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G3896

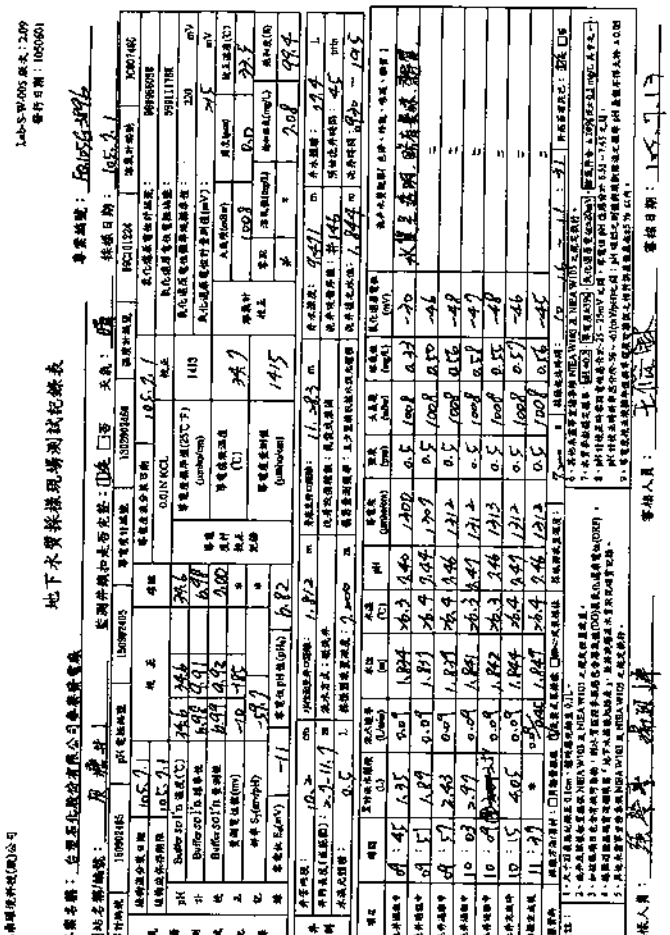
地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥寮廠電廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時58分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3896A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否為公司採樣	樣品編號 / 採樣時間 / 樣品狀態 / 單位		G1050701-053 10:16-11:37 灰褐色	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	1.5	NIEA W532.52C		10	–
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W807.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00055	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00607	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00007	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W[illegible]	052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA [illegible]	001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA [illegible]	MDL=0.00286	–	–
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

琨鼎環境科技(股)公司



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)
專案編號：FQ105G3903　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　　報告日期：105.07.15
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3903A　　採樣行程代碼：＊

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<MDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署核發認可之公司及檢驗室主任印鑑、才具效力。
5. 樣品若由貴者自行採樣，對其背景資料內容僅由需者所提供，本公司僅對該樣品檢檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審檢無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類　□王俊欽(FQM-01)
   無機檢測類　☑詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　☑詹昌龍(FQO-01)　☑劉易裕(FQO-02)　□朱淮玉(FQO-03)

聲明書：
(一)採樣樣本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願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)各人除解如自身受政府機關委任執事公務，所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公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，願受最嚴厲之制裁。

公司負責人：[illegible]
實驗室主管(或實驗室負責人)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號8樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972896
專業編號：FQ105G3903

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司參泰二廠(公用廠)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：W　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時55分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3903A　　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：W

項次	是否公告	檢測項目	單位	樣品編號 G1050701-032 採樣時間 15:31~16:31 實驗43	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	2.010	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	27.5	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	1.5	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	178	APHA 2580		—	—
5	否	pH值	—	7.8	NIEA W424.52A	at 27.5℃	—	—
6	否	濁度	NTU	0.30	NIEA W219.52C		<	—
7	否	導電度	μmho/cm	549	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	358	NIEA W219.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	233	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	19.0	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	8.06	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硝酸鹽	mg/L	104	NIEA W430.51C		625	—
13	否	鹼化物	mg/L	0.01	NIEA W433.52A		—	—
14	是	氟離	mg/L	0.07	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.04	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.90	NIEA W436.52C		50	100
17	否	離餘氯含量	mg/L	1.01	P326 W451,452,453,454,455		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	1.23	NIEA W420.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	8.43	NIEA W417.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0003	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
23	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鋅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	MDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鉀	mg/L	0.055	NIEA W306.53C		25	50
26	是	鈉	mg/L	ND	NIEA W306.53C	MDL=0.0402	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0004	NIEA W434.54A		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.031	NIEA W306.54A		1.5	—
29	是	錳	mg/L	0.064	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—

備註：重金屬以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號8樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972896
專業編號：FQ105G3903

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司參泰二廠(公用廠)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：W　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時55分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3903A　　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：W

項次	是否公告	檢測項目	單位	樣品編號 G1050701-032 採樣時間 15:31~16:31 實驗43	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	0.8	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00922	1.65	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00922	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	異苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W419.53C	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W786.53C	MDL=0.00942	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L	<0.08286	NIEA W832.50A	MDL=0.08286	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

採樣編號：105.7.1　　採樣日期：105.7.1

測站名稱/編號：R-孫祥2　　監測井種類及形式：□深 □淺　　天氣：晴

測站名稱/編號	R-孫祥2	監測井種類及形式	□深 □淺	天氣	晴
pH計校正	校正液pH值	7.00	校正液pH值	4.00	校正液pH值	10.01
導電度計校正	校正液導電度值	0.01M KCl	校正液導電度值	1413	校正液導電度值	12.88
氧化還原電位計校正	校正液氧化還原電位值(mV)	220	校正液氧化還原電位值(mV)	240
溶氧計校正	校正液溫度(℃)	25.7	校正液溫度(℃)	25.7
濁度計校正	Buffer 20(NTU)	20.0	Buffer 100(NTU)	100	Buffer 800(NTU)	800
測試項目	單位	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後
水位	m	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010
水溫	℃	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5
溶氧	mg/L	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
氧化還原電位	mV	178	178	178	178	178	178
pH值	—	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
濁度	NTU	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
導電度	μmho/cm	549	549	549	549	549	549
總溶解固體物	mg/L	358	358	358	358	358	358
總硬度	CaCO3mg/L	233	233	233	233	233	233
氯鹽	mg/L	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
總鹼度	mg/L	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
硝酸鹽	mg/L	104	104	104	104	104	104
鹼化物	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
氟離	mg/L	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
亞硝酸鹽氮	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
硝酸鹽氮	mg/L	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
殘餘氯含量	mg/L	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
總含氮量	mg/L	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
氨氮	mg/L	8.43	8.43	8.43	8.43	8.43	8.43
鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
鉀	mg/L	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
鈉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
鐵	mg/L	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
錳	mg/L	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
油脂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總有機碳	mg C/L	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五氯酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
異苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總石油碳氫化合物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基第三丁基醚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/L	<0.08286	<0.08286	<0.08286	<0.08286	<0.08286	<0.08286

採樣人員：　　審核日期：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　話：(03)5545022-7
地　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：GNUW160627CK3
委託編號：GN105G0309
採樣時間起：1050704 08:55
採樣時間迄：1050704 11:25
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)本保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依行政機關所受損失賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，其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公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)

空氣採樣類：
報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNO-04)
□林文娟(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.標發性有機物儀器項備為GC(G)&MS(B)。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司參賽三廠(公用三廠)
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK3
委託編號: GN105G0309
採樣時間起: 1050704 08:55
採樣時間迄: 1050704 11:25
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 雲務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原檢名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050704053 滄汽 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	1.717		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	28.2		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	-11		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	1.4		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	1.22×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.06×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	460		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	109		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼度	mg/L	0.05		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	593		NIEA W430.51C	625	—
13	N	氰化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	—
14	Y	氨氮	mg/L	0.69		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.84		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氯含量	mg/L	1.54		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氯量	mg/L	2.13		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L	0.81		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.005	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	1.5	3.0
23	Y	鎳	mg/L	0.016		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.378		NIEA W311.53C	25	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司參賽三廠(公用三廠)
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK3
委託編號: GN105G0309
採樣時間起: 1050704 08:55
採樣時間迄: 1050704 11:25
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 雲務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原檢名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050704053 滄汽 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0022		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鋇	mg/L	0.070		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L	0.141		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	酚有機碳	mg C/L	2.0		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

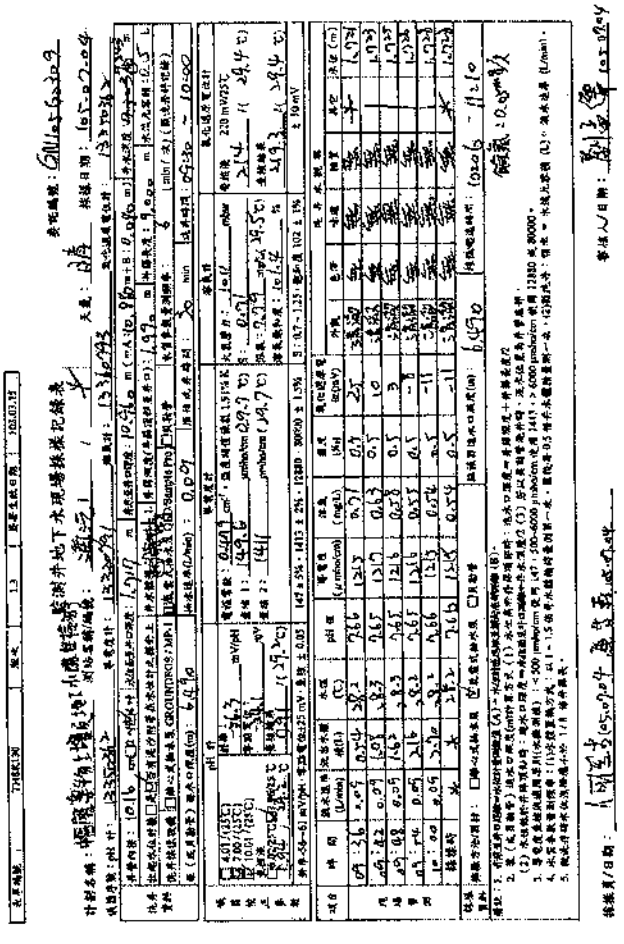
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司參賽三廠(公用三廠)
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK3
委託編號: GN105G0309
採樣時間起: 1050704 08:55
採樣時間迄: 1050704 11:25
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 雲務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原檢名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050704053 滄汽 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	—	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文第七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文第七條。



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160629DB4
委託編號：GN105G0315
採樣時間起：1050705 13:25
採樣時間迄：1050705 15:20
收樣時間：1050705 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□青　蒸(GNA-04)
□鐵吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□青　蒸(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□青　蒸(GNO-04)
□林宜穎(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 4 頁，共計 5 頁，報告分離使用無效。
2.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。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(S)&MS(H)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部
樣　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

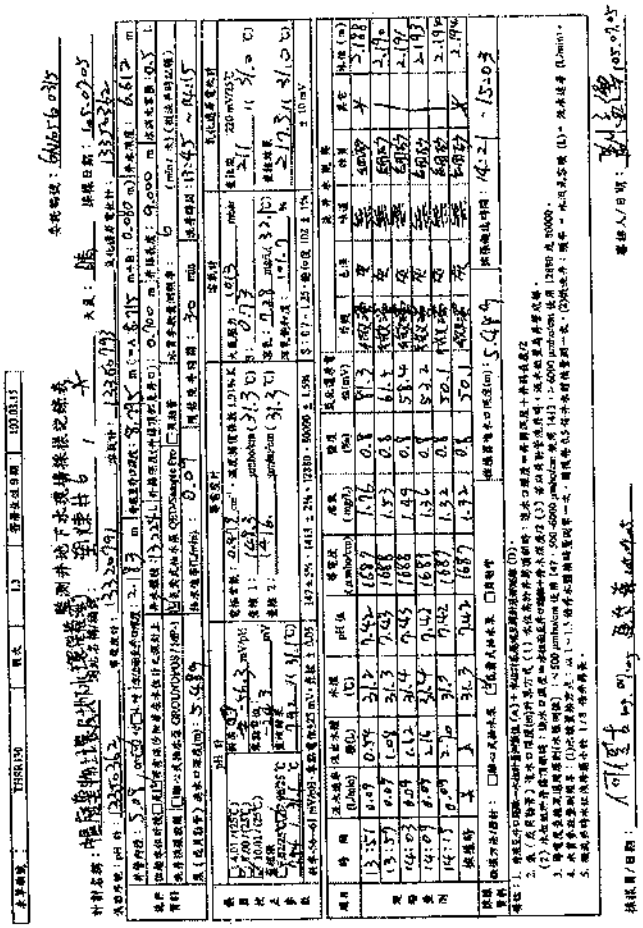
採樣行程代碼：GNUW160629DE4
委託編號：GN105G0315
採樣時間起：1050705 13:25
採樣時間迄：1050705 15:20
收樣時間：1050705 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G105070504 3	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		樣品編號		鹽埕-井 6				
1	N	水位	m	2.183		水位計法	–	–
2	N	溶氧	mg/L	1.3		NIEA W455.52C	–	–
3	N	氧化還原電位	mV	50.1		電極法	–	–
4	N	pH 值	–	7.4		NIEA W424.52A	–	–
5	N	導電度	μmho/cm	1.69×10^3		NIEA W203.51B	–	–
6	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
7	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
8	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
9	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
11	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
12	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
13	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.55B NIEA W901.50B	5	10
14	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指經檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並依照方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣時之樣品負責，不得用作與製程有關產品之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.星號字樣度指數(pH 值)分析日期 07 月 05 日，水溫 31.3℃。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160627CK5
委託編號：GN105G0311
採樣時間起：1050705 14:50
採樣時間迄：1050705 16:58
收樣時間：1050705 20:40
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□青　蒸(GNA-04)
□鐵吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□青　蒸(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□青　蒸(GNO-04)
□林宜穎(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 4 頁，共計 5 頁，報告分離使用無效。
2.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。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(S)&MS(H)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司粒油廠煉製事業部
案　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

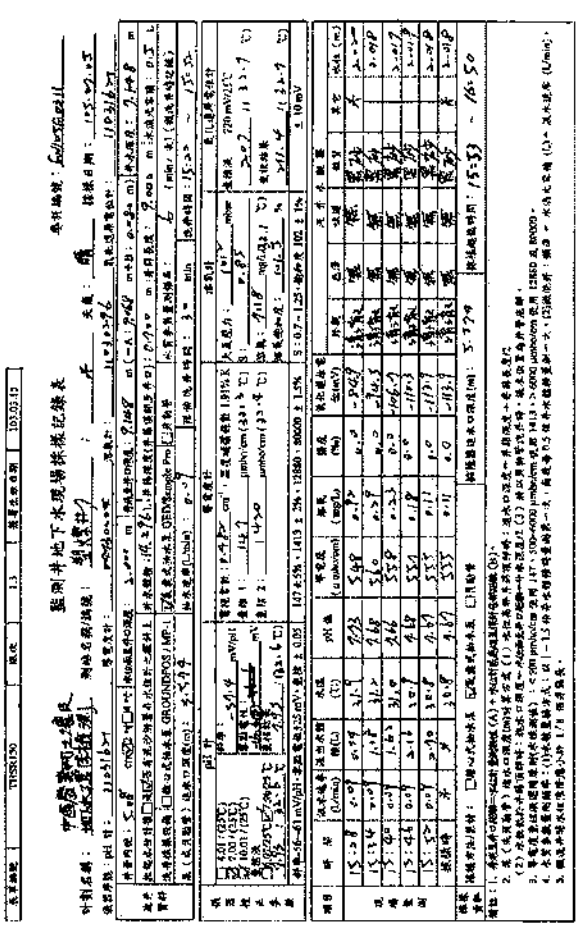
採樣行程代碼: GNUW160627CK5
委託編號: GN105G0311
採樣時間起: 1050705 14:50
採樣時間迄: 1050705 16:58
收樣時間: 1050705 20:40
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否應認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050705024 / 麥寮-井 7	備註	檢驗方法	第 2 類 地下水監測標準	第 2 類 地下水管制標準
1	N	水位	m	2.000		水位計法	--	--
2	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	--	--
3	N	氧化還原電位	mV	-113.9		電極法	--	--
4	N	pH 值	--	7.7		NIEA W424.52A	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	555		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
7	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
8	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
9	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
11	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
12	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
13	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
14	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，檢驗結果測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢樣負責，不得複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.量錄子溫度指數(pH 值)分析日期 07 月 05 日，水溫 30.8℃。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160630WD0
委託編號：GN105G0317
採樣時間起：1050706 09:00
採樣時間迄：1050706 11:34
收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050725
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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，業持公正、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責任。
(二)委人聲明如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

型氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□[illegible]
□林[illegible]

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.揮發性有機物採用吸附為GC(S)&MS(H)。
4.酚酸係轉委託台灣檢驗科技股份有限公司分析檢驗。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD0
委託編號: GN105G0317
採樣時間起: 1050706 09:00
採樣時間迄: 1050706 11:34
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否應認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706013 / 碼 1	備註	檢驗方法	第 2 類 地下水監測標準	第 2 類 地下水管制標準
1	N	水位	m	2.212		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	29.6		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	1.2		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	93.8		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.6		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	1.8		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	289		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	190		NIEA W210.56A	1250	--
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	112		NIEA W208.51A	750	--
10	N	氯鹽	mg/L	11.9		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總溶氨	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	22.1		NIEA W430.51C	625	--
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟化	mg/L	0.10		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.35		NIEA W436.52C	50	100
17	N	氰根氮含量	mg/L	0.45		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氮量	mg/L	0.64		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨氮	mg/L	0.37		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.005	0.050
21	Y	鉻	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.01	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.010		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD0
委託編號: GN105G0317
採樣時間起: 1050706 09:00
採樣時間迄: 1050706 11:34
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050706013	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 單位 / 檢驗項目	基值名稱	碼 1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0049		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鐵	mg/L	0.166		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	錳	mg/L	0.064		NIEA W311.53C	0.25	-
30	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	1.5		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	0.00054		NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

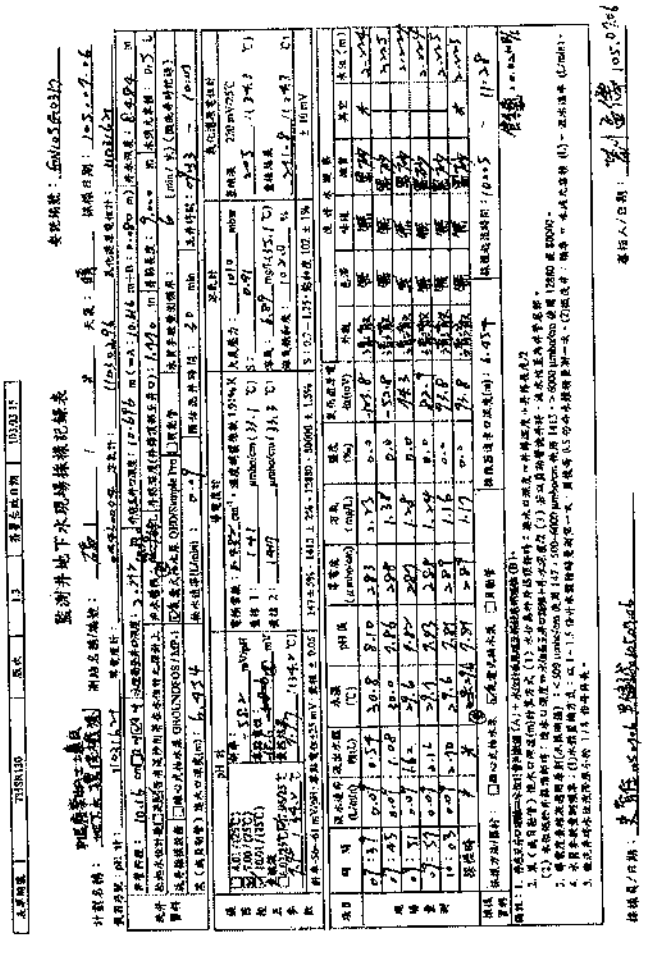
採樣行程代碼: GNUW160630WD0
委託編號: GN105G0317
採樣時間起: 1050706 09:00
採樣時間迄: 1050706 11:34
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050706013	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 單位 / 檢驗項目	基值名稱	碼 1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00175	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00316		NIEA W782.50B	—	—
59	N	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	mg/L	ND	0.00142	NIEA W801.52B	—	—
60	N	酚類	mg/L	< 0.10		NIEA W415.53B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得檢意複製及作為宣傳用告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及條文。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及條文。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(06)22972731
地　址：台中市育島一街33-5號5樓B室　　傳　真：(06)22972998

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處

單案編號：	FQ105G3941	委託單位：	台塑石化(股)公司
採樣日期：	105.07.04	報告日期：	105.07.18
採樣單位：	現鼎環境科技股份有限公司	聯 絡 人：	簡敏裕
報告編號：	FQ105G3941A	採樣行程代碼：	FQUW160624C15

備　註：
1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以(QDL表示，並註明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其管理資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢值負責，其他相關管理資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由經可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣組 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測組 ☑詹昌雄(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測組 ☑詹昌雄(FQO-01) ☑劉書銘(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)各人除解如自身免政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罰、公務員登載不實偽造公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，願受最重罰之制裁。

有科記

公司(或負責人)簽章：現鼎環境科技(股)公司
負責人簽章：黃[illegible]和
實驗室(分析室)主管簽章：劉[illegible]松

頁次(1 / 11)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號&樓B室
電　話：(04)22972737
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3941

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月04日19時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　報告日期：105年07月18日
報告編號：FQ105G3941A　　聯 絡 人：黃敏郁
採樣行動代碼：FQUW160624CI5

項次	是否符合	樣品編號		GI050704-039	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		15:38-16:50				
		超低值 / 超低位量						
檢驗項目	單位	採樣位置		觀2-1				
1	否	水位	m	3.188	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	29.0	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.9	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-43	APHA 2580		—	—
5	否	酸鹼值	—	8.0	NIEA W424.52A	at 29.0℃	—	—
6	否	濁度	NTU	2.1	NIEA W219.53C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	9200	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	5170	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	243	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	2680	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鉻量	mg/L	0.19	NIEA W468.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	171	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氨氮	mg/L	1.28	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.08	NIEA W436.52C		50	100
17	否	總懸浮固體	mg/L	1.35	NIEA W210.58C/W208.51C		—	—
18	否	總含鹽量	mg/L	2.82	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氰鹽	mg/L	1.92	NIEA W412.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	MDL=0.001	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0084	5.0	10
23	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鐵	mg/L	0.052	NIEA W311.53C		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.51B	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0023	NIEA W434.54C		0.25	0.50
28	是	硒	mg/L	0.042	NIEA W311.53C	MDL=0.05	1.5	—
29	是	銀	mg/L	0.103	NIEA W311.53C		0.25	—
30	否	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=1.07	—	—

備註：重金屬以溶解相方式分析。

現鼎環境科技(股)公司 Lab-F-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040302

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號&樓B室
電　話：(04)22972737
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3941

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月04日19時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　報告日期：105年07月18日
報告編號：FQ105G3941A　　聯 絡 人：黃敏郁
採樣行動代碼：FQUW160624CI5

項次	是否符合	樣品編號		GI050704-039	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		15:38-16:50				
		超低值 / 超低位量						
檢驗項目	單位	採樣位置		觀2-1				
31	是	總有機碳	mg C/L	0.7	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.52A	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.0020	NIEA W780.52B	MDL=0.00286	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司麥化碼槽廠　　專案編號：FQ105G3941
測站名稱/編號：觀2-1　　採樣日期：105.07.04
採樣人員：王純美　　審核人員：王純美　　審核日期：105.07.18

測站名稱	觀2-1	pH 量測儀器	15090201	導電度計編號	15090201	溶氧計編號	15090201	氧化還原電位計編號	12110405	濁度計編號	10506024
測前校正日期	105.07.04			導電度計校正日期	105.07.04			氧化還原電位計校正日期	105.07.04		
測後校正日期	105.07.18			導電度計校正日期	105.07.18			氧化還原電位計校正日期	105.07.18		

測前	Buffer pH 7	7.00	32.5	32.5	0.0	0.0	220	220	0.0	0.0
	Buffer pH 4	4.00	6.79	6.79						
測後	Buffer pH 7	7.00	6.85	6.85						
	Buffer pH 4	4.00	4.00	4.00						

測站	時間	水深 (m)	水位 (m)	溫度 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	備註
觀2-1	15:07	1.07	3.80	28.8	7.89	7150	0.85	-35	41	
觀2-1	15:13	1.53	3.80	29.5	7.90	9180	0.43	-33	51	
觀2-1	15:19	2.06	3.80	28.9	7.90	9180	0.38	-32	51	
觀2-1	15:25	2.57	3.80	28.7	7.90	9180	0.38	-32	51	
觀2-1	15:31	3.09	3.80	28.5	7.90	9180	0.38	-32	51	
觀2-1	15:37	3.60	3.80	28.3	7.90	9180	0.38	-32	51	
觀2-1	16:43	*	*	27.0	7.91	9180	0.37	-38	51	

備註：
1.天氣狀況(晴/雨/陰)：晴　採樣方法：觀測井
2.觀測井深(m)：6.80　井管材質：PVC
3.觀測井內水位(m)：3.80　井管直徑(吋)：4
4.採樣前抽水量(L)：0.5　抽水方法：潛水泵
5.採樣前抽水時間：15:00　採樣後抽水時間：16:00

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行動代碼：GNUW160630WD1
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0321
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050706 08:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050706 11:32
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050725
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

證明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依有關機關所受損失賠償並帶照護責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)每人皆解知自身受政府機關委任從事公務，若屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罰，公務員瀆職罪實係違公文書及會計治罪條例之相關規定，如有違反，將無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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	室氣採樣：	無機檢測：	有機檢測：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　旭(GNI-04)	□黃　旭(GNI-03)	□[illegible]
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□[illegible]

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.標章性有機物質質以編為GC(S)及MS(H)。
4.檢驗係轉委託台灣檢驗科技股份有限公司分析檢驗。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD1
委託編號: GN105G0321
採樣時間起: 1050706 08:55
採樣時間迄: 1050706 11:32
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號	測試值 單位	G1050706029	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目		碼2				
1	N	水位	m	2.266		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	30.1		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	79.1		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.1		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	24		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	1.499×10^3		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	354		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	CaCO3mg/L	253		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	27.0		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總溶氧	mg/L	0.05		NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	10.6		NIEA W430.51C	625	--
13	N	過氧物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟氣	mg/L	0.28		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.53		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氨含量	mg/L	0.82		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氨量	mg/L	1.21		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨態	mg/L	0.15		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	1.5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.25	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.010		NIEA W311.53C	1.25	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD1
委託編號: GN105G0321
採樣時間起: 1050706 08:55
採樣時間迄: 1050706 11:32
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號	測試值 單位	G1050706029	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目		碼2				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0014		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	硒	mg/L	0.097		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	鋇	mg/L	0.399		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.5		NIEA W532.52C	10	--
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	0.00078		NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

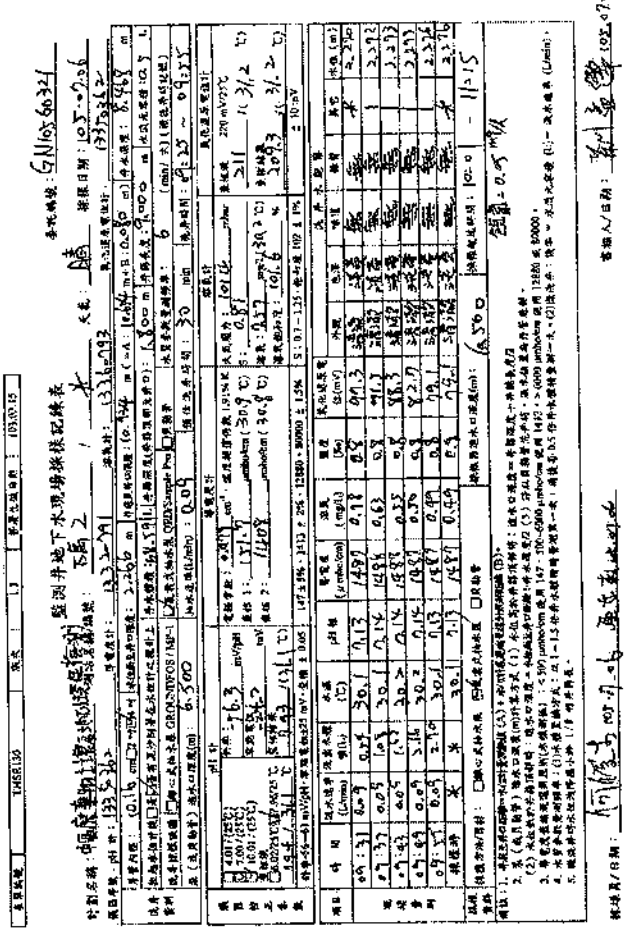
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD1
委託編號: GN105G0321
採樣時間起: 1050706 08:55
採樣時間迄: 1050706 11:32
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號	測試值 單位	G1050706029	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目		碼2				
51	Y	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.55A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	0.00050	NIEA W785.55D	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.0196		NIEA W782.50B	--	--
59	N	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	mg/L	ND	0.00142	NIEA W801.52B	--	--
60	N	酚類	mg/L	<0.10		NIEA W415.53B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣負責，不得酌處複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處
專案編號：FQ105G3946 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04 報告日期：105.07.17
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3946A 採樣行程代碼：FQUW160624CM4

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢體品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由檢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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) ☑劉昌松(FQO-02) □朱建玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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違帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如有受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，依為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之制裁。

公司負責人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉昌松

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972998
地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：* 採樣日期：105年07月04日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月04日19時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號 報告日期：105年07月17日
報告編號：FQ105G3946A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624CM4

項次	大否	樣品編號		G1050704-055	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	樣	採樣時間		11:44-12:49				
	測試值 / 採樣位置							
	數可	檢驗項目	單位	槽3-1				
1	否	水位	m	2.129	水位計法		–	–
2	否	水溫	℃	29.0	NIEA W217.51A		–	–
3	否	溶氧	mg/L	8.3	NIEA W455.52C		–	–
4	否	氧化還原電位	mV	15	APHA 2580		–	–
5	否	pH值	–	7.6	NIEA W424.52A	at 29.0℃	–	–
6	否	鹽度	MTU	0.98	NIEA W219.52C		–	–
7	否	導電度	μmho/cm	688	NIEA W203.51B		–	–
8	是	總溶解固體物	mg/L	501	NIEA W210.58A		1250	–
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	266	NIEA W208.51A		750	–
10	是	氯鹽	mg/L	79.5	NIEA W407.51C		625	–
11	否	總鹼度	mg/L	0.88	NIEA W408.51A		–	–
12	是	硫酸鹽	mg/L	45.7	NIEA W430.51C		625	–
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	–	–
14	是	氨氮	mg/L	1.24	NIEA W437.50C		0.25	–
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C	QDL=0.01	50	100
17	否	總酸鹼含量	mg/L	1.25	NIEA W421.52C/W431.52C		–	–
18	否	總含氮量	mg/L	1.31	NIEA W423.52C		–	–
19	是	氰鹽	mg/L	1.10	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
21	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
23	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.037	NIEA W311.53C		25	50
26	是	銀	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0002	0.010	0.050
27	是	汞	mg/L	0.0030	NIEA W434.53C		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.934	NIEA W311.53C		1.5	–
29	是	錳	mg/L	0.128	NIEA W311.53C		0.25	–
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.87	–	–

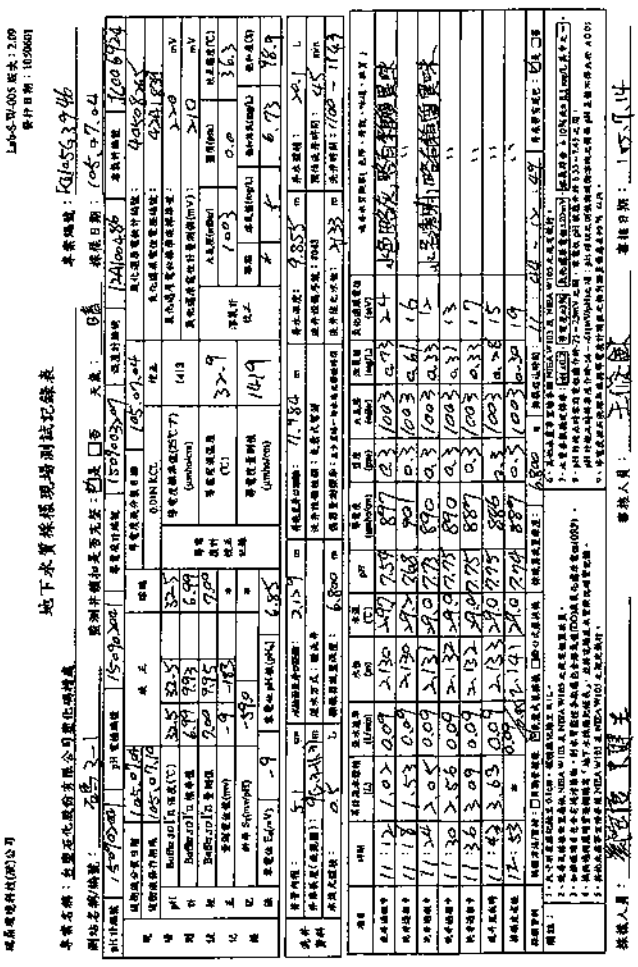
備註：含金屬以溶解性方式分析。

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972998
地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：* 採樣日期：105年07月04日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月04日19時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號 報告日期：105年07月17日
報告編號：FQ105G3946A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160624CM4

項次	大否	樣品編號		G1050704-055	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	樣	採樣時間		11:44-12:49				
	測試值 / 採樣位置							
	數可	檢驗項目	單位	槽3-1				
31	是	總有機碳	mg C/L	0.8	NIEA W532.52C		10	–
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00822	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.98	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.52B	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	0.00225	NIEA W785.55B		0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.04288	NIEA W782.50B	QDL=0.00285	–	–
59	否	丙烯醛	mg/L	<0.04200	NIEA W782.50B	QDL=0.00200	–	–
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：環042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮廠
專案編號：FQ1050G3993　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04　　報告日期：105.07.17
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：顏敏裕
報告編號：FQ1050G3993　　採樣行程代碼：FQUW160624CM5

備　註：
1.本報告共 4 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限之於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司中相環保署核認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品送檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐嘉龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑唐嘉龍(FQO-01)　☑劉勇松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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退還賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)若人除解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱(簽名蓋章)：現鼎環境科技股份有限公司
負責人(簽名蓋章)：曾仁和
實驗室主管(簽名蓋章)：

項次	是否現場	檢測項目	單位	0105070d-083	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第1類地下水管制標準
		檢驗時間		14:08-14:29				
		測試值 / 管制標準		鄭3-2				
1	否	水位	M	1.768	水位計法		—	—
2	否	溶氧	mg/L	0.6	NIEA W455.52C		—	—
3	否	氧化還原電位	mV	-193	APHA 2580		—	—
4	否	pH值	—	7.1	NIEA W424.52A	at 28.3℃	—	—
5	否	導電度	μmho/cm	3380	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	5	10
7	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W795.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
8	否	鉻離子	mg/L	<0.00200		QDL=0.00200	—	—
		以下空白						

檢驗章

地下水質採樣現場檢測紀錄表

採樣名稱：台塑石化股份有限公司麥寮化碼槽區　　採樣編號：FQ1050G3993　　採樣日期：105.07.04

測站名稱：7號　　測站座標：1750400.001 2538222.001　　井管材質：□PVC □不銹鋼　　天氣：晴

測站名稱	井管材質	井管直徑(吋)	井管深度(m)	測站座標	採樣日期	採樣時間	井水深度(m)	抽水深度(m)	抽水流量(L/min)	抽水時間(min)	抽水總量(L)
7	PVC	4	6.5	1750400.001 2538222.001	105.07.04	14:08	1.768	4.5	4.5	120	540

測站名稱	採樣時間	水位(m)	pH	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	顏色	臭味	油脂	備註
7	14:08	1.768	7.1	28.3	3380	-193	0.6	1.4	淡黃色	無	無	

測站名稱	採樣時間	水位(m)	pH	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	顏色	臭味	油脂	備註
7	13:27	1.701	7.24	28.7	3350	-204	0.86	1.7	淡黃色	無	無	
7	13:42	1.702	7.23	28.5	3360	-205	0.85	1.7	淡黃色	無	無	
7	13:49	1.760	7.18	28.6	3370	-199	0.86	1.7	淡黃色	無	無	
7	13:55	1.761	7.10	28.6	3390	-191	0.89	1.7	淡黃色	無	無	
7	14:01	1.761	7.10	28.4	3380	-194	0.86	1.7	淡黃色	無	無	
7	14:07	1.761	7.09	28.3	3380	-195	0.84	1.7	淡黃色	無	無	
7	14:13	1.763	7.10	28.3	3380	-194	0.85	1.7	淡黃色	無	無	

採樣人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗單名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業麥寮污染防治中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160626AL1
委託編號：GN105G0304
採樣時間起：1050701 13:40
採樣時間迄：1050701 16:32
收樣時間：1050701 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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退還賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)若人除解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)　　空氣採樣類：報告簽署人(簽名)　□黃　蕙(GNA-04)　□魏吉利(GNA-01)　　無機檢測類：報告簽署人(簽名)　□黃　蕙(GNI-03)　☑王純美(GNI-07)　　有機檢測類：報告簽署人(簽名)　□陳　蕙(GNO-03)　□林文鎮(GNO-04)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.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。
3.標章性有機物儀器取儀為GC(G)&MS(B)。

表單編號	THNR.085	版次	1.2	發布生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業廢管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160626AL1
委託編號: GN105G0304
採樣時間起: 1050701 13:40
採樣時間迄: 1050701 16:32
收樣時間: 1050701 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050701028	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 管制標準	環評井 1				
1	N	水位	m	2.553		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	31.3		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	21.5		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.1		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	0.85		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	1.37×10^3		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	951		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	CaCO3mg/L	594		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	112		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總餘氯	mg/L	0.21		NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	170		NIEA W430.51C	625	--
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟鹽	mg/L	0.09		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.11		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氨含量	mg/L	0.20		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氨量	mg/L	0.43		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨氮	mg/L	0.32		NIEA W448.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	0.006		NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.011		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業廢管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160626AL1
委託編號: GN105G0304
採樣時間起: 1050701 13:40
採樣時間迄: 1050701 16:32
收樣時間: 1050701 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050701028	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 管制標準	環評井 1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0014		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銀	mg/L	0.060		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	鉈	mg/L	0.219		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.7		NIEA W532.52C	10	--
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業廢管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

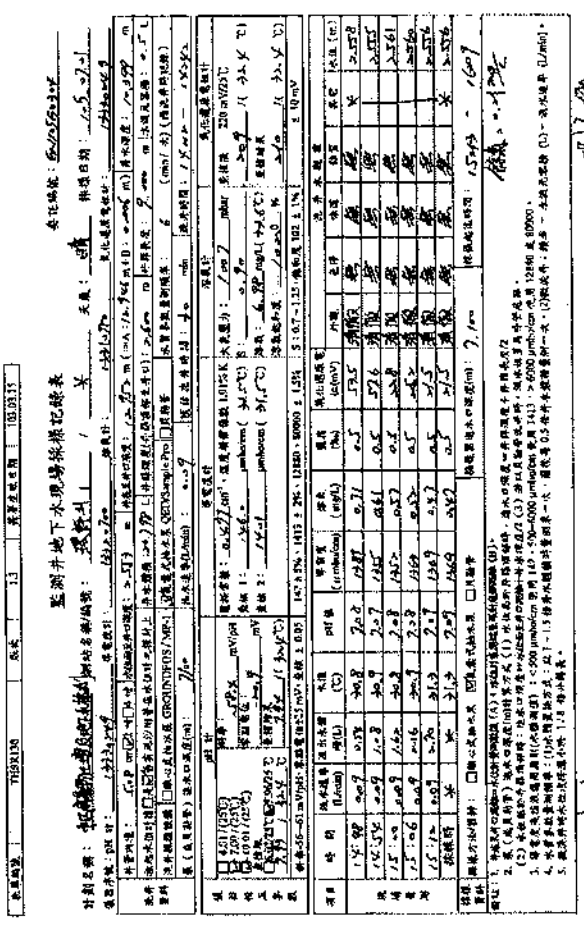
採樣行程代碼: GNUW160626AL1
委託編號: GN105G0304
採樣時間起: 1050701 13:40
採樣時間迄: 1050701 16:32
收樣時間: 1050701 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050701028	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 管制標準	環評井 1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00828		NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法合法執行。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972986

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司公用一廠
專案編號：FQ105G4691 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.10 報告日期：105.08.24
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：詹敏裕
報告編號：FQ105G4691A 採樣行程代碼：FQUW160803DW4

備　註：
1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以CQDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中華環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢值負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹昌鎧(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌鎧(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □辛澄玉(FQO-03)

聲明書：
(一)本採樣檢測報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意負擔因受損失願意連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)本人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於圖利、公務員登錄不實偽造公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

公司名稱：環鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972986

專案編號：FQ105G4691

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司公用一廠 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：平 採樣日期：105年08月10日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年08月10日17時15分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年08月24日
報告編號：FQ105G4691A 聯 絡 人：詹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160803DW4

項次	是否超過管制標準	檢測項目	單位	G105080D-020 10:14-11:37 測得結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	1.377	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	30.5	NIEA W217.51A		—	—
3	否	濁度	mg/L	0.9	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	47	APHA 2580		—	—
5	否	pH值	—	6.5	NIEA W424.52A	at 30.5℃	—	—
6	否	濁度	NTU	0.45	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	2990	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	2740	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3,mg/L	1420	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	161	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.73	NIEA W408.53A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	1746	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.49	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.03	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	5.25	NIEA W436.52C		50	100
17	否	總機氮含量	mg/L	5.37	NIEA W422.52C/NIEA W450.52C		—	—
18	否	總合氰素	mg/L	5.92	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.85	NIEA W448.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0003	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.027	NIEA W311.53C		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.002	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0124	NIEA W434.54A		0.25	0.50
28	是	銀	mg/L	0.029	NIEA W306.54A		0.05	0.10
29	是	硒	mg/L	0.017	NIEA W306.54A		0.25	0.50
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—

備註：空白處為採樣現場測試分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972986

專案編號：FQ105G4691

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司公用一廠 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：平 採樣日期：105年08月10日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年08月10日17時15分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年08月24日
報告編號：FQ105G4691A 聯 絡 人：詹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160803DW4

項次	是否超過管制標準	檢測項目	單位	G105080D-020 10:14-11:37 測得結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	4.4	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00822	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00422	0.85	0.1
34	是	五氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00055	50	100
38	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00026	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	敵伐	ug/L	0.00596	NIEA W785.55B		0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總三鹵甲烷含量	ug/L	0.05	NIEA W801.56B		8	10
56	是	氯化物	ug/L	ND	NIEA W410.58A	MDL=0.091	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	<0.00285	NIEA W782.54B	QDL=0.00285	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司公用一廠 專案編號：FQ105G4691
測站名稱/編號：1#/1#-1 採樣日期：105.08.10
測站座標：(TWD97)X:[illegible] Y:[illegible] 天氣：晴 採樣人員：[illegible]
測站井深：9.95m 測站井徑：2"
地下水位：1.37m 水面下：[illegible]m 測站井水柱高：8.58m 測站井水體積：1.37L
抽水機型式：潛水 抽水機位置：7.37m 抽水機出水口高：0.5m
抽水流量：4.5L/min 抽水時間：105.08.10 10:14 抽水體積：45L
抽水前水位：1.37m 抽水後水位：1.37m 抽水後井深：9.95m
抽水前井深：9.95m 抽水後井深：9.95m 抽水後井水柱高：8.58m
抽水後井水體積：1.37L 抽水後井水體積：1.37L 抽水後井水柱高：8.58m
抽水後井深：9.95m 抽水後井水柱高：8.58m 抽水後井水體積：1.37L

時間	累積抽水量(L)	抽水流量(L/min)	抽水時間(min)	水位(m)	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	備註
10:14	45	4.5	10	1.37	6.49	30.6	3040	46	0.9	2.63	開始抽水
10:24	90	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
10:34	135	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
10:44	180	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
10:54	225	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
11:04	270	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
11:14	315	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
11:24	360	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
11:34	405	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中
11:44	450	4.5	10	1.37	6.50	30.6	3040	46	0.9	2.63	抽水中

採樣人員：[illegible]

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160626AL2
委託編號：GN105G0305
採樣時間起：1050701 12:22
採樣時間迄：1050701 14:35
收樣時間：1050701 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)
□魏吉村(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□[illegible](GNO-02)
□林[illegible](GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.採樣性有機物項目設備為GC(G)&MS(B)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160626AL2
委託編號: GN105G0305
採樣時間起: 1050701 12:22
採樣時間迄: 1050701 14:35
收樣時間: 1050701 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G10507010 39	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	環評井 7				
1	N	水位	m	2.074		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	29.8		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	37.7		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.7		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	1.1		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	2.70×10^{3}		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.53×10^{3}		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	CaCO3mg/L	298		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	493		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總氮	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	445		NIEA W430.51C	625	--
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟鹽	mg/L	2.92		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.06		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.19		NIEA W436.52C	50	100
17	N	氰化氫含量	mg/L	3.17		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氰量	mg/L	3.57		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	酚類	mg/L	1.04		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.005	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	1	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.011		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160626AL2
委託編號: GN105G0305
採樣時間起: 1050701 12:22
採樣時間迄: 1050701 14:35
收樣時間: 1050701 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G10507010 39	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	環評井 7				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0216		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銀	mg/L	0.100		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	銻	mg/L	0.045		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.0		NIEA W532.52C	10	--
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

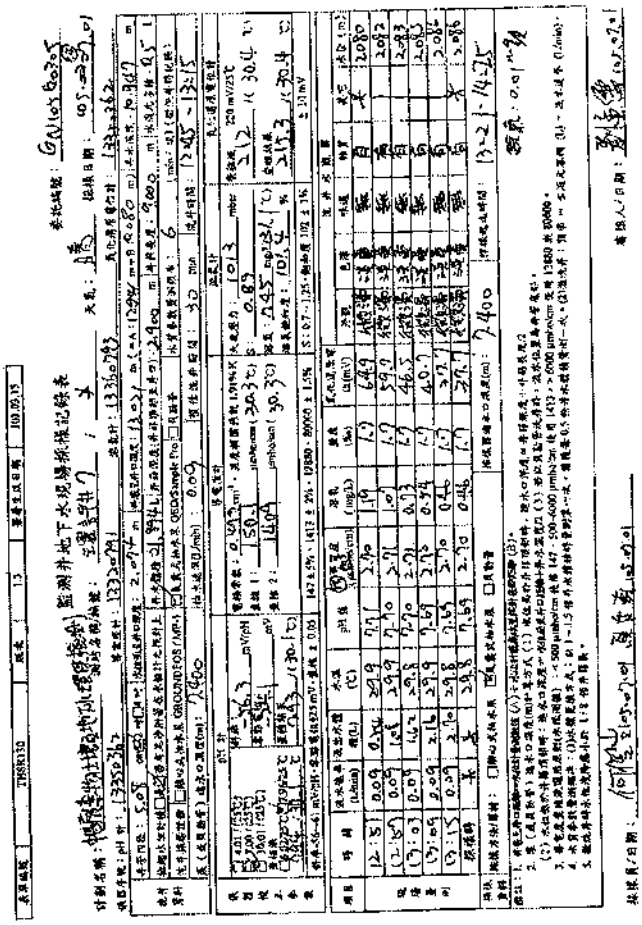
採樣行程代碼: GNUW160626AL2
委託編號: GN105G0305
採樣時間起: 1050701 12:22
採樣時間迄: 1050701 14:35
收樣時間: 1050701 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G10507010 39	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位	環評井 7				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W801.50B	5	10
56	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並經公會檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.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。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.13 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文內容。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.13 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文內容。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160627CJ9
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：　GN105G0306
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050704 12:33
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050704 15:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：　1050704 20:00
　　報告日期：　1050720
　　聯絡單位：　業務部分機246
　　檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依刑法偽造文書及商業會計法等相關規定接受主管機關依法處分及負責。
(二)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GN1-03)	□劉　豐(GN0-04)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GN1-07)	□林威成(GN0-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(G)&MS(B)。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160627CJ9
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：　GN105G0306
業　　別：一　　採樣時間起：1050704 12:33
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050704 15:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間：　1050704 20:00
　　報告日期：　1050720
　　聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050704039	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 單位	原報名稱	環評井 10				
		檢測項目						
1	N	水位	m	2.061		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	30.6		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-145.1		電極法	—	—
5	N	pH值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	1.7		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	2.65×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.79×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	358		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	649		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總溶氨	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硝酸鹽	mg/L	453		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟氣	mg/L	2.56		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氨含量	mg/L	2.57		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氨量	mg/L	2.21		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨鹽	mg/L	1.27		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.012		NIEA W311.53C	5	10

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160627CJ9
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：　GN105G0306
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間起：1050704 12:33
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　採樣時間迄：1050704 15:25
　　收樣時間：　1050704 20:00
　　報告日期：　1050720
　　聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050704039	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 單位	原報名稱	環評井 10				
		檢測項目						
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0213		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鐵	mg/L	0.252		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	錳	mg/L	0.172		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.3		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.1		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.001555	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.075	0.150
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.05	0.10
50	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.025	0.050

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

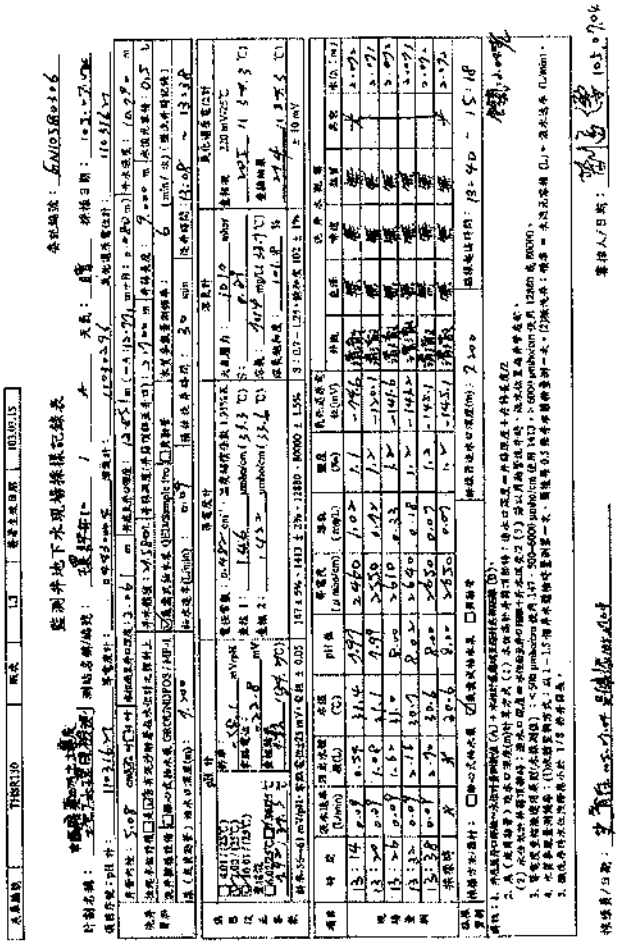
自報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160627CJ9
委託編號: GN105G0306
採樣時間起: 1050704 12:33
採樣時間迄: 1050704 15:25
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 實驗部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		GI050704039	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 基隆採樣	環評井 10				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.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。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布公文辦理。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布公文辦理。



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳氫廠
採品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號

採樣行程代碼：GNUW160726BU1
委託編號：GN105G0380
採樣時間起：1050802 12:59
採樣時間迄：1050802 13:50
收樣時間：--
報告日期：1050811
聯絡單位：實驗部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)受人檢驗如自身曾受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	底棲檢測類：	底棲檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　惠(GNA-04)	□黃　惠(GN1-03)	□黃　惠(GNO-04)
	□林育利(GNA-01)	□王純美(GN1-07)	□林文勝(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報表 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.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。

105年8月
儲槽環調26口檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳氫廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

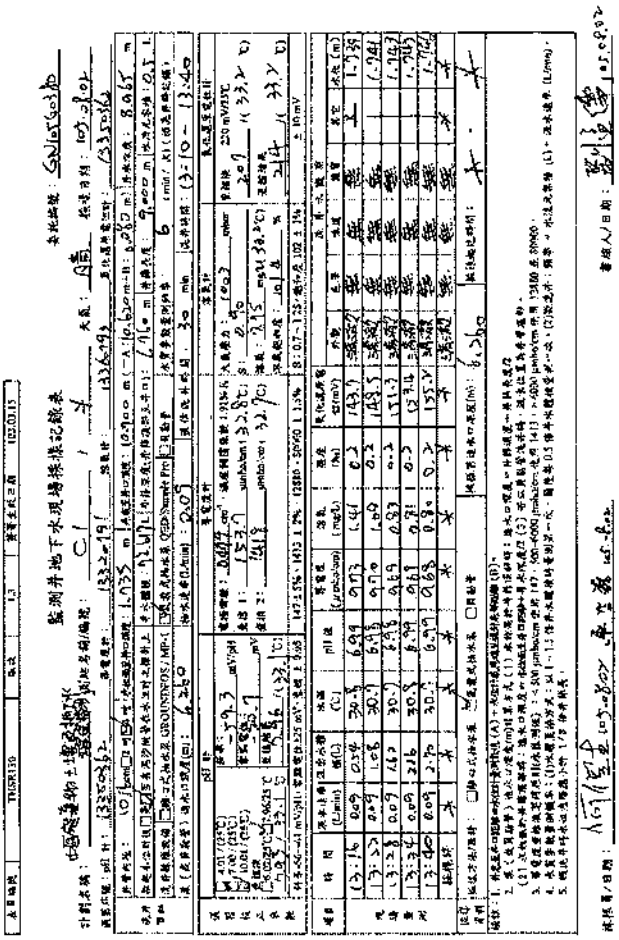
採樣行程代碼: GNUW160726BU1
委託編號: GN105G0380
採樣時間起: 1050802 12:59
採樣時間迄: 1050802 13:50
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 樣品名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050802037 C-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	968		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	155.2		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指環檢測項目經環保署認可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發布生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
樣品類別：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160726BT2
委託編號：GN105G0377
採樣時間起：1050802 09:25
採樣時間迄：1050802 10:25
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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，來樣公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實、加有違反，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責任。
(二)每人瞭解如自身受政府機關委任視事公務，皆屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員於截不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，皆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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　煙(GNA-04)	□黃　煙(GNI-03)	□黃　煙(GNI-04)
	□總古利(GNA-01)	□王純典(GNI-07)	□林文騰(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	發布生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
業　　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

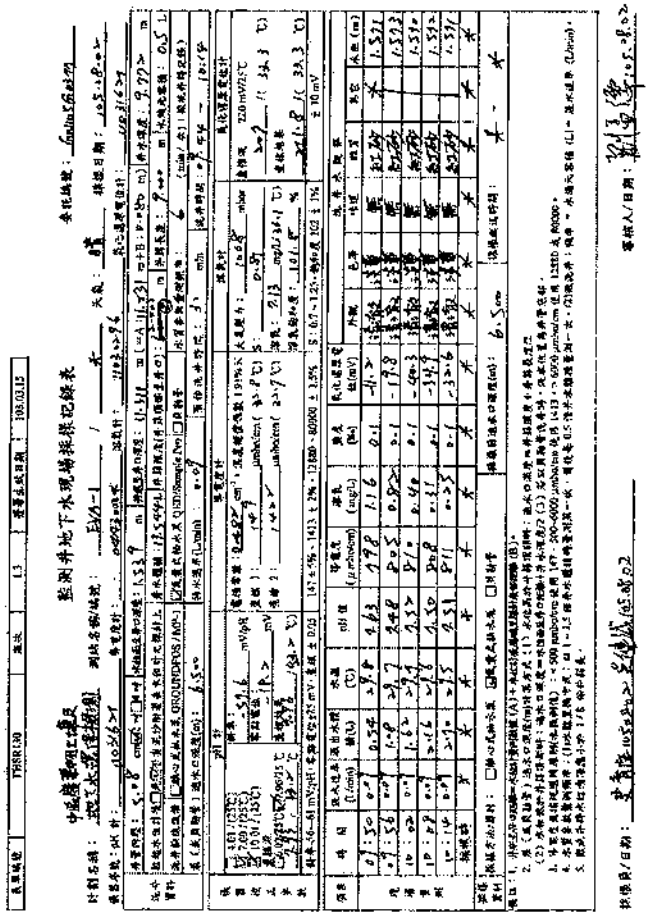
採樣行程代碼: GNUW160726BT2
委託編號: GN105G0377
採樣時間起: 1050802 09:25
採樣時間迄: 1050802 10:25
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 樣品名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050802033 EVA-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	811		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-32.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指環檢測項目經環保署認可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發布生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160726BR6
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　　委託編號：GN105G0376
樣品類別：地下水　　採樣時間起：1050802 10:34
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050802 11:35
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　收樣時間：—
報告日期：1050811
聘僱單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品質品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)善人時解如自身受政府機關委任執事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑果、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：郭坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類： 報告簽署人（簽名） □許　茂(GNA-04) □林育利(GNA-01)	無線檢測類： 報告簽署人（簽名） □吳　恩(GNJ-03) □王純吳(GNJ-07)	水質檢測類： 報告簽署人（簽名） □吳　恩(GNJ-03) □林文靖(GNJ-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審相無訛，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可登字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

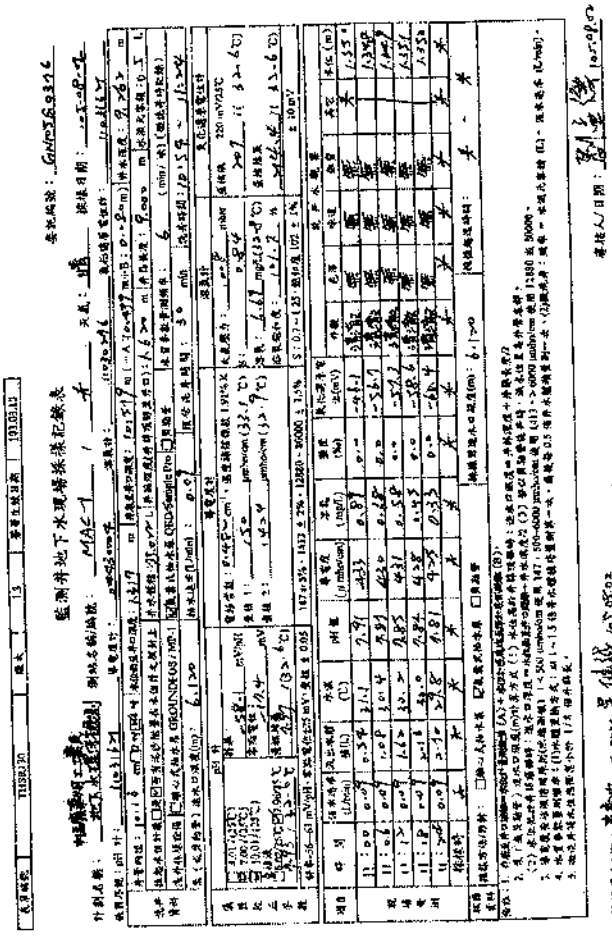
採樣行程代碼: GNUW160726BR6
委託編號: GN105G0376
採樣時間起: 1050802 10:34
採樣時間迄: 1050802 11:35
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聘僱單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		GI050802032	備註	檢驗方法	第 2 類 地下水監測標準	第 2 類 地下水管制標準
		測試值 原廠名稱 檢驗項目	單位	MAC-1				
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	425		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-60.4		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"V"者，係依採樣當時，並依公告檢驗方法檢測。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109479 號令修正發布全文共十條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工當(股)公司鳥嘴一廠
專案編號：FQ105G4612 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01 報告日期：105.08.08
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G4612 採樣行程代碼：FQUW160725BE2

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中租環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對該樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王慶欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王慶欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工當(股)公司鳥嘴一廠 委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G4612 採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年08月01日 上午 8時 0分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工當區1號 報告日期：105年08月08日
報告編號：FQ105G4612 聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BE2

項次	是否現場測定	樣品編號 / 採樣時間 / 檢驗項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	1.5	NIEA W455.50C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	0	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.4	NIEA W424.52A	at 27.1℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	885	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G4612 採樣日期：105.8.1 天氣：晴

測站名稱/編號：台塑石化股份有限公司鳥嘴一廠 (井1) 是否完整：□否 □否

採樣人員：張家瑋 審核人員：(105.8.3)

現鼎環境科技(股)公司 Lab-F-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工當(股)公司鳥嘴一廠
專案編號：FQ105G4613 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01 報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G4613 採樣行程代碼：FQUW160725BE5

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中租環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對該樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王慶欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王慶欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4613

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司麥寮一廠 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊ 採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：本年本月本日本時本分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4613 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725B5

項次	支否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 檢驗單位 / 採樣位置 / 單位		＊ 0L1井3	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	油氣	ug/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-118	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8	NIEA W424.52A	at 28.1℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	613	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測洗記錄表

專案編號：FQ105G4613 採樣日期：105.8.1

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G4618 報告日期：105.08.09
採樣日期：105.08.02 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 採樣行程代碼：FQUW160725B19
報告編號：FQ105G4618

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並標明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署驗證許可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由案者自行採樣，則其背景資料內容係由案者所提供，本公司僅對該樣品做檢值負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類 □王健欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐嘉龍(FQI-03) □王健欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐嘉龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱俊玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)吾人瞭解和自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

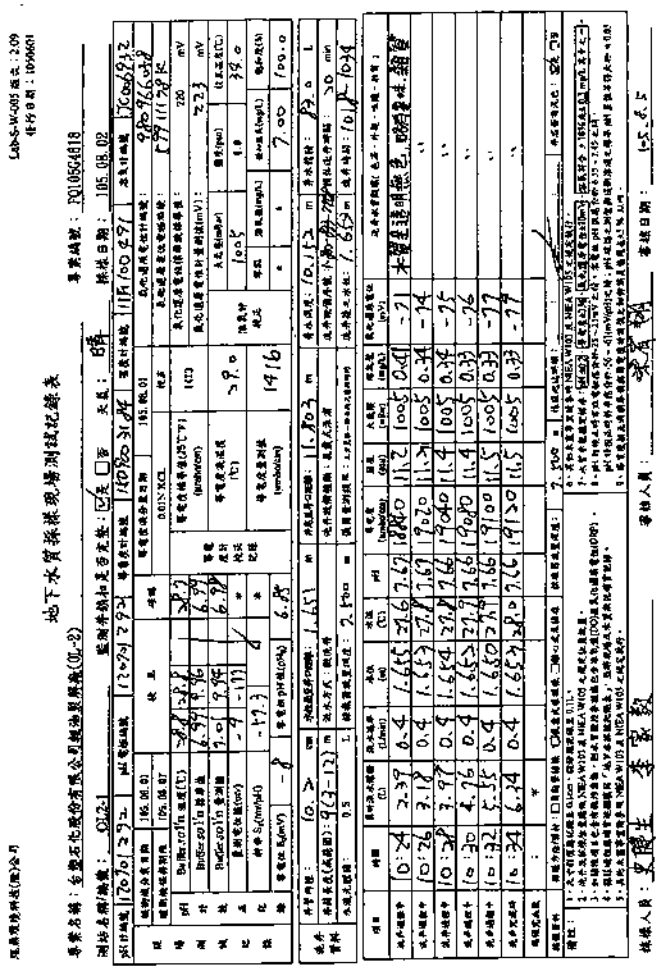
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4618

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊ 採樣日期：105年08月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：本年本月本日本時本分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4618 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725B19

項次	支否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 檢驗單位 / 採樣位置 / 單位		＊ OL2-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	油氣	ug/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-79	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.7	NIEA W424.52A	at 28.0℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	18100	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



地下水資採樣現場測試記錄表

Lab-S-W-005 版次：2.09
修訂日期：1050601

現鼎環境科技(股)公司

事業名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　事業編號：FQ105G4619

測站名稱/編號：OL2-1　監測井類型：□洗 □管　天氣：晴

採樣日期：105.08.02

測試前採樣日期：105.08.01　測試後採樣日期：105.08.02

項目	測試前	測試後	單位	備註
地下水位	10.24	10.24	m	地表高程(m)：9.48
井深	13.18	13.18	m	井內水深：2.94
井內水體積	0.76	0.76	L	井徑：4吋
抽水前水質	抽水後水質			
水溫	27.7	27.6	℃	
pH	6.94	6.99		
導電度	19100	19130	μS/cm	
氧化還原電位	-17.3	-17.3	mV	
溶氧量	0.33	0.33	mg/L	
濁度	11.5	11.5	NTU	
抽水量	14.16	14.16	L	抽水時間：30 min

採樣人員：史德生　李宏毅　審核日期：105.8.5

地下水資採樣現場測試記錄表

Lab-S-W-005 版次：2.09
修訂日期：1050601

現鼎環境科技(股)公司

事業名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　事業編號：FQ105G4619

測站名稱/編號：OL2-1　監測井類型：□洗 □管　天氣：晴

採樣日期：105.08.02

測試前採樣日期：105.08.01　測試後採樣日期：105.08.02

採樣人員：史德生　李宏毅　審核日期：105.8.5

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可經字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

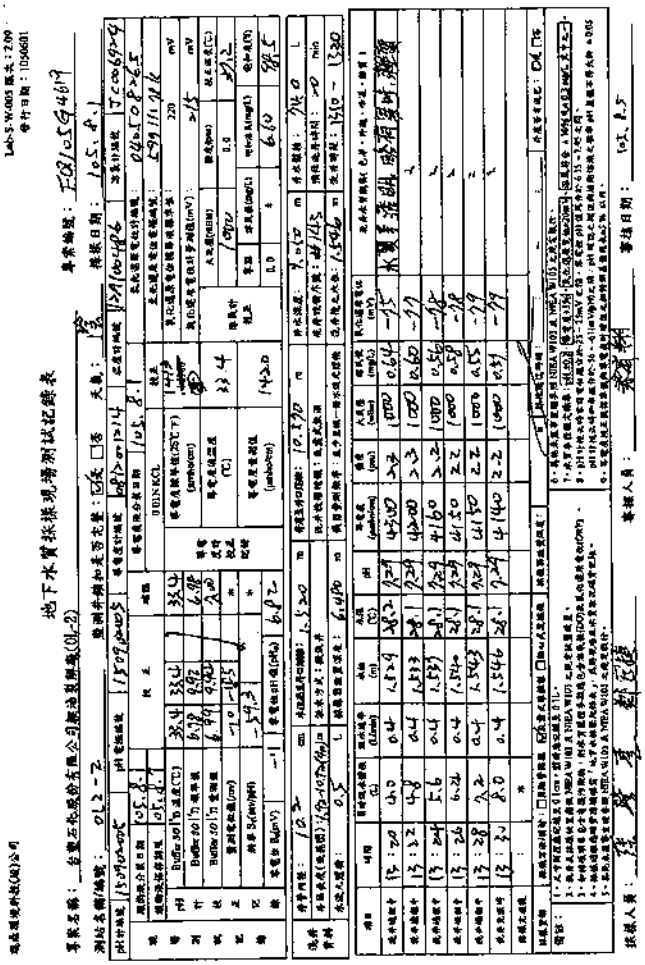
受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)	
事業編號：FQ105G4619	委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01	報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司	聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G4619	採樣行程代碼：FQUW160725B68

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離後無效。
2. 檢於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 檢於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由授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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□謝昌松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及其保護署相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就依相關所定損失額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)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

頁次(1 / 2)



地下水資採樣現場測試記錄表

Lab-S-W-005 版次：2.09
修訂日期：1050601

現鼎環境科技(股)公司

事業名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　事業編號：FQ105G4619

測站名稱/編號：OL2-2　監測井類型：□洗 □管　天氣：晴

採樣日期：105.8.5

測試前採樣日期：105.8.5　測試後採樣日期：105.8.5

採樣人員：　審核日期：105.8.5

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可經字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)	委託單位：台塑石化(股)公司
事　　號：米	採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司	收樣日期：米年米月米日米時米分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號	報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4619	聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725B68	

類別	樣品編號	米	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	樣品採樣時間	米				
	測試狀態	OL2-2				
一般	溶氧 mg/L	0.8	NIEA W455.53C		—	—
一般	氧化還原電位 mV	-79	APHA 2580		—	—
一般	pH	7.3	NIEA W424.52A	at 28.1℃	—	—
一般	導電度 μmho/cm	4140	NIEA W203.51A		—	—
	以下空白					

頁次(2 / 2)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G4620 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01 報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G4620 採樣行程代碼：FQUW160725BE9

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之檢驗方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
專　案：* 採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4620 聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BE9

項次	是否為檢測項目	檢測項目	單位	檢出限值	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品編號		OL2-3				
1	否	溫度	deg/L	1.0	NIEA W455.50C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-179	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.2	NIEA W424.52A	at 28.4℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	2640	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2) 專案編號：FQ105G4620 採樣日期：105.8.1

測站名稱/編號：OL2-3 測站座標：(X) 271503.0 (Y) 2654144 天氣：晴 採樣時間：10:55

測項	單位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
時間		11:03	11:06	11:09	11:12	11:15	11:18	11:21	11:24	11:27	11:30	11:33	11:36
水溫	℃	28.8	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4
pH		7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
導電度	μmho/cm	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640
氧化還原電位	mV	-179	-179	-179	-179	-179	-179	-179	-179	-179	-179	-179	-179
溶氧	mg/L	1.01	0.97	0.88	1.02	1.04	1.03	1.04	1.03	1.04	1.03	1.04	1.03
濁度	NTU	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
水位	m	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240
抽水量	L	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

採樣人員：董敏裕 審核日期：105.8.5

現鼎環境科技(股)公司 Lab-P-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠採樣組
專案編號：FQ105G4614 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01 報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G4614 採樣行程代碼：FQUW160725BF0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之檢驗方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G4614

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：中　　採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：中華民國年月日時分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4614　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BP0

項次	是否符合	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 單位		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			R-1				
1	否	油脂	mg/L	0.9	NIEA W455.52C	-	-
2	否	氧化還原電位	mV	223	APHA 2580	-	-
3	否	pH	-	7.9	NIEA W424.52A	at 29.1℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	770	NIEA W203.51B	-	-
		以下空白					

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G4615　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01　　報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G4615　　採樣行程代碼：FQUW160725BP1

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
   空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 □唐昌敏(FQ1-03) □王俊欽(FQ1-04)
   有機檢測類 □唐昌敏(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □朱澄玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及委保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意負擔機關所受損失賠償連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任執事公務，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公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[illegible]

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

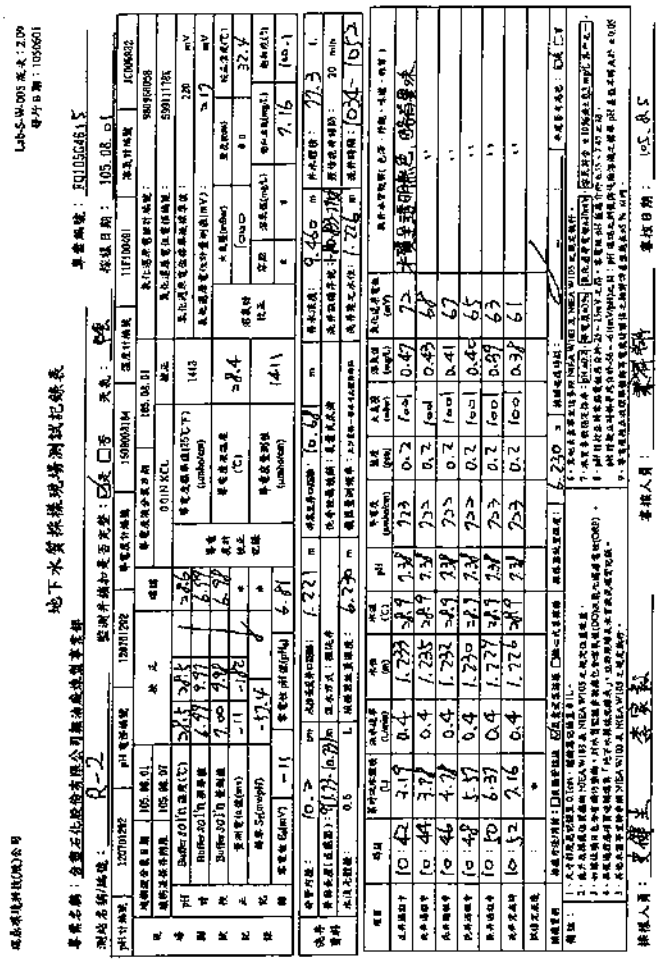
行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G4615

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：中　　採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：中華民國年月日時分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4615　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BP1

項次	是否符合	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 單位		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			R-2				
1	否	油脂	mg/L	0.4	NIEA W455.52C	-	-
2	否	氧化還原電位	mV	61	APHA 2580	-	-
3	否	pH	-	7.4	NIEA W424.52A	at 28.9℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	723	NIEA W203.51B	-	-
		以下空白					



地下水貨採樣現場測試紀錄表

專案名稱：益盟石化股份有限公司輸油設施專業部　　專案編號：FQ105G4615

測站名稱/編號：R-2　　監測井構加裝百元硬：□是 □否　天氣：晴　　採樣日期：105.08.01

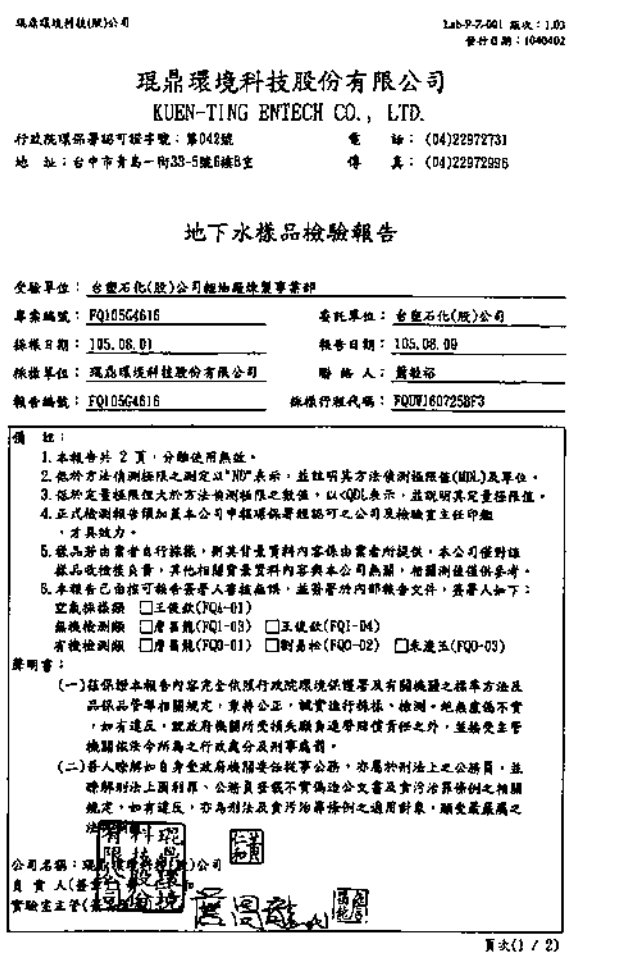
測計編號	12070129?	pH 電極編號	12070129?	導電度計編號	1509003144	溫度計編號	105.08.01	溫度計編號	11F100601	濁度計編號	JC006502
地點設定值上限	105.08.01	地點		導電度校正液名稱	0.01N KCL	校正	105.08.01	校正		氧化還原電位計編號：	980505058
地點設定值下限	105.08.07									氧化還原電位校正液名稱：	5990117BK

地點		時間	水位(m)	累計抽水量(L)	抽水量(L)	抽水時間(min)	抽水流率(L/min)	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	溶氧(ppm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)	總固體溶解量(ppm)	水位(m)	累計抽水量(L)	抽水量(L)	抽水時間(min)	抽水流率(L/min)	水質採樣時間	水質採樣現場觀察(色、味、味道、雜質)
抽水前		10:42	2.19	0.4	1.233	3.9	7.34	23.9	723	0.2	1.01	0.47	72	未觀察到明顯色、味道等狀								
抽水前		10:44	3.77	0.4	1.235	3.9	7.34	23.9	733	0.2	1.01	0.49	69	〃								
抽水前		10:46	4.38	0.4	1.232	3.9	7.34	23.9	733	0.2	1.01	0.41	67	〃								
抽水前		10:48	5.57	0.4	1.230	3.9	7.34	23.9	733	0.2	1.01	0.46	65	〃								
抽水前		10:50	6.37	0.4	1.227	3.9	7.34	23.9	733	0.2	1.01	0.37	63	〃								
抽水前		10:52	7.16	0.4	1.226	3.9	7.34	23.9	733	0.2	1.01	0.38	61	〃								
現場備註																						

備註：
1.大于時及若於測站下(10cm)，觀測水位深度為0.61m。
2.抽水流率(L/min)=抽水量(L)/抽水時間(min)。
3.抽水量(L)=累計抽水量(L)-前一次累計抽水量(L)。
4.其他現場觀察事項如NIEA W103.4或NIEA W105.4未包含者。
5.其他現場水質採樣相關事項如NIEA W103.4或NIEA W105.4未包含者。

採樣人員：李家銘　　審核日期：105.8.5

現鼎環境科技(股)公司　Lab-S-W-005 版次：2.09　發行日期：1050601



現鼎環境科技(股)公司　Lab-P-Z-001 版次：1.03　發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可檢字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

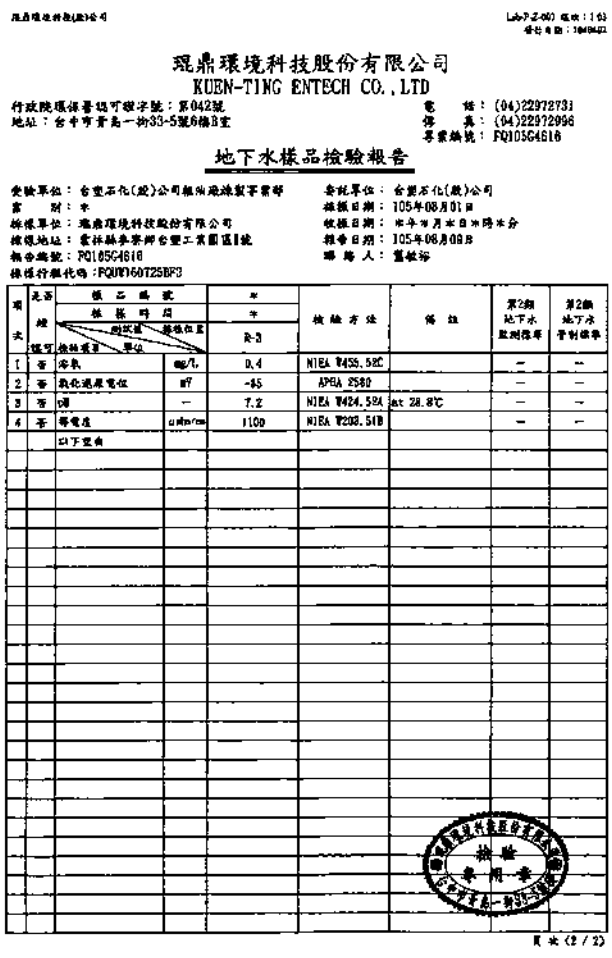
地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輸油處煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G4616　　報告日期：105.08.09
採樣日期：105.08.01　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣行程代碼：FQUW160725BF3
報告編號：FQ105G4616

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 檢出定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中華環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由當事自行採樣，則其背景資料內容係由當事者所提供，本公司僅對樣品品收檢樣負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
   空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
   檢機檢測類 □唐嘉龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 □唐嘉龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱遠玉(FQO-03)

辭明書：
(一)程保證本報告內容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，真特公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，認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)吾人瞭解如自身並政府機關委任執事公務，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公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，願受嚴厲處之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：



現鼎環境科技(股)公司　Lab-P-Z-001 版次：1.03　發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環境保署認可檢字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G4616

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輸油處煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專　　案：　　採樣日期：105年08月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年08月08日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4616　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BF3

項次	元素	樣品編號		樣品	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品名稱	單位	R-2				
1	有	溶氧	毫克/L	0.4	NIEA W455.52C			
2	有	氧化還原電位	mV	-55	APHA 2580			
3	有	pH	-	7.2	NIEA W424.53A	at 28.8℃		
4	有	導電度	μmho/cm	1100	NIEA W203.51B			
		以下空白						

現鼎環境科技(股)公司　Lab-S-W-005 版次：2.09　發行日期：1050601

地下水貨採樣現場測試紀錄表

專案名稱：益盟石化股份有限公司輸油設施專業部　　專案編號：FQ105G4616

測站名稱/編號：R-3　　監測井構加裝百元硬：□是 □否　天氣：晴　　採樣日期：105.08.01

測計編號	12070127?	pH 電極編號	12070127?	導電度計編號	1509003144	溫度計編號	105.08.01	溫度計編號	11F100601	濁度計編號	JC006502
地點設定值上限	105.08.01	地點		導電度校正液名稱	0.01N KCL	校正	105.08.01	校正		氧化還原電位計編號：	980505058
地點設定值下限	105.08.07									氧化還原電位校正液名稱：	5990117BK

地點		時間	水位(m)	累計抽水量(L)	抽水量(L)	抽水時間(min)	抽水流率(L/min)	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	溶氧(ppm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)	總固體溶解量(ppm)	水位(m)	累計抽水量(L)	抽水量(L)	抽水時間(min)	抽水流率(L/min)	水質採樣時間	水質採樣現場觀察(色、味、味道、雜質)
抽水前		12:09	3.19	0.4	1.501	3.9	7.24	24.1	1104	0.4	1.01	-30	69	未觀察到明顯色、味道等狀								
抽水前		12:11	3.98	0.4	1.503	3.9	7.24	24.1	1105	0.4	1.01	-32	〃									
抽水前		12:13	4.78	0.4	1.500	3.9	7.24	24.1	1104	0.4	1.01	-33	〃									
抽水前		12:15	5.57	0.4	1.499	3.9	7.23	24.1	1104	0.4	1.01	-34	〃									
抽水前		12:17	6.37	0.4	1.499	3.9	7.23	24.1	1104	0.4	1.01	-35	〃									
抽水前		12:19	7.17	0.4	1.498	3.9	7.23	24.1	1103	0.4	1.01	-35	〃									
現場備註																						

備註：
1.大于時及若於測站下(10cm)，觀測水位深度為0.61m。
2.抽水流率(L/min)=抽水量(L)/抽水時間(min)。
3.抽水量(L)=累計抽水量(L)-前一次累計抽水量(L)。
4.其他現場觀察事項如NIEA W103.4或NIEA W105.4未包含者。
5.其他現場水質採樣相關事項如NIEA W103.4或NIEA W105.4未包含者。

採樣人員：李家銘　　審核日期：105.8.5

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司鹽油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G4617 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.01 報告日期：105.08.09
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G4617 採樣行程代碼：FQUW160725BP5

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署許可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委者自行採樣，則其背景資料內容係由委者所提供，本公司僅對採樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並登署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實職違公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：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972998

專案編號：FQ105G4617

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司鹽油廠煉製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊ 採樣日期：105年08月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年08月04日15時45分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4617 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BP5

項次	順序	樣品編號	＊		＊	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間			＊				
		測項 / 樣態	測項單位	單位	R-5				
1	否	溫度	deg.C		0.8	NIEA W455.52C		－	－
2	否	氧化還原電位	mV		161	APHA 2580		－	－
3	否	pH	－		7.4	NIEA W424.53A	at 26.6℃	－	－
4	否	導電度	uMho/cm		738	NIEA W203.51B		－	－
		以下空白							

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司鹽油廠煉製事業部 專案編號：FQ105G4617
測站名稱/編號：R-5 採樣日期：105.08.01

採樣井標示是否完整：是 □否	天氣：晴	採樣時間：11:15 ~ 14:50
井管材質：PVC	井管直徑：4"	井管深度：20 m
地下水位深度：6.68 m	抽水幫浦型式：潛水式	抽水幫浦深度：10.0 m
抽水流量：6.0 L/min	抽水時間：1.5 hr	抽水總量：540 L

項目	時間	水溫 (℃)	pH	導電度 (umho/cm)	溶氧 (ppm)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	總溶解固體 (mg/L)	備註
穩定標準		±0.5	±0.1	±3%	±0.3	±10	<10			
第一次測值	14:40	26.9	7.31	737	0.2	154	6.2	0.40	479	本測值為採樣前測值
第二次測值	14:42	26.7	7.36	738	0.2	155	"	"	"	
第三次測值	14:44	26.8	7.36	737	0.2	157	"	"	"	
第四次測值	14:46	26.8	7.35	737	0.2	160	"	"	"	
第五次測值	14:48	26.8	7.35	737	0.2	161	"	"	"	
第六次測值	14:50	26.6	7.35	738	0.2	161	"	"	"	

採樣人員：[signature] 審核人員：[signature] 審核日期：105.08.09

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司 地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7 傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司 採樣行程代碼：GNUW160726BR9
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠 委託編號：GN105G0370
樣品基質：地下水 採樣時間起：1050801 12:35
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司 採樣時間迄：1050801 13:30
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號 收樣時間：－
報告日期：1050811
測項單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)：
空氣採樣類：報告簽署人(簽名) □黃　旭(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)
無機檢測類：報告簽署人(簽名) □黃　旭(GNI-03) □王俊欽(GNI-07)
有機檢測類：報告簽署人(簽名) □青　龍(GNO-04) □林文峰(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並登署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

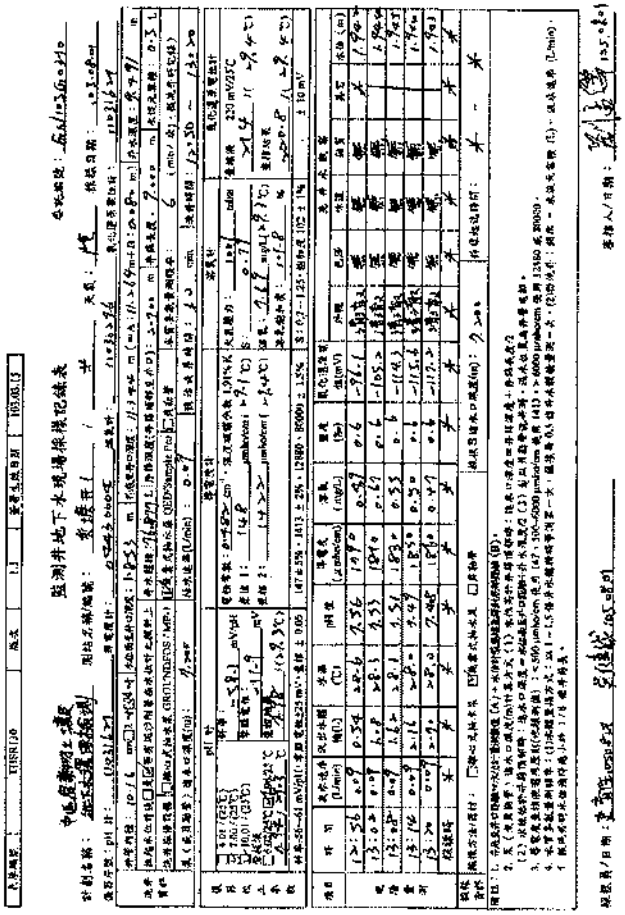
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160726BR9
委託編號: GN105G0370
採樣時間起: 1050801 12:35
採樣時間迄: 1050801 13:50
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮橡電廠
類　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

項次	是否符合法規	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050801029 灰塘#1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.86×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-117.2		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.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。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之「[illegible]」。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160726BS5
委託編號：GN105G0371
採樣時間起：1050801 13:43
採樣時間迄：1050801 14:40
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，客觀公正、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責任。
(二)善入瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣組：
報告簽署人（簽名）
□黃　旭(GNA-04)
□鐵吉利(GNA-01)

無機檢測組：
報告簽署人（簽名）
□黃　旭(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

水質檢測組：
報告簽署人（簽名）
□[illegible]　旭(GNI-04)
□林文娟(GNI-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，其簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

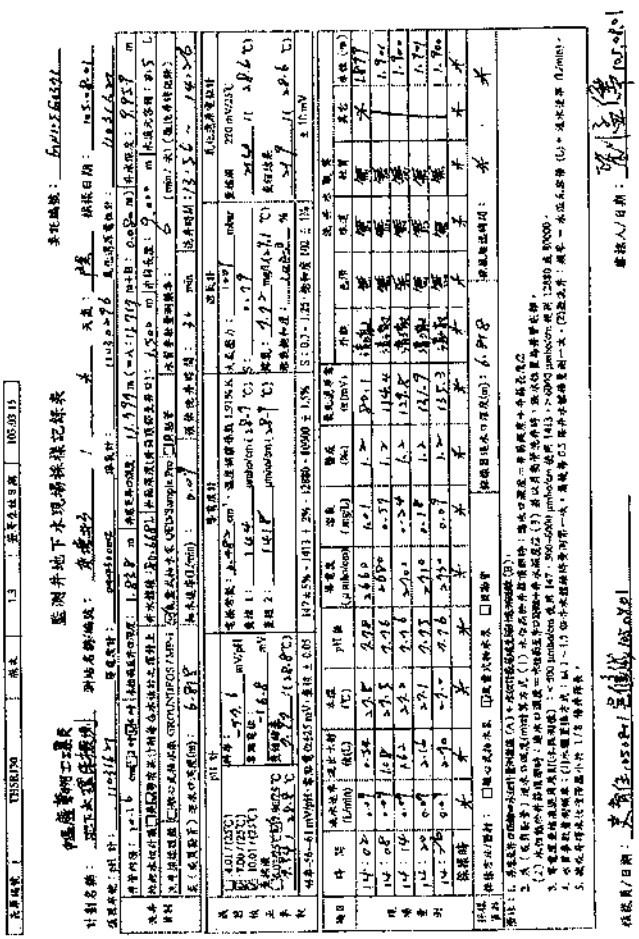
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160726BS5
委託編號: GN105G0373
採樣時間起: 1050801 13:43
採樣時間迄: 1050801 14:40
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
類　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

項次	是否符合法規	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050801030 灰塘#3	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.73×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	135.3		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.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。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之「[illegible]」。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160726BT7
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)　　委託編號：GN105G0379
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050802 11:20
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050802 12:26
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號　　收樣時間：－
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)採保證水樣者內容完全依照行政院環境保護署及有關法規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違法賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事責任。

(二)委人除解負自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上關刑罰，公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦得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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：	微微檢測類：	有機檢測類：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□苯　蒽(GNA-04)	□苯　蒽(GNJ-03)	□苯　蒽(GNO-04)
□硫吉利(GNA-01)	□玉銹夷(GNJ-07)	□揮發性(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由指可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

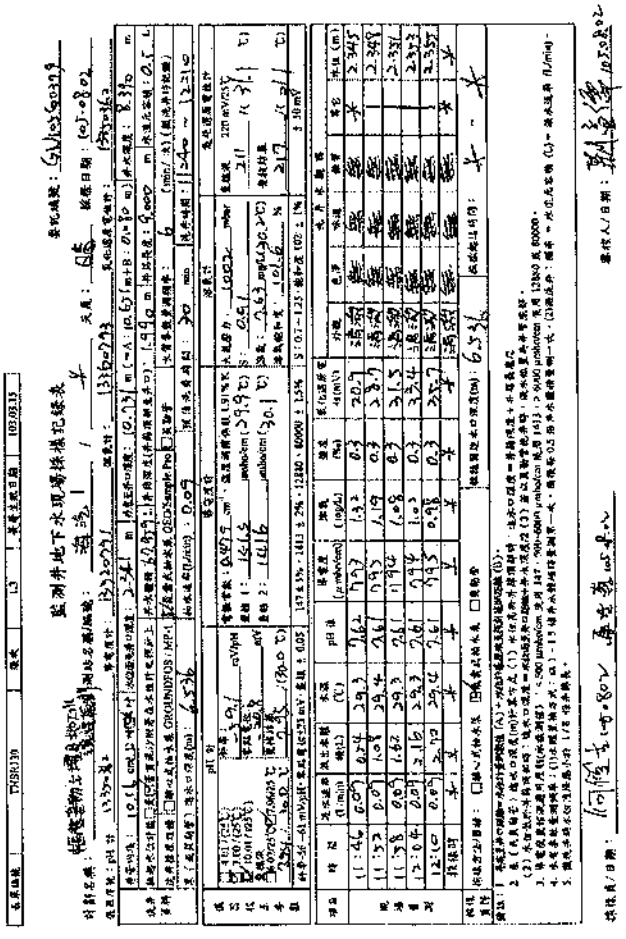
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160726BT7
委託編號: GN105G0379
採樣時間起: 1050802 11:20
採樣時間迄: 1050802 12:26
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否符合標準	樣品編號		G1050802036	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
		測定值 / 檢驗項目	單位	清汽 1				
1	N	pH 值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	795		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.0		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	35.7		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢驗。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣當時負責，不得隨意複製及作為其他用途之用。
4.地下水防治監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布條文及其七條。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972995

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煤製事業部
專案編號：FQ105G4621　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.02　報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G4621　採樣行程代碼：FQUW160725BM1

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對採樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□劉昌松(FQO-02)　□朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

項次	是否現場	檢測項目 / 採樣時間 / 測試者 / 樣品性質 / 單位		檢驗方法	備註	第2組地下水監測結果	第2組地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		
2	否	氧化還原電位	mV	152	APHA 2580		
3	否	pH	—	7.8	NIEA W420.53A at 28.1℃		
4	否	導電度	μmho/cm	1180	NIEA W203.51B		
		以下空白					

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972995

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煤製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：半　採樣日期：105年08月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年08月03日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年08月09日
報告編號：FQ105G4621　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BM1

項次	是否現場	檢測項目 / 採樣時間 / 測試者 / 樣品性質 / 單位		檢驗方法	備註	第2組地下水監測結果	第2組地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		
2	否	氧化還原電位	mV	152	APHA 2580		
3	否	pH	—	7.8	NIEA W420.53A at 28.1℃		
4	否	導電度	μmho/cm	1180	NIEA W203.51B		
		以下空白					

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煤製事業部　專案編號：FQ105G4621
測站名稱/編號：雲林-井6　採樣日期：105.08.02
天氣：晴　採樣人員：

測站名稱	測站座標	採樣日期	檢測項目	單位	測值	測站名稱	測站座標	採樣日期	檢測項目	單位	測值
雲林-井1	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1	雲林-井6	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1
雲林-井2	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1	雲林-井7	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1
雲林-井3	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1	雲林-井8	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1
雲林-井4	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1	雲林-井9	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1
雲林-井5	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1	雲林-井10	120701 2672	105.08.01	水位	m	-3.1

測站	採樣時間	井深(m)	水位(m)	抽水量(L)	抽水時間(min)	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	備註
雲林-井1	13:09	7.39	3.1	0.4	2.105	7.61	1177	29.1	244	0.47	1.28
雲林-井2	13:11	7.39	3.1	0.4	2.107	7.61	1177	29.1	244	0.47	1.28
雲林-井3	13:13	7.39	3.1	0.4	2.104	7.60	1170	29.1	244	0.47	1.28
雲林-井4	13:15	7.39	3.1	0.4	2.106	7.60	1176	29.1	244	0.47	1.28
雲林-井5	13:17	7.39	3.1	0.4	2.107	7.61	1177	29.1	244	0.47	1.28
雲林-井6	13:17	7.39	3.1	0.4	2.111	7.61	1175	29.1	244	0.47	1.28
雲林-井7											
雲林-井8											
雲林-井9											
雲林-井10											

備註：
1. 水位量測基準點：井口北側
2. 抽水量：0.4 L
3. 抽水時間：2.105 min
4. 井深：7.39 m
5. 水位：3.1 m
6. 抽水量：0.4 L
7. 抽水時間：2.111 m
8. 濁度：1.28 NTU
9. 氧化還原電位：244 mV
10. 導電度：1175 μmho/cm
11. 溫度：29.1 ℃
12. pH：7.61
13. 溶氧：0.47 mg/L
14. 水質呈淡黃色混濁無異味

採樣人員：　審核人員：

現鼎環境科技(股)公司
Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972995

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煤製事業部
專案編號：FQ105G4622　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.02　報告日期：105.08.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G4622　採樣行程代碼：FQUW160725BM3

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對採樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□劉昌松(FQO-02)　□朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技(股)公司

LAB-S-W-005 版次：1.03
修訂日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市南屯一街93-5號8樓B室

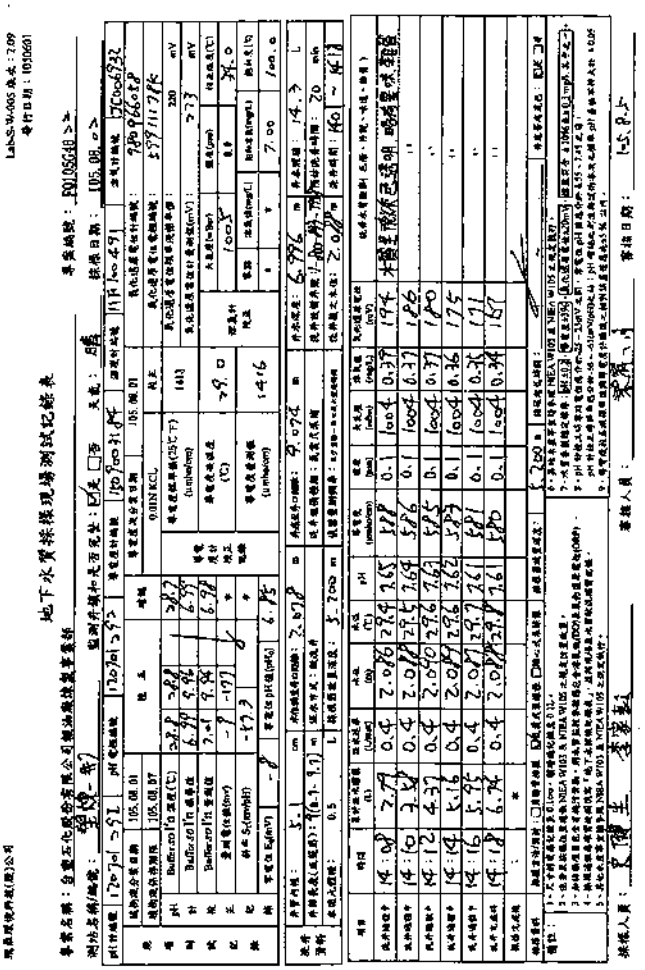
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G4622

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥寮油廠污水場
需　別：中
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G4622
採樣行程代碼：FQ20160725B03

委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105年08月02日
收樣日期：中華民國105年08月09日
報告日期：105年08月09日
聯 絡 人：黃敏裕

項次	是否符合	檢驗項目	單位	檢驗結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
				樣品編號 / 採樣位置 / 採樣時間 / 樣品基質				
				測試值 / 報告值 / 偵測限				
				麥寮-井7				
1	否	硒	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	157	APHA 2580		—	—
3	否	pH值	—	7.6	NIEA W424.52A at 29.9℃		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	340	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160726BT3
委託編號：GN105G0378
採樣時間起：1050802 08:40
採樣時間迄：1050802 09:40
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境檢驗相關規定及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依廢棄物清理法等相關法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)委人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實逾越公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤益

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

泉機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□王純真(GNO-07)

水質檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文峰(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效。
2.未報告已由權可報告簽署人審核無誤，故簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第060號

地下水樣品檢驗報告

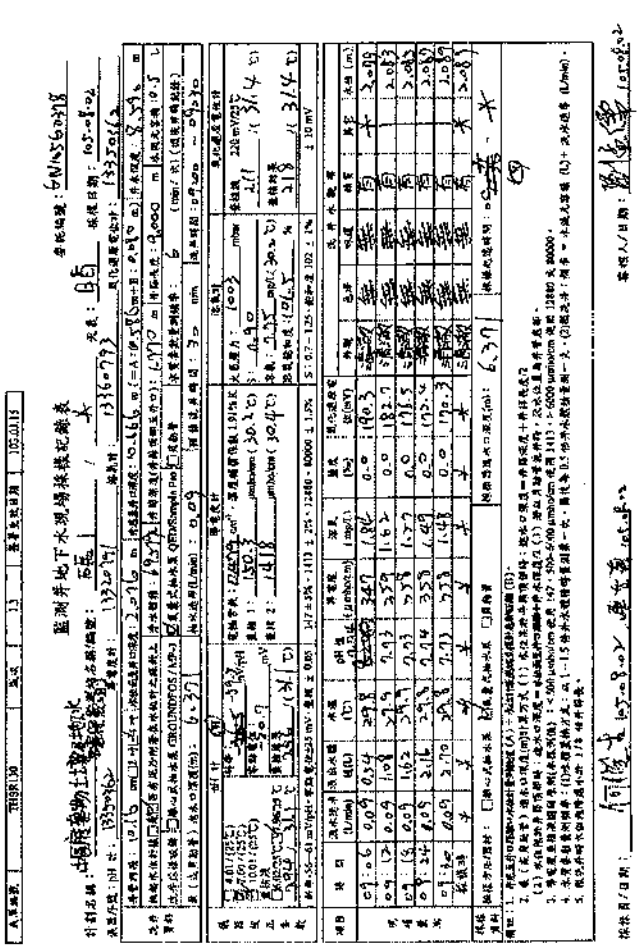
出報告地址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160726BT3
委託編號：GN105G0378
採樣時間起：1050802 08:40
採樣時間迄：1050802 09:40
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

項次	是否符合	檢驗項目	單位	G1050802034 測試值/報告值	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品編號		採樣位置				
				採樣時間				
				樣品基質				
				偵測限				
1	N	pH值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	358		NIEA W203.51B	—	—
3	N	硒	mg/L	1.5		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	170.3		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係經該檢測項目經濟部許可，並依公告檢驗方法分析。
2.依於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得翻免複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地下水污染監測標準。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109453 號令修正發布之地下水污染監測標準。



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160726BT3
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0378
樣品名稱：地下水　　採樣時間起：1050802 09:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050802 10:55
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　收樣時間：－
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依所機關所受損失賠償連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上偽造文書、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，願為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受政罰及之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣領：	品檢檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□郭　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□曾　蕙(GNO-04)
	□賴吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□林文鴻(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分類使用無效。
2.未報告已由授可報告簽署人簽報無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

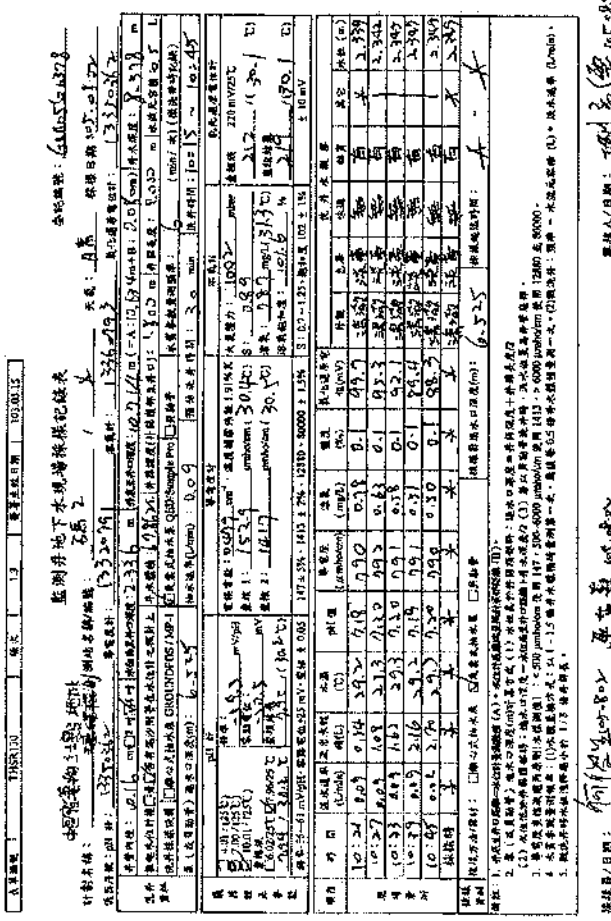
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: 1
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160726BT3
委託編號: GN105G0378
採樣時間起: 1050802 09:55
採樣時間迄: 1050802 10:55
收樣時間: －
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否核可	樣品編號		G1050802035	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 原始名稱 單位	碼 2				
1	N	pH 值	－	7.2		NIEA W424.52A	－	－
2	N	導電度	μmho/cm	790		NIEA W203.51B	－	－
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	－	－
4	N	氧化還原電位	mV	88.3		電極法	－	－
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，核准公告檢驗方法分
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加附其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制採樣單依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布
5.地下水污染監測採樣單依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市育鳥一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處
專案編號：FQ105G4609　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.02　　報告日期：105.08.08
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G4609　　採樣行程代碼：FQUW160725BM4

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢測品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審注無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市育鳥一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105年08月02日
收樣日期：105年08月02日　　報告日期：105年08月08日
報告編號：FQ105G4609　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BM4

項次	先否核可	檢測項目	單位	檢出濃度	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		*				
		樣品編號		4G2-1				
1	否	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		--	--
2	否	氧化還原電位	mV	-28	APHA 2580		--	--
3	否	pH	--	7.7	NIEA W424.52A	at 27.8℃	--	--
4	否	導電度	μmho/cm	4340	NIEA W203.51B		--	--
		以下空白						

地下水資源採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化麥化碼槽　　專案編號：FQ105G4609
測站名稱/編號：7#-1　　採樣日期：105.08.02
測站座標：X:[illegible] Y:[illegible]　　天氣：晴
測得井頭加氣壓力：□是 □否　　井蓋材質：
井口狀況：
採樣人員：[illegible]　　審核日期：

測項	時間	井深(m)	水位(m)	抽水量(L)	pH	ORP(mV)	DO(mg/L)	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	備註
現場測試	11:05	6.44	2.49	40	6.78	-10	0.28	4320	27.9	
現場測試	11:10	6.44	2.105	40	6.78	-18	0.28	4320	27.9	
現場測試	11:04	6.44	2.114	40	6.78	-24	0.24	4340	27.7	
現場測試	11:14	6.44	2.111	40	6.78	-24	0.24	4340	27.7	
現場測試	11:10	6.44	2.121	40	6.78	-24	0.24	4340	27.7	

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢測品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審注無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市育鳥一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處
專案編號：FQ105G4610　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.02　　報告日期：105.08.08
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G4610　　採樣行程代碼：FQUW160725BM8

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢測品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審注無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

委託編號：FQ105G4610

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司聚化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年08月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年08月08日
報告編號：FQ105G4610　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BN8

項次	是否檢驗	樣品編號 部位時間 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
				1				
				瑪S-1				
1	否	溫度	mg/L	8.2	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-86	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.6	NIEA W424.52A	at 29.1℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	903	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

委託名稱：台塑石化股份有限公司聚化碼槽處　　委託編號：FQ105G4610
測站名稱/編號：瑪S-1　　採樣日期：105.08.02
開始抽水時間：15:00　　結束抽水時間：15:30　　抽水機型式：潛水式
抽水機深度：10.5m　　抽水量：70.0L/m　　抽水時間：30分
井深：19.0m　　井內水深：1.96m　　抽水量：1.5m³
井內水柱高：3.04m　　抽水前水位：5.94m　　抽水後水位：7.44m
井口高程：105.08.02　　井口狀況：良好
採樣人員：張家銘　　審核日期：105.8.8

時間	累積抽水量(L)	pH(S.U.)	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	水位(m)	抽水量(L)	現場觀察
採樣前	12:20	40	7.46	906	29.5	0.3	0.28	-66	200	水質無明顯異常現象
採樣時	12:32	48	7.61	905	29.2	0.3	0.27	-71	〃	〃
採樣時	12:34	56	7.62	904	29.1	0.3	0.26	-74	〃	〃
採樣時	12:36	64	7.63	903	29.2	0.3	0.24	-75	〃	〃
採樣時	12:38	72	7.63	903	29.2	0.3	0.24	-75	〃	〃
採樣時	12:40	80	7.64	903	29.2	0.3	0.23	-76	〃	〃
採樣後										

備註：
1.＊表示尚未測定或無此項目。
2.採樣前水質參數：□已測定 □未測定
3.抽水機型式：□潛水式 □真空式 □其他
4.採樣前水質參數測定儀器：□水質採樣器 □Horiba U-52 □其他
5.採樣前水質參數測定方法：□NIEA W424.52A □NIEA W451.52A □NIEA W465.52A □NIEA W421.52A □其他
6.採樣前水質參數測定結果：□符合 □不符合
7.水質參數測定結果不符合時之處理：□繼續抽水 □重新採樣 □其他
8.採樣前水質參數測定結果不符合時之處理：□繼續抽水 □重新採樣 □其他

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司聚化碼槽處
委託編號：FQ105G4611　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.08.02　　報告日期：105.08.08
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G4611　　採樣行程代碼：FQUW160725BN8

備　註：
1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司中機環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由案者自行採樣，則其背景資料內容係由案者所提供，本公司僅對檢樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由檢可報告簽署人專案無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹嘉龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹嘉龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □吳淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員受賄不實偽造公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：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽名蓋章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

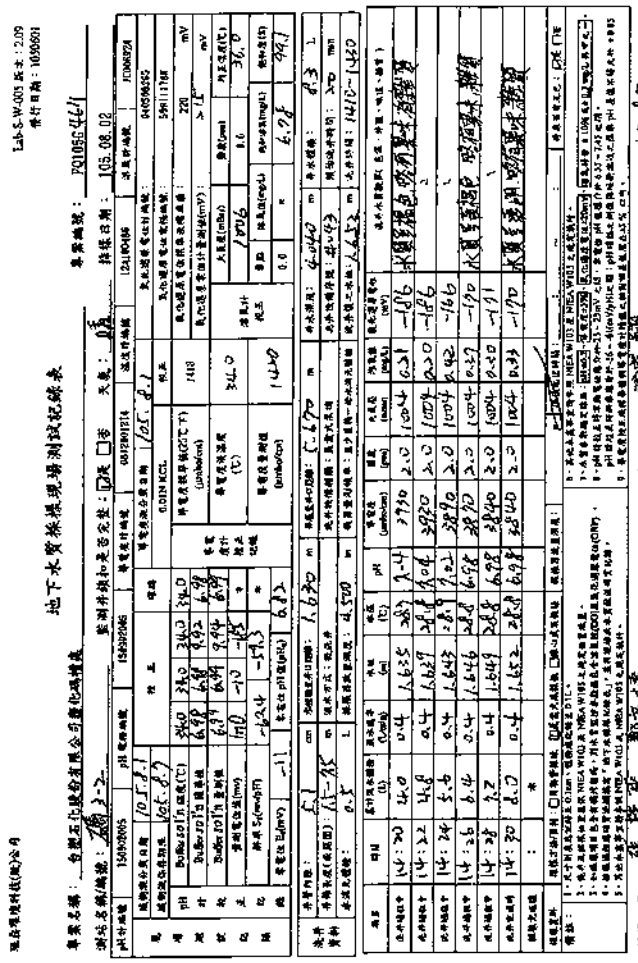
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

委託編號：FQ105G4611

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司聚化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年08月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年08月08日
報告編號：FQ105G4611　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160725BN8

項次	是否檢驗	樣品編號 部位時間 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		瑪S-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溫度	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-170	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.0	NIEA W424.52A	at 28.8℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	3840	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160726BS8
委託編號：GN105G0375
採樣時間起：1050802 13:40
採樣時間迄：1050802 14:40
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之檢驗方法及品保品管等相關規定，實持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依刑法偽造文書之行政處分及刑事責任。

(二)個人瞭解如自身受理行政訴訟程序之公務員，亦應於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，將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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

實驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□許　麗(GNA-04)	□黃　慧(GNI-03)	□黃　慧(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□林文娟(GNO-05)

備註：
1.本報告計共 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	實施生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

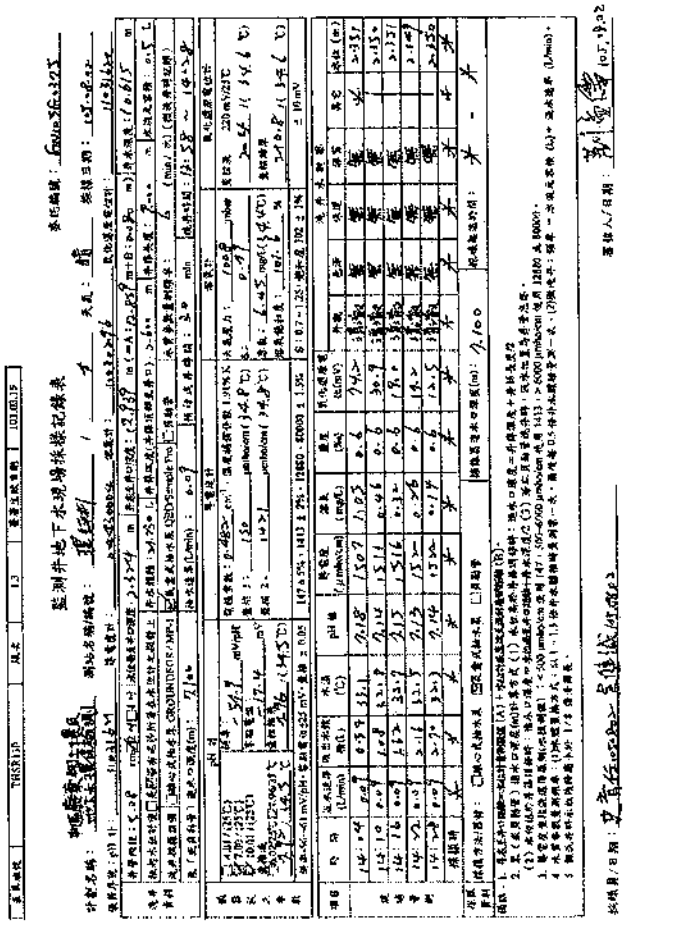
採樣行程代碼: GNUW160726BS8
委託編號: GN105G0375
採樣時間起: 1050802 13:40
採樣時間迄: 1050802 14:40
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否變更	樣品編號	單位	G105080203O 環評井 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目						
1	N	pH 值	—	7.1		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.52×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	12.5		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，皆超過檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法合
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並以偵其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染監測標準值依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測採準值依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THSR135	版次	1.3	實施生效日期	103.05.15



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUWJ160726BS8
委託編號：GN105G0375
採樣時間起：1050802 11:43
採樣時間迄：1050802 12:35
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容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責任。

(二)善人聲明如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名） □黃　慧(GNA-04) □維吉利(GNA-01)	無機檢測類：報告簽署人（簽名） □黃　慧(GNI-03) □王純美(GNI-07)	有機檢測類：報告簽署人（簽名） □黃　慧(GNO-04) □林文靖(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

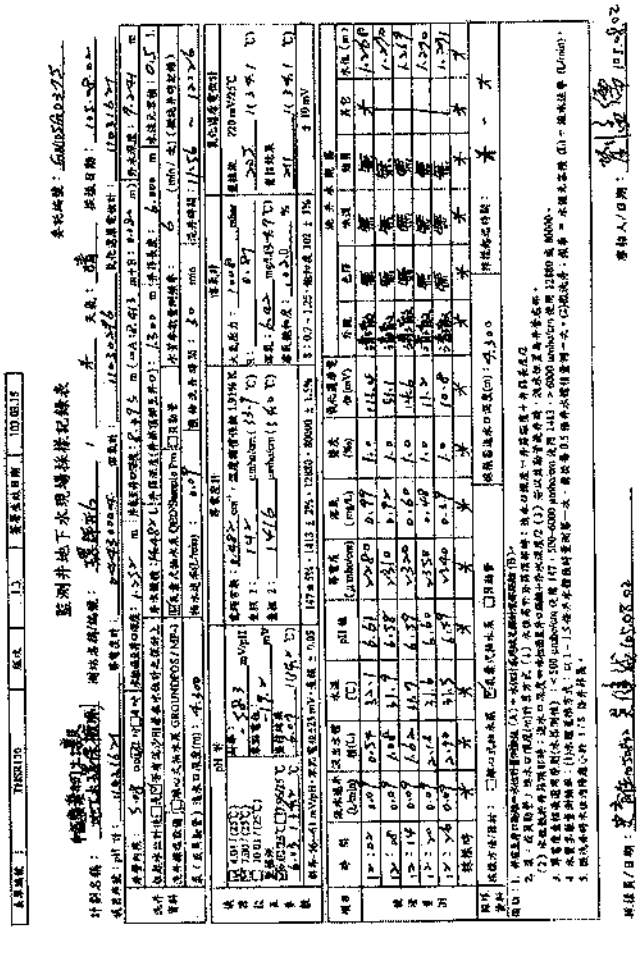
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
車　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160726BS8
委託編號: GN105G0375
採樣時間起: 1050802 11:43
採樣時間迄: 1050802 12:35
收樣時間: —
報告日期: 1050802
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		GN050802031	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		測項位 樣品採樣單位		環評井 6				
1	N	pH 值	—	6.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.34×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	10.8		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有採示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得用老報單及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準值依據 102.12.13 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及
5.地下水污染監測採準值依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160726DR1
委託編號：GN105G0368
採樣時間起：1050801 11:25
採樣時間迄：1050801 12:20
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容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責任。

(二)善人聲明如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名） □黃　慧(GNA-04) □維吉利(GNA-01)	無機檢測類：報告簽署人（簽名） □黃　慧(GNI-03) □王純美(GNI-07)	有機檢測類：報告簽署人（簽名） □黃　慧(GNO-04) □林文靖(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可經字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160726BR1
委託編號: GN105GD368
採樣時間起: 1050801 11:25
採樣時間迄: 1050801 12:20
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

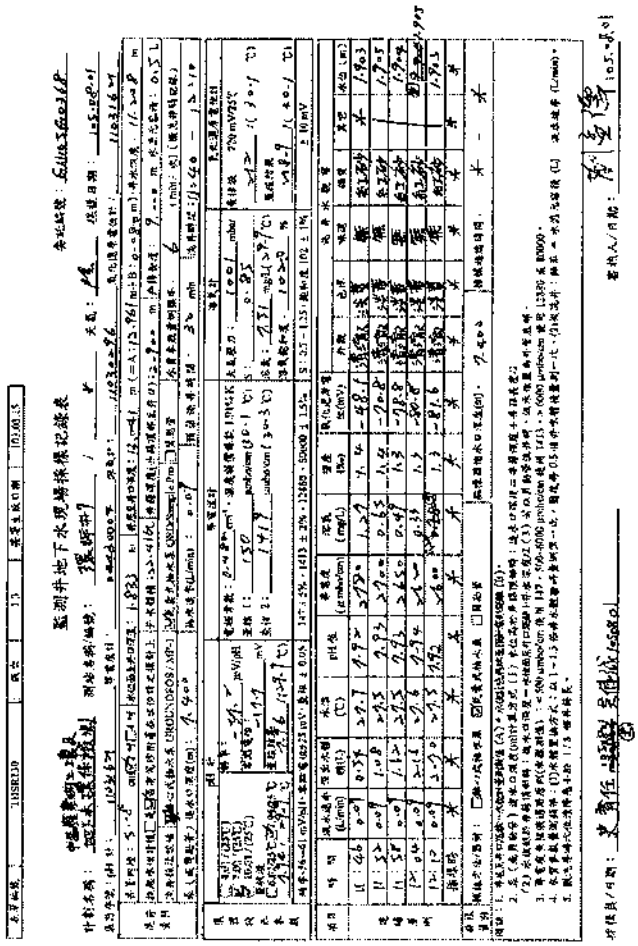
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號	測試項目	原樣名稱	單位	G1050801027 環評井 7	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		採樣日期								
1	N		pH 值		—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N		導電度		μmho/cm	2.60×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N		溶氧		mg/L	0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N		氧化還原電位		mV	-81.6		電極法	—	—
			以下空白							

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160726BR8
委託編號：GN105G0369
採樣時間起：1050801 10:20
採樣時間迄：1050801 11:15
收樣時間：—
報告日期：1050811
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)本人瞭解如由身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□吳　慧(GNO-04)
□林文琦(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁、檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由採可報告簽署人簽樣無誤，並發署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160726BR8
委託編號: GN105G0369
採樣時間起: 1050801 10:20
採樣時間迄: 1050801 11:15
收樣時間: —
報告日期: 1050811
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

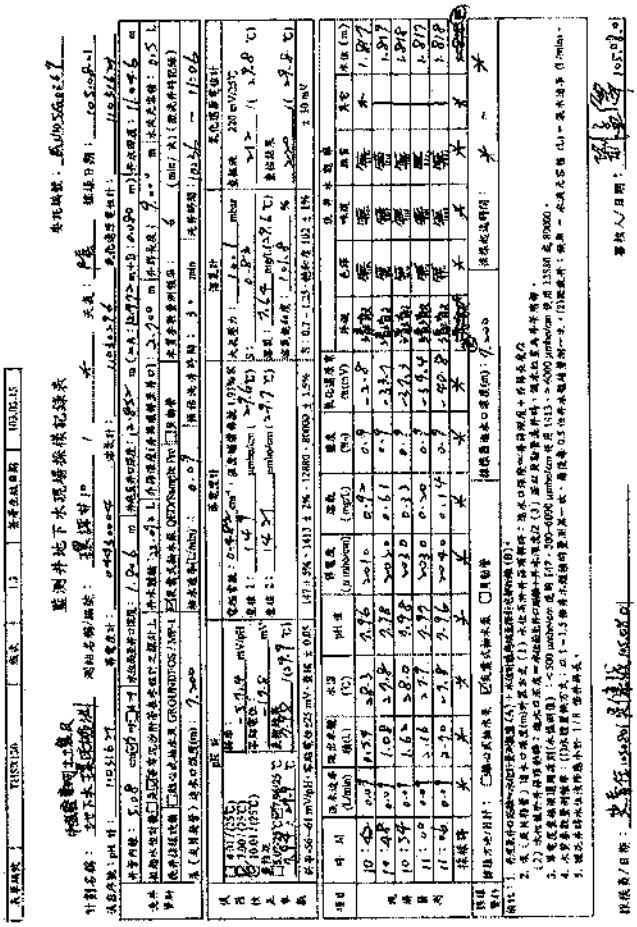
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號	測試項目	原樣名稱	單位	G1050801028 環評井 10	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		採樣日期								
1	N		pH 值		—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N		導電度		μmho/cm	2.04×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N		溶氧		mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N		氧化還原電位		mV	-40.8		電極法	—	—
			以下空白							

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



105年9月
儲槽環調26口檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司參茶廠碳纖廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣參茶廠台塑工業園區13號

採樣行程代碼：GNUW160828AA8
委託編號：GN105G0423
採樣時間起：1050902 14:00
採樣時間迄：1050902 15:10
收樣時間：—
報告日期：1050909
簡稱單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)茲保證本報告內容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，並願負偽造文書及偽證罪責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如有貴受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於圖利、公務員登載不實罪或違反公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦願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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣組：	無機檢測組：	有機檢測組：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　慈(GNA-04)	□黃　勇(GNI-03)	□許　倫(GNO-04)
	□魏書祈(GNA-01)	□王純典(GNI-07)	□林文鵬(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效。
2.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。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第060號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司參茶廠碳纖廠
樣　　別：化工業
採樣單位：清華科技採驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣參茶廠台塑工業園區13號

採樣行程代碼：GNUW160828AA8
委託編號：GN105G0423
採樣時間起：1050902 14:00
採樣時間迄：1050902 15:10
收樣時間：—
報告日期：1050909
簡稱單位：業務部分機246
檢驗部分機223

項次	是否現場測定	樣品編號		G1050902020	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測項	單位	C-1				
1	N	pH值	—	6.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.08×10^3		NIEA W205.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	221.3		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有採用"N"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.依於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據102.12.18環署土字第1020109478號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據102.12.18環署土字第1020109443號令修正發布全文
6.氫離子濃度指數(pH值)分析日期09月02日，水溫28.7℃。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160828AA5
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠　　委託編號：GN105G0420
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050902 09:50
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050902 11:00
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：—
　　報告日期：1050909
　　聯絡單位：業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明事項

(一)敝保證本報告內容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，甘願依據所受委託負責事項負連帶損賠責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)善人時解如自身受政府機關委任從事公務，亦應於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實罪及公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：清華科技檢驗股份有限公司

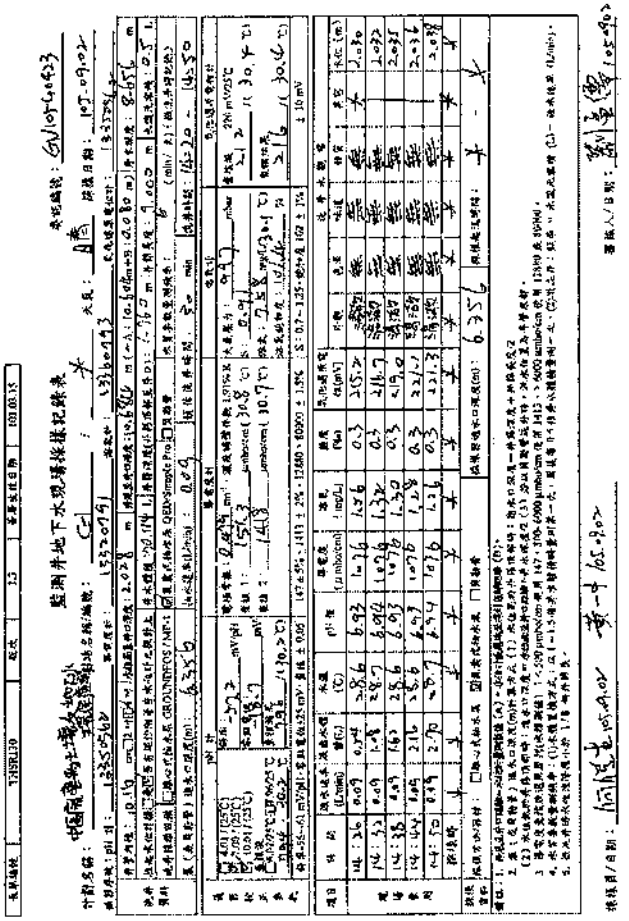
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名） □許　莞(GNA-04) □陳吉利(GNA-01)	無機檢測類：報告簽署人（簽名或蓋章） □許　莞(GNI-03) □王純芳(GNI-07)	有機檢測類：報告簽署人（簽名） □許　莞(GNO-04) □林文良(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由檢可報告簽署人簽協無誤，並簽署於內部報告文件。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	表單生效日期	104.07.01



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
樣　　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

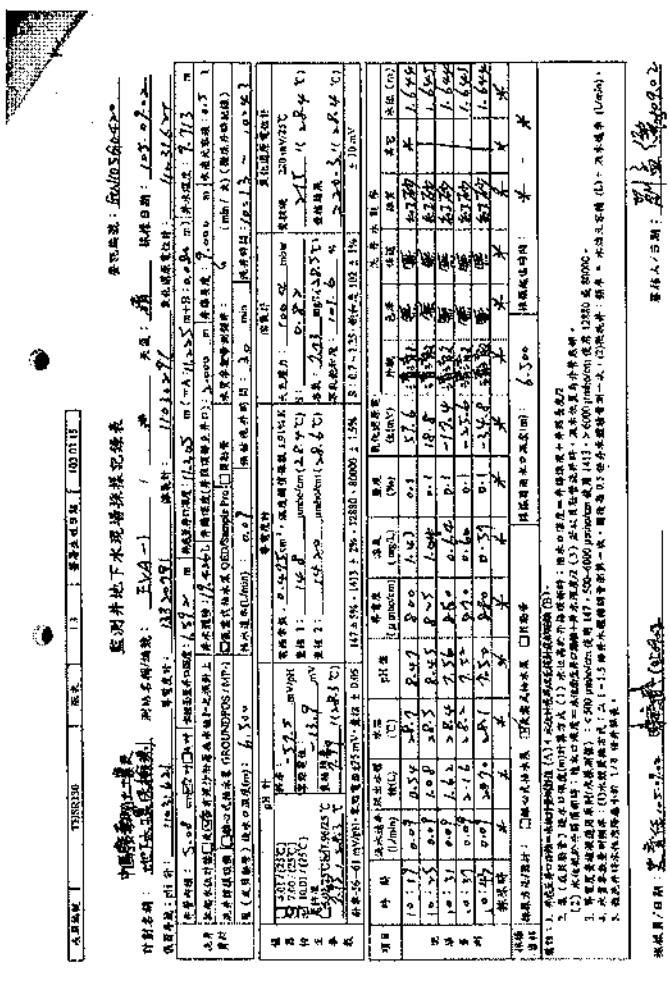
採樣行程代碼: GNUW160828AA5
委託編號: GN105G0420
採樣時間起: 1050902 09:50
採樣時間迄: 1050902 11:00
收樣時間: —
報告日期: 1050909
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否應認可	樣品編號		GI1050902016	備註	檢驗方法	第2類 地下水 監測採樣	第2類 地下水 管制採樣
		檢驗項目	單位	EVA-1				
1	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	-	-
2	N	導電度	μmho/cm	880		NIEA W203.51B	-	-
3	N	溶氧	mg/L	0.6		NIEA W455.52C	-	-
4	N	氧化還原電位	mV	-34.8		電極法	-	-
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"V"者，係在該檢測項目驗證保證許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測值限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文
6.氫離子濃度指數(pH值)分析日期09月02日，水溫28.1℃。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	表單生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
採水基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：ONUW160828AA3
委託編號：　GN105G0419
採樣時間起：1050902 11:15
採樣時間迄：1050902 12:16
收樣時間：　—
報告日期：　1050909
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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法律賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　薏(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　薏(GN)-03)
□王純英(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□張　雯(GNO-04)
□林文鶯(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審視無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	表單生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
類　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

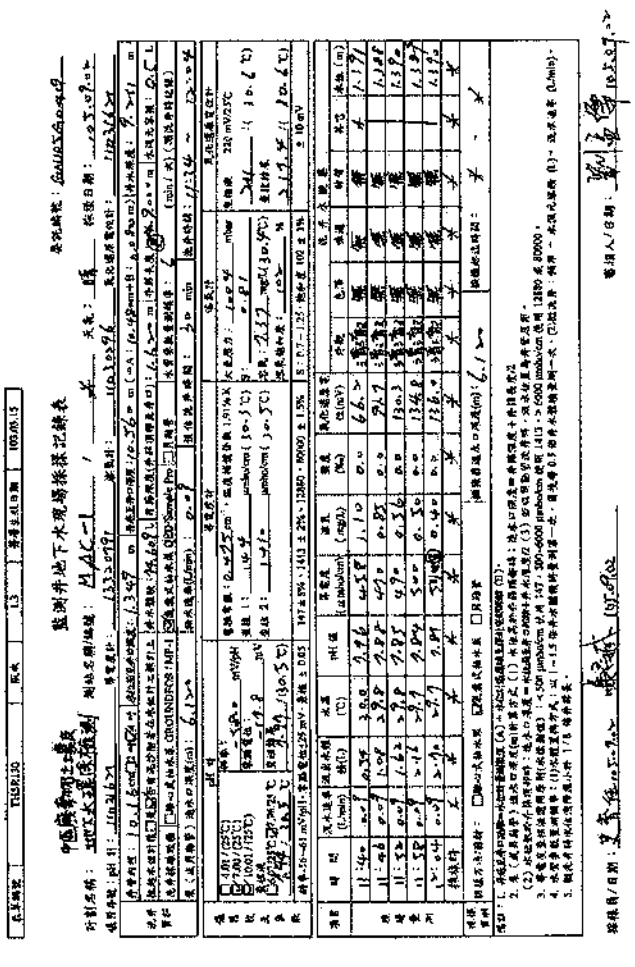
採樣行程代碼: ONUW160828AA3
委託編號: GN105G0419
採樣時間起: 1050902 11:15
採樣時間迄: 1050902 12:16
收樣時間: —
報告日期: 1050909
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號	測試值 樣品名稱 單位	G1050902015 MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目						
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	501		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	136.0		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係為環檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得擅意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文。
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 02 日，水溫 29.7℃。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	表單生效日期	102.12.20



瑄鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

瑄鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972895

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司錦煙一廠
委案編號：PQ105G5049　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.01　　報告日期：105.09.08
採樣單位：瑄鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏海
報告編號：PQ105G5049　　採樣行程代碼：PQUW160822AX2

備　註：
1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司中職環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品採由需者自行採樣，附其需求資料內容係由需者所提供，本公司僅對該樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□劉昌松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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法律賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：瑄鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

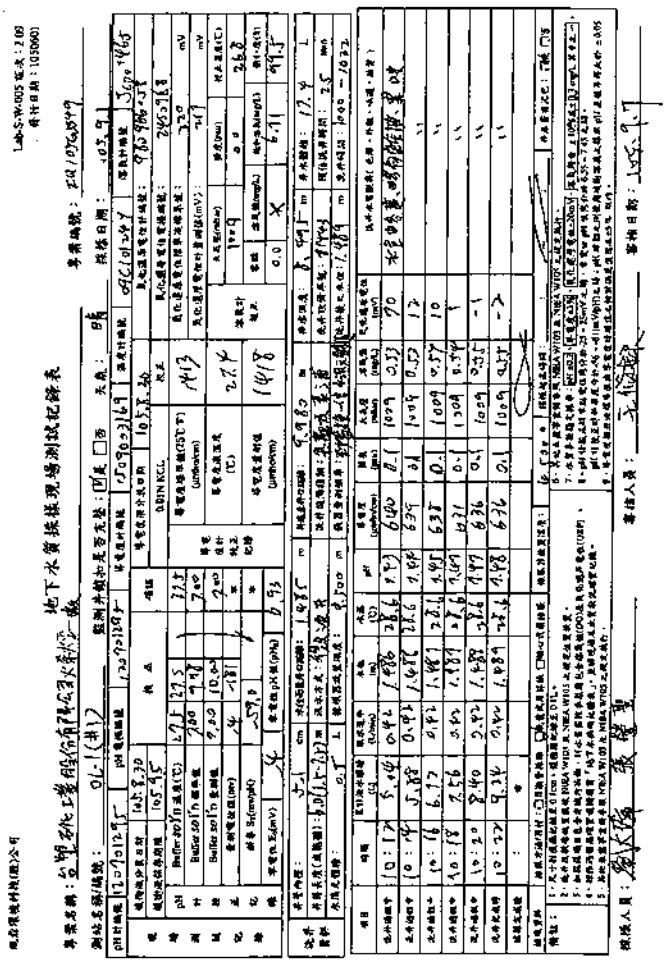
琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105C5049

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司麥寮一廠 委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水 採樣日期：105年09月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年09月08日
報告編號：FQ105C5049 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822AX2

項次	是否檢驗	樣品編號 / 樣品說明 / 測試值 / 採樣位置 / 單位	水	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			08.1#1				
1	否	溶氧	mg/L	0.6	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	-2	APHA 2580		-	-
3	否	pH	—	7.5	NIEA W424.52A	at 28.6℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	698	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白						



琨鼎環境科技(股)公司 Lab-P-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司麥寮一廠
專案編號：FQ105C5050 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.01 報告日期：105.09.08
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105C5050 採樣行程代碼：FQUW160822AX8

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，方具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類 □王偉欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王偉欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，犯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予所為之行政處分及刑事處罰。
(二)各人確願如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實偽造公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

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易松

琨鼎環境科技(股)公司 Lab-P-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司麥寮一廠 委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水 採樣日期：105年09月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年09月08日
報告編號：FQ105C5050 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822AX9

項次	是否檢驗	樣品編號 / 樣品說明 / 測試值 / 採樣位置 / 單位	水	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			08.1#3				
1	否	溶氧	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	-37	APHA 2580		-	-
3	否	pH	—	7.6	NIEA W424.52A	at 28.5℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	584	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白						

現鼎環境科技(股)公司

Lab-F-7-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G5055　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.02　　報告日期：105.09.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G5055　　採樣行程代碼：FQUW160822BE6

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以〈QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢值負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由報可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽章人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQM-01)
無機檢測類　□詹吾龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹吾龍(FQO-01)　□謝易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)善人瞭解如自身受雇所機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，將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：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技(股)公司

Lab-F-7-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G5055

地下水樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　型：水　　採樣日期：105年09月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年09月07日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5055　　聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822BE6

項次	是否符合	檢測項目	單位	第2類 地下水監測標準	檢驗方法	備註	第2類 地下水管制標準
		採樣時間					
		測定值 / 採樣位置 / 樣號		062-1			
1	合格	鹽基	mg/L	0.3	NIEA W455.58C		—
2	合格	氧化還原電位	mV	-45	APHA 2580		—
3	合格	pH	—	7.7	NIEA W424.52A	at 28.7℃	—
4	合格	導電度	μmho/cm	14200	NIEA W203.51B		—
		以下空白					

現鼎環境科技(股)公司

Lab-S-W-005 版次：2.09
發行日期：1050601

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G5055
採樣日期：105.09.02

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G5056
報告日期：105.09.08
採樣日期：105.09.01
聯 絡 人：董敏裕
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣行程代碼：FQUW160822AY4
報告編號：FQ105G5056

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 採品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對該採品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹晏龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹晏龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，而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公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號5樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*
報告日期：105年09月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
收樣日期：中華民國105年08月31日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告日期：105年08月08日
報告編號：FQ105G5056
聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822AY4

項次	是否檢驗	樣品編號 / 採樣時間 / 樣品位置 / 檢驗項目	單位	管制標準 OL2-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-25	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.4	NIEA W424.52A	at 28.8℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	3370	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

檢驗專用章

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　專案編號：FQ105G5056
測站名稱/編號：OL2-2　採樣日期：105.9.1
採樣人員：張家榮

測項	時間	溫度(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)
第一次	13:16	28.9	7.64	3370	0.30	-25
第二次	13:16	28.9	7.64	3370	0.30	-25
第三次	13:16	28.9	7.64	3370	0.30	-25
第四次	13:16	28.9	7.64	3370	0.30	-25
第五次	13:16	28.9	7.64	3370	0.30	-25

採樣人員：張家榮

琨鼎環境科技(股)公司 Lab-P-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G5057
報告日期：105.09.08
採樣日期：105.09.01
聯 絡 人：董敏裕
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣行程代碼：FQUW160822AY7
報告編號：FQ105G5057

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 採品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對該採品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹晏龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹晏龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，而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公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

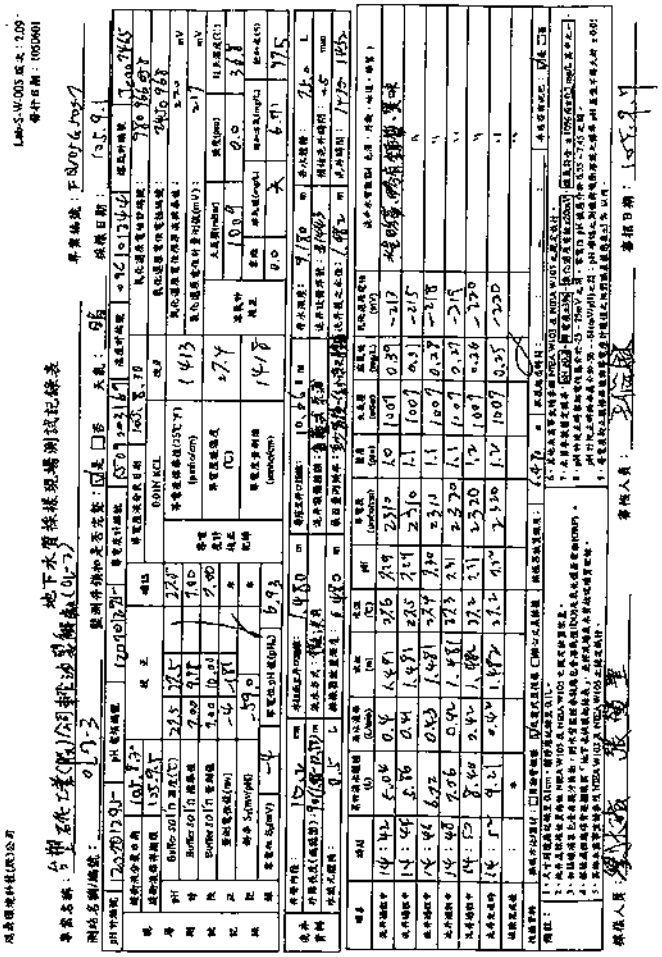
琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G5057

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　採樣日期：105年09月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5057　聯 絡 人：蕾敏裕
採樣行程代碼：FQUN160822AY7

項次	是否檢驗	樣品編號	＊	＊	＊	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第3類地下水管制標準
		採樣時間							
		測定值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位		DL2-3				
1	否	溶氧		mg/L	0.2	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位		mV	-220	APHA 2580		-	-
3	否	pH		-	7.3	NIEA W424.52A	at 27.2℃	-	-
4	否	導電度		μmho/cm	2220	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白							



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠綜製事業部
專案編號：FQ105G5051　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.01　報告日期：105.09.08
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕾敏裕
報告編號：FQ105G5051　採樣行程代碼：FQUN160822BA9

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印章，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐富龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐富龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱漢玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G5051

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　採樣日期：105年09月01日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年09月08日
報告編號：FQ105G5051　聯 絡 人：蕾敏裕
採樣行程代碼：FQUN160822BA9

項次	是否檢驗	樣品編號	＊	＊	＊	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間							
		測定值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位		D-1				
1	否	溶氧		mg/L	0.6	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位		mV	197	APHA 2580		-	-
3	否	pH		-	6.9	NIEA W424.52A	at 31.5℃	-	-
4	否	導電度		μmho/cm	871	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白							

地下水質採樣現場測試紀錄表

採樣名稱：台塑石化股份有限公司輸油廠油槽區事業部　　採樣編號：FQ105G5052

測站名稱/編號：Q-1　　採樣日期：105.09.01　　天氣：晴

測站名稱/編號	Q-1	採樣日期	105.09.01	天氣	晴
pH計編號	120701292	導電度計編號	120200234	採樣時間	1105
現場測定項目	105.09.01	測定時間	1105	水位計編號	120701289
測定項目	單位	測定值	備註	測定項目	單位	測定值	備註
現場測定項目	105.09.01	測定時間	1105	現場測定項目	105.09.01	測定時間	1105
pH	Buffer pH 7	7.00	6.99	導電度	0.01M KCl	12.89	1413 μmho/cm
pH	Buffer pH 10	10.00	9.99	導電度溫度(25°C)	μmho/cm	1413	
水溫	Buffer pH 7	7.00	6.99	導電度溫度	°C	27.6	
水位	量測深度(m)	-10.00	-10.00	導電度	設計值	6.99	
水位	計算水位(m)	-58.29	-58.29	導電度	校正值	6.99	
導電度	校正值(μmho/cm)	1413	1413	導電度	μmho/cm	1409	
導電度	校正值(μmho/cm)	1413	1413	導電度	μmho/cm	1409	

井深	10.00 m	地下水位	10.00 m	井水深度	0.00 m
井管材質	PVC	抽水方式	潛水泵	抽水時間	20 min
井管直徑	6.0 吋	抽水量	10 L	抽水水位	10.00 m

測項	時間	累積抽水量(L)	水溫(°C)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	溶氧量(mg/L)	鹽度(ppt)	其他
穩定標準			±0.5	±0.1	±3%	±10	±10%	±0.5	±0.5	
現場測定	10:24	4.28	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:28	5.57	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:32	6.87	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:36	8.16	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:40	9.45	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:44	10.74	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味

採樣容器	數量	保存劑	檢測項目
1000ml PE	1	4°C	一般水質
1000ml PE	1	4°C	重金屬
1000ml PE	1	4°C	有機物
1000ml PE	1	4°C	揮發性有機物
1000ml PE	1	4°C	半揮發性有機物
1000ml PE	1	4°C	農藥
1000ml PE	1	4°C	多氯聯苯
1000ml PE	1	4°C	戴奧辛
1000ml PE	1	4°C	其他

備註：
1. 本表由採樣人員填寫，採樣完畢後簽名。
2. 現場測定項目須於採樣後30分鐘內完成。
3. 水位量測以井口為基準，精確至公分。
4. 抽水量以流量計讀取，精確至0.1公升。
5. 穩定標準依NIEA W103.2B之規定。
6. 本表一式三聯，第一聯送實驗室，第二聯存查，第三聯留採樣人員。

採樣人員：李家銘　　審核日期：105.09.07

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署檢可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油廠煉製事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
事業編號：FQ105G5052
採樣日期：105.09.01
報告日期：105.09.08
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司
聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G5052
採樣行程代碼：FQUT160822BC4

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署核備之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其實景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由報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：
   空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□謝易松(FQO-02)　□朱建玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機構之採樣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建帶賠償責任之外，並接受主管機關依法會所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署檢可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

事業編號：FQ105G5052

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水　　採樣日期：105年09月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月08日
報告編號：FQ105G5052　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUT160822BC4

序號	是否檢驗	樣品編號	檢驗項目	單位	R-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	油氣		mg/L	0.4	NIEA W455.52C		-	-
2	是	氧化還原電位		mV	159	APHA 2580		-	-
3	是	酸鹼值		—	7.4	NIEA W424.52A	at 31.4℃	-	-
4	是	導電度		μmho/cm	417	NIEA W203.51B		-	-
以下空白									

Lab-S-W-005 版次：2.09
發行日期：1050601

現鼎環境科技(股)公司

地下水質採樣現場測試紀錄表

採樣名稱：台塑石化股份有限公司輸油廠油槽區事業部　　採樣編號：FQ105G5052

測站名稱/編號：Q-1　　採樣日期：105.09.01　　天氣：晴

測站名稱/編號	Q-1	採樣日期	105.09.01	天氣	晴
pH計編號	120701292	導電度計編號	120200234	採樣時間	1105
現場測定項目	105.09.01	測定時間	1105	水位計編號	120701289
測定項目	單位	測定值	備註	測定項目	單位	測定值	備註
現場測定項目	105.09.01	測定時間	1105	現場測定項目	105.09.01	測定時間	1105
pH	Buffer pH 7	7.00	6.99	導電度	0.01M KCl	12.89	1413 μmho/cm
pH	Buffer pH 10	10.00	9.99	導電度溫度(25°C)	μmho/cm	1413	
水溫	Buffer pH 7	7.00	6.99	導電度溫度	°C	27.6	
水位	量測深度(m)	-10.00	-10.00	導電度	設計值	6.99	
水位	計算水位(m)	-58.29	-58.29	導電度	校正值	6.99	
導電度	校正值(μmho/cm)	1413	1413	導電度	μmho/cm	1409	
導電度	校正值(μmho/cm)	1413	1413	導電度	μmho/cm	1409	

井深	10.00 m	地下水位	10.00 m	井水深度	0.00 m
井管材質	PVC	抽水方式	潛水泵	抽水時間	20 min
井管直徑	6.0 吋	抽水量	10 L	抽水水位	10.00 m

測項	時間	累積抽水量(L)	水溫(°C)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	溶氧量(mg/L)	鹽度(ppt)	其他
穩定標準			±0.5	±0.1	±3%	±10	±10%	±0.5	±0.5	
現場測定	10:24	4.28	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:28	5.57	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:32	6.87	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:36	8.16	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:40	9.45	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味
現場測定	10:44	10.74	27.6	6.99	1413	220	0.4	6.89	0.7	無臭無味

採樣人員：李家銘　　審核日期：105.09.07

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G5053　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.01　　報告日期：105.09.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G5053　　採樣行程代碼：FQUW160822BD0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由雲者自行採樣，則其背景資料內容係由雲者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽章人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽章人如下：
空氣採樣類　□王儀敏(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王儀敏(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)善人除開如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受最嚴厲之制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專　案：＊　　採樣日期：105年09月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：本年本月本日8時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5053　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822BD0

項次	是否	採樣時間		＊	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	檢驗	檢驗項目	單位	R-3				
1	否	溶氧	mg/L	0.6	NIEA W456.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-101	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.1	NIEA W424.52A	pH 34.8℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	924	NIEA W203.57B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G5053

測站名稱/編號	R-2	監測井類型及管況	開口□ 天然 ■ 抽水	採樣日期	105.09.01
pH計校正	17:01 / 7.00 / 4.01	水位量測時間	17:00	水位量測深度(m)	12.00
導電度計校正	17:02 / 2972	井深	105.09.29	地表高程(m)	12.00 / 5.64
濁度計校正	105.09.09	地表	DOWNHOL	水位量測時間	17:00
溶解氧計校正	105.09.01	井口		水位量測深度(m)	5.98
測站位置		井頂		水位高程(m)	5.98
測站描述		井底		井深(m)	12.00
測站概況		井口		井深(m)	12.00
測站概況		井頂		井深(m)	12.00
測站概況		井底		井深(m)	12.00

項目	時間	累計抽水體積(L)	抽水流量(L/min)	水位(m)	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	水質特徵描述
抽水前	13:12	3.60	0.4	1.664	35.1	7.12	925	0.2	1005	0.40	-99
抽水過程中	13:14	4.39	0.4	1.662	35.0	7.12	924	0.2	1005	0.40	-100
抽水過程中	13:16	5.18	0.4	1.662	34.9	7.12	923	0.3	1005	0.37	-101
抽水過程中	13:18	5.97	0.4	1.662	34.9	7.12	923	0.3	1005	0.37	-101
抽水過程中	13:20	6.77	0.4	1.670	34.8	7.12	923	0.3	1005	0.39	-100
抽水過程中	13:22	7.56	0.4	1.671	34.8	7.12	924	0.3	1005	0.38	-101
抽水過程中											
抽水完成後											

採樣人員：　　審核人員：　　審核日期：105.9.9

現鼎環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G5054　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.01　　報告日期：105.09.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G5054　　採樣行程代碼：FQUW160822BD0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由雲者自行採樣，則其背景資料內容係由雲者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽章人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽章人如下：
空氣採樣類　□王儀敏(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王儀敏(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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)善人除開如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受最嚴厲之制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

瑄鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

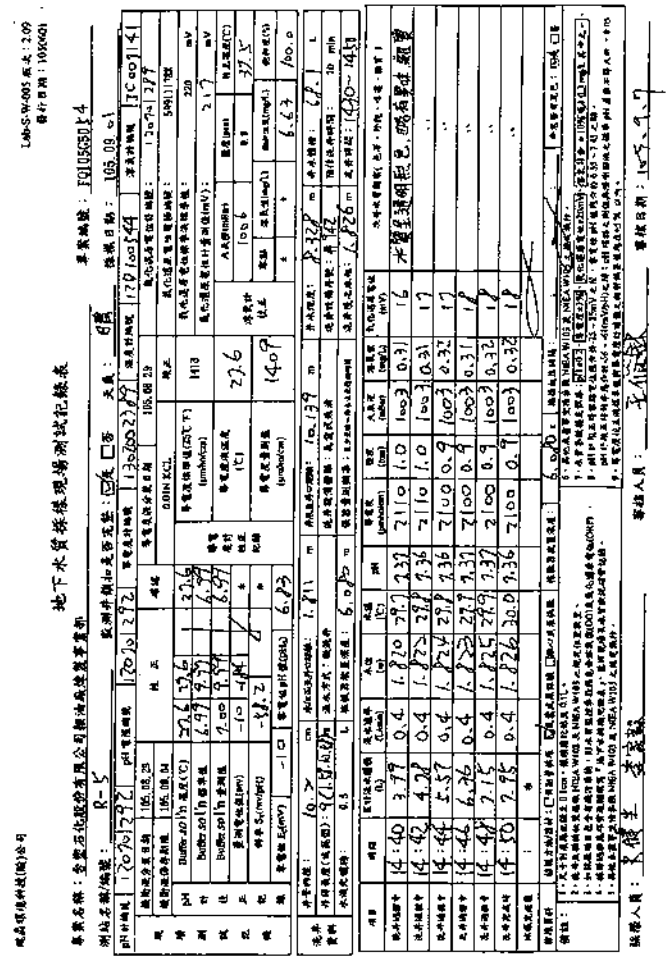
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市貴馬一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G5054

地下水樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化(股)公司輕油廠煤業事業部
案　別：中
採樣單位：瑄鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G5054
採樣行程代碼：FQUW160822BD6
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105年08月01日
收樣日期：中華民國年月日時本分
報告日期：105年08月09日
聯 絡 人：蕭敏聆

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	單位	R-5	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	16	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.4	NIEA W424.52A	at 30.0℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	3108	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

檢驗專用章



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮營電廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160826CP5
委託編號：GN105G0414
採樣時間起：1050901 13:50
採樣時間迄：1050901 14:55
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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，執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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□苯　並(GNA-04)
□硫吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□鉻　態(GNI-03)
□主純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□戴　奧辛(GNO-04)
□揮發性(GNO-05)

林宥翰

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並登錄於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

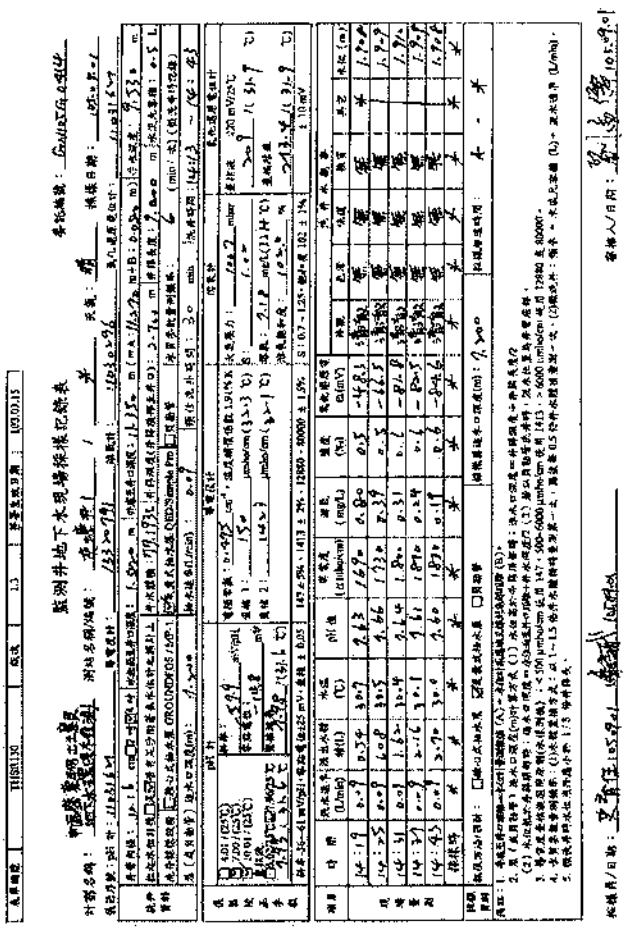
檢驗室地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮營電廠
案　　別：
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：GNUW160826CP8
委託編號：GN105G0414
採樣時間起：1050901 13:50
採樣時間迄：1050901 14:55
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	單位	G1050901042 灰棉前	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.83×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-84.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.依所方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 10201094?8 號令第五條修正發布
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 10201094?3 號令修正發布
6.監測于項度指數(pH 值)分析日期 09 月 01 日，水溫 30.0℃。



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號

電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160826CP9

受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠　　委託編號：GN105G0415

樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050901 12:32

採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050901 13:30

採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　收樣時間：—

報告日期：1050909

聯絡單位：業務部分機 246

檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容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，客觀公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依有關機關所定裁罰額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責任。

(二)受人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於第一、公務員於執不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	感測檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　恩(GNA-04)	□黃　恩(GNI-03)	□黃　恩(GNO-04)
	□姚吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□林泉靖(GNO-05)

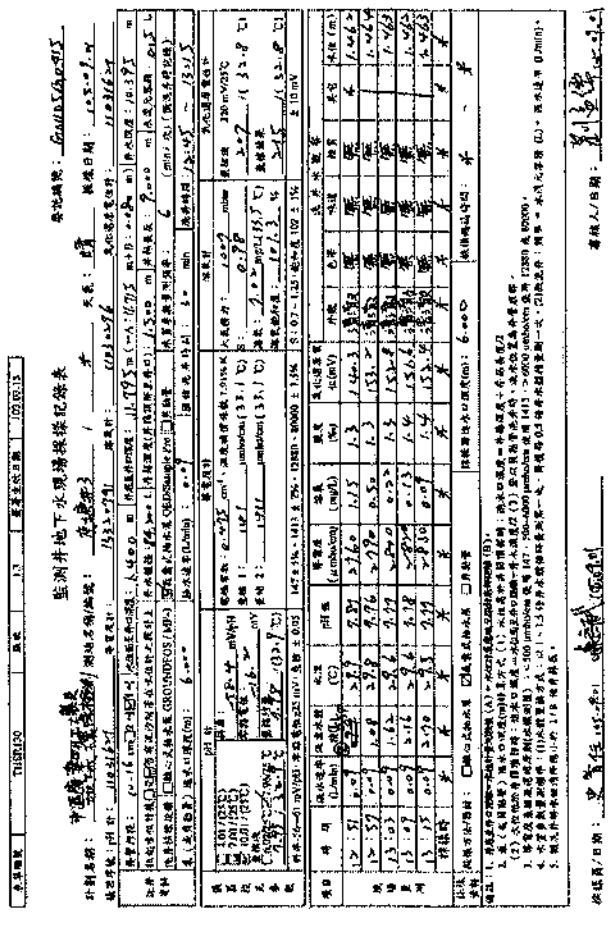
備註：

1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。

2.本報告已由報告簽署人審核無誤，並簽章於內部報告文件。

表單編號	THNK085	版次	1.2	簽署生效日期	104.01.01

第 1 頁(共 1 頁)



