原單編號	THMR036	廢水	1/6	簽署生效日期	105.02.01

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氰化物

分析日期：105.04.12　　檢驗方法：NIEA W410.53A

合比編號	樣品編號	原始體積		最終體積		測試值		稀釋倍數	樣品濃度		基質	樣品回收率	相對誤差值	回收率	合格與否	檢量線				
		原取量 V(ml)	定量體積 V(ml)	分取量 V(ml)	定量體積 V(ml)	吸光率 ABS	檢量濃度 (mg/l)	倍數 D	分析值 (mg/l)	超限值	百分比 %	濃度 (mg/l)	%	%		編號	濃度 (mg/l)	吸光率 ABS	迴歸係數	誤差率 %
檢量線查核	ICV	50	50	50	50	0.1535	0.0431	1	0.0431	0.0431	-	0.04	7.8	-	OK	1	0.0000	0.0001	0.0000	-
	CCV	50	50	50	50	0.1456	0.0409	1	0.0409	0.0409	-	0.04	2.3	-	OK	2	0.0060	0.0227	0.0064	107
空白樣品分析	Blank	500	250	25	50	0.0002	0.0001	1	0.0001	ND	-	-	-	-	OK	3	0.0200	0.0717	0.0201	101
重複樣品分析	QC	500	250	25	50	0.1357	0.0437	1	0.0437	0.0437	-	0.04	-	109	OK	4	0.0400	0.1480	0.0416	104
GN105G0140	G1050407036D	500	250	25	50	0.0018	0.0005	1	0.0005	ND	2.6	-	-	-	OK	5	0.0600	0.2242	0.0630	105
	重複樣品分析	500	250	25	50	0.0007	0.0002	1	0.0002	ND						6	0.1000	0.3472	0.0975	98
	添加樣品分析	500	250	25	50	0.0685	0.0192	1	0.0192	0.0192	-	0.02	-	94	OK	-	線性迴歸 y=ax+b			
	添加樣品重複分析	500	250	25	50	0.0702	0.0197	1	0.0197	0.0197							a= 2.559877E+00			
GN105G0130	G1050407046E	500	250	25	50	0.0024	0.0007	1	0.0007	ND	管制範圍						b= 0.000000E+00			
GN105G0136	G1050408017E	500	250	25	50	0.0006	0.0002	1	0.0002	ND		重複分析	查核分析	添加分析			r= 0.998320			
GN105G0137	G1050408021E	500	250	25	50	0.0022	0.0006	1	0.0006	ND	UCL	15	115	120						
GN105G0138	G1050408025E	500	250	25	50	0.0021	0.0006	1	0.0006	ND	UWL	10	110	115						
GN105G0139	G1050408029E	500	250	25	50	0.0008	0.0002	1	0.0002	ND	X	2.9	101	102						
	G1050408033E	500	250	25	50	0.0040	0.0011	1	0.0011	ND	LWL	-	90	85						
GN105G0140	G1050408036E	500	250	25	50	0.0005	0.0001	1	0.0001	ND	LCL	-	85	80						
GN105G0141	G1050408040E	500	250	25	50	0.0019	0.0005	1	0.0005	ND	MDL(mg/l)	0.002								

計算式

樣品濃度(mg/l)=檢量濃度(mg/l)*稀釋倍數*最終體積/原取體積(ml)

審核員：張瑞隆 1050419　　檢驗員：

檢驗依據：工作日誌 CN-104-02 附 PP.100 頁

原單編號	THMR035	廢水	2/6	簽署生效日期	105.02.01

□氣相層析儀　■液相層析儀　□其他　檢驗紀錄表

分析日期：105.04.12　　分析方法：NIEA W782.50B

檢量線相關數據 y=ax+b

a	100.0824
b	<0.0001
r	>99.900
CF	0.143

合比編號	樣品編號	原始體積		最終體積		測試值		稀釋倍數	樣品濃度		合格與否	檢量線			查核		測試值		稀釋倍數	樣品濃度		合格與否	檢量線			查核		測試值		稀釋倍數	樣品濃度		合格與否	檢量線			查核	
		原取量 V(ml)	定量 (mL)	分取量 V(mL)	定量 (mL)	吸光度	檢量濃度 (mg/L)	倍數 D	分析值 (mg/L)	超限值		編號	濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	迴歸係數	誤差率 %		吸光度	檢量濃度 (mg/L)		分析值 (mg/L)	超限值		編號	濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	迴歸係數	誤差率 %		吸光度	檢量濃度 (mg/L)		分析值 (mg/L)	超限值		編號	濃度 (mg/L)	吸光度 ABS	迴歸係數	誤差率 %
檢量線查核	CCV	-	1	1	1	0.1456	0.0409	1	0.0409	0.0409		1	0.0400	0.1480	0.0416	104																						
空白樣品分析	BK	100	10	1	1	0.0002	0.0001	1	0.0001	ND																												
重複樣品分析	QC	100	10	1	1	0.1357	0.0437	1	0.0437	0.0437																												
GN105G0141	G1050408040E	100	10	1	1	0.0019	0.0005	1	0.0005	ND																												
	重複樣品分析	100	10	1	1	0.0007	0.0002	1	0.0002	ND																												
	添加樣品分析	100	10	1	1	0.0685	0.0192	1	0.0192	0.0192																												
	添加樣品重複分析	100	10	1	1	0.0702	0.0197	1	0.0197	0.0197																												
GN105G0136	G1050408017E	100	10	1	1	0.0006	0.0002	1	0.0002	ND																												
GN105G0137	G1050408021E	100	10	1	1	0.0022	0.0006	1	0.0006	ND																												
GN105G0138	G1050408025E	100	10	1	1	0.0021	0.0006	1	0.0006	ND																												
GN105G0139	G1050408029E	100	10	1	1	0.0008	0.0002	1	0.0002	ND																												
	G1050408033E	100	10	1	1	0.0040	0.0011	1	0.0011	ND																												
GN105G0140	G1050408036E	100	10	1	1	0.0005	0.0001	1	0.0001	ND																												
GN105G0141	G1050408040E	100	10	1	1	0.0019	0.0005	1	0.0005	ND																												
化學分析數據	檢量線查核	QC	-	1	1	0.1357	0.0437	-	-	-																												
		CCV	-	1	1	0.1456	0.0409	-	-	-																												
	空白樣品分析	BK	100	10	1	0.0002	0.0001	1	0.0001	ND																												
	重複樣品分析	QC	100	10	1	0.1357	0.0437	1	0.0437	0.0437																												
	計算式 $C(mg/L) = A \times \frac{1D}{Vs} \times CF$					0.1357	0.0437	-	-	-																												
		檢量濃度				0.1456	0.0409	-	-	-																												
		檢量線斜率				0.3	0.3	-	-	-																												
		截距				-	-	1.0	0.1	0.1																												
		相關係數				QC	QC	QC	DUP	RPD	BK						CCV	QC	SPIKE	RPD	%																
品保品管		UCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL										UCL	UWL	X	LWL	LCL																
		查核分析				2%DL																2%DL																
		重複分析				25.0	30.0	5.0	-	-	0.50000																												
		添加查核				110	120	100	80	70																												
		查核查核				110	120	100	80	70																												

審核員：張瑞隆 1050412　　檢驗員：

附錄七

105年第2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.

行政院環保署認可設字號：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)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G2418　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.07　　報告日期：105.04.19
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：FQ105G2418A　　採樣行程代碼：W

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　□詹昌親(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌親(FQO-01)　□劉昌松(FQO-02)　□張淑玉(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)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(簽名章)：劉昌松

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可設字號：第042號
地址：台中市育鳥一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G2418

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
室　別：中　　採樣日期：105年04月07日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2418A　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：W

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 採樣時間 / 檢驗項目 / 單位		C1050407-018 12:44-13:50 採樣位置 樹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	水位	m	2.435	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：FQ105G2418

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受檢單位：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	添加樣品分析 R%	添加樣品分析 管制範圍
丙烯腈	9.47	<QDL	2.5%	25%	102.6%	75-125%	100.6%	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。
6. 大腸桿菌群密度 N=[1cgl -1oc2]
7. 真色色度之n≧0.990。

品管負責人：廖英芳

專案編號：FQ105G2418

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)所申報之紀錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室技術主報告發出之過程，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　　致

檢驗室負責主管：劉昌松　(正楷或打字)

劉昌松　(簽名或蓋章)

中華民國 105 年 04 月 19 日

公司或機構名稱：琨鼎環境科技(股)有限公司
公司或機構地址：台中市育鳥一街33-5號6樓B室

聯絡人：簡敏裕　職稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1. 行政院環境保護署環境檢驗測定機構　環署環檢字第 042 號
2. 本公司針對樣品編號 C1050407-018 負責。

環境環境科技(股)公司

Lab-S-W-004版次：2.03
修訂日期：1040907

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：FQ105G2418

採樣人員：[illegible]　[illegible]　　採樣日期：105.04.07

	分析項目		VOCs	AN								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	樣品編號	a	b	c	d	e	f	g	h	i	起 - 迄	
1	槽3-1	G1050407-018	2	6								1242 - 1350	
2	EB水	-019	1									1446 - 1150	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
	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		
樣檢檢查項目			樣品是否貼點環境採樣標籤 ☑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；標示重要否反轉 ☐是 ☐否；其他檢查項目：										
保存方法			(1) 暗放，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) 以0.45μm濾膜現場過濾後加HNO3 PH<2，4℃冷藏 (7) H2SO4 PH<2，2~4℃冷藏 (8) 水樣添加0.008g硫酸去氯+HCl，使 pH<2，4±2℃冷藏 (9) 其他：										
容器種類說明			PE：聚乙烯 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PD：塑膠盤 ZB：拉鍊袋										

送樣人員：[illegible]　運送方式：☑線採車 ☐快遞 ☐其他：

環境環境科技(股)公司

地下水井背景調查表

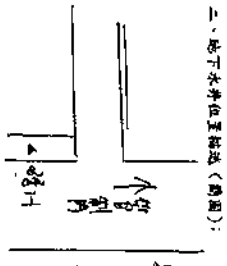
專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G2418

採樣點編號（或名稱）：槽3-1　　天氣狀況：晴

記錄人：[illegible]　　日　期：105.4.7

一、附近可能造成污染之環境敏感：

二、地下水井位置概述（簡圖）：



三、專案狀況概述：

環境環境科技(股)公司

Lab-S-W-005 版次：2.08
修訂日期：1040527

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：FQ105G2418

測站名稱/編號：槽3-1　　監測井鎖扣是否充整：☑是 ☐否　天氣：晴　　採樣日期：105.4.7

pH計編號	120100956	pH電極編號	120100958	導電度計編號	1302002464	溫度計編號	12A100488	溶氧計編號	IC005924

現場測試記錄

項目		校正	備註
玻璃電極分析日期		105.4.4	
玻璃電極保存劑		3.5.4.10	
pH計校正記錄	Buffer 3.01 溫度(℃)	30.9	30.9
	Buffer 3.01 標準值	6.99	6.99
	Buffer 3.01 量測值	9.02	9.00
	量測電位值(mV)	-4	-180
	斜率 S_T(mV/pH)	-59.5	%
	零電位 E_0(mV)	-3	零電位 pH 值(pH_0) 6.98

導電度計校正記錄

導電度標準液分裝日期		105.4.4	校正
0.01N KCL			
導電度標準值(25℃下) (μmho/cm)		1413	
導電度溫度(℃)		30.9	
導電度量測值 (μmho/cm)		1444	

氧化還原電位計編號：	840508285
氧化還原電位電極編號：	4241439
氧化還原電位標準液標準值：	220 mV
氧化還原電位計量測值(mV)：	231 mV

溶氧計校正

大氣壓(mBar)	溫度(deg)	絕對濃度(℃)
1012	0.8	32.3

零點	溶氧值(mg/L)	飽和濃度(%)
0	0	0
斜率	7.09	976

洗井量記錄

井管內徑：	5.1	cm	水面至井口距離：	2.455	m	井底至井口距離：	9.950	m	井水深度： 9.595 m　井水體積： 19.6 L
井篩長度(底篩)：	2.3~11.3	m	洗水方式：	抽洗井					預估洗井時間： 45 min
水表元件數：	0.5	L	設備置放深度：	6.00	m	設備置放頻率：	每口井每一年至少執行乙次		洗井時間： 1100 ~ 1242

項目	時間	累計出水體積(L)	瞬水速率(L/min)	水位(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(psu)	氧氣量(mg/L)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	洗井水質觀察(色澤、外觀、味道、雜質)
洗井開始前	12:12	1.04	8.09	2.440	28.1	7.79	899	0.2	1.12	1.43	42	是淡黃色略帶混濁
洗井過程中	12:18	1.86	0.09	2.440	28.1	7.83	863	0.2	1.12	1.20	37	〃
洗井過程中	12:24	2.10	0.09	2.440	28.1	7.85	862	0.2	1.12	0.99	39	〃
洗井過程中	12:30	2.63	0.09	2.440	28.2	7.84	860	0.2	1.12	0.32	31	〃
洗井過程中	12:36	3.14	0.09	2.440	28.2	7.83	860	0.2	1.12	0.31	31	〃
洗井完成時	12:42	3.69	0.09	2.440	28.1	7.84	860	0.2	1.12	0.30	32	〃
採樣完成後	12:52	4	0.09/0.05	2.440	28.2	7.84	859	0.2	1.12	0.30	32	〃
採樣資料	採樣方法(相對)：☐貝勒管抽樣 ☑蠕動泵抽樣			採樣設備置放深度：	6.00	m	採樣完成時間：	12 : 52			井內水質變化： ☐是 ☐否	

備註：
1. 大于開成開孔徑至 0.1cm；玻璃瓶完整至 0.1L。
2. 依井組編號位置為依 NIEA W103 及 NIEA W105 之規定位置設置。
3. 如採現場自記含有機汙染物，則水質監測參數應包含溫度(DO)水氧化還原電位(ORP)。
4. 依據現場監測管理標準單「地下水採樣紀錄表」，監測現場具有異狀或現場管記錄。
5. 其他水質事宜皆參照 NIEA W103 及 NIEA W105 之規定執行。
6. 本地水質事宜皆參照 NIEA W103 及 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、濁度第9 ± 10%或 ± 0.3 mg/L 其中之一。
8. pH計校正時容許誤差值分別：25 ~ 29mV 之間；管電位 pH 值在介於 6.55 ~ 7.45 之間。
pH 計校正時斜率容許介於 -50 ~ -61(mV/pH)之間；pH 緩衝液之測量與標準溫度差不得大於 ±0.05
9. 導電度校正測標準值與現場導電度計管理之標準溫度差不得大於 ±5% 以內。

採樣人員：[illegible]　審核人員：[illegible]　審核日期：105、4、12

環境環境科技(股)公司

Lab-S-W-006版次：1.01
修訂日期：1040304

數相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：PFOS

儀器型號：GC-7890/MS-5975CTL
儀器方法：TOSHA 202700 and/or NIEA PF85.B60

RRT：0.722 ~ 0.731　　共1頁

檢驗日期：105.04.11 ~ 105.04.12　報告日期：105.04.13

樣品編號	樣品種類	樣品份量(mL)	稀釋倍數(mL)	稀釋倍數(D)	測定 濃度(ng/L)	回收率(%)	檢出濃度(pg/L)	管理時間 R.T.(min)	相對管理時間(RRT)	內標準品名稱(Compound)	檢出離子對(Compound)	測定 感度 C.c(pg/L)	偵測量(ng)	相對偏差(%RPD)	確認離子	檢測比例(%)	備註
ICV		100	25	1	50	20	20	10.435	0.725	960092	488121	22.04	0.022049			98.2%	
MB1		20	25	1				0.000	0.000	1264680	0	0.00	<QDL=0.002				
QC1		100	25	1	50	20	20	10.437	0.725	874999	486928	20.48	0.020476			103.5%	
CCV1		100	25	1	50	20	20	10.441	0.725	948197	448897	20.87	0.020854			3.4%	
G1050407-018		40	25	1				0.000	0.000	912568	0	0.00	<QDL=0.002				
CCC0407-018 EB水		40	25	1				0.000	0.000	952202	0	0.00	<QDL=0.002				
G1050407-018 槽3-1		40	25	1	50	10	12.5	10.443	0.724	947543	278393	12.38	0.012376	3.6%	109.6%	檢測	
G1050407-018 MSD		40	25	1	50	10	12.5	10.442	0.724	894454	262033	12.03	0.012015		103.3%		
G1050407-013		40	25	1				0.000	0.000	869361	0	0.00	<QDL=0.002				

檢驗項目(方法名稱)：	AN(NIEA)111		
檢驗	Cal.點數 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ax	As
RTD1	2	10.449	1043576	49947
STD2	10	10.441	1079490	239130
STD3	20	10.440	984982	451969
STD4	30	10.445	976879	743209
STD5	60	10.440	1431797	1691828
STD6				
相關係數及平均檢量線斜率		1040413	平均感應因子	0.111

Check %Cs(STD4)： 5.47

檢量線相關係數平均滯留時間(RRT)： 10.400

檢量線平均RRT： 0.724

檢量線滯留時間3倍標準差： 0.011

計算式：

內標準品：PFHT(Perfluorohexatane)

回收率 R.S.S1：HFPO(4-Heptafluoropropoxy)

偵測器準品S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告單位：ng/L

Ax：內標準品之感應訊號。 As：標準品之感應訊號

Cs：內標準之濃度，pg/L Cis：內標準品之定濃度，pg/L

%，為各回收百分比之標準。

*此品項回收之檢定值以內標準品回收率之平均值為準，其他品項回收率僅供參考。

實驗樣本	下限值	上限值
檢查：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

基質添加	下限值	上限值
管制：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

空氣含水RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	ng/L
QDL=	ng/L

簽核：[illegible]　檢測：[illegible]　檢驗員：[illegible]

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：FQ105G2465　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.07　　報告日期：105.04.18
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：FQ105G2465　　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，方具效力。
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，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)：有科琨
實驗室負責人(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：FQ105G2465

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04月07日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2465　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目 / 單位		G1050407-013 / 15:03-15:10 / 點3-2	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	1.895	水相計法		—	—
2	否	丙烯腈	mg/L	<0.00200	[illegible]	QDL=0.00200	—	—
		以下空白						

專案編號：FQ105G2465

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		基質樣品分析		添加標準品分析	
			誤差%	管制範圍	回收%	管制範圍	回收%	管制範圍
丙烯腈	9.47	<QDL	2.6%	25%	102.4%	75 -125%	100.6%	65 -135%
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係為相對百分誤差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群密度 k=|log1 -log2|
7. 真色色度之 r 值≥0.999。

品管負責人：廖英芳

專案編號：FQ105G2465

檢驗機構分析保證書

茲保證本檢驗本次協助 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指定之檢驗方法及品保／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　　致

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 04 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：蕭敏裕　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 G1050407-013 負責。

瑞泰環境科技(股)公司

Lab-S-W-004版次：2.03
修訂日期：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：FQ105C2465