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

報告地址:	新竹縣竹北市中和街 55 號	採樣行程代碼:	GNUW160826CP9
電　　話:	(03)5545022~7	委託編號:	GN105G0415
傳　　真:	(03)5545028	採樣時間起:	1050901 12:32
委託單位:	台塑石化股份有限公司	採樣時間迄:	1050901 13:30
受測單位:	台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠	收樣時間:	—
案　　別:	—	報告日期:	1050909
採樣單位:	清華科技檢驗股份有限公司	聯絡單位:	業務部分機 246
採樣地址:	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號		檢驗部分機 223

項次	是否符合認可	樣品編號		G1050901043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試項目	單位	灰標#3				
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.83×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	352.4		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目非環保署許可，且依公告檢驗方法分析。

2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測限值。

3.本報告僅對該樣品負責，不得複製及作為宣傳廣告之用。

4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文

5.地下水特殊監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文

6.臭鼓子濾膜菌數(pH 值)分析日期 09 月 01 日，水溫 29.5℃。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNK093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
樣品類別：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：GNUW160828AA7
委託編號：GN105G0422
採樣時間起：1050902 12:35
採樣時間迄：1050902 13:45
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：林坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□昔　盈(GNA-04)
□林　利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　竜(GNI-03)
□王世昇(GNI-04)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□張　竜(GNO-04)
□林宜陸(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人簽名無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR035	版次	1.2	發布生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

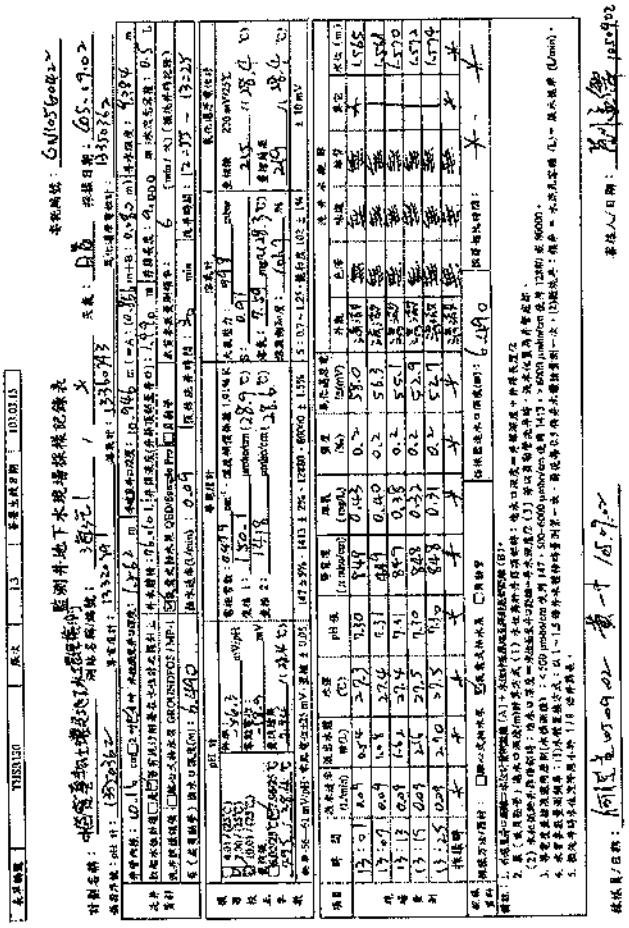
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160828AA7
委託編號: GN105G0422
採樣時間起: 1050902 12:35
採樣時間迄: 1050902 13:45
收樣時間: —
報告日期: 1050909
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	單位	G1050902019 海汽 1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.3		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	848		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	52.7		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目雖現階段許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 02 日，水溫 27.5℃。

表單編號	THNR093	版次	1.1	發布生效日期	102.12.20



現鼎環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部
專案編號：FQ105G5058　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.02　　報告日期：105.09.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G5058　　採樣行程代碼：FQUW160822BF1

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署許可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對採樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹益穗(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹益穗(FQO-01) □對昌松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

報告編號：FQ105G5058

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製程事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年09月02日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年09月09日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5058　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822BF1

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目 / 單位		本 / 重線-井6	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-54	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.4	NIEA W424.52A	at 27.8℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1562	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

委託名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　　採樣編號：FQ105G5058
測站名稱/編號：雲林-井6　　採樣日期：105.09.02
採樣人員：史陳生　李宏勳　　管制日期：105.09.02

測站座標	120°10'17"Y	測站座標	23°60'23"X	井管材質	PVC	井管深度	105.08.29	井水色度	120	井水臭味	無
測站座標	120°10'17"Y	測站座標	2670272	井管材質	PVC	井管深度	105.08.29	井水色度	120	井水臭味	無

採樣時間	105.08.29	105.09.01	105.09.02	105.09.03	105.09.04	105.09.05	105.09.06
井水深度(m)	26.8	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7
抽水前水位(m)	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
抽水後水位(m)	6.78	7.29	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01
抽水量(m³)	-1.17	-1.17	-1.17	-1.17	-1.17	-1.17	-1.17
抽水Eh(mV)	-57.5	-57.5	-57.5	-57.5	-57.5	-57.5	-57.5
抽水DO(mg/L)	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86

井管材質：PVC　井管深度：26.7m　井水色度：120　井水臭味：無
井水深度：26.7m　抽水前水位：7.00m　抽水後水位：7.01m　抽水量：-1.17m³　抽水Eh：-57.5mV　抽水DO：6.86mg/L

採樣時間	時間	電導度(μmho/cm)	鹽度(ppt)	pH	氧化還原電位(mV)	溫度(℃)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	色度(度)	臭味
抽水前水質	13:20	1,567	0.4	7.41	-24.9	27.9	1561	0.6	1004	0.40	32	無
抽水後水質	13:22	1,567	0.4	7.40	-21.7	27.9	1563	0.6	1004	0.38	32	無
抽水前水質	13:24	1,567	0.4	7.40	-19.9	27.9	1562	0.6	1004	0.36	64	無
抽水後水質	13:26	1,574	0.4	7.40	-22.9	27.9	1561	0.6	1004	0.35	64	無
抽水前水質	13:28	1,566	0.4	7.39	-21.5	27.9	1560	0.6	1004	0.35	63	無
抽水後水質	13:30	1,575	0.4	7.39	-21.9	27.9	1561	0.6	1004	0.34	64	無
抽水前水質	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：
抽水後水質	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：

抽水量：1.17m³　抽水時間：13:07 ~ 13:30
井水顏色：14.7　L
現場水質檢測儀器：HORIBA U-52
採樣人員：史陳生　李宏勳　　管制日期：105.09.02

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製程事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G5059
報告日期：105.09.09
採樣日期：105.09.02
聯 絡 人：簡敏裕
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣行程代碼：FQUW160822BF7
報告編號：FQ105G5059

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 依於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 依於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 採品若由貴者自行採樣，則其背景資料內容係由貴者所提供，本公司僅對檢樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽章人審核無誤，並附署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
物檢檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依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)等人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願全盤屬實之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

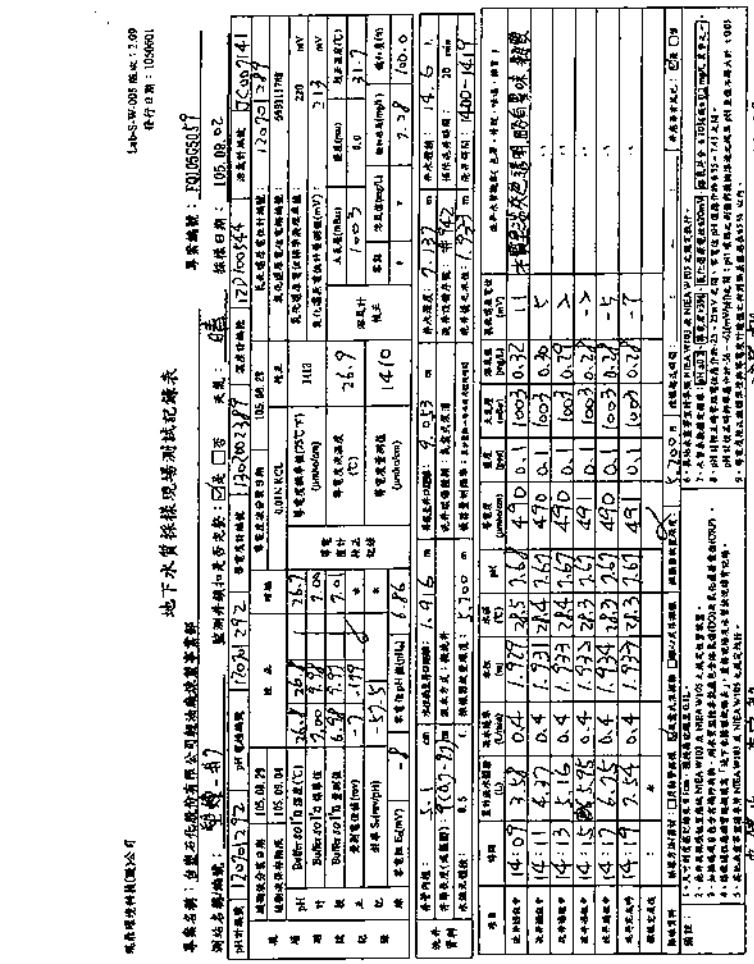
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

報告編號：FQ105G5059

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製程事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年09月02日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年09月09日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5059　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160822BF7

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目 / 單位		本 / 重線-井7	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-7	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.7	NIEA W424.52A	at 28.3℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	491	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



地下水質採樣現場測試紀錄表

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣新北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品品質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160828AA6
委託編號：GN105G0421
採樣時間起：1050902 09:00
採樣時間迄：1050902 10:35
樣品數量：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	免符合性認可	樣品編號		GI0509020I7	備註	檢驗方法	第2類 地下水 監測標準	第2類 地下水 管制標準
		檢驗項目	單位	碼1				
1	N	pH值	—	7.4		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	405		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	115.3		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目非屬環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之例者以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得用於違製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文附表。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文附表。
6.氫離子濃度指數(pH值)分析日期 09 月 02 日，水溫 28.5℃。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	表單生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣新北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品品質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160828AA6
委託編號：GN105G0421
採樣時間起：1050902 09:00
採樣時間迄：1050902 10:35
樣品數量：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)採樣(樣本)檢測報告內容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管制相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意承擔所有相關行政責任之外，並接受主管機關依法予以處分及附帶責任。

(二)各人皆瞭解如有弄虛作假觸犯偽造文書公務員登載不實或業務上之登錄罪，非屬簡易判決上之合議罪，並瞭解刑法上關刑罰，公務員登載不實偽造公文書及有污染環境罪之相關規定，如有違反，亦為刑法及廢污染罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

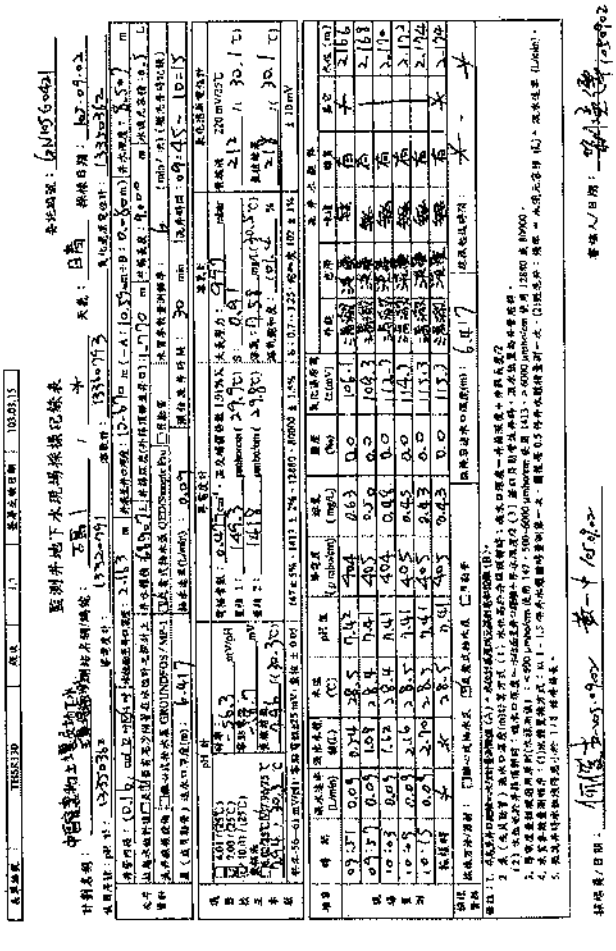
負責人(簽名或蓋章)：吳紳

檢驗室主管(簽名)	空氣採樣類：報告簽署人(簽名)	無機檢測類：報告簽署人(簽名)	有機檢測類：報告簽署人(簽名)
	□黃　羌(GNA-04)	□黃　羌(GNI-03)	□黃　羌(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□王文娟(GNO-05)

備註：
1.本報告封面上頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人簽註無誤，並留存於內部報告文件。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	表單生效日期	104.07.01



監測井地下水現場採樣紀錄表

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗單名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品屬性：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160828AA6
委託編號：GN105G0421
採樣時間起：1050902 10:43
採樣時間迄：1050902 11:50
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：孫坤亭

檢驗室主管（簽名）　空氣採樣員：報告製表人（簽名）　無機檢測員：報告簽署人（簽名）　有機檢測員：報告簽署人（簽名）

□黃　蓁(GNA-04)　□黃　蓁(GNI-05)　□黃　蓁(GNO-04)
□魏吉利(GNA-01)　□王純美(GNI-07)　□林文娟(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並留存於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	發署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

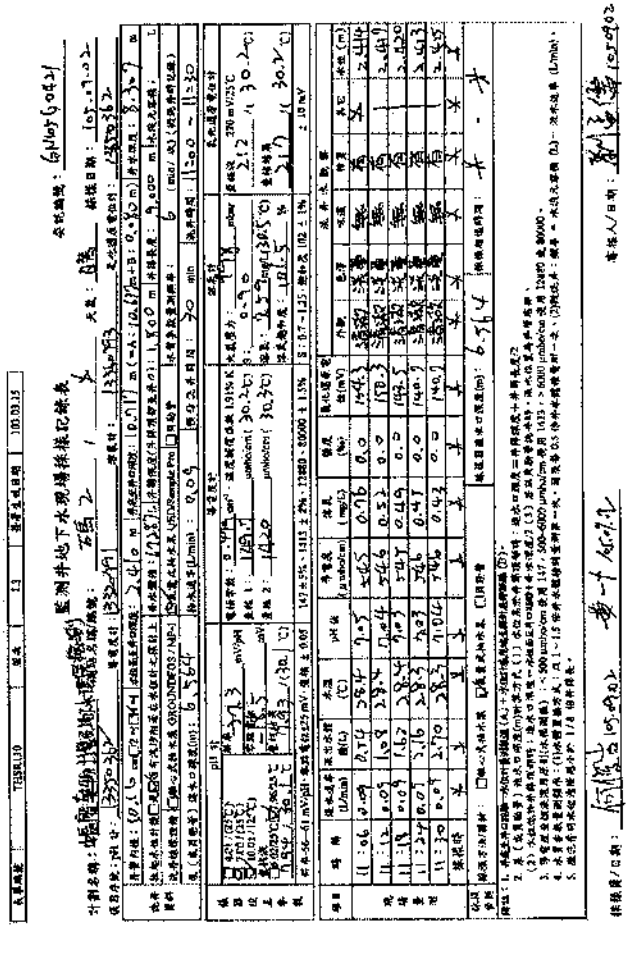
委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
類　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：GNUW160828AA6
委託編號：GN105G0421
採樣時間起：1050902 10:43
採樣時間迄：1050902 11:50
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		GI050902018	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測項名稱	單位	碼2				
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	546		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	140.7		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"*"者，係指該檢測項目雖現仍屬許可，且依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文辦理檢測。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文辦理檢測。
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 02 日，水溫 28.3℃。

表單編號	THNR093	版次	1.1	發署生效日期	102.12.20



環泰環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼標處
專案編號：FQ105G5046　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.02　　報告日期：105.09.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：詹敏郁
報告編號：FQ105G5046　　採樣行程代碼：FQUW160822B18

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)或單位值。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署核認可之公司及檢驗室生效印鑑，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對該樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並留存於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣員　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測員　□詹昌能(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測員　□詹昌能(FQO-01)　□劉昌松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

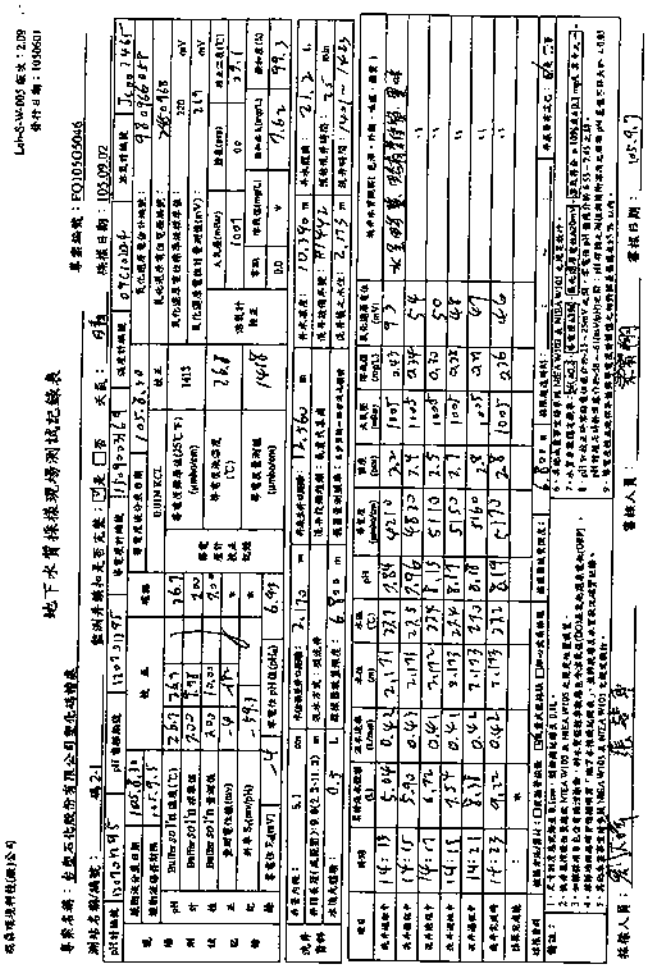
琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G5046

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼禮處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：半　　採樣日期：105年09月02日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：本年本月本日本時本分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5046　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW180822B18

項次	是否檢驗	樣品編號 採樣時間 測定值 管制標準 檢驗項目 單位		本欄位(2-)	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.9	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	45	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	8.2	NIEA W424.52A	at 27.2℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	5170	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



琨鼎環境科技(股)公司 Lab-P-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼禮處
專案編號：FQ105G5047　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.09.02　　報告日期：105.09.09
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G5047　　採樣行程代碼：FQUW180822B11

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 採樣由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對樣品分析負責，其他相關背景資料與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人專用無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣組 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測組 □詹昌德(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測組 □詹昌德(FQO-01) □劉鳥松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，就建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)吾人瞭解如自身或代理機關委任從事公務，即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公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：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

琨鼎環境科技(股)公司 Lab-P-Z-003 版次：1.03 發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G5047

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼禮處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：半　　採樣日期：105年09月02日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：本年本月本日本時本分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5047　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW180822B11

項次	是否檢驗	樣品編號 採樣時間 測定值 管制標準 檢驗項目 單位		本欄位(3-1)	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	8.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	183	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.7	NIEA W424.52A	at 28.5℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	809	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽區　　專案編號：FQ105G5047

測站名稱/編號：碼3-1　　監測井種類及型態：□民 □否　　天氣：陰　　採樣日期：105.09.02

測站座標	121°39'45"	pH電極編號	1539031769	導電度計編號	1539031769	溶氧計編號	1526161764	水位計編號	3002746F
測站高程基點	105.830	地下水位	10.730	現地測量地下水深度	7.870	現地測量地下水高程	98.960

項目	時間	累積抽水量(L)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	其他(備註)
現場初始	10:15	0.0	25.1	7.21	1207	0.48	213	1.79	未見明顯異味、雜質
抽水中1	10:34	3.90	25.0	7.16	1007	0.48	179	"	"
抽水中2	10:53	7.80	24.9	7.14	1009	0.45	170	"	"
抽水中3	11:12	11.70	24.9	7.13	1008	0.50	188	"	"
抽水中4	11:31	15.60	24.9	7.12	1006	0.51	164	"	"
採樣前	11:37	16.38	24.9	7.12	1006	0.52	162	"	"
採樣後									

採樣容器	數量	保存劑	檢測項目
1000ml PE	1	4℃	水質採樣、略有雜質、異味

採樣人員：　　審核日期：

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽區　　專案編號：FQ105G5048

測站名稱/編號：碼3-2　　採樣日期：105.09.02

採樣人員：　　審核日期：

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室　　傳　真：(04)22972896

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽區　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G5048　　報告日期：105.09.09
採樣日期：105.09.02　　聯 絡 人：詹敏裕
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司
報告編號：FQ105G5048　　採樣行程代碼：FQUY160822B17

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中華環保署檢驗許可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由當事者自行採樣，則其背景資料內容係由當事者所提供，本公司僅對該樣品檢驗負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
   空氣採樣類　□王偉欽(FQA-01)
   無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　□王偉欽(FQI-04)
   有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□劉昌松(FQO-02)　□朱清玉(FQO-03)

說明書：
(一)茲保證本報告內容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、按實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，視政府機關所受損失職員連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)若人歐歸如自身受政府機關委任從事公職，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實罪法公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，願受意旨處之。

公司名稱：環鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

環鼎環境科技(股)公司

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號5樓B室　　傳　真：(04)22972896

專案編號：FQ105G5048

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽區　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水　　採樣日期：105年09月02日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年09月08日下午3時30分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年09月09日
報告編號：FQ105G5048　　聯 絡 人：詹敏裕
採樣行程代碼：FQUY160822B17

項次	是否檢驗	樣品編號	單位	檢驗方法	備註	第2期地下水監測標準	第2期地下水管制標準
		採樣時間	水				
		測站名稱	碼3-2				
1	是	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		
2	是	氧化還原電位	mV	-283	APHA 2580		
3	是	pH		7.1	NIEA W424.52A at 25.5℃		
4	是	導電度	μmho/cm	3450	NIEA W203.51B		
		以下空白					

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160828AA4
委託編號：　GN105G0418
採樣時間起：1050902 13:55
採樣時間迄：1050902 14:50
收樣時間：　—
報告日期：　1050909
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願自建帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，布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公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

查氯採樣員：
□黃　葱(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

報告簽署人（簽名）

無機檢測類：
□黃　葱(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
□林文鋼(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.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。

表單編號	THNR035	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

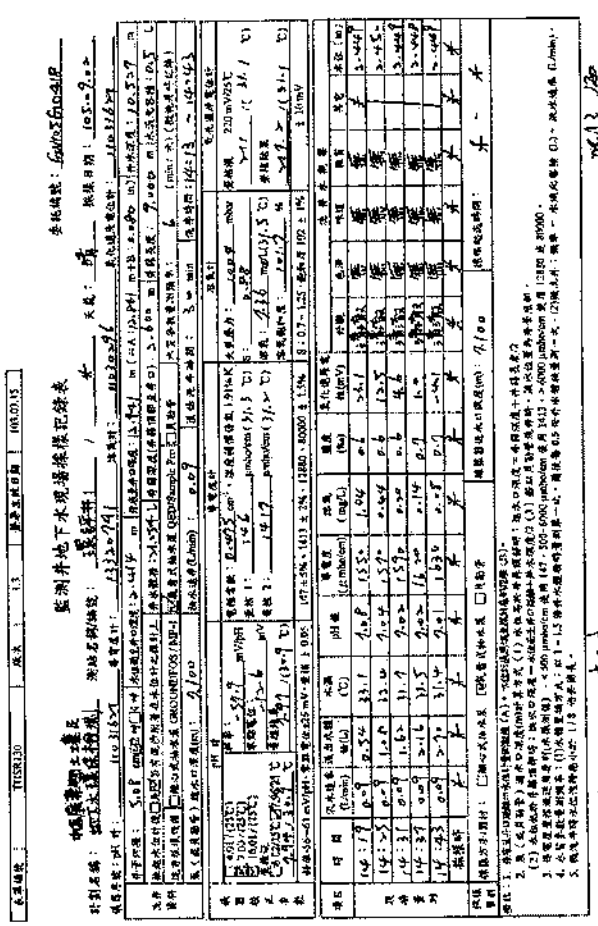
委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼：GNUW160828AA4
委託編號：　GN105G0418
採樣時間起：1050902 13:55
採樣時間迄：1050902 14:50
收樣時間：　—
報告日期：　1050909
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號	單位	樣品編號 G1050902013	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
		採樣井		環評井 1				
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.63×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/l	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-4.1		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"N"者，係經認證合格實驗室許可，並依公告檢驗方法分析。
2.檢測方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準修正案 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準修正案 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 02 日，水溫 31.4℃。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160828AA4
委託編號：　GN105G0418
採樣時間起：1050902 12:25
採樣時間迄：1050902 13:20
收樣時間：　—
報告日期：　1050909
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願自建帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，布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公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

查氯採樣員：
□黃　葱(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

報告簽署人（簽名）

無機檢測類：
□黃　葱(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
□黃　葱(GNO-04)
□林文鋼(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.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。

表單編號	THNR035	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

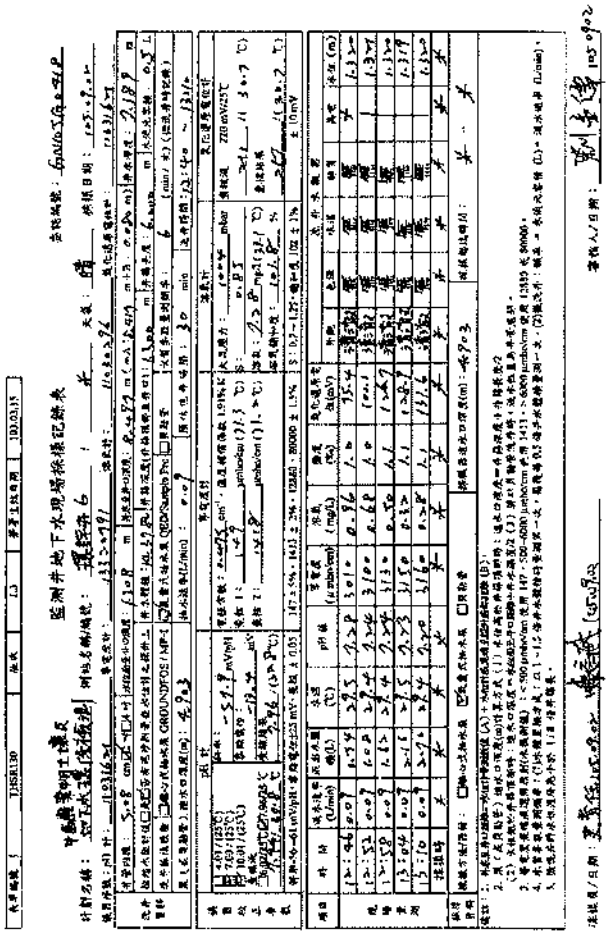
採樣行程代碼: GNUW160828AA4
委託編號: GN105G0418
採樣時間起: 1050902 12:25
採樣時間迄: 1050902 13:20
收樣時間: —
報告日期: 1050909
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050902014	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	環評井 6				
1	N	pH 值	—	7.2		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	3.16×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	131.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 02 日，水溫 29.4℃。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	資料生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7

地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160826CP6
委託編號：GN105G0412
採樣時間起：1050901 11:17
採樣時間迄：1050901 12:25
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)該保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，願依廢棄物清理法等相關責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)善人聽願加自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，若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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNJ-03)
□王純美(GNJ-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□張　蕙(GNO-04)
□林文靖(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	資料生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

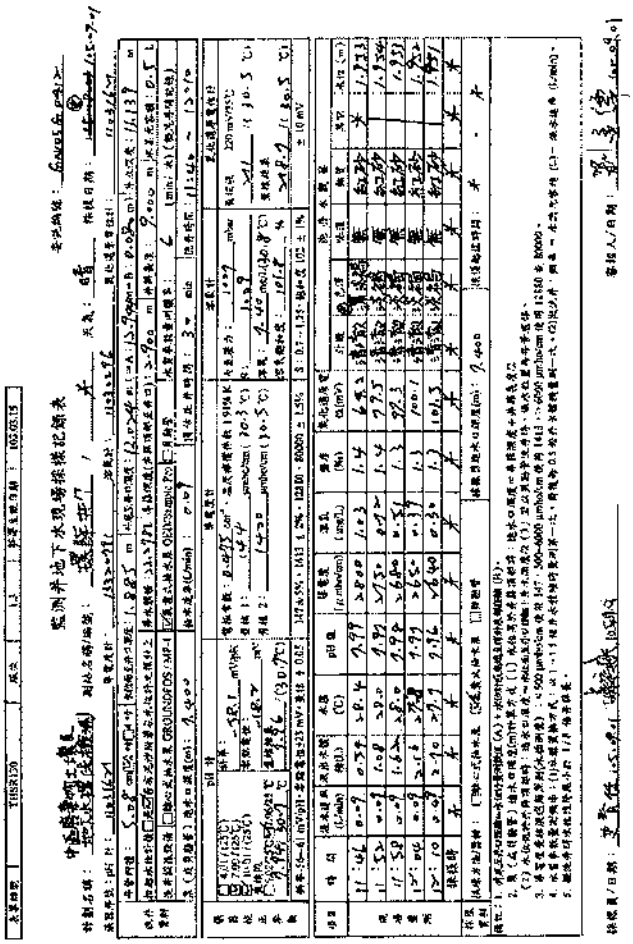
採樣行程代碼: GNUW160826CP6
委託編號: GN105G0412
採樣時間起: 1050901 11:17
採樣時間迄: 1050901 12:25
收樣時間: —
報告日期: 1050909
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050901040	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	環評井 7				
1	N	pH 值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.64×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	101.5		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 01 日，水溫 27.7℃。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	資料生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160826CP7
委託編號：GN105G0413
採樣時間起：1050901 10:00
採樣時間迄：1050901 11:10
收樣時間：—
報告日期：1050909
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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，采樣公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就現所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責任。
(二)委人瞭解如自身安或行機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上之刑罰、公務員登載不實罪或本實驗室污染源監制之相關規定，如有違反，亦為刑法及本污染源監制之適用對象，願受貴屬應法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

采樣採樣：	檢測項目：	檢測結果：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□黃　男(GNA-04)	□黃　夏(GNI-03)	□黃　聰(GNU-04)
□施吉利(GNA-01)	□王純男(GNI-07)	□林文第(GNU-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，附件2頁，報告分隔使用無效。
2.本報告已由填可報告簽署人專用機碼，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

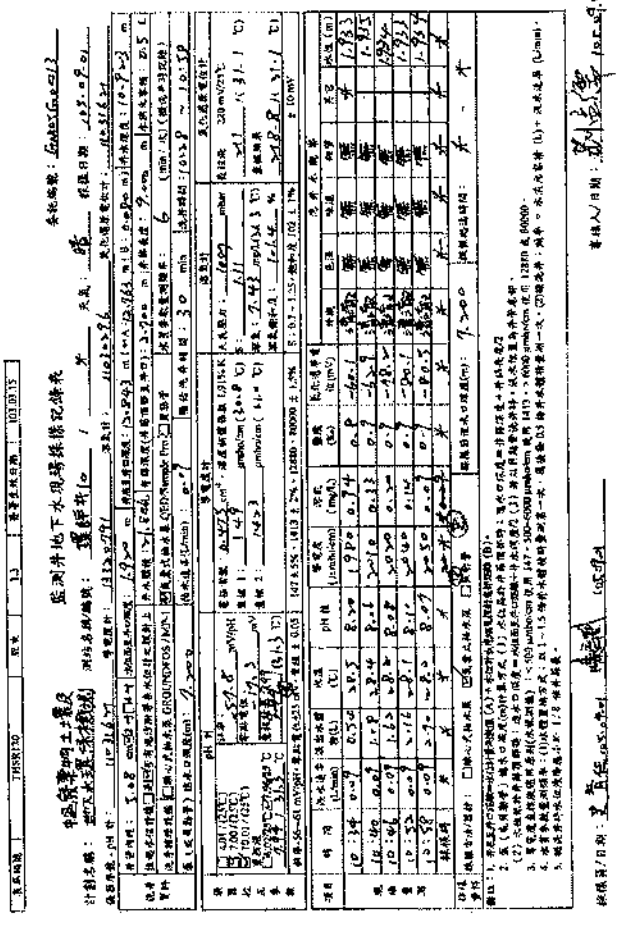
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160826CP7
委託編號: GN105G0413
採樣時間起: 1050901 10:00
採樣時間迄: 1050901 11:10
收樣時間: —
報告日期: 1050909
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否結認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目	G1050901041 環評井 10	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
1	N	pH 值	8.1		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.05×10^3	NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1	NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-80.5	電極法	—	—
		以下空白					

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係為環檢所項目範圍符合許可，並採公告檢驗方法分析。
2.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值。
3.本報告僅對採樣內負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文條文。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。
6.氫離子濃度指數(pH 值)分析日期 09 月 01 日，水溫 28.0℃。



附錄十

105年第3季

製程區30口檢測報告書

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第048號　專案編號：FT-105-W-0304

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苓雅煙二廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 19 時 23 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0304
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由指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：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙筑盛(FTA-06)、□陳德德(FTA-08)
無機檢測類：□楊鴻平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃延錄(FTI-05)
□陳筱魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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，就政府機關所損失額負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，皆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:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):蔡國源
檢驗室主管(簽名蓋章)：105.7.25

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第048號　專案編號：FT-105-W-0304
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苓雅煙二廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 19 時 23 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0304
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070510	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:15~15:02				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	AR2-1 X：166983 Y：2630132				
1	否	水位	m	1.92	—	水位計	
2	否	溫度	℃	29.0	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.9	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	3.6	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	2050	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1210	1250	NIEA W210.58A	
7	是	酚類	mg/L	276	750	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	392	625	NIEA W406.53C	
9	否	總鹼鹽	mg/L	0.52	—	無此計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	167	625	NIEA W430.51C	
11	否	硝化物	mg/L	N.D.	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	0.69	0.25	NIEA W440.51B	
13	是	硫磷酸鹽類	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	磷酸鹽鹽	mg/L	<0.021	50	100	NIEA W436.52C	QDL=0.021
15	是	磷酸鹽含量	mg/L	0.30	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	0.74	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	0.65	4.0	8.0	NIEA W417.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0027
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034
備註		1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。 2.總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+氨氮。 3.重金屬以溶解性方式分析。					

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第048號　專案編號：FT-105-W-0304
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苓雅煙二廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 19 時 23 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0304
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070510	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:15~15:02				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	AR2-1 X：166983 Y：2630732				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.049	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.32A	MDL=0.00031
25	是	砷	mg/L	0.0084	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	0.035	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鈷	mg/L	0.106	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.4	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	鍶鈉	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。					

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第048號　專案編號：FT-105-W-0304
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苓雅煙二廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 19 時 23 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0304
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070510	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:15~15:02				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	AR2-1 X：166983 Y：2630132				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00090 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	鄰	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00055
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	總油脂重化合物	mg/L	<0.103(0.047)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。					

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武松 先生

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第048號　專業編號：FT-105-W-0304

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司芳香烴二廠　採樣日期：105年07月05日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105年07月05日19時23分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105年07月22日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告編號：FT-105-W-0304
採樣行經編號：

項次	是否經認可	樣品編號	W105070516	第3類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	單位
		採樣時間	13:15~15:02				
		檢測項目 \ 樣品名稱	AR2-1 X：166983 Y：2630132				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.54B	MDL=0.00041
53	否	甲醇	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
55	是	苯-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00054
		以下空白						

備註：1.甲醇檢驗依據環境新技術有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：FQ105G04247。

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：AR2-1　專案編號：FT-105-W-0304　採樣日期：105.07.05

水面至井口距離：1.94 m　洗井方式：□貝勒管 ☑抽水式馬達 □其他
井底至井口距離：9.96 m　採樣方式：□貝勒管 ☑抽水式馬達 □直接採樣 □其他
井水深度：8.02 m　水位使用水位尺：☑No.5-1，量測頻率 5 分鐘/次 □每（量測時間最少需間隔5分鐘）
井管內徑：10.16 cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：15.38 L　井篩頂部至井口距離：1.46 m
表測進水口距離：6.80 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±3%）			鹼氧計標準			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
	mmho/cm								長度(m)	
									清洗選單	與採樣選單一致
			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.蒸餾水清洗 2.稀硝酸清洗 3.蒸餾水沖洗 4.丙酮清洗 5.自然乾燥

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□使用類貝式管路

洗井開始時間	測量項目										
採樣測量時間	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽出量 (L)	鹼氧 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	現場水質觀察（色澤、味道、異常狀況）
洗井前										
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中										
採樣										

洗井結束後水位與井口距離： m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到數據連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2、導電度值±3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/8 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及維護紀錄表』

測試人員：　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：AR2-1　專案編號：FT-105-W-0304　採樣日期：105.07.05

水面至井口距離：　m　洗井方式：□貝勒管 □抽水式馬達 ☑其他
井底至井口距離：　m　採樣方式：☑貝勒管 ☑抽水式馬達 □直接採樣 □其他
井水深度：　m　水位使用水位尺：☑No.5-1，量測頻率 5 分鐘/次 □每（量測時間最少需間隔5分鐘）
井管內徑：　cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m
表測進水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±3%）			鹼氧計標準			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
	mmho/cm								長度(m)	
									清洗選單	與採樣選單一致
			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.蒸餾水清洗 2.稀硝酸清洗 3.蒸餾水沖洗 4.丙酮清洗 5.自然乾燥

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□使用類貝式管路

洗井開始時間	測量項目										
採樣測量時間	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽出量 (L)	鹼氧 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	現場水質觀察（色澤、味道、異常狀況）
洗井前										
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中										
採樣										

洗井結束後水位與井口距離： m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到數據連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2、導電度值±3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/8 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及維護紀錄表』

測試人員：　審查人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行程代碼：GNUW160630CE2
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠　委託編號：GN105G0318
樣品基質：地下水　採樣時間起：1050706 11:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　採樣時間迄：1050706 14:45
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號　收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，若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公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	熱機檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-03)
	□張吉利(GNA-01)	☑王純典(GNI-07)	□林文輝(GNO-02)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(S)&MS(H)。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼: GNUW160630CE2
委託編號: GN105G0318
採樣時間起: 1050706 11:55
採樣時間迄: 1050706 14:45
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706017 C-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	2.012		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	29.8		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	1.3		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	969		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	630		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	405		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	51.7		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	64.2		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氨氮	mg/L	0.09		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	7.03		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	7.13		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氮量	mg/L	7.37		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氟鹽	mg/L	0.41		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.5	1.0
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.019		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0010		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼: GNUW160630CE2
委託編號: GN105G0318
採樣時間起: 1050706 11:55
採樣時間迄: 1050706 14:45
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706017 C-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	鐵	mg/L	0.031		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	錳	mg/L	0.127		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00016	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

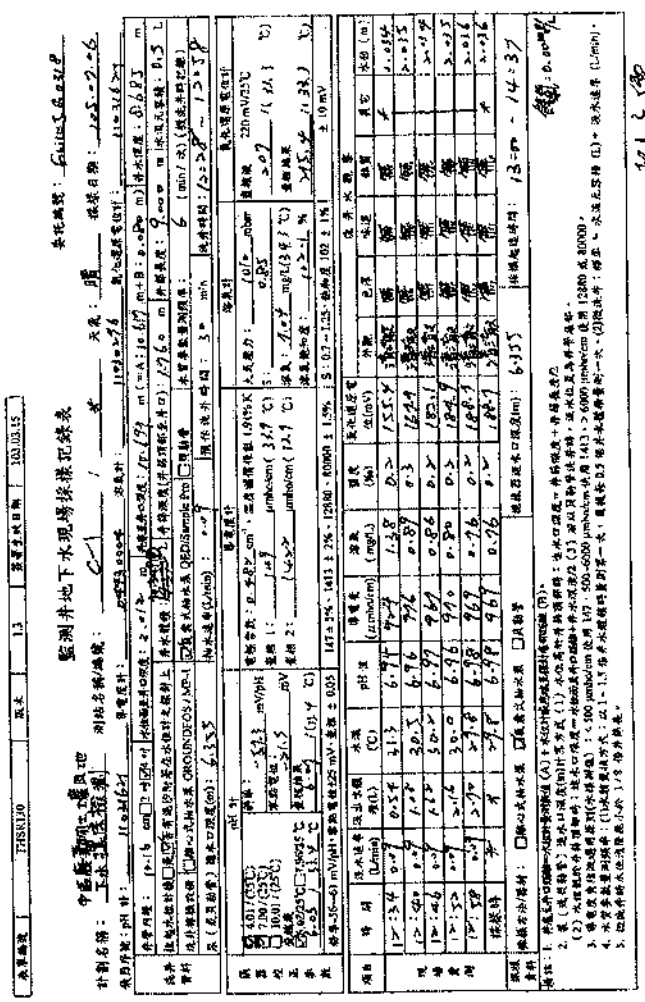
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼: GNUW160630CE2
委託編號: GN105G0318
採樣時間起: 1050706 11:55
採樣時間迄: 1050706 14:45
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706017 C-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
50	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.0108		NIEA W782.50B	-	-
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係屬經檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析
2.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值。
3.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。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及第七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0300

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0300
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.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：
空氣採樣類：□黃政林(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳鍾偉(FTA-08)
無機檢測類：□楊遠平(FTI-02)、☑林素香(FTI-01)、☑黃政森(FTI-05)
□陳筱勘(FTI-06)
有機檢測類：☑林素香(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分及刑事處罰。
(二)各人除解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、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，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):林國森
檢驗室主管(簽名蓋章)：

項次	是否能認可	樣品編號		W105070424	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		13:48~15:40				
		檢測項目	儀器偵測極限/單位	DMF-1 X：168516 Y：2634202				
1	否	水位	m	1.69	--	--	水位計	
2	否	溫度	℃	26.7	--	--	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.5	--	--	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	0.70	--	--	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1550	--	--	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1060	1250	--	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	371	750	--	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	228	625	--	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.05	--	--	鹼度計	
10	是	硝酸鹽	mg/L	275	625	--	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氨氮	mg/L	N.D.	0.25	--	NIEA W448.51B	MDL=0.023
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.33	5	10	NIEA W436.52C	
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	3.39	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮含量	mg/L	3.73	--	--	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總有氮量	mg/L	3.92	--	--	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	1.00	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0044
備註		1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。 2.總有氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。 3.重金屬以溶解性方式分析。						

表單編號：33-WKF-001(T1)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0300

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0300
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號		W105070424	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		13:48~15:40				
		檢測項目	儀器偵測極限/單位	DMF-1 X：168516 Y：2634202				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	<0.040	0.05	0.10	NIEA W311.53C	QDL=0.040
23	是	鋅	mg/L	0.026	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	<0.00040	0.25	0.50	NIEA W434.54B	QDL=0.00040
26	是	鐵	mg/L	<0.020	1.5	--	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	錳	mg/L	0.175	0.25	--	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.4	--	--	NIEA W505.51C	
29	是	硫酸	mg/L	<0.0050	0.14	--	NIEA W521.52A	QDL=0.0050
		以下空白						
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。						

表單編號：33-WKF-001(T1)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0300

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0300
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號		W105070424	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		13:48~15:40				
		檢測項目	儀器偵測極限/單位	DMF-1 X：168516 Y：2634202				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00054
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	總石油碳氫化合物 (C_{10}-C_{40})	mg/L	0.108	--	--	NIEA W720.56A	
備註		1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。						

表單編號：J3-WKF-001(7)1
版　次：5.0
生效日期：109/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武鎰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 046 號　　專案編號：FT-105-W-0300

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司二甲基甲醯胺廠　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0300
　　採樣行程編號：中

項次	是否能認可	檢測項目	單位	樣品編號 W105070424 / 採樣時間 13:48~15:40 / 測點座標 DMW-1 X：168516 Y：2634202	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
51	是	總石油碳氫化合物(C_6-C_9)	mg/L	N.D.	---	---	NIEA W901.50B	MDL=0.008
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.116	5	10	NIEA W901.50B	註 2
53	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
54	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.0041
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	---	---	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
56	是	2,3-二甲苯	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W785.55B	MDL=0.00060
57	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	---	---	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醛測量採用高雄環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105042301。
2.總石油碳氫化合物=總石油碳氫化合物(C_6-C_{40})+總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})。

表單編號　23-MED-000(02)
版　次　12.0
生效日期　105/01/01

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：DMT-1　　專案編號：FT-105-W-0300
採樣日期：105.07.04

水位面至井口距離：1.687 m　洗井方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □其他
井底至井口距離：(0.437) m　採樣方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □直接採樣 □其他
井 水 深 度：8.750 m　有無使用水洗元：□有0.05L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需持續5分鐘）
井 管 內 徑：1.1 cm　水位計探針是否有用蓄洗計：□是 ☑否
井 水 體 積：94.38 L　井蓋旋鎖至井口距離：1.62 m
靜置進水口距離：6.063 m　井 蓋 長 度：9.0 m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值應在±3%）			氧氣計項目			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm) 0.8
	0.718	0.718	0.24	0.24	0.0				長度(m) 7
29.9	12.88 mmho/cm	13.78	0.92	0.9	0.0	29.8	214	203	清洗選項 與採樣選擇一致
29.9	12.88 mmho/cm	13.88							清洗步驟 1.用蒸餾水清潔測探頭及測試杯水井配件 2.用甲醇清洗 3.採樣現場使用
	mmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☑使用抽氣式管路

洗井開始時間 13:05

測量時間	流量 (L/min)	水位高 (m)	累計抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色澤、味、異常狀況)
13:10	0.1	1.688	0.6		1.63	198	26.6	27.1	1569	無色 無味 無異味
13:20	0.1	1.688	1.2		1.59	196	26.6	27.0	1564	↓
13:30	0.1	1.689	1.8		1.56	192	26.9	27.0	1561	↓
13:36	0.1	1.688	2.4	一	1.52	19-	26.9	26.9	1559	↓
13:42	0.1	1.688	3.0		1.50	186	26.9	26.9	1554	↓
13:48	0.1	1.689	3.6		1.47	184	26.9	26.8	1552	↓
採樣 14:19	0.1	1.689	3.1	0.5	1.45	183 183	26.9 26.9	1551 1551	無色 無味 無異味

洗井結束後水位面至井口距離：4 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到最後連續三次穩定資料，其量測值之變異範圍為 pH±0.2、導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大濁降≤1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於「pH 計校正及使用記錄表」及、溶氧計校正結果紀錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表」

測試人員：　　審查人員：

表單編號　23-MED-000(02)
版　次　12.0
生效日期　105/01/01

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：DMT-1　　專案編號：FT-105-W-0315
採樣日期：105.07.07

水位面至井口距離：1.691 m　洗井方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □其他
井底至井口距離：(0.437) m　採樣方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □直接採樣 □其他
井 水 深 度：8.750 m　有無使用水洗元：□有0.05L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需持續5分鐘）
井 管 內 徑：1.1 cm　水位計探針是否有用蓄洗計：□是 ☑否
井 水 體 積：94.38 L　井蓋旋鎖至井口距離：1.62 m
靜置進水口距離：6.059 m　井 蓋 長 度：9.0 m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值應在±3%）			氧氣計項目			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間 —
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm) 0.8
	mmho/cm								長度(m)
	mmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗選項 與採樣選擇一致
									清洗步驟 1.用蒸餾水清潔測探頭及測試杯水井配件 2.用甲醇清洗 3.採樣現場使用 4.採樣完成後

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☑使用抽氣式管路

洗井開始時間 14:47

測量時間	流量 (L/min)	水位高 (m)	累計抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色澤、味、異常狀況)
洗井前 14:49	0.5	1.688	1.0				25.4	26.7	1551	無色 無味 無異味
洗井中 14:53	0.5	1.691	3.0				25.3	26.7	1550	↓
洗井中 14:58	0.5	1.688	5.0				25.5	26.6	1550	↓
洗井中 14:155	0.5	1.690	4.0				25.5	26.7	1550	↓
洗井中 14:57	0.5	1.690	5.0				25.3	26.7	1549	↓
洗井中 14:59	0.5	1.691	6.0				25.2	26.7	1549	↓
採樣 15:40	0.5	1.691	20.5			253 252	26.6 26.7	1548 1549	無色 無味 無異味
						252	26.7	1549	

洗井結束後水位面至井口距離：1.691 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到最後連續三次穩定資料，其量測值之變異範圍為 pH±0.2、導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大濁降≤1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於「pH 計校正及使用記錄表」及、溶氧計校正結果紀錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表」

測試人員：　　審查人員：

表單編號：J3-WKF-001(7)1
版　次：5.0
生效日期：109/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武鎰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 046 號　　專案編號：FT-105-W-0315

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司歸苯二甲酸廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0315
　　採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得複部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由核可簽名簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
室氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□楊茂興(FTA-06)、□陳耀德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依刑事機關所規定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)吾人除解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上圖利罪、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：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：蔡國霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：　　105.7.28

三普環境分析(股)公司 負責人：蔡國霖 分析室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榕 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專業編號：FT-105-W-0315

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司鹿港二甲醚廠廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣李察鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0315
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	檢測結果	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
				W105070708 / 08:58~11:08 / DP-1 X：170283 Y：2635062				
1	否	水位	m	1.20	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.4	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	4.8	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1460	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1180	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	453	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	27.1	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.40	—	—	發氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	145	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W403.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	0.16	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.11	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氰含量	mg/L	0.28	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	0.31	—	—	NIEA W420.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	0.55	4.0	8.0	NIEA W415.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：1.無機氰含量測值=氰氫+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榕 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專業編號：FT-105-W-0315
地下水樣品檢驗報告
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司鹿港二甲醚廠廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣李察鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0315
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	檢測結果	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
				W105070708 / 08:58~11:08 / DP-1 X：170283 Y：2635062				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎘	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.031	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0020	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	0.032	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	硒	mg/L	0.602	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	ND	--	--	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.34	--	NIEA W525.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榕 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專業編號：FT-105-W-0315
地下水樣品檢驗報告
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司鹿港二甲醚廠廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣李察鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0315
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	檢測結果	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
				W105070708 / 08:58~11:08 / DP-1 X：170283 Y：2635062				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00031
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00049 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	氯仿	mg/L	N.D	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
50	是	總石油碳氫化合物 (C_{10}-C_{40})	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W901.50B	MDL=0.032

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+間-,對-二甲苯。

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榕 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專業編號：FT-105-W-0315
地下水樣品檢驗報告
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司鹿港二甲醚廠廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣李察鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0315
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	檢測結果	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
				W105070708 / 08:58~11:08 / DP-1 X：170283 Y：2635062				
51	是	總石油碳氫化合物 (C_{10}-C_{40})	mg/L	<0.032(0.012)	—	—	NIEA W901.50B	QDL=0.032
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.044	5	10	NIEA W901.50B	註 2
53	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
54	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
56	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
57	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						

備註：1.甲醛檢測委託環昌環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：KQ105G4291。
2.總石油碳氫化合物=總石油碳氫化合物(C_9-C_{10})+總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})。

表單編號	23-MED-090(03)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	DP-1	專案編號	FT-105-W-0315
		採樣日期	105.07.07

水位面至井口距離點：1.205 m　洗井方式：□潛水泵 ☑氣囊式幫浦 □其他

井底至井口距離點：10.685 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他

井水溫度：0.960 m　有無使用水洗孔：☑有 0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間需少於開關3分鐘）

井管內徑：10.16 cm　水位討論對是否有明顯流動：□是 ☑否

井水體積：96.84 L　井篩頂部至井口距離：1.60 m

原測量水口距離：1.300 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值需在標準值±5%）			鹼氏計標準			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
22.4	12.85	12.85	0.24	0.24	0.0	23.0	222	221.8	長度(m)	17.8
23.9	12.85	12.85	0.02	0.02	0.0				清洗證事	與採樣連準一致
	mho/cm		測值之誤差應介於±15%以內			測試值應介於標準值±20mV內			清洗步驟	1.潤氣幫清潔劑稀釋 2.測試前水沖洗淨 3.開管蓋清洗 4.晾乾備用

現場測試記錄（預估洗井時間= 一 分鐘）　□使用報表電腦

洗井開始時間	06：12	測量項目										
採樣測量時間		進水 (L/min)	水位 (m)	累計抽出量 (L)	濁度 (NTU)	鹽度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值 (pH)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水狀態（色度、味、臭等描述）
洗井前	09:28	0.1	1.209	0.6	0.67	57	17.38	25.3	1479	採樣前，色輕微
洗井中	09:34	0.1	1.209	1.2	0.6	55	17.35	25.3	1491	↓
洗井中	09:40	0.1	1.207	1.8	0.57	53	17.34	25.3	1445	↓
洗井中	09:46	0.1	1.206	2.4	0.56	52	17.33	25.2	1446	↓
洗井中	09:52	0.1	1.207	3.0	0.55	51	17.33	25.2	1494	↓
洗井中	09:58	0.1	1.208	3.6	0.55	51	17.33	25.2	1451	↓
採樣	09:53	0.1	1.209	5.5	0.40	50 0.54 51	17.34 17.33	25.2 25.2	1452 1453	採樣前，色輕微 採樣後，無異狀

洗井結束後水位面至井口距離：一 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±1 0.2，導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L，氧化還原電位±10 mV，濁度變化小於10 NTU，最大抽降至1/3倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」及、溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：　　審查人員：

表單編號	23-MED-090(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	DP-1	專案編號	FT-105-W-0315
		採樣日期	105.07.07

水位面至井口距離點：　m　洗井方式：□潛水泵 ☑氣囊式幫浦 □其他

井底至井口距離點：　m　採樣方式：□貝勒管 □氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他

井水溫度：　m　有無使用水洗孔：☑有 0.5，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間需少於開關3分鐘）

井管內徑：　cm　水位討論對是否有明顯流動：□是 ☑否

井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m

原測量水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值需在標準值±5%）			鹼氏計標準			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
	mho/cm								長度(m)	
	mho/cm		測值之誤差應介於±15%以內			測試值應介於標準值±20mV內			清洗證事	與採樣連準一致
	mho/cm								清洗步驟	1.潤氣幫清潔劑稀釋 2.測試前水沖洗淨 3.開管蓋清洗 4.晾乾備用

現場測試記錄（預估洗井時間= 一 分鐘）　□使用報表電腦

洗井開始時間	10：00	測量項目										
採樣測量時間		進水 (L/min)	水位 (m)	累計抽出量 (L)	濁度 (NTU)	鹽度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值 (pH)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水狀態（色度、味、臭等描述）
洗井前	10:10	0.5	1.208	1.0				17.33	25.3	1456	採樣前，色輕微
洗井中	10:12	0.5	1.209	2.0				17.33	25.3	1457	↓
洗井中	10:14	0.5	1.206	3.0				17.34	25.4	1461	↓
洗井中	10:16	0.5	1.209	4.0				17.35	25.4	1462	↓
洗井中	10:18	0.5	1.209	5.0				17.36	25.3	1463	↓
洗井中	10:20	0.5	1.210	6.0				17.36	25.3	1464	↓
採樣	11:06	0.5	1.209	2.60				17.36	25.4	1465	採樣前，色輕微 採樣後，無異狀

洗井結束後水位面至井口距離：1.209 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±1 0.2，導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L，氧化還原電位±10 mV，濁度變化小於10 NTU，最大抽降至1/3倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」及、溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：　　審查人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160627CK2
委託編號：GN105G0308
採樣時間起：1050704 11:38
採樣時間迄：1050704 14:20
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容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責任。

(二)吾人瞭解如自身或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公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：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-03)
□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□林文娟(GNO-09)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.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。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(G)&MS(B)。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
類　　別：化工業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：GNUW160627CK2
委託編號：GN105G0308
採樣時間起：1050704 11:38
採樣時間迄：1050704 14:20
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050704049	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	MAC-1				
1	N	水位	m	1.344		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	30.1		NIEA W217.51A	--	--
3	N	pH 值	--	7.8		NIEA W424.52A	--	--
4	N	濁度	NTU	0.30		NIEA W219.52C	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	518		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	總溶解固體物	mg/L	274		NIEA W210.58A	1250	--
7	Y	總硬度	CaCO3mg/L	130		NIEA W208.51A	750	--
8	Y	氯鹽	mg/L	9.6		NIEA W407.51C	625	--
9	N	總鉻氧	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
10	Y	硫酸鹽	mg/L	90.8		NIEA W430.51C	625	--
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
12	Y	氟氧	mg/L	0.56		NIEA W448.51B	0.25	--
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.16		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.48		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	1.20		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
16	N	總含氮量	mg/L	1.53		NIEA W423.52C	--	--
17	Y	氯鹽	mg/L	0.84		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.007		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.51A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0034		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
案　　別: 化工案
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK2
委託編號: GN105G0308
採樣時間起: 1050704 11:38
採樣時間迄: 1050704 14:20
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050704049 MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	鎳	mg/L	0.059		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈷	mg/L	0.022		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	硫酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.26

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

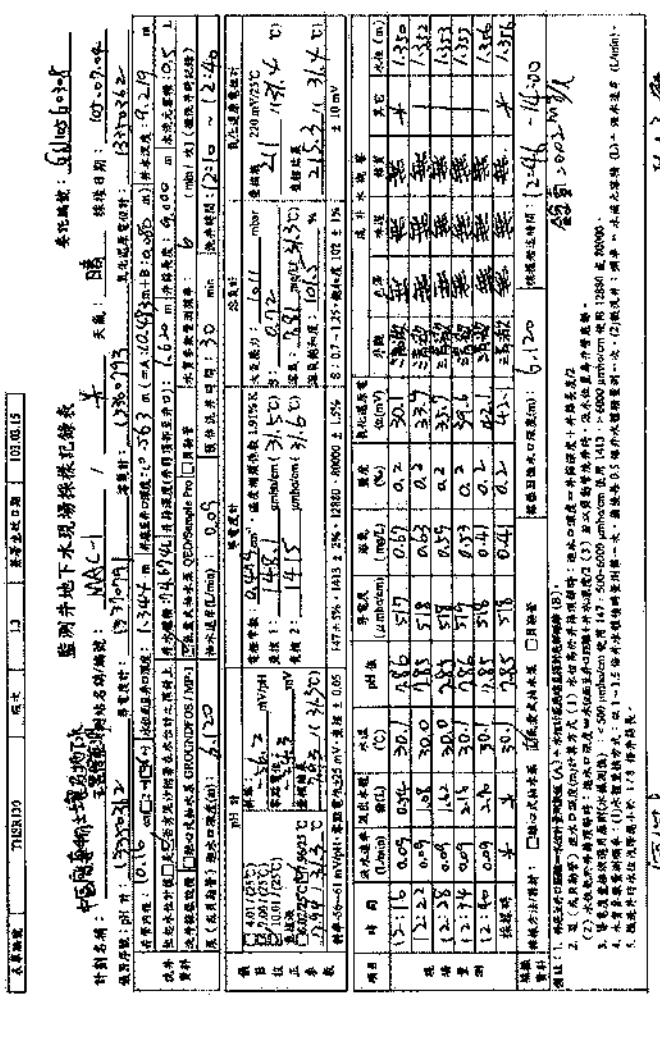
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
案　　別: 化工案
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160627CK2
委託編號: GN105G0308
採樣時間起: 1050704 11:38
採樣時間迄: 1050704 14:20
收樣時間: 1050704 20:00
報告日期: 1050720
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050704049 MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
50	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NUEA W802.51B NUEA W901.50B	5	10
51	Y	氰化物	mg/L	0.008		NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文第七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文第七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.26



瑄鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

瑄鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號B棟B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
委託單號：FQ105G3929　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.04　　報告日期：105.07.20
採樣單位：瑄鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：葉毓裕
報告編號：FQ105G3929A　　採樣行程代碼：※

備　註：
1.本報告共 10 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司中華環保署級認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由當事自行採樣，則其背景資料內容係由當事所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.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：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　☑詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹昌龍(FQO-01)　☑劉昌松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)本保證書本報告內容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，並願受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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，願受最嚴厲之制裁。

公司名稱及瑄鼎環境科技(股)公司
負責人簽章：
實驗室主管(或授權簽章者)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3929

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 採樣日期：105年07月04日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 收樣日期：105年07月04日18時00分
報告編號：FQ105G3929A 報告日期：105年07月20日
採樣行程代碼：＊ 聯 絡 人：黃敏裕

項次	是否為例行	樣品編號		G1050704-023	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:10-11:23				
		測試值	採樣位置	OL2-1				
		檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	1.845	水位計法		－	－
2	是	水溫	℃	26.1	NIEA W217.51A		－	－
3	否	酸鹼值	－	7.7	NIEA W424.52A	at 26.1℃	－	－
4	否	濁度	NTU	1.7	NIEA W219.52C		－	－
5	否	導電度	μmho/cm	15200	NIEA W203.51B		－	－
6	是	總溶解固體物	mg/L	10100	NIEA W210.58A		1250	－
7	是	總硬度	(CaCO3)mg/L	1260	NIEA W208.51A		750	－
8	是	鹽度	mg/L	6740	NIEA W407.51C		625	－
9	否	總懸浮量	mg/L	0.26	NIEA W408.51A		－	－
10	是	硫酸鹽	mg/L	978	NIEA W430.51C		625	－
11	否	硫化物	mg/L	<0.01	NIEA W433.52A	QDL=0.01	－	－
12	是	氰化	mg/L	2.70	NIEA W437.52C		0.25	－
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.11	NIEA W436.52C		50	100
15	否	無機氯含量	mg/L	2.62	NIEA W447.52C/W448.52C		－	－
16	否	總含氯量	mg/L	2.88	NIEA W423.52C		－	－
17	是	氟鹽	mg/L	1.98	NIEA W419.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
19	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
23	是	鎳	mg/L	0.068	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.51B	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0075	NIEA W436.54B		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L	0.956	NIEA W311.53C		1.5	－
27	是	錳	mg/L	0.302	NIEA W311.53C		0.25	－
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W506.51C	MDL=1.67	－	－
29	是	硫酸	mg/L	ND	NIEA W427.52A	MDL=0.0016	0.14	－
30	是	汞	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：重金屬以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3929

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 採樣日期：105年07月04日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 收樣日期：105年07月04日18時00分
報告編號：FQ105G3929BA 報告日期：105年07月20日
採樣行程代碼：＊ 聯 絡 人：黃敏裕

項次	是否為例行	樣品編號		G1050704-023	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:10-11:23				
		測試值	採樣位置	OL2-1				
		檢驗項目	單位					
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00958	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	苯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00027	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	－	－
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2) 採樣地點：FQ105G3929
測站名稱/編號：OL2-1 採樣日期：105.7.4
採樣時間：10:10 ~ 11:23 天氣：晴 採樣人員：王俊欽 審核人員：

| 測站資料 | | | | | |

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3933

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月04日18時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月20日
報告編號：FQ105G3933A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否認可	樣品編號		G1050704-015	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:33-13:26				
		測試項目	採樣位置	OL2-2				
		檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	1.722	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	27.8	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH值	—	7.3	NIEA W424.52A	at 27.8℃	—	—
4	否	濁度	NTU	2.7	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	2760	NIEA W203.61B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	1840	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	664	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	456	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L	0.15	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	480	NIEA W430.51C		525	—
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氨氮	mg/L	1.30	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.06	NIEA W436.52C		50	100	
15	否	無機氮含量	mg/L	1.37	NIEA W427.52C,W436.52C		—	—
16	否	總含氮量	mg/L	1.41	NIEA W422.52C		—	—
17	是	氟鹽	mg/L	0.83	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	MDL=0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	MDL=0.010	5.0	10
21	是	鐵	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	MDL=0.010	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
23	是	鋰	mg/L	0.046	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	MDL=0.0005	0.010	0.020
25	是	鎳	mg/L	0.0007	NIEA W311.53C	MDL=0.0007	0.25	0.50
26	是	鋅	mg/L	0.035	NIEA W311.53C	MDL=0.0013	1.5	—
27	是	鈷	mg/L	0.052	NIEA W311.53C	MDL=0.0013	0.25	—
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.53A	MDL=1.67	—	—
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W420.53C	MDL=0.0016	0.14	—
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：重金屬以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3933

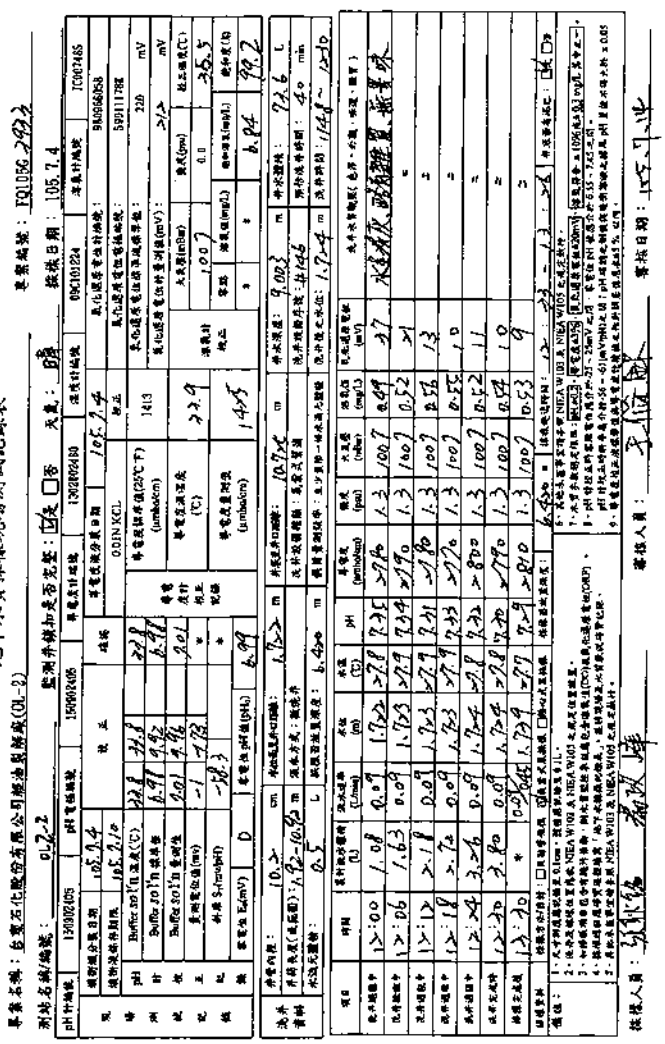
地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　採樣日期：105年07月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年07月04日18時00分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年07月20日
報告編號：FQ105G3933A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否認可	樣品編號		G1050704-015	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:33-13:26				
		測試項目	採樣位置	OL2-2				
		檢驗項目	單位					
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00068	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00087	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.062	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲酚	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						

地下水資源採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　專案編號：FQ105G3933
測站名稱/編號：OL2-2　採樣日期：105.7.4
是否為新設井：是□否☑　天氣：晴


pH計編號 1360802055
pH電極編號 1509083405
電導計編號 1360802480
濁度計編號 09C101224
溶氧計編號 IC007465
電導度校正日期 105.7.4
電導度校正液 Buffer 20°C(25°C下) 1413 μmho/cm
Buffer 20°C 1.41 ms/cm
Buffer 20°C 12.88 ms/cm
pH校正液 Buffer 20°C pH 4.01
Buffer 20°C pH 7.00
Buffer 20°C pH 10.01
ORP校正液 Zobell 220 mV
pH電極斜率 -57.3 mV/pH
ORP電極斜率 -61 mV
pH電極狀況 D
溶氧計校正 飽和空氣校正
溶氧計校正液 0.1N KCl
溶氧計校正液 0.1N KCl
溶氧計校正液 0.1N KCl

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號5樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G3937

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油製解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：半
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G3937A
採樣行程代碼：半
採樣日期：105年07月04日
收樣日期：105年07月04日18時00分
報告日期：105年07月19日
聯 絡 人：簡敏裕

項次	是否符合	樣品編號		G1050704-007	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		14:37-15:29				
		測試值	採樣位置	OL2-3				
	認可	檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	1.629	水位計法		—	—
2	是	水溫	℃	26.7	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH值	—	7.4	NIEA W424.52A	at 25.7℃	—	—
4	否	濁度	NTU	28	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	mmho/cm	1840	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	1150	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	484	NIEA W208.51A		750	—
8	是	色度	度	224	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鈣量	mg/L	0.19	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	290	NIEA W430.51C		525	—
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氰鹽	mg/L	1.15	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	烷基酚聚氧乙烯	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03	NIEA W436.52C		50	100
15	否	無機氮含量	mg/L	1.19	NIEA W419.53C/W448.53C		—	—
16	否	總含氮量	mg/L	1.70	NIEA W422.52C		—	—
17	是	氟鹽	mg/L	0.80	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
21	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	0.036	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.54A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0820	NIEA W434.53A		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L	2.05	NIEA W311.53C		1.5	—
27	是	錳	mg/L	0.286	NIEA W311.53C		0.25	—
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.54A	MDL=1.67	—	—
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W527.52A	MDL=0.0016	0.14	—
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.0004	0.025	0.050

備註：重金屬以原解性方式分析。

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號5樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G3937

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油製解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：半
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G3937A
採樣行程代碼：半
採樣日期：105年07月04日
收樣日期：105年07月04日18時00分
報告日期：105年07月19日
聯 絡 人：簡敏裕

項次	是否符合	樣品編號		G1050704-007	檢驗方法	單位	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		14:37-15:29				
		測試值	採樣位置	OL2-3				
	認可	檢驗項目	單位					
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	異丙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,3-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輸油製解廠(OL-2)　專案編號：FQ105G3937
測站名稱：OL2-3　採樣日期：105.7.4
測站井頭加是否完整：OK □否　天氣：晴
pH計編號：150402405　DO計編號：1309092405　濁度計編號：DRC101254　導電度計編號：JC00765
採樣人員：張軒銘　書樣人員：[illegible]　審核日期：105.7.14

測項		校正		測試值	採樣位置	備註
pH	測試液溫度(℃)	25.4				
	校準液編號	lot 2.00				
	Buffer pH 7.00	7.00				
	Buffer pH 10.01	10.01				
導電度	導電度(μmho/cm)	1413				
溶氧	溶氧飽和度(25℃下)	100				
	溶氧濃度(mg/L)	8.0				
氧化還原	氧化還原電位測值(mV)	229				
	氧化還原電位校準液	220				
濁度	濁度(NTU)	0.0				
水位	水位計編號					
	水位計讀值(m)					
其他						

測項	時間	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	溶氧(mg/L)	溶氧飽和度(%)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	水位(m)	備註
洗井前	14:05	26.5	7.31	1847	0.8	10.6	-115	0.49	1.629	抽水前水位：1.629m
洗井中	14:11	26.2	7.29	1840	0.8	10.6	-118	0.31		抽水後水位：1.629m
洗井中	14:17	26.2	7.29	1849	0.8	10.6	-120	0.27		抽水量：40 L
洗井中	14:23	26.2	7.30	1852	0.8	10.6	-120	0.24		抽水時間：353 ~ 445
洗井中	14:29	26.3	7.30	1837	0.8	10.6	-120	0.21		
洗井後	14:35	26.2	7.30	1838	0.8	10.6	-120	0.22		
採樣前	15:33	*	7.41	1841	0.8	10.6	-129	0.30		

備註：
1.水位量測基準點：□管口 ■地面
2.濁度單位：■NTU □FTU
3.加藥種類及加藥量：PAC 0.2L
4.抽水設備：■潛水泵 □貝勒管 □其他
5.其他採樣相關資訊：地下水採樣以低流量(0.1~0.5L/min)抽水，並測量水位變化，待水位穩定後(下降小於0.1m)，連續測得三次符合以下條件時採樣：pH ±0.1、DO ±10%、ORP ±10mV、濁度 ±10%或<5NTU、導電度 ±3%。
6.本表水位量測基準點為管口，水位計讀值為管口至水面距離，水位(m)=井深-讀值。
7.本表水質量測基準點為井口，水質量測為流通式水質儀量測。
8.因井底沉積物過多，洗井至濁度<5NTU或連續三次變化<10%後採樣。
9.專業技術人員簽名表示現場採樣符合採樣計畫書之規定。

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市南屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市南屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署檢字號第048號　專業編號：FT-105-W-0306

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮乙烯廠　採樣日期：105年07月05日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105年07月05日20時35分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105年07月26日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告編號：FT-105-W-0306
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共7頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由報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：
室氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林雪吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊銳(FTI-06)
有機檢測類：☑林雪吉(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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要領規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法[illegible]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[illegible]，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之[illegible]。

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：楊國森
檢驗室主管(簽名蓋章)：[illegible] 105.7.28

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0306

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 35 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0306
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070517	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:27~11:58				
		檢測項目 / 樣點代號 / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
1	否	水位	m	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	70	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	466	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	327	1250	—	NIEA W210.58A
7	是	總硬度	mg/L	152	750	—	NIEA W208.51A
8	是	氯鹽	mg/L	29.6	625	—	NIEA W406.52C
9	否	總餘氯	mg/L	0.19	—	—	餘氯計
10	是	硫酸鹽	mg/L	31.6	625	—	NIEA W430.51C
11	否	總油脂	mg/L	<0.020	—	—	NIEA W433.52A	QDL=0.020
12	是	氰化物	mg/L	<0.080	0.25	—	NIEA W448.51B	QDL=0.080
13	是	亞磷酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	磷酸鹽氮	mg/L	1.41	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	總酚類含量	mg/L	1.44	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	1.85	—	—	NIEA W421.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.44	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034
備註		1.酚類是含量測值=苯酚+磷酸鹽氮+亞磷酸鹽氮+鄰氯酚。 2.總含氰量測值=磷酸鹽氮+亞磷酸鹽氮+鄰氯酚。 3.重金屬以溶解性方式分析。					

三普環境分析(股)公司
負責人：郭國慶
分析實驗室主任：林榮泰

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0306

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 35 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0306
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070517	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:27~11:58				
		檢測項目 / 樣點代號 / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
20	是	鈹	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	銻	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鉛	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0024	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鉈	mg/L	N.D.	0.25	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0023
28	否	油脂	mg/L	0.8	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。					

三普環境分析(股)公司
負責人：郭國慶
分析實驗室主任：林榮泰

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0306

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 35 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0306
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070517	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:27~11:58				
		檢測項目 / 樣點代號 / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00031
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00040 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
36	是	苯乙烯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00030
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00080
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00036
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
50	是	總石油碳氫化合物(C_6-C_{40})	mg/L	<0.102(0.061)	—	—	NIEA W901.50B	QDL=0.102
備註		1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。					

三普環境分析(股)公司
負責人：郭國慶
分析實驗室主任：林榮泰

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0306

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 35 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0306
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070517	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:27~11:58				
		檢測項目 / 樣點代號 / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
51	是	總石油碳氫化合物(C_6-C_9)	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W901.50B	MDL=0.008
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.069	5	10	NIEA W901.50B	註 2
53	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
54	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W282.50B	QDL=0.00286
56	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
57	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						
備註		1.甲醛轉委託環鼎環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 047 號，報告編號：FQ105G5269。 2.總石油碳氫化合物=總石油碳氫化合物(C_6-C_{40})+總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})。					

三普環境分析(股)公司
負責人：郭國慶
分析實驗室主任：林榮泰

表單編號	23-MED-000(02)
版次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	P-1	專案編號	FT-105-W-0306
		採樣日期	105.7.5

水位面至井口距離B：	1.598 m	洗井方式：□貝勒管 ☑蠕動式馬達 □其他	
井底至井口距離B：	10.495 m	採樣方式：□貝勒管 ☑蠕動式馬達 □直接採樣 □其他	
井水深度H：	8.927 m	有無使用水袋元：☑有0.5 L，重測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間縮短至每隔5分鐘）	
井管內徑R：	10.16 cm	水位計探針是否有附重塊：□是 ☑否	
井水體積：	22.31 L	井篩頂部至井口距離： 1.74 m	
氣舉進水口距離：	6.240 m	井篩長度： 9.0 m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與基值誤差≦3%）			檢氧計探頭			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP標準液 (mV)			清洗時間	~
25.7	1413 μmho/cm	1411	0.24	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
25.7	1413 μmho/cm	1413	0.92	0.92	0.0	25.6	217	219.0	長度(m)	7
	μmho/cm								清洗速率	與採樣速率一致
	μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.用自來水清洗刷除表面附著物 2.用試劑水沖洗井管 3.用平面清洗 4.設備風乾

現場測試記錄（預估洗井時間= 7 分鐘） ☑使用拉霧式管路

洗井開始時間	測量項目													
08：43	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	鹽度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井狀態（色度、味道、是否混濁）				
設備測量時間														
洗井前 08：57	0.1	1.949	0.6		1.43	27	2.58	27.5	449	褐混濁無味				
洗井中 09：03	0.1	1.551	1.2		1.42	30	2.58	27.5	444	↓				
洗井中 09：09	0.1	1.551	1.8		1.40	31	2.56	27.5	450	↓				
洗井中 09：15	0.1	1.554	2.4		1.42	34	2.55	27.6	451	↓				
洗井中 09：21	0.1	1.555	3.0		1.40	32	2.58	27.6	455	↓				
洗井中 09：27	0.1	1.556	3.6		1.39	35	2.39	27.6	457	↓				
採樣 10：49	0.1	1559	8.2	0.19	1.39	38 40	42 2.39	2.58 27.7	2.59 27.7	27.7 460	27.7 458	461	褐混濁無味	

洗井結束後水位面至井口距離：1.599 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且對最後連續三次穩定資料，其量測值之誤差範圍為：濁度±10%或0.2，導電度±3%或溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/8倍井筒長度

附註：採樣計畫書內容若與實際採樣作業內容不符，應以實際採樣作業內容為準。

測試人員：詹正曄　　審查人員：

表單編號	23-MED-000(02)
版次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	P-1	專案編號	FT-105-W-0306
		採樣日期	105.7.5

水位面至井口距離B：	m	洗井方式：□貝勒管 ☑蠕動式馬達 □其他	
井底至井口距離H：	m	採樣方式：□貝勒管 ☑蠕動式馬達 □直接採樣 □其他	
井水深度：	m	有無使用水袋元：☑有0.5 L，重測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間縮短至每隔5分鐘）	
井管內徑R：	m	水位計探針是否有附重塊：□是 □否	
井水體積：	L	井篩頂部至井口距離： m	
氣舉進水口距離：	m	井篩長度： m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與基值誤差≦3%）			檢氧計探頭			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
	μmho/cm								長度(m)	
	μmho/cm								清洗速率	與採樣速率一致
	μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.用自來水清洗刷除表面附著物 2.用試劑水沖洗井管 3.用平面清洗 4.設備風乾

現場測試記錄（預估洗井時間= 7 分鐘） □使用拉霧式管路

洗井開始時間	測量項目													
10：32	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	鹽度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井狀態（色度、味道、是否混濁）				
設備測量時間														
洗井前 10：54	0.5	1.581	1.0				2.59	27.7	461	褐混濁無味				
洗井中 10：56	0.5	1.583	2.0				2.58	27.7	464	↓				
洗井中 10：58	0.5	1.565	3.0				2.60	27.8	466	↓				
洗井中 11：00	0.5	1.586	4.0				2.61	27.8	465	↓				
洗井中 11：02	0.5	1.587	5.0				2.61	27.8	467	↓				
洗井中 11：04	0.5	1.589	6.0				2.61	27.9	464	↓				
採樣 11：58	0.5	1593	27.0				26 2.63	28 28.0	29 466	28 468	468	469	褐混濁無味	

洗井結束後水位面至井口距離：1.593 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且對最後連續三次穩定資料，其量測值之誤差範圍為：濁度±10%或0.2，導電度±3%或溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/8倍井筒長度

附註：採樣計畫書內容若與實際採樣作業內容不符，應以實際採樣作業內容為準。

測試人員：詹正曄　　審查人員：

表單編號	23-WKF-001(01)
版次	5.0
生效日期	100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武榕 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司仑威廠廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台肥石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305-2
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得統部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由權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：
空氣採樣：□黃政雄(FTA-03)、□趙筑蓁(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳儒旭(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依政府機關所訂罰則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)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：
檢驗室主管(簽名蓋章)：　105.7.26

三普環境分析股份有限公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主任：林素杏

表單編號	23-WKF-001(01)
版次	5.0
生效日期	100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武榕 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0305
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司仑威廠廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台肥石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305-2
採樣行程編號：*

項次	是否為經認可	樣品編號	W105070514	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:18~15:24				
		檢測項目 / 樣品編號 / 單位	Pile-1 X：166766 Y：2629712				
1	否	水位	m	1.60	--	--	水位計	
2	否	溫度	℃	26.8	--	--	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.9	--	--	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	2.4	--	--	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	2690	--	--	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1670	1250	--	NIEA W208.58A	
7	是	總硬度	mg/L	373	750	--	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	324	625	--	NIEA W406.52C	
9	否	總酚類	mg/L	0.04	--	--	總氯計	
10	是	總硫鹽	mg/L	707	625	--	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氰鹽	mg/L	0.49	0.25	--	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	總硝酸鹽氮	mg/L	0.03	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	氰硫氨合量	mg/L	0.52	--	--	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總合氰量	mg/L	0.73	--	--	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氯鹽	mg/L	0.91	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鉛	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鎘	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：1.氰硫氨合量測值=氰氨+硫氰酸氨+亞硫酸氨氨，
2.總合氰量測值=硫酸鹽氨+亞硫酸鹽氨+氰氨氨，
3.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305-2
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	檢測結果單位	W105070514 13:18~15:24 Phe-1 X：166766 Y：2629712	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鋅	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	砷	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00039
25	是	硒	mg/L	0.0087	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎳	mg/L	0.045	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鈹	mg/L	0.139	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.2	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	<0.0050	0.14	—	NIEA W521.52A	QDL=0.0050
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：1050101

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305-2
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	檢測結果單位	W105070514 13:18~15:24 Phe-1 X：166766 Y：2629712	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00040 註1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00030
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00058
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
50	是	溶油總碳氫化合物	mg/L	<0.103(0.040)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00060

備註：1.三甲苯=1,3,5-三甲苯+1,2,4-三甲苯。

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：1050101

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305-2
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	檢測結果單位	W105070514 13:18~15:24 Phe-1 X：166766 Y：2629712	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						

備註：1.實驗室地點：台灣化學纖維股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4248。

表單編號	33-WKD-090(02)
版　次	12.0
生效日期	1050101

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	Phe-1	專案編號	FT-105-W-0305
		採樣日期	105. 07. 05

水位面至井口距離：1.603 m　洗井方式：□馬達 ☑氣囊式抽油 □其他
井底至井口距離：10.676 m　採樣方式：□拋棄式 ☑氣囊式抽油 □直接採樣 □其他
井 水 深 度：9.073 m　前處理用水測孔：☑有 0.5L，量測結果 5 分鐘/次 □否；量測時間最少需間隔 5 分鐘）
井 管 內 徑：10.16 cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井 水 體 積：73.9 L　井篩頂部至井口距離：2.02 m
泵浦進水口距離：8.670 m　井 篩 長 度：6.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差≦±5%）				酸鹼計標準			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
24.5		μmho		0.24	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
24.5		/cm								長度(m)	17.5
24.5	12.66	mho	12.66	0.42	0.42	0.0	24.5	224	220.8	清洗過程	無根據過程一致
24.5	12.88	/cm	12.66							清洗步驟	1.用無機清潔劑清洗 2.用試劑水沖洗中 3.用甲醇清洗 4.用氮氣吹乾
		mho		測值之誤差應介於±5%			測試標準介於標準值±20mV				
		/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 40 分鐘）　☑採用總管式管路

洗井開始時間	測量項目										
11:39	流量	水位	累計流量	濁度	溶氧	氧化還原電位	pH值	水溫	導電度	顏色、味道、異常狀況
採樣測量時間	(L/min)	(m)	(L)	(mg/L)	(mg/L)	(mv)		(℃)	μmho/cm	
洗井前 12:49	0.1	1.605	0.6		0.38	-61	7.89	26.6	2.75	色澤清澈無異味
洗井中 12:54	0.1	1.606	1.2		0.34	-105	7.93	26.7	2.75	↓
洗井中 13:00	0.1	1.605	1.8		0.36	-109	7.93	26.6	2.74	↓
洗井中 13:06	0.1	1.606	2.4		0.35	-112	7.92	26.7	2.74	↓
洗井中 13:12	0.1	1.606	3.0		0.34	-113	7.93	26.7	2.73	↓
洗井中 13:18	0.1	1.605	3.6		0.33	-114	7.92	26.8	2.72	↓
採 樣 19:08	0.1	1.606	5.0	0.04	0.32	-114 / -114	7.92 / 7.92	26.7 / 26.8	2.74 / 2.74	色澤清澈無異味
						-114	7.92	26.8	2.72	

洗井結束後水位與至井口距離：1.6 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為pH±0.2、導電度±3%、溫度±0.3 ℃，氧化還原電位±20 mV、濁度小於等於1/5倍井篩長度

pH計校正結果記錄於「pH計校正及使用記錄表」且、溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：

審查人員：

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	Phe-1	專案編號	FT-105-W-0305
		採樣日期	105.07.05

水位面至井口距離 H：　m　洗井方式：□潛水泵 ☑氣囊式幫浦 □其他

井底至井口距離 H：　m　採樣方式：□直接汲 ☑氣囊式幫浦 □直接抽 □其他

井水深度 H：　m　有無使用水測儀：☑有 0.5 L，量測頻率 1 台階/次 □否（量測時間累計至少需超過3分鐘）

井管內徑 D：　cm　水位計探針是否有附著泛沙：□是 □否

井水體積 L：　m　井箱頂部至井口距離：　m

泵浦進水口深度：　m　井深在度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦15%）				酸鹼計校驗			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
		μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
		mmho/cm								長度(m)	
		mmho/cm								清洗步驟	與採樣步驟一致
				測試值誤差值計算公式 ±15%			測試值誤差值計算公式 ±20mV			清洗步驟	1.用蒸餾水清洗採樣設備 2.用所屬地下水洗井 3.用下一點位採樣

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□使用前需先管路

洗井開始時間	測量項目										
14：16	流量 (L/min)	水位 (m)	累計流量 (L)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	外觀描述 (色澤、味道、臭味狀況)
採樣測量時間										
洗井前	14:25	0.5	1.69	1.0		-198	-214	11.092	26.4	2.72	乾淨無雜質
洗井中	14:27	0.5	1.69	2.0				7.71	26.4	2.71	↓
洗井中	14:29	0.5	1.68	3.0				7.42	26.9	2.70	↓
洗井中	14:31	0.5	1.67	4.0				7.91	26.9	2.69	↓
洗井中	14:33	0.5	1.66	5.0				7.91	26.8	2.69	↓
洗井中	14:35	0.5	1.65	6.6				7.90	26.9	2.69	↓
採樣	15:34	0.5	1.64	26.5				7.90 7.91	26.8 26.8	2.68 2.69	無味無雜質

洗井結束後水位面至井口距離：1.64 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到兩次連續三次穩定資料，其量測值之誤差範圍為 pH ±0.2、導電度 ±3%、溫度 ±0.3 mg/L、氧化還原電位 ±20 mV、最大汲降≦1/3 倍井篩長度

pH 計校正結果記錄於『pH 計使用及校用紀錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表』

測試人員：　　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司合成廠廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305

採樣行政編號：本

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。

2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。

3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。

4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。

5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。

6.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：

空氣採樣類：□黃政綺(FTA-03)、□趙筱薇(FTA-06)、□陳駿德(FTA-08)

無機檢測類：□楊連平(FTI-02)、☑林秉睿(FTI-01)、☑黃啟雄(FTI-05)

□陳俊魁(FTI-06)

有機檢測類：☑林秉睿(FTO-02)

聲明書：

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

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例[illegible]，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。

負責人：蔡國霖

檢驗室主管：林秉睿

公司名稱：三普環境分析股份有限公司

負責人(簽章)：蔡國霖

檢驗室主管(簽名蓋章)：　105.7.26

表單編號：23-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司合成廠廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305

採樣行政編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070513 09:25~12:03 Phe-2 X：166391 Y：2629615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
							實驗室主管：林秉睿	
1	否	水位	m	1.57	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	27.5	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	2.1	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	855	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	519	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	294	750	—	NIEA W406.52C	
8	是	氯鹽	mg/L	66.4	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.11	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	97.5	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W483.52A	MDL=0.0052
12	是	氨氮	mg/L	0.08	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.15	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮合量	mg/L	0.24	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總合氮量	mg/L	0.41	—	—	NIEA W433.52C	註 2
17	是	氰鹽	mg/L	0.29	4.0	8.0	NIEA W419.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：
1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總合氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號：23-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司合成廠廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 22 日

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0305

採樣行政編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070513 09:25~12:03 Phe-2 X：166391 Y：2629615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
							實驗室主管：林秉睿	
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎘	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.077	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0010	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	0.033	1.5	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0058
27	是	錳	mg/L	0.068	0.25	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0023
28	否	油脂	mg/L	0.3	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	<0.0050	0.14	—	NIEA W521.52A	QDL=0.0050
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司含成廠
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣單位：三普環境分析股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號
採樣日期：105 年 07 月 05 日
採樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
報告日期：105 年 07 月 22 日
報告編號：FT-105-W-0305
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070513 09:25~12:03 Pbe-2 X：166391 Y：2629615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00031
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00040 註1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	溴苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
36	是	萘	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00030
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
50	是	總油脂碳氫化合物	mg/L	<0.103(0.059)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.100
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。						

表單編號：23-WKF-001(T1)
版　次：5.0
生效日期：100/03/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0305

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司含成廠
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣單位：三普環境分析股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號
採樣日期：105 年 07 月 05 日
採樣時間：105 年 07 月 05 日 20 時 00 分
報告日期：105 年 07 月 22 日
報告編號：FT-105-W-0305
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070513 09:25~12:03 Pbe-2 X：166391 Y：2629615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
53	否	甲酚	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55A	MDL=0.00051
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						
備註		1.甲酚檢驗項目委託環境現科技檢驗股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105042481。						

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	Pbe-2	專案編號	FT-105-W-0305
		採樣日期	105.07.05

水位面至井口距離(L)：1.570 m　洗井方式：☐貝勒管 ☑蠕動式泵浦 ☐其他
井底至井口距離(L)：10.933 m　採樣方式：☐貝勒管 ☑蠕動式泵浦 ☐直接採樣 ☐其他
井水深度(D)：9.163 m　現場使用水位計：☑有 ☐無，量測頻率 5 分鐘/次 ☐否（量測時間最少需間隔 5 分鐘）
井管內徑：10.16 cm　水位計探頭是否有附著泥沙：☐是 ☑否
井水體積：8.72 L　井篩頂部至井口距離：1.05 m
抽洗連水口距離：6.960 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%） 溫度℃	25℃ KCl	校正值	鹼氧計確認 標準值(mg/L)	測試值(mg/L)	誤差值(%)	氧化還原電位 ORP 標準液(mV) 溫度℃	測試值(mV)	標準值(mV)	採樣設備清洗紀錄
24.2	1413 μmho/cm	1413	0.24	0.24	0.0	24.2	222	221.3	清洗時間：— 內徑(cm)：0.6 長度(m)：5.5 清洗速率：與採樣速率一致 清洗步驟：1.用稀硝酸清潔設備表面 2.用試劑水沖洗乾淨 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
24.2	1413 μmho/cm	1412	0.42	0.42	0.0				
	μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			
	μmho/cm								

現場測試記錄(預估洗井時間=＿＿分鐘)　☐使用拋棄式管路

洗井開始時間 10：40	測量項目 流率(L/min)	水位(m)	累計抽水量(L)	溶氧(mg/L)	鹼氧計讀值(mv)	溫度(℃)	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	洗井水質狀況（色澤、味道、異常狀況）
測量時間									
洗井前 09:55	0.1	8M	0.6		220	68	27.7	646	色澤:清澈,無異味
洗井中 09:01	0.1	1.571	1.2		1.14	54	27.7	646	↓
洗井中 09:09	0.1	1.572	1.8		1.11	54	27.7	649	↓
洗井中 09:13	0.1	1.573	2.4		1.03	53	27.6	651	↓
洗井中 09:24	0.1	1.572	3.0		1.00	51	27.6	652	↓
洗井中 09:25	0.1	1.572	3.6		0.93	51	27.6	653	↓
採樣 10:07	0.1	1.572	8.2	0.11	0.41	50 51 51	27.8 27.8 27.6	650 653 655	色澤:清澈,無異味

洗井結束後水位面至井口距離：＿＿ m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2、導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/8 倍井篩長度
(pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表』

測試人員：＿＿＿＿　審查人員：＿＿＿＿

表單編號　23-MED-009(02)
版　次　12.0
生效日期　105/01/01

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	Pbe-2	專案編號	FT-105-W-0305
		採樣日期	105.07.05

水位面至井口距離(L)：＿＿ m　洗井方式：☐貝勒管 ☐蠕動式泵浦 ☐其他＿＿
井底至井口距離(L)：＿＿ m　採樣方式：☐貝勒管 ☐蠕動式泵浦 ☐直接採樣 ☐其他
井水深度(D)：＿＿ m　現場使用水位計：☑有 ☐無，量測頻率 1 分鐘/次 ☐否（量測時間最少需間隔 5 分鐘）
井管內徑：＿＿ cm　水位計探頭是否有附著泥沙：☐是 ☑否
井水體積：＿＿ L　井篩頂部至井口距離：＿＿ m
抽洗連水口距離：＿＿ m　井篩長度：＿＿ m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%） 溫度℃	25℃ KCl	校正值	鹼氧計確認 標準值(mg/L)	測試值(mg/L)	誤差值(%)	氧化還原電位 ORP 標準液(mV) 溫度℃	測試值(mV)	標準值(mV)	採樣設備清洗紀錄
	μmho/cm								清洗時間：～ 內徑(cm)：0.6 長度(m)：5.5 清洗速率：與採樣速率一致 清洗步驟：1.用稀硝酸清潔設備表面 2.用試劑水沖洗乾淨 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
	μmho/cm								
	μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			
	μmho/cm								

現場測試記錄(預估洗井時間=＿＿分鐘)　☐使用拋棄式管路

洗井開始時間 10：54	測量項目 流率(L/min)	水位(m)	累計抽水量(L)	溶氧(mg/L)	鹼氧計讀值(mv)	溫度(℃)	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	洗井水質狀況（色澤、味道、異常狀況）
測量時間									
洗井前 11:05	0.5	1.573	1.0			732	27.6	853	色澤:清澈,無異味
洗井中 11:07	0.5	1.573	2.0			732	27.6	853	↓
洗井中 11:09	0.5	1.574	3.0			733	27.5	853	↓
洗井中 11:11	0.5	1.573	4.0			734	27.6	854	↓
洗井中 11:13	0.5	1.574	5.0			734	27.5	854	↓
洗井中 11:15	0.5	1.575	6.0			734	27.5	855	↓
採樣 12:03	0.5	1.575	24.0			734 735 735	27.6 27.5 27.5	855 855 855	色澤:清澈,無異味

洗井結束後水位面至井口距離：1.575 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2、導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/8 倍井篩長度
(pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表』

測試人員：＿＿＿＿　審查人員：＿＿＿＿

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G3912　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01　　報告日期：105.07.15
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3912A　　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由檢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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任投等公務，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公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。

公司負責人：[redacted]
簽章(蓋章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3912

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時56分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3912A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否經認可	採樣時間 / 測試項目 / 檢驗項目	單位	採樣位置	G1050701-001 14:13-15:34 R-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m		1.985	本位計法		—	—
2	是	水溫	℃		29.2	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH值	—		7.0	NIEA W424.52A	於 29.2℃	—	—
4	否	濁度	NTU		4.2	NIEA W219.32C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm		801	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L		476	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L		378	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L		36.9	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L		0.28	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L		55.6	NIEA W430.51C		625	—
11	否	硫化物	mg/L		<0.01	NIEA W439.52A	QDL=0.01	—	—
12	是	氨氮	mg/L		0.06	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L		<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L		0.13	NIEA W436.52C		50	100
15	否	氰離氮含量	mg/L		0.20	NIEA W437.52C/W424.52A		—	—
16	否	總含氮量	mg/L		0.38	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氟鹽	mg/L		0.80	NIEA W418.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L		ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0008	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L		<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L		<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	5.0	10
21	是	鎳	mg/L		ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L		<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L		0.071	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L		ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L		0.0013	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L		0.478	NIEA W311.53C		1.5	—
27	是	錳	mg/L		0.105	NIEA W311.53C		0.25	—
28	否	油脂	mg/L		ND	NIEA W506.53A	MDL=1.67	—	—
29	是	酚類	mg/L		ND	NIEA W421.52A	MDL=0.0016	0.14	—
		接下一頁							

備註：重金屬以海綿性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3912

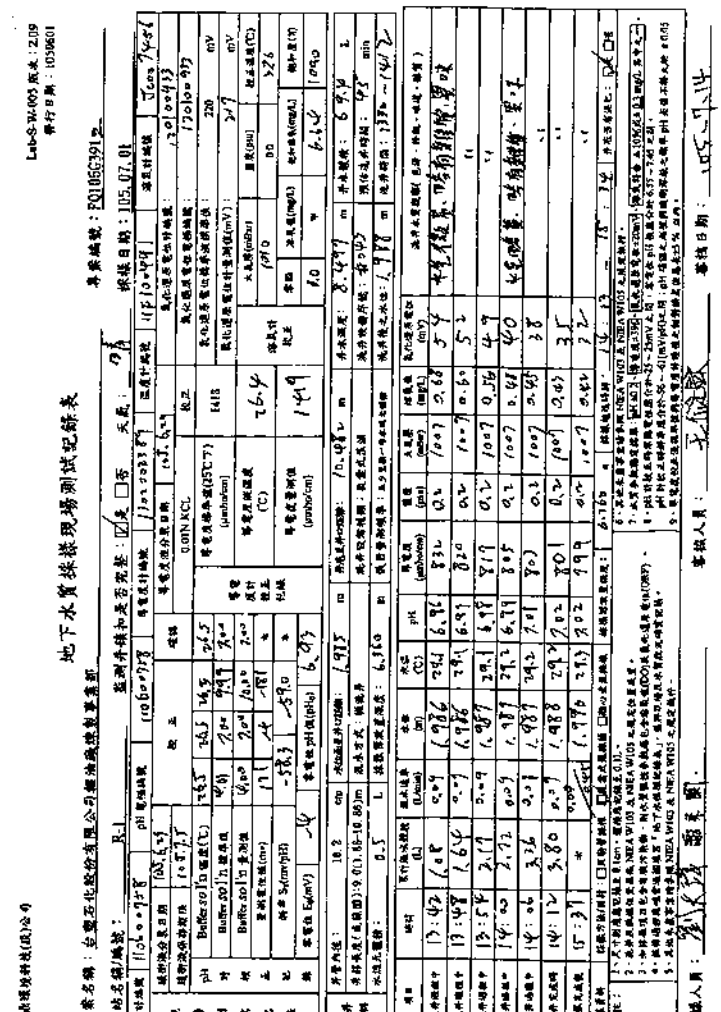
地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　　採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年07月01日17時56分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3912A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否經認可	採樣時間 / 測試項目 / 檢驗項目	單位	採樣位置	G1050701-001 14:13-15:34 R-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
30	是	苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
31	是	甲苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L		ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L		ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	戴奧辛	pg/L		<0.00268	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白							

地下水資採現場測試紀錄表

專案編號：FQ105G3912　　採樣日期：105.07.01



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部
專案編號：FQ105G3916 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01 報告日期：105.07.18
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G3916A 採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對送樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關、相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑唐嘉龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑唐嘉龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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。

公司負責人(簽章)：有科瑋
實驗室主管(簽章)：黃仲凱 和
劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3916

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：* 採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月18日
報告編號：FQ105G3916A 聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否核可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050701-069 10:34-11:58 R-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	1.259	水位計法		-	-
2	是	水溫	℃	29.7	NIEA W217.51A		-	-
3	否	pH值	-	7.2	NIEA W424.52A	at 29.7℃	-	-
4	否	濁度	NTU	2.1	NIEA W219.52C		-	-
5	否	導電度	μmho/cm	712	NIEA W203.51B		-	-
6	是	總溶解固體物	mg/L	482	NIEA W210.58A		1250	-
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	384	NIEA W208.51A		750	-
8	是	氯鹽	mg/L	53.1	NIEA W407.51C		625	-
9	否	總溶氧	mg/L	0.12	NIEA W408.51A		-	-
10	是	硫酸鹽	mg/L	57.6	NIEA W430.51C		625	-
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	-	-
12	是	氟鹽	mg/L	0.09	NIEA W437.52C		0.25	-
13	是	亞硝酸態氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	1.13	NIEA W436.52C		50	100
15	否	總懸浮固體	mg/L	1.22	NIEA W451.52C/W454.51C		-	-
16	否	總含鹽量	mg/L	1.32	NIEA W423.52C		-	-
17	是	氨氮	mg/L	0.42	NIEA W419.52A		4.0	8.0
18	是	鋇	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0083	0.625	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
21	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	0.012	NIEA W311.53C		0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	0.039	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0164	NIEA W433.52C		0.25	0.50
25	是	鎘	mg/L	0.045	NIEA W313.53C		1.5	-
27	是	鉬	mg/L	0.100	NIEA W311.53C		0.25	-
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C/W506.51C	MDL=1.87	-	-
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W352.52A	MDL=0.0016	0.14	-
30	是	汞	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：重金屬以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3916

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：* 採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月18日
報告編號：FQ105G3916A 聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否核可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050701-069 10:34-11:58 R-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	苯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00030	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W788.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00288	NIEA W782.50B	QDL=0.00288	-	-
		以下空白						

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解事業部 專案編號：FQ105G3916 採樣日期：105.07.01

地下水質採樣現場測試記錄表

測站名稱/編號：1/07-001 天氣：晴 採樣人員：王俊欽

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠燒製事業部
專案編號：FQ105G3920 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.07.01 報告日期：105.07.15
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G3920A 採樣行程代碼：＊

備　註：
1. 本報告共 8 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 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：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) ☑劉昌松(FQO-02) □朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實偽造公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(蓋章)：現鼎環境科技(股)公司
負責人(簽章)：黃[illegible]和
實驗室主管(簽章)：劉昌松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3920
地下水樣品檢驗報告
受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠燒製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
當　別：＊ 採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3920A 聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否可比對	檢驗項目	單位	採樣地點 / 採樣時間 / 樣品編號	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
				R-3				
1	否	水位	m	1.704	水位計法		-	-
2	是	水溫	℃	27.3	NIEA W217.51A		-	-
3	否	pH值	-	7.2	NIEA W424.52A	at 27.3℃	-	-
4	否	濁度	NTU	55	NIEA W219.52C		-	-
5	否	導電度	μmho/cm	1130	NIEA W203.51B		-	-
6	是	總溶解固體物	mg/L	660	NIEA W210.58A		1250	-
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	373	NIEA W208.51A		750	-
8	是	氯鹽	mg/L	79.5	NIEA W407.51C		625	-
9	否	總鹼度	mg/L	0.16	NIEA W408.51A		-	-
10	是	硫酸鹽	mg/L	151	NIEA W430.51C		625	-
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	-	-
12	是	氟鹽	mg/L	0.85	NIEA W437.52C		0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.05	NIEA W436.52C		50	100
15	否	凱氏氮含量	mg/L	0.70	NIEA W437.52C/W450.52C		-	-
16	否	總含氮量	mg/L	0.76	NIEA W423.52C		-	-
17	是	氨氮	mg/L	0.47	NIEA W419.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	<0.001	NIEA W311.53C	QDL=0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	5.0	10
21	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0027	0.5	1.0
22	是	銀	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	0.040	NIEA W311.53C		25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.146	NIEA W327.53C		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L	4.51	NIEA W311.53C		1.5	-
27	是	錳	mg/L	0.145	NIEA W311.53C		0.25	-
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.31C	MDL=1.67	-	-
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W420.52C	MDL=0.0016	0.14	-
		接下一頁						

備註：重金屬以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署許可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3920
地下水樣品檢驗報告
受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠燒製事業部 委託單位：台塑石化(股)公司
當　別：＊ 採樣日期：105年07月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年07月01日18時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年07月15日
報告編號：FQ105G3920A 聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否可比對	檢驗項目	單位	採樣地點 / 採樣時間 / 樣品編號	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
				R-3				
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W9D1.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	0.00271	NIEA W785.55B		0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	-	-
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠燒製事業部 專案編號：FQ105G3920 採樣日期：105.07.01

測站名稱/編號：R-3 監測井種類：□洩 □否 天氣：□晴 □陰 □雨 採樣人員：[illegible]

項目	時間	水位 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	濁度 (ppm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧量 (mg/L)	抽水量 (L)	備註
洗井前	12:42	1.705	27.4	7.14	1131	0.5	-132	1.00	0.75	洗井前色度:無色
洗井中	12:48	1.705	27.4	7.13	1129	0.5	-134	1.00	1.50	洗井中色度:無色
洗井中	12:54	1.705	27.4	7.13	1128	0.5	-134	1.00	2.25	洗井中色度:無色
洗井中	13:00	1.705	27.4	7.13	1128	0.5	-134	1.00	3.00	洗井中色度:無色
洗井中	13:06	1.705	27.4	7.13	1128	0.5	-134	1.00	3.75	洗井中色度:無色
洗井後	13:12	1.705	27.4	7.13	1128	0.5	-134	1.00	4.50	洗井後色度:無色
採樣後	13:20	1.705	27.4	7.13	1128	0.5	-134	1.00	4.50	採樣後色度:無色

採樣人員：[illegible]

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0313

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 07 日 17 時 25 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0313
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，恒全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳競德(FTA-08)
無機檢測類：□楊述平(FTI-02)、☑林素吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳偉魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林素吉(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，就政府機關所損失額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)吾人除解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實論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:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):張國欽
檢驗室主管(簽名蓋章)：　105. 7.

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0313
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 07 日 17 時 25 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0313
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070701	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:46				
		檢測項目 / 樣品狀態 / 單位	R-4 X：168031 Y：2631568				
1	否	水位	m	1.31	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.4	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.7	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	2.5	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	2870	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1920	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	478	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	鈣離	mg/L	519	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	殘餘氯	mg/L	0.51	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	437	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	鹽基	mg/L	0.69	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.09	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氯含量	mg/L	0.78	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氯量	mg/L	1.27	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	1.36	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鈉	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉀	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0031
備註				1.總無機含量測值=氯鹽+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+鹽基。 2.總含氯量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+鹽基。 3.重金屬以溶解性方式分析。				

三普環境分析股份有限公司
負責人：張國欽
檢驗室主任：林素吉

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0313
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 07 日 17 時 25 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0313
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070701	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:46				
		檢測項目 / 樣品狀態 / 單位	R-4 X：168031 Y：2631568				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎘	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	銀	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.021	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0034	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	錳	mg/L	0.038	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.7	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						
備註				1.重金屬以溶解性方式分析。				

三普環境分析股份有限公司
負責人：張國欽
檢驗室主任：林素吉

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輪 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0313
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 07 日 17 時 25 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0313
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070701	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:46				
		檢測項目 / 樣品狀態 / 單位	R-4 X：168031 Y：2631568				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	揮發性有機含鹵物	mg/L	<0.103(0.037)	5	10	NIEA W802.51D	QDL=0.103
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W451.53C	MDL=0.0070
備註				1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。				

三普環境分析股份有限公司
負責人：張國欽
檢驗室主任：林素吉

表單編號：30-W33-001(T01)
版　次：3.0
生效日期：1050505

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武勛 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專責編號：FT-105-W-0313

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105 年 07 月 07 日 17 時 25 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0313
採樣行程編號：本

項次	是否經認可	檢品編號	W105070701	第1類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:46				
		檢測項目 \ 井號 / 單位	R-6 X：168031 Y：2631568				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	<0.00100	0.5	1.0	NIEA W785.53B	QDL=0.00100
53	否	甲醇	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W732.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00066
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00033
		以下空白						

備註：1.甲醇檢測機構為台塑石化股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4290。

報告專用章：三普環境分析股份有限公司 負責人：吳○○ 檢驗室主任：林○○

表單編號：23-MED-090(02)
版　次：12.0
生效日期：1050701

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：R-4　專案編號：FT-105-W-0313　採樣日期：105.7.7

水位面至井口距離 H：1.314 m　洗井方式：□馬達管 ☑氣囊式幫浦 □其他
井底至井口距離 H：10.15 m　採樣方式：□馬達管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
井水深度 H：8.8-1 m　有無使用冰塊：☑有 3 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）
井管內徑 R：10.16 cm　水位計是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：21.29 L　井篩頂部至井口距離：1.94 m
原測站水口距離：6.34 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±5%）			檢裝計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	1
	μmho/cm		0.24	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
25.0	12.88	12.86	0.92	0.92	0.0	25.0	>>4	200.0	長度(m)	8
25.0	12.89	12.85							清洗效率	與採樣進第一瓶
	mmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.蒸餾純水管制標定 2.開啟測水清洗管 3.用甲醇清洗 4.開啟氣球

現場測試記錄（預估洗井時間= 1 分鐘）　□使用抽氣式幫浦

洗井開始時間 10：30	量測項目										
採樣測量時間	時間	流量 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽出量 (L)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH值	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	水質描述 (色度、味道、異常狀況)
洗井前	10:46	0.1	1.316	0.6		2.80	49	7.61	26.2	2.97	清澈、無味、無雜質
洗井中	10:52	0.1	1.318	1.2		2.78	49	7.61	26.1	2.97	↓
洗井中	10:58	0.1	1.319	1.8		2.76	48	7.62	26.1	2.96	↓
洗井中	11:04	0.1	1.320	2.4		2.77	48	7.63	26.0	2.96	↓
洗井中	11:10	0.1	1.322	3.0		2.75	49	7.63	25.9	2.95	↓
洗井中	11:16	0.1	1.324	3.6		2.94	49	7.64	25.9	2.94	↓
採樣	10:45	0.1	1.320	8.2	0.51	2.91	49 / 50	7.65 / 7.66	25.8 / 25.8	2.90 / 2.93	清澈、無味、無雜質

洗井結束後水位面至井口距離：1 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度≦3 %
溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大洩降≦1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」及，濁度計校正結果記錄於「濁度計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：[簽名]　審查人員：[簽名] 7/26

表單編號：23-MED-090(02)
版　次：12.0
生效日期：1050701

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：R-4　專案編號：FT-105-W-0313　採樣日期：105.7.7

水位面至井口距離 H：　m　洗井方式：□馬達管 ☑氣囊式幫浦 □其他
井底至井口距離 H：　m　採樣方式：□馬達管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
井水深度 H：　m　有無使用冰塊：☑有 0.5 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）
井管內徑 R：　cm　水位計是否有附著泥沙：□是 □否
井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m
原測站水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±5%）			檢裝計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	—
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.5
	mmho/cm								長度(m)	
			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗效率	與採樣進第一瓶
	mmho/cm								清洗步驟	1.開啟現場管制標定 2.開啟測水清洗管 3.用甲醇清洗 4.開啟氣球

現場測試記錄（預估洗井時間= 1 分鐘）　□使用抽氣式幫浦

洗井開始時間 10：45	量測項目										
採樣測量時間	時間	流量 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽出量 (L)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH值	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	水質描述 (色度、味道、異常狀況)
洗井前	10:50	0.5	1.329	1.0			7.69	25.7	2.92	清澈、無味、無雜質
洗井中	10:52	0.5	1.331	2.0			7.68	25.6	2.91	↓
洗井中	10:54	0.5	1.333	3.0			7.68	25.6	2.91	↓
洗井中	10:56	0.5	1.336	4.0			7.68	25.5	2.90	↓
洗井中	10:58	0.5	1.339	5.0			7.69	25.5	2.89	↓
洗井中	11:00	0.5	1.338	6.0			7.70	25.4	2.89	↓
採樣	11:06	0.5	1.344	33.0			7.70 / 7.71	25.4 / 25.4	2.88 / 2.89	清澈、無味、無雜質

洗井結束後水位面至井口距離：1.344 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度≦3 %
溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大洩降≦1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」及，濁度計校正結果記錄於「濁度計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：[簽名]　審查人員：[簽名] 7/26

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行程代碼：GNUW160826CL8
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　委託編號：GN105G0411
樣品基質：地下水　採樣時間起：1050831 10:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　採樣時間迄：1050831 14:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　收樣時間：1050831 20:00
報告日期：1050920
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人除願如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
□魏吉利(GNA-01)	☑生施美(GNI-07)	□林文琦(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.採樣性有機物儀器設備為GC(I)&MS(C)。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160826CL8
委託編號: GN105G0411
採樣時間起: 1050831 10:55
採樣時間迄: 1050831 14:25
收樣時間: 1050831 20:00
報告日期: 1050920
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原始名稱 / 檢驗項目 / 單位		G1050831035 R-5	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	水位	m	1.796		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	28.4		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	2.8		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	2.53×10^3		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	1.40×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	465		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	405		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	242		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氟鹽	mg/L	0.65		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.02		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氨含量	mg/L	0.67		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氨量	mg/L	2.96		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氰鹽	mg/L	0.81		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	0.006		NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.010		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0049		NIEA W434.54B	0.25	0.50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160826CL8
委託編號: GN105G0411
採樣時間起: 1050831 10:55
採樣時間迄: 1050831 14:25
收樣時間: 1050831 20:00
報告日期: 1050920
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原始名稱 / 檢驗項目 / 單位		G1050831035 R-5	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	Y	鋇	mg/L	0.056		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	銀	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	2.0		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

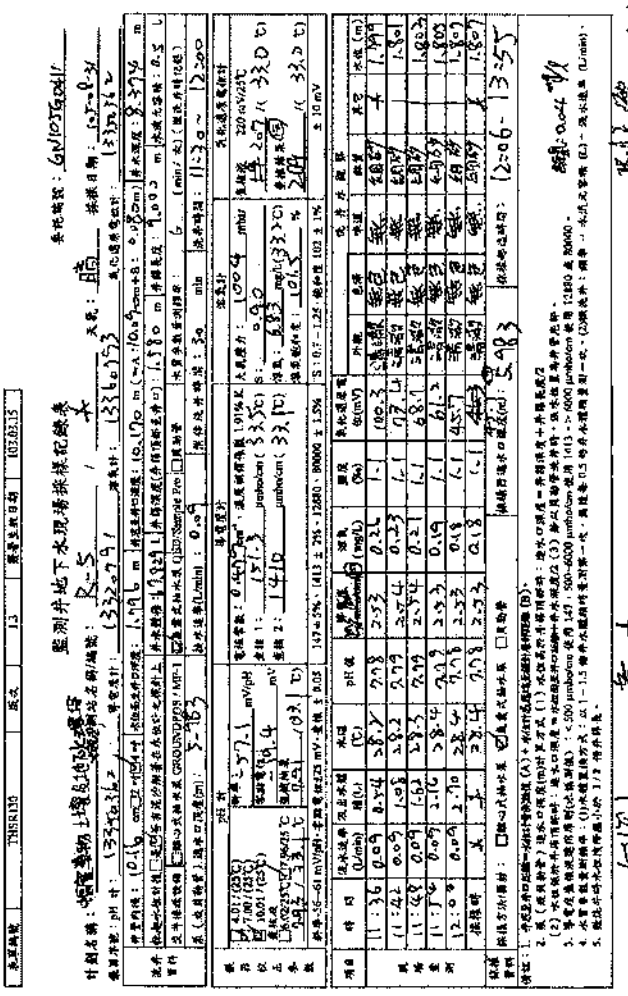
採樣行程代碼: GNUW160826CL8
委託編號: GN105G0411
採樣時間起: 1050831 10:55
採樣時間迄: 1050831 14:25
收樣時間: 1050831 20:00
報告日期: 1050920
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原始名稱 / 檢驗項目 / 單位		G1050831035 R-5	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
50	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	0.00777		NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有提示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0312
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製或作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.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：
立氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙光盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊航(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

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

公司名稱:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):蔡圖森
檢驗室主管(簽名蓋章)：

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0312
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:21~11:41				
		檢測項目 / 編號 / 單位	R-6 X：167609 Y：2631708				
1	否	水位	m	1.11	--	--	水位計	
2	否	溫度	℃	26.7	--	--	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.2	--	--	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	40	--	--	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	968	--	--	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	710	1250	--	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	416	750	--	NIEA W208.51A	
8	否	氯鹽	mg/L	67.7	625	--	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.44	--	--	鹼度計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	107	625	--	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	<0.020	--	--	NIEA W433.52A	QDL=0.020
12	是	氨氮	mg/L	<0.080	0.25	--	NIEA W448.51B	QDL=0.080
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.02	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氰含量	mg/L	0.10	--	--	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	0.24	--	--	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.39	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034
備註		1.無機氰含量測值=氰化+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。 2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+氰化氫。 3.重金屬以溶解性方式分析。					

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0312
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:21~11:41				
		檢測項目 / 編號 / 單位	R-6 X：167609 Y：2631708				
20	是	鎳	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.045	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0056	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	0.024	1.5	--	NIEA W311.53C	
27	是	鈷	mg/L	0.344	0.25	--	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.2	--	--	NIEA W505.51C	
29	是	酚酚	mg/L	N.D.	0.14	--	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。					

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0312
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:21~11:41				
		檢測項目 / 編號 / 單位	R-6 X：167609 Y：2631708				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	<0.00100	0.025	0.050	NIEA W785.55B	QDL=0.00100
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	溴酸鹽	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W507.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W419.53C	MDL=0.0030
備註		1.二甲苯=鄰-二甲苯+對-二甲苯。					

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第048號　專業編號：FT-105-W-0312

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0312
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070615	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:21~11:41				
		檢測項目 \ 編號	R-6 X：167609 Y：2691708				
		檢測項目	單位				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00081
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.0006b
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醛轉委託與鼎環檢科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，檢驗報告編號：FR105G-0255

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	R-6	專案編號	FT-105-W-0312
		採樣日期	105.7.6

水位面至井口距離：1.110 m　洗井方式：□潛水泵 ☑氣提式抽油 □其他
井底至井口距離：10.345 m　採樣方式：□潛水泵 ☑氣提式採油 □重錘採樣 □其他
井水深度：9.235 m　有無使用水位：☑有0.5 L，重測標準 5 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔5分鐘）
井管內徑：10.16 cm　水位計探針是否有附著污染：□是 ☑否
井水體積：94.80 L　井蓋頂部至井口距離：1.90 m
原通道水口距離：6.300 m　井籠長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%）				酸鹼計確認			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間
		μmho					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm) 0.5
25.0	1413	/cm	1413	0.24	0.24	0.0				長度(m)
24.9	1413		1414							清洗速率 與採樣速率一致
		mmho		0.92	0.92	0.0	25.0	221	220.0	清洗步驟 1.開啟循環馬達開關 2.開始循環井內液 3.開啟排氣閥 4.關閉循環馬達
		/cm								
		mmho		測值之誤差應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV			
		/cm								

現場測試記錄（預估洗井時間= 1 分鐘）　☑使用現場表單管理

洗井開始時間	測量項目										
08：40	流率 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽水量 (L)	鹼度 (mg/L)	氯鹽 (mg/L)	氧化還原電位值 (mV)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色澤、味道、異常狀況)
洗井前 08:51	0.1	1.111	0.6		1.62	34	2.18	26.6	940	淡黃微渾無味
洗井中 08:57	0.1	1.113	1.2		1.67	32	2.17	26.6	945	↓
洗井中 09:03	0.1	1.115	1.8		1.66	35	2.17	26.7	948	↓
洗井中 09:09	0.1	1.116	2.4		1.67	30	2.18	26.6	944	↓
洗井中 09:15	0.1	1.117	3.0		1.65	31	2.18	26.5	951	↓
洗井中 09:21	0.1	1.117	3.6		1.62	29	2.18	26.5	954	↓
採樣 10:42	0.1	1.122	8.1	0.44	1.61	26 / 25	24 / 2.19	26.5 / 26.4	963 / 959	淡黃微渾無味

洗井結束後水位面至井口距離：1.122 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到達連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度≦±3 %
鹼氯≦0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用記錄表』及、溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：　　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	R-6	專案編號	FT-105-W-0312
		採樣日期	105. 7. 6

水位面至井口距離：　洗井方式：□潛水泵 □氣提式抽油 □其他
井底至井口距離：　採樣方式：□潛水泵 □氣提式採油 □重錘採樣 □其他
井水深度：　有無使用水位：□有0.5 L，重測標準 1 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔5分鐘）
井管內徑：　水位計探針是否有附著污染：□是 □否
井水體積：　井蓋頂部至井口距離：
原通道水口距離：　井籠長度：

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%）				酸鹼計確認			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間
		μmho					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm) 0.5
		/cm								長度(m)
		mmho								清洗速率 與採樣速率一致
		/cm								清洗步驟 1.開啟循環馬達開關 2.開始循環井內液 3.開啟排氣閥 4.關閉循環馬達
		mmho		測值之誤差應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV			
		/cm								

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□使用現場表單管理

洗井開始時間	測量項目										
10：49	流率 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽水量 (L)	鹼度 (mg/L)	氯鹽 (mg/L)	氧化還原電位值 (mV)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色澤、味道、異常狀況)
洗井前 10:49	0.5	1.123	1.0				2.20	26.4	966	淡黃微渾無味
洗井中 10:51	0.5	1.124	2.0				2.21	26.4	965	↓
洗井中 10:53	0.5	1126	3.0				2.21	26.5	969	↓
洗井中 10:55	0.5	1.128	4.0				2.21	26.5	961	↓
洗井中 10:57	0.5	1.129	5.0				2.21	26.6	964	↓
洗井中 10:59	0.5	1131	6.0				2.20	26.6	966	↓
採樣 11:41	0.5	1.133	22.0 / 26.0			1	2.21 / 2.22	26.3 / 26.7	966 / 968	淡黃微渾無味

洗井結束後水位面至井口距離：1.133 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到達連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度≦±3 %
鹼氯≦0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用記錄表』及、溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：　　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第048號　專業編號：FT-105-W-0312

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製程事業部　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0312-2
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得複部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告經複製除外。
6.本報告已由程可報告委專人客按為據，並登署於內部報告文件，簽署人如下：
　空氣採樣員：□黃玫瑋(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
　無機檢測類：□楊進平(FTI-02)、☑林韋吉(FTI-01)、☑黃玫瑋(FTI-05)
　□陳俊魁(FTI-06)
　有機檢測類：☑林韋吉(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上偽刊罪、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：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：蔡國霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：　105. 7.

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0312-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105070616	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:34~15:26				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	R-7 X：167844 Y：2630573				
1	否	水位	m	1.98	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.1	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.6	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	5.7	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	3870	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	2830	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	905	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	1210	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.20	—	—	依算ff	
10	是	硫酸鹽	mg/L	522	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	氰化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟化	mg/L	1.40	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	9.03	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氯含量	mg/L	1.44	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	2.49	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	1.20	4.0	8.0	NIEA W416.52A	
18	是	鈉	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉀	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：
1.無機氯含量測值=氯鹽+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司 負責人：[redacted] 技術處主任：林素香

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0312-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105070616	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:34~15:26				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	R-7 X：167844 Y：2630573				
20	是	銅	mg/L	<0.020	5	10	NIEA W311.53C	QDL=0.020
21	是	鉻	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鎘	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.050	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0059	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎳	mg/L	N.D.	1.5	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0058
27	是	鉛	mg/L	0.018	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.6	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總鈉	mg/L	N.D.	0.14	-	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司 負責人：[redacted] 技術處主任：林素香

委託編號：33-W3T-0312(T1)
編　　次：50
生效日期：1000101
三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0312-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105070616	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:34~15:26				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	R-7 X：167844 Y：2630573				
30	是	汞	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	<0.00100	0.025	0.050	NIEA W785.55B	QDL=0.00100
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	揮油總碳化合物	mg/L	<0.103(0.041)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W410.53A	MDL=0.00050

備註：1.二甲苯=1,3-二甲苯+對-二甲苯+鄰-二甲苯。

三普環境分析股份有限公司 負責人：[redacted] 技術處主任：林素香

委託編號：33-W3T-0312(T1)
編　　次：50
生效日期：1000101
三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0312
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解製事業部　　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 06 日 20 時 20 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0312-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105070616	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:34~15:26				
		檢測項目 / 單位 / 樣態	R-7 X：167844 Y：2630573				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
53	否	甲醇	mg/L	<0.00286	—	-	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00056
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醇檢委託環泰環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4255。

三普環境分析股份有限公司 負責人：[redacted] 技術處主任：林素香

表單編號	23-MED-090(02)
版次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	R-7	專案編號	FT-105-W-0312
		採樣日期	105.5.26

水位面至井口距離：1.983 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式低流 □其他

井底至井口距離：10.840 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式低流 □直接採樣 □其他

井水深度：8.857 m　有無使用水位計：☑有 0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否(量測時間最少需間隔5分鐘)

井管內徑：10.16 cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井水體積：71.34 L　井篩頂部至井口距離：1.72 m

泵浦進水口距離：6.412 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%）				鹼氧計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	偏差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
	1413 μmho/cm			0.29	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	四桶(L)	0.6
24.8	1288 μmho/cm		12.85	0.92	0.92	0.0	25.0	223	220.0	長度(m)	8
24.8	1288 μmho/cm		12.86							清洗速率	與採樣速率一致
	μmho/cm			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.用蒸餾水清洗探頭 2.用碳刷水沖乾淨 3.用甲醇清洗 4.除乾淨水痕

現場測試記錄(預估洗井時間=　分鐘)　□使用抽氣式管路

洗井開始時間		測量項目											
12:50	採樣測量時間	流率 (L/min)	累計水量 (L)	累計體積 (L)	鹼氧 (mg/L)	氧氣 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	鹼度	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水質（色澤、味道、異常現象）
洗井前	13:04	0.1	1.985	0.6		1.36	53	253	25.3	3.99	清澈透明無味
洗井中	13:10	0.1	1.988	1.2		1.33	50	254	25.3	3.97	↓
洗井中	13:16	0.1	1.989	1.8		1.39	47	253	25.3	3.95	↓
洗井中	13:22	0.1	1.990	2.4		1.35	45	253	25.4	3.97	↓
洗井中	13:28	0.1	1.991	3.0		1.34	41	252	25.4	3.97	↓
洗井中	13:34	0.1	1.992	3.6		1.32	40	252	25.3	3.95	↓
採樣	14:23	0.1	1.994	4.9	0.20	1.36	42 44	46 252	252 25.3	252 392	3.94 3.90	清澈透明無味

洗井結束後水位面至井口距離：　m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之標準範圍為 pH±0.2，導電度±3% 以內或±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV，最大流降≦1/5 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於「pH 計校正及使用紀錄表」及，溶氧計校正結果紀錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表」

測試人員：　　審查人員：

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	R-7	專案編號	FT-105-W-0312
		採樣日期	105.5.26

水位面至井口距離：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式低流 □其他

井底至井口距離：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式低流 □直接採樣 □其他

井水深度：　m　有無使用水位計：☑有 0.5 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否(量測時間最少需間隔5分鐘)

井管內徑：　cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m

泵浦進水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%）				鹼氧計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	偏差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm						溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	四桶(L)	0.6
	μmho/cm									長度(m)	
	μmho/cm			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗速率	與採樣速率一致
	μmho/cm									清洗步驟	1.用蒸餾水清洗探頭 2.用碳刷水沖乾淨 3.用甲醇清洗 4.除乾淨水痕

現場測試記錄(預估洗井時間=　分鐘)　□使用抽氣式管路

洗井開始時間		測量項目											
14:30	採樣測量時間	流率 (L/min)	累計水量 (L)	累計體積 (L)	鹼氧 (mg/L)	氧氣 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	鹼度	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水質（色澤、味道、異常現象）
洗井前	14:32	0.5	1.995	1.0				252	25.2	3.90	清澈透明無味
洗井中	14:34	0.5	1.997	2.0				252	25.2	3.91	↓
洗井中	14:36	0.5	1.998	3.0				253	25.2	3.90	↓
洗井中	14:38	0.5	2.000	4.0				253	25.2	388	↓
洗井中	14:40	0.5	2.001	5.0				254	25.1	386	↓
洗井中	14:42	0.5	2.003	6.0				253	25.1	387	↓
採樣	15:26	0.5	2.009	22.0				254 255	255 25.1	255 387	388 388	清澈透明無味

洗井結束後水位面至井口距離：2.007 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之標準範圍為 pH±0.2，導電度±3% 以內或±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV，最大流降≦1/5 倍井篩長度
pH 計校正結果紀錄於「pH 計校正及使用紀錄表」及，溶氧計校正結果紀錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表」

測試人員：　　審查人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160630WD0
委託編號：GN105G0317
採樣時間起：1050706 09:00
採樣時間迄：1050706 11:34
收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050725
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□肯　蕙(GNA-04)
□魏吉祥(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□肯　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　薇(GNO-04)
□林文娟(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.揮發性有機物偵測設備為GC(S)&MS(H)。

表單編號	THNR085	版次	1.2	發單生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD0
委託編號: GN105G0317
採樣時間起: 1050706 09:00
採樣時間迄: 1050706 11:34
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050706013	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
		測試值 / 管制名稱 單位 檢驗項目		碼 1				
1	N	水位	m	2.212		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	29.6		NIEA W217.51A	--	--
3	N	pH 值	--	7.8		NIEA W424.52A	--	--
4	N	濁度	NTU	1.8		NIEA W219.52C	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	289		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	總溶解固體物	mg/L	190		NIEA W210.58A	1250	--
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	112		NIEA W208.51A	750	--
8	Y	氯鹽	mg/L	11.9		NIEA W407.51C	625	--
9	N	總鹼度	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
10	Y	硫酸鹽	mg/L	22.1		NIEA W430.51C	625	--
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
12	N	氨氮	mg/L	0.10		NIEA W448.51B	0.25	--
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.35		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	0.45		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
16	N	總含氮量	mg/L	0.64		NIEA W423.52C	--	--
17	Y	氟鹽	mg/L	0.37		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	2.5	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.010		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.50A	0.005	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0049		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160630WD0
委託編號: GN105G0317
採樣時間起: 1050706 09:00
採樣時間迄: 1050706 11:34
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試項目	單位	G1050706013 碼 1	備註	檢驗方法	第 2 類 地下水監測標準	第 2 類 地下水管制標準
26	Y	鐵	mg/L	0.166		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	錳	mg/L	0.064		NIEA W311.53C	0.25	--
28	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	--	--
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	--
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	0.00054		NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050

表單編號	THNR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

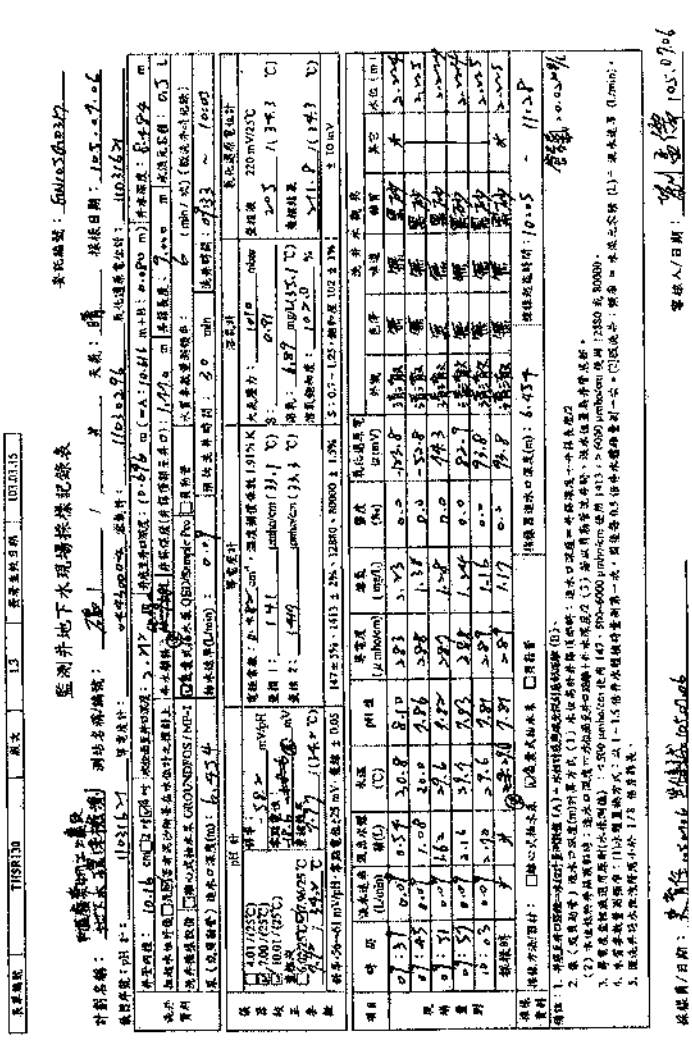
採樣行程代碼: GNUW160630WD0
委託編號: GN105G0317
採樣時間起: 1050706 09:00
採樣時間迄: 1050706 11:34
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試項目	單位	G1050706013 碼 1	備註	檢驗方法	第 2 類 地下水監測標準	第 2 類 地下水管制標準
50	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.00316		NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢測。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得違意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之最新標準。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之最新標準。

表單編號	THNR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
採樣基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160630WD1
委託編號：GN105G0321
採樣時間起：1050706 08:55
採樣時間迄：1050706 11:32
收樣時間：1050706 20:00
報告日期：1050725
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)經保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依行政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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公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：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□[illegible](GNO-04)
	□饒吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□[illegible](GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁、檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由檢可期告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.採樣性有機物儀器設備為GC(S)&MS(H)。

表單編號	THNR085	版次	1.2	發單生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD1
委託編號: GN105G0321
採樣時間起: 1050706 08:55
採樣時間迄: 1050706 11:32
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706029 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	2.266		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	30.1		NIEA W217.51A	--	--
3	N	pH 值	--	7.1		NIEA W424.52A	--	--
4	N	濁度	NTU	24		NIEA W219.52C	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	1.49×10^3		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	總溶解固體物	mg/L	354		NIEA W210.58A	1250	--
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	253		NIEA W208.51A	750	--
8	Y	氯鹽	mg/L	27.0		NIEA W407.51C	625	--
9	N	總餘氯	mg/L	0.05		NIEA W408.51A	--	--
10	Y	碳酸鹽	mg/L	10.6		NIEA W430.51C	625	--
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
12	Y	氨氮	mg/L	0.28		NIEA W448.51B	0.25	--
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.53		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	0.82		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
16	N	總含氮量	mg/L	1.21		NIEA W423.52C	--	--
17	Y	氟鹽	mg/L	0.15		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鋁	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	1.0	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鋅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鐵	mg/L	0.010		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0014		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD1
委託編號: GN105G0321
採樣時間起: 1050706 08:55
採樣時間迄: 1050706 11:32
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706029 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	鐵	mg/L	0.097		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	錳	mg/L	0.399		NIEA W311.53C	0.25	--
28	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	--	--
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	--
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	0.00078		NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.30	0.60
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

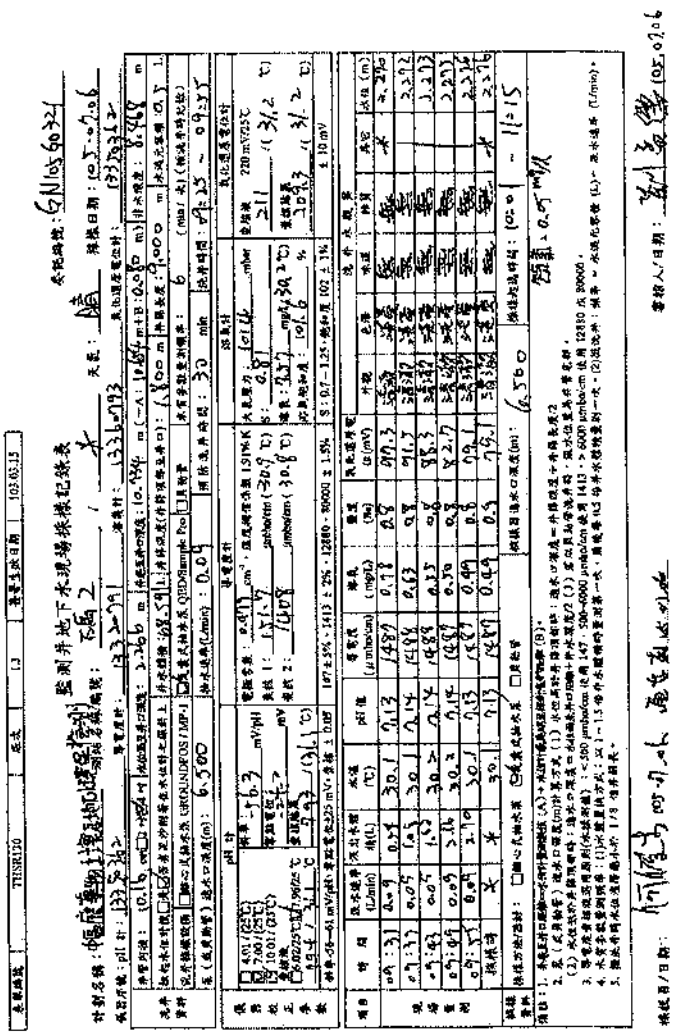
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160630WD1
委託編號: GN105G0321
採樣時間起: 1050706 08:55
採樣時間迄: 1050706 11:32
收樣時間: 1050706 20:00
報告日期: 1050725
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050706029 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
50	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.0196		NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，樂指環檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號公告並經市公報第七號。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0299

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0299
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得複部分提製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由採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：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙筑盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林書杏(FTI-03)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林書杏(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，願負行政與機關所課予罰鍰責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)簽人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):蔡國森
檢驗室主管(簽名蓋章)：

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：3.0
生效日期：105/01/05

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0299

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0299
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070421	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:38				
		檢測項目 / 測點 / 單位	SM1-1 X：169201 Y：263540				
1	否	水位	m	1.39	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	29.8	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.2	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	2.3	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	814	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	553	1250	--	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	292	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	56.1	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	餘氯	mg/L	2.20	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	53.1	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硝化物	mg/L	<0.020	—	—	NIEA W433.52A	QDL=0.020
12	是	氨氮	mg/L	N.D.	0.25	—	NIEA W448.51B	MDL=0.023
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	1.86	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮合量	mg/L	1.88	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	1.99	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.62	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.250	0.500	NIEA W311.53C	MDL=0.0054
備註		1.無機氮含量=硝酸+氨氮+亞硝酸氮+溶解硝酸氮。 2.總含氮量=無機氮+溶解硝酸氮+溶解亞硝氮+凱氏氮。 3.重金屬以溶解性方式分析。					

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：3.0
生效日期：105/01/05

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0299

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0299
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070421	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:38				
		檢測項目 / 測點 / 單位	SM1-2 X：169201 Y：263540				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鋅	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鋁	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋇	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	<0.00040	0.25	0.50	NIEA W434.54B	QDL=0.00040
26	是	銀	mg/L	N.D.	1.5	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0058
27	是	鐵	mg/L	0.137	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.0	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	硫酚	mg/L	N.D.	0.14	--	NIEA W321.52A	MDL=0.0013
		以下空白						
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。					

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：3.0
生效日期：105/01/05

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0299

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0299
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105070421	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:16~11:38				
		檢測項目 / 測點 / 單位	SM1-1 X：169201 Y：263540				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00031
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00040 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00033
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00030
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00058
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
50	是	揮油類碳氫化合物	mg/L	<0.1030(0.032)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+間-二甲苯。					

表單編號：23-WKF-001(21)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0299

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司第乙操一廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 19 時 30 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0299

採樣行程編號：#

項次	是否經認可	樣品編號	W105070421	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	備註	測資地：麥寮區
		採樣時間	09:16~11:38				
		檢測項目 / 單位	SM1-1 X：169201 Y：260540				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W786.55B	MDL=0.00040
53	否	甲醇	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL<0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						

備註：1.甲醇檢要玫瑰商環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4229。

表單編號：23-MED-090(02)
版　次：12.0
生效日期：105/01/01

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：SM1-1　　專案編號：FT-105-W-0299　　採樣日期：105.07.04

水位面至井口距離 H：1.587 m　　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他

井底至井口距離 H：10.346 m　　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他

井 水 柱 度 H：8.759 m　　現場使用水濁度：□有(　NTU，量測頻率 5 分鐘/次 □否 (量測時間需少需間隔5分鐘)

井 管 內 徑：10.16 cm　　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井 水 體 積：71.96 L　　井蓋頂部至井口距離：1.69 m

泵浦進水口距離：6.180 m　　井 結 長 度：9.0 m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值與差值需≦±5%）			酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	校準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間
20.1	1413	μmho	1413			溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm) 0.8
20.1	1413	/cm	1413	6.92	6.92	0.0			長度(m) 7
		mho							清洗速率 與採樣速率一致
		/cm		1.64	1.64	0.0	20.1	213	211.8
		mho	測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟 1.開泵調清潔劑循環 2.用純水清洗井 3.開甲醇清洗 4.開泵自吸
		/cm							

現場測試記錄(預估洗井時間= 4 分鐘)　　□使用現場或管線

洗井開始時間	測量項目										
08:24	流 量 (L/min)	水 位 (m)	累計抽水量 (L)	溶 氧 (mg/L)	濁 度 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	酸 鹼 值	水 溫 (℃)	導 電 度 (μmho/cm)	水 質 描 述 (色相、味覺、異常狀況)
量測時間										
洗井前 08:46	0.1	1.388	0.6			1.07	167	235	20.4	804	青綠、濁、無味
洗井中 08:52	0.1	1.389	1.2			1.01	160	7.31	20.2	804	↓
洗井中 08:58	0.1	1.388	1.8			1.15	156	7.27	20.1	806	↓
洗井中 09:04	0.1	1.388	2.4			1.11	152	7.25	20.0		↓
洗井中 09:10	0.1	1.387	3.0			1.08	149	7.24	19.9	817	↓
洗井中 09:16	0.1	1.387	3.6	6		1.07	147	7.22	19.9	817	↓
採 樣 09:36	0.1	1.388	8.0	>20		1.05	145 / 146	7.21 / 7.23	19.9 / 19.7	815 / 816	青綠 濁 無味
							146	7.23	19.7	816	

洗井結束後水位與泵井口距離：＋ m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH≦± 0.2，導電度≦±3 %

溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/3 倍井篩長度

pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」且，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：

審查人員：

表單編號：23-MED-090(02)
版　次：13.0
生效日期：105/01/01

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：SM1-1　　專案編號：FT-105-W-0299　　採樣日期：105.07.04

水位面至井口距離 H：　m　　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他

井底至井口距離 H：　m　　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他

井 水 柱 度 H：　m　　現場使用水濁度：□有(　NTU，量測頻率　分鐘/次 □否 (量測時間需少需間隔5分鐘)

井 管 內 徑：　cm　　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井 水 體 積：　L　　井蓋頂部至井口距離：　m

泵浦進水口距離：　m　　井 結 長 度：　m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值與差值需≦±5%）			酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	校準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間 —
		μmho				溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm) 0.8
		/cm							長度(m)
		mho							清洗速率 與採樣速率一致
		/cm							
		mho	測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟 1.開泵調清潔劑循環 2.用純水清洗井 3.開甲醇清洗 4.開泵自吸
		/cm							

現場測試記錄(預估洗井時間= 4 分鐘)　　□使用現場或管線

洗井開始時間	測量項目										
10:40	流 量 (L/min)	水 位 (m)	累計抽水量 (L)	溶 氧 (mg/L)	濁 度 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	酸 鹼 值	水 溫 (℃)	導 電 度 (μmho/cm)	水 質 描 述 (色相、味覺、異常狀況)
量測時間										
洗井前 10:45	0.5	1.390	1.0				7.23	29.9	815	青綠 濁 無味
洗井中 10:45	0.5	1.390	2.0				7.24	29.8	816	↓
洗井中 10:49	0.5	1.390	3.0				7.23	29.9	815	↓
洗井中 10:49	0.5	1.391	4.0				7.22	29.7	814	↓
洗井中 10:55	0.5	1.391	5.0				7.21	29.8	817	↓
洗井中 10:55	0.5	1.391	6.0				7.20	29.7	814	↓
採 樣 11:38	0.5	1.392	21.5				7.20 / 7.20	29.8 / 29.8	814 / 814	青綠 濁 無味

洗井結束後水位與泵井口距離：1.392 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH≦± 0.2，導電度≦±3 %

溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV、最大流降≦1/3 倍井篩長度

pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」且，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：

審查人員：

表單編號：23-WKF-001(21)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號

實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓

TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0307

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥乙廠線　　採樣日期：105 年 07 月 05 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 21 時 02 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 22 日

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0307

採樣行程編號：#

備註：1.本報告共 10 頁，分離使用無效。

2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。

3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。

4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。

5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得註部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告逕案除外。

6.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件、簽署人如下：

交氣採樣類：□黃政華(FTA-03)、□趙筑盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)

無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃紋綠(FTI-05)

□陳俊魁(FTI-06)

有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：

(一)敝保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

公司名稱：三普環境分析股份有限公司

負責人(簽章)：

檢驗室主管(簽名蓋章)：

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　表單編號：FT-105-W-0307

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 21 時 02 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0307
採樣行程編號：

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070520 V-1 X：170470 Y：2633920	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		14:21~16:11				
1	否	水位	m	1.74	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	33.6	—	—	NIEA W217.57A	
3	否	pH 值	無單位	8.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	34	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	3300	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	2730	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	357	750	—	NIEA W208.53A	
8	是	氯鹽	mg/L	472	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.22	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	56.3	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	<0.020	—	—	NIEA W433.52A	QDL=0.020
12	是	氟鹽	mg/L	0.26	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	<0.021	50	100	NIEA W436.52C	QDL=0.021
15	是	無機氰含量	mg/L	0.21	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	2.24	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	1.59	4.0	8.0	NIEA W416.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：
1.無機氰含量測值=氰氫-硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+無氰氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　表單編號：FT-105-W-0307

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 21 時 02 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0307
採樣行程編號：

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070520 V-1 X：170470 Y：2633920	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		14:21~16:11				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.066	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0259	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	1.84	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	錳	mg/L	1.25	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.0	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	硒鹽	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：
1.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　表單編號：FT-105-W-0307

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 21 時 02 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0307
採樣行程編號：

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070520 V-1 X：170470 Y：2633920	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		14:21~16:11				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00031
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00038 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00054
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00030
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	<0.00100	0.010	0.020	NIEA W785.55B	QDL=0.00100
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
50	是	揮發性有機含鹵化合物	mg/L	<0.103(0.042)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	否	氯化物	mg/L	<0.0030	0.25	0.50	NIEA W410.53A	QDL=0.0020

備註：
1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+間-二甲苯。

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　表單編號：FT-105-W-0307

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 21 時 02 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 22 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0307
採樣行程編號：

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070520 V-1 X：170470 Y：2633920	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		14:21~16:11				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						

備註：
1.甲醛檢驗委託成台環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ1050425S。

表單編號	23-MFD-090(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	V-1	專案編號	FT-105-W-0296
		採樣日期	105.7.5

水位面至井口距離(L)：1.338 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他

井底至井口距離(D)：10.225 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他

井水深度(h)：8.887 m　有無使用水洗元：☑有0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）

井管內徑(r)：10.16 cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井水體積：68.54 L　井篩頂部至井口距離：1.30 m

渠道進水口距離：5.982 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值採三點檢查法）			酸鹼計校驗			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV) 溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	清洗時間
	μmho/cm								內徑(cm) 0.8
22.8	12.88	12.88	0.24	0.24	0.0				長度(m) 8
25.9	12.88	12.88	0.92	0.92	0.0	25.8	220	218.7	清洗速率 無採樣速率一致
	mmho/cm								清洗步驟 1.用高壓清潔噴槍沖洗管壁與泵浦本體 2.用甲醇清洗 3.蒸餾水沖洗 4.潛乾或吹乾
			測值之兩者應介於標準值 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV			

現場測試記錄(預估洗井時間= 4 分鐘)　☑使用錄音式筆錄

洗井開始時間	測量項目													
13:40	流　率	井水深度	累積水量	濁　度	溶　氧	氧化還原電位	酸　鹼	水　溫	導電度	備　註　水　質　狀　態				
採樣測量時間	(L/min)	(m)	(L)	(mg/L)	(mg/L)	(mV)	(pH)	(℃)	(μmho/cm)	(色澤、味道、異常與否)				
洗井前	13:51	0.1	1.340	0.6		1.62	9	8.42	33.7	3.19	淡黃微濁無味			
洗井中	13:57	0.1	1.341	1.2		1.60	11	8.43	33.7	3.21	↓			
洗井中	14:03	0.1	1.342	1.8		1.62	14	8.43	33.7	3.19	↓			
洗井中	14:09	0.1	1.342	2.4		1.63	15	8.42	33.7	3.22	↓			
洗井中	14:15	0.1	1.343	3.0		1.59	18	8.42	33.6	3.25	↓			
洗井中	14:21	0.1	1.343	3.6		1.59	19	8.41	33.6	3.24	↓			
採　樣	15:10	0.1	1.345	4.7	0.22	1.61	23:20 22	8.42 8.42	8.42 33.7	33.7 33.7	33.7 3.28	3.29	淡黃微濁無味	

洗井結束後水位面至井口距離：1.4 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±± 0.2，導電度±±3 %
溶氧±±0.3 mg/L，氧化還原電位±±20 mV，最大流降≤1/3 倍井篩長度
詳討程正結果記錄於『pH計校正及使用記錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：[illegible]　審查人員：[illegible]

表單編號	23-MFD-090(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	V-1	專案編號	FT-105-W-0296
		採樣日期	105.7.5

水位面至井口距離(L)：[illegible] m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他

井底至井口距離(D)：[illegible] m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他

井水深度(h)：[illegible] m　有無使用水洗元：☑有0.5 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）

井管內徑(r)：[illegible] cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井水體積：[illegible] L　井篩頂部至井口距離：[illegible] m

渠道進水口距離：[illegible] m　井篩長度：[illegible] m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值採三點檢查法）			酸鹼計校驗			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV) 溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	清洗時間 ~
	μmho/cm								內徑(cm) 0.8
	mmho/cm								長度(m) ~
	mmho/cm		測值之兩者應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV			清洗速率 與採樣速率一致
									清洗步驟 1.用高壓清潔噴槍沖洗管壁與泵浦本體 2.用甲醇清洗 3.蒸餾水沖洗 4.潛乾或吹乾

現場測試記錄(預估洗井時間= 4 分鐘)　□使用錄音式筆錄

洗井開始時間	測量項目													
13:15	流　率	井水深度	累積水量	濁　度	溶　氧	氧化還原電位	酸　鹼	水　溫	導電度	備　註　水　質　狀　態				
採樣測量時間	(L/min)	(m)	(L)	(mg/L)	(mg/L)	(mV)	(pH)	(℃)	(μmho/cm)	(色澤、味道、異常與否)				
洗井前	15:17	0.5	1.346	1.0				8.42	33.7	3.29	淡黃微濁無味			
洗井中	15:19	0.5	1.348	2.0				8.42	33.7	3.29	↓			
洗井中	15:21	0.5	1.351	3.0				8.42	33.7	3.28	↓			
洗井中	15:23	0.5	1.353	4.0				8.43	33.6	3.29	↓			
洗井中	15:25	0.5	1.355	5.0				8.43	33.6	3.30	↓			
洗井中	15:27	0.5	1.356	6.0				8.43	33.6	3.31	↓			
採　樣	16:11	0.5	1.359	22.0				8.43 8.43	8.43 33.6	33.6 3.30	33.5 3.30	3.29	3.30	淡黃微濁無味

洗井結束後水位面至井口距離：1.359 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其管測值之偏差範圍為 pH±± 0.2，導電度±±3 %
溶氧±±0.3 mg/L，氧化還原電位±±20 mV，最大流降≤1/3 倍井篩長度
詳討程正結果記錄於『pH計校正及使用記錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：[illegible]　審查人員：[illegible]

表單編號：23-MKF-001(21)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可檢字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0296

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化錦湖廠　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 17 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0296
採樣行程編號：W

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由經可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林韋吉(FTI-01)、☑黃政雄(FYL-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林韋吉(FTO-02)

聲明書：
(一)經保證本報告內容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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實職務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。

簽名專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：鄭國霖
檢驗室主任：林韋吉

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：鄭國霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：[illegible] 105.7.21

表單編號：33-WKF-001(21)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可檢字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0296

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化錦湖廠　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 17 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0296
採樣行程編號：W

項次	是否經認可	樣品編號		W1050704I3	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		09:28~12:07				
		檢測項目	單位 / 樣態	化成1 X：169730 Y：2634958				
1	否	水位	m	1.44	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	27.6	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.5	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	8.50	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	841	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	582	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	287	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	50.2	625	—	NIEA W406.53C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.08	—	—	檢監計	
10	是	硝酸鹽	mg/L	30.6	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	氰化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	1.36	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	13.9	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機生合量	mg/L	15.3	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	15.9	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	0.27	4.0	8.0	NIEA W417.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	<0.015	0.25	0.50	NIEA W311.53C	QDL=0.015

備註：1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮計算式氮。
3.重金屬以感應耦合方式分析。

經管專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：鄭國霖
檢驗室主任：林韋吉

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0296

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化儲運處　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 17 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0296
採樣行程編號：*

項次	是否檢測符合	樣品編號	W105070413	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:28~12:07				
		檢測項目 / 單位 / 樣品數量	化成 1 X：169730 Y：2634958				
20	是	鈉	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.042	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0037	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	硒	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鐵	mg/L	0.019	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.8	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。						

表單編號：33-WKT-001(71)
版　次：3.0
生效日期：1020101-03

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0296

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化儲運處　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 17 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0296
採樣行程編號：*

項次	是否檢測符合	樣品編號	W105070413	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:28~12:07				
		檢測項目 / 單位 / 樣品數量	化成 1 X：169730 Y：2634958				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 3
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00059
50	是	揮發性有機物	mg/L	<0.103(0.052)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。						

表單編號：33-WKT-001(71)
版　次：3.0
生效日期：1020101-03

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0296

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化儲運處　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 17 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0296
採樣行程編號：*

項次	是否檢測符合	樣品編號	W105070413	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:28~12:07				
		檢測項目 / 單位 / 樣品數量	化成 1 X：169730 Y：2634958				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00066
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						
備註		1.甲醛樣品委託環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4226。						

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：化成 1　　專案編號：FT-105-W-0296
採樣日期：105.07.04

水位面至井口距離 H1：1.435 m　　洗井方式：□貝勒管 ☑免管式馬達 □其他
井底至井口距離 H2：10.515 m　　採樣方式：□貝勒管 ☑免管式馬達 □直接採樣 □其他
井水深度 H：9.080 m　　前次採樣水質元：□無 ☑有，重測頻率 5 分鐘/次 □否（重測時間至少需間隔 5 分鐘）
井管內徑 D：5.08 cm　　本測站採樣是否有明顯油污：□是 ☑否
井水體積：14.16 L　　井篩頂部至井口距離：1.62 m
泵浦進水口距離：6.130 m　　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差應為±3%）				酸鹼計檢驗			氧化還原電位		採樣現場情況記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)		採樣時間	
24.0	1413	μmho	1413	0.29	0.34	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
24.0	1415	/cm	1412							水深(m)	9.0
		mho		0.92	0.92	0.0	24.0	222	231.6	流速速率	與採樣速率一致
		公制								清洗步驟	1.馬桶清潔劑刷洗 2.用洗衣精清洗 3.用自來水清洗 4.蒸餾水沖洗
		mho		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				
		/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 45 分鐘）　　☑使用自動式各項

洗井開始時間	08:45	測量項目										
抽取測量時間		累計抽水量 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	含砂量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	現場水質狀況描述（色澤、味道、其他）
洗井中	08:58	0.1	1.437	0.6		0.22	132	7.56	28.2	856	無色無味
洗井中	09:04	0.1	1.437	1.2		0.22	132	7.52	24.0	850	↓
洗井中	09:10	0.1	1.437	1.8		0.23	117	7.44	27.9	847	↓
洗井中	09:16	0.1	1.437	2.4		0.24	116	7.04	27.9	845	↓
洗井中	09:22	0.1	1.436	3.0		0.24	115	7.06	27.9	899	↓
洗井中	09:28	0.1	1.437	3.6		0.25	115	7.06	27.8	843	↓
採樣	10:48	1.1	1.437	4.0	0.08	0.25	115 115	7.06 7.44	27.7 27.6	843	843	無色無味

洗井結束後水位面至井口距離：1.46 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到穩定連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為：pH±0.2，導電度±3%，溶氧±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV，最大濁度±1/8 倍井篩長度

*備註：採樣結果記錄於「附件程序使用記錄表」及「溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場檢測、校正及檢測記錄表」

測試人員：[illegible]　　審查人員：[illegible]

表單編號	23-MED-D00(02)
版　次	12.0
修訂日期	105.01.01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	化成1	單張編號	FT-105-W-0298
		採樣日期	105. 07. 04

井口至井口距離：	m	洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他	
井底至井口距離：	m	抽樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他	
井水深度：	m	有無使用水濁儀：☑有U-52，量測頻率：1 分鐘/次 □否（量測時程最少需間隔5分鐘）	
井管內徑：	cm	本位井採到地下水面前有無污染：□無 ☑有	
井水體積：	L	井開頂至井口距離：	m
基準點至井口距離：	m	井　深　長　度：	m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±3%）			酸鹼計呼叫			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ EC	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
	/cm								長度(m)	
	mmho/cm								清洗速率	無抽送洗一段
	/cm								清洗步驟	1.無抽送洗井測得EC、PH試劑水呼先者 2.用管開清洗 3.採樣後收拾
			測試之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				

現場測試記錄（預估洗井時間：＿＿分鐘）　　□使用貝氏幫浦

洗井開始時間	測量項目											
10：56	抽　率	抽水量	累計時間	鹼　度	溶　氧	氧化還原電位	濁　度	水　溫	導電度	洗井水態
氣囊測量時間	(L/min)	(m)	(L)	(mg/L)	(mg/L)	(mV)		(℃)	(μmho/cm)	(色澤、味道、懸浮物質)
起始	11:06	0.5	1.496	1.0				27.48	642	無味道無懸浮物
洗井中	11:08	0.5	1.494	2.0				27.46	642	〃
洗井中	11:10	0.5	1.494	3.0				27.47	641	〃
洗井中	11:12	0.5	1.494	4.0				27.46	640	〃
洗井中	11:14	0.5	1.494	5.0				27.47	641	〃
洗井中	11:16	0.5	1.494	6.0				27.47	640	〃
採樣	12:07	0.5	1.490	25.5				27.47	641	無味道無懸浮物

洗井結束時水面至井口距離：1.440 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其資測值之偏差範圍為 pH值±0.2、導電度±3%、溶氧≦±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/3 倍井筒長度

pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」表，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：王玉雪　　審查人員：

表單編號	23-MED-D00(02)
版　次	12.0
修訂日期	105.01.01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武銘 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0298

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化鹿港廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：彰林鹿寮鄉合盛工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0298
採樣行程編號：本

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由採可報告簽署人審檢無誤，並發署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□姬淑盛(FTA-06)、□陳嘉德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林書吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林書吉(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

三普環境分析(股)公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主任：林家吉

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：蔡國霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：林家吉 105. 7. 25

表單編號	33-WKS-001(01)
版　次	5.0
生效日期	100/01/05

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武銘 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0298

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化鹿港廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：彰林鹿寮鄉合盛工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0298
採樣行程編號：本

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070417 09:39~12:03 化成2 X：166129 Y：2628796	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
1	否	水位	m	1.47	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	27.4	—	—	NIEA W317.51A	
3	否	pH值	無單位	7.5	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	6.4	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	625	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	401	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	190	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	67.9	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.08	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	67.0	625	—	NIEA W430.61C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氨氮	mg/L	<0.080	0.25	--	NIEA W448.51B	QDL=0.080
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.16	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮合量	mg/L	0.20	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總合氰量	mg/L	0.49	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	1.57	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉛	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：1.無機氮含量測值=氨氮+亞硝酸氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總合氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號	33-WKS-001(01)
版　次	5.0
生效日期	100/01/05

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武銘 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0298

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化鹿港廠　　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：彰林鹿寮鄉合盛工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0298
採樣行程編號：本

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070417 09:39~12:03 化成2 X：166129 Y：2628796	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
20	是	銅	mg/L	0.025	5	10	NIEA W311.53C	
21	是	鋅	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鎘	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鈉	mg/L	0.023	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0089	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鉻	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鎳	mg/L	0.010	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.0	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	<0.0050	0.14	—	NIEA W321.52A	QDL=0.0050
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析(股)公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主任：林家吉

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0298

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化儲運處　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析顧股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0298
採樣行程編號：

項次	是否續約可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070417 化成 2 X：166129 Y：2628796	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
		採樣時間		09:39~12:03				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	鄰	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	總油脂與石化合物	mg/L	<0.103(0.042)	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.103
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯=鄰-二甲苯+對-二甲苯+間-二甲苯。						

第4頁，共 7 頁

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0298
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化儲運處　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析顧股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0298
採樣行程編號：

項次	是否續約可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070417 化成 2 X：166129 Y：2628796	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢測方法	備註
		採樣時間		09:39~12:03				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
53	否	甲醇	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W762.50B	QDL=0.00286
54	是	對,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00066
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						
備註		1.甲醇轉委託環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4228。						

第5頁，共 7 頁

表單編號	23-MED-090(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	化成 2	專案編號	FT-105-W-0298
		採樣日期	105.7.4

水位面至井口距離 H1：1.470 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他
有底至井口距離 H2：11.025 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井水深度 H：9.555 m　有無使用水位尺：☑有 0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔 5 分鐘）
井管內徑 D：10.16 cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：77.40 L　井隔頂部至井口距離：2.15 m
至抽水口距離：6.50 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差應在±3%）				酸鹼計條號			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
							溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
26.0	1413	μmho/cm	1411	0.29	0.29	0.0				長度(L)	8
26.1	1413		1409							清洗速率	與採樣速率一致
		mmho/cm		0.92	0.92	0.0	26.0	225	218.4		
										清洗步驟	1.蒸餾純清潔劑稀釋 2.用試劑水沖洗兩 3.用甘醇清洗 4.最終純水沖洗
		μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☑使用隔膜式幫浦

洗井開始時間	測量項目											
08：55	流率 (L/min)	水位 (b)	累計抽水量 (L)	酸鹼值 (mg/L)	導電度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	出現	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水質（色澤、味道、臭等狀況）
設備啟動時間										
洗井前 09:09	0.1	1.491	0.6		3.09	-23	7.54	27.1	622	清澈透明無味
洗井中 09:15	0.1	1.493	1.2		2.99	-18	7.51	27.1	629	↓
洗井中 09:21	0.1	1.494	1.8		2.95	-17	7.51	27.2	635	↓
洗井中 09:27	0.1	1.494	2.4		2.90	-15	7.53	27.2	637	↓
洗井中 09:33	0.1	1.495	3.0		2.89	-11	7.52	27.2	637	↓
洗井中 09:39	0.1	1.497	3.6		2.87	-14	7.52	27.3	634	↓
採樣 11:01	0.1	1.499	8.2	0.08	2.82	-13 -14 -15	7.53 7.53	27.3 27.3	631 628	清澈透明無味

洗井結束後水位面至井口距離：／ m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到數值連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3 %
溶氧≦10.9 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/8 倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於『pH 計校正及使用記錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：詹○暐　審查人員：

表單編號 23-MED-090(02)
版　次 12.0
生效日期 105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	化成 2	專案編號	FT-105-W-0298
		採樣日期	105.7.4

水位面至井口距離 H1：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他
有底至井口距離 H2：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井水深度 H：　m　有無使用水位尺：☑有 0.5 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔 5 分鐘）
井管內徑 D：　cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：　L　井隔頂部至井口距離：　m
至抽水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差應在±3%）				酸鹼計條號			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	—
							溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
		μmho/cm								長度(L)	
										清洗速率	與採樣速率一致
		mmho/cm									
										清洗步驟	1.用蒸餾純清潔劑稀釋 2.用試劑水沖洗兩 3.用甘醇清洗 4.最終純水沖洗
		μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　□使用隔膜式幫浦

洗井開始時間	測量項目											
11：06	流率 (L/min)	水位 (b)	累計抽水量 (L)	酸鹼值 (mg/L)	導電度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	出現	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水質（色澤、味道、臭等狀況）
設備啟動時間										
洗井前 11:08	0.5	1.481	1.0				7.53	27.3	622	清澈透明無味
洗井中 11:10	0.5	1.482	2.0				7.53	27.3	621	↓
洗井中 11:12	0.5	1.484	3.0				7.53	27.4	627	↓
洗井中 11:14	0.5	1.485	4.0				7.52	27.4	625	↓
洗井中 11:16	0.5	1.486	5.0				7.53	27.4	622	↓
洗井中 11:18	0.5	1.488	6.0				7.52	27.4	624	↓
採樣 12:03	0.5	1.492	22.5				7.52 7.52	27.4 27.4	625 625	清澈透明無味

洗井結束後水位面至井口距離：1.492 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到數值連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/8 倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於『pH 計校正及使用記錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：詹○暐　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　　單張編號：FT-105-W-0298

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化鹿港廠
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣單位：三普環境分析股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣日期：105 年 07 月 04 日
收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
報告日期：105 年 07 月 21 日
報告編號：FT-105-W-0298-2
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.本經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由採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：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙筑盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：
(一)敝保證本報告內容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，敝政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，將為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之

三普環境分析(股)公司 報告專用章
負責人：蔡國森
檢驗室主任：林素杏

公司名稱:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):蔡國森
檢驗室主管(簽名蓋章):

項次	是否符合規定	樣品編號	W105070418	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:29-15:20				
		檢測項目 / 測點 / 單位	化成3 X：165820 Y：2628644				
1	否	水位	m	2.47	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	27.7	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	210	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	403	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	225	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	155	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	19.0	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	2.20	—	—	滴定計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	31.5	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硝化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	<0.080	0.25	—	NIEA W448.51A	QDL=0.080
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮含量量	mg/L	0.07	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	0.25	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氰鹽	mg/L	0.66	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.005	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉛	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034
備註		1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。 2.總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。 3.重金屬以溶解性方式分析。					

表單編號：JS-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　　單張編號：FT-105-W-0298
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化鹿港廠
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣單位：三普環境分析股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號
採樣日期：105 年 07 月 04 日
收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
報告日期：105 年 07 月 21 日
報告編號：FT-105-W-0298-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合規定	樣品編號	W105070418	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:29-15:20				
		檢測項目 / 測點 / 單位	化成3 X：165820 Y：2628644				
20	是	銅 mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳 mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉻 mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅 mg/L	0.035	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞 mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷 mg/L	0.0143	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵 mg/L	0.134	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	錳 mg/L	N.D.	0.25	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0023
28	否	油脂 mg/L	0.9	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚 mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W524.52A	MDL=0.0013
		以下空白					
備註		1.重金屬以溶解性方式分析。					

表單編號：JS-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　　單張編號：FT-105-W-0298
地下水樣品檢驗報告
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化鹿港廠
委託單位：台塑石化股份有限公司
採樣單位：三普環境分析股份有限公司
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號
採樣日期：105 年 07 月 04 日
收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
報告日期：105 年 07 月 21 日
報告編號：FT-105-W-0298-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合規定	樣品編號	W105070418	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	13:29-15:20				
		檢測項目 / 測點 / 單位	化成3 X：165820 Y：2628644				
30	是	苯 mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯 mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯 mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯 mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯 mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯 mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯 mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷 mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷 mg/L	<0.00100	0.025	0.050	NIEA W785.55B	QDL=0.00100
39	是	氯仿 mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷 mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷 mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷 mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯 mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯 mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯 mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯 mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯 mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯 mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳 mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	揮發性有機化合物 mg/L	<0.103(0.032)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氰化物 mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+間-二甲苯。					

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武松 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0298

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台灣化學纖維股份有限公司台化儲運處　採樣日期：105 年 07 月 04 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 04 日 18 時 40 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 21 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0298-2
採樣行程編號：*

項次	是否符合規定	樣品編號	W1050704I8	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	備註
		採樣時間	13:29~15:20			
		檢測項目 / 單位	化成3 X：165820 Y：2628644			
52	是	對氯苯乙烯酮	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B MDL=0.00045
53	否	甲醇	0.00294	—	—	NIEA W802.50B
54	是	鄰,對-二甲苯	N.D.	—	—	NIEA W785.55B MDL=0.00068
55	是	鄰-二甲苯	N.D.	—	—	NIEA W785.55B MDL=0.00034
		以下空白				

備註：1.本檢驗報告由台塑石化股份有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：PQ105M4228。

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	化成3	專案編號	FT-105-W-0298
		採樣日期	105.7.4
水位面至井口距離：	m	洗井方式：□貝勒管 ☑蠕動式泵浦 □其他	
井底至井口距離：	m	採樣方式：□貝勒管 □蠕動式泵浦 ☑直接採樣 □其他	
靜水深度：	m	有無使用水洗元：□有 0.5 L，重測頻率 1 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔5分鐘）	
井管內徑：	cm	水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否	
井水體積：	L	井篩頂部至井口距離： 2.00 m	
最適抽水口距離：	m	井篩長度： 9.0 m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值為±3%）				酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
26.2	1413	μmho	1413	0.92	0.92	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
24.1	1413	/cm	1412							長度(m)	8
		mmho		1.64	1.64	0.0	26.2	224	218.1	清洗遍數	與採樣遍數一致
		/cm								清洗步驟	1.用無塵擦拭濕潤清洗 2.用試樣水沖洗管 3.每管間清洗 4.採樣處理完
		mmho		測值之誤差應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV				
		/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　☑使用蠕動式泵浦

洗井開始時間	測量項目										
12：43	泵浦	抽水流量	累計抽水量	鹼度	鹽度	氧化還原電位	溫度	水溫	導電度	洗井水質
採樣測量時間	(L/min)	(m)	(L)	(mg/L)	(mg/L)	(mV)		(℃)	(μmho/cm)	(色澤、味道、異常狀況)
洗井前 12:39	0.1	2492	0.6		140	25	235	27.7	390	褐混濁無味
洗井中 13:05	0.1	2493	1.2		145	30	234	227	385	↓
洗井中 13:11	0.1	2495	1.8		149	33	234	27.7	391	↓
洗井中 13:17	0.1	2496	2.4		146	36	235	27.8	393	↓
洗井中 13:23	0.1	2497	3.0		146	37	233	27.7	397	↓
洗井中 13:29	0.1	2498	3.6		144	34	232	27.9	395	↓
採樣 採樣	0.1	2481	4.9	220	145	35 39 / 37	233 234 / 233	27.9 27.8 / 27.9	399 401 / 400	褐混濁無味

洗井結束後水位面至井口距離： 2 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且利最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV，濁度小於等於10 NTU或變化小於10%
pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」及，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：詹正暉　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	化成3	專案編號	FT-105-W-0298
		採樣日期	105.7.4
水位面至井口距離：	m	洗井方式：□貝勒管 ☑蠕動式泵浦 □其他	
井底至井口距離：	m	採樣方式：□貝勒管 ☑蠕動式泵浦 □直接採樣 □其他	
靜水深度：	m	有無使用水洗元：☑有 0.5 L，重測頻率 1 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔5分鐘）	
井管內徑：	cm	水位計探針是否有附著泥沙：□是 □否	
井水體積：	L	井篩頂部至井口距離： m	
最適抽水口距離：	m	井篩長度： m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值為±3%）				酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
		μmho					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
		/cm								長度(m)	
		mmho								清洗遍數	與採樣遍數一致
		/cm								清洗步驟	1.用無塵擦拭濕潤清洗 2.用試樣水沖洗管 3.每管間清洗 4.採樣處理完
		mmho		測值之誤差應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV				
		/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□使用蠕動式泵浦

洗井開始時間	測量項目										
14：24	泵浦	抽水流量	累計抽水量	鹼度	鹽度	氧化還原電位	溫度	水溫	導電度	洗井水質
採樣測量時間	(L/min)	(m)	(L)	(mg/L)	(mg/L)	(mV)		(℃)	(μmho/cm)	(色澤、味道、異常狀況)
洗井前 14:26	0.5	2483	1.0				234	27.9	402	褐混濁無味
洗井中 14:28	0.5	2484	2.0				234	27.9	405	↓
洗井中 14:30	0.5	2487	3.0				233	27.8	407	↓
洗井中 14:32	0.5	2489	4.0				233	27.8	407	↓
洗井中 14:34	0.5	2492	5.0				235	27.8	404	↓
洗井中 14:36	0.5	2494	6.0				234	27.7	400	↓
採樣 15:20	0.5	2499	22.0				235 234 / 235	27.7 27.9 / 27.7	402 403 / 403	褐混濁無味

洗井結束後水位面至井口距離： 2.499 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且利最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV，濁度小於等於10 NTU或變化小於10%
pH 計校正結果記錄於「pH 計校正及使用記錄表」及，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：詹正暉　審查人員：

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武松 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0310

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廢水處理場　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310-2
採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.偵測方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.偵測定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.本經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得破解分離製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.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：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙建堡(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)，☑林素杏(FTI-01)，☑黃政雄(FTI-05)
□陳佳慧(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，就效所機關所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)吾人瞭解和自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：林國霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：　105.7.26

三普環境分析股份有限公司 負責人 林國霖
台檢室主任 林素杏

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廢水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310-2
　　採樣行程編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水1 X：170213 Y：2634536	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070608				
		採樣時間		13:23~15:30				
1	否	水位	m	1.15	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.9	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.8	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	8.0	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	590	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	299	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	201	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	10.7	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.07	—	—	滴定計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	149	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	<0.020	—	—	NIEA W433.52A	QDL=0.020
12	是	氟鹽	mg/L	0.48	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	溶解性鐵離子	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W306.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	<0.021	50	100	NIEA W416.52C	QDL=0.021
15	是	無機氮合量	mg/L	0.50	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	0.65	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨鹽	mg/L	1.35	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鐵	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.083	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0026	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎳	mg/L	0.304	1.5	--	NIEA W311.53C	
27	是	鈷	mg/L	0.227	0.25	--	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.7	--	--	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.14	--	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：
1.無機氮合量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮，
2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮，
3.重金屬以溶解性方式分析。

負責人：蔡國森
檢驗室主任：林景杏

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310
地下水樣品檢驗報告
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廢水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310-2
　　採樣行程編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水1 X：170213 Y：2634536	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070608				
		採樣時間		13:23~15:30				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鐵	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.083	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0026	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎳	mg/L	0.304	1.5	--	NIEA W311.53C	
27	是	鈷	mg/L	0.227	0.25	--	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.7	--	--	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.14	--	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：
1.重金屬以溶解性方式分析。

負責人：蔡國森
檢驗室主任：林景杏

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310
地下水樣品檢驗報告
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廢水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310-2
　　採樣行程編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水1 X：170213 Y：2634536	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070608				
		採樣時間		13:23~15:30				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	苯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	萘	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	揮發酚類	mg/L	<0.103(0.030)	5	10	NIEA W801.52B	QDL=0.103
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050

備註：
1.二甲苯=o-二甲苯+m-二甲苯+p-二甲苯。

負責人：蔡國森
檢驗室主任：林景杏

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310
地下水樣品檢驗報告
受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廢水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310-2
　　採樣行程編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水1 X：170213 Y：2634536	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070608				
		採樣時間		13:23~15:30				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	--	--	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W785.55B	MDL=0.00066
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：
1.甲醛檢驗結果由環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4254。

負責人：蔡國森
檢驗室主任：林景杏

表單編號	33-MED-099(02)
版　次	12.0
生效日期	105/03/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	南水	井號編號	FT-105-W-0310
		採樣日期	105.07.06
水位面至井口距離 B：	1.148 m	洗井方式：□馬達抽 ☑氣囊式壓縮 □其他	
井底至井口距離 L：	10.583 m	採樣方式：□馬達管 ☑氣囊式壓縮 □直接採樣 □其他	
井水深度 H：	9.435 m	有無使用水濁元：☑否 0.5L/分鐘測定 5分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）	
井管內徑 R：	10.16 cm	水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否	
井水體積 V：	176.92 L	井篩頂部至井口距離： 1.45 m	
渠道進水口距離：	6.350 m	井篩長度： 9.0 m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±3%）			酸鹼計確認			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
26.2	1973 μmho/cm	1915	0.24	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
26.2	1913 μmho/cm	1913				26.2	221	231	長度(m)	9.5
	μmho/cm		0.02	0.02	0.0				清洗速率	無待機速率一致
	μmho/cm								清洗步驟	1.用無塵清潔劑清洗 2.用試劑水沖洗淨 3.用管路清洗 4.廢液收集
			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				

現場測試記錄（預估洗井時間= 30 分鐘）　　☑使用拋棄式管路

洗井開始時間	測量項目											
12：30	流　量 (L/min)	水位深度 (m)	累計體積 (L)	濁　度 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH值	水　溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水狀態（顏色、味道、異常狀況）
洗井前	12:53	0.1	1.154	0.6		0.12	-179	7.79	25.0	587	無色、無味、無異常
洗井中	12:59	0.1	1.151	1.2		0.12	-179	7.83	25.0	585	↓
洗井中	13:05	0.1	1.151	1.8		0.11	-179	7.82	25.1	584	↓
洗井中	13:11	0.1	1.151	2.4		0.11	-182	7.80	25.0	585	↓
洗井中	13:17	0.1	1.152	3.0		0.10	-183	7.74	25.0	582	↓
洗井中	13:23	0.1	1.151	3.6		0.10	-184	7.78	24.9	582	↓
採　樣	13:34	0.1	1.151	5.1	0.07	0.09	-184~-189	7.77~7.78	24.8~24.9	582~582	無色、無味、無異常
							-189	7.78	24.9	582	

洗井結束後水位面至井口距離： 1.148 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH值±0.2、導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/3 倍井篩長度
註：討論正確果記錄於「現場測試及使用記錄表」及，溶氧討論正確果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：王瑋臣　　審查人員：

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	南水	井號編號	FT-105-W-0310
		採樣日期	105.07.06
水位面至井口距離 B：	m	洗井方式：□馬達抽 ☑氣囊式壓縮 □其他	
井底至井口距離 L：	m	採樣方式：□馬達管 ☑氣囊式壓縮 □直接採樣 □其他	
井水深度 H：	m	有無使用水濁元：☑否 0.5L/分鐘測定 5分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）	
井管內徑 R：	cm	水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否	
井水體積 V：	L	井篩頂部至井口距離： m	
渠道進水口距離：	m	井篩長度： m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±3%）			酸鹼計確認			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
	μmho/cm								長度(m)	
	μmho/cm								清洗速率	無待機速率一致
	μmho/cm								清洗步驟	1.用無塵清潔劑清洗 2.用試劑水沖洗淨 3.用管路清洗 4.廢液收集
			測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				

現場測試記錄（預估洗井時間= 30 分鐘）　　☑使用拋棄式管路

洗井開始時間	測量項目											
14：24	流　量 (L/min)	水位深度 (m)	累計體積 (L)	濁　度 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH值	水　溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水狀態（顏色、味道、異常狀況）
洗井前	14:31	0.5	1.153	1.0			7.99	24.0	544	無色、無味、無異常
洗井中	14:35	0.5	1.152	2.0			7.80	24.9	586	↓
洗井中	14:35	0.5	1.153	3.0			7.80	24.9	587	↓
洗井中	14:37	0.5	1.152	4.0			7.94	24.9	588	↓
洗井中	14:39	0.5	1.152	5.0			7.40	24.0	589	↓
洗井中	14:41	0.5	1.153	6.0			7.60	24.9	589	↓
採　樣	15:30	0.5	1.159	29.5			7.94~7.94	24.9~24.9	586~590	無色、無味、無異常
							7.60	24.9	590	

洗井結束後水位面至井口距離： 1.154 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH值±0.2、導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV、最大流降≦1/3 倍井篩長度
註：討論正確果記錄於「現場測試及使用記錄表」及，溶氧討論正確果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：王瑋臣　　審查人員：

表單編號	33-WKF-001(7)
版　次	5.0
生效日期	100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生

行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　　專案編號：FT-105-W-0310

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司彰濱水處理廠　　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0310
　　採樣行程編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.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：
空氣採樣類：☑黃政雄(FTA-03)、□趙茂崧(FTA-06)、□陳毓偉(FTA-08)
無機檢測類：□楊建平(FTI-02)，☑林素香(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊銘(FTI-06)
有機檢測類：☑林素香(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容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，說政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱:三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章):林國森
檢驗室主管(簽名蓋章):

三普環境分析股份有限公司 負責人：林國森 檢驗室主任：林素香

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	樣品編號 W1050706007	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間		09:22~12:02				
		檢測項目	dad 分析	南水 2 X：170026 Y：2634487				
1	否	水位	m	1.29	—	--	水位計	
2	否	溫度	℃	25.1	--	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.5	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	4.9	---	---	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1140	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	811	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	硫酸鹽	mg/L	286	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	114	625	—	NIEA W406.53C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.03	—	—	酚酞計	
10	是	硬鈣鹽	mg/L	204	625	---	NIEA W430.51C	
11	否	磁化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	0.31	0.25	--	NIEA W445.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	<0.021	50	100	NIEA W436.52C	QDL=0.021
15	是	氨氮含量	mg/L	0.32	--	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	0.41	—	—	NIEA W423.53C	註 2
17	是	氨鹽	mg/L	0.96	4.0	8.0	NIEA W419.52A	
18	是	鉛	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.54C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

註：1.氨氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司 負責人：林國森 檢驗室主任：林素香

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310
　　採樣行程編號：＊

項次	是否符合認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水 2 X：170026 Y：2634487	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070607				
		採樣時間		09:22~12:02				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎘	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	0.046	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0097	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	硒	mg/L	0.162	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鋰	mg/L	0.408	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.4	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	硫酸	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解相方式分析。

三普環境分析股份有限公司 負責人：林國鈺 檢驗室主任：林秉香

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310
　　採樣行程編號：＊

項次	是否符合認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水 2 X：170026 Y：2634487	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070607				
		採樣時間		09:22~12:02				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	苯乙烯	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00033
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	總溶解性氯化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.35	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00950

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+間,對-二甲苯。

三普環境分析股份有限公司 負責人：林國鈺 檢驗室主任：林秉香

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0310

地下水樣品檢驗報告

受測單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 07 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 06 日 18 時 20 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0310
　　採樣行程編號：＊

項次	是否符合認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	南水 2 X：170026 Y：2634487	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105070607				
		採樣時間		09:22~12:02				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
54	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00065
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醛檢查統現環境科技股份有限公司分析，證書環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G4254。

三普環境分析股份有限公司 負責人：林國鈺 檢驗室主任：林秉香

表單編號	23-MED-004(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司

地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	南水2	專案編號	FT-105-W-0310
		採樣日期	105.07.06

水位面至井口距離：1.242 m　洗井方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □其他
井底至井口距離：10.508 m　採樣方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □直接採樣 □其他
井水深度值：9.216 m　有無使用水位表：☑有 (5)，量測頻率 5 分鐘/次 □否 (量測間隔最少需相隔5分鐘)
井管內徑：10.16 cm　水位計探測是否有用毛巾：☑是 □否
井水體積：74.65 L　井篩頂部至井口距離：1.60 m
採樣地點距井口距離：6.300 m　井篩長度：4.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應在±3%）				酸鹼計測試			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
24.3	1413	μmho	1413	0.24	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	8.5
24.3	1.415	/cm	1.43							長度(m)	9.5
		mmho		0.92	0.92	0.0	24.3	221	221	清洗速率	採樣抽速率一致
		/cm								清洗步驟	1.馬達環境確認無誤 2.測試儀器校準 3.開始洗井 4.開始採水
		mmho		測值二次差應在於標準值±15%			測試值應在於標準值±20mV				
		/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 30 分鐘）　☑使用拋棄式管材

洗井開始時間	測量項目										
時間：36 / 檢驗測量時間	速率 (L/min)	水位表 (m)	累計量 (L)	殘氯 (mg/L)	濁度 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	比重	溫度 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井狀態 (色度、味覺、臭味測定)
洗井前 08:52	0.1	1.295	0.6		0.29	-107	7.45	25.1	1094	微混濁，無臭味
洗井中 08:58	0.1	1.294	1.2		0.24	-107	7.45	25.0	1100	↓
洗井中 09:04	0.1	1.294	1.8		0.22	-105	7.46	25.1	1122	↓
洗井中 09:10	0.1	1.294	2.4		0.20	-103	7.45	25.0	1127	↓
洗井中 09:16	0.1	1.295	3.0		0.19	-101	7.45	25.1	1129	↓
洗井後 09:22	0.1	1.294	3.6		0.18	-100	7.46	25.1	1130	↓
採樣 10:45	0.1	1.298	8.7	0.03	0.18	-101 -100	7.45 7.46	25.1 25.1	1130 1131	無混濁無異味

洗井結束後水位與井口距離：1.6 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且判斷穩定條件三次穩定資料，其量測值之偏差穩定為 pH值±0.2，導電度值±3 %
溶氧值±0.3 mg/L，氧化還原電位值±20 mV，濁度值±10 NTU 時即屬穩定
※「水質採樣現場檢測、校正及檢測紀錄表」及「濁氧計校正結果紀錄表」於「洗井前現場檢測、校正及檢測紀錄表」

測試人員：[illegible]　審查人員：[illegible] 7/12

表單編號	23-MED-030,07)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	南水2	專案編號	FT-105-W-0316
		採樣日期	105.07.06

水位面至井口距離：　a　洗井方式：□抽水管 ☑氣動管式汲水 □其他
井底至井口距離：　a　採樣方式：□抽水管 ☑氣動管式汲水 □其他
井水深度：　a　有無使用水淨元：□有 ☑無，實測結果：/ 分鐘/次 □否（實測時間每次間隔5分鐘）
井管內徑：　cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　b
累測過水口距離：　a　井深長度：　c

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值請至值屬公司查詢）			酸鹼計校記			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內容(L)	0.5
	/cm								次數(次)	
	mmho/cm								清洗藥劑	純水
	/cm								清洗步驟	1.用去離子水清洗 2.用試劑水沖洗2次 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
	mS/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				
	/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= ~ 分鐘）　□使用抽水馬達

洗井開始時間		測量項目									
10：53		流　率 (L/min)	水　位 (m)	累計體積 (L)	氧　量 (mg/L)	溶　氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	酸　鹼	水　溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井方式（抽筒、加壓、氣舉抽水）
儀器測量時間											
洗井前	11:02	0.5	1.296	1.0				7.46	25.0	1132	管色.味.濁.雜質
洗井中	11:04	0.5	1.296	2.0				7.45	25.1	1134	↓
洗井中	11:06	0.5	1.295	3.0				7.45	25.1	1136	↓
洗井中	11:08	0.5	1.296	4.0				7.45	25.2	1137	↓
洗井中	11:10	0.5	1.296	5.0				7.46	25.1	1138	↓
洗井中	11:12	0.5	1.297	6.0				7.46	25.1	1138	↓
採　樣	12:02	0.5	1.297	25.0				7.44 7.44	25 25	1137 1138	無異味無雜質無色
								7.46	25.1	1138	

洗井結束抽水位面至井口距離：3.297 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料：其量測值必須呈範圍為 pH±± 0.2，導電度±3 %
溶氧±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV，最大抽降≦1/3 倍井篩長度
pH計校正結果記錄於「pH計校正及使用記錄表」及、溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：王宇慶　　審查人員：

表單編號	23-MED-030,07)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0316

地下水現場測試記錄表

表單編號：23-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0316

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台翔重工股份有限公司彰泰廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0316
採樣行程編號：W

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由校可報告簽署人審核無誤，並置署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙筑盛(FTA-06)、□陳龍信(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林景杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳筱魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林景杏(FTO-02)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定、秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依政府機關所頒失職負連帶結償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負責人(簽章)：蔡國森
檢驗室主管(簽名蓋章)：林景杏 105.7.26

項次	是否經認可	樣品編號	W105070711	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	12:43~15:37				
		檢測項目 / 樣品位置 / 單位	東-1 X：170926 Y：2634596				
1	否	水位	m	1.59	---	---	水位計	
2	否	溫度	℃	26.8	---	---	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.3	---	---	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	0.90	---	---	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	714	---	---	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	403	1250	---	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	314	750	---	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	273	625	---	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.09	---	---	檢氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	64.5	625	---	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D	---	---	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氨氮	mg/L	0.11	0.25	---	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮含量	mg/L	0.14	---	---	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總有氰量	mg/L	0.54	---	---	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氰鹽	mg/L	0.38	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
2.總有氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武翰 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0316

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台翔重工股份有限公司彰泰廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0316
採樣行程編號：W

項次	是否經認可	樣品編號	W105070711	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	12:43~15:37				
		檢測項目 / 樣品位置 / 單位	東-1 X：170926 Y：2634596				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鋅	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鐵	mg/L	0.049	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.52A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0009	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	錳	mg/L	0.092	1.5	---	NIEA W311.53C	
27	是	鎳	mg/L	0.229	0.25	---	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.3	---	---	NIEA W505.51C	
29	是	硫酸	mg/L	N.D.	0.14		NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

備註：1.重金屬以溶解性方式分析。

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯絡人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0316

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台朔重工股份有限公司參案廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0316
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070711 12:43~15:37 查-1 X：170926 Y：2634596	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00031
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00040 註 1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	3,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
36	是	鄰	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00038
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
50	是	總石油碳氫化合物 (C_{10}-C_{30})	mg/L	<0.102(0.036)	—	—	NIEA W901.50B	QDL=0.102
備註		1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。						

以下空白

三普環境分析股份有限公司
負責人：許國裕
檢驗室主任：林秉容

表單編號：33-WKF-001(71)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL.(04)2313-4457　FAX.(04)2313-4458　聯絡人：江武榆 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0316

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台朔重工股份有限公司參案廠　採樣日期：105 年 07 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 07 日 19 時 30 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0316
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	W105070711 12:43~15:37 查-1 X：170926 Y：2634596	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
51	是	總石油碳氫化合物 (C_6-C_9)	mg/L	<0.032(0.009)	—	—	NIEA W901.50B	QDL=0.032
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.045	5	10	NIEA W901.50B	註 2
53	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050
54	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
55	否	甲醛	mg/L	0.00350	—	—	NIEA W782.50B	
56	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
57	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
備註		1.甲醛檢驗委託廣源環境科技股份有限公司分析，檢驗報告字第 042 號，報告編號：FQ105G4292。 2.總石油碳氫化合物=總石油碳氫化合物(C_6-C_9)+總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})。						

以下空白

三普環境分析股份有限公司
負責人：許國裕
檢驗室主任：林秉容

表單編號	23-MED-090(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	查-1	專案編號	FT-105-W-0316
		採樣日期	105.07.07

水位面至井口距離high：1.593 m　洗井方式：□自動管 ☑氣囊式幫浦 □其他
井底至井口距離low：9.582 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
井水深度H：7.989 m　有無使用水濁化：☑否 0.0L/min；重測結果 5分鐘/次 □否（重測時間最少為前值3分鐘）
井管內徑R：10.16 cm　水位計探針是否有附著洗砂：□是 ☑否
井水體積：59.91 L　井頭頂部至井口距離：1.41 m
幫浦進水口距離：1.310 m　井　徑　長　度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±5%）			校正值	採氣計現場			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄	
溫度℃	25℃ EC			標準值(mg/L)	測試值(mg/L)	誤差值(%)	ORP標準液(mV)			清洗時間	
24.2	1413	μmho/cm	1413				溫度℃	測試值(mV)	標準值(mV)	內徑(cm)	10.16
24.2	1413	μmho/cm	1413	0.24	0.29	0.0				長度(m)	9.0
		mmho/cm		0.192	0.192	0.0	24.2	221	221.7	清洗速率	與採樣速率一致
		mmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.用氣球將管壁附著泥沙打掉 2.用試劑水清洗井內 3.用手將雜質 4.推氣氣生氣

現場測試記錄(預估洗井時間=　　分鐘)　　採樣時間：

洗井開始時間	測量項目											
11：57	抽水流量(L/min)	水位高度(m)	累計抽水量(L)	濁度(NTU)	氧化還原電位(mV)	pH值	溫度(℃)	導電度(mS/cm)	觀察水質顏色(清澈、微混、混濁)			
洗井前	12:13	0.1	1.594	0.6	0.20	-64	17.24	26.7	612	色色清澈	無味	
洗井中	12:19	0.3	1.549	1.2	0.19	-64	17.25	26.7	674	↓		
洗井中	12:25	0.1	1.598	1.6	0.17	-69	17.27	26.7	708	↓		
洗井中	12:31	0.1	1.541	2.4	0.16	-69	17.27	26.7	705	↓		
洗井中	12:37	0.1	1.596	3.0	0.16	-68	17.26	26.7	706	↓		
洗井中	12:43	0.1	1.597	3.6	0.16	-68	17.28	26.7	706	↓		
採樣	19:09	0.1	1.596	8.6	0.009	0.16	-66 -68	17.29 17.27	26.9 26.7	705 706	908	色色清澈，無味

洗井結束後水位面至井口距離：✓ m

洗井期間現場管測至少五次以上，並引據後連續三次穩定資料，其管測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度≦±3 %
溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/3 倍井筒長度
pH計校正結果記錄於「pH計校正及使用記錄表」及，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：王[illegible]　審查人員：[illegible]

表單編號 23-MED-090(02)
版　次 12.0
生效日期 105/01/01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱	查-1	專案編號	FT-105-W-0316
		採樣日期	105.07.07

水位面至井口距離high：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他
井底至井口距離low：　m　採樣方式：□貝勒管 □氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
井水深度H：　m　有無使用水濁化：□否 0.0L/min；重測結果　分鐘/次 □否（重測時間最少為前值3分鐘）
井管內徑R：　cm　水位計探針是否有附著洗砂：□是 □否
井水體積：　L　井頭頂部至井口距離：　m
幫浦進水口距離：　m　井　徑　長　度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±5%）			校正值	採氣計現場			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄	
溫度℃	25℃ EC			標準值(mg/L)	測試值(mg/L)	誤差值(%)	ORP標準液(mV)			清洗時間	~
		μmho/cm					溫度℃	測試值(mV)	標準值(mV)	內徑(cm)	10.16
		μmho/cm								長度(m)	
		mmho/cm								清洗速率	與採樣速率一致
		mmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.用氣球將管壁附著泥沙打掉 2.用試劑水清洗井內 3.用手將雜質 4.推氣氣生氣

現場測試記錄(預估洗井時間=　　分鐘)　　採樣時間：

洗井開始時間	測量項目											
14：17	抽水流量(L/min)	水位高度(m)	累計抽水量(L)	濁度(NTU)	氧化還原電位(mV)	pH值	溫度(℃)	導電度(mS/cm)	觀察水質顏色(清澈、微混、混濁)			
洗井前	14:28	0.5	1.598	1.0			17.27	26.6	709	色色清澈，無味		
洗井中	14:30	0.5	1.596	2.0			17.27	26.7	711	↓		
洗井中	14:32	0.5	1.597	3.0			17.28	26.8	713	↓		
洗井中	14:34	0.5	1.597	4.0			17.28	26.9	714	↓		
洗井中	14:36	0.5	1.596	5.0			17.28	26.8	714	↓		
洗井中	14:36	0.5	1.596	6.0			17.29	26.8	714	↓		
採樣	15:37	0.5	1.598	29.5			17.29 17.29	26.9 26.6	715 714	908	色色清澈，無味	

洗井結束後水位面至井口距離：1.594 m

洗井期間現場管測至少五次以上，並引據後連續三次穩定資料，其管測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度≦±3 %
溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大流降≦1/3 倍井筒長度
pH計校正結果記錄於「pH計校正及使用記錄表」及，溶氧計校正結果記錄於「溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表」

測試人員：王[illegible]　審查人員：[illegible]

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：GNUW160627CK3
委託編號：GN105G0309
採樣時間起：1050704 08:55
採樣時間迄：1050704 11:25
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容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責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實罪及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳輝煌

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純真(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林筑婷(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由相可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(G)及MS(B)。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼：GNUW160627CK3
委託編號：GN105G0309
採樣時間起：1050704 08:55
採樣時間迄：1050704 11:25
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050704053	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		海汽 I				
1	N	水位	m	1.717		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	28.2		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	1.4		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	1.22×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	1.06×10^{3}		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	460		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	109		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總鉻氧	mg/L	0.05		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	593		NIEA W430.51C	625	—
11	N	碳化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氨氮	mg/L	0.69		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.84		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氰含量	mg/L	1.54		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氰量	mg/L	2.13		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氟鹽	mg/L	0.81		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	0.016		NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.378		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0022		NIEA W434.54B	0.25	0.50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼：GNUW160627CK3
委託編號：GN105G0309
採樣時間起：1050704 08:55
採樣時間迄：1050704 11:25
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050704053	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		海汽 I				
26	Y	鋇	mg/L	0.070		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈹	mg/L	0.141		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	0.4		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.035	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

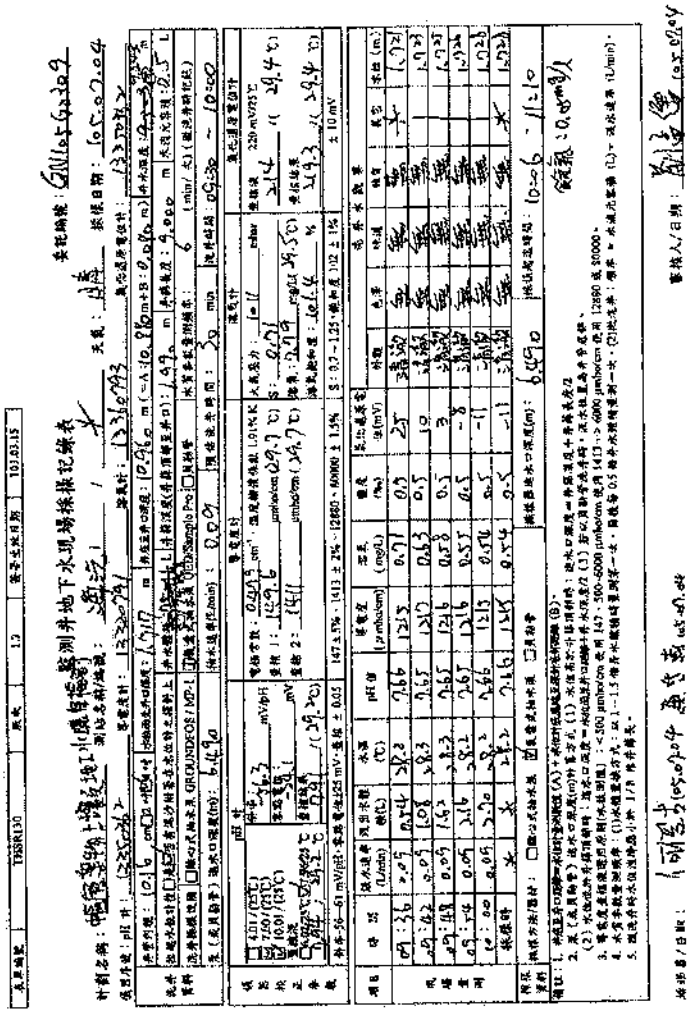
出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼：GNUW160627CK3
委託編號：GN105G0309
採樣時間起：1050704 08:55
採樣時間迄：1050704 11:25
收樣時間：1050704 20:00
報告日期：1050720
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050704053	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		海汽 I				
50	N	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.152	NIEA W802.51B NIEA W901.50B	5	10
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	ND	0.00296	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得憑意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。



本單編號：33-WKF-001(71)
版　　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0303

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 18 時 45 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0303
　　採樣行政編號：*

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限值(MDL)之測定以"N.D."表示，並於備註欄註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限(QDL)之測定，以小於定量極限值表示，並於備註欄註明其定量極限值(QDL)及單位。
4.正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5.未經本檢驗室書面同意，本檢測報告不得被部分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由採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：
空氣採樣組：□黃政雄(FTA-03)、□趙晃盛(FTA-06)、□陳盛德(FTA-08)
無機檢測組：□楊逸平(FTI-02)、☑林景吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測組：☑林景吉(FTO-02)

聲明書：
(一)註保證本報告內容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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：三普環境分析股份有限公司
負 責 人(簽章)：蔡國霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：林景吉 105.7.28

第1頁，共 7 頁

本單編號：33-WKF-001(71)
版　　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0303

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 18 時 45 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0303
　　採樣行政編號：*

項次	是否認可	採樣點編號	W105070507	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:02~12:02				
		檢測項目	座標1 X：168084 Y：2633450				
1	否	水位	1.88	—	—	水位計	
2	否	溫度	26.1	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	7.8	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	2.3	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	1250	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	657	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	294	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	159	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	<0.01	—	—	滴定計	tt 3
10	是	硫酸鹽	113	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	氰化物	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	0.60	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸鹽氮	<0.021	50	100	NIEA W436.52C	QDL=0.021
15	是	總溶氧含量	0.62	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	tt 1
16	否	總含鹽量	0.64	—	—	NIEA W423.52C	tt 2
17	是	氨氮	0.70	4.0	8.0	NIEA W413.32A	
18	是	銅	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鋅	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：
1.無機氮含量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.總檢量限測值小於最小報告數值 0.01mg/L 表以<0.01 表示。
4.重金屬以溶解性方式分析。

第2頁，共 7 頁

本單編號：33-WKF-001(71)
版　　次：5.0
生效日期：100/01/01

三普環境分析股份有限公司

SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輸 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0303

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 07 月 05 日 18 時 45 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告編號：FT-105-W-0303
　　採樣行政編號：*

項次	是否認可	採樣點編號	W105070507	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	09:02~12:02				
		檢測項目	座標1 X：168084 Y：2633450				
20	是	鎘	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎳	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉛	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鉻	0.046	25	50	NIEA W311.53C	
24	是	汞	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	0.0027	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鍍	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	錫	0.115	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	0.4	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
		以下空白					

備註：
1.重金屬以溶解性方式分析。

第3頁，共 7 頁

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輝 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0303

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 18 時 45 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0303
採樣行程編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070507	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
				09:02~12:02				
				麥電1 X：168084 Y：2633450				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
31	是	甲苯	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W785.55B	MDL=0.00033
32	是	二甲苯	mg/L	N.D.	50	100	NIEA W785.55B	MDL=0.00050 註1
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
34	是	氯苯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00035
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	N.D.	0.375	0.75	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
36	是	酚	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045
37	是	氯甲烷	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00047
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	N.D.	4.25	8.5	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00053
43	是	氯乙烯	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W785.55B	MDL=0.00044
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.035	0.070	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00042
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00040
47	是	三氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
48	是	四氯乙烯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
49	是	四氯化碳	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00039
50	是	總石油碳氫化合物 (C_{10}~C_{40})	mg/L	<0.102(0.076)	--	--	NIEA W901.50B	QDL=0.102

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+對-二甲苯。

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川東街二十號
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL:(04)2313-4457　FAX:(04)2313-4458　聯 絡 人：江武輝 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0303

地下水樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　採樣日期：105 年 07 月 05 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 07 月 05 日 18 時 45 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 07 月 26 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　報告編號：FT-105-W-0303
採樣行程編號：本

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105070507	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準	檢驗方法	備註
				09:02~12:02				
				麥電1 X：168084 Y：2633450				
51	是	總石油碳氫化合物 (C_9~C_{40})	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W901.50B	MDL=0.008
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.084	5	10	NIEA W901.50B	註2
53	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00258
54	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00041
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	--	--	NIEA W782.50B	QDL=0.002X6
56	是	間,對-二甲苯	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W785.55B	MDL=0.00060
57	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	--	--	NIEA W785.55B	MDL=0.000034
		以下空白						

備註：1.甲醛檢驗委託環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：FQ105G4246。
2.總石油碳氫化合物=總石油碳氫化合物(C_9~C_{40})+總石油碳氫化合物(C_{10}~C_{40})。

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：麥電1　專案編號：FT-105-W-0303　採樣日期：105.07.05

水位面至井口距離：1.879 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他
井底至井口距離：10.23 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
井水深度：8.344 m　現場使用水流元：☑5 L/分鐘 □其他　測試時間：5 分鐘/次 □否（實測時間至少需超過5分鐘）
井管內徑：10.16 cm　本站計劃對是否有附著油污：□是 ☑否
井水體積：18.40 L　井篩頂部至井口距離：1.45 m
地下水水位距離：6.101 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦3%）			檢氧計確認			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
		μmho				溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
24.4	1413	/cm	0.44	0.44	0.0				長度(m)	6.5
		mmho							清洗速率	與採樣速率一致
		/cm	8.92	8.92	0.0	24.2	243	247	清洗參數	1.原現場清潔設備確認 2.測試儀器評估校準 3.井甲醇清洗 4.除氣清洗乾
		mmho	測值之誤差應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV				
		/cm								

現場測試記錄（預估洗井時間= ＊ 分鐘）　☑使用抽氣式幫浦

洗井開始時間	測量項目										
08:30	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	鹽度 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水顏色 (色等、味等、其他說明)
儀器測量時間										
洗井前 08:32	0.1	1.880	0.6		1.62	7	1.83	26.9	1265	清澈、無味
洗井中 08:36	0.1	1.881	1.2		1.58	4	1.89	26.8	1267	↓
洗井中 08:40	0.1	1.881	1.8		1.66	2	2.85	26.6	1268	↓
洗井中 08:44	0.1	1.880	2.4		1.53	-1	2.82	26.4	1267	↓
洗井中 08:50	0.1	1.880	3.0		1.51	-3	2.80	26.4	1264	↓
洗井中 08:56	0.1	1.881	3.6		1.50	-4	2.78	26.3	1262	↓
採樣 09:02	0.1	1.881	8.3	0.00	1.43	-5.6	2.76	26.3	1261	清澈、無味
						6	2.77	26.2	1261	

洗井結束後水位面至井口距離：＊ m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦220 mV，最大流降≦1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於『pH 計校正及使用記錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：　審查人員：

表單編號：23-MED-090(02)
版　次：12.0
生效日期：105.01.01

三普環境分析股份有限公司
地下水現場測試記錄表

基本資料

測站名稱：麥電1　專案編號：FT-105-W-0303　採樣日期：105.07.05

水位面至井口距離：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他
井底至井口距離：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
井水深度：　m　現場使用水流元：☑5 L/分鐘 □其他　測試時間：5 分鐘/次 □否（實測時間至少需超過5分鐘）
井管內徑：　cm　本站計劃對是否有附著油污：□是 ☑否
井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m
地下水水位距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦3%）			檢氧計確認			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	～
		μmho				溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
		/cm							長度(m)	
		mmho							清洗速率	與採樣速率一致
		/cm							清洗參數	1.原現場清潔設備確認 2.測試儀器評估校準 3.井甲醇清洗 4.除氣清洗乾
		mmho	測值之誤差應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV				
		/cm								

現場測試記錄（預估洗井時間= ＊ 分鐘）　□使用抽氣式幫浦

洗井開始時間	測量項目										
10:57	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	鹽度 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水顏色 (色等、味等、其他說明)
儀器測量時間										
洗井前 10:59	0.5	1.880	1.0				9.76	26.1	1250	清澈、無味
洗井中 11:01	0.5	1.883	2.0				9.76	26.1	1250	↓
洗井中 11:03	0.5	1.882	3.0				9.75	26.0	1248	↓
洗井中 11:05	0.5	1.883	4.0				9.75	26.1	1249	↓
洗井中 11:07	0.5	1.880	5.0				9.76	26.1	1247	↓
洗井中 11:09	0.5	1.883	6.0				9.76	26.1	1248	↓
採樣 11:12	0.5	1.883	26.5				9.75	26.1	1249	清澈、無味
							9.75	26.1	1249	

洗井結束後水位面至井口距離：1.883 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦220 mV，最大流降≦1/3 倍井篩長度
pH 計校正結果記錄於『pH 計校正及使用記錄表』及，溶氧計校正結果記錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測記錄表』

測試人員：　審查人員：

第四部份　海域水質與生態調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：海域水質與海域生態

執行期間：105年7月至105年9月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：國立台灣海洋大學

中華民國 105 年 10 月

目　　錄

第一章 監測內容概述 1-1
1.1 監測進度 1-1
1.2 監測項目、方法與頻率 1-1
1.3 監測計畫概述 1-1
1.4 監測位址 1-11
1.5 品保/品管作業措施概要 1-15
1.5.1 現場採樣之品保/品管 1-15
1.5.2 分析品保品管 1-20
1.6 分析項目之檢測方法 1-38
第二章 監測結果分析 2-1
2.1 基本水質與重金屬元素 2-1
2.1.1 基本水質 2-1
2.1.2 溶解態重金屬元素 2-2
2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC) 2-4
2.2 海域生態 2-6
2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析 2-6
2.2.2 生物體重金屬分析 2-13
2.2.3 植物性浮游生物 2-16
2.2.4 動物性浮游生物 2-31
2.2.5 底棲生物及拖網漁獲 2-46
2.2.6 哺乳類動物 2-81
2.2.7 水質與生態綜合分析 2-85
第三章 檢討與建議 3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策 3-1
3.1.1 水文及水質 3-1
3.1.2 沉積物粒徑與重金屬 3-1
3.1.3 植物性浮游生物 3-10
3.1.4 動物性浮游生物 3-13
3.1.5 底棲生物及拖網漁獲 3-17
3.1.6 哺乳類動物 3-52
【參考文獻】 參-1

附件

前 言

本計畫為六輕周遭海域之水質及生態現況調查計畫，執行調查項目包括海域水質與海域生態，海域水質調查計有水溫、鹽度、溶氧量、生化需氧量、pH、葉綠素甲與營養鹽等 35 項水質參數；海域生態調查項目有沉積物粒徑與重金屬元素、生物體重金屬元素、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、拖網漁獲與哺乳類動物等項目，每季調查一次，一年共計四次，而漁業資源調查半年調查一次，一年共計二次，麥寮附近海域生態監測項目與頻率列於表前.1.1；參與單位有海洋大學方天熹教授、何平合助理教授、中山大學羅文增教授與徐培凱博士、台灣大學周蓮香教授、高雄海洋科技大學林啟燦教授與台北教育大學蕭世輝助理教授，本報告乃 105 年第三季所執行麥寮附近海域生態調查監測之結果報告。

第一章 監測內容概述

1.1 監測進度

海域水質、浮游性動植物監測於 2016 年 7 月 23 日麥寮附近海域執行採樣作業(圖 1.1.1)。底棲生物與拖網漁獲之調查採樣時間為 105 年 7 月 12 日與 7 月 23 日(圖 1.1.2)，哺乳類動物調查時間為 105 年 7 月 26 日。

1.2 監測項目、方法與頻率

執行調查項目包括海域水質與海域生態，海域水質調查計有水溫、鹽度、溶氧量、生化需氧量、pH、葉綠素甲與營養鹽等 35 項水質參數；海域生態調查項目有沉積物粒徑與重金屬元素、生物體重金屬元素、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、拖網漁獲與哺乳類動物等項目，每季調查一次，一年共計四次，而漁業資源調查半年調查一次，一年共計二次，麥寮附近海域生態監測項目及頻率列於表 1.2.1。

1.3 監測計畫概述

本季各項監測結果概述如表 1.3.1 所述。海域水質部份，各測站所有樣水之水質參數濃度皆符合甲類海域海洋環境品質標準值。海水中揮發性有機化合物部份，共二種揮發性有機化合物可被偵測到，分別是甲基-第 3 丁基醚(3B 測站，濃度 1.33 μg/L)、溴仿(3B、3C、1D 測站，濃度 1.24~6.32 μg/L，其它揮發性有機化合物濃度皆低於偵測下限值。海水半揮發性有機化合物部份，除鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯測得 1.33~2.05 μg/L(1R、2R、1B、2B、2C、1D、4M、5A、5B 測站)，其餘化合物濃度皆低於偵測極限值。

沉積物重金屬元素方面，恐係受到採樣前強颱尼伯特的影響，鎳元素在新虎尾溪口外 4M 測站、濁水溪口外 1R、2R、2C、3C 測站、遠岸 2A、5A 測站及麥寮港口 1H 測站略高於環保署底泥品質指標下限值(24 mg/kg)外，其餘元素在各測站均低於環保署底泥品質指標下限值。

浮游植物共38屬85種；平均豐度為17103 ± 774 cells/L，平均種類數目為22 ± 1種，而平均種歧異度值則為3.3 ± 0.1，其前五優勢種浮游植物與其平均豐度及總豐度百分比如下:丹麥細柱藻（3758 ± 431 cells/L，22.0 %)；菱形海線藻（2004 ± 144 cells/L，11.7 %)；柔弱擬菱形藻 (1420 ± 142 cells/L，8.3 %)；斯拖根管藻（1357 ± 156 cells/L，7.9%)；與小細柱藻 (1315 ± 174 cells/L，7.6 %)，此前5主要優勢種的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的58 %左右。

浮游動物部分共記錄 9 門浮游動物，分別為環節動物、腔腸動物、毛顎動物、棘皮動物、軟體動物、原生動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物，各測站游動物豐度介於 9 – 4177 ind./ m^3 間，平均豐度±標準誤差為 652 ± 57 ind./ m^3。浮游動物豐富度介於 1.31 – 3.22，均勻度介於 0.28-0.97，而歧異度介於 1.08-3.66。本季平均豐度最高的三個種類，依序為原生生物之矛棘蟲(*Hastigerina* sp.，平均 261 ind./ m^3 佔 40%)；其次為橈足動物之錐形寬水蚤(*Temora turbinata*，平均 106 ind./ m^3 佔 16%)；第三為脊椎動物之魚卵(平均 40 ind./ m^3 佔 6%)。

底棲生物部份，共捕獲魚類 6 科 10 種 35 隻，甲殼類 16 科 26 種 549 隻及軟體動物與其它生物 12 科 17 種 974 隻，共計有 34 科 53 種 1,558 隻。拖網漁獲共捕獲硬骨魚類 15 科 25 種 627 隻，總重為 37.74 公斤。軟骨魚類 2 科 4 種 20 隻，總重為 9.21 公斤。甲殼類 8 科 25 種 1,003 隻，總重為 10.78 公斤。軟體動物與其它 7 科 8 種 66 隻，總重為 0.7 公斤。本次採樣共計有 32 科 62 種 1,716 隻，總重 58.43 公斤，每網平均數量為 429 隻，平均重量約 14.61 公斤。

哺乳類動物調查，調查航線選擇為近岸(去)-離岸(回)，努力量分別為 34.59 km 與 31.29 km，本季於近岸及離岸航線均目擊到鯨豚分別為 1 群及 2 群鯨豚。



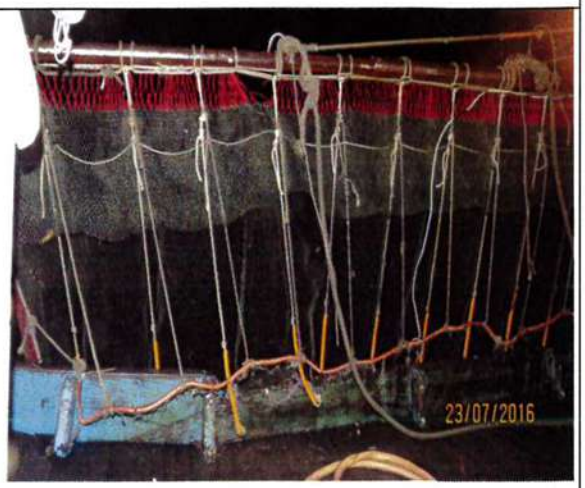
圖 1.1.1 海域水質與生態監測採樣照片(採樣時間 2016 年 7 月 23 日)





矩形生物採集器作業情況(105 年 7 月 12 日)





蝦拖網作業情況(105 年 7 月 23 日)

圖 1.1.2　矩形生物採集器與蝦拖網之作業情況

表 1.2.1 參寮六輕附近海域生態監測項目、方法與頻率。

監測類別	監測項目	監測頻率	監測方法	執行單位
海域水質	水溫	每季一次	NIEA W217.51A	海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授
	鹽度		NIEA W447.20C	
	溶氧量		NIEA W422.52B	
	酸鹼度		NIEA W424.52A	
	透明度		NIEA E220.51C	
	懸浮固體		NIEA W210.58A	
	濁度		NIEA W219.52C	
	生化需氧量		NIEA W510.55B	
	大腸桿菌群		NIEA E202.55B	
	酚類		NIEA W521.52A	
	氰化物		NIEA W410.53A	
	總油脂		NIEA W506.21B	
	礦物性油脂		NIEA W506.21B	
	葉綠素 a		NIEA E507.03B	
	硝酸鹽氮		NIEA W436.51C	
	亞硝酸鹽氮		NIEA W436.51C	
	磷酸鹽		NIEA W427.53B	
	總磷		NIEA W444.51C	
	矽酸鹽		NIEA W450.50B	
	氨氮		NIEA W448.51B	
	銀		NIEA W309.22B	
	鎘		NIEA W309.22A	
	鉻(VI)		Sirinawin & Westerlund (1997)	
	鈷		NIEA W309.22B	
	銅		NIEA W309.22A	
	鐵		NIEA W309.22A	
	鎳		NIEA W309.22A	
	鉛		NIEA W309.22A	
	鋅		NIEA W309.22A	
	砷		NIEA W434.54B	
	硒		NIEA W341.51B	
	汞		NIEA W331.50B	
	甲基汞		NIEA W540.50B	
	VOC		NIEA W785.55B	高雄海洋科技大學林啟燦教授
	SVOC		NIEA W801.52B	

表 1.2.1 麥寮六輕附近海域生態監測項目、方法與頻率(續)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測方法	執行單位
海域生態	沉積物粒徑分析	每季一次	先秤取標本乾重，再將標本倒入一系列疊置好之篩網上方，以水洗過篩後，將各篩網中之標本分別烘乾秤重，便可得粒徑分佈。	海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授
	沉積物重金屬分析		沉積物樣品先經冷凍乾燥處理，再經強酸加熱消化處理後，將消化溶液以原子吸收光譜儀測定其濃度(NIEA R355.00C)。	
	生物體重金屬分析		生物樣品乾燥至恆重後，將樣品磨成均勻粉末，重覆加入濃硝酸混合、靜置、加熱迴流消化等步驟直到溶液呈淡黃色，將消化液以原子吸收光譜儀或感應耦合電漿原子發射光譜儀測定其濃度(NIEA C303.03C)。	
	植物性浮游生物		以採水器於不同水層取樣過濾濃縮之水樣，經裝入褐色瓶及滴入固定液等步驟後，攜回實驗室鑑定種類並分析各種類單位細胞數(NIEA E505.50C)。	中山大學海洋生物科技暨資源學系羅文增教授
	動物性浮游生物		採用北太平洋標準浮游生物網進行表層水平拖曳採集，網口中央繫有流速計以估計通過網口水量，採獲之標本現場以 5% 福馬林液固定，後續攜回實驗室鑑定種類組成、計量，進一步由流量計換算之過濾水量轉換為單位體積之個體量與生體量(NIEA E701.20C)。	台北教育大學自然科學教育學系蕭世輝助理教授

表 1.2.1 麥寮六輕附近海域生態監測項目、方法與頻率(續)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測方法	執行單位
海域生態	底棲生物	每季一次	以矩形底棲生物採樣器，採固定速度進行採樣作業，採獲之樣品以篩網濾出其中之大型生物。所有採集之生物以 5%福馬林固定，攜回實驗室鑑定種類並計算數量(NIEA E103.20C)。	海洋大學環境生物與漁業科學學系研究所何平合助理教授
	拖網漁獲		現場以桁桿式蝦拖網具於調查範圍進行調查，記錄所有漁獲種類、數量。(NIEA E102.20C)	
	漁業資源調查	每半年一次	蒐集雲林縣漁業相關資料，統計其漁業經濟	
	哺乳類動物	每季一次	現場調查範圍進行調查，並記錄哺乳類動物種類、數量。	台灣大學周蓮香教授

表 1.3.1　105 年第三季麥寮附近海域監測計畫概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	水溫	各測站水溫介於 29.69-32.3 °C。	本季各測站各項海域水質皆符合環保署甲類海域海洋環境品質海洋品質標準值。本季監測結果並無異常狀況發生，將持續進行監測，俾利對異常狀況之因應與處理。
	鹽度	各測站範圍為 32.42-33.53 psu。	
	酸鹼度	各測站範圍為 8.19-8.42。	
	溶氧量	各測站濃度範圍介於 6.41-6.80 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	
	生化需氧量	各測站濃度範圍為 1.09-1.86 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	
	透明度	各測站透明度範圍為 0.5 – 4.5 m。	
	懸浮固體	各測站濃度範圍為 5.0-78.2 mg/L。	
	濁度	各測站範圍為 2.05-22.9 NTU。	
	大腸桿菌群	各測站含量範圍為< 1-54 CFU/100mL，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	
	總酚	各測站濃度範圍為 ND< 4.5-9.6 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	
	氰化物	各測站濃度範圍為 ND< 5.7-9.6 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	
	總油脂	各測站濃度範圍為 4.1-33.2 mg/L。	
	礦物性油脂	各測站濃度範圍為 ND< 0.5-1.88 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	
	葉綠素 a	各測站濃度範圍為 0.04-6.93 μg/L。	
	矽酸鹽	各測站濃度範圍為 0.0059~0.262 mg/L。	
	氨氮	各測站濃度範圍為 ND<0.01~0.101 mg/L	
	亞硝酸鹽	各測站濃度範圍 ND<0.0015-0.0157 mg/L。	
	硝酸鹽	各測站濃度範圍為 0.0102~0.104 mg/L。	
	磷酸鹽	各測站濃度範圍為 1.43~37.1 μg/L。	
	總磷	各測站範圍為 0.0069-0.0476 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	

表 1.3.1　105 年第三季麥寮附近海域監測計畫概述(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	銀	各測站濃度範圍為 0.023-0.083 μg/L。	
	鎘	各測站濃度範圍為 0.009-0.078 μg/L。	
	鉻(VI)	各測站濃度範圍為 0.43-0.84 μg/L。	
	鈷	各測站濃度範圍為 0.06-0.43 μg/L。	
	銅	各測站濃度範圍為 0.54-1.40 μg/L。	
	鐵	各測站濃度範圍為 2.04-8.17 μg/L。	
	鎳	各測站濃度範圍為 0.39-1.27 μg/L。	
	錳	各測站濃度範圍為 1.02-1.37 μg/L。	
	鉛	各測站濃度範圍為 0.04-0.12 μg/L。	
	鋅	各測站濃度範圍為 0.44-0.63 μg/L。	
	砷	各測站濃度範圍為 0.68-1.84 μg/L。	
	硒	各測站濃度範圍為 0.06-0.15 μg/L。	
	汞	各測站濃度範圍為 4.08-15.7 ng/L。	
	甲基汞	各測站濃度均小於探測下限 1.0 ng/L。	
	VOC	共二種揮發性有機化合物可被偵測到，甲基-第 3 丁基醚(濃度 1.33 μg/L)、溴仿(濃度 1.24~6.32 μg/L，其它 58 種揮發性有機化合物濃度皆低於偵測下限值。	
	SVOC	除鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯測得 1.33~2.05 μg/L 外，其餘半揮發性有機化合物濃度皆低於偵測下限值。	

表 1.3.1　105 年第三季參寮附近海域監測計畫概述（續）

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域生態	沉積物粒徑	1A、2A、2C 與 3A 等 4 個測站為中等粗砂，1R、2R、1B、2B、3C、4A、5A 與 5B 等 8 個測站為細砂，3B 測站為極細砂，1D、1H、4B 與 4M 等 4 個測站為泥。	持續追蹤調查。
	沉積物重金屬元素	採樣前恐受到強颱尼伯特的影響，本季底泥除重金錳在新虎尾溪口外 4M 測站、濁水溪口外 1R、2R、2C、3C 測站、遠岸 2A、5A 測站及參寮港口 1H 測站略高於環保署底泥品質指標下限值(24 mg/kg)外，其餘項目皆符合底泥品質下限值。	持續追蹤調查。
	生物體重金屬	生物體樣品重金屬元素濃度均低於衛福部水產動物類衛生標準。	持續追蹤調查。
	植物性浮游生物	共鑑定出浮游植物共38屬85種；最優勢種以丹麥細柱藻佔22.0 %最高。	持續追蹤調查。
	動物性浮游生物	共記錄9門浮游動物，最優勢種為原生動物矛棘蟲佔40%最高。	持續追蹤調查。
	底棲生物與拖網漁獲	底棲生物部份，共捕獲魚類6科10種35隻，甲殼類16科26種549隻及軟體動物與其它生物12科17種974隻，共計有34科53種1,558隻。拖網漁獲共捕獲硬骨魚類15科25種627隻，軟骨魚類2科4種20隻，甲殼類8科25種1,003隻，軟體動物與其它7科8種66隻。	持續追蹤調查。
	哺乳類動物	本季目擊到二群海豚。	持續追蹤調查。

1.4 監測位址

1.4.1 海域水質與底質監測地點

海域水質監測地點位於六輕廠址附近海域，分為六輕遠岸海域測點(1A~5A)、六輕近岸海域測點(1B~5B)、六輕潮間帶海域測點(2C~3C)、六輕灰塘區海域測點(1D)、六輕專用港海域測點(1H)、新虎尾溪河口測點(4M)、濁水溪口北岸(1R~2R)，共計 17 個測站，詳如圖 1.4.1。

1.4.2 海域生態監測地點

底棲生物採樣測站為 1A-5A、1B-5B、2C、3C、1D、1H、4M、1R、2R 共 17 測站(圖 1.4.2)，拖網漁獲調查以六輕放流水入海口為中心點，離岸水深 10 公尺、20 公尺處往北及往南各二條測線。海洋哺乳類動物的海上調查穿越線設計是平行海岸的南北走向的航行線，範圍北至北緯 23˚52’ ，南至北緯 23˚34’ ，最靠近岸之航線為「近岸航線」，離岸約 1 - 1.5 公里，另外離岸較遠還有一條航線為「離岸航線」，每條航線之間平行間隔約 1 公里（圖 1.4.3）。各航線上約每一海浬建立一個水質採樣監測站，每航線有 14 測站。



測站	位置		測站	位置	
1A	23-51.502	120-10.361	1H	23-47.289	120-09.694
1B	23-51.643	120-10.992	4A	23-45.567	120-07.469
2A	23-50.612	120-09.764	4B	23-45.501	120-08.036
2B	23-50.665	120-10.357	5A	23-44.004	120-05.969
2C	23-50.518	120-11.568	5B	23-44.086	120-07.418
3A	23-49.964	120-09.258	4M	23-45.299	120-10.181
3B	23-49.792	120-09.985	1R	23-54.198	120-12.368
3C	23-49.70	120-10.920	2R	23-54.11	120-12.867
1D	23-49.316	120-09.663			

圖 1.4.1 105 年第三季麥寮附近海域水質與沉積物調查測站



測站	座標		測站	座標	
1A	23-51.502	120-10.361	1H	23-47.289	120-09.694
1B	23-51.643	120-10.992	4A	23-45.567	120-07.469
2A	23-50.612	120-09.764	4B	23-45.501	120-08.036
2B	23-50.665	120-10.357	5A	23-44.004	120-05.969
2C	23-50.518	120-11.568	5B	23-44.086	120-07.418
3A	23-49.964	120-09.258	4M	23-45.299	120-10.181
3B	23-49.792	120-09.985	1R	23-54.198	120-12.368
3C	23-49.70	120-10.920	2R	23-54.11	120-12.867
1D	23-49.316	120-09.663			

圖 1.4.2 105 年第三季麥寮附近麥寮附近海域底棲生物調查測站

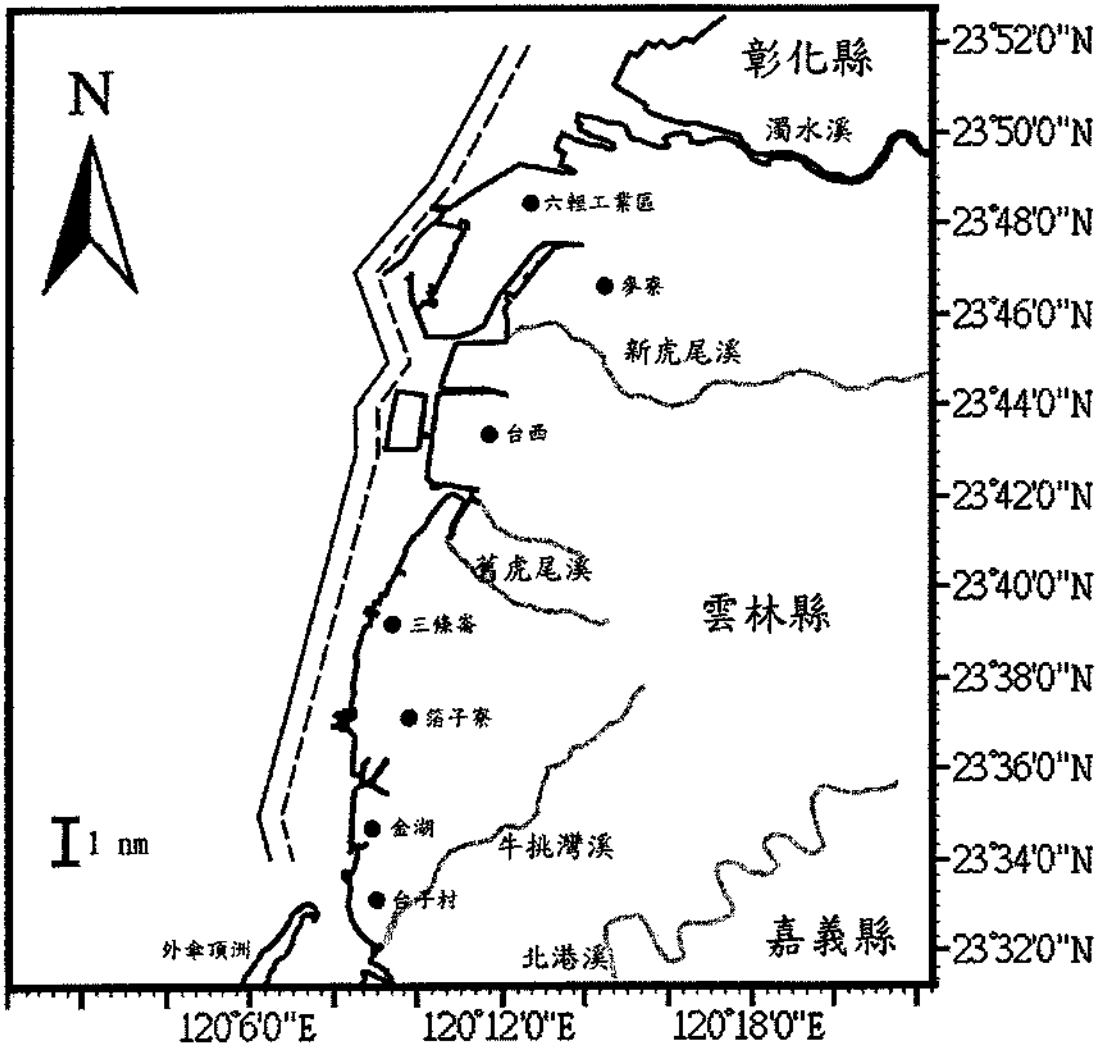


圖 1.4.3 105 年第三季麥寮附近海域哺乳類動物(鯨豚)生態調查測線

1.5 品保/品管作業措施概要

1.5.1 現場採樣之品保/品管

1.水質採樣

各層水樣使用壓力式採水瓶採樣，並使用攜帶式溫鹽深(CTD)儀偵測現場海水之溫度、鹽度及深度資料。揮發性有機物部分，在樣品儲存及運送過程，可能會受有機揮發物之擴散而造成污染，因此攜帶 3 組不含有機物之試劑水(MQ 水)，伴隨運送或儲存，用以檢測污染干擾之程度，因此於每次採樣時，同時做採樣空白及運送空白之樣品分析，揮發性有機物樣水加酸保存。溶氧水樣於溶氧瓶立即加入氯化錳($MnCl_2$)試劑及碘化鈉(NaI)和氫氧化鈉(NaOH)之混合試劑進行固氧工作，為避免重金屬與汞樣品受到污染，因此重金屬與汞樣品以塑膠束口袋封存並立即於船上冰凍，所有樣品帶回實驗室進行各種水質分析。所有監測項目之採樣、樣品處理與保存方法整理於表 1.5.1.1.

2.沉積物採樣

以攜帶式採泥器採取各測站表層沉積物裝進乾淨塑膠封口袋常溫下保存。

3.植物性浮游生物採樣

每一測站於採樣前皆先施放溫鹽深儀(CTD)測量海水溫度與鹽度，再依各測站深度利用採水器分別於海水表層及底層各採取 250 ml 之海水，並倒入含有中性福馬林(5~10 %)的樣本瓶固定保存。

4.動物性浮游生物採樣

採樣方式使用北太平洋標準浮游動物網（網口直徑 45cm，網目 333 μm，網身長 180cm）進行表層拖網。並在網口繫上 Hydrobios 單向流速流量計，用以計算所流經的水體積以換算浮游動物豐度。下網前先紀錄時間與流速流量計讀數，由船後支架緩放沉下，並以相對船速 2 節進行 10 分鐘表層拖網作業，待浮游動物網收回甲板後再紀錄流速流量計讀數。將所採集的樣品經網目 100 μm 漏斗過濾，並抽取表層海水沖洗、再過濾及濃縮後，將採集之浮游動物樣本置於 5%~10% 的福馬林溶液進行樣本的固定與保存。

5.底棲生物

在當地海域租用漁船，使用矩形底棲生物採樣器(W 40cm x H 15cm x L 70cm)在測站 1A 至 5B 共 15 個測站以固定速度進行採樣，測站編號及座標如圖

1.4.2 所示。矩形採樣器所採之底泥經由篩網過篩數次，挑出其中之生物樣本，以冷凍方式或置於 75%酒精溶液中保存，並攜回實驗室進行種類鑑定後，記錄該物種之體長範圍、體重範圍、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析，用以了解六輕附近海域之底棲生物相。

6.蝦拖網之漁獲底棲生物

本調查租用當地漁船以六輕放流水入海口為中心點，離岸水深 10 公尺、20 公尺處往北及往南各二條測線使用蝦拖網進行採樣。拖網作業以網橫長 15 公尺網目約 3.5cm 進行作業，每網次以不通電方式進行作業 30 分鐘，樣本以冷凍或 75%酒精溶液保存，進行種類鑑定後，記錄該物種之體長範圍、體重範圍、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析。

7.哺乳類動物

哺乳類動物活動調查範圍北起北緯 23˚52’ 南至北緯 23˚34’ ，調查航線共二條：『近岸航線』，離岸約 1 - 1.5 公里（在麥寮六輕工業區及新興工業區附近由於水深較深，航線會離岸較近；而河口區水較淺以及有些近岸沙洲區航線會離岸稍遠），以及『離岸航線』(由近岸航線平行往外移 0.5 海浬)，每條航線長約 37 公里。每趟調查來回走不同航線，每次皆以近岸航線加上離岸航線為當天的穿越線調查路線（圖 1.4.3），來回航線的順序由當天隨機抽選決定。每次進行調查時皆租 CT2 級漁船自台子村出海於雲林沿海進行調查，期間以手持式全球衛星定位系統 GPSmap 60CSx (Garmin Corp., Taiwan)定位並依照規畫航線進行調查。海豚偵測度會受天候影響，當浪級小於 4 級且能見度遠達 500 m 以上時視為有效努力量(On-effort)，當天氣狀況不佳，或是當進行海豚追蹤時的紀錄則視為無效之努力量(Off-effort)。

每趟調查船上至少有四人參與，其中三人各於船首及船隻左右側的高處位置持望遠鏡觀察海面，觀察人員約每 20 分鐘交換一次位置以避免對同一觀察區域產生心理上的疲乏，每個人輪替完三個不同的觀察位置後(約 1 小時)，會交換到休息位置休息約 20 分鐘以保持觀察員的體力。海上調查過程中船速保持在 4 - 9 節(海浬/小時)，約每一海浬利用 YSI Pro 1030 鹽溫儀(Y.S.I., U.S.A.)量測水表溫度、鹽度及量測水表氫離子濃度(pH 值)，HACA 2100Q 測量水表濁度，以及記錄當時船上漁探機顯示之深度。最初遇見海豚時，利用手持式全球衛星定位系統首先記錄海豚被發現時的目擊位置，此外也估計當時海豚距船的目測距離，

慢慢接近動物後，再記錄海豚接觸位置的精確座標，並估算隻數以及海豚行為。另外以數位單眼相機或錄影機記錄海豚影像，以便進行影像資料分析。目擊之後如海豚群體沒有表現明顯的躲避行為則進行跟蹤，每三分鐘記錄該白海豚群體之行為與 GPS 位置，當所跟蹤的海豚消失於視野且經過連續 10 分鐘之等待或尋找確認無再目擊，則返回航線上繼續進行下一群之搜尋。

表 1.5.1.1 麥寮六輕附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
海域水質	溶氧量與生化需氧量	溶氧玻璃瓶	溶氧瓶於船上立即加入氯化錳($MnCl_2$)試劑及碘化鈉(NaI)和氫氧化鈉(NaOH)之混合試劑進行固氧工作，保存樣品。	溶氧瓶於室溫下保存，樣品回實驗室三天內分析完畢。生化需氧量瓶於船上存於 5℃冰箱中 回到實驗室保存於 20℃恆溫箱。
	酸鹼度	500 mL PE 瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，三天內分析完畢。
	大腸桿菌群	100 mL 無菌袋	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，三天內分析完畢。
	酚類	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	氰化物	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	總油脂與礦物性油脂	250 ml 褐色廣口玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	硝酸鹽、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮	500 mL PE 瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於冷凍櫃，十天內解凍過濾後分析完畢，濾紙進行葉綠素甲分析。
	銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、鎳、鉛、鋅、砷、硒	1L LDPE 瓶	塑膠袋密封，置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於冷凍櫃，七天內解凍過濾，加超純硝酸(2ml/1L)保存，保存後十天內分析完畢。濾紙進行懸浮固體分析，過濾前後重量差異。
	汞與甲基汞	1L PET 瓶	塑膠袋密封，置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於冷凍櫃，七天內解凍過濾，加超純硫酸(2ml/1L)保存，保存後二十天內分析完畢。
	VOC	60ml VOC 褐色玻璃瓶	加 5 滴 2N HCl，置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	樣品回實驗室後存於 5℃冰箱，二天內低溫宅配寄至高雄海洋科技大學，十天內分析完畢。
	SVOC	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	樣品回實驗室後存於 5℃冰箱，7 天內萃取完成並低溫宅配寄至高雄海洋科技大學上機分析。

表 1.5.1.3 麥寮六輕附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存 (續)

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
沉積物	粒徑	塑膠封口袋	無任何處理，採完樣後立即以冷凍車將樣水送回實驗室存於 5℃冰箱中。	樣品存於實驗室冰櫃中，五天內分析完畢。
	重金屬元素	塑膠封口袋	無任何處理，採完樣後立即以冷凍車將樣水送回實驗室存於 5℃冰箱中。	樣品存於實驗室冰櫃中，十五天內冷凍乾燥完後，五天內分析完畢。
海域生態	植物性浮游生物	250mL PE 瓶 (加入 20ml 福馬林)	福馬林保存樣本。	福馬林保存樣本，三十天內分析完畢。
	動物性浮游生物	100 mL PP 瓶	福馬林保存樣本。	福馬林保存樣本，三十天內分析完畢。
	生物體重金屬	塑膠封口袋	船上存於攜帶式冰箱中	樣品存於實驗室冰櫃中，三十天內分析完。

1.5.2 分析品保品管

1.營養鹽、總酚與氰化鉀

為了驗證海水磷酸鹽、矽酸鹽、氨氮、亞硝酸鹽、總酚與氰化鉀分析數據的準確度依據，在分析這些項目時作標準添加，尋求分析回收率，依這些水質參數在一般海水之濃度，添加相似濃度範圍之不同標準溶液至海水中，其分析結果顯示於表 1.5.2.1，這些水質參數之平均回收率大部份落在 81-105%之間。

2. 重金屬

由於海水中溶解態重金屬濃度極低，為了驗證海水溶解態重金屬分析數據的準確度，本計畫在分析海水樣品時，同步分析加拿大政府所售之 SLRS-3 參考河口水樣品(reference material)，來驗證分析資料準確度之依據，二重複分析，所得數據與 SLRS-3 標準河口水各元素之資料作對比，除了鉻(VI)之回收率較高約 150 %外，其餘元素分析之回收率介於 70-130 % 之間，分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.5.2.2 並顯示於圖 1.5.2.1。

為了驗證沉積物重金屬濃度分析數據的準確度，在分析沉積物樣品時，亦同步分析加拿大政府所售之 MESS-3 沉積物參考樣品(reference material)，來驗證分析準確度之依據，各元素分析準確度介於 73-130 % 之間，大部分元素分析準確度介於 80-120 % 之間，其中以鎘、汞與鈷三元素分析準確度較差，分別約是 75%與 130 %，各元素分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.5.2.3 並顯示於圖 1.5.2.1。

生物樣品分析工作上，每次皆分析加拿大政府所販售的 DORM-3 魚體標準樣品，以確認檢驗數據的準確度。DORM-3 標準樣品的分析值與公告值的比值在 91~123%，DORM-3 標準樣品各元素的分析值之準確度與精確度資料詳列於表 1.5.2.4 並顯示於圖 1.5.2.1。

表 1.5.2.1 海水添加營養鹽、氰化鉀、總酚分析之回收率與精確度(1 std.) (n=2)

元 素	磷酸鹽 (μM)	矽酸鹽 (μM)	氨氮 (μM)	亞硝酸鹽 (μM)	氰化鉀 (mg/L)	總酚 (μg/L)
原海水濃度	0.18	7.12	0.94	1.37	< 0.2	< 0.5
海水添加物濃度(A)	1.0	5.0	3.0	2.0	4.0	5.0
海水添加物濃度(B)	2.0	10.0	6.0	4.0	6.0	10.0
海水添加物分析濃度(A)	1.14 1.12	12.27 12.08	3.83 3.70	3.26 3.30	3.84 3.75	4.75 4.61
海水添加物分析濃度(B)	2.09 2.11	16.87 16.75	6.75 6.94	5.23 5.27	5.46 5.32	8.50 8.60
海水添加物回收率(%)(A)	95.4	101.2	94.1	95.5	89.7	85.3
回收率精確度(1std.)(A)	1.3	2.6	3.1	1.4	1.5	2.0
海水添加物平均回收(%)(B)	96.1	96.9	98.4	96.9	86.5	81.4
回收率精確度(1std.) (B)	0.65	0.87	2.3	0.7	1.7	0.8

表 1.5.2.2 加拿大 SLRS-3 河口水參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 std.) (n=2)

元 素	銀	鎘	鉻(VI)	鈷	銅	鐵	錳	鎳	鉛	鋅	砷	硒
原海水濃度 (μg/L)	0.009	0.002	0.668	0.027	0.325	2.69	1.28	0.48	0.079	0.14	0.27	0.02
海水添加物 濃度(μg/L)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0	2.0
海水添加物 分析濃度	0.179	0.140	0.976	0.252	0.546	3.16	1.52	0.76	0.308	0.328	2.55	1.86
海水添加物 分析濃度	0.174	0.138	0.983	0.251	0.566	3.13	1.54	0.72	0.300	0.326	2.48	1.84
海水添加物 平均回收率(%)	84.7	68.3	155.9	112	115.4	91.8	120.8	133.3	112.4	92.1	112.1	91.4
回收率精確度 (1std.)	1.6	0.4	2.5	0.6	7.3	4.2	7.5	14.7	2.9	0.7	2.8	0.5

STD: standard deviation

表 1.5.2.3 加拿大 MESS -3 沉積物參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 stdev) (n=2)

元 素	銀	鎘	鈷	鉻	銅	鐵	錳	鎳	鉛	鋅	砷	硒	汞
Measured conc. (mg/kg)	0.150	0.18	18.45	83.80	27.05	46900	289.65	50.98	26.16	139.88	19.68	0.61	0.068
Average conc. (mg/kg)	0.148	0.17	18.98	86.57	28.36	49900	308.45	51.54	25.00	140.81	19.59	0.59	0.069
1 STD (mg/kg)	0.149	0.175	18.72	85.19	27.71	48400	299.05	51.26	25.58	140.35	19.64	0.599	0.069
Certified Conc. (mg/kg)	0.0014	0.002	0.38	1.96	0.93	2058	13.29	0.39	0.82	0.66	0.064	0.012	0.0008
Accuracy (%)	0.18	0.24	14.40	105.00	33.90	43400	324.00	46.90	21.10	159.00	21.2	0.72	0.091
1 STD (%)	82.78	72.71	129.98	81.13	81.73	111.51	92.30	109.29	121.24	88.27	92.62	83.13	75.95

STD: standard deviation

表 1.5.2.4 加拿大 DORM -3 魚體生物參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 std) (n=2)

元 素	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	砷	汞
Measured conc. (mg/kg)	0.334	2.33	14.34	1.26	0.36	48.68	6.49	0.44
Average conc. (mg/kg)	0.335	2.31	14.10	1.28	0.36	47.92	6.30	0.43
1 STDEV (mg/kg)	0.335	2.32	14.22	1.27	0.36	48.30	6.39	0.44
Certified Conc. (mg/kg)	0.001	0.01	0.17	0.01	0.00	0.54	0.13	0.01
Accuracy (%)	0.29	1.89	15.55	1.28	0.395	51.3	6.88	0.382
1 STDEV (%)	115.4	122.9	91.5	99.4	91.0	94.2	92.9	114.4

STDEV: standard deviation

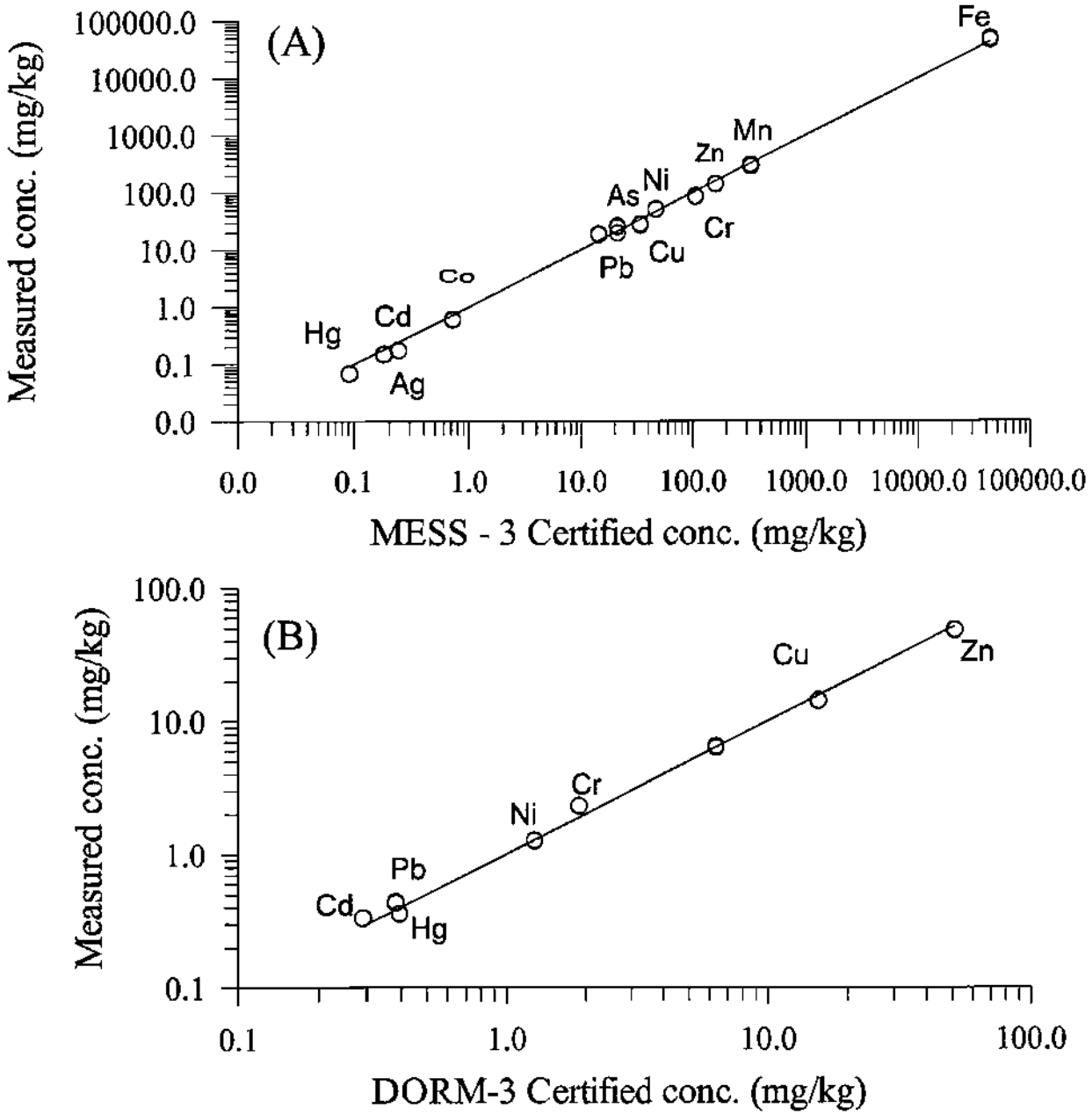


圖 1.5.2.1 本研究分析加拿大研究院所售之(A) SLRS-3 河口水(B)MESS-3 海洋沉積物與(C) DORM-3 魚體生物參考樣品分析濃度與參考濃度對應圖

1.5.3 揮發性有機化合物(VOC)

樣品中揮發性有機化合物(VOC)分析的查核標準是依據 NIEAW785.55B 及 M711.01C 的方法建立，包含如下步驟:

(1) BFB 績效測試：以氣相層析質譜儀從事分析前，應先分析 25 ng 或更小量之 BFB ，確定其質譜符合要求後，方可進行樣品與標準品之特性離子做比較若不符合要求，則須重新調整儀器狀態至符合為止。此一分析應每 12 小時執行乙次。

(2) 檢量線：至少五點不同濃度，若其感應因子之相對標準偏差小超過 20 %，則可以平均感應因子作定量分析。檢量線製作：分取至少 5 種不同濃度之檢量線標準溶液裝入自動進樣設備，其中一種濃度須接近方法定量極限。調整體積至 5 mL 後，使用自動進樣設備加入 1 使用之內標準品及擬似標準品添加溶液並充分混合，注入吹氣捕捉裝置，進行吹氣、捕捉、脫附、自動導入氣相層析質譜儀中，將尖峰面積或高度對化合物濃度及內標準品濃度做成表格，依下式計算感應因子（response factor RF）：

$$RF = \frac{A_s / A_{is}}{C_s / C_{is}}$$

其中 A_s ：待測物之感應訊號

A_{is} ：內標準品感應訊號

C_s ：待測物之量(ng)

C_{is}：內標準品之量(ng)

下列公式計算所有目標感應因子之標準偏差(SD)及相對標準偏差(RSD)值：

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} \left(RF_i - \overline{RF}\right)^2}{N-1}}$$

$$RSD = \frac{SD}{RF} \times 100\%$$

其中 $\overline{RF}$ ：每一檢量線標準品之 RF 值

n ：檢量線標準品數；例如 5 點

(3) 檢量線查核：每批次或每十二小時為週期之樣品分析工作前執行之，其感應因子與檢量線平均感應因子相對誤差不得超過 ±25 %（或所測得濃度之相對誤差超過 ±25 %）。在 M711.01C 中每一目標化合物之相對標準偏差須等於或小於 20 %，若以平均感應因子模式檢量線，則以差值百分比來表示。若以回歸分析模式來作檢量線，則以飄移百分比值來表示。另有檢量線查核化合物(Calibration Check Compounds, 簡

稱 CCCs) 包括：1,1-Dichloroethene、Chloroform、1,2-Dichloropropane、Toluene、Ethylbenzene 及 Vinyl Chloride。其相對標準偏差必須等於或小於 30 %。

$$差值百分比=\frac{RF_i-\overline{RF}}{\overline{RF}}\times 100$$

$$漂移百分比=\frac{計算濃度-理論濃度}{理論濃度}\times 100$$

(4) 在 M711.01C 中有系統績效查核化合物(System Performance Check Compound, 簡稱 SPCC)的查核：查核五個系統績效查核化合物是否達到最低平均 RF 值。這些化合物及 RF 值包括： Chloromethane(0.1)、1,1-Dichloroethane(0.1)、Bromoform(0.1)、Chlorobenzene(0.3)及 1,1,2,2-Tetrachloroethane(0.3)。

(5) 空白樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次空白樣品分析。

(6) 查核樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次查核樣品分析，其回收率應在 75 % 至 125 % 之間。

(7) 重複樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次重複樣品分析，其相對差異百分比應在 25 % 內。

(8) 添加樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次添加樣品分析，其回收率應在 65 % 至 135 % 之間。

(9) 內標準品監測：進行樣品分析時，必須同時評估內標準品之感應面積，其感應面積與檢量線標準溶液之感應面積比較，應在 50-150 % 範圍之間，或其感應面積與最近的檢量線查核溶液之感應面積比較，應在 70-130 % 範圍之間。

(10) 擬似標準品回收率：進行樣品分析時，必須同時評估擬似標準品之回收率，應在 60-140 % 範圍之間。

樣水中揮發性有機化合物空白樣品分析顯示於表 1.5.3.2，空白樣品分析值皆小於 2 倍之分析探測下限值，顯示分析過程中時並無污染產生。樣水中揮發性有機化合物添加查核表顯示於 1.5.3.3，添加回收率均在 92-128 % 之間。

表 1.5.3.1 樣水中揮發性有機化合物(VOC)空白樣品分析

Name	Amount	MDL	Check
			(< 2*MDL)
Dichlordifluoromethane	0.00	2.64	PASS
Chloromethane	0.00	1.16	PASS
Chloroethene (Vinyl chloride)	0.00	1.17	PASS
Bromomethane	0.00	1.28	PASS
Chloroethane	0.00	0.93	PASS
Trichlorofluoromethane	0.00	3.99	PASS
1,1-Dichloroethene	0.00	1.51	PASS
Methylene chloride	0.00	2.17	PASS
Methyl-tert-butyl ether	0.00	0.81	PASS
t-1,2-Dichloroethene	0.00	0.92	PASS
1,1-Dichlorothane	0.00	1.02	PASS
cis-1,2-Dichloroethene	0.00	1.04	PASS
2,2-Dichloropropane	0.00	0.73	PASS
Bromochloromethane	0.00	1.03	PASS
Trichloromethane (Chloroform)	0.00	1.13	PASS
1,1.1-trichloroethane	0.00	1.29	PASS
1,1-Dichloropropene	0.00	1.68	PASS
Carbon Tetrachloride	0.00	1.66	PASS
1,2-Dichloroethane	0.00	0.86	PASS
Benzene	0.00	1.02	PASS
Trichloroethylene	0.00	1.23	PASS
1,2-Dichloropropane	0.00	0.81	PASS
Dibromomethane	0.00	0.79	PASS
Bromodichloromethane	0.00	0.91	PASS
cis-1,3-dichloropropene	0.00	0.74	PASS
Toluene	0.00	1.06	PASS
trans-1,3-Dichloropropene	0.00	0.72	PASS
1,1,2-Trichloroethane	0.00	0.73	PASS
1,3-Dichloropropane	0.00	0.79	PASS
Tetrachloroethylene	0.00	1.95	PASS

表 1.5.3.1 樣水中揮發性有機化合物(VOC)空白樣品分析(續)

Name	Amount	MDL	Check
			(< 2*MDL)
Dibromochloromethane	0.00	0.76	PASS
1,2-Dibromoethane	0.00	0.87	PASS
Chlorobenzene	0.00	1.01	PASS
1,1,1,2-tetrachloroethane	0.00	0.85	PASS
Ethybenzene	0.00	1.09	PASS
p&m-Xylene	0.00	2.37	PASS
Styrene	0.00	1.01	PASS
o-Xylene	0.00	1.08	PASS
Tribomomethane	0.00	0.76	PASS
Isoropylbenzene	0.00	1.36	PASS
1,1,2,2-tetrachloroethane	0.00	0.92	PASS
Bromobenzene	0.00	1.34	PASS
1,2,3-Trichloropropane	0.00	0.92	PASS
N-Propylbenzene	0.00	1.36	PASS
2-Chlorotoluene	0.00	1.17	PASS
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	1.32	PASS
4-Chlorotoluene	0.00	1.09	PASS
tert-Butylbenzene	0.00	1.99	PASS
1,2,4-Trimethylbenzene	0.00	1.28	PASS
sec-Butylbenzene	0.00	1.52	PASS
1,3-Dichlorobezene	0.00	1.38	PASS
4-Isopropyltoluene	0.00	1.45	PASS
1,4-Dichlorobenzene	0.00	1.28	PASS
n-Butylbenzene	0.00	1.44	PASS
1,2-Dichlorobenzene	0.00	1.33	PASS
1,2-Dibromo-3-cloropropane	0.00	0.74	PASS
1,3,5-Trichlorobenzene	0.00	1.81	PASS
1,2,4-Tirchlorobenzene	0.00	1.36	PASS
Hexachlorobutadiene	0.00	2.33	PASS
Naphthalene	0.00	1.08	PASS
1,2,3-trichlorobenzene	0.00	1.47	PASS

表 1.5.3.2 樣水中揮發性有機化合物添加查核

Name	C.sample	Spike	C.sample	Recovery	Check
		Conc.	analyzed Conc	(%)	(65-135%)
Dichlordifluoromethane	0.00	25	29.6	119	PASS
Chloromethane	0.00	25	23.0	92	PASS
Chloroethene (Vinyl chloride)	0.00	25	25.3	101	PASS
Bromomethane	0.00	25	27.3	109	PASS
Chloroethane	0.00	25	25.1	100	PASS
Trichlorofluoromethane	0.00	25	22.6	91	PASS
1,1-Dichloroethene	0.00	25	27.8	111	PASS
Methylene chloride	0.00	25	29.6	118	PASS
Methyl-tert-butyl ether	0.00	25	25.1	100	PASS
t-1,2-Dichloroethene	0.00	25	27.1	108	PASS
1,1-Dichlorothane	0.00	25	27.0	108	PASS
cis-1,2-Dichloroethene	0.00	25	25.7	103	PASS
2,2-Dichloropropane	0.00	25	28.0	112	PASS
Bromochloromethane	0.00	25	26.5	106	PASS
Trichloromethane (Chloroform)	0.00	25	26.9	108	PASS
1,1.1-trichloroethane	0.00	25	27.6	110	PASS
1,1-Dichloropropene	0.00	25	23.4	94	PASS
Carbon Tetrachloride	0.00	25	28.6	114	PASS
1,2-Dichloroethane	0.00	25	28.5	114	PASS
Benzene	0.00	25	30.2	121	PASS
Trichloroethylene	0.00	25	26.0	104	PASS
1,2-Dichloropropane	0.00	25	28.5	114	PASS
Dibromomethane	0.00	25	28.4	114	PASS
Bromodichloromethane	0.00	25	28.4	114	PASS
cis-1,3-dichloropropene	0.00	25	24.0	96	PASS
Toluene	0.00	25	26.9	107	PASS
trans-1,3-Dichloropropene	0.00	25	26.3	105	PASS
1,1,2-Trichloroethane	0.00	25	28.9	116	PASS
1,3-Dichloropropane	0.00	25	30.3	121	PASS
Tetrachloroethylene	0.00	25	29.7	119	PASS

表 1.5.3.2 樣水中揮發性有機化合物添加查核(續)

Name	C.sample	Spike	C.sample	Recovery	Check
		Conc.	analyzed Conc	(%)	(65-135%)
Dibromochloromethane	0.00	25	27.3	109	PASS
1,2-Dibromoethane	0.00	25	28.1	113	PASS
Chlorobenzene	0.00	25	28.1	112	PASS
1,1,1,2-tetrachloroethane	0.00	25	27.4	110	PASS
p&m-Xylene	0.00	50	59.3	119	PASS
Styrene	0.00	25	29.5	118	PASS
o-Xylene	0.00	25	27.4	110	PASS
Tribomomethane	0.00	25	27.1	108	PASS
Isoropylbenzene	0.00	25	26.6	106	PASS
1,1,2,2-tetrachloroethane	0.00	25	28.6	114	PASS
Bromobenzene	0.00	25	29.6	118	PASS
1,2,3-Trichloropropane	0.00	25	29.1	116	PASS
N-Propylbenzene	0.00	25	29.1	117	PASS
2-Chlorotoluene	0.00	25	28.1	113	PASS
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	25	28.4	114	PASS
4-Chlorotoluene	0.00	25	32.0	128	PASS
tert-Butylbenzene	0.00	25	27.4	109	PASS
1,2,4-Trimethylbenzene	0.00	25	28.4	114	PASS
sec-Butylbenzene	0.00	25	28.2	113	PASS
1,3-Dichlorobezene	0.00	25	30.1	121	PASS
4-Isopropyltoluene	0.00	25	27.7	111	PASS
1,4-Dichlorobenzene	0.00	25	30.1	120	PASS
n-Butylbenzene	0.00	25	29.1	116	PASS
1,2-Dichlorobenzene	0.00	25	28.4	114	PASS
1,2-Dibromo-3-cloropropane	0.00	25	27.9	111	PASS
1,3,5-Trichlorobenzene	0.00	25	28.0	112	PASS
1,2,4-Tirchlorobenzene	0.00	25	25.2	101	PASS
Hexachlorobutadiene	0.00	25	30.0	120	PASS
Naphthalene	0.00	25	26.7	107	PASS
1,2,3-trichlorobenzene	0.00	25	29.2	117	PASS

1.5.4 半揮發性有機化合物(SVOC)

水中半揮發性有機化合物(SVOC)檢測方法之品保品管是依據 NIEA W801.52B 方法建立，包含如下步驟:

(1) DFTPP 績效測試：以氣相層析質譜儀進行分析前，應先分析 50 ng 之 DFTPP ，確定其質譜能符合表 1.5.4.1 之要求，若不符合要求，則須重新調整儀器狀態，至符合為止。每 12 小時執行乙次。

(2) 系統績效查核測試：系統績效查核可確保達到最小的平均感應因子。在建立檢量線前，可先執行系統績效查核工作，選擇系統績效查核化合物(SPCC)，N-nitroso-di-n-propylamine、 hexachlorocyclopentadiene、2,4-dinitrophenol、及 4-nitrophenol，可接受之最小平均感應因子為 0.050，每 12 小時查核一次。

(3) 製作檢量線：配製至少 5 種不同濃度之檢量線標準溶液，每一濃度之檢量線標準溶液，於上機前需添加一定量（40 mg/L ）的內標準品。注入於氣相層析質譜儀中，以尖峰感應訊號面積或高度對化合物濃度及內標準品濃度計算感應因子。其線性若每一化合物之 RSD% 小於 25 % 則其相對感應因子在其校正濃度範圍內可視為常數，如此可用平均感應因子進行定量。若某一化合物之 RSD% 大於 25% ，則以訊號比（A/A_{is})對濃度之一次或高次迴歸方式，繪製至少 5 點的校正濃度圖，其相關係數需大於或等於 0.99 ，使其定量時誤差最小。對校正查核化合物（Calibration Check Compound, CCC）平均感應因子之 RSD% 則可小於 30%（五氯酚最低濃度之 RF 可不列入計算）。

(4) 檢量線確認：以第二來源標準品配製接近檢量線中點濃度之標準品進行分析作確認，其相對誤差需小於 20% 。

(5) 校正查核化合物查核測試：進行校正查核化合物（Calibration check compound, CCC)查核，可參考表 1.4.2.9，以檢校起始檢量線之續用性，依下式計算相對誤差值（D %)。

$$D(\%) = \left| RF - \overline{RF} \right| \div \overline{RF} \times 100$$

$\overline{RF}$：起始校正查核化合物之平均感應因子

RF：校正查核化合物之感應因子

若每一校正查核化合物之相對誤差值小於 20% （五氯酚小於 25%），則起始校正檢量線仍可使用，每 12 小時查核一次校正查核化合物。

(6) 空白樣品分析：每批次樣品（當該批樣品少於 10 個時）或每 10 個樣品至少執行一個空白分析，空白樣品分析值應小於 2 倍方法偵測極限。

(7) 查核樣品分析：分析以空白樣品為基質，且加入標準溶液及擬似標準溶液，計算其回收率；其頻率為每一批次或每 10 個樣品執行一個查核樣品分析。

(8) 重複樣品分析：每一批次或每 10 個樣品執行一個重複樣品分析。

(9) 添加樣品分析：添加適量標準溶液及擬似標準溶液到真實樣品中，其頻率為每一批次或每 10 個樣品中應做一個樣品添加，並計算其回收率。

(10) 擬似標準品的回收率：實驗室應評估樣品中擬似標準品的回收率，並與本身所建立的品管要求比較，觀察有無異常情況出現。

(11) 內標準品監測：在同一 12 小時批次內，樣品中每一個內標準品的滯留時間與檢量線標準溶液中間濃度之內標準品滯留時間比較，差異應在 ± 0.4% 以內，而其離子尖峰面積變異，則應在 -50% ～ +100% 之間。

樣水中半揮發性有機化合物空白樣品分析顯示於表 1.5.4.2，空白樣品分析值皆小於 2 倍之分析探測下限值，顯示分析過程中時並無污染產生，Surrogate 標準品化合物查核分析結果顯示於表 1.5.4.3，Surrogate 標準品回收率在 98-110 %之間。

表1.5.4.1 DFTPP 質量強度要求標準

MultiVu - [C:\MSDCHEM\1\DATA\05112016\0511002.D\TUNEEVAL.TXT]

File Edit Search Window

DFTPP

Data File : C:\MSDCHEM\1\DATA\05112016\0511002.D Vial: 2
Acq On : 11 May 2016 7:52 pm Operator:
Sample : DFTPP Inst : Instrumen
Misc : Multiplr: 1.00
MS Integration Params: EVENTS.E

Method : C:\MSDCHEM\1\METHODS\TUN2014N.M (Chemstation Integrator)
Title : TUNE METHOD

Spectrum Information: Average of 23.721 to 23.786 min.

Target Mass	Rel. to Mass	Lower Limit%	Upper Limit%	Rel. Abn%	Raw Abn	Result Pass/Fail
51	198	30	60	41.2	3300	PASS
68	69	0.00	2	1.3	43	PASS
69	198	0.00	100	41.7	3342	PASS
70	69	0.00	2	0.3	11	PASS
127	198	40	60	50.6	4061	PASS
197	198	0.00	1	0.0	0	PASS
198	198	100	100	100.0	8018	PASS
199	198	5	9	6.9	557	PASS
275	198	10	30	27.4	2195	PASS
365	198	1	100	3.1	251	PASS
441	443	0.01	100	83.0	952	PASS
442	198	40	100	74.8	5999	PASS
443	442	17	23	19.1	1147	PASS

0511002.D TUN2014N.M Fri Jul 15 16:52:33 2016

表 1.5.4.2 樣水中半揮發性有機化合物(sVOC)空白樣品分析

Name	Amount	MDL (mg/L)	<2*MDL
N-nitrosodimethylamine	0	0.88	PASS
pyridine (a)	0	5.7	PASS
2-Picoline (a)	0	2.01	PASS
Ethanamine, n-methyl-n-nitroso-	0	6.21	PASS
Methyl methanesulfonate (a)	0	0.7	PASS
N-nitrosodiethylamine (a)	0	0.75	PASS
Ethyl methanesulfonate (a)	0	0.34	PASS
Phenol	0	0.92	PASS
Pentachloroethane (c) (a)	0	0.51	PASS
Aniline (5) (a)	0	1.05	PASS
a-Dichloroethyl ether	0	0.31	PASS
2-chlorophenol	0	1	PASS
Benzene,1,3-dichloro	0	0.36	PASS
1,4-dichlorobenzene	0	0.24	PASS
Benzyl Alcohol (a)	0	1.27	PASS
1,2-dichlorobenzene	0	0.48	PASS
2-Methylphenol	0	1.09	PASS
Bis(2-chloroisopropyl)ether	0	0.79	PASS
N-nitrosopyrrolidine (a)	0	2.6	PASS
Acetophenone (c) (a)	0	0.44	PASS
3 & 4-methylphenol (a)	0	0.95	PASS
o-Toluidine (a)	0	0.52	PASS
N-Nitrosomorpholine (a)	0	1.07	PASS
n-nitroso di-n-propylamine(sp)	0	0.34	PASS
Hexachloroethane	0	0.69	PASS
Nitrobenzene	0	0.91	PASS
N-nitrosopiperidine (a)	0	1.34	PASS
Isophorone	0	0.89	PASS
2-nitrophenol	0	4.31	PASS
2,4-dimethylphenol	0	1.54	PASS
Bis(2-chloroethoxy)methane	0	0.36	PASS
Triethylphosphorothioate	0	1.79	PASS
2,4-dichlorophenol	0	0.96	PASS
1,2,4-trichlorobenzene	0	0.3	PASS
Naphthalene	0	0.31	PASS
4-chloroaniline	0	0.52	PASS
2,6-dichlorophenol (a)	0	1.37	PASS
Hexachloropropene (a)	0	1.35	PASS
1,3-hexchlorobutadiene	0	0.45	PASS
N-nitrosodi-n-butylamine (a)	0	3.03	PASS
4-chloro-3-methyl-phenol	0	1.59	PASS
Isosafrol(1,3-benzodioxole-) (a)	0	0.81	PASS
2-methylnaphthalene	0	0.44	PASS
1,2,4,5-tetrachlorobenzene (a)	0	0.57	PASS
1,3-Hexchlorocyclopentadiene(sp)	0	0.55	PASS
2,4,6-trichlorophenol	0	2.03	PASS
2,4,5-trichlorophenol	0	1.57	PASS
Safrole (a)	0	0.31	PASS
2-chloronaphthalene	0	0.46	PASS
2-Nitroaniline	0	1.85	PASS
1,3-Dinitrobenzene (a)	0	2.07	PASS
Dimethyl phthalate	0	0.71	PASS
Acenaphthylene	0	0.51	PASS
2,6-dinitrotoluene	0	1.26	PASS
Acenaphthene	0	0.31	PASS
2,4-dinitriphenol(sp)	0	4.25	PASS

表 1.5.4.2 樣水中半揮發性有機化合物(sVOC)空白樣品分析(續)

Name	Amount	MDL (mg/L)	<2*MDL
4-nitrophenol(sp)	0	3.59	PASS
Dibenzofuran	0	0.39	PASS
Pentachlorobenzene (a)	0	0.42	PASS
2,4-dinitrotoluene	0	1.43	PASS
1-naphthalenamine (a)	0	1.21	PASS
1-naphthalenamine (a)	0	1.21	PASS
2-Naphthalenamine (a)	0	0.42	PASS
2,3,4,6--tetrachlorophenol (a)	0	1.58	PASS
Fluorene (c)	0	0.37	PASS
Diethyl Phthalate	0	0.58	PASS
4-chlorophenyl phenyl ether (c)	0	0.42	PASS
4-Nitroaniline	0	1.09	PASS
3-Nitroaniline	0	2.4	PASS
5-Nitro-o-toluidine (a)	0	1.17	PASS
Thionazin	0	3.64	PASS
4,6-dintro-2-methylphenol	0	4.02	PASS
Diphenylamine (a)	0	0.38	PASS
Azobenzene	0	0.46	PASS
Sulfotep	0	4.05	PASS
1,3,5-trinitrobenzene (a)	0	1.52	PASS
4-Bromophenyl phenyl ether	0	0.48	PASS
Phorate	0	2.69	PASS
Phenacetin (a)	0	2.11	PASS
Hexachlorobenzene	0	0.55	PASS
Dimethoate	0	4.1	PASS
4-Aminobiphenyl (a)	0	0.45	PASS
pentachlorophenol	0	1.95	PASS
pentachloronitrobenzene (a)	0	0.92	PASS
Phenanthrene	0	0.15	PASS
Anthracene	0	0.63	PASS
Disulfoton	0	3.27	PASS
Dinoseb	0	2.34	PASS
carbazole	0	0.55	PASS
Mehyl parathion	0	3.57	PASS
Dibutyl Phthalate	0	1.71	PASS
Parathion	0	6.08	PASS
Methapyrilene (a)	0	2.66	PASS
Fluoranthene	0	0.63	PASS
Pyrene	0	2.46	PASS
p-dimethylaminoazobenzene	0	1.7	PASS
Famphur	0	5.16	PASS
Benzyl butyl phthalate	0	2.2	PASS
2-Acetylaminofluorene (a)	0	1.65	PASS
Benz(a)anthracene	0	1.08	PASS
3,3'-dichlorobenzidine	0	2.15	PASS
Crysene	0	0.27	PASS
Bis(2-ethylhexyl)phthalate	0	5.53	PASS
Di-n-octyl phthalate	0	4.66	PASS
Benzo(a)pyrene	0	1.02	PASS
Benzo(b)fluoranthene	0	0.9	PASS
7,12-Dimethylbenz(a)anthracene (a)	0	2.08	PASS
benzo(k)fluoranthene	0	0.64	PASS
3-Methylcholanthrene (a)	0	1	PASS
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	0	0.78	PASS
Dibenz(a,h)anthracene	0	0.89	PASS
Benzo(ghi)perylene-	0	0.91	PASS

表 1.5.4.3　Surrogate 標準品化合物查核

Surrogate Standard Check				
Name	Amount	Level 3	Rec (%)	
		Conc.		
2-Fluorophenol (surr1)	87.27	80	109.09	
Phenol-d6 (surr2)	86.08	80	107.6	
Nitrobenzene-d5 (surr3)	84.36	80	105.45	
2-Fluorobiphenyl (surr4)	80.76	80	100.95	
Azobenzene	21.51	20	107.53	
p-Terphenyl-d14(surr6)	78.54	80	98.178	
Internal Standard Check				
Name	Target	cal. level3	d%	check
	Response			
1,4-Dichlorobenzene-d4 (is1)	7528018	7527202	0.0108	PASS
Naphthalene-d8 (is2)	16655235	16673040	-0.107	PASS
Acenaphthene-d10 (is3)	10424976	10424034	0.009	PASS
pentachloronitrobenzene (a)	1195137	1195136	0.0001	PASS
3,3'-dichlorobenzidine	19079671	19118055	-0.201	PASS
benzo(k)fluoranthene	20955493	20936193	0.0922	PASS

1.6 分析項目之檢測方法

1.6.1 水質分析方法

樣水運回實驗室後，在海洋大學分析水質項目有酸鹼度(pH)、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮物濃度、總磷、磷酸鹽、矽酸鹽、亞硝酸鹽、硝酸鹽、氨氮、葉綠素甲、氰化物、總酚、總油脂量、礦物性油脂、溶解態重金屬(鎘、鉻(VI)、銅、鉛、鈷、鋅、鐵、汞)、甲基汞、沉積物粒徑、總有機碳與重金屬元素等分析，各水質分析方法原則上使用環保署所公告方法，若無公告方法，則參考美國環保署所公告方法或國際專業期刊所發表分析方法，例如溶解態鉻(VI)的分析則參考 Sirinawin and Westerlund (1997) 所發表，使用 Aliquat-336/MIBK 溶劑萃取法，因海水有鹽度干擾，因此環保署所公告 W309.22A 方法無法應用於海水中溶解態鉻(VI)之分析(Sturgeon et al., 1980)。海水中揮發性有機化合物與半揮發性有機化合物樣水送至高雄海洋科技大學，委託海洋環境工程系林啟燦教授實驗室代為分析。各項水質參數分析方法、定量偵測下限與偵測下限列於表 1.6.1，本研究分析各項水質參數之標準曲線顯示於圖 1.6.1，其中氰化鉀與總酚受海水基質干擾明顯，因此其試劑空白值較高外，其它參數之試劑空白值趨近於零。在重金屬方面，本實驗室使用石墨式原子吸收光譜儀分析各元素溶液，大部分元素之試劑空白值趨近於零，但銀、砷、鉛與硒之靈敏度相對較低，因此這些元素之探測下限值較高，各項水質參數分析方法偵測下限值係以分析 7 次試劑空白值後，一個標準偏差乘以三倍計算所得之值即為分析方法偵測下限值，一個標準偏差乘以十倍計算所得之值即為定量偵測下限值。

由於海水水體中溶解態重金屬元素的濃度極低(<1 μg/L 或 0.1 μg/L)，因此在分析溶解態重金屬元素時，實驗室環境與使用的器材需特別清洗，以避免污染。重金屬樣水在分析前，先解凍並過濾(濾紙使用超純級硝酸酸洗過之 0.4 μm Nuclepore 濾紙)，並加超純級硝酸(J.T.Baker Ultrex Brand)保存樣水(1000ml 海水/2 ml)，以作為溶解態鎘、銅、鐵、錳、鎳、鋅與汞等元素分析用。而鉻(VI)之分析則以過濾後之樣水立即分析，樣水不酸化，以避免產生物種變化，上述操作過程皆在 Class 100 之無塵台中進行。由於海水水體中溶解態重金屬元素的濃度極低，分析海水中重金屬元素需先作預濃縮處理，再使用電熱式原子吸收光譜儀(Perkin Elemer, Analyst 800)分析各元素濃度。本調查所用之重金屬與汞樣品瓶子，製造廠商為美國 Nalgene 公司，瓶子於採樣前需於實驗室中作處理。其方式如下：新瓶經 50%中性洗液(Riedel-de Haen)浸泡 7 天，而後以 MQ 水(去離子

水)洗淨 3 次，再經 40 %(v/v)硝酸浸泡 7 天，然後再以 MQ 水洗淨 3 次，之後置於無塵室中 Class 100 之無塵台中吹乾，再以塑膠束口袋密封備用。

1.6.2 沉積物分析

各測站底質沉積物粒徑大小分析，將沉積物分別以 1.00 mm、0.50 mm、0.25 mm、0.125 mm、0.063 mm 網目之篩網進行篩選，粒徑小於 0.063 mm 包括泥(0.0625~0.039 mm Silt)與黏土(< 0.0039mm clay) 兩部分粒徑，則以沉降比重法進行測量，篩選後並稱重其乾重，可得知不同粒徑底質所佔的百分比以及求出相對累進百分比曲線，換算出平均粒徑大小(Mz)、粉泥-黏土百分比(silt/clay)以及篩選度係數(Sorting coefficient, σ i)等數值(Folk 1974)，粒徑大小及篩選度係數計算公式如下: $Mz=(\varphi16+\varphi50+\varphi84)/3$ 與 $\sigma i=(\varphi95-\varphi5)/6.6+(\varphi84-\varphi16)/4$，沉積物粒徑大小分成七等份，分別為極粗砂(>1mm very coarse sand)、粗砂(1~0.5mm coarse sand)、中等粗砂(0.5~0.25mm medium sand)、細砂(0.25~0.125mm find sand) 、極細砂(0.125~0.0625 mm very fine sand) 、泥(0.0625~0.039 mm Silt)與黏土(< 0.0039mm clay)。

沉積物之總有機碳分析係將樣品置於密閉盒中以濃鹽酸煙薰，使樣品中的無機碳反應成二氧化碳氣化，之後將煙薰後樣品烘乾，使用碳元素分析儀(Horiba EMIA-221V)測量樣品中剩餘之碳含量。重金屬元素之分析使用王水與氫氟酸加熱總消化方法，樣品消化後使用火焰式與石墨式原子吸收光譜儀(PE Analyst 800)分析消化液中重金屬元素濃度(NIEA-S321.63B)。

1.6.3 生物體重金屬分析

取同一物種生物樣品混合後在烤箱中以 80 °C 烘乾 72 小時，用瑪瑙研磨將樣品磨成粉末狀，以鐵弗龍燒杯稱取樣品約 3 g，加入 20 mL 王水試劑並靜置 24 小時，以加熱板 150 °C 加熱 6-10 小時使樣品完全溶解，樣品冷卻後，加入 5 mL 6N 硝酸溶解鐵弗龍燒杯之硝化樣品，並使用 MQ 純水稀釋至 20 mL。將此硝化液保存於 30 mL 的離心管中，離心管搖晃混合均勻後以離心機在 4000 rpm 離心五分鐘，將上層液倒入 30 mL PP 試管，使用 Perkin-Elemer AA 800 石墨式原子吸收光譜儀分析待測物中鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅等元素的濃度。

1.6.4 植物性浮游生物分析

各測站浮游植物之鑑定及計數是將中性福馬林保存之浮游植物樣本先攪拌均勻後，視量取 100 mL 至 200 mL 之水樣，放至沉澱管座上靜置 24 小時俾便充分沉澱，再以倒立光學顯微鏡(Nikon, model A300)觀察及計數浮游植物之種類數量。浮游植物盡可能鑑定至種，參考圖鑑及文獻包括有 Yamaji(1991)、Chihara and Murano(1997)等，所得數據亦換算成每公升海水內的浮游植物細胞密度後進行進一步之分析。

為瞭解此海域浮游植物群聚種類之豐富程度（species richness）及個體數在種間分配是否均勻，進行各測站浮游植物種歧異度指數（Index of species diversity, H'）之估算。其公式如下:

$H' = -\sum_{i=1}^{n} P_i \log_2 P_i$

Pi:為第 i 種生物之個體數和總個體數的比值

另以主成分分析（Principal Component Analysis）來判斷浮游動物及浮游植物群聚之時空變異，並測定或收集該海域之水溫鹽及其他環境因子資料，以複迴歸分析來瞭解浮游植物和環境因子之相關性；此外，亦利用變方分析(ANOVA)檢視浮游動植物豐度在時空上是否有顯著的異同，如有顯著差異存在，則再以鄧肯氏多變距分析法(Duncan's Multiple Range Test)來檢視其間的差異情形。

1.6.5 動物性浮游生物分析

樣本攜回實驗室，待母樣本充分混合後，分多次隨機吸取抽樣共 500～1,000 個体數的浮游動物子樣本。鑑定種類時將個別標本置於懸滴玻片上，滴入些許甘油與 70%的酒精至溢過標本，置於解剖顯微鏡下，以 REGINE 電子級 5 號鑷子進行橈足類的附肢拆解（Hamond，1969），再置於光學顯微鏡下觀察。鑑種與計數係參考文獻與圖鑑（陳和章，1965；1974；鄭等，1965；1982；1991；Frost & Fleminger，1968； Bradford et. al.，1983；Nishida，1985；李和方，1990；Bradford–Grieve，1994；Hattori et. al.，1997；陳等，1999）。若標本個體因未成熟、破損或缺乏足夠資料鑑定至種類時，則以所能鑑定出的最低之分類單位(屬、科或目）加以計數，完全無法鑑定則以 Unidentified 表示之。

浮游動物樣本經過鑑定及計數後，由流速流量計在採集過程時迴轉之次數，可換算出流經網口的總水體積與單位水體（m^3）內浮游動物的個體數，其轉換公式如下。

$$INR \times 0.3\ (m) \times \pi r^2\ (m) = WVPN\ (m^3)$$

INR：Indicated number of revolutions（流速流量計實際迴轉次數）

0.3：Hydrobios 單向流量計校正系數（m/ revolution）

πr^2：π＝圓周率；r＝網口半徑（m）

WVPN：Water Volume Passing Through a Plankton Net（流經網具之水體積 m^3）

$$[SI\ (ind.) / SR] \times WVPN\ (m^3) = IW\ (ind./m^3)$$

SI： Subsample Idividuals 浮游動物鑑定之總個體數目

SR：Subsample Rate 子樣本佔母樣本之比例

WVPN：經過網口之總水體積（m^3）

IW：Individauls in Water Volume 單位水體積的橈足類個體數

另外對浮游動物種類與豐度計算歧異度、豐富度與均勻度，另外利用生物群聚變遷分析的 Primer5.0（Clarke K. R. and R. N. Gorley, 2000. Primer-E Ltd.）多變值統計軟體系統，利用各測站換算出之種類相似係數（similarity）進一步以 cluster（集群分析圖）來表示各季節間的空間分佈趨勢。

歧異度、豐富度與均勻度公式如下（以下各式中 S 代表群落中的總種數、Ni 代表第 i 種的個體數而 N 代表總個體數）：

『香農-威納歧異度指數(Shannon-Weiner index)計算』

$$Pi = Ni / N$$

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} Pi\ (\log_2 Pi)$$

公式中的對數底數取 2，H'則為信息量，即物種的歧異度指數。（歧異度代表的是環境中生物多樣性的指標，其意義在於歧異度指數越高，生物多樣性及能保留的基因庫就更為廣泛）。

『Margalef 豐富度指數計算』

$d = (S-1) / \log_2 N$

d 為豐富度指數，其指數值越高表示該區域物種種類越豐富。

『均勻度指數計算』

$J' = H' / \log_2 (S)$

J'是生物在環境中數量分布的指標指數，其意義在於均勻度指數越高，表示生物在各種類的數量分布上越均勻。

1.6.6 底棲生物及拖網漁獲

現場以矩形生物採集器及蝦拖網分別於調查範圍測站進行採樣，全部樣本攜回實驗室，記錄每網次漁獲種類、體長範圍、體重範圍、個體數量、個體重量，以及計算每測站的單位努力漁獲量(Catch per unit effort, CPUE)與歧異度指數（使用香農-威納歧異度指數 Shannon-Weiner index 計算），最後再以漁獲結果進行空間分布之分析(使用 Statistica 軟體 MDS 分析)。漁類鑑定物種之參考文獻為沈與高(2011)、蘇等人(2011)與伍等人(2012)，甲殼類物種之參考文獻為戴與楊(1986)、游與陳(1986)、堵(1993)、黃與游(1997)、Mclaughlin *et al.*(2007)、Ahyong *et al.*(2008)及邵等人(2011)，軟體動物及其他物種之參考文獻為賴(2008)、邱與梁(2005)與土屋等人(2013)。

1.6.7 哺乳類動物

調查資料將就不同航線之間的中華白海豚目擊率、空間分佈、環境因子進行分析。計算在各航線上的總有效努力量，並將各航線上目擊的中華白海豚群體數量除以該航線上的有效努力量以得標準化的目擊率。依據目擊資料中的經緯度以地理資訊系統進行空間分佈定位。此外並分析海豚接觸位置的各項環境因子（水表溫度、鹽度、氫離子濃度、水深）。另外以 Taiwan Blue Chart v5 地圖資料(Garmin Corp.，Taiwan)地圖，計算此接觸位置離海岸之最近距離。

表 1.6.1 各項水質分析之檢測方法與偵測極限

分析項目	檢驗方法	定量偵測極限	方法偵測極限
氫離子濃度	電極法 (NIEA W424.52A)	—	0.01
溶氧	碘定量法 (NIEA W422.52B)	—	0.016 mg/L
生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法(NIEA W510.55B)	—	—
懸浮固體	重量法 (NIEA W210.58A)	0.01mg/L	0.01mg/L
大腸桿菌群	濾膜法 (NIEA E202.55B)	—	<1
氰化物	(NIEA W410.53A)	0.0057 mg/L	0.0017 mg/L
總酚	分光光度計法 (NIEA W521.52A)	0.0045 mg/L	0.0013 mg/L
總油脂量	重量法 (NIEA W506.21B)	—	4.0 mg/L
礦物性油脂	重量法 (NIEA W506.21B)	—	0.5 mg/L
葉綠素甲	丙酮萃取法 (NIEA E507.02B)	0.0056 μg/L	0.0017 μg/L
總磷	磷鉬酸分光光度計法 (NIEA W444.51C)	—	—
磷酸鹽	磷鉬酸分光光度計法 (NIEA W427.53B)	1.4 μg/L	0.4 μg/L
矽酸鹽	鉬矽酸鹽分光光度計法 (NIEA W450.50B)	6.6 μg/L	2.0 μg/L
氨氮	靛酚比色法 (NIEA W448.51B)	0.010 mg/L	0.0031 mg/L
硝酸鹽	鎘銅環原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)	—	—
亞硝酸鹽	分光光度計法 (W436.51C)	0.00015 mg/L	0.00045 mg/L

表 1.6.1 各項水質分析之檢測方法與偵測極限 (續)

分析項目	檢驗方法	定量偵測極限	方法偵測極限
銀	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.001 μg/L	0.0003 μg/L
鎘	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.0003 μg/L	0.0001 μg/L
鈷	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.003 μg/L	0.0009 μg/L
銅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.005 μg/L	0.0016 μg/L
鎳	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.007 μg/L	0.002 μg/L
鐵	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.01 μg/L	0.003 μg/L
鉛	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.004 μg/L	0.001 μg/L
鋅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
砷	自動化連續流動式氫化物 AAS 法(NIEA W434.54B)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
硒	自動化連續流動式氫化物 AAS 法(NIEA W341.51B)	0.2 μg/L	0.1 μg/L
鉻(VI)	Aliquat-336/ MIBK 溶劑萃取法	0.008 μg/L	0.0023 μg/L
汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法 (NIEA W331 50B)	—	—
甲基汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法 (NIEA W540.50B)	—	—

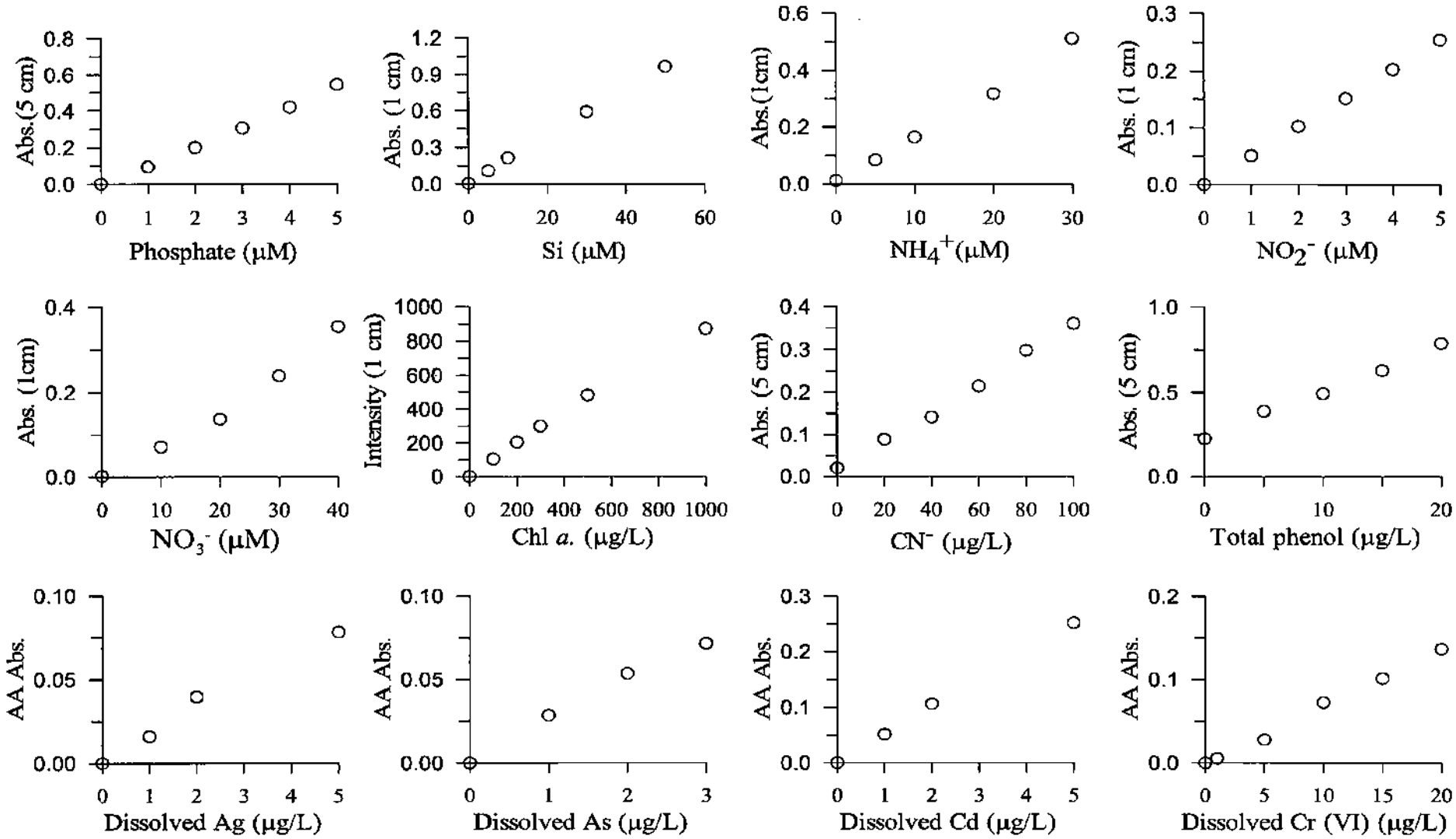


圖 1.6.1　本調查分析各項水質參數之標準曲線

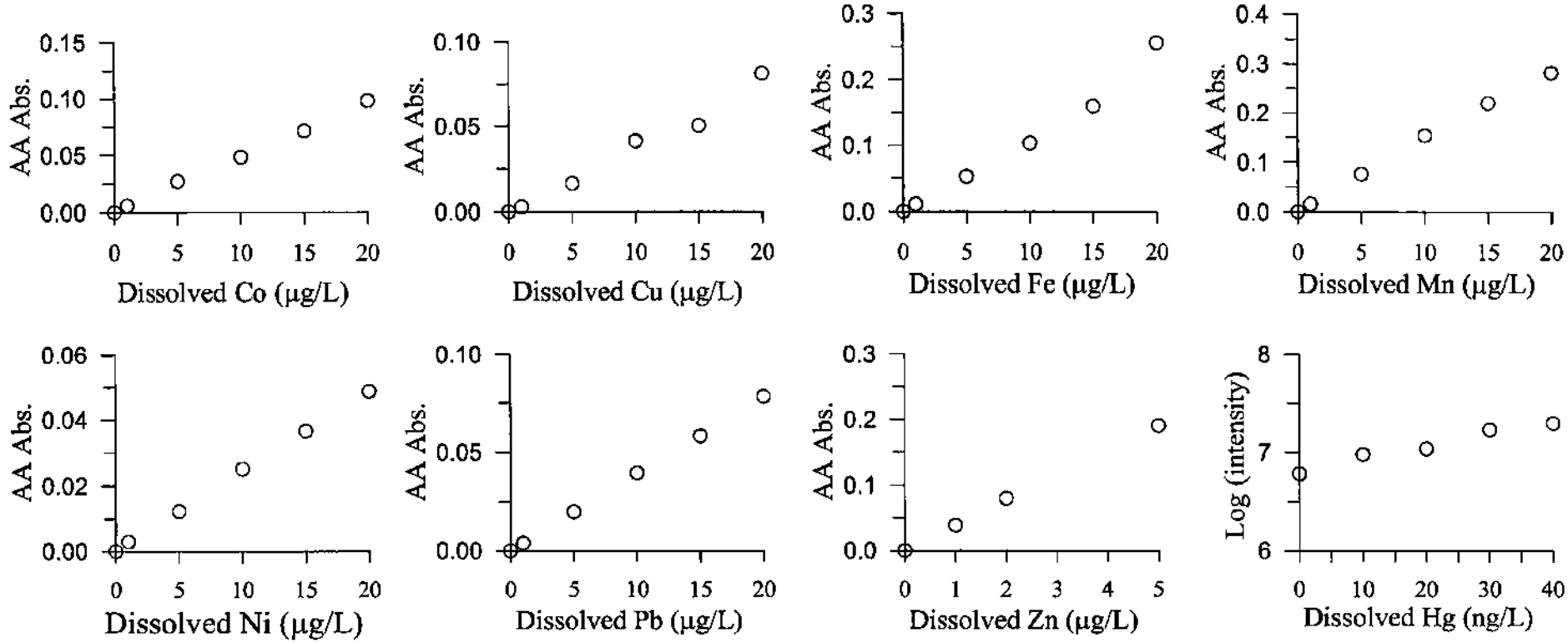


圖 1.6.1 本調查分析各項水質參數之標準曲線(續)

第二章 監測結果分析

2.1 基本水質與重金屬元素

2.1.1 基本水質

105 年第三季調查各水質參數之濃度範圍列於表 2.1.1.1，各測站的水質調查資料詳列於附錄一，各項水質參數簡述於下:

(1) 溫度

本季調查各測站水溫約在 29.69-32.28 °C 左右。

(2) 鹽度

本季調查各測站鹽度範圍為 32.42-33.53 psu。

(3) 酸鹼值

各測站酸鹼值範圍為 8.19-8.42，皆符合甲類海域海洋環境品質海洋環境品質標準值(7.5~8.5)。

(4) 溶氧量

各測站溶氧濃度範圍介於 6.41-6.80 mg/L，皆高於甲類海域海洋環境品質海洋環境品質標準值(5.0 mg/L)。

(5) 生化需氧量

各測站生化需氧量濃度範圍為 1.09-1.86 mg/L，皆低於甲類海域海洋環境品質海洋環境品質標準值(< 2 mg/L)。

(6) 大腸桿菌群

本季各測站大腸桿菌含量範圍為< 1-54 CFU/100 mL，皆低於甲類海域海洋環境品質海洋環境品質標準值(1000 CFU/100 mL)。

(7) 濁度

各測站濁度範圍為 2.05-22.9 NTU。

(8) 透明度

各測站透明度範圍為 0.5 – 4.5 m。

(9) 懸浮固體濃度

各測站懸浮物濃度範圍為 5.0-78.2 mg/L。

(10) 氰化物

濃度範圍為 ND< 5.7-9.6 μg/L，皆低於甲類海域海洋環境品質標準值(10.0 μg/L)。

(11) 總酚

濃度範圍為 ND< 4.5-9.6 μg/L，皆低於甲類海域海洋環境品質標準值(10.0 μg/L)。

(12) 總油脂量

各測站總油脂量濃度範圍為 4.1-33.2 mg/L。

(13) 礦物性油脂量

各測站礦物性油脂濃度範圍為 ND< 0.5-1.88 mg/L，皆低於甲類海域海洋環境品質標準(2 mg/L)。

(14) 葉綠素甲

各測站葉綠素甲濃度範圍為 0.04-6.93 μg/L。

(15) 磷酸鹽(PO_4^{3-})

各測站磷酸鹽濃度範圍為 1.43-37.1 μg/L。

(16) 總磷(Total P)

各測站總磷濃度範圍為 0.0069-0.0476 mg/L，皆低於甲類海域海洋環境品質標準(0.05 mg/L)。

(17) 矽酸鹽[$Si(OH_4)$]

各測站矽酸鹽濃度範圍為 0.0059-0.262 mg/L。

(18) 氨氮(NH_3-NH_4)

各測站氨氮濃度範圍為 ND<0.010-0.101 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(0.3 mg/L)。

(19)亞硝酸鹽(NO_2^-)

各測站亞硝酸鹽濃度範圍 ND<0.0015-0.0157 mg/L。

(20) 硝酸鹽(NO_3^-)

各測站亞硝酸鹽濃度範圍為 0.0102~0.104 mg/L。

本季水質各參數皆符合甲類海域海洋環境品質標準。

2.1.2 溶解態重金屬元素

(1) 銀

各測站銀濃度範圍為 0.023-0.083 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。

(2) 鎘

各測站鎘濃度範圍為 0.009-0.078 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(10 μg/L)。

(3) 鉻(VI)

各測站鉻(VI)濃度範圍為 0.43-0.84 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。

(4) 鈷

各測站鈷濃度範圍為 0.06-0.43 μg/L。

(5) 銅

各測站銅濃度範圍為 0.54-1.40 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(30 μg/L)。

(6) 錳

各測站錳濃度範圍為 1.02-2.02 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。

(7) 鎳

各測站鎳濃度範圍為 0.39-1.27 μg/L。

(8) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 0.04-0.12 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(100 μg/L)。

(9) 鋅

各測站鋅濃度範圍為 0.44-0.63 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(500 μg/L)。

(10) 鐵

各測站鐵濃度範圍為 2.04-8.17 μg/L。

(11) 砷

各測站砷濃度範圍為 0.68-1.84 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。

(12) 硒

各測站硒濃度範圍為 ND< 0.06-0.15 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。

(13) 汞

各測站汞濃度範圍為 4.08-15.7 ng/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(2000 ng/L)。

(14) 甲基汞

各測站甲基汞濃度小於探測下限 1.0 ng/L。

海水中溶解態重金屬元素依其濃度含量可分成四組：鐵、錳、鋅及砷濃度範圍為 1-10 μg/L，鉻、銅、及鎳濃度範圍為 0.1-1 μg/L，鎘、鈷及鉛濃度範圍為 0.01-0.1 μg/L，及汞濃度範圍為 0.001-0.01 μg/L (Donat and Bruland, 1995; Bruland and Lohan, 2003)，因此一般污染不嚴重海域之溶解態重金屬元素濃度均遠小於環保署所定之法規標準，如表 2.1.1.1 所示。本季台塑麥寮海域所測得海水中溶解態重金屬元素濃度皆符合行政院環保署所規範之甲類海域海洋環境品質標準。

2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC)

海水中揮發性與半揮發性有機化合物樣水，每個樣水共分析 61 種揮發性有機化合物及 112 種半揮發性有機化合物，各測站分析之揮發性及半揮發性有機化合物資料與其偵測極限(下限)值詳列於附錄二與附錄三。揮發性有機化合物部份，共二種揮發性有機化合物可被偵測到，甲基-第 3 丁基醚(3B 測站，濃度 1.33 μg/L)、溴仿(3B、3C、1D 測站，濃度 1.24~6.32 μg/L，其它 59 種揮發性有機化合物濃度皆低於偵測下限值。

海水半揮發性有機化合物 112 種皆低於偵測極限值。海水半揮發性有機化合物部份，除鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯測得 1.33~2.05 μg/L(1R、2R、1B、2B、2C、1D、4M、5A、5B 測站)，其餘 111 種化合物濃度皆低於偵測極限值。

表 2.1.1.1　105 年第三季參寮海域各測站各項水質資料濃度範圍

各項水質	溫 度 (℃)	鹽 度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
Min	29.69	20.42	8.19	6.41	1.09	2.05	< 1	5.00	< 5.7	< 4.5	4.1	< 0.5	0.04	1.43	0.0069	0.0059
Max	32.28	33.53	8.42	6.80	1.86	22.87	54	78.20	9.59	9.64	33.16	1.88	6.93	37.13	0.0476	0.2616
Mean	30.07	32.78	8.32	6.63	1.50	9.72	未計算	16.01	未計算	未計算	18.20	未計算	1.65	6.8	0.0168	0.0355
甲類海域海洋環境品質標準	未定	未定	7.5-8.5	≧5.0	≦2.0	未定	< 1000	未定	10	10	未定	2	未定	未定	0.05	未定

表 2.1.1.1　105 年第三季參寮海域各測站各項水質資料濃度範圍(續)

各項水質	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銀 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鐵 (μg/L)	錳 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
Min	< 0.010	< 0.015	0.102	0.023	0.009	0.43	0.06	0.54	2.04	1.02	0.39	0.04	0.44	0.68	0.06	4.08	< 1.0
Max	0.101	0.157	0.104	0.083	0.078	0.84	0.43	1.40	8.17	2.02	1.27	0.12	0.63	1.84	0.15	15.70	
Mean	未計算	未計算	0.033	0.045	0.033	0.73	0.20	0.89	6.29	1.35	0.66	0.08	0.51	0.98	0.11	7.16	
甲類海域海洋環境品質標準	0.3	未定	未定	50	10	50	未定	30	未定	未定	未定	100	未定	50	50	2000	未定

2.2 海域生態

2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析

本季沉積物粒徑分析分成七種類別，分別為極粗砂(>1 mm)、粗砂(1-0.5 mm) 、中等粗砂(0.5-0.25 mm)、細砂(0.25-0.125 mm)、極細砂(0.125-0.0625 mm)、泥(0.0625-0.039 mm)與黏土(< 0.0039mm)，各測站沉積物粒徑分析結果整理於表2.2.1.1，其中1A、2A、2C與3A等4個測站沉積物粒徑為中等粗砂，1R、2R、1B、2B、3C、4A、5A與5B等8個測站沉積物粒徑為細砂，3B測站為極細砂，1D、1H、4B與4M等4個測站沉積物粒徑為泥。

各測站沉積物總有機碳與重金屬元素濃度範圍整理於表2.2.1.2，各測站各元素濃度詳列於表2.2.1.3，各元素敘述如下：

(1) 總有機碳

各測站總有機碳濃度範圍為 0.01-0.412 %。

(2) 銀

各測站銀濃度範圍為 0.011-0.21 mg/kg，環保署底泥品質指標並未對銀訂定標準。

(3) 鎘

各測站鎘濃度範圍為 0.01-0.079 mg/kg，各測站濃度均未超過環保署底泥品質指標(下限值為 0.65 mg/kg)。

(4) 鈷

各測站鈷濃度範圍為 20.2-33.7 mg/kg。環保署底泥品質指標，並未對鈷訂定標準。

(5) 鉻

各測站鉻濃度範圍為 46.5-75.9 mg/kg，各測站濃度均未超過環保署底泥品質指標下限值(76 mg/kg)。

(6) 銅

各測站銅濃度範圍為 7.0-25.9 mg/kg，所有測站濃度均未超過環保署底泥品質指標下限值(50 mg/kg)。

(7) 錳

各測站錳濃度範圍為 172.3-612.2 mg/kg，環保署底泥品質指標，並未對錳訂定標準。

(8) 鎳

各測站鎳濃度範圍為 21.6-27.98 mg/kg，所有測站濃度均低於環保署底泥品質指標下限值標準(24 mg/kg)。

(9) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 11.0-30.2 mg/kg，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(48 mg/kg)。

(10) 鋅

各測站鋅濃度範圍為 52.7-122.3 mg/kg，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限標準值(140 mg/kg)。

(11) 鐵

各測站鐵濃度範圍為 4.11-5.65%，環保署底泥品質指標並未對鐵訂定標準。

(12) 砷

各測站砷濃度範圍為 4.7-10.33 mg/kg，本季所有測站濃度低於環保署底泥品質指標下限值標準(11 mg/kg)。

(13) 硒

各測站硒濃度範圍為 0.03-0.06 mg/kg，環保署底泥品質指標並未對硒訂定標準。

(14) 汞

各測站汞濃度範圍為 20.4-48.2 μg/kg，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(230 μg/kg)。

(15) 鋁

各測站鋁濃度範圍為 3.57-8.26 %，大部份測站濃度約為 6.44 %，環保署底泥品質指標，並未對鋁訂定標準。

未污染海域沉積物重金屬元素濃度範圍差異不小，例如世界各地海域中錳元素濃度範圍約為 200-800 mg/kg (Fang et al., 2009)，然而在西伯利亞之 Leptev Sea，Nolting et al. (1996)調查此海域中之錳濃度可高達 5400 mg/kg，比一般海域高出近 10 倍，造成 Leptev Sea 錳濃度很高之原因，為 Leptev 河口處之地球化學作用影響所致，與污染無關。海域沉積物重金屬元素濃度高低，無法實際反應出海域之污染情況，因海域沉積物重金屬含量多寡，受到許多因素影響，如海域沉積環境、沉積物來源、粒徑大小、有機碳含量、地球化學作用與有無污染等等因素(Luoma, 1990)。欲瞭解海域沉積物重金屬元素是否有受到污染影響，研究調查常使用富集程度(enrichment factor)來判斷海域受污染之指標，富集程度

(EF)的定義為$(M/Al)_S/(M/Al)_R$，其中$(M/Al)_S$ 為調查樣品之重金屬元素對鋁元素濃度之比值，而$(M/Al)_R$為參考樣品之重金屬元素對鋁元素濃度之比值，參考樣品重金屬元素濃度資料，學者常使用之文獻資料為全球地表礦物元素濃度(Wedepohl, 1995)，其元素濃度(mg/kg)如下: Al, 77440; Ag, 0.055; As, 2; Cd, 0.102; Cr, 35; Co, 11.6; Cu, 14.3; Fe, 30890; Mn, 527; Ni, 18.6; Pb, 17; Zn, 52; Hg, 0.056; 及 Se, 0.083，利用這些資料及表 2.2.1.3 所列 105 年第三季參察海域各測站沉積物重金屬元素濃度資料計算各測站之富集程度，所得結果顯示於表 2.2.1.4，這些元素的富集程度以砷最高，其值範圍為 2.95-8.18(平均值 5.42)。

表 2.2.1.1 105 年第三季台塑麥寮海域沉積物粒徑分析-重量百分比

測站	極粗砂	粗砂	中等粗砂	細砂	極細	泥	黏土	粒徑大小 (mm)	粒徑類別
1R	< 0.1	< 0.1	0.27	45.6	32.58	19.68	1.79	0.13	細砂
2R	< 0.1	< 0.1	0.67	84.61	7.95	5.37	1.34	0.17	細砂
1A	0.37	10.48	62.74	25.06	1.14	0.18	0.03	0.31	中等粗砂
1B	< 0.1	< 0.1	0.46	51.43	47.37	0.67	0.07	0.13	細砂
2A	< 0.1	13.48	69.65	16.22	0.4	0.17	0.03	0.34	中等粗砂
2B	0.1	0.08	16.96	45.19	27.08	9.71	0.89	0.14	細砂
2C	0.25	5.57	49.71	40.26	1.86	2.05	0.31	0.26	中等粗砂
3A	0.23	5.95	71.14	21.84	0.81	0.02	0.01	0.31	中等粗砂
3B	< 0.1	0.11	0.22	31.96	47.08	17.96	2.64	0.12	極細砂
3C	< 0.1	0.22	13.63	62.5	16.42	6.98	0.25	0.15	細砂
1D	0.12	0.23	0.42	15.09	50.18	32.62	1.34	0.06	泥
1H	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.12	2.71	85.13	12.04	0.01	泥
4A	< 0.1	< 0.1	2.12	65.75	25.64	5.75	0.68	0.14	細砂
4B	< 0.1	< 0.1	2.77	1.51	10.02	81.9	3.74	0.02	泥
4M	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	11.82	75.82	12.35	0.02	泥
5A	0.35	0.2	0.3	73.57	22.21	0.73	2.64	0.15	細砂
5B	0.47	7.08	8.91	39.21	40.08	3.72	0.53	0.14	細砂

極粗砂(VCS) : >1mm Very coarse sand，粗砂(CS): 1~0.5mm Coarse sand ；中等粗砂(MS): 0.5~0.25 mm Medium sand；細砂(FS): 0.25~0.125 mm Fine sand ；極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm Very fine sand；泥(Silt) 0.0625~0.039 mm ；黏土(Clay): <0.0039 mm

表 2.2.1.2　105 年第三季麥寮海域沉積物重金屬元素濃度範圍與台灣週遭近岸海域沉積物重金屬濃度之比較

研究區域	沉積物樣品	消化方法	銀 (mg/kg)	鎘 (mg/kg)	鈷 (mg/kg)	鉻 (mg/kg)	銅 (mg/kg)	錳 (mg/kg)	鎳 (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	鐵 (%)	鋅 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	汞 (μg/kg)
麥寮海域	所有樣品	王水/氫氟酸	0.01-0.14	0.01-0.08	20.2-33.7	46.5-75.9	7.0-25.9	285-601	21.6-27.9	11.0-30.2	4.11-5.65	52.7-122	4.7-10.3	24.4-48.2
基隆河[1]	所有樣品	王水/氫氟酸	沒資料	0.024-0.73	沒資料	沒資料	3.5-120	170-760	沒資料	9.3-200	1.7-5.6	41-390	沒資料	沒資料
臺灣西南沿海[2]	< 1mm	HNO_3/HF	沒資料	0.03-0.41	沒資料	7.5-47.6	6.3-70.2	沒資料	16.2-95.2	11.3-50.1	1.4-2.8	41-268	沒資料	沒資料
七股濕地[3]	< 63μm	王水/氫氟酸	0.02-0.11	< 0.05-0.15	沒資料	沒資料	10-24	390-600	25-40	15-25	2.7-4.1	70-160	7-20	沒資料
高雄市沿海[4]	< 1mm	王水/氫氟酸	沒資料	0.04-0.42	沒資料	12.5-95.0	1.3-23.8	176-524	3.8-42.5	2.5-23.8	1.73-3.99	45-128	沒資料	沒資料
高雄鹽水港溪[5]	≦2 mm	王水/氫氟酸	沒資料	0.5-4.9	沒資料	66-255	226-3112	沒資料	43-246	36-438	3.68-5.02	386-3421	沒資料	沒資料
高雄港內[5]	≦1 mm	硝酸/氫氟酸	沒資料	< 0.05-4.6	沒資料	23.3-1170	< 1-1170	沒資料	沒資料	20.4-117	沒資料	126-3860	4.9-24.6	沒資料
高屏海域[6]	<63 μm	硝酸/氫氟酸	沒資料	0.02-0.13	沒資料	35-189	ND	沒資料	25-64	10-32	沒資料	29-129	11.2-15.7	180-2150
環保署底泥品質指標下限值[7]			未定	0.65	未定	76	50	未定	24	48	未定	140	11	230
環保署底泥品質指標上限值[7]			未定	2.49	未定	233	157	未定	80	161	未定	384	33	870
海域沉積物重金屬對生物毒性影響最小參考值（ERL）[8]			1.0	1.2	未定	81	34	未定	20.9	46.7.	未定	150	8.2	150
海域沉積物重金屬對生物毒性影響中間參考值（ERM）[8]			3.7	9.6	未定	370	270	未定	51.6	218.	未定	410	70	710

ND: not data ; 1.Huang and Lin (2003)，2.Lee et al. (1998a)，3. Lee et. al. (1998b)，4. Lin et al (2011)，5. Lin et. al. (2013)，6. Hung (2004, 2009)，7.環保署底泥品質指標，8. Long et.al,(1995) ERL: Incidence of adverse biological effect range-low ((Long et al., 1995; USA NOAA)
ERM: Incidence of adverse biological effect range-median (Long et al., 1995; USA NOAA)