採樣人員：[illegible]　　採樣日期：105.04.07

	分析項目		AM									採樣時間	備註
	容器種類		GB										
	容器體積		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	碼3-2	FQ105C2465	2									1503 - 1510	
2	EBK											1408 - 1412	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
												-	
	合計		2									-	
檢樣檢查			☑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			標示是否錯貼瓶蓋及封條 ☑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 檢驗項目及檢費是否正確 ☑是 ☐否；樣品量是否足夠 ☑是 ☐否；其他檢查項目：										
保存方法			(1) 暗藏，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) 0.008%Na2S2O3與現場水樣加HNO3 PH<2，4℃冷藏 (7) H2SO4 PH<1.5～2.0，4℃冷藏 (8) 水樣添加25%NaOH溶液調至PH>12，使PH=9，4±1℃冷藏 (9) 其他：										
容器規格說明			PE：塑膠瓶 BOD：BOD瓶 GB：茶色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PD：鍍鉻筒 TB：鐵蓋瓶										

送樣人員：[signature]　　運送方式：☑採樣車 ☐快遞 ☐其他：

瑞泰環境科技(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：FQ105C2465

採樣監驗者（簽名或印）：[signature]　　天氣狀況：晴

記錄人：[signature]　　日期：105.4.7

一、附近可能造成污染之設施描述：

二、地下水井位置概述（圖解）：

三、其他特殊狀況補述：

地下水井位置與周圍設施關係圖

碼3-2

[illegible]

瑞泰環境科技(股)公司

Lab-S-W-012 版次：2.03
修訂日期：1040627

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：阿拉酸

共1頁

依據方法：EPA 8270C 8270D(SIM) PAHs, SIM　　RRT：0.712 ~ 0.735　　檢驗日期：105.04.12 ~ 105.04.13 105.04.13

樣品編號	樣品重量 (mL)	樣品體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	回收率 (%)	回收率 (%)	添加濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	波峰面積 (SQRT)	內標準品波峰面積 (Response)	樣品濃度 (μg/L)	相對百分偏差 Dif(%)	檢出極限 (mg/L)	相對百分偏差 RPD(%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
ICV	100	25	1	50	20	20	10.435	0.723	546015	460821	22.04	0.025845			30.2%	
BK1	40	25	1				0.000	0.000	1044485	0	0.00	<QDL=0.002				
QC1	100	25	1	50	20	20	10.437	0.723	874975	496728	29.43	0.028475		102.6%		
CCV1	100	25	1	50	20	20	10.440	0.723	942353	644891	28.67	0.029874		3.4%		
G1050407-018	40	25	1				0.000	0.000	912968	0	0.00	<QDL=0.002				
G1050407-018 DUP	40	25	1				0.000	0.000	953200	0	0.00	<QDL=0.002				
G1050407-018 MS	40	25	1	50	10	12.5	10.442	0.724	947483	270171	12.58	0.012576	2.6%	100.6%	檢量線	
G1050407-019 MSD	40	25	1	50	10	12.5	10.442	0.724	994954	342933	12.91	0.012911		103.3%		
G1050407-013	40	25	1				0.000	0.000	869561	0	0.00	<QDL=0.002				

檢驗標準(矽油名稱)：ANP03013

檢驗項目	C=a+bx (ng/L)	決定係數 (r²)	Ab	Ar
STD1	2	10.449	1045376	49947	0.008
STD2	10	10.441	1073470	233136	0.010
STD3	20	10.440	956042	451989	0.015
STD4	30	10.445	928879	743209	0.027
STD5	40	10.440	1151757	1091835	0.018
STD6					

內標準品平均濃度積值：1064813　平均感度常數：0.143

Check RF或RSD(%)：9.17

檢量線內標準品平均滯留時間(min)：10.450

檢量線平均RRT：0.724

檢量線滯留時間3倍標準偏差：0.011

計算式：

相對百分偏差(RPD)(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

Ab：內標準品之波峰面積　Ar：樣品之波峰面積

Cb：內標準之濃度：μg/L　Cs：內標準之濃度：μg/L

X1，X2分別為重複分析之測值。

重複樣品RPD	上限值
管參：	35.0%
管制：	35.0%

方法偵測極限		
MDL=	*	mg/L
QDL=	0.02280	mg/L

內標準品ISTS：PHN(Phenanthrene)

氘代回收率品SSS：RSD(d-BenzoAnthracene)

相關係數品SSS：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢驗人員簽名或印記：

*不適用於本次檢驗之樣品數量

分析：[signature] 105.04.14　　檢核：[signature]　　檢核者：[signature]

第1頁

瑞泰環境科技(股)公司

Lab-S-W-005 版次：2.08
修訂日期：1040627

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：FQ105C2465

測站名稱/編號：碼3-2　　監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否　天氣：晴　　採樣日期：105.4.7

pH計編號	120100056	pH電極編號	120100956	導電度計編號	15020602464	濁度計編號	12A1D6486	溶氧計編號	3C0B0924

現場測試記錄

	校測液分期日期	105.4.4	檢定	讀值	導電度校正液日期	105.4.4	氧化還原電位計編號：	0405062465
	校測液保存期限	105.4.10			0.01N KCL	12.2	氧化還原電位電極編號：	4241839
pH計校正紀錄	Buffer 501'n 理論值(℃)	30.4	30.9	30.9	導電度儀器常數(25℃下)(mmho/cm)	1413	氧化還原電位標準液讀取值：	220 mV
	Buffer 501'n 理論值	6.99	9.94	6.99			氧化還原電位計量測值(mV)：	221 mV
	Buffer 501'n 量測值	7.04	9.98	7.00	導電度洗滌液(℃)	30.9	溶氧計校正	大氣壓(mBar) 1017 / 溫度(cm) 0.0 / 校正溫度(℃) 30.3
	量測電位值(mV)	-44	-180	*	導電度實測值(mmho/cm)	1414		常數 a: 1.09 / 修正值(mg/L) b: 926 / 飽和濃度(mg/L) 飽和溫度(℃)
	斜率 S(mV/pH)	-59.4		*				
	零電位 E_0(mV)	-3	零電位pH值(pH$_0$)	6.95				

洗井資料								
井管物種：	5.1 cm	井頭至井口距離：	1.895 m	井底至井口距離：	5.535 m	井水深度：	3.640 m	井水體積： 7.4 L
井篩長度(底座面)：	1.5-7.5(6.0) m	洗井方式：機洗井		洗井設備種類：蠕動式幫浦		洗井設備序號：	井043	預估洗井時間： 43 min
水洗充填桶：	6.5 L	機械易放置深度：	4.500 m	現場管制標準：至少至第一桶水取水日期		洗井完之水位：	1.900 m	洗井時間： 1040 1501

項目	時間	累計洗水體積 (L)	洗水速率 (L/min)	水位 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	濁度 (psu)	大氣壓 (mBar)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	洗井水質顏色(色澤、味道、雜質)
洗井抽水中	14:31	1.07	0.09	1.895	23.4	7.42	4110	2.1	1012	0.49	-173	褐色有輕質雜質
洗井抽水中	14:37	1.60	0.09	1.895	23.4	7.29	4000	2.0	1012	0.53	-162	〃
洗井抽水中	14:43	2.12	0.09	1.900	23.4	7.26	3950	2.1	1012	0.59	-169	淡褐色略有雜質味
洗井抽水中	14:49	2.64	0.09	1.900	23.3	7.26	4030	2.1	1012	0.25	-158	〃
洗井抽水中	14:55	3.15	0.09	1.900	23.3	7.26	4050	2.1	1012	0.24	-158	〃
洗井完成時	15:01	3.68	0.09	1.900	23.3	7.25	4050	2.1	1012	0.24	-159	〃
採樣完成時	15:12	*	0.09/0.85	1.900	23.2	7.25	4050	2.1	1012	0.23	-159	〃

採樣前洗井時間：14:03 ~ 15:10　　水面下深度：☑4 ☐5

採樣方法/材料：[1]潛水幫浦 [2]採樣專線管　　採樣器材質：☑PE ☐PP

採樣起訖時間：14:03 ~ 15:10　　水面下深度：4.50 m　　採樣起訖時間：14:03 ~ 15:10　　水面下深度：☑4 ☐5

備註：
1. 尺寸測定每完井至少1cm，個別記錄至0.1公分。
2. 洗井及採樣前需填寫 NIEA W103 及 NIEA W105 之現場記錄單。
3. 如採樣項目包含有機物質時，則水質監測參數應包含溶氧值(DO)或氧化還原電位(ORP)。
4. 現場採樣應填寫貴機構編號「地下水採樣記錄表」，並附現場及實驗室原始記錄資料。
5. 其他未盡事宜請參照 NIEA W103 及 NIEA W105 之規定執行。
6. 具現地或設備實驗室認證 NIEA W103 及 NIEA W105 之測定能力。
7. 水質參數穩定標準：pH ±0.1 / 導電度 ±3% / 氧化還原電位 ±20mV / 溶氧飽合 ±10%或 ±0.3 mg/L 其中之一。
8. pH計校正時需以兩點校正，pH緩衝液之選擇需包含6.86及4.01或7.00及10.01，pH探針之斜率應介於-53～-61mV/pH之間；pH緩衝液與樣品溫度之溫差不得大於 ±0.05。
9. 導電度儀在溫度補償並將導電度計算值之每個讀值應在±5%以內。

採樣人員：[signature]　　審核人員：[signature]　　審核日期：105.4.12

附錄八

105年第2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

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廠線製事業部
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：GNUW160331AU9
委託編號：GN105G0128
採樣時間起：1050407 16:27
採樣時間迄：1050407 19:14
收樣時間：1050407 22:30
報告日期：1050422
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實相關規定，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，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)
□魏吉財(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)
□林金鵬(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.樣品編號為G1050407039、G1050407040、G1050407041的揮發性有機物儀器設備為GC(I)-MS(C)。
4.樣品編號為G1050407038的揮發性有機物儀器設備為GC(S)-MS(H)。

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廠線製事業部
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: GNUW160331AU9
委託編號: GN105G0128
採樣時間起: 1050407 16:27
採樣時間迄: 1050407 19:14
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407038 R-8 (4.5 期環評井)	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	1.485		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	28.4		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	1.6		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	2.68×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	2.30×10^{3}		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	870		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	101		NIEA W407.51C	625	—
9	N	硫酸鹽	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硝酸鹽	mg/L	1.67×10^{3}		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氨氮	mg/L	2.09		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	0.01		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮合量	mg/L	2.11		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總合氮量	mg/L	2.38		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氟鹽	mg/L	0.33		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	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	0.0007		NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0080		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: 台塑石化股份有限公司輕油廠線製事業部
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: GNUW160331AU9
委託編號: GN105G0128
採樣時間起: 1050407 16:27
採樣時間迄: 1050407 19:14
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407038 R-8 (4.5 期環評井)	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	銀	mg/L	0.029		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈷	mg/L	1.02		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	3.0		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總有機碳	mg C/L	2.3		NIEA W532.52C	10	—
30	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
31	Y	苯	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.025	0.050
32	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	5	10
33	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00082	NIEA W785.55B	50	100
34	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	3.5	7.0
35	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.5	1.0
36	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00055	NIEA W785.55B	0.375	0.75
37	Y	苯	mg/L	ND	0.00014	NIEA W785.55B	0.20	0.40
38	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00182	NIEA W785.55B	0.15	0.30
39	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.025	0.050
40	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00063	NIEA W785.55B	0.5	1.0
41	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00062	NIEA W785.55B	4.25	8.5
42	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00016	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00197	NIEA W785.55B	0.010	0.020
45	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00196	NIEA W785.55B	0.035	0.070
46	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
47	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00065	NIEA W785.55B	0.5	1.0
48	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00059	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00173	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	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: 台塑石化股份有限公司輕油廠線製事業部
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: GNUW160331AU9
委託編號: GN105G0128
採樣時間起: 1050407 16:27
採樣時間迄: 1050407 19:14
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407038 R-8 (4.5 期環評井)	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	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	5	10
52	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
53	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
54	N	甲醛	mg/L	0.00935		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 號令修正發布全文條文辦理。
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。

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: GNUW160331AU9
委託編號: GN105G0128
採樣時間起: 1050407 16:27
採樣時間迄: 1050407 19:14
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
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輕油廠煉製事業部
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 2 號

項次	是否經認可	檢品編號		G1050407039	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	原採名稱 現場空白				
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
12	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0

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，不得擅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[illegible]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二條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	署署生效日期	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: GNUW160331AU9
委託編號: GN105G0128
採樣時間起: 1050407 16:27
採樣時間迄: 1050407 19:14
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
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輕油廠煉製事業部
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 2 號

項次	是否經認可	檢品編號		G1050407040	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	原採名稱 現場空白				
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
12	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0

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，不得擅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[illegible]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二條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	署署生效日期	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: GNUW160331AU9
委託編號: GN105G0128
採樣時間起: 1050407 16:27
採樣時間迄: 1050407 19:14
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

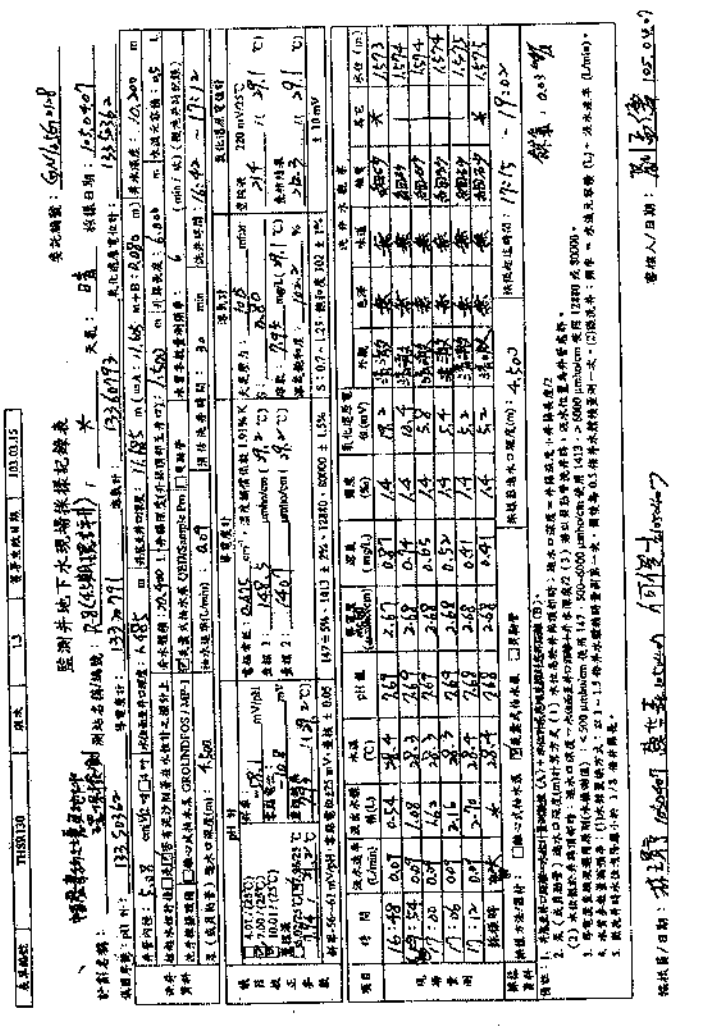
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

項次	是否經認可	檢品編號		G1050407041	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	原採名稱 運送空白				
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00018	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	4.25	8.5
12	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00168	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00161	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00167	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00037	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00036	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00163	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00039	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	NIEA W785.55B	0.5	1.0

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，不得擅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[illegible]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二條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	署署生效日期	102.12.20



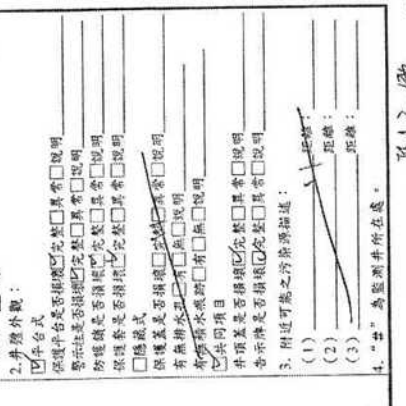
表單編號	THSR132	版次	1.0	簽署生效日期	97.07.22

監測井地下水背景調查表

計劃名稱：桃園航空城水環境監測計畫　　查核編號：G1/05/05/0128

測站名稱：R-8(4.5期環評井)　　測站編號(井號)：　　日　期：105.04.07

地下水監測井位置圖述：(標明道路及明顯標的物並繪圖描述)



衛星定位座標：

經度 E：120 ° 11 ' 10 " 緯度 N：25 ° 3 ' 47 . 12 "

台灣二度分帶 X：301230　Y：2768580

現場描述

1.環境描述：
自由聚落

2.井牌外觀：
□牛台式
保護井台是否損壞□完整□異常□說明
緊結蓋是否損壞□完整□異常□說明
防護鎖是否損壞□完整□異常□說明
保護套是否損壞□完整□異常□說明
□隱蔽式
保護蓋是否損壞□完整□異常□說明
有無排水孔□有□無□說明
有無排水現象□有□無□說明
□共同項目
井頂蓋是否損壞□完整□異常□說明
告示牌是否損壞□完整□異常□說明

3. 附近可能之污染源描述：
(1) _____ 距離：
(2) _____ 距離：
(3) _____ 距離：

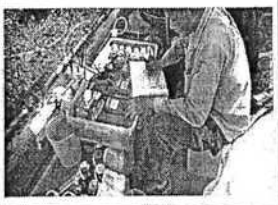
4. "#" 為監測井所在處。

採樣人/日期：

採樣員/日期：

清華科技檢驗股份有限公司

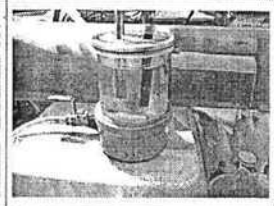
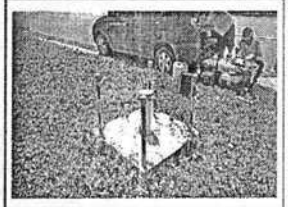
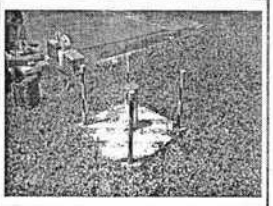
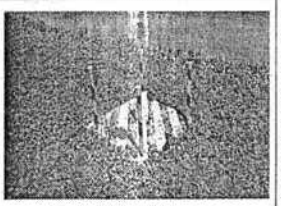
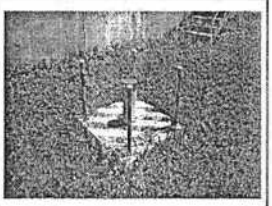
監測執行現場照片

測站名稱：R-8(4.5 期環評井)	採樣日期：105.04.07
	
照片說明：採樣情形	

表單編號	THSR103	版次	1.0	簽署生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：R-8(4.5 期環評井)	採樣日期：105.04.07
	