表 2.2.1.3　105 年第三季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬元素濃度

站	TOC (%)	Ag (μg/g)	Cd (μg/g)	Co (μg/g)	Cr (μg/g)	Cu (μg/g)	Mn (μg/g)	Ni (μg/g)	Pb (μg/g)	Zn (μg/g)	Fe (%)	As (μg/g)	Se (μg/g)	Hg (ng/g)	Al (%)
1R	0.103	0.044	0.013	27.36	61.08	10.84	284.88	27.98	16.79	71.33	4.15	10.33	0.035	21.12	6.13
2R	0.305	0.061	0.027	22.83	56.52	7.83	349.97	24.92	12.95	63.40	4.20	9.23	0.042	26.86	6.40
1A	0.023	0.031	0.037	25.00	46.45	8.26	332.84	21.92	13.64	70.91	4.15	8.83	0.053	21.16	6.80
1B	0.015	0.026	0.02	20.16	51.95	7.63	304.66	23.64	18.71	52.66	4.28	8.02	0.062	24.98	7.18
2A	0.156	0.011	0.074	27.15	69.07	8.03	380.53	24.15	15.83	76.29	4.39	7.26	0.04	43.95	6.15
2B	0.047	0.042	0.016	22.83	56.52	7.02	346.43	21.85	16.79	59.38	4.44	9.14	0.037	20.42	4.97
2C	0.157	0.094	0.03	24.48	57.66	7.42	332.26	27.22	12.95	68.25	4.23	8.88	0.034	48.21	5.49
3A	0.065	0.018	0.023	26.94	55.37	7.63	391.75	22.62	25.42	68.36	4.45	8.80	0.028	35.4	6.67
3B	0.164	0.046	0.079	29.62	62.22	12.44	348.50	23.64	26.38	75.02	4.42	7.81	0.029	39.00	5.99
3C	0.016	0.043	0.039	25.30	58.80	11.64	384.07	26.45	16.79	72.32	4.26	7.69	0.036	37.84	6.41
1D	0.168	0.015	0.034	24.89	65.65	13.44	346.28	22.11	13.91	73.43	5.65	7.29	0.04	35.66	5.07
1H	0.412	0.13	0.05	32.70	72.50	25.88	571.38	24.92	28.30	122.28	4.67	7.93	0.049	41.71	7.07
4A	0.13	0.048	0.017	22.21	63.37	7.42	311.74	22.87	18.71	57.78	4.15	4.70	0.044	36.1	7.84
4B	0.295	0.019	0.01	32.50	66.79	20.87	435.14	23.64	20.63	100.25	4.11	6.21	0.047	23.56	6.79
4M	0.393	0.018	0.04	33.73	75.92	24.48	601.05	27.47	30.22	104.93	4.47	6.25	0.04	39.42	6.67
5A	0.01	0.031	0.017	23.04	59.94	8.23	382.45	24.41	19.67	67.04	4.35	8.88	0.037	30.73	7.07
5B	0.115	0.014	0.029	21.39	56.52	7.02	348.79	21.60	11.03	58.17	4.21	9.60	0.032	23.03	7.84

表 2.2.1.4　105 年第三季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬元素富集程度

站 名	Ag	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	Fe	As	Se	Hg
1R	1.27	0.21	3.73	2.76	1.20	2.13	0.86	2.38	1.56	2.17	8.18	0.68	0.60
2R	1.54	0.37	2.75	2.26	0.76	1.90	0.93	1.87	1.06	1.70	6.45	0.70	0.67
1A	0.87	0.55	3.29	2.03	0.88	2.05	0.97	1.80	1.23	2.08	6.75	0.97	0.58
1B	0.64	0.26	2.37	2.02	0.73	1.89	0.79	1.73	1.50	1.38	5.47	1.02	0.61
2A	0.21	0.81	2.60	2.19	0.62	1.58	0.80	1.44	1.03	1.63	4.04	0.53	0.88
2B	0.91	0.19	2.33	1.91	0.58	1.70	0.78	1.39	1.17	1.35	5.40	0.54	0.43
2C	2.46	0.42	3.02	2.36	0.74	1.96	0.90	2.10	1.09	1.88	6.37	0.60	1.24
3A	0.37	0.25	2.55	1.74	0.59	1.58	0.82	1.34	1.64	1.44	4.84	0.38	0.70
3B	1.03	0.95	3.15	2.20	1.07	1.77	0.82	1.57	1.92	1.78	4.82	0.44	0.86
3C	1.04	0.51	2.88	2.22	1.07	1.82	0.96	1.88	1.30	1.84	5.08	0.58	0.90
1D	0.58	0.73	4.65	4.07	2.04	3.97	1.43	2.58	1.78	3.06	7.92	1.03	1.39
1H	2.21	0.46	2.64	1.94	1.70	1.42	1.02	1.26	1.56	2.20	3.72	0.55	0.70
4A	1.44	0.28	3.19	3.02	0.87	2.24	0.99	2.05	1.84	1.85	3.93	0.88	1.08
4B	0.40	0.12	3.22	2.19	1.68	1.53	0.95	1.46	1.39	2.22	3.57	0.65	0.49
4M	0.31	0.37	2.74	2.05	1.61	1.37	1.08	1.39	1.68	1.90	2.95	0.45	0.67
5A	0.72	0.22	2.57	2.21	0.74	1.82	0.94	1.70	1.50	1.67	5.75	0.58	0.71
5B	0.38	0.41	2.67	2.34	0.71	1.97	0.96	1.68	0.94	1.62	6.96	0.57	0.60

2.2.2 生物體重金屬分析

生物體重金屬元素濃度分析結果詳列於表 2.2.2.1。本季生物樣品量共計 9 種生物，分別為赤土紅、粗體舌鰨、班海鯰、遠海梭子蟹、大頭大姑魚、布氏鬚鰨、黃金鰭鰏、哈氏仿對蝦、角突仿對蝦，此 9 種生物樣品含水率分別介於 66.5-77.8%之間。各元素說明如下：

(1) 鎘

生物樣品鎘濃度範圍為 0.045-0.087 mg/kg。我國衛福部訂定水產品魚類及甲殼類重金屬鎘標準分別為 0.3 mg/kg 及 0.5-2.0 mg/kg，本季拖網漁獲生物樣品鎘濃度均小於衛福部水產動物衛生標準。

(2) 鉻

生物樣品鉻濃度範圍為 0.32-0.63 mg/kg，台灣衛福部並未規範水產品之鉻濃度標準。

(3) 銅

生物樣品銅濃度範圍為 0.55-14.91 mg/kg，我國衛福部並未規範水產品之銅濃度標準。

(4) 鎳

生物樣品鎳濃度範圍為 0.24-0.40 mg/kg，我國衛福部並未規範水產品之鎳濃度標準。

(5) 鉛

本季生物樣品鉛濃度範圍為 0.04-0.07 mg/kg，我國衛福部訂定水產品甲殼類標準為 0.5-2.0 mg/kg (濕重)，本季拖網漁獲生物樣品鉛濃度均低於我國衛福部水產動物衛生標準。

(6) 鋅

生物樣品鋅濃度範圍為 6.4-27.6 mg/kg，我國衛福部並未規範水產品之鎳濃度標準。。

(7) 汞

生物樣品汞濃度範圍為 0.03-0.12 mg/kg。我國衛福部訂定水產品魚類之甲基汞濃度標準為 0.5-2.0 mg/kg，而甲殼類標準為 0.5 mg/kg，但並未訂定汞濃度標準。

文獻報告指出重金屬元素中銅和鋅是海洋生物最易累積之元素(Kennish, 1998)，因此有些國家，如美國、香港和加拿大等國並未規定水產生物體銅及鋅

之安全含量。臺灣養殖業舉世聞名，但因地小人稠環境的污染較歐美等先進國家嚴重，而海產又為國人所喜愛的食物，因此海產食物體內重金屬元素濃度的調查與研究不少(Han *et al.*,1993; 1998; 曾,1996; 梁等, 1998; Hung *et al.*, 1997; Lin and Hsieh, 1999)。綜合這些文獻所發表的數據，顯示貝類海產如牡蠣、九孔等體內含重金屬(尤其是銅、鋅)濃度較高，而魚如虱目魚、劍旗魚、白帶魚等體內含重金屬濃度相對較低。Han et al(1993; 1998) 和 Lin and Hsieh (1999)文章指出在香山、鹿港、安平等產地所收集的牡蠣其銅、鋅含量(乾重)可高達 2000 至 3000 mg/kg，平均含量約 1000 mg/kg。而梁等(1998)調查台灣南北部地區市售九孔重金屬濃度，發現九孔鋅平均含量為 70±20 mg/kg(乾重)，這些報告顯示貝類生物較易累積重金屬元素。

表 2.2.2.1　105 年第三季台塑麥寮海域生物體重金屬元素濃度

(mg/kg, 濕重)

生物樣品	含水率 (%)	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	As
赤土魟	73.5	0.049	0.48	1.04	0.28	0.04	8.66	0.10	0.76
粗體舌鰨	77.8	0.045	0.63	0.55	0.30	0.04	7.14	0.12	0.99
班海鯰	71.5	0.050	0.52	0.95	0.30	0.06	13.71	0.10	1.12
遠海梭子蟹	61.9	0.056	0.42	14.91	0.24	0.05	27.63	0.09	0.87
大頭白姑魚	74.6	0.054	0.38	2.61	0.33	0.05	7.71	0.08	0.90
布氏鬚鰨	73.2	0.047	0.39	0.66	0.32	0.06	13.89	0.03	1.42
黃金鰭鰏	70.3	0.045	0.34	0.83	0.33	0.05	6.39	0.07	1.52
哈氏仿對蝦	60.5	0.049	0.32	9.73	0.32	0.06	18.98	0.03	1.20
角突仿對蝦	69.2	0.048	0.44	13.96	0.31	0.07	17.92	0.07	1.17
台灣衛福部水產動物魚類標準		0.3	未定	未定	未定	0.3	未定	0.5-2 (甲基汞)	未定
台灣衛福部水產動物甲殼類標準		0.5-2.0	未定	未定	未定	0.5-2.0	未定	0.5	未定
USA 甲殼類生物標準		3	未定	未定	未定	1.5	未定		76
USA 貝類生物標準		4	未定	未定	未定	1.7	未定	1 (甲基汞)	86
歐盟水產魚類標準		0.05-0.3	未定	未定	未定	0.1-0.3	未定	0.5	1
歐盟水產軟體動物標準		1	未定	未定	未定	1	未定		

2.2.3 植物性浮游生物

在海洋生態食物鏈中，浮游植物(Phytoplankton)屬於最低階的初級生產者，其藉著光合作用可以將水中的無機物質轉變成有機物質，這些有機物質可以作為其他高營養階層動物之餌料食物來源，所以當浮游植物群聚因環境或其它因素產生變化時，整個生態系及其它生物族群均可能會受到影響而產生變化。此外，浮游植物對物理、化學環境的變化甚為敏感，當水域環境受到人為或自然天候改變時，浮游植物亦會產生明顯的消長，同時亦會改變浮游動物群聚之組成及數量，並進而影響整個水域生態系之群聚結構，浮游植物亦常被用做為水團及環境狀況之指標生物，因而在研究生態環境衝擊評估上是不可或缺的調查項目。

一般在評估浮游植物是否因環境變化而產生變化時，是藉由調查其種類組成與細胞密度（現存量）來著手，因為不同環境因子變化均會使浮游植物數量與組成產生不同變化，例如海水溫度上昇，可能會促使某些浮游植物族群成長，但可能也會抑制其他浮游植物種類成長；因此造成海域浮游植物種類組成與數量產生時空上的消長變化，並進而影響其它高階動物群聚之變動。

由105年第三季(7~9月)採集到的浮游植物樣品分析結果，共鑑定出浮游植物38屬85種；平均豐度為17103 ± 774 cells/L，平均種類數目為22 ± 1種，而平均種歧異度值則為3.3 ± 0.1（表2.2.3.1）。丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）是本季此海域中最優勢的種類，平均豐度為3758 ± 431 cells/L，並佔總豐度的22.0 %；第二優勢種是菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*），平均豐度為2004 ± 144 cells/L，並佔總豐度的11.7 %；第三優勢種柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）之平均豐度為1420 ± 142 cells/L，佔該季浮游植物總豐度的8.3 %；第四優勢種為斯拖根管藻（*Rhizosolenia stolterfothii*），其平均豐度為1357 ± 156 cells/L，佔總豐度的7.9%；第五優勢種為小細柱藻（*Leptocylindrus minimus*），平均豐度為1315 ± 174 cells/L，佔了總豐度的7.6 %；此前5主要優勢種的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的58%左右（表2.2.3.2）。

本季浮游植物豐度最高的測站為 1B 深層，最低的測站則是 1D 深層，兩者差距超過 3 倍，此外豐度多以中深層較高。種類數方面本季各測站所發現的物種數差異不算大，除了濁水溪口測站和沿岸幾個測站所發現的種類數相對較低外，其餘測站多在 20 種以上，而表深層間的變化無相同趨勢。本季種歧異度指數在各測站間的變化介於1.9~3.8之間，而多數測站的歧異度指數都在3.0左右，屬於多樣性豐富的海域(圖 2.2.3.1)。由豐富度的指數來看最高出現在 1D 中層測

站(為 2.8)，最低則是 1R 的深層測站(1.0)。均勻度指數本季各測站的數值多在 0.7 左右，其中以 4A 深層測站指數較高，為 0.9。優勢度指數的變化相對較大，以 2R 的深層測站較高，約在 0.5 左右，而其餘測站則介於 0.1~0.2 之間(圖 2.2.3.2)。

在主要優勢種的變化方面，由圖 2.2.3.3 可以發現第一優勢種丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）豐度差異不小，以 2R 深層明顯較高，不過表深層的變化並不一致。第二優勢種菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）在各測站的豐度差異相對較小，出現頻率頗亦高，最高豐度可達 4080 cells/L 左右。第三優勢種菱形海線藻(*Thalassionema nitzschioides*)本季在各測站的豐度變化亦較小，豐度最高出現在 2R 中層測站，其次為 1B 深層和 1D 表層，本季此優勢種在每個測站都有出現。第四優勢種斯拖根管藻（*Rhizosolenia stolterfothii*）在各測站的豐度變化雖然不算大，但有些測站沒有發現，最高豐度出現在 1B 深層測站。第五優勢種小細柱藻（*Leptocylindrus minimus*）在各測站的豐度變化相對較低，且部分測站的豐度並不低，最高豐度出現在 1B 深層測站。

利用群聚分析法分析本季浮游植物種成組及數量在不同測站間的變異情形，發現本季各區域的浮游植物種類組成以新虎尾溪口(測線 M)與其他測線的差異較大；在變異程度方面以遠岸測站(測線 A)相對較大，而專用港、潮間帶以及灰塘區因測站數較少且較接近的關係而呈現範圍較小的變化（圖 2.2.3.4）。

利用複迴歸分析探討本季浮游植物總豐度、種類數及種歧異度指數與水文環境因子（溫度、鹽度、磷酸鹽、矽酸鹽、硝酸鹽以及葉綠素 *a*）之間均未發現有顯著的關係存在；在主要優勢種方面亦未與環境因子有顯著的相關性($p<0.05$)（表 2.2.3.3）。

105 年第三季在六輕附近海域浮游植物豐度在各測線（或區域）有不同的變化趨勢，種類組成亦有所不同，各測站種類組成與豐度的差異不如以往大，以 ANOVA 檢定並未發現有顯著差異存在(表 2.2.3.4)，表深層的豐度變化沒有一致性趨勢；群聚分析結果顯示，浮游植物種類組成及數量以新虎尾溪口的差異較明顯，而變異程度則以遠岸測站相對較大。前五優勢種丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）、菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）、柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）、斯拖根管藻（*Rhizosolenia stolterfothii*）、以及小細柱藻（*Leptocylindrus minimus*）的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的 58%左右。

表 2.2.3.1　105 年第三季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)

Name (IL) / Station	1R			2R			1A			1B			2A		
Depth	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower
CHRISOPHYTA（金黃藻門）															
BACILLARIOPHYCEAE（矽藻綱）															
Melosira sulcata（具溝直鏈藻）	160	640	160	120	80	520	320	240	0	0	2080	760	0	0	680
Melosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
Hyalodiscus stelliger（星形明盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skeletonema costatum（骨條藻）	0	0	0	0	0	0	0	320	240	0	760	1000	320	880	1120
Thalassiosira decipiens（非洛海鏈藻）	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassiosira rotula（圓海鏈藻）	1640	1160	0	600	240	0	80	0	1000	0	0	720	320	1280	160
Thalassiosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	200	0	320	0	0	0	120	0
Coscinodiscus excentricus（離心列圓篩藻）	0	0	0	40	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120
Coscinodiscus lineatus（線形圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	40
Coscinodiscus kutzingi（庫氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0
Coscinodiscus radiatus（輻射列圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	40	0
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	0	0	80	0	0	0	200	0	0	200	0	320	0	0
Coscinodiscus jonesianus v. commutatus（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	80	0	0	0
Coscinodiscus oculus iridis（虹彩圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	40	0	0	0	0
Coscinodiscus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	200	80	0	0	40	0	0
Asterolampra undulata	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	160	0	40	0
Asteromphalus heptactis（橢圓星盤藻）	40	0	0	0	80	0	0	240	80	0	0	80	320	320	0
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	160	0	120	0	0	0	0	1840	3480	2600	1600	3920	1800	1080	840
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	1880	3800	6040	4920	440	17640	6160	6640	1960	3480	4600	10320	7840	3920	1400
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	1000	480	360	320	480	600	880	4360	1160	0	760	5360	2960	600	1120
Guinardia flaccida（幾內亞通藻）	80	40	0	80	120	120	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	40	80	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia cylindrus（圓柱根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	80	0
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	0	0	0	0	0	0	200	0	80	0	0	0	0	40	0
Rhizosolenia stolterfothii（斯氏根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	1280	1920	560	1000	4080	2560	2720	760
Rhizosolenia styliformis（筆尖形根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0
Rhizosolenia setigera（刚毛根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	160	0	0
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia alata（翼根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	1520	0	1840	1120	1640	1000	0	240
Rhizosolenia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0
Bacteriastrum delicatulum（優美輻杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacteriastrum sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	200	320	360	0	0	40	40
Chaetoceros densus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros decipiens(非洛角刺藻)	0	80	0	0	80	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros mitra（高冠角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0
Chaetoceros teres（圓柱角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	2560	8960	520	5880	320	120	1280	1000	0	320	360	880	760	0	200
Chaetoceros constrictus（縊縮角毛藻）	0	120	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros paradoxus（奇異角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
Chaetoceros subsecundus（亞弛角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	80
Chaetoceros curvisetus（彎縱角刺藻）	600	0	0	0	520	1040	160	320	960	680	160	360	200	1280	0
Chaetoceros tortissimus（扭鬆角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280	200	0	0
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	200	240	0	320	320	0	0
Streptotheca yamesis（扭鏈藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biddulphia sinensis（中華盒形藻）	0	0	0	0	0	0	0	120	0	40	80	0	0	0	200
Biddulphia mobiliensis（活動盒形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	40	0
Biddulphia aurita（長耳盒形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemiaulus membranaceus（薄型半管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Striatella delicatula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0
Licmophora paradoxa（奇異楔形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compylosira cymbelliformis（舟形新鏈藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	80	0	0
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0
Fragilaria oceanica（海洋脆杆藻）	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	2760	2560	3000	2360	2520	2600	3000	2000	1280	2560	2360	1520	1920	1120	1880
Thalassinthrix frauenfeldii(弗恩海毛藻)	80	40	80	80	120	120	200	600	960	40	200	1160	600	720	1800
Thalassithrix mediterranea（地中海海毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	80	0	0	0	40
Asterionella kariana（加拉星杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	720	160	560	400	1040	560	120	0	80	0	320	360	0	0	80
Pleurosigma normanii（諾馬斜紋藻）	0	0	0	0	320	0	360	0	0	0	0	0	0	0	0
Navicula membranacea（膜狀舟形藻）	0	0	0	0	0	480	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Navicula directa（直舟形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	440	0	0	0	0
Tropidoneis lepidoptera（鱗翅旋管藻）	0	120	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	80	0	0
Tropidoneis antarctica	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neodenticula seiroe	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacillaria paradoxa	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitzschia closterium(新月菱形藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0
Nitzschia delicatissima（柔弱菱形藻）	1880	2080	2520	2160	3840	1440	1240	1840	1400	1160	200	3480	2600	2840	200
Surirella fastuosa（華麗雙管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	80	0	0	0	0
CYANOPHYTA（藍綠藻門）															
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）															
Trichodesmium thiebautii（提氏束毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	320	360	240	440	80	360	200
Trichodesmium erythraeum（紅海束毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PYRROPHYTA（甲藻門）															
Prorocentrum micans（閃光原甲藻）	560	160	520	240	0	40	120	360	0	0	0	1000	200	0	720
Prorocentrum gracile	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	320	0	0	0	0
Prorocentrum sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium furca（叉角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	80	0
Ceratium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	80	40	0	0	0
Protoperidinium oblongum	80	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protoperidinium depressum（扁平多甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium macroceros（大角角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protoperidinium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dinophysis caudata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium kofoidii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium pentagonum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protoperidinium granii（格氏多甲藻）	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrocystis fusiformis（梭形甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyrodinim sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total（總豐度）	14360	20440	14000	17440	10520	25720	14240	23360	16080	15280	17800	38440	24920	17760	11960
Species no.（種類數目）	17	15	13	16	16	16	15	20	25	23	27	29	24	23	22
H'（種歧異度）	3.3	2.5	2.4	2.5	2.9	1.9	2.6	3.3	3.5	3.3	3.5	3.5	3.3	3.3	3.5

表 2.2.3.1　105 年第三季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L) (續)

Name (1L) / Station	2B			3A			3B			1D			1H		
Depth	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower
CHRISOPHYTA（金黃藻門）															
BACILLARIOPHYCEAE（矽藻綱）															
Melosira sulcata（異條直鏈藻）	360	0	1000	0	760	40	1480	1640	40	0	1000	1160	0	0	480
Melosira sp.	0	160	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hyalodiscus stelliger（星形明盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0
Skeletonema costatum（骨條藻）	0	320	240	0	720	360	600	0	160	200	720	0	120	640	440
Thalassiosira decipiens（并基海鏈藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassiosira rotula（圓海鏈藻）	1160	0	320	720	0	760	0	1480	200	0	240	160	0	320	0
Thalassiosira sp.	0	480	0	0	0	0	0	0	0	320	280	0	0	0	0
Coscinodiscus excentricus（離心列圓篩藻）	80	0	0	0	80	0	0	0	80	0	40	0	40	0	40
Coscinodiscus lineatus（線形圓篩藻）	80	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Coscinodiscus kutzingi（庫氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	40	40	0	0
Coscinodiscus radiatus（輻射列圓篩藻）	0	0	0	0	0	40	0	80	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	480	0	280	200	0	0	0	0	80	40	40	0	0	200	160
Coscinodiscus lanceolatus v. communis（達氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	120	0	0	40	0
Coscinodiscus oculus iridis（虹彩圓篩藻）	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Coscinodiscus sp.	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asterolampra marylandica	40	0	40	120	0	0	0	0	0	80	80	0	0	0	0
Asterompholus hepactis（輻圓星臍藻）	0	0	440	40	200	200	120	360	120	320	120	0	480	600	0
Lauderia borealis（環紋骨德藻）	1280	720	2160	600	1520	640	1840	1000	520	720	1240	640	1160	840	2640
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	2880	2960	1920	1560	2560	1640	4240	3320	3160	3720	1840	1480	600	1960	4560
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	1320	0	1280	2600	1640	2040	1400	560	3360	760	1000	0	0	0	3560
Guinardia flaccida（鞭內空藻）	0	0	0	240	0	0	0	40	0	240	160	200	0	0	0
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	40	0	0	80	40	40	80	0	0	0	0	40	0	80
Rhizosolenia cylindrus（圓柱根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	0	0	0	120	120	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
Rhizosolenia stolterfothii（斯氏根管藻）	2960	2720	760	880	2280	760	480	1240	1680	1640	1920	0	1000	3360	2560
Rhizosolenia styliformis（華麥形根管藻）	0	40	160	0	0	0	200	80	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia setigera（刚毛根管藻）	0	0	0	0	0	80	200	0	0	0	0	0	0	80	40
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
Rhizosolenia shrubsolei（眞根管藻）	200	0	0	0	760	1160	0	1280	880	0	0	600	0	40	1560
Rhizosolenia sp.	0	0	80	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacteriastrum delicatulum（優美輻杆藻）	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	80	200	80	0	0
Bacteriastrum sp.	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
Chaetoceros densus	0	0	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
Chaetoceros decipiens(并基角刺藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros mitra（高冠角毛藻）	0	0	0	40	0	0	0	40	0	0	0	40	0	0	0
Chaetoceros teres（圓柱角毛藻）	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	0	1360	0	600	320	0	0	880	0	2720	0	0	1880	560	0
Chaetoceros constrictus（縊狀角毛藻）	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	40
Chaetoceros paradoxus（奇異角毛藻）	0	0	40	40	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros subsecundus（異彎角毛藻）	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	80
Chaetoceros curvisetus（曲綫角刺藻）	2440	2200	0	0	2600	720	2960	1800	2600	0	320	760	0	0	1000
Chaetoceros tortissimus（扭綫角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	320	0	0	40
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	0	0	0	200	0	240	160	0	0	0	0
Streptotheca yamesis（扭鏈藻）	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biddulphia sinensis（中華盒形藻）	280	0	40	0	0	160	0	0	0	0	0	80	80	0	0
Biddulphia mobiliensis（活動盒形藻）	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0
Biddulphia aurita（長耳盒形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
Hemiaulus membranaceus（薄壁半管藻）	0	0	0	0	80	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Striatella delicatula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licmophora paradoxa（奇異楔形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0
Campylosira cymbelliformis（舟形脆綫藻）	0	40	80	0	0	0	0	80	0	0	0	0	80	0	0
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Fragilaria oceanica（海洋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	1160	2320	4080	2640	1480	1160	720	2200	3400	3840	1160	1320	1760	840	1880
Thalassiothrix frauenfeldii(弗恩海毛藻)	0	1160	0	440	1320	200	240	0	0	0	200	320	3160	360	0
Thalassiothrix mediterranea（地中海海毛藻）	80	80	0	0	80	0	0	0	0	80	0	0	0	40	320
Asterionella kariana（加拉星杆藻）	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	0	0	520	0	200	120	0	0	0	320	200	40	320	0	0
Pleurosigma normanii（諾馬斜紋藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Navicula membranacea（膜狀舟形藻）	80	80	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0
Navicula directa（直舟形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	440	0
Tropidoneis lepidoptera（鱗翅雙菱藻）	0	40	280	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	200
Tropidoneis antarctica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Neodenticula seiuae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacillaria paradoxa	320	0	80	0	0	120	0	0	0	160	0	0	0	0	0
Nitzschia closterium(新月菱形藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitzschia delicatissima（柔弱菱形藻）	1120	360	120	440	1880	1280	640	1240	600	2560	1000	280	3480	80	2680
Sunrella fasiuosa（華麗雙菱藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	40
CYANOPHYTA（藍綠藻門）															
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）															
Trichodesmium thiebauti（蒂氏束毛藻）	200	600	880	0	1280	1160	0	360	0	200	760	0	600	0	1120
Trichodesmium erythraeum（紅海束毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0
PYRROPHYTA（甲藻門）															
Prorocentrum micans（閃光原甲藻）	80	0	0	0	160	280	320	200	760	0	1360	720	0	960	0
Prorocentrum gracile	0	0	0	160	0	0	160	80	0	0	0	40	0	0	0
Prorocentrum sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium furca（叉角藻）	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	120	0	40	0	0
Ceratium sp.	0	0	200	0	0	160	200	0	0	0	0	0	0	0	240
Protoperidinium oblongum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protoperidinium depressum（扁平多甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium macroceros（大角角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protoperidinium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diophysis caudata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0
Ceratium kofoidii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
Ceratium pentagonum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
Protoperidinium gravii（格氏多甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrocystis fusiformis（梭型甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyrodinium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total（總豐度）	16720	15960	15360	12000	20320	13280	16040	18540	17800	19240	14520	8560	13000	11400	24200
Species no.（種類數目）	22	22	26	21	25	26	20	25	17	28	28	20	19	18	26
H'（種域異度）	3.4	3.3	3.5	3.2	3.7	3.8	3.2	3.7	3.1	3.2	3.8	3.1	3.2	3.1	3.5

表 2.2.3.1　105 年第三季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L) (續)

Name (SL) / Station	4A			4B			5A			5B			2C	3C	4M	Mean	SE	R.A.(%)
Depth	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	Upper	Upper	Upper			
CHRISOPHYTA（金黃藻門）																		
BACILLARIOPHYCEAE（矽藻綱）																		
Actinoptychus vulgaris（具條盤星藻）	400	960	720	0	1520	840	760	0	360	2640	0	0	1120	520	1160	545	88	3.19
Amphora sp.	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	0.06
Asterionellopsis glacialis（星形冰線藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0.03
Asterionella japonica（日本星杆藻）	1880	880	0	1920	320	360	1480	360	320	1160	720	240	0	0	200	422	71	2.47
Bacteriastrum comosum（具絲盾藻）	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0.02
Chaetoceros affinis（近緣角毛藻）	760	960	0	0	2720	640	0	320	200	760	1280	440	1080	0	320	490	84	2.86
Chaetoceros sp.	0	0	80	160	0	0	0	0	0	120	120	0	0	0	320	56	17	0.33
Coscinodiscus excentricus（離心列圓篩藻）	80	0	0	0	0	40	120	80	0	40	40	0	0	0	0	24	6	0.14
Coscinodiscus lineatus（線形圓篩藻）	0	80	0	0	0	40	0	0	0	0	80	0	0	0	0	11	4	0.06
Coscinodiscus kuntzii（庫氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	6	2	0.04
Coscinodiscus radiatus（輻射列圓篩藻）	0	0	0	40	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	0.04
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	120	120	0	0	0	0	0	0	0	0	56	15	0.33
Coscinodiscus jonesianus v. commutatus（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0.06
Coscinodiscus oculus iridis（虹彩圓篩藻）	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	0.04
Cyclotella sp.	80	0	0	0	0	0	0	40	160	0	40	80	0	0	0	18	6	0.10
Asterolampra marylandica	40	0	0	40	40	0	0	0	40	0	160	0	0	0	0	20	6	0.12
Asterompholus hepactis（肝圓星鼓藻）	0	320	560	0	440	240	120	280	0	320	0	400	0	0	600	165	27	0.97
Lauderia borealis（環紐帶硅藻）	720	600	640	0	2600	1840	2360	1160	1240	720	760	1360	2320	2440	1480	1231	137	7.20
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	2640	6360	840	1000	2960	1960	8680	3920	3840	2600	4360	4200	1520	2960	1840	3758	431	21.97
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	880	1840	680	1760	640	2320	2680	2040	440	320	1880	560	2440	720	0	1315	174	7.69
Guinardia flaccida（盧氏盔藻）	360	320	200	0	0	0	240	80	80	0	0	0	0	0	0	60	14	0.35
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4	0.07
Rhizosolenia calkinsii（鮑氏根管藻）	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	0.04
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	120	40	0	0	0	0	0	0	160	0	80	0	120	0	0	25	7	0.15
Rhizosolenia stolterfothii（斯氏根管藻）	2200	3360	840	1280	1520	2280	2280	240	600	560	2200	1520	600	2160	320	1357	156	7.94
Rhizosolenia styliformis（單突根管藻）	0	0	0	0	0	120	80	0	0	0	0	0	40	0	0	17	6	0.10
Rhizosolenia setigera（刚毛根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	16	6	0.09
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0.02
Rhizosolenia alata（翼根管藻）	1640	600	760	1280	0	680	320	0	0	0	0	200	80	0	0	430	84	2.52
Rhizosolenia sp.	0	0	80	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	22	10	0.13
Stephanopyxis palmeriana（棕囊冠盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	200	160	0	0	0	0	0	0	18	7	0.10
Bacteriastrum sp.	0	200	0	320	40	80	0	0	0	0	0	0	0	360	0	45	15	0.27
Chaetoceros affinis	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0.04
Chaetoceros decipiens(外基角刺藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0.03
Chaetoceros mitra（高冠角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0.03
Chaetoceros teres（圓柱角毛藻）	0	0	40	0	0	0	0	40	0	40	40	0	0	0	0	4	2	0.03
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	0	720	1400	0	240	0	760	0	0	0	200	1400	200	0	40	810	232	4.73
Chaetoceros constrictus（縮縮角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0.06
Chaetoceros paradoxus（奇異角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0.02
Chaetoceros subsecundus（基弯角毛藻）	80	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0.05
Chaetoceros curvisetus（弯鍵角刺藻）	0	1160	0	0	720	2560	0	0	200	0	1920	0	1400	0	1920	746	130	4.36
Chaetoceros lorenzianus（羅鍵角毛藻）	80	320	0	0	0	0	0	0	120	0	0	40	0	0	0	33	12	0.19
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	320	0	360	0	0	0	40	200	0	0	0	58	16	0.34
Streptotheca tamesis（細鏈藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Biddulphia simensis（中華盒形藻）	0	0	0	80	40	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	30	9	0.18
Biddulphia mobiliensis（活動盒形藻）	0	0	0	0	0	40	0	0	80	0	0	0	0	0	0	12	5	0.07
Biddulphia aurita（長耳盒形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0.02
Hemiaulus membranaceus（薄壁半管藻）	0	80	0	0	0	0	0	0	0	80	40	40	0	0	0	8	3	0.05
Striatella delicatula	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0.02
Licmophora paradoxa（奇異楔形藻）	0	0	0	0	80	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	4	2	0.02
Campylosira cymbelliformis（舟形弯殼藻）	0	40	40	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	120	0	16	5	0.09
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0.03
Fragilaria oceanica（海洋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	1160	2840	1120	360	200	720	3680	1800	4040	1520	1160	2160	720	1480	3800	2004	144	11.71
Thalassionitzschia frauenfeldii(弗思海毛藻)	360	80	840	320	600	360	1560	640	120	720	360	0	440	120	200	416	65	2.43
Thalassionitzschia mediterranea（地中海海毛藻）	0	0	0	0	0	40	0	0	40	0	0	0	0	0	0	24	8	0.14
Asterionella kariana（卡拉星杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	6	3	0.04
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	0	0	0	0	0	0	0	80	320	440	240	0	0	360	600	181	35	1.06
Pleurosigma normanii（諾曼斜紋藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	10	0.10
Navicula membranacea（膜狀舟形藻）	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	80	0	120	0	0	24	11	0.14
Navicula directa（直舟形藻）	0	0	80	80	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	30	14	0.18
Tropidoneis hyalopetra（鱗細紋管藻）	240	0	0	0	80	0	0	0	80	320	280	80	40	280	80	52	13	0.31
Tropidoneis antarctica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0.02
Meuneriella sinuata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Bacillaria paradoxa	0	160	0	0	0	40	80	0	0	0	0	40	0	80	0	25	9	0.15
Nitzschia closterium(新月菱形藻)	0	0	0	0	80	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0.03
Nitzschia delicatissima（微細菱形藻）	2320	1160	720	1760	640	0	2320	1800	1360	600	1160	600	240	1960	640	1420	142	8.31
Surirella fastuosa（華美雙菱藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	8	4	0.05
CYANOPHYTA（藍綠藻門）																		
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）																		
Trichodesmium thiebautii（錐狀束毛藻）	0	240	0	840	0	200	1520	1160	640	0	360	1480	720	1000	720	401	65	2.34
Trichodesmium erythraeum（紅海束毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	5	4	0.03
PYRROPHYTA（甲藻門）																		
Prorocentrum micans（閃光原甲藻）	0	0	0	2240	0	0	640	0	0	0	600	2600	640	1360	760	391	83	2.29
Prorocentrum gracile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	120	28	10	0.16
Prorocentrum sp.	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0.02
Ceratium furca（叉角藻）	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	80	0	0	0	12	4	0.07
Ceratium sp.	40	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	26	9	0.15
Protoperidinium oblongum	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	0.06
Protoperidinium depressum（扁平多甲藻）	0	0	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0.04
Cemium endoceros（大角角藻）	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.03
Protoperidinium sp.	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.03
Dinophysis caudata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0.02
Ceratium kofoidii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Ceratium pentagonum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Protoperidinium granii（格氏多甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Pyrocystis fusiformis（梭形甲藻）	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.02
Gyrodinium sp.	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0.03
Total（總豐度）	15880	23360	11280	13680	15760	15880	30400	14640	14640	13640	18360	17720	13920	15920	15200	17303	774	100.00
Species no.（種類數目）	20	24	26	19	22	25	24	21	23	23	26	20	19	15	19	22	1	
H'（種歧異度）	3.3	3.4	3.6	3.4	3.5	3.5	3.4	3.1	3.0	3.6	3.6	3.4	3.5	3.4	3.5	3.3	0.1	

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 9 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

98 年 4~6 月（第二季）	98 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 16.9%, 12283±1725 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 10.2%, 7440±1300 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 10.2%, 7421±1335 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 9.8%, 7156±1445 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.8%, 6426±1259 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 20.4%, 1352±294 cells/L) *Skeletonema costatum* (骨條藻, 14.1%, 931±415 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.1%, 604±182 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.4%, 557±163 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.6%, 435±119 cells/L)
98 年 10~12 月（第四季）	**99 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 10.1%, 203±29 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.6%, 173±58 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 7.6%, 154±65 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 7.0%, 141±60 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.9%, 138±59 cells/L)	*Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 11.0%, 326±111 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.9%, 236±36 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 210±69 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞海線藻, 6.5%, 192±59 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.8%, 173±70 cells/L)
99 年 4~6 月（第二季）	**99 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 37.4%, 2651±906 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.5%, 603±74 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 6.4%, 454±157 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.3%, 374±85 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.1%, 361±66 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 53.4%, 23828±6592 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.7%, 3868±1728 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 8.1%, 3632±1468 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 3121±941 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.9%, 2174±1189 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 9 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

99 年 10~12 月（第四季）	100 年 1~3 月（第一季）
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.3%, 150±25 cells/L) *Bacillaria paradoxa* (8.3%, 48±23 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.6%, 43±17 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 6.6%, 38±14 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.1%, 35±15 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 12.1%, 302±51 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 7.8%, 195±75 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 6.2%, 156±86 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 6.1%, 154±54 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 4.3%, 108±34 cells/L)
100 年 4~6 月（第二季）	**100 年 7~9 月（第三季）**
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻, 22.0%, 8080±994 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.0%, 6250±439 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 13.7%, 5026±578 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 8.6%, 3166±325 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 8.6%, 3161±297 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 27.2%, 26381±1827 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 10.5%, 10137±984 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 9.2%, 8882±1223 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.1%, 6870±1659 cells/L) *Guinardia flaccida* (幾內亞藻, 7.0%, 6743±1272 cells/L)
100 年 10~12 月（第四季）	**101 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.7%, 324±37 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 24.8%, 302±63 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 9.3%, 114±24 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 4.9%, 59±24 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 2.6%, 31±9 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.6%, 334±57 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻, 9.2%, 319±203 cells/L) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻, 6.8%, 235±57 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 6.0%, 208±58 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 5.9%, 206±87 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 9 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

101 年 4~6 月（第二季）	101 年 7~9 月（第三季）
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 47.9%, 2168±127 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 11.8%, 535±138 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 9.1%, 410±113 cells/L) *Skeletonema costatum* (骨條藻, 6.9%, 310±112 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.08%, 185±41 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 37.9%, 14384±1454 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 16.2%, 6139±673 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.6%, 3274±869 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.4%, 12043±598 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.0%, 1910±609 cells/L)
101 年 10~12 月（第四季）	**102 年 1~3 月（第一季）**
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻,17.2%, 4775±820 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.1%, 4735±708 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 11.2%, 3094±604 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 8.3%, 2310±608 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 6.7%, 1858±413 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,17.4%, 1026±192 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.7%, 692±154 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.0%, 508±111 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 5.1%, 300±70 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 4.5%, 267±119 cells/L)
102 年 4~6 月（第二季）	**102 年 7~9 月（第三季）**
Chaetoceros compressus (扁面角刺藻, 25.4%, 4792±663 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 23.8%, 4487±979 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 15.9%, 2988±451 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 12.0%, 2252±196 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.1%, 1532±122 cells/L)	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 27.5%, 9133±1987 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 23.1%, 7671±1464 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 11.4%, 3784±1596 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.4%, 2790±833 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.2%, 1721±482 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 9 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

102 年 10~12 月（第四季）	103 年 1~3 月（第一季）
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻,8.1%, 268±112 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.8%, 256±50 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.8%, 190±59 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.7%, 188±62 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 5.4%, 179±68 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,25.2%, 5994±858 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 12.2%, 2889±539 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.5%, 2724±762 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,9.3%, 2216±512 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.4%, 1282±377 cells/L)
103 年 4~6 月（第二季）	**103 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 19.5%, 9533±1557 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 11.1%, 5410±909 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 10.2%, 4964±960 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.0%, 3898±616 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.8%, 3823±592 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 19.5%, 9570±1246 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 17.3%, 8471±1068 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.0%, 8324±1127 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 11.9%, 5831±610 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 7.4%, 3632±572 cells/L)
103 年 10~12 月（第四季）	**104 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 27.3%, 5677±453cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 19.7%, 4095±392 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 14.6%, 3042±344 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 12.9%, 2676±290 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,3.9%, 810±130 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 12.5%, 657±79 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 10.3%, 543±130 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.7%, 510±104 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.1%, 426±95 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.1%, 320±84 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 9 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

104 年 4~6 月（第二季）	104 年 7~9 月（第三季）
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻, 22.6%, 6480±903 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 13.1%, 3773±660 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.7%, 2225±283 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 5.9%, 1683±592 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 5.7%, 1644±409 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 17.1%, 2636±247 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 16.8%, 2595±269 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 13.5%, 2084±209 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 10.0%, 1546±202 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.9%, 1221±162 cells/L)
104 年 10~12 月（第四季）	**105 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 14.3%, 1773±241 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 10.5%, 1298±230 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 10.2%, 1267±216 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.8%, 963±223 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 6.3%, 782±199 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 21.4%, 1783±196 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 19.3%, 1605±144 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 9.3%, 775±206 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.8%, 645±110 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 6.9%, 573±149 cells/L)
105 年 4~6 月（第二季）	**105 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 23.6%, 2046±170 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 15.4%, 1332±115 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 13.2%, 1140±102 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.0%, 522±93 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.1%, 437±100 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 22.0%, 3758±431 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 11.7%, 2004±144 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 8.3%, 1420±142 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 7.9%, 1357±156 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 7.7%, 1315±174 cells/L)

表 2.2.3.3　105 年第三季參寮六輕附近海域浮游植物前 6 優勢種浮游植物豐度與海水溫度、鹽度、磷酸鹽、矽酸鹽、硝酸鹽、葉綠素 *a* 濃度和 pH 值之複迴歸分析表 (***:p<0.001，**:p<0.01，*:p<0.05)

105 年 7~9 月（第三季）	**溫度**	**鹽度**	**磷酸鹽**	**矽酸鹽**	**硝酸鹽**	**葉綠素 *a***	**pH 值**
Leptocylindrus danicus（丹參細柱藻）	0.123	0.807	-0.889	-0.277	0.331	-0.138	-1.307
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	-0.397	1.016	-0.085	-0.999	0.869	0.299	0.179
Nitzschia delicatissima（柔弱菱形藻）	-0.418	-0.773	-0.206	0.219	-0.766	0.748	-0.946
Rhizosolenia stolterfothii（斯拖根管藻）	0.069	-1.585	0.06	0.54	-0.76	0.441	0.054
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	0.068	0.576	-0.982	-0.48	0.415	-0.949	0.205
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	1.258	-0.133	0.562	0.633	-0.878	0.876	-0.112
Total abundance ($\times 10^3$ cells/L)	0.663	0.2	-1.215	0.148	-0.447	0.574	-0.722
Species number	-1.583	-0.62	-1.074	-1.211	0.82	-0.11	0.717
Species diversity index (H')	0.519	0.186	1.056	-0.168	-0.127	0.696	1.015

表 2.2.3.4　105 年第三季參察六輕附近海域浮游植物豐度於不同測線以及深度之差異分析 (*：P < 0.05)

Source	DF	F value	Pr>F
Transect (區域)	6	4.951	0.665
Depth (深度)	2	0.847	0.563

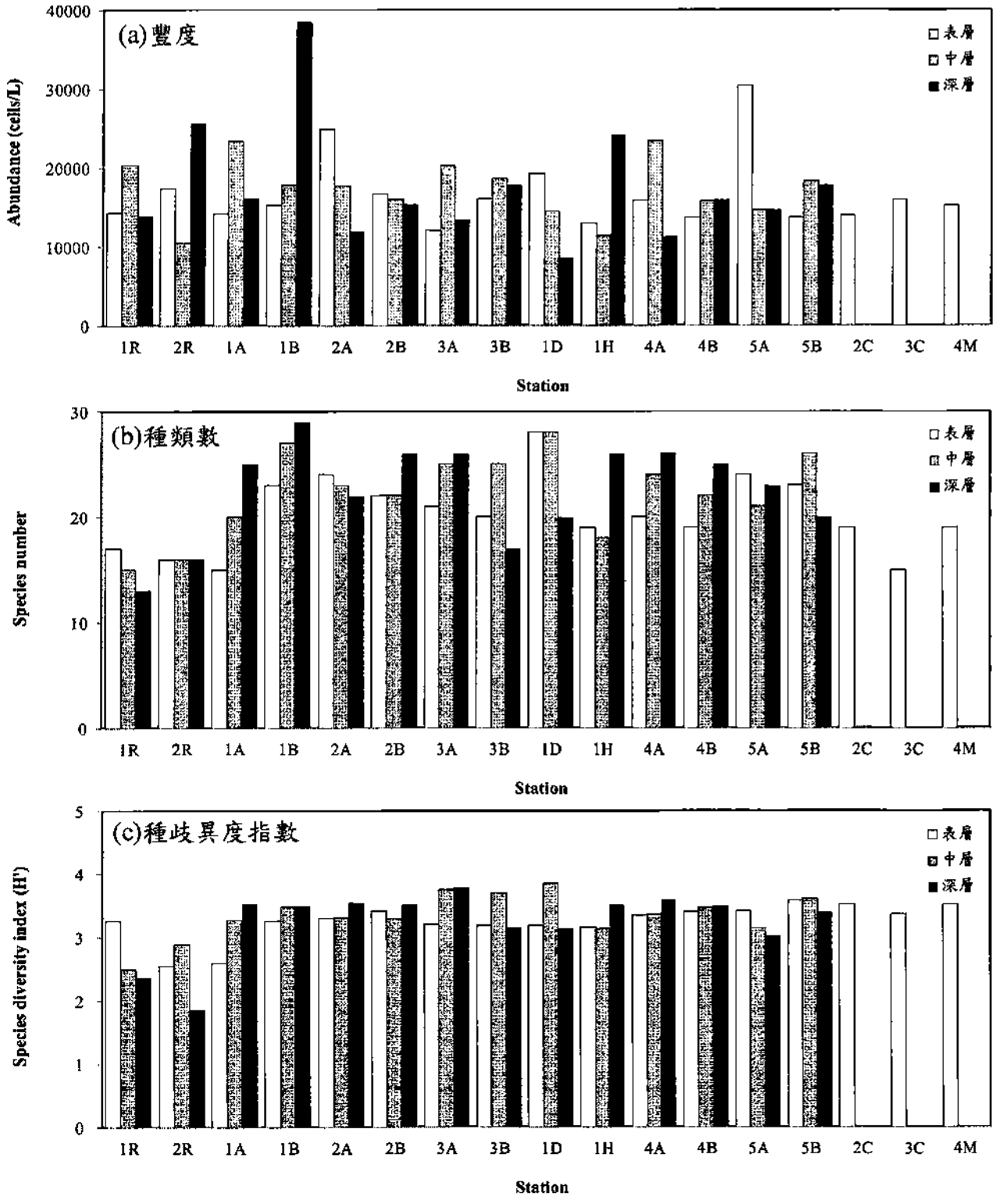


圖 2.2.3.1　105 年第三季參察六輕附近海域浮游植物(a)豐度(b)種類數(c)種歧異度指數變化圖

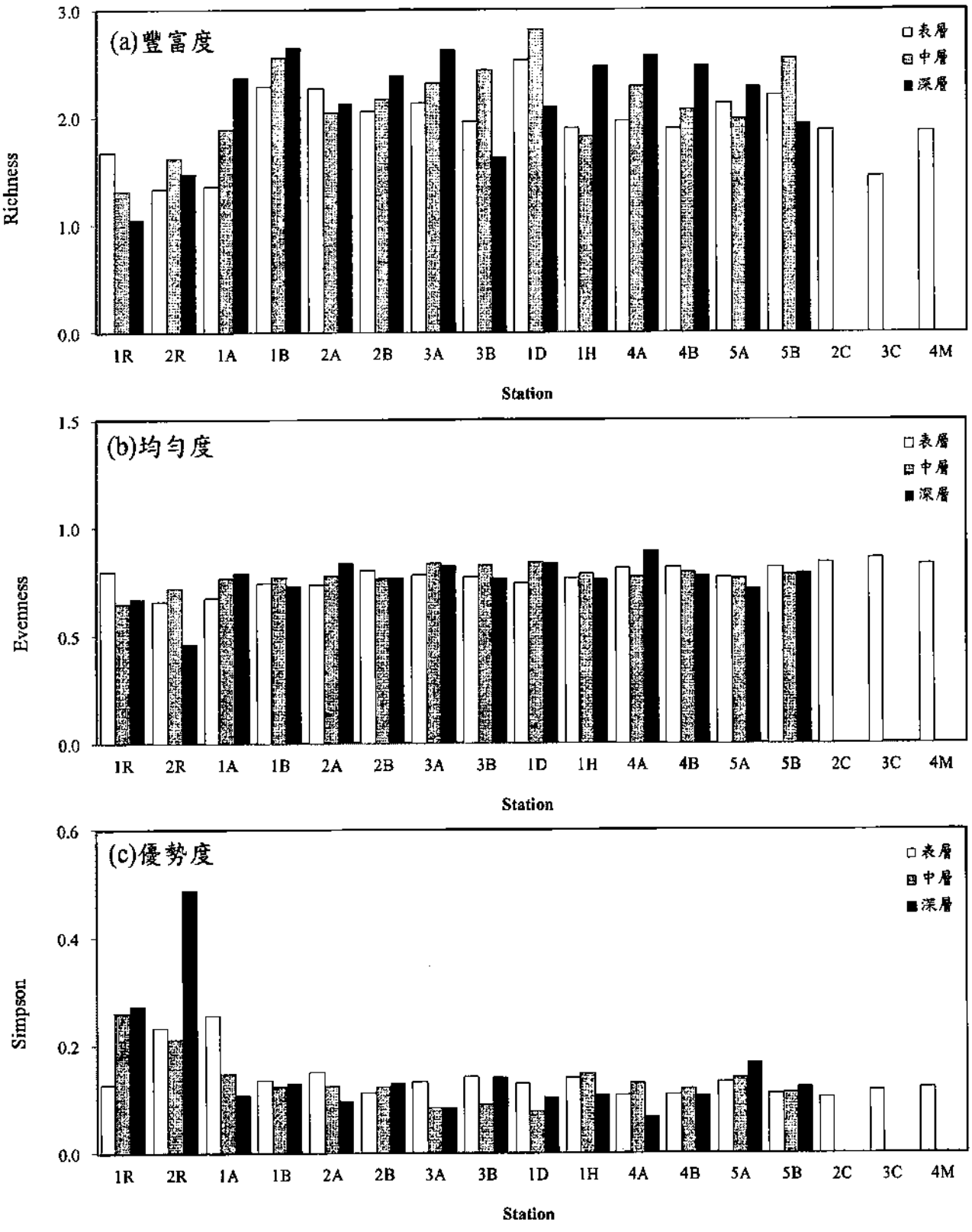


圖 2.2.3.2　105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游植物種(a)豐富度(b)均勻度(c)優勢度指數變化圖

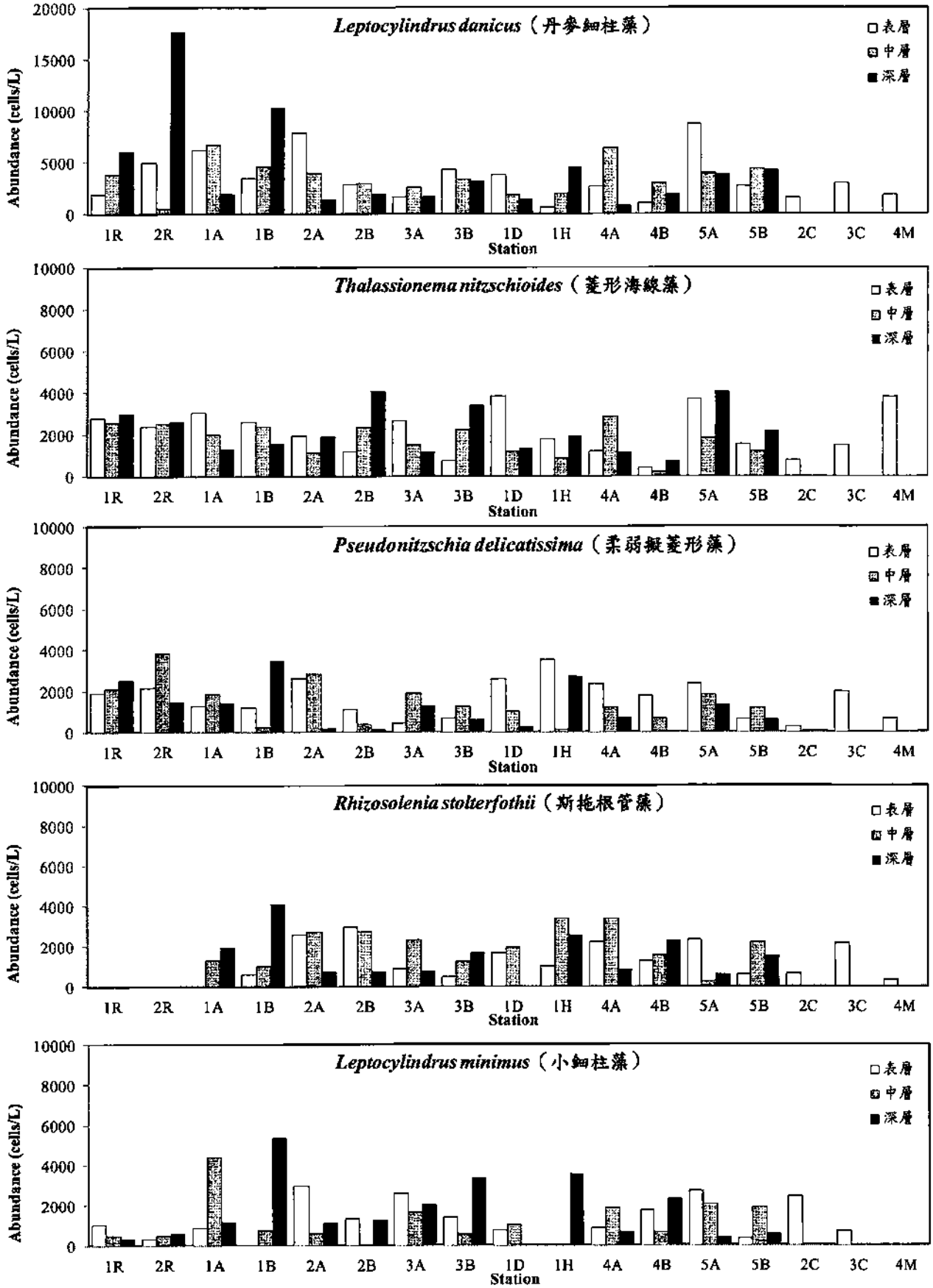


圖 2.2.3.3　105 年第三季麥寮六輕附近海域前五優勢種浮游植物豐度變化圖

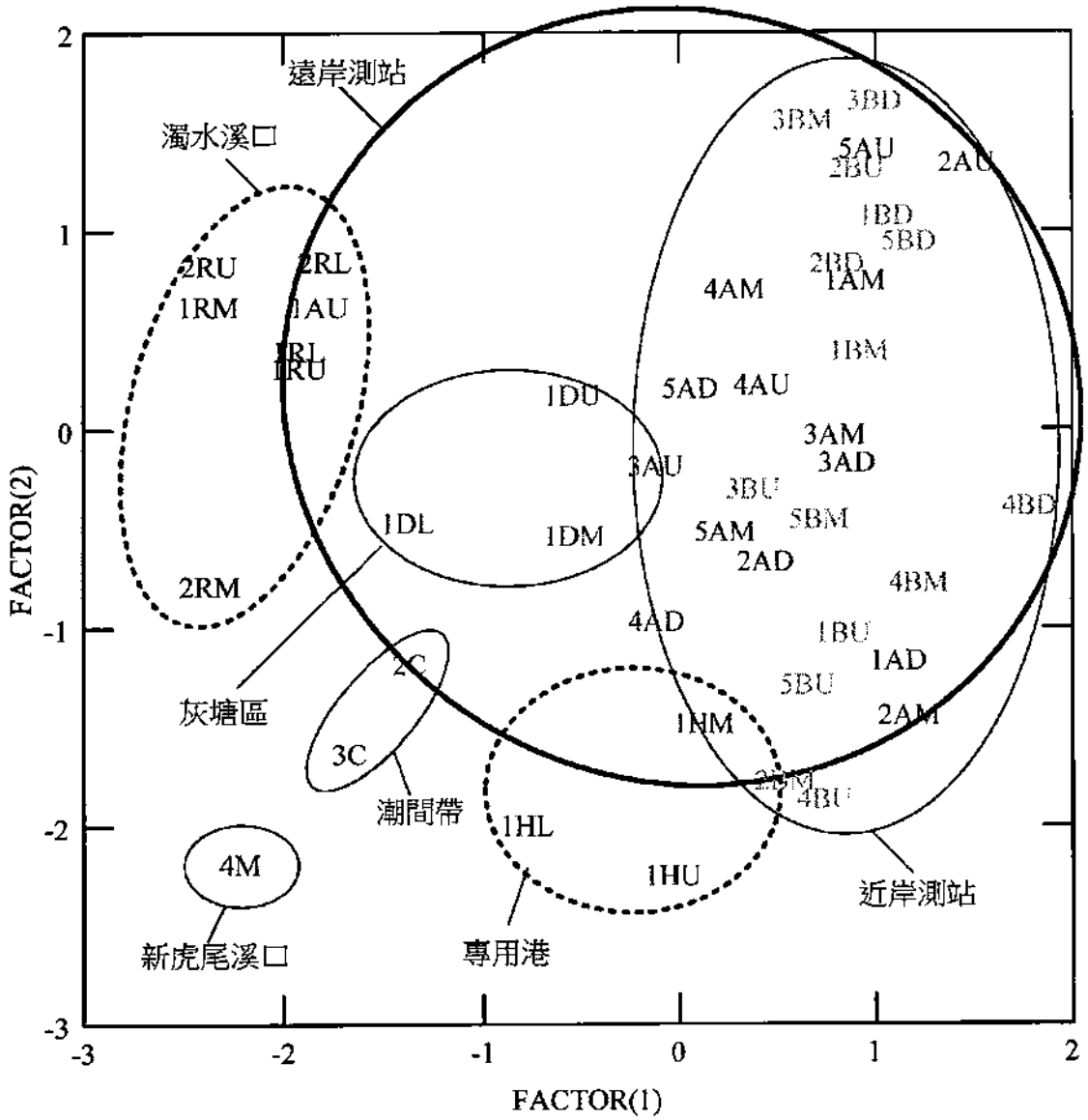


圖 2.2.3.4　105 年第三季參寮六輕附近海域浮游植物群聚分析圖

2.2.4 動物性浮游生物

105 年第三季浮游動物分別於濁水溪口(1R-2R)、遠岸(1A-5A)、近岸(1B-5B)、灰塘（1D)、專用港（1H)、潮間帶（2C-3C）與新虎尾溪河口（4M）計 17 個測站點完成採樣與分析，共記錄 9 門的浮游動物，分別為環節動物、腔腸動物、毛顎動物、棘皮動物、軟體動物、原生動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物(表 2.2.5.1)。105 年第三季參寮六輕附近海域各測站游動物豐度介

於 9－4177 ind./ m^3 間，平均豐度±標準誤差為 652 ± 57 ind./ m^3；本季最低豐度記錄於潮間帶測站 3C，而最高豐度記錄於灰塘測站 1D(圖 2.2.4.1)。

本季麥寮港內、潮間帶和新虎尾溪河口測站(1H、2C、3C、4M)的浮游動物平均豐度為 323 ind./m^3，由此可得知除了潮間帶、河口與港內測站浮游動物平均豐度雖然較低，但和麥寮港南測站的浮游動物平均豐度差異不大，本季麥寮港口北方測站浮游動物平均豐度高於南方測站，約有 3 倍的差異，大類組成上面主要在港北測站普遍紀錄到原生生物類的 *Hastigerina* sp.(矛棘蟲)，推測這些測站因為浮游動物團塊狀隨機分佈特性、採樣時間、測站水深和水域環境與其它測站不同等因素，才造成此現象。

105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物之各測站大類相對豐度與本季各類別總平均相對豐度顯示於圖 2.2.4.2a、2.2.4.2b 與表 2.2.4.2，由圖 2.2.4.2a、2.2.4.2b 與表 2.2.4.2 可得知原生生物為本季各類別總平均相對豐度最高的浮游動物，節肢動物（橈足類和其它節肢動物）居次。本季其餘各類別總平均相對豐度優勢者且大於 5%的浮游動物，除原生生物與節肢動物外，尚有脊椎動物（6.5%）和毛顎動物（6.2%），此四大類浮游動物（原生、節肢、脊椎和毛顎）於 105 年第三季麥寮六輕附近海域的各測站出現頻度依序為 53%、100%、100%與 65%（表 2.2.4.2 與圖 2.2.4.2a）

表 2.2.4.3 顯示 105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物歧異度、豐富度與均勻度，由表中可得知豐富度介於 1.31～3.22，均勻度介於 0.28~0.97，而歧異度介於 1.08 ~3.66，數值皆較上季提升。

表 2.2.4.4 顯示 105 年第三季麥寮六輕附近海域，平均豐度最高的三個類群，依序為原生生物之 *Hastigerina* sp.(矛棘蟲)，平均每個測站有 261 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 40%；次之為橈足動物之 *Temora turbinata*(錐形寬水蚤)，平均每個測站為 106 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 16%；更其次為脊椎動物之 Fish egg(魚卵)，平均每個測站為 40 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 6%。本季最優勢的前三個種類群皆為近岸暖海水之種類，且包含雜食、植食與捕食性種類。而這些種類群出現可得知本季海域浮游動物主要優勢種為地區性近岸暖水種類，和其他紀錄種類一起推斷，由於本季為第三季 7 月的採樣，推測本季可能受到台灣海峽水(南海與黑潮支流混合水)和近岸暖水的影響。本季海域浮游動物受季節變化和部分測站原生生物、捕食動物偏多的影響下，浮游動物平均豐度較提升，浮游動物大類數目變多，且維持在年度循環的範圍內，而主要組成物種則以近岸暖水物種為主。

圖 2.2.4.3 為本季浮游動物種類與豐度利用 Primer v5.0 計算出的集群分析圖（Cluster），由於本季主要受到台灣海峽水與沿岸水影響，各測站間種類混雜但可分為兩大群集，在相似度 3 %左右可將所有測站分為兩群，雖然 Cluster 可概分為 2 大集群的團塊狀空間分佈，但分群的相似度不佳，顯示浮游動物物種於各群和各站的分佈群集不明顯。本季兩大集群中，集群 II 僅有測站 3C；集群 I 又可在相似度 10%的地方分為 Ia 與 Ib 群集，Ia 群集包含測站 1H、3B、5B、4B、4M、4A 與 5A；1b 群集包含其它測站。若以各群集所佔前 50%貢獻度的優勢物種來看，群集 Ia 前 50%貢獻度的優勢物種有 2 種，為 Fish egg(魚卵)與 *Flaccisagitta enflata*(肥胖箭蟲)，此兩種群在群集 Ia 的平均豐度依序為 41 ind./m^3 與 31 ind./m^3，平均貢獻度依序為 43 %與 12 %；群集 Ib 前 70%貢獻度的優勢物種僅有 1 種，為 *Hastigerina* sp.(等邊矛棘蟲)，此種群在群集 Ib 的平均豐度依序為 493 ind./m^3，平均貢獻度依序為 77 %；群集 II 前 70%貢獻度的優勢物種有三種群，為 *Acrocalanus gracilis*(微駝隆哲水蚤)、*Labidocera minuta*(小唇角水蚤) 與 *Farranula gibbula*(駝背法式大眼水蚤)，此三種群在群集 II 的平均豐度依序為 1.6 ind./m^3、1.5 ind./m^3 與 1.5 ind./m^3，平均貢獻度依序為 17 %、16 %與 16 %；由上述資料可知這兩大集群主要種類的差別，群集 I 中浮游動物主要是近岸暖水捕食性種類 Fish egg(魚卵)、 *Flaccisagitta enflata*(肥胖箭蟲) 與 *Hastigerina* sp.(等邊矛棘蟲)；群集 II 主要是暖水種類 *Acrocalanus gracilis*(微駝隆哲水蚤)、*Labidocera minuta*(小唇角水蚤) 與 *Farranula gibbula*(駝背法式大眼水蚤)，顯示群集 I 和 II 的測站主要因為地理環境與測站特性的差別，因此造成群集 I 與 II 的分別，同時顯示本季海域浮游動物族群主要受到季節性水團和捕食性種類等因素的影響，造成上述的差異。由於浮游動物游泳能力弱，較大距離的散佈是由水團帶動，顯示本季各區測站除了各群集的特別優勢種類群外，群集間的浮游動物物種皆有關聯。而本季浮游動物分佈主要受到台灣海峽水和近岸水之影響，而種類組成上則以台灣海峽種類與近岸種類混合，而累積多季的調查結果顯示，浮游動物族群豐度與多樣性落在背景值之內，並無明顯受到非自然干擾的現象。

表 2.2.4.1　105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）

類別 （ind./ 10^3m^3）	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B
ANNELIDA 環節動物門																		
Polychaeta 多毛類			1	1								29						
ARTHROPODA 節肢動物門																		
Cirripedia (蔓足亞綱)																		
Cypris(膝壺腺介幼體)										9	1	278						
Cladocera(枝腳類)																		
Evadne tergestina(肥胖三角蚤)														16				
Copepoda (橈足亞綱)																		
Calanoida(哲水蚤目)																		
Acartia pacifica(太平紡錘水蚤)			3	5			14											
Acartia negligens(小紡錘水蚤)								38										
Acrocalanus gibber(駝背隆哲水蚤)		5																
Acrocalanus gracilis(微駝隆哲水蚤)			58		11					20	2							29
Calocalanus pavo(孔雀麗哲水蚤)			21															
Calocalanus plumulosus(羽麗哲水蚤)			24															
Canthocalanus pauper(微刺哲水蚤)				19		11		208	21		1	116	18	30	23	8	47	
Candacia ethiopica(黑斑平頭水蚤)					2													
Centropages calaninus(哲胸刺水蚤)					1													
Centropages furcatus (叉胸刺水蚤)			2	12														15
Centropages tenuiremis(瘦尾胸刺水蚤)								69				139	3					
Labidocera acuta(尖額唇角水蚤)																	1	
Labidocera euchaeta(真刺唇角水蚤)					16		17	94	78			64	8	53	2	29	47	3
Labidocera kroyeri(克氏唇角水蚤)													0.2					

表 2.2.4.1　105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）(續)

類別 (ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B
Labidocera minuta(小唇角水蚤)											2		5		13		14	14
Labidocera rotunda(圓唇角水蚤)																	11	1
Nannocalanus minor(小哲水蚤)											0.4							
Paracalanus aculeatus(針刺擬哲水蚤)				28	12	52		64		16								
Paracalanus denudatus						9												
Paracalanus parvus(小擬哲水蚤)															1			
Paracandacia simplex(簡擬平頭水蚤)																6		
Pseudodiaptomus marinus(海洋偽鏢水蚤)											1							
Temora discaudata(異尾寬水蚤)																	13	
Temora turbinata(錐形寬水蚤)				22		22			29	1		1691		17		1	12	
Undinula vulgaris(普通波水蚤)									11					3		17	374	
Cyclopoida(劍水蚤目)																		
Halicyclops aequoreus(低鹽鹹水劍水蚤)					10													
Oithona plumifera(羽長腹劍水蚤)																		11
Poecilostomatoida																		
Corycaeus agilis(活潑大眼水蚤)					8				6									
Corycaeus andrewsi(亮大眼水蚤)					5													
Corycaeus asiaticus(東亞大眼水蚤)					7													
Corycaeus catus(靈巧大眼水蚤)							9											
Corycaeus crassiusculus(微胖大眼水蚤)		4																
Corycaeus speciosus(美麗大眼水蚤)		5				10												
Corycaeus typicus(典型大眼水蚤)						15	8											
Farranula gibbula(駝背法式大眼水蚤)		18			26	30	4				2							

表 2.2.4.1　105 年第三季參寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）(續)

類別 (ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B
Lubbockia marukawai(馬氏棱水蚤)										4								
Oncaea mediterranea(等刺隆水蚤)												20						
Oncaea venusta(麗隆水蚤)				16		36						73					19	17
Malacostraca(軟甲亞綱)																		
Amphipoda(端足目)																		
Platorchestia sp.(扁跳蝦)								2										
Decapoda(十足目)																		
Brachyura larvae(蟹類幼生)						13		31	13				9	9	90			20
Macrura larvae(蝦類幼生)						24		16										
Acetes chinensis(中國毛蝦)								28										
Lucifer typus(正型螢蝦)														14				
Euphausiacea(磷蝦目)																		
Euphausiacea larvae(磷蝦幼生)			16	11											5			
Mysidacea(糠蝦目)																		
Gastrosaccus pelagicus(漂浮囊糠蝦)					11	8			48			64			7			
Ostracoda(介形亞綱)																		
Halocypriformes(吸海螢亞目)																		
Cypridina nami(納米海螢)																	2	
COELENTERATA 腔腸動物門																		
Calycophorae(鐘泳水母目)																		
Dimorphyes sp.(雙生水母)									18									
Lensia sp.(淺室水母)															4			
Muggiaea sp.(五角水母)											1							

表 2.2.4.1　105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）(續)

類別 (ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B
CHAETOGNATHA 毛顎動物門																		
Sagittoidea(矢蟲綱)																		
Aidanosagitta crassa(強壯箭蟲)			21	65				40						40	9	46	14	
Aidanosagitta delicata												29						
Aidanosagitta regularis									5			21				12		
Ferosagitta ferox									0						7			
Flaccisagitta enflata(肥胖箭蟲)		5		5		1		73	10			64		36	28	109	43	
Sagitta bipunctata(雙斑箭蟲)															3			
ECHINODERMATA 棘皮動物門																		
Echinodermata larva 棘皮幼生		18	8				4	21										
MOLLUSCA 軟體動物門																		
Bivalve larva(二枚貝幼生)							6				1							
Gastropoda(腹足綱)																		
Creseis acicula(尖筆帽螺)			10	55		16	4		26	4								
Creseis clava(棒筆帽螺)				10	13	9												
Janthina sp.*(海蝸牛)*					21													
PROTOZOA 原生動物門																		
Globigerinina(抱球蟲亞目)																		
Hastigerina sp.*(矛棘蟲)*		145	571	913	885	48	95	250	194			1333						
UROCHORDATA 尾索動物門																		
Appendiculata(有尾綱)																		
Oikopleura gracilis			12															
Fish egg 魚卵		10	32	22	3	20	31	45	2	28	1	226	23	30	113	8	7	80

表 2.2.4.1　105 年第三季參察六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）(續)

類別	(ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B
Fish larvus 仔稚魚				1	1					1			30	4					
Total abundance			**210**	**781**	**1185**	**1032**	**323**	**193**	**978**	**462**	**82**	**9**	**4177**	**71**	**249**	**304**	**235**	**602**	**189**

表 2.2.4.2　105 年第三季麥寮六輕附近海域各浮游動物之相對豐度與頻度

浮游動物大類		平均豐度（ind./ m^3）	相對豐度（%）	出現頻度（%）
環節動物		2	0.28	18
腔腸動物		1	0.21	18
毛顎動物		40	6.16	65
棘皮動物		3	0.46	24
軟體動物		10	1.58	47
原生動物		**261**	**40.01**	53
尾索動物		1	0.11	6
脊椎動物		42	6.49	**100**
節肢動物	橈足類	248	37.99	**100**
	其它節肢動物	44	6.71	82

表 2.2.4.3　105 年第三季參察六輕附近海域各測站浮游動物之豐富度(d)、均勻度(J')與歧異度(H')

Station	d	J'	H'(log_2)
1R	*1.31*	0.56	1.68
2R	2.10	0.43	1.68
1A	1.98	*0.39*	1.52
1B	2.02	0.28	*1.08*
2A	2.60	0.92	**3.66**
2B	1.71	0.73	2.42
2C	2.02	0.85	3.34
3A	2.23	0.76	2.96
3B	1.36	0.83	2.34
3C	**3.22**	**0.97**	3.09
1D	1.79	0.65	2.59
1H	1.41	0.88	2.47
4A	1.63	0.92	3.05
4B	2.25	0.72	2.75
4M	1.46	0.74	2.34
5A	2.02	0.58	2.23
5B	1.53	0.80	2.53

表 2.2.4.4　104 年第二季至 105 年第三季麥寮六輕附近海域前三浮游動物優勢類群之平均豐度與各類別平均相對豐度

104 年			105 年		
第二季	第三季	第四季	第一季	第二季	第三季
Labidocera euchaeta (真刺唇角水蚤) Mean: 37 (ind./m^3) RA : 12(%)	Macrura larvae (蝦類幼生) Mean : 18 (ind./m^3) RA : 19(%)	*Aidanosagitta regularis* (規則劍蟲) Mean : 12 (ind./m^3) RA : 29(%)	Brachyura larvae (蟹類幼生) Mean : 6 (ind./m^3) RA : 9 (%)	*Centropages tenuiremis* (瘦尾胸刺水蚤) Mean : 198 (ind./m^3) RA : 57 (%)	*Hastigerina* sp. (矛棘蟲) Mean : 261 (ind./m^3) RA : 40 (%)
Temora turbinata (錐形寬水蚤) Mean:32 (ind./m^3) RA : 11(%)	Fish egg (魚卵) Mean : 14 (ind./m^3) RA : 15(%)	*Acrocalanus gracilis* (微駝隆哲水蚤) Mean : 5 (ind./m^3) RA : 11(%)	*Acrocalanus gracilis* (微駝隆哲水蚤) Mean : 5 (ind./m^3) RA : 8 (%)	*Labidocera euchaeta* (真刺唇角水蚤) Mean : 25 (ind./m^3) RA : 7 (%)	*Temora turbinata* (錐形寬水蚤) Mean:106 (ind./m^3) RA : 16(%)
Fish egg (魚卵) Mean : 29 (ind./m^3) RA : 10(%)	*Cypridina nami* (納米海螢) Mean : 14 (ind./m^3) RA : 15(%)	*Acrocalanus gibber* (駝背隆哲水蚤) Mean : 3 (ind./m^3) RA : 8(%)	Fish egg (魚卵) Mean : 5 (ind./m^3) RA : 8 (%)	*Cypridina nami* (納米海螢) Mean : 16 (ind./m^3) RA : 5 (%)	Fish egg (魚卵) Mean : 40 (ind./m^3) RA : 6 (%)

Mean：平均值；RA：各類別平均相對豐度(%)

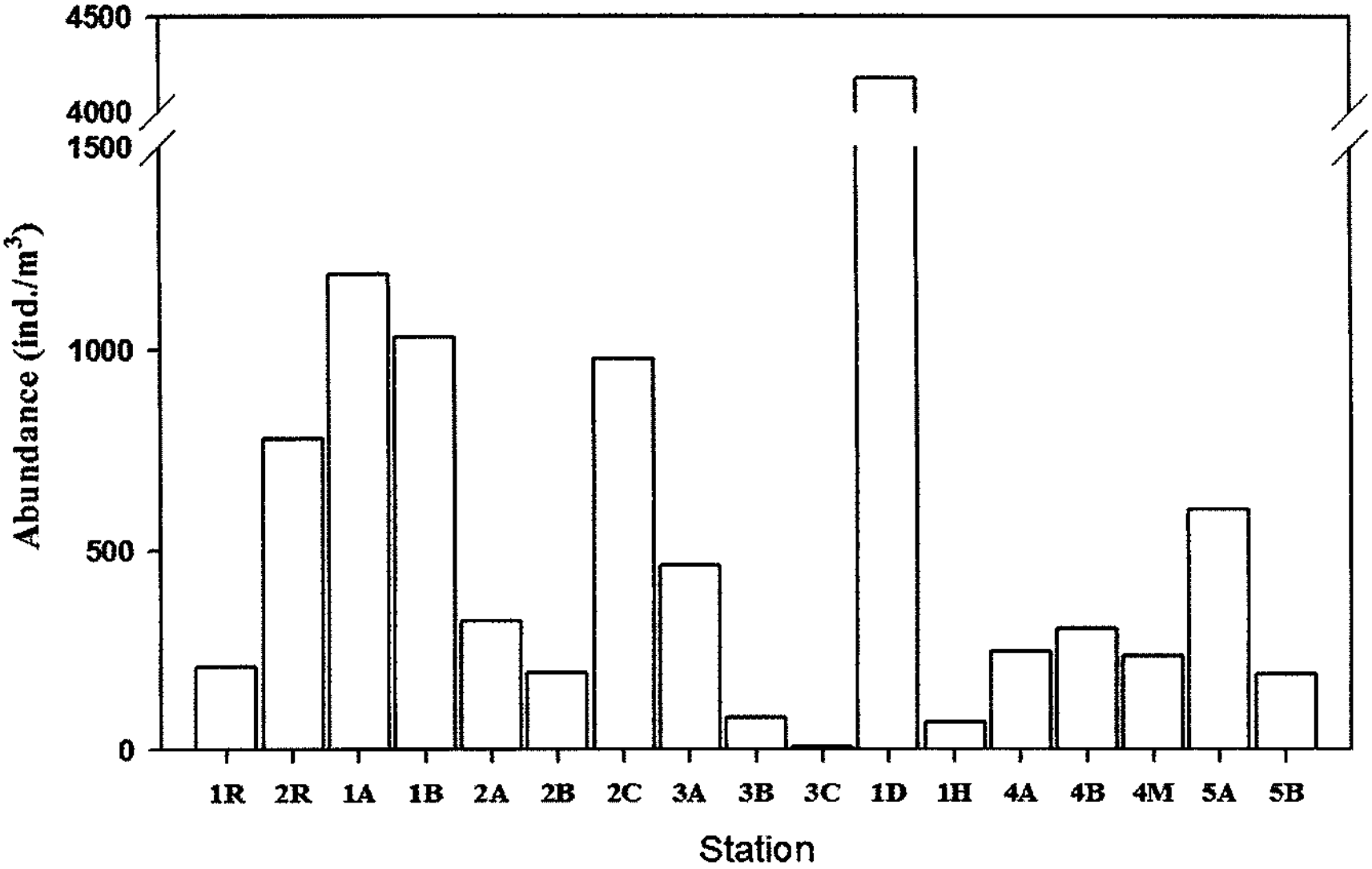


圖 2.2.4.1　105 年第三季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物豐度圖

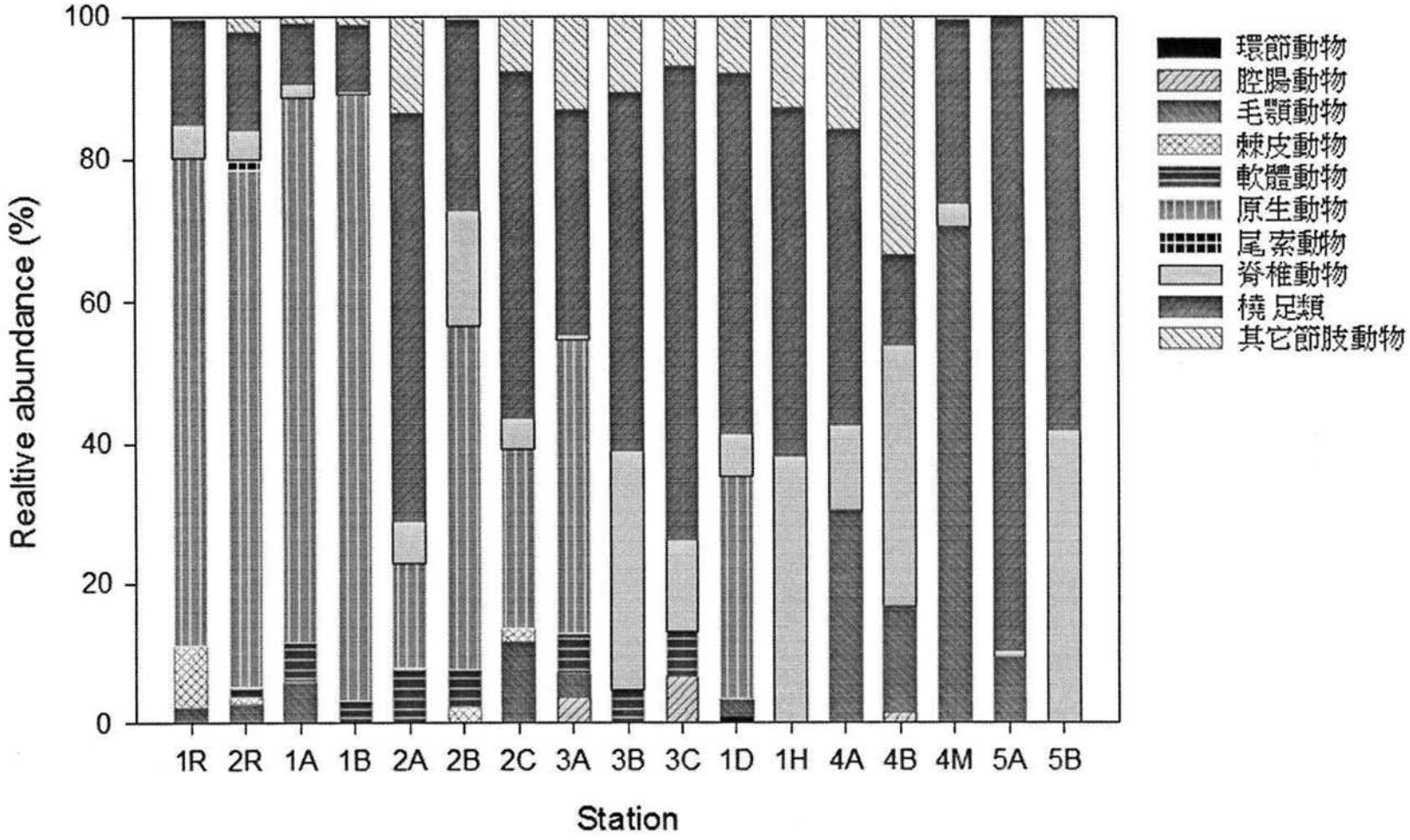


圖 2.2.4.2a　105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物相對豐度（%）示意圖

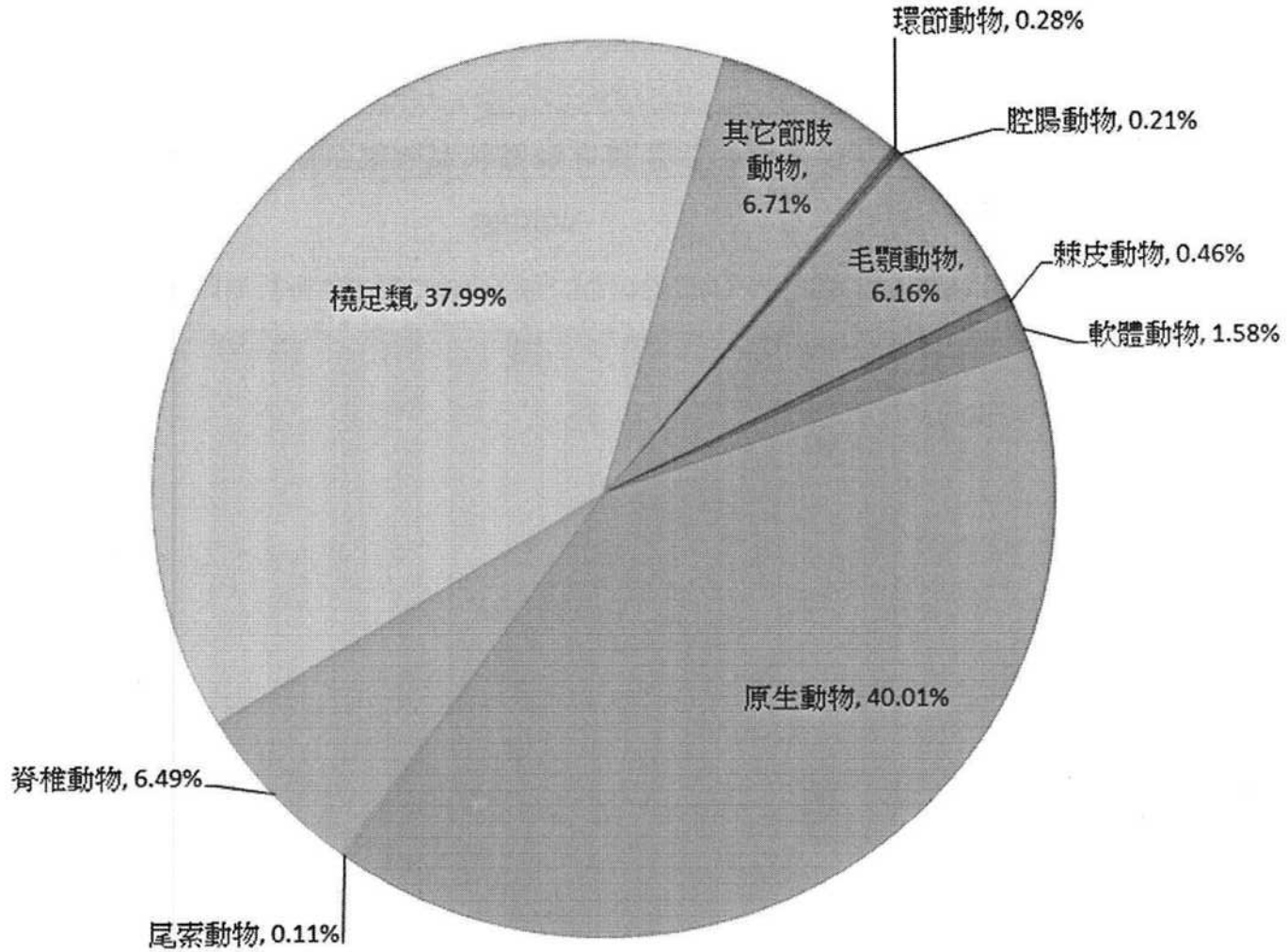


圖 2.2.4.2b　105 年第三季麥寮六輕附近海域浮游動物平均相對豐度（%）示意圖

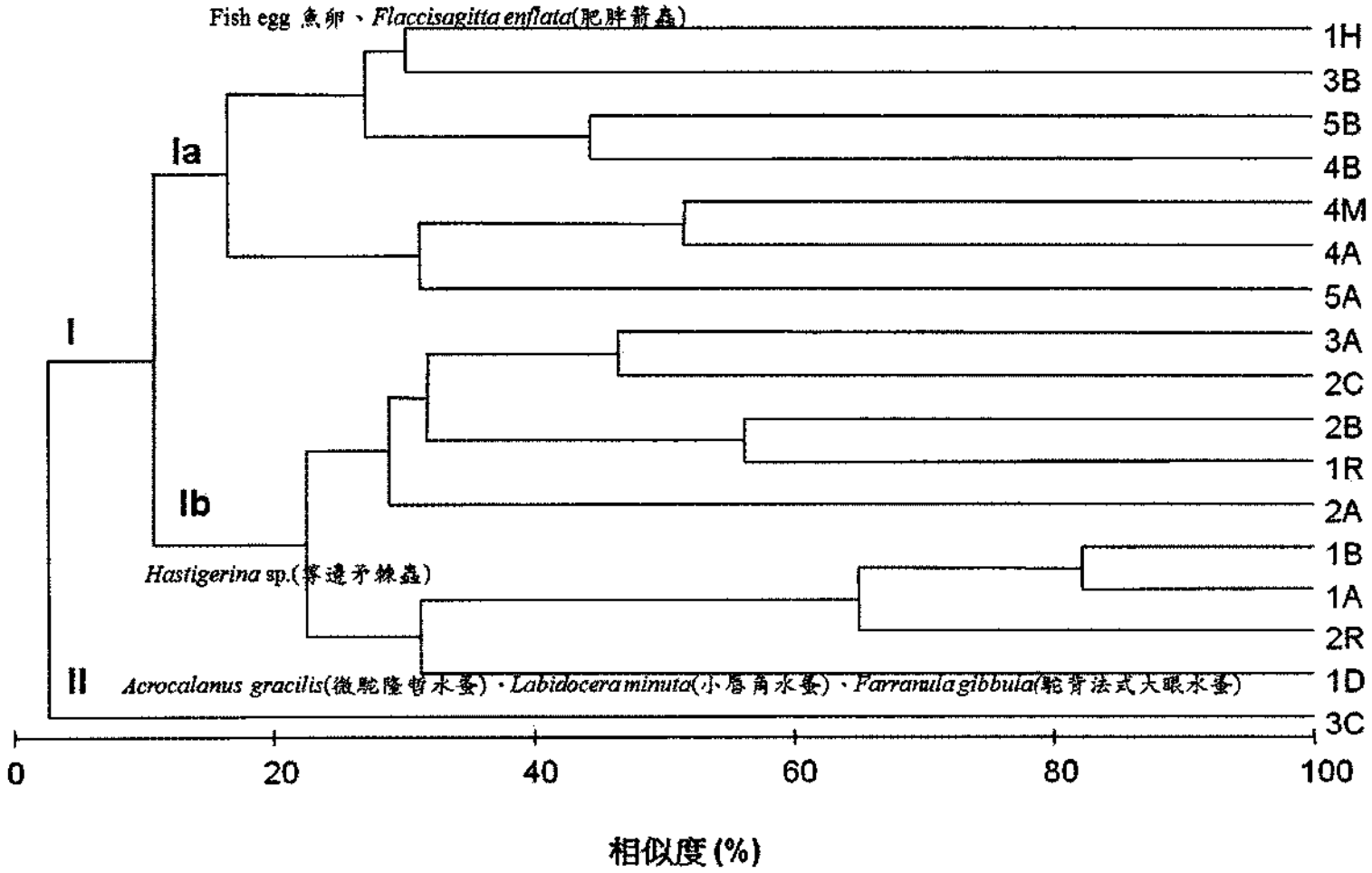


圖 2.2.4.3　105 年第三季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物 Cluster 樹狀分布示意圖

2.2.5 底棲生物及拖網漁獲

1.底棲生物

105 年第三季 17 個測站共捕獲共捕獲魚類 6 科 10 種 35 隻(表 2.2.5.1)，甲殼類 16 科 26 種 549 隻(表 2.2.5.2)及軟體動物與其它動物 12 科 17 種 974 隻(表 2.2.5.3)。

魚類方面(表 2.2.5.1)，捕獲海鯽鰍科(Bregmacerotidae)日本海鯽鰍(Bregmaceros japonicus) (圖 2.2.5.1.A)、舌鰨科(Cynoglossidae)四種、魟科(Dasyatidae)黃土魟(*Dasyatis bennetti*)、鰕虎科(Gobiidae)小頭副孔鰕虎(*Paratrypauchen microcephalus*) (圖 2.2.5.2.B)1 隻、牙鮮科(Paralichthyidae)高體大鱗鮮(*Tarphops oligolepis*)(圖 2.2.5.2.E)、牛尾魚科(Platycephalidae)兩種(表 2.2.5.2.H-G.)(表 2.2.5.1)；甲殼類則以活額寄居蟹科(Diogenidae)閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*) (圖 2.2.5.6.D)最多，共捕獲 320 隻；對蝦科(Penaeidae)哈氏仿對蝦(*Parapenaeopsis hardwickii*) (圖 2.2.5.8.D)捕獲 37 隻及梭子蟹科(Portunidae)矛形梭子蟹(*Portunus hastatoides*) (圖 2.2.5.9.H)捕獲 35 隻，佔居第二及第三 (表 2.2.5.2)；軟體動物則織紋螺科(Nassariidae)粗肋織紋螺(*Zeuxis exilis*) (圖 2.2.5.12.B)數量最多，共捕獲 565 隻，其次為抱蛤科(Corbulidae)台灣抱蛤(*Corbula fortisulcata*) (圖 2.2.5.11.A)，捕獲 190 隻(表 2.2.5.3)。。

以測站別加以分析，魚類有 6 個測站未捕獲，分別為 1A、2B、1H、2H、1R 及 2R 測站，其他測站中，4B 測站捕獲 4 種 15 隻最多，其中印度牛尾魚(Platycephalus indicus)(圖 2.2.6.2.G)佔 7 隻(表 2.2.5.1)；甲殼類部份，捕獲種類數及數量最多分別：2B 紀錄 10 種及 2A 捕獲 111 隻，其中都以閃光活額寄居蟹最多，分別捕獲 97 及 36 隻(表 2.2.5.2)；軟體動物則以 3B 捕獲 9 種、159 隻最高，其中粗肋織紋螺 134 隻(表 2.2.5.3)。

2.拖網漁獲

本年度第三季拖網漁獲，4 條測線共捕獲魚類 15 科 25 種 627 隻(表 2.2.5.5)，總重為 37.74 公斤(表 2.2.5.6)。軟骨魚類 2 科 4 種 20 隻(表 2.2.5.7)，總重為 9.21 公斤(表 2.2.5.8)。甲殼類 8 科 25 種 1003 隻(表 2.2.5.9)，總重為 10.78 公斤(表 2.2.5.10)。軟體動物與其它 7 科 8 種 66 隻(表 2.2.5.11)，總重為 0.70 公斤(表 2.2.5.12)。本次採樣共計有 32 科 62 種 1,716 隻，總重 58.43 公斤，每網平均數量為 429 隻，平均重量約 14.61 公斤。

硬骨魚類部份如表 2.2.5.4 所示，最優勢種為舌鰨科(Cynoglossidae)布氏鬚鰨(*Paraplagusia blochii*)(圖 2.2.5.1.G)最多，共捕獲 226 隻，其體長範圍介於 15.9-25.5 公分(表 2.2.5.5)，體重範圍 24.55-123.34 克，總重約 12.44 公斤(表 2.2.5.6)；其次是同科的粗體舌鰨(*Cynoglossus robustus*)捕獲 95 隻，其體長範圍介於 16.1-34.1 公分(表 2.2.5.5)，體重範圍 20-295.50 克，總重約 10.37 公斤(表 2.2.5.6)。而石首魚科(Sciaenidae)的鱗鰭叫姑魚(*Johnius distinctus*)(圖 2.2.6.3.A)也有 88 隻的捕獲量，海鯰科(Ariidae)斑海鯰(*Arius maculatus*)(圖 2.2.6.1.B)也有 81 隻的捕獲量。其他捕獲魚類種類數量及重量(表 2.2.5.5-表 2.2.5.6) (圖 2.2.5.1 -圖 2.2.5.4)。

軟骨魚類捕獲魟科(Dasyatidae)三種，分別為赤土魟(*Dasyatis akajei*)(圖 2.2.5.5.A) 8 隻(表 2.2.5.7)，黃土魟(*Dasyatis bennetti*) 4 隻，體長 46.7-73.6 公分(表 2.2.6.7)，體重範圍 186.41-460 克(表 2.2.5.8)；黑土魟(*Dasyatis navarrae*)(圖 2.2.5.5.B)4 隻，體長範圍為 82-98 公分(表 2.2.6.7)，體重範圍 260-1360 克 (表 2.2.5.8)，以及長尾鬚鯊科(Hemiscylliidae)斑竹狗鮫(*Chiloscyllium plagiosum*)(圖 2.2.5.2.C-D) 4 隻，體長範圍 17.6-50.3 公分(表 2.2.5.7)，體重範圍 16.33-360 克 (表 2.2.5.8)(圖 2.2.6.5)。

甲殼類部份，本季主要捕獲對象都是具有經濟價值的對蝦科(Penaeidae)蝦類。其中，最優勢種為哈氏仿對蝦(*Parapenaeopsis hardwickii*)(圖 2.2.5.5.C)，共捕獲 462 隻，頭胸甲長範圍 9.58-29.84 公厘(表 2.2.5.8)，體重範圍 0.4-12.8 克 (表 2.2.5.9)；次優勢種為周氏新對蝦(*Metapenaeus joyneri*) (圖 2.2.5.5.D)，共捕獲 83 隻，頭胸甲長範圍 13.9-48.07 公分(表 2.2.5.8)，體重範圍 1.7-9.86 克 (表 2.2.5.9)。

軟體動物與其他部分之最優勢種類玉螺科(Naticidae)細紋玉螺(*Natica lineata*)(圖 2.2.5.12.C)，共計 41 隻，殼高範圍介於 15.73-28.03 公厘(表 2.2.6.11)，體重範圍 1.25-8.32 克 (表 2.2.6.12)。

單位努力漁獲量(CPUE)以重量計算，拖網 N20 測線(CPUE=36.5kg/hr)最高，拖網 N10 測線(CPUE=21.94kg/hr)最低，若以隻數計算，拖網 N10 測站(CPUE=1,092 隻/hr)最高，拖網 S20 測線最低(CPUE=704 隻/hr)(圖 2.6.6.12)。(圖 2.6.6.14)。

另外分析各類別物種之 CPUE，硬骨魚類部分在拖網 N20 測線最高(CPUE=24.42kg/hr)，最低為拖網 N10 測線（CPUE=14.64kg/hr)；軟骨魚類在拖網 N20 測線最高(CPUE=7kg/hr)，拖網 N10 測線並無捕獲最低；甲殼類部分以拖網 N10 測線最高(CPUE＝6.78kg/hr)，最低為拖網 S20 測線（CPUE=2.79kg/hr)；

軟體動物及其他則是拖網 N10 測線最高(CPUE=0.52kg/hr)，而拖網 S10 測線最低(CPUE=0.13kg/hr)(圖 2.5.6.14)。

本季調查整體捕獲之個體數上較 104 年同季調查結果 (33 科 67 種 1,543 隻)減少；若以各類別來看，硬骨魚類捕獲種類數及數量上皆較去年同季低 (104 年 9 科 18 種 145 隻，105 年 15 科 25 種 627 隻)；軟骨魚類物種數增加 1 種，而數量上呈現增加之情況(104 年 3 科 3 種 4 隻，105 年 2 科 4 種 20 隻)；甲殼類在種類數減少 10 種，但數量增加(104 年 11 科 35 種 880 隻，105 年 8 科 25 種 1,003 隻)；而軟體動物及其他的部分，捕獲種類數及個體數量皆為下降(104 年 10 科 11 種 514 隻，105 年 7 科 8 種 66 隻)。

最後再以捕獲結果作空間分布之分析，由於網具的差異，蝦拖網與矩形採集器兩種網具結果分開。矩形採集器測站中，空間分布圖顯示，離工業區最遠的外側遠岸測站(1A、2A、3A、4A、5A)組成較為相似之群落(紅色圈)，工業園區近海測站及灰塘區測站(1B、2B、3B、4B、5B、1D、2D)成另一群落(藍色圈)，A 與 B 兩大類型站，稍微重疊，濁水溪口測站(1R、2R) 成一群落(橘色圈)，最後專用港測站、新虎尾溪口測站及新興區測站分別散落較遠(圖 2.2.5.15.A)。蝦拖網組成皆有差異(圖 2.2.5.15.B)。。

表 2.2.5.1　105 年第三季矩形生物採集器採樣之底棲魚類物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	2D	1H	4M	1R	2R	S1	總計
硬骨魚類	海鯽鰕科	Bregmacerotidae	日本海鯽鰕	*Bregmaceros japonicus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
			斑頭舌鰨	*Cynoglossus puncticeps*	-	-	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5
			布氏擬鰨	*Paraplagusia blochii*	-	1	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	虹科	Dasyatidae	黃土虹	*Dasyatis bennetti*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	鰕虎科	Gobiidae	小頭副孔鰕虎	*Paratrypauchen microcephalus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	牙鮃科	Paralichthyidae	高體大鱗鮃	*Tarphops oligolepis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	牛尾魚科	Platycephalidae	印度牛尾魚	*Platycephalus indicus*	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
			犬齒牛尾魚	*Ratabulus megacephalus*	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
總計數量					0	2	1	2	2	1	0	1	15	5	2	1	1	0	0	1	0	0	1	35
總計物種					0	2	1	1	2	1	0	1	4	3	2	1	1	1	0	1	0	0	1	11

表 2.2.5.2　105 年第三季矩形生物採集器採樣之底棲甲殼類物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	2D	1H	4M	1R	2R	S1	總計
甲殼類	管鰓蟹科	Albuneidae	東方管鰓蟹	*Albunea symnista*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	槍蝦科	Alpheidae	太平洋槍蝦	*Alpheus pacificus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
			槍蝦屬		-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	6
	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	24	97	3	6	5	28	36	33	3	2		21	23	26	2	-	6	5	-	320
			棘刺活額寄居蟹	*Diogenes spinifrons*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	關公蟹科	Dorippoidae	中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	長腳蟹科	Goneplacidae	刺足掘沙蟹	*Scalopidia spinosipes*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
	蟬蟹科	Hippidae	細鞭足蟹	*Mastigochirus gracilis*	2	-	13	1	1	-	-	2	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	24
	藻蝦科	Hippolytidae		*Latreutes* sp.	-	-	2	-	2	2	3	6	-	2	1	2	2	4	-	-	-	-	-	26
	蓋鰓水虱科	Idoteidae	蓋鰓水虱屬	*Idotea sp.*	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4
	蜘蛛蟹科	Majidae	雙角互敬蟹	*Hyastenus diacanthus*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	3
	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	1	4	-	7	3	3	-	-	1	2	2	-	-	-	1	1	1	-	26
	對蝦科	Penaeidae	角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	-	-	-	-	1	1	4	-	-	-	3	-	-	6	-	-	2	4	-	21
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	6	2	3	2	1	1	2	-	4	4	3	-	2	4	-	-	2	-	1	37
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3
			長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
			彎角鷹爪蝦	*Trachysalambria curvirostris*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	瓷蟹科	Porcellanidae	細足蟹屬	*Raphidopus* sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

表 2.2.5.2　105 年第三季矩形生物採集器採樣之底棲甲殼類物種組成(隻)(續)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	2D	1H	4M	1R	2R	SI	總計
甲殼類	梭子蟹科	Portunidae	近親蜞	*Charybdis affinis*	-	-	-	-	1		1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4
			晶瑩蜞	*Charybdis lucifera*	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	3	-	2	-	3	1	-	3	12	2	-	3	3	-	-	-	1	2	-	35
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	-	8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	11
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	8
	管鞭蝦科	Solenoceridae	大管鞭蝦	*Solenocera melantho*	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	蝦蛄科	Squillidae	似口蝦蛄屬	*Oratosquillina* sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
	短眼蟹科	Xenophthalmidae	豆形短眼蟹	*Xenophthalmus pinnotheroides*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	4
總計數量					37	111	29	9	21	36	53	50	23	11	10	32	35	45	14	2	16	14	1	549
總計物種					6	7	8	3	8	6	10	8	6	5	5	7	9	6	5	2	8	5	1	26

表 2.2.5.3　105 年第三季矩形生物採集器採樣之底棲軟體動物與其他動物物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	2D	1H	4M	1R	2R	S1	總計
軟體動物與其他動物	抱蛤科	Corbulidae	台灣抱蛤	*Corbula fortisulcata*	2	6	-	5	5	10	2	4	2	1	-	-	-	4	1	1	93	54	-	190
	刀蟶科	Cultellidae	光芒萁蟶	*Siliqua radiata*	-	1	-	-	-	4	1	5	1	5	-	-	-	2	-	-	5	1	1	26
	樹星海膽科	Dendrateridae	馬氏扣海膽	*Sinaechinocyamus mai*	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	斧蛤科	Donacidae	截型斧蛤	*Donax truncukus*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4
	蚶蜊科	Glycymerididae	花蚶蜊	*Glycymeris vestita*	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	馬珂蛤科	Mactridae	西施馬珂蛤	*Coelomactra antiquata*	-	-		1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	5
			馬珂蛤屬	*Mactra* sp.	-	2	1	-	1	-	1	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	9
	織紋螺科	Nassariidae	粗肋織紋螺	*Zeuxis exilis*	43	91	26	2	2	70	49	134	8	7	-	2	101	-	-	-	16	13	1	565
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	2	-	4	2	1	2	1	6	-	1	3	-	3	6	-	-	1	2	-	34
			南洋扁玉螺	*Sinum javanicum*	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
			大玉螺	*Veverita didyma*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
	櫻蛤科	Tellinidae	白櫻蛤屬	*Macoma* sp.	-	-	5	1	-	-	1	3	-	6	2	23	5	7	-	-	5	2	2	62
	捲管螺科	Turridae	台灣捲管螺	*Turricla javana*	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
	簾蛤科	Veneridae	台灣碟文蛤	*Cyclosunetta comtenpta*	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
			花紋碟文蛤	*Cyclosunetta concinna*	-	-	4	1	1		1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	9
			文蛤	*Meretrix lusoria*	-	4	1	-	-	7	2	4	1	-	5	4	2	7	-	-	3	1	-	41
	沙筆科	Veretillidae	海仙人掌	*Cavernularia obesa*	-	2	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	-	12
總計數量					47	106	50	15	12	96	59	159	12	21	11	35	112	28	1	4	126	76	4	974
總計物種					3	6	9	7	6	6	9	9	4	6	4	7	5	7	1	4	7	8	3	17

表 2.2.5.4　105 年第三季採樣測站別之物種數、個體數及歧異度指數

樣站	N10	N20	S10	S20
S(物種數)	30	38	32	30
N(個體數)	546	353	464	352
H'(log10)	0.931	1.248	1.062	1.102

樣站	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	2D	1H	4M	1R	2R	S1
S(物種數)	9	15	18	11	16	13	19	18	14	14	11	15	15	14	6	7	15	13	5
N(個體數)	84	219	80	26	35	133	112	210	50	37	23	68	148	74	15	7	142	90	6
H'(log10)	0.600	0.573	1.011	0.953	1.083	0.680	0.746	0.620	1.000	1.035	0.971	0.854	0.536	0.953	0.744	0.845	0.612	0.655	0.678

表 2.2.5.5　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之硬骨魚類數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍(cm)	總計
	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	-	55	-	26	12.3-24.5	81
	鯵科	Carangidae	吉打副葉鯵	*Alepes djedaba*	-	-	1	-	15.5	1
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	-	4	-	2	17.7-23.9	6
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	4	42	32	17	16.1-34.1	95
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	77	59	37	53	15.9-25.5	226
	鯷科	Engraulinae	黃鯷	*Setipinna tenuifilis*	-	-	-	1	17.5	1
	鯷科	Engraulinae	長頜稜鯷	*Thryssa setirostris*	-	-	-	1	18.9	1
	白鯧科	Ephippidae	圓白鯧	*Ephippus orbis*	1	1	-	-	10.0-15.0	2
硬骨魚類	石鱸科	Haemulidae	花尾胡椒鯛	*Plectorhinchus cinctus*	1	1	-	-	10.6-11.7	2
	牙鮃科	Paralichthyidae	檸檬牙鮃	*Pseudorhombus cinnamoneus*	-	-	1	-	14.7	1
	牛尾魚科	Platycephalidae	犬齒牛尾魚	*Ratabulus megacephalus*	13	1	4	3	13-27.1	21
	石首魚科	Sciaenidae	黃金鰭或	*Chrysochir aureus*	6	7	8	4	13.2-27.6	25
			鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	20	8	60	-	8.5-18.9	88
			叫姑魚	*Johnius grypotus*	-	1	-	-	9.8	1
			紅牙魚或	*Otolithes ruber*	-	1	-	-	13.9	1
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	18	18	1	5	12.5-15	42
			雙棘原始黃姑魚	*Protonibea diacanthus*	-	-	1	-	19.1	1

表 2.2.5.5　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之硬骨魚類數量(隻)及體長範圍(公分) (續)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍(cm)	總計
硬骨魚類	沙鮻科	Sillaginidae	青沙梭	*Sillago japonica*	5	-	10	1	12.1-23.4	16
	鯧科	Stromateidae	中國鯧	*Pampus chinensis*	-	1	-	-	15	1
			鐮鯧	*Pampus echinogaster*	1	-	-	-	13.7	1
	合齒魚科	Synodontidae	長體蛇鯔	*Saurida elongata*	1	-	1	-	16.1-23	2
	鯻科	Teraponidae	四帶牙鯻	*Pelates quadrilineatus*	1	-	3	-	10.1-12.5	4
			花身鯻	*Terapon jarbua*	1	3	-	-	16-18.2	4
	四齒魨科	Tetraodontidae	月尾兔頭魨	*Lagocephalus lunaris*	1	-	-	-	8	1
	帶魚科	Trichiurinae	白帶魚	*Trichiurus lepturus*	-	3	-	-	56.6-62.3	3
總計數量					150	205	159	113		627
總計物種					14	15	12	10		25

表 2.2.5.6　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之魚類重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍(g)	總計
硬骨魚類	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	-	1940	-	760	16.1-150	2700
	鯵科	Carangidae	吉打副葉鯵	*Alepes djedaba*	-	-	32.4	-	32.4	32.4
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	-	160	-	104.42	24.5-60	264.42
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	290	4130	3640	2310	20-295.50	10370
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	3440	3570	1870	3560	24.55-123.34	12440
	鯷科	Engraulinae	黃鯷	*Setipinna tenuifilis*	-	-	-	30.81	30.81	30.81
			長頜稜鯷	*Thryssa setirostris*	-	-	-	41.57	41.57	41.57
	白鯧科	Ephippidae	圓白鯧	*Ephippus orbis*	31.4	32	-	-	31.4-32	63.4
	石鱸科	Haemulidae	花尾胡椒鯛	*Plectorhinchus cinctus*	21.8	30.1	-	-	21.8-30.1	51.9
	牙鮃科	Paralichthyidae	樟檬牙鮃	*Pseudorhombus cinnamoneus*	-	-	30.51	-	30.51	30.51
	牛尾魚科	Platycephalidae	犬齒牛尾魚	*Ratabulus megacephalus*	870	52.8	386.89	224.67	11.4-117.50	1534.36
	石首魚科	Sciaenidae	黃金鯧或	*Chrysochir aureus*	750	810	800	560	26.8-220	2920
			鱗鯧叫姑魚	*Johnius distinctus*	1056	300	2680	283.44	5.6-84.9	4319.44
			叫姑魚	*Johnius grypotus*	-	8.5	-	-	8.5	8.5
			紅牙魚或	*Otolithes ruber*	-	25.2	-	-	25.2	25.2
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	540	540	34.37	168.03	23-40.1	1282.4
			雙棘原始黃姑魚	*Protonibea diacanthus*	-	-	69.6	-	69.6	69.6

表 2.2.5.6　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之魚類重量(克)及體重範圍(克)(續)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍(g)	總計
硬骨魚類	沙鮻科	Sillaginidae	青沙梭	*Sillago japonica*	120	-	527.61	14.6	13.5-99.7	662.21
	鯧科	Stromateidae	中國鯧	*Pampus chinensis*	-	70.8	-	-	70.8	70.8
			鎌鯧	*Pampus echinogaster*	60.7	-	-	-	60.7	60.7
	合齒魚科	Synodontidae	長體蛇鯒	*Saurida elongata*	36.8	-	33.5	-	36.8	70.3
	鯻科	Teraponidae	四帶牙鯻	*Pelates quadrilineatus*	28.7	-	48.8	-	13.32-28.7	77.5
			花身鯻	*Terapon jarbua*	62.2	200	-	-	54.8-79.5	262.2
	四齒魨科	Tetraodontidae	月尾兔頭魨	*Lagocephalus lunaris*	10.2	-	-	-	10.2	10.2
	帶魚科	Trichiurinae	白帶魚	*Trichiurus lepturus*	-	340	-	-	90-150	340
總計重量					7317.8	12209.4	10153.68	8057.54		37738.42

表 2.2.5.7　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之軟骨魚類數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍(cm)	總計
軟體魚類	魟科	Dasyatidae	赤土魟	*Dasyatis akajei*	-	8	-	-	55.1-94	8
			黃土魟	*Dasyatis bennetti*	-	-	2	2	46.7-73.6	4
			黑土魟	*Dasyatis navarrae*	-	-	2	2	82-98	4
	長尾鬚鯊科	Hemiscylliidae	斑竹狗鮫	*Chiloscyllium plagiosum*	-	-	1	3	17.6-50.3	4
總計數量					0	8	5	7		20
總計物種					0	1	3	3		4

表 2.2.5.8　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之軟骨魚類重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍(g)	總計
軟體魚類	魟科	Dasyatidae	赤土魟	*Dasyatis akajei*	-	3500	-	-	200-870	3500
			黃土魟	*Dasyatis bennetti*	-	-	740	379.15	186.41-460	1119.15
			黑土魟	*Dasyatis navarrae*	-	-	2160	1570	260-1360	3730
	長尾鬚鯊科	Hemiscylliidae	斑竹狗鮫	*Chiloscyllium plagiosum*	-	-	360	500	16.33-360	860
總計重量					0	3500	3260	2449.15		9209.15

表 2.2.5.9　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類數量(隻)及體長範圍(公厘)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍(mm)	總計
	活額寄居蟹科	Diogenidae	下棘細螯寄居蟹	*Clibanarius infraspinatus*	3	-	1	-	11.1-13.8	4
			閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	-	-	1	41	3.13-4.18	42
			艾氏活額寄居蟹	*Diogenes edwardsii*	-	-	-	6	7.6-9.51	6
	關公蟹科	Dorippoidae	日本平家蟹	*Heikea japonicum*	-	8	-	3	17.22-21.39	11
			中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	-	-	-	1	12.26	1
	玉蟹科	Leucosiidae	寬額斑玉蟹	*Seulocia latirostrata*	-	1	-	-	12.73	1
	蜘蛛蟹科	Majidae	日本絨球蟹	*Doclea japonica*	-	12	-	2	22.55-48.22	14
			雙角互敬蟹	*Hyastenus diacanthus*	-	1	-	-	15.19	1
甲殼類	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	5	2	3	15	24.21-55.57	25
	對蝦科	Penaeidae	鬚赤蝦	*Metapenaeopsis barbata*	-	1	-	-	15.76	1
			周氏新對蝦	*Metapenaeus joyneri*	1	-	-	-	14.41	1
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	105	9	63	11	9.93-22.45	188
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	190	32	98	96	9.85-23.46	416
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	6	1	2	-	10.86-14.14	9
			日本對蝦	*Penaeus japonicus*	2	-	-	-	11.2-22.99	2
			印度對蝦	*Peuaeus indicus*	44	8	81	-	19.99-34.92	133
			彎角鷹爪蝦	*Trachysalambria curvirostris*	-	5	6	-	17.33-30.73	11

表 2.2.5.9　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類數量(隻)及體長範圍(公厘)(續)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍(mm)	總計
甲殼類	梭子蟹科	Portunidae	近親蟳	*Charybdis affinis*	-	2	1	-	37.65-53.62	3
			鏽斑蟳	*Charybdis feriatus*	1	9	2	4	23.17-113.92	16
			日本蟳	*Charybdis japonica*	1	3	4	3	33.06-74.11	11
			纖手梭子蟹	*Portunus gracilimanus*	-	1	-	-	30.93	1
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	3	4	6	4	21.95-38.03	17
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	23	16	19	2	59.12-129.28	60
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	6	-	6	3	51.44-162.42	15
	蝦姑科	Squillidae	葛氏似口蝦姑	*Oratosquillina gravieri*	3	1	3	7	9.3-27.05	14
總計數量					393	116	296	198		1003
總計物種					13	18	15	14		25

表 2.2.5.10　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍(g)	總計
	活額寄居蟹科	Diogenidae	下棘細螯寄居蟹	*Clibanarius infraspinatus*	140	-	27.65	-	27.65-72.0	167.65
			閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	-	-	2.85	94.23	1.4-2.9	97.08
			艾氏活額寄居蟹	*Diogenes edwardsii*	-	-	-	52.28	6.01-12.37	52.28
	關公蟹科	Dorippoidae	日本平家蟹	*Heikea japonicum*	-	32.2	-	14.17	3.52-6.6	46.37
			中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	-	-	-	1.17	1.17	1.17
	玉蟹科	Leucosiidae	寬額斑玉蟹	*Seulocia latirostrata*	-	1.1	-	-	1.1	1.1
	蜘蛛蟹科	Majidae	日本絨球蟹	*Doclea japonica*	-	285.74	-	14.19	2.53-56.54	299.93
			雙角互敬蟹	*Hyastenus diacanthus*	-	0.87	-	-	0.87	0.87
甲殼類	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	31.4	10	32.22	137.2	1.5-22.22	210.82
	對蝦科	Penaeidae	鬚赤蝦	*Metapenaeopsis barbata*	-	3	-	-	3	3
			周氏新對蝦	*Metapenaeus joyneri*	2	-	-	-	2.0-	2
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	300	35.6	210	26.22	0.7-5.82	571.82
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	600	121.52	313.63	285.71	0.56-6.71	1320.86
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	5.6	1.7	2.45	-	0.4-1.7	9.75
			日本對蝦	*Penaeus japonicus*	11.2	-		-	4.8-6.4	11.2
			印度對蝦	*Peuaeus indicus*	760	146.3	1360	-	5.68-27.46	2266.3
			彎角鷹爪蝦	*Trachysalambria curvirostris*	-	36.5	36.98	-	3.20-16.2	73.48

表 2.2.6.10　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類重量(克)及體重範圍(克)(續)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍(g)	總計
	梭子蟹科	Portunidae	近親蟳	*Charybdis affinis*	-	18.8	23.04	-	7.5-23.04	41.84
			鏽斑蟳	*Charybdis feriatus*	12.7	438.59	121.22	335.91	2.04-236.66	908.42
			日本蟳	*Charybdis japonica*	40.9	208.26	98.26	154.97	5.82-88.16	502.39
			纖手梭子蟹	*Portunus gracilimanus*	-	3.4	-	-	3.4	3.4
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	3.9	1.9	10.09	8.23	0.5-3.24	24.12
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	1300	945.68	1200	38.07	10.27-147.36	3483.75
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	150	-	229.77	155.07	4.72-82.20	534.84
	蝦姑科	Squillidae	葛氏似口蝦姑	*Oratosquillina gravieri*	31.8	4.8	28.27	76.04	2.00-19.42	140.91
總計重量					3389.5	2295.96	3696.43	1393.46		10775.35

表 2.2.5.11　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物與其他動物數量(隻)及體長範圍(公厘)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍(mm)	總計
軟體動物與其他動物	枇杷螺科	Ficidae	花球枇杷螺	*Ficus variegata*	-	6	-	-	33.54-72.55	6
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	-	-	3	-	57.35-62.43	3
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	1	-	-	-	99.55	1
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	-	13	1	27	15.73-28.03	41
			大玉螺	*Veverita didyma*	-	4	-	4	24.28-36.49	8
	真魷科	Ommastrephidae	日本魷	*Todarodes pacificus*	-	1	-	-	51.75	1
	烏賊科	Sepiidae	真烏賊	*Sepia esculenta*	2	-	-	-	78.41-110.63	2
	捲管螺科	Turridae	台灣捲管螺	*Turricla javana*	-	1	-	3	52.4653.28	4
總計數量					3	25	4	34		66
總計物種					3	5	2	3		8

表 2.2.5.12　105 年第三季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物與其他動物重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍(g)	總計
軟體動物與其他動物	枇杷螺科	Ficidae	花球枇杷螺	*Ficus variegata*	-	140	-	-	3-32.1	140
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	-	-	63.52	-	19.56-26.20	63.52
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	200	-	-	-	63.7-140	200
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	-	43.6	2.32	88.29	1.25-8.32	134.21
			大玉螺	*Veverita didyma*	-	42.8	-	27.25	5.1-15.1	70.05
	真魷科	Ommastrephidae	日本魷	*Todarodes pacificus*	-	13	-	-	13	13
	烏賊科	Sepiidae	真烏賊	*Sepia esculenta*	60.6	-	-	-	60.6	60.6
	捲管螺科	Turridae	台灣捲管螺	*Turricla javana*	-	4.8	-	15.03	4.8-5.17	19.83
總計重量					261	244	65.84	130.6		701.21

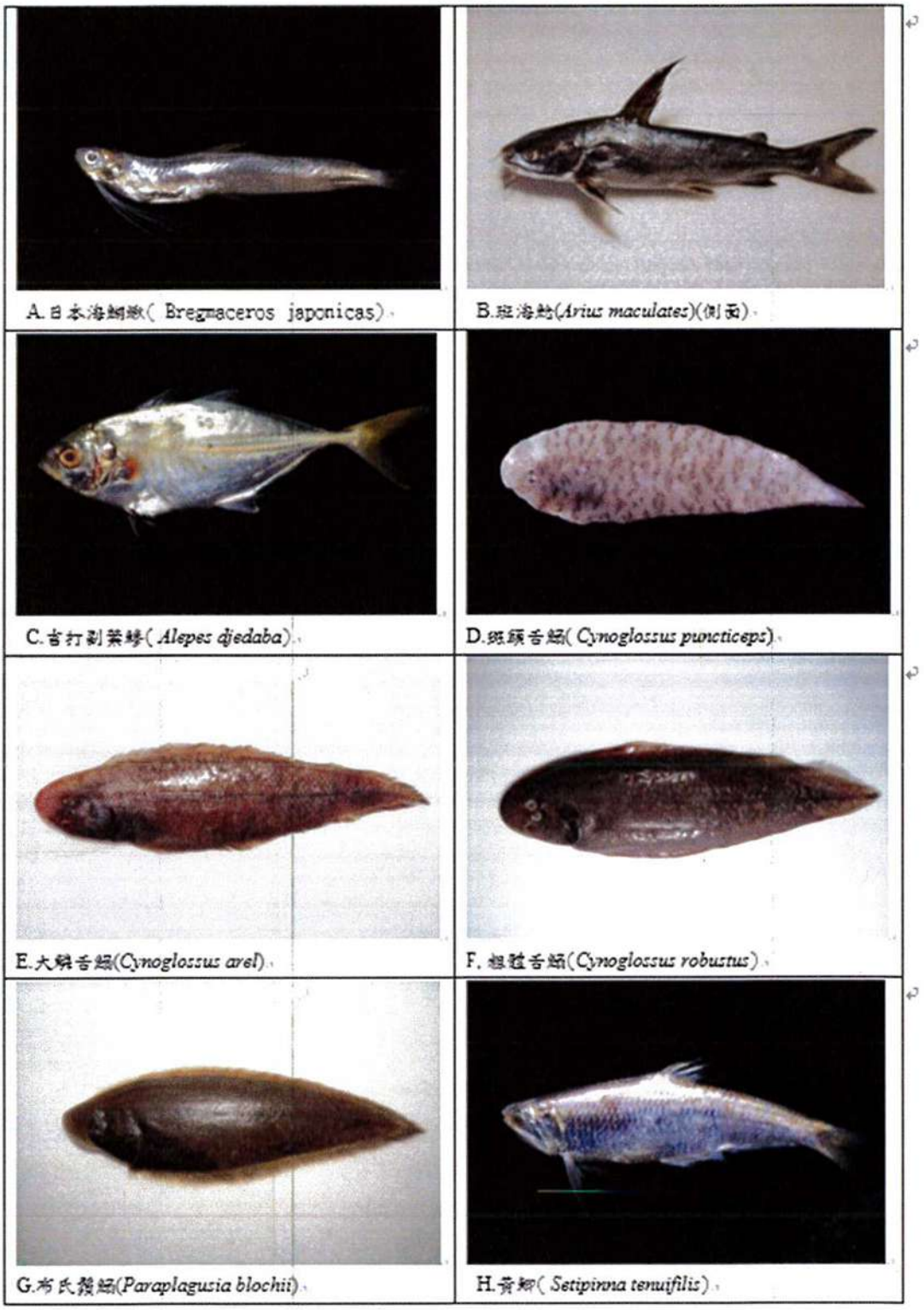


圖 2.2.5.1　105 年第三季漁獲之硬骨魚類照片

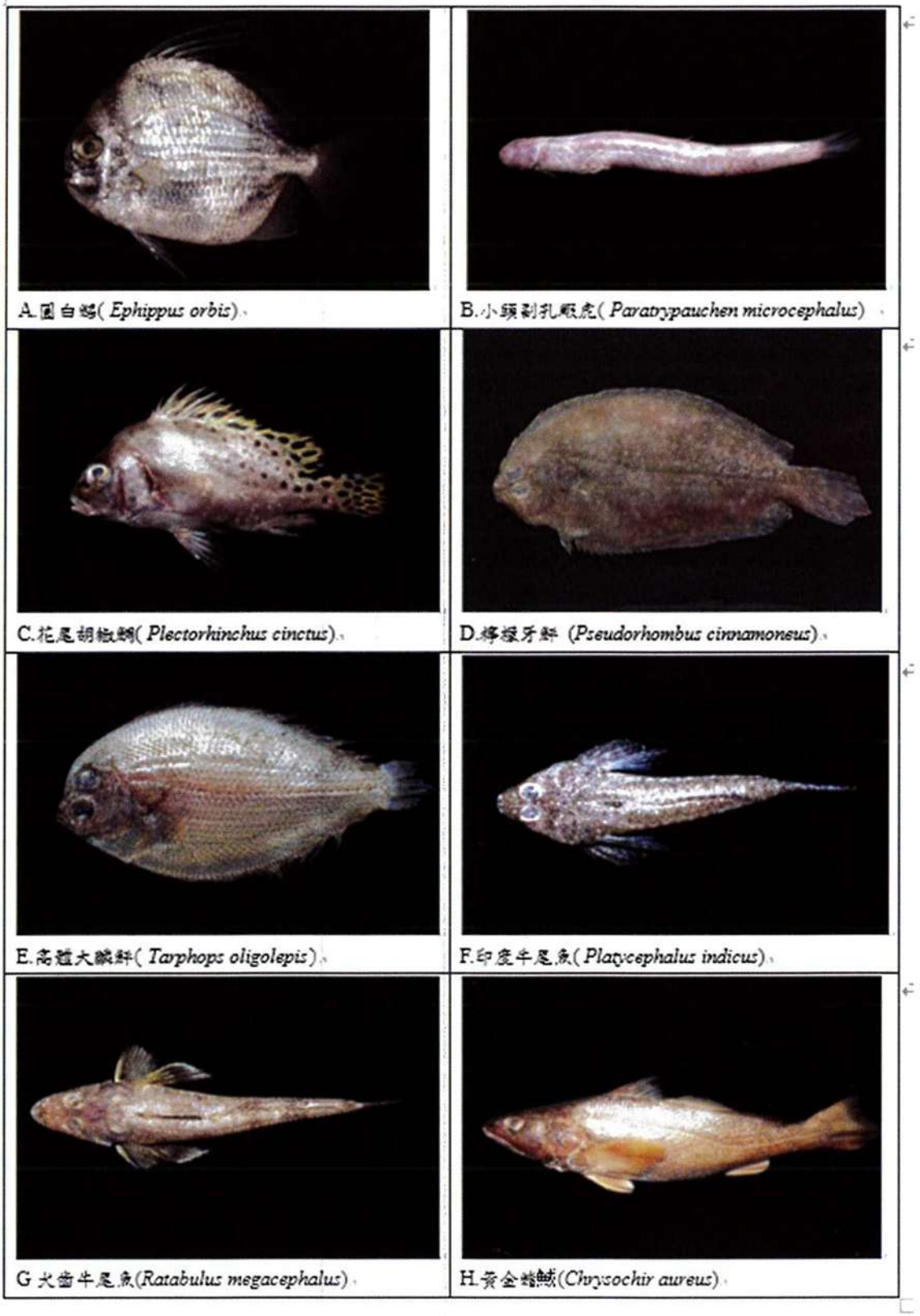


圖 2.2.5.2　105 年第三季漁獲之硬骨魚類照片

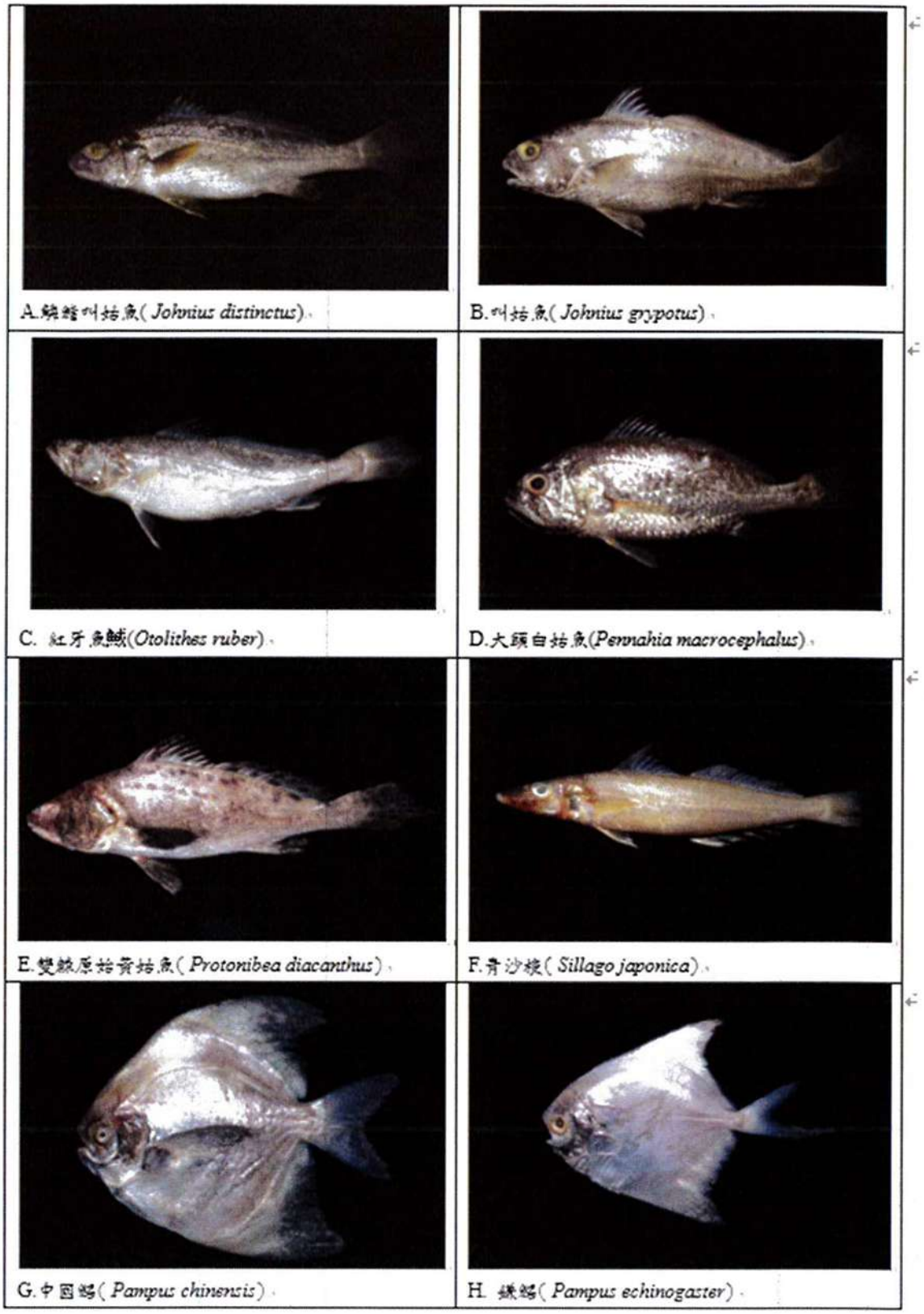


圖 2.2.5.3　105 年第三季漁獲之硬骨魚類照片。

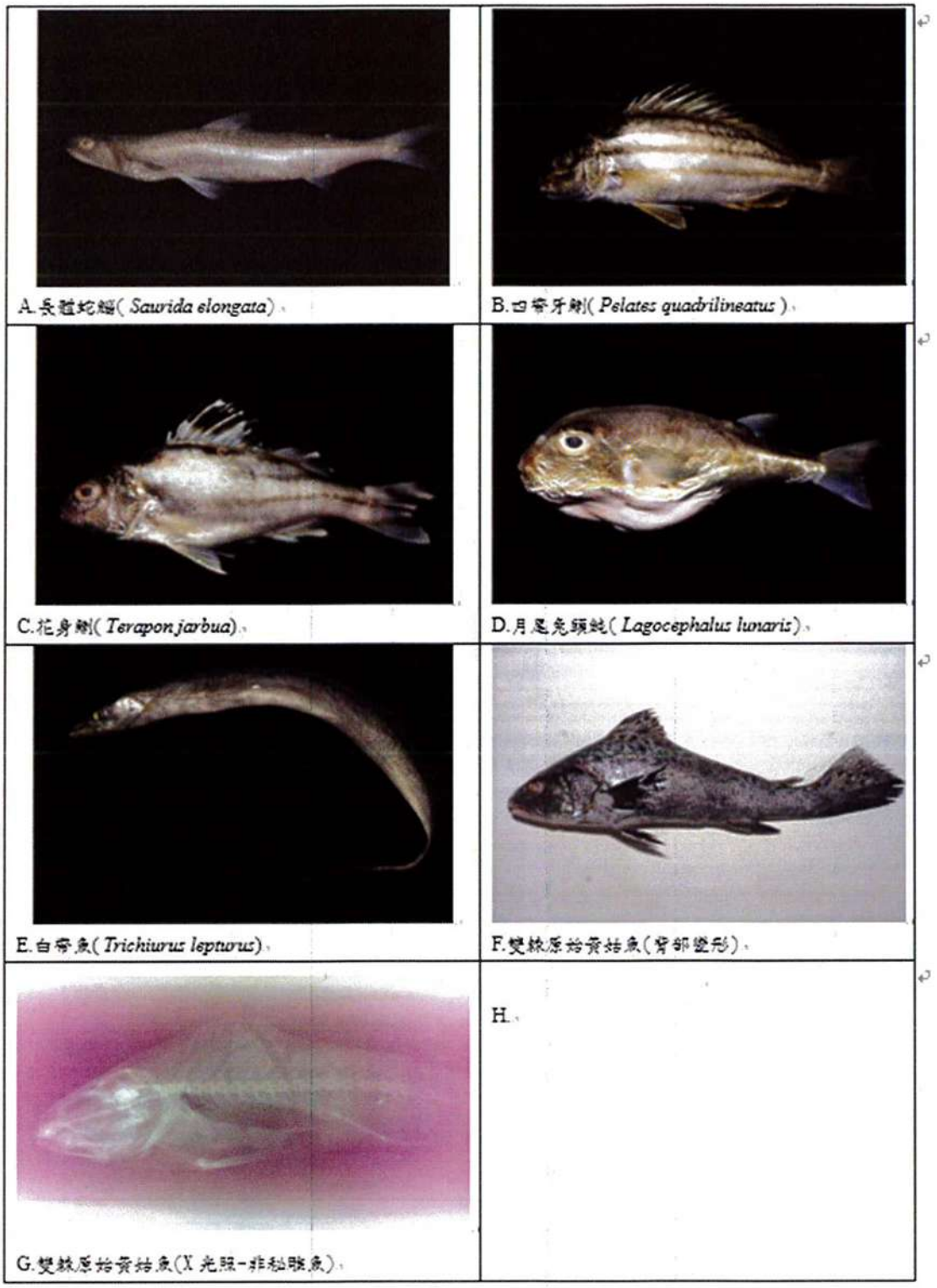


圖 2.2.5.4　105 年第三季漁獲之硬骨魚類照片

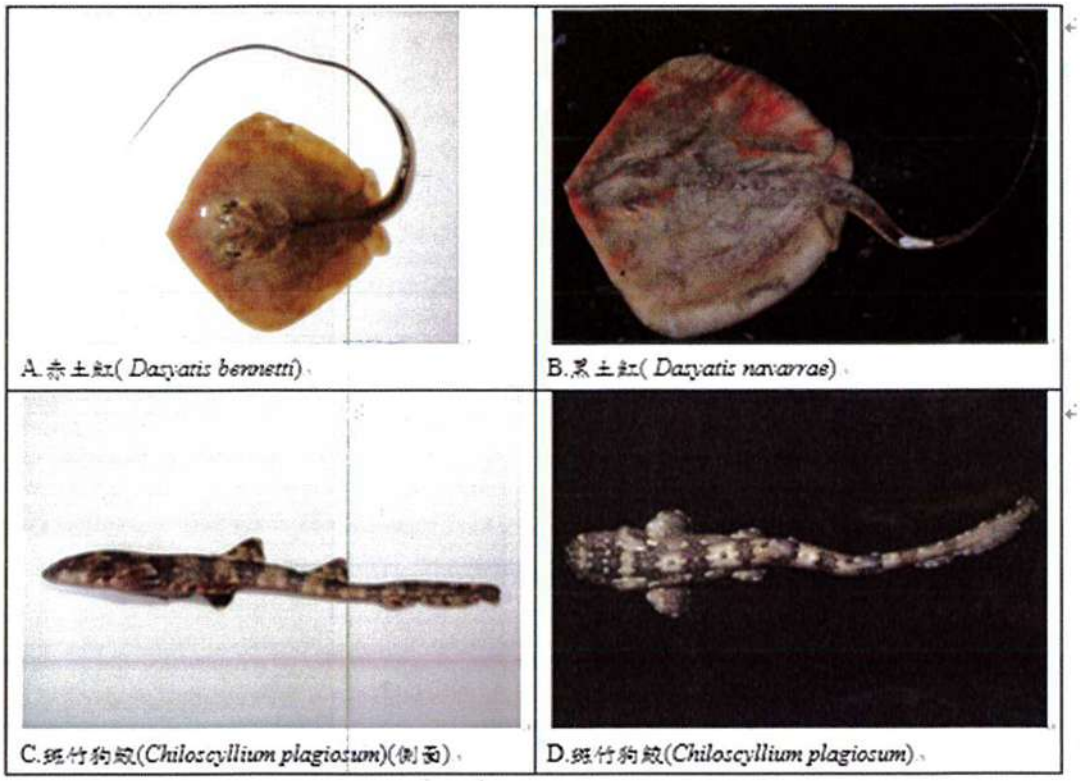


圖 2.2.5.5　105 年第三季漁獲之軟骨魚類照片

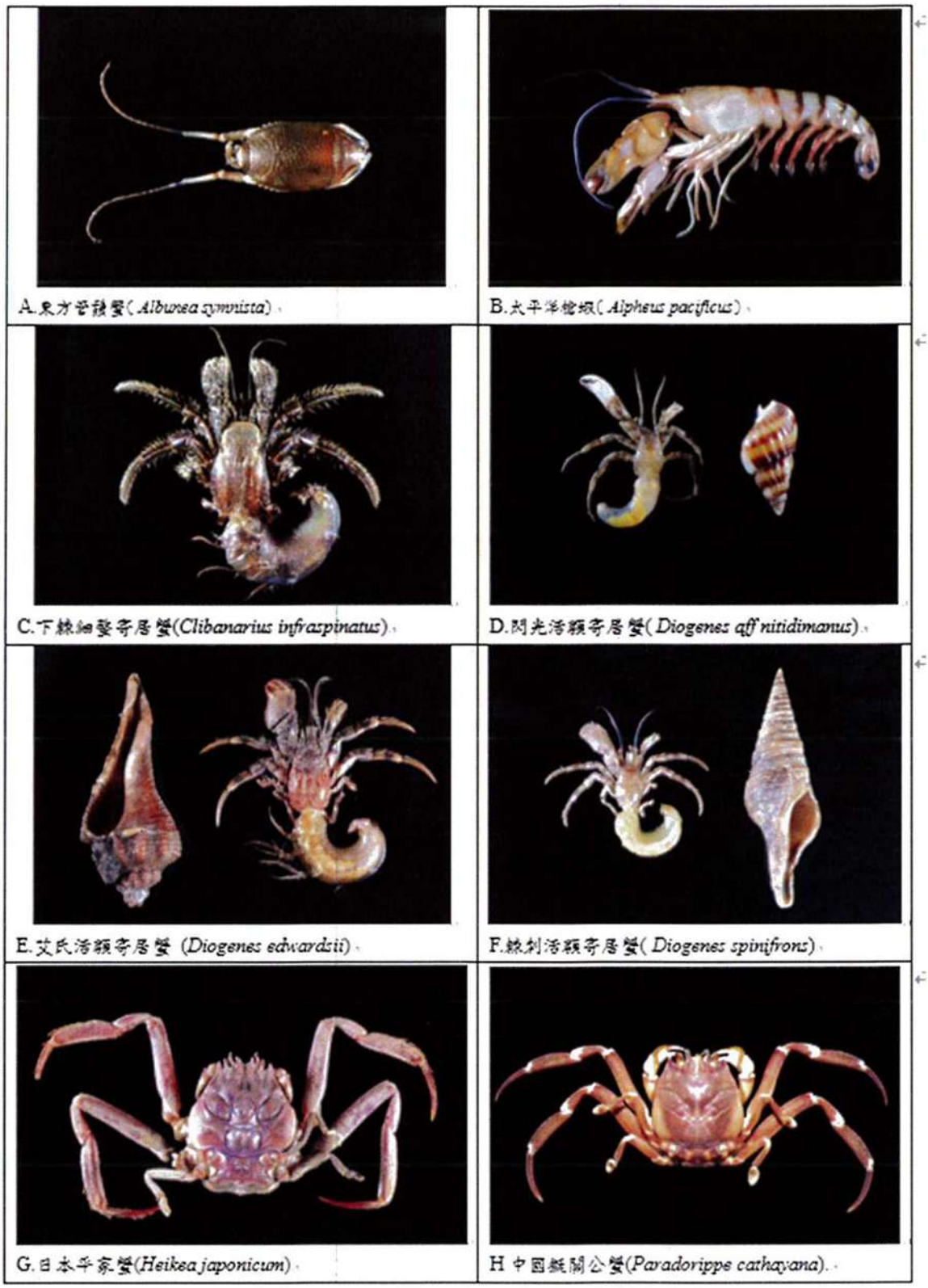


圖 2.2.5.6　105 年第三季漁獲之甲殼類動物照片。

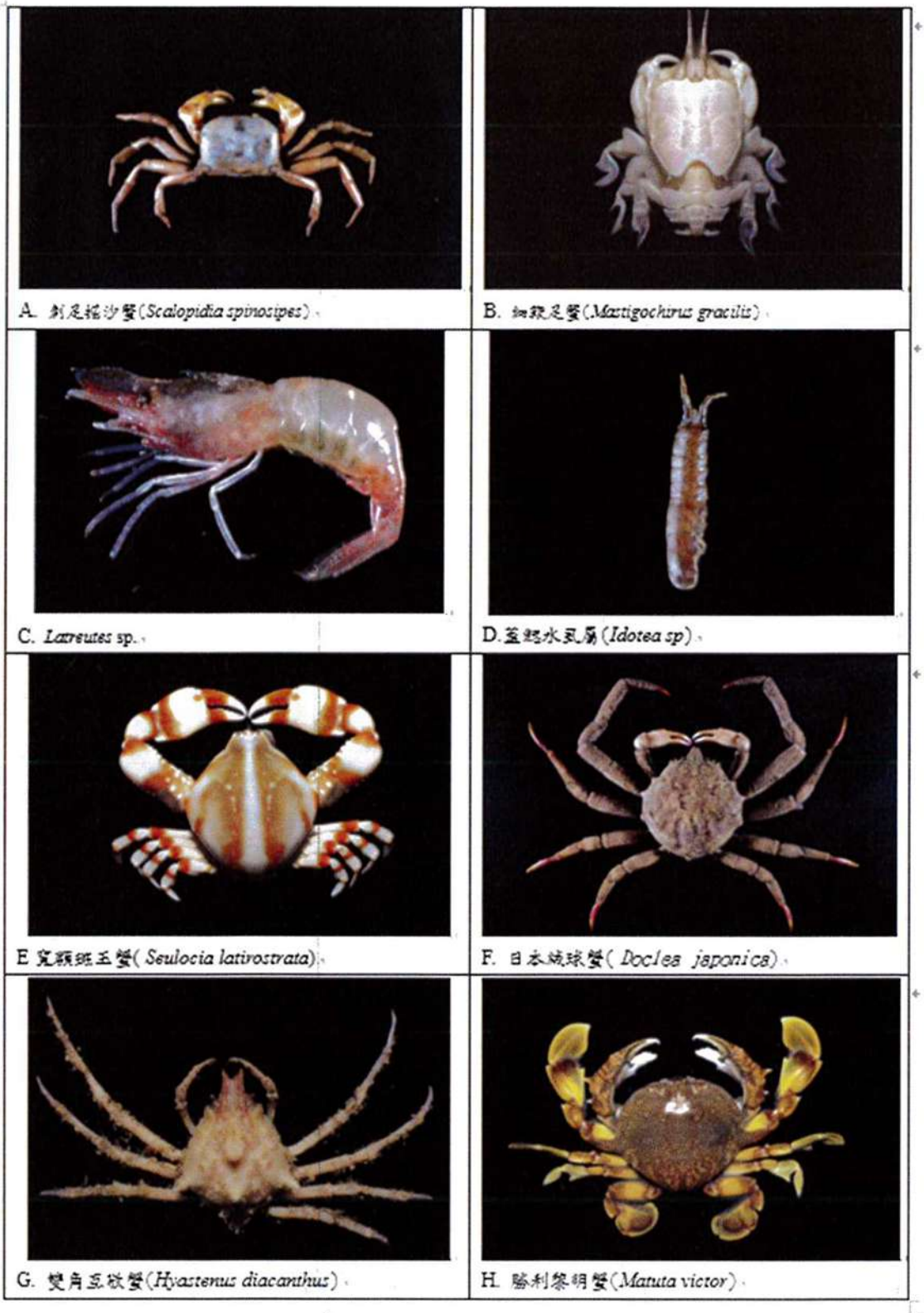


圖 2.2.5.7　105 年第三季漁獲之甲殼類動物照片

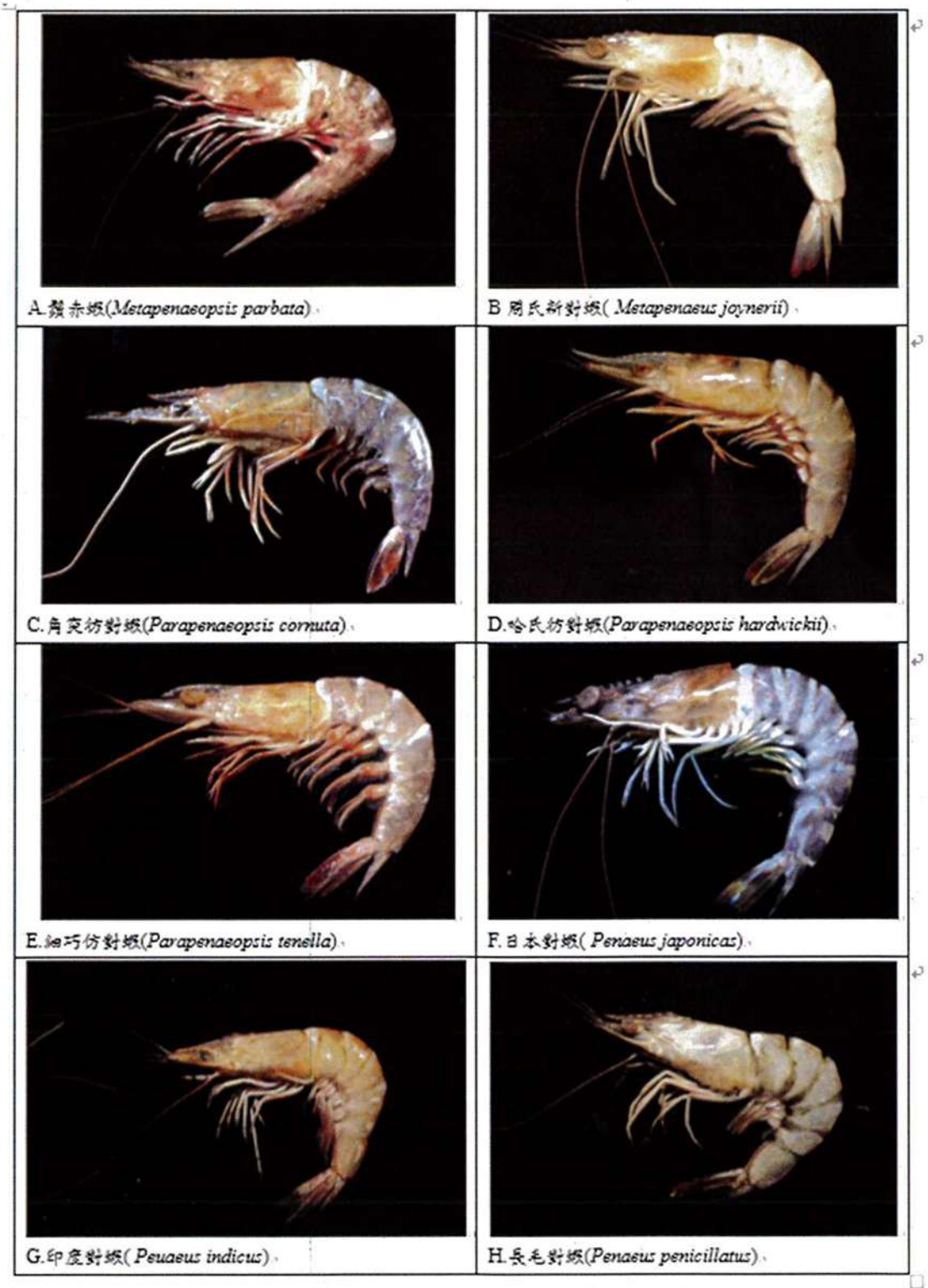


圖 2.2.5.8　105 年第三季漁獲之甲殼類動物照片

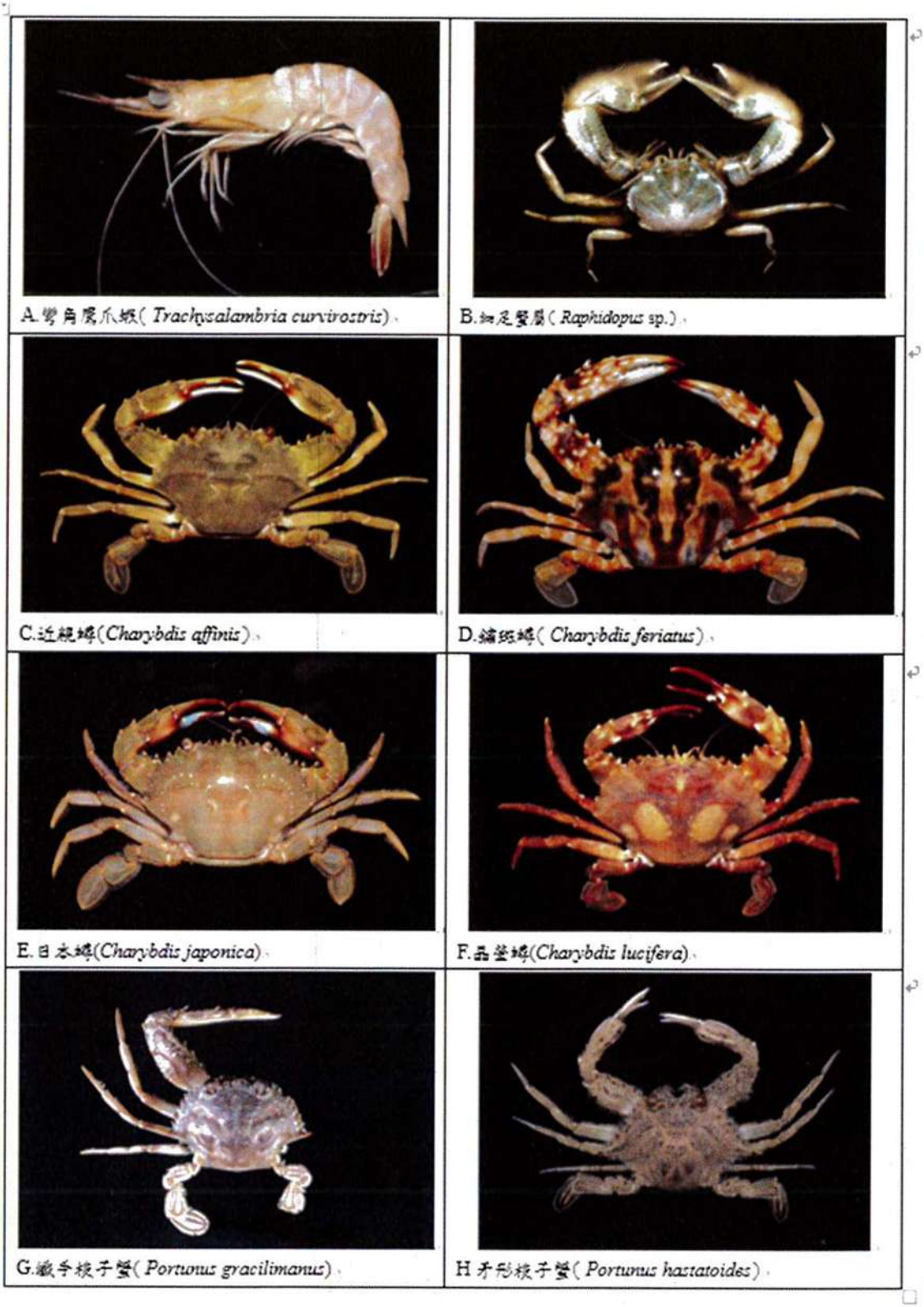


圖 2.2.5.9　105 年第三季漁獲之甲殼類動物照片

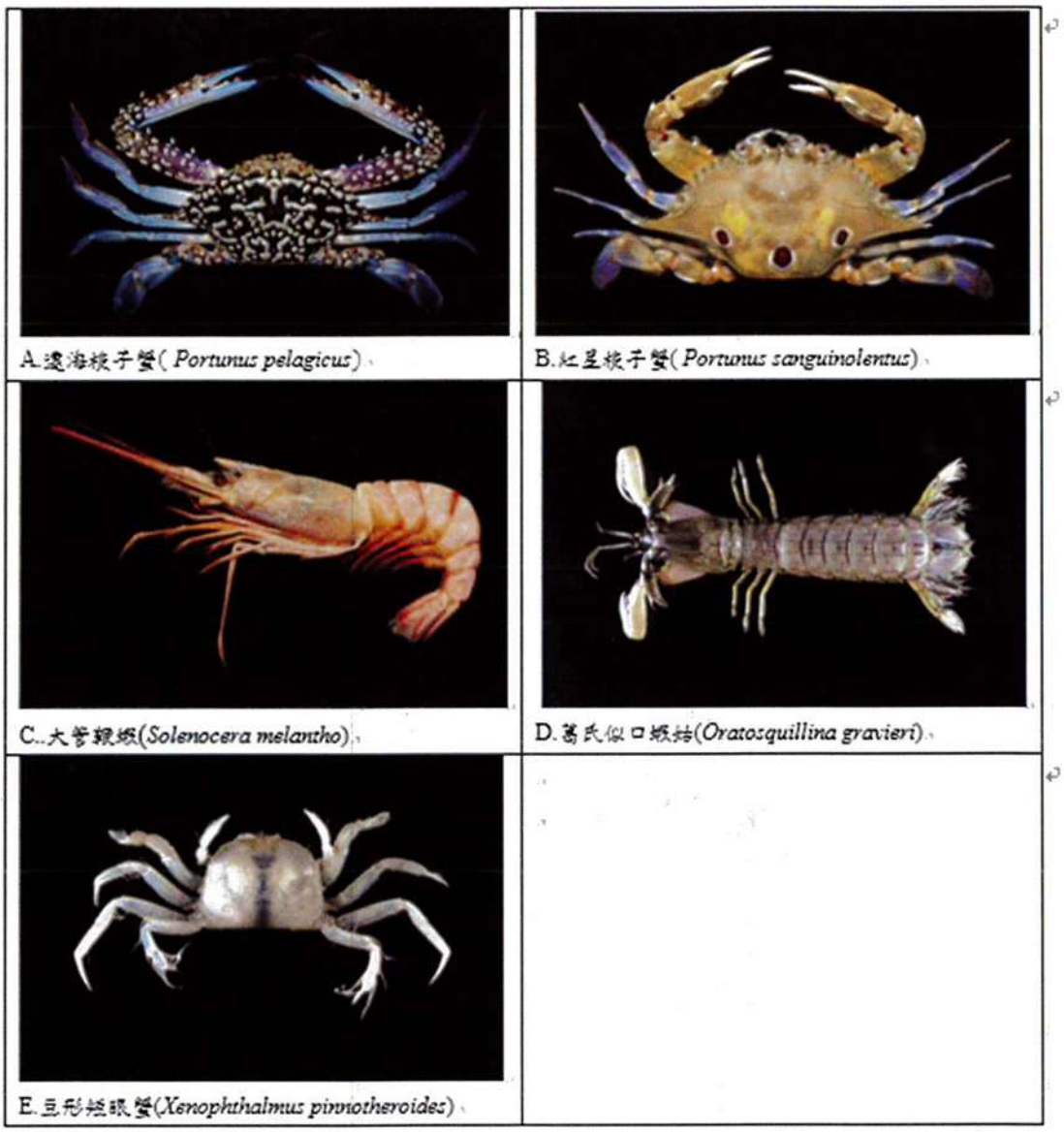


圖 2.2.5.10　105 年第三季漁獲之甲殼類動物照片

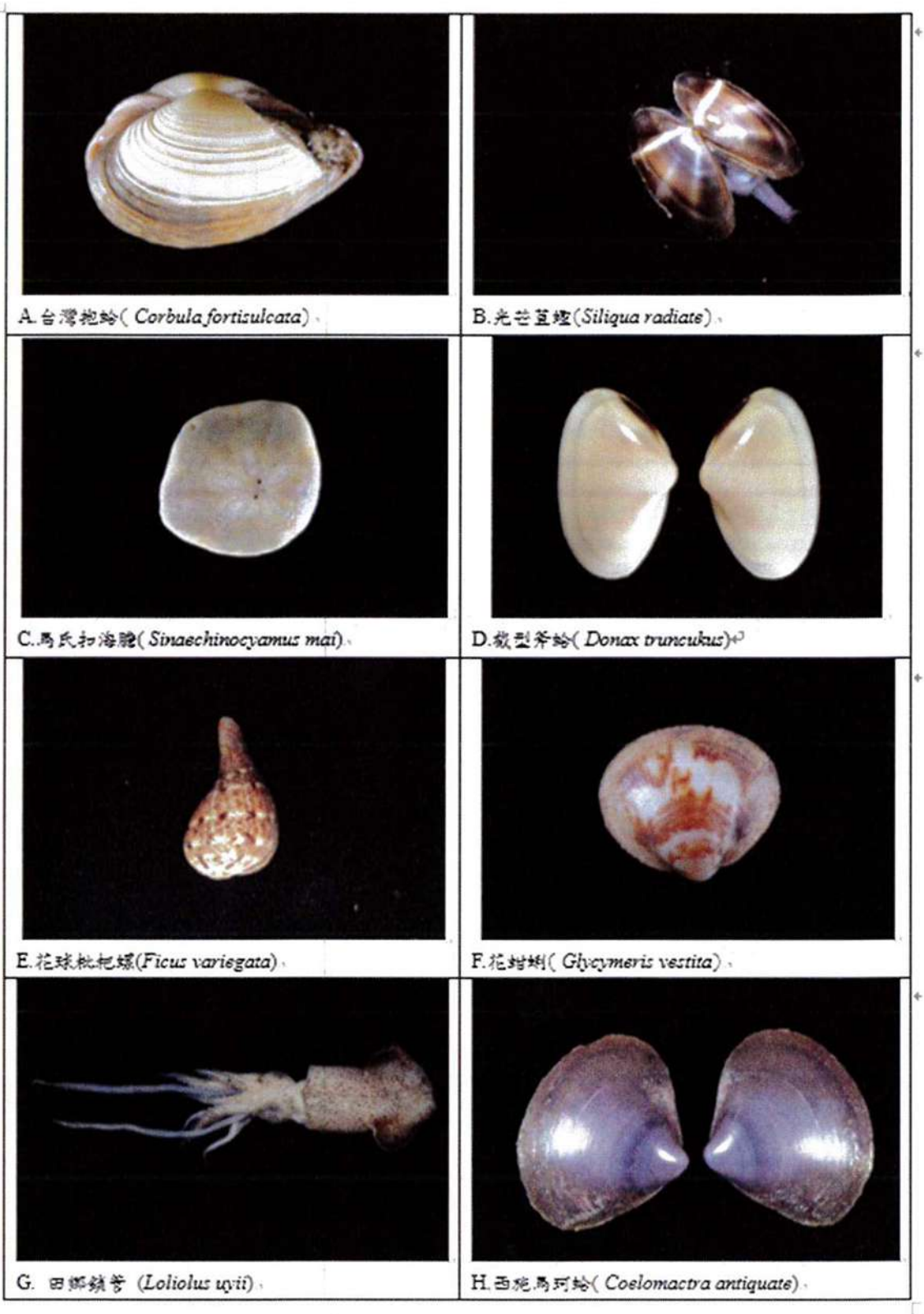


圖 2.2.5.11　105 年第三季漁獲之軟體動物照片

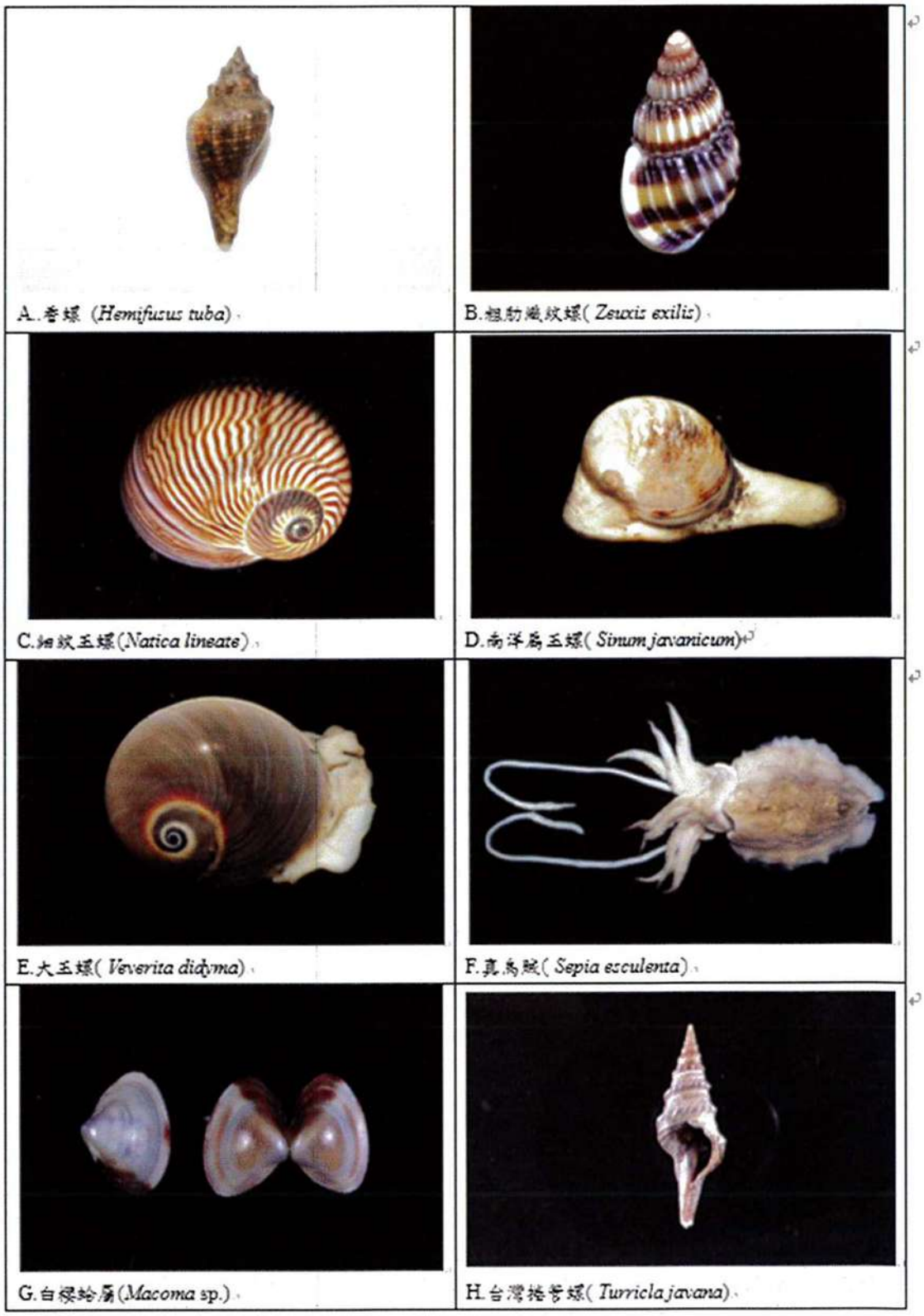


圖 2.2.5.12　105 年第三季漁獲之軟體動物照片

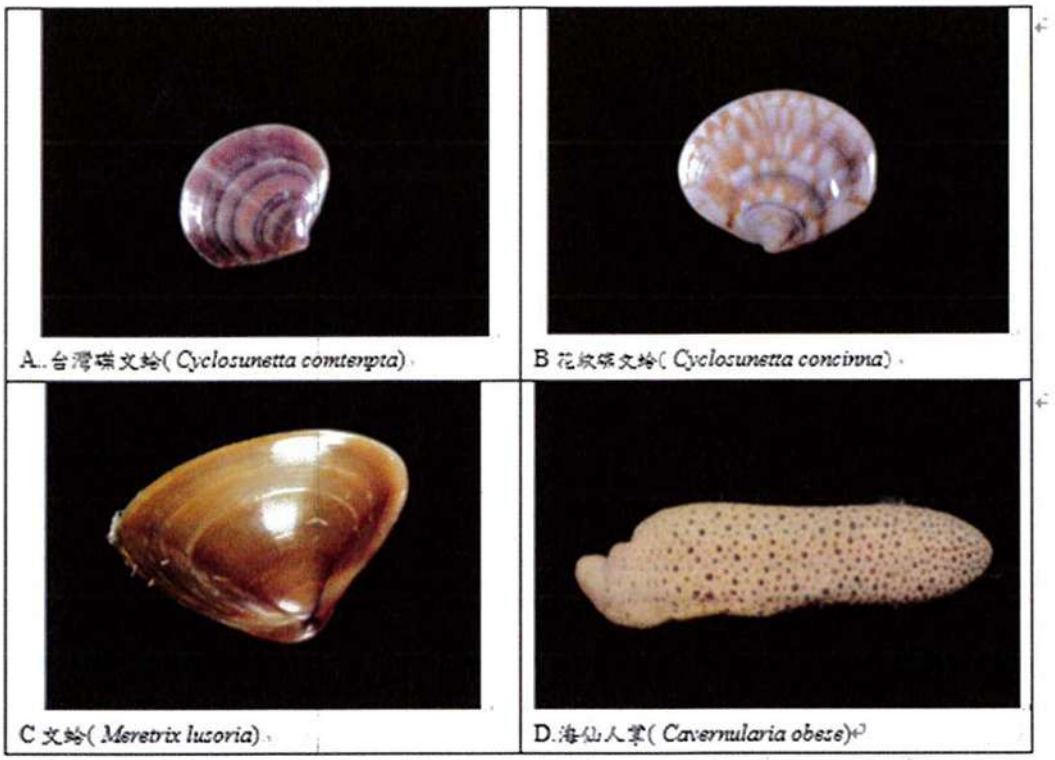


圖 2.2.5.13　105 年第三季漁獲之軟體動物與其他動物照片

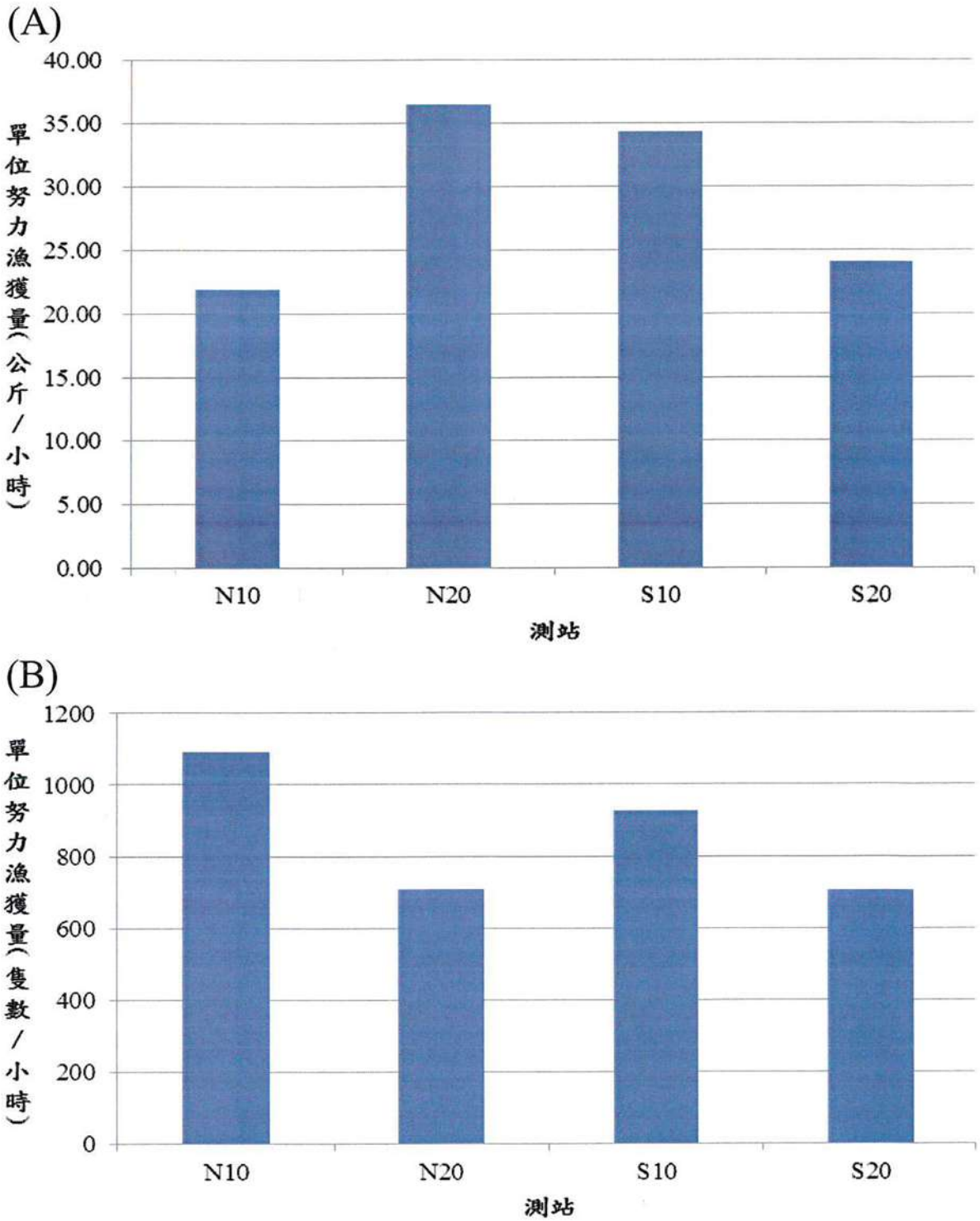


圖 2.2.5.14　105 年第三季蝦拖網單位努力量(CPUE)調查結果比較：(A)各測站之總類 CPUE 比較(單位：kg/hr)；(B) 各測站之總類 CPUE 比較 (單位：隻/hr)