照片說明：告示牌	照片說明：水流元
	
照片說明：東	照片說明：南
	
照片說明：西	照片說明：北

表單編號	THSR103	版次	1.0	簽署生效日期	93.06.01

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

品保品管總表

監測井名稱：R-8(4.5期環評井)　　樣品編號：G1050407038

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		查核樣品(%)		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	--	0.055	0.0 ~ 25.0	2.8	85 ~ 115	102.0	--	--
2	總溶解固體物	--	0.000	0.0 ~ 9.2	0.0	--	--	--	--
3	總硬度	--	0.000	0.0 ~ 7.5	0.0	85 ~ 112	98.0	80 ~ 117	104.0
4	氨氮	--	0.000	0.0 ~ 7.5	2.0	80 ~ 120	102.0	80 ~ 120	100.0
5	總懸浮固體	0.0800	0.0279	0.0 ~ 20.0	0.1	80 ~ 120	104.0	--	--
6	硝酸鹽	<1.0	0.152	0.0 ~ 8.6	0.8	85 ~ 115	105.0	82 ~ 117	109.0
7	硫化物	0.0200	0.0003	0.0 ~ 20.0	4.8	80 ~ 120	92.0	75 ~ 125	104.0
8	氰氫	0.0200	0.0095	0.0 ~ 13.1	2.3	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	107.0
9	亞硝酸態氮	0.0020	0.0000	0.0 ~ 10.0	0.2	86 ~ 115	107.0	85 ~ 114	108.0
10	硝酸態氮	0.0080	-0.0002	0.0 ~ 8.6	8.3	85 ~ 115	100.0	85 ~ 115	104.0
11	揮發性有機物	--	--	--	--	--	--	--	--
12	總含氯量	--	--	--	--	--	--	--	--
13	氯鹽	0.0700	0.0124	0.0 ~ 15.0	2.5	80 ~ 120	99.0	80 ~ 120	98.0
14	鎘	0.00400	0.00004	0.0 ~ 16.2	0.4	88 ~ 116	101.0	80 ~ 118	97.0
15	鉛	0.00400	0.00002	0.0 # 12.2	0.8	80 ~ 115	98.0	80 ~ 120	95.0
16	銅	0.01000	0.00021	0.0 ~ 16.0	0.2	81 ~ 118	101.0	80 ~ 120	100.0
17	鉻	0.00600	-0.00014	0.0 ~ 18.3	0.5	80 ~ 120	98.0	80 ~ 119	88.0
18	鋁	0.00600	0.00129	0.0 ~ 16.3	0.8	84 ~ 120	100.0	80 ~ 126	95.0
19	鋅	0.00600	-0.00003	0.0 ~ 13.2	7.0	84 ~ 110	102.0	80 ~ 120	96.0
20	汞	0.000600	0.000152	0.0 ~ 10.6	4.7	80 ~ 120	99.0	80 ~ 121	117.0
21	砷	0.000400	0.000114	0.0 ~ 10.0	0.1	80 ~ 120	104.0	82 ~ 120	85.0
22	鐵	0.01000	0.00017	0.0 ~ 10.0	1.7	80 ~ 120	97.0	80 ~ 120	93.0
23	錳	0.00400	0.00004	0.0 ~ 11.4	0.6	85 ~ 120	102.0	80 ~ 120	94.0
24	油脂	--	0.00	--	--	--	--	--	--
25	總有機碳	0.200	0.000	0.0 ~ 14.5	9.0	85 ~ 115	107.0	81 ~ 120	91.0
26	磷酸	0.0042	0.0001	0.0 ~ 10.0	5.8	83 ~ 119	107.0	81 ~ 121	108.0
27	苯	0.00270	0.00000	0.0 ~ 15.0	2.6	80 ~ 125	88.0	81 ~ 127	108.0
28	甲苯	0.00286	0.00000	0.0 ~ 10.3	7.1	79 ~ 120	102.0	78 ~ 119	94.0
29	二甲苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 15.1	11.7	75 ~ 125	113.0	69 ~ 126	114.0
30	乙苯	0.00286	0.00000	0.0 ~ 11.1	6.3	75 ~ 124	110.0	81 ~ 120	102.0
31	異苯	0.00310	0.00000	0.0 ~ 15.0	11.7	80 ~ 120	113.0	80 ~ 123	109.0
32	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 12.1	2.4	80 ~ 124	101.0	81 ~ 125	108.0
33	萘	0.00156	0.00000	0.0 ~ 20.0	18.5	77 ~ 125	110.0	77 ~ 125	100.0
34	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 15.0	4.9	75 ~ 122	95.0	76 ~ 120	96.0
35	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.0 ~ 13.6	5.1	79 ~ 125	86.0	81 ~ 124	94.0

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、附加或轉變附件另有說明，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

行政院環保署認可環境檢驗機構編號：環署檢驗字第0642號

品保品管總表

監測專案號：R-84(9.5測項4件次)　　樣品編號：G1050407026

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重覆分析(%)		查核樣品(%)		添加分析(%)	
		方法偵測值	分析值	管制範圍	回收率	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	8.8	80 ~ 121	102.0	85 ~ 129	88.0
37	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 19.9	5.3	75 ~ 124	88.0	80 ~ 123	114.0
38	1,2-二氯乙烷	0.00152	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.7	75 ~ 124	94.0	80 ~ 117	97.0
39	1,1,1-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.8	0.5	77 ~ 123	89.0	70 ~ 130	97.0
40	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 15.0	0.1	75 ~ 126	87.0	69 ~ 127	108.0
41	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.2	1.1	76 ~ 125	92.0	83 ~ 124	88.0
42	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	1.2	78 ~ 121	91.0	81 ~ 124	108.0
43	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 10.9	1.4	75 ~ 125	93.0	84 ~ 119	84.0
44	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.8	6.4	80 ~ 122	98.0	82 ~ 129	86.0
45	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 15.0	9.1	80 ~ 124	87.0	86 ~ 119	114.0
46	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	4.5	76 ~ 120	106.0	85 ~ 125	90.0
47	鹵代揮發性有機物	0.2640	0.0251	0.0 ~ 15.0	2.9	76 ~ 123	88.0	78 ~ 131	90.0
48	氯化物	0.0040	0.0001	0.0 ~ 11.9	2.6	82 ~ 115	109.0	81 ~ 120	94.0
49	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 25.0	4.5	75 ~ 125	95.0	65 ~ 135	90.0
50	苯胺	0.00588	0.0031	0.0 ~ 25.0	6.8	70 ~ 130	103.0	70 ~ 130	102.0

(第2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，亦不准隨意複印，版面或轉變除另有說明，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：新竹縣竹北市和平街35號 電話：(03)5545602~7 傳真：(03)5545928

表單編號	THMR007	版次	1.2	管理生效日期	100.03.01

濁度檢驗記錄表

分析日期： 105.04.08　　檢驗方法： NIEA W219.52C

委託編號	樣品編號	測值 (NTU)	最近值 (NTU)	查核溶液	回收率(%)	差異百分比R%	符合結果
空白樣品	-	0.055	-	-	-	-	-
查核樣品分析	-	4.080	4.10	4.00	102	-	ok
GN105G0125	G1050407020A	1.390	1.40	-	-	2.8	ok
重覆樣品分析	-	1.430	1.40	-	-		
	G1050407024A	1.020	1.00	品管範圍			
GN105G0126	G1050407027A	10.550	11.00	%	重覆樣品分析	查核樣品分析	
	G1050407031A	0.515	0.50	UCL	25.0	115	
GN105G0127	G1050407034A	0.214	0.20	UWL	15.0	110	
GN105G0128	G1050407038A	1.640	1.60	X	5.0	100	
GN105G0130	G1050407046A	2.530	2.50	LWL	-	90	
QC		39.900	40.00	LCL	-	85	

計算式

查核樣品分析回收率(%)= 查核樣品測值 / 查核樣品標準值 ×100%　差異百分比R%= |X1-X2| / 1/2(X1+X2) ×100%

X1,X2分別為重覆分析之測值

濁度應記錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：張靖智 105.04.11　　檢驗員：

數據出處：工作日誌濁度104-01冊53頁

表單編號	THMR010	版次	1.5	管理生效日期	100.03.01

□懸浮固體■總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期:105.04.11-12　　檢驗方法： NIEA W210.58A

委託編號	樣品編號	樣品取量 C(mL)	初重 B(g)	末重 A(g)	淨重 (g)	Xi (mg/L)	平均值 (mg/L)	差異百分比 R%	符合結果
*	空白樣品分析	25	71.5087	71.5087	0.0000	-	*	-	-
GN105G0125	G1050407020A	25	73.0389	73.0457	0.0068	272.000	278.000	4.3	ok
		25	61.1696	61.1767	0.0071	284.000			
	G1050407024A	25	64.7056	64.7413	0.0357	1428.000	1452.000	3.3	ok
		25	76.8894	76.9263	0.0369	1476.000			
GN105G0126	G1050407027A	25	66.5738	66.7428	0.1690	6760.000	6798.000	1.1	ok
		25	69.4113	69.5822	0.1709	6836.000			
	G1050407031A	25	59.8490	59.9223	0.0733	2932.000	2940.000	0.5	ok
		25	68.0457	68.1194	0.0737	2948.000			
GN105G0127	G1050407034A	25	60.0105	60.0270	0.0165	660.000	662.000	0.6	ok
		25	62.8425	62.8591	0.0166	664.000			
GN105G0128	G1050407038A	25	64.5018	64.5593	0.0575	2300.000	2300.000	0.0	ok
		25	61.6841	61.7416	0.0575	2300.000			
GN105G0130	G1050407046A	25	82.6170	82.6407	0.0237	948.000	942.000	1.3	ok
		25	63.1390	63.1624	0.0234	936.000			
GN105G0136	G1050408017A	25	59.9735	59.9880	0.0145	580.000	576.000	1.4	ok
		25	74.9212	74.9355	0.0143	572.000			
GN105G0137	G1050408021A	25	61.5255	61.5352	0.0097	388.000	390.000	1.0	ok
		25	64.3702	64.3800	0.0098	392.000			
GN105G0138	G1050408025A	25	65.2718	65.2878	0.0160	640.000	644.000	1.2	ok
		25	74.5704	74.5866	0.0162	648.000			

計算式

$$X_i = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$$

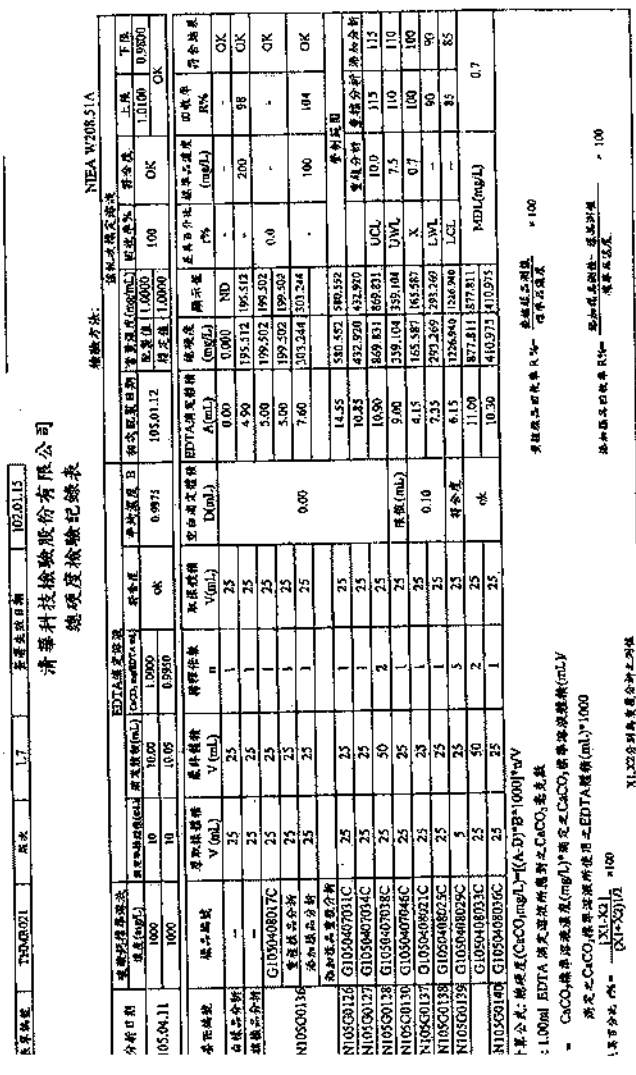
$$\text{差異百分比} = \frac{|X_1 - X_2| \times 100}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)}$$

A:(濾紙/坩堝+水樣殘留物)之重量(g)
B:濾紙/坩堝之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1, X_2分別為重複分析之測值

管制範圍	
重複分析	
UWL	7.5
UCL	10

審核員： 105.04.13　　檢驗員：

數據出處:工作日誌TJTWN018 SS 105-01 冊 45 頁


清華科技檢驗股份有限公司
總硬度檢驗紀錄表
NIEA W208.51A
檢驗方法：
委託編號
TWN0021
版次
1.7
管理生效日期
102.01.15
分析日期
105.04.11
樣品編號
GN105G0125
GN105G0126
GN105G0127
GN105G0128
GN105G0130
GN105G0136
GN105G0137
GN105G0138
GN105G0140
空白樣品分析
查核樣品分析
重覆樣品分析
添加樣品分析
EDTA滴定溶液
檢驗結果
管制範圍
MDL(mg/L)
0.7
UCL
UWL
X
LWL
LCL
105.04.12
0.9973
ok
1.0000
0.9800
100
OK
98
104
115
110
100
90
85
7.5
0.7
10.0
-
-
-

表單編號	THM4R024	版次	1.2	簽署生效日期	100.03.01

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

檢驗項目：硫酸鹽(>10 mg/L)　　檢驗方法：NIEA W430.51C

分析日期：105.04.12

樣品編號	樣品編號	取樣體積 原取量 V (mL)	取樣體積 稀釋後 V (mL)	最終體積 分取量 V (mL)	最終體積 定量體積 V (mL)	測 試 值 濁度單位 NTU	測 試 值 相當濃度 (mg/L)	稀釋倍數 D	樣品濃度 (mg/L)	檢量線 相關係數 R值	回收率 %	符合結果	檢量線 編號	檢量線 濃度 (mg/L)	檢量線 濁光率 NTU	檢量線 相當值 (mg/L)	回收率 %
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	73.2000	21.379	1	21.379	21.379			1	0.000	0.226	0.16	-
空白樣品分析	CCV	100	100	100	100	72.1000	21.059	1	21.059	21.059			2	5.0	15.8	4.68	94
重複樣品分析	BK	100	100	100	100	0.2160	0.151	1	0.151	ND			3	10.0	33.1	9.72	97
查核樣品分析	QC	100	100	100	100	72.2600	21.088	1	21.088	21.088			4	15.0	52.2	15.27	102
	G1050407027A	2	100	100	100	61.8880	18.049	50	904.453	904.453			5	20.0	70.0	20.62	103
G105G0126	重複樣品分析	2	100	100	100	62.2680	18.229	50	911.433	911.433			6	25.0	86.3	25.16	101
	添加樣品分析	2	100	100	100	136.7890	39.875	50	1993.662	1993.662			7	30.0	102.0	29.76	99
	添加樣品重複分析												8	35.0	116.0	33.83	97
	G1050407031A	2	100	100	100	71.0580	20.750	50	1037.512	1037.512			9	40.0	140.0	40.84	102
G105G0128	G1050407038A	1	100	100	100	37.1320	10.706	100	1070.582	1070.582							
G105G0139	G1050407046A	5	100	100	100	56.0140	25.105	20	502.117	502.117							
查核濃度值	CCV	100	100	100	100	71.6000	20.914	1	20.914	20.914							
G105G0136	G1050408017A	25	100	100	100	104.9020	30.660	4	122.398	122.398							
G105G0137	G1050408021A	50	100	100	100	110.1380	32.122	2	64.244	64.244							
G105G0138	G1050408025A	25	100	100	100	67.2980	19.652	4	78.650	78.650							
查核濃度值	CCV	100	100	100	100	67.5900	19.721	1	19.721	19.721							
G105G0139	G1050408029A	2	100	100	100	59.2190	14.698	50	734.908	734.908							
	G1050408033A	10	100	100	100	88.0800	25.703	10	257.067	257.067							
G105G0140	G1050408036A	50	100	100	100	106.1500	30.967	2	61.924	61.924							

管制範圍

項目	重複分析	查核分析	添加分析
UCL	15	118	116
UWL	10	112	112
X	2.2	100	98
LWL	-	88	85
LCL	-	82	80
MDL(mg/L)		1	

檢量線迴歸 y=ax+b
a= 3.1383
b= -0.1050
r= 0.9991

計算式：SP=(34873-18.089)/0.80 X100=10P

審核員：葛靖雪 105.04.13　　檢驗員：

數據出處：THW3043 SO42- 104.02 冊 91-96 頁

表單編號	THM4R019	版次	1.6	簽署生效日期	100.04.01

清華科技檢驗股份有限公司
氯鹽檢驗記錄表

分析日期：105.04.08　　檢驗方法：NIEA W407.51C

檢定日期	標準溶液 N_1 當量濃度	V_1 體積	滴定溶液 N_2 當量濃度	V_2 體積	符合度	平均當量濃度(N)	配製標準溶液日期	配製標準溶液 平均當量濃度(N)		回收率%	符合度	回收率 上限	回收率 下限
105.04.03	0.0141	5	0.0141	5.68	OK	0.0141	105.03.07	配製值	0.0141	99	OK	0.0141	0.0137
	0.0141	5	0.0140	5.70				標定值	0.0140			OK	

樣品編號	樣品性質	取樣體積 (ml)	滴定終點 顏色變化	空白值滴定體積 B (ml)	測定值(ml) 消耗量(A)	氯離含量 (mg/l)	氯離含量 校正 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	氯離含量 (mg/l)	氯具百分比 (%)	標準品濃度 (mg/l)	回收率 R(%)	符合結果
	G1050407020A	100			3.76	15.36	50	100	2	30.729	2.0	-	-	OK
GN105G0123	重覆樣品分析	100			3.70	15.07	50	100	2	30.130				
	添加樣品分析	100			7.76	35.32	50	100	2	70.657		20	100	OK
	重複樣品分析	100		0.68	4.76	20.35	100	100	1	20.353	-	20	102	OK
	G1050407024A	100			5.08	21.95	5	100	20	438.987	品管範圍			
GN105G0126	G1050407027A	100			7.66	31.83	1	100	100	3182.658	%	重複分析	查核分析	添加分析
	G1050407031A	100	0.0141		4.56	19.46	2	100	50	972.756	UCL	15	118	115
GN105G0127	G1050407034A	100		限值(mL)	3.62	13.66	25	100	4	62.655	UWL	10	112	110
GN105G0128	G1050407038A	100		0.70	2.70	10.08	10	100	10	100.768	X	2.2	100	102
GN105G0130	G1050407046A	100			5.74	25.26	10	100	10	252.648	LWL	-	90	90
				符合度							LCL	-	85	85
				ok							MDL(mg/L)		3.6	

計算式：氯離(mg/l)= $\frac{(A-B)\times N\times 35450}{\text{取樣體積(ml)}}$　　重現百分比：$R\% = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100$　　X_1, X_2 分別為重複分析之測值

查核樣品回收率 $R\% = \frac{\text{樣品測值}}{\text{標準品濃度}} \times 100$　　添加樣品回收率 $R\% = \frac{\text{添加樣品測值} - \text{樣品測值}}{\text{標準品濃度}} \times 100$