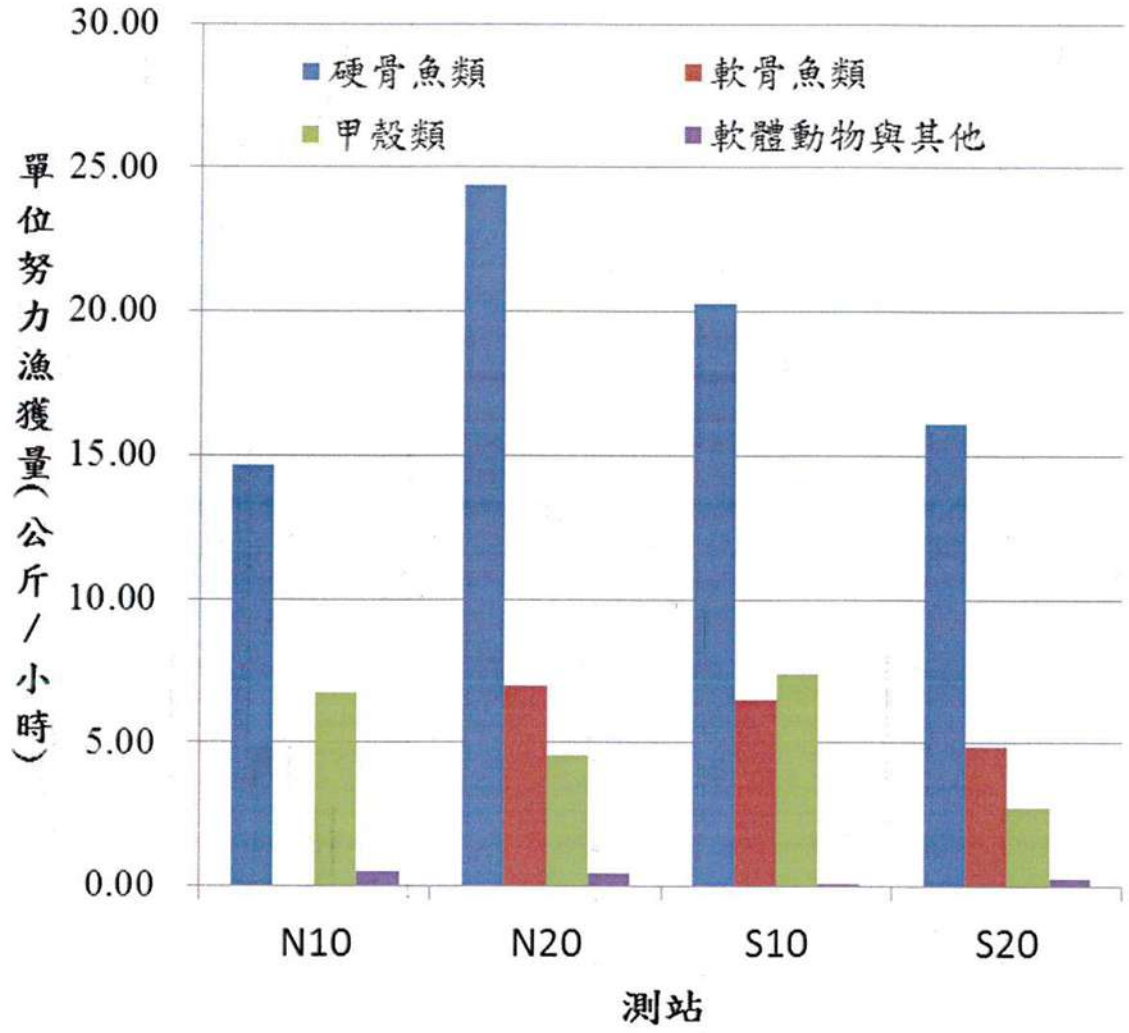


圖 2.2.5.15　105 第三季蝦拖網各測站隻魚類、甲殼類及軟體動物與其他之單位努力漁獲量(CPUE)調查結果比較 (單位：kg/hr)

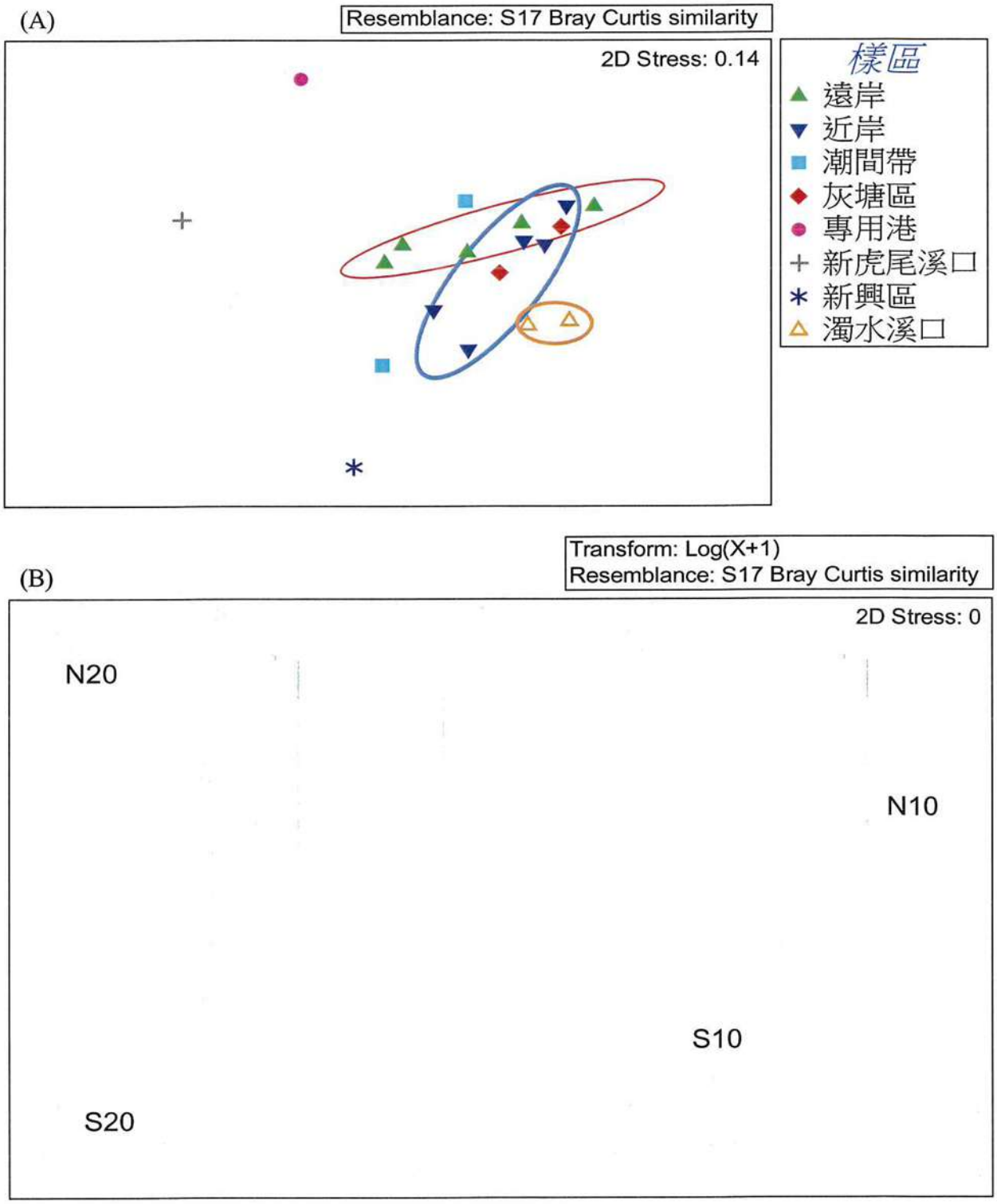


圖 2.2.5.16　105 年第三季漁獲結果之空間分析分布圖：(A).矩形採集器之空間分布圖；(B) 蝦拖網空間分布圖

。

2.2.6 哺乳類動物

1.調查努力量與目擊率

在 7 月 26 日進行，調查航線選擇為離岸(去)-近岸(回)，努力量分別為 31.29 km 與 34.56 km。本季於離岸航線往北調查時在箔子寮及新虎尾溪口外各目擊一個群次的中華白海豚，近岸航線往南，在台西漁港外目擊一個群次的中華白海豚。

由 2009 年起至目前累計 30 趟次中華白海豚海上調查，其中有 17 趟次曾目擊過中華白海豚，總趟次目擊率為 57%。共目擊 24 群次中華白海豚，其中在有效努力量(on-effort)期間共目擊 20 群中華白海豚，無效努力量(off-effort)期間則目擊 4 群中華白海豚。各年間中華白海豚的目擊率變化(每 100 公里的平均目擊有效群次)，如圖 2.2.6.1。

2.空間分佈

將雲林海域切割為雲林北(YLN)、雲林中(YLM)及雲林南(YLS)三個區段，各段航線長度相近，由北到南依序為約 11.5 公里、約 11.5 公里、以及 13 公里。三區段的總航行里程數各為 500, 636, 710 公里。有效群次目擊率方面，雲林北海域白海豚 0.40 群/100km 的群次目擊率明顯較低，雲林中海域最高為 1.42 群/100km，雲林南海域為 0.84 群/100km。目前已記錄的中華白海豚歷年接觸位置空間分佈如圖 2.2.6.2。21 群中華白海豚有 62%的群次在近岸航線被目擊(n=13)，24%在離岸 1 航線被目擊(n=5)，僅有 14%在離岸 2 航線被目擊(n=3)，明顯可見近岸航線為白海豚主要聚集區，也是其他海域在有限的經費時間下僅選取近岸航線調查。

為便於與其他海域比較，僅採用雲林近岸航線資料分析中華白海豚群次目擊率來進行三區段比較分析，結果顯示白海豚的目擊率由北向南依次為 0.37, 2.07, 1.05 群/100km 群，總航行里程數 273, 338, 381 km)，三區段的趨勢相同，但是變異幅度加大 (圖 2.2.6.3)。

3. 年間與季節變異

彙整從 2009 年到今年的資料發現白海豚的群次目擊率在年間(圖 2.2.6.1)與季節間(圖 2.2.6.4)似乎有些起落現象，由於每項的重複樣本僅 4-5 次調查，加上

此類資料的變異性極高，因此目前資料不適合以年間或季節分布趨勢進行比較，變異度高易流於誤導。

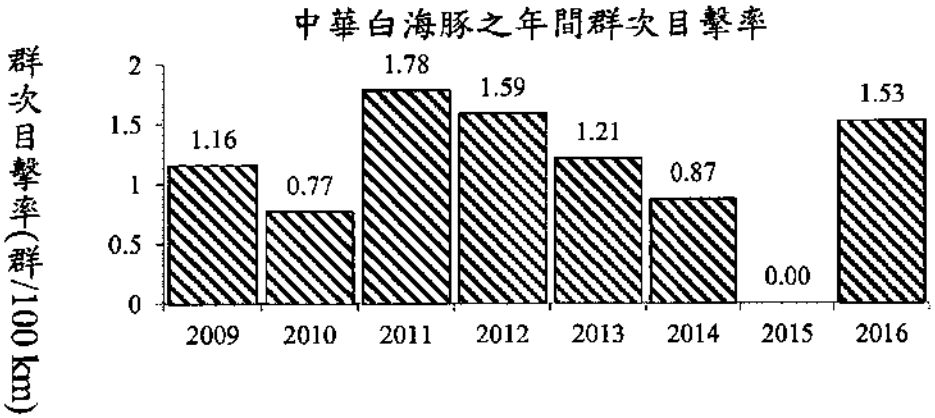


圖 2.2.6.1 海上調查各年間中華白海豚的目擊率變化(單位為每一百公里之有效目擊群次)

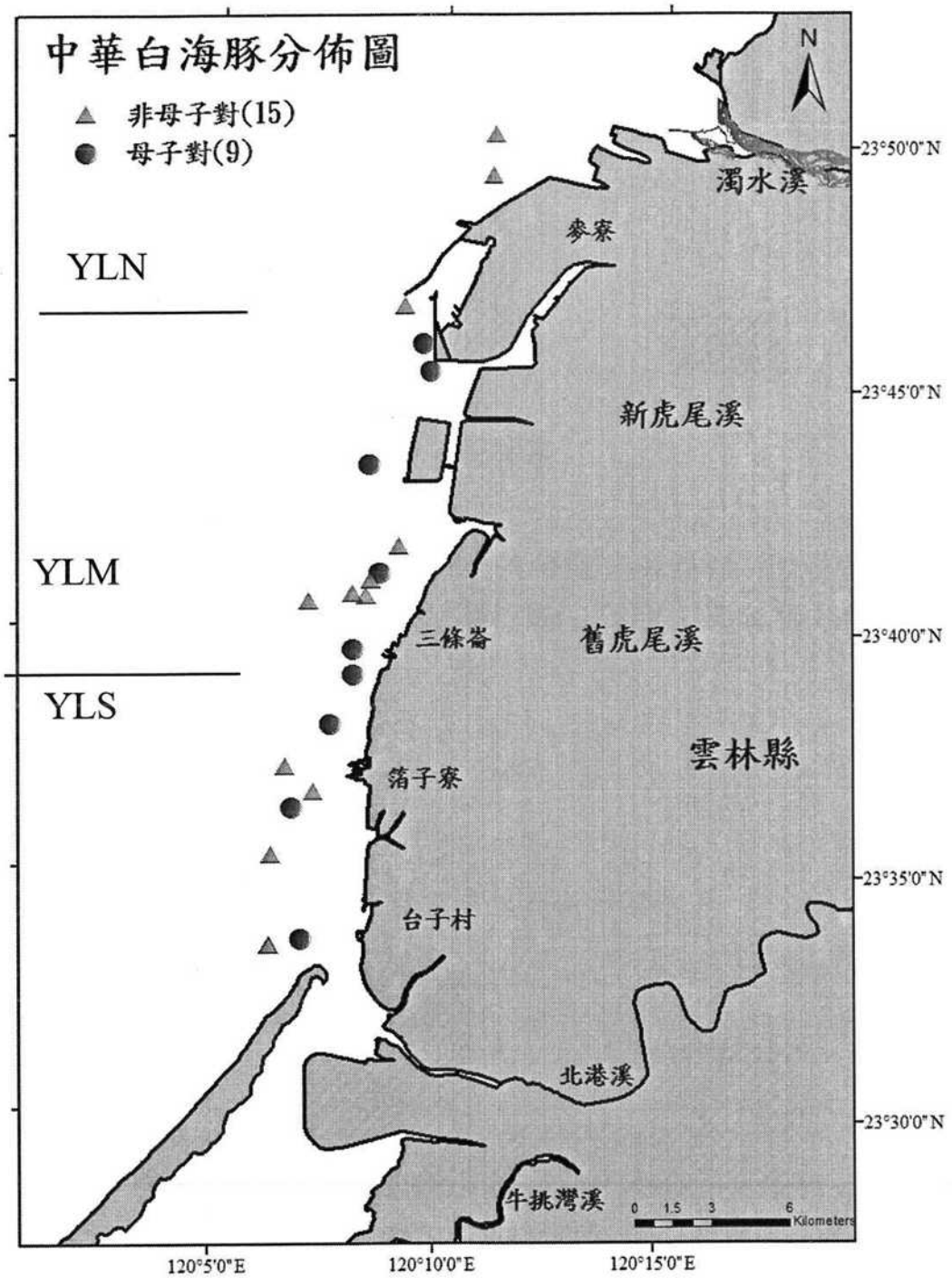


圖 2.2.6.2 中華白海豚目擊位置分佈圖(2009-2015，n=24)，圓點位置為含母子對目擊點(n=9)，三角形為不含母子對目擊點(n=15)，雲林北區域(YLN)，雲林中區域(YLM)，雲林南區域(YLS)

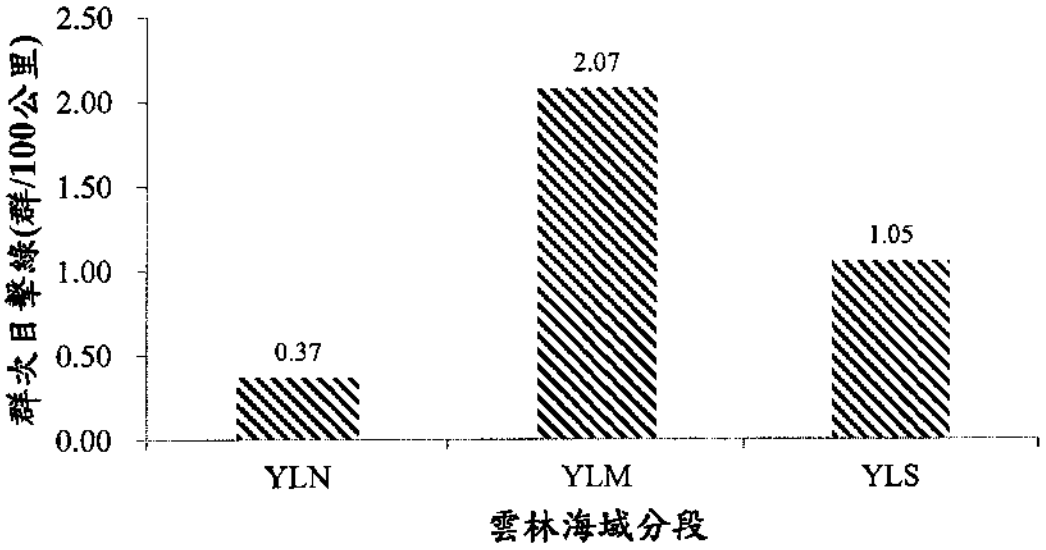


圖 2.2.6.3 歷年近岸航線各區段群次目擊率(YLN：0.37 群/100 公里；YLM：2.07 群/100 公里；YLS：1.05 群/100 公里)。

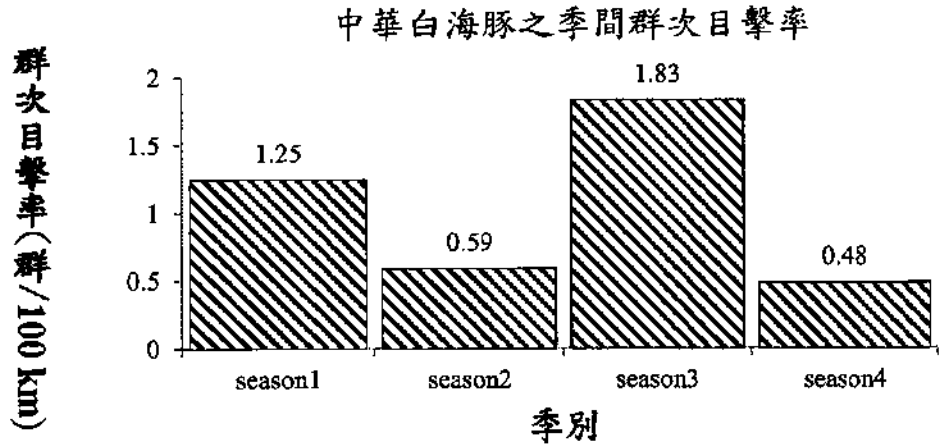


圖 2.2.6.4 中華白海豚海上調查季間群次目擊率結果(單位為每一百公里之有效目擊群次)。

2.2.7 水質與生態綜合分析

眾所皆知水文與水質化學的調查研究大多為海域生態調查研究中最基本的部份，因為海洋浮游植物的生長受到溫度，陽光及營養鹽的影響，浮游植物為海洋基礎生產者，其生態會影響到海洋浮游動物的生態，海洋浮游動物為海洋基礎消費者，進而影響到食物鍊，因此水文資料（溫度、鹽度、溶氧量）及水質化學（包括酸鹼度、營養鹽、懸浮物濃度等）會直接或間接影響海域生態的平衡，近有許多文獻(e.g. Conley et al., 1993; Turner and Rabalais, 1994)指出由於人為因素，如土地過度開發及築水壩等等，致使河流提供的營養鹽過剩或不足而造成河口海域的生物物種，尤其是基礎生產者浮游植物物種改變，進而影響其海域生態系統。因此欲瞭解海域生態系統的改變，長期調查水文與水質化學在海域間的濃度分佈及變化情形乃是瞭解生態變化最基礎的工作。

本計畫共調查許多項目之水質參數(見表 1.2.1)，同時其他子計劃調查浮游植物及浮游動物，此兩子計劃與本計劃同時採樣，其採樣站亦相同，因此使用主成份分析（Principal component analysis）數理統計，將統計參數依其第一與第二主成分之係數數值畫於座標上(圖 2.2.7)，本季第一(29%)與第二(21%)主成分之和將近 50%，顯示此統計數值有意義，而各水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、歧異度與均勻度等等之統計相關性係數顯示於表 2.2.7，本季浮游動物生態與水溫分佈較相鄰，與其它參數幾乎不相鄰，而植浮豐度與植浮物種跟動浮豐度及動浮豐富度分佈較為相鄰，水質營養鹽參數自成一格，這些結果顯示本季浮游植物與浮游動物生態不受營養鹽參數影響，而浮游動物生態稍微受到水溫影響但不明顯，表 2.2.7 各參數相關性係數統計結果亦顯示上述之說明。

。

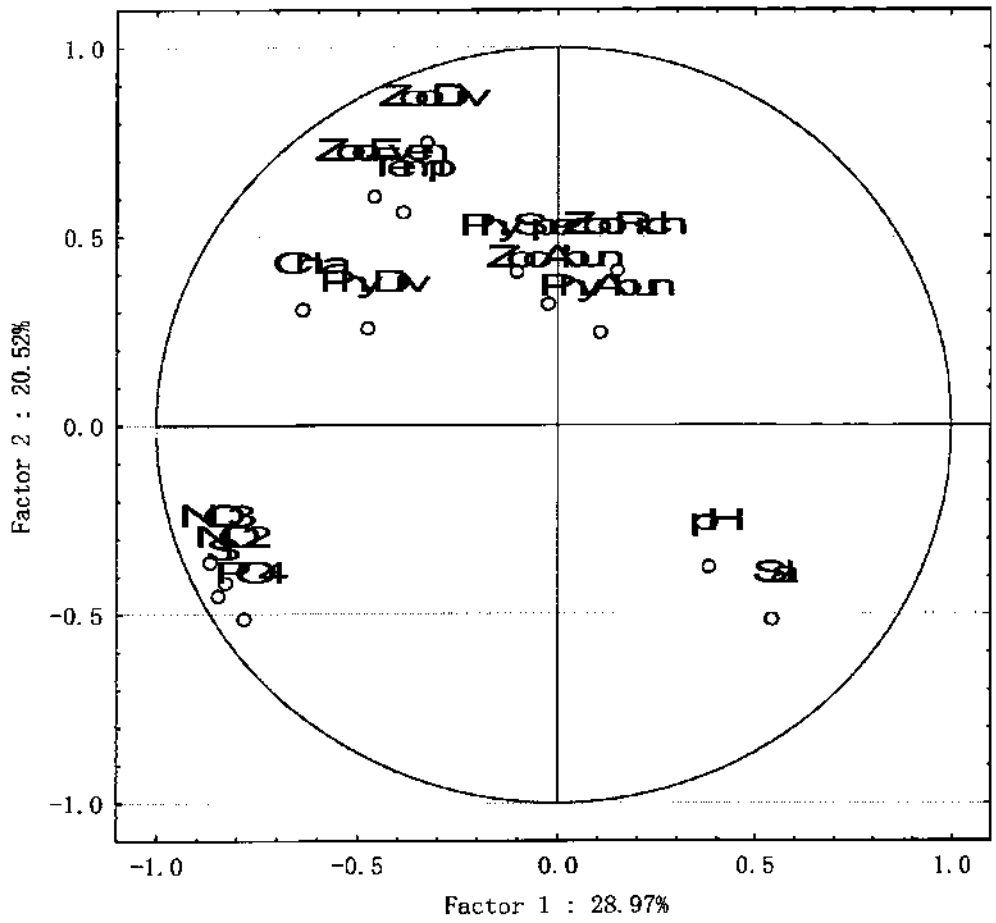


圖 2.2.7 105 年第三季參寮附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之主成份分析分佈圖。Temp(溫度)、DO(溶氧量)、pH(酸鹼度)、Sal(鹽度)、PO_4(磷酸鹽)、NO2(亞硝酸鹽)、NO3(硝酸鹽)、Si(矽酸鹽)、Chl(葉綠素甲)、Phyabund(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量) 、PhyDiv(植浮物種歧異度)、 Zooabund(動浮豐度) 、ZooRich(動浮豐富度) 、 ZooDiv(動浮物種歧異度) 、 ZooEven(動浮物種均勻度)

表 2.2.7　105 年第三季麥寮附近海域各水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、歧異度與均勻度之統計相關性係數

	Sal	pH	PO_4	Si	NO_2	NO_3	Chla	Phyab.	PhySpec	PhyDiv.	Zooab	ZooRich	ZooDiv	ZooEven
Tem	-0.49	-0.66	0.38	-0.07	0.03	0.22	0.08	-0.12	-0.05	0.07	0.30	0.25	0.31	0.41
Sal	1.00	0.43	-0.37	-0.06	-0.25	-0.21	-0.38	0.01	-0.32	-0.12	-0.23	-0.03	-0.43	-0.52
pH	0.43	1.00	-0.24	-0.04	-0.17	-0.26	-0.25	-0.18	-0.23	0.12	-0.56	0.03	-0.11	-0.07
PO_4	-0.37	-0.24	1.00	0.35	0.32	0.37	0.34	-0.22	0.04	0.40	0.30	0.01	0.45	0.39
Si	-0.06	-0.04	0.35	1.00	0.94	0.83	0.83	-0.11	-0.21	0.23	-0.26	-0.13	0.02	0.11
NO_2	-0.25	-0.17	0.32	0.94	1.00	0.88	0.91	-0.11	-0.06	0.21	-0.09	-0.19	-0.02	0.09
NO_3	-0.21	-0.26	0.37	0.83	0.88	1.00	0.84	-0.15	0.01	0.29	0.04	-0.22	-0.18	-0.02
Chla	-0.38	-0.25	0.34	0.83	0.91	0.84	1.00	0.01	0.02	0.27	-0.07	-0.32	-0.03	0.16
Phyab.	0.01	-0.18	-0.22	-0.11	-0.11	-0.15	0.01	1.00	0.47	0.06	0.16	0.24	0.12	-0.05
PhySpec	-0.32	-0.23	0.04	-0.21	-0.06	0.01	0.02	0.47	1.00	0.41	0.50	-0.15	0.19	0.04
PhyDiv.	-0.12	0.12	0.40	0.23	0.21	0.29	0.27	0.06	0.41	1.00	-0.23	-0.06	0.49	0.55
Zooab	-0.23	-0.56	0.30	-0.26	-0.09	0.04	-0.07	0.16	0.50	-0.23	1.00	-0.01	-0.11	-0.33
ZooRich	-0.03	0.03	0.01	-0.13	-0.19	-0.22	-0.32	0.24	-0.15	-0.06	-0.01	1.00	0.37	0.14
ZooDiv	-0.43	-0.11	0.45	0.02	-0.02	-0.18	-0.03	0.12	0.19	0.49	-0.11	0.37	1.00	0.89

數值有底線表相關性佳($P < 0.05$)，Phyab(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量)、PhyDiv(植浮物種歧異度)、Zooab(動浮豐度)、ZooRich(動浮豐富度)、ZooDiv(動浮物種歧異度)、ZooEven(動浮物種均勻度)

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 水質

由本季調查結果與歷年之水質調查作一比較(圖3.1.1.1)，為方便比較，本計畫將各水質資料取其濃度之最高、最低與所有資料之平均值與歷年資料比較。整體而言各項水質參數之差異並不明顯，另在溶解態重金屬元素方面，鉛與鋅等元素自99年後迄今並無顯著變化，但明顯低於98年以前之調查結果。

經蒐集相關文獻，鉛在嚴重污染的海域的濃度可高達約0.5μg/L (Dassenakis et al., 1996; Baeyens et al., 1998)，而我國淡水河外海-八里海放管處海域鉛濃度範圍為0.019-0.089 μg/L (Fang et al., 2006)，文獻資料顯示海水中鉛的濃度極少大於1 μg/L；另淡水河外海-八里海放管處海域鋅濃度範圍為0.67-4.89 μg/L (Fang et al., 2006)。

3.1.2 沉積物粒徑與重金屬

本季調查海域之沉積物主要是主要是以細砂(0.25-0.125mm)與泥(0.0625-0.039 mm)粒徑為主，將102年第二季至105年第三季各測站沉積物粒徑大小分佈顯示於圖3.1.2.1，其中1A、2A、4A、4B、5A與5B等6個測站沉積物粒徑大小在不同時間調查，其變化較為明顯，顯示本海域不是一個穩定的沉積環境。

沉積物重金屬元素之比較顯示於圖3.1.2.2，因84-97年歷年資料只有平均值，因此只有1個數值，98年後有所有分析資料，為方便比較我們取濃度範圍即最低值、最高值與平均值資料與歷年資料作比較。103-105年之鉻元素濃度較98-101年濃度低，鎳、砷與汞元素相似，103-105年濃度較98-102年濃度低，鉛則在101年有較低濃度，銅與鋅濃度在98-105年變化不明顯。

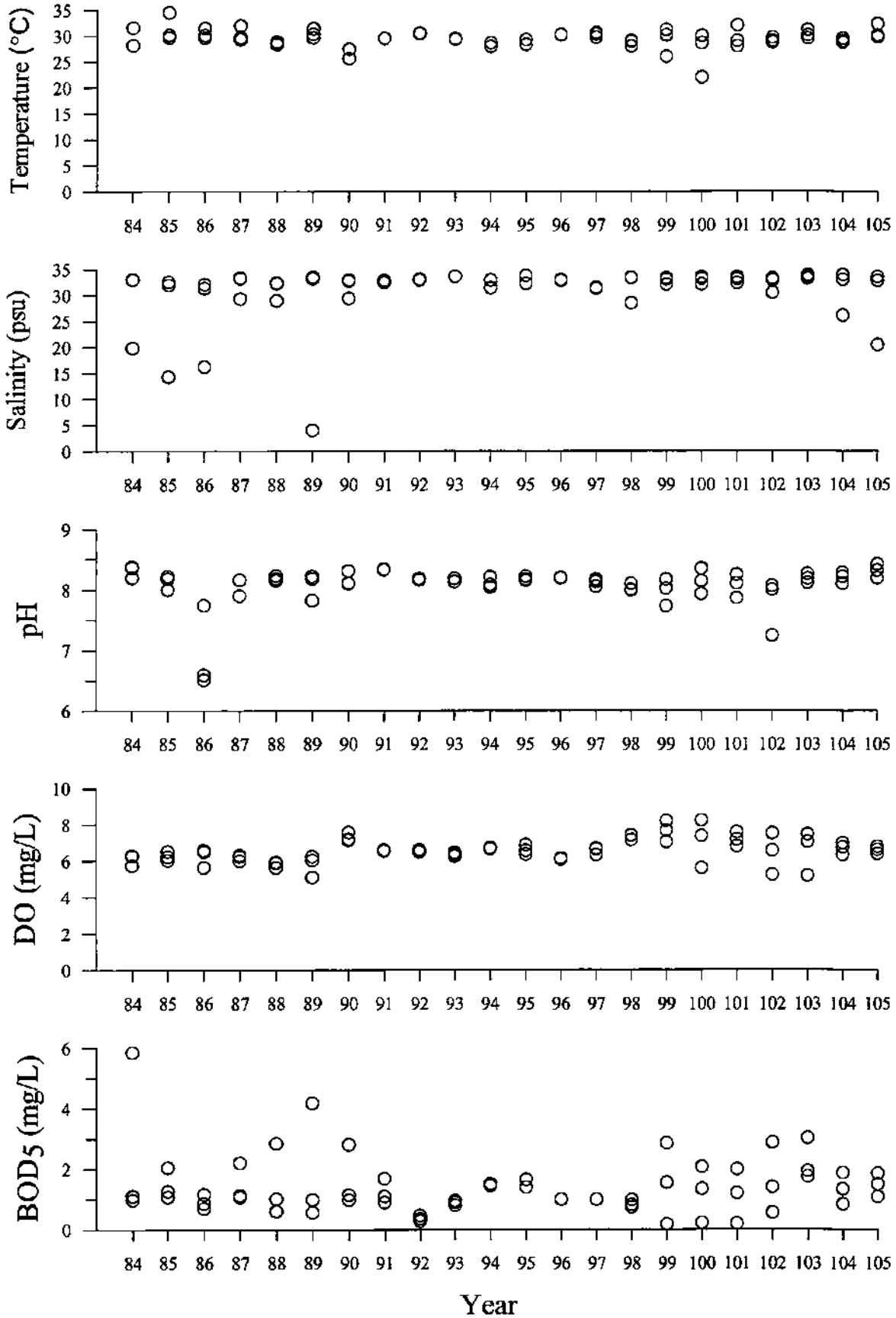


圖 3.1.1.1　84-105 歷年第三季水質資料調查比較(資料中間點為平均值、上下點為濃度範圍)

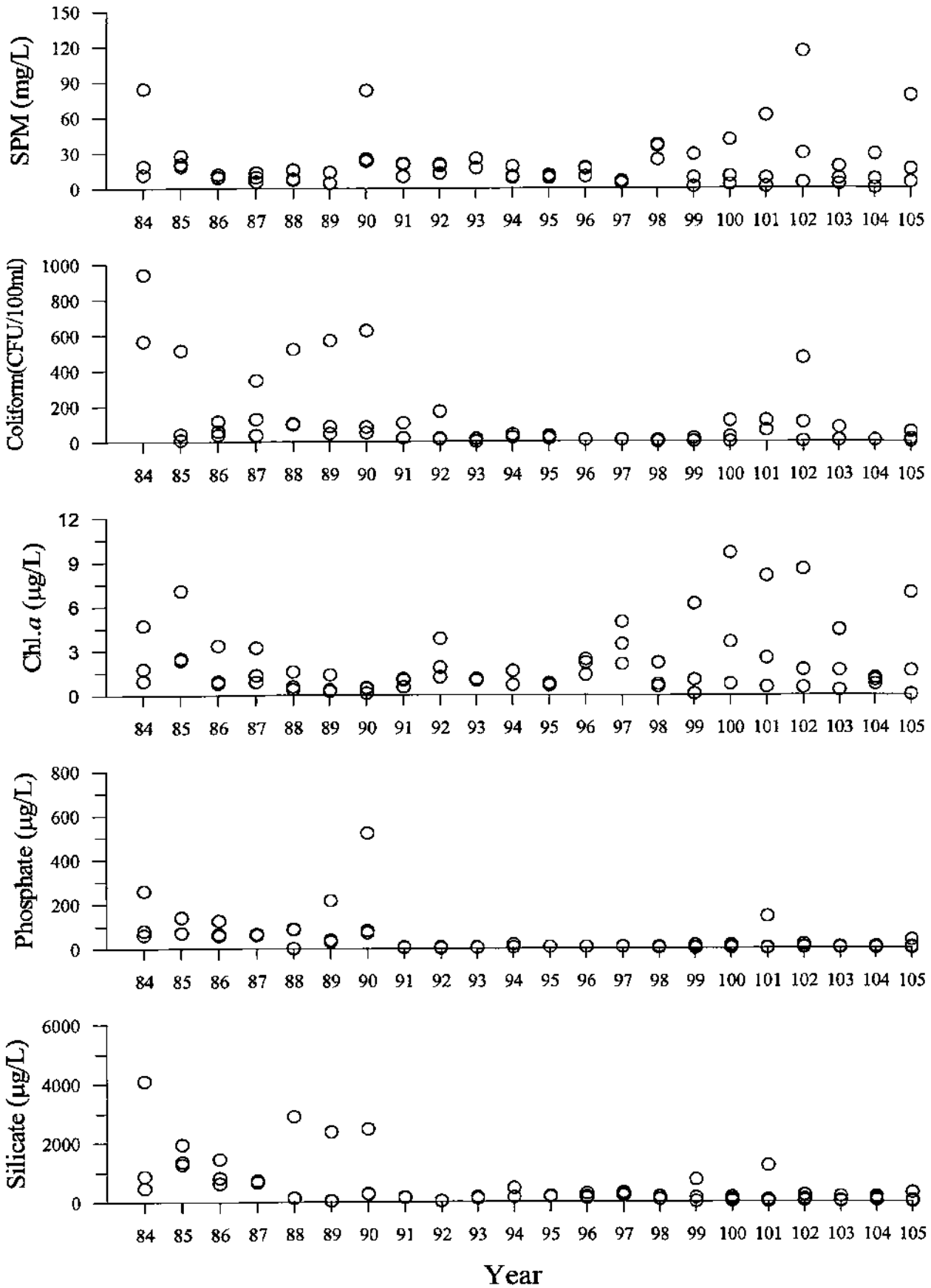


圖 3.1.1.1　84-105 歷年第三季水質資料調查比較(資料中間點為平均值、上下點為濃度範圍)(續)

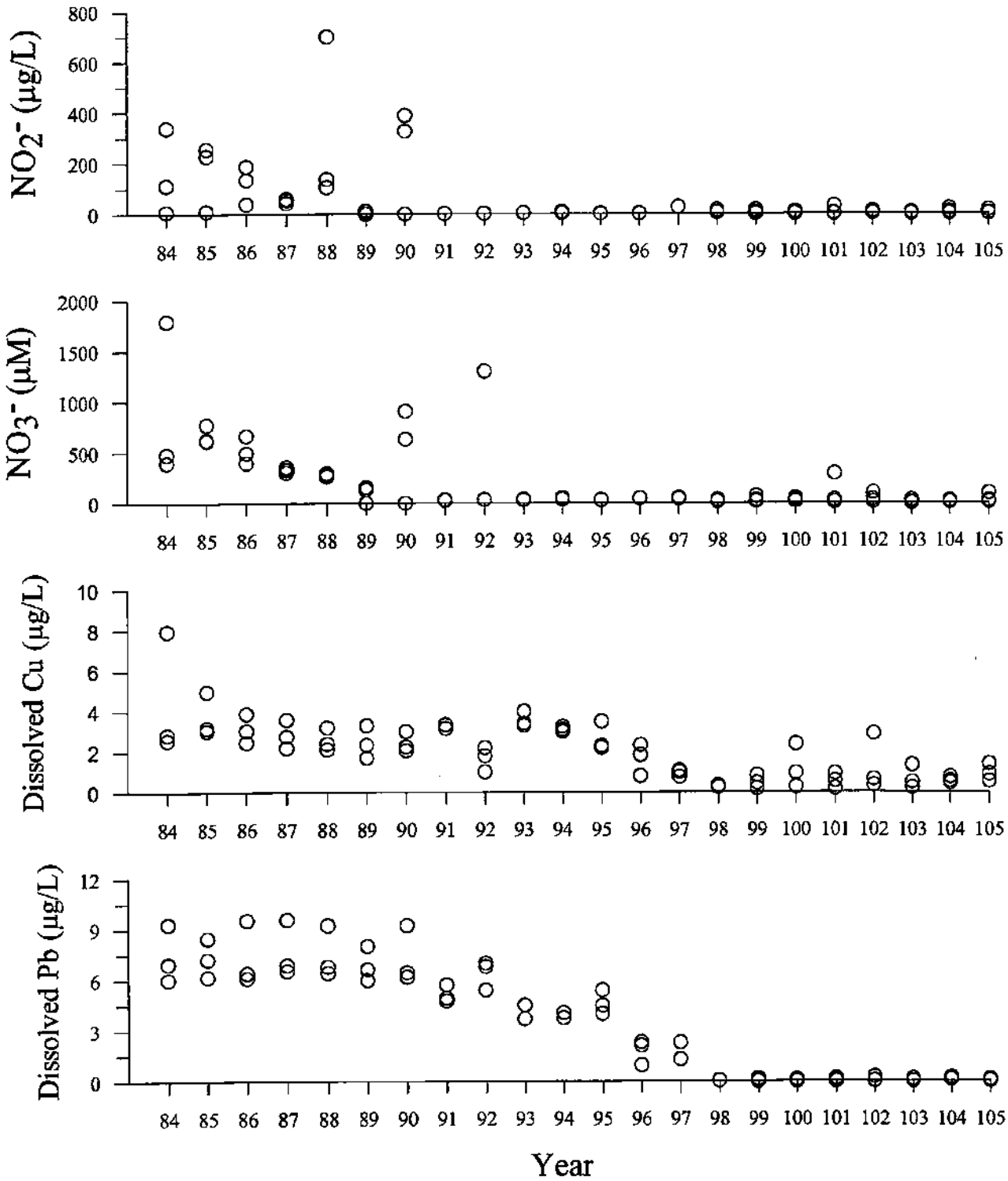


圖 3.1.1.1　84-105 歷年第三季水質資料調查比較(資料中間點為平均值、上下點為濃度範圍)(續)

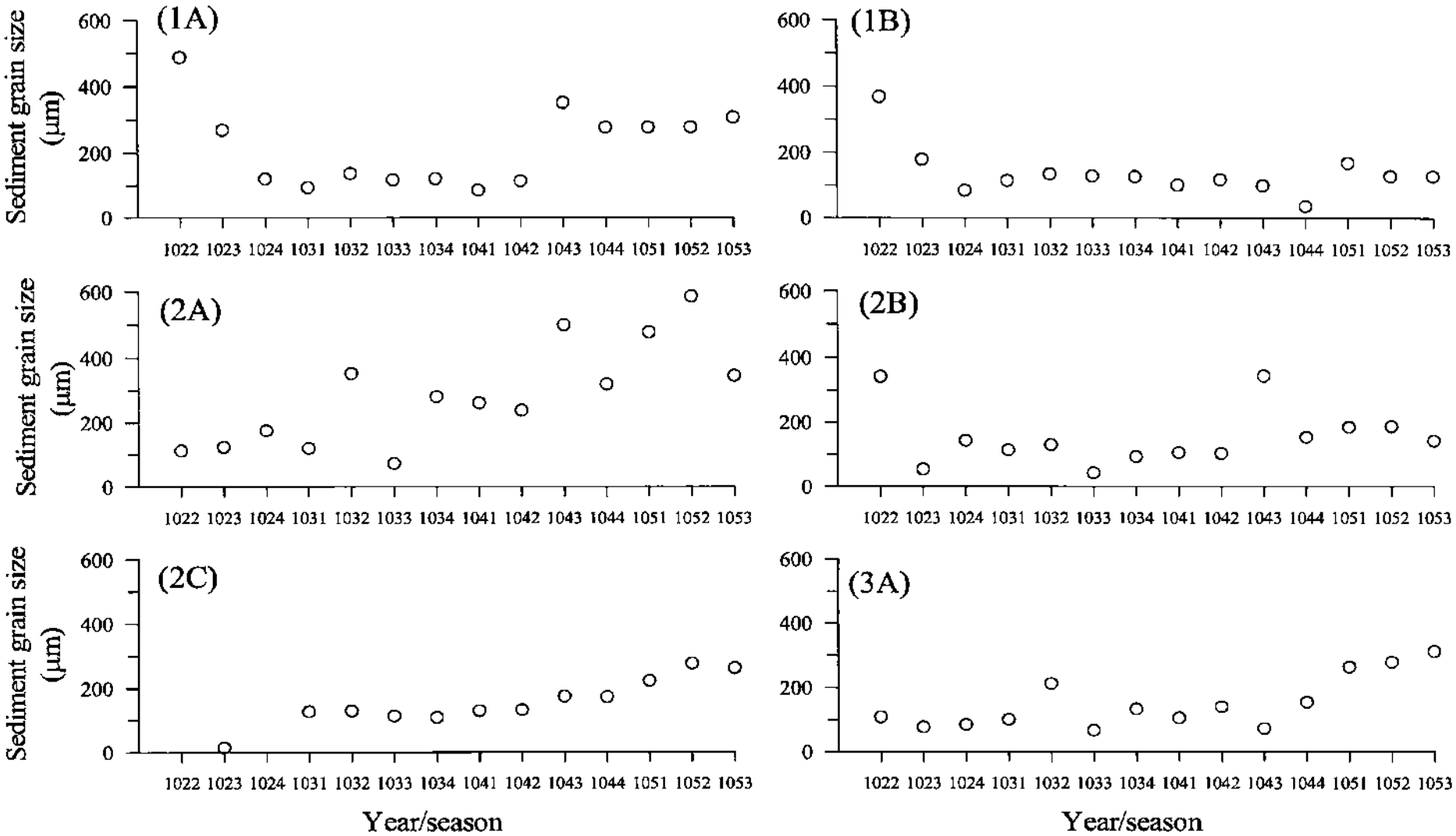


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第三季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈

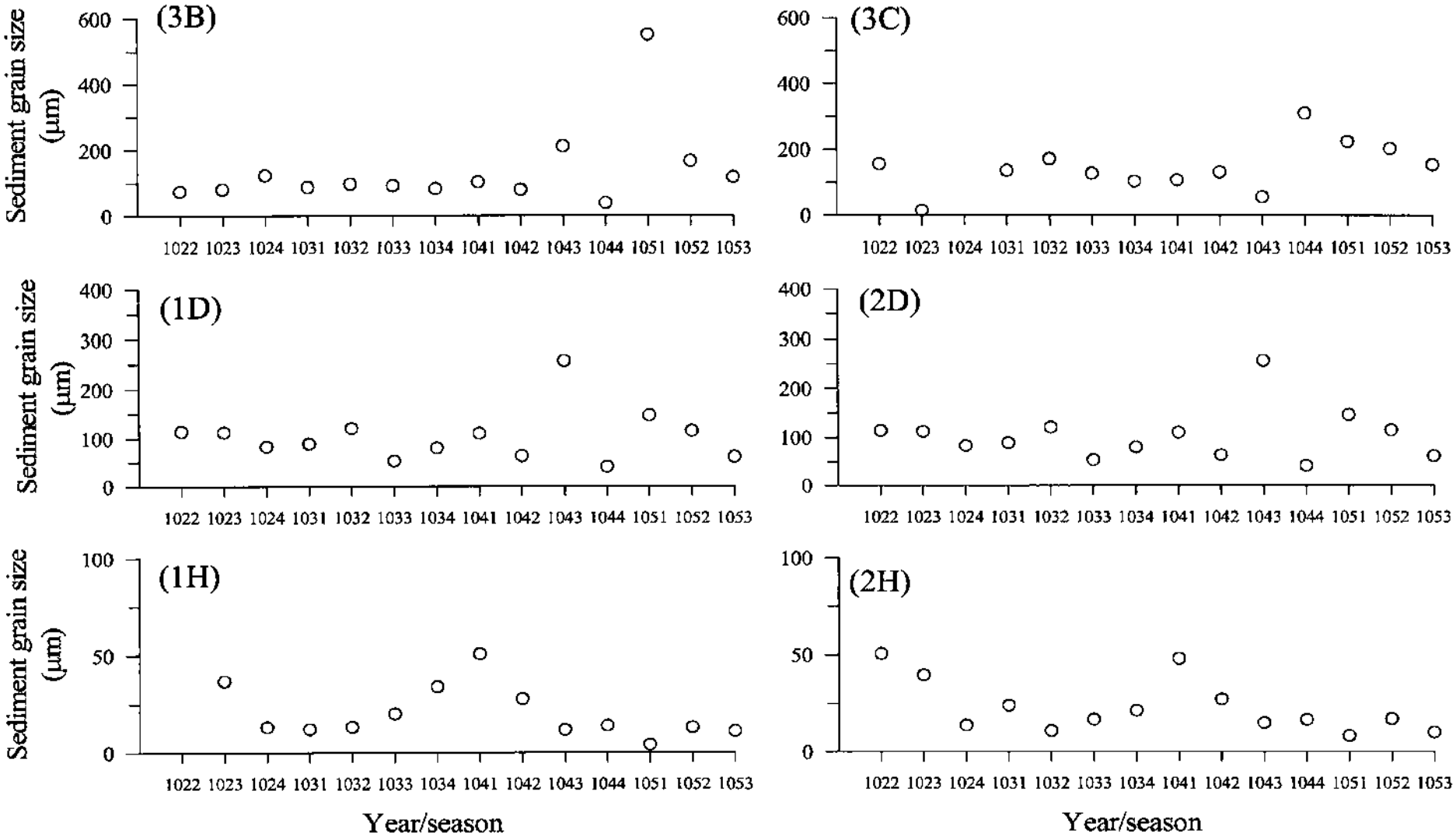


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第三季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈(續)

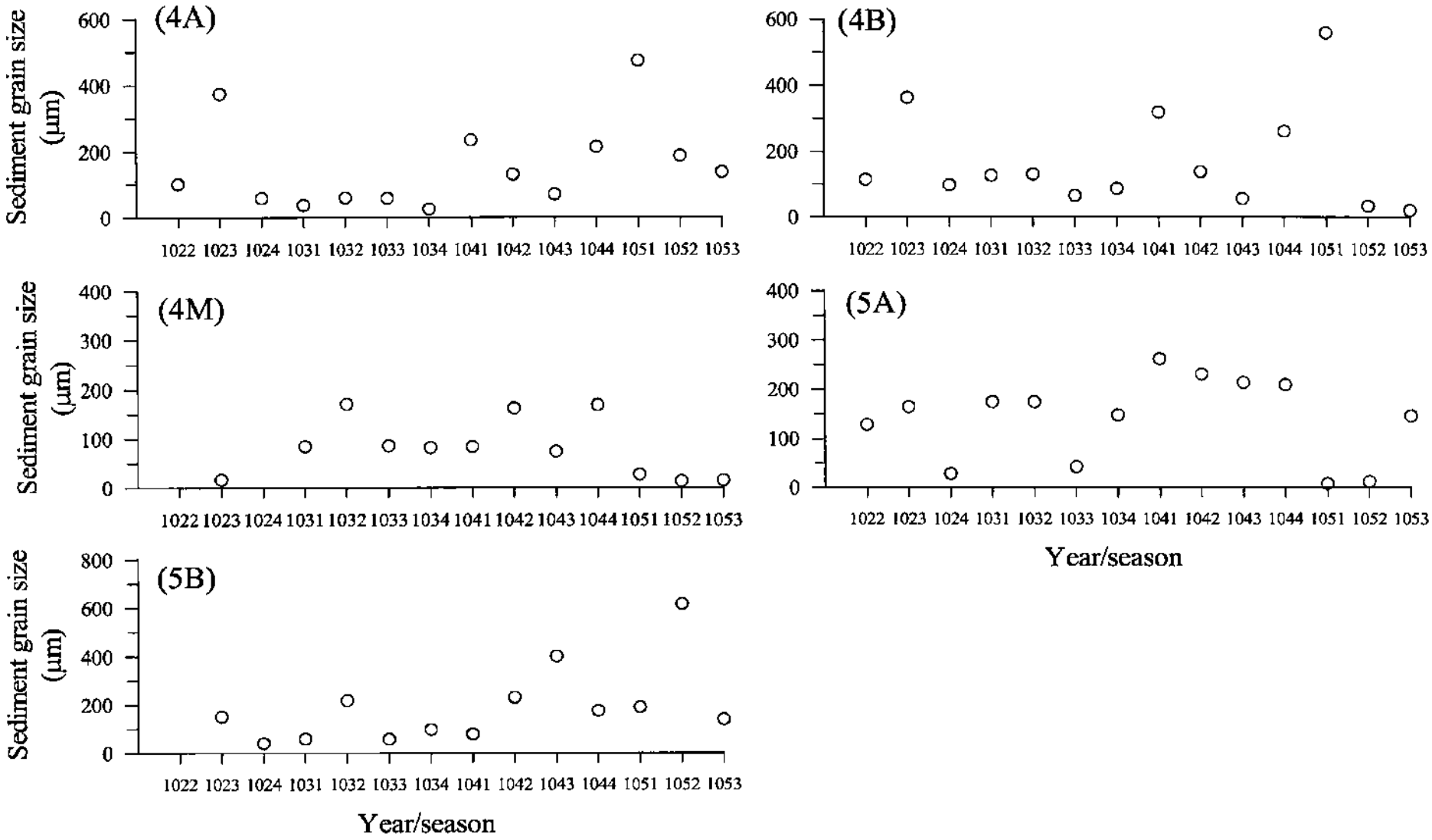


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第三季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈(續)

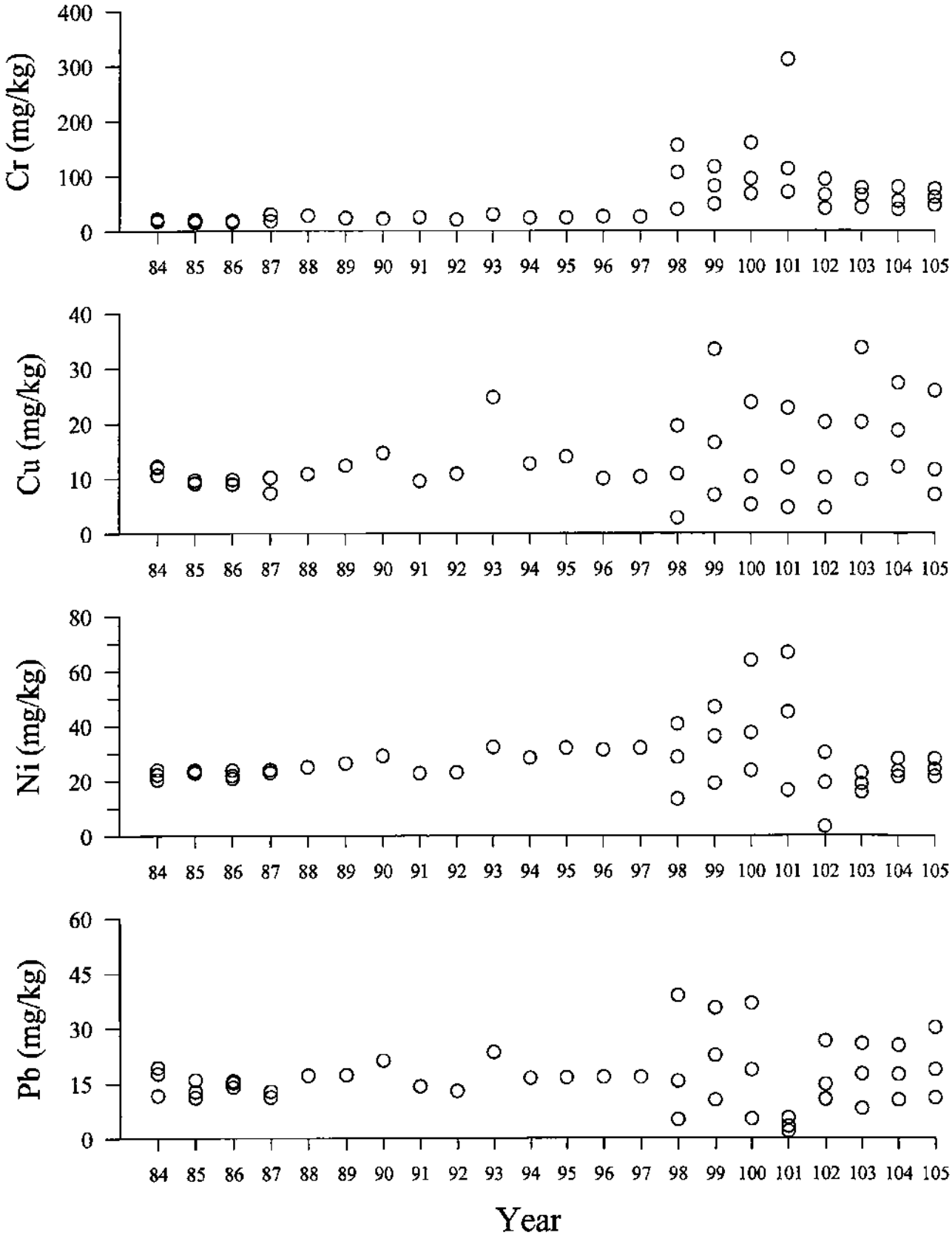


圖 3.1.2.2　84-105 歷年第三季沉積物重金屬元素調查比較(98 年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)

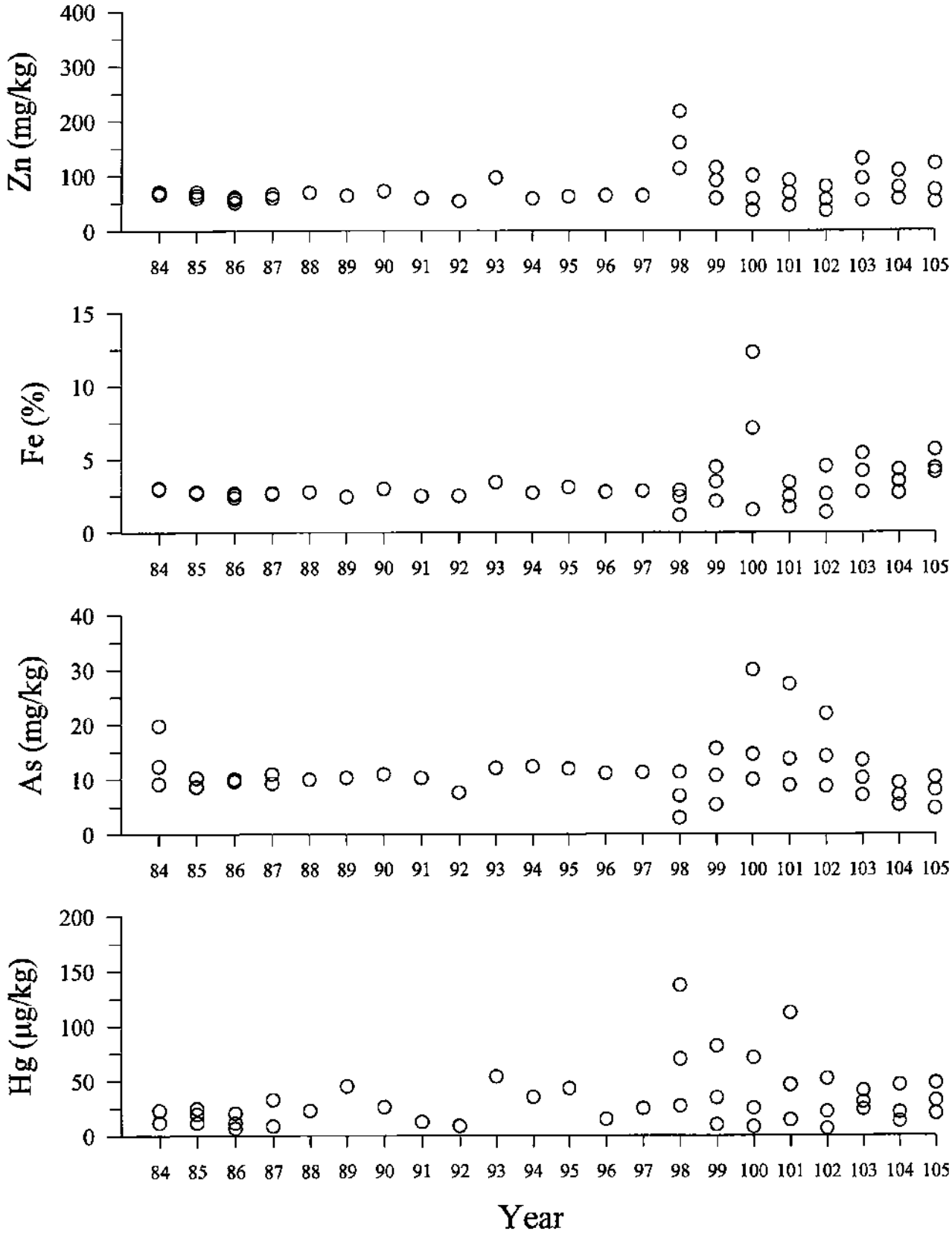


圖 3.1.2.2　84-105 歷年第三季沉積物重金屬元素調查比較(98 年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍) (續)

3.1.3 植物性浮游生物

經比較六輕海域 2011~2016 年第三季的主要優勢種，丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*）最常發現於遠岸、近岸與沿岸海域中(表 3.1.3.1)。

將本季資料與台灣西南海域相關研究結果相比較，此海域浮游植物的平均豐度($1.7 \pm 0.07 \times 10^4$ cells/L)，低於羅(1998)於澎湖海域($2.5 \pm 2.4 \times 10^4$ cells/L)以及莫及羅(1999)於台南($5.8 \pm 8.5 \times 10^4$ cells/L)附近海域的調查結果；如以長期的角度來看，此海域的浮游植物有明顯的季節循環存在 (圖 3.1.3.1)。

表 3.1.3.1 六輕附近海域歷年來第三季各海域優勢浮游植物比較表

年份	遠岸海域(測線 A)	近岸海域(測線 B)	沿岸海域(測線 C)
2011	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,26.3%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,12.2%) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻,10.8%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,25.5%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,13.6%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,11.1%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,31.6%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,16.4%) *Guinardia flaccida* (幾內亞藻,13.0%)
2012	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,40.2%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,24.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,3.8%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,47.9%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,16.4%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,4.9%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,30.2%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,22.4%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,13.2%)
2013	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,32.0%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,19.2%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,10.6%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,25.3%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,22.7%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,10.0%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,51.5%) *Ceratium furca* (叉角藻,8.3%) *Streptotheca yamesis* (扭鞘藻,7.6%)
2014	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,26.1%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,18.6%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,14.6%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,24.6%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,22.9%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,13.4%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,29.6%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,27.8%) *Hemiaulus sinensis* (中華半管藻,8.4%)
2015	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,16.6%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,16.5%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,12.5%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,15.2%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,14.5%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,14.0%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,21.4%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,12.7%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,10.0%)
2016	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,22.7%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,11.8%) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻,9.8%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,20.2%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.9%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,9.3%)	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,16.0%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,15.0%) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻,10.6%)

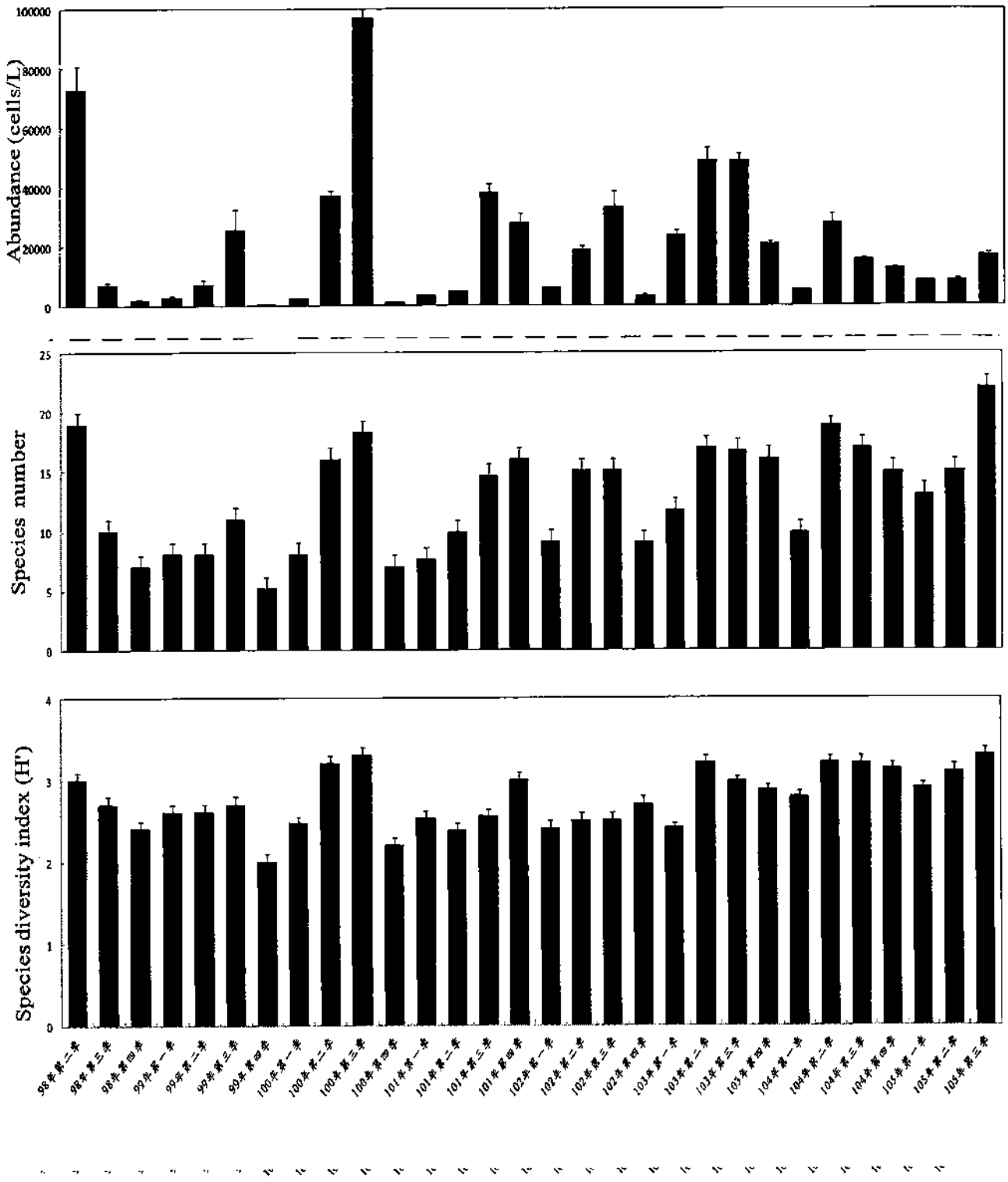


圖 3.1.3.1 麥寮六輕附近海域浮游植物豐度、種類數目和種歧異度指數圖

3.1.4 動物性浮游生物

圖 3.1.4.1 為麥寮六輕附近海域歷年度浮游動物平均個體量消長圖，本季浮游動物平均個體量較上季微升，豐度值尚落在目前調查數值的範圍內。由於 98 年度前的浮游動物資料大多數集中於第三季，且無整年度的 4 季長期變化資料參考，為避免影響長期或季節性浮游動物變化的趨勢判斷，以 98 年第二季至 105 年第三季繪製成圖 3.1.4.2，就可清楚看出麥寮六輕附近海域有明顯的季節性變化，在一般情況下，平均豐度在各年度第二與第三季有當年度最大量出現而第一與第四季常有低值出現的情況，但 102 年和 104 年第三季受到颱風影響，整體數值較下降，而其他季節與前幾年重複的趨勢變化趨勢皆符合；另外本季為第三季，本季出現大量的優勢原生生物種類，且部分測站掠食性動物較多之影響，浮游動物平均豐度較 105 年第二季略為增加，但仍低於 101 年第三季。由跨年度的整體看來，本海域的浮游動物變化主要是季節性變化為主因，而最近 6 季的前三大類優勢物種消長與豐度變化可參考表 2.2.4.2。

圖 3.1.4.3 為 98-105 年度各季麥寮六輕附近海域四類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖，此四類分別為十足類之蝦、蟹幼生與脊椎動物之魚卵、仔稚魚。從目前的資料來看，四類經濟性浮游幼生於本海域與其它浮游動物的趨勢類似，呈現出當年度的季節性變化。

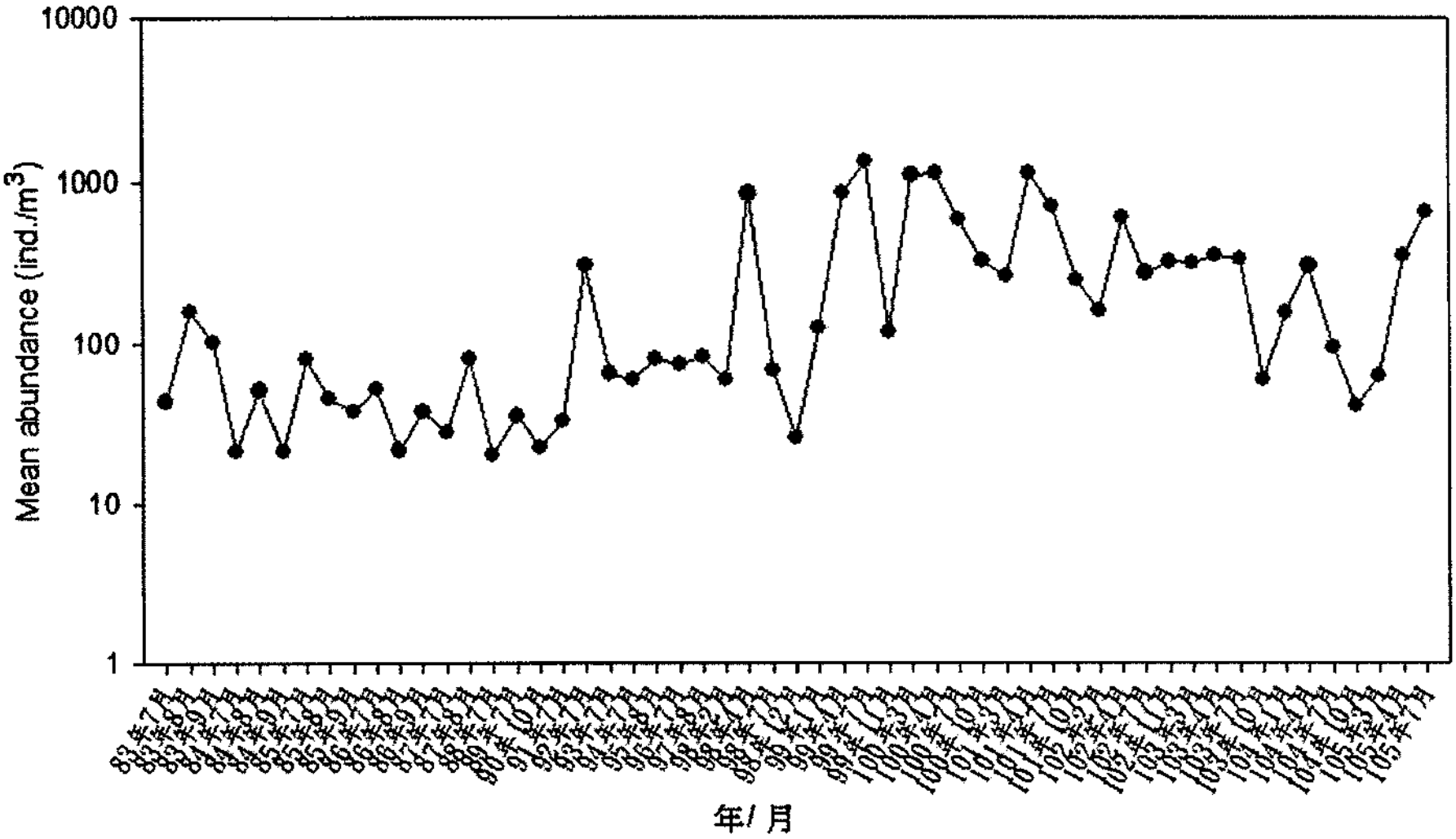


圖 3.1.4.1　83 年~105 年第三季參寮六輕附近海域浮游動物平均個體量比較圖

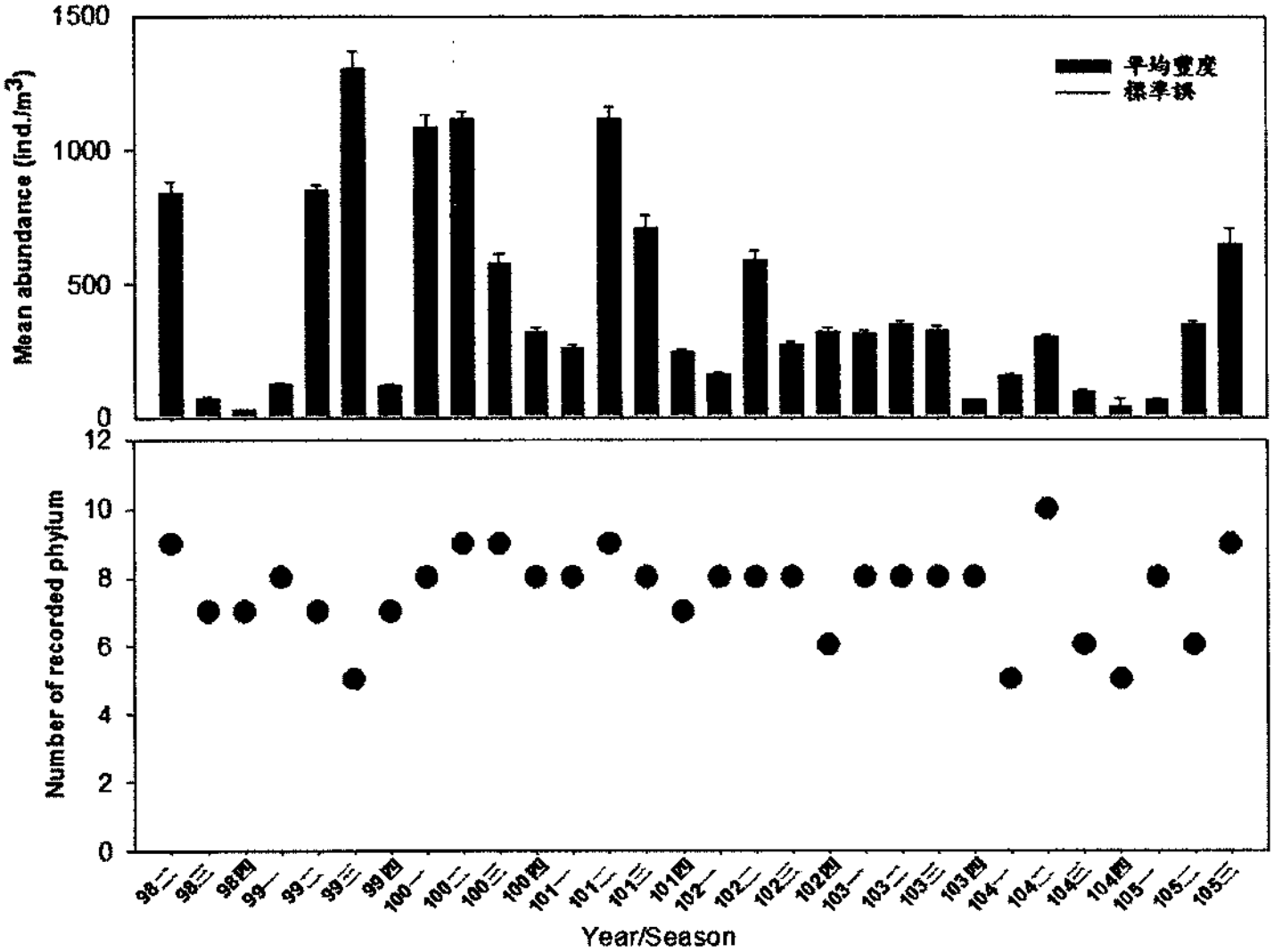


圖 3.1.4.2　98 至 105 年度各季參察六輕附近海域浮游動物平均豐度與所紀錄動物門比較圖

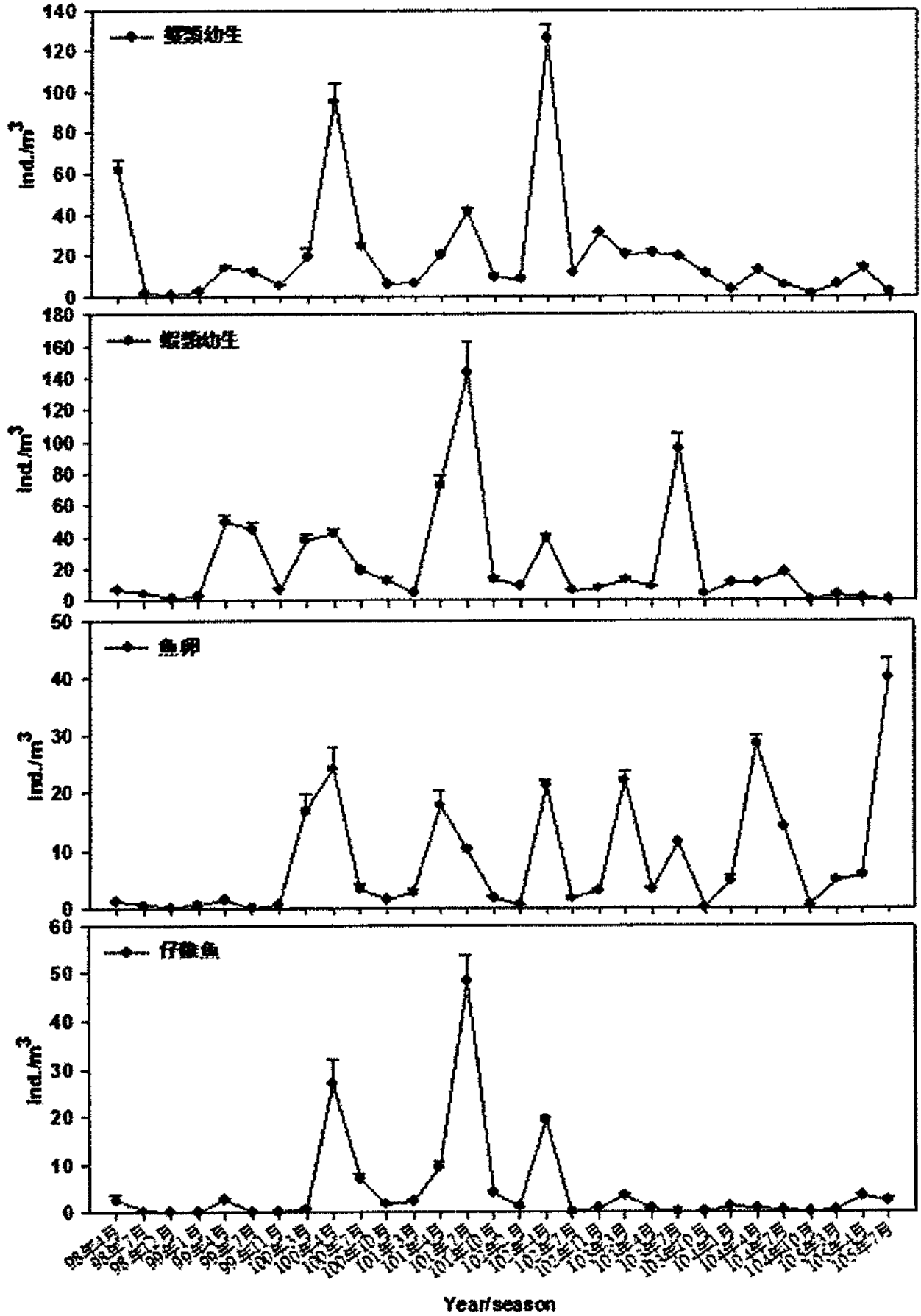


圖 3.1.4.3　98-105 年度各季麥寮六輕附近海域四類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖

3.1.5 底棲生物

本季底棲生態矩形網法調查結果，以甲殼類為最優勢之類群。在矩形採集器的樣區中，亞潮帶最優勢類群為織紋螺科(Nassariidae)佔有 43.45%，潮間帶最優勢類群為抱蛤科(Corbulidae)佔 44.85%，而次要優勢皆為活額寄居蟹科(Diogenidae)，分別佔有 23.52%及 9.70%，而蝦拖網則是對蝦科(Penaeidae)為最優勢之類群，數量上佔 44.35%，次要為舌鰨科(Cynoglossidae)，佔 19.06%(表 3.1.5.1)。

矩形生物採樣器調查部分，共捕獲 31 科 53 種 1,558 隻，在物種數和個體數中，與去年同季之採樣結果 31 科 48 種 2,244 隻相比，種類上增加，但數量上減少；其中以軟體動物中的粗肋織紋螺為最優勢種，每個測站皆有捕獲，與去年最優勢物種相同；甲殼類次之。在測站中以測站 3B 與 1D 捕獲之粗肋織紋螺數量最多，皆有超過百隻的個體數，分別為 134 與 101 隻，而在 2A 測站採樣到大量閃光活額寄居蟹，捕獲 97 隻。本季中在 19 個測站中皆有捕獲生物，單一測站中，捕獲物種數只有 4 個測站未捕捉 10 種以上。推測多種原因：如生殖、索餌，以及潮流帶動等因素作遷移，可能造成生物種類及數量之不同。

比較歷年同季之亞潮帶與潮間帶底棲生物，在最優勢種類、平均每網捕獲數量以及所占數量比例中，亞潮帶海域以織紋螺科與活額寄居蟹科為主，數量分別佔 43.45%及 23.52%(表 3.1.5.2)，與歷年記錄的最優勢種有些許差異，從 83 年調查開始，優勢種類多為軟體動物，近十年來(94 年)慢慢轉為甲殼類動物，過去五年(94-100)由對蝦科與梭子蟹科也加入優勢物種的組成，後五年(100-105)出現活額寄居蟹科與織紋螺科的組成，比例也隨年增加。織紋螺科從 90 年度開始出現，其中只有 99 及 101 年沒有採樣到，而活額寄居蟹科在 90、98 及 102 年並無捕獲，其他皆有捕獲，表示之紋螺科與活額寄居蟹科種類為此區域常見物種(表 3.1.5.3-表 3.1.5.6)。以潮間帶海域來看，最優勢種於 83 年至 97 年間(除了 89.91.92 三年)，以方蟹科(Grapsidae)為主，但 98 年後開始，優勢種轉為之紋螺科、馬珂蛤科與對蝦科為主(表 3.1.5.7)。本季優勢種抱蛤科為主，佔有接近 45%比例，以及活額寄居蟹科與櫻蛤科，佔有 9.7%，歷年出現頻率較分散，但近年來為此海域常見物種 (表 3.1.5.7-3.1.5.11)。

本季蝦拖網以甲殼類為主，其中更以對蝦科與梭子蟹科為最優勢物種，此兩大類為當地沿近海經濟性種類，以歷年結果來看，甲殼類皆為歷年之優勢類群，只有 93 至 97 年各類別數量差異不大(圖 3.1.5.1)。

。

表 3.1.5.1　105 年第三季麥寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)

Family	科	蝦拖網(%)	矩形網採集器(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Chondrichthyes(軟骨魚類)				
Dasyatidae	魟科	0.93	-	0.30
Hemiscylliidae	長尾鬚鯊科	0.23	-	-
Crustacea（甲殼類）				
Albuneidae	管鬚蟹科	-	-	0.30
Alpheidae	槍蝦科	-	0.65	-
Diogenidae	活額寄居蟹科	3.03	23.52 (2)	9.70
Dorippoidae	關公蟹科	0.70	0.08	-
Goneplacidae	長腳蟹科	-	0.24	-
Leucosiidae	玉蟹科	0.06	-	-
Hippidae	蟬蟹科	-	1.79	0.61
Hippolytidae	藻蝦科	-	1.87	0.91
Idoteidae	蓋鰓水虱科	-	0.33	-
Majidae	蜘蛛蟹科	0.87	0.16	0.30
Matuidae	黎明蟹科	1.46	1.55	2.12
Penaeidae	對蝦科	44.35 (1)	3.91	4.85
Porcellanidae	瓷蟹科	-	0.08	-
Portunidae	梭子蟹科	7.17	3.99	3.03
Solenoceridae	管鞭蝦科	-	0.16	-
Squillidae	蝦姑科	0.82	0.08	0.30
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	0.24	0.30
Echinodermata (棘皮動物)				
Dendrasteridae	樹星海膽科	-	0.41	-
Mollusca（軟體動物）				
Corbulidae	抱蛤科	-	3.42	44.85 (1)
Cultellidae	刀蠣科	-	1.63	1.82
Donacidae	斧蛤科	-	0.16	0.61
Ficidae	枇杷螺科	0.35	-	-
Glycymerididae	蚶蜊科	-	0.08	-
Loliginidae	鎖管科	0.17	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	0.81	1.21
Melongenidae	香螺科	0.06	-	-
Muricidae	骨螺科	-	-	-

括弧內值為優勢種

表 3.1.5.1　105 年第三季參察外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)(續)

Family	科	蝦拖網(%)	矩形網採集器(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Mollusca（軟體動物）				
Nassariidae	織紋螺科	-	43.45 (1)	9.39 (2)
Naticidae	玉螺科	2.86	2.36	2.42
Ommastrephidae	真魷科	0.06	-	-
Sepiidae	烏賊科	0.12	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	2.44	9.70
Turridae	捲管螺科	0.23	0.16	-
Veneridae	簾蛤科	-	3.34	4.55
Veretillidae	沙箸科	-	0.49	1.82
Osteichthyes(硬骨魚類)				
Ariidae	海鯰科	4.72	-	-
Bregmacerotidae	海鯛鰍科	-	0.08	-
Carangidae	鰺科	0.06	-	-
Cynoglossidae	舌鰨科	19.06 (2)	1.38	0.30
Engraulinae	鯷科	0.12	-	-
Ephippidae	白鯧科	0.12	-	-
Gobiidae	鰕虎科	-	0.16	-
Haemulidae	石鱸科	0.12	-	-
Paralichthyidae	牙鮃科	0.06	-	0.61
Platycephalidae	牛尾魚科	1.22	0.98	-
Sciaenidae	石首魚科	9.21	-	-
Sillaginidae	沙鮻科	0.93	-	-
Stromateidae	鯧科	0.12	-	-
Synodontidae	合齒魚科	0.12	-	-
Teraponidae	鯻科	0.47	-	-
Tetraodontidae	四齒鈍科	0.06	-	-
Trichiuridae	帶魚科	0.17	-	-

括弧內值為優勢種

表 3.1.5.2　歷年第三季矩形採集器之亞潮帶底棲動物調查所佔數量百分比(%)與優勢物種(括弧內值)

採樣月份	Corbulidae 抱蛤科	Cultellidae 刀螺科	Diogenidae 活額寄居蟹科	Mactridae 馬珂蛤科	Nassariidae 織紋螺科	Penaeidae 對蝦科	Portunidae 梭子蟹科	Sergestidae 櫻蝦科	Tellinidae 櫻蛤科	Trochidae 馬蹄螺科	Veneridae 簾蛤科	Xenophthalmidae 短眼蟹科
83 年 7 月	-	-	-	-	-	-	-	-	30.4(1)	15.4(2)	-	-
84 年 7 月	14(2)	-	-	-	-	-	-	-	17.1(1)	-	-	-
85 年 7 月	-	-	-	-	16.1(1)	-	-	-	10.1(3)	-	12.4(2)	-
86 年 7 月	-	-	-	-	14.7(1)	-	-	-	12.4(2)	-	-	-
87 年 7 月	33.5(1)	-	-	-	-	-	-	-	23.2(2)	-	-	-
88 年 7 月	-	-	-	-	-	-	-	-	18.3(2)	-	23.7(1)	-
89 年 7 月	-	-	10.2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90 年 10 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3(1)	-
91 年 7 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.1(1)	9.1(1)	-
92 年 7 月	-	-	-	-	-	-	-	-	24.5(1)	-	15.8(2)	-
93 年 7 月	-	-	-	-	-	-	-	10.5(3)	17.6(1)	-	15.3(2)	-
94 年 7 月	-	-	-	-	-	10.7(2)	14.2(1)	-	9.5(3)	-	-	-
95 年 8 月	-	-	-	-	-	9.6(3)	14.8(1)	-	-	-	10.7(2)	-
96 年 7 月	-	-	-	-	-	9.9(3)	13(2)	-	-	-	20.9(1)	-
97 年 8 月	-	-	-	-	-	9.5(3)	12.7(1)	-	9.5(3)	-	12.1(2)	-
98 年 9 月	-	-	-	-	14(2)	48(1)	-	-	-	-	-	-
99 年 8 月	-	-	21.3(3)	-	22(2)	-	-	-	30.5(1)	-	-	-
100 年 7 月	-	-	18.57(1)	-	12.24(2)	9.28(3)	-	-	12.24(2)	-	-	-
101 年 7 月	-	-	10.76(1)	-	-	11.6(1)	-	-	-	-	10.1(2)	-
102 年 7 月	-	14.9(2)	-	66(1)	-	-	-	-	8.9(3)	-	-	-
103 年 7 月	-	-	-	-	60(1)	-	-	-	-	-	-	18.6(2)
104 年 7 月	-	-	23.81(2)	-	44.06(1)	-	-	-	-	-	-	-
105 年 7 月			23.52(2)		43.45(1)							

表 3.1.5.3　83-85 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	83.07		83.08		83.09		84.07		84.08		84.09		85.07		85.08		85.09	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida（環節動物）																		
Echiuroidea	-	-	-	-	-	-	0.1	0.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.67	-	-	-	-	-	-
Crustacea（節肢動物）																		
Acetes sp.	-	-	3.2	12.12	0.2	0.96	-	-	-	-	0.2	0.67	0.5	2.38	-	-	-	-
Alpheus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.95	-	-	0.3	1.40
Charybdis sp.	0.1	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.48	0.2	0.80	-	-
Diogenes sp.	2.1	6.86	5.2	19.70	0.3	1.44	1.1	6.75	0.5	2.62	3.1	10.44	1.5	7.14	2.6	10.36	3.9	18.22
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.34	-	-	-	-	0.2	0.93
Hippa sp.	-	-	-	-	-	-	0.2	1.23	0.6	3.14	0.1	0.34	-	-	0.1	0.40	0.2	0.93
Leptochela sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.43	0.2	0.80	-	-
Leucosia craniolaris	0.1	0.33	0.1	0.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matuta sp.	0.1	0.33	0.3	1.14	-	-	0.3	1.84	-	-	-	-	0.1	0.48	0.1	0.40	-	-
Parapenaeopsis cornuta	-	-	-	-	-	-	0.7	4.29	-	-	-	-	0.6	2.86	0.3	1.20	0.3	1.40
Parapenaeopsis hardwickii	0.2	0.65	0.8	3.03	2.8	13.40	0.4	2.45	0.1	0.52	1.2	4.04	0.1	0.48	0.4	1.59	1.2	5.61
Parapenaeopsis sculptilis	2.3	7.52	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.01	-	-	-	-	0.4	1.87
Portunus hastatoides	0.3	0.98	-	-	-	-	0.3	1.84	-	-	0.4	1.35	0.5	2.38	0.5	1.99	0.3	1.40
Rhizopinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	11.78	-	-	-	-	-	-
Squlilla sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.93
Coelenterata（腔腸動物）																		
Pennatulacea	0.1	0.33	-	-	-	-	-	-	2.4	12.57	0.2	0.67	0.3	1.43	0.4	1.59	0.5	2.34

表 3.1.5.3　83-85 年第三季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	83.07		83.08		83.09		84.07		84.08		84.09		85.07		85.08		85.09	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Echinodermata（棘皮動物）																		
Ophiuroidea	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.57	0.1	0.34	-	-	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）																		
Circe sp.	0.2	0.65	-	-	-	-	-	-	2.2	11.52	0.2	0.67	2.6	12.38	1.5	5.98	0.9	4.21
Corbula formosensis	3.5	11.44	1.4	5.30	3.1	14.83	2.3	14.11	3.0	15.71	1.8	6.06	1.4	6.67	1.2	4.78	2.1	9.81
Cyclosunetta concinna	0.6	1.96	1.5	5.68	0.2	0.96	0.4	2.45	3.5	18.32	0.4	1.35	2.0	9.52	2.6	10.36	2.0	9.35
Hastula sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.34	-	-	-	-	-	-
Macoma sp.	9.3	30.39	7.6	28.79	3.1	14.83	2.8	17.18	0.5	2.62	9.8	33.00	2.1	10.00	6.1	24.30	2.0	9.35
Meretrix sp.	0.3	0.98	-	-	-	-	0.5	3.07	0.3	1.57	-	-	3.0	14.29	2.0	7.97	0.6	2.80
Moerella sp.	-	-	-	-	1.0	4.78	0.1	0.61	-	-	0.3	1.01	-	-	-	-	-	-
Natica lineata	0.2	0.65	0.1	0.38	0.3	1.44	0.4	2.45	0.1	0.52	1.2	4.04	0.4	1.90	0.6	2.39	0.6	2.80
Neverita sp.	0.1	0.33	-	-	0.1	0.48	-	-	0.8	4.19	0.1	0.34	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina sp.	0.8	2.61	0.3	1.14	0.7	3.35	0.8	4.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	1.8	5.88	1.4	5.30	1.5	7.18	0.6	3.68	0.1	0.52	0.5	1.68	0.8	3.81	2.3	9.16	1.9	8.88
Siliqua sp.	-	-	-	-	0.1	0.48	-	-	-	-	0.2	0.67	-	-	-	-	-	-
Sinum sp.	-	-	-	-	0.1	0.48	-	-	-	-	-	-	0.1	0.48	0.2	0.80	-	-

表 3.1.5.3　83-85 年第三季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	83.07		83.08		83.09		84.07		84.08		84.09		85.07		85.08		85.09	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																		
Solidicorbula erythrodon	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.62	0.2	0.67	0.1	0.48	0.2	0.80	-	-
Trigonaphera sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.48	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	4.21
Turridae	0.1	0.33	-	-	0.1	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umbonium sp.	4.7	15.36	2.9	10.98	4.8	22.97	1.3	7.98	3.9	20.42	1.7	5.72	0.7	3.33	0.9	3.59	0.6	2.80
Zeuxis sp.	3.4	11.11	1.2	4.55	2.4	11.48	3.9	23.93			3.5	11.78	3.5	16.67	2.6	10.36	2.3	10.75
Pisces（魚類）																		
Callionymidae	-	-	-	-	-	-	0.1	0.61	0.1	0.52	0.1	0.34	0.1	0.48	0.2	0.80	-	-
Cynoglossus sp.	0.1	0.33	-	-	0.1	0.48	0.1	0.61	0.1	0.52	0.2	0.67	0.2	0.95	0.2	0.80	0.5	2.34
Leiognathus sp.	0.1	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.40	-	-
Trachinocephalus myops	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.52	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**30.6**		**26.4**		**20.9**		**16.3**		**19.1**		**29.7**		**21.0**		**21.7**		**21.4**	
***H'*（歧異度）**	**0.72**		**0.63**		**0.71**		**0.66**		**0.68**		**0.72**		**0.76**		**0.83**		**0.81**	

表 3.1.5.4　86-91 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	86.07		86.08		86.09		87.07		87.08		88.07		89.07		90.10		91.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida(環節動物)																		
Nereidae	0.2	0.89	-	-	-	-	1.5	3.59	0.4	0.79	0.8	3.11	0.7	3.74	1.1	6.11	0.7	3.33
Coelenterata（腔腸動物）																		
Actiniaria	-	-	-	-	0.5	1.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obelia plana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.95
Crustacea（節肢動物）																		
Alpheus sp.	-	-	-	-	-	-	2	4.78	-	-	0.2	0.78	0.9	4.81	-	-	-	-
Balanidae	-	-	-	-	-	-	3	7.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappdiae	0.3	1.33	0.2	0.87	0.7	2.19	4	9.57	0.1	0.20	0.7	2.72	1.1	5.88	0.8	4.44	1.7	8.10
Charybdis sp.	-	-	-	-	0.2	0.63	5	11.96	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	3.33
Charybdis feriata	-	-	-	-	0.1	0.31	6	14.35	-	-	-	-	-	-	0.4	2.22	-	-
Crangonidae	-	-	-	-	0.1	0.31	7	16.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	2	8.89	2.8	12.17	1.3	4.08	8	19.14	3.4	6.72	0.4	1.56	1.9	10.16	-	-	1.4	6.67
Doclea canalifera	-	-	-	-	-	-	9	21.53	-	-	-	-	0.6	3.21	-	-	-	-
Dorippe sp.	0.1	0.44	0.2	0.87	-	-	10	23.92	0.3	0.59	0.3	1.17	-	-	-	-	-	-
Harpiosquillidae	-	-	-	-	-	-	11	26.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heidea japonica	-	-	-	-	-	-	12	28.71	-	-	-	-	-	-	1	5.56	-	-
Hippidae	-	-	-	-	-	-	13	31.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	14	33.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idotheoidae	-	-	-	-	-	-	15	35.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.4　86-91 年第三季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	86.07		86.08		86.09		87.07		87.08		88.07		89.07		90.10		91.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（節肢動物）																		
Leucosidae	-	-	-	-	-	-	16	38.28	0.2	0.40	0.7	2.72	-	-	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.43
Oratosquilla interrupta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	6.67	-	-
Pandalidae	-	-	-	-	-	-	17	40.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	1.2	5.33	1.1	4.78	0.7	2.19	18	43.06	3.4	6.72	1.0	3.89	2.4	12.83	2.3	12.78	2.3	10.95
Philyra platycheira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.78	-	-	-	-	-	-
Porcellanidae	-	-	-	-	-	-	19	45.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae	0.6	2.67	0.6	2.61	0.7	2.19	20	47.85	0.3	0.59	1.4	5.45	1.8	9.63	2.1	11.67	0.8	3.81
Rhizopinae	-	-	0.7	3.04	1.7	5.33	0.1	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	1.0	2.39	0.4	0.79	0.5	1.95	1	5.35	0.8	4.44	0.5	2.38
Sicyoniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.90
Sloenoceridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Squilla sp.	-	-	0.1	0.43	-	-	0.2	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echinodermata（棘皮動物）																		
Ophiocomidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.17	-	-	0.3	1.67	0.2	0.95
Typhlocarcinus villosus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.43
Mollusca（軟體動物）																		
Arca plicatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.38
Babylonia areolata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	3.33	-	-
Corbulidae	2	8.89	2.2	9.57	3.2	10.03	14	33.49	11.5	22.73	-	-	0.7	3.74	-	-	1.4	6.67

表 3.1.5.4　86-91 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	86.07		86.08		86.09		87.07		87.08		88.07		89.07		90.10		91.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																		
Crassorstrea gigas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	3.89	-	-
Cyclosunetta concinna	2.1	9.33	1.2	5.22	1.2	3.76	0.2	0.48	2.8	5.53	1.1	4.28	-	-	-	-	-	-
Dosinorbis sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glycymmeris sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	2.14	-	-	-	-
Littorina undulata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.56	0.3	1.43
Macoma sp.	2.8	12.44	2.3	10.00	2.8	8.78	9.7	23.21	14.5	28.66	4.7	18.29	0.4	2.14	-	-	0.9	4.29
Melongenidae	0.6	2.67	0.4	1.74	0.3	0.94	0.9	2.15	2.7	5.34	0.4	1.56	0.7	3.74	0.6	3.33	0.8	3.81
Murex aduncospinosus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	4.44	-	-
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.78	1	4.76
Nitiaotellina sp.	0.9	4.00	0.5	2.17	0.2	0.63	2.9	6.94	0.5	0.99	0.4	1.56	0.7	3.74	-	-	-	-
Paphia amabilis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.43
Reticunassa sp.	0.7	3.11	0.5	2.17	0.8	2.51	0.3	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.95
Sepia escuenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	1.11	-	-
Siliqua sp.	0.1	0.44	0.2	0.87	0.2	0.63	0.2	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.43

表 3.1.5.4　86-91 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	86.07		86.08		86.09		87.07		87.08		88.07		89.07		90.10		91.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																		
Sinum sp.	0.3	1.33	0.4	1.74	0.4	1.25	-	-	0.2	0.40	0.3	1.17	-	-	-	-	-	-
Solidicorbula erythrodon	-	-	-	-	0.2	0.63	-	-	-	-	0.2	0.78	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	0.2	0.89	-	-	-	-	0.2	0.48	0.3	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebridae			-	-	-	-	0.2	0.48	-	-	-	-	-	-	0.4	2.22	-	-
Trochidae	0.6	2.67	4	17.39	6.5	20.38	-	-	0.8	1.58	0.6	2.33	1	5.35	-	-	1.9	9.05
Veneridae	4.3	19.11	3.2	13.91	6.2	19.44	2.0	4.78	5.8	11.46	9.6	37.35	3.3	17.65	2.8	15.56	3.3	15.71
Zeuxis sp.	3.3	14.67	2	8.70	3.2	10.03	2.6	6.22	1.8	3.56	0.9	3.50	-	-	-	-	-	-
Pisces（魚類）																		
Apogon kiensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.43
Arius maculatus	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.20	-	-	-	-	0.3	1.67	0.3	1.43
Callionymidae	0.1	0.44	0.3	1.30	0.4	1.25	-	-	0.4	0.79	0.5	1.95	0.7	3.74	-	-	-	-
Cynoglossidae	0.2	0.89	0.1	0.43	0.2	0.63	0.4	0.96	0.5	0.99	0.7	2.72	0.4	2.14	0.3	1.67	0.4	1.90
Leiognathidae	-	-	-	-	0.1	0.31	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	1.11	-	-
Liachrus melanospilus	-	-	-	-	-	-	0.1	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	0.1	0.44	-	-	-	-	-	-	0.1	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
Sipunculoidea（星口動物）	-	-	-	-	-	-	0.4	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**22.5**		**23.0**		**15.0**		**41.8**		**50.6**		**25.7**		**18.7**		**18.0**		**21.0**	
***H'*（歧異度）**	**0.73**		**0.76**		**0.67**		**0.69**		**0.81**		**0.75**		**0.85**		**0.79**		**1.06**	

表 3.1.5.5　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	92.07		93.07		94.07		95.08		96.07		97.08		98.09		99.08	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida(環節動物)																
Nereidae	0.5	0.72	0.6	1.54	-	-	0.7	2.30	-	-	0.9	2.30	-	-	-	-
Pennatulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.90	-	-	-	-	-	-
Crustacea（節肢動物）																
Alpheidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-
Balanidae	0.2	0.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappdiae	0.2	0.29	1.2	3.08	2.2	7.64	1.8	5.92	1.5	4.80	1.3	3.60	-	-	-	-
Crangonidae	0.8	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes fasciatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	21.31
Diogenidae	2.5	3.62	3.8	9.74	1.1	3.82	2.5	8.22	1.1	3.60	1.7	4.50	-	-	-	-
Donippidae	-	-	-	-	0.6	2.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	5.71	-	-
Harpiosquillidae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heidea japonica	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae	4.6	6.66	0.3	0.77	-	-	0.5	1.64	0.3	0.90	0.7	1.80	-	-	-	-
Hippolytidae	0.8	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idoteidae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosia craniolaris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.55
Leucosidae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.90	-	-	-	-
Matuta victor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.82
Matutidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-

表 3.1.5.5　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	92.07		93.07		94.07		95.08		96.07		97.08		98.09		99.08	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（節肢動物）																
Metapenaeus ensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.27
Pandalidae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardiwickii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.73
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-
Penaeidae	7.8	11.29	2.2	5.64	3.1	10.76	2.9	9.54	3.1	9.90	3.5	9.50	3.7	52.80	-	-
Porcellanidae	0.2	0.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae	3.6	5.21	3.5	8.97	4.1	14.24	4.5	14.80	4	13.00	4.8	12.70	-	-	-	-
Portunus hastatoides	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.55
Scalopida spinosipes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	3.55
Scalopidia spinosipes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.82
Sergestidae	2.9	4.20	4.1	10.51	1.4	4.86	1.1	3.62	1.5	4.80	2	5.40	-	-	-	-
Sicyoniidae	-	-	0.3	0.77	-	-	0.3	0.99	0.1	0.50	0.3	0.90	-	-	-	-
Sloenoceridae	0.3	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Squillidae	-	-	0.1	0.26	0.3	1.04	-	-	-	-	0.2	0.50	0.1	1.42	-	-
Echinodermata（棘皮動物）																
Arachnoidae	3.8	5.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dendrasteridae	-	-	-	-	0.8	2.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophiocomidae	-	-	-	-	0.2	0.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellidae	1.1	1.59	0.3	0.77	-	-	0.3	0.99	0.2	0.70	0.3	0.70	-	-	-	-

表 3.1.5.5　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	92.07		93.07		94.07		95.08		96.07		97.08		98.09		99.08	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																
Atyidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.50	0.3	0.70	-	-	-	-
Buccinidae	-	-	-	-	0.4	1.39	0.4	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-
Columbellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-
Corbulidae	0.2	0.29	1.7	4.36	1.5	5.21	0.8	2.63	1.1	3.40	1.8	4.70	-	-	-	-
Crassorstrea gigas	-	-	-	-	0.5	1.74	0.8	2.63	0.4	1.40	-	-	-	-	-	-
Cultellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	2.86	-	-
Cyclosunetta comtenpta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.27
Donacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	3.60	0.8	2.00	-	-	-	-
Laternulidae	0.3	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leionucula teramachii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.27
Littorinidae	-	-	-	-	0.8	2.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lucinoma annulata	-	-	0.4	1.03	0.2	0.69	1.2	3.95	0.2	0.70	1.3	3.60	-	-	-	-
Mactra chinensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.55
Mactra nipponica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	5.19
Mactridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	5.71	-	-
Melongenidae	1.6	2.32	1.5	3.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mesodesmatidae	0.3	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mitridae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moerella iridella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	7.65
Muricidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-

表 3.1.5.5　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	92.07		93.07		94.07		95.08		96.07		97.08		98.09		99.08	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																
Mytilidae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-
Nassariidae	4.5	6.51	2	5.13	1.6	5.56	1.7	5.59	1.6	5.20	1.3	3.60	0.9	12.90	-	-
Nassarius fratercula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	21.86
Natica lineata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	2.19
Natica vitellus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.27
Naticidae	-	-	-	-	1.3	4.51	-	-	1.3	4.10	1.4	3.80	0.1	1.42	-	-
Pinguitellina robusta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	22.68
Polinices didyma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.82
Sepia escuenta	-	-	0.3	0.77	0.2	0.69	-	-	0.1	0.50	-	-	-	-	-	-
Siliqua radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	3.83
Solidicorbula erythrodon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.09
Tellinidae	17.0	24.60	6.9	17.69	2.8	9.72	2.6	8.55	2.9	9.30	3.5	9.50	-	-	-	-
Terebridae			0.8	2.05					0.6	2.00	0.9	2.50	-	-	-	-
Trochidae	0.3	0.43	2.4	6.15	1.5	5.21	1.6	5.26	1.6	5.20	1.3	3.60	0.3	4.40	-	-
Turritellidae	-	-	-	-	-	-	0.3	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-
Umbonium vestiarium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.82
Veneridae	10.9	15.77	6.0	15.38	2.0	6.94	3.2	10.53	4.9	20.90	4.2	12.10	-	-	-	-
Veremolpa scabra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.27
Yoldia similis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.37

表 3.1.5.5　92-99 年第三季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	92.07		93.07		94.07		95.08		96.07		97.08		98.09		99.08	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pisces（魚類）																
Apogon kiensis	-	-	-	-	0.8	2.78	-	-	0.4	1.10	0.4	1.10	-	-	-	-
Arius maculatus			0.2	0.51			0.2	0.66	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymidae	0.3	0.43	0.2	0.51	0.8	2.78	0.5	1.64	0.9	3.00	0.5	1.40	-	-	-	-
Cynoglossidae	0.9	1.30	0.6	1.54	0.5	1.74	0.7	2.30	0.6	1.80	1.2	3.20	-	-	-	-
Engraulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.42	-	-
Gobiidae	0.2	0.29	-	-	-	-	-	-	0.8	2.50	0.5	1.40	-	-	-	-
Leiognathidae	2.3	3.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.27
Platycephalidae	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	0.3	0.90	0.3	0.70	-	-	-	-
Sciaenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	2.86		
Sillago sihama	-	-	-	-	0.5	1.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae	-	-	-	-	-	-	0.4	1.32	-	-	0.5	1.40	-	-	-	-
Total（總計）	**69.1**		**39.0**		**28.8**		**30.4**		**31.4**		**423.6**		**7.0**		**36.6**	
***H'*（歧異度）**	**0.75**		**1.11**		**1.12**		**1.18**		**1.23**		**1.28**		**0.54**		**1.26**	

表 3.1.5.6　100-105 年第三季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida(環節動物)												
Nereidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.43	0.17	0.13	-	-
Coelenterata（腔腸動物）												
Veretillidae	-	-	-	-	-	-	0.25	0.32	0.67	0.54	0.40	0.49
Crustacea（甲殼動物）												
Alpheidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.13	0.53	0.65
Diogenes fasciatus	-	-	1.08	10.94%	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	3.38	18.57%	-	-	-	-	1.17	1.51	29.58	23.78	19.27	23.52
Donippidae	-	-	-	-	-	-	0.08	0.11	0.50	0.40	0.07	0.08
Goneplacidae	0.77	4.22%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.24
Hippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.47	1.79
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.53	1.87
Hologнathidae	-	-	-	-	0.15	0.70%	-	-	-	-	-	-
Idoteidae	-	-	-	-	-	-	0.25	0.32	0.17	0.13	0.27	0.33
Lysiosquillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.13	-	-
Majidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	0.13	0.16
Matutidae	0.23	1.27%	-	-	-	-	1.08	1.41	8.42	6.76	1.27	1.55
Palaemonidae	0.08	0.42%	-	-	0.15	0.70%	-	-	-	-	-	-
Pandalidae	-	-	-	-	0.31	1.30%	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	-	-	0.08	0.76%	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　100-105 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 1)

月別	100.07		101.07		102.07		103.07		104.07		105.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（甲殼動物）												
Penaeidae	1.69	9.28%	-	-	0.69	3.00%	3.08	4.00	6.33	5.09	3.20	3.91
Porcellanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.08
Portunidae	0.23	1.27%	4.46	44.60%	-	-	1.25	1.62	3.17	2.55	3.27	3.99
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	0.25	0.32	-	-	-	-
Solenoceridae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	0.13	0.16
Squillidae	-	-	-	-	-	-	0.17	0.22	-	-	0.07	0.08
Xenophthalmus pinnotheroides	-	-	-	-	-	-	14.33	18.59	0.08	0.07	0.20	0.24
Echinodermata（棘皮動物）												
Dendrasteridae	0.46	2.53%	-	-	-	-	0.08	0.11	-	-	0.33	0.41
Maretiidae	-	-	-	-	-	-	0.08	0.11	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）												
Arcidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	-	-
Corbulidae	0.54	2.95%	-	-	-	-	0.58	0.76	1.00	0.80	2.80	3.42
Cultellidae	0.77	4.22%	0.85	8.46%	3.46	14.90%	0.67	0.86	0.50	0.40	1.33	1.63
Dendrasteridae	-	-	-	-	0.23	1.00%	-	-	-	-	0.33	0.41
Donacidae	-	-	-	-	0.77	3.30%	0.50	0.65	2.25	1.81	0.13	0.16
Echiuridae	-	-	0.08	0.76%	-	-	-	-	-	-	-	-
Glycymerididae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.08
Mactra chinensis	-	-	-	-	13.53	52.09%	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　100-105 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	100.07		101.07		102.07		103.07		104.07		105.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）												
Mactra nipponica	-	-	-	-	1.84	7.92%	-	-	-	-	-	-
Mactridae	1.38	7.59%	0.77	7.69%	-	-	-	-	-	-	0.67	0.81
Muricidae	0.08	0.42%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mytilidae	1	5.49%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	2.23	12.24%	-	-	0.69	2.97%	46.25	60.00	54.75	44.01	35.60	43.45
Nassarius fratercula	-	-	-	-	0.46	1.98%	-	-	-	-	-	-
Natica lineata	-	-	0.23	2.30%	0.15	0.66%	2.08	2.70	-	-	-	-
Naticidae	0.23	1.27%	-	-	0.15	0.66%	0.50	0.65	2.75	2.21	1.93	2.36
Phalium decussatum	-	-	-	-	-	-	0.08	0.11	-	-	-	-
Porcellanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	-	-
Solidicorbula erythrodon	-	-	-	-	0.23	0.99%	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	2.23	12.24%	0.54	5.38%	2.07	8.91%	2.50	3.24	1.17	0.94	2.00	2.44
Terebridae	-	-	-	-	0.15	0.66%	-	-	-	-	-	-
Trochidae	1.23	6.75%	-	-	0.07	0.33%	-	-	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.20	0.13	0.16
Turritellidae	-	-	-	-	0.23	0.99%	-	-	-	-	-	-
Veneridae	0.46	2.53%	-	-	-	-	1.33	1.73	8.92	7.17	2.73	3.34
Yoldiidae	0.46	2.53%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　100-105 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續 3)

月別	100.07		101.07		102.07		103.07		104.07		105.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pisces（魚類）												
Bregmacerotidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.08
Callionymidae	0.31	1.69%	-	-	0.08	0.30%	-	-	-	-	-	-
Clupeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	-	-
Cynoglossidae	0.08	0.42%	-	-	-	-	0.08	0.11	0.42	0.33	1.13	1.38
Gobiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	0.16
Leiognathidae	0.31	1.69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paralichthyidae	0.08	0.42%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platycephalidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2.25	1.81	0.80	0.98
Pristigasteridae	-	-	0.08	0.76%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciaenidae	-	-	-	-	0.08	0.30%	0.08	0.11	-	-	-	-
Sillaginidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	-	-
Soleidae	-	-	0.08	0.76%	-	-	-	-	0.17	0.13	-	-
Syngnathidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.07	-	-
Total（總計）	**18.23**		**8.87**		**331.70**		**385.96**		**436.63**		**397.48**	
***H'*（歧異度）**	**1.25**		**0.66**		**1.31**		**2.24**		**2.23**		**0.75**	

表 3.1.5.7　歷年第三季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查所佔數量百分比(%)與優勢物種(括弧內值)

Family	採樣月份	83.8	84.8	85.7	86.7	87.7	88.7	89.7
Calappidae	饅頭蟹科							
Corbulidae	抱蛤科							11.6(2)
Cultellidae	刀蟶科							
Diogenidae	活額寄居蟹科							
Echiuridae	蜇科							
Gaetice depressus	平背蜞							11.6(2)
Grapsidae	方蟹科	33.3(1)	25(2)	68.8(1)	40(1)	43.6(1)	23.2(1)	
Glauconomidae	曇蛤科	26.7(2)						
Laternulidae	鴨嘴蛤科			18.2(2)	13.3(3)	11.3(4)	21.7(2)	
Littorinidae	濱螺科		35(1)			12.9(3)		
Mactridae	馬珂蛤科							
Metopograpsus messor	平分大額蟹							14.6(1)
Mictyridae	和尚蟹科	20(3)				14.5(2)	13(3)	
Nassariidae	織紋螺科							
Neritidae	蜑螺科							
Ocypodidae	沙蟹科					14.5(2)		
Pasiphaeidae	玻璃蝦科							
Penaeidae	對蝦科							
Sergestidae	櫻蝦科							14.6(1)
Tellinidae	櫻蛤科							
Terebridae	筍螺科							
Veneridae	簾蛤科				15.6(2)			
Xenophthalmidae	短眼蟹科							

表 3.1.5.7　歷年第三季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查所佔數量百分(%)比與優勢物種(括弧內值)(續 1)

Family	採樣月份	90.8	91.7	92.7	93.7	94.7	95.7	95.8	96.7	97.8	98.9	99.8
Calappidae	饅頭蟹科							10.8(3)		10.8(3)		
Corbulidae	抱蛤科											
Cultellidae	刀蟶科											16.1(3)
Diogenidae	活額寄居蟹科		15.6(1)		13.2(2)							
Echiuridae	蜇科											
Gaetice depressus	平背蜞											
Grapsidae	方蟹科	17.5(1)			28.3(1)	14.3(2)	23.1(1)	17.7(1)	23.1(1)	9.5(2)		
Glauconomidae	曇蛤科											
Laternulidae	鴨嘴蛤科											
Littorinidae	濱螺科					17.5(1)	12.3(2)	11.8(2)	12.3(2)			
Mactridae	馬珂蛤科											
Metopograpsus messor	平分大額蟹											
Mictyridae	和尚蟹科		11.1(3)					9.4(3)				
Nassariidae	織紋螺科										27(2)	19.6(2)
Neritidae	蜑螺科				11.3(3)							
Ocypodidae	沙蟹科		13.3(2)									
Pasiphaeidae	玻璃蝦科										17(3)	
Penaeidae	對蝦科										48(1)	
Sergestidae	櫻蝦科	12.3(2)										
Tellinidae	櫻蛤科			93.1(1)						11.2(1)		26.8(1)
Terebridae	筍螺科					11.1(3)						
Veneridae	簾蛤科	10.5(3)	11.1(3)									
Xenophthalmidae	短眼蟹科											

表 3.1.5.7　歷年第三季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查所佔數量百分(%)比與優勢物種(括弧內值)(續)

Family	採樣月份	100.7	101.7	102.7	103.7	104.7	105.7
Calappidae	饅頭蟹科						
Corbulidae	抱蛤科						44.85(1)
Cultellidae	刀蟶科			15.3(2)			
Diogenidae	活額寄居蟹科					25.33(2)	9.7(2)
Echiuridae	蟲科	60.71(1)					
Gaetice depressus	平背蟳						
Grapsidae	方蟹科						
Glauconomidae	蠶蛤科						
Laternulidae	鴨嘴蛤科						
Littorinidae	濱螺科						
Mactridae	馬珂蛤科	14.29(2)	20.83(1)	57.6(1)			
Metopograpsus messor	平分大額蟹						
Mictyridae	和尚蟹科						
Nassariidae	織紋螺科			15.3(2)	39.52(1)	59.33(1)	
Neritidae	蠅螺科						
Ocypodidae	沙蟹科						
Pasiphaeidae	玻璃蝦科						
Penaeidae	對蝦科	7.14(3)	16.66(2)	11.5(3)	15.24(3)		
Sergestidae	櫻蝦科						
Tellinidae	櫻蛤科	7.14(3)					9.7(2)
Terebridae	筍螺科						
Veneridae	簾蛤科						
Xenophthalmidae	短眼蟹科				11.9(2)		

表 3.1.5.8　83-85 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	83.07		83.08		83.09		84.07		84.08		84.09		85.07		85.08		85.09	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida（環節動物）																		
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	4.17%	-	-	-	-	-	-
Crustacea（節肢動物）																		
Alpheus sp.	-	-	-	-	-	-	1.0	7.14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Helice tridens	-	-	-	-	-	-	0.5	3.57%	1.5	15.00%	2.0	16.67%	0.5	3.13%	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	15.63%	2.5	6.82%	5.0	20.00%
Macrophthalmus abbreviatus	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	10.00%	1.0	8.33%	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus japonicus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.27%	1.5	6.00%
Matuta sp.	-	-	0.5	6.67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.27%	-	-
Mictyris brevidactylus	3.0	31.58%	1.5	20.00%	1.0	10.53%	-	-	-	-	1.5	12.50%	-	-	1.5	6.82%	4.5	18.00%
Pagurus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	4.17%	1.0	6.25%	-	-	-	-
Parasesarma pictum	0.5	5.26%	2.5	33.33%	4.0	42.11%	3.0	21.43%	2.5	25.00%	2.0	16.67%	8.5	53.13%	2.5	11.36%	1.0	4.00%
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	2.5	17.86%	-	-	0.5	4.17%	-	-	-	-	-	-
Philyra pisum	0.5	5.26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	9.38%	-	-	-	-
Scopimera globosa	0.5	5.26%	-	-	-	-	0.5	3.57%	-	-	-	-			-	-	1.5	6.00%
Uca sp.	-	-	0.5	6.67%	3.0	31.58%	-	-	1.0	10.00%	3.0	25.00%			-	-	0.5	2.00%

表 3.1.5.8　83-85 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	83.07		83.08		83.09		84.07		84.08		84.09		85.07		85.08		85.09	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																		
Cerithideopsilla sp.	-	-	-	-	-	-	1.0	7.14%	-	-	3.0	25.00%	-	-	-	-	-	-
Cyclina sinensis	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	4.5	20.45%	0.5	2.00%
Glauconomya chinensis	-	-	2	26.67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	1.0	10.53%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	18.18%	1.0	4.00%
Littoraria sp.	-	-	-	-	-	-	6.0	42.86%	3.5	35.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra sp.	4.0	42.11%	0.5	6.67%	-	-	-	-	-	-	0.5	4.17%	-	-	-	-	-	-
Meretrix lusoria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	4.55%	-	-
Meretrix sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moerella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	9.38%	5.0	22.73%	9.5	38.00%
Notaspidea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	4.17%	-	-	-	-	-	-
Periophthalmus cantonensis	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	5.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Plicarcularia sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.13%	-	-	-	-
Soletellina sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pisces（魚類）																		
Gobiidae	-	-	-	-	1.5	15.79%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**9.5**		**7.5**		**9.5**		**14.0**		**10.0**		**12.0**		**16.0**		**22.0**		**25.0**	
***H'*（歧異度）**	**0.31**		**0.69**		**0.21**		**0.49**		**0.39**		**0.42**		**0.54**		**0.79**		**0.71**	

表 3.1.5.9　86-91 年第三季參寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	86.07		86.08		86.09		87.07		87.08		88.07		89.07		90.10		91.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida（環節動物）																		
Nereidae	-	-	0.5	3.23%	1.5	5.56%	-	-	1.5	4.00%	1.5	4.35%	1.5	4.35%	2.0	5.80%	-	-
Crustacea（節肢動物）																		
Acetes intermedicus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	10.14%	-	-
Alpheus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.33%	1.0	2.90%	3.0	8.70%	-	-	-	-
Calappidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	4.35%	-	-
Diogenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	10.14%
Fiddler crab	1.0	4.44%	1.0	6.45%	1.0	3.70%	4.5	14.52%	3.0	8.00%	3.0	8.70%	-	-	2.5	7.25%	4.5	13.04%
Gaetice depressus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	7.25%	-	-	-	-
Heidea japonica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	2.0	5.80%
Helice sp.	1.5	6.67%			1.5	5.56%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	6.5	28.89%	3.5	22.58%	6.0	22.22%	-	-	5.5	14.67%	4.0	11.59%	1.5	4.35%	5.0	14.49%	1.5	4.35%
Macromaedeus distinguerdus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.45%
Macrophthalmus abbreviatus	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	5.33%	2.0	5.80%	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	0.5	2.22%	0.5	3.23%	1.0	3.70%	0.5	1.61%	-	-	2.5	7.25%	3.0	8.70%	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	-	-	0.5	3.23%	1.5	5.56%	4.5	14.52%	5.0	13.33%	4.5	13.04%	2.0	5.80%	1.5	4.35%	2.5	7.25%
Penaeidae	2.5	11.11%	2.0	12.90%	-	-	13.5	43.55%	5.5	14.67%	4.0	11.59%	1.0	2.90%	1.0	2.90%	-	-
Upogebia sp.	2.0	8.89%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.9　86-91 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	86.07		86.08		86.09		87.07		87.08		88.07		89.07		90.10		91.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																		
Babylonia areolata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	2.90%	-	-
Clithon retroictus		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.45%
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	4.35%	2.5	7.25%	-	-	-	-
Cyclina sinensis	1.5	6.67%	-	-	0.5	1.85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	7.25%
Latemulidae	3.0	13.33%	5.0	32.26%	13.5	50.00%	4.0	12.90%	12.0	32.00%	7.5	21.74%	2.0	5.80%	-	-		
Littorinidae	-	-	-	-	-	-	3.5	11.29%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	4.35%
Mactra sp.	0.5	2.22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melongenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	5.80%	-	-
Muricidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	4.35%	-	-
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.45%
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	6.67%	3.0	8.70%	1.5	4.35%	-	-	0.5	1.45%
Turritella terebra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	2.90%
Veneridae	3.5	15.56%	2.5	16.13%	0.5	1.85%	0.5	2.22%	-	-	-	-	-	-	4.5	13.04%	1.5	4.35%
Total（總計）	**22.5**		**15.5**		**27.0**		**31.0**		**37.5**		**34.5**		**20.5**		**28.5**		**22.5**	
***H'*（歧異度）**	**0.53**		**0.68**		**0.31**		**0.66**		**0.81**		**0.67**		**0.63**		**0.53**		**0.98**	

表 3.1.5.10　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	92.07		93.07		94.07		95.07		96.07		97.07		98.07		99.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida（環節動物）																
Nereidae	0.5	0.19%	1.5	5.66%	1.0	3.17%	1.5	4.62%	0.5	1.20%	0.5	0.90%	-	-	-	-
Crustacea（節肢動物）																
Balanidae	2.0	0.75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappidae	-	-	2.0	7.55%	2.5	7.94%	3.5	10.77%	1.5	3.50%	2.5	4.30%	-	-	-	-
Diogenes fasciatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%
Diogenidae	-	-	3.5	13.21%	2.5	7.94%	2.5	7.69%	3.5	8.20%	4.5	7.80%	-	-	-	-
Fiddler crab	-	-	1.0	3.77%	-	-	-	-	-	-	3.5	6.00%	-	-	-	-
Grapsidae	-	-	7.5	28.30%	4.5	14.29%	7.5	23.08%	7.5	17.70%	5.5	9.50%	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	-	-	1.5	5.66%	3.0	9.52%	2.5	7.69%	4.0	9.40%	1.5	2.60%	-	-	-	-
Parapenaeopsis cornuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%
Parapenaeopsis hardiwickii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	8.93%
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	17.20%	-	-
Penaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	48.20%	-	-
Portunidae	0.5	0.19%	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	5.20%	-	-	-	-
Portunus trituberculatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%
Ocypodidae	-	-	1.5	5.66%	1.5	4.76%	1.0	3.08%	3.0	7.10%	2.0	3.50%	-	-	-	-
Echinodermata（棘皮動物）																
Arachnoidae	1.0	0.38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophiocomidae	0.5	0.19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.10　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 1)

月別	92.07		93.07		94.07		95.07		96.07		97.07		98.07		99.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																
Cerithiopsidae	-	-	-	-	1.0	3.17%	0.5	1.54%	1.5	3.50%	1.0	1.70%	-	-	-	-
Corbulidae	6.0	2.25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternulidae	2.5	0.94%	-	-	0.5	1.59%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	-	-	2.0	7.55%	5.5	17.46%	4.0	12.31%	5.0	11.80%	4.5	7.80%	-	-	-	-
Mactra chinensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%
Mactra nipponica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%
Melongenidae	0.5	0.19%	-	-	-	-	-	-	0.5	1.20%	1.0	1.70%	-	-	-	-
Mitridae	0.5	0.19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moerella iridella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	17.86%
Moricidae	-	-	0.5	1.89%	2.0	6.35%	1.5	4.62%	3.5	8.20%	4.5	7.80%	-	-	-	-
Muricidae	1.0	0.38%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-
Nassariidae	2.0	0.75%	-	-	-	-	2.0	6.15%	1.0	2.40%	0.5	0.90%	4.0	27.60%	-	-
Nassarius fratercula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.5	19.64%
Naticidae	-	-	3.0	11.32%	3.0	9.52%	1.5	4.62%	2.5	5.90%	3.5	6.00%	-	-	-	-
Pinguitellina robusta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	8.93%
Siliqua radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	16.07%
Tellinidae	242.0	90.81%	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	11.20%	-	-	-	-
Terebridae	-	-	-	-	3.5	11.11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Theora fragilis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%

表 3.1.5.10　92-99 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續)

月別	92.07		93.07		94.07		95.07		96.07		97.07		98.07		99.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																
Thiaridae	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	5.90%	0.5	0.90%	-	-	-	-
Trochidae	-	-	0.5	1.89%	1.6	5.08%	0.5	1.54%	-	-	2.5	4.30%	-	-	-	-
Umbonium vestiarium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36%
Veneridae	-	-	-	-	-	-	2.0	6.15%	2.0	4.90%	5.0	8.60%	-	-	-	-
Pisces（魚類）																
Callionymus lunatus	-	-	2.0	7.55%	0.5	1.59%	1.5	4.62%	1.5	3.50%	2.0	3.40%	-	-	-	-
Cynoglossidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus puncticeps	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79%
Cynoglossus robustus	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.20%	2.5	4.30%	-	-	-	-
Encrasicholina punctifer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10.71%
Gobiidae	1.0	0.38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciaenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.44%	-	-
Soleidae	-	-	-	-	-	-	0.5	1.54%	0.5	1.20%	0.5	0.90%			-	-
Stromateidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.44%	-	-
Synaphobranchidae	0.5	0.19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**266.5**		**26.5**		**31.5**		**32.5**		**42.5**		**42.5**		**14.5**		**28.0**	
***H'*（歧異度）**	**0.47**		**0.98**		**1.06**		**1.15**		**1.22**		**1.33**		**0.4**		**1.8**	

表 3.1.5.11　100-105 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	100.07		101.07		102.07		103.07		104.07		105.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelida(環節動物)												
Nereidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.13	-	-
Coelenterata（腔腸動物）												
Veretillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	0.27	1.20	1.82
Crustacea（節肢動物）												
Albuneidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.30
Alpheidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.13	-	-
Diogenes fasciatus	-	-	0.04	4.16%	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	0.5	3.57%	-	-	-	-	7.33	10.48	63.33	25.30	6.40	9.70
Dorippoidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.48	1.00	0.40	-	-
Hippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.61
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.91
Hologнathidae	-	-	0.04	4.16%	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae	-	-	0.04	4.16%	-	-	-	-	-	-	-	-
Idoteidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.13	-	-
Majidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.30
Matutidae	0.5	3.57%	-	-	-	-	0.67	0.95	5.33	2.13	1.40	2.12
Penaeidae	1	7.14%	0.29	29.15	1.5	11.54%	10.67	15.24	9.67	3.86	3.20	4.85
Portunidae	-	-	-	-	-	-	2.67	3.81	2.67	1.07	2.00	3.03
Sergestoidea	-	-	-	-	-	-	0.33	0.48	-	-	-	-
Squillidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.48	-	-	0.20	0.30
Xenophthalmus pinnotheroides	-	-	-	-	-	-	8.33	11.90	-	-	0.20	0.30

表 3.1.5.11　100-105 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 1)

月別	100.07		101.07		102.07		103.07		104.07		105.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Echinodermata（棘皮動物）												
Dendrasteridae	-	-	-	-	-	-	2.33	3.33	-	-	-	-
Echiura (蓋蠅動物)												
Echiuridae	8.5	60.71%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）												
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	2.67	3.81	-	-	29.60	44.85
Cultellidae	-	-	-	-	2	15.38%	0.33	0.48	-	-	1.20	1.82
Donacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.61
Epitoniidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.48	-	-	-	-
Mactridae	2	14.29%	0.2	20.83	-	-	-	-	-	-	0.80	1.21
Mactra chinensis	-	-	0.2	20.83	7.5	57.69%	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	-	-	-	-	2	15.38%	27.67	39.52	148.33	59.25	6.20	9.39
Natica lineata	-	-	-	-	-	-	0.67	0.95	-	-	-	-
Naticidae	-	-	0.04	4.16%	0.5	3.85%	1.00	1.43	3.33	1.33	1.60	2.42
Tellinidae	1	7.14%	0.08	8.33%	1	7.69%	1.33	1.90	2.33	0.93	6.40	9.70
Terebridae	-	-	0.04	4.16%	-	-	-	-	0.33	0.13	-	-
Trochidae	-	-	-	-	-	-	-	-	11.33	4.53	-	-
Veneridae	-	-	-	-	-	-	2.67	3.81	-	-	3.00	4.55

表 3.1.5.11　100-105 年第三季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)(續 2)

月別	100.07		101.07		102.07		103.07		104.07		105.07	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pisces（魚類）												
Cynoglossidae	0.5	3.57%	-	-	-	-	-	-	0.67	0.27	0.20	0.30
Dasyatidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.30
Gobiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paralichthyidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.61
Platycephalidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.13	-	-
Pristigasteridae	-	-	0.04	4.16%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciaenidae	-	-	0.04	4.16%	-	-	0.33	0.48	-	-	-	-
Soleidae	-	-	0.04	4.16%	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**14**		**0.45**		**116.57**		**173.07**		**354.40**		**66.00**	
***H'*（歧異度）**	**0.92**		**1.73**		**1.61**		**2.71**		**1.98**		**0.787**	

表 3.1.5.12　105 第三季蝦拖網各測站物種百分比(%)與每網平均個體數(隻)

Family	科	N10	N20	S10	S20	平均個體數
Chondrichthyes(軟骨魚類)						
Dasyatidae	魟科	-	2.26	0.86	1.14	4
Hemiscylliidae	長尾鬚鯊科	-	-	0.22	0.85	1
Crustacea（甲殼類）						
Diogenidae	活額寄居蟹科	0.55	-	0.43	13.35	13
Dorippoidae	關公蟹科	-	2.26	-	1.14	3
Leucosiidae	玉蟹科	-	0.28	-	-	0.25
Majidae	蜘蛛蟹科	-	3.67	-	0.57	
Matuidae	黎明蟹科	0.92	0.56	0.65	4.26	6.25
Penaeidae	對蝦科	63.74	15.82	53.88	30.40	190.25
Portunidae	梭子蟹科	6.23	9.89	8.19	4.55	30.75
Squillidae	蝦姑科	0.55	0.28	0.65	1.99	3.5
Mollusca（軟體動物）						
Ficidae	枇杷螺科	-	1.69	-	-	1.5
Loliginidae	鎖管科	-	-	0.65	-	0.75
Melongenidae	香螺科	0.18	-	-	-	0.25
Naticidae	玉螺科	-	4.80	0.22	8.81	12.25
Ommastrephidae	真魷科	-	0.28	-	-	0.25
Sepiidae	烏賊科	0.37	-	-	-	0.5
Turridae	捲管螺科	-	0.28	-	0.85	1
Osteichthyes(硬骨魚類)						
Ariidae	海鯰科	-	15.54	-	7.39	20.25
Carangidae	鰺科	-	-	0.22	-	0.25
Cynoglossidae	舌鰨科	14.84	29.66	14.87	20.45	81.75
Engraulinae	鯷科	-	-	-	0.57	0.5
Ephippidae	白鯧科	0.18	0.28	-	-	0.5
Haemulidae	石鱸科	0.18	0.28	-	-	0.5
Paralichthyidae	牙鮃科	-	-	0.22	-	0.25
Platycephalidae	牛尾魚科	2.38	0.28	0.86	0.85	5.25
Sciaenidae	石首魚科	8.06	9.89	15.09	2.56	39.5
Sillaginidae	沙鮻科	0.92	-	2.16	0.28	4
Stromateidae	鯧科	0.18	0.28	-	-	0.5
Synodontidae	合齒魚科	0.18	-	0.22	-	0.5
Tetraodontidae	四齒魨科	0.37	0.85	0.65	-	0.25
Teraponidae	鯻科	0.18	-	-	-	2
Trichiuridae	帶魚科	-	0.85	-	-	0.75

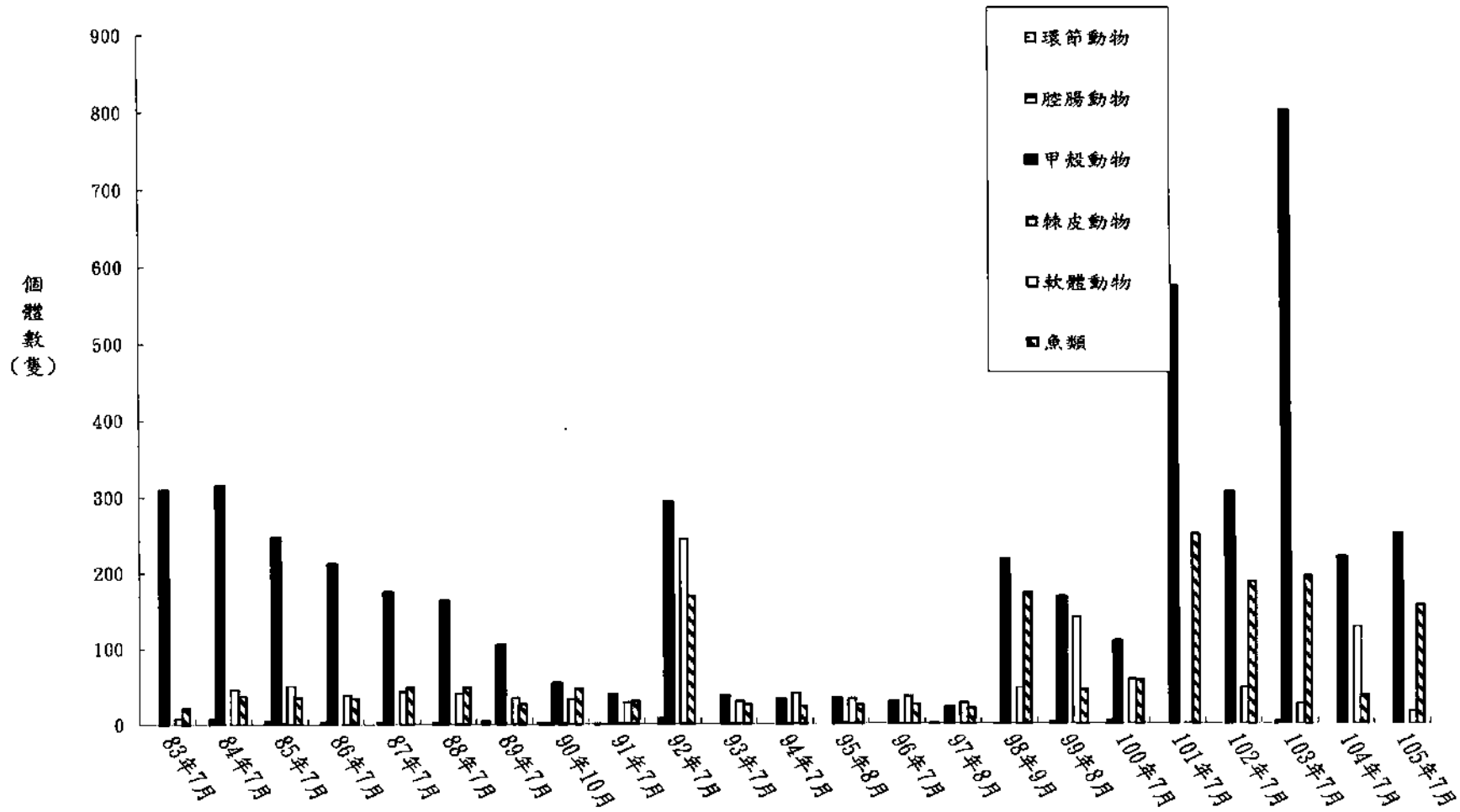


圖 3.1.5.1　歷年第三季蝦拖網每網平均捕獲量調查結果比較圖

3.1.6 哺乳類動物

2009 年起至今的 27 趟海上調查共發現 21 群白海豚，其中參察港北堤以北海域發現 2 群(2011 年的第四季與 2013 年的第一季)，不過與其他調查報告結果相同，皆顯示近年來北區的白海豚群次目擊率有緩慢增加的趨勢(周等人 2011；周等人 2013)。相對的，雲林中段海域是中華白海豚的高目擊率區，也是白海豚的南熱區的主要核心海域(周等人 2013)，推測可能與河口生產力高的新、舊虎尾溪口有關。

【參考文獻】

李松和方金釧(1990)。中國海洋浮游橈足類幼體。海洋出版社。北京。

周蓮香，陳孟仙和李政諦(2011)。雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑關係企業委託調查報告，139 頁。

周蓮香，陳孟仙和林幸助(2012)。雲林沿海中華白海豚與河口生態系研究(一)。台塑關係企業委託調查報告，230 頁。

周蓮香，陳孟仙和林幸助(2013)。雲林沿海中華白海豚與河口生態系研究(二)。台塑關係企業委託調查報告。

周蓮香，陳孟仙和林幸助(2015)。雲林沿海中華白海豚與河口生態系研究(三)。台塑關係企業委託調查報告，257 頁。

沈世傑和吳高逸(2011)。台灣魚類圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣。895 頁。

莫顯薔和羅文增(1999)。台南海砂試採區海域生態調查第三年期末報告，工研院能資所，共 204 頁。

陳清潮和章淑珍(1965)。黃海和東海的浮游橈足類 I. 哲水蚤目。海洋科學集刊。7:20-131。

陳清潮和章淑珍(1974)。南海的浮游橈足類 I。海洋科學集刊。9:101-135。

陳清潮、陳民本和黃將修(1999)。台灣周圍水域和南海北部浮游動物種類與分佈(一)。國科會國家海洋科學研究中心。台北。

梁文彬，黃登福，周薰修，鄭森雄 (1998)。九孔及其飼料龍鬚菜之重金屬含量。食品科學 25, 117-127.

曾政鴻 (1996)。臺中港魚市魚貨重金屬含量之調查. Nutritional Science Journal 21, 177-188.

鄭重，李少菁和許振祖(1991)。海洋浮游生物學。水產出版社。基隆。

鄭重，李松，李少菁和陳柏云(1982)。中國海洋浮游橈足類中卷。上海科學技術出版社。上海。

鄭重，張松棕，李松，方金釧，賴瑞卿，張淑蓮，李少菁和許振組(1965)。中國海洋浮游橈足類上卷。上海科學技術出版社。上海。

羅文增(1998)。澎湖縣發展海上箱網養殖調查及規劃設計計畫期末報告-浮游生物及漁業資源調查，澎湖縣政府，242-249pp。

土屋光太郎，小西英人和西潟正人(林佩蓉譯)(2013)。頭足類完全識別圖鑑：29種常見頭足類全解。尖端出版社，台北市。223 頁。

伍漢霖，邵廣昭，賴春福，莊棣華和林沛立(2012)。拉漢世界魚類系統名典。水產出版社，基隆市。XVIII+601 頁。

邵廣昭，黃淑芳，邱郁文，陳天任，何平合和趙世民(2011)。常見魚介貝類圖鑑。台灣省漁會，新北市。231 頁。

邱郁文和梁安琪(2005)。世界貝殼圖鑑。良泓實業股份有限公司，高雄市。375 頁。

堵南山(1993)。甲殼動物學。科學出版社，北京。1003 頁。

賴景陽(2008)。台灣貝類圖鑑(第二版)。貓頭鷹，台北市。384 頁。

游祥平和陳天任(1986)。原色台灣對蝦圖鑑。南天書局，台北。183 頁。

戴愛雲和楊思諒(1986)。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京。642 頁。

蘇永全、王軍、戴天元、阮五崎、廖正信(2011)。臺灣海峽常見魚類圖譜。廈門大學出版社，中國廈門。301 頁。

台灣一般民眾暴露參數彙編(98 年)。國立台灣大學公共衛生學院，健康風險及政策評估中心。

Achterberg, E.P., van den Berg, C.M.G. (1997) Chemical speciation of chromium and nickel in the western Mediterranean. Deep Sea Research II 44, 693-720.

Ahyong, S. T., Chan, T.Y., Liao, Y. C. (2008). A Catalog of the Mantis shrimps (Stomatopoda) of Taiwan (台灣蝦蛄誌). pp. vii+190. National Taiwan Ocean University, Keelung.

Al-Sarawi, M.A., Massoud, M.S., Khader, S.R., Bou-Olyan, A.H. (2002) Recent trace metal levels in coastal waters of Sulaibikhat Bay, Kuwait. Technology 8, 27-38.

Baeyens, W., Parmentier, K., Goeyens, L., Ducastel, G., De Gieter, M., Leemarkers, M. (1998). The biogeochemical behavior of Cd, Cu, Pb and Zn in the Scheldt estuary: results of the 1995 surveys. In: W.F.J. Baeyens (ed.), Trace Metals in the Westerscheldt Estuary: a Case-Study of Polluted, Partially Anoxic Estuary (pp 45-62). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.

Bradford, J.M., Haakonssen, L., Jillett, J.B. (1983) The marine fauna of New Zealand: pelagic calcnoid copepods: Families Euchaetidae, Phaennidae, Scolecitrichidae, Diaixdae, and Tharybidase, N.Z. Oceanogr. Inst. Mem. 90, 1-150.

Bruland, K.W., Lohan, M.C. (2003) Controls of Trace Metals in Seawater. In: The Ocean and Marine Geochemistry V6, Treaties on Geochemistry. eds. Holland, H.D., Turekian, K.K., Elsevier Ltd., pp 23-47.

Burton, D.J., Statham, P.D. (1990) Trace metals in seawater. In: Heavy metals in the marine Environment. eds. Furness, R.W. and Rainbow, P.S. CRC Press, pp5-27.

Bradford–Grieve, J.M. (1994). The marine fauna of New Zealand: Pelagic calanoid copepods: Megacalanidae, Calanidae, Paracalanidae, Mecynoceridae, Eucalanidae, Spinocalanidae, Clausocalanidae. N. Z. Oceanogr. Inst. Mem. 102:1–160.

Chen, M.H. (2002) Baseline metal concentrations in sediments and fish, and determination of bioindicators in the subtropical Chi-ku Lagoon, S.W. Taiwan, Marine Pollution Bulletin 44, 703-714.

Chen, M.H., Wu, H.T. (1995) Copper, cadmium and lead insediments from the Kaohsiung River and its harbour area, Taiwan. Marine Pollution Bulletin, 30, 879-884.

Chen, H.Y., Fang T.H., Wen L.S. (2005) A preliminary study of the distribution of Cd in the South China Sea. Continental Shelf Research 25, 297-310.

Chen, C.W., Kao, C.M., Chen, C.F., Dong, C.D. (2007) Distribution and accumulation of heavy metals in the sediments of Kaosiung Harbor, Taiwan. Chemosphere 66, 1431-1440.

Conley, D.J., Schelske, C.L., Stoermer, E.F. (1993) Modification of silica biogeochemistry with eutrophication in aquatic systems. Marine Ecology Progress Series, 101, 179–192.

Dassenakis, M.I., Kloukiniotou, M.A., Pavlidou, A.S. (1996). The influence of long existing pollution on trace metal levels in a small tidal Mediterranean bay. Marine Pollution Bulletin 32, 275-282.

Donat, P.A., Bruland,K.W. (1995) Trace elements in the Oceans. In: Trace elements in natural waters. Eds. Philos, B.S. and Philos, E.S. CRC Press, pp. 247-282.

Edwards, A.M.C., Liss, P.S. (1973) Evidence for buffering of dissolved silicon in fresh water. Nature 243, 341-342.

Fang, T.H., Hong, E. (1999). Mechanisms influencing the spatial distribution of trace metals in surficial sediments off the south-western Taiwan. Marine Pollution Bulletin 38, 1026-1037.

Fang, T. H., Lin, C. L. (2002) Dissolved and Particulate trace metals and their partitioning in a hypoxic estuary: the Tanshui estuary, northern Taiwan. Estuaries 25: 598-607.

Fang, T.H., Hwang, J.S., Hsiao S.H., Chen, H.Y. (2006) Trace metals in seawater and copepods in the ocean outfall area off the northern Taiwan coast. Marine Environmental Research. 61, 224-243.

Fang, T.H., Li J.Y., Feng, H.M., Chen, H.Y. (2009) Distribution and contamination of trace metals in surface sediments of the East China Sea. Marine Environmental Research. 68, 178-187.

Folk, R.L. (1974) Petrology of Sedimentary Rocks. Hemphill Publishing Co. Texas.

Frost, B., Fleminger, A. (1968). A revision of the genus *Clausocalanus* (Copepoda: Calanoida) with remarks on distributional patterns in diagnostic characters. Bull. Scripps Inst. Oceanogr. Univ. Calif.

Hamond, R. (1969). Methods of studying the copepods. Microsc. 31:137–149.

Han, B.C., Jeng, W.L., Tsai, Y.N., Jeng,M.S. (1993) Depuration of copper and zinc by green oysters and blue mussels of Taiwan. Environmental Pollution 82, 93-97.

Han, B.C., Jeng, W.L., Chen, R.Y., Fang, G.T., Hung, T.C., Tseng R.J. (1998) Estimation of target hazard quotients and potential health risks for metals by consumption of seafood in Taiwan. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 35, 711-720.

Hattori, H., Hirakawa, K.I., Itoh, H., Iwasaki, N., Nishida, S., Ohtsuka, S., Ueda, H. (1997). Subclass Copepoda. pp. 649–1574. In Omori M. and T. Ikeda (Eds.). An Illustrated Guide To Marine Plankton In Japan. Tokai University Press. Tokyo.

Hook, S.E., Fisher, N. (2001). Sublethal toxicity of silver in zooplank: importance of exposure pathways and implications for toxicity testing. Environmental Toxicology and Chemistry 20, 568-574.

Hung, J.J. (1995) Terrigenous inputs and accumulation of trace metals in the Southeastern Taiwan Strait. Chemistry and Ecology 10, 33-46.

Hung, J.J., Shy, C.P. (1995) Speciation of dissolved Se in the Kaoping and Erhjen River and Estuaries, Southwestern Taiwan. Estuaries 18, 234-240.

Hung, T.C., Ling, Y.C., Jeng, W.L., Huang, C.C., Han, B.C. (1997) Marine environmental monitoring and QA/QC system in Taiwan. J.of the Environmental Protection Society of the Republic of China 20, 69-90.

Hung, J.J., Hsu, C.L. (2004) Present state and historical changes of trace metal pollution in Kaoping coastal sediments, southwestern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 49, 986-998.

Hung, J.J., Lu, C.C., Huh, C.A., Liu, J.T. (2009) Geochemical controls on distributions and speciation of As and Hg in sediments along the Gaoping (Kaoping Estuary-Canyon system off southwestern Taiwan. Journal of Marine System 76, 479-493.

Hsu, M.J., Selvaraj K., Agoramoorthy, G. (2006) Taiwan's industrial heavy metal pollution threatens terrestrial biota. Environmental Pollution 143, 327-334.

Jiann, K.T., Wen, L.S., Santschi, P.H. (2005) Trace metal (Cd, Cu, Ni and Pb) partitioning, affinities and removal in the Danshuei River estuary, a macro-tidal, temporally anoxic estuary in Taiwan. Marine Chemistry 96, 293-313.

Jiang, K.T., Wen, L.S. (2009) Intra-annual variability of distribution patterns and fluxes of dissolved trace metals in a subtrophical estuary (Danshuei River, Taiwan). Journal of Marine Systems 75, 87-99.

Kennish, M.J. (1998) Practical Handbook of Estuarine and Marine Pollution. CRC Press.

Langston, W. (1990). Toxic effects of metals and the incidence of metal pollution in marine ecosystems. In: R.W. Furness, and P.S. Rainbow (eds.), Heavy Metals in the Marine Environment (pp.101-122). CRC Press Inc., Boca Raton,

Lee, C.H., Fang, M.D., Hsieh, M.T. (1998) Characterization and distribution of metals in surficial sediments in southwestern Taiwan. Marine Pollution. Bulletin 36, 464-471.

Lee, C.L., Song, H.J., Fang, M.D. (2000) Concentrations of chlorobenzenes, hexchlorobutadiene and heavy metals in surficial sediments of Kaoshiung coast, Taiwan. Chemosphere, 41, 889-899

Lee, C.S., Wei, C.L., Wen, L.S., Sheu, D.D., Lee, W.H. (2013) Distribution and removal of silver and lead in the nearshore waters of western Taiwan. Estuaries and Coasts 36, 854-865.

Lin, S.W., Hsieh,I.J. (1999) Occurrence of green oyster and heavy metals contaminant levels in the Sien-San Area, Taiwan. Marine Pollution Bulletin 38, 960-965.

Lin C.E., Chen C.T., Kao C.M., Hong A., Wu C.Y. (2011) Development of the sediment and water quality management strategies for the Salt-water River, Taiwan. Marine Pollution Bulletin, 63, 528-534

Lin, Y.C., Chang-Chien G.P., Chiang, P.C., Chen, W.H., Lin, Y.C. (2013a) Multivariate analysis of heavy metal contamination in seawater and sediment from a heavily industrialized harbor in southern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 76, 266-275.

Lin, T.H, Akamatsu, T, Chou, L.S. (2013b) Tidal influences on the habitat use of Indo-Pacific humpback dolphins in an estuary. Marine Biology:1–11. doi: 10.1007/s00227-013-2187-7.

Liu, H. C., You, C.F., Huang, B.J., Huh, C.A. (2013) Distribution and accumulation of heavy metals in carbonate and reducible fractions of marine sediment from offshore mid-western Taiwan. Marine Pollution Bulletin 73, 37-46.

Long, E.R., Macdonald, D.D., Smith, S., Calder, F.D. (1995) Incidence of adverse biological effects within ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments. Environmental Management 19, 81-97.

Luoma, S., 1990. Processes affecting metal concentrations in estuarine and coastal marine sediments, in: Furness, R., Rainbow, P. (Eds.), Heavy Metals in the Marine Environment, CRC Press Inc., Boca Raton, pp.51-66.

Mclaughlin, P. A., D. L. Rahayu, T. Komai and T. Y. Chan. A Catalog of the hermit crabs (Paguroidea) of Taiwan (2007) (台灣寄居蟹類誌). pp vii+365. National Taiwan Ocean University, Keelung.

Millero, F.J. Chemical Oceanogarphy 2nd ed. (1996). CRC Press, Boca Raton.

Nakabo, T. (2000). Fishes of Japan with pictorial key to the species second edition. pp lvi+vii+1748. Tokai University Press, Tokyo.

Nolting, R.F., van Dalen, M., Helder, W., 1996. Distribution of trace and major elements in sediment and pore waters of the Lena Delta and Laptev Sea. Marine Chemistry 53, 285-299.

Nishida, S. (1985). Taxonomy and distribution of the family Oithonidae （Copepoda, Cyclopoida） in the Pacific and Indian Oceans. Bull. Ocean Res. Inst. Univ. Tokyo. 20:1–167.

Sirinawin, W., & Westerlund, S. (1997). Analysis and storage of samples for chromium determination in seawater. Analytica Chimica Acta 356, 35-40.

Sirinawin, W., Turner, D.R., Westerlund, S. (2000). Chromium(VI) distributions in the Arctic and the Atlantic Oceans and a reassessment of the oceanic Cr cycle. Marine Chemistry 71, 265-282.

Sturgeon, R.E., Berman S.S., Desaulniers J.A.H., Mykytiuk A.P., Mcharen J.W., Russell, D.S. (1980) Comparison of methods for the determination of trace element in seawater. Analytical Chemistry 52, 1582-1588.

Turner, R.E., Rabalais, N.N. (1994) Coastal eutrophication near the Mississippi river delta. Nature, 368, 619–621.

US EPA (2011) Risk-based Concentration Table, Region 3, Philadelphia, PA. (http://www.epa.gov/reg3hwmd/risk/human/index.htm)

Usero, J., Morillo, J., Bakouri, H.E. (2008) A general integrated ecotoxicological method for marine sediment quality assessment: application to sediments from littoral ecosystems on Southern Spains Atlantic coast. Marine Pollution Bulletin 56, 2027-2036.

Wedepohl, K.H. (1995) The composition of the continental crust. Geochimica et Cosmochimica Acta. 59, 1217-1232.

Yamaji, I. (1991) Illustrations of the Marine Plankton of Japan, 537pp.
Yu, X., Yan, Y., Wang, W.X. (2010) The distribution and speciation of trace metals in surface sediments from the Pearl River Estuary and the Daya Bay, Southern China. Marine Pollution Bulletin 60, 1364-1371.

附件一

各項水質
(不含 VOC & SVOC)
檢測資料

附表 1-1　105年第三季(2016.7)各測站水質分析結果

序號	測站	溫度 (°C)	鹽度 (ppt)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	透明度 (m)	大腸桿菌 (MPN/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	汞 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
	偵測極限	—	—	0.01	0.02	—	1.0	—	1	0.01	5.7	4.5	0.5	0.5	0.005	0.32	0.0003	0.0003	0.01	0.0015	0.006	0.005	0.01	0.05	0.05	0.01	0.05	-	0.05	0.01	0.01	0.05	0.1	0.5	1.0
1	1R(表)	30.047	33.532	8.35	6.63	1.09	8.56	2	9	18.2	ND	5.21	15.28	1.04	1.14	5.45	0.008	0.019	0.083	0.004	0.019	0.083	0.014	0.83	0.40	0.94	3.73	1.39	0.56	0.080	0.51	1.12	0.10	5.73	ND
2	1R(中)	29.856	33.246	8.34	6.48	1.26	6.82	—	0	23.1	ND	4.21	10.8	1.44	1.10	5.74	0.013	0.028	0.024	0.005	0.027	0.070	0.015	0.80	0.31	0.83	3.31	1.20	0.54	0.072	0.53	1.08	0.09	5.27	ND
3	1R(底)	29.853	33.237	8.33	6.56	1.35	20.03	—	1	21.3	ND	5.82	30.2	0.32	1.09	5.45	0.007	0.025	ND	0.004	0.023	0.074	0.015	0.77	0.29	0.87	3.23	1.30	0.47	0.091	0.50	1.15	0.10	6.19	ND
4	2R(表)	30.095	33.149	8.31	6.77	1.47	13.75	1.5	7	16.74	ND	5.75	13.72	0.72	0.18	5.74	0.012	0.019	ND	0.002	0.025	0.057	0.047	0.59	0.21	0.58	3.10	1.51	0.73	0.080	0.50	0.85	0.11	7.78	ND
5	2R(中)	29.896	33.189	8.31	6.77	1.68	14.87	—	15	22.72	ND	8.68	16.48	1.72	1.36	8.89	0.018	0.025	ND	0.005	0.031	0.055	0.039	0.559	0.19	0.54	3.165	1.26	0.68	0.075	0.52	0.85	0.10	5.36	ND
6	2R(底)	30.195	33.190	8.29	6.63	1.29	22.45	—	1	32.44	ND	7.21	20.24	1.32	0.26	5.74	0.009	0.028	ND	0.002	0.050	0.062	0.034	0.575	0.21	0.535	2.986	1.32	0.64	0.072	0.50	0.90	0.08	5.27	ND
7	1A(表)	29.915	33.203	8.34	6.80	1.09	6.01	3	1	9.9	ND	5.64	17.68	1.88	0.68	3.44	0.020	0.027	ND	0.001	0.022	0.049	0.026	0.84	0.21	0.86	3.40	1.36	0.64	0.076	0.49	0.98	0.07	4.46	ND
8	1A(中)	29.825	33.202	8.34	6.63	1.65	12.41	—	3	13.82	6.39	ND	9.64	0.76	0.11	5.74	0.016	0.027	ND	0.002	0.040	0.067	0.034	0.81	0.18	0.91	3.22	1.22	0.68	0.091	0.48	1.05	0.08	4.20	ND
9	1A(底)	29.787	33.241	8.31	6.54	1.68	22.87	—	21	40.14	ND	ND	15.84	0.64	0.97	14.91	0.023	0.044	ND	0.004	0.034	0.067	0.041	0.79	0.20	0.94	3.34	1.23	0.64	0.089	0.47	1.14	0.08	6.05	ND
10	1B(表)	29.893	33.253	8.34	6.63	1.41	9.91	1.5	4	12.68	ND	ND	11.16	1.84	0.06	7.17	0.022	0.038	ND	0.008	0.027	0.051	0.027	0.83	0.21	0.90	3.64	1.29	0.57	0.088	0.51	1.13	0.08	5.13	ND
11	1B(中)	29.902	33.092	8.28	6.60	1.76	18.09	—	45	35.98	ND	4.89	22.04	1.2	0.17	8.60	0.012	0.037	ND	0.004	0.038	0.048	0.019	0.80	0.23	0.83	3.58	1.28	0.54	0.084	0.51	1.07	0.10	4.35	ND
12	1B(底)	29.869	33.107	8.34	6.59	1.59	20.36	—	47	59.1	ND	8.71	26	0.68	1.58	9.75	0.015	0.031	ND	0.007	0.021	0.046	0.024	0.79	0.25	0.79	3.53	1.09	0.50	0.123	0.52	1.02	0.09	6.10	ND
13	2A(表)	29.989	32.856	8.34	6.79	1.68	4.28	1.5	15	11.4	ND	ND	14	1.16	1.14	8.89	0.022	0.043	ND	0.002	0.021	0.046	0.078	0.79	0.27	1.13	3.23	1.36	1.11	0.090	0.47	1.07	0.10	11.46	ND
14	2A(中)	29.748	33.317	8.31	6.72	1.35	7.83	—	3	8.42	ND	ND	12.12	0.76	0.76	4.88	0.013	0.034	0.013	0.002	0.027	0.045	0.070	0.75	0.26	1.04	3.67	1.47	1.09	0.121	0.44	0.98	0.11	11.82	ND
15	2A(底)	29.750	33.321	8.32	6.53	1.44	6.88	—	1	7.44	ND	5.14	19.44	1.36	0.61	5.74	0.019	0.033	0.021	0.001	0.023	0.049	0.062	0.71	0.24	0.96	3.47	1.42	1.27	0.087	0.46	0.90	0.10	10.89	ND
16	2B(表)	30.066	33.040	8.32	6.71	1.57	6.68	2	0	7.44	ND	5.61	13.28	1.6	0.06	5.16	0.022	0.024	ND	0.004	0.026	0.044	0.063	0.83	0.21	0.86	3.72	1.41	0.82	0.080	0.48	0.93	0.10	10.57	ND
17	2B(中)	29.831	33.150	8.31	6.51	1.41	6.68	—	8	5	ND	6.07	26.08	0.6	0.04	4.02	0.018	0.016	ND	0.002	0.033	0.034	0.057	0.81	0.18	0.79	3.85	1.46	0.69	0.076	0.47	0.81	0.10	8.02	ND

附表 1-1(續)　105年第三季(2016.7)各測站水質分析結果

序號	測站	溫度 (°C)	鹽度 (ppt)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	透明度 (m)	大腸桿菌 (MPN/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	苯綜合甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銀 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鎳 (μg/L)	錳 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鋁 (μg/L)	鋅 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
	偵測極限	—	—	0.01	0.02	—	1.0	—	1	0.01	5.7	4.5	0.5	0.5	0.005	0.32	0.0003	0.0003	0.01	0.0015	0.006	0.005	0.01	0.05	0.05	0.01	0.05	-	0.05	0.01	0.01	0.05	0.1	0.5	1.0
18	2B(底)	29.825	33.146	8.28	6.48	1.35	3.03	—	42	21.5	ND	6.89	26.20	0.88	0.94	6.60	0.016	0.019	ND	0.002	0.023	0.024	0.032	0.78	0.17	0.73	3.49	1.36	0.62	0.088	0.48	0.88	0.08	7.05	ND
19	2C(表)	31.159	33.116	8.29	6.68	1.86	13.82	0.5	3	78.2	ND	8.29	26.36	1.20	6.94	7.74	0.012	0.006	ND	0.004	0.019	0.031	0.028	0.83	0.17	0.96	3.34	1.02	0.55	0.056	0.50	0.79	0.14	12.92	ND
20	3A(表)	30.143	32.993	8.33	6.72	1.38	7.38	2	1	7.34	ND	5.11	29.0	1.32	1.41	4.88	0.020	0.037	0.011	ND	0.021	0.050	0.069	0.80	0.23	1.01	3.40	1.31	0.87	0.094	0.50	1.12	0.10	6.69	ND
21	3A(表)	29.749	33.235	8.32	6.63	1.51	4.41	—	5	7.78	ND	ND	12.80	0.28	0.10	4.30	0.015	0.030	ND	0.002	0.032	0.073	0.054	0.78	0.25	1.03	3.44	1.31	0.81	0.102	0.47	1.06	0.11	5.18	ND
22	3A(表)	29.736	33.260	8.32	6.59	1.32	7.67	—	6	8.62	ND	ND	13.56	1.08	0.89	4.02	0.014	0.028	ND	0.002	0.047	0.071	0.060	0.75	0.21	1.19	3.50	1.41	0.74	0.095	0.49	1.16	0.11	5.90	ND
23	3B(表)	31.827	32.705	8.21	6.62	1.67	11.69	2	0	15.54	ND	ND	22.04	0.6	0.14	8.03	0.026	0.077	ND	0.007	0.051	0.047	0.060	0.74	0.39	1.08	3.25	1.29	0.81	0.087	0.50	1.17	0.15	6.62	ND
24	3B(表)	29.835	33.108	8.31	6.77	1.74	6.88	—	0	7.26	ND	5.11	14.48	1.32	2.79	2.29	0.025	0.047	ND	0.004	0.036	0.049	0.056	0.75	0.43	1.04	3.39	1.25	0.73	0.078	0.49	1.15	0.13	5.65	ND
25	3B(表)	29.827	33.143	8.32	6.62	1.56	10.01	—	2	10.3	ND	4.79	13.84	1.40	2.24	4.88	0.022	0.035	ND	0.003	0.032	0.043	0.045	0.72	0.38	0.94	3.29	1.06	0.66	0.074	0.48	1.00	0.12	6.36	ND
26	3C(表)	32.282	32.849	8.31	6.41	1.41	19.93	0.5	7	40.14	ND	5.36	11.4	0.36	2.77	7.46	0.022	0.046	ND	0.006	0.034	0.035	0.022	0.82	0.09	1.01	2.86	1.30	0.55	0.086	0.50	1.12	0.09	7.28	ND
27	1D(表)	31.764	32.516	8.19	6.57	1.35	11.36	2	28	7.56	ND	4.82	7.04	1.20	4.56	0.29	0.029	0.046	0.016	0.006	0.039	0.028	0.037	0.77	0.40	1.40	3.04	1.24	0.84	0.106	0.48	1.09	0.14	8.86	ND
28	1D(中)	29.906	32.976	8.25	6.51	1.71	13.4	—	0	10.9	ND	ND	15.44	0.76	0.11	1.43	0.030	0.071	ND	0.004	0.046	0.033	0.041	0.76	0.38	1.34	3.12	1.19	0.80	0.094	0.47	1.13	0.14	8.53	ND
29	1D(底)	29.841	33.086	8.31	6.44	1.51	22.28	—	40	9.8	9.30	ND	29.64	1.16	0.31	6.02	0.026	0.053	ND	0.003	0.034	0.042	0.045	0.74	0.32	1.26	3.46	1.30	0.76	0.081	0.46	1.06	0.12	7.90	ND
30	1H(表)	30.465	32.422	8.34	6.69	1.54	3.94	3	1	7.2	ND	ND	29.48	0.84	3.41	6.31	0.009	0.035	ND	0.005	0.045	0.031	0.009	0.61	0.06	0.79	2.06	1.24	0.62	0.042	0.54	0.85	0.14	4.57	ND
31	1H(中)	30.152	32.485	8.36	6.79	1.38	2.82	—	0	10.34	ND	ND	12.2	1.80	5.38	4.88	0.013	0.031	ND	0.005	0.044	0.032	0.009	0.55	0.06	0.72	1.74	1.19	0.56	0.049	0.52	0.91	0.15	4.44	ND
32	1H(底)	29.916	32.562	8.35	6.53	1.30	9.01	—	1	16.1	ND	ND	20.28	0.60	4.70	15.20	0.015	0.043	ND	0.005	0.045	0.032	0.013	0.52	0.06	0.76	1.54	1.31	0.50	0.050	0.55	0.83	0.13	4.08	ND
33	4A(表)	29.935	33.124	8.32	6.71	1.51	3.67	2.5	5	6.56	ND	ND	17.68	0.80	1.16	4.30	0.012	0.010	0.020	0.002	0.033	0.044	0.026	0.75	0.20	0.90	2.25	1.44	0.53	0.064	0.55	0.92	0.12	8.75	ND
34	4A(中)	29.804	33.170	8.33	6.62	1.59	2.05	—	1	14.18	ND	ND	15.28	0.32	1.22	2.58	0.010	0.012	ND	ND	0.028	0.042	0.021	0.73	0.08	0.99	2.33	1.45	0.50	0.065	0.53	0.84	0.13	7.70	ND

附表 1-1(續)　105年第二季(2016.4)各測站水質分析結果

序號	測站	溫度 (℃)	鹽度 (ppt)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	透明度 (m)	大腸桿菌 (MPN/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銀 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	銅 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鎳 (μg/L)	錳 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
	偵測極限	—	—	0.01	0.02	—	1.0	—	1	0.01	5.7	4.5	0.5	0.5	0.005	0.32	0.0003	0.0003	0.01	0.0015	0.006	0.005	0.01	0.05	0.05	0.01	0.05	-	0.05	0.01	0.01	0.05	0.1	0.5	1.0
35	4A(底)	29.935	33.124	8.32	6.79	1.61	4.2		2	8.8	6.10	ND	15.84	0.52	1.46	4.02	0.013	0.015	ND	ND	0.025	0.044	0.023	0.68	0.07	0.94	2.15	1.23	0.48	0.060	0.52	0.78	0.12	5.33	ND
36	4B(表)	29.804	33.170	8.33	6.69	1.51	5.86	1.5	54	8.38	5.81	ND	18.48	1.28	2.68	6.31	0.013	0.050	ND	0.003	0.034	0.033	0.020	0.60	0.07	0.73	1.00	1.42	0.45	0.075	0.61	0.75	0.13	9.35	ND
37	4B(中)	29.791	33.188	8.34	6.66	1.56	5.26	—	0	7.4	9.59	ND	21.44	0.84	2.62	8.60	0.015	0.027	ND	0.004	0.027	0.033	0.018	0.56	0.08	0.66	0.96	1.39	0.41	0.070	0.59	0.68	0.14	11.38	ND
38	4B(底)	30.037	32.799	8.31	6.60	1.48	5.26	—	2	9.78	ND	ND	30.84	1.4	2.51	7.17	0.012	0.037	ND	0.004	0.024	0.031	0.014	0.52	0.08	0.68	0.97	1.35	0.39	0.068	0.57	0.73	0.15	12.25	ND
39	4M(表)	29.862	33.099	8.32	6.45	1.42	9.09	1	0	14.9	ND	4.57	12.8	1.48	4.90	37.28	0.048	0.262	0.101	0.016	0.104	0.032	0.014	0.43	0.07	0.62	2.01	2.02	0.69	0.092	0.63	1.84	0.12	15.70	ND
40	5A(表)	29.849	33.113	8.33	6.75	1.71	4.73	5	0	6.46	ND	9.21	18.88	1.28	0.78	2.29	0.009	0.009	0.003	0.002	0.040	0.028	0.017	0.82	0.10	0.72	3.31	1.61	0.66	0.090	0.54	0.92	0.09	6.21	ND
41	5A(中)	30.023	32.899	8.31	6.65	1.53	10.38	—	1	7.34	ND	9.64	22.4	1.36	0.88	2.29	0.009	0.007	0.008	ND	0.031	0.023	0.020	0.79	0.09	0.82	3.05	1.48	0.60	0.081	0.53	0.81	0.07	5.50	ND
42	5A(底)	29.710	33.118	8.31	6.71	1.74	2.84	—	2	5.9	ND	6.04	15.24	0.6	1.21	1.72	0.011	0.007	ND	ND	0.023	0.025	0.018	0.75	0.09	0.78	3.06	1.46	0.55	0.073	0.55	0.76	0.09	4.85	ND
43	5B(表)	29.690	33.131	8.32	6.66	1.33	7.43	2	4	7.02	ND	7.36	33.16	0.48	1.92	0.57	0.009	0.021	0.010	0.002	0.030	0.038	0.023	0.78	0.08	0.83	3.07	1.50	0.63	0.081	0.59	0.95	0.08	4.71	ND
44	5B(中)	29.691	33.125	8.34	6.66	1.48	11.93	—	0	8.54	ND	4.39	4.08	1.68	2.56	7.17	0.013	0.019	0.012	0.003	0.030	0.037	0.022	0.76	0.07	0.86	3.15	1.42	0.56	0.079	0.57	0.81	0.07	4.43	ND
45	5B(底)	29.996	32.957	8.42	6.53	1.85	8.65	—	44	10.68	ND	4.75	14.96	1.84	2.56	9.46	0.016	0.018	0.003	ND	0.030	0.042	0.021	0.73	0.07	0.90	2.86	1.49	0.51	0.076	0.56	0.78	0.06	5.24	ND
甲類海域海洋環境品質標準		—	—	7.5-8.5	5.0	—	—	—	1000	—	10	10	—	2	—	—	0.05	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
保護人體健康之海洋環境品質標準		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	10	50	—	30	—	50	—	100	500	50	50	2	

註:分析結果超過甲類海域海洋環境品質標準者係以粗體字表示。

附件二

揮發性有機物
檢測資料

附表 2-1　105年第三季(2016.7)揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	1	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
1	二氯二氟甲烷	μg/L	2.64	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯甲烷	μg/L	1.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.65	ND	ND	ND	1.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	氯乙烯	μg/L	1.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	溴化甲烷	μg/L	1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	氯乙烷	μg/L	0.93	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	三氯氟化甲烷	μg/L	3.99	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	1,1-二氯乙烯	μg/L	1.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	二氯甲烷	μg/L	2.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	甲基-第3丁基醚	μg/L	0.81	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二氯乙烷	μg/L	1.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	順-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	2,2-二氯丙烷	μg/L	0.73	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	溴氯甲烷	μg/L	1.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/L	1.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,1-二氯丙烯	μg/L	1.68	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 2-1(續)　105年第三季(2016.7)揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
18	四氯化碳	μg/L	1.66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2 - 二氯乙烷	μg/L	0.86	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	苯	μg/L	1.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	μg/L	1.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,2 - 二氯丙烷	μg/L	0.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二溴甲烷	μg/L	0.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	溴二氯化甲烷	μg/L	0.90	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	順 - 1,3 - 二氯丙烯	μg/L	0.74	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/L	1.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	反 - 1,3 - 二氯丙烯	μg/L	0.72	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,2 - 三氯乙烷	μg/L	0.73	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,3-二氯丙烷	μg/L	0.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	四氯乙烯	μg/L	1.95	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	二溴氯化甲烷	μg/L	0.76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,2 - 二溴乙烷	μg/L	0.87	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	氯苯	μg/L	1.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 2-1(續)　105年第三季(2016.7)揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
34	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.85	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	乙苯	μg/L	1.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	間二甲苯 + 對二甲苯	μg/L	2.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	苯乙烯	μg/L	1.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	鄰二甲苯	μg/L	1.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	溴仿	μg/L	0.76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.32	2.80	ND	2.36	4.80	2.71	1.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	異丙基苯	μg/L	1.36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,1,2,2 - 四氯乙烷	μg/L	0.92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	溴苯	μg/L	1.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	正丙基苯	μg/L	1.36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2-氯甲苯	μg/L	1.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	1,3,5 - 三甲基苯	μg/L	1.32	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	4-氯甲苯	μg/L	1.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	第丁基苯	μg/L	1.99	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,4 - 三甲基苯	μg/L	1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 2-1(續)　105年第三季(2016.7)揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
50	第二丁基苯	μg/L	1.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	1,3 - 二氯苯	μg/L	1.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	對-異丙基甲苯	μg/L	1.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	1,4 - 二氯苯	μg/L	1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	正丁基苯	μg/L	1.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	1,2 - 二氯苯	μg/L	1.33	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/L	0.74	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	1,3,5 - 三氯苯	μg/L	1.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	1,2,4 - 三氯苯	μg/L	1.36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	1,3-六氯丁二烯	μg/L	2.33	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
60	萘	μg/L	1.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	1,2,3 - 三氯苯	μg/L	1.47	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註：檢測數據位數之表示，依環保署公告 96 年 5 月 29 日環檢一字第 0960001974 號「檢測報告位數表示規定」

附件三

半揮發性有機物
檢測資料

附表 3-1　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
1	N-亞硝基二甲胺	μg/L	0.88	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	吡啶	μg/L	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2-皮考林	μg/L	2.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	N-亞硝基-N-甲基乙胺	μg/L	6.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	甲基亞硝酸甲酯	μg/L	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	N-亞硝基二乙胺	μg/L	0.75	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	甲基亞硝酸乙酯	μg/L	0.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	酚	μg/L	0.92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	五氯乙烷	μg/L	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	苯胺	μg/L	1.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二(2-氯乙基)醚	μg/L	0.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	2-氯酚	μg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,3-二氯苯	μg/L	0.36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,4-二氯苯	μg/L	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	苯甲醇	μg/L	1.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,2-二氯苯	μg/L	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	鄰-甲酚	μg/L	1.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 3-1(續)　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
18	二(2-氯異丙基)醚	μg/L	0.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	N亞硝基吡咯烷	μg/L	2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙酸苯	μg/L	0.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	間-&對-甲酚	μg/L	0.95	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	鄰-甲苯胺	μg/L	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	N-亞硝基-1,4-氧氮雜環	μg/L	1.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	N-亞硝基二丙胺	μg/L	0.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	六氯乙烷	μg/L	0.69	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	硝基苯	μg/L	0.91	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	N-亞硝基嗎啉	μg/L	1.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	異佛爾酮	μg/L	0.89	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	2-硝基酚	μg/L	4.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	2,4-二甲酚	μg/L	1.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	二(2-氯乙氧基)甲烷	μg/L	0.36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	磷代磷酸-三乙酯	μg/L	1.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	2,4-二氯酚	μg/L	0.96	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 2-1(續)　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
34	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	萘	μg/L	0.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	4-氯苯胺	μg/L	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2,6-二氯酚	μg/L	1.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	六氯丙烯	μg/L	1.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	六氯丁二烯	μg/L	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	N-亞硝基二正丁胺	μg/L	3.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	4-氯-3-甲酚	μg/L	1.59	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	異黃樟素	μg/L	0.81	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	2-甲基萘	μg/L	0.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	1,2,4,5-四氯苯	μg/L	0.57	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	六氯環戊二烯	μg/L	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	2.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	2,4,5-三氯酚	μg/L	1.57	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	黃樟素	μg/L	0.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	2-氯萘	μg/L	0.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 3-1(續)　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
50	2-硝基苯胺	μg/L	1.85	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	1,3-二硝基苯	μg/L	2.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	鄰苯二甲酸二甲酯	μg/L	0.71	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	苊烯	μg/L	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	2,6-二硝基甲苯	μg/L	1.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	苊	μg/L	0.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	2,4-二硝基酚	μg/L	4.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	4-硝基酚	μg/L	3.59	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	二苯駢喃	μg/L	0.39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	五氯苯	μg/L	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
60	2,4-二硝基甲苯	μg/L	1.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	2-萘胺	μg/L	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
62	1-萘胺	μg/L	1.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
63	2,3,4,6-四氯酚	μg/L	1.58	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
64	芴	μg/L	0.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
65	鄰苯二甲酸二乙酯	μg/L	0.58	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
66	4-氯苯基苯醚	μg/L	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 3-1(續)　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
67	4-硝基苯胺	μg/L	1.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
68	3-硝基苯胺	μg/L	2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
69	5-硝基-鄰-甲苯胺	μg/L	1.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
70	磷化鋅	μg/L	3.64	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
71	4,6-二硝基-2-甲基酚	μg/L	4.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
72	二苯胺	μg/L	0.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
73	偶氮苯	μg/L	0.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
74	硫特普	μg/L	4.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
75	1,3,5-三硝基苯	μg/L	1.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
76	4-溴苯基苯醚	μg/L	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
77	福瑞松	μg/L	2.69	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
78	非納西汀	μg/L	2.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
79	六氯苯	μg/L	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
80	大滅松	μg/L	4.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
81	4-胺基聯苯	μg/L	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
82	五氯酚	μg/L	1.95	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
83	五氯硝苯	μg/L	0.92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 3-1(續)　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
84	菲	μg/L	0.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
85	蒽	μg/L	0.63	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
86	二硫松	μg/L	3.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
87	達諾敏	μg/L	2.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
88	咔唑	μg/L	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
89	甲基巴拉松	μg/L	3.57	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
90	鄰苯二甲酸二正丁酯	μg/L	1.71	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
91	巴拉松	μg/L	6.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
92	奧沙唑林	μg/L	2.66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
93	苯駢蒽	μg/L	0.63	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
94	芘	μg/L	2.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
95	p-二甲基氨基偶氮苯	μg/L	1.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
96	氯嘧磷	μg/L	5.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
97	鄰-苯二甲酸丁基苯基酯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
98	2-乙醯胺基芴	μg/L	1.65	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
99	苯(a)蒽駢	μg/L	1.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
100	二氯聯苯胺	μg/L	2.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 3-1(續)　105年第三季(2016.7)半揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	分析項目	單位	偵測極限值	1R	1R	1R	2R	2R	2R	1A	1A	1A	1B	1B	1B	2A	2A	2A	2B	2B	2B	2C	3A	3A	3A	3B	3B	3B	3C	1D	1D	1D	1H	1H	1H	4A	4A	4A	4B	4B	4B	4M	5A	5A	5A	5B	5B	5B
				表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	表	中	底	表	中	底
101	萘	μg/L	0.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
102	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	μg/L	1.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
103	鄰苯二甲酸正二辛酯	μg/L	1.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
104	苊(a)駢苊	μg/L	1.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
105	苊(b)苊駢蒽	μg/L	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
106	7,12-二甲基苯(a)蒽	μg/L	2.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
107	苊(k)苊駢蒽	μg/L	0.64	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
108	3-甲基膽蒽	μg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
109	(1,2,3-cd)芘	μg/L	0.78	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
110	二苯(a,h)駢蒽	μg/L	0.89	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
111	苯(g,h,i)苝	μg/L	0.91	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註：檢測數據位數之表示，依環保署公告 96 年 5 月 29 日環檢一字第 0960001974 號「檢測報告位數表示規定」

第五部份　陸域生態調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

執行期間：105年7月至105年9月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：永澍景觀股份有限公司

中華民國 105 年 10 月

六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

一〇五年第三季報告

目　　錄

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述.....1-1

1.2 監測計畫概述.....1-2

1.3 調查工作執行方法.....1-3

第二章 監測結果數據分析

2.1 陸域動物調查結果.....2-1

2.2 哺乳類調查結果.....2-2

2.3 鳥類調查結果.....2-2

2.4 爬蟲類調查結果.....2-4

2.5 兩棲類調查結果.....2-4

2.6 蝶類調查結果.....2-5

2.7 植物生態調查結果.....2-24

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況.....3-1

3.2 哺乳類調查結果分析.....3-1

3.3 鳥類調查結果分析.....3-2

3.4 爬蟲類調查結果分析.....3-5

3.5 兩棲類調查結果分析.....3-6

3.6 蝶類調查結果分析.....3-7

3.7 陸域動物生態總結.....3-9

3.8 植物生態調查結果分析.....3-18

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因 應 對 策
陸域生態(動物生態)	(1)哺乳類調查	本季調查結果共發現5科8種60隻次;調查到臺灣鼴鼠1種屬臺灣地區特有亞種，保育類物種則未記錄。	本季(105Ⅲ)陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現明顯因廠區所造成之影響。調查期間天氣屬陰至晴。總共調查到野生動物35科83種，包括臺灣地區特有亞種6種。記錄到珍貴稀有保育類野生動物3種。各類動物之活動情形屬於正常穩定。因本季屬夏季，受氣候變化、植物分布狀況及調查逢機性影響，蝶類種數及隻次皆增加。哺乳類、爬蟲類及兩棲類種數與上季相近，但隻次量皆增加。鳥類本季受冬候鳥多已北返影響，種類及隻次量皆較上季減少，且組成以留鳥為主。
	(2)鳥類調查	本季調查結果共發現28科40種1637隻次；調查到臺灣地區特有亞種6種，調查珍貴稀有保育類野生動物3種。	
	(3)爬蟲類調查	本季調查結果共發現3科3種82隻次;未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
	(4)兩棲類調查	本季調查結果共發現4科4種201隻次；未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
	(5)蝶類調查	本季調查結果共發現5科26種423隻次；未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
陸域生態(植物生態)	植物調查	本季調查於六個樣區內共記錄42科106屬132種植物，包含蕨類2科2屬2種，雙子葉植物35科82屬102種，單子葉植物5科22屬28種。 本季調查結果發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物，計北堤樣區--繖楊，及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦楹藍二種，生長情形良好。	本季(105Ⅲ)陸域植物生態監測，本季於各樣區均未發現有人為干擾現象，各樣區上層植被部份，主要仍以人工造林栽植的木麻黃為主，各樣區上層植被族群生長情形均呈現明顯萌芽狀況，次生林族群亦多呈現萌芽生長族群增加狀態，六輕隔離水道南端樣區包括構樹及血桐等次生林木大量出現。中低層植物族群因氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，各樣區相較前季植被族群均呈現蓬勃生長的狀態，各樣區物種變化不大但覆蓋度明顯大幅度上升。推測本季期間所產生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。

1.2 監測計畫概述

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
陸域生態(動物)	鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類及蝶類之調查。	施工區域及附近防風林、魚塭區、耕作區及潮間帶為調查區域。	每季一次連續4天3夜現場調查	1.哺乳類為沿線調查及捕捉調查 2.鳥類為定點及穿越線調查法 3.兩棲及爬蟲進行穿越線調查 4.蝶類為穿越線目視與掃網法	東海大學熱帶生態及生物多樣性研究中心林良恭教授 東海大學景觀學系團隊	105年7月4日至105年7月7日(陸域動物調查)
陸域生態(植物)	(1)所有植物種類 (2)植被生長環境及分佈狀況 (3)植物社會歸類組合	施工區域附近15公里半徑地區，包括濁水溪出口以南之新吉、海豐、等地。	每季一次	1.每個監測點選取20m×20m樣區，計算各種植物在各監測樣區的重要值指數(IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性 2.調查及判定監測樣區域內各種植物種類		105年7月4日至105年7月5日(陸域植物調查)

1.3 調查工作執行方法

本計畫主要調查工作相關執行方式分述如下：

1.3.1 陸域植物調查方法

一、田野調查

本調查作業除調查及判定監測樣區域內各種植物種類外，並於每個監測點選取 20m×20m 樣區，記錄調查區域內所有維管束植物，包含自生、歸化及栽植種之名錄，並計算喬木物種在各樣區中的密度、頻度及優勢度，以瞭解植物在各監測樣區的重要值指數(important value index, IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性。另就植物種類調查所得確定稀特有種之狀況及歸納稀有等級。並進一步調查族群大小、分布狀況、生存壓力及復育可行性。再就每一植被類型進行調查，特別是天然植群，了解其組成及優勢種類。

二、蒐集相關資料

蒐集沿線鄰近各地之植生相關文獻、種類目錄及分布資料。

1.3.2 陸域動物調查方法

一、鳥類

觀察以目視（利用 7 到 10 倍雙眼望遠鏡，16 到 40 倍單眼望遠鏡，夜間尚需強力手電筒協助觀察）與聆聽鳴唱聲為主。撿拾羽毛、蛋殼、屍體、蒐尋鳥巢、分析排出物（糞便、食繭）等資料，亦為判斷在當地活動的鳥類所屬種類與食性之需。鳥類依其生息狀態，區分為留鳥（紅鳩、大卷尾）、候鳥或過境鳥（家燕、黃頭鷺等）、迷鳥（鵲鴝等）、逸鳥（家八哥等）等。儘量記錄所觀察到的鳥種類、性別、色澤、數量、行為、地點與棲地利用等資料，並以數位影像、GPS 等配合協助存證。

選擇監測鳥種。原則：具特性代表性（候鳥、水鳥、棲地型特性等）；數量足夠以避免相對誤差放大。例如本地區的候鳥監測，建議可選擇留鳥小白鷺（沙灘、水塘、溝渠等棲地型）、白頭翁（樹叢、草叢

、農地、房舍等棲地型）與紅鳩（樹叢、農地、房舍等棲地型）；夏候鳥黃頭鷺（草叢、農地、房舍等棲地型）、小燕鷗（水塘等棲地型）與家燕（農地、房舍等棲地型）；冬候鳥大白鷺（沙灘、水塘等棲地型）、高蹺鴴（水塘等棲地型）、小水鴨（沙灘、水塘、溝渠等棲地型）與紅尾伯勞（樹叢、草叢、農地、房舍等棲地型）。

調查所得之資料，經統計分析後存檔作比較，並製作圖表報告。

對於各類族群數量與比例大小之演變趨勢，可從斜率（slope）來看。當斜率＜1 時，趨勢不明顯；當 10＞斜率≧1 時，趨勢微上升（＋）或微下降（－）；當 100＞斜率≧10 時，趨勢上升（＋）或下降（－）；當斜率≧100 時，趨勢明顯上升（＋）或明顯下降（－）。

鳥類族群或比例之穩定性，可從幅度變化範圍來看。若該數量或比例落在平均值的±2SD 範圍內，屬穩定狀況；若落在此範圍以外，屬不穩定狀況，應加以注意，嚴密觀察之後的變化；若連續 3 年均超出此一範圍，即列入明顯改變者，應加強探討其造成因素與評估對族群及環境之衝擊影響，並向相關主管單位發出警示與建議，以利發動改善生態狀況。

二、哺乳類

1.穿越線法

在樣區內選擇適當之穿越線，以徒步緩行方式，記錄沿線所目擊之哺乳類動物的種類、隻數、出現地點之海拔高度、棲地類型以及動物之活動狀況，並記錄所發現之哺乳類動物的叫聲、足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，據此判斷動物之種類並估計其相對數量。夜間則是以強力探照燈搜尋夜行性動物之蹤跡，並記錄其是否有鳴叫聲。

2.定點觀察

選擇哺乳類動物可能經過或出現之地點以及棲息之洞穴，以守候觀察或設立照相機拍攝之。

3.捕捉器捕捉法

此法用於平時不易發現或辨識之小型哺乳動物（如：嚙齒目之鼠類、食蟲目及翼手目）。設置於沿調查的穿越線設置捕捉線，在捕捉線相隔一定距離放置台製松鼠籠，陷阱中須放置餌料，必要時要增加保暖的裝置。

三、兩棲爬蟲類

兩棲爬蟲類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲爬蟲類。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（蛇蛻及路死個體），同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所（石塊、倒木、石縫）。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

四、蝴蝶類

主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝴蝶。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。

1.3.3 監測報告撰寫

一、分析方法

1.重要值指數 IV 計算

本監測計畫採用永久樣區調查，並設定一個固定時間週期，經由連續性觀察與測量，以期進一步發現變化情形及預測發展趨勢。但因本計畫各監測樣區分離非採一序列重複設置之樣區，故本計畫之計算公式採權宜修正如下(賴明洲，1990)：

IV=(相對密度+相對優勢度) /2

密度=某一樹種的株數之總和/樣區總面積

優勢度=某一樹種胸高斷面之總和/樣區所有樹種胸高斷面之總和

(註：優勢度以§值 (dbh)換算)

相對密度=(某一樹種的密度/樣區所有樹種總密度)x100%

相對優勢度=(某一樹種的優勢度/樣區所有樹種總優勢度)x100%

2.生物多樣性

生物多樣性或生物歧異度是重要的環境品質評估指標之一，用以評估一群眾結構中物種之組成或分布狀況之變化，本計畫之多樣性分析公式如下：

(1) 歧異度指數(Simpson 指數 C)

$$C = \sum_{i=1}^{s} (\frac{n_i}{N})^2$$

式中：ni：某種個體數；N：所有種個體數。

(2)夏儂多樣性指數(Shannon Index)

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} (n_i / N) \ln(n_i / N)$$

式中，ni：第i物種的個體數；N：所有物種的個體數。

(3)均勻度指數(Pielou J')

$$J' = H' / \ln S$$

其中S為各群聚中所記錄到之物種數。

優勢度集中於少數種時，歧異度C值愈高，對於群落中較豐富(數量相對較多)的物種組成較能表現出來或是較敏銳，歧異度指數之值介於0至1，數值越接近1則表示多樣性越低，有明顯優勢物種。夏儂指數

，對於一群落中相對較稀有的物種組成變化較能表現出來或是較敏銳之多樣性指數，夏儂多樣性指數H'值的範圍視分析時所採用的對數底數值不同而有所變化，若是以10為底的對數值之下，其值是介於0至5之間，極少會超過5的，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。均勻度指數J'介於0至5之間，其值越高，表示數量越平均，且較不具明顯優勢物種存在。

二、歷史資料比對

依據陸域生態各季田野調查資料，結合歷年來的資料統籌分析其種屬構成、族群動態及數量變化，各類別物種數佔該地物種隻數的比例變化作回歸分析了解其變動趨勢，以瞭解各物種在調查區域內之族群變動傾向。

三、監測預警評估

依據各階段監測報告，評估開發計畫對周界生態環境的影響，以提出環境指標預警說明，並結合候鳥監控部分針對能適應固定地區生態環境因子變化的鳥類種類，及能夠來回遷移地區追尋特定生態環境因子如氣溫、食物等的鳥類種類，擇選幾個主要鳥類族群來探討季節性及年度性的趨勢變化，以了解是否有環境因素變遷影響鳥類族群，以有效提供業務單位評估六輕運轉後對當地環境的影響程度，擬訂並執行相關因應對策，俾確保當地的生態環境品質。

第二章 監測結果數據分析

2.1 陸域動物調查結果

為瞭解六輕四期擴建計畫施工期間對此區域動物生態變遷及環境影響程度，乃於鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類生態部份，透過六個調查樣區之選取（隔離水道樣點增加對岸調查）與每季 4 日之現地調查，分析其種屬構成、族群動態及數量變化等相關項目，以瞭解這些動物在調查區域內之現況，提供施工單位評估六輕運轉後對當地環境的影響程度，擬訂並執行相關的因應對策，俾確保當地的生態環境品質。針對候鳥棲息與覓食環境生態的狀況，以定點觀察，加上穿越帶（固定路線）調查法，每季觀察約 9 日。所觀察到的鳥類依其生息狀態，區分為留鳥、候鳥、迷鳥、逸鳥等。儘量記錄所觀察到的鳥種類、性別、色澤、數量、行為、地點與棲地利用等資料，並以數位影像、GPS 等配合協助存證分析。此外尚選擇了特定指標鳥種：黃頭鷺、家燕、大白鷺、高蹺鴴進行更嚴密的監測。

目前六輕廠址附近有關「陸域動物生態暨候鳥監測」之調查作業，本季（中華民國 105 年度第三季）調查工作已於 7 月 4 日至 7 日間完成。調查期間天氣陰至晴，氣溫 28～35°C。

本季調查共記錄到野生動物 45 科 81 種，分類結果統計於表 2.1。其中包括臺灣地區特有亞種 7 種（臺灣鼴鼠、棕三趾鶉、大卷尾、褐頭鷦鶯、白頭翁、粉紅鸚嘴及臺灣夜鷹）。調查結果中尚包括行政院農委會所公告之珍貴稀有保育類野生動物 3 種為小燕鷗、蒼燕鷗及黑翅鳶。

表 2.1 野生動物調查統計一覽表（105 III）

類別	科數	種數	特有種數	特有亞種數	瀕臨絕種種數	珍貴稀有種數	其他應予保育種數	歧異度 C	夏儂指數 H'	均勻度 J'
哺乳類	5	8	0	1	0	0	0	0.57	1.01	0.49
鳥類	18	40	0	6	0	3	0	0.07	3.06	0.83
爬蟲類	3	3	0	0	0	0	0	0.95	0.13	0.12
兩棲類	4	4	0	0	0	0	0	0.34	1.20	0.86
蝶類	5	26	0	0	0	0	0	0.08	2.77	0.85
總計	35	81	0	7	0	3	0	-	-	-

2.2 哺乳類調查結果

2.2.1 物種組成與數量

本季哺乳類調查共記錄到 5 科 8 種 60 隻次（表 2.2），記錄物種包括：臭鼩、臺灣鼴鼠、東亞家蝠、赤腹松鼠、鬼鼠、小黃腹鼠、溝鼠及赤背條鼠，皆為常見物種。

最優勢種為東亞家蝠，共記錄 45 隻次，佔總記錄數量的 75.00%，分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區；其餘記錄物種則為零星分布。

本季調查記錄到臺灣鼴鼠 1 種屬臺灣地區特有亞種，保育類物種則未記錄。

2.2.2 指數分析

本季哺乳類歧異度指數 C 為 0.57，當 C 值在 0.9-0.5 左右時表示本季爬蟲類優勢種集中於少數種類的狀況明顯。本季夏儂指數 *H'*為 1.01，夏儂指數 *H'*值介於 0.0-5.0 之間，數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季表示其群聚間物種多樣性中等偏低。均勻度指數 *J'*為 0.49，均勻度指數越高代表物種間數量越平均，其值表示本季物種間數量分布集中於優勢種。

2.3 鳥類調查結果

2.3.1 物種組成與數量

參照中華民國野鳥學會網站（http://www.bird.org.tw/）鳥類資料庫之臺灣鳥類名錄，經蒐集相關研究成果已將部分鳥類之遷徙習性進行調整，為求歷年調查成果分析的一致性，因此沿用本計畫歷年慣用鳥類遷徙習性，並將中華民國野鳥學會所列之臺灣鳥類名錄其遷徙習性附註於本計畫鳥類名錄中以供參考，詳見表 2.3。

本季鳥類調查共記錄 28 科 40 種 1637 隻次（表 2.3），多為平地常見鳥類。屬留鳥性質的有 26 種（棕三趾鶉、翠鳥、小雲雀、棕背伯勞、大卷尾、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、赤腰燕、洋燕、綠繡眼、白頭翁、粉紅鸚嘴、白鶺鴒、臺灣夜鷹、紅鳩、珠頸斑鳩、番鵑、

小白鷺、夜鷺、栗小鷺、紅冠水雞、黑翅鳶及小鸊鷉），佔總記錄物種數的 65.00%；屬籠中逸出鳥有 4 種（白尾八哥、家八哥、野鴿及埃及聖鷸），佔總記錄物種數的 10.00%；屬迷鳥有 1 種（鵲鴝），佔總記錄物種數的 2.50%；屬冬候鳥性質的有 5 種（小水鴨、高蹺鴴、小環頸鴴、東方環頸鴴及青足鷸），佔總記錄物種數的 12.50%；屬夏候鳥性質的有 4 種（家燕、黃頭鷺、小燕鷗及蒼燕鷗），佔總記錄物種數的 10.00%。綜合以上顯示本季調查到的物種多以留鳥為主。

記錄數量最多為麻雀，共記錄 273 隻次，佔總數量的 16.68%，分布於所有樣區；其次依遞減順序分別為綠繡眼（140 隻次，7.15%，分布於所有樣區）、紅鳩（131 隻次，8.00%，分布於所有樣區）、白頭翁（117 隻次，7.15%，分布於所有樣區）及洋燕（99 隻次，6.05%，分布於所有樣區）等。

本季調查共記錄 6 種臺灣地區特有亞種鳥類：棕三趾鶉、大卷尾、褐頭鷦鶯、白頭翁、粉紅鸚嘴及臺灣夜鷹。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 3 種為小燕鷗、蒼燕鷗及黑翅鳶（圖 1）。

2.3.2 指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.07，當 C 值在 0.1-0 時表示集中於少數種類的狀況極不明顯。夏儂指數 *H'*為 3.06，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。本季顯示物種間種數較為豐富，物種多樣性偏高。均勻度指數 *J'*為 0.83，均勻度指數越高物種間數量越平均，表示本季物種間數量分布均勻。綜合指數分析來看，本季群聚間物種豐富，數量均勻，較不具有優勢物種。

2.3.3 候鳥監測與指標鳥類監測

屬冬候鳥性質的有 5 種 77 隻次（佔總鳥種數的 12.50%，佔總數量的 4.70%）；夏候鳥族群為 4 種 162 隻次（佔總鳥種數的 10.00%，佔總數量的 9.90%）。

本季調查到指標監測鳥種黃頭鷺 59 隻次（佔總數量的 3.60%），分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區。本季記錄到的黃頭鷺主要於海豐蚊港橋樣區的魚塭飛行。

本季調查指標監測鳥種家燕 81 隻次（佔總數量的 4.95%），分布於所有樣區。本季記錄到的家燕主要於草寮樣區的電線上停棲。

本季調查未記錄到指標監測鳥種大白鷺。

本季調查到指標監測鳥種高蹺鴴 44 隻次（佔總數量的 2.69%），分布於海豐蚊橋樣區及草寮樣區。本季觀察到的高蹺鴴主要於海豐蚊港橋樣區的灘地停棲。

2.4 爬蟲類調查結果

2.4.1 物種組成與數量

本季爬蟲類調查共記錄到 3 科 3 種 82 隻次(表 2.4)，記錄物種包括：蝎虎、印度蜓蜥及草花蛇。

最優勢種為蝎虎，共記錄 80 隻次，佔總數量的 97.56%，分布於所有樣區。

本季調查未記錄到臺灣地區特有種及保育類物種。

2.4.2 指數分析

本季爬蟲類歧異度指數 C 為 0.95，當 C 值在 0.9 以上時表示本季爬蟲類優勢種集中於少數種類的狀況非常明顯。夏儂指數 *H'*為 0.13，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季數值顯示物種多樣性低。均勻度指數 *J'*為 0.12，均勻度指數越高物種間數量越平均，本季數值顯示物種間有明顯優勢物種。綜合指數分析來看，本季爬蟲類物種豐富度低，且調查到的物種數量集中於優勢物種。

2.5 兩棲類調查結果

2.5.1 物種組成與數量

本季兩棲類調查共記錄到 4 科 4 種 201 隻次（表 2.5），記錄物種包括：黑眶蟾蜍、澤蛙、小雨蛙及貢德氏赤蛙。

記錄數量最多的為小雨蛙，共記錄 92 隻次，佔總數量的 45.77%，分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區及新吉村樣區；其次為黑眶蟾蜍 58 隻次，佔 28.86%，分布於北堤樣區、海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區及新吉村樣區。

本季調查未記錄到臺灣地區特有（亞）種和保育類動物。

2.5.2 指數分析

本季兩棲類總歧異度指數 C 為 0.34，當 C 值在 0.5-0.1 左右時表示優勢種集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 *H'*為 1.20，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。本季數值表示物種間物種多樣性中等。均勻度指數 *J'*為 0.86，均勻度指數越高物種間數量越平均，本季數值表示物種間數量分布均勻，且無明顯優勢物種。由指數分析來看，本季群聚間物種多樣性屬中等且物種分布均勻，無明顯優勢物種。

2.6 蝶類調查結果

2.6.1 物種組成與數量

本季調查共記錄到蝶類 5 科 26 種 423 隻次（表 2.6），記錄物種包括：藍灰蝶、豆波灰蝶、迷你藍灰蝶、折列藍灰蝶、禾弄蝶、袖弄蝶、黃斑弄蝶、亮色黃蝶、銀歡粉蝶、白粉蝶、緣點白粉蝶、遷粉蝶、淡色黃蝶、雌擬幻蛺蝶、眼蛺蝶、豆環蛺蝶、旖斑蝶、金斑蝶、藍紋鋸眼蝶、雙標紫斑蝶、波蛺蝶、幻蛺蝶、黃鉤蛺蝶、花鳳蝶、玉帶鳳蝶及黑鳳蝶，多為農耕地和草生地區常見物種。

豆波灰蝶為最優勢種，共記錄 61 隻次，佔總數量的 14.42%，分布於北堤樣區、海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區；其次為白粉蝶，記錄 60 隻次，佔 14.18%，分布於所有樣區。

本季調查未記錄到臺灣特有（亞）種及保育類物種。

2.6.2 指數分析

本季蝶類歧異度指數 C 為 0.08，表示優勢集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 *H'*為 2.77，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季顯示物種多樣性高。均勻度指數 *J'*為 0.85，均勻度指數越高顯示物種分布越平均。綜合指數分析來看，本季記錄物種多樣性高，且未有明顯優勢物種。

表 2.2 哺乳類調查名錄及數量(105 III)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉樣區	隔離水道樣區	小計
食蟲目 Insectivora	尖鼠科 Soricidae	臭鼩	*Suncus murinus*			1				1	2	4
	鼴鼠科 Talpidae	臺灣鼴鼠	*Mogera insularis insularis*	特亞					1			1
翼手目 Chiroptera	蝙蝠科 Vespertilionidae	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*				9	5	12	12	7	45
嚙齒目 Rodentia	松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*							3		3
	鼠科 Muridae	鬼鼠	*Bandicota indica*				1					1
		小黃腹鼠	*Rattus losea*			1				1		2
		溝鼠	*Rattus norvegicus*			1				1	1	3
		赤背條鼠	*Apodemus agrarius*				1					1
總科數						2	2	1	2	4	3	5
總種數						3	3	1	2	6	3	8
總隻數						3	11	5	13	18	10	60
歧異度 C						0.33	0.69	1.00	0.86	0.48	0.54	0.57
夏儂指數 H'						1.10	0.60	0.00	0.27	1.05	0.80	1.01
均勻度 J'						1.00	0.55	-	0.39	0.65	0.73	0.49

註 1. 單位：隻次。

註 2. 特有性：「特亞」表臺灣地區特有亞種。

表 2.3 鳥類調查名錄及數量(105 III)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
三趾鶉目	三趾鶉科	棕三趾鶉	*Turnix suscitator*	特亞		留	普	留					2		2
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*			留	普,不普	留,過		4	2				6
雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*			籠中逸出鳥	普	引進種	21	11	5	9	6	8	60
		家八哥	*Acridotheres tristis*			籠中逸出鳥	普	引進種	6	5	18	9	8	6	52
	百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*			留	普	留						3	3
	伯勞科	棕背伯勞	*Lanius schach*			留	普	留						5	5
	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		留	普,稀	留,過	3	3	9	7	9	3	34
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*			留	普	留	10	7	14	10	6	7	54
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*			留	普,稀	留,過			2	2			4
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		留	普	留	11	12	23	19	9	9	83
	梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*			留	普	留			14		13	8	35
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*			留	普	留	42	50	43	27	76	35	273
	燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*			留	普	留		21	17		9		47
		洋燕	*Hirundo tahitica*			留	普	留	5	20	28	11	22	13	99
		家燕	*Hirundo rustica*			夏	普,普,普	夏,冬,過	8	12	28	18	8	7	81
	繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*			留	普	留	13	25	15	32	27	28	140
	鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		留	普	留	13	26	20	24	22	12	117
	鶯科	粉紅鸚嘴	*Paradoxornis webbianus*	特亞		留	普	留	6			9			15
	鶺鴒科	鵲鴝	*Copsychus saularis*			迷	稀	引進種	2			3		1	6
	鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*			留	普,普	留,冬	2					5	7
雁形目	雁鴨科	小水鴨	*Anas crecca*			冬	普			6					6
鴷形目	夜鷹科	臺灣夜鷹	*Caprimulgus affinis*	特亞		留	普	留					2		2

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*			留	普	留	19	40	18	6	15	33	131
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			留	普	留	10	4	8	7	4	13	46
		野鴿	*Columba livia*			籠中逸出鳥	普	引進種		10	21	4	14		49
鵑形目	杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*			留	普	留		1	3		2		6
鸛形目	鸚科	埃及聖鸚	*Threskiornis aethiopicus*			籠中逸出鳥	不普	引進種		12					12
	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*			留	普,不普,普	留,冬,過	9	24	11	5	1	13	63
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			留	普,稀,稀	留,冬,過		2		5	6	7	20
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*			留	不普	留			1				1
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*			夏	普	留		22	9	14	4	10	59
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*			留	普	留		3	6	2	2	3	16
鷸鴴目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*			冬	不普,普	留,冬		38	6				44
	鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*			冬	稀,普	留,冬		5					5
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*			冬	不普,普	留,冬	11					6	17
	鷗科	小燕鷗	*Sternula albifrons*		II	夏	不普,不普	留,夏		1				8	9
		蒼燕鷗	*Sterna sumatrana*		II	夏	不普							13	13
	鷸科	青足鷸	*Tringa nebularia*			冬	普	冬	5						5
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II	留	稀	留	1						1
鷺鷸目	鸊鷉科	小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*			留	普,普	留,冬		4				5	9
總科數									15	18	14	12	14	18	28
總種數									19	26	23	20	22	25	40
總隻數									197	368	321	223	267	261	1637
歧異度 C									0.09	0.07	0.07	0.08	0.12	0.07	0.07
夏儂指數 *H'*									2.63	2.87	2.88	2.74	2.57	2.94	3.06

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
均勻度 J'									0.89	0.88	0.92	0.91	0.83	0.91	0.83

註 1. 特有性：「特亞」表臺灣地區特有亞種。
註 2. 保育等級：「II」表珍貴稀有保育類野生動物。
註 3. 遷徙習性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「籠中逸出鳥」表引進之外來種；「迷」表迷鳥。
註 4. 族群數量：「普」表臺灣地區族群數量普遍；「不普」表臺灣地區族群數量不普遍；「稀」表臺灣地區族群數量稀有。
註 5. 中華民國野鳥學會所公告最新臺灣鳥類名錄之遷移習性。
註 6. 單位：隻次。

表 2.3.1 保育類野生動物發現位置座標一覽表（105 III）

物種名稱	座標值（TWD97）／樣區	數量（隻次）	X 座標	Y 座標
小燕鷗	海豐蚊港橋樣區	1	170669	2628703
小燕鷗	隔離水道樣區	8	168637	2630424
蒼燕鷗	隔離水道樣區	13	168106	2629553
黑翅鳶	北堤樣區	1	169191	2635520

表 2.4 爬蟲類調查名錄及數量（105 III）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
有鱗目 Squamata	壁虎科 Gekkonidae	蝎虎	*Hemidactylus frenatus*			8	8	28	6	17	13	80
	石龍子科 Scincidae	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*						1			1
	黃頷蛇科 Colubridae	草花蛇	*Xenochrophis piscator*			1						1
總科數						2	1	1	2	1	1	3
總種數						2	1	1	2	1	1	3
總隻數						9	8	28	7	17	13	82
歧異度 C						0.80	1.00	1.00	0.76	1.00	1.00	0.95
夏儂指數 *H'*						0.35	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.13
均勻度 *J'*						0.50	-	-	0.59	-	-	0.12

註：單位：隻次

表 2.5 兩棲類調查名錄及數量（105 III）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
無尾目 Anura	蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanosticus*			5	5	26	12	10		58
	叉舌蛙科 Dicroglossidae	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*					9	13	18		40
	狹口蛙科 Microhlidae	小雨蛙	*Microhyla ornata*				23	30	24	15		92
	赤蛙科 Ranidae	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*				11					11
總科數						1	3	3	3	3	0	4
總種數						1	3	3	3	3	0	4
總隻數						5	39	65	49	43	0	201
歧異度 C						1.00	0.44	0.39	0.37	0.35	0.00	0.34
夏儂指數 *H'*						0.00	0.93	1.00	1.05	1.07	0.00	1.20
均勻度 *J'*						-	0.85	0.91	0.95	0.97	-	0.86

註：單位：隻次。

表 2.6 蝶類調查名錄及數量（105 III）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
鱗翅目 Lepidoptera	灰蝶科 Lycaenidae	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*				12	8	13			33
		豆波灰蝶	*Lampides boeticus*			6	13	9		11	22	61
		迷你藍灰蝶	*Zizula hylax*								15	15
		折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*								16	16
	弄蝶科 Hesperiidae	禾弄蝶	*Borbo cinnara*						1			1
		袖弄蝶	*Notocrypta curvifascia*				2	1	3	5		11
		黃斑弄蝶	*Potanthus confucius*						2			2
	粉蝶科 Pieridae	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*			5	2	19			23	49
		銀歡粉蝶	*Eurema hecabe*			3	6	11	7	17		44
		白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			4	21	16	5	11	3	60
		緣點白粉蝶	*Pieris canidia*			3	6	2		4		15
		遷粉蝶	*Catopsilia pomona*					2				2
		淡色黃蝶	*Eurema andersoni godana*			4	3	2		6		15
	蛺蝶科 Nymphalidae	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*					2	5	3		10
		眼蛺蝶	*Junonia almana*				9	7				16
		豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*					3				3
		旖斑蝶	*Ideopsis similis*			2		4	3	6		15
		金斑蝶	*Danaus chrysippus*					1	3			4
		藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*			2		4	2	3		11
		雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*				1	1				2
		波蛺蝶	*Ariadne ariadne pallidior connectens*							5		5
		幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina*					3	4			7
		黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*				6	2		3		11

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
	鳳蝶科 Papilionidae	花鳳蝶	*Papilio demoleus*						1			1
		玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*			1	2	3	5	1		12
		黑鳳蝶	*Papilio protenor*							2		2
總科數						4	5	5	5	5	2	5
總種數						9	12	19	13	13	5	26
總隻數						30	83	100	54	77	79	423
歧異度 C						0.13	0.14	0.10	0.12	0.12	0.24	0.08
夏儂指數 *H'*						2.09	2.17	2.56	2.34	2.33	1.48	2.77
均勻度 *J'*						0.95	0.87	0.87	0.91	0.91	0.92	0.85

註：單位：隻次。

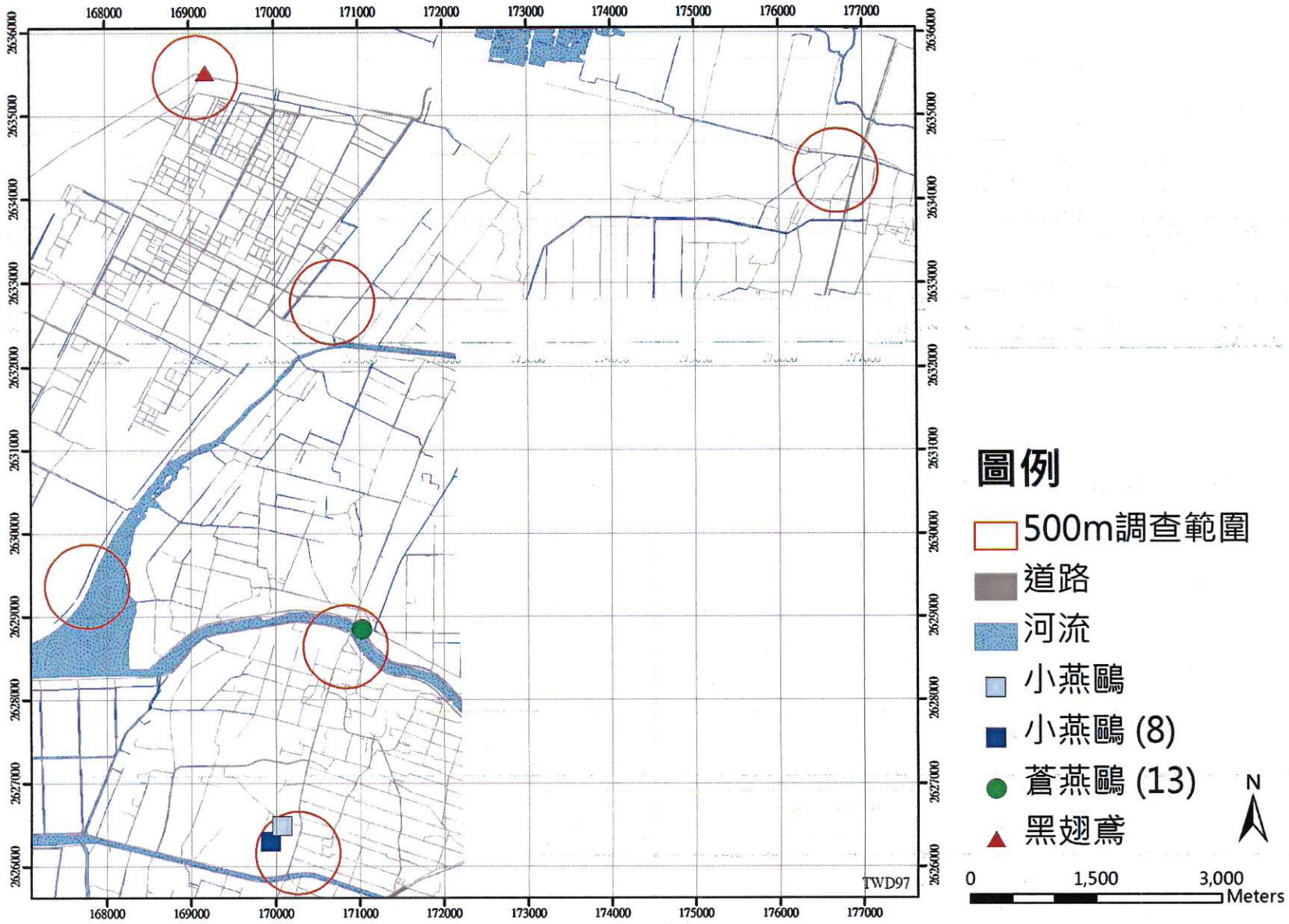
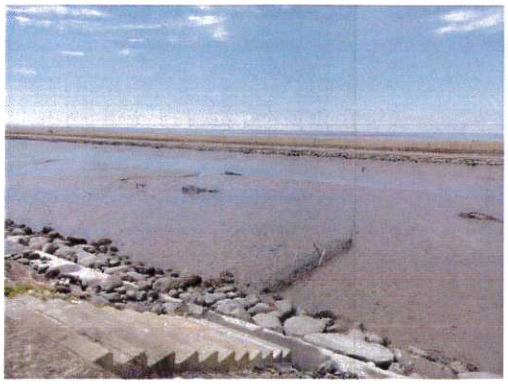
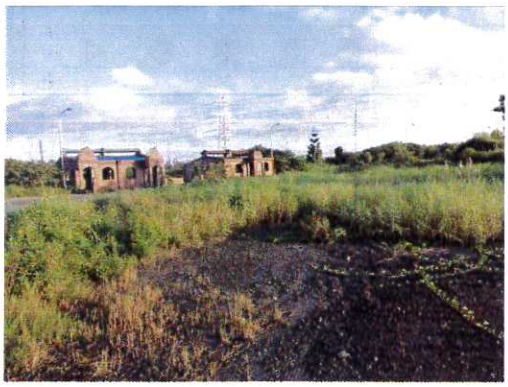
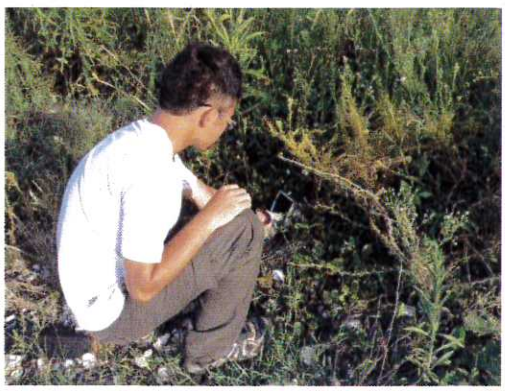
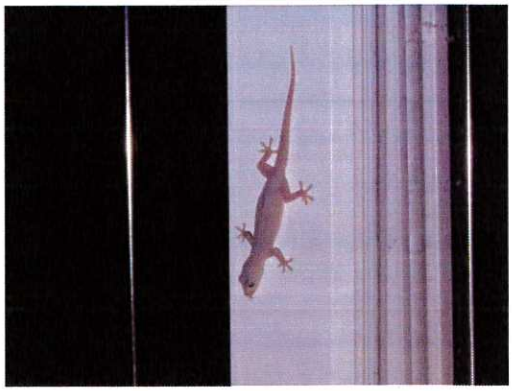

168000
169000
170000
171000
172000
173000
174000
175000
176000
177000
2636000
2635000
2634000
2633000
2632000
2631000
2630000
2629000
2628000
2627000
2626000
TWD97
圖例
500m調查範圍
道路
河流
小燕鷗
小燕鷗 (8)
蒼燕鷗 (13)
黑翅鳶
N
0
1,500
3,000
Meters

圖 1 保育類分布圖

	
北堤樣區(105 III)	許厝寮樣區(105 III)
	
新吉村樣區(105 III)	海豐蚊港橋樣區(105 III)
	
草寮樣區(105 III)	六輕隔離水道樣區(105 III)
	
鳥類調查(105 III)	哺乳類調查(105 III)

附圖 1 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 III) (1/4)

	
蝶類調查(105 III)	爬蟲類調查(105 III)
	
小白鷺(105 III) (北堤樣區)	蝎虎(105 III) (北堤樣區)
	
黑翅鳶(105 III) (北堤樣區)	赤腰燕(105 III) (海豐蚊港橋樣區)
	
洋燕(105 III) (海豐蚊港橋樣區)	赤背條鼠(105 III) (海豐蚊港橋樣區)

附圖 2 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 III) (2/4)

	
翠鳥 (105 III) (草寮樣區)	高蹺鴴(105 III) (草寮樣區)
	
眼蛺蝶(105 III) (草寮樣區)	幻蛺蝶 (105 III) (草寮樣區)
	
褐頭鷦鶯(105 III) (許厝寮樣區)	粉紅鸚嘴(105 III) (許厝寮樣區)
	
白頭翁(105 III) (許厝寮樣區)	金斑蝶(105 III) (許厝寮樣區)

附圖 3 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 III) (3/4)

	
大卷尾(105 III) (新吉村樣區)	紅冠水雞 (105 III) (新吉村樣區)
	
澤蛙(105 III) (新吉村樣區)	黑眶蟾蜍(105 III) (新吉村樣區)
	
東方環頸鴴(105 III) (隔離水道)	棕背伯勞 (105 III) (隔離水道)
	
小燕鷗(105 III) (隔離水道)	黃頭鷺(105 III) (隔離水道)

附圖 4 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 III) (4/4)

附件一　樣點位置分布圖及調查路線圖



圖 2 樣點位置分布圖

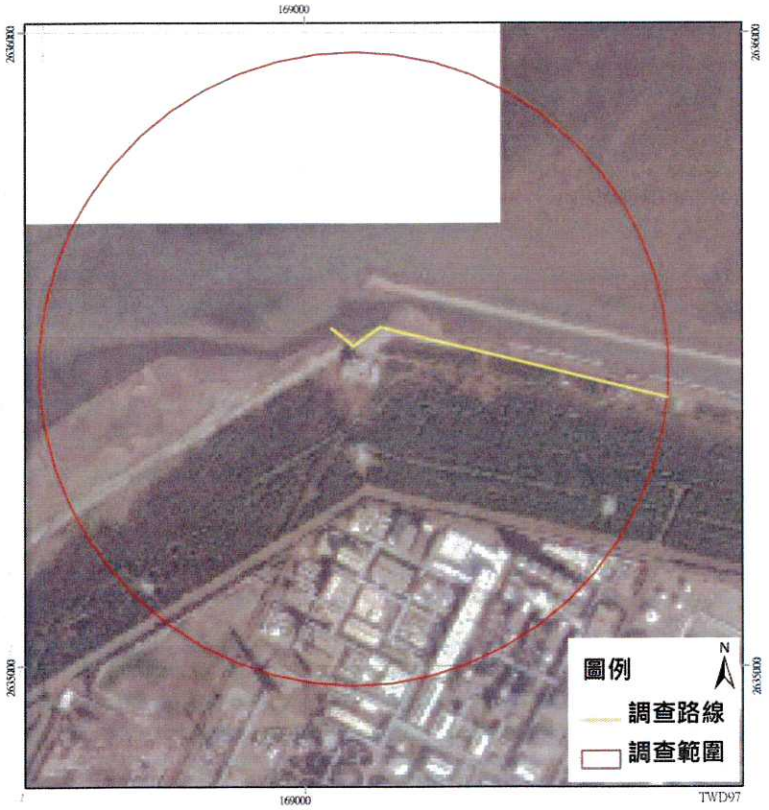


圖 3 六輕北側海堤樣點調查路線圖

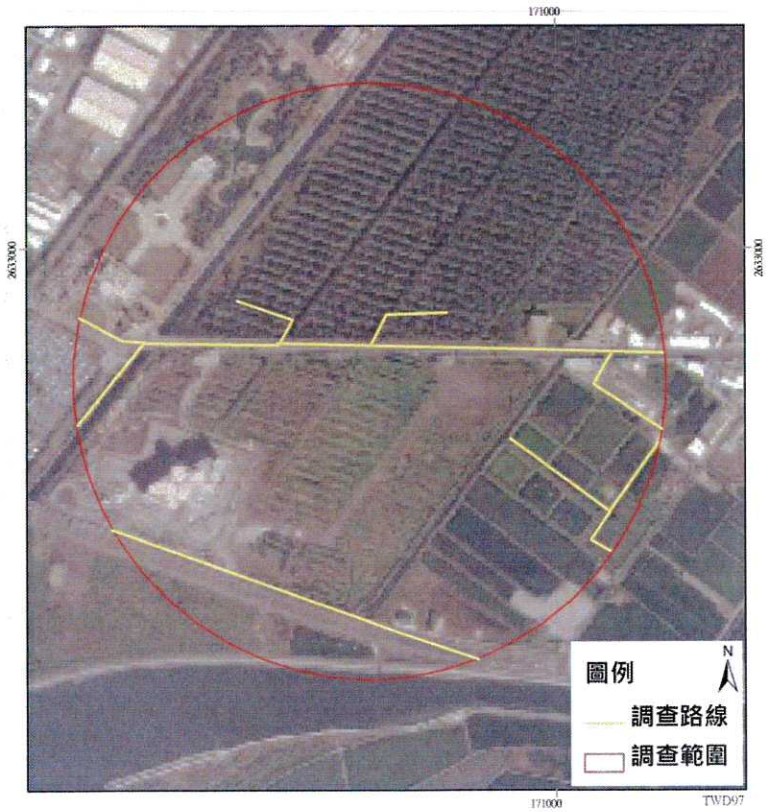


圖 4 許厝寮木麻黃防風林樣點調查路線圖

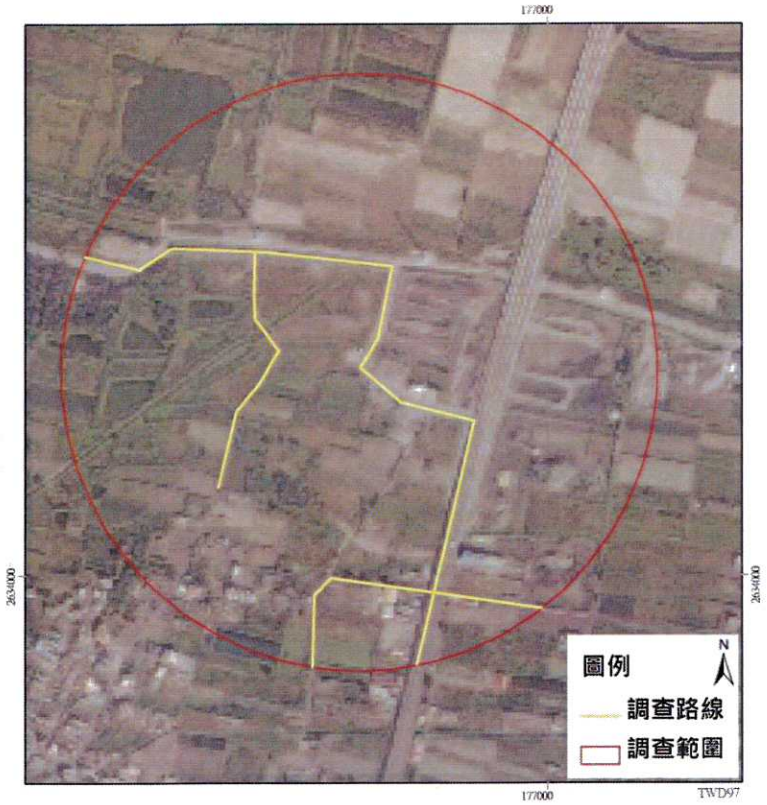


圖 5 新吉村樣點調查路線圖



圖 6 海豐蚊港橋樣點調查路線圖

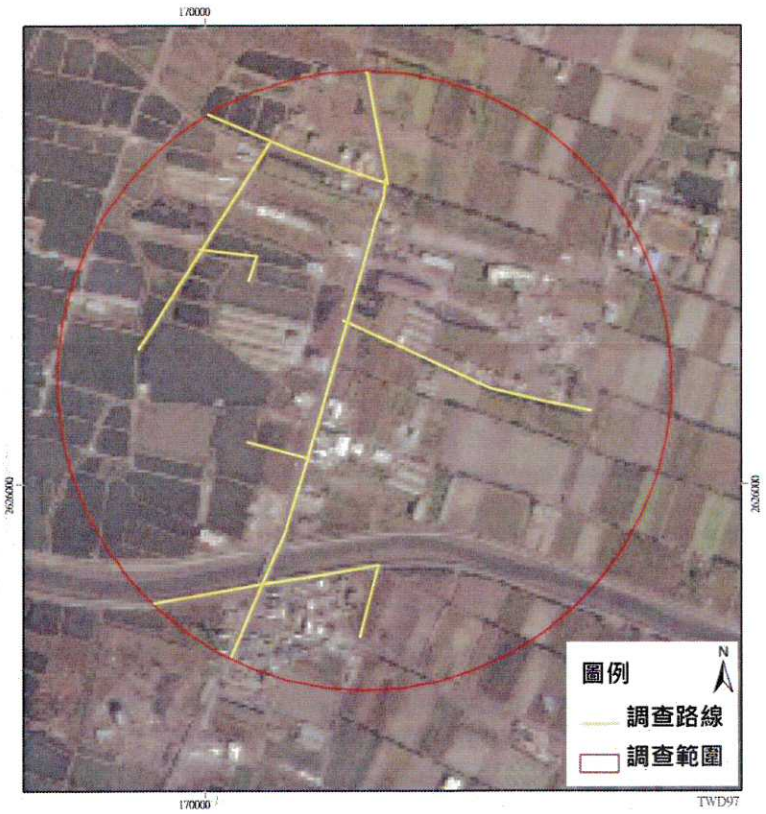


圖 7 草寮樣點調查路線圖

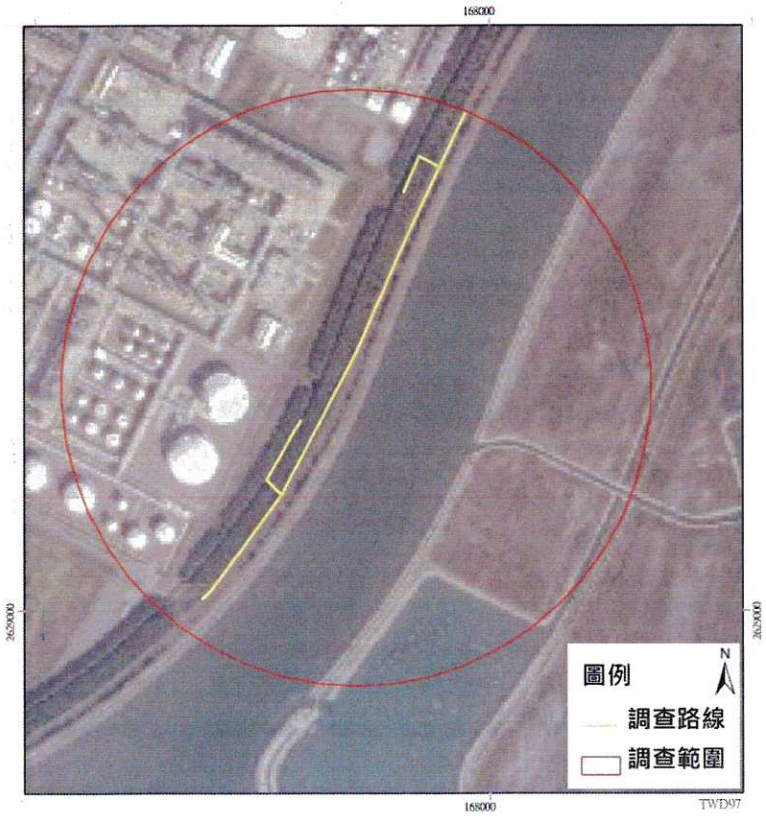


圖 8 六輕隔離水道南端樣點調查路線圖

2.7 植物生態調查

為持續瞭解六輕暨六輕擴大開發案運轉期間，對雲林離島工業區域陸域植物其生態變遷及環境影響程度，於台塑六輕麥寮工業區附近地區設立六個監測樣區，並於每季實施乙次調查區域內植物生態及植被分佈組成情況，調查植物種類、覆蓋度、生長高度與群居性等，並參考過去之陸域植物調查作業結果做一交叉比對，俾憑瞭解這些植物在調查區域內受影響的情況。

本調查區域依據自八十年度離島式基礎工業區背景調查資料中顯示，所有監測樣區均屬於人為已開發地區，包括廠區、道路、河口、農田及魚塭。雲林縣沿海區域整體植被類型可區分為人工植被及天然植被，包含海岸防風林、旱作耕地、水田、天然次生林及草生地等型態，最前線的植物即出現在風沙堤防上，而植群生長往內陸延伸，分佈於田埂、魚塭四周土堤上，草地、防風林、溝渠邊、廢耕地、墓地、路邊等地。

本調查作業除調查及判定監測樣區域內各種植物種類外，並於每個監測點選取 20m×20m 樣區，計算各種植物在各樣區中的密度、頻度及優勢度，以瞭解植物在各監測樣區的重要值指數(important value index, IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性。

本季屬於本年度第三季，調查於 105 年 7 月 4~5 日進行，監測樣區選定主要延續歷年來選定之樣區持續監控。樣區位置之座標與特性如下表：

表 2.7　六輕陸域植物生態調查樣區位置座標與特性表

樣區名稱	TWD97 座標		樣區特性
六輕北側堤防樣區	169130	2635399	堤防內側防風林帶
許厝寮木麻黃防風林樣區	170602	2632830	廠區周邊防風林帶
新吉村樣區	176844	2634229	道路系統旁
海豐蚊港橋樣區	170793	2628707	魚塭周邊
台西草寮樣區	170296	2626626	廢耕農田周邊
六輕隔離水道南端樣區	167564	2629054	隔離水道系統河口周邊

2.7.1 植物種類

本季調查於六個樣區內共記錄 42 科 106 屬 132 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 35 科 82 屬 102 種，以菊科 20 種為最多之科別，接下來的是大戟科 10 種，錦葵科 9 種，旋花科 7 種；單子葉植物 5 科 22 屬 28 種，以禾本科 21 種為最多之科別，其次是莎草科 4 種。

本季時序隸屬夏季，氣候持續高溫且有大量降雨，各樣區上層植被族群均呈現大量萌芽生長的階段，六輕隔離水道南端樣區包括構樹及血桐等次生林木大量出現，本季於各樣區均未發現有人為干擾現象，整體中低層植被族群均呈現蓬勃生長的狀態，各樣區覆蓋度明顯大幅度上升。

本季調查結果發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物，計北堤樣區--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa）及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)二種，生長情形良好。

表 2.8　六輕陸域植物生態調查物種統計表

歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
類別	科數	2	0	35	5	42
	屬數	2	0	82	22	106
	種數	2	0	102	28	132
型態	喬木	0	0	17	0	17
	灌木	0	0	20	4	24
	藤本	0	0	18	0	18
	草本	2	0	47	24	73
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	2	0	58	22	82
	歸化	0	0	40	6	46
	栽培	0	0	4	0	4
	稀有	0	0	0	0	0

2.7.2 植被類型

本區域隸屬雲林縣沿海區域，本次調查樣區均屬於人為已開發地區未有天然海岸林相，樣區內包含海岸防風林、旱作耕地、魚塭及草生地等型

態。監測區域各樣區之植被類型分述如後：

（一）六輕北側堤防樣區

本監測樣區位於六輕廠房之北側，半徑 100 公尺調查範圍內緊鄰濁水溪出海口。由於本監測樣區長年處於強風吹襲的現象，因此受到嚴重的風害，加上海風所帶來之鹽份，嚴重的影響其間各植物族群的生長。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 23 科 38 屬 45 種植物，物種相較前季增加 2 種；相較去年同季減少 1 種，主要族群包括雙子葉植物之旋花科(5 種)、大戟科(5 種)、菊科(5 種)；單子葉植物以禾本科(8 種)為主。

上層植被類型於本季調查仍以人造木麻黃防風林為主，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，再加上濱海風力趨緩，上層植被族群生長情形已呈現明顯萌芽狀況，間隙可見黃槿、繖楊、構樹、巴西胡椒木的生長，前三季因颱風吹襲嚴重落葉的巴西胡椒木及繖楊族群均已恢復植株增加，巴西胡椒木族群生長快速有較明顯差異。整體上層植被族群生長情況穩定良好。樣區仍延續前季可見農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長情況穩定。

中低層植被類型主要以海岸先驅植物為主，樣區仍以菊科大花咸豐草族群為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之旋花科(菟絲子、馬鞍藤、銳葉牽牛、槭葉牽牛)、大戟科(大飛揚草、台西大戟)、菊科(美洲假蓬、加拿大蓬)、藜科(變葉藜)、防己科(千金藤)、西番蓮科(三角葉西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、葡萄科(虎葛)等族群，及單子葉植物之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、牛筋草、孟仁草、龍爪茅)植栽；濱海鄰近堤防地區，可見露兜樹科(林投)、龍舌蘭科(瓊麻)、大戟科(匍根地錦、台西大戟)、柳葉菜科(裂葉月見草)、馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)族群生長。整體中低層植被族群由於氣候高溫且有大量降雨，族群大量擴展覆蓋率相較前季明顯增加，並無明顯物種變動的現象。

表 2.9　六輕北側堤防樣區喬木監測結果

六輕北側堤防		株數	密度	相對密度	$\S$ 值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	30.000	750.000	47.6%	1.982	0.880	87.9%	67.8%
2	黃槿	22.000	550.000	34.9%	0.249	0.111	11.1%	23.0%
3	繖楊	5.000	125.000	7.9%	0.014	0.006	0.6%	4.2%
4	巴西胡椒木	6.000	150.000	9.6%	0.008	0.004	0.4%	5.0%

（二）許厝寮木麻黃防風林樣區

本監測樣區隸屬廠區東側防風林區，半徑 100 公尺調查範圍均屬早期木麻黃防風林區。由於木麻黃防風林栽植已相當長的一段時間，加上並非緊鄰海濱，林下尚有許多長年積水渠道，植株相較於六輕北側堤防之防風林高大許多，堪稱得上是一良好的生長環境。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 31 科 62 屬 68 種植物，物種相較前季未見增減；相較去年同季增加 7 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(10 種)、大戟科(5 種)、豆科(4 種)；單子葉植物以禾本科(12 種)為主。

上層植被類型主要仍屬早期人造木麻黃防風林為主，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，渠道水量相較前季未見明顯增加，木麻黃族群呈現大量萌芽現象，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群均呈現萌芽狀況。樣區渠道邊的欖李族群，及農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)族群，均呈現族群擴展，生長狀況良好。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被類型主要仍以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科(大花咸豐草、帚馬蘭、鱧腸、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草、假葉下珠)、莧科(印度牛膝)、西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、番杏科(假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛)、大戟科(假葉下珠)、錦葵科(細葉金午時花)、茜草科(雞屎藤)、桑科(葎草)，及單子葉植物之禾本科(蔗藜草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草、大黍、水生黍、蘆葦、莠狗尾草)。整體中低層植被族群由於氣候高溫且有大量降雨，族群明顯擴展增加，族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動

的現象。

表 2.10　許厝寮木麻黃防風林樣區喬木監測結果

許厝寮		株數	密度	相對密度	ϕ 值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	18.000	450.000	66.7%	0.814	0.996	99.7%	83.2%
2	欖李	4.000	100.000	14.8%	0.001	0.001	0.1%	7.5%
3	苦檻藍	5.000	125.000	18.5%	0.002	0.002	0.2%	9.3%

（三）新吉村樣區

本監測樣區隸屬新吉村內六輕砂石車專用道路旁，半徑 100 公尺調查範圍為長期的閒置草生荒地區域。本區域由於是閒置草生荒地，光線充足但風力影響較大，各種先驅性的陽性物種紛紛進駐，林相雖然較稀疏，但物種較為豐富。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 18 科 47 屬 54 種植物，物種相較前季增加 5 種；相較去年同季增加 3 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(6 種)、錦葵科(5 種)、旋花科(4 種)；單子葉植物以禾本科(14 種)為主。

上層植被類型因樣區隸屬人造木麻黃防風林邊緣，主要以銀合歡、構樹、蓖麻等次生林為主要族群，另包括血桐、黃槿、小葉桑等呈現多樣性的上層植被族群型態。本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，各植被族群均呈現明顯萌芽生長狀態，族群亦明顯擴大。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被類型主要仍以陽性先趨性草本物種之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草等)族群為主，其它主要族群包括菊科(大花咸豐草、加拿大蓬、苦滇菜)、馬齒莧科(馬齒莧)、旋花科(菟絲子、馬鞍藤、槭葉牽牛)、豆科(含羞草、田菁、美洲含羞草)、桑科(葎草)、西番蓮科(毛西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、錦葵科(野棉花)、瓜科(短角苦瓜)、柳葉菜科(水丁香)、馬鞭草科(長穗木、馬鞭草)、葡萄科(虎葛)等多數族群。整體中低層植被族群由於本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，再加上濱海風力趨緩，植被族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況非常良好。

表 2.11　新吉村樣區喬木監測結果

新吉村		株數	密度	相對密度	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	2.000	50.000	2.8%	0.063	0.420	42.0%	22.4%
2	銀合歡	45.000	1,125.000	63.4%	0.057	0.380	38.0%	50.7%
3	構樹	16.000	400.000	22.5%	0.020	0.133	13.3%	17.9%
4	蓖麻	8.000	200.000	11.3%	0.010	0.067	6.7%	9.0%

（四）海豐蚊港橋樣區

本監測樣區隸屬海豐蚊港橋周圍，半徑 100 公尺調查範圍為分佈於虎尾溪河堤兩側之養殖漁塭區域。本區域主要為養殖魚塭或豬舍，可能導致土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草生地。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 15 科 43 屬 54 種植物，物種相較前季增加 5 種；相較去年同季增加 4 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(10 種)、大戟科(5 種)、旋花科(4 種)、番杏科(3 種)、藜科(3 種)；單子葉植物以禾本科(16 種)、莎草科(2 種)為主。

整體樣區仍無喬木物種，於樣區邊緣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域因人為整理房舍，原可見人工栽培的番石榴、印度棗等喬木前三季遭到砍除破壞，生長情形未恢復有待觀察。

中低層植被類型主要以菊科灌木鯽魚膽為主，約佔樣區整體面積 90% 以上的比例，為最強勢物種。由於本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，且本季未發現有人為干擾現象，植物族群呈現大量萌芽及族群擴展的現象。在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科(蘆葦、雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草)、菊科(大花咸豐草、醴腸、紫花霍香薊)、豆科(田菁)、藜科(變葉藜)等較多樣化的族群；在漁溫邊緣，可見馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗)；於民宅建物旁，可見較高莖之禾本科(象草、巴拉草)及錦葵科(朱槿)族群。整體而言中低層植被因氣候條件明顯改善且無人為干擾現象，族群均呈現明顯萌芽生長，整體覆蓋狀況相較前季明顯增加。

（五）台西草寮樣區

本監測樣區隸屬台西草寮聚落周圍，半徑100公尺調查範圍為主要分佈於廢耕之農田區域。本區域周圍多已經人為開發，具有許多人工建物，包含道路、住宅及漁塭等，此區雖然為廢耕農田，但農民每年仍會定期清除並播灑綠肥植物，因此定期人為干擾的效應嚴重，除農田邊緣木麻黃防風林帶外，區域內多為草本物種的先驅種類為主，喬木物種僅見少量銀合歡、構樹苗木著生的狀況。

針對本監測點20m×20m樣區的調查，樣區內共記錄17科43屬58種植物，物種相較前季增加5種；相較去年同季增加8種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(11種)、旋花科(6種)、大戟科(4種)、番杏科(3種)、豆科(3種)；單子葉植物以禾本科(13種)、莎草科(4種)為主。

上層植被類型以木麻黃防風林為主，雖然本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，但整體上層植被族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，倒伏現象略有增加，建議應持續觀察。週邊區域可見血桐及構樹新生苗，臨溝渠旁亦可見木麻黃新生苗生長，建議應持續觀察。

中低層植被類型於休耕農田邊緣主要以菊科灌木鯽魚膽為主要族群，間隙夾雜生長禾本科蘆葦及巴拉草。因本季未發現有人為干擾現象，休耕農田範圍著生大量的陽性先驅植物族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科(大花咸豐草、鱧腸、帚馬蘭、紫背草、加拿大蓬、線球菊)、藜科(變葉藜、裸花鹼蓬)、莧科(印度牛膝、野莧)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗、香附子)、豆科(田菁)等多樣化族群；樣區溝渠邊緣可發現番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛、馬鞍藤、白花牽牛)、馬齒莧科(馬齒莧、毛馬齒莧)、桑科(葎草)等族群，族群相較前季明顯擴大，整體而言中低層植被覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況良好。

表2.12　台西草寮樣區喬木監測結果

台西草寮		株數	密度	相對密度	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	10.000	250.000	100.0%	0.707	1.000	100.0%	100.0%

（六）六輕隔離水道南端樣區

本監測樣區隸屬六輕隔離水道之南端，半徑100公尺調查範圍主要為廠區木麻黃防風林之邊緣區域。本區域木麻黃林落葉覆蓋底層嚴重，造成林下物種侷限，因本區域位於木麻黃林之邊緣，因此物種組成上產生邊際效應，造成了其上物種多由拓殖性較強之物種所組成，除人工造林之木麻黃外，自然進駐之銀合歡、構樹植株均偏小，草本物種仍以先驅種類為主。

針對本監測點20m×20m樣區的調查，樣區內共記錄24科46屬55種植物，物種相較前季增加8種；相較去年同季增加12種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(13種)、旋花科(4種)、大戟科(4種)、豆科(4種)；單子葉植物以禾本科(8種)為主。

上層植被類型主要以人造木麻黃防風林為主，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，植株生長狀況穩定良好，本季於林下可見桑科構樹、大戟科血桐等木本苗木族群大量萌發。樣區週邊臨道路區域可見人工栽植之大葉山欖、海檬果、臺灣欒樹、黃槿等苗木。相較前季上層植被族群呈現明顯的萌芽狀況。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被類型因廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育形成較佳的生育環境，樣區以菊科大花咸豐草族群為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、茄科(苦蘵、龍葵)、旋花科(槭葉牽牛)、茜草科(雞屎藤)植被族群，另包括馬鞭草科(馬纓丹)、莧科(印度牛膝)、茜草科(雞屎藤)、葡萄科(虎葛)呈現零星少量族群分布。週邊鄰近道路區域因光線較佳，主要為陽性先驅物種之禾本科(狗牙根、紅毛草、孟仁草、牛筋草、龍爪茅、狗尾草)、菊科(加拿大蓬、美洲假蓬、紫背草、刀傷草、兔仔菜、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草)等族群生長。整體而言中低層植被因氣候條件明顯高溫且延續前季有大量降雨，族群呈現明顯萌芽生長狀況，植被族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況良好。

表 2.13　六輕隔離水道南端樣區喬木監測結果

隔離水道南端		株數	密度	相對密度	$\S$ 值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	61.000	1,525.000	55.0%	1.226	0.987	98.7%	76.9%
2	構樹	35.000	875.000	31.5%	0.011	0.009	0.9%	16.2%
3	血桐	15.000	375.000	13.5%	0.005	0.004	0.4%	6.9%

陸域植物名錄

季別	綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	六輕北側堤防樣區	許厝寮木麻黃防風林樣區	新吉村樣區	海豐坟港橋樣區樣區	台西草寮樣區	六輕隔離水道南端樣區	六輕廠區周界區域
	Pteridophyte蕨類植物													
105年第3季	蕨類植物	Pteridaceae 鳳尾蕨科	*Pteris vittata* L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	普遍		*					*
105年第3季	蕨類植物	Schizaeaceae 海金沙科	*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	普遍		*					*
	Gymnosperm裸子植物													
105年第3季	裸子植物	Araucariaceae 南洋杉科	*Araucaria cunninghamii* Sweet	肯氏南洋杉	喬木	歸化	普遍							*
105年第3季	裸子植物	Araucariaceae 南洋杉科	*Araucaria excelsa* (Lamb) R. Br.	小葉南洋杉	喬木	歸化	普遍							*
105年第3季	裸子植物	Cupressaceae 柏科	*Sabina chinensis* (L.) Ant.	圓柏	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	裸子植物	Cycadaceae 蘇鐵科	*Cycas taitungensis* C. F. Shen et al.	台東蘇鐵	灌木	原生	稀少							*
105年第3季	裸子植物	Podocarpaceae 羅漢松科	*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet	羅漢松	喬木	原生	中等							*
	Dicotyledon雙子葉植物													
105年第3季	雙子葉植物	Acanthaceae 爵床科	*Hygrophilc polysperma* T. Anders	小獅子草	草本	原生	中等	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Acanthaceae 爵床科	*Ruellia brittoniana* Leonard	翠蘆莉	草本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Aizoaceae 番杏科	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	海馬齒	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Aizoaceae 番杏科	*Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze	番杏	草本	原生	普遍				*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Aizoaceae 番杏科	*Trianthemum portulacastrum* L.	假海馬齒	草本	原生	普遍			*	*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Achyranthes aspera* L. var. *indica* L.	印度牛膝	草本	原生	普遍		*			*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Amaranthus inamoenus* Willd.	莧菜	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	草本	歸化	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Celosia argentea* L.	青箱	草本	歸化	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Gomphrena celosioides* Mart.	假千日紅	草本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Amaryllidaceae 石蒜科	*Hippeastrum equestre* (Ait.) Herb	孤挺花	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Amaryllidaceae 石蒜科	*Hymenocallis speciosa* (L. f. ex Salisb.) Salisb.	蜘蛛蘭	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Anacardiaceae 漆樹科	*Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木	喬木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Anacardiaceae 漆樹科	*Schinus terebinthifolinus* Raddi	巴西胡椒木	喬木	歸化	普遍	*					*	*
105年第3季	雙子葉植物	Anacardiaceae 漆樹科	*Semecarpus gigantifolia* Vidal.	臺東漆	喬木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Annonaceae 番荔枝科	*Annona squamosa* L.	番荔枝	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Apiaceae 繖形花科	*Centella asiatica* (L.) Urban	雷公根	草本	原生	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Apocynaceae 夾竹桃科	*Allamanda cathartica* Linn.	軟枝黃蟬	木質藤本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Apocynaceae 夾竹桃科	*Cerbera manghas* L.	海檬果	喬木	栽培	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Apocynaceae 夾竹桃科	*Nerium indicum* Mill.	夾竹桃	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Apocynaceae 夾竹桃科	*Tabernaemontana divaricata* (L.) R.Br.	馬茶花	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Apocynaceae 夾竹桃科	*Thevetia perviana* Merr.	黃花夾竹桃	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化	普遍						*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Artemisia capillaris* Thunb.	茵蔯蒿	草本	原生	普遍				*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Aster subulatus* Michaux	帚馬蘭	草本	歸化	普遍		*		*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Bidens chilensis* DC.	大花咸豐草	草本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff	咸豐草	草本	歸化	普遍		*	*	*		*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Eclipta prostrata* L.	鱧腸	草本	原生	普遍		*		*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Emilia sonchifolia* (L.) DC.	紫背草	草本	原生	普遍		*	*		*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.	美洲假蓬	草本	歸化	普遍	*			*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Conyza canadensis* L.	加拿大蓬	草本	歸化	普遍	*		*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Conyza sumatrensis* Retz.	野茼蒿	草本	栽培	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Grangea maderaspatana* (L.) Poir.	線球菊	草本	歸化	普遍		*			*		*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Gaillardia pulchella*	天人菊	草本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Helianthus annuus* L.	野生向日葵	草本	歸化	普遍	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	歸化	普遍			*			*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Ixeris laevigata* (Blume) Schultz-Bip.var.oldhami.	刀傷草	草本	歸化	普遍						*	*

105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Mikania micrantha* H. B. K.	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Parthenium hysterophorus* L.	銀膠菊	草本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Pluchea sagittalis*	翼莖闊苞菊	灌木	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Pluchea indica* (L.) Less.	鹹魚膽	灌木	原生	普遍		*		*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Siegesbeckia orientalis* L.	豨薟	草本	原生	普遍				*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Sonchus oleraceus* Linn.	苦滇菜	草本	歸化	普遍			*	*		*	*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Taraxacum formosanum* Kitam.	台灣蒲公英	草本	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Tithonia diversifolia*	王爺葵	草本	歸化	普遍	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Vernonia cinerea* (L.) Less.	一枝香	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Basellaceae	落葵科	*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	歸化	普遍		*		*		*	*
105年第3季	雙子葉植物	Basellaceae	落葵科	*Basella alba* L.	落葵	草質藤本	歸化	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Bignoniaceae	紫葳科	*Tabebuia chrysantha* (Jacq.) Nichols.	黃花風鈴木	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Caesalpiniaceae	蘇木科	*Cassia fistula* L.	阿勃勒	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Capparidaceae	山柑科	*Cleome rutidosperma* DC.	成功白花菜	草本	歸化	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Capparidaceae	山柑科	*Cleome spinosa* Jacq.	醉蝶花	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Caprifoliaceae	忍冬科	*Sambucus formosana* Nakai	方骨消	灌木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Caricaceae	番木瓜科	*Carica papaya* L.	木瓜（番木瓜）	喬木	歸化	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Caryophyllaceae	石竹科	*Drymaria diandra* Blume	菁芳草	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Casuarinaceae	木麻黃科	*Casuarina equisetfolia* L.	木麻黃	喬木	栽培	普遍	*	*	*		*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium acuminatum* Willd. subsp. *virgatum* (Thunb.) Kitamura	變葉藜	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium ambrosioides* L.	臭杏	草本	原生	普遍		*		*			*
105年第3季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium serotinum* L.	小藜	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Suaeda nudiflora* (Willd.) Moq.	裸花鹼蓬	草本	原生	普遍	*			*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Clusiaceae	藤黃科	*Calophyllum inophyllum* L.	瓊崖海棠	喬木	原生	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Combretaceae	使君子科	*Lumnitzera racemosa* Willd.	欖李	喬木	原生	中等		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Combretaceae	使君子科	*Terminalia catappa* L.	欖仁	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Cuscuta australis* R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生	普遍	*		*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Cuscuta chinensis* Lam.	濱菟絲子	草質藤本	原生	普遍	*				*		*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea acuminata* (Vahl.) Roem. & Schult.	銳葉牽牛	草質藤本	原生	普遍	*		*	*		*	*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	番薯	草質藤本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	槭葉牽牛	草質藤本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet subsp. *brasiliensis* (L.) Oostst.	馬鞍藤	草質藤本	原生	普遍	*		*		*		*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea sinensis* (Desr.) Choisy	白花牽牛	草質藤本	原生	普遍				*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea triloba* L.	紅花野牽牛	草質藤本	原生	普遍					*		*
105年第3季	雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.	絲瓜	草質藤本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	普遍	*		*			*	*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Acalypha wilkesiana* Muell.-Arg.	威氏鐵莧	灌木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Bischofia javanica* Blume	茄苳	喬木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Breynia officinalis* Hemsl.	紅珠仔	灌木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Bridelia tomentosa* Blume	土密樹	喬木	原生	普遍				*			*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	大飛揚草	草本	原生	普遍	*		*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Chamaesyce serpens* (H. B. & K.) Small	匍根地錦	草本	歸化	中等	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Chamaesyce taihsiensi* s Chaw & Koutnilc	台西大戟	草本	歸化	中等	*			*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp.	小飛揚草	草本	原生	普遍					*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Drypetes littoralis* (C. B. Rob.)Merr.	鐵色	灌木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Euphorbia cyathophora* Murr.	猩猩草	灌木	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Euphorbia milii* Ch. des Moulins	麒麟花	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	普遍	*	*	*	*		*	*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Manihot esculenta* Crantz.	樹薯	灌木	栽培	普遍							*

105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	灌木	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Synostemon bacciforme* (L.) Webster	假葉下珠	草本	原生	中等		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Abrus precatorius* L.	雞母珠	攀緣灌木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Arachis duranensis*	蔓花生	草本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Bauhinia variegata* Linn.	羊蹄甲	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill	黃野百合	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Delonix regia* (Boj.) Rafinisque	鳳凰木	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Erythrina variegata* Linn.	刺桐	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化	普遍			*		*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Macroptilium atropurpureus* (DC.) Urban	賽葛豆	草質藤本	歸化	普遍		*	*				*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	普遍			*			*	*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Mimosa pudica* Linn.	含羞草	匍匐灌木	歸化	普遍			*				*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.	金龜樹	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Pongamia pinnata* (Linn) Merr.	水黃皮	喬木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Senna occidentalis* (L.) Link	望江南	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	普遍	*	*		*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Sesbania sesban* (L.) Merr.	印度田菁	灌木	原生	普遍		*			*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Vigna marina* (Burm.) Merr.	濱豇豆	草質藤本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Flacourtiaceae	大風子科	*Scolopia oldhamii* Hance	魯花樹	小喬木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Goodeniaceae	草海桐科	*Scaevola sericea* Vahl.	草海桐	灌木	原生	普遍	*					*	*
105年第3季	雙子葉植物	Lauraceae	樟科	*Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm.	樟樹	喬木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Lauraceae	樟科	*Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob.	潺槁木薑子	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Lythraceae	千屈菜科	*Cuphea hyssopifolia* H. B. K.	細葉雪茄花	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Magnoliaceae	木蘭科	*Magnolia grandiflora* L.	洋玉蘭	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Abutilon indicum* (L.) Sweet	冬葵子	草本	原生	普遍						*	*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Hibiscus rosa-sinensis* Linn.	朱槿	灌木	歸化	普遍				*			*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Hibiscus tiliaceus* L.	黃槿	喬木	原生	普遍	*	*	*			*	*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Sida acuta* Burme f.	細葉金午時花	小灌木	原生	普遍		*	*				*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Sida rhombifolia* L.	金午時花	小灌木	原生	普遍			*				*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Sida cordifolia* L.	圓葉金午時花	草本	原生	普遍		*			*		*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa	纈楊	喬木	原生	稀有(EN)	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Malvaviscus arboreus (L.) Cav*	南美朱槿	灌木	歸化	普遍			*				*
105年第3季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Urena lobata* L	野棉花	小灌木	原生	普遍			*				*
105年第3季	雙子葉植物	Meliaceae	楝科	*Melia azedarach* L.	楝	喬木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Menispermaceae	防己科	*Cocculus orbiculatus* (L.) DC.	鐵牛入石	木質藤本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Menispermaceae	防己科	*Stephania japonica* (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生	普遍	*	*					*
105年第3季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	普遍	*	*	*		*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Ficus benghalensis*	孟加拉榕	喬木	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Ficus microcarpa* L. f.	榕	喬木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Humulus scandens* (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	普遍		*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Morus australis* Poir.	小葉桑	灌木	原生	普遍			*	*			*
105年第3季	雙子葉植物	Myrsinaceae	紫金牛科	*Ardisia squamulosa* Presl	春不老	灌木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Myrtaceae	桃金孃科	*Melaleuca leucadendra* Linn.	白千層	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Myrtaceae	桃金孃科	*Psidium guajava* L.	番石榴	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Myrtaceae	桃金孃科	*Syzygium samarangense*	蓮霧	喬木	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Myoporaceae	苦藍盤科	*Myoporum bontioides* A.Gray	苦檻藍	灌木	原生	稀有(EN)		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Nyctaginaceae	紫茉莉科	*Bougainvillea spectabilis* Willd.	九重葛	木質藤本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Oleaceae	木犀科	*Ligustrum japonicum* Thunb.	日本女貞	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Onagraceae	柳葉菜科	*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven	水丁香	草本	歸化	普遍		*	*				*

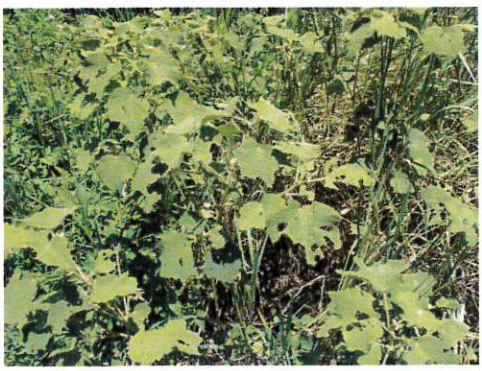
105年第3季	雙子葉植物	Onagraceae	柳葉菜科	*Oenothera laciniata* J. Hill	裂葉月見草	草本	歸化	普遍	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Passifloraceae	西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Kill	毛西番蓮	草質藤本	歸化	普遍		*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Passifloraceae	西番蓮科	*Passiflora suberosa* L.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	*Polygonum chinense* L.	火炭母草	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	*Polygonum lanatum* Roxb.	白苦柱	草本	原生	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	*Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino	羊蹄	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Portulacaceae	馬齒莧科	*Portulaca grandiflora* Hook.	松葉牡丹	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Portulacaceae	馬齒莧科	*Portulaca pilosa* L.	毛馬齒莧	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Portulacaceae	馬齒莧科	*Portulaca oleracea* L.	馬齒莧	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*
105年第3季	雙子葉植物	Rhamnaceae	鼠李科	*Ziziphus mauritiana* Lam.	印度棗	小喬木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	*Ixora x williamsii* Hort.	矮仙丹	灌木	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	*Paederia scandens* (Lour.) Merr.	雞屎藤	草質藤本	原生	普遍		*	*	*	*	*	*
105年第3季	雙子葉植物	Rutaceae	芸香科	*Citrus tachibana* (Makino) Tanaka	橘柑	小喬木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Rutaceae	芸香科	*Murraya paniculata* (L.) Jack.	月橘	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	草質藤本	原生	普遍					*		*
105年第3季	雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	*Koelreuteria henryi* Dummer	臺灣欒樹	喬木	特有	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Sapotaceae	山欖科	*Palaquium formosanum* Hay.	大葉山欖	喬木	栽培	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Scrophulariaceae	玄參科	*Bacopa monnieri* (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Solanaceae	茄科	*Physalis angulata* L.	苦蘵	草本	原生	普遍		*		*			*
105年第3季	雙子葉植物	Solanaceae	茄科	*Solanum nigrum* L.	龍葵	草本	原生	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Solanaceae	茄科	*Solanum torvum* Sw.	萬桃花	灌木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Sterculiaceae	梧桐科	*Sterculia foetida* Linn.	掌葉蘋婆	喬木	栽培	普遍							*
		Tamaricaceae	檉柳科	*Tamarix aphylla* (L.) Karst.	無葉檉柳	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	雙子葉植物	Thymelaeaceae	瑞香科	*Wikstroemia indica* C. A. Mey.	南嶺蕘花	灌木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Tiliaceae	田麻科	*Triumfetta bartramia* L.	垂桉草	灌木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Ulmaceae	榆科	*Celtis sinensis* Personn	朴樹	喬木	原生	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.	海茄苳	灌木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.	苦林盤	灌木	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Duranta repens* L.	金露花	灌木	歸化	普遍		*					*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Duranta repens* cv'Gloden leaves	黃金露花	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Lantana camara* L.	馬纓丹	灌木	歸化	普遍		*				*	*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq.	小葉馬纓丹	木質藤本	歸化	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Phyla nodiflora* (L.) Greene	過江藤	草本	原生	普遍							*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Premna obtusifolia* R. Br.	臭娘子	喬木	原生	普遍					*		*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl.	長穗木	草本	歸化	普遍			*				*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Verbena officinalis* Linn.	馬鞭草	草本	歸化	普遍			*				*
105年第3季	雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	*Vitex rotundifolia* L. f.	海埔姜	蔓性灌木	原生	普遍	*						*
105年第3季	雙子葉植物	Vitaceae	葡萄科	*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep	虎葛	木質藤本	歸化	普遍	*	*	*		*	*	*
	Monocotyledon單子葉植物														
105年第3季	單子葉植物	Agavaceae	龍舌蘭科	*Agave sisalana* Perr. ex Enghlm.	瓊麻	灌木	原生	普遍	*						*
105年第3季	單子葉植物	Agavaceae	龍舌蘭科	*Cordyline terminalis* (Linn.) Kunth.	朱蕉	灌木	栽培	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Agavaceae	龍舌蘭科	*Sansevieria trifasciata* cv."Laurentii"	金邊虎尾蘭	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Arecaceae	棕櫚科	*Livistona chinensis* R. Br.	蒲葵	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	單子葉植物	Arecaceae	棕櫚科	*Phoenix dactylifera Linnaeus*	中東海棗	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	單子葉植物	Arecaceae	棕櫚科	*Phoenix hanceana* Naudin var. *formosana* Beccari	臺灣海棗	喬木	栽培	中等							*
105年第3季	單子葉植物	Arecaceae	棕櫚科	*Phoenix roebelenii* O' Brien.	羅比親王海棗	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	*Cyperus compactus* Retz.	密穗磚子苗	草本	原生	普遍				*	*		*
105年第3季	單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	*Cyperus cyperoides* (L.) O. Kuntze	磚子苗	草本	原生	普遍				*	*		*
105年第3季	單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	*Cyperus haspan* L.	畦畔莎草	草本	原生	普遍					*		*
105年第3季	單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	*Cyperus rotundus* L.	香附子	草本	原生	普遍		*			*		*

105年第3季	單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	*Fimbristylis cymosa* R. Br.	乾溝飄拂草	草本	原生	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl.	竹子飄拂草	草本	原生	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Musaceae	芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	喬木	栽培	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Pandanaceae	露兜樹科	*Pandanus utilis* Bory	紅刺露兜樹	喬木	歸化	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Pandanaceae	露兜樹科	*Pandanus odoratissimus* L. f.	林投	灌木	原生	普遍	*						*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	普遍			*	*	*		*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Cenchrus echinatus* L.	蒺藜草	草本	歸化	普遍		*	*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Eleusine indica* (L.) Gaertn	牛筋草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Eremochloa ophiuroides* (Munro) Hack.	假儉草	草本	原生	普遍		*	*				*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	普遍	*		*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	五節芒	草本	原生	普遍			*				*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	草本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Panicum paludosum* Roxb.	水生黍	草本	原生	普遍		*		*			*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Paspalum conjugatum* Berg.	兩耳草	草本	原生	普遍			*	*			*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Paspalum distichum* L.	雙穗雀稗	草本	原生	普遍				*			*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Pennisetum purpureum* Schumach.	象草	灌木	歸化	普遍				*			*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Phragmites communis* (L.) Trin.	蘆葦	灌木	原生	普遍		*		*	*		*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	普遍			*	*	*	*	*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Saccharum spontaneum* L.	甜根子草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*		*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Setaria geniculata* (Lam.) Beauv.	莠狗尾草	草本	歸化	普遍		*		*	*		*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Setaria verticillata* (L.) Beauv.	倒刺狗尾草	草本	原生	普遍					*		*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Spartina alterniflora* Loisel.	互花米草	草本	歸化	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Sporobolus virginicus* (L.) Kunth	鹽地鼠尾粟	草本	原生	普遍	*	*					*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Zea mays* L.	玉蜀黍	草本	栽培	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Zoysia matrella* (L.) Merr.	馬尼拉芝	草本	原生	普遍			*				*
105年第3季	單子葉植物	Typhaceae	香蒲科	*Typha orientalis* Presl	香蒲	草本	原生	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Zingiberaceae	薑科	*Alpinia speciosa* (Windl.) K. Schum.	月桃	草本	原生	普遍							*
105年第3季	單子葉植物	Zygophyllaceae	蒺藜科	*Tribulus terretris* L.	蒺藜	草本	原生	普遍	*		*				*

說明: 樣區："*"表有監測到；空白表無此物種。

	
六輕北側海堤樣區	許厝寮木麻黃防風林樣區
	
新吉村樣區	海豐蚊港橋樣區
	
台西草寮樣區	六輕隔離水道南端樣區
	
北側海堤繖楊開花(EN)	北側海堤馬纓丹族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105Ⅲ）(1/3)

	
北側海堤甜根子草族群	許厝寮苦楮藍族群(EN)
	
許厝寮大飛揚草族群	許厝寮木瓜植株
	
新吉村白茅草族群	新吉村血桐族群
	
新吉村野棉花族群	蚊港橋美洲假蓬族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105Ⅲ）(2/3)

	
蚊港橋紅毛草族群	蚊港橋台西大戟族群
	
草寮鱧腸族群	草寮田菎族群
	
草寮蒺藜草族群	隔離水道葎草族群
	
隔離水道洋落葵族群	隔離水道構樹族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105Ⅲ）(3/3)

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況

本季（105 年第三季）總共調查到野生動物 45 科 81 種，比上一季多 2 種，比 95 年同季多 1 種，比 96 年同季少 5 種，比 97 年同季少 13 種，比 98 年同季少 6 種，比 99 年同季少 3 種，與 100 年同季相同，比 101 年同季多 6 種，比 102 年同季少 6 種，比 103 年同季多 7 種，比 104 年同季多 3 種。與歷年記錄比較（60~107 種，平均 83 種），本季動物調查種數中等（圖 1）。

本季總共調查到臺灣地區特有亞種 7 種。調查到珍貴稀有保育類野生動物 3 種。各類動物之活動情形正常穩定，待持續追蹤各類群變化。

四種指標鳥類監測的族群數量，本季高蹺鴴與歷年同季相比數量為較多之程度，主要記錄於草寮樣區的魚塭停棲。本季未記錄大白鷺。本季黃頭鷺與歷年同季相比數量較少，主要記錄於海豐蚊港橋樣區的魚塭飛行。本季家燕與歷年同季相比數量較少，主要記錄於草寮樣區的電線上停棲。整體狀況正常與否有待繼續監測。在棲地利用方面，大致與以往相同。

3.2 哺乳類調查結果分析

3.2.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第三季）哺乳類共記錄到 5 科 8 種 60 隻次。種數與上季相同，與 95 年同季、98 年同季、101 年同季、102 年同季相同，比 96 年同季少 1 種、97 年同季少 2 種、99 年同季少 1 種、100 年同季少 2 種、103 年同季少 1 種，比 104 年同季多 3 種。與歷年記錄比較（4～10 種，平均 8 種），本季哺乳類調查種數中等（圖 2）。大部分種類均為普遍平地常見的種類。

本季哺乳類隻次量共記錄 60 隻次，比上一季多 5 隻次，比 95 年同季少 67 隻次、96 年同季少 80 隻次、97 年同季少 23 隻次、98 年同季少 73 隻次、99 年同季少 12 隻次、100 年同季少 128 隻次、101 年同季少 37 隻次、102 年同季少 45 隻次、103 年同季少 16 隻次、104 年同季少 41 隻次。與歷年記錄比較（12～188 隻次，平均 89 隻次），本季哺乳類調查隻次量屬較

少之程度。

本季調查到的種類比上一季多記錄的 1 種為赤背條鼠；較上一季未記錄的 1 種為田鼷鼠。

從優勢種來看，本季最優勢種為東亞家蝠。與上季和歷年同季相同，皆以東亞家蝠為最優勢種。

本季記錄到臺灣地區特有亞種 1 種為臺灣鼴鼠。

3.2.2 歷年指數分析

本季哺乳類歧異度指數 C 為 0.57，比 95 年同季（0.33）、97 年同季（0.26）、98 年同季（0.39）、99 年同季（0.31）、100 年同季（0.43）、101 年同季（0.31）、102 年同季（0.46）高，比 96 年同季（0.59）、103 年同季（0.59）、104 年同季（0.80）低。顯示本季哺乳類優勢種集中於少數種類的狀況較歷年同季明顯。夏儂指數 *H'*為 1.01，比 95 年同季（1.07）、97 年同季（1.73）、98 年同季（1.30）、99 年同季（1.52）、100 年同季（1.25）、101 年同季（1.38）、102 年同季（1.22）低，比 96 年同季（0.93）、103 年同季（1.00）、104 年同季（0.47）高。顯示本季物種多樣性相比歷年同季低。均勻度指數 *J'*為 0.49，比 95 年同季（0.51）、97 年同季（0.75）、98 年同季（0.62）、99 年同季（0.69）、100 年同季（0.54）、101 年同季（0.67）、102 年同季（0.59）低，比 96 年同季（0.42）、103 年同季（0.46）、104 年同季（0.29）高，表示物種間數量與歷年同季相比，有較明顯優勢物種。

綜觀本季哺乳類在種數方面多樣性比歷年同季相比較低，且有較明顯之優勢物種。

3.3 鳥類調查結果分析

3.3.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第三季）鳥類共記錄到 28 科 40 種 1637 隻次。種數較上一季少 1 種，比 95 年同季多 1 種、98 年同季多 4 種、99 年同季多 2 種、100 年同季多 2 種、101 年同季多 4 種、103 年同季多 6 種，比 96 年同季少 4 種、97 年同季少 5 種、102 年同季少 2 種，與 104 年同季相同。與歷年記

錄比較(34～66 種，平均 48 種)，本季鳥類種數屬中等偏少之程度(圖 3)。

本季調查總隻次量比上一季少 348 隻次，比 95 年同季少 285 隻次、96 年同季少 1713 隻次、97 年同季少 3160 隻次、98 年同季少 6153 隻次

比 99 年同季少 1723 隻次、100 年同季少 4023 隻次、101 年同季少 1004 隻次、102 年同季少 452 隻次、103 年同季少 334 隻次、104 年同季多 38 隻次。與歷年記錄比較（1599～9865 隻次，平均 3433 隻次），本季鳥類調查隻次量屬偏低之程度。

本季調查到 26 種留鳥，比上一季多 2 種，比 95 年同季少 1 種、96 年同季少 6 種、97 年同季少 5 種、98 年同季少 3 種、99 年同季少 6 種、100 年同季少 6 種、102 年同季少 4 種，比 103 年同季多 5 種，與 101 年同季、104 年同季相同。

以調查數量來看，本季數量最多的鳥種依遞減順序為：麻雀、綠繡眼、紅鳩、白頭翁及洋燕等。

從特有性來看，本季共記錄到 6 種臺灣地區特有亞種鳥類；較上一季多記錄到棕三趾鶉及粉紅鸚嘴等 2 種，未記錄到黃頭扇尾鶯 1 種。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 3 種為小燕鷗、蒼燕鷗及黑翅鳶。

3.3.2 歷年指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.07，比 95 年同季(0.16)、96 年同季(0.13)、97 年同季(0.16)、98 年同季(0.12)、99 年同季(0.14)、100 年同季(0.15)、101 年同季（0.09）、102 年同季（0.09）、103 年同季（0.09）低，與 104 年同季（0.07）相同。表示優勢集中於少數種的狀況較歷年同季不明顯。夏儂指數 *H'*為 3.06，比 95 年同季(2.53)、96 年同季(2.59)、97 年同季(2.38)、98 年同季（2.43）、99 年同季（2.27）、100 年同季（2.29）、101 年同季（2.79）、102 年同季（2.80）、103 年同季（2.80）、104 年同季（3.03）皆高。表示本季與歷年同季比較，群聚間物種多樣性較高。均勻度指數 *J'* 為 0.83，比 95 年同季（0.69）、96 年同季（0.69）、97 年同季（0.63）、98 年同季（0.66）高、99 年同季（0.62）、100 年同季（0.63）、101 年同季（0.78）、102 年同季（0.75）、103 年同季（0.79）、104 年同季（0.82）皆高，表示種間數量較上述歷年同季平均。

由以上各項指數分析，本季鳥類物種多樣性豐富且物種間數量屬均勻分布，無明顯優勢物種。

3.3.3 候鳥監測與指標鳥類監測

本季總共調查到冬候鳥族群 5 種，比 95 年同季少 3 種、96 年同季少 1 種、97 年同季少 2 種、102 年同季少 1 種、104 年同季少 2 種，比 98 年同季多 3 種、99 年同季多 4 種、100 年同季多 5 種，與 101 年同季、103 年同季相同。與歷年記錄比較（0～34 種，平均 15 種），本季冬候鳥調查種數屬正常之變化範圍內（圖 3a）。本季冬候鳥隻次量共 77 隻次，比上一季少 163 隻次，比 95 年同季多 17 隻次、97 年同季多 52 隻次、98 年同季多 69 隻次、99 年同季多 74 隻次、100 年同季多 77 隻次、101 年同季多 2 隻次、104 年同季多 15 隻次，比 96 年同季少 39 隻次、102 年同季少 49 隻次、103 年同季少 89 隻次。與歷年記錄比較（0～966 隻次，平均 317 隻次），本季冬候鳥調查隻次量較低（圖 3b）。

本季共調查到夏候鳥族群 4 種，比上一季多 2 種、95 年同季多 2 種、98 年同季多 1 種、99 年同季多 1 種、100 年同季多 1 種、101 年同季多 2 種、102 年同季多 1 種、103 年同季多 1 種、104 年同季多 2 種，與 96 年同季、97 年同季相同。與歷年記錄比較（1～4 種，平均 2 種），本季夏候鳥調查種數屬正常之變化範圍內（圖 3c）。本季夏候鳥隻次量共 162 隻次，比上一季少 79 隻次，比 95 年同季多 76 隻次，比 96 年同季少 216 隻次、97 年同季少 351 隻次、98 年同季少 1292 隻次、99 年同季少 701 隻次、100 年同季少 506 隻次、101 年同季少 118 隻次、102 年同季少 235 隻次、103 年同季少 165 隻次、104 年同季少 55 隻次。與歷年記錄比較（3～2059 隻次，平均 341 隻次），本季夏候鳥調查隻次量屬偏低之程度（圖 3d）。

黃頭鷺本季隻次量為 59 隻次，比上一季少 40 隻次，比 95 年同季少 7 隻次、96 年同季少 33 隻次、97 年同季少 202 隻次、98 年同季少 674 隻次、99 年同季少 81 隻次、100 年同季少 248 隻次、101 年同季少 57 隻次、102 年同季少 160 隻次、103 年同季少 141 隻次、104 年同季少 40 隻次。與歷年記錄比較（3～884 隻次，平均 133 隻次），本季調查隻次量屬偏少之程度。本季觀察到的黃頭鷺主要於海豐蚊港橋樣區的魚塭飛行。黃頭鷺歷年隻次變化圖如圖 3e。

家燕本季隻次量為 81 隻次，比上一季少 61 隻次，比 95 年同季多 61 隻次，比 96 年同季少 195 隻次、97 年同季少 160 隻次、98 年同季少 638 隻次、99 年同季少 621 隻次、100 年同季少 270 隻次、101 年同季少 83 隻次、102 年同季少 88 隻次、103 年同季少 43 隻次、104 年同季少 37 隻次。與歷年記錄比較(0～1170 隻次，平均 203 隻次)，本季隻次屬偏低之程度。本季觀察到的家燕主要在草寮樣區的電線上停棲。家燕歷年隻次變化圖如圖 3f。

大白鷺本季隻次量為 0 隻次，比上一季少 63 隻次，與 95 年同季、96 年同季、97 年同季相同、98 年同季相同、99 年同季相同、100 年同季、104 年同季相同，比 101 年同季少 8 隻次、102 年同季少 7 隻次、103 年同季少 2 隻次。與歷年記錄比較（0～104 隻次，平均 22 隻次），推測主要受季節變化影響，大白鷺於本季多已北返，故較不易調查記錄到。大白鷺歷年隻次變化圖如圖 3g。

高蹺鴴本季隻次量為 44 隻次，比上一季少 1 隻次，比 95 年同季多 30 隻次、96 年同季多 44 隻次、97 年同季多 40 隻次、98 年同季多 44 隻次、99 年同季多 44 隻次、100 年同季多 44 隻次、101 年同季多 30 隻次、104 年同季多 25 隻次，比 102 年同季少 47 隻次、103 年同季少 49 隻次。與歷年記錄比較（0～499 隻次，平均 75 隻次），本季屬於較少之程度。本季觀察到的高蹺鴴主要於海豐蚊港橋樣區的灘地停棲。高蹺鴴歷年隻次變化圖如圖 3h。

3.4 爬蟲類調查結果分析

3.4.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第三季）爬蟲類共記錄到 3 科 3 種 82 隻次。種數比上一季少 3 種，比 95 年同季少 5 種、96 年同季少 3 種、97 年同季少 5 種、98 年同季少 4 種、99 年同季少 5 種、100 年同季少 4 種、101 年同季少 5 種、102 年同季少 6 種、103 年同季少 4 種、104 年同季少 3 種。與歷年記錄比較（0～11 種，平均 5 種），本季記錄種數較少（圖 4）。本季調查總隻次量比上一季多 20 隻次，比 95 年同季多 26 隻次、96 年同季多 48 隻次、97 年同季多 18 隻次、102 年同季多 15 隻次，比 98 年同季少 33 隻次、99 年同季少 107 隻次、100 年同季少 99 隻次、101 年同季少 30 隻次、103 年同

季少 14 隻次、104 年同季少 43 隻次。與歷年記錄比較（0～189 隻次，平均 68 隻次），本季爬蟲類調查隻次量屬中等之程度。

本季調查到的種類比上一季增加記錄的 2 種為印度蜓蜥及草花蛇，未記錄 5 種為無疣蝎虎、鉛山壁虎、中國石龍子、花浪蛇及斑龜。

從優勢種來看，本季最優勢種為蝎虎。與上一季及歷年同季優勢種相同。

本季調查未記錄到臺灣地區特有種及保育類物種。

3.4.2 歷年指數分析

本季爬蟲類歧異度指數 C 為 0.95，比 95 年同季（0.50）、96 年同季（0.33）、97 年同季（0.38）、98 年同季（0.38）、99 年同季（0.43）、100 年同季（0.33）、101 年同季（0.53）、102 年同季（0.35）、103 年同季（0.39）、104 年同季（0.38）皆高。表示本季所調查的爬蟲類數量較歷年同季相比較明顯集中於少數優勢種。夏儂指數 *H'*為 0.13，比 95 年同季（1.15）、96 年同季（1.35）、97 年同季（1.23）、98 年同季（1.21）、99 年同季（1.02）、100 年同季（1.34）、101 年同季（1.06）、102 年同季（1.27）、103 年同季（1.29）、104 年同季（1.28）皆低。表示本季較歷年同季物種多樣性低。均勻度指數 *J'*為 0.12，比 95 年同季（0.55）、96 年同季（0.75）、97 年同季（0.59）、98 年同季（0.62）、99 年同季（0.49）、100 年同季（0.69）、101 年同季（0.51）、102 年同季（0.71）、103 年同季（0.66）、104 年同季（0.71）皆低。表示種數量分布，較上述歷年同季有較明顯優勢物種。

由以上指數分析，本季群聚間物種多樣性低，且物種數量分布不均，數量集中於少數優勢物種。

3.5 兩棲類調查結果分析

3.5.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第三季）兩棲類共記錄到 4 科 4 種 201 隻次。種數與上一季相同，比 95 年同季少 1 種、97 年同季少 2 種、98 年同季少 2 種、99 年同季少 1 種、100 年同季少 1 種、102 年同季少 2 種，與 96 年同季、101 年同季、103 年同季、104 年同季相同。與歷年記錄比較(0~6 種，平均 4 種)，本季記錄種數與平均值相當(圖 5)。本季調查的總隻次量比上一季多 110 隻

次，比 95 年同季多 168 隻次、96 年同季多 83 隻次、97 年同季多 32 隻次、98 年同季多 69 隻次、101 年同季多 25 隻次、103 年同季多 43 隻次、104 年同季多 88 隻次，比 99 年同季少 82 隻次、100 年同季少 8 隻次、102 年同季少 40 隻次。與歷年記錄比較(0~318 隻次，平均 99 隻次)，本季兩棲類調查隻次量屬較多之程度。

從優勢種來看，本季最優勢種為小雨蛙，其次為黑眶蟾蜍。本季未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。

3.5.2 歷年指數分析

本季兩棲類歧異度指數 C 為 0.34，與 95 年同季（0.34）相同，比 96 年同季（0.36）、99 年同季（0.43）、100 年同季（0.4）、101 年同季（0.4）、102 年同季（0.35）低，比 97 年同季（0.27）、98 年同季（0.26）、103 年同季（0.27）、104 年同季（0.30）高。表示優勢集中於少數種類的狀況較與歷年同季相當。夏儂指數 *H'*為 1.20，比 95 年同季（1.22）、97 年同季（1.41）、98 年同季（1.49）、102 年同季（1.27）、103 年同季（1.35）、104 年同季（1.25）低，比 96 年同季（1.13）、99 年同季（1.14）、100 年同季（1.12）、101 年同季（1.04）高。表示本季兩棲類群聚物種多樣性與上述歷年同季相當。均勻度指數 *J'*為 0.86，比 95 年同季（0.76）、96 年同季（0.82）、97 年同季（0.79）、98 年同季（0.83）、99 年同季（0.71）、100 年同季（0.69）、101 年同季（0.75）、102 年同季（0.71）高，比 103 年同季（0.97）、104 年同季（0.90）低。表示物種間數量較上述歷年同季分布平均。由以上指數分析，本季群聚間物種多樣性與歷年同季相當，且分布均勻，無明顯優勢物種。

綜觀本季兩棲類調查結果，數量較上一季增加，為正常季節性變化。本季兩棲類優勢種集中少數種類狀況較不明顯。

3.6 蝶類調查結果分析

3.6.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第三季）蝶類調查共記錄到 5 科 26 種 423 隻次。比上一季種數多 12 種，比 95 年同季多 6 種、96 年同季多 3 種、97 年同季多 1 種、

98 年同季少 1 種、99 年同季多 2 種、100 年同季多 5 種、101 年同季多 7 種、102 年同季多 4 種、103 年同季多 6 種、104 年同季多 3 種。與歷年記錄比較（5～27 種，平均 19 種），本次調查記錄種數較多（圖 6）。本季調查總隻次量比上一季多 90 隻次，比 95 年同季多 171 隻次、102 年同季多 100 隻次，比 96 年同季少 141 隻次、97 年同季少 205 隻次、98 年同季少 292 隻次、99 年同季少 320 隻次、100 年同季少 517 隻次、101 年同季少 66 隻次、103 年同季少 109 隻次、104 年同季少 262 隻次。與歷年記錄比較（126～5116 隻次，平均 609 隻次），本季蝶類調查隻次量屬偏低程度。

本季調查比上一季增加記錄的 13 種為迷你藍灰蝶、折列藍灰蝶、袖弄蝶、黃斑弄蝶、淡色黃蝶、眼蛺蝶、旖斑蝶、金斑蝶、雙標紫斑蝶、波蛺蝶、花鳳蝶、玉帶鳳蝶及黑鳳蝶；未記錄到 1 種為淡紋青斑蝶。

從優勢種來看，本季優勢物種為豆波灰蝶，其次為白粉蝶。本季並未記錄到臺灣地區特有種及保育類物種。

3.6.2 歷年指數分析

本季蝶類岐異度指數 C 為 0.08，比 95 年同季（0.10）、96 年同季（0.12）、97 年同季（0.13）、98 年同季（0.19）、99 年同季（0.23）、100 年同季（0.16）、101 年同季（0.13）、102 年同季（0.14）、103 年同季（0.14）低，與 104 年同季（0.08）相同。優勢集中於少數物種的狀況較上述歷年同季不明顯。夏儂指數 *H'*為 2.77，比 95 年同季（2.55）、96 年同季（2.48）、97 年同季（2.36）、98 年同季（2.15）、99 年同季（1.95）、100 年同季（2.17）、101 年同季（2.37）、102 年同季（2.34）、103 年同季（2.35）高，比 104 年同季（2.78）低，顯示本季較上述歷年同季蝶類群聚內物種多樣性高。均勻度指數 *J'*為 0.85，與 95 年同季（0.85）相同，比 96 年同季（0.79）、97 年同季（0.73）、98 年同季（0.65）、99 年同季（0.61）、100 年同季（0.71）、101 年同季（0.80）、102 年同季（0.76）、103 年同季（0.78）高，比 104 年同季（0.89）低。表示數量較上述歷年同季較為平均。

由以上指數來看，本季群聚間物種多樣性較歷年高，而各物種間個體數分布較均勻。

3.7 陸域動物生態總結

本季陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現因本廠區開發所造成之影響。調查期間天氣屬陰至晴。哺乳類種數與上季相同，隻次量較上季略為減少，但皆以東亞家蝠為優勢物種，記錄數量主要受東亞家蝠數量影響。爬蟲類種數較上季減少，隻次量則較上季增加，但本季以蝎虎為優勢種，岐異度指數 C 為歷年最高。兩棲類種數與上季相同，但數量較上季增加，主要受氣溫升高且降雨較多影響，為正常之季節變化。蝶類物種在種數及隻次量皆較上季增加。鳥類種數及隻次量皆較上季減少，主要與本季冬候鳥北返而以留鳥為主，屬正常季節變化。

3.7.1 哺乳類調查分析

六輕廠區附近環境大部分皆為魚塭養殖戶、住宅和灘地，出現的物種大部分皆為嚙齒目、食蟲目及翼手目等常見小型哺乳類。其中東亞家蝠除北堤樣區未記錄到外，其餘樣區皆有記錄。臺灣鼴鼠於許厝寮樣區有發現地道掘痕，赤腹松鼠於新吉村樣區樹上活動記錄，赤背條鼠於海豐蚊港橋樣區的草生地記錄，小黃腹鼠及溝鼠分別於北堤樣區及新吉村樣區記錄到路死個體。

3.7.2 爬蟲類調查分析

由於六輕廠區附近環境大部分皆為養殖戶、住宅和灘地，人為活動範圍佔大部分，限制了部分爬蟲類種類的棲息環境，故調查到的物種較單一，且多為耐干擾型的爬蟲類。本季調查以蝎虎記錄數量佔最多數，且蝎虎於所有樣區皆有分布。

3.7.3 兩棲類調查分析

本季較上季增加兩棲類活動及鳴叫記錄，為正常季節氣候變化。其中記錄數量較多的小雨蛙主要在溝渠、農耕地等積水環境記錄其鳴聲及活動。本季因氣溫升高且降雨較多，整體環境較為潮濕且有較多積水環境，因此兩棲類記錄數量較多，為正常之季節變化。

3.7.4 蝶類調查分析

本季調查與歷次調查結果類似，所記錄蝶種以草生地、農耕地等環境常見之藍灰蝶、豆波灰蝶、白粉蝶、銀歡粉蝶及亮色黃蝶為主，而北堤樣區因風勢強勁，且草生地、農耕地等棲地所佔比例較低，蜜源植物也較少，因此記錄到的蝶種及隻次皆較低。

3.7.5 鳥類調查分析

冬候鳥即為冬天遷徙至臺灣渡冬的鳥類，秋、冬季時，由於日照時數變短、溫度下降，冬候鳥便會由中高緯度往低緯度遷徙，大量冬候鳥會南遷至臺灣渡冬；夏候鳥為夏季由南方至臺灣繁殖的鳥類，春、夏季時，由低緯度到臺灣繁殖，至秋季時返回。

本季觀察到的高蹺鴴主要於海豐蚊港橋樣區的灘地停棲，大白鷺於本季未記錄，黃頭鷺主要於海豐蚊港橋樣區的魚塭飛行，家燕主要於草寮樣區的電線上停棲。因本季屬夏季，大部分冬候鳥已北返，故本季調查到的鳥類種數主要以留鳥為主，整體而言，符合正常季節性之變化。

六輕廠區附近為多樣性鑲嵌式棲地型態，具有多樣化的棲地環境，提供鳥類可在短距離範圍內覓食與棲息場所，故易受調查逢機性與鳥類遷徙習性影響，本季鳥類應符合正常之季節性變化，狀況穩定。