審核員：葉(1050411)　　檢驗員：

數據出處：工作日誌 CI-104-01 冊 15 頁

表單編號	THM4R034	版次	1.6	簽署生效日期	105.02.01

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：硫化物　　檢驗方法：NIEA W433.52A

分析日期：105.04.11

樣品編號	樣品編號	取樣體積 原取量 V (ml)	取樣體積 稀釋後 V(ml)	最終體積 分取量 V(ml)	最終體積 定量體積 V(ml)	測 試 值 吸光率 ABS	測 試 值 相當濃度 (mg/l)	稀釋 倍數 n	樣品濃度 分析值	樣品濃度 限制值 (mg/l)	重現 百分比 RPD%	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 相對 誤差值 %	回收率 %	符合結果	檢量線 編號	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 吸光率 ABS	檢量線 相當值 (mg/l)	回收率 %
檢量線查核	ICV	100	100	7.5	7.5	0.0523	0.0806	1	0.0806	0.0806	-	0.0872	-7.6	-	OK	1	0.0000	0.0000	0.0000	-
	CCV	100	100	7.5	7.5	0.0549	0.0833	1	0.0833	0.0833	-	0.0882	-5.6	-	OK	2	0.0176	0.0099	0.0153	87
空白樣品分析	Blank	100	100	7.5	7.5	0.0502	0.0803	1	0.0803	ND	-	-	-	-	OK	3	0.0441	0.0302	0.0466	106
重複樣品分析	QC	100	100	7.5	7.5	0.0518	0.0799	1	0.0799	0.0799	-	0.0872	-	92	OK	4	0.0882	0.0383	0.0899	102
	G1050407031F	100	100	7.5	7.5	0.0010	0.0026	2	0.0016	ND	4.8	-	-	-	OK	5	0.2646	0.1715	0.2659	100
GN105G0128	重複樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0007	0.0011	1	0.0011	ND						6	0.4410	0.2852	0.4397	100
	原始樣品分析	100	100	7.5	7.5	0.0603	0.0929	1	0.0929	0.0929	-	0.0882	-	104	OK	-	線性迴歸 y=ax+b			
	添加樣品重複分析	100	100	7.5	7.5	0.0632	0.0975	1	0.0975	0.0975										
GN105G0127	G1050407034F	100	100	7.5	7.5	-0.0008	-0.0012	1	-0.0012	ND							a=	6.486720E-01		
GN105G0128	G1050407038E	100	100	7.5	7.5	0.0001	0.0002	1	0.0002	ND							b=	0.000000E+00		
GN105G0130	G1050407046F	100	100	7.5	7.5	0.0010	0.0016	1	0.0016	ND							r=	0.999943		
GN105G0136	G1050408017F	100	100	7.5	7.5	0.0000	0.0000	1	0.0000	ND										
GN105G0137	G1050408021F	100	100	7.5	7.5	0.0009	0.0014	1	0.0014	ND										
GN105G0138	G1050408025F	100	100	7.5	7.5	-0.0004	-0.0006	1	-0.0006	ND										
GN105G0139	G1050408029F	100	100	7.5	7.5	0.0003	0.0005	1	0.0005	ND										
	G1050408033F	100	100	7.5	7.5	0.0010	0.0015	1	0.0015	ND										
GN105G0140	G1050408036F	100	100	7.5	7.5	0.0004	0.0007	1	0.0007	ND										

管制範圍

項目	重複分析	查核分析	添加分析
UCL	20	120	120
UWL	15	115	115
X	5	100	100
LWL	-	85	85
LCL	-	80	75
MDL(mg/l)		0.01	

計算式：樣品濃度(mg/l)=相當濃度(mg/l)*稀釋或濃縮倍數(D)

審核員：葛靖雪 105.04.15　　檢驗員：葉美君

數據出處：工作日誌 硫化物 102-01冊 92-93 頁

表單編號	THM4R087	版次	1.2	簽署生效日期	105.02.01

■總餘氯 □自由有效餘氯 檢驗記錄表

分析日期：105.04.12　　檢驗方法：NIEA W408.51A

樣品編號	$K_2Cr_2O_7$標準溶液 M_1莫耳濃度	V_1體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$滴定溶液 M_2莫耳濃度	V_2體積	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液 平均莫耳濃度(M)
105.04.12	0.000417	11.19	0.000278	100.0	0.000279
	0.000417	11.20	0.000280	100.0	

計算式：FAS滴定濃度(M)= $\frac{0.000417 \times \text{重鉻酸鉀溶液滴定之體積(mL)} \times 6}{100}$

樣品編號	樣品編號	取樣體積 原取量 V (mL)	取樣體積 稀釋後 V (mL)	最終體積 分取量 V (mL)	最終體積 定量體積 V (mL)	測 試 值 吸光率 ABS	測 試 值 相當濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	樣品濃度 (mg/L)	重現 百分比 RPD	檢量線 濃度 (mg/L)	回收率 %	符合 性質值 %	回收率 %	檢量線 編號	檢量線 FAS滴定體積 ml	檢量線 吸光率 ABS	檢量線 相當濃度 (mg/L)
檢量線查核	ICV	100	100	100	100	0.2275	1.1020	1	1.102		1.1528	-4.4	-		1	0.00	0.0001	-
	CCV	100	100	100	100	0.2384	1.1538	1	1.154		1.1528	0.1	-		2	1.65	0.0220	0.1633
空白樣品分析	BK	10	10	10	10	0.0014	0.0279	1	ND	-	-	-	-		3	6.45	0.1271	0.6382
重複樣品分析	QC	10	10	10	10	0.4759	2.2821	1	2.282		2.1917	-	104		4	11.65	0.2406	1.1528
GN105G0126	G1050407027A	10	10	10	10	-0.0042	0.0033	1	ND	0.1	-	-	-		5	22.15	0.4750	2.1917
	重複樣品分析	10	10	10	10	-0.0043	0.0009	1	ND						6	25.10	0.5271	2.4626
	原始樣品重覆分析	10	10	10	10	0.4765	2.2849	1	2.285		管制範圍							
	G1050407031A	10	10	10	10	-0.0042	0.0013	1	ND		項目	重複分析	查核分析					
GN105G0127	G1050407034A	10	10	10	10	-0.0043	0.0009	1	ND		UCL	20	120					
GN105G0128	G1050407038A	10	10	10	10	0.0022	0.0317	1	ND		UWL	15	115					
GN105G0130	G1050407046A	10	10	10	10	0.0082	0.0602	1	0.060		X	5.0	100		線性迴歸 y=ax+b			
GN105G0136	G1050408017A	10	10	10	10	0.0060	0.0498	1	0.050		LWL	-	85		a= 0.2105			
GN105G0137	G1050408021A	10	10	10	10	0.0061	0.0503	1	0.050		LCL	-	80		b= -0.00448			
GN105G0138	G1050408025A	10	10	10	10	0.0145	0.0902	1	0.090		MDL(mg/L)		0.04		r= 0.9998			
GN105G0139	G1050408029A	10	10	10	10	-0.0019	0.0123	1	ND									
	G1050408033A	10	10	10	10	0.0002	0.0222	1	ND									

計算式：樣品濃度=相當濃度*稀釋倍數　　餘氯(自由)濃度(mg/L)= $\frac{\text{FAS滴定(M)} \times \text{FAS體積(mL)} \times 35.5}{100(mL)} \times \frac{1}{5} \times 1000$

審核員：葉(1050413)　　檢驗員：

數據出處：工作日誌 CL-(04-01) 冊 93-94 頁

表單編號	THMR025	版次	1.3	普華生效日期	105.02.01

電極法檢驗記錄表

■氨離子 □氨離子 □氯離子

分析日期：105.04.08　　檢驗方法：NIEA W413.52A

查核編號	樣品編號	水樣體積 ml		測試值			稀釋倍數	樣品濃度 mg/L	差異百分比 R%	標準品濃度 mg/L	相對標準偏差值 %	回收率 %	符合結果
		分取量 (ml)	定量體積 (ml)	電位值 mv	相當濃度 log mg/L	濃度 mg/L							
檢量線查核	ICV	50	50	62.7	0.016	1.0368	1	1.0368	-	1.0	3.7	-	OK
	CCV	50	50	62.4	0.021	1.0498	1	1.0498		1.0	5.0	-	OK
*	空白樣品分析	50	50	169.4	-1.906	0.0124	1	0.0124	-	-	-	-	OK
*	查核樣品分析	50	50	37.3	0.473	2.9720	1	2.9720	-	3.0	-	99	OK
GN105G0126	G1050407031A	50	50	57.0	0.118	1.3132	1	1.3132	7.5	-	-	-	OK
	重複樣品分析	50	50	56.4	0.129	1.3463	1	1.3463					
	添加樣品分析	50	50	35.0	0.514	3.2694	1	3.2694	-	2.0	-	98	OK
	添加樣品重複分析												
GN105G0127	G1050407034A	50	50	100.2	-0.660	0.2190	1	0.2190					
GN105G0128	G1050407038A	50	50	90.4	-0.483	0.3288	1	0.3288					
GN105G0130	G1050407046A	50	50	70.5	-0.125	0.7503	1	0.7503					
GN105G0146	G1050408083A	50	50	162.4	-1.779	0.0166	1	0.0166					
	G1050408084A	50	50	168.5	-1.889	0.0129	1	0.0129					
	G1050408085A	50	50	137.3	-1.328	0.0470	1	0.0470					
	G1050408086A	50	50	166.2	-1.848	0.0142	1	0.0142					

檢量線查核標準品(平衡氨溶液)

編號	濃度 mg/L	濃度 log mg/L	電位值 mv
1	0.1	-1.000	121.0
2	0.5	-0.301	79.0
3	1.0	0.000	61.5
4	3.0	0.477	34.0
5	5.0	0.699	29.0

Y=ax+b

a= -55.5375

b= 63.5722

r= 0.9968

管制範圍

	查核分析	重複分析	添加分析
UCL	15.0	114	115
UWL	10	109	110
X	2.3	100	100
LWL	-	90	90
LCL	-	85	85
MDL(mg/L)		0.04	

操作員：

檢驗員：柯婉婧

數據出處：工作日誌 NH3-N 105-01 冊 11-14 頁

表單編號	THMR036	版次	1.6	普華生效日期	105.02.01

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氨氮　　檢驗方法：NIEA W448.51B

計日期：105.04.12~105.04.13

查核編號	樣品編號	取樣體積		最終體積		測定值		稀釋倍數	樣品濃度		截距	斜率	相對標準偏差值	回收率	符合結果
		原取量 V (ml)	稀釋後 V(ml)	分取量 V(ml)	定量體積 V(ml)	吸光值 ABS	相當濃度 log(mg/l)		分析值 (mg/l)	顯示值					
檢量線查核	ICV	50	50	25	25	0.3719	0.3148	1	0.3148	0.3148	-	0.3	4.9	-	OK
	CCV	50	50	25	25	0.3703	0.3137	1	0.3137	0.3137	-	0.3	4.6	-	OK
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0113	0.0095	1	0.0095	ND	-	-	-	-	OK
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.4922	0.4169	1	0.4169	0.4169	-	0.4	-	104	OK
GN105G0125	G1050407020B	500	500	25	25	0.0576	0.0488	1	0.0488	0.0488	7.3	-	-	-	OK
	重複樣品分析	500	500	25	25	0.0563	0.0477	1	0.0477	0.0477					
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.3097	0.2623	1	0.2623	0.2623	-	0.2	-	103	OK
	添加樣品重複分析														
	G1050407024B	500	500	5	25	0.2594	0.2044	5	1.5226	1.5220					
N105G0126	G1050407027B	500	500	25	25	0.8990	0.7598	1	0.7598	0.7598					
	G1050407031B	500	500	5	25	0.5799	0.4908	5	2.4540	2.4540					
N105G0127	G1050407034B	500	500	25	50	0.6242	0.5287	2	1.0574	1.0574					
N105G0128	G1050407038B	500	500	5	25	0.4945	0.4188	5	2.0940	2.0940					
N105G0130	G1050407046B	500	500	25	25	0.4355	0.3689	1	0.3689	0.3689					

管制範圍

	查核分析	重複分析	添加分析
UCL	15	115	115
UWL	10	110	110
X	3	101	101
LWL	-	90	90
LCL	-	85	85
MDL(mg/l)	0.01		

檢量線

編號	濃度 (mg/l)	吸光率 ABS	相對誤差 (mg/l)	回收率 %
1	0.00	0.0000	0.0000	-
2	0.02	0.0252	0.0213	107
3	0.10	0.1268	0.1074	107
4	0.30	0.3523	0.2991	100
5	0.50	0.5914	0.5010	100
6	1.00	1.1704	0.9990	100

線性迴歸 y=ax+b

a= 1.180558E+00

b= 0.060000E+00

r= 0.999968

Cell: 1 cm

試劑空白吸光值容許值: 0.02 ABS

試劑空白吸光值: 0.0078 ABS

符合性: ok

計算式

樣品濃度(mg/l)=相當濃度(mg/l)*稀釋倍數*進樣體積(ml)

操作員：

檢驗員：葉美君

數據出處：工作日誌 NH3-N 105-01 冊 45-46 頁

表單編號	THMR012	版次	1.6	普華生效日期	105.02.01

■感應耦合電漿放射光譜儀檢驗紀錄表　□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

□毒性特性溶出液中重金屬　■水質中重金屬　□其他：

分析日期：105.04.12　　分析方法：NIEA W311.53C

檢量線相關數據 y=ax+b

	Cu(224.80)			Cr(267.716)			Cu(327.393)		
	濃度(mg/L)	積分訊號	相對值	濃度(mg/L)	積分訊號	相對值	濃度(mg/L)	積分訊號	相對值
STD1	0.0000	0.0	0.0000	0.0000	0.0	0.0000	0.0000	0.0	0.0000
STD2	0.0060	308.9	0.0059	0.0060	1126.4	0.0043	0.0150	3953.3	0.0146
STD3	0.0200	1042.7	0.0200	0.0200	3835.1	0.0206	0.0500	13851.8	0.0515
STD4	0.1000	5181.9	0.0991	0.1000	18682.4	0.1002	0.2500	68947.6	0.2492
STD5	0.2000	10601.4	0.2028	0.2000	38021.4	0.2039	0.5000	133543.6	0.4968
STD6	0.6000	31350.2	0.5993	0.6000	113683.2	0.5987	1.5000	403459.5	1.5011
檢量日期	105.04.12			105.04.12			105.04.12		
r	0.9999889	y=ax+b		0.9999979	y=ax+b		0.9999997	y=ax+b	
a	52280			188500			268900		
b	0			0			0		

查核編號	樣品編號	取樣量		測試值		稀釋倍數	樣品濃度	備註	取樣量		測試值		稀釋倍數	樣品濃度	備註	取樣量		測試值		稀釋倍數	樣品濃度	備註
		分取量 mL	定量 mL	測值	相當濃度 mg/L				分取量 mL	定量 mL	測值	相當濃度 mg/L				分取量 mL	定量 mL	測值	相當濃度 mg/L			
檢量線查核	ICV	50	50	7585	0.0303	1	0.0303		50	50	43673	0.2137	1	0.2137		50	50	48473	0.2137	1	0.2137	
	CCV	50	50	7041	0.0281	1	0.0281		50	50	43862	0.1932	1	0.1932		50	50	43862	0.1932	1	0.1932	
空白樣品分析	Blank	50	50	-19	0.0000	1	0.0000		50	50	244	-0.0002	1	-0.0002		50	50	244	-0.0002	1	-0.0002	
查核樣品分析	QC	50	50	1343	0.0525	1	0.0525		50	50	90015	0.3992	1	0.3992		50	50	90015	0.3992	1	0.3992	
GN105G0130	G1050407046A	50	50	1.5	-0.125	1	0.0000		50	50	1.5	-0.125	1	0.0000		50	50	1.5	-0.125	1	0.0000	
GN105G0146	G1050408083A	50	50	-2.5	-0.599	1	0.0000	ND	50	50	-2.5	-0.599	1	0.0000	ND	50	50	-2.5	-0.599	1	0.0000	ND
GN105G0146	G1050408083A	100	50	7.6	0.0019	0.5	0.0010	ND	50	50	249.0	0.0013	0.5	0.0007	ND	50	50	249.0	0.0013	0.5	0.0007	ND
	G1050408084A	100	50	-8.3	-0.0019	0.5	0.0000	ND	50	50	-4.5	-0.0003	0.5	0.0000	ND	50	50	-4.5	-0.0003	0.5	0.0000	ND
GN105G0130	G1050407046A	100	50	14.1	0.0027	0.5	0.0014	ND	50	50	-9.1	0.0005	0.5	0.0003	ND	50	50	-9.1	0.0005	0.5	0.0003	ND
	G1050407038A	100	50	7.3	0.0013	0.5	0.0007	ND	50	50	44.7	0.0024	0.5	0.0012	ND	50	50	44.7	0.0024	0.5	0.0012	ND
GN105G0128	G1050407038B	100	50	20.9	0.0040	0.5	0.0020	ND	50	50	221.9	0.0119	0.5	0.0060	ND	50	50	-3612	0.0020	0.5	0.0010	ND
	G1050407034B	100	50	6.0	0.0011	0.5	0.0006	ND	50	50	6.0	0.0003	0.5	0.0002	ND	50	50	125.2	0.0067	0.5	0.0034	ND
GN105G0127	G1050407034A	100	50	12.2	0.0023	0.5	0.0012	ND	50	50	324.8	0.0174	0.5	0.0087	ND	50	50	324.8	0.0174	0.5	0.0087	ND
	G1050407031A	100	50	7.1	0.0013	0.5	0.0007	ND	50	50	50.5	0.0027	0.5	0.0014	ND	50	50	96.1	0.0052	0.5	0.0026	ND
	G1050407027A	100	50	4.5	0.0009	0.5	0.0005	ND	50	50	6.5	0.0003	0.5	0.0002	ND	50	50	96.1	0.0052	0.5	0.0026	ND
	ICV	100	100	3167.7	0.0684	1	0.0684	0.0994	100	100	13601.3	0.0973	1	0.0973	0.0994	150	100	43795.3	0.2498	1	0.2498	0.2439
檢量線查核	CCV	100	100	3140.9	0.0653	1	0.0653	0.0653	100	100	13560.1	0.0961	1	0.0961	0.0961	100	100	65922.6	0.2435	1	0.2435	0.2435
空白樣品分析	BK	50	50	3.7	0.0007	0.5	0.0004	ND	50	50	6.1	0.0003	0.5	0.0002	ND	50	50	171.0	0.0081	0.5	0.0041	ND
查核樣品分析	QC	50	50	2166.9	0.0467	0.5	0.0233	0.0233	50	50	7247.5	0.0972	0.5	0.0486	0.0486	50	50	16241.5	0.0774	0.5	0.0387	0.0387

計算式：

	ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
配製濃度	0.1	0.1	0.2	0.05	-
測值	-1	-2	-	-	-
回收率	-	-	101	97	0.4
判定	OK	OK	OK	OK	OK

	ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
配製濃度	0.1	0.1	0.2	0.05	-
測值	0	0	-	-	-
回收率	-	-	98	95	0.3
判定	OK	OK	OK	OK	OK

	ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
配製濃度	0.25	0.25	0.2	0.05	-
測值	-2	-2	-	-	-
回收率	-	-	101	100	0.2
判定	OK	OK	OK	OK	OK