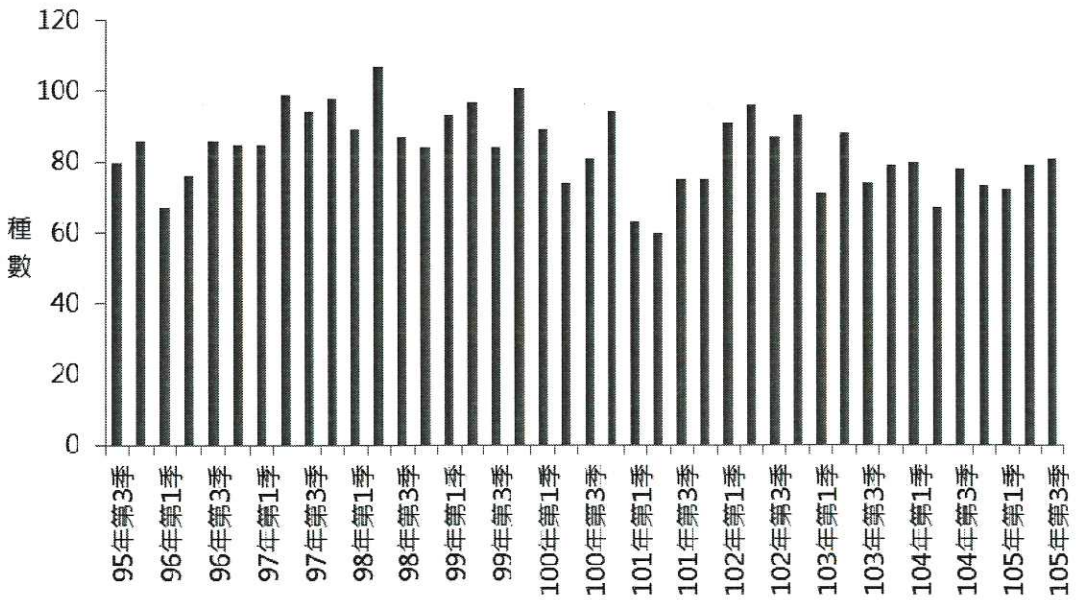


圖1 歷次動物調查總種數統計圖

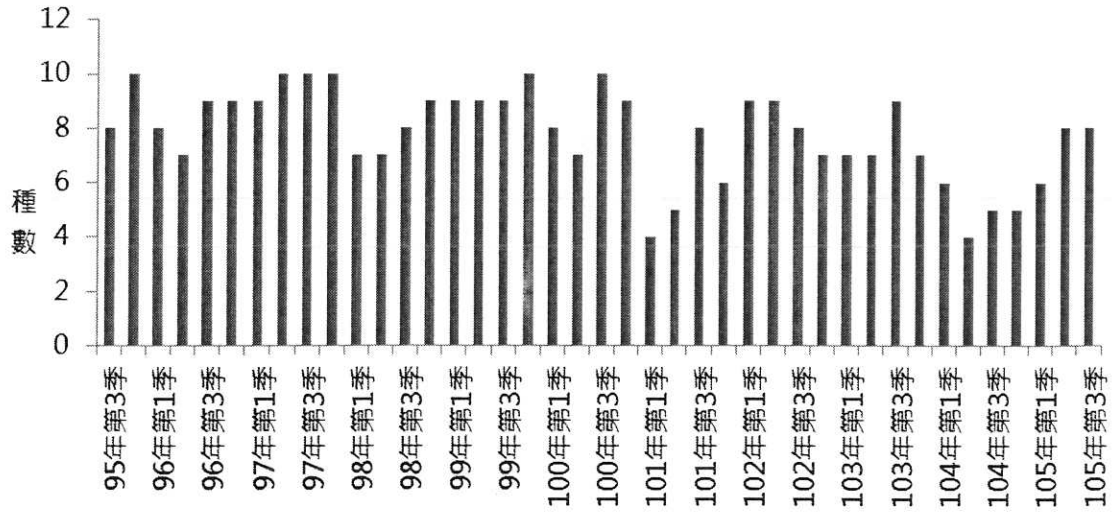


圖2 歷次哺乳類種數統計圖

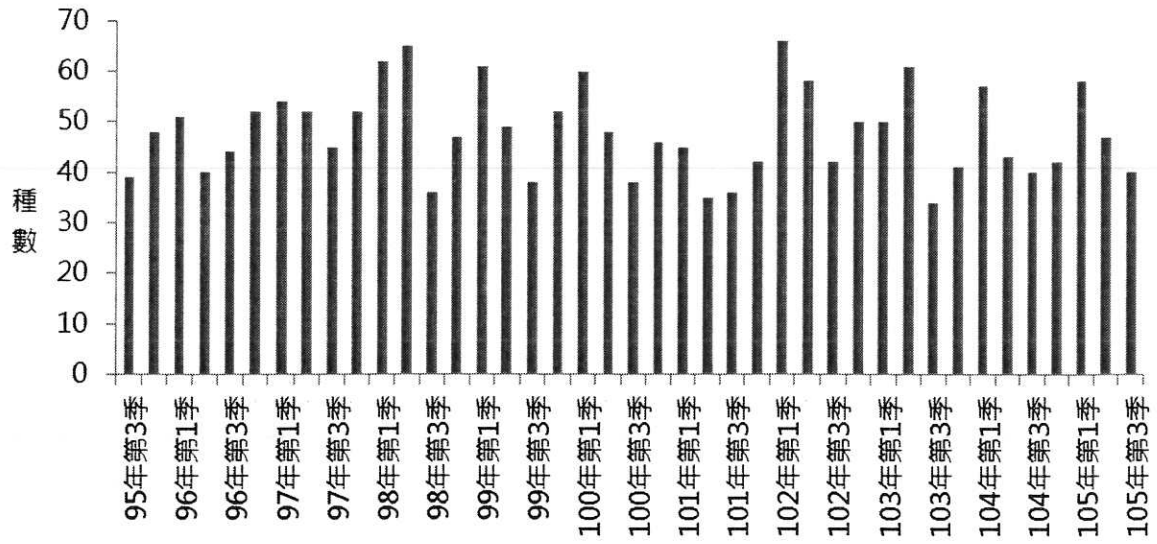


圖3 歷次鳥類種數統計圖

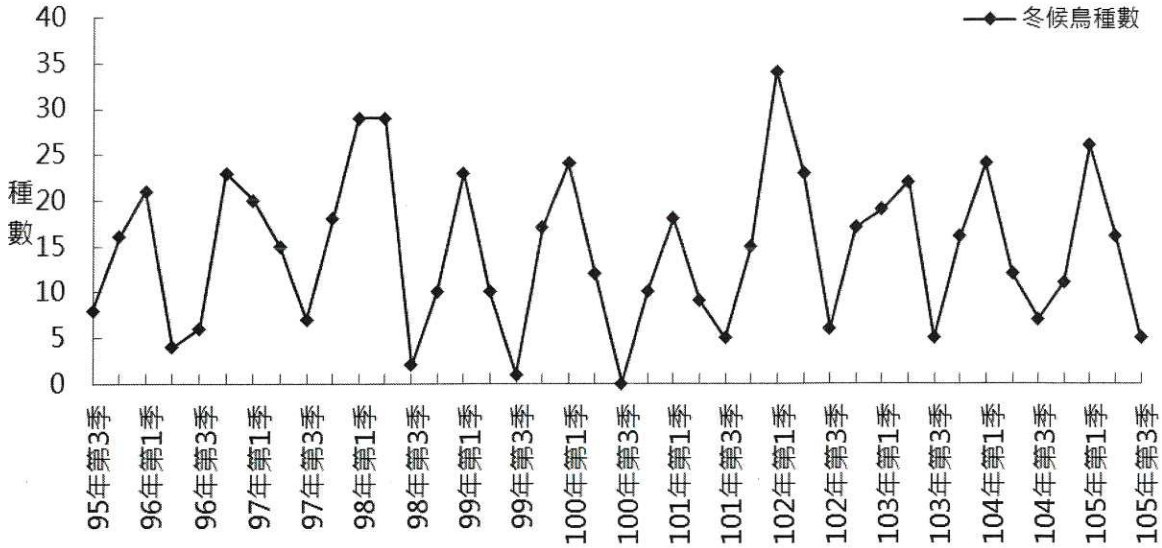


圖3a 冬候鳥族群種數變化圖

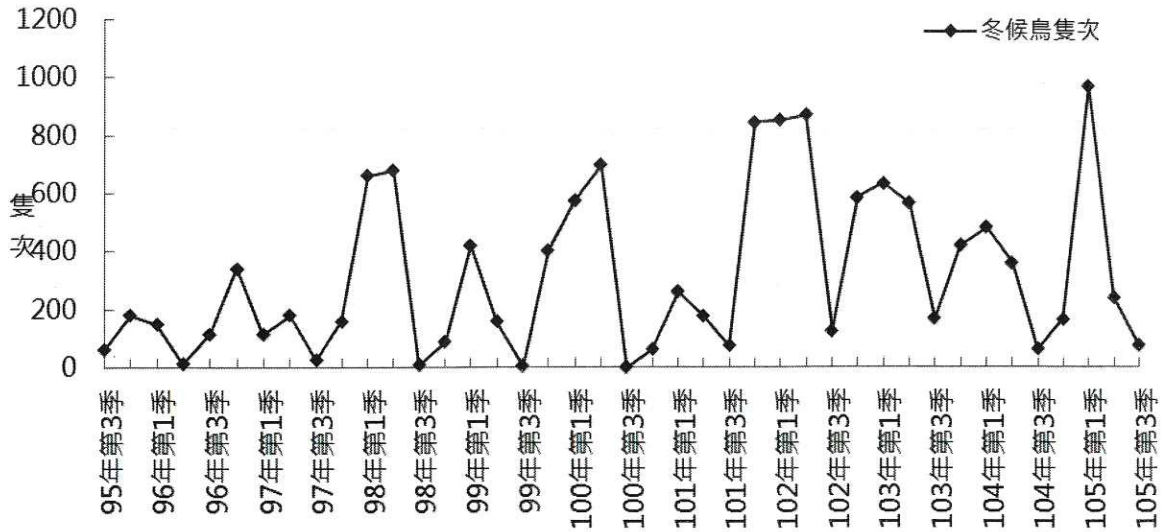


圖3b 冬候鳥族群隻次變化圖

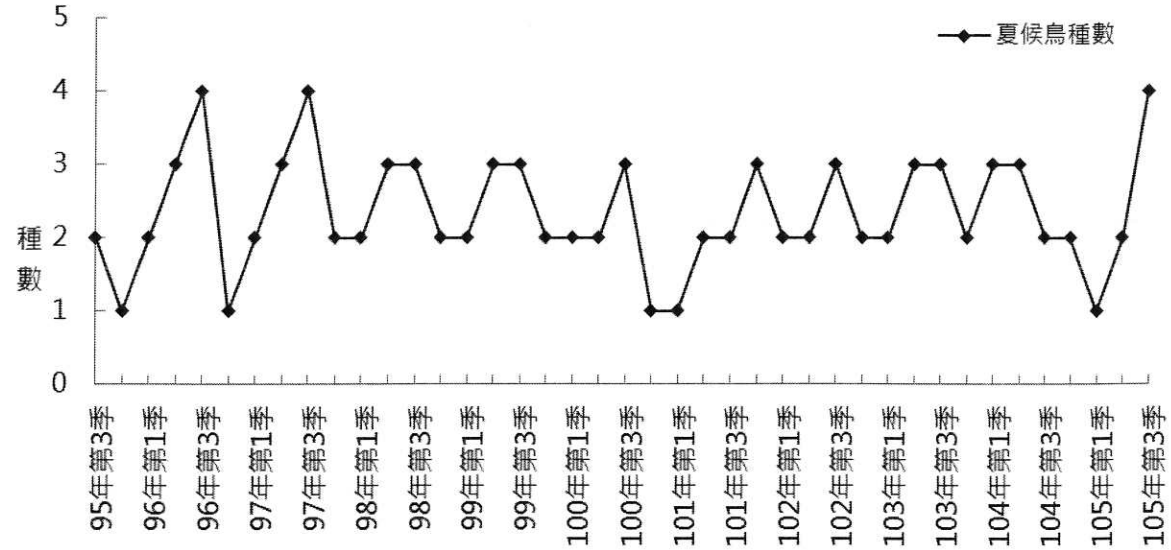


圖3c 夏候鳥族群種數變化圖

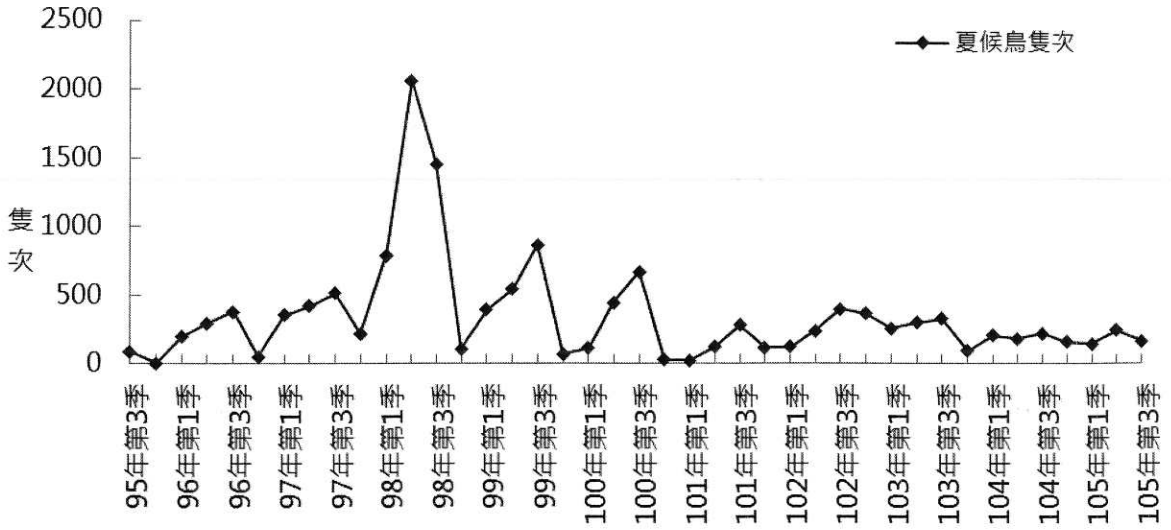


圖3d 夏候鳥族群隻次變化圖

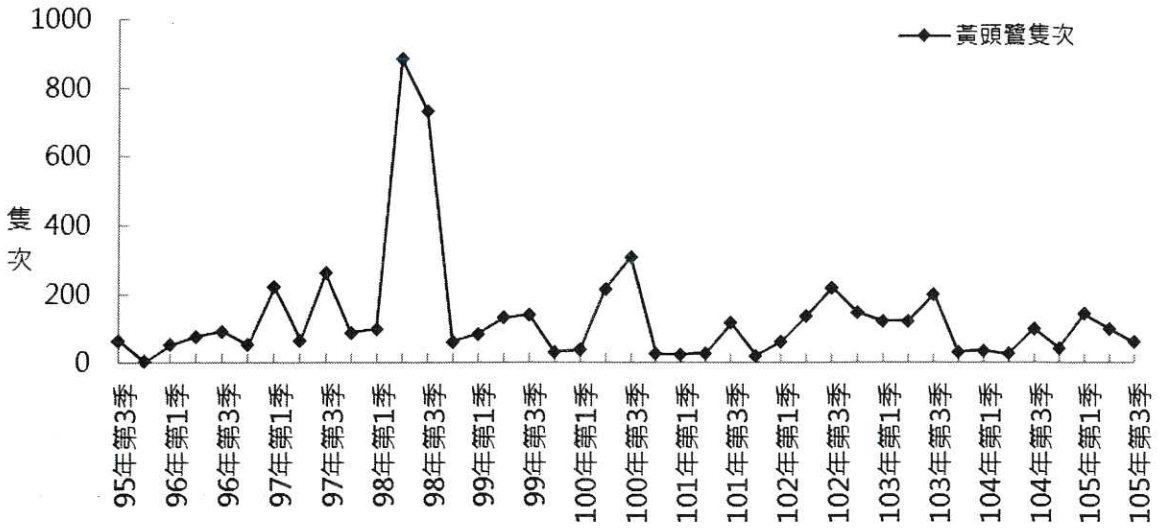


圖3e 黃頭鷺隻次變化圖

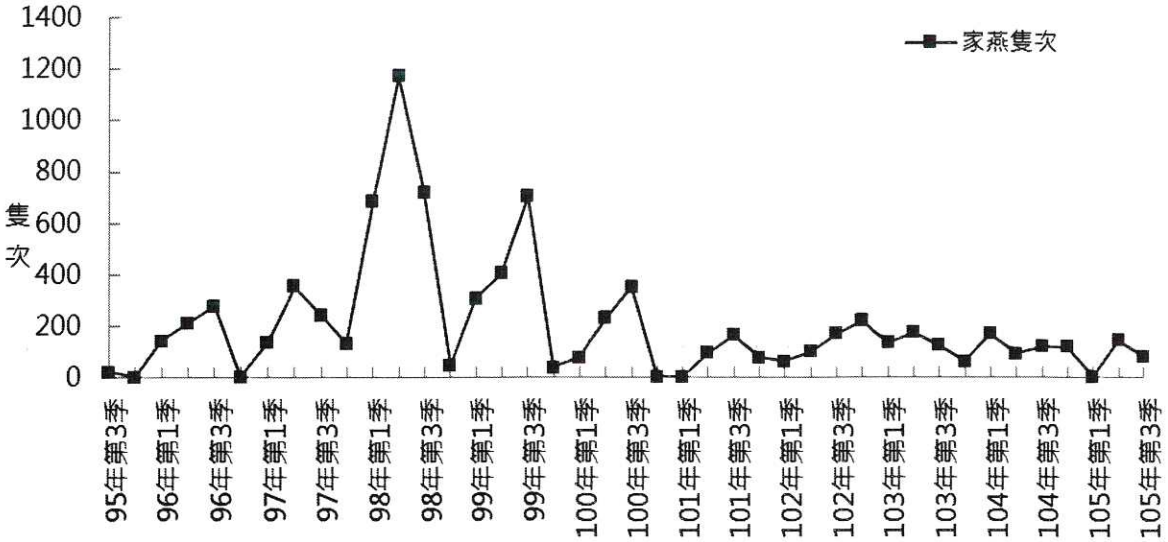


圖3f 家燕隻次變化圖

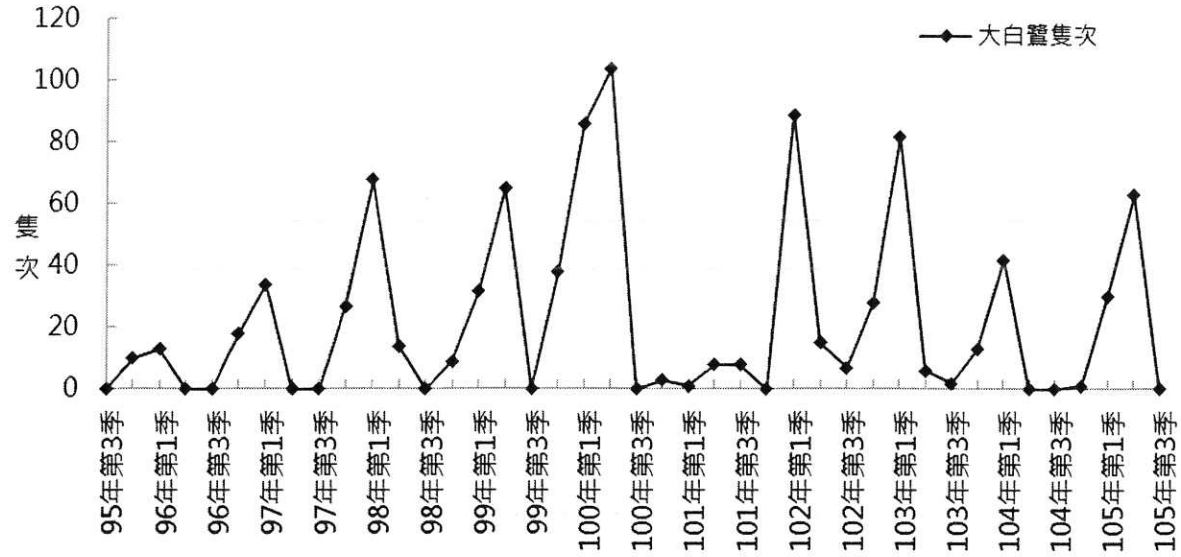


圖3g 大白鷺隻次變化圖

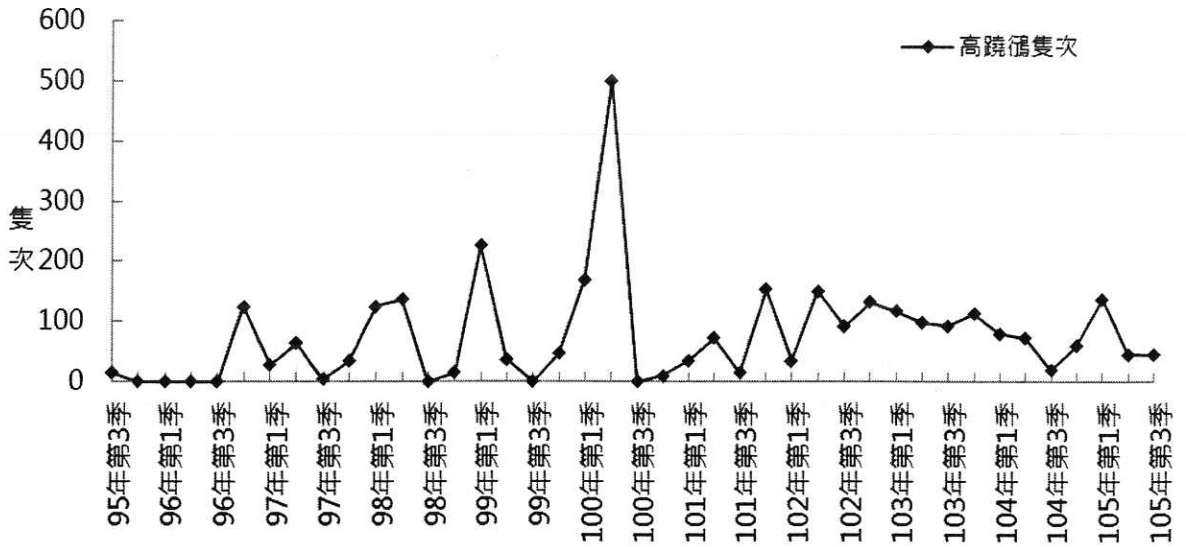


圖3h 高蹺鴴隻次變化圖

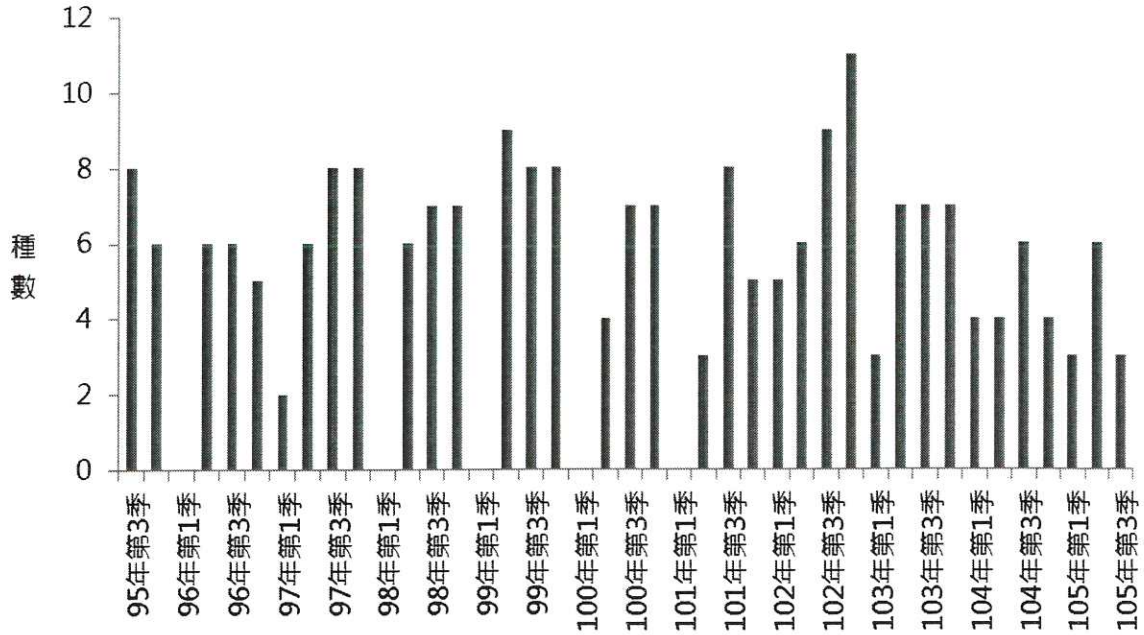


圖4 歷次爬蟲類種數統計圖

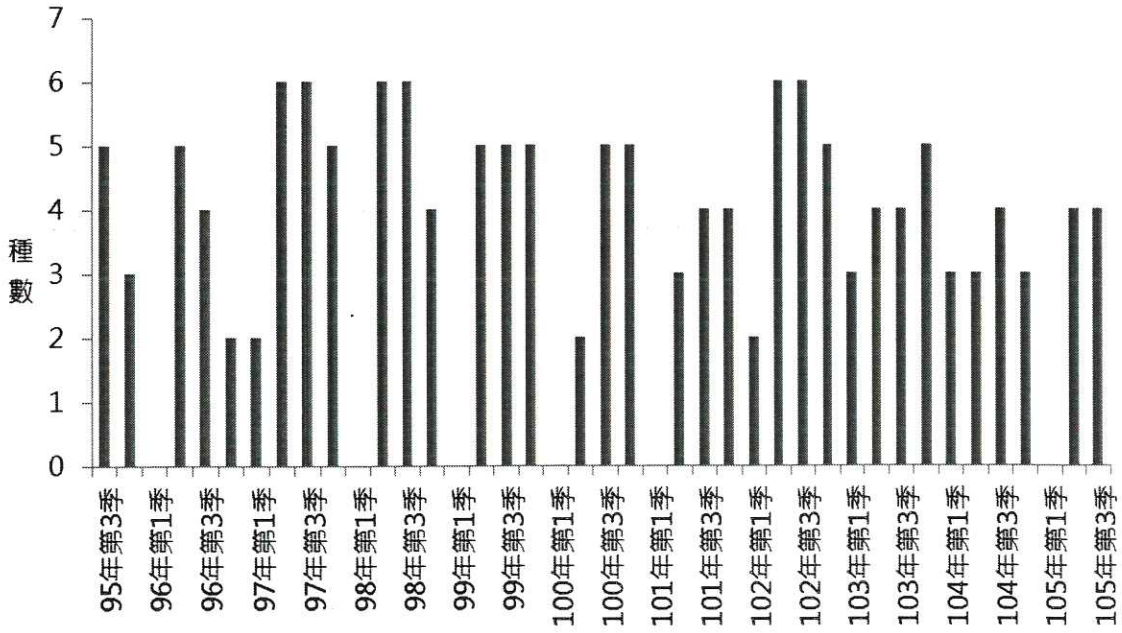


圖5 歷次兩棲類種數統計圖

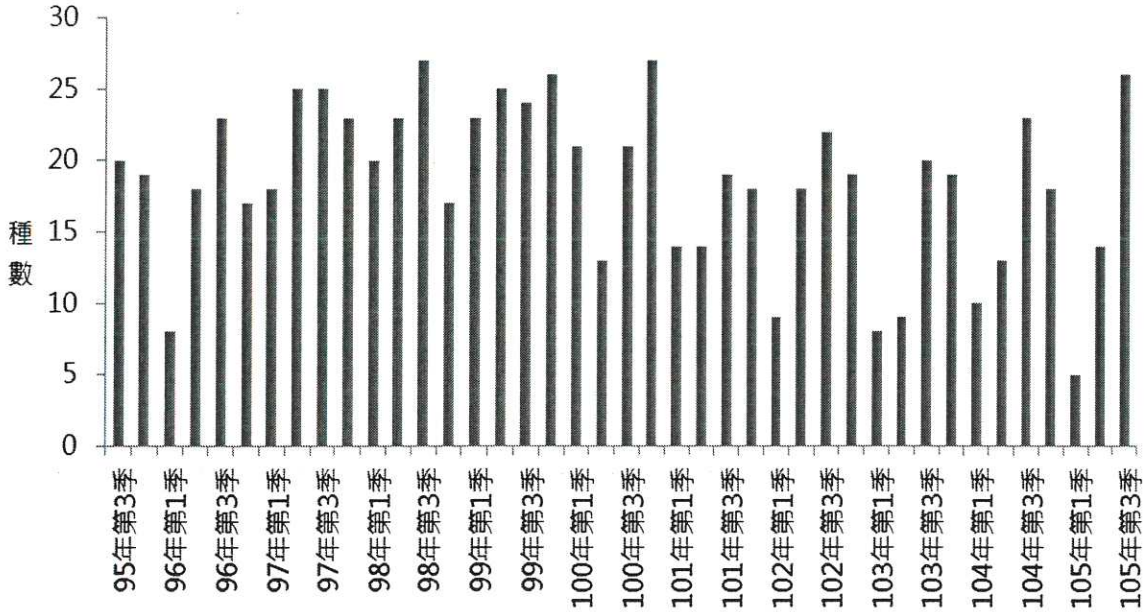


圖6 歷次蝶類種數統計圖

3.8 植物生態調查結果分析

陸域植物生態調查範圍自濁水溪口以南至台西離島工業區以北之沿海地區，其環境型態包含潮間帶、防風林區、耕作區、養殖區與內陸地區等不同生態環境，並藉由選擇不同之植被類型進行監測，除了可瞭解當地植被情況外，並可探討各棲地受六輕廠區之影響。

監測樣區平均分散於雲林離島工業區域周邊各鄉鎮，主要採固定監測樣區進行，並參考歷來環境監測資料，進行相同季節物種及族群變化之比較。

本季調查於六個樣區內共記錄 42 科 106 屬 132 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 35 科 82 屬 102 種，單子葉植物 5 科 22 屬 28 種。植物種類相較今年前季增加 4 種，相較去年同季增加 3 種，略多於歷年調查紀錄(95 年第三季至 105 年第三季，平均 126 種)，略多於歷年第二季調查紀錄(95 年第三季至 105 年第三季，平均 130 種)。本季調查結果發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物，計北堤樣區--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa）及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)二種，生長情形良好。

圖 7　六輕陸域植物物種調查數量變化圖

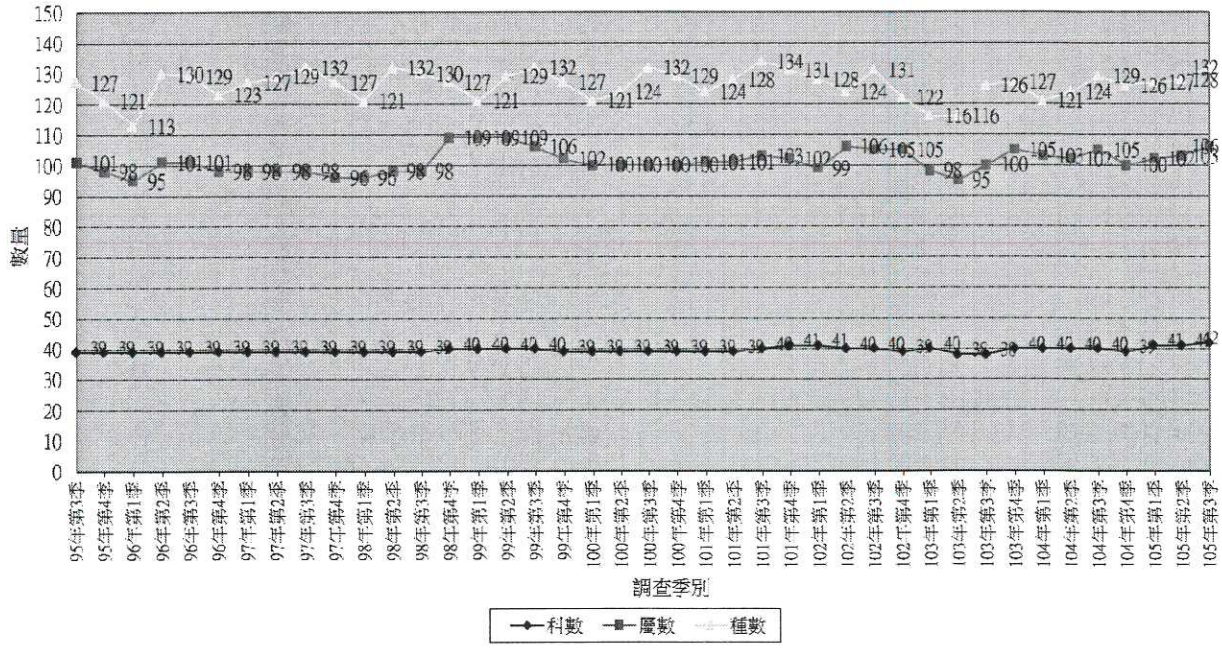
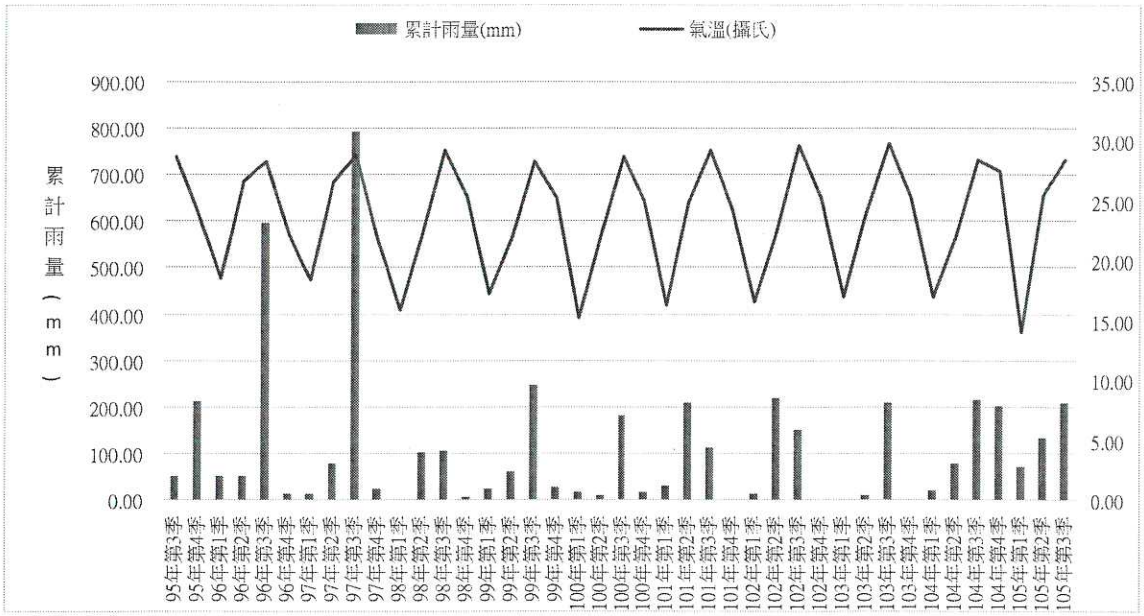


圖 8　六輕陸域氣候條件變化圖



本季時序隸屬夏季，氣候持續高溫且有大量降雨，各樣區上層植被族群均呈現大量萌芽生長的階段，六輕隔離水道南端樣區包括構樹及血桐等次生林木大量出現，本季於各樣區均未發現有人為干擾現象，整體中低層植被族群均呈現蓬勃生長的狀態，各樣區覆蓋度明顯大幅度上升。

各樣區上層植被部份，主要仍以人工造林栽植的木麻黃為主，各樣區上層植被族群生長情形均呈現明顯萌芽狀況，次生林族群亦多呈現萌芽生長族群增加狀態。

堤防內側防風林帶區域，上層植被類型於本季調查仍以人造木麻黃防風林為主，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，再加上濱海風力趨緩，上層植被族群生長情形已呈現明顯萌芽狀況，間隙可見黃槿、繖楊、構樹、巴西胡椒木的生長，前三季因颱風吹襲嚴重落葉的巴西胡椒木及繖楊族群均已恢復植株增加，巴西胡椒木族群生長快速有較明顯差異。整體上層植被族群生長情況穩定良好。樣區仍延續前季可見農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa），族群生長情況穩定。

早期防風林區域，上層植被類型主要仍屬早期人造木麻黃防風林為主，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，渠道水量相較前季未見明顯增加，木麻黃族群呈現大量萌芽現象，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬

果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群均呈現萌芽狀況。樣區渠道邊的欖李族群，及農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)族群，均呈現族群擴展，生長狀況良好。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

道路系統旁草生地區域，上層植被類型因樣區隸屬人造木麻黃防風林邊緣，主要以銀合歡、構樹、蓖麻等次生林為主要族群，另包括血桐、黃槿、小葉桑等呈現多樣性的上層植被族群型態。本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，各植被族群均呈現明顯萌芽生長狀態，族群亦明顯擴大。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

養殖魚塭週邊區域，整體樣區仍無喬木物種，於樣區邊緣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域因人為整理房舍，原可見人工栽培的番石榴、印度棗等喬木前三季遭到砍除破壞，生長情形未恢復有待觀察。

休耕農田區域，上層植被類型以木麻黃防風林為主，雖然本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，但整體上層植被族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，倒伏現象略有增加，建議應持續觀察。週邊區域可見血桐及構樹新生苗，臨溝渠旁亦可見木麻黃新生苗生長，建議應持續觀察。

隔離水道系統河口周邊區域，上層植被類型主要以人造木麻黃防風林為主，本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，植株生長狀況穩定良好，本季於林下可見桑科構樹、大戟科血桐等木本苗木族群大量萌發。樣區週邊臨道路區域可見人工栽植之大葉山欖、海檬果、臺灣欒樹、黃槿等苗木。相較前季上層植被族群呈現明顯的萌芽狀況。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

各樣區中低層植物族群因氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，各樣區相較前季植被族群均呈現蓬勃生長的狀態，各樣區覆蓋度明顯大幅度上升。

堤防內側防風林帶區域，中低層植被類型主要以海岸先驅植物為主，樣區仍以菊科大花咸豐草族群為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物

之旋花科(菟絲子、馬鞍藤、銳葉牽牛、槭葉牽牛)、大戟科(大飛揚草、台西大戟)、菊科(美洲假蓬、加拿大蓬)、藜科(變葉藜)、防己科(千金藤)、西番蓮科(三角葉西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、葡萄科(虎葛)等族群，及單子葉植物之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、牛筋草、孟仁草、龍爪茅)植栽；濱海鄰近堤防地區，可見露兜樹科(林投)、龍舌蘭科(瓊麻)、大戟科(匍根地錦、台西大戟)、柳葉菜科(裂葉月見草)、馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)族群生長。整體中低層植被族群由於氣候高溫且有大量降雨，族群大量擴展覆蓋率相較前季明顯增加，並無明顯物種變動的現象。

早期防風林區域，中低層植被類型主要仍以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科(大花咸豐草、帚馬蘭、鱧腸、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草、假葉下珠)、莧科(印度牛膝)、西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、番杏科(假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛)、大戟科(假葉下珠)、錦葵科(細葉金午時花)、茜草科(雞屎藤)、桑科(葎草)，及單子葉植物之禾本科(蒺藜草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草、大黍、水生黍、蘆葦、莠狗尾草)。整體中低層植被族群由於氣候高溫且有大量降雨，族群明顯擴展增加，族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

道路系統旁草生地區域，中低層植被類型主要仍以陽性先趨性草本物種之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草等)族群為主，其它主要族群包括菊科(大花咸豐草、加拿大蓬、苦滇菜)、馬齒莧科(馬齒莧)、旋花科(菟絲子、馬鞍藤、槭葉牽牛)、豆科(含羞草、田菁、美洲含羞草)、桑科(葎草)、西番蓮科(毛西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、錦葵科(野棉花)、瓜科(短角苦瓜)、柳葉菜科(水丁香)、馬鞭草科(長穗木、馬鞭草)、葡萄科(虎葛)等多數族群。整體中低層植被族群由於本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，再加上濱海風力趨緩，植被族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況非常良好。

養殖魚塭週邊區域，中低層植被類型主要以菊科灌木鯽魚膽為主，約佔樣區整體面積90%以上的比例，為最強勢物種。由於本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，且本季未發現有人為干擾現象，植物族群呈現大量萌芽及族群擴展的現象。在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科(蘆葦、雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草)、

菊科(大花咸豐草、醴腸、紫花霍香薊)、豆科(田菁)、藜科(變葉藜)等較多樣化的族群；在漁溫邊緣，可見馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗)；於民宅建物旁，可見較高莖之禾本科(象草、巴拉草)及錦葵科(朱槿)族群。整體而言中低層植被因氣候條件明顯改善且無人為干擾現象，族群均呈現明顯萌芽生長，整體覆蓋狀況相較前季明顯增加

休耕農田區域，中低層植被類型於休耕農田邊緣主要以菊科灌木鯽魚膽為主要族群，間隙夾雜生長禾本科蘆葦及巴拉草。因本季未發現有人為干擾現象，休耕農田範圍著生大量的陽性先驅植物族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科(大花咸豐草、鱧腸、帚馬蘭、紫背草、加拿大蓬、線球菊)、藜科(變葉藜、裸花鹼蓬)、莧科(印度牛膝、野莧)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗、香附子)、豆科(田菁)等多樣化族群；樣區溝渠邊緣可發現番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛、馬鞍藤、白花牽牛)、馬齒莧科(馬齒莧、毛馬齒莧)、桑科(葎草)等族群，族群相較前季明顯擴大，整體而言中低層植被覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況良好。

隔離水道系統河口周邊區域，中低層植被類型因廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育形成較佳的生育環境，樣區以菊科大花咸豐草族群為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、茄科(苦蘵、龍葵)、旋花科(槭葉牽牛)、茜草科(雞屎藤)植被族群，另包括馬鞭草科(馬纓丹)、莧科(印度牛膝)、茜草科(雞屎藤)、葡萄科(虎葛)呈現零星少量族群分布。週邊鄰近道路區域因光線較佳，主要為陽性先驅物種之禾本科(狗牙根、紅毛草、孟仁草、牛筋草、龍爪茅、狗尾草)、菊科(加拿大蓬、美洲假蓬、紫背草、刀傷草、兔仔菜、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草)等族群生長。整體而言中低層植被因氣候條件明顯高溫且延續前季有大量降雨，族群呈現明顯萌芽生長狀況，植被族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況良好。

整體而言，由於本季時序隸屬夏季，氣候持續高溫且有大量降雨，上層植被部份，除道路系統旁草生地區域以銀合歡、構樹、蓖麻、血桐、黃槿、小葉桑等多樣性上層植被族群型態為主要族群外，其餘樣區主要仍以

人工造林栽植的木麻黃為主，各樣區上層植被族群生長情形均呈現明顯萌芽狀況，次生林族群亦多呈現萌芽生長族群增加狀態。

中低層植物族群因氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，各樣區相較前季植被族群均呈現蓬勃生長的狀態，各樣區物種變化不大但覆蓋度明顯大幅度上升。

依據調查結果顯示，各樣區並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋各樣區仍屬良好，推測本季期間所產生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。

3.8.1 植被組成

因應比對長期監測資料的正確性及可信度，本季植物生態調查比較分析部分，仍針對歷來比較之許厝寮木麻黃防風林樣區、海豐蚊港橋樣區、台西草寮樣區等三個監測樣區進行比較。

氣候環境條件概述：105 年第三季，雨量 210.00mm，均溫 28.40℃
105 年第二季，雨量 135.20mm，均溫 25.50℃
104 年第三季，雨量 216.60mm，均溫 28.50℃

（一）許厝寮木麻黃防風林樣區（Plot I）

本監測樣區隸屬廠區東側防風林區，半徑 100 公尺調查範圍均屬早期木麻黃防風林區。由於木麻黃防風林栽植已相當長的一段時間，加上並非緊鄰海濱，林下尚有許多長年積水渠道，植株相較於六輕北側堤防之防風林高大許多，堪稱得上是一良好的生長環境。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，樣區內共記錄 31 科 62 屬 68 種植物，物種相較前季未見增減，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，渠道水量相較前季未見明顯增加，木麻黃族群呈現大量萌芽現象，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群均呈現萌芽狀況。樣區渠道邊的欖李族群，及農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)族群，均呈現族群擴展，生長狀況良好。整體上層植被族群生長情況相較

前季仍屬穩定良好。

中低層植被主要仍以禾本科族群、菊科為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科、大戟科、莧科、西番蓮科、番杏科、旋花科、大戟科、錦葵科、茜草科、桑科，及單子葉植物之禾本科。中低層植被相較前季由於氣候高溫且有大量降雨，族群明顯擴展增加，族群覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，樣區內共記錄 31 科 62 屬 68 種植物，物種相較去年同季增加 7 種，今年第三季相較去年同季，溫度及雨量均相仿，上層植被族群，木麻黃族群均呈現大量萌芽現象，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群均呈現萌芽狀況，整體上層植被族群生長情況相較去年同季呈現仍屬穩定良好。

中低層植被相較去年同季的資料，因氣候條件之溫度及雨量均相仿，渠道水量相較去年同季未見明顯增加，主要族群包括雙子葉植物之菊科、大戟科、莧科、西番蓮科、番杏科、旋花科、大戟科、錦葵科、茜草科、桑科，及單子葉植物之禾本科族群，由於氣候條件同樣適於生長，族群覆蓋度相較去年同季同樣良好，但並無明顯物種變動的現象。

（二）海豐蚊港橋樣區（Plot Ⅱ）

本監測樣區隸屬海豐蚊港橋周圍，半徑 100 公尺調查範圍為分佈於虎尾溪河堤兩側之養殖漁塭區域。本區域主要為養殖魚塭或豬舍，可能導致土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草生地。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，樣區內共記錄 15 科 43 屬 54 種植物，物種相較前季增加 5 種，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，整體樣區仍無喬木物種，於樣區邊緣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域因人為整理房舍，原可見人工栽培的番石榴、印度棗等喬木前三季遭到砍除破壞，生長情形未恢復有待觀察。

中低層植被相較前季的資料，主要仍以菊科灌木鯽魚膽為主，約佔樣

區整體面積 90%以上的比例，為最強勢物種。因氣候條件之溫度及雨量均相仿，且本季未發現有人為干擾現象，植物族群呈現大量萌芽及族群擴展的現象。在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科、菊科、豆科、藜科等較多樣化的族群；在漁溫邊緣，可見馬齒莧科、旋花科、莎草科；於民宅建物旁，可見較高莖之禾本科及錦葵科族群。整體而言中低層植被因氣候條件明顯改善且無人為干擾現象，族群均呈現明顯萌芽生長，整體覆蓋狀況相較前季明顯增加。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，樣區內共記錄 15 科 43 屬 54 種植物，相較去年同季增加 4 種，整體樣區仍延續歷年並無喬木物種，樣區邊緣延續去年仍可見土密樹、構樹、小葉桑及大戟科蓖麻等木本幼苗，植物族群呈現更多樣性的發展。

中低層植被相較去年同季，因溫度及雨量均相仿，且在魚塭邊緣土堤未見人為干擾，多樣化的陽性先驅植物族群包括禾本科、菊科、豆科、藜科等，大量萌芽生長呈現族群擴展的現象。整體覆蓋狀況相較去年同季，原土堤修築造成的裸露現象已不復見，整體覆蓋狀況相較去年同季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

（三）台西草寮樣區（Plot Ⅲ）

本監測樣區隸屬台西草寮聚落周圍，半徑 100 公尺調查範圍為主要分佈於廢耕之農田區域。本區域周圍多已經人為開發，具有許多人工建物，包含道路、住宅及漁塭等，此區雖然為廢耕農田，但農民每年仍會定期清除並播灑綠肥植物，因此定期人為干擾的效應嚴重。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，樣區內共記錄 17 科 43 屬 58 種植物，物種相較前季增加 5 種，本季氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，但整體上層植被族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，倒伏現象略有增加，建議應持續觀察。週邊區域可見血桐及構樹新生苗，臨溝渠旁亦可見木麻黃新生苗生長，建議應持續觀察。

中低層植被相較前季的資料，於休耕農田邊緣主要仍以菊科灌木鯽魚

膽為主要族群，間隙夾雜生長禾本科蘆葦及巴拉草。因本季未發現有人為干擾現象，休耕農田範圍延續前季仍著生大量的陽性先驅植物族群，因氣候明顯高溫且延續前季有大量降雨，族群呈現大量擴展現象，出現包括菊科、藜科、莧科、莎草科、豆科等多樣化族群；樣區溝渠邊緣可發現番杏科、旋花科、馬齒莧科、桑科等族群，族群相較前季明顯擴大，整體而言中低層植被覆蓋度相較前季明顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況良好。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，樣區內共記錄 17 科 43 屬 58 種植物，相較去年同季增加 8 種，相較去年同季，上層植被木麻黃族群倒伏現象略有增加，且生長情況並未明顯改善。週邊區域可見較多血桐及構樹新生苗，臨溝渠旁亦可見木麻黃新生苗生長，建議應持續觀察。

中低層植被相較去年同季的資料，同樣未見人為干擾，休耕農田邊緣仍以菊科灌木鯽魚膽，但因今年前二季的耕除，族群相較去年同季略顯減少，廢耕農田區域及樣區旁溝渠邊緣，仍可見菊科、藜科、莧科、莎草科、豆科、番杏科、旋花科、馬齒莧科、桑科等較多樣化族群，整體而言中低層植被覆蓋度相較去年同季無明顯變化，亦無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況良好。

3.8.2 植被分佈類型

(一)防風林

廠址以外區域包括濁水溪南岸之海岸砂丘、田埂、公路，均以人工栽植防風林帶，包括有第一階段人工造林木麻黃林木，及第二階段人工造林的黃槿植栽。

濱海邊緣地帶因嚴重的風害及海風鹽份，生長條件較嚴苛，木麻黃防風林帶植株較小，且前段植株已呈現枯黃死亡的犧牲帶現象。低層植被主要物種菊科大花咸豐草族群在木麻黃補植作業後已成為樣區最優勢的族群，原旋花科馬鞍藤族群及菟絲子族群僅呈現零星族群，在裸露的地區已陸續可見禾本科孟仁草、龍爪茅、甜根子草、巴拉草、馬齒莧科馬齒莧、豆科田菁、大戟科台西大戟、藜科變葉藜等物種出現。

在較內陸的木麻黃防風林植株高大且覆蓋度較高，但因年份較久，已呈現族群老化植株死亡現象，應持續觀察。林下伴生銀合歡、水黃皮、構樹、黃槿、海檬果的次生林，及鯽魚膽、臭娘子等低矮灌叢之天然中層植被結構，長年水道旁發展出如蘆葦、巴拉草、水生黍等親水性較高之物種，低層植被結構主要以禾本科狗牙根及菊科大花咸豐草為主，僅偶可見大戟科大飛揚草、禾本科狗尾草、西番蓮科毛西番蓮及三角葉西番蓮等散生於林下，植群生長穩定。

(二)草生地

臨濁水溪南岸區目前仍有許多的草生地，分佈在公路兩側周邊，因日照充足地區乾燥，各種先驅性的陽性物種紛紛進駐，上層植被類型主要生長於較高之砂石丘上，以銀合歡、構樹為主，但高度多在 2 公尺左右的小型植株，其間夾雜有少數的木麻黃、血桐。

由於長年強風吹襲，草本物種主要以陽性的先驅種類為主，主要以旋花科馬鞍藤、菊科大花咸豐草、加拿大蓬、豆科田菁、禾本科狗牙根、甜根子草、孟仁草、紅毛草、龍爪茅、狗尾草覆蓋面積最大，其間並夾雜有豆科含羞草、禾本科大黍、茜草科雞屎藤等植物。

(三)路旁或耕地雜草

在海豐地區鄰近社區道路及廢耕農田部分，因人為干擾的效應嚴重，除農田邊緣木麻黃防風林帶外，喬木物種僅見少量銀合歡、構樹、蓖麻苗木著生的狀況，木麻黃純林周邊可見菊科鯽魚膽出現，區域內多為草本物種的先驅種類為主。

草本物種主要包括禾本科蘆葦、狗牙根、紅毛草、菊科大花咸豐草、豆科田菁，以禾本科佔有最大比例，其餘物種包括禾本科孟仁草、升馬唐、牛筋草、龍爪茅、甜根子草、狗尾草、莧科野莧、藜科臭杏、蒺藜科蒺藜、莎草科密穗磚子苗、磚子苗、大戟科大飛揚、旋花科銳葉牽牛、馬鞭草科過江藤，另於道路邊緣地區則有馬齒莧科毛馬齒莧、爵床科小獅子草等草本植栽物種。

(四)濕生草澤

調查區域位居濱海地區有許多魚塭，周邊地區形成濕生草澤的植物形態。由於土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間

的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草澤地。區域少見喬木物種，在人為干擾不嚴重的情況下，草本物種覆蓋度良好，僅有在季節上有物種消長的情形。

草本物種主要以禾本科之蘆葦及巴拉草為優勢物種，次生的木本植物如菊科鯽魚膽已經大量出現，在人為干擾地區則有禾本科雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、莎草科密穗磚子苗、磚子苗、乾溝飄拂草、番杏科濱馬齒，其餘物種包括菊科大花咸豐草、醴腸、禾本科孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草、豆科田菁、藜科臭杏，其上可見如桑科葎草、茜草科雞屎藤多種蔓性植物攀爬其上。

(五)填土區先驅植被

廠區之建築及設施目前已開始營運，少數空隙地仍殘留部分先驅植物社會。主要物種以旋花科馬鞍藤覆蓋面積最大，菊科大花咸豐草、禾本科牛筋草、旋花科菟絲子亦有大面積的生長，在裸露的地區已陸續可見禾本科孟仁草、龍爪茅、甜根子草、巴拉草、馬齒莧科馬齒莧、豆科田菁、大戟科台西大戟、藜科變葉藜等物種出現。

(六)旱作地

橋頭、麥寮及台西之間的旱作耕地，以農作物栽培為主。主要作物包括甘藷、金剛菜、白菜、花生、玉米、茭白筍、西瓜、香瓜、蔥、蕃茄、芋、芹菜、茄子、青椒、蒜等。另外，下田洋以北的農田栽植甘蔗。

(七)水田

麥寮東北及濁水溪以北部份地方種植水稻。植被群落主要分佈在水稻田中之田埂上，常見上層植被主要為木麻黃、黃槿，並伴生有構樹、蓖麻。因區域內人為干擾嚴重，草本物種不多，主要是菊科大花咸豐草、加拿大蓬、禾本科兩耳草、孟仁草、紅毛草、甜根子草、升馬唐等。

(八)行道樹及路旁喬灌木

本區域內行道樹植栽，仍以抗風耐鹽為主要考量，主要種植有木麻黃、小葉南洋杉、羅漢松、黃槿、刺桐、臺灣海藻、大葉山欖，路旁伴生有觀音竹、南美假櫻桃、構樹及蓖麻等次生植栽。

第六部份

一、FTIR 監測結果
二、豐安國小、台西光化(VOC)測站監測結果
三、空氣品質監測車監測結果
四、廢水場放流水檢測結果
五、六輕掩埋場及灰塘區地下水監測結果

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

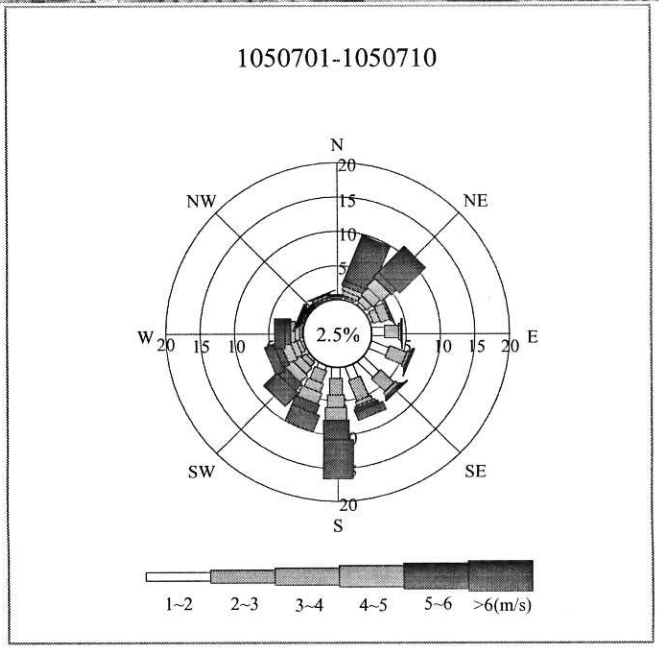
監測時間： 105/07/01 00：00~105/07/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 南風與東北風

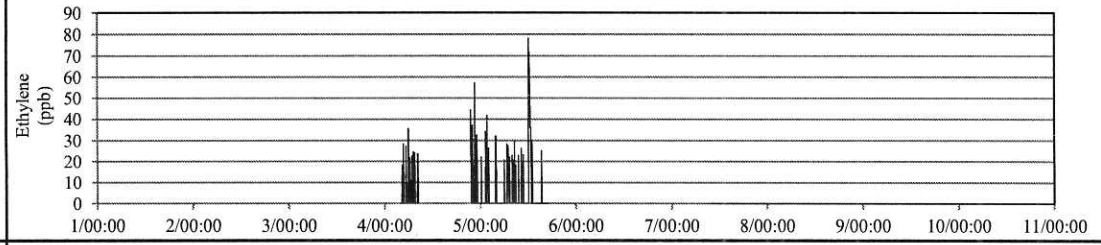
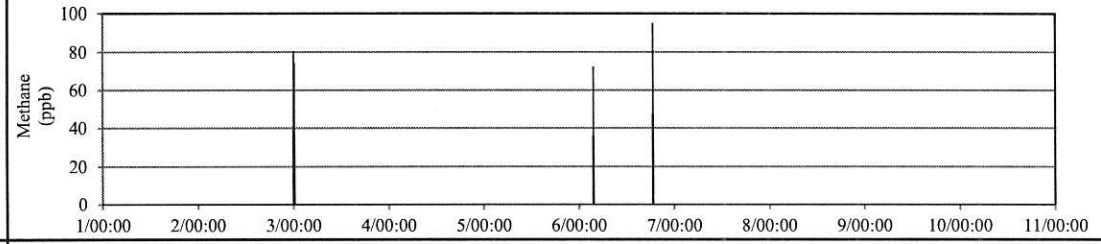
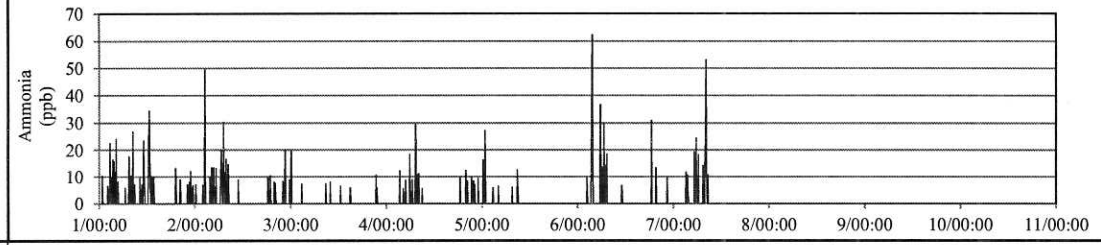
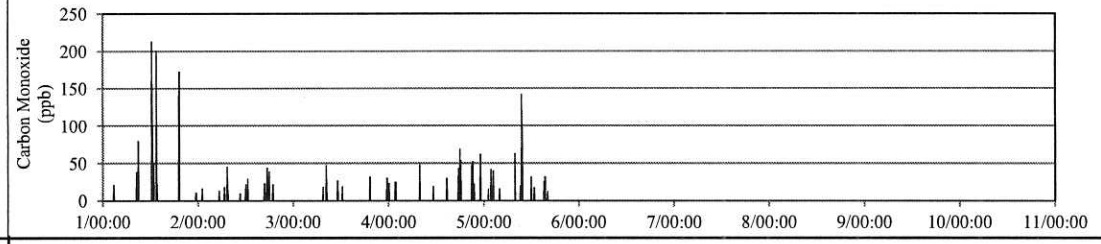
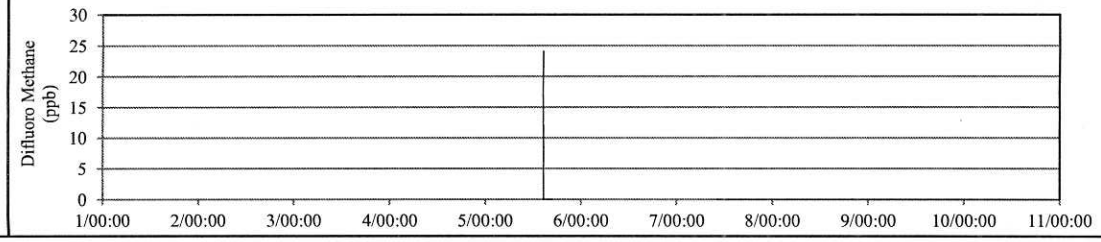
分析說明： 依105年第三季FTIR監測結果顯示，周界FTIR測站共有測得8種物質，分別為乙烯、丙烯、氨、一氧化碳、甲烷、氯二氟甲烷、一氧化二氮、1,1,1,2四氟乙烷等化合物，其中乙烯、丙烯屬石化廠區特徵物質，本季所測出之化合物均符合周界標準值。





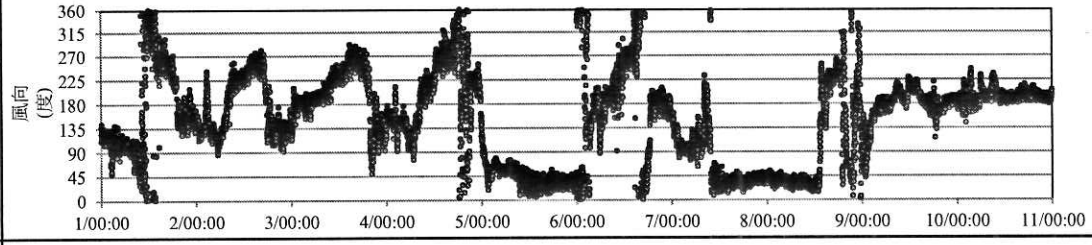
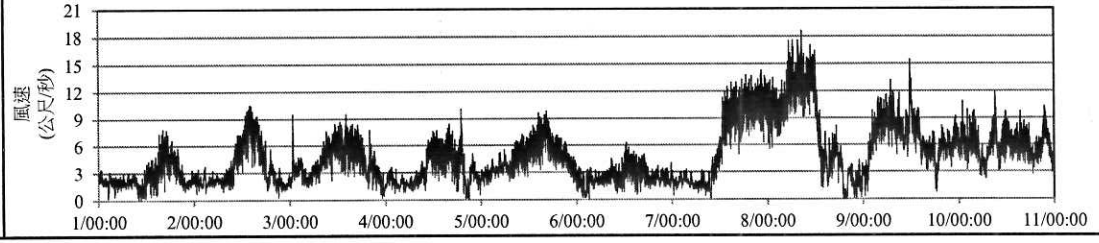
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/07/01 00：00~105/07/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
氟二氟甲烷		20,000 ppb	—	甜味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/07/01 00：00~105/07/10 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 7/7-7/11 " 此段期間為尼伯特強度颱風來襲，為避免反射鏡受損 ，進行預防性停機。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

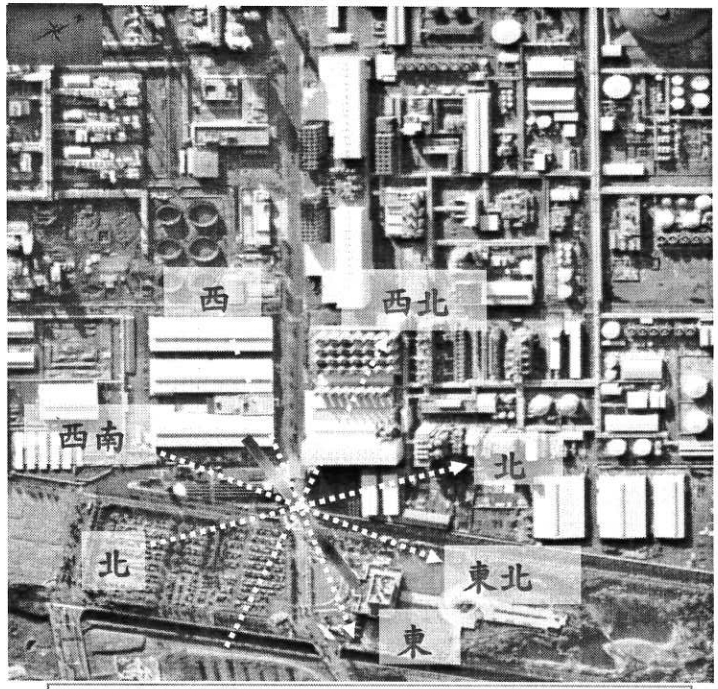
監測距離： 328公尺

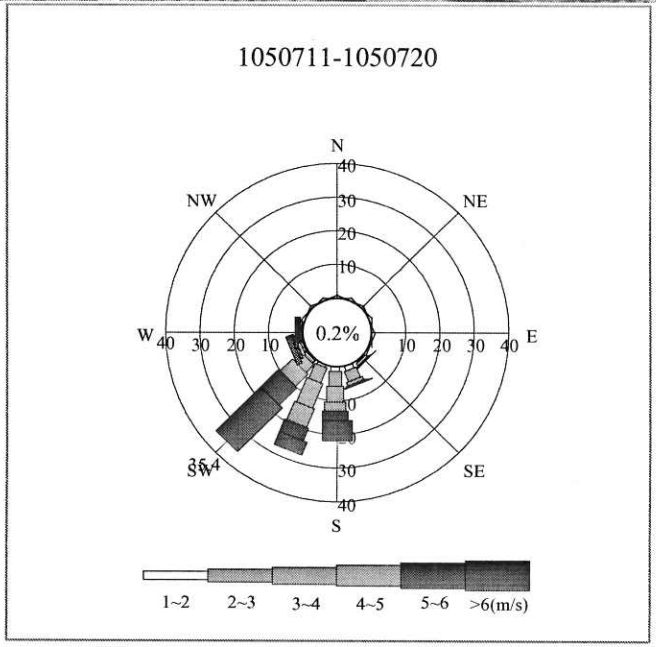
監測時間： 105/07/11 00：00~105/07/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南風至南南西風

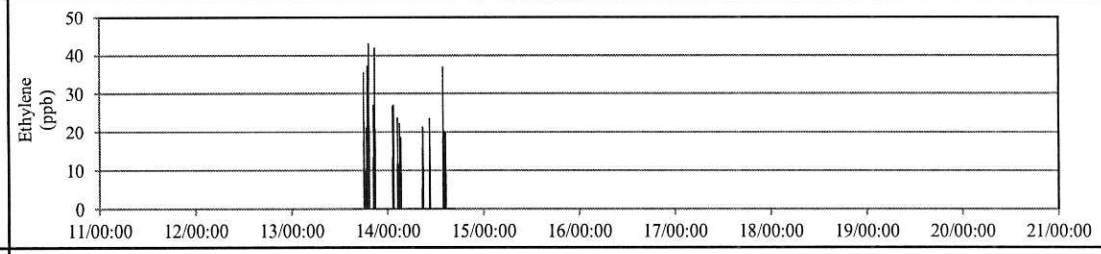
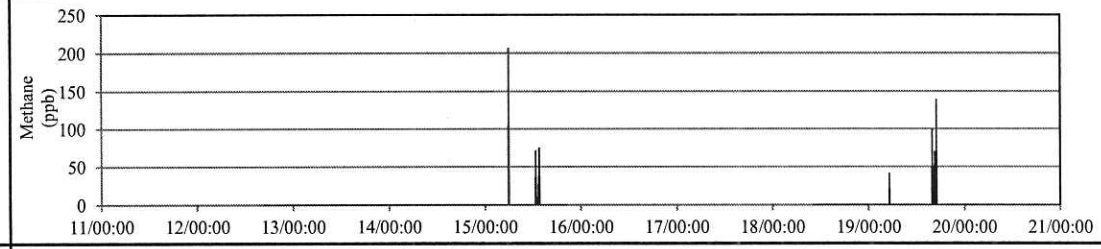
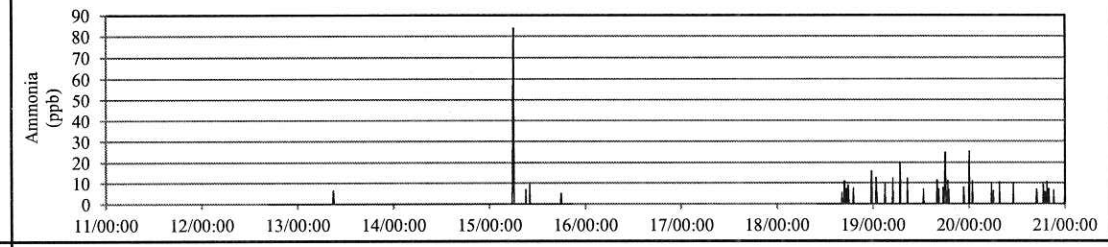
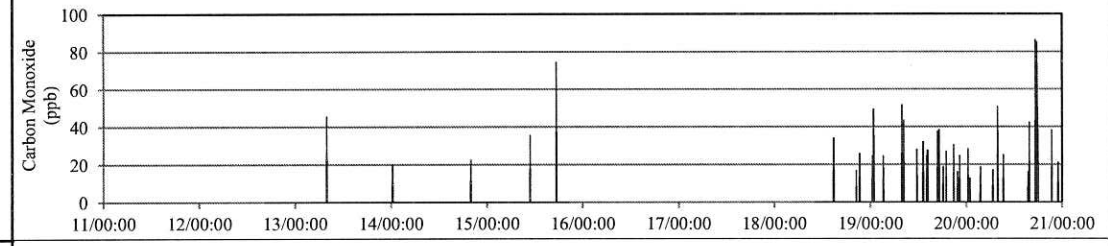
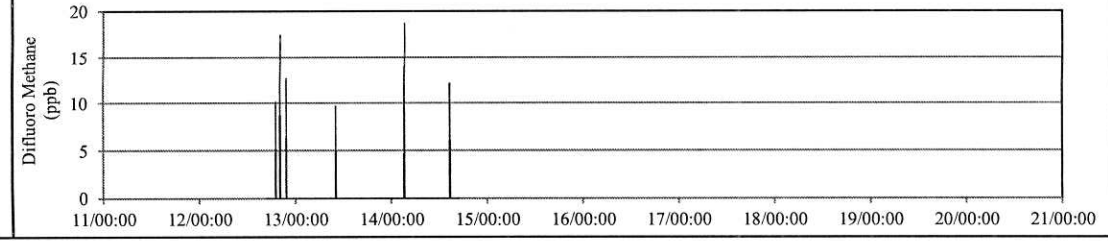
分析說明：





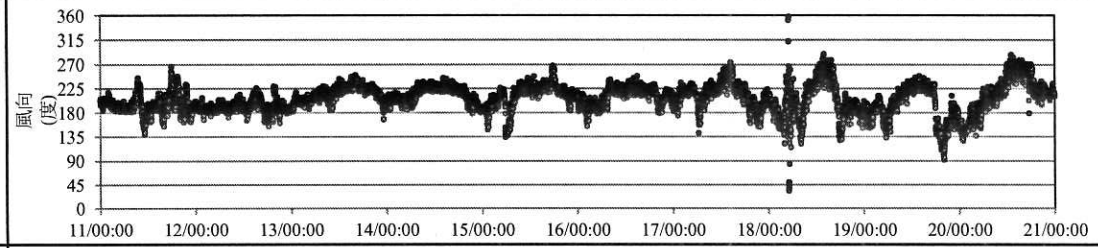
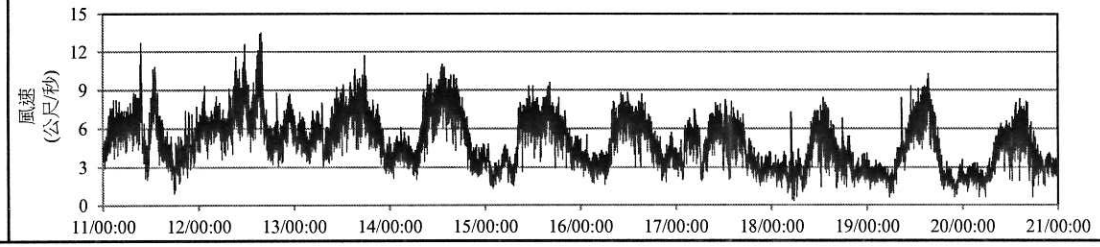
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/07/11 00：00~105/07/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
氯二氟甲烷		20,000 ppb	—	甜味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/07/11 00：00~105/07/20 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 7/7-7/11 " 此段期間為尼伯特強度颱風來襲，為避免反射鏡受損 ，進行預防性停機。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

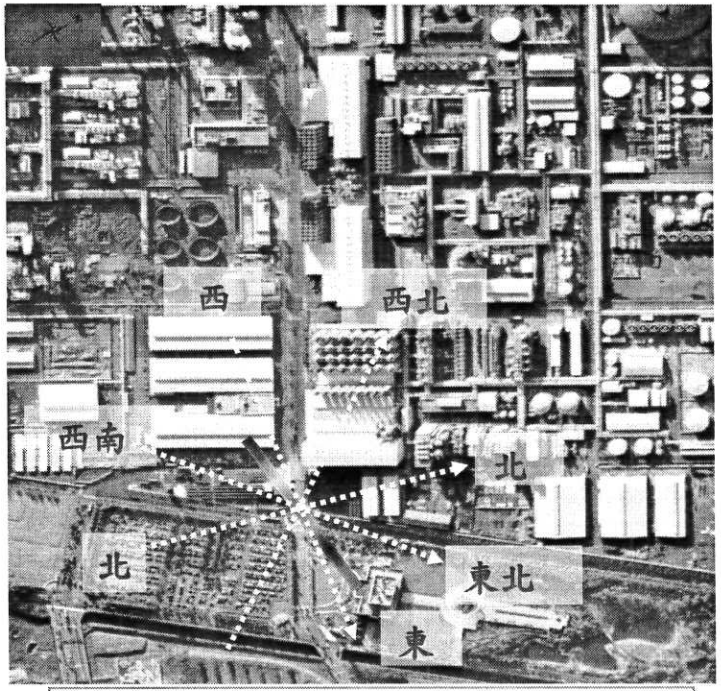
監測距離： 328公尺

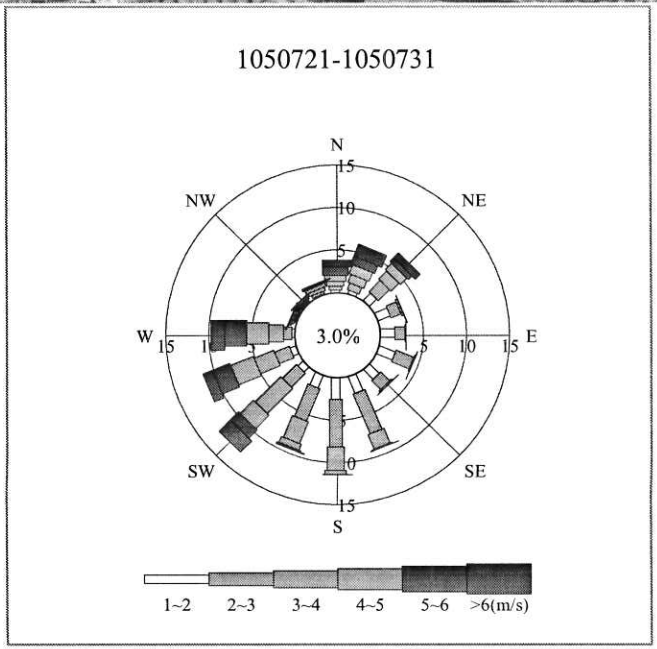
監測時間： 105/07/21 00：00~105/07/31 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南至西南西風

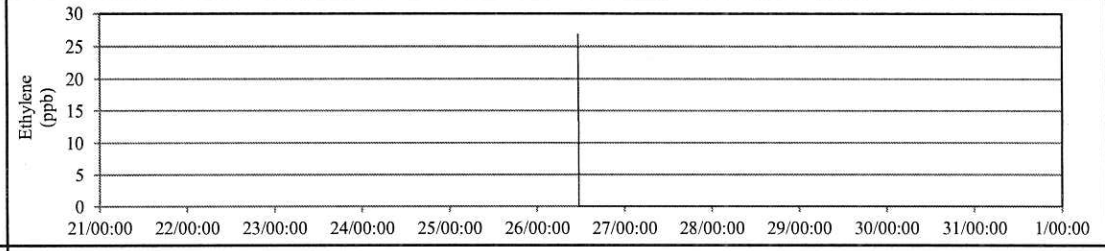
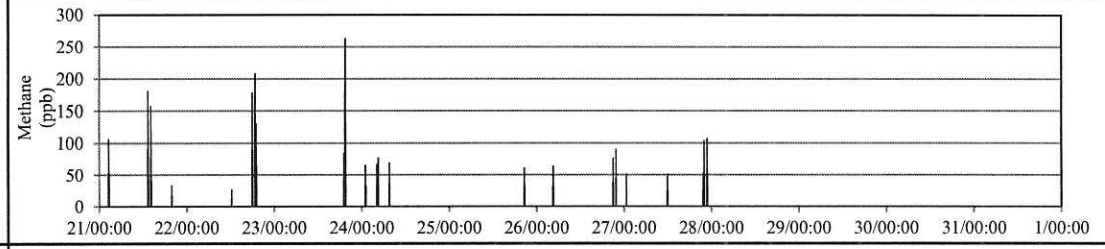
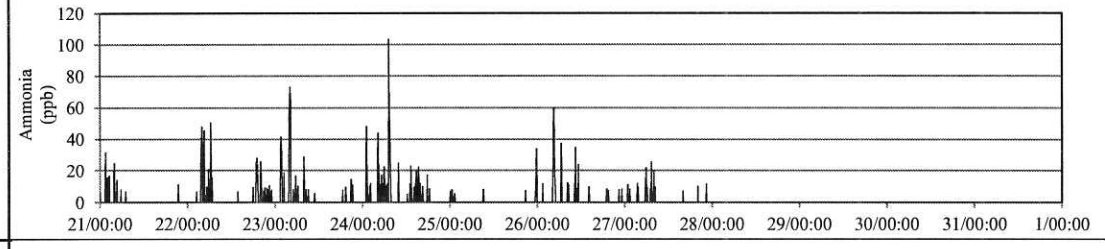
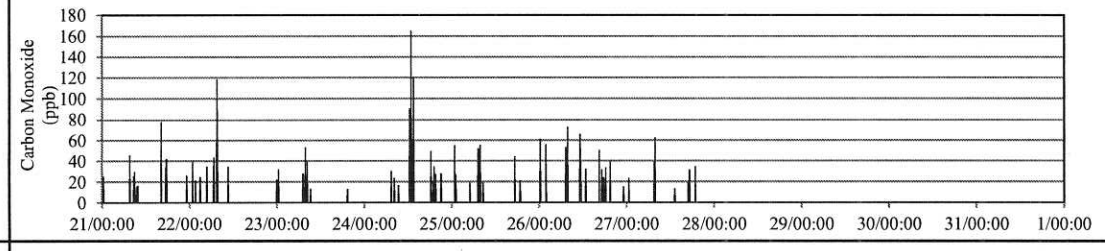
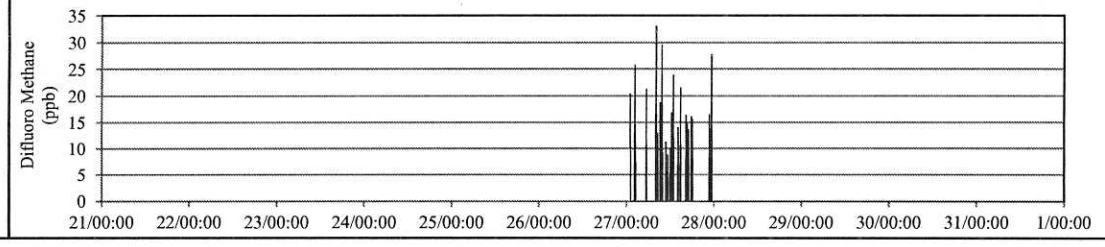
分析說明：





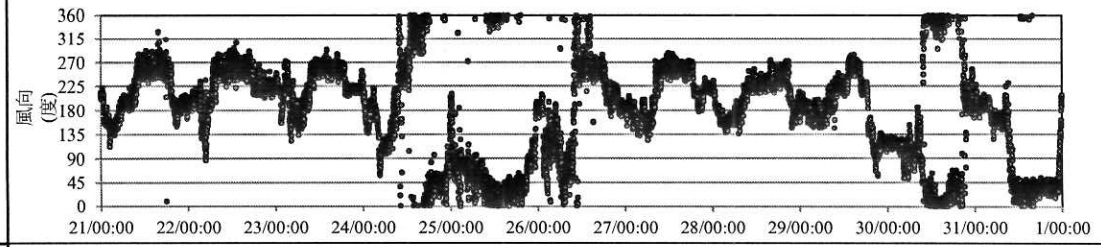
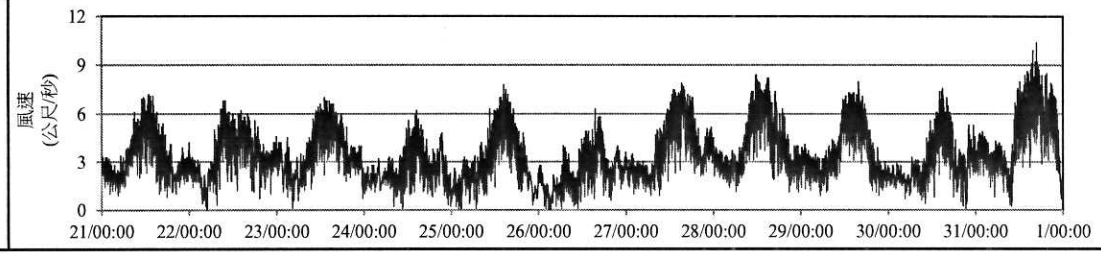
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/07/21 00：00~105/07/31 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
氟二氟甲烷		20,000 ppb	—	甜味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/07/21 00：00~105/07/31 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

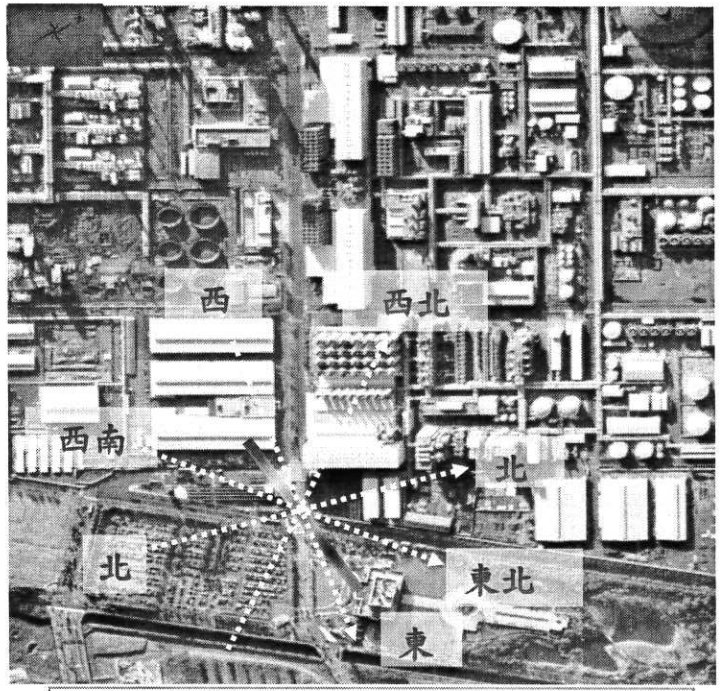
監測距離： 328公尺

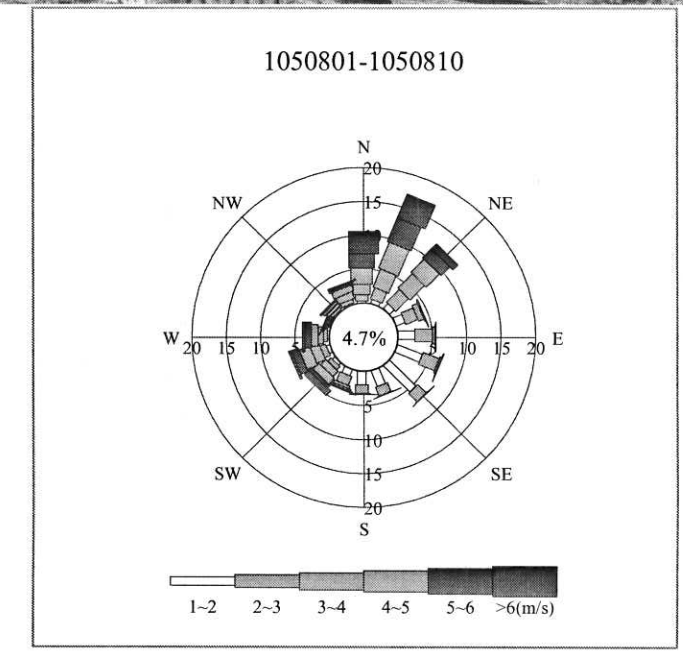
監測時間： 105/08/01 00：00~105/08/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

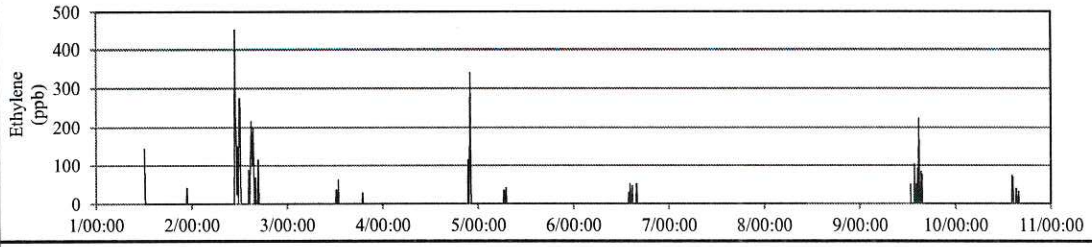
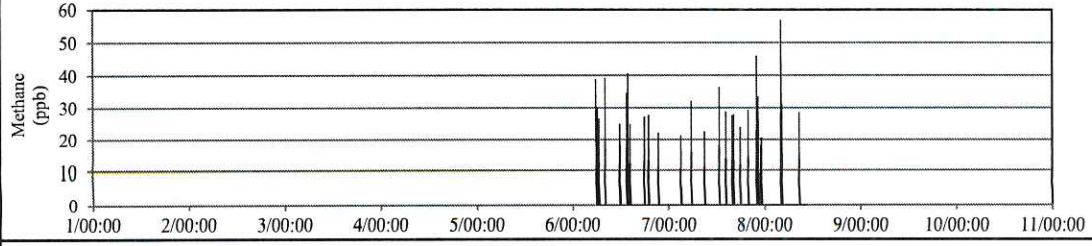
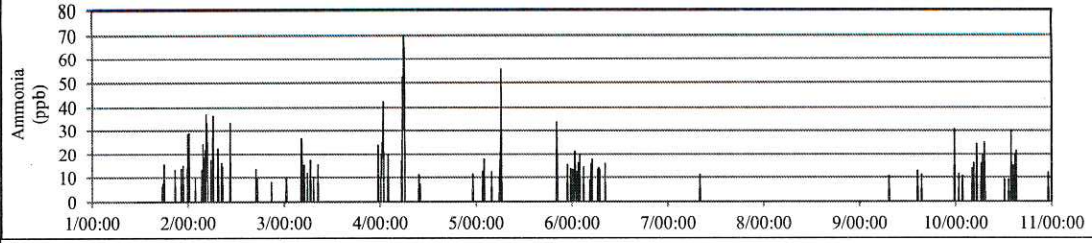
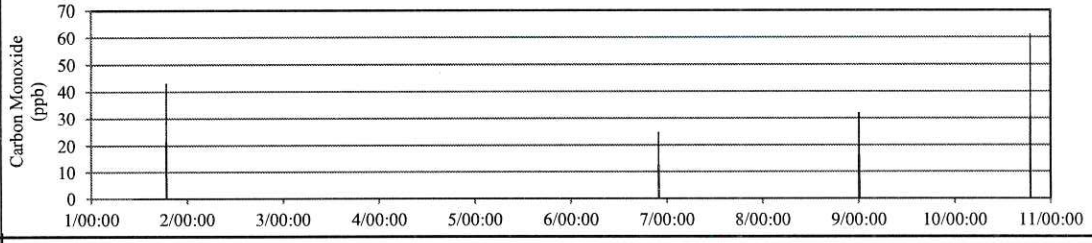
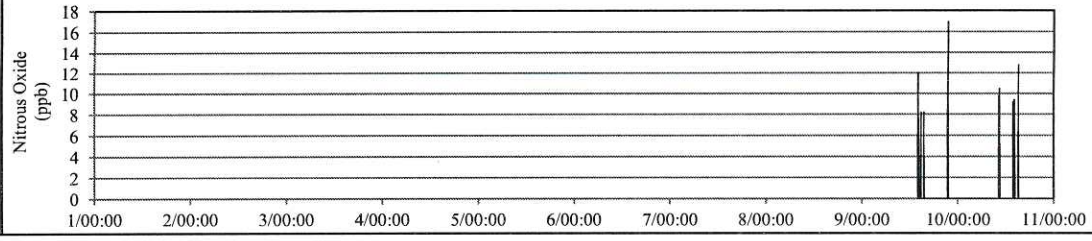
分析說明：





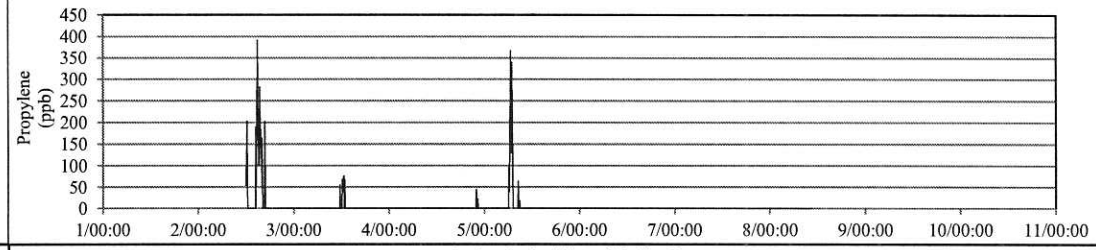
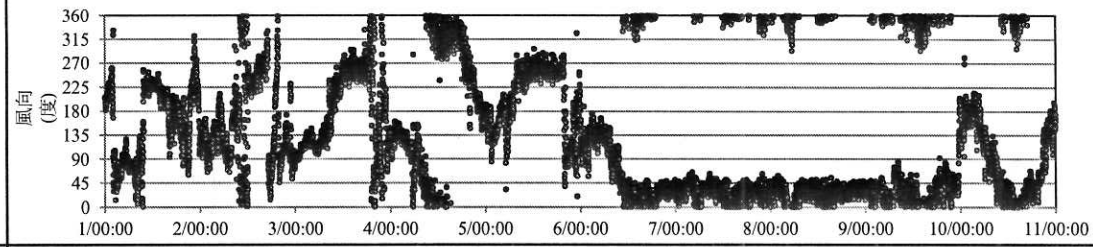
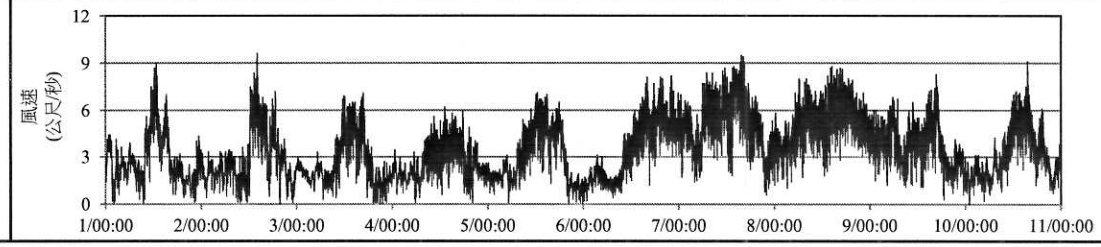
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/08/01 00：00~105/08/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
一氧化二氮		1,000 ppb	—	微甜芳香味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/08/01 00：00~105/08/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

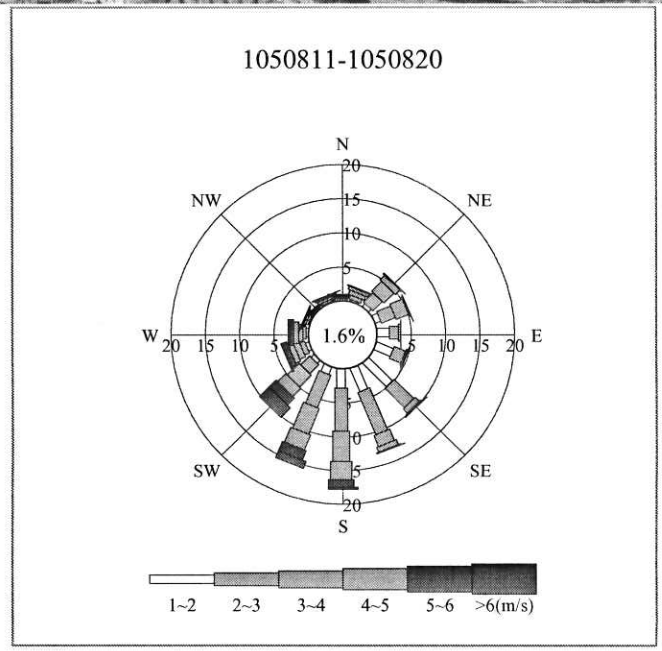
監測時間： 105/08/11 00：00~105/08/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南至南風

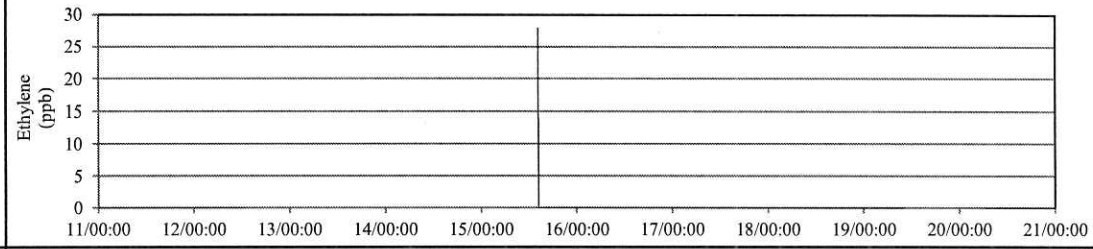
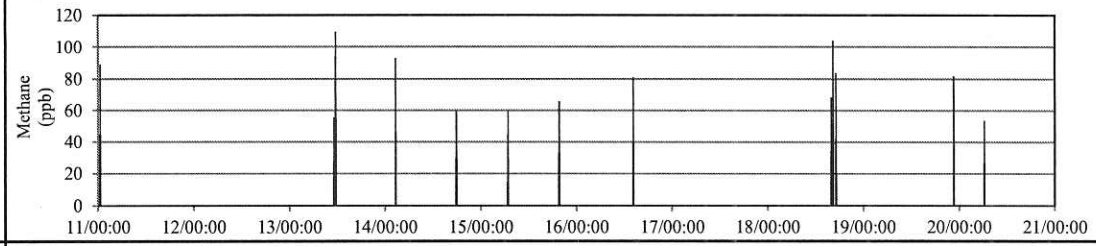
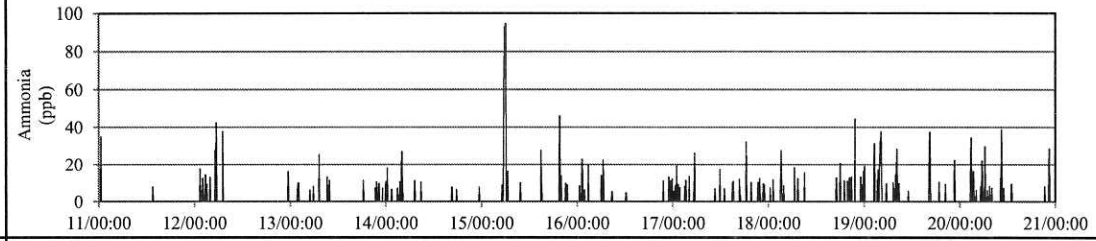
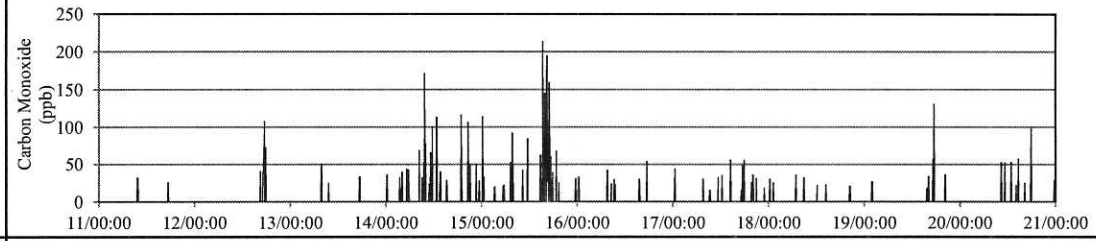
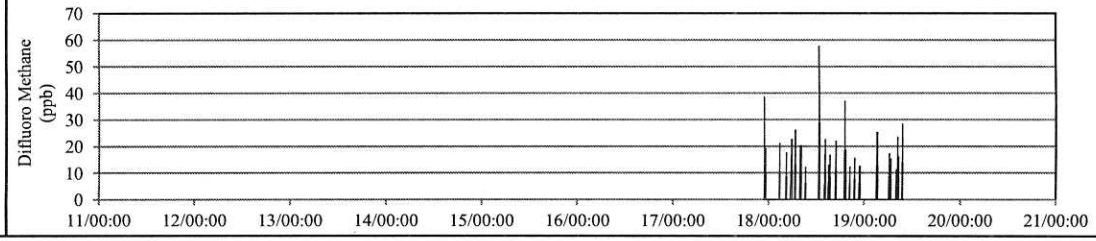
分析說明：





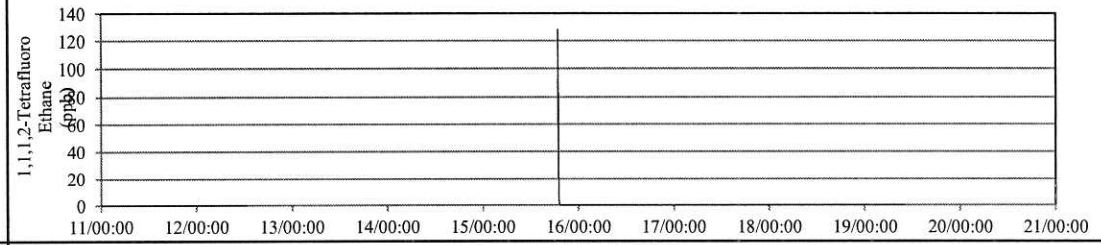
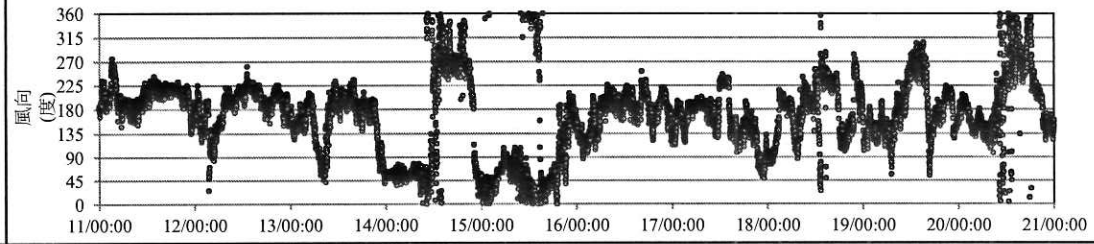
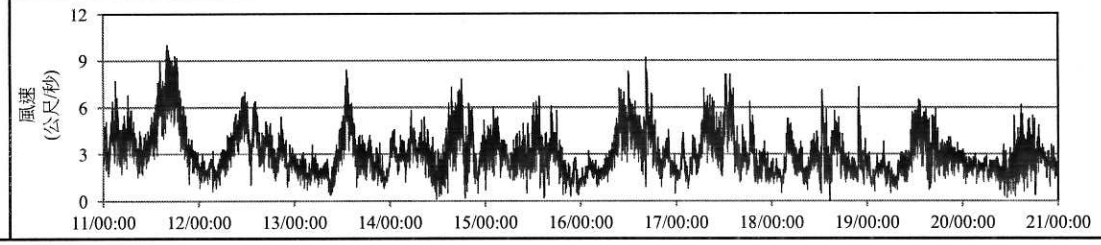
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/08/11 00：00~105/08/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
氯二氟甲烷		20,000 ppb	—	甜味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/08/11 00：00~105/08/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
1,1,1,2四氟乙烷		—	—	輕微的醚味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

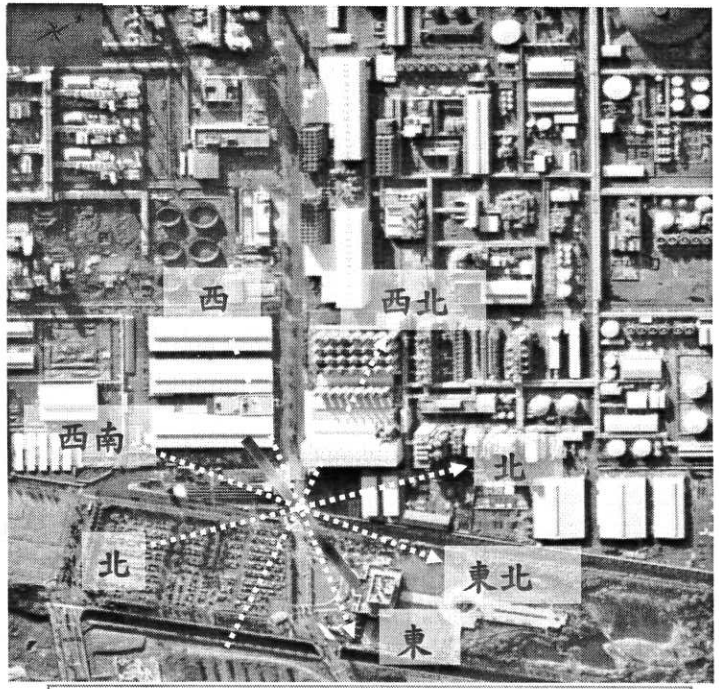
監測距離： 328公尺

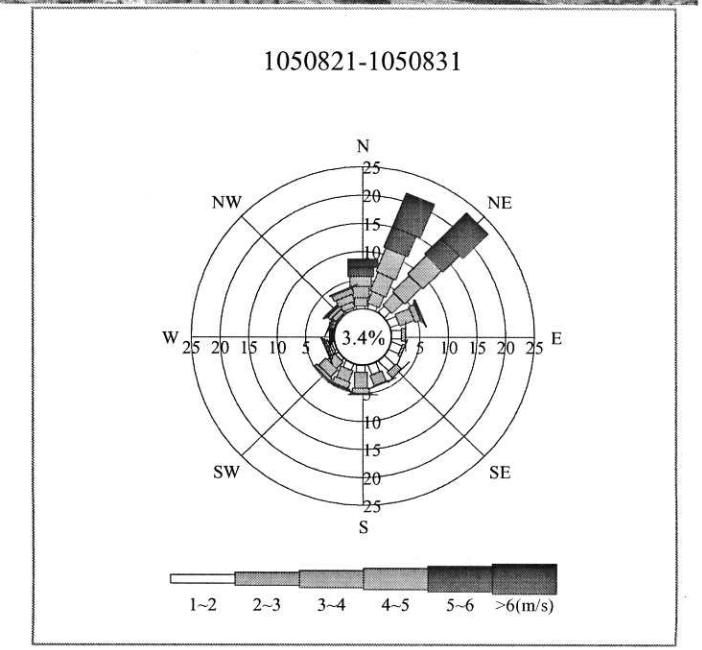
監測時間： 105/08/21 00：00~105/08/31 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

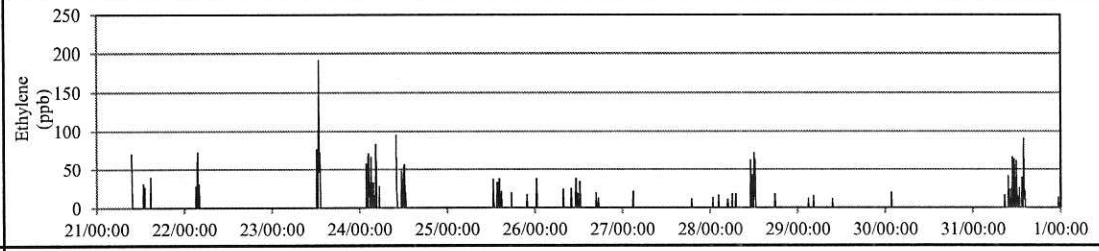
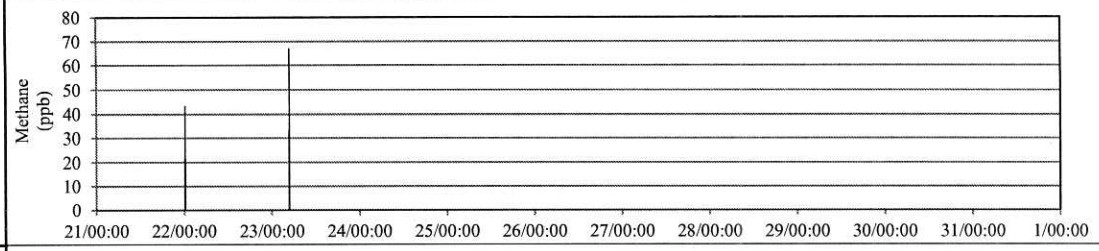
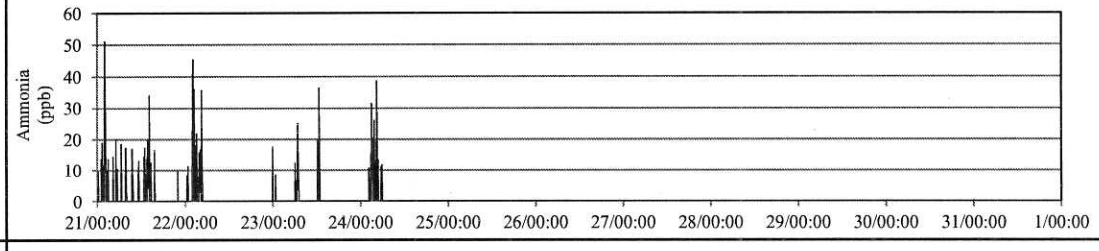
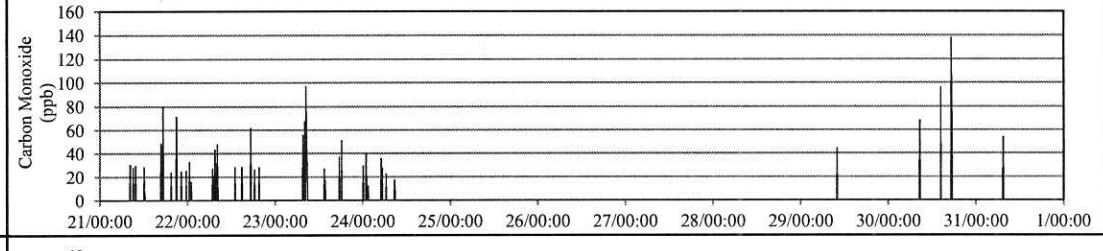
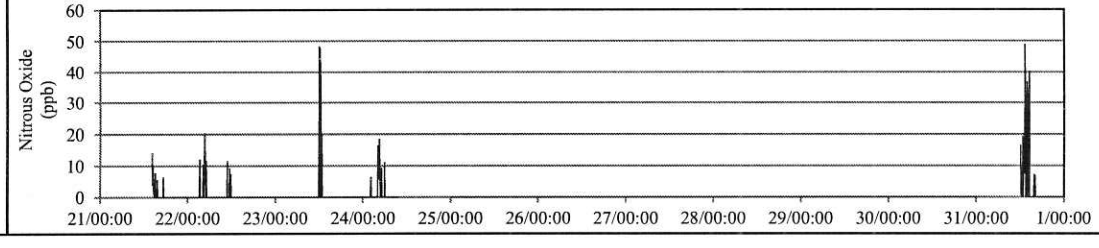
分析說明：





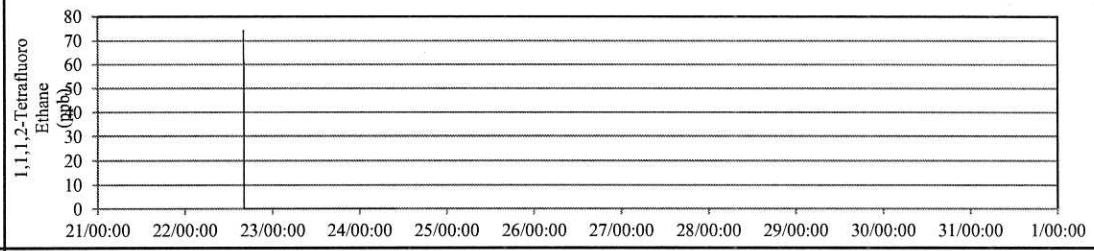
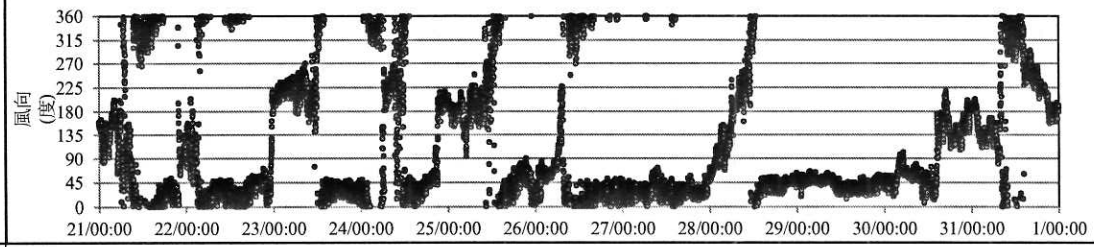
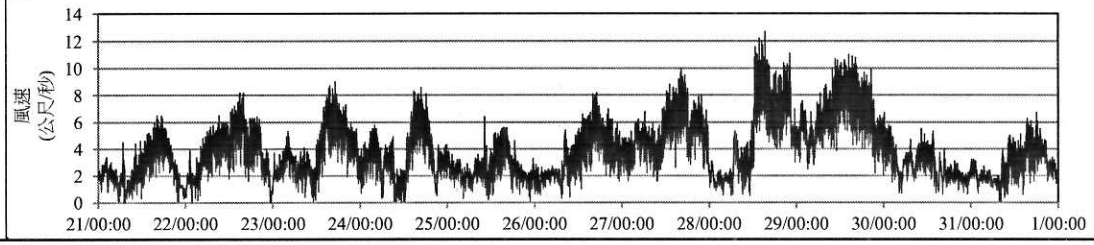
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/08/21 00：00~105/08/31 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
一氧化二氮		1,000 ppb	—	微甜芳香味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/08/21 00：00~105/08/31 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
1,1,1,2四氟乙烷		—	—	輕微的醚味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

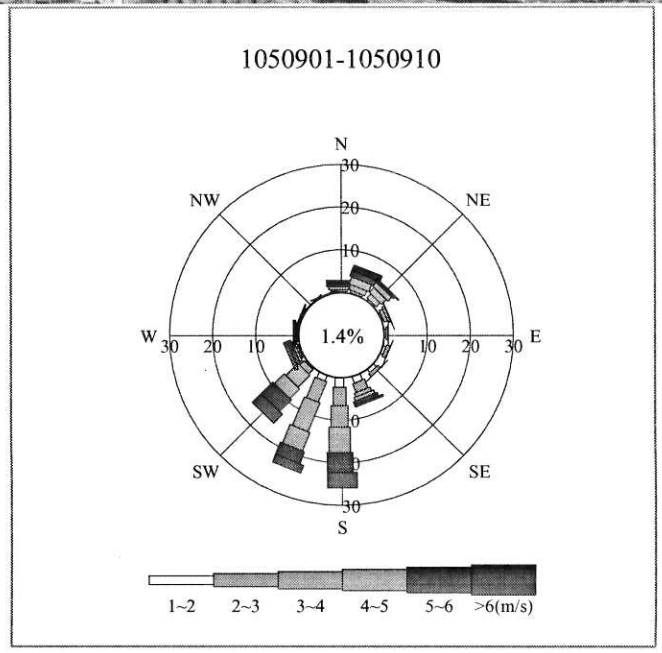
監測時間： 105/09/01 00：00~105/09/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 南至南南西風

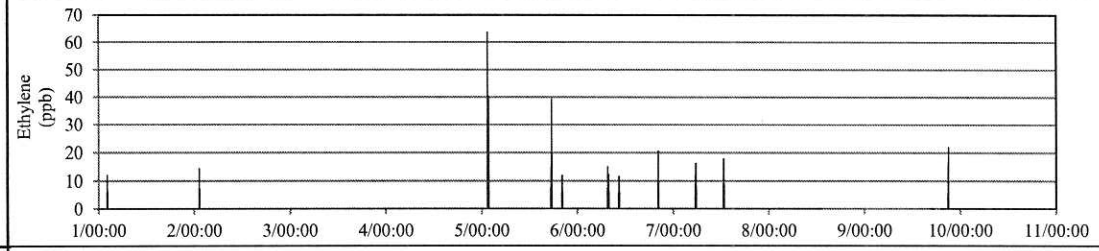
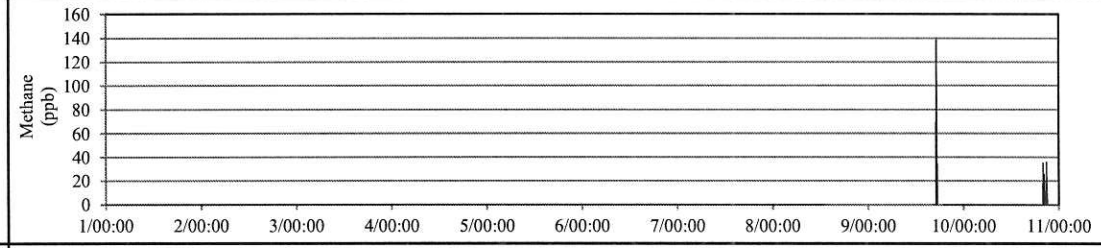
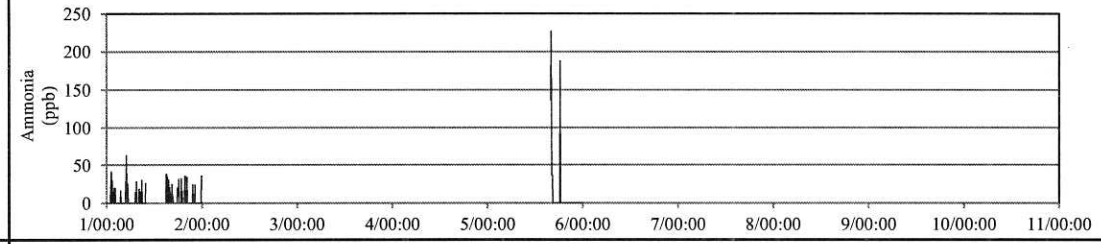
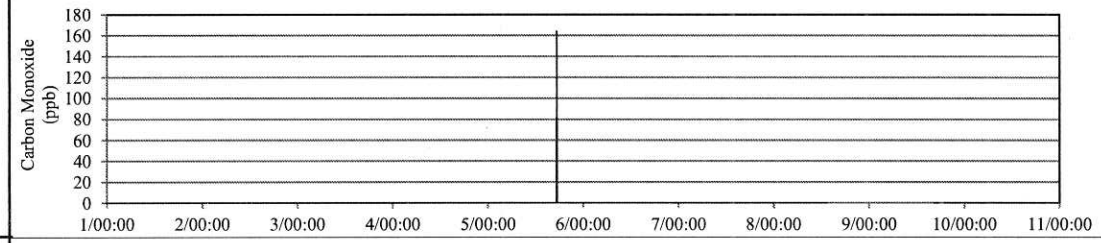
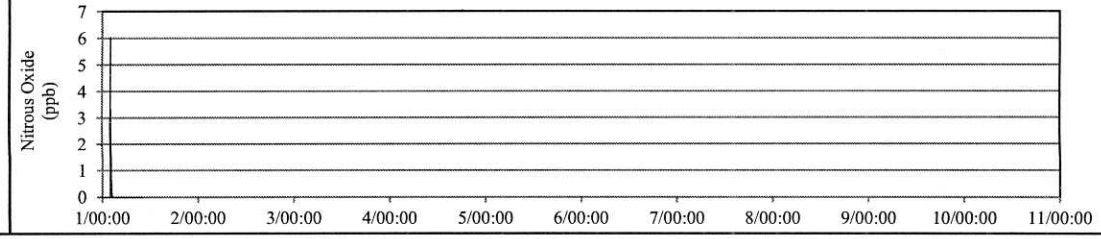
分析說明：





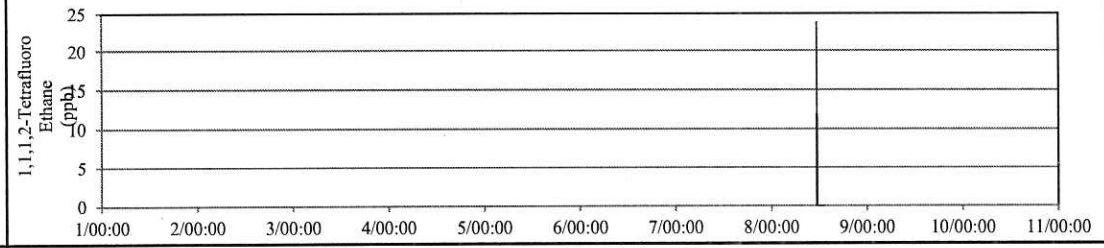
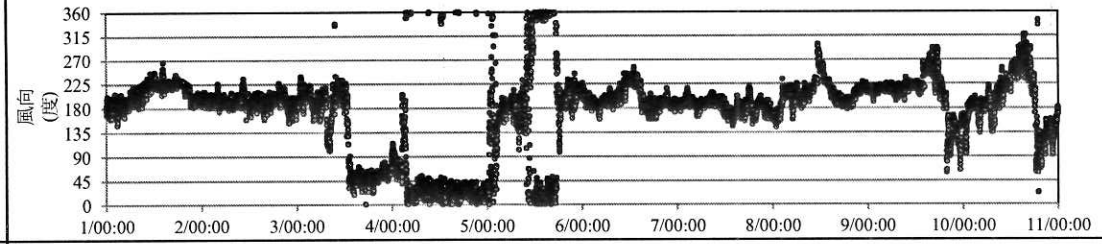
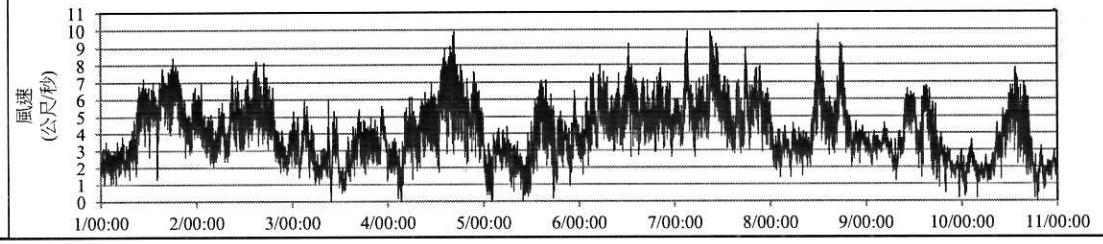
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/09/01 00：00~105/09/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
一氧化二氮		1,000 ppb	—	微甜芳香味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/09/01 00：00~105/09/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
1,1,1,2四氟乙烷		—	—	輕微的醚味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

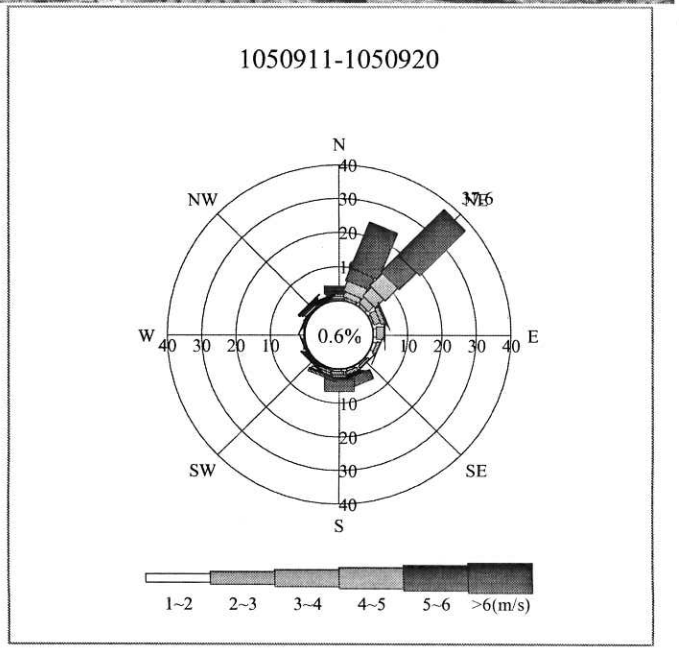
監測時間： 105/09/11 00：00~105/09/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

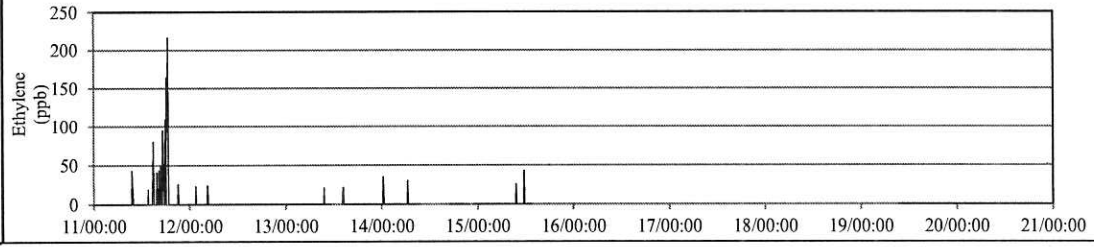
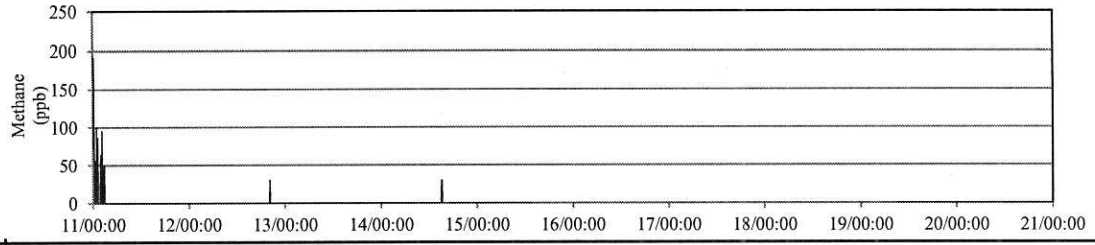
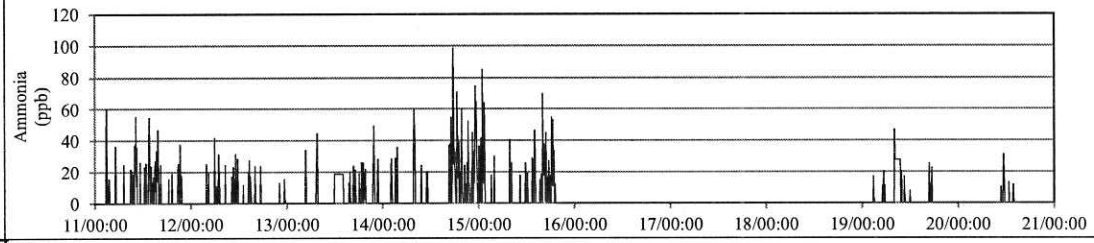
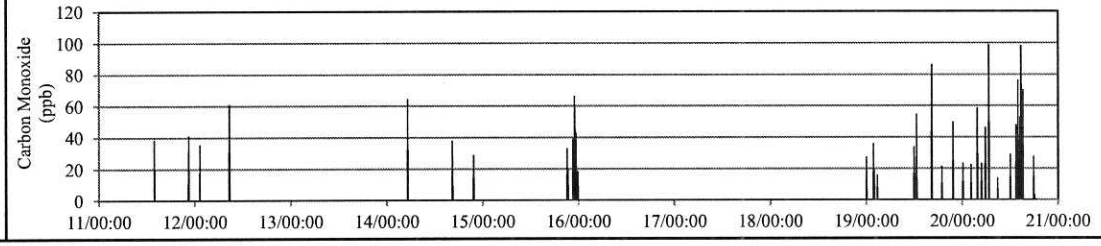
分析說明：





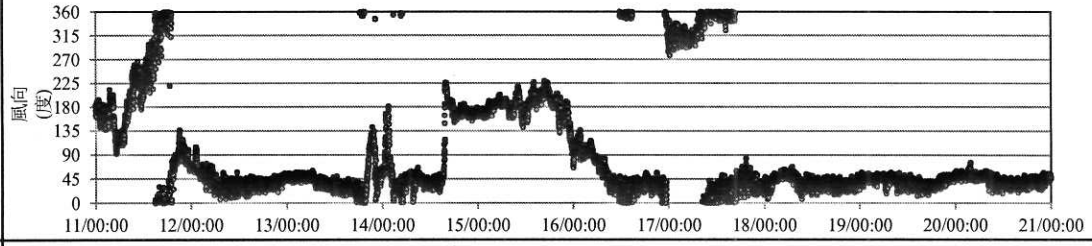
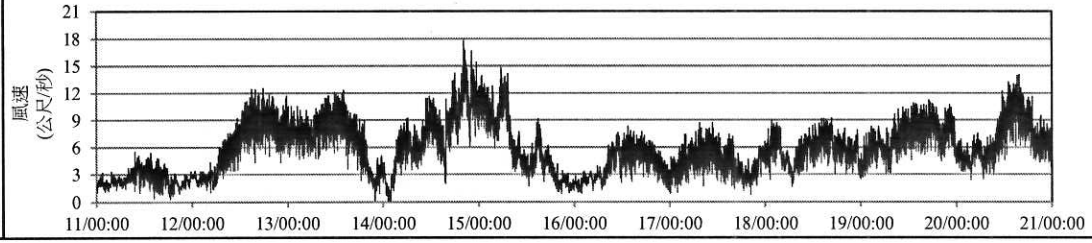
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/09/11 00：00~105/09/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/09/11 00：00~105/09/20 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

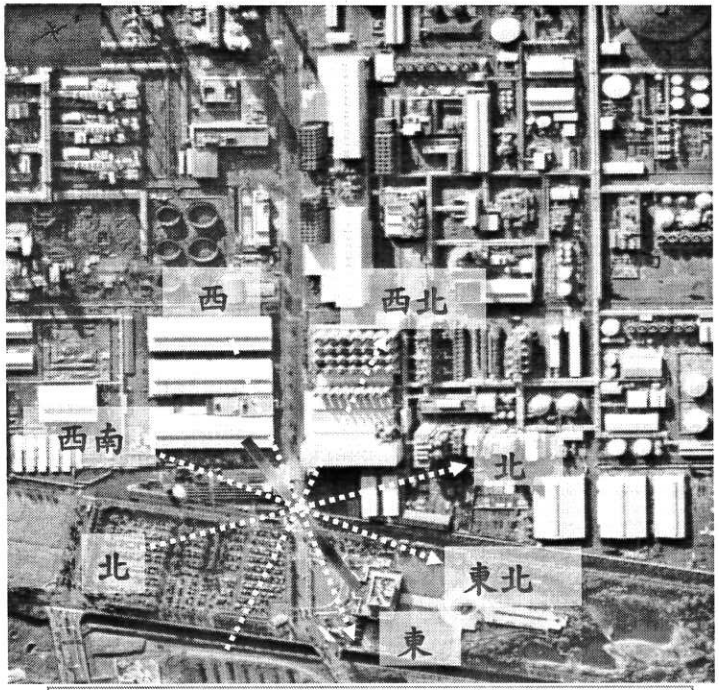
監測距離： 328公尺

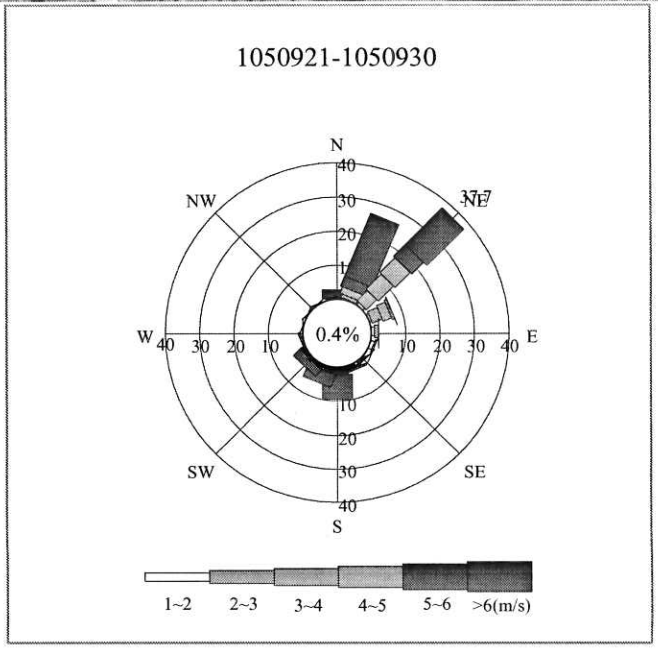
監測時間： 105/09/21 00：00~105/09/30 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

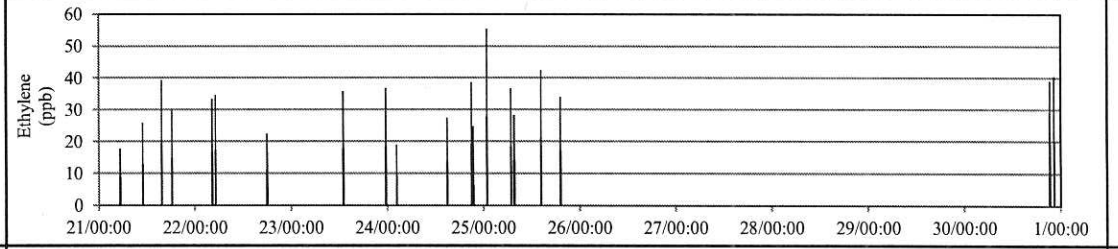
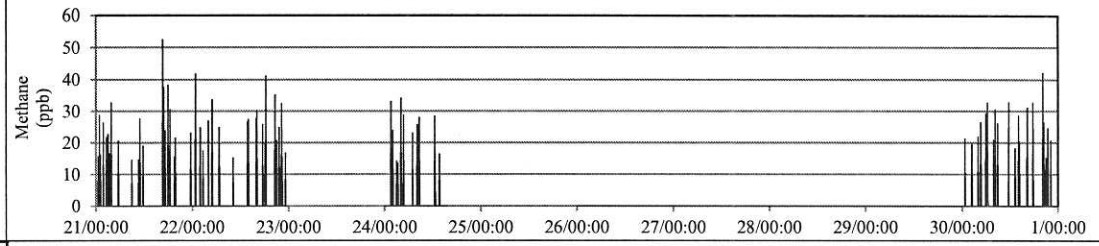
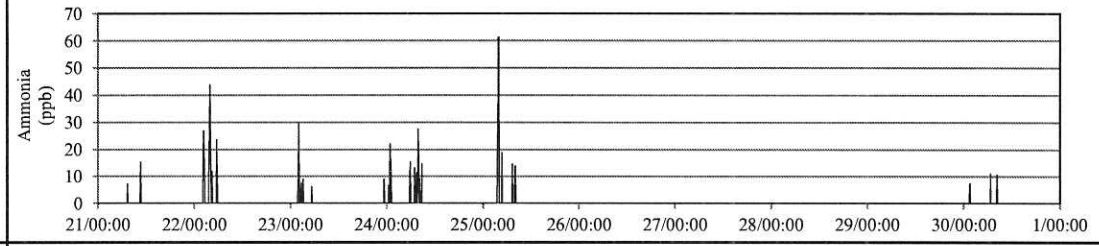
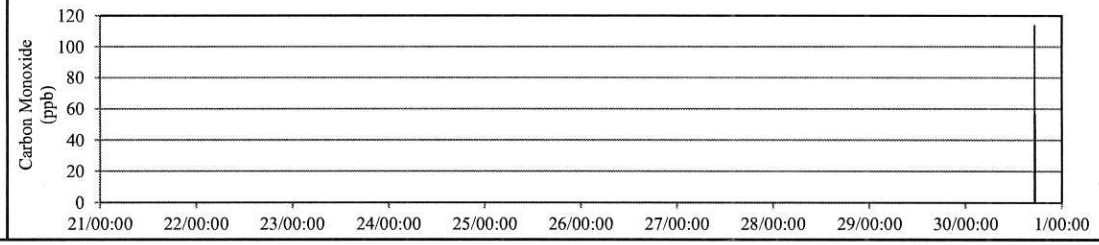
分析說明：





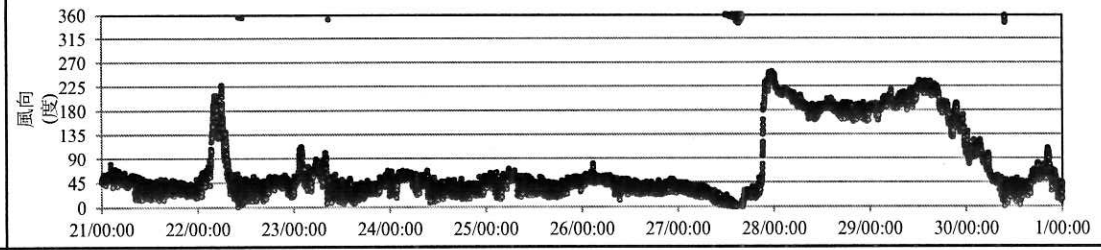
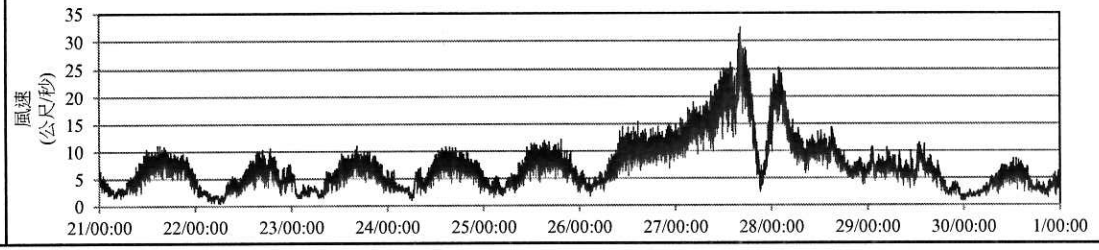
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/09/21 00：00~105/09/30 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/09/21 00：00~105/09/30 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 9/26-9/30 " 此段期間為強度梅姬颱風來襲，為避免反射鏡受損 ，進行預防性停機。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

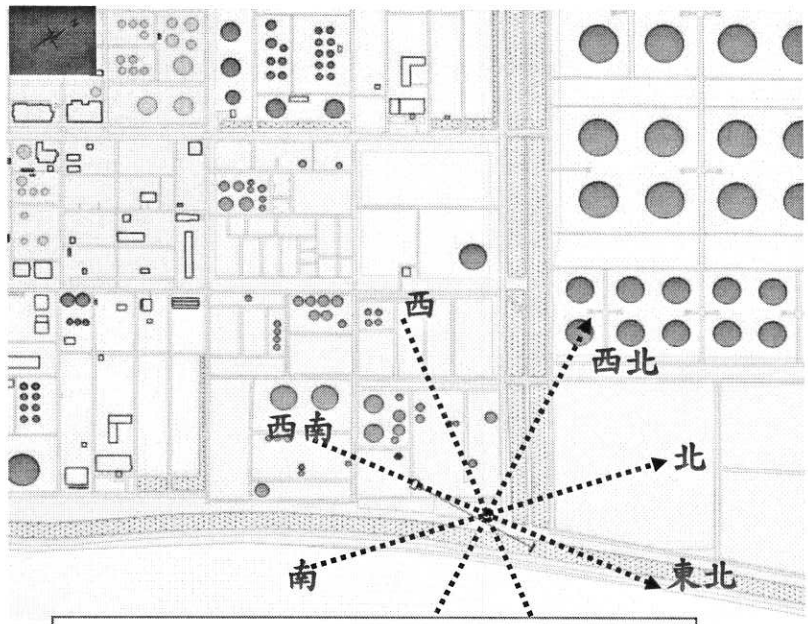
監測距離： 280公尺

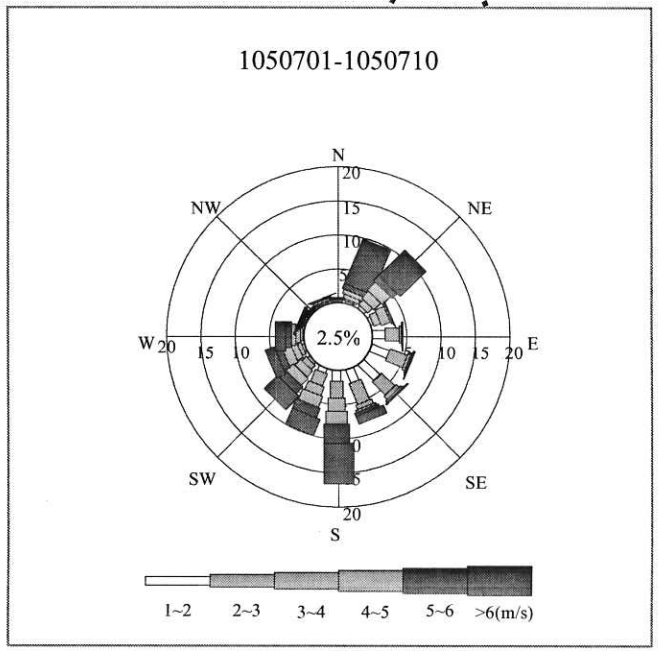
監測時間： 105/07/01 00:00~105/07/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南與東北風

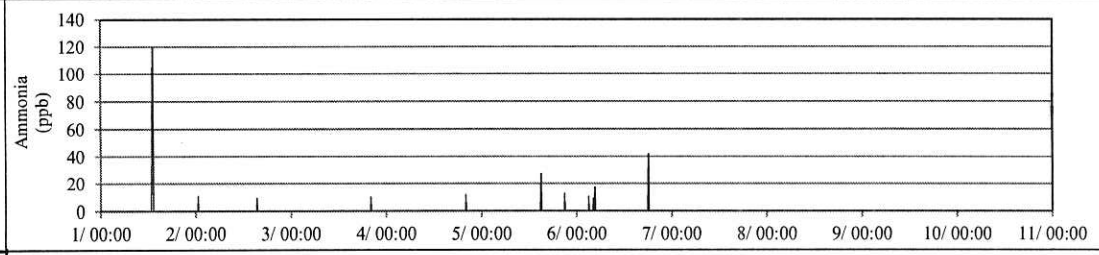
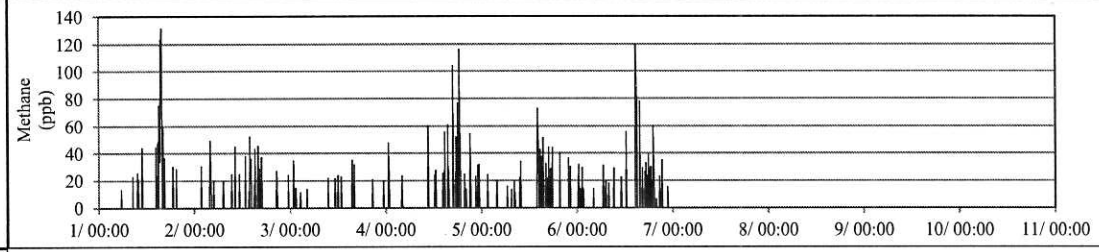
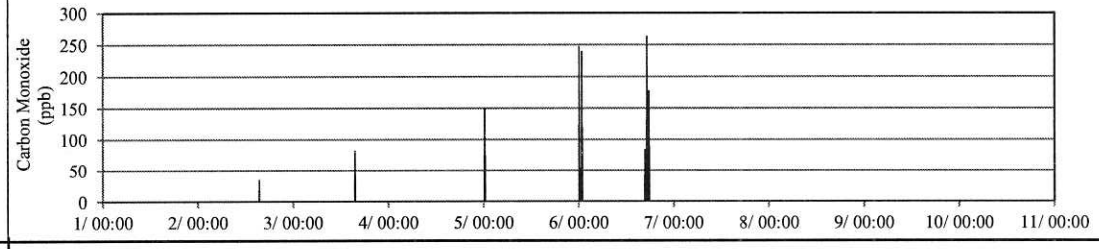
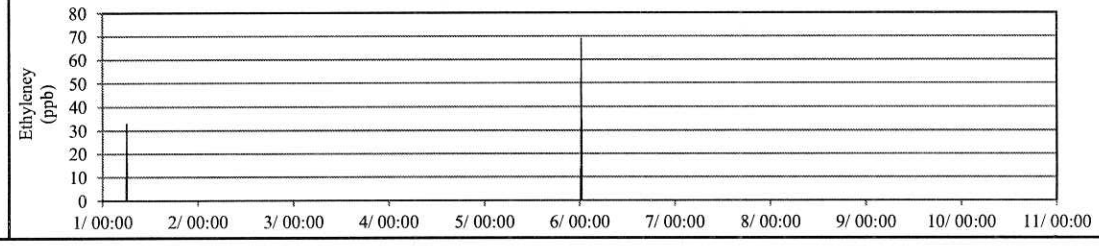
分析說明： 依105年第三季FTIR監測結果顯示，周界FTIR測站共有測得9種物質，分別為乙烯、氨、一氧化碳、甲烷、丙烯、一氧化二氮、臭氧、戊烷、二甲基戊烷等化合物，本季所測出之化合物均符合周界標準值。





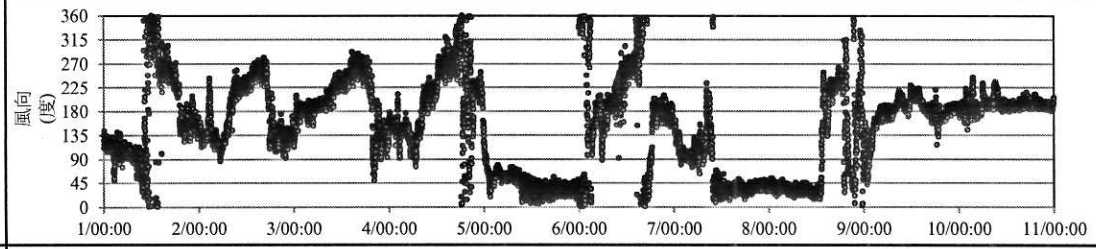
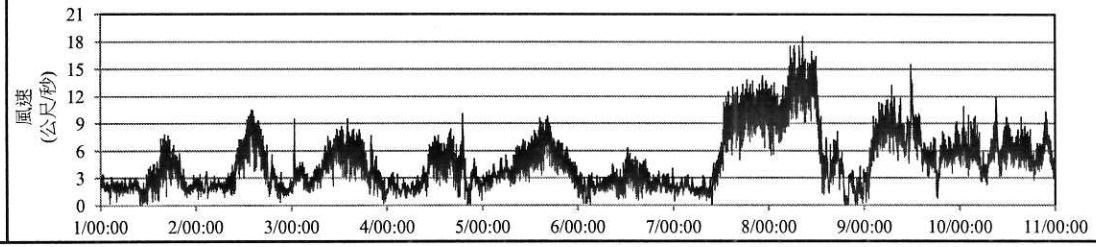
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/07/01 00:00~105/07/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/07/01 00:00~105/07/10 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--": 指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 7/7-7/11 " 此段期間為強度尼伯特颱風來襲，為避免反射鏡受損 ，進行預防性停機。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

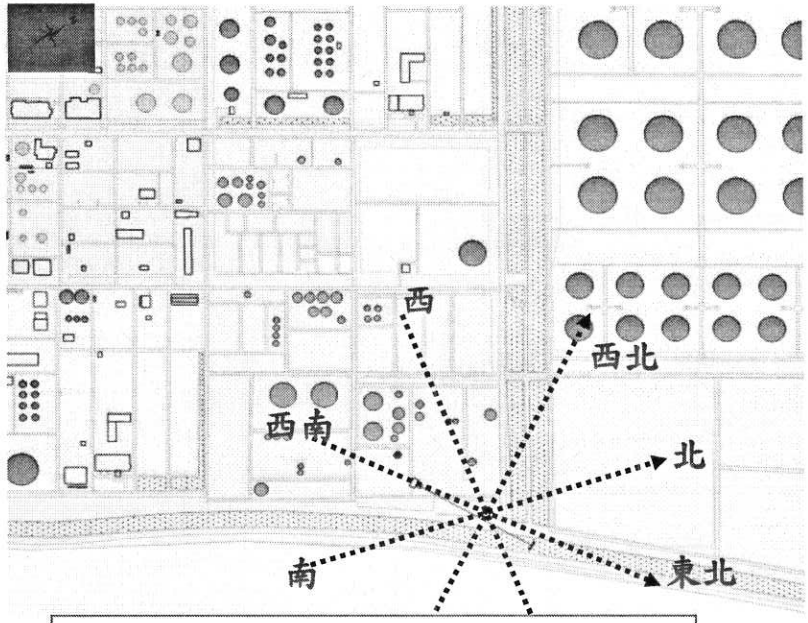
監測距離： 280公尺

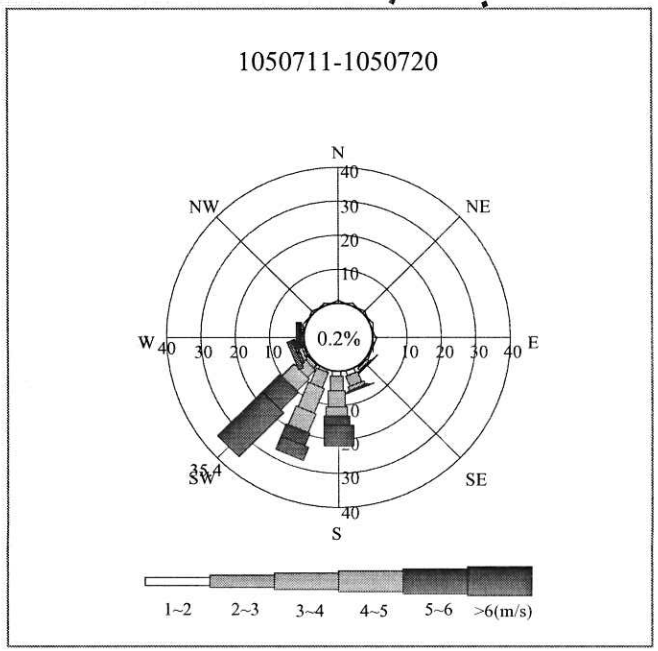
監測時間： 105/07/11 00:00~105/07/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南至南南西風

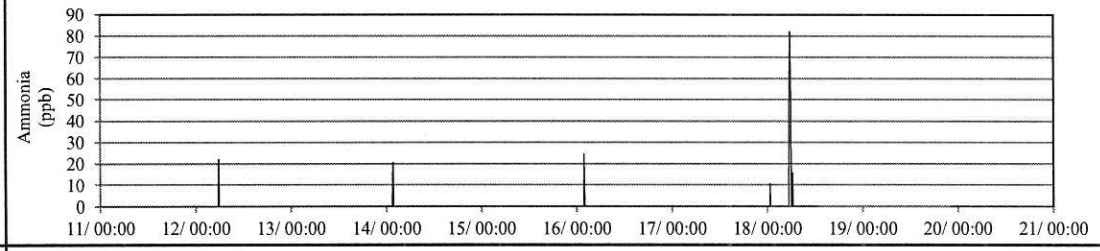
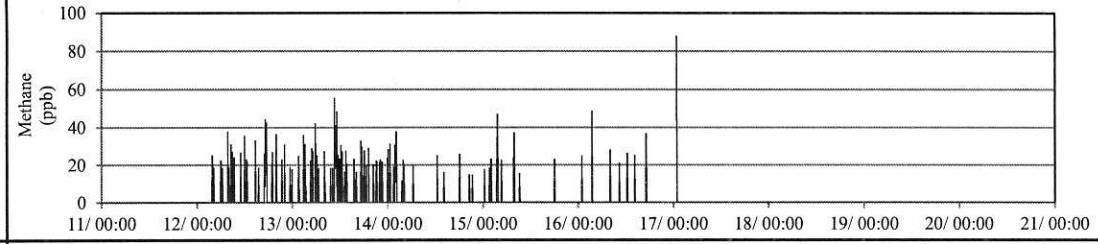
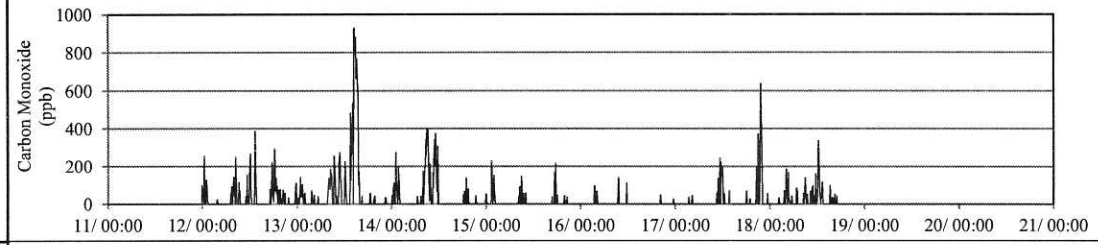
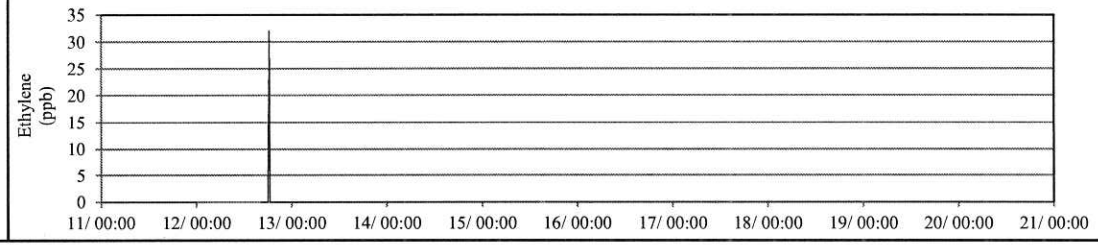
分析說明：





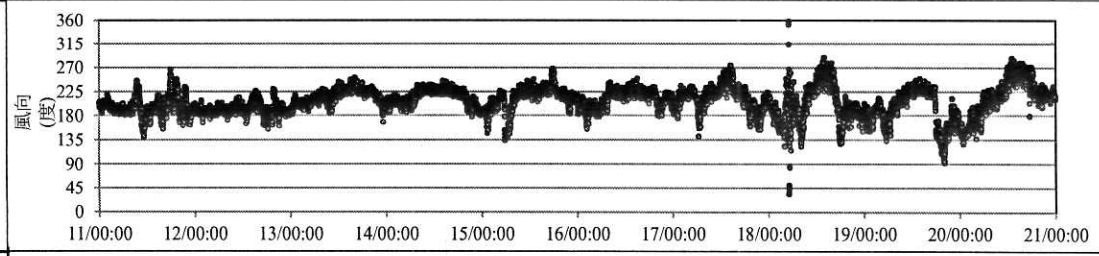
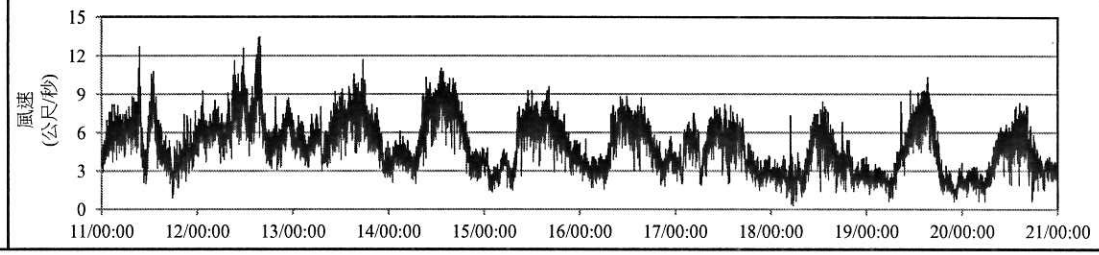
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/07/11 00:00~105/07/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/07/11 00:00~105/07/20 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 7/7-7/11 " 此段期間為強度尼伯特颱風來襲，為避免反射鏡受損 ，進行預防性停機。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

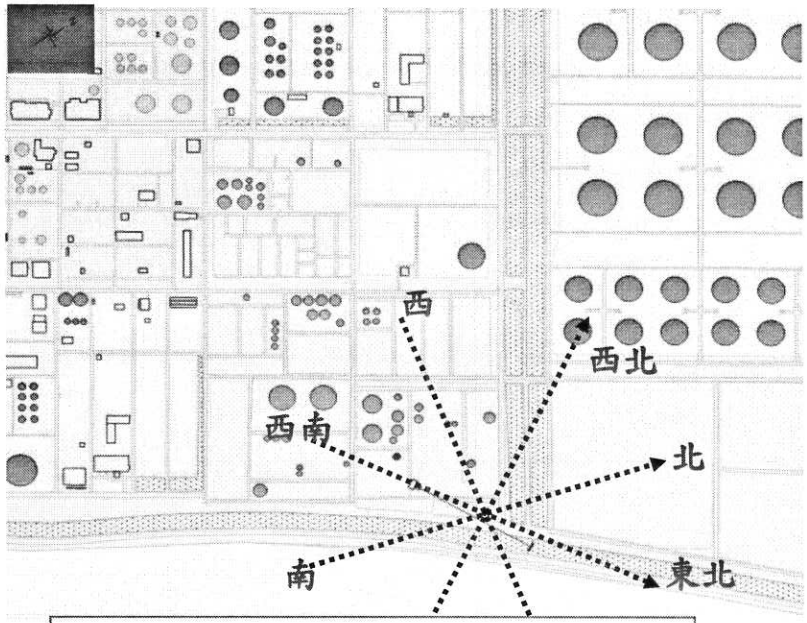
監測距離： 280公尺

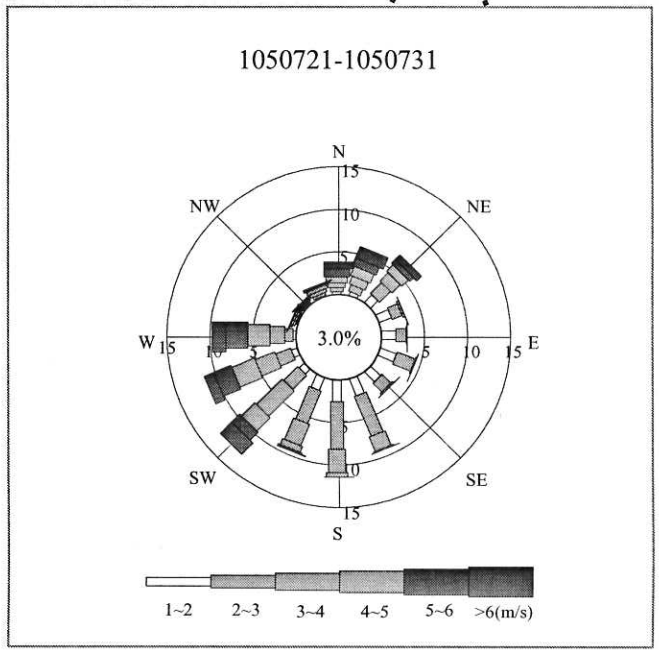
監測時間： 105/07/21 00:00~105/07/31 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南至南南西風

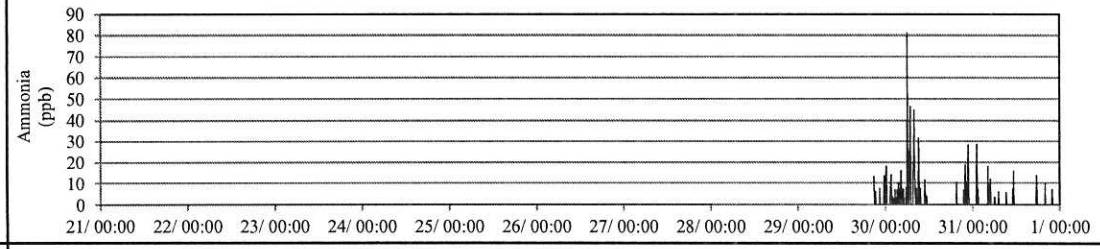
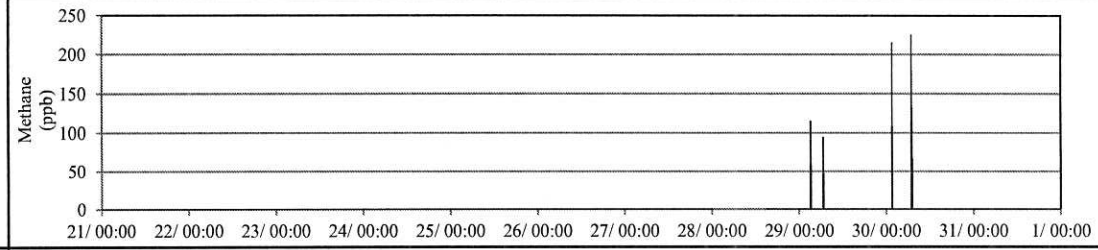
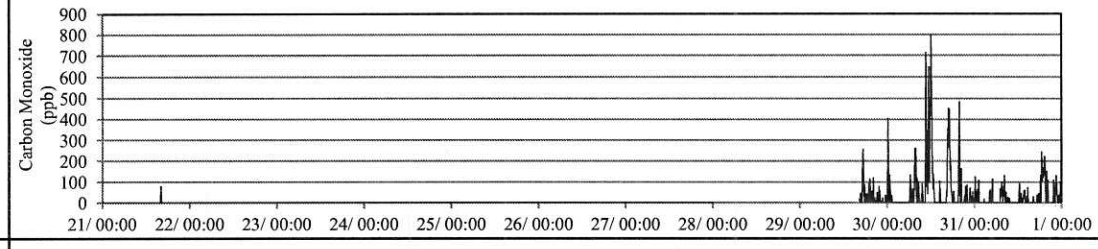
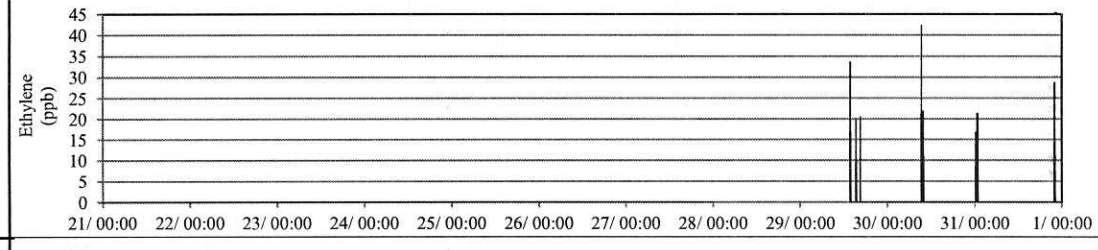
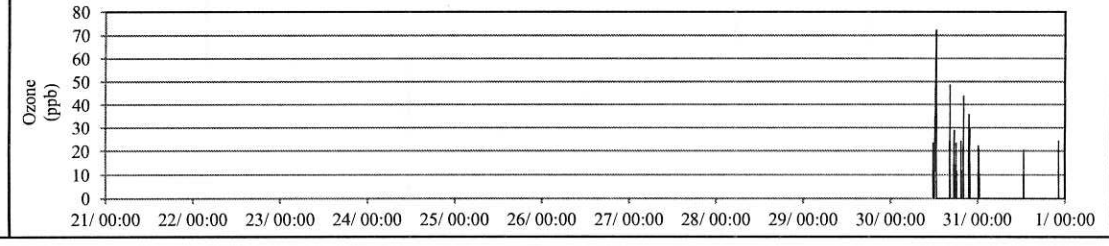
分析說明：





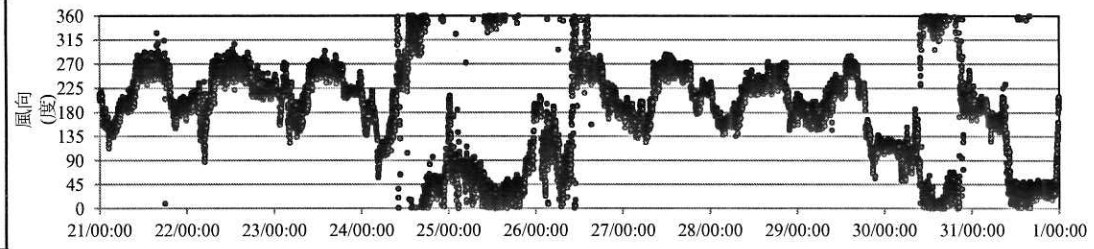
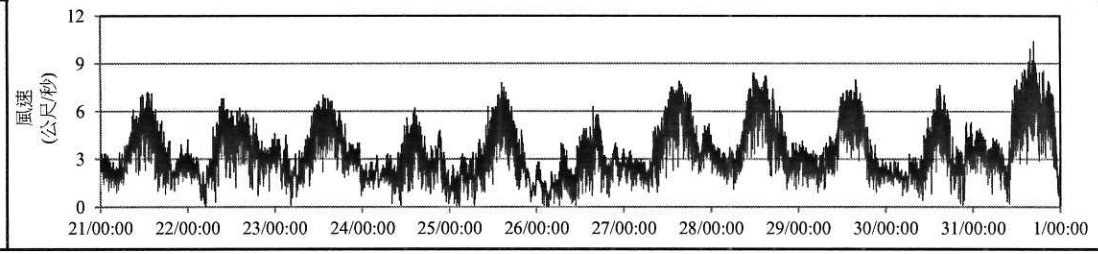
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/07/21 00:00~105/07/31 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
臭氧		50,000 ppb	76 ppb	刺激味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/07/21 00:00~105/07/31 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

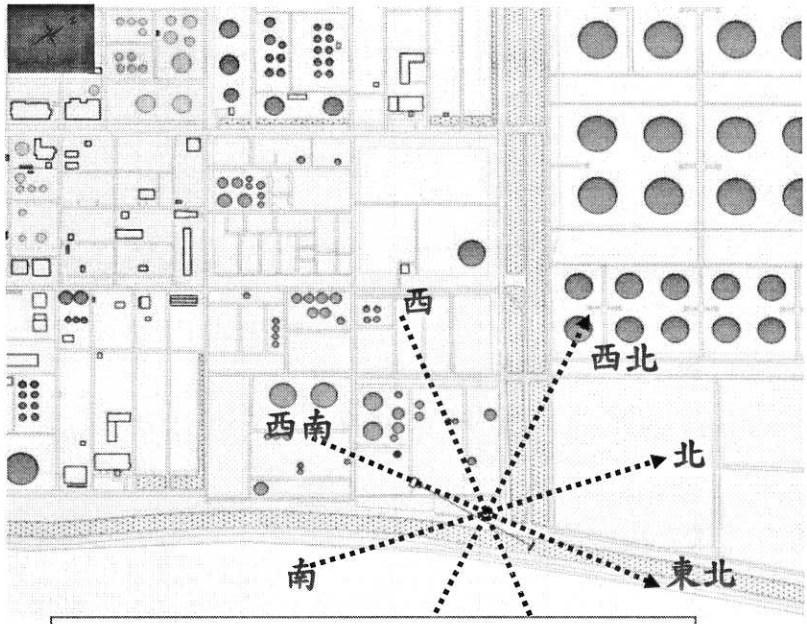
監測距離： 280公尺

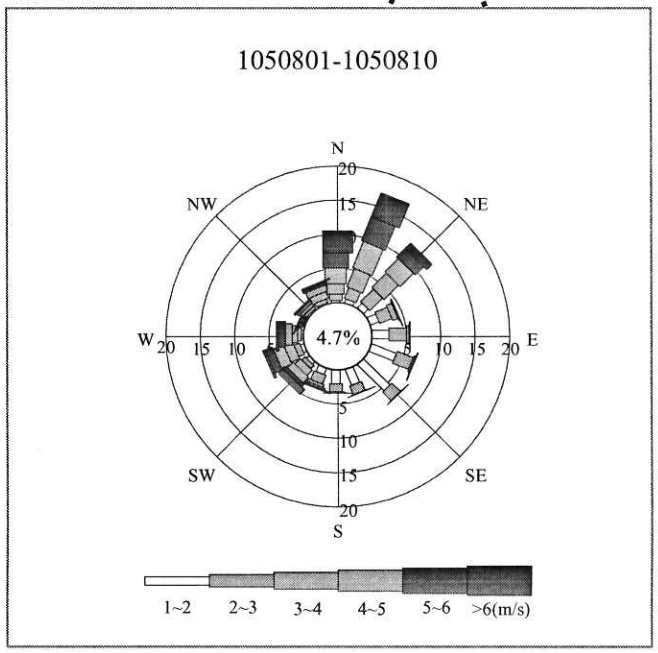
監測時間： 105/08/01 00:00~105/08/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

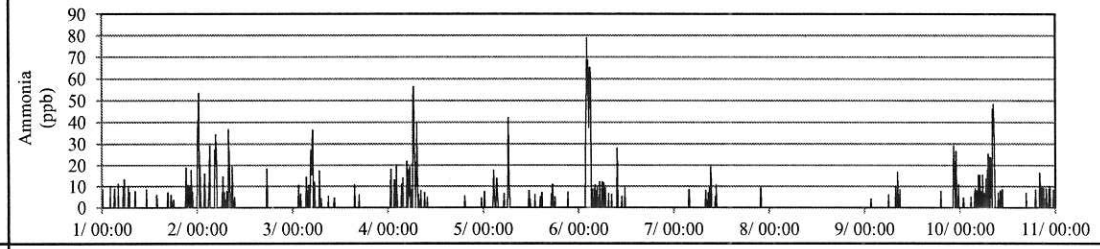
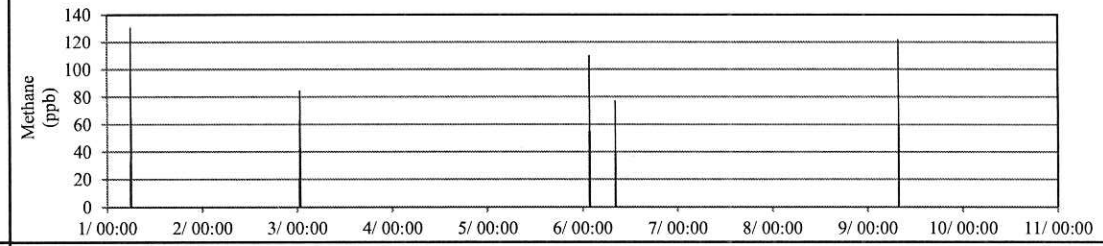
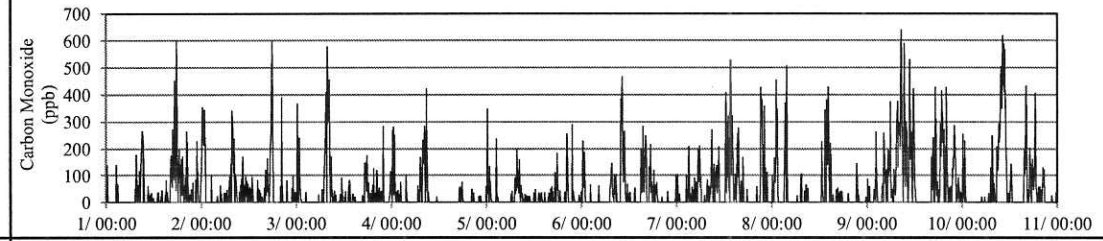
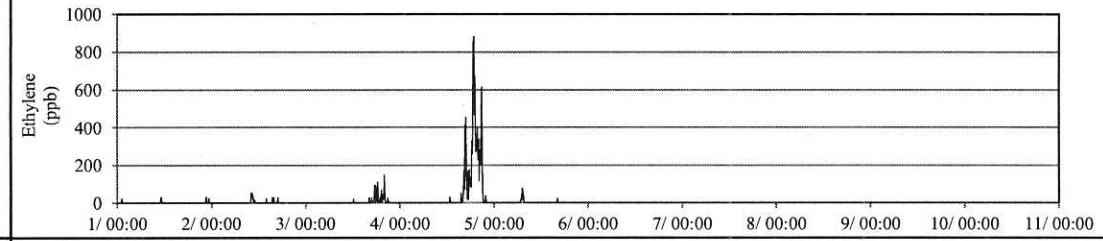
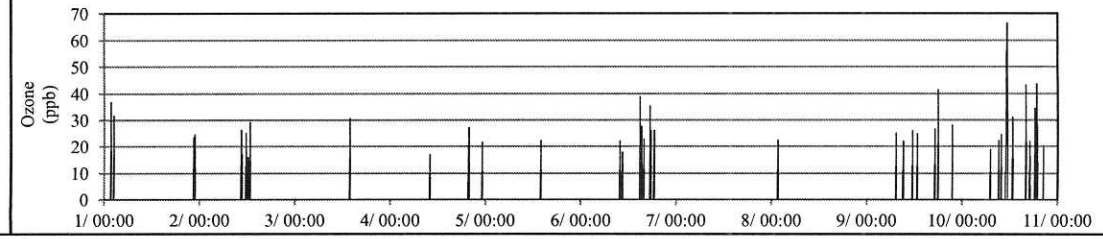
分析說明：