管制分析數據

	LCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
	< 2MDL					
空白分析	15.0	10.0	2.5	-	-	0.0020
重複分析	118	112	99	84	79	
添加分析	119	113	101	89	83	

	LCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
	< 2MDL					
空白分析	15.0	10.0	2.2	-	-	0.0020
重複分析	117	111	98	86	80	
添加分析	118	112	100	87	81	

	LCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
	< 2MDL					
空白分析	12.4	9.3	5.1	-	-	0.0059
重複分析	120	114	100	87	81	
添加分析	115	109	98	87	81	

操作員：

檢驗員：黃秀惠

數據出處 THWN366 ICP 105-01冊 73-76 頁

表單編號	THMR018	版次	1.5	普華生效日期	105.02.01

流體注入自動分析檢驗記錄表

檢驗項目：NO_3-N / NO_2-N　　檢驗方法：NIEA W436.52C

分析日期：105.04.08

品管分析數據

		NO_2-N測試值						NO_3-N測試值					
		測試值 height	檢量濃度 (mg/L)	標準品濃度 (mg/L)	斜率	回收率 %	符合結果	測試值 height	檢量濃度 (mg/L)	標準品濃度 (mg/L)	斜率	回收率 %	符合結果
檢量線查核	ICV	7585	0.0303	0.0300	0.9	-	OK	43673	0.2137	0.200	6.9	-	OK
	CCV	7041	0.0281	0.0300	-6.3	-	OK	43862	0.1932	0.200	-3.4	-	OK
空白樣品分析	Blank	-19	0.0000	-	-	-	OK	244	-0.0002	-	-	-	OK
查核樣品分析	QC	1343	0.0525	0.0500	-	107	OK	90015	0.3992	0.400	-	100	OK

查核編號	樣品編號	NO_2-N						TON						NO_3-N	查核樣品重複分析	添加樣品重複分析	添加分析回收率
		取樣量 V(mL)		稀釋倍數	測試值 height	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	取樣量 V(mL)		稀釋倍數	測試值 height	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	NO_3-N	NO_2-N	NO_3-N	NO_2-N	NO_3-N	NO_2-N
														RPD		(mg/L)		%	
		100	100	5	242	0.0010	0.0010	100	100	1	3625	0.0148	0.0137	0.2	4.3	-	-	-	-
		100	100	3	242	0.0010	0.0010	100	100	1	3895	0.0160	0.0149	OK	OK			105	104
		100	100	5	1595	0.0064	0.0064	100	100	1	8332	0.0356	0.0345	-	-	0.005	0.02	OK	OK
		100	100	1	4382	0.0175	0.0175	100	100	1	6408	0.0279	0.0268						
		200	100	1	2019	0.0081	0.0081	200	100	1	4013	0.0165	0.0079						
		300	100	1	907	0.0037	0.0037	300	100	1	3471	0.0141	0.0102						
		100	100	1	1183	0.0048	0.0048	10	100	10	12996	0.5662	5.6567						
		100	100	1	3694	0.0148	0.0148	100	100	1	6565	0.0278	0.0121						
		100	100	1	6983	0.0279	0.0279	20	100	5	51856	0.2257	1.1135						
		100	100	1	209	0.0009	0.0009	100	100	1	1928	0.0072	0.0072						
		100	100	1	102	0.0005	0.0005	100	100	1	1539	0.0055	0.0055						
		100	100	1	110	0.0005	0.0005	100	100	1	95902	0.4151	0.4151						

計算式：NO_3-N樣品濃度=TON濃度*稀釋倍數-(NO_2-N/稀釋係數*100)

NO_2-N管制圖

		查核分析	重複分析	添加分析
	UCL	15	115	119
	UWL	10	110	112
	X	1.9	99	99
	LWL	-	96	86
	LCL	-	83	80
	MDL(mg/L)	0.0010		

NO_3-N管制圖

		查核分析	重複分析	添加分析
	UCL	15	115	119
	UWL	10	110	115
	X	2.3	99	99
	LWL	-	90	86
	LCL	-	83	80
	MDL(mg/L)	0.004		

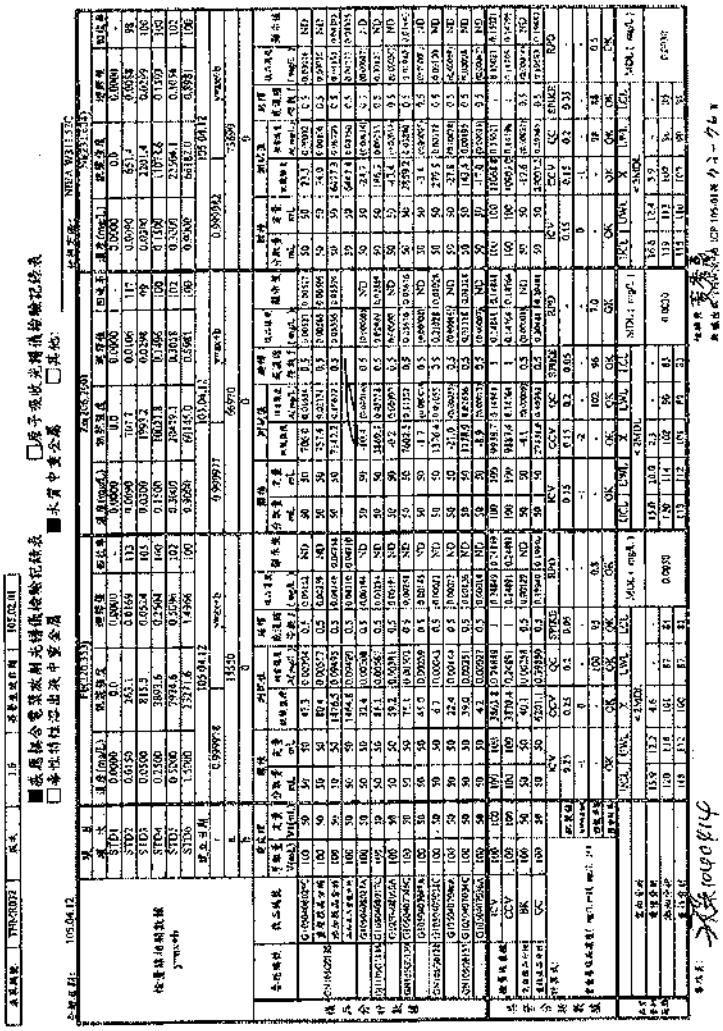
檢量線相關數據

	NO_2-N	NO_3-N	TON
	y=ax+b	y=ax+b	y=ax+b
	a= -19.8	a= 294	a= 2359
檢量線查核	ok	ok	ok
	b= 251290	b= 225500	b= 239950
	r= 0.9996	r= 0.9999	r= 0.9999
結論：	5%	5%	ok

操作員：

檢驗員：李雅卓

數據出處：105-04 冊 94-97 頁



原子吸收光譜儀檢驗紀錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

分析日期: 105.04.13　　檢驗方法: NIEA W330.52A

項目	As			
件次	濃度(μg/L)	訊號強度	迴歸值	回收率%
STD1	0.000	0.0000	0.000	-
STD2	0.500	0.0073	0.878	112.968
STD3	1.000	0.0115	1.068	106.778
STD4	2.000	0.0204	1.894	94.708
STD5	3.000	0.0322	2.990	99.660
STD6	5.000	0.0540	5.014	100.279
建立日期		105.04.13		
r		0.999106		
a		0.01077		
b		0.000		

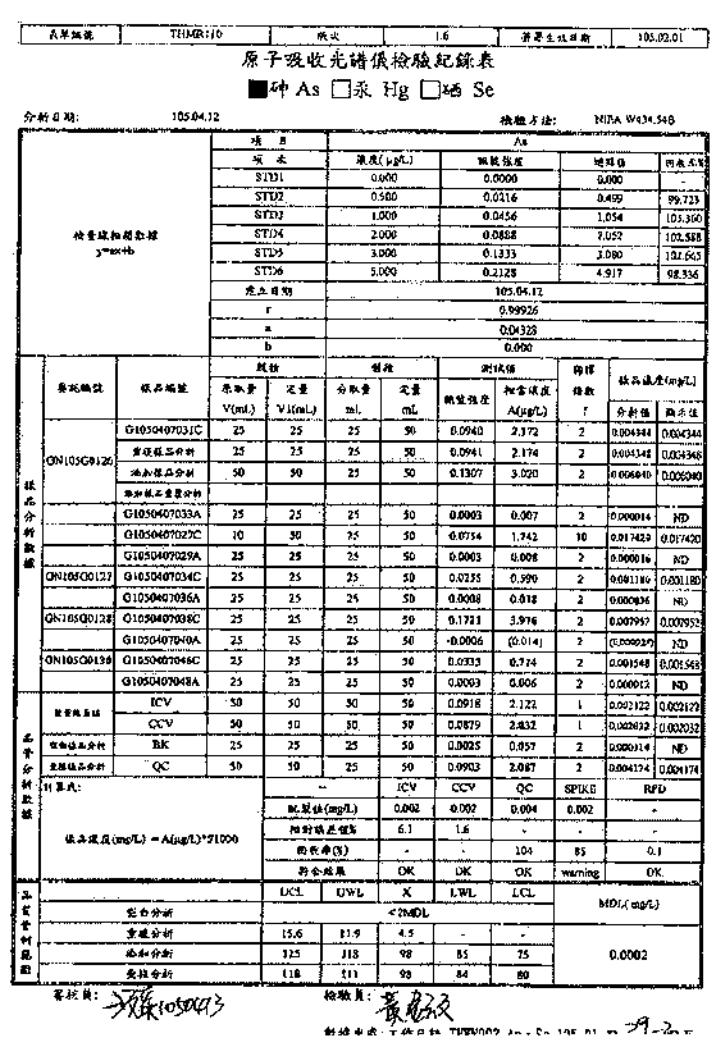
檢量線相關數據 y=ax+b	樣品編號	稀釋前		稀釋後		測試值		稀釋倍數 f	樣品濃度(mg/L)	
		原始樣品量 V(mL)	定量 V1(mL)	分取量 mL	定量 mL	訊號強度	相當濃度 A(μg/L)		分析值	報告值
	G1050407027C	50	50	50	100	0.001	0.103	2	0.000206	ND
	重複樣品分析	50	50	50	100	0.001	0.057	2	0.000114	ND
	添加樣品分析	100	100	50	100	0.013	1.172	2	0.002344	0.002344
	添加樣品重複分析	100	100	50	100	0.012	1.118	2	0.002236	0.002236
	G1050407031C	50	50	50	100	0.001	0.089	2	0.000178	ND
	G1050407029A	50	50	50	100	0.001	0.133	2	0.000266	ND
	G1050407033A	50	50	50	100	0.001	0.081	2	0.000162	ND
GN105G0128	G1050407038C	50	50	50	100	0.004	0.370	2	0.000740	0.000740
	G1050407040A	50	50	50	100	0.000	0.024	2	0.000048	ND
GN105G0130	G1050407046C	50	50	50	100	0.001	0.086	2	0.000172	ND
	G1050407048A	50	50	50	100	0.000	0.011	2	0.000022	ND
GN105G0136	G1050408017C	50	50	50	100	0.001	0.233	2	0.000466	ND
	G1050408019A	50	50	50	100	0.000	(0.021)	2	(0.000042)	ND
檢量查核	ICV	100	100	100	100	0.022	2.059	1	0.002059	0.002059
	CCV	100	100	100	100	0.022	2.039	1	0.002039	0.002039
空白樣品分析	BK	50	50	50	100	0.001	0.076	2	0.000152	ND
查核樣品分析	QC	50	50	50	100	0.011	0.985	2	0.001970	0.001970

計算式:		ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
樣品濃度(mg/L) = A(μg/L)*f/1000	配置值(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	-
	相對誤差值%	3.0	2.0	-	-	-
	回收率(%)	-	-	99	112	4.7
	符合結果	OK	OK	OK	warning	OK

檢驗結果	UCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL(mg/L)
空白分析	< 2MDL					0.0003
查核分析	15	10	2.1	-	-	
添加分析	129	113	100	88	81	
重複分析	116	110	99	87	81	

審核員: 105.04.18　　檢驗員:

數據出處:工作日誌　　頁



原子吸收光譜儀檢驗紀錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

分析日期: 105.04.12　　檢驗方法: NIEA W434.54B

檢量線相關數據 y=ax+b	項目	As			
	件次	濃度(μg/L)	訊號強度	迴歸值	回收率%
	STD1	0.000	0.0000	0.000	-
	STD2	0.500	0.0216	0.459	99.723
	STD3	1.000	0.0456	1.054	105.360
	STD4	2.000	0.0888	2.052	102.588
	STD5	3.000	0.1333	3.080	102.663
	STD6	5.000	0.2128	4.917	98.336
	建立日期	105.04.12			
	r	0.99926			
	a	0.04328			
	b	0.000			

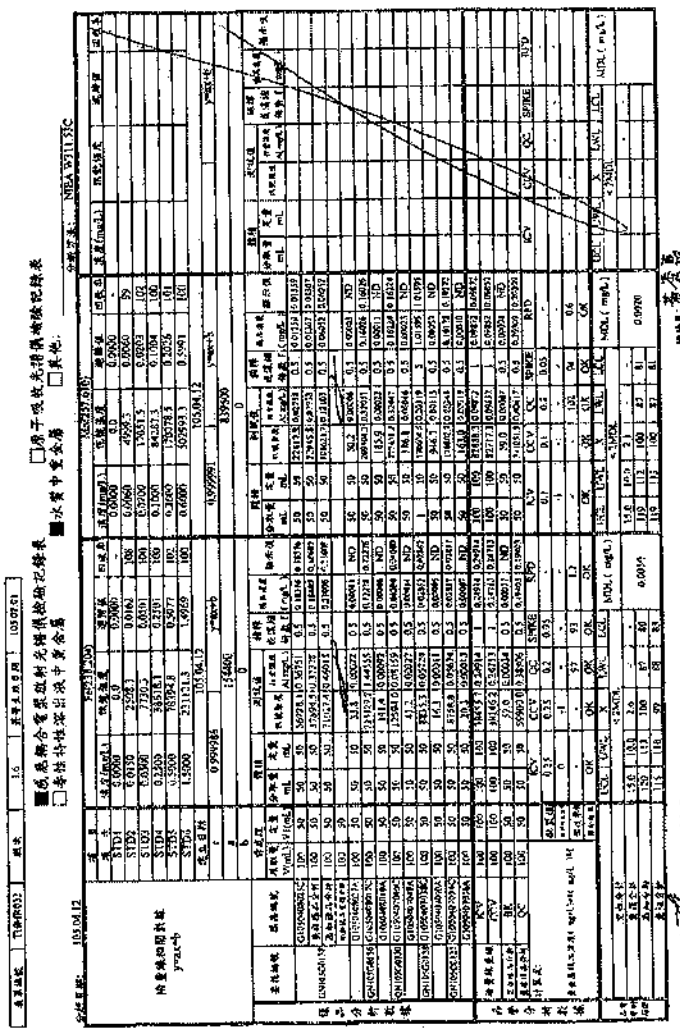
檢量線相關數據	樣品編號	稀釋前		稀釋後		測試值		稀釋倍數 f	樣品濃度(mg/L)	
		原始樣品量 V(mL)	定量 V1(mL)	分取量 mL	定量 mL	訊號強度	相當濃度 A(μg/L)		分析值	報告值
	G1050407033C	25	25	25	50	0.0940	2.172	2	0.004344	0.004344
GN105G0126	重複樣品分析	25	25	25	50	0.0941	2.174	2	0.004348	0.004348
	添加樣品分析	50	50	25	50	0.1307	3.020	2	0.006040	0.006040
	添加樣品重複分析									
	G1050407033A	25	25	25	50	0.0003	0.007	2	0.000014	ND
	G1050407027C	10	50	25	50	0.0754	1.742	10	0.017420	0.017420
	G1050407029A	25	25	25	50	0.0003	0.008	2	0.000016	ND
GN105G0127	G1050407034C	25	25	25	50	0.0235	0.599	2	0.001180	0.001180
	G1050407036A	25	25	25	50	0.0008	0.018	2	0.000036	ND
GN105G0128	G1050407038C	25	25	25	50	0.1721	3.976	2	0.007952	0.007952
	G1050407040A	25	25	25	50	-0.0006	(0.014)	2	(0.000028)	ND
GN105G0130	G1050407046C	25	25	25	50	0.0333	0.774	2	0.001548	0.001548
	G1050407048A	25	25	25	50	0.0003	0.006	2	0.000012	ND
檢量查核	ICV	50	50	50	50	0.0918	2.122	1	0.002122	0.002122
	CCV	50	50	50	50	0.0879	2.032	1	0.002032	0.002032
空白樣品分析	BK	25	25	25	50	0.0025	0.057	2	0.000114	ND
查核樣品分析	QC	50	50	25	50	0.0903	2.087	2	0.004174	0.004174

計算式:		ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
樣品濃度(mg/L) = A(μg/L)*f/1000	配置值(mg/L)	0.002	0.002	0.004	0.002	-
	相對誤差值%	6.1	1.6	-	-	-
	回收率(%)	-	-	104	85	0.1
	符合結果	OK	OK	OK	warning	OK

檢驗結果	UCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL(mg/L)
空白分析	< 2MDL					0.0002
查核分析	15.6	11.9	4.5	-	-	
添加分析	125	118	98	85	75	
重複分析	118	111	98	84	80	

審核員: 105.04.13　　檢驗員:

數據出處:工作日誌　　頁



表單編號	THMR030	版次	1.6	實施生效日期	105.02.01

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：酚　　檢驗方法：NIEA W520.51A

分析日期：105.04.08

樣品編號	樣品類號	取樣體積 原case量 V(ml)	取樣體積 稀釋倍 V(ml)	原case體積 分case量 V(ml)	原case體積 定量體積 V(ml)	測試值 吸光值 ABS	測試值 相當濃度 (mg/l)	稀釋倍數 n	樣品濃度 分析值 (mg/l)	樣品濃度 顯示值	基質百分比 %	樣品濃度 (mg/l)	相對誤差值 %	回收率 %	檢量線	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 吸光值 ABS	檢量線 理論值 (mg/l)	檢量線 回收率 %
檢量線查證	ICV	500	500	25	25	0.2428	0.0199	1	0.0199	0.0199	-	0.02	-0.5	-	OK	1	0.0000	0.0001	0.0000	-
	CCV	500	500	25	25	0.2639	0.0216	1	0.0216	0.0216	-	0.02	8.0	-	OK	2	0.0050	0.0351	0.0045	90
空白樣品分析	Blank	500	500	25	25	0.0018	0.0001	1	0.0001	ND	-	-	-	-	OK	3	0.0100	0.1242	0.0110	110
查核樣品分析	QC	500	500	25	25	0.2602	0.0213	1	0.0213	0.0213	-	0.02	-	107	OK	4	0.0200	0.2442	0.0290	100
	G1050407027E	500	500	25	25	0.0164	0.0013	1	0.0013	ND	5.8	-	-	-	OK	5	0.0400	0.4385	0.0490	100
GN105G0126	重複樣品分析	500	500	25	25	0.0167	0.0014	1	0.0014	ND						6	0.0500	0.6075	0.0498	100
	添加樣品分析	500	500	25	25	0.2799	0.0229	1	0.0229	0.0229	-	0.02	-	106	OK	-	線性迴歸 y=ax+b			
	添加樣品重複分析	500	500	25	25	0.2637	0.0216	1	0.0216	0.0216						a=	1.219756E+01			
	G1050407031E	500	500	25	25	0.0073	0.0055	1	0.0055	0.0055						b=	0.000000E+00			
GN105G0128	G1050407023E	500	500	25	25	-0.0045	-0.0004	1	-0.0004	ND						r=	0.999681			
GN105G0129	G1050407042D	500	500	25	25	0.0049	0.0004	1	0.0004	ND										
GN105G0130	G1050407046E	500	500	25	25	0.0152	0.0012	1	0.0012	ND										

管制範圍

	查核分析	重複分析	添加分析
UCL	15	115	118
UWL	10	110	112
X	14	100	100
LWL	-	90	87
LCL	-	85	81
MDL(mg/l)	0.0021		

計算式

樣品濃度(mg/l)=相當濃度(mg/l)*稀釋或濃縮倍數(n)

審核員：張靖暘 1050418

檢驗員：

數據出處：工作日誌 冊 71 頁

表單編號	THMR030	版次	1.1	實施生效日期	105.05.01

總油脂檢驗記錄表

分析日期：105.04.12-13　　檢驗方法：NIEA W505.51C

樣品編號	樣品類號	樣品取量 (ml)	鋁盒重量 A(g)	鋁盒+乾燥後重量 B(g)	總油脂 (mg/l)as
GN105G0121	G1050406038G	900	104.4670	104.4694	2.67
	G1050406042G	880	147.8845	147.8851	0.68
GN105G0122	G1050406045G	920	86.4974	86.4989	1.63
GN105G0123	G1050406049G	880	166.4881	166.4912	3.52
	G1050406053G	960	106.1349	106.1355	0.62
GN105G0124	G1050406056G	860	112.2002	112.2002	0.00
	G1050406060G	900	126.8388	126.8396	0.89
GN105G0125	G1050407020G	860	130.6975	130.6979	0.47
	G1050407024G	860	144.4954	144.4969	1.74
空白分析	***	1000	126.7649	126.7647	-0.20
GN105G0126	G1050407027G	860	82.2556	82.2560	0.47
	G1050407031G	800	102.6512	102.6530	2.25
GN105G0127	G1050407034G	840	129.6650	129.6661	1.31
GN105G0128	G1050407038F	840	109.5593	109.5618	2.98
GN105G0130	G1050407046G	840	119.9255	119.9261	0.71
GN105G0136	G1050408017G	840	104.1284	104.1300	1.90
GN105G0137	G1050408021G	960	102.3063	102.3065	0.23
GN105G0138	G1050408025G	880	125.0172	125.0184	1.36
GN105G0139	G1050408029G	860	130.3943	130.3950	0.81
			106.8818	106.8848	3.41

計算式　(B-A)*10^6 / 水樣取量(mL)

審核員：張靖暘 1050414

檢驗員：

數據出處：工作日誌 Oil 105-01 冊 94 頁

表單編號	THMR019	版次	1.6	實施生效日期	105.02.04

分光相度計算程式-水中揮發性有機物-檢驗記錄表-分析報告(A1)

分析日期：105.04.11-12　　分析方法：NIEA W785.55A

樣品編號	MDL (mg/L)	取樣體積 原case量 V(mL)	取樣體積 稀釋倍 V(mL)	原case體積 分case量 V(mL)	原case體積 定量體積 V(mL)	GN105G0125	標準品分析 Benzene 吸光度 ABS	標準品分析 Benzene 相當濃度 (mg/L)	標準品分析 Benzene 回收率 %	添加樣品分析 Benzene 吸光度 ABS	添加樣品分析 Benzene 相當濃度 (mg/L)	添加樣品分析 Benzene 回收率 %	添加樣品重複分析 Benzene 吸光度 ABS	添加樣品重複分析 Benzene 相當濃度 (mg/L)	添加樣品重複分析 Benzene 回收率 %	添加樣品重複分析 Benzene RPD %	添加樣品重複分析 Benzene 結果	管制範圍 查核分析 UCL	管制範圍 查核分析 UWL	管制範圍 查核分析 X	管制範圍 重複分析 UCL	管制範圍 重複分析 UWL	管制範圍 重複分析 X	管制範圍 添加分析 UCL	管制範圍 添加分析 LCL
Benzene	0.00150	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	1998730	19.915	1	0.019915	1842294	18.424	1	0.018424	0.02	4.9	OK	95	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Chlorobenzene	0.00195	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	85	85	2356499	23.603	1	0.023603	2182376	21.866	1	0.021866	0.02	8.1	OK	108	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Toluene	0.00195	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	85	85	2836050	17.34	1	0.01734	2610956	17.74	1	0.01774	0.02	1.5	OK	86	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Ethylbenzene	0.00065	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	85	85	5478577	19.83	1	0.01983	5127208	19.81	1	0.01981	0.02	0.1	OK	93	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
trans-1,2-Dichloroethene	0.00045	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	3218725	17.95	1	0.01795	3029962	17.19	1	0.01719	0.02	4.5	OK	90	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
cis-1,2-Dichloroethene	0.00230	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	3640686	22.75	1	0.02275	3399968	21.80	1	0.02180	0.02	5.2	OK	104	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,1-Dichloroethene	0.00050	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	2993112	23.30	1	0.02330	2768722	21.53	1	0.02153	0.02	7.9	OK	93	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,1,1-Trichloroethane	0.00050	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	4780649	20.18	1	0.02018	4386999	20.83	1	0.02083	0.02	3.2	OK	101	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Carbon tetrachloride	0.00060	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	4433787	18.72	1	0.01872	3996849	17.54	1	0.01754	0.02	6.5	OK	94	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,2-Dichloroethane	0.00060	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	3208067	19.53	1	0.01953	3035995	19.63	1	0.01963	0.02	0.5	OK	108	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Trichloroethene	0.00060	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	2980865	22.69	1	0.02269	2796866	18.24	1	0.01824	0.02	21.5	OK	96	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,2-Dichloropropane	0.00060	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	2748564	17.49	1	0.01749	2596826	18.24	1	0.01824	0.02	4.2	OK	96	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Bromodichloromethane	0.00060	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	3553347	16.53	1	0.01653	3391685	17.68	1	0.01768	0.02	6.7	OK	94	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,1,2-Trichloroethane	0.00060	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	1855316	19.67	1	0.01967	1796387	19.56	1	0.01956	0.02	0.5	OK	97	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Tetrachloroethene	0.00170	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	2603060	23.79	1	0.02379	2432456	21.93	1	0.02193	0.02	9.1	OK	119	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Chlorobenzene	0.00161	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	3343851	21.33	1	0.02133	3239939	19.83	1	0.01983	0.02	12.7	OK	109	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Ethylbenzene	0.00065	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	2554649	20.68	1	0.02068	2392997	21.82	1	0.02182	0.02	5.3	OK	102	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
m-p-Xylene	0.00065	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	5998135	48.45	1	0.04845	5616796	48.54	1	0.04854	0.04	0.2	OK	114	OK	50.0	40.0	10.0	135	120	100	80	65
o-Xylene	0.00130	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	4218925	16.73	1	0.01673	3954543	18.84	1	0.01884	0.02	11.9	OK	96	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,3-Dichlorobenzene	0.00023	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	1661005	23.39	1	0.02339	1565435	23.19	1	0.02319	0.02	0.9	OK	115	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,4-Dichlorobenzene	0.00023	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	1584078	16.30	1	0.01630	1441139	17.91	1	0.01791	0.02	9.5	OK	82	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
1,2-Dichlorobenzene	0.00054	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	1156	9.94	1	0.00994	1072995	10.96	1	0.01096	0.02	19.2	OK	105	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65
Naphthalene	0.00161	40	40	40	40	9	0.00	1	ND	0	0.00	1	ND	80	80	3439	0.00	1	0.00000	3179995	19.09	1	0.01909	0.02	19.2	OK	105	OK	25.0	20.0	5.0	135	120	100	80	65

表單編號	THMR079	版次	1.4	實施生效日期	102.04.01

清華科技檢驗股份有限公司
總有機碳檢驗記錄表

分析日期：105.04.11　　檢驗方法：NIEA W532.52C

樣品編號	樣品類號	原取樣體積 V(mL)	最終定量體積 V(mL)	測試值 吸光值	測試值 相當濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	檢品濃度 分析值	檢品濃度 顯示值	基質百分比 %	標準品濃度 (mg/L)	回收率 %	符合結果	檢量線	濃度 (mg/L)	測試 Area	理論值 (mg/L)	回收率 %
檢量線查核	ICV	100	100	17619	2.136	1	2.136	2.136	-	2.00	107	OK	1	0.00	637	-0.02	#DIV/0!
	CCV	100	100	17475	2.118	1	2.118	2.118	-	2.00	106	OK	2	0.30	3473	0.34	114
*	空白樣品分析	100	100	459	0.000	1	0.000	ND	空白訊號管制		ok		3	1.00	8886	1.03	103
*	查核樣品分析	100	100	17598	2.133	1	2.133	2.133	-	2.00	107	OK	4	2.00	16678	2.02	101
GN105G0125	G1050407020B	100	100	19746	2.442	1	2.442	2.442	9.0	-	-	OK	5	3.00	23250	2.86	95
	重複樣品分析	100	100	18191	2.232	1	2.232	2.232					6	5.00	40686	5.07	101
	添加樣品分析	100	100	34053	4.261	1	4.261	4.261	-	2.00	91	OK	線性迴歸 y=ax+b				
	添加樣品重複分析																
	TIC空白檢查測試	100	100	14157	1.731	1	1.731	1.731	-	20.00	104	ok					
	G1050407024B	100	100	23428	2.910	1	2.910	2.910	管制範圍				a=	7870.31			
GN105G0126	G1050407027B	100	100	15856	1.947	1	1.947	1.947		重複分析	查核分析	添加分析	b=	780.0780			
	G1050407031B	100	100	22136	2.746	1	2.746	2.746	UCL	14.2	115	125	r=	0.9992			
GN105G0127	G1050407034B	100	100	17838	2.199	1	2.199	2.199	UWL	10.8	110	117					
GN105G0128	G1050407038B	100	100	18768	2.318	1	2.318	2.318	X	4.2	101	98					
GN105G0130	G1050407046B	100	100	22046	2.734	1	2.734	2.734	LWL	-	90	79					
GN105G0136	G1050408017B	4	100	16061	1.973	25	49.325	49.325	LCL	-	85	75					
GN105G0137	G1050408021B	10	100	13357	1.629	10	16.290	16.290	MDL(mg/L)		0.100						
GN105G0138	G1050408025B	100	100	20458	2.532	1	2.532	2.532									

計算式　樣品濃度(mg/L)=相當濃度(mg/L) * 稀釋或濃縮倍數(n)

審核員：1050419

檢驗員：

表單編號	TH5R083	版次	1.3	表單生效日期	101.02.01

氣相層析質譜儀檢驗紀錄表-揮發性有機物內標準品評估表-水質

分析日期：105.04.11~12　　分析方法：NIEA W785.55B

檢量線查核參數	項目	Fluorobenzene											
	單位	-											
	初始檢量	濃度(ug/L)	面積		第一次查核			第二次查核			第三次查核		
	檢量線資料	5	199260		面積	偏差率%	符合結果	面積	偏差率%	符合結果	面積	偏差率%	符合結果
樣品分析數據	查核點號	樣品編號	面積	管理值%	符合結果								
	-	BK	171607	86	pass								
	-	QC	210913	106	pass								
	QN105C0121	Q105040302PM	200035	100	pass								
	QN105C0126	Q105040702PM-R	199801	100	pass								
	QN105C0125	Q105040702PM-S	204581	103	pass								
	QN105C0125	Q-105040702PM-SR	209872	105	pass								
	QN105C0125	Q105040702MH	208775	105	pass								
	QN105C0122	Q105040605SR	196482	99	pass								
	QN105C0127	Q105040705SR	180040	90	pass								
	QN105C0128	Q105040705MC	167883	84	pass								
	QN105C0128	Q105040702LA	159020	80	pass								
	QN105C0133	Q105040702SR	153973	78	pass								
	QN105C0125	Q105040702LA	152986	77	pass								
	QN105C0131	Q105040702LA	153551	77	pass								
	QN105C0123	Q105040702MB	149704	75	pass								
	CCV	CCV	209203	105	pass								

計算式：
備註：回收率=樣品再現值-樣品原始值/添加值*100
樣品之內標準物質絕對面積若低於含連續進一次之檢量線中點濃度之70-130%時應再測

氣相層析質譜儀檢驗紀錄表-揮發性有機物-檢量線查核及QC查核記錄表

分析日期：105.04.11~12　　分析方法：NIEA W785.55B

化合物	CCCV濃度	QC濃度	QC					CCV					QC					BK				MDL	各管制點數值				
			Response	回收濃度 A(ug/L)	回收率%	符合結果	符合結果	Response	回收濃度 A(ug/L)	回收率%	符合結果	符合結果	Response	回收濃度 A(ug/L)	回收率%	符合結果	符合結果	Response	回收濃度 A(ug/L)	偏差率%	符合結果	(ug/L)	LCL	UWL	UCL	LCL	UCL
Fluorobenzene(IS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloromethane	20	0.01	183916	17.96	-12	OK	OK	190722	17.96	-10	OK	OK	183548	18.91	0.018899	94	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.70182	125	115	100	85	75
Vinyl chloride	20	0.02	189545	18.01	-10	OK	OK	179486	18.53	3	OK	OK	190357	19.66	0.019657	97	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.09185	125	115	100	85	75
1,1-Dichloroethene	20	0.02	231902	18.64	-7	OK	OK	240640	17.03	-15	OK	OK	232255	18.37	0.018357	92	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.01994	125	115	100	85	75
Dichloromethane	20	0.02	253596	17.67	-12	OK	OK	239952	18.07	-10	OK	OK	247471	17.17	0.017171	86	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
trans-1,2-Dichloroethene	20	0.02	245804	18.35	-8	OK	OK	259431	20.73	4	OK	OK	268492	18.94	0.018944	95	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
methyl tert-butyl ether	20	0.02	284257	16.31	-18	OK	OK	255281	17.40	-13	OK	OK	281955	18.92	0.018918	95	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,1-Dichloroethane	20	0.02	456257	18.33	-8	OK	OK	446715	21.63	15	OK	OK	470660	19.63	0.019633	98	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
cis-1,2-Dichloroethene	20	0.02	242359	16.99	-15	OK	OK	240132	21.81	19	OK	OK	223251	18.24	0.018236	91	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,1,1-Trichloroethane	20	0.02	446056	23.00	15	OK	OK	426675	21.76	9	OK	OK	423102	20.78	0.020780	104	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Chloroform	20	0.02	284465	21.44	7	OK	OK	269825	20.03	0	OK	OK	264996	20.33	0.020330	102	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Carbon tetrachloride	20	0.02	409701	23.64	18	OK	OK	413696	22.59	13	OK	OK	386894	21.32	0.021319	106	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,2-Dichloroethane	20	0.02	336026	17.00	-15	OK	OK	392587	18.84	-6	OK	OK	409314	18.09	0.018091	90	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Benzene	20	0.02	450994	18.25	-9	OK	OK	436291	21.52	8	OK	OK	465291	20.55	0.020551	102	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Trichloroethene	20	0.02	245793	19.82	-1	OK	OK	278285	23.79	19	OK	OK	236320	19.56	0.019564	98	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Toluene	20	0.02	328989	20.62	3	OK	OK	326397	23.03	15	OK	OK	345936	22.30	0.022296	111	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,1,2-Trichloroethane	20	0.02	130280	18.13	-9	OK	OK	128490	22.70	14	OK	OK	140289	19.61	0.019611	98	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Tetrachloroethene	20	0.02	286902	20.79	19	OK	OK	268656	21.54	15	OK	OK	252163	17.41	0.017412	87	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Chlorobenzene	20	0.02	440575	23.64	18	OK	OK	442258	21.28	6	OK	OK	449394	22.05	0.022053	110	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Ethylbenzene	20	0.02	1082645	23.10	16	OK	OK	1095856	23.14	15	OK	OK	1099415	22.07	0.022067	110	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
m+p-Xylene	40	0.04	871166	39.34	-3	OK	OK	1051091	49.27	28	OK	OK	823422	45.35	0.045346	113	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
o-Xylene	20	0.02	470827	22.85	10	OK	OK	538466	21.06	5	OK	OK	486139	22.23	0.022230	111	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,3-Dichlorobenzene	20	0.02	384399	21.59	10	OK	OK	470321	20.84	4	OK	OK	376578	21.79	0.021795	109	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,4-Dichlorobenzene	20	0.02	340711	21.23	6	OK	OK	387510	20.46	2	OK	OK	314464	20.33	0.020313	101	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
1,2-Dichlorobenzene	20	0.02	654062	22.67	13	OK	OK	746232	20.52	3	OK	OK	622163	19.39	0.019395	88	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75
Naphthalene	20	0.02	1215438	21.69	8	OK	OK	1687732	18.47	-9	OK	OK	1673937	22.05	0.022047	110	OK	0	0.00	0.000000	OK	0.00000	125	115	100	85	75

審核員：張惠珊　　檢驗員：[illegible]

執行依據：NIEA T104.03C Method 104.10 第 59~60 頁

表單編號	TH5R083	版次	1.3	表單生效日期	101.02.01

氣相層析質譜儀檢驗紀錄表-鹵相揮發品評估表

分析日期：105.04.11~12　　分析方法：NIEA W785.55B

檢量線查核參數	項目	4-Bromofluorobenzene				1,2-Dichlorobenzene-d4				Q-Dichlorobenzene-d4				4-Bromofluorobenzene			
	單位	-				-				-				-			
	初始檢量	濃度(ug/L)	面積			濃度(ug/L)	面積			濃度(ug/L)	面積			濃度(ug/L)	面積		
	檢量線資料	5	109260			5	109260			5	109260			5	109260		
樣品分析數據	查核點號	樣品編號	面積	管理值%	符合結果	面積	管理值%	符合結果		面積	管理值%	符合結果		面積	管理值%	符合結果	
	-	BK	171607	86	pass	5.00	1.59	70	pass								
	-	QC	210913	106	pass	5.00	5.70	101	pass								
	QN105C0121	Q105040302PM	200035	100	pass	5.00	6.23	127	pass								
	QN105C0126	Q105040702PM-R	199801	100	pass	5.00	5.64	101	pass								
	QN105C0125	Q105040702PM-S	204581	103	pass	5.00	6.90	101	pass								
	QN105C0125	Q-105040702PM-SR	209872	105	pass	5.00	6.27	125	pass								
	QN105C0125	Q105040702MH	208775	105	pass	5.00	6.13	127	pass								
	QN105C0122	Q105040605SR	196482	99	pass	5.00	5.77	93	pass								
	QN105C0127	Q105040705SR	180040	90	pass	5.00	4.98	99	pass								
	QN105C0128	Q105040705MC	167883	84	pass	5.00	4.63	89	pass								
	QN105C0128	Q105040702LA	159020	80	pass	5.00	4.58	92	pass								
	QN105C0133	Q105040702SR	153973	78	pass	5.00	4.39	88	pass								
	QN105C0125	Q105040702LA	152986	77	pass	5.00	4.33	86	pass								
	QN105C0131	Q105040702LA	153551	77	pass	5.00	4.33	87	pass								
	QN105C0123	Q105040702MB	149704	75	pass	5.00	4.33	87	pass								
	CCV	CCV	209203	105	pass	5.00	4.39	88	pass								
管制範圍	UCL			140			140				140				140		
	LCL			70			70				70				70		