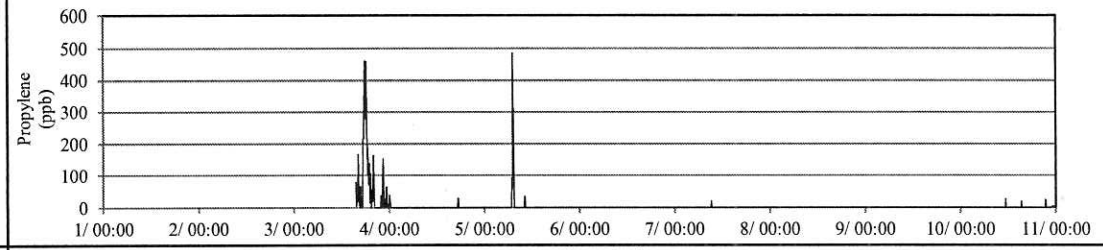
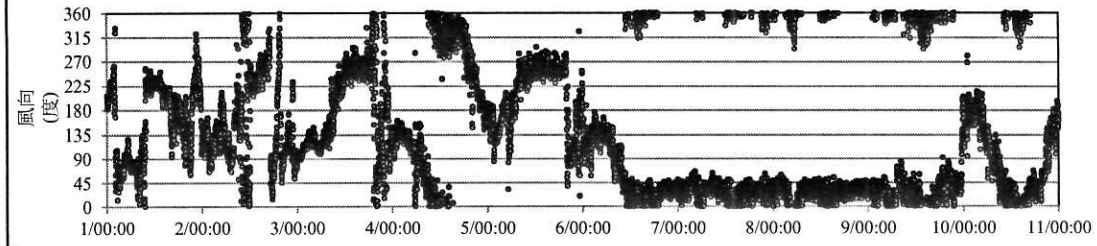
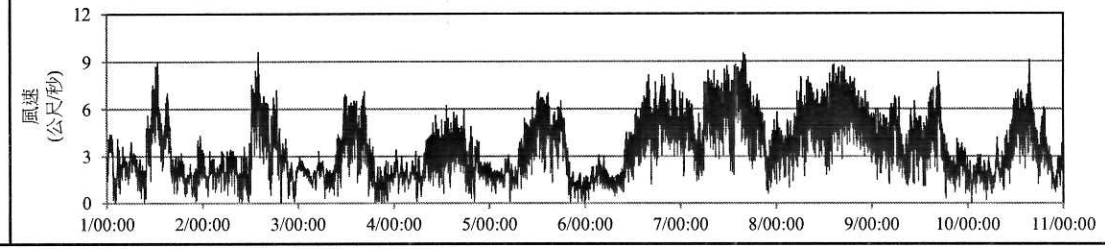
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/08/01 00:00~105/08/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
臭氧		50,000 ppb	76 ppb	刺激味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/08/01 00:00~105/08/10 23:59

丙烯		—	—	無味
氣象	風速風向變化趨勢圖		備	註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

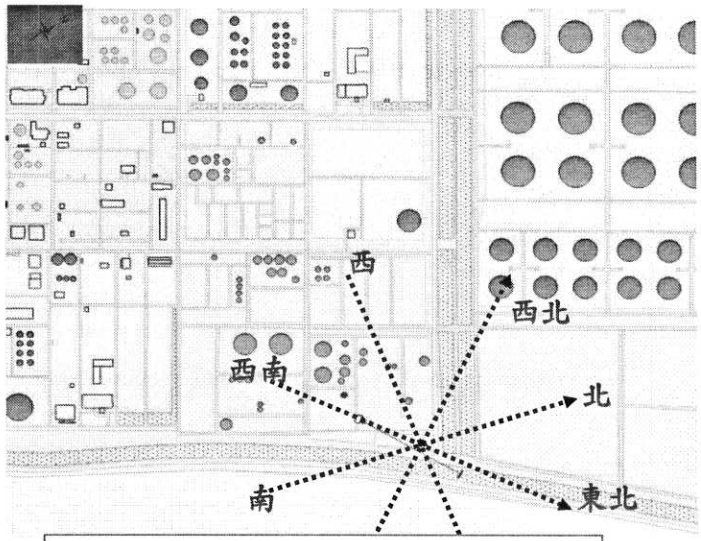
監測距離： 280公尺

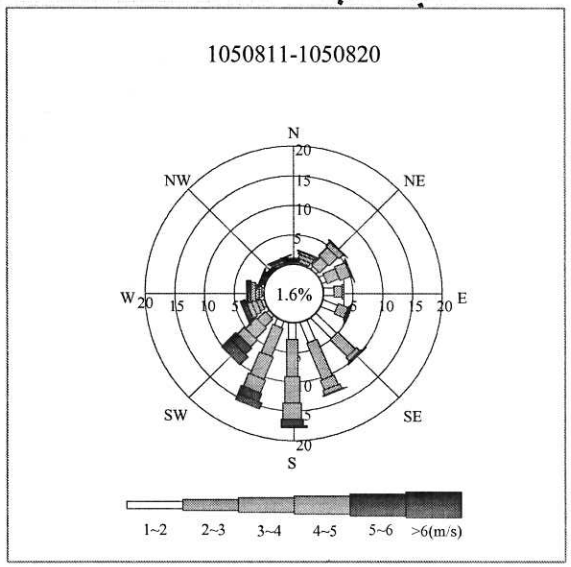
監測時間： 105/08/11 00:00~105/08/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南至南風

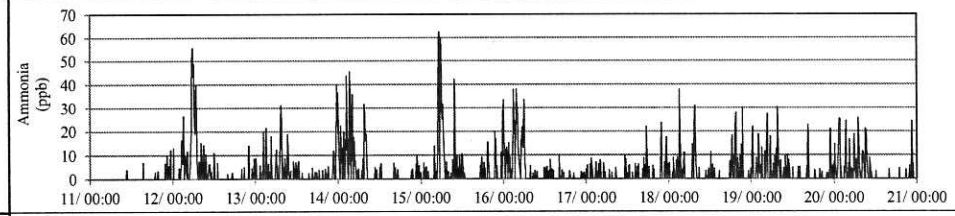
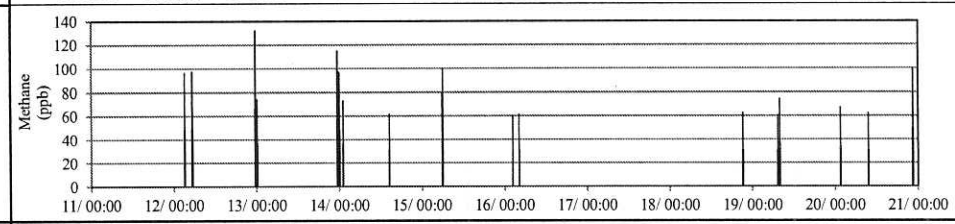
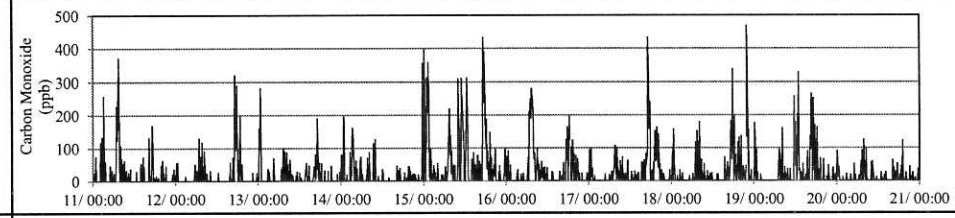
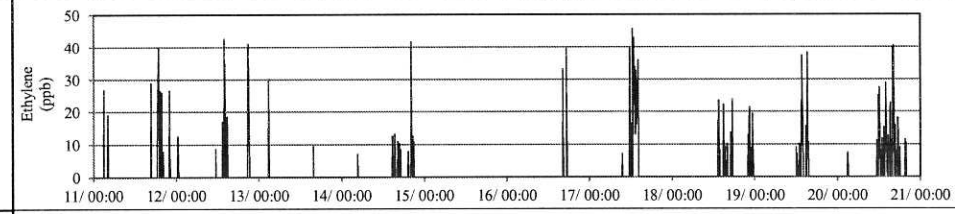
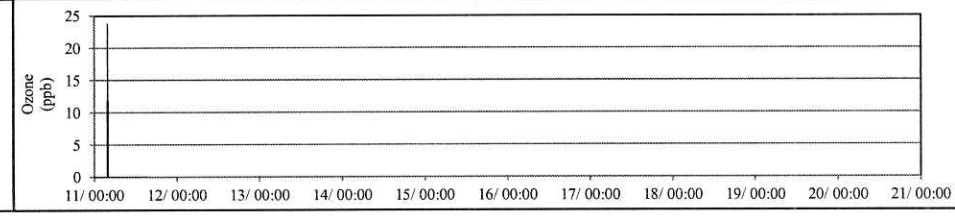
分析說明：





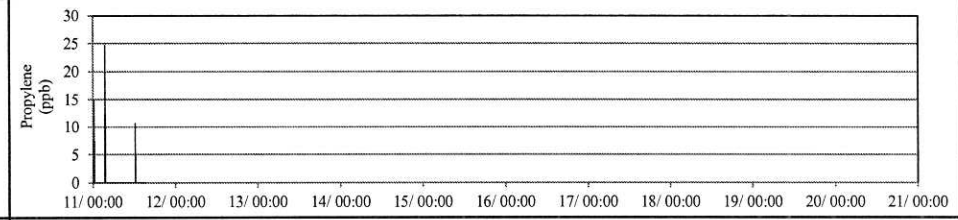
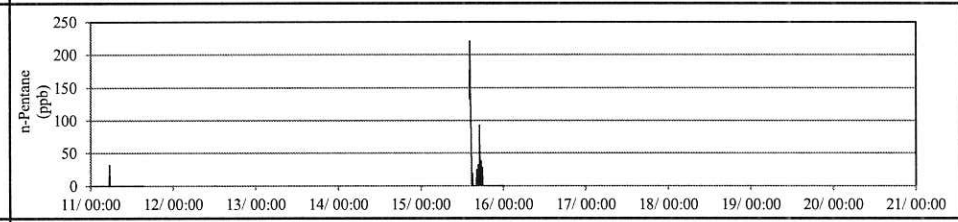
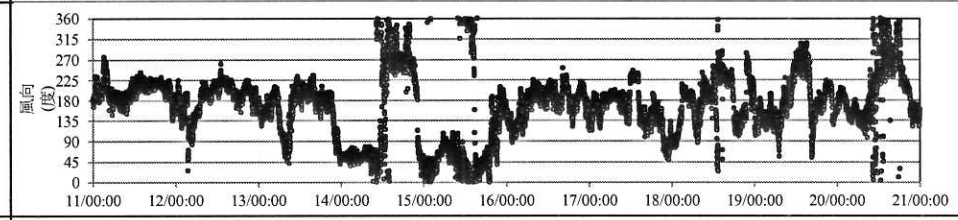
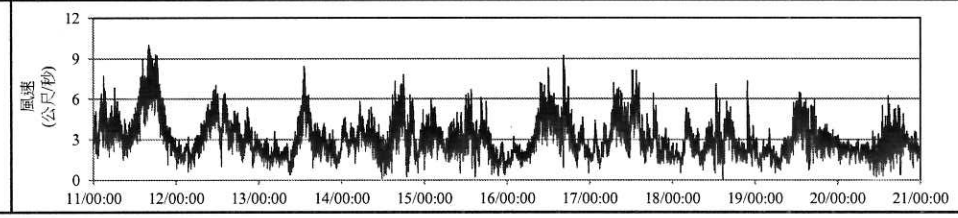
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/08/11 00:00~105/08/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
臭氧		50,000 ppb	76 ppb	刺激味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/08/11 00:00~105/08/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
戊烷		12,000 ppb	119,000 ppb	汽油味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

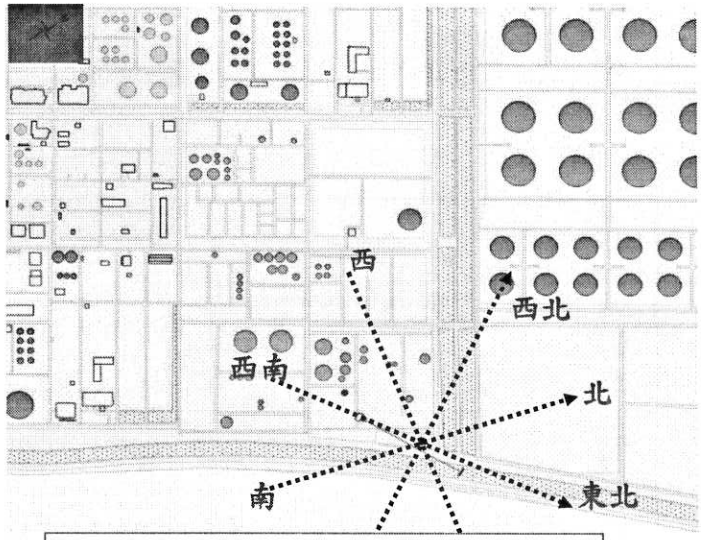
監測距離： 280公尺

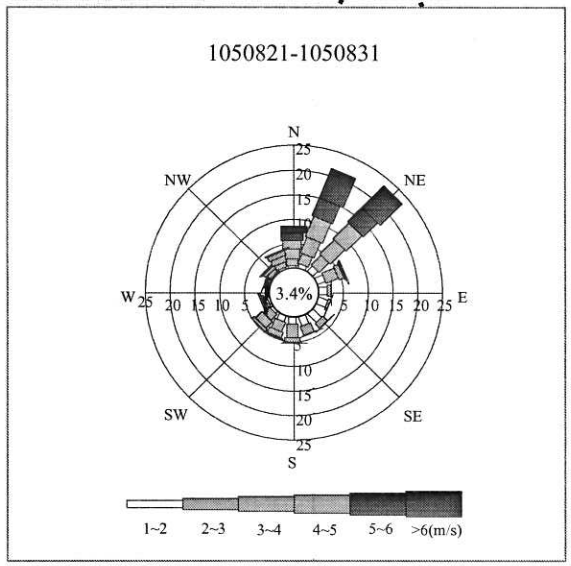
監測時間： 105/08/21 00:00~105/08/31 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

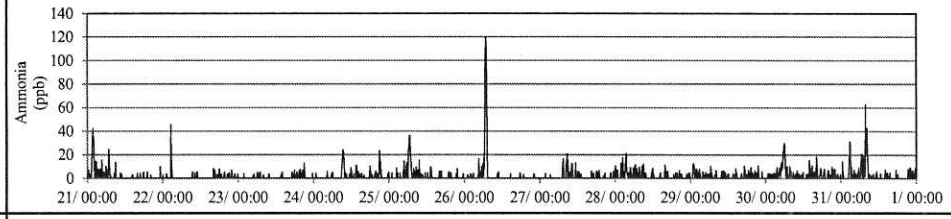
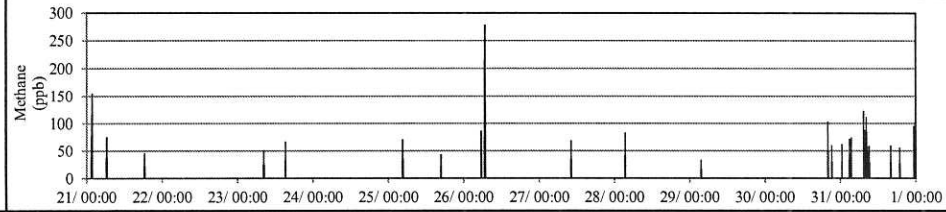
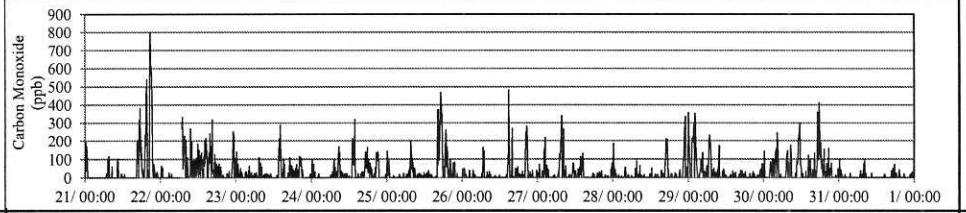
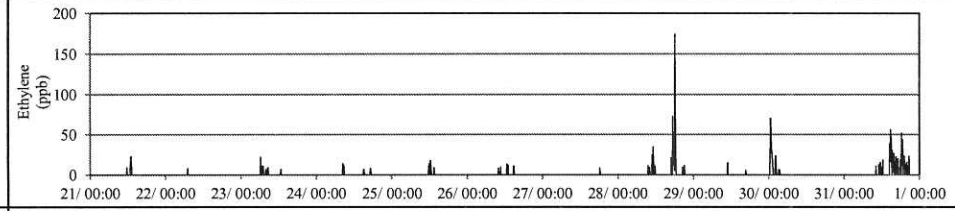
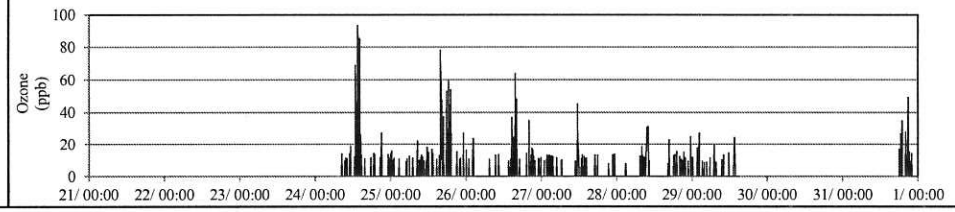
分析說明：





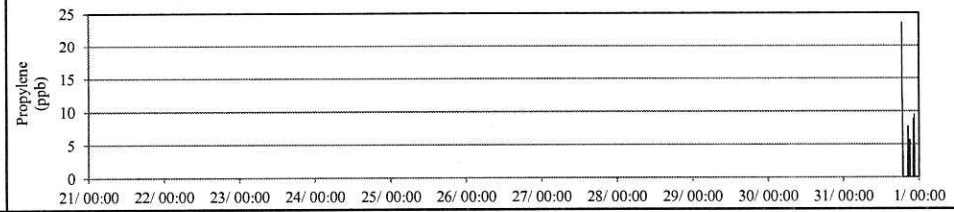
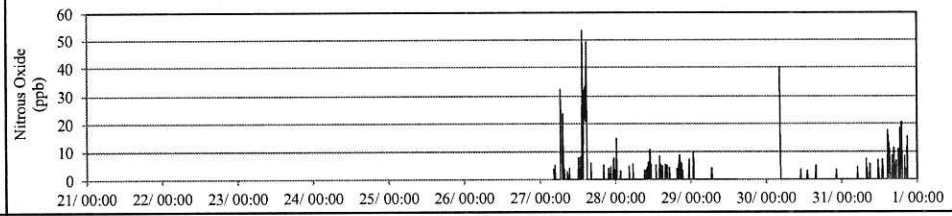
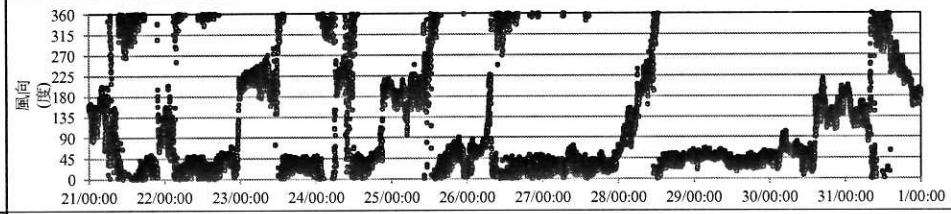
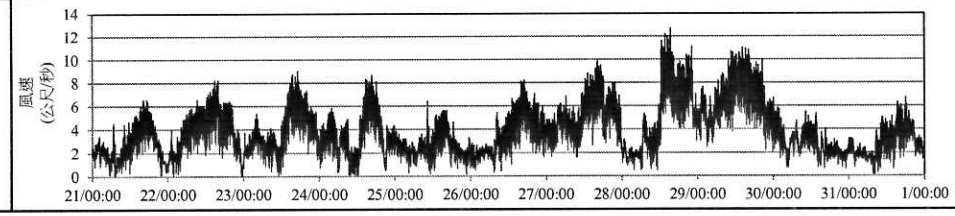
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/08/21 00:00~105/08/31 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
臭氧		50,000 ppb	76 ppb	刺激味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/08/21 00:00~105/08/31 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
一氧化二氮		1,000 ppb	—	微甜芳香味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

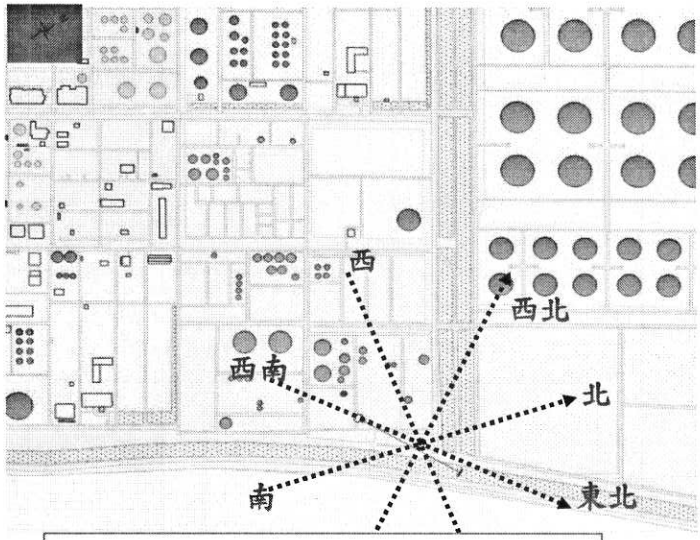
監測距離： 280公尺

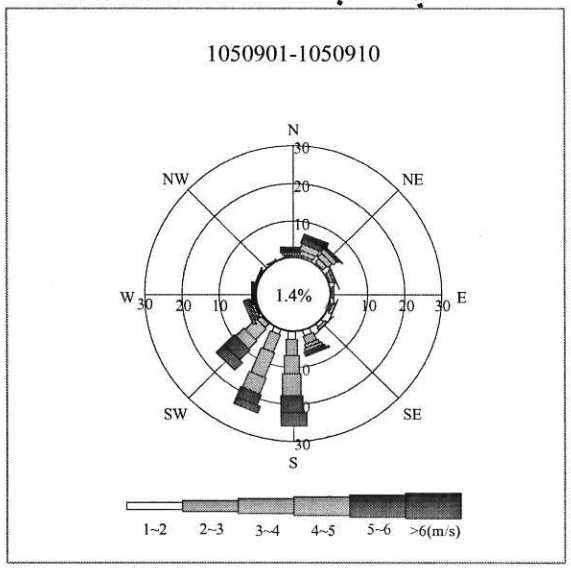
監測時間： 105/09/01 00:00~105/09/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 南至南南西風

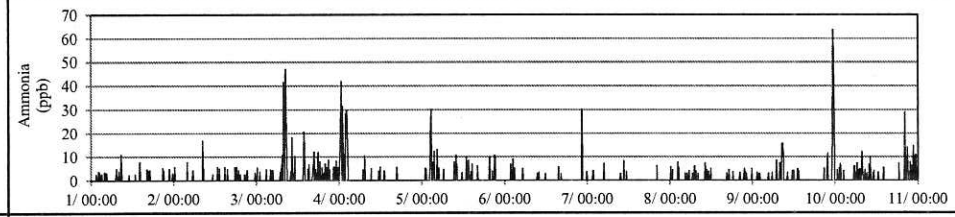
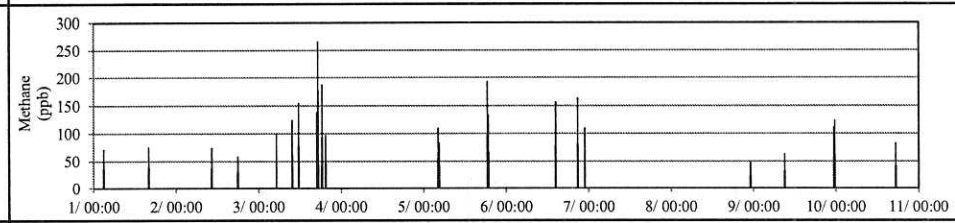
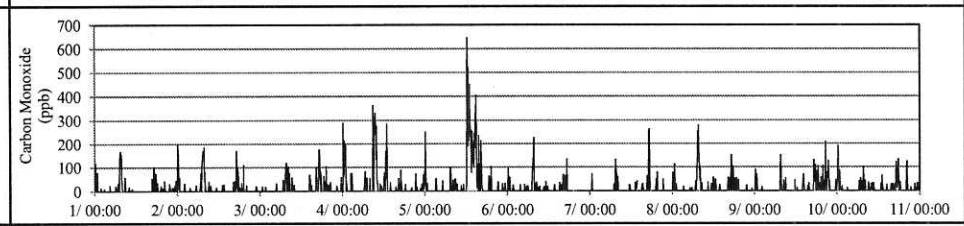
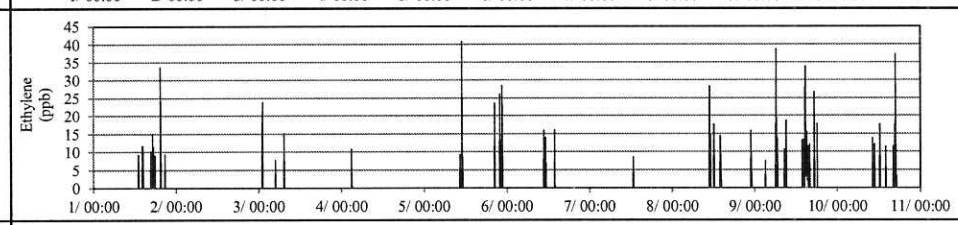
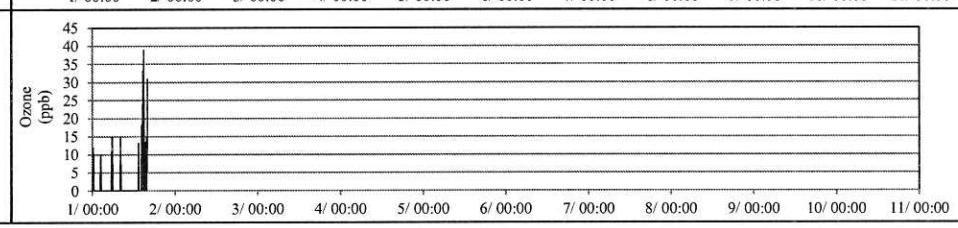
分析說明：





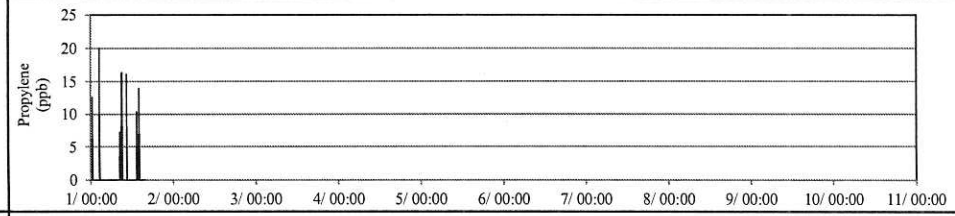
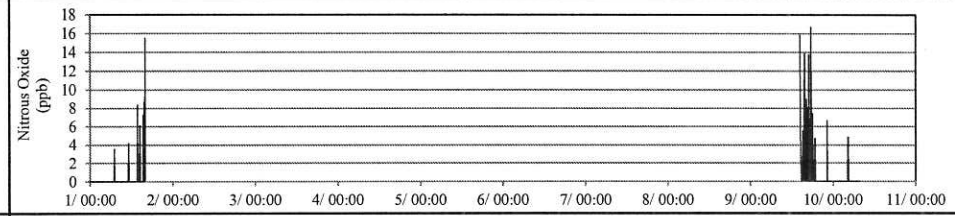
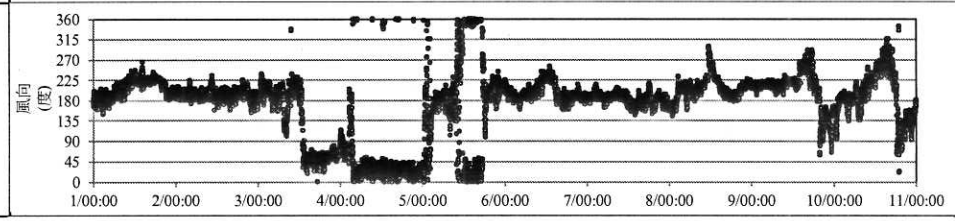
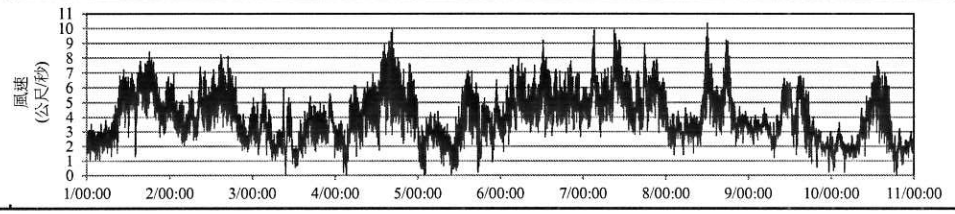
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/09/01 00:00~105/09/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
臭氧		50,000 ppb	76 ppb	刺激味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/09/01 00:00~105/09/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
一氧化二氮		1,000 ppb	—	微甜芳香味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

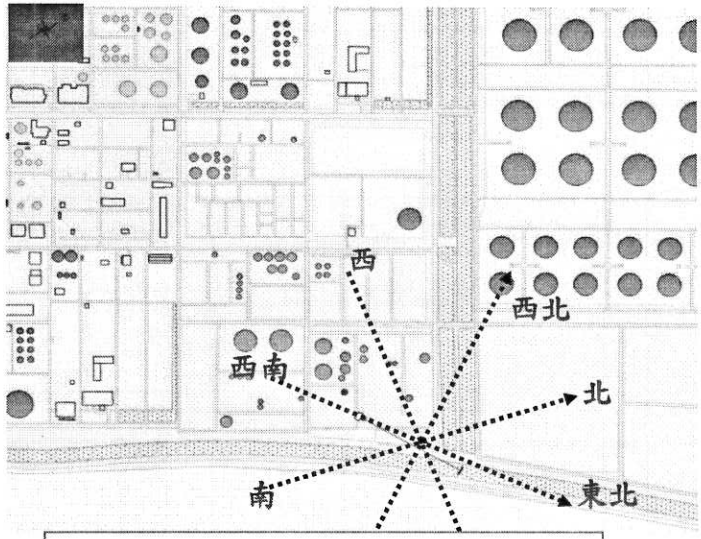
監測距離： 280公尺

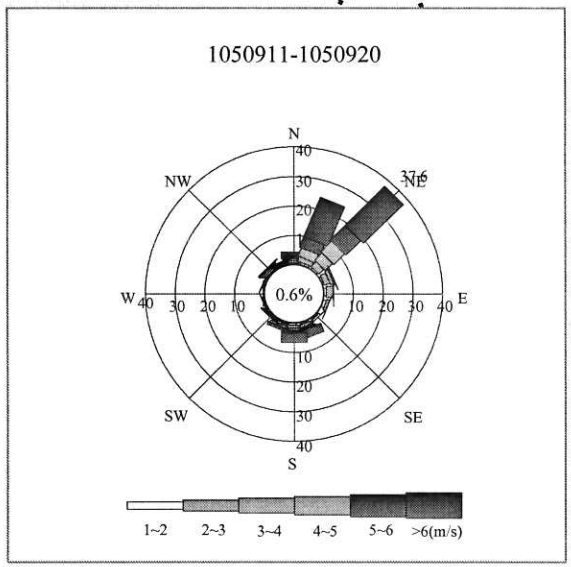
監測時間： 105/09/11 00:00~105/09/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

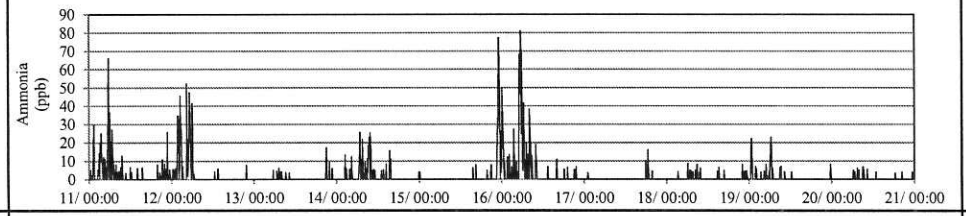
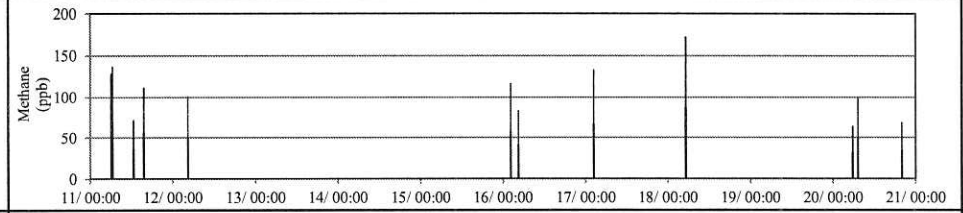
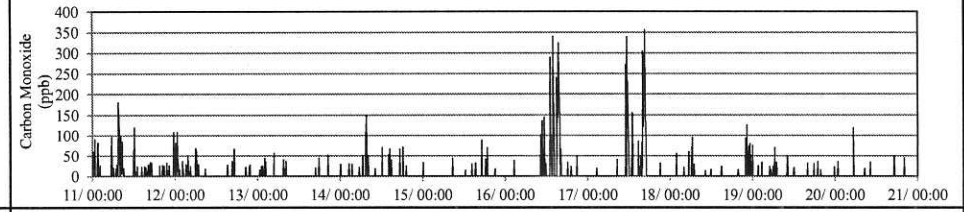
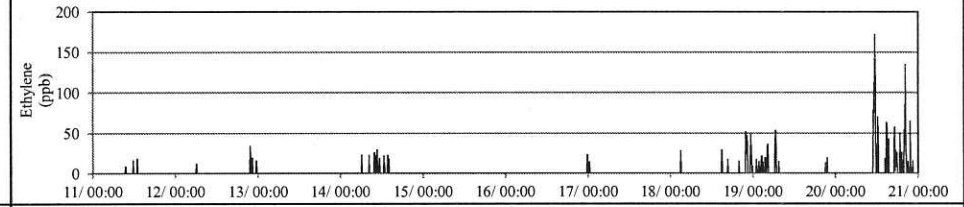
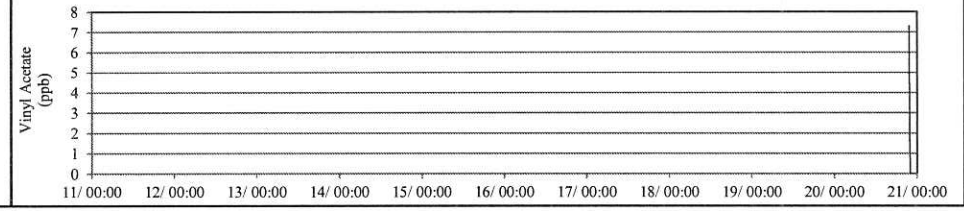
分析說明：





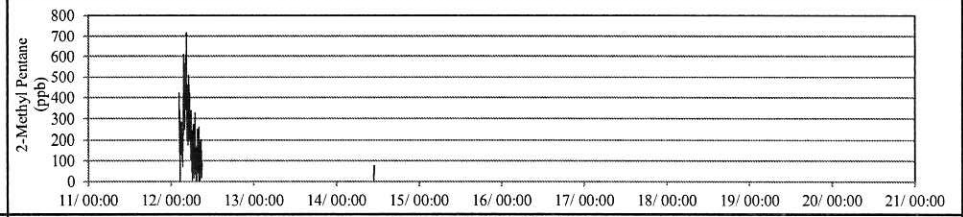
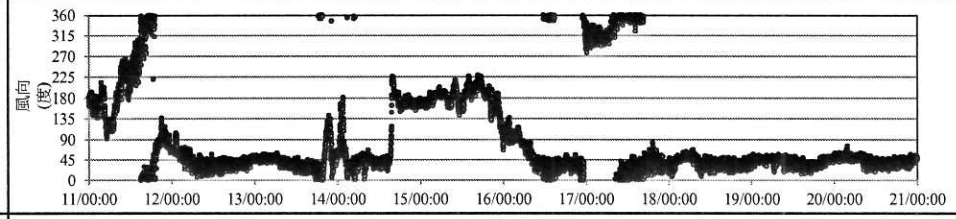
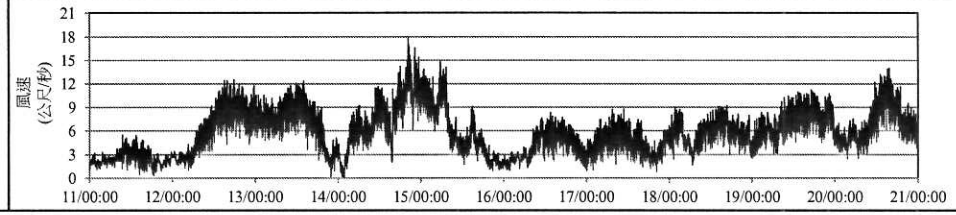
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/09/11 00:00~105/09/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
醋酸乙烯酯		200 ppb	110 ppb	刺激味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/09/11 00:00~105/09/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
二甲基戊烷		12,000 ppb	119,000 ppb	汽油味
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

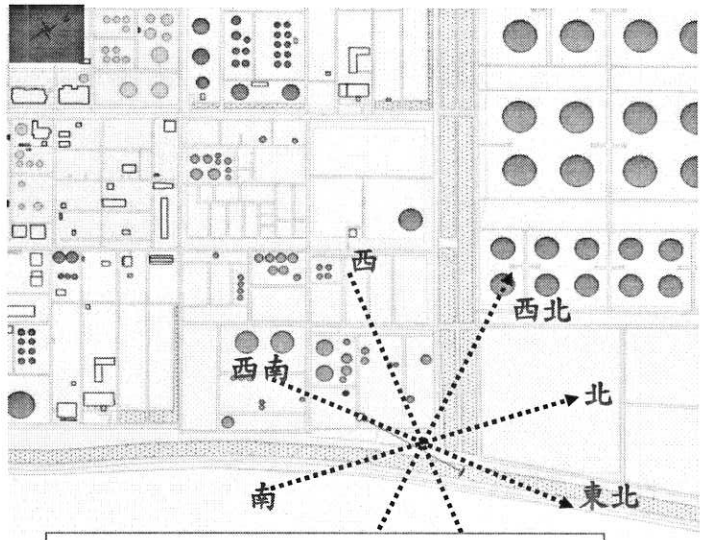
監測距離： 280公尺

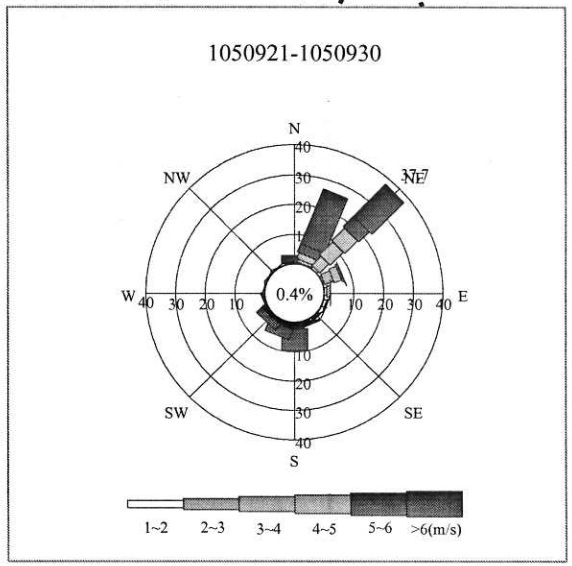
監測時間： 105/09/21 00:00~105/09/30 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

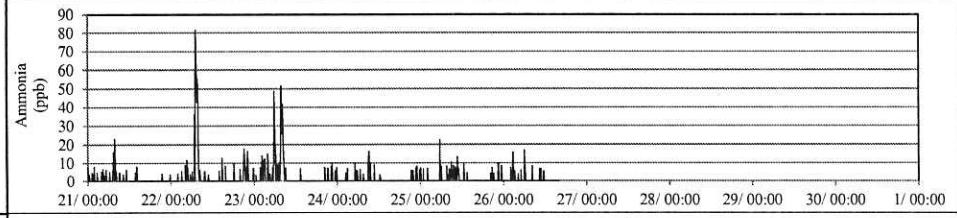
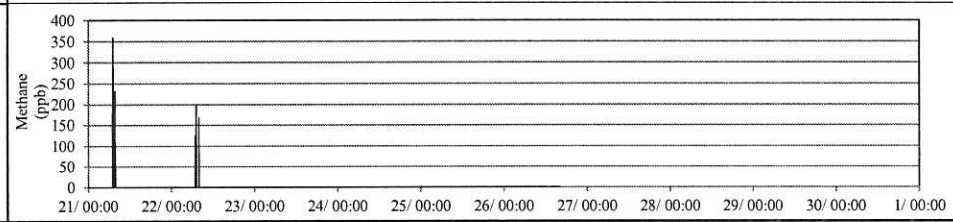
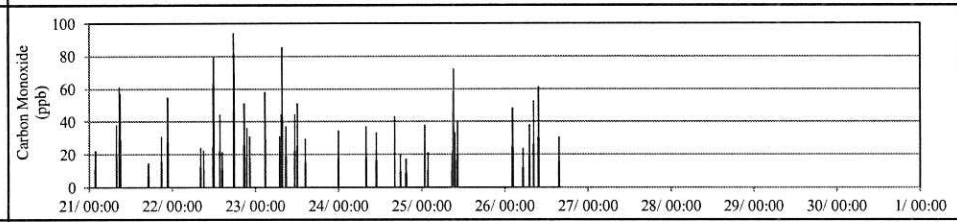
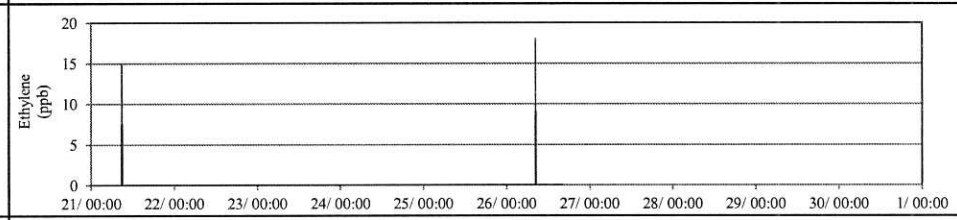
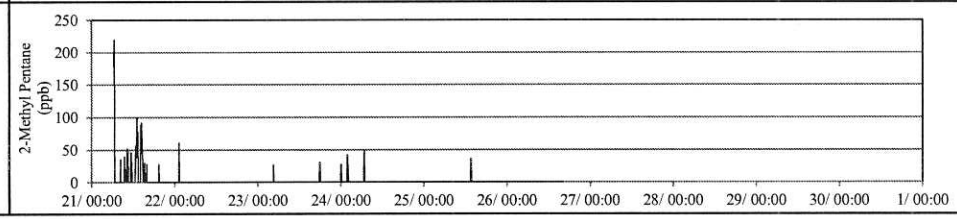
分析說明：





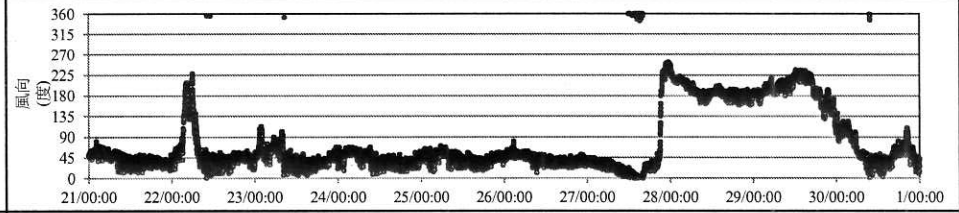
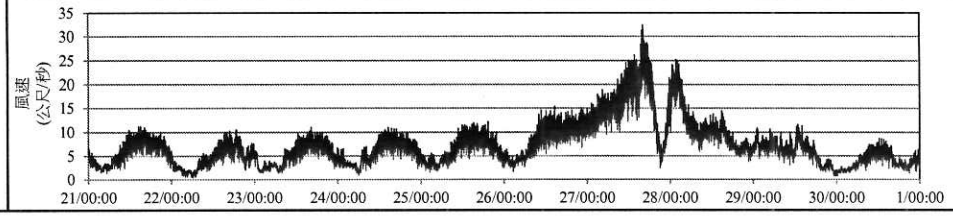
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/09/21 00:00~105/09/30 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
二甲基戊烷		12,000 ppb	119,000 ppb	汽油味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/09/21 00:00~105/09/30 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 9/26-9/30 " 此段期間為強度梅姬颱風來襲，為避免反射鏡受損 ，進行預防性停機。

105年第3季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年7月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.17	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.58	0.00	0.00	0.04	0.13	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.75	0.04	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.48	0.10	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.63	0.29	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	3.42	1.75	0.21
23	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.25	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.21	0.33	1.25	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.00	0.00	0.10	0.01	0.16	0.00	0.01	0.03	0.22	0.07	0.01
MAX	0.00	0.00	0.00	0.75	0.10	0.58	0.00	0.21	0.38	3.42	1.75	0.21
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	200	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

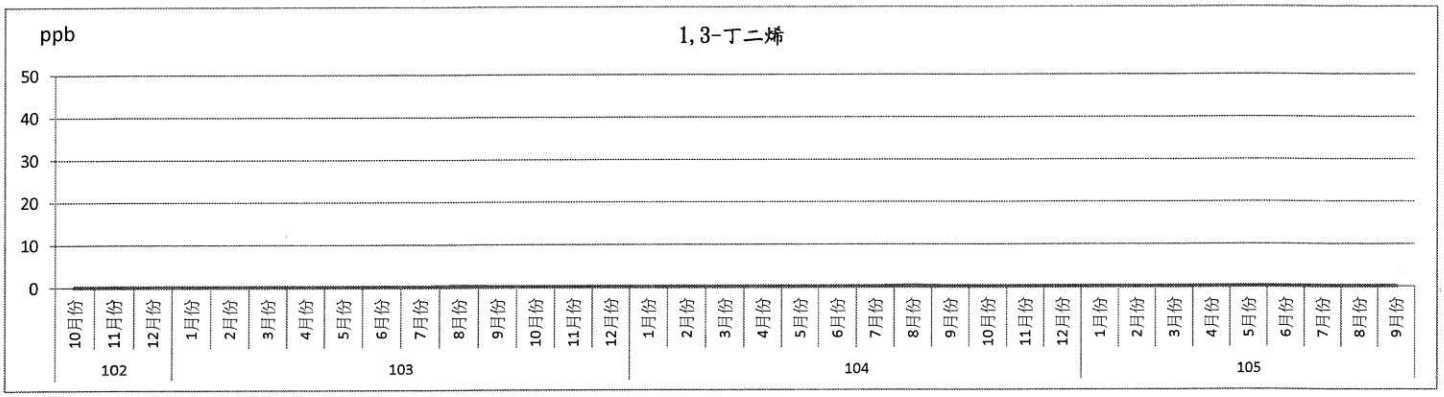
105年第3季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

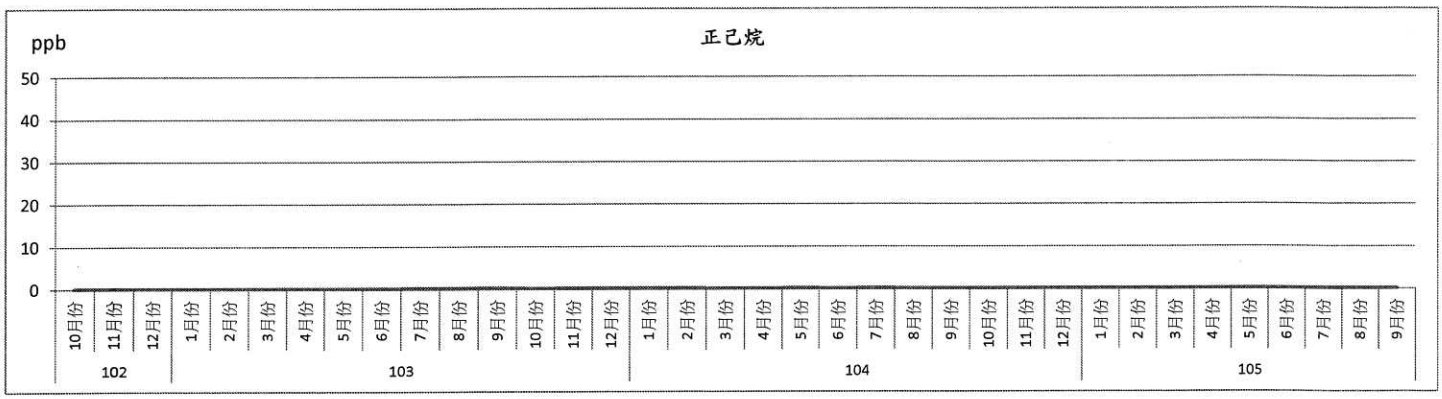
測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年8月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.08	0.17	0.04	0.42	0.00	0.13	0.33	0.63	0.75	0.00
2	0.00	0.00	0.00	1.21	0.13	0.92	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00
3	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	7.42	0.17	0.17	0.00
4	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.21	0.13	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	7.29	1.17	0.88	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.21	0.04	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.54	0.00	0.13	0.04	0.17	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.67	0.71	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.04	0.29	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	1.08	0.21	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.17	0.50	0.42	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.21	0.25	0.00
24	0.08	0.58	0.04	0.04	0.08	0.38	0.00	0.25	0.42	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.13	0.00	0.04	0.00	0.29	0.00	0.38	0.13	1.54	0.00	0.00
26	0.00	0.04	0.00	0.25	0.29	1.08	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.13	0.04	0.00	0.00	0.25	0.00	0.21	0.08	0.46	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.79	0.04	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.01	0.03	0.01	0.16	0.03	0.34	0.00	0.04	0.55	0.23	0.12	0.00
MAX	0.13	0.58	0.08	1.21	0.29	1.08	0.00	0.38	7.42	1.54	0.88	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	200	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

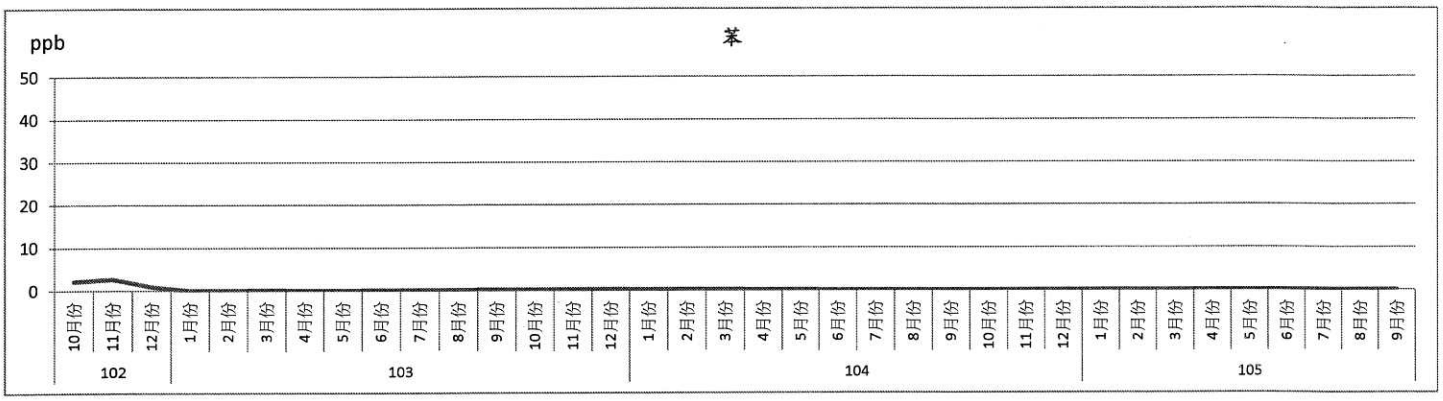
105年第3季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

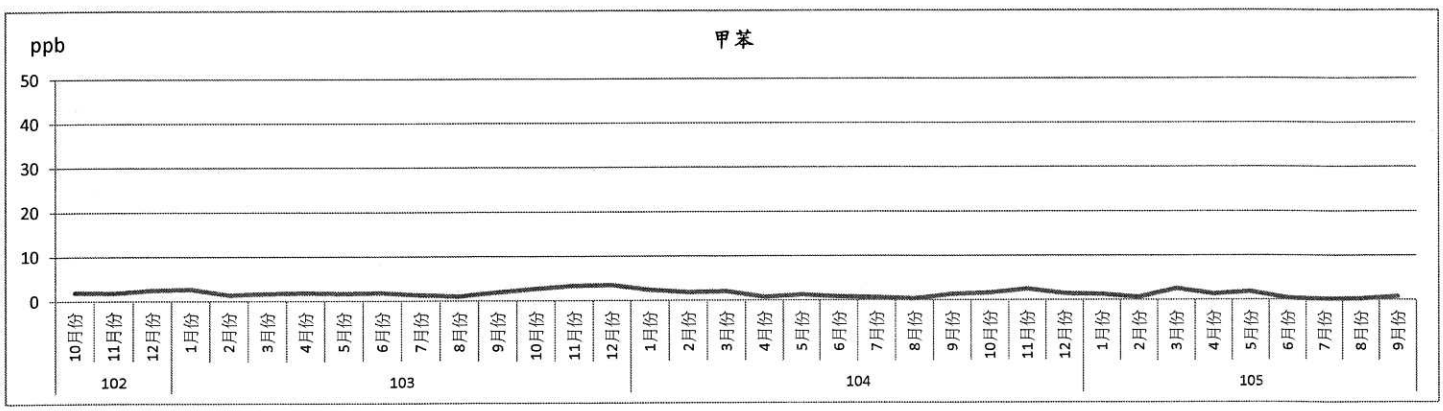
測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年9月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.38	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.88	0.08	0.33	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.50	0.00	0.00	0.17	0.29	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	1.91	0.00	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.04	0.00	0.17	0.08	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.46	0.54	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	2.65	0.09	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	2.08	0.08	1.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	1.75	0.04	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.04	1.83	0.17	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.77	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.04	0.00	0.61	0.02	0.35	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00
MAX	0.00	1.29	0.04	2.65	0.17	1.58	0.00	0.08	0.46	0.54	0.00	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	200	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

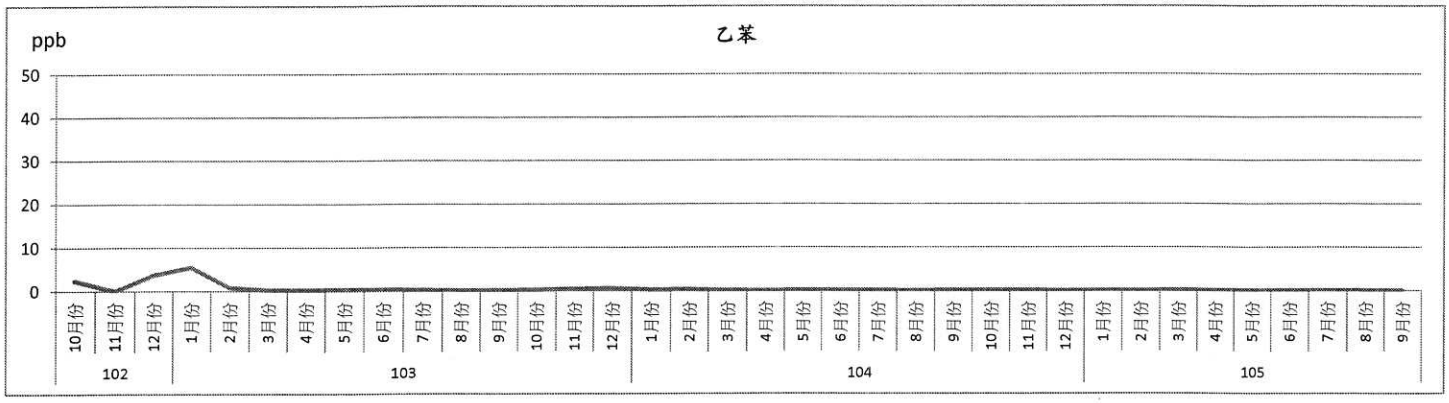
102Q4~105Q3豐安國小逸散性氣體測站月平均濃度變化趨勢

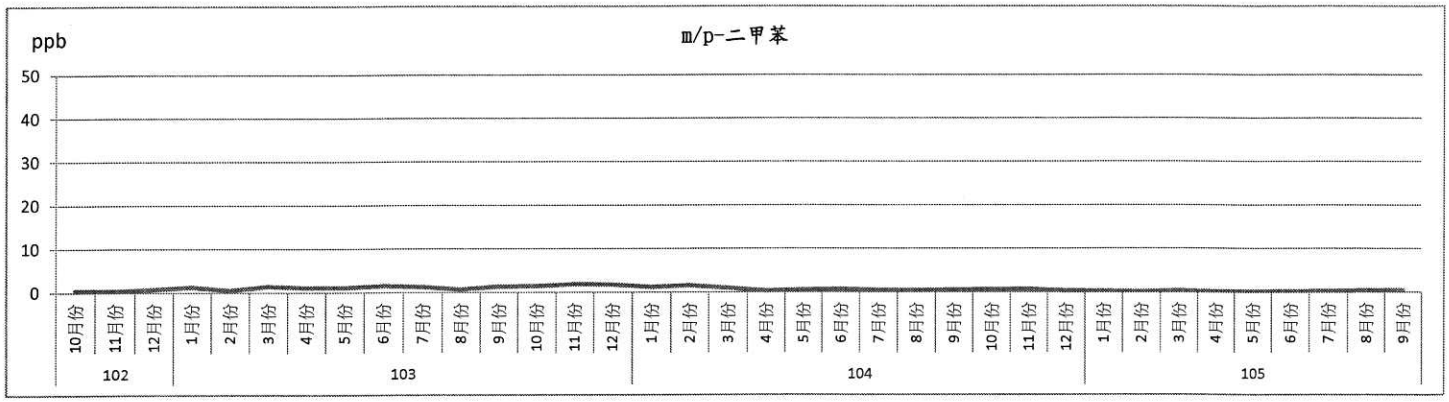


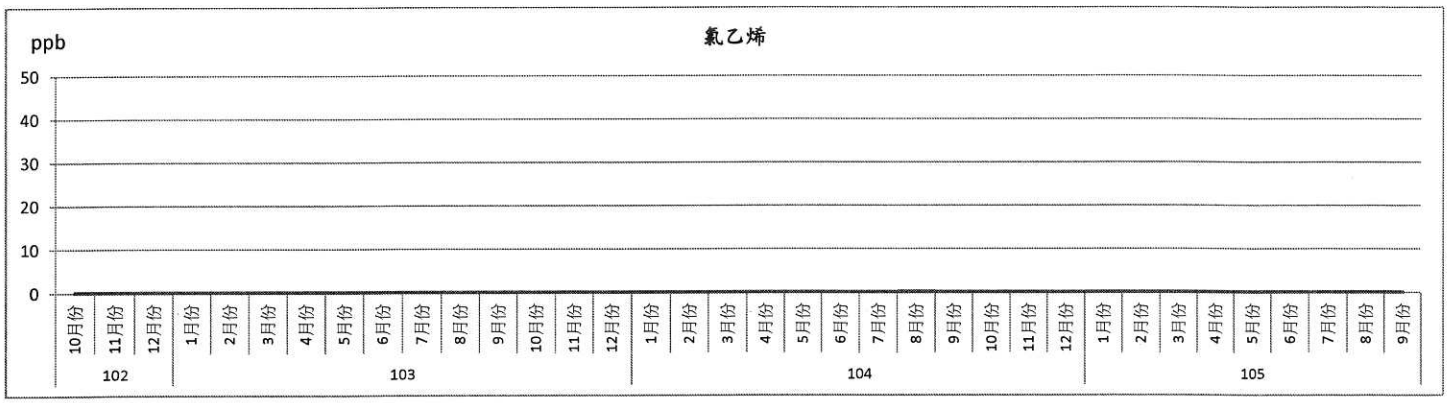


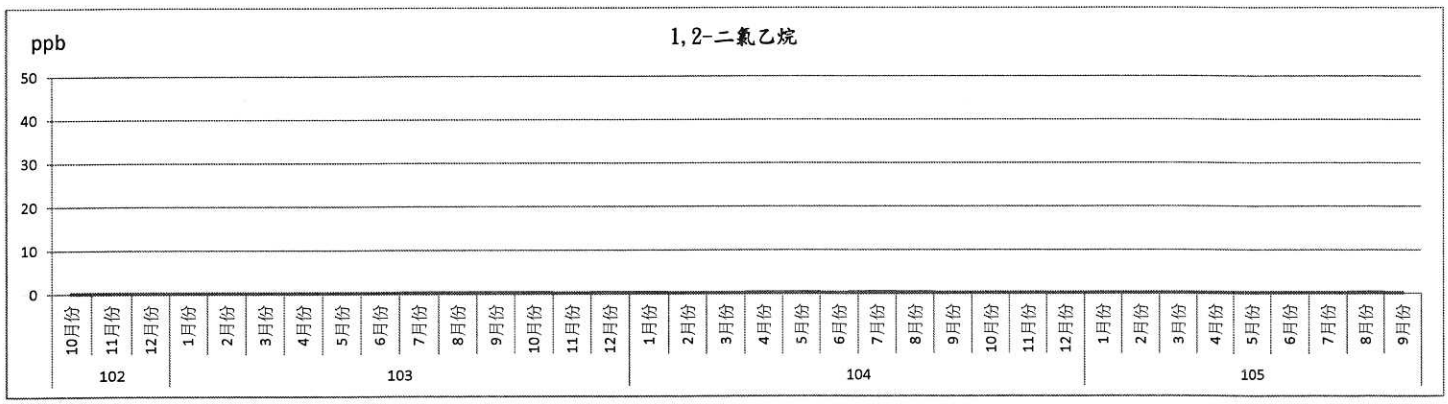


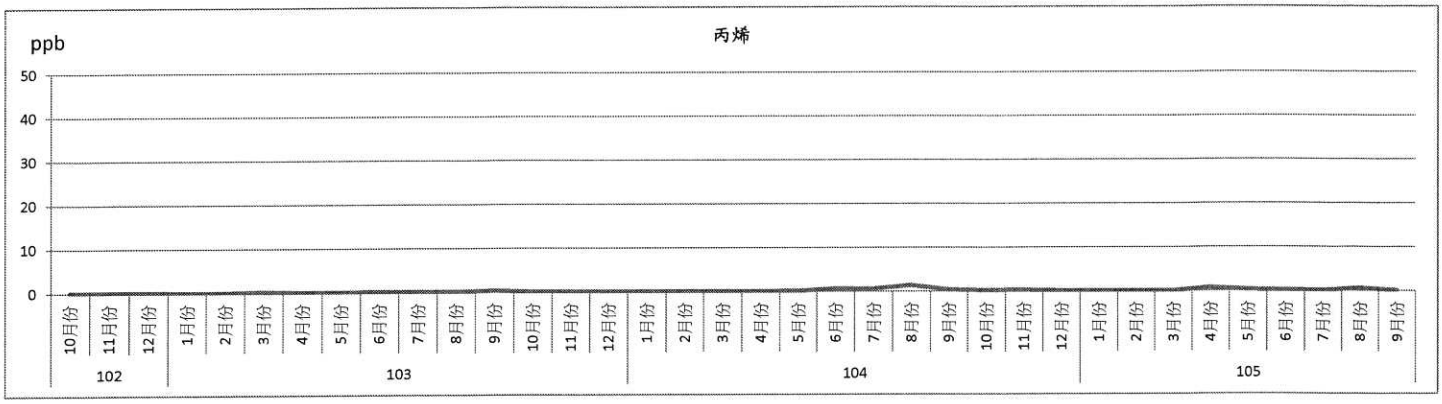


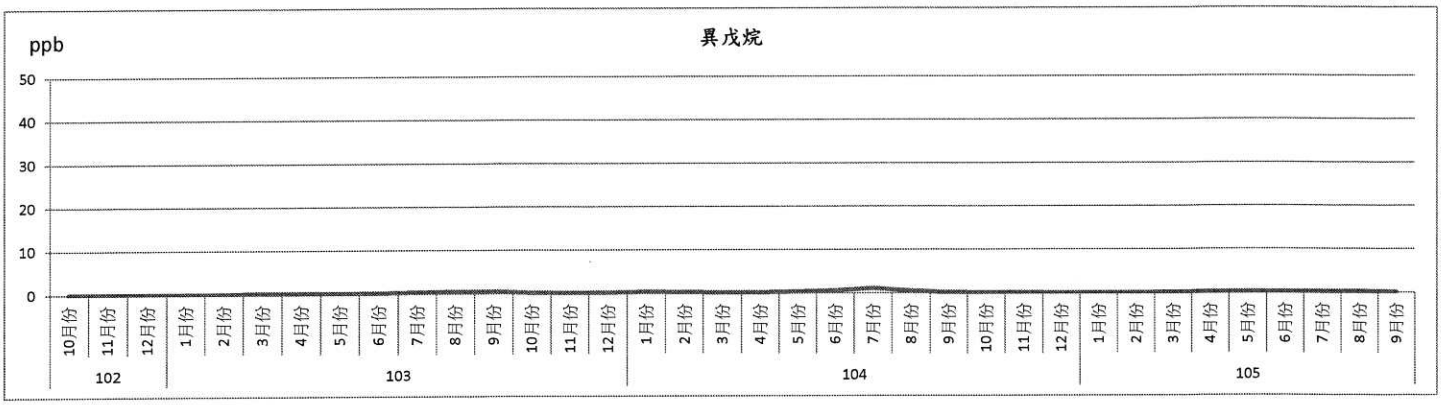

乙苯
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105

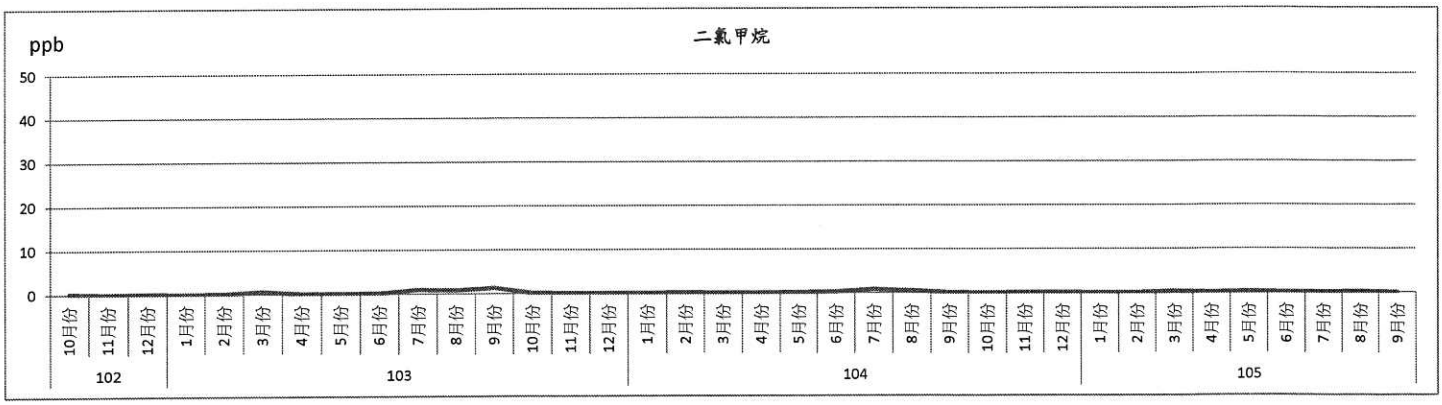

m/p-二甲苯
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105

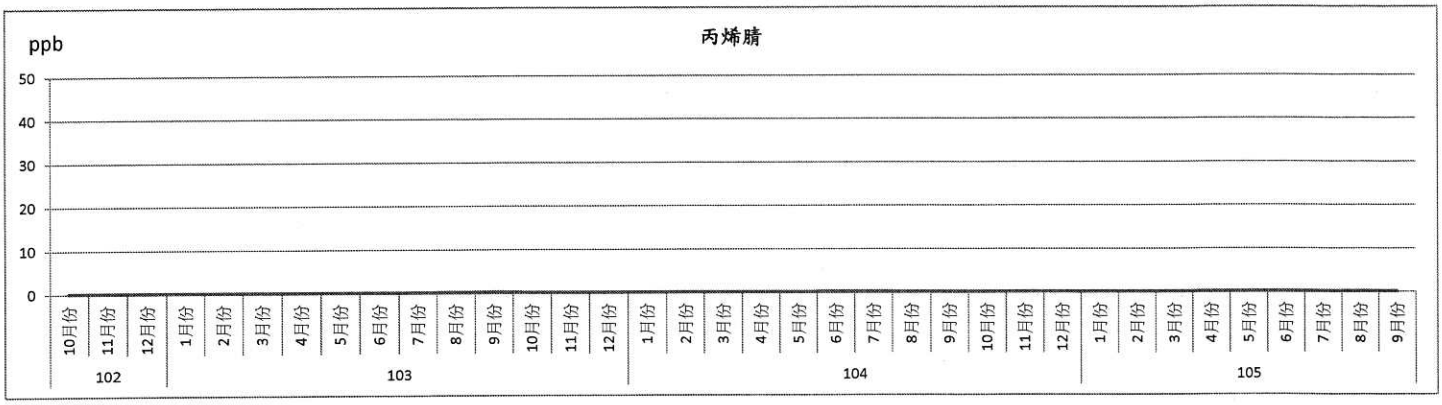

氯乙烯
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105


1,2-二氯乙烷
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105


丙烯
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105


異戊烷
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105


二氯甲烷
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105


丙烯腈
ppb
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105

105年第3季本企業台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

報表名稱：　台西光化測站(VOC測站)監測資料表

月份:　105 年07 月

單位:ppbC

項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	1.21	1.26	0.91	1.86	NA	NA	NA	1.73	0.74	0.99	0.88	0.85	0.78	0.87	0.86	0.78	0.72	0.80	1.26	0.88	0.58	0.40	0.69	0.74	1.56	0.59	0.59	0.83	1.02	1.75	1.67	0.99	1.86	0.40	-	0
Ethylene	1.18	1.29	0.87	2.58	NA	NA	NA	2.99	0.40	0.48	0.48	0.42	0.18	0.82	0.45	0.27	0.47	0.82	1.57	1.03	0.83	0.34	0.69	1.43	5.20	0.68	0.56	0.76	0.87	2.07	2.29	1.14	5.20	0.18	-	0
Propane	1.72	2.60	1.27	4.64	NA	NA	NA	2.12	0.79	1.03	0.92	0.84	0.48	0.90	1.05	0.76	0.69	1.09	2.07	1.78	1.17	0.83	1.15	1.46	2.77	1.04	1.27	1.59	1.89	3.36	2.34	1.56	4.64	0.48	60000	0
propylene	0.82	0.63	0.89	1.40	NA	NA	NA	4.32	0.37	0.23	0.20	0.24	0.10	0.76	0.26	0.13	0.26	0.40	0.73	0.37	0.32	0.21	0.30	1.42	3.39	5.03	0.27	0.35	0.41	1.30	3.07	1.01	5.03	0.10	-	0
iso-Butane	1.45	1.62	0.88	2.77	NA	NA	NA	1.64	0.27	0.57	0.51	0.45	0.25	0.86	0.90	0.65	0.43	0.64	1.21	1.05	0.90	0.77	0.64	0.77	1.42	0.61	0.72	0.77	1.31	2.63	1.34	1.00	2.77	0.25	-	0
n-Butane	2.26	2.59	1.15	4.84	NA	NA	NA	4.78	0.59	0.96	0.82	0.77	0.46	1.52	1.49	1.11	0.77	1.10	1.99	1.91	1.55	1.28	1.04	1.36	3.56	1.38	1.29	1.33	2.16	4.36	2.85	1.83	4.84	0.46	64000	0
Acetylene	0.85	1.24	0.45	1.68	NA	NA	NA	0.21	0.09	0.48	0.25	0.30	0.18	0.38	0.34	0.26	0.32	0.59	0.82	0.82	0.56	0.19	0.44	0.35	0.19	0.20	0.41	0.45	0.73	1.20	0.68	0.52	1.68	0.09	-	0
t-2-butene	0.18	0.20	0.15	0.56	NA	NA	NA	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.02	0.05	0.06	0.18	0.16	0.10	0.07	0.03	0.15	0.34	0.01	0.07	0.14	0.02	0.09	0.32	0.12	0.56	0.00	-	0
1-Butene	0.45	0.57	0.57	0.74	NA	NA	NA	1.94	1.11	1.08	1.04	1.02	0.91	0.95	0.92	0.84	0.84	0.84	0.90	0.84	0.80	0.73	0.73	0.74	0.96	0.70	0.68	0.70	0.72	0.83	1.45	0.88	1.94	0.45	-	0
cis-2-Butene	0.00	0.07	0.08	0.27	NA	NA	NA	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.07	0.02	0.00	0.00	0.08	0.28	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.39	0.06	0.39	0.00	-	0
Cyclopentane	0.20	0.41	0.16	0.71	NA	NA	NA	0.33	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.10	0.15	0.03	0.09	0.12	0.27	0.31	0.31	0.08	0.14	0.17	0.24	0.08	0.18	0.18	0.21	0.25	0.14	0.18	0.71	0.00	60000	0
iso-Pentane	1.47	2.29	0.88	6.66	NA	NA	NA	7.08	0.43	0.70	0.60	0.67	0.30	0.79	0.80	0.53	0.71	1.04	1.66	2.74	1.29	0.67	0.73	1.82	9.18	1.39	1.24	1.30	1.42	2.13	2.59	1.90	9.18	0.30	-	0
n-pentane	0.79	1.28	0.44	2.31	NA	NA	NA	4.95	0.13	0.27	0.17	0.15	0.05	0.46	0.36	0.29	0.28	0.40	0.70	1.45	0.44	0.20	0.37	0.62	3.91	0.65	0.68	0.76	0.54	1.01	1.32	0.89	4.95	0.05	60000	0
t-2-pentene	0.07	0.06	0.15	0.23	NA	NA	NA	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.05	0.09	0.01	0.00	0.00	0.11	0.54	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.06	0.07	0.54	0.00	-	0
1-pentene	0.00	0.03	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.31	0.00	-	0
c-2-pentene	0.08	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.28	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.02	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.02	0.17	0.06	0.34	NA	NA	NA	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	0.01	0.05	0.05	0.12	0.14	0.07	0.04	0.06	0.10	0.33	0.04	0.08	0.09	0.03	0.09	0.04	0.09	0.36	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.68	0.69	0.28	1.24	NA	NA	NA	1.90	0.05	0.16	0.16	0.10	0.12	0.25	0.36	0.21	0.19	0.44	0.68	0.70	0.36	0.18	0.34	0.44	1.70	0.31	0.34	0.39	0.47	0.67	0.77	0.51	1.90	0.05	60000	0
3-methylpentane	0.46	0.51	0.09	0.76	NA	NA	NA	1.19	0.09	0.04	0.22	0.02	0.05	0.16	0.27	0.14	0.14	0.33	0.53	0.50	0.24	0.10	0.24	0.25	0.90	0.17	0.20	0.22	0.35	0.44	0.56	0.33	1.19	0.02	60000	0
iso-prene	2.65	1.04	1.53	1.07	NA	NA	NA	0.44	0.08	0.30	0.25	0.36	0.20	0.20	0.24	0.18	0.33	0.43	0.50	0.65	1.75	1.55	0.97	1.79	0.93	2.26	0.99	0.56	0.66	0.68	1.20	0.85	2.65	0.08	-	0
1-Hexene	0.06	0.04	0.03	0.00	NA	NA	NA	0.60	0.60	0.54	0.52	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.60	0.00	-	0
n-Hexane	0.34	0.54	0.08	0.78	NA	NA	NA	2.46	0.07	0.19	0.20	0.15	0.42	0.66	0.69	0.53	0.31	0.81	1.23	1.63	0.84	0.47	0.72	0.52	1.75	0.48	0.93	0.71	0.97	1.68	1.73	0.78	2.46	0.07	6000	0
Methylcyclopentane	0.10	0.32	0.03	0.66	NA	NA	NA	0.81	0.10	0.08	0.03	0.04	0.27	0.65	0.29	0.23	0.18	0.27	0.45	0.62	0.34	0.17	0.22	0.38	0.92	0.25	0.27	0.27	0.30	0.59	1.19	0.36	1.19	0.03	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.03	0.00	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.24	0.00	0.02	0.24	0.00	-	0
Benzene	0.27	0.64	0.06	0.89	NA	NA	NA	1.60	0.16	0.43	0.09	0.10	0.33	0.65	0.33	0.23	0.39	0.61	1.03	0.96	0.76	0.24	0.44	1.74	1.65	0.46	0.42	0.60	0.55	1.69	2.25	0.70	2.25	0.06	3000	0
Cyclohexane	0.00	0.22	0.07	0.59	NA	NA	NA	0.24	0.08	0.24	0.06	0.11	0.13	0.68	0.15	0.11	0.08	0.23	0.24	0.42	0.19	0.06	0.21	0.02	0.14	0.05	0.16	0.04	0.08	0.24	0.11	0.18	0.68	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.21	0.17	0.00	0.31	NA	NA	NA	0.34	0.04	0.04	0.02	0.04	0.02	0.16	0.24	0.13	0.12	0.22	0.35	0.33	0.16	0.19	0.13	0.13	0.21	0.12	0.22	0.25	0.46	0.76	0.12	0.20	0.76	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.04	0.03	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.10	0.04	0.05	0.05	0.10	0.10	0.05	0.04	0.00	0.06	0.04	0.03	0.05	0.08	0.14	0.29	0.00	0.05	0.29	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.28	0.26	0.00	0.45	NA	NA	NA	0.46	0.03	0.02	0.00	0.02	0.13	0.26	0.30	0.27	0.26	0.36	0.55	0.39	0.27	0.19	0.21	0.29	0.35	0.20	0.28	0.26	0.60	0.89	0.29	0.28	0.89	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.11	0.27	0.00	0.58	NA	NA	NA	0.27	0.04	0.02	0.00	0.00	0.29	0.32	0.51	0.25	0.30	0.63	0.73	0.63	0.40	0.24	0.32	0.34	0.32	0.30	0.32	0.33	0.47	0.64	0.37	0.32	0.73	0.00	-	0
n-Heptane	0.13	0.09	0.00	0.13	NA	NA	NA	0.50	0.00	0.02	0.00	0.02	0.10	0.24	0.20	0.21	0.20	0.24	0.42	0.38	0.32	0.18	0.28	0.23	0.37	0.10	0.31	0.26	0.40	0.66	0.38	0.23	0.66	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.18	0.20	0.17	0.12	0.11	0.24	0.21	0.08	0.21	0.10	0.11	0.24	0.08	0.13	0.16	0.16	0.34	0.33	0.12	0.34	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.00	0.08	0.00	0.05	NA	NA	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.11	0.10	0.10	0.21	0.21	0.17	0.13	0.08	0.11	0.12	0.04	0.08	0.12	0.08	0.18	0.20	0.13	0.08	0.21	0.00	-	0
Toluene	2.21	5.72	1.41	4.90	NA	NA	NA	2.71	1.32	1.44	1.75	2.09	1.40	2.92	5.63	3.38	1.63	3.05	6.67	8.33	4.65	4.56	3.61	2.74	2.13	1.23	6.27	4.34	6.15	6.07	3.98	3.65	8.33	1.23	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.07	0.08	0.07	0.10	0.16	0.16	0.09	0.08	0.06	0.10	0.11	0.10	0.16	0.12	0.07	0.16	0.05	0.06	0.16	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.04	0.09	0.05	0.03	0.03	0.02	0.04	0.06	0.02	0.06	0.07	0.02	0.07	0.03	0.03	0.09	0.00	-	0
n-Octane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.17	0.17	0.06	0.06	0.07	0.20	0.26	0.09	0.05	0.07	0.02	0.23	0.08	0.19	0.23	0.27	0.41	0.08	0.11	0.41	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.20	0.37	0.06	0.70	NA	NA	NA	0.31	0.13	0.05	0.16	0.12	0.04	0.20	0.30	0.18	0.16	0.31	0.60	0.50	0.36	0.19	0.24	0.27	0.32	0.11	0.34	0.36	0.49	0.57	0.32	0.28	0.70	0.04	16000	0
m,p-Xylene	0.89	1.26	0.67	2.30	NA	NA	NA	1.07	0.47	0.56	0.70	0.70	0.39	0.79	0.91	0.61	0.51	1.05	1.73	1.43	0.91	0.72	0.67	1.47	1.09	0.44	1.06	1.22	1.20	1.61	1.04	0.98	2.30	0.39	16000	0
Styrene	0.00	0.21	0.00	0.83	NA	NA	NA	0.72	0.28	0.38	0.27	0.22	0.10	0.12	0.12	0.10	0.14	0.07	0.29	0.63	0.11	0.05	0.07	0.04	0.00	0.02	0.36	1.00	0.08	0.25	0.00	0.23	1.00	0.00	8000	0
o-Xylene	0.18	0.54	0.00	1.21	NA	NA	NA	0.24	0.00	0.02	0.04	0.12	0.00	0.21	0.32	0.22	0.22	0.27	0.68	0.57	0.33	0.17	0.27	0.33	0.28	0.06	0.41	0.40	0.44	0.59	0.39	0.30	1.21	0.00	16000	0
n-Nonane	0.00	0.00	0.00	0.05	NA	NA	NA	0.07	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.05	0.07	0.01	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.02	0.03	0.02	0.02	0.07	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.02	0.06	0.08	0.41	NA	NA	NA	0.02	0.13	0.00	0.00	0.04	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.15	0.05	0.41	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.05	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.05	0.02	0.02	0.00	0.01	0.05	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.16	0.30	0.08	0.70	NA	NA	NA	0.19	0.08	0.02	0.00	0.09	0.03	0.12	0.17	0.12	0.14	0.24	0.41	0.33	0.20	0.16	0.15	0.22	0.06	0.02	0.24	0.32	0.30	0.29	0.11	0.19	0.70	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.02	0.16	0.03	0.19	NA	NA	NA	0.08	0.05	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.09	0.07	0.08	0.05	0.19	0.13	0.08	0.03	0.08	0.08	0.00	0.01	0.11	0.07	0.13	0.12	0.02	0.07	0.19	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	0.08	0.00	0.13	NA	NA	NA	0.43	0.26	0.17	0.03	0.11	0.00	0.00	0.08	0.09	0.10	0.05	0.14	0.13	0.02	0.02	0.06	0.04	0.00	0.00	0.07	0.12	0.10	0.10	0.02	0.08	0.43	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.00	0.12	0.00	0.06	NA	NA	NA	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.07	0.11	0.06	0.00	0.06	0.06	0.02	0.02	0.05	0.12	0.07	0.06	0.00	0.04	0.12	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.39	0.66	0.38	1.23	NA	NA	NA	0.89	0.75	0.72	0.71	0.70	0.59	0.65	0.71	0.64	0.55	0.70	1.05	0.79	0.67	0.52	0.56	0.54	0.43	0.28	0.65	0.61	0.80	0.76	0.59	0.66	1.23	0.28	4500	0
n-Decane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.06	0.00	0.00	0.05	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04	0.00	0.01	0.06	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.28	0.37	0.22	0.75	NA	NA	NA	0.16	0.10	0.03	0.05	0.09	0.00	0.11	0.17	0.15	0.13	0.28	0.36	0.34	0.21	0.20	0.16	0.20	0.00	0.04	0.32	0.27	0.30	0.29	0.11	0.20	0.75	0.00	4500	0
m-Diethylbenzene	0.00	0.02	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.24	0.09	0.27	0.06	0.04	0.03	0.05	0.09	0.00	0.00	0.04	0.06	0.10	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.04	0.07	0.05	0.27	0.00	-	0
n-Undecane	0.64	0.20	0.00	0.44	NA	NA	NA	0.48	0.22	0.12	0.10	0.05	0.05	0.06	0.06	0.02	0.08	0.03	0.07	0.13	0.05	0.03	0.06	0.03	0.07	0.04	0.18	0.21	0.09	0.21	0.03	0.13	0.64	0.00	-	0
n-Dodecane	0.12	0.08	0.00	0.00	NA	NA	NA	0.08	0.22	0.13	0.23	0.11	0.07	0.08	0.06	0.03	0.03	0.11	0.07	0.14	0.07	0.10	0.10	0.05	0.06	0.07	0.06	0.08	0.17	0.17	0.05	0.09	0.23	0.00	-	0

註:7/5-7/7準保養無監測資料。

105年第3季本企業台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

報表名稱：台西光化測站(VOC測站)監測資料表

月份：105 年08 月

單位:ppbC

項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	1.68	2.04	0.60	0.87	0.50	1.14	2.33	1.37	1.03	1.94	0.88	0.77	1.44	1.49	1.70	1.28	1.15	1.16	1.18	1.24	0.92	0.86	0.94	1.42	1.59	1.18	1.96	3.10	3.13	3.44	2.20	1.50	3.44	0.50	-	0
Ethylene	1.70	3.22	0.00	0.89	0.10	2.19	2.92	2.93	1.77	2.36	0.28	0.52	1.47	0.80	3.20	1.12	0.80	0.96	0.79	1.02	1.00	1.31	1.38	1.14	2.37	1.99	3.80	1.67	1.05	2.10	0.86	1.54	3.80	0.00	-	0
Propane	2.52	3.80	0.12	1.30	0.24	4.18	13.40	2.66	2.00	3.06	0.92	1.49	2.54	1.71	1.98	2.19	1.23	1.52	1.69	1.93	1.39	1.52	0.89	1.65	2.56	1.89	3.58	3.54	2.89	3.62	2.50	2.47	13.40	0.12	60000	0
propylene	0.76	2.84	0.00	4.81	0.07	1.31	5.17	2.04	1.86	1.56	0.11	0.25	0.60	0.42	2.39	0.47	0.32	0.43	0.41	0.46	0.77	1.25	0.70	0.96	2.64	6.11	11.69	0.65	0.19	0.83	0.54	1.70	11.69	0.00	-	0
iso-Butane	1.56	2.87	0.07	0.80	0.12	0.91	1.72	1.36	0.82	1.80	0.52	0.77	1.46	0.89	1.35	1.39	0.67	0.88	1.12	1.37	0.89	1.14	0.68	1.14	1.56	1.55	1.80	1.94	1.07	1.84	1.06	1.20	2.87	0.07	-	0
n-Butane	2.75	4.61	0.13	1.39	0.28	2.03	4.90	4.02	1.95	3.14	0.91	1.31	2.45	1.52	2.37	2.20	1.09	1.45	1.79	2.10	1.52	2.19	1.59	2.28	2.71	4.10	3.83	3.25	1.65	2.90	1.69	2.26	4.90	0.13	64000	0
Acetylene	1.22	1.86	0.04	0.41	0.08	0.42	0.48	0.08	0.32	1.12	0.42	0.54	1.16	0.71	0.66	1.04	0.72	0.81	0.73	0.94	0.35	0.19	0.18	0.61	0.90	0.18	0.56	1.33	1.06	1.76	1.23	0.71	1.86	0.04	-	0
t-2-butene	0.09	0.26	0.05	0.08	0.00	0.15	1.40	0.49	0.25	0.10	0.00	0.06	0.02	0.00	0.06	0.04	0.00	0.04	0.09	0.12	0.05	0.12	0.06	0.12	0.05	0.46	0.22	0.03	0.00	0.00	0.03	0.14	1.40	0.00	-	0
1-Butene	0.76	0.98	0.53	0.74	0.54	0.70	5.21	1.80	1.25	0.98	0.51	0.57	0.59	0.59	0.72	0.59	0.52	0.51	0.53	0.56	0.53	0.85	0.61	1.09	0.75	1.40	0.96	0.59	0.44	0.59	0.48	0.89	5.21	0.44	-	0
cis-2-Butene	0.02	0.16	0.00	0.02	0.00	0.08	1.08	0.30	0.15	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.04	0.04	0.08	0.03	0.35	0.16	0.02	0.00	0.00	0.00	0.09	1.08	0.00	-	0
Cyclopentane	0.66	0.60	0.00	0.19	0.02	0.03	0.09	0.22	0.11	0.36	0.06	0.19	0.24	0.14	0.09	0.22	0.05	0.11	0.13	0.30	0.15	0.14	0.16	0.11	0.67	0.22	0.23	0.15	0.00	0.20	0.20	0.19	0.67	0.00	60000	0
iso-Pentane	2.67	4.09	0.23	1.70	0.31	2.05	3.80	4.62	2.69	3.90	0.71	1.34	1.87	1.43	2.93	1.93	0.87	1.20	1.86	1.93	2.15	5.26	5.11	2.83	10.06	6.88	4.83	2.35	1.06	2.11	1.42	2.78	10.06	0.23	-	0
n-pentane	1.02	1.90	0.05	0.63	0.05	1.14	1.99	4.95	1.19	1.45	0.22	0.55	0.94	0.60	1.75	0.74	0.21	0.41	0.60	0.82	0.81	3.74	3.44	1.76	9.58	3.65	3.04	1.17	0.55	0.97	0.56	1.63	9.58	0.05	60000	0
t-2-pentene	0.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.06	0.12	0.26	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	0.00	0.08	0.02	0.02	0.17	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.26	0.00	-	0
1-pentene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.14	0.09	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.02	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.14	0.00	-	0
c-2-pentene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.08	0.10	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.08	0.01	0.00	0.11	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.11	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.09	0.04	0.42	0.32	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.42	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.13	0.32	0.00	0.07	0.00	0.02	0.15	0.19	0.08	0.22	0.02	0.08	0.09	0.10	0.07	0.09	0.00	0.00	0.02	0.16	0.06	0.15	0.20	0.10	0.72	0.32	0.18	0.10	0.00	0.09	0.05	0.12	0.72	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.86	1.28	0.00	0.34	0.05	0.52	1.19	1.40	0.63	0.96	0.20	0.48	0.68	0.70	0.75	0.57	0.39	0.37	0.41	0.57	0.48	1.04	1.18	0.80	4.15	1.72	1.44	0.92	0.53	0.93	0.41	0.84	4.15	0.00	60000	0
3-methylpentane	0.57	0.77	0.00	0.22	0.00	0.32	0.68	0.82	0.36	0.60	0.11	0.22	0.38	0.58	0.41	0.33	0.25	0.17	0.28	0.39	0.26	0.51	0.86	0.35	2.14	1.24	0.86	0.64	0.40	0.66	0.19	0.50	2.14	0.00	60000	0
iso-prene	0.92	2.09	1.91	0.93	1.42	0.79	0.68	0.78	0.57	0.82	0.23	0.30	0.49	1.65	0.82	0.45	0.57	1.08	1.39	1.83	0.98	0.65	1.31	1.17	1.11	0.67	1.00	0.87	0.36	0.43	1.22	0.95	2.09	0.23	-	0
1-Hexene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	-	0
n-Hexane	0.90	1.77	0.00	0.54	0.02	0.88	1.44	1.67	0.77	1.13	0.24	0.43	0.72	1.35	0.92	0.73	0.41	0.43	0.55	0.74	0.43	0.92	1.91	0.82	3.73	1.62	2.18	1.36	1.16	1.48	0.54	1.03	3.73	0.00	6000	0
Methylcyclopentane	0.54	0.75	0.00	0.22	0.00	0.39	0.70	0.95	0.38	0.60	0.14	0.29	0.46	0.51	0.42	0.30	0.10	0.21	0.22	0.34	0.37	0.53	1.13	0.38	1.38	0.46	0.93	0.71	0.89	0.69	0.33	0.49	1.38	0.00	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.15	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.15	0.00	-	0
Benzene	1.07	1.59	0.48	0.48	0.00	0.80	1.66	1.45	1.07	1.36	0.16	0.29	0.66	0.81	0.91	0.50	0.21	0.41	0.34	0.61	0.55	1.16	0.53	1.32	2.17	5.03	2.23	1.80	1.35	1.82	1.01	1.09	5.03	0.00	3000	0
Cyclohexane	0.03	0.26	0.00	0.06	0.00	0.00	0.10	0.08	0.05	0.07	0.02	0.06	0.19	0.44	0.15	0.16	0.00	0.03	0.03	0.18	0.18	0.09	0.10	0.12	0.64	0.03	0.08	0.24	0.08	0.53	0.00	0.13	0.64	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.26	0.79	0.00	0.22	0.00	0.02	0.22	0.10	0.10	0.41	0.04	0.17	0.23	0.18	0.09	0.28	0.06	0.13	0.20	0.29	0.11	0.04	0.08	0.08	0.44	0.34	0.28	0.29	0.06	0.43	0.13	0.20	0.79	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.33	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.07	0.02	0.03	0.05	0.05	0.00	0.07	0.00	0.00	0.03	0.09	0.00	0.00	0.03	0.00	0.13	0.13	0.03	0.10	0.00	0.10	0.03	0.04	0.33	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.34	0.95	0.00	0.27	0.00	0.05	0.22	0.16	0.11	0.48	0.06	0.19	0.28	0.20	0.14	0.31	0.08	0.17	0.24	0.34	0.16	0.05	0.07	0.13	0.47	0.42	0.40	0.37	0.11	0.59	0.16	0.24	0.95	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.52	0.87	0.00	0.19	0.00	0.02	0.16	0.06	0.17	0.50	0.10	0.33	0.40	0.17	0.08	0.34	0.08	0.17	0.27	0.51	0.20	0.00	0.02	0.06	0.32	0.00	0.17	0.27	0.02	0.41	0.28	0.22	0.87	0.00	-	0
n-Heptane	0.16	0.59	0.00	0.15	0.00	0.10	0.27	0.22	0.03	0.33	0.04	0.10	0.16	0.14	0.14	0.21	0.04	0.00	0.14	0.23	0.09	0.09	0.12	0.14	0.49	0.35	0.36	0.31	0.06	0.44	0.12	0.18	0.59	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.02	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.06	0.10	0.03	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.06	0.04	0.30	0.02	0.04	0.02	0.00	0.09	0.00	0.04	0.31	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.06	0.31	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.02	0.08	0.07	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.10	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04	0.03	0.31	0.00	-	0
Toluene	6.24	19.07	0.26	4.17	0.77	1.43	4.29	1.90	2.80	7.21	2.80	3.87	6.20	5.18	1.89	6.83	2.91	4.39	4.12	6.86	2.18	1.07	1.79	3.70	4.21	3.49	5.73	6.56	3.77	12.37	4.55	4.60	19.07	0.26	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.07	0.00	-	0
n-Octane	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.04	0.02	0.03	0.00	0.02	0.02	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.03	0.11	0.02	0.08	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.11	0.00	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.57	1.03	0.00	0.24	0.02	0.19	0.37	0.20	0.22	0.62	0.11	0.27	0.59	0.39	0.17	0.50	0.17	0.32	0.38	0.41	0.17	0.08	0.16	0.29	0.64	0.17	0.82	0.79	0.53	1.02	0.27	0.38	1.03	0.00	16000	0
m,p-Xylene	1.68	2.98	0.13	0.80	0.24	0.87	1.69	1.37	1.00	1.90	0.62	1.20	1.89	1.54	0.96	1.58	0.91	1.15	1.44	1.43	0.82	0.78	0.72	1.28	1.92	0.94	3.00	2.13	1.11	3.22	1.05	1.37	3.22	0.13	16000	0
Styrene	0.30	0.35	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.14	0.04	0.03	0.09	0.02	0.02	0.12	0.00	0.04	0.15	0.27	0.09	0.00	0.02	0.00	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.09	0.11	0.07	0.35	0.00	8000	0
o-Xylene	0.73	1.17	0.00	0.31	0.00	0.10	0.45	0.26	0.33	0.79	0.12	0.33	0.61	0.48	0.14	0.53	0.21	0.34	0.51	0.59	0.26	0.09	0.24	0.33	0.66	0.21	1.04	0.62	0.27	1.19	0.33	0.43	1.19	0.00	16000	0
n-Nonane	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.01	0.05	0.07	0.00	0.05	0.01	0.00	0.03	0.02	0.03	0.04	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04	0.03	0.09	0.02	0.00	0.04	0.00	0.02	0.09	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.09	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.02	0.03	0.02	0.02	0.00	0.02	0.16	0.43	0.00	0.13	0.12	0.37	0.19	0.03	0.00	0.04	0.00	0.06	0.43	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.08	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.04	0.05	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.26	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.58	0.80	0.03	0.21	0.03	0.10	0.09	0.00	0.09	0.37	0.07	0.26	0.27	0.19	0.20	0.36	0.10	0.20	0.23	0.43	0.17	0.02	0.03	0.09	0.21	0.00	0.08	0.23	0.10	0.41	0.23	0.20	0.80	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.29	0.45	0.00	0.10	0.00	0.01	0.06	0.02	0.03	0.16	0.03	0.08	0.15	0.02	0.06	0.13	0.03	0.10	0.07	0.23	0.05	0.00	0.00	0.02	0.09	0.00	0.03	0.16	0.00	0.23	0.10	0.09	0.45	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.29	0.41	0.00	0.10	0.00	0.02	0.07	0.00	0.03	0.09	0.05	0.05	0.15	0.00	0.06	0.11	0.00	0.03	0.08	0.14	0.02	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.02	0.11	0.00	0.11	0.12	0.07	0.41	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.16	0.38	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.10	0.05	0.06	0.11	0.00	0.05	0.13	0.00	0.06	0.02	0.15	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02	0.06	0.00	0.10	0.02	0.05	0.38	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	1.32	1.80	0.22	0.48	0.21	0.27	0.42	0.33	0.40	0.80	0.46	0.65	0.68	0.47	0.56	0.72	0.44	0.60	0.60	0.85	0.41	0.10	0.35	0.49	0.68	0.24	0.41	0.64	0.43	0.99	0.54	0.57	1.80	0.10	4500	0
n-Decane	0.02	0.07	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.07	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.41	0.65	0.09	0.18	0.09	0.05	0.09	0.02	0.06	0.21	0.12	0.18	0.18	0.22	0.09	0.22	0.06	0.18	0.31	0.35	0.13	0.00	0.12	0.08	0.27	0.02	0.04	0.20	0.03	0.31	0.19	0.17	0.65	0.00	4500	0
m-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.06	0.22	0.05	0.04	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.07	0.04	0.02	0.00	0.00	0.04	0.03	0.07	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.10	0.18	0.02	0.00	0.03	0.00	0.04	0.22	0.00	-	0
n-Undecane	0.03	0.17	0.06	0.05	0.03	0.03	0.11	0.03	0.04	0.11	0.06	0.02	0.03	0.05	0.02	0.05	0.00	0.05	0.00	0.07	0.05	0.06	0.00	0.02	0.10	0.00	0.08	0.06	0.00	0.03	0.07	0.05	0.17	0.00	-	0
n-Dodecane	0.09	0.09	0.16	0.05	0.00	0.06	0.13	0.05	0.03	0.19	0.04	0.07	0.02	0.07	0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.02	0.02	0.02	0.00	0.09	0.02	0.05	0.19	0.00	-	0

105年第3季本企業台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

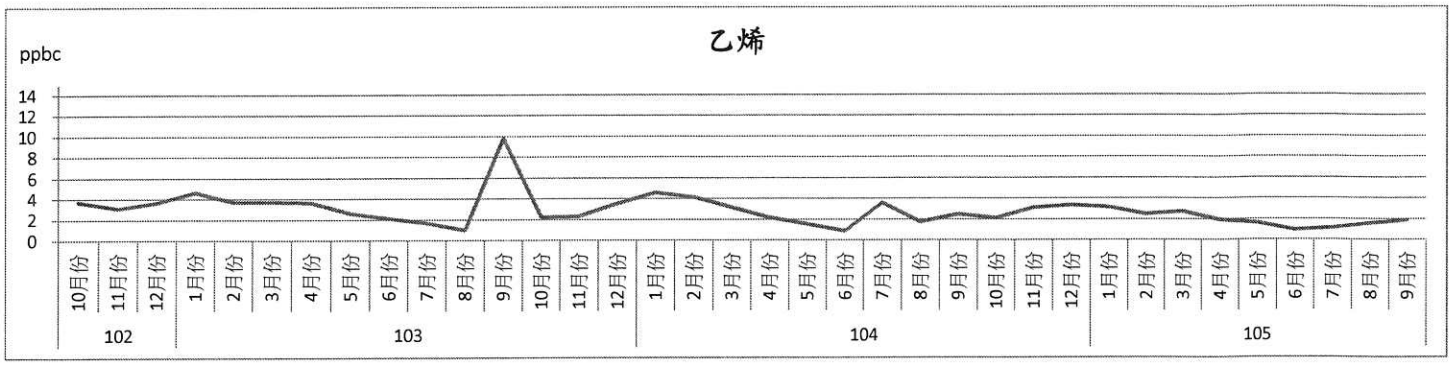
報表名稱：　台西光化測站(VOC測站)監測資料表

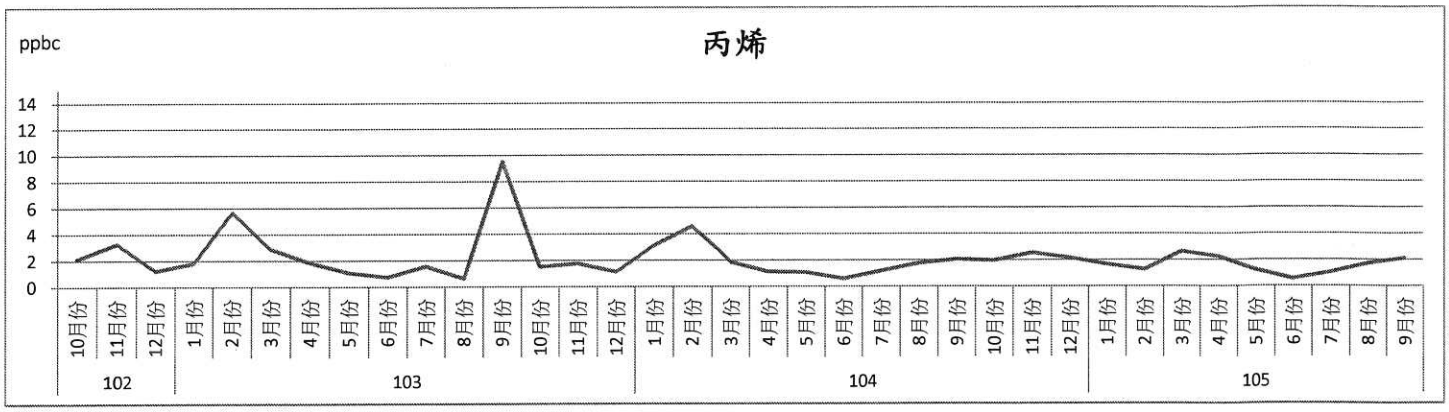
月份:　105 年09 月

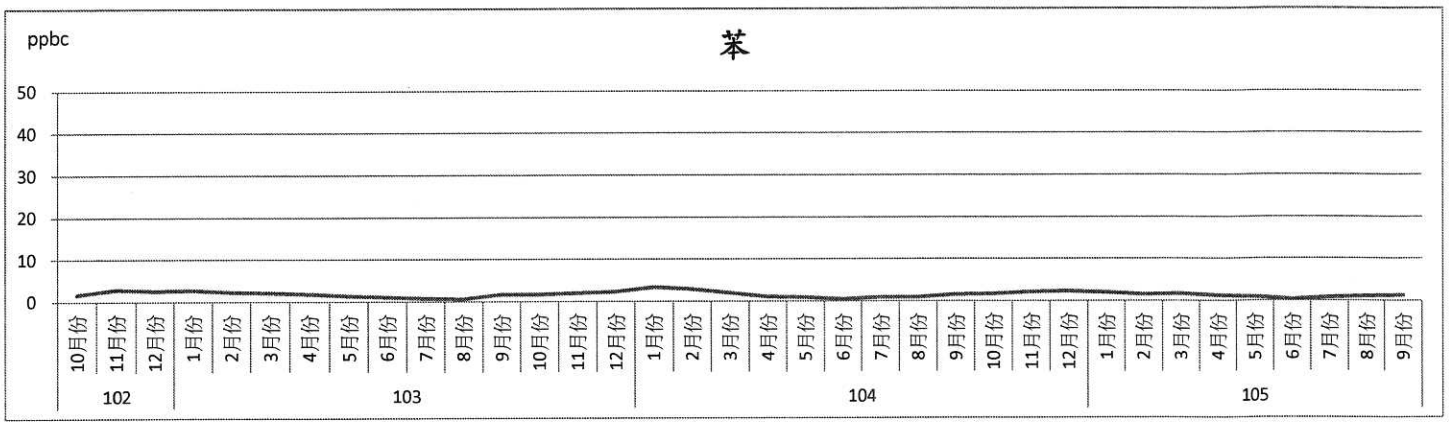
單位:ppbC

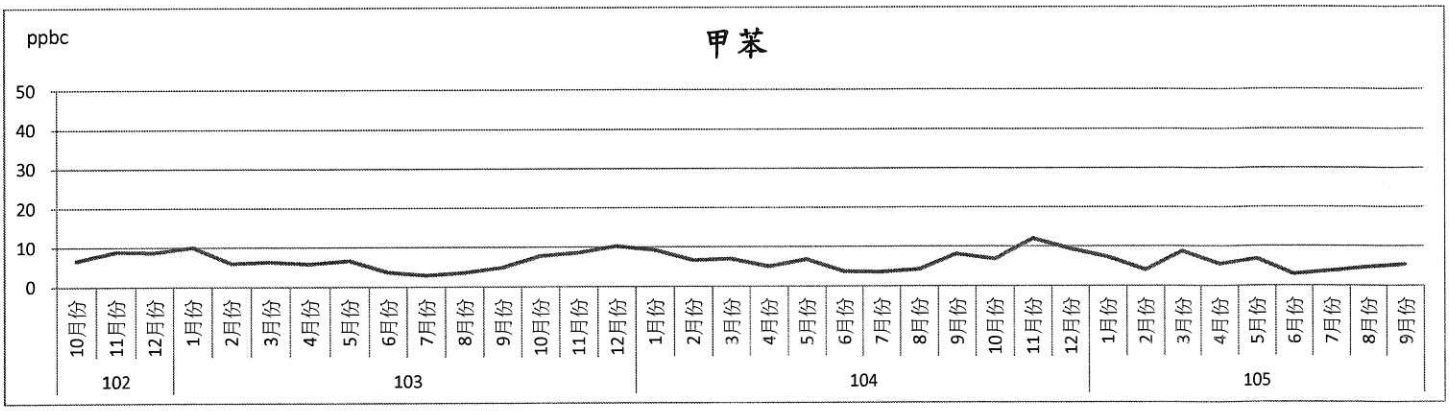
項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	2.31	1.38	1.65	2.85	1.88	1.06	0.84	0.97	1.17	1.19	1.03	2.16	2.12	2.40	1.21	2.04	0.63	1.59	3.30	2.42	3.00	3.30	3.64	4.08	2.55	2.04	1.35	1.29	1.23	2.14	1.96	4.08	0.63	-	0
Ethylene	0.80	1.04	1.12	3.32	1.91	0.59	0.41	0.68	1.30	1.41	1.19	2.26	1.98	2.52	1.20	2.75	0.70	2.01	1.94	2.35	2.49	3.96	3.62	2.50	1.91	2.52	3.48	0.40	0.40	2.81	1.85	3.96	0.40	-	0
Propane	2.67	1.65	1.84	8.78	2.03	0.98	0.94	1.31	1.75	2.17	2.42	1.52	2.74	3.12	1.68	3.75	0.74	2.50	3.32	2.13	2.96	4.19	4.02	3.48	2.04	1.52	3.30	1.34	1.20	4.85	2.56	8.78	0.74	60000	0
propylene	0.32	0.93	0.47	4.15	0.56	0.33	0.20	0.27	0.74	0.52	0.65	1.31	1.72	1.21	0.68	3.82	0.71	0.81	0.92	0.48	1.32	4.96	3.71	2.29	1.19	1.89	15.83	0.14	0.19	10.50	2.09	15.83	0.14	-	0
iso-Butane	1.03	0.86	1.05	2.69	1.08	0.76	0.54	0.92	1.24	1.46	1.53	0.71	0.95	1.48	1.14	1.95	0.16	0.99	1.28	1.02	1.70	2.49	1.95	2.25	1.14	1.04	1.46	0.53	0.67	2.75	1.29	2.75	0.16	-	0
n-Butane	1.64	1.40	1.68	6.23	1.77	1.00	0.87	1.49	2.04	2.38	2.77	1.24	1.80	2.77	1.83	3.56	0.42	1.56	1.98	1.55	2.76	4.07	3.73	3.78	2.04	1.76	3.25	0.87	1.13	4.18	2.25	6.23	0.42	64000	0
Acetylene	1.21	0.85	0.84	0.67	0.83	0.53	0.43	0.60	0.83	1.18	1.06	0.41	0.34	0.65	0.79	0.69	0.00	0.71	1.08	0.95	1.03	1.29	1.05	1.18	0.77	0.35	0.08	0.82	0.95	1.59	0.79	1.59	0.00	-	0
t-2-butene	0.00	0.02	0.02	0.44	0.00	0.00	0.02	0.02	0.14	0.15	0.20	0.12	0.16	0.17	0.05	0.22	0.03	0.02	0.02	0.00	0.04	0.14	0.17	0.21	0.14	0.18	0.53	0.02	0.00	0.21	0.11	0.53	0.00	-	0
1-Butene	0.45	0.47	0.47	1.91	0.44	0.40	0.40	0.39	0.49	0.47	0.49	0.62	0.55	0.63	0.38	0.48	0.15	0.31	0.35	0.51	0.87	0.69	0.66	0.94	0.92	2.02	2.54	0.17	0.19	0.69	0.67	2.54	0.15	-	0
cis-2-Butene	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.09	0.03	0.03	0.07	0.01	0.07	0.02	0.02	0.02	0.00	0.03	0.06	0.06	0.17	0.10	0.07	0.35	0.00	0.00	0.06	0.05	0.35	0.00	-	0
Cyclopentane	0.13	0.04	0.08	0.22	0.04	0.02	0.04	0.02	0.10	0.32	0.37	0.06	0.05	0.30	0.14	0.19	0.00	0.00	0.02	0.00	0.19	0.28	0.22	0.23	0.07	0.03	0.23	0.00	0.14	0.38	0.13	0.38	0.00	60000	0
iso-Pentane	1.14	1.12	1.52	4.35	1.28	0.66	0.55	0.89	1.51	2.35	4.42	1.47	1.56	2.21	1.18	3.51	0.49	0.95	1.58	0.98	2.38	3.72	3.73	3.50	1.70	1.10	4.02	0.61	0.70	3.86	1.97	4.42	0.49	-	0
n-pentane	0.46	0.49	0.90	3.19	0.67	0.11	0.07	0.27	0.83	1.06	2.29	0.54	1.01	1.22	0.66	1.61	0.14	0.33	0.80	0.58	1.54	1.87	2.17	1.67	0.83	1.04	3.91	0.16	0.24	2.10	1.09	3.91	0.07	60000	0
t-2-pentene	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.06	0.03	0.09	0.00	0.10	0.02	0.02	0.02	0.00	0.03	0.05	0.04	0.09	0.02	0.00	0.20	0.00	0.00	0.12	0.04	0.20	0.00	-	0
1-pentene	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.01	0.06	0.00	-	0
c-2-pentene	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.04	0.01	0.07	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.05	0.00	0.05	0.15	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.21	0.10	0.03	0.19	0.03	0.14	0.02	0.03	0.03	0.00	0.15	0.30	0.22	0.27	0.10	0.05	0.11	0.00	0.01	0.25	0.09	0.30	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.43	0.54	0.56	1.39	0.47	0.18	0.07	0.33	0.50	0.65	0.95	0.78	0.71	1.22	0.43	0.95	0.09	0.50	0.68	0.42	1.01	1.37	1.41	1.56	0.83	0.83	1.24	0.09	0.26	1.33	0.73	1.56	0.07	60000	0
3-methylpentane	0.27	0.30	0.30	0.68	0.19	0.06	0.02	0.11	0.28	0.38	0.51	0.76	0.46	0.87	0.21	0.58	0.05	0.39	0.56	0.22	0.84	0.93	1.05	1.30	0.71	0.93	0.75	0.04	0.17	0.89	0.49	1.30	0.02	60000	0
iso-prene	0.35	0.44	0.71	1.01	0.57	0.20	0.34	0.39	0.25	0.99	0.78	0.51	0.17	0.26	0.36	1.01	0.31	0.42	0.27	0.31	0.47	0.84	0.62	0.59	0.39	0.23	0.20	0.07	0.16	0.32	0.45	1.01	0.07	-	0
1-Hexene	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	-	0
n-Hexane	0.52	0.52	0.63	1.90	0.46	0.12	0.03	0.27	0.69	0.62	0.94	2.06	1.36	2.06	0.43	1.19	0.17	1.29	1.44	0.84	2.34	1.86	2.28	3.11	1.62	2.03	2.05	0.02	0.31	2.15	1.18	3.11	0.02	6000	0
Methylcyclopentane	0.27	0.24	0.36	1.18	0.14	0.06	0.03	0.07	0.29	0.46	0.40	0.62	0.54	1.17	0.27	0.76	0.06	0.80	0.70	0.46	0.78	1.19	1.04	1.14	0.73	0.80	0.68	0.09	0.16	0.98	0.55	1.19	0.03	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	-	0
Benzene	0.91	0.34	0.76	4.15	0.72	0.07	0.03	0.12	0.51	0.82	0.71	0.63	1.91	3.62	0.60	0.86	0.56	0.88	1.46	0.74	1.12	1.79	1.87	1.70	1.11	0.59	2.43	0.40	0.30	1.90	1.12	4.15	0.03	3000	0
Cyclohexane	0.06	0.10	0.24	0.25	0.09	0.16	0.02	0.03	0.40	0.15	0.06	0.23	0.09	0.33	0.21	0.02	0.00	0.11	0.03	0.31	0.30	0.25	0.23	0.33	0.08	0.07	0.11	0.00	0.00	0.18	0.15	0.40	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.09	0.02	0.03	0.20	0.00	0.00	0.02	0.04	0.13	0.30	0.25	0.08	0.03	0.40	0.14	0.16	0.00	0.03	0.08	0.15	0.45	0.57	0.42	0.59	0.25	0.14	0.07	0.00	0.08	0.65	0.18	0.65	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.09	0.00	0.00	0.13	0.02	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00	0.14	0.23	0.04	0.24	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.22	0.05	0.24	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.12	0.09	0.12	0.23	0.05	0.08	0.02	0.08	0.26	0.35	0.34	0.13	0.07	0.45	0.21	0.22	0.00	0.05	0.12	0.19	0.54	0.62	0.54	0.67	0.29	0.15	0.15	0.00	0.13	0.76	0.23	0.76	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.18	0.12	0.18	0.12	0.08	0.08	0.07	0.20	0.32	0.55	0.57	0.10	0.02	0.25	0.32	0.32	0.00	0.03	0.08	0.08	0.34	0.57	0.34	0.40	0.24	0.11	0.03	0.02	0.15	0.50	0.21	0.57	0.00	-	0
n-Heptane	0.09	0.02	0.08	0.41	0.02	0.00	0.00	0.02	0.15	0.27	0.25	0.12	0.19	0.43	0.20	0.21	0.00	0.02	0.10	0.11	0.40	0.61	0.54	0.56	0.20	0.08	0.33	0.00	0.06	0.58	0.20	0.61	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.03	0.00	0.02	0.18	0.00	0.00	0.00	0.08	0.15	0.07	0.05	0.00	0.02	0.20	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02	0.02	0.18	0.29	0.25	0.24	0.17	0.02	0.09	0.00	0.00	0.21	0.08	0.29	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.02	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.17	0.20	0.02	0.00	0.04	0.06	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.11	0.04	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.04	0.20	0.00	-	0
Toluene	4.31	3.61	3.91	3.00	2.73	2.75	2.65	4.31	7.60	6.98	6.48	3.90	2.47	9.35	2.48	2.66	0.28	3.11	5.60	7.74	12.24	11.62	10.27	12.67	5.85	3.10	0.99	1.35	2.44	14.39	5.36	14.39	0.28	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.02	0.06	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02	0.06	0.01	0.07	0.00	-	0
n-Octane	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.03	0.00	0.02	0.10	0.08	0.09	0.02	0.05	0.03	0.00	0.10	0.24	0.20	0.21	0.04	0.04	0.10	0.00	0.00	0.08	0.06	0.24	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.37	0.39	0.44	0.79	0.49	0.20	0.12	0.32	0.65	0.58	0.46	0.35	0.57	0.81	0.32	0.35	0.08	0.79	0.89	0.69	1.05	1.15	1.09	1.30	0.61	0.49	0.44	0.22	0.25	1.07	0.58	1.30	0.08	16000	0
m,p-Xylene	1.18	1.31	1.44	2.83	1.34	0.91	0.77	1.11	2.26	1.64	1.71	1.41	1.30	2.46	0.98	1.53	1.03	0.86	1.75	1.72	2.96	3.15	3.17	4.07	2.20	1.85	0.97	0.48	0.91	3.40	1.76	4.07	0.48	16000	0
Styrene	0.00	0.12	0.04	0.22	0.06	0.04	0.12	0.02	0.21	0.22	0.31	0.04	0.07	0.20	0.04	0.06	0.00	0.02	0.04	0.00	0.05	0.04	0.06	0.20	0.03	0.17	0.13	0.00	0.10	0.15	0.09	0.31	0.00	8000	0
o-Xylene	0.42	0.32	0.43	0.47	0.34	0.20	0.13	0.34	0.81	0.66	0.66	0.64	0.37	0.96	0.36	0.45	0.03	0.49	0.47	0.62	1.28	1.32	1.29	1.59	0.78	0.77	0.11	0.06	0.32	1.38	0.60	1.59	0.03	16000	0
n-Nonane	0.04	0.00	0.03	0.15	0.02	0.02	0.00	0.02	0.03	0.05	0.02	0.05	0.02	0.13	0.02	0.09	0.00	0.05	0.04	0.03	0.07	0.28	0.14	0.17	0.05	0.06	0.16	0.00	0.02	0.12	0.06	0.28	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.00	0.08	0.07	0.45	0.02	0.10	0.00	0.00	0.22	0.14	0.03	0.00	0.25	0.04	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.16	0.00	0.02	0.19	0.02	0.00	0.12	0.08	0.45	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.12	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.10	0.06	0.10	0.06	0.10	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.12	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.23	0.21	0.27	0.12	0.14	0.06	0.11	0.14	0.31	0.42	0.54	0.17	0.06	0.34	0.19	0.36	0.00	0.05	0.16	0.17	0.37	0.59	0.48	0.48	0.32	0.24	0.06	0.16	0.25	0.62	0.25	0.62	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.09	0.02	0.06	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.13	0.22	0.27	0.05	0.00	0.11	0.07	0.05	0.00	0.02	0.03	0.05	0.18	0.27	0.26	0.28	0.13	0.04	0.04	0.02	0.04	0.19	0.09	0.28	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.07	0.05	0.04	0.00	0.05	0.00	0.02	0.02	0.02	0.17	0.17	0.06	0.02	0.11	0.10	0.04	0.00	0.03	0.04	0.08	0.15	0.18	0.26	0.23	0.17	0.05	0.03	0.00	0.00	0.24	0.08	0.26	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.07	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.21	0.24	0.06	0.02	0.10	0.08	0.09	0.00	0.00	0.06	0.06	0.13	0.28	0.19	0.22	0.15	0.04	0.02	0.00	0.04	0.23	0.08	0.28	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.64	0.63	0.65	0.41	0.54	0.39	0.42	0.45	0.73	0.79	1.00	0.44	0.32	0.73	0.42	0.53	0.05	0.29	0.47	0.63	0.90	1.06	1.18	1.01	0.74	0.51	0.22	0.10	0.34	1.06	0.59	1.18	0.05	4500	0
n-Decane	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.01	0.06	0.10	0.05	0.11	0.05	0.06	0.00	0.00	0.02	0.06	0.02	0.11	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.28	0.23	0.20	0.05	0.21	0.09	0.07	0.11	0.35	0.40	0.53	0.14	0.07	0.35	0.21	0.30	0.00	0.02	0.09	0.11	0.30	0.34	0.32	0.31	0.23	0.18	0.13	0.31	0.25	0.62	0.23	0.62	0.00	4500	0
m-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.00	0.02	0.04	0.16	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.04	0.02	0.09	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.08	0.03	0.06	0.13	0.02	0.02	0.12	0.00	0.00	0.02	0.04	0.16	0.00	-	0
n-Undecane	0.06	0.07	0.05	0.07	0.00	0.00	0.06	0.07	0.02	0.00	0.08	0.00	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.08	0.12	0.08	0.09	0.03	0.05	0.00	0.00	0.06	0.26	0.05	0.26	0.00	-	0
n-Dodecane	0.05	0.00	0.02	0.03	0.10	0.00	0.00	0.06	0.04	0.06	0.15	0.05	0.04	0.02	0.09	0.03	0.02	0.02	0.00	0.05	0.11	0.04	0.11	0.05	0.06	0.05	0.02	0.02	0.05	0.14	0.05	0.15	0.00	-	0

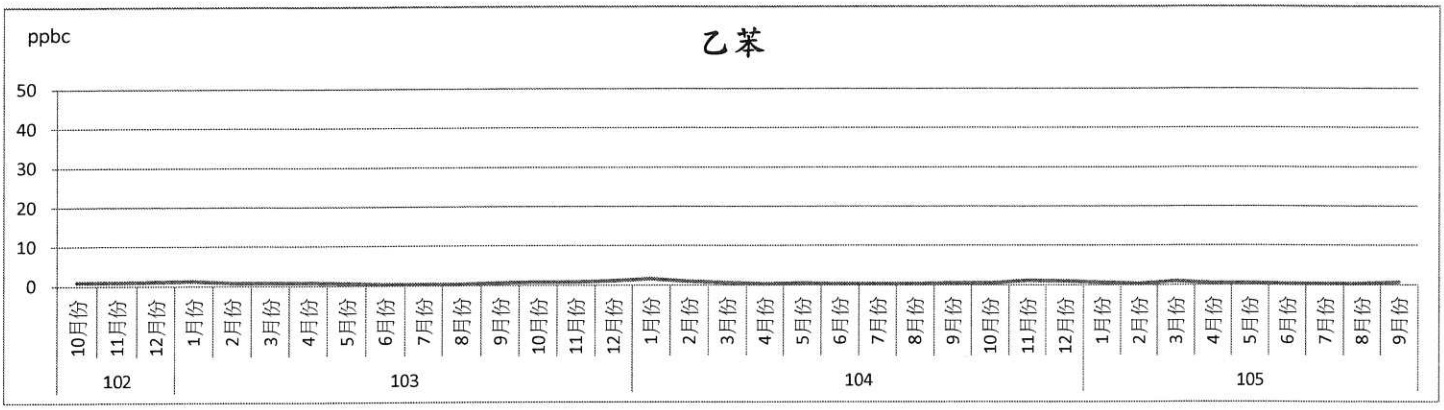
102Q4~105Q3台西光化站(VOC測站)較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢

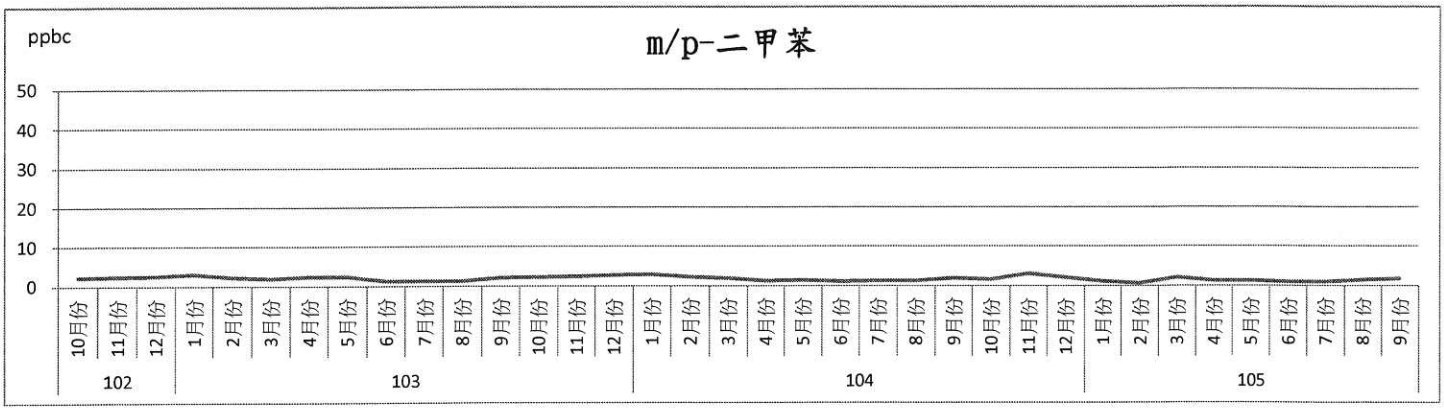









乙苯
ppbc
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105


m/p-二甲苯
ppbc
50
40
30
20
10
0
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
7月份
8月份
9月份
102
103
104
105

105 年第 3 季空氣品質監測車 5 環評點監測數據

1. 本季各站之監測項目濃度如下表 1

表 1. 各環評點之監測項目平均濃度

測項 / 環評點	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	THC (ppm)	NMHC (ppm)	TSP ($\mu g/m^3$)
雲林麥寮鄉海豐村	2.64	0.37	21.55	26.79	5.12	2.32	0.20	61.50
雲林東勢鄉明倫國小	2.99	0.38	22.93	39.67	7.60	2.36	0.21	74.24
彰化大城鄉頂庄國小	1.99	0.32	25.27	34.49	5.45	2.36	0.21	57.80
雲林褒忠鄉龍巖國小	3.02	0.36	29.69	40.84	7.75	2.38	0.24	69.37
雲林麥寮鄉許厝寮	3.04	0.36	31.48	41.51	7.52	2.42	0.24	75.40

2. 監測期間各站均能符合空氣品質標準。

六輕廠區溢流堰排放口水質季報表（105年第三季）

檢驗項目	單位	環評管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	註1	—	—	35.0	34.6	34.8	34.6	29.8	33.5	33.8
濁度	NTU	—	—	—	1.4	1.3	11	0.55	0.25	0.60	0.35
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.6	8.4	8.5	8.4	7.2	8.2	8.0
COD	mg/L	100↓	2.8	—	33.5	37.5	41.9	13.6	9.4	27.1	18.0
SS	mg/L	20↓	—	2.5	<2.5	<2.5	4.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
真色色度	—	550↓	—	25	33	29	52	<25	<25	26	<25
氟鹽	mg/L	15↓	0.05	0.20	0.59	0.18	1.17	N.D.	2.81	0.29	1.06
總餘氯	mg/L	—	0.01	—	0.01	0.06	0.15	N.D.	0.04	0.07	N.D.
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5	0.9	0.8	1.9	0.7	0.9	<0.5
BOD	mg/L	30↓	—	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	<1.0	<1.0
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.02	0.005	0.04	0.06	N.D.	0.02	N.D.	0.03	0.07
氰化物	mg/L	1↓	0.0006	0.002	<0.01	<0.01	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	N.D.
酚	mg/L	1↓	0.003	0.0100	0.0103	0.0032	0.0100	0.0046	0.0063	0.0035	0.0048
氨氮	mg/L	20↓	0.02	0.1	11.4	0.09	0.02	N.D.	0.03	0.03	N.D.
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.01	0.05	4.48	1.79	7.11	0.05	12.2	4.54	22.3
正磷酸鹽	mg/L	—	0.001	—	3.08	5.56	1.13	0.049	0.149	0.131	0.199
砷	mg/L	0.5↓	0.0003	0.0010	0.0114	0.0037	0.0048	N.D.	0.0041	0.0036	0.0042
鎘	mg/L	0.03↓	0.001	0.006	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
總鉻	mg/L	2↓	0.001	0.015	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.006	0.003
銅	mg/L	3↓	0.002	0.015	0.013	0.005	0.006	0.007	0.008	0.014	0.009
鎳	mg/L	1↓	0.002	0.015	0.011	0.009	0.016	N.D.	0.005	0.022	0.019
鉛	mg/L	1↓	0.010	0.030	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
鋅	mg/L	5↓	0.003	0.015	1.09	0.112	0.483	0.018	0.021	0.685	0.184
總汞	mg/L	0.005↓	0.0003	0.0005	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.6	5.1	3.7	4.2	4.5	5.0	3.6
總磷	mg/L	—	0.002	0.005	1.48	2.17	0.538	0.018	0.134	0.198	0.197

註1：水溫管制：05~09月38℃；10~04月35℃。

註2：測項皆委託合格代檢公司進行採樣、檢測。

105年第3季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表

測項	監測標準	管制標準	MW-1	MW-2	MW-3	MW-4	MW-5	MW-8	MW-9	MW-10
水位(m)	*	*	1.67	2.17	2.75	2.335	2.34	2.24	2.365	2.265
水溫(℃)	*	*	28.2	28.2	27.8	25.7	27.3	27.2	28.3	27.2
pH	*	*	6.9	6.8	7.3	7.6	7.5	7.3	7.5	7.2
濁度(NTU)	*	*	5.1	4.1	1.2	5.4	0.6	7	7.6	1.4
導電度(μmho/cm)	*	*	4430	3620	595	830	1660	6670	1180	4940
總溶解固體物	1250	*	**3210**	**2390**	426	448	**1250**	**4260**	800	**3420**
總硬度	750	*	**946**	259	281	215	330	**1570**	446	**1180**
氯鹽	625	*	588	395	11.8	85.4	177	**1010**	82.2	**933**
總餘氯	*	*	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.31	0.09
硫酸鹽	625	*	525	215	28.3	**847**	382	**1740**	340	**1080**
硫化物	*	*	<0.015	ND<0.0045	<0.015	ND<0.007	<0.015	<0.015	<0.01	0.02
氨氮	0.25	*	**16.6**	**3.25**	ND<0.022	**2.71**	<0.08	**9.33**	0.19	**4.1**
亞硝酸鹽氮	5	10	<0.01	0.02	0.08	0.05	0.05	0.03	<0.01	ND<0.001
硝酸鹽氮	50	100	0.65	0.23	1.95	0.08	1.67	4.86	0.04	0.02
無機氮含量	*	*	17.3	3.5	2.04	2.84	1.75	14.2	0.24	4.11
總含氮量	*	*	18.4	10.6	2.3	3.03	1.96	17.1	0.31	4.41
氟鹽	4	8	0.69	**4.42**	**4.33**	0.97	3.01	0.65	0.36	0.39
鎘	0.025	0.05	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	<0.001	ND<0.004	ND<0.004	<0.001	<0.001
鉻	0.25	0.5	ND<0.0035	ND<0.0035	ND<0.0035	ND<0.0027	ND<0.0035	ND<0.0035	ND<0.0027	ND<0.0027
銅	5	10	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	<0.010	ND<0.0048	ND<0.0048	<0.010	<0.010
鎳	0.5	1	<0.03	<0.03	ND<0.008	ND<0.0027	<0.03	<0.03	ND<0.0027	<0.010
鉛	0.05	0.1	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.0024	ND<0.01	<0.04	ND<0.0024	ND<0.0024
鋅	25	50	0.051	0.021	0.023	0.074	0.029	0.022	0.064	0.078
汞	0.01	0.02	<0.00037	<0.00037	<0.00037	ND<0.0002	<0.00037	0.0006	ND<0.0002	<0.0005
砷	0.25	0.5	0.0193	0.012	0.0006	0.0089	0.0011	0.0016	0.0028	0.0016
鐵	1.5	*	ND<0.0066	ND<0.0066	ND<0.0066	0.111	ND<0.0066	ND<0.0066	0.253	0.056
錳	0.25	*	**0.355**	0.23	**0.281**	0.074	0.235	**0.924**	0.085	**0.3**
油脂	*	*	0.8	0.8	1.3	ND<1.67	0.8	1	ND<1.67	ND<1.67
總有機碳	10	*	6.3	3.3	0.7	1.3	1.2	6.1	0.9	1.5
總酚	0.14	*	0.0101	0.0074	0.0041	ND<0.0016	<0.004	0.0062	ND<0.0016	ND<0.0016
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322

註：1.A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2.“*” 表示法規尚未規定 ， “—” 表示並無監測，

3.除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於MDL但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1020109478號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

105年第3季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表(續1)

測項	監測標準	管制標準	MW-1	MW-2	MW-3	MW-4	MW-5	MW-8	MW-9	MW-10
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317
苯	0.025	0.05	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00044	ND<0.00041	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00041	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00060	ND<0.00058	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00058	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00041	ND<0.00037	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00037	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00039	ND<0.00037	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00037	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00038	ND<0.00036	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00036	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00041	ND<0.00045	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00045	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00045	ND<0.00045	<0.001	ND<0.00045	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00045	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00049	ND<0.0004	ND<0.00049	ND<0.00049	ND<0.0004	ND<0.0004
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.00047	ND<0.00045	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00045	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0005	ND<0.00047	ND<0.0005	ND<0.0005	ND<0.00047	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00044	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00046	ND<0.00046
氯乙烯	0.01	0.02	<0.001	ND<0.00042	<0.001	ND<0.00046	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00043	ND<0.0004	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.0004	ND<0.0004
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.00044	ND<0.00042	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00042	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00045	ND<0.00038	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00038	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00042	ND<0.00039	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00039	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00043	ND<0.00039	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00039	ND<0.00039
柴油總碳氫化合物	*	*	<0.103(0.097)	0.493	ND<0.026	<0.100	ND<0.026	0.111	ND<0.022	<0.100
氰化物	0.25	0.5	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.001	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.001	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	0.00158	<0.001	ND<0.00043	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00042	<0.00200
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286
1,2-二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00044	ND<0.0004	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.0004	ND<0.0004
3,3'-二氯聯苯胺	0.05	0.1	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00039	ND<0.00039

註：1.A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準
2. "*" 表示法規尚未規定 ， "—" 表示並無監測，
3.除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於MDL但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1020109478號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

105年第3季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表(續2)

測項	監測標準	管制標準	MW-11	MW-12	MW-13	灰塘#1	灰塘#2	灰塘#3	P1(水壓井)	P2(水壓井)	P3(水壓井)
水位(m)	*	*	2.32	1.965	2.296	1.812	2.175	2.01	1.85	1.42	1.935
水溫(℃)	*	*	27.5	27.1	30.5	26.4	29.4	27.5	—	—	—
pH	*	*	8.1	6.9	7.2	7.5	7.1	7.8	—	—	—
濁度(NTU)	*	*	11	1.7	17	7.5	1.5	0.3	—	—	—
導電度(μmho/cm)	*	*	1490	2390	1560	1310	31000	549	—	—	—
總溶解固體物	1250	*	957	**2030**	908	740	**26400**	356	—	—	—
總硬度	750	*	547	**1210**	501	374	**3760**	231	—	—	—
氯鹽	625	*	148	109	132	183	**11500**	19	—	—	—
總餘氯	*	*	<0.01	0.13	0.11	0.05	0.04	0.06	—	—	—
硫酸鹽	625	*	404	**1080**	267	116	**2270**	104	—	—	—
硫化物	*	*	<0.015	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	—	—	—
氨氮	0.25	*	**0.5**	0.08	**1.38**	**0.86**	0.05	0.07	—	—	—
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.0029	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04	—	—	—
硝酸鹽氮	50	100	<0.02	0.52	0.02	0.1	0.31	0.9	—	—	—
無機氮含量	*	*	0.51	0.61	1.41	0.97	0.37	1.01	—	—	—
總含氮量	*	*	0.73	0.77	1.81	1.02	0.52	1.23	—	—	—
氟鹽	4	8	**4.59**	1.14	0.92	0.58	0.73	3.43	—	—	—
鎘	0.025	0.05	ND<0.004	<0.001	<0.001	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	—	—	—
鉻	0.25	0.5	ND<0.0035	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	—	—	—
銅	5	10	ND<0.0048	ND<0.0024	<0.010	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	—	—	—
鎳	0.5	1	<0.03	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	—	—	—
鉛	0.05	0.1	ND<0.01	ND<0.0024	ND<0.0024	<0.010	<0.010	<0.010	—	—	—
鋅	25	50	0.047	0.05	0.073	0.079	0.08	0.055	—	—	—
汞	0.01	0.02	<0.00037	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	0.0007	ND<0.0002	—	—	—
砷	0.25	0.5	0.0061	0.0006	0.0182	0.006	0.0011	0.0004	—	—	—
鐵	1.5	*	ND<0.0066	0.068	0.397	0.178	0.06	0.031	—	—	—
錳	0.25	*	0.202	0.035	0.205	**0.365**	0.054	0.064	—	—	—
油脂	*	*	0.6	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	—	—	—
總有機碳	10	*	1.5	0.7	1	1.5	0.8	0.9	—	—	—
總酚	0.14	*	ND<0.0012	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	<0.0040	ND<0.0016	—	—	—
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	—	—	—
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	—	—	—

註：1. A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2. "*" 表示法規尚未規定 ， "—" 表示並無監測，

3. 除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於MDL但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1020109478號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

105年第3季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表(續3)

測項	監測標準	管制標準	MW-11	MW-12	MW-13	灰塘#1	灰塘#2	灰塘#3	P1(水壓井)	P2(水壓井)	P3(水壓井)
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	—	—	—
苯	0.025	0.05	ND<0.00044	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	—	—	—
甲苯	5	10	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	—	—	—
二甲苯	50	100	ND<0.00060	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	—	—	—
乙苯	3.5	7	ND<0.00041	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	—	—	—
氯苯	0.5	1	ND<0.00039	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	—	—	—
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	—	—	—
萘	0.2	0.4	ND<0.00038	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	—	—	—
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00041	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00044	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
氯仿	0.5	1	ND<0.00049	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	—	—	—
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00047	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.0005	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	—	—	—
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00044	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	—	—	—
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	—	—	—
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00043	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	—	—	—
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00044	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	—	—	—
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00045	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	—	—	—
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00042	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	—	—	—
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00043	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	—	—	—
柴油總碳氫化合物	*	*	<0.103(0.072)	ND<0.022	<0.100	ND<0.022	<0.100	ND<0.022	—	—	—
氰化物	0.25	0.5	ND<0.00042	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	—	—	—
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00043	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	—	—	—
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	0.00433	<0.00286	—	—	—
1,2-二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00044	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	—	—	—
3,3'-二氯聯苯胺	0.05	0.1	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	ND<0.00314	—	—	—
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00041	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	—	—	—

註：1.A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2.“*” 表示法規尚未規定 ， “—” 表示並無監測，

3.除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於MDL但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1020109478號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

105年第三季監測結果摘要表

監測項目	監測結果摘要
一、FTIR監測站	FTIR-01(行政大樓四樓至塑化專保廠三樓)及 FTIR-02(乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線)：依105年第三季FTIR監測結果顯示，周界FTIR測站共有測得12種物質，分別為乙烯、丙烯、氨、一氧化碳、甲烷、氯二氟甲烷、一氧化二氮、1,1,1,2四氟乙烷、臭氧、戊烷、醋酸乙烯酯及二甲基戊烷等化合物，本季所測出之化合物均符合周界標準值。
二、豐安國小、台西光化(VOC)監測站	(1)豐安國小監測站： 本季12項化合物監測結果主要以苯環類為主，其中以甲苯濃度為最高(平均濃度0.32 ppb)，整體而言，本季所有監測結果均符法規標準。 (2)台西光化(VOC)監測站： 本季56項化合物監測結果仍以苯環類為主，其中以甲苯濃度為最高(平均濃度4.54ppbc)，乙烯、丙烯平均濃度分別為1.51、1.60ppbc，整體而言，本季所有監測結果均符法規標準。
三、空氣品質監測車	本季於海豐社區、明倫國小、頂庄國小、龍巖國小與許厝分校執行空品監測，於監測期間各站監測結果均符合空氣品質標準。
四、廢水場放流水檢測結果	(1)執行日期：105/7/6 (2)檢測資料分析： 105年第三季放流水水質檢驗，經委託環保署許可之檢測機構檢測，所有檢測結果均符合環評及放流水管制標準。
五、六輕掩埋場及灰塘區地下水監測結果	本季廠區內監測井有導電度、氯鹽等鹽化指標及氨氮、重金屬錳有超過地下水污染第二類監測標準值之現象；其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準。其中導電度、氯鹽等鹽化指標的測值偏高原因，研判係工業區內地層富含填海造陸之海砂鹽分，經長年降雨淋洗入滲至地下水致測值偏高，其次廠內地下水的氨氮與附近民井地下水的氨氮均有偏高的情形，由主管機關相關調查資料顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高情形，其因為畜舍污水、水田灌排水、民生污水等。另重金屬錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致錳含量於地下水有偏高情形

105年第2季環境監測報告
行政院環保署審查意見回覆

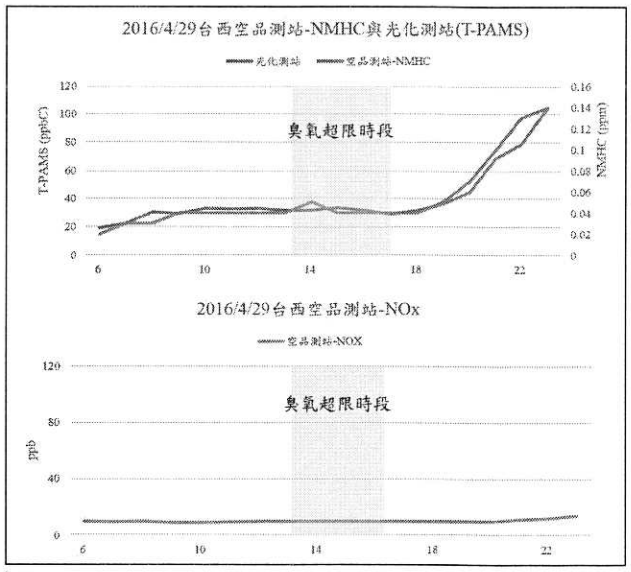
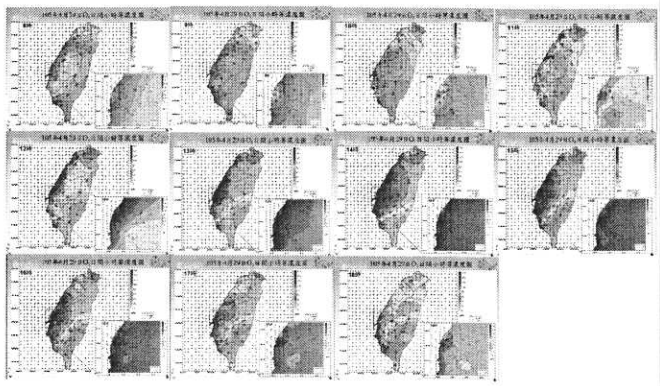
「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零五年第二季環境監測報告」行政院環境保護署審查意見回覆

<table>
<tr><th>項目</th><th>審 查 意 見</th><th>答覆說明及辦理情形</th></tr>
<tr><td>（一）</td><td>（空氣品質）
1. 第 2-24 頁至第 2-25 頁，提及總碳氫化合物(THC)和非甲烷碳氫化合物(NMHC)濃度本季有增加，請說明造成之原因。</td><td>1. 針對總碳氫化合物(THC)和非甲烷碳氫化物(NMHC)濃度增加部分，並非所有環評監測站均有上升狀況，以 NMHC 濃度為例，各站平均濃度如下圖，其中麥寮站(0.26→0.23 ppb)係屬於下降狀況。
<table>
<tr><th rowspan="2">測站</th><th colspan="2">NMHC</th></tr>
<tr><th>104 年 Q2</th><th>105 年 Q2</th></tr>
<tr><td>麥寮站</td><td>0.26</td><td>0.23</td></tr>
<tr><td>台西站</td><td>0.17</td><td>0.19</td></tr>
<tr><td>土庫站</td><td>0.21</td><td>0.24</td></tr>
</table>
2. 針對 THC 與 NMHC 濃度變化主因，包括氣象條件與人為活動，而受固定源影響較為明顯之 SO_2 濃度，相較去年則是呈現下降狀態(3.16 →2.89 ppb)，另由大氣條件方面解析，第二季之天氣型態多屬於擴散不佳或環流型風場狀況，且每年比例均稍有不同，推測大氣變化為影響 THC 與 NMHC 濃度變化之主因。</td></tr>
<tr><td>（二）</td><td>（空氣品質）
2. 第 2-35 頁，許厝站脫水葡萄醣濃度偏高，請說明原因。</td><td>謝謝指教，經與雲科大執行團隊檢討，影響脫水葡萄醣濃度變化，可能會受到採樣當日或前幾日之氣候條件因素影響(如連續降雨或短暫陣雨)及採樣當日之地方性活動(如地方廟宇祭祀、交通改建工程及季節性農廢燃燒等)影響，致其濃度有所差異，而本季許厝站脫水葡萄醣測值偏高，主要係因 4/21 採樣當日有廟會活動經過影響所致。</td></tr>
<tr><td>（三）</td><td>（空氣品質）
3. 第 2-45 頁至第 2-46 頁，六輕行政大樓測點各污染物(丙酮、苯、甲苯、乙苯、間/對-二甲苯)濃度變高，以及甲苯、間/對-二甲苯於三個測站濃度皆變高，請說明原因。</td><td>1. 經瞭解 105 年第 2 季所測得之逸散性氣體以丙酮、苯環類及氨氣為主，其濃度皆遠低於周界標準。
2. 查上述物種大多為泛用之溶劑、汽機車排放或自然界存在之物種，並非特定污染源排放所致。
3. 針對上述物質本企業仍將不斷要求可能排放源改善，並加以追蹤管制。</td></tr>
</table>

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
（四）	（地下水） 第 1-3 頁表 1.2 之「1-1，二氯乙烯」應更改為「1,1-二氯乙烯」。	有關第 1-3 頁表 1.2 之「1-1，二氯乙烯」係誤植，將於下季起更改為「1,1-二氯乙烯」。
（五）	（海域水質與生態） 表 2.1.1.1，105 年第 2 季麥寮海域各測站各項水質資料濃度範圍，於平均值欄位有數個測項未計算，請補充說明。	表中測項未計算平均值之原因係因檢測數據中包括低於偵測極限值的數據，為避免誤解，所以不計算平均值，表列數據如附。
（六）	第六部分 1. 空氣品質監測車之監測數據，建議把歷年各季監測數據一併列於報告內。	遵照委員建議辦理，擬列於第四季報告中。
（七）	第六部分「FTIR 監測」 2. 依據貴公司提供歷年來兩處傅立葉轉換紅外光光譜分析法(FTIR)測站測得之物質，除一氧化碳、甲烷、氨氣、乙烯、丙烯、甲醇外，其他有害空氣污染物之出現機率偏少，請檢討此現象與兩處測線距離製程區過近無法攔截到高處排放之污染氣雲是否有關。經查日前本署於許厝分校進行校園環境開徑式傅立葉轉換紅外光光譜分析法(OP-FTIR)監測結果，校園中共測得：氯乙烯、1,2-二氯乙烷、環氧乙烷、丙烯、乙醇、異丁烯、乙烯、氨氣、丁烷、二氧化氮、汽油、醋酸甲酯、1,3-丁二烯、丙酮、甲醛、甲醇、二氯甲烷、正辛烷、甲基第三丁基醚、醋酸乙烯酯、異戊間二烯等 21 種空氣污染物。	1. 開發單位致力各項 VOC 源頭改善減量作業，因此在製程正常運作時即少有 VOCs 逸散之情形，且周界 FTIR 測站設置之目的，係依其具快速分析、監測範圍大及可長時間連續監測多物種等特性，設置在六輕廠區周界做為 VOC 監測設施的第一道防線，當測得異常值時，即依當時測站位置與風向風速資料，執行逸散源可能來源製程之追查，並於第一時間立即要求相關來源廠處加強製程控管，以確保廠區製程安全。 2. 經查 105 年 8 月期間塑化公司 OL-2 廠於歲修期間，在製程尾氣由燃燒塔排放時，於廠區周界 FTIR 監測站有測得該廠特徵化合物，如乙烯、丙烯、異丁烯等物種，當下即要求廠處加強製程控管並調整廢氣排放程序，顯示周界 FTIR 測站亦可監測到高處排放之氣團。

<table>
<tr><th>項目</th><th>審 查 意 見</th><th>答覆說明及辦理情形</th></tr>
<tr><td>(八)</td><td>第六部分「FTIR 監測」
3.兩處 FTIR 測站儀器經過長時間使用後，重要參數如光源強度、反射鏡折射率、訊號放大倍率均可能發生變化，故若偵檢器的光強度明顯減弱，則有必要重新檢討光徑長度是否適當;建議依據 USEPA TO-16 標準方法，以 987 cm^{-1}、2500cm^{-1}、及 4400cm^{-1}之光強度相對於光徑長度作圖，提供「可接受光徑長度測試」結果供參。</td><td>1.開發單位 FTIR 設置均依環檢所公告「空氣中揮發性化合物篩檢方法－開徑式傅立葉轉換紅外光光譜分析法(NIEA-A002.10C)設置，相關操作條件說明如下：
(1)FTIR-01 測站，①解析度：1 cm-1、②光徑長度：656 m、③掃描次數：154 次。
(2)FTIR-02 測站，①解析度：1 cm-1、②光徑長度：560 m、③掃描次數：174 次。
(3)FTIR 測站除日常保養外，另每年委託專業廠商以美國環保署公告之 Long - Path Open - Path Fourier Transform Infrared Monitoring of Atmospheric Gases, 2nd ed.(Compendium Method TO - 16)進行執行一次品保品管作業，檢測項目包含光譜頻率查核、均方根雜訊測試、精準度測度、精密度測試、偵測極限、線性等測試。
2.105 年度經濟部工業局執行開發單位 FTIR 品保品管查核結果均符合品保品管規範。
(1)FTIR-01 測站查核結果如下表所示：
<table>
<tr><th>項次</th><th>測試項目</th><th>測試結果</th><th>測試標準</th><th>合格與否</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">均方根雜訊</td><td>968-1008 cm^{-1}
3.34E-03</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2480-2520 cm^{-1}
1.79E-03</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>4380-4420 cm^{-1}
1.46E-02</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2</td><td>精密度</td><td>2.18 %</td><td>±10%</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>3</td><td>準確度</td><td>97.92 %</td><td>85-115%</td><td>合格</td></tr>
</table>
(2)FTIR-02 測站查核結果如下表所示：
<table>
<tr><th>項次</th><th>測試項目</th><th>測試結果</th><th>測試標準</th><th>合格與否</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">均方根雜訊</td><td>968-1008 cm^{-1}
4.65E-04</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2480-2520 cm^{-1}
2.84E-04</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>4380-4420 cm^{-1}
8.01E-04</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2</td><td>精密度</td><td>3.23 %</td><td>±10%</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>3</td><td>準確度</td><td>100.75 %</td><td>85-115%</td><td>合格</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
（九）	第六部分「FTIR 監測」 4.OP-FTIR 在大氣環境量測容易受到環境因子如相對濕度、溫度、壓力和粒狀物(霧霾)，及儀器本身穩定度、靈敏度、儀器雜訊和紅外光的訊號強度(absorbance)等因素影響其偵測靈敏度和可靠度，建議後續監測報告應提供：偵測極限、光強度管制圖、現場量測圖譜和標準圖譜比對結果以供查驗量測結果是否合理。	感謝委員建議，開發單位 FTIR 監測報告係參考工研院 OP-FTIR 報告作法，後續將參考修正 FTIR 環境監測報告格式。
（十）	(空氣品質) 105 年第一季本署審查意見第三項，答覆 2「相關說明請參閱監測告書中表格下方備註說明」惟於本季報告書中該表格下方未有備註說明，建議於標題真接說明為「本企業臺西光化測站…監測結果彙整表」，以避免誤解為本署臺西光化測站監測資料。	感謝 貴署意見，為避免混淆，本企業將依 貴署建議於 105 年第 3 季監測報告書中之標題，直接說明為「本企業臺西光化測站…監測結果彙整表」。

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(十一)	(空氣品質) 針對105年4月29日臭氧事件日，請補充說明當日歲修廠別、達使用事件日門檻之燃燒塔成份分析、製程釋壓裝置異常排放等資料。	1. 針對4/29當日歲修廠處包括：ARO-1、EG-4、1,4BG-2、煉一廠ARU#1、煉一廠SWS#2、轉化廠GHU，而醋酸廠因執行開車作業，達使用Flare事件日(流量為41575 NM^3/d)，製程釋壓閥則無異常排放。 2. 針對4/29臭氧事件日分析，當日係屬於北風傳輸主導型風場，經分析環保署台西站之O_3前驅物(T-PAMS、NMHC與NO_x)無明顯貢獻源(如下圖一)，且依據O_3日間小時等濃度圖及搭配風向變化觀察(如下圖二)，當日北部測站從上午10時開始出現100 ppb濃度之臭氧，並隨著北風傳輸南下至台中、彰雲嘉沿海一帶，13時彰雲嘉地區已出現大範圍高濃度臭氧(120 ppb)超限狀況，因此研判高臭氧事件應為大區域型污染。  圖一，前驅物濃度變化  圖二、O_3日間小時等濃度及風向變化圖

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(十二)	(空氣品質) 相同物種於臺西光化站及豐安國小測站測值有顯著差異。以苯為例，為交通源常見排放污染物，兩者出現頻率差異大。請說明監測儀器差異，如監測方法、原理及方法偵測極限（MDL）。	1. 本企業臺西光化站及豐安國小測站皆採用火焰離子層析儀(GC/FID)進行監測，其中光化測站主要設計針對 54 種光化學前驅物執行監測作業，因此苯環類 VOC 監測之 MDL 較低；豐安國小測站除苯環類 VOC 外，另監測含氯之 VOC，因此其 MDL 相對較高，但不論臺西光化站或豐安國小測站所監測到之苯環類濃度皆遠低於周界標準。 2. 此外，臺西光化站及豐安國小測站測值兩站直線距離約 10.5 公里，由於監測地點不同，因此監測結果亦會有所差異。

(五)附件

表 2.1.1.1　105 年第二季麥寮海域各測站各項水質資料濃度範圍

各項水質	溫 度 (℃)	鹽 度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
Min	26.06	32.91	8.24	5.82	1.11	< 1.0	< 1	3.25	< 4.0	< 4.0	7.08	< 0.5	0.51	0.29	0.007	0.016
Max	28.61	34.15	8.39	6.59	1.85	41.9	100	31.65	8.85	8.48	17.72	1.68	4.98	13.51	0.069	0.439
Mean	26.47	33.78	8.31	6.24	1.39	未計算	未計算	6.97	未計算	未計算	12.42	未計算	2.52	0.05	0.029	0.057
甲類海域海洋環境品質標準	未定	未定	7.5-8.5	≧5.0	≦2.0	未定	< 1000	未定	10	10	未定	2	未定	未定	0.05	未定

表 2.1.1.1　105 年第二季麥寮海域各測站各項水質資料濃度範圍(續)

各項水質	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銀 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鐵 (μg/L)	錳 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
Min	0.004	0.004	0.007	< 0.005		0.20	< 0.05	0.75	3.37	0.45	0.53	0.09	0.34	0.89	< 0.1	4.86	
Max	0.213	0.065	0.257	0.017	< 0.01	0.40	0.10	1.20	7.19	0.60	1.35	0.15	0.54	1.42	0.15	13.63	< 1.0
Mean	0.076	0.38	0.059	未計算	未計算	0.32	未計算	0.98	4.76	0.54	0.98	0.11	0.44	1.16	未計算	7.57	
甲類海域海洋環境品質標準	0.3	未定	未定	50	10	50	未定	30	未定	未定	未定	100	未定	50	50	2000	未定