檢量線查核參數	項目	4-Bromofluorobenzene				Q-Dichlorobenzene-d4				4-Bromofluorobenzene			
	單位	-				-				-			
	初始檢量	濃度(ug/L)	面積			濃度(ug/L)	面積			濃度(ug/L)	面積		
	檢量線資料	5	109260			5	109260			5	109260		
分析數據	查核點號	樣品編號	面積	管理值%	符合結果	面積	管理值%	符合結果		面積	管理值%	符合結果	
	-	CCV	209203	105	pass	5.00	4.58	92	pass				
管制範圍	UCL			140			140						
	LCL			70			70						

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢驗紀錄表-分析數據(B)

分析日期：105.04.11~12　　分析方法：NIEA W785.55B

化合物	MDL (ug/L)	數量		各管制點數值		GN105C0128				數量		各管制點數值		GN105C0125				取量		各管制點數值		GN105C0125			
		原始量 (mL)	定量 (mL)	原始量 (mL)	定量 (mL)	Q105040702SD				原始量 (mL)	定量 (mL)	原始量 (mL)	定量 (mL)	Q105040702LA				原始量 (mL)	定量 (mL)	原始量 (mL)	定量 (mL)	Q105040702SR			
						Response	檢體濃度 (ug/L)	稀釋倍數	檢體濃度 (ug/L)					Response	檢體濃度 (ug/L)	稀釋倍數	檢體濃度 (ug/L)					Response	檢體濃度 (ug/L)	稀釋倍數	檢體濃度 (ug/L)
Fluorobenzene(IS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloromethane	0.003152	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Vinyl chloride	0.003977	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,1-Dichloroethene	0.001196	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Dichloromethane	0.000853	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
trans-1,2-Dichloroethene	0.000951	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
tert-butyl methyl ether	0.000830	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,1-Dichloroethane	0.000953	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
cis-1,2-Dichloroethene	0.000981	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Chloroform	0.000855	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Carbon tetrachloride	0.000917	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,2-Dichloroethane	0.000916	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Benzene	0.000966	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Trichloroethene	0.000829	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Toluene	0.000816	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,1,2-Trichloroethane	0.000759	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Tetrachloroethene	0.000753	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Chlorobenzene	0.000781	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Ethylbenzene	0.000818	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
m+p-Xylene	0.000827	80	80	80	80	0	0.00	1.0	ND	80	80	80	80	0	0.00	1.0	ND	80	80	80	80	0	0.00	1.0	ND
o-Xylene	0.000819	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,3-Dichlorobenzene	0.000951	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,4-Dichlorobenzene	0.000935	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
1,2-Dichlorobenzene	0.000934	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND
Naphthalene	0.003019	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0	0.00	1.0	ND

計算式：　　備註：回收率=樣品再現值-樣品原始值/添加值*100

審核員：張惠珊　　檢驗員：[illegible]

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線查核及QC重性記錄表

分析方法：NIEA W785.55B

分析日期：105.04.19~13

化合物	QC 參考值	CCCV 參考值	CC					CCV					QC					BK					MDL	水質管制區間					
	(ug/L)	(ug/L)	Response	檢量線之Amt(ug/L)	相對誤差%	相對保留時間	符合性判定	Response	相對誤差%	相對保留時間	符合性判定	備註	Response	相對誤差%	真值之Amt(ug/L)	回收率%	相對保留時間	符合性判定	Response	相對誤差%	真值之Amt(ug/L)	回收率%	符合性判定	(ug/L)	UCL	LCL	X	STD	UCL	LCL
Fluorobenzene(IS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloromethane	0.02	20.00	8.31	18.57	-7.15	OK		9.83	19.59	-11.5	OK		2.96	17.46	0.00145	87	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00147	123	116	99	58	75		
Vinyl chloride	0.02	20.00	9.64	20.96	4.8	OK		7.49	15.43	22	OK		9.19	19.03	0.00359	95	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00161	122	115	99	78	75		
1,1-Dichloroethene	0.02	20.00	9.12	22.34	10.5	OK		8.25	17.53	12.7	OK		7.59	21.26	0.00238	106	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	122	116	99	61	57		
Dichloromethane	0.02	20.00	6.62	21.04	3.2	OK		6.78	20.13	10.7	OK		6.57	23.43	0.00116	107	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	125	116	99	81	73		
trans-1,2-Dichloroethene	0.02	20.00	5.30	23.69	13.5	OK		5.47	24.85	9.3	OK		5.01	27.47	0.00211	99	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	123	115	99	65	55		
tert-butyl methyl ether	0.02	20.00	5.31	18.90	-8.0	OK		5.43	19.29	-3.6	OK		7.42	18.19	0.00199	94	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00549	125	117	101	65	56		
1,1-Dichloroethane	0.02	20.00	5.05	19.53	-3.8	OK		7.82	18.82	-5.9	OK		6.16	21.32	0.00115	106	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	124	116	102	67	59		
cis-1,2-Dichloroethene	0.02	20.00	5.92	20.69	3.5	OK		9.60	20.61	3.1	OK		9.28	19.92	0.00199	100	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	112	96	61	55		
Chloroform	0.02	20.00	9.44	20.86	4.3	OK		9.33	19.96	-0.2	OK		9.16	19.15	0.00159	96	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	125	118	102	56	50		
1,1,1-Trichloroethane	0.02	20.00	9.28	18.86	-5.7	OK		9.61	21.64	8.2	OK		10.08	21.25	0.00245	106	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	124	115	98	66	58		
Carbon tetrachloride	0.02	20.00	4.69	22.82	14.1	OK		4.46	21.75	8.8	OK		10.08	20.47	0.00247	102	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	124	115	98	66	58		
1,2-Dichloroethane	0.02	20.00	10.27	20.23	1.1	OK		12.13	23.32	16.1	OK		25.84	22.16	10.5	106	OK	20.87	21.18	0.00118	106	OK	0.00183	125	117	100	74	72		
Benzene	0.02	20.00	24.92	21.39	7.0	OK		5.29	20.65	3.2	OK		5.19	20.65	3.2	103	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	112	96	61	55		
Trichloroethene	0.02	20.00	5.22	20.41	2.1	OK		13.91	21.49	9.4	OK		13.89	21.21	0.00211	106	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	124	115	98	66	58		
Toluene	0.02	20.00	5.18	21.90	9.5	OK		4.69	21.27	6.4	OK		4.36	20.16	0.00186	101	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	124	115	98	63	55		
1,1,2-Trichloroethane	0.02	20.00	5.13	19.26	-3.7	OK		5.29	20.25	1.2	OK		5.03	18.29	0.01804	96	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	112	96	58	52		
Tetrachloroethene	0.02	20.00	5.13	19.26	-3.7	OK		14.85	19.25	-3.8	OK		13.03	19.34	0.00193	96	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	119	112	93	52	46		
Chlorobenzene	0.02	20.00	10.58	19.60	-1.9	OK		20.48	21.64	8.1	OK		22.96	20.70	0.00259	104	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	113	98	64	57		
Ethylbenzene	0.02	20.00	23.19	20.87	4.4	OK		20.30	21.64	8.1	OK		20.34	19.96	0.00159	100	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	113	98	64	57		
m+p-Xylene	0.04	40.00	46.39	41.54	3.9	OK		20.48	44.31	11.0	OK		22.13	20.90	0.00186	105	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00367	123	115	100	85	77		
o-Xylene	0.02	20.00	22.65	20.42	2.4	OK		22.13	21.09	5.3	OK		22.13	19.79	0.00309	99	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	123	115	100	85	77		
1,3-Dichlorobenzene	0.02	20.00	13.94	19.36	-4.2	OK		13.41	20.38	8.9	OK		13.86	19.70	0.00309	98	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	113	98	64	57		
1,4-Dichlorobenzene	0.02	20.00	15.40	19.12	-4.4	OK		13.43	19.08	9.5	OK		13.43	19.08	0.00186	95	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	120	113	98	64	57		
1,2-Dichlorobenzene	0.02	20.00	14.76	19.58	-2.1	OK		13.44	18.62	13.1	OK		30.29	23.79	0.00133	109	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	119	112	95	59	53		
Naphthalene	0.02	20.00	31.23	22.93	17.5	OK		34.70	27.48	37.4	OK		34.70	19.06	0.00133	95	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00183	123	115	100	85	77		

檢驗員：張書湘 105.04.19

檢驗日期：105.04.19

水質揮發性有機化合物-相對滯留時間評估表

分析日期：105.04.11~12

分析方法：NIEA W785.55B

順序	化合物	RTstd	3倍相對標準RT限制	管制範圍	QC	管制範圍	QC	管制範圍	GN1050G0124	管制範圍	GN1050G0125	管制範圍	QCV
				標準檢量	—	檢查檢量	—	查核檢量	GI0304020201-5	檢查檢量	GN1050G0125	檢查檢量	—
				RT	符合度	RT	符合度	RT	符合度	RT	符合度	RT	符合度
1	Chloromethane	4.249	0.03424	4.2149 ~ 4.3574	4.323	pass	4.323	pass	4.321	pass	4.322	pass	4.319	pass
2	Vinyl chloride	4.659	0.03919	4.6193 ~ 4.6978	4.628	pass	4.626	pass	4.626	pass	4.626	pass	4.622	pass
3	1,1-Dichloroethene	9.555	0.09249	9.4631 ~ 9.7091	9.543	pass	9.547	pass	9.543	pass	9.544	pass	9.549	pass
4	Dichloromethane	8.573	0.06255	8.5248 ~ 8.6043	8.559	pass	8.556	pass	8.555	pass	8.555	pass	8.553	pass
5	trans-1,2-Dichloroethene	9.144	0.09470	9.0892 ~ 9.1756	9.134	pass	9.132	pass	9.134	pass	9.135	pass	9.130	pass
6	tert-butyl methyl ether	9.138	0.00447	9.0935 ~ 9.1725	9.125	pass	9.124	pass	9.125	pass	9.126	pass	9.125	pass
7	1,1-Dichloroethane	9.967	0.03548	9.9315 ~ 10.0057	9.957	pass	9.954	pass	9.957	pass	9.958	pass	9.958	pass
8	cis-1,2-Dichloroethene	11.009	0.03271	10.9764 ~ 11.0920	11.051	pass	11.049	pass	11.049	pass	11.049	pass	11.047	pass
9	1,1,1-Trichloroethane	12.010	0.05609	11.9734 ~ 12.0456	11.999	pass	11.997	pass	11.999	pass	11.998	pass	11.996	pass
10	Chloroform	11.628	0.03427	11.5939 ~ 11.6624	11.653	pass	11.650	pass	11.649	pass	11.647	pass	11.645	pass
11	Carbon tetrachloride	12.328	0.03805	12.2901 ~ 12.3682	12.350	pass	12.348	pass	12.349	pass	12.349	pass	12.347	pass
12	1,2-Dichloroethane	12.681	0.03409	12.6644 ~ 12.7166	12.670	pass	12.668	pass	12.670	pass	12.669	pass	12.667	pass
13	Benzene	12.673	0.03389	12.6439 ~ 12.7113	12.669	pass	12.667	pass	12.666	pass	12.667	pass	12.666	pass
14	Trichloroethene	13.801	0.03365	13.7636 ~ 13.8363	13.790	pass	13.792	pass	13.790	pass	13.792	pass	13.791	pass
15	Toluene	16.065	0.03701	16.0278 ~ 16.1018	16.058	pass	16.056	pass	16.056	pass	16.056	pass	16.055	pass
16	1,1,2-Trichloroethane	16.742	0.03235	16.7093 ~ 16.7529	16.732	pass	16.729	pass	16.732	pass	16.731	pass	16.731	pass
17	Tetrachloroethene	17.060	0.03442	17.0256 ~ 17.0944	17.052	pass	17.050	pass	17.052	pass	17.052	pass	17.051	pass
18	Chlorobenzene	18.538	0.03285	18.5644 ~ 18.6930	18.597	pass	18.591	pass	18.591	pass	18.592	pass	18.590	pass
19	Ethylbenzene	18.767	0.03674	18.7303 ~ 18.8037	18.760	pass	18.759	pass	18.758	pass	18.759	pass	18.759	pass
20	m+p-Xylene	18.922	0.03701	18.8849 ~ 19.0085	18.964	pass	18.963	pass	18.963	pass	18.963	pass	18.962	pass
21	o-Xylene	19.315	0.03365	19.2778 ~ 19.3453	19.306	pass	19.305	pass	19.304	pass	19.304	pass	19.303	pass
22	1,3-Dichlorobenzene	22.736	0.03598	22.7002 ~ 22.7699	22.728	pass	22.727	pass	22.727	pass	22.728	pass	22.728	pass
23	1,4-Dichlorobenzene	22.895	0.03842	22.8596 ~ 22.9394	22.898	pass	22.893	pass	22.893	pass	22.893	pass	22.893	pass
24	1,2-Dichlorobenzene	23.092	0.03314	23.3789 ~ 23.4451	23.405	pass	23.404	pass	23.404	pass	23.404	pass	23.403	pass
25	Naphthalene	27.128	0.03679	27.0912 ~ 27.1648	27.132	pass	27.132	pass	27.132	pass	27.120	pass	27.121	pass
26														
27														
28														
29														
30														
31														

備註1：RT=相對化合物管制標的

備註2：上述各相關管制標準之計算是根據各個相關管制標準之相對保留時間之相關性而來。

審核員：張書湘

檢驗員：

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線查核表

分析方法：NIEA W785.55B

順序	化合物	建立日期：		105.02.25						分析結果				偏低：	偏高：	管制依據	
		STD1	Response	STD2	Response	STD3	Response	STD4	Response	STD5	Response	STD6	Response	STD7	Response	RSD %	平均RF
1	Fluorobenzene(IS)	5.0	455622	5.0	448308	5.0	412922	5.0	421477	5.0	440028	5.0	449073	5.0	484783	5.200	58931.51
2	Chloromethane	4.0	82942	10.0	186946	20.0	382792	40.0	737241	50.0	1180854	80.0	1963791	100.0	2326927	10.001	0.251
3	Vinyl chloride	4.0	96970	10.0	235858	20.0	456068	40.0	907375	50.0	1380554	80.0	2257186	100.0	2795062	3.245	0.283
4	1,1-Dichloroethene	4.0	105979	10.0	244230	20.0	508084	40.0	1017204	50.0	1334294	80.0	2573975	100.0	3182505	15.556	0.363
5	Dichloromethane	4.0	42312	4.0	132481	10.0	301650	20.0	601869	40.0	1221505	50.0	1556886	80.0	2425413	17.186	0.336
6	trans-1,2-Dichloroethene	4.0	40832	4.0	120458	10.0	268398	20.0	559014	40.0	1112851	50.0	1464989	80.0	2324513	15.308	0.320
7	tert-butyl methyl ether	4.0	110994	4.0	311296	10.0	761716	20.0	1558665	40.0	3230347	50.0	4086146	80.0	5726672	16.750	0.553
8	1,1-Dichloroethane	4.0	67090	4.0	193134	10.0	442589	20.0	918637	40.0	1864273	50.0	2372817	80.0	4021115	16.750	0.553
9	cis-1,2-Dichloroethene	4.0	134202	10.0	341136	20.0	646167	40.0	1298606	50.0	1677500	80.0	2820539	100.0	3492224	7.785	0.358
10	Chloroform	4.0	84831	4.0	281654	10.0	549102	20.0	1130906	40.0	2284783	50.0	2915484	80.0	4860310	18.268	0.684
11	1,1,1-Trichloroethane	4.0	18099	1.0	40819	4.0	192846	10.0	354444	20.0	604976	40.0	1831787			17.565	0.468
12	Carbon tetrachloride	0.4	15357	1.0	46583	4.0	157257	10.0	289671	20.0	528963	40.0	1322265			17.391	0.434
13	1,2-Dichloroethane	0.4	24008	1.0	50256	4.0	186268	10.0	380172	20.0	654836	40.0	1774115			19.388	0.517
14	Benzene	1.0	142472	4.0	393842	10.0	927596	20.0	1951135	40.0	3961503	50.0	5121284	80.0	8691457	19.162	0.635
15	Trichloroethene	1.0	30545	4.0	102703	10.0	240384	20.0	459996	40.0	1202004	50.0	1572256	80.0	2698070	9.648	0.311
16	Toluene	0.4	28614	1.0	68655	4.0	193857	10.0	457917	20.0	829132	40.0	2453860			19.162	0.635
17	1,1,2-Trichloroethane	4.0	60476	10.0	150523	20.0	326660	40.0	723798	50.0	935049	80.0	1676227	100.0	2300457	9.727	0.191
18	Tetrachloroethene	4.0	101103	10.0	237484	20.0	524232	40.0	1113345	50.0	1468965	80.0	2700429	100.0	3309437	8.046	0.300
19	Chlorobenzene	4.0	208913	10.0	515383	20.0	1161431	40.0	2526738	50.0	3373997	80.0	6149247	100.0	7919099	6.832	0.680
20	Ethylbenzene	0.4	56687	1.0	135428	4.0	334532	10.0	973315	20.0	1529199	40.0	4405082			19.084	1.176
21	m+p-Xylene	0.8	53318	2.0	73295	8.0	307482	20.0	684919	40.0	1319679	80.0	3437106			9.456	0.432
22	o-Xylene	4.0	161492	10.0	396432	20.0	866573	40.0	1855665	50.0	2440725	80.0	4279932	100.0	5288929	3.231	0.496
23	1,3-Dichlorobenzene	1.0	67666	4.0	204080	10.0	503045	20.0	842002	40.0	2213460	50.0	2886858	80.0	4965126	7.483	0.606
24	1,4-Dichlorobenzene	1.0	63004	4.0	195991	10.0	474077	20.0	1024266	40.0	2472454	50.0	3481526	80.0	5852543	16.724	0.904
25	1,2-Dichlorobenzene	1.0	79580	4.0	236805	10.0	582056	20.0	934230	40.0	2472454	50.0	3481526	80.0	5852543	16.724	0.904
26	Naphthalene	0.4	70907	1.0	163379	4.0	653279	10.0	1451956	20.0	2035712	40.0	2018543			18.499	1.799
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	

備註1：內標準品Fluorobenzene含量為20ug/L。

審核員：張書湘

檢驗員：

氣相層析質譜儀檢驗紀錄表-揮發性有機物內標準品評估表-水質

分析日期：105.04.10~11　　分析方法：NIEA W785.55B

檢量線管理編號	項目	Fluorobenzene											
	項次												
	檢量線製備	5	351331										
樣品分析數據	樣品編號	樣品編號	面積	回收率%	評估結果	樣品編號	面積	回收率%	評估結果	樣品編號	面積	回收率%	評估結果
		BK	338679	93	pass								
		QC	341989	98	pass								
	GN1050120	GN1050120[5]	347974	103	pass								
	GN1050129	GN1050129[5]-R	334650	95	pass								
	GN1050134	GN1050134[5]-S	334992	96	pass								
	GN1050124	GN1050124[5]-RR	337299	96	pass								
	GN1050124	GN1050124[5]	339195	94	pass								
	GN1050124	GN1050124[5]-A	331478	95	pass								
	GN1050134	GN1050134[5]-B	336866	95	pass								
	GN1050124	GN1050124[5]-A	330299	95	pass								
	GN1050134	GN1050134[5]-A	331583	95	pass								
	GN1050124	GN1050124[5]	334350	95	pass								
	GN1050129	GN1050129[5]-A	329901	94	pass								
	GN1050129	GN1050129[5]	334526	96	pass								
	GN1050129	GN1050129[5]-A	329012	94	pass								
		CCV	312914	89	pass								

備註：計算式
回收率=樣品內標面積/檢量線內標面積*100
*樣品之內標準品回收率評估必須於每次進樣一次之檢量線中設定在70-130%範圍內

檢驗員：張喜湘 105.04.15　　核核員：王惠珍　TH03-054水質VOC 105.04.15 共 49-50 頁

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢驗紀錄表-分析數據(B)

檢驗編號：TH03R130　版次：1.4　製表生效日期：103.02.01

檢驗日期：105.04.10~11　　分析方法：NIEA W785.55B

	化合物	MDL (ug/L)	數量		多點校正		GN1050120				數量		多點校正		GN1050129				數量		多點校正		GN1050123			
			樣品量 (mL)	定容 (mL)	樣品校正		GN1050120[5]				樣品量 (mL)	定容 (mL)	樣品校正		GN1050129[5]				樣品量 (mL)	定容 (mL)	樣品校正		GN1050123[5]			
					內標校正	管柱校正	Response	相對濃度 (ng/L)	線性係數	偵測濃度 (ng/L)			內標校正	管柱校正	Response	相對濃度 (ng/L)	線性係數	偵測濃度 (ng/L)			內標校正	管柱校正	Response	相對濃度 (ng/L)	線性係數	偵測濃度 (ng/L)
1	Fluorobenzene[5]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Chloromethane	0.001465	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
3	Vinyl chloride	0.001465	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
4	1,1-Dichloroethene	0.001465	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
5	Dichloromethene	0.000275	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
6	trans-1,2-Dichloroethene	0.000857	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
7	tert-butyl methyl ether	0.000542	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
8	1,1-Dichloroethane	0.000549	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
9	cis-1,2-Dichloroethene	0.000157	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
10	Chloroform	0.000319	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
11	1,1,1-Trichloroethane	0.000317	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
12	Carbon tetrachloride	0.000549	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
13	1,2-Dichloroethane	0.000157	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
14	Benzene	0.000275	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
15	Trichloroethene	0.000319	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
16	Toluene	0.000317	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
17	1,1,2-Trichloroethane	0.000549	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
18	Tetrachloroethene	0.000319	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
19	Chlorobenzene	0.000275	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
20	Ethylbenzene	0.000317	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
21	m+p-Xylene	0.000633	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
22	o-Xylene	0.000317	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
23	1,3-Dichlorobenzene	0.000549	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
24	1,4-Dichlorobenzene	0.000549	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
25	1,2-Dichlorobenzene	0.000317	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
26	Naphthalene	0.000915	40	40	45	46	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND

計算式：　樣品濃度=相當濃度×1/1000

檢驗員：張喜湘 105.04.15　　核核員：王惠珍　TH03-054水質VOC 105.04.15 共 49-50 頁

水質揮發性有機化合物-相對滯留時間評估表

檢驗編號：TH03R147　版次：1.3　製表生效日期：104.03.16

分析日期：105.04.10~11　　分析方法：NIEA W785.55B

項次	化合物	RTcal	3倍滯留時間	相對滯留時間範圍	多點校正	CC	多點校正	QC	多點校正	GN1050124	多點校正	GN1050123	多點校正	CCV	
					樣品校正	-	樣品校正	-	樣品校正	GN1050124[5]	樣品校正	GN1050123[5]	樣品校正	-	
					RT	評估值	RT	評估值	RT	評估值	RT	評估值	RT	評估值	
1	Chloromethane	4.648	0.08734	4.6914 ~ 4.7333	4.667	pass	4.667	pass	4.667	pass	4.667	pass	4.667	pass	
2	Vinyl chloride	5.027	0.08305	4.9439 ~ 5.1101	5.007	pass	5.007	pass	5.007	pass	5.007	pass	5.007	pass	
3	1,1-Dichloroethene	8.307	0.07020	8.2364 ~ 8.3768	8.288	pass	8.288	pass	8.288	pass	8.288	pass	8.288	pass	
4	Dichloromethene	9.772	0.07021	9.6991 ~ 9.8435	9.758	pass	9.748	pass	9.748	pass	9.748	pass	9.748	pass	
5	trans-1,2-Dichloroethene	10.615	0.07081	10.5443 ~ 10.6860	10.588	pass	10.578	pass	10.578	pass	10.578	pass	10.578	pass	
6	tert-butyl methyl ether	10.661	0.07690	10.5848 ~ 10.7378	10.628	pass	10.628	pass	10.628	pass	10.628	pass	10.628	pass	
7	1,1-Dichloroethane	11.801	0.07899	11.5240 ~ 12.0778	11.968	pass	11.968	pass	11.958	pass	11.958	pass	11.958	pass	
8	cis-1,2-Dichloroethene	14.000	0.07939	13.9021 ~ 14.1387	14.019	pass	14.029	pass	14.029	pass	14.019	pass	14.019	pass	
9	Chloroform	15.285	0.07051	15.2158 ~ 15.3570	15.249	pass	15.249	pass	15.239	pass	15.239	pass	15.239	pass	
10	1,1,1-Trichloroethane	15.966	0.07790	15.8832 ~ 16.0379	15.929	pass	15.939	pass	15.929	pass	15.929	pass	15.929	pass	
11	Carbon tetrachloride	16.824	0.07981	16.5553 ~ 16.6920	16.589	pass	16.579	pass	16.589	pass	16.579	pass	16.579	pass	
12	1,2-Dichloroethane	17.551	0.08525	17.4659 ~ 17.6340	17.509	pass	17.509	pass	17.509	pass	17.499	pass	17.499	pass	
13	Benzene	17.460	0.07829	17.3925 ~ 17.5287	17.419	pass	17.409	pass	17.419	pass	17.419	pass	17.419	pass	
14	Trichloroethene	20.224	0.07718	20.1571 ~ 20.2515	20.230	pass	20.230	pass	20.230	pass	20.230	pass	20.230	pass	
15	Toluene	26.594	0.05606	26.5081 ~ 26.6809	26.541	pass	26.541	pass	26.531	pass	26.541	pass	26.541	pass	
16	1,1,2-Trichloroethane	28.812	0.07937	28.7726 ~ 28.9314	28.892	pass	28.792	pass	28.792	pass	28.802	pass	28.792	pass	
17	Tetrachloroethene	29.522	0.07937	29.4629 ~ 29.6014	29.472	pass	29.462	pass	29.462	pass	29.472	pass	29.462	pass	
18	Chlorobenzene	34.503	0.07927	34.4236 ~ 34.5824	34.443	pass	34.433	pass	34.433	pass	34.443	pass	34.443	pass	
19	Ethylbenzene	35.320	0.07975	35.2399 ~ 35.1994	35.253	pass	35.253	pass	35.253	pass	35.263	pass	35.263	pass	
20	m+p-Xylene	36.023	0.07588	36.0028 ~ 36.1532	36.013	pass	36.013	pass	36.013	pass	36.023	pass	36.013	pass	
21	o-Xylene	38.938	0.07921	38.4331 ~ 38.5833	38.444	pass	38.444	pass	38.444	pass	38.444	pass	38.444	pass	
22	1,3-Dichlorobenzene	49.135	0.09910	49.0395 ~ 49.2347	49.076	pass	49.076	pass	49.076	pass	49.056	pass	49.066	pass	
23	1,4-Dichlorobenzene	49.616	0.09327	49.5329 ~ 49.7093	49.556	pass	49.556	pass	49.566	pass	49.566	pass	49.566	pass	
24	1,2-Dichlorobenzene	51.046	0.09327	50.9627 ~ 51.1793	51.036	pass	51.036	pass	51.036	pass	51.046	pass	51.046	pass	
25	Naphthalene	57.553	0.09833	57.4343 ~ 57.6310	57.488	pass	57.477	pass	57.488	pass	57.458	pass	57.491	pass	
26				-											
27				-											
28				-											
29				-											
30				-											
31				-											

註：1.RT=評估化合物滯留時間
2.若樣品經過多次測試RT皆落在評估值範圍內時，則以最後一次測試結果為準。

檢驗員：張喜湘 105.04.15　　核核員：王惠珍　工作日誌VOC水質 105.04.15 共 49-50 頁

氣相層析質譜儀檢驗紀錄表-模擬標準品評估表

檢驗編號：TH03R130　版次：1.4　製表生效日期：103.02.01

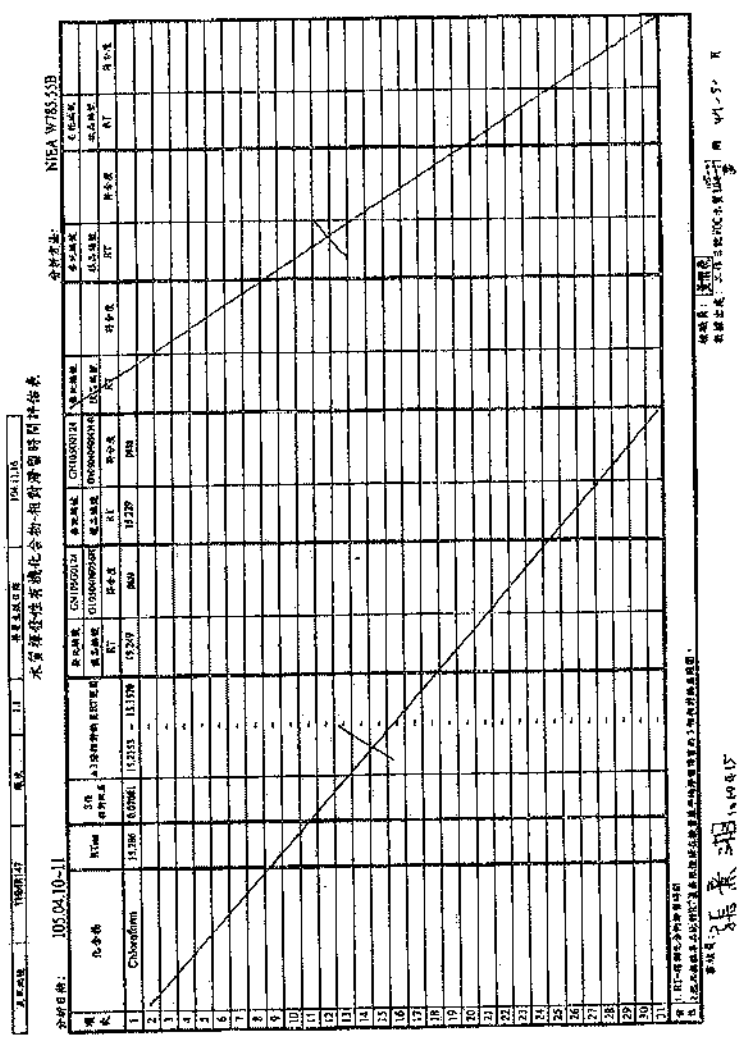
分析日期：105.04.10~11　　分析方法：NIEA W785.55B

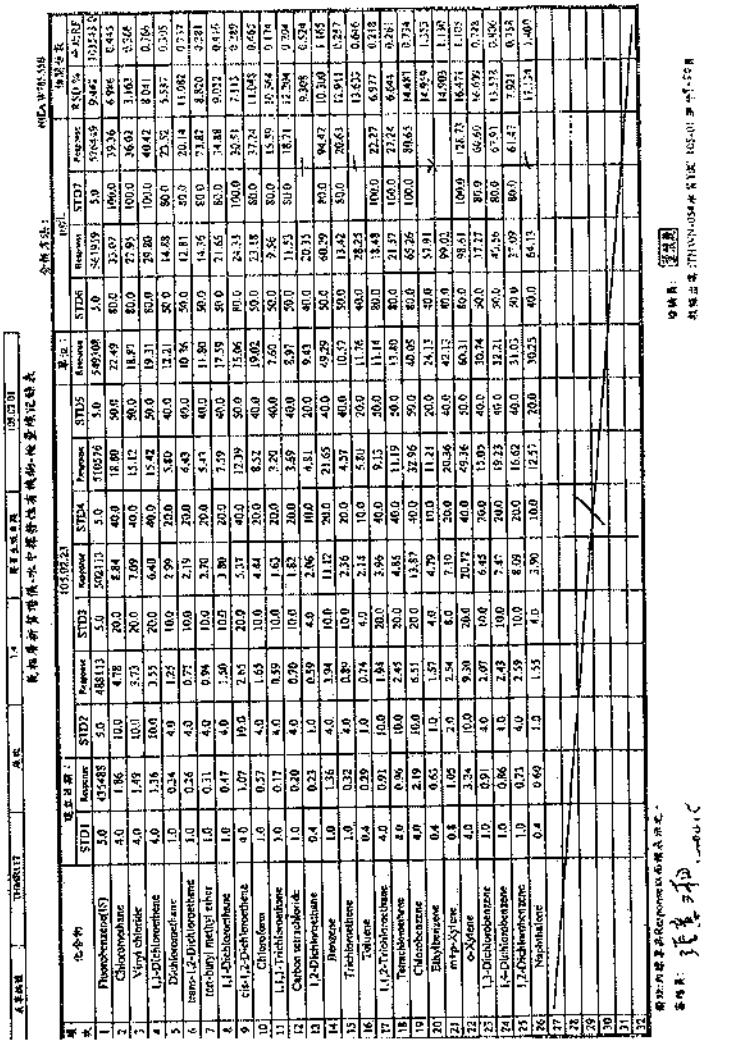
樣品分析數據	樣品編號	樣品編號	4-Bromofluorobenzene 面積	4-Bromofluorobenzene 回收率%	4-Bromofluorobenzene 評估結果	1,2-Dichloroethane-d4 面積	1,2-Dichloroethane-d4 回收率%	1,2-Dichloroethane-d4 評估結果	4-Bromofluorobenzene 面積	4-Bromofluorobenzene 回收率%	4-Bromofluorobenzene 評估結果	1,2-Dichloroethane-d4 面積	1,2-Dichloroethane-d4 回收率%	1,2-Dichloroethane-d4 評估結果
		BK	5.00	5.25	pass	5.00	100	pass	5.00	5.50	109	pass		
		LC	5.00	5.31	pass	5.00	100	pass	5.00	5.44	109	pass		
		QC	5.00	4.87	pass	5.00	100	pass	5.00	5.21	104	pass		
	GN1050120	GN1050120[5]	5.00	4.72	pass	5.00	100	pass	5.00	4.76	95	pass		
	GN1050129	GN1050129[5]-R	5.00	4.86	pass	5.00	100	pass	5.00	4.67	93	pass		
	GN1050134	GN1050134[5]-S	5.00	5.02	pass	5.00	100	pass	5.00	5.31	106	pass		
	GN1050124	GN1050124[5]-RR	5.00	5.12	pass	5.00	100	pass	5.00	5.28	106	pass		
	GN1050124	GN1050124[5]	5.00	5.07	pass	5.00	100	pass	5.00	4.90	98	pass		
	GN1050124	GN1050124[5]-A	5.00	5.07	pass	5.00	100	pass	5.00	5.26	105	pass		
	GN1050134	GN1050134[5]-B	5.00	4.91	pass	5.00	100	pass	5.00	4.97	99	pass		
	GN1050124	GN1050124[5]-A	5.00	5.23	pass	5.00	100	pass	5.00	5.55	111	pass		
	GN1050129	GN1050129[5]-A	5.00	4.88	pass	5.00	100	pass	5.00	4.63	93	pass		
	GN1050129	GN1050129[5]	5.00	4.83	pass	5.00	100	pass	5.00	4.90	98	pass		
	GN1050129	GN1050129[5]-A	5.00	4.72	pass	5.00	100	pass	5.00	4.76	94	pass		
		CCV	5.00	4.58	pass	5.00	100	pass	5.00	4.68	94	pass		
管制界限		UCL		140			140			140				
		LCL		60			60			60				

樣品分析數據	樣品編號	樣品編號	4-Bromofluorobenzene 面積	4-Bromofluorobenzene 回收率%	4-Bromofluorobenzene 評估結果	1,2-Dichloroethane-d4 面積	1,2-Dichloroethane-d4 回收率%	1,2-Dichloroethane-d4 評估結果	4-Bromofluorobenzene 面積	4-Bromofluorobenzene 回收率%	4-Bromofluorobenzene 評估結果	1,2-Dichloroethane-d4 面積	1,2-Dichloroethane-d4 回收率%	1,2-Dichloroethane-d4 評估結果
		CCV	5.00	4.74	pass	5.00	100	pass	5.00	4.76	95	pass		
管制界限		UCL		140			140			140				
		LCL		60			60			60				

備註：計算式：樣品濃度=相當濃度×1/1000

檢驗員：張喜湘 105.04.15　　核核員：王惠珍　TH03-054水質VOC 105.04.15 共 49-50 頁





原單編號	YIDMR122	版次	1.3	檢量生效日期	103.10.14

水中總石油碳氫化合物檢驗紀錄表 ■ TPHg □ TPHd

分析日期: 105.04.13~14　　分析方法: NIEA W901.50B

檢量線相關數據 y=ax+b

項次	濃度(mg/L)	訊號面積	CF
STD1	323.20	21066.4117	49.78
STD2	646.40	37545.3854	44.36
STD3	2116.00	99840.2174	47.18
STD4	3385.60	159149.0647	47.01
STD5	4232.00	187896.0985	44.48
STD6	-	-	-
STD7	-	-	-
建立日期	105.05.22		
V_2 注入量(μL)	-		
RSD (%)	4.86		
平均CF	46.546		

分析批號	樣品編號	取樣量 V (mL)	定量 V_1(mL)	回收 分取量 (mL)	回收 定量 (mL)	測試值 訊號面積(%)	測試值 總量 (ng)	稀釋 稀釋 f	樣品濃度 C (mg/L)	報告值 (mg/L)
GN105G0135	G105040801SF	5	-	40	40	715.64	35.3758	1	0.0031	ND
	重複樣品分析	5	-	40	40			1		
	添加樣品分析	5	-	40	40	77384.55	1662.5510	1	0.3328	0.3328
	添加樣品重複分析	5	-	40	40	81771.46	1756.8005	1	0.3516	0.3516
GN105G0128	G105040703SJ	5	-	40	40	1014.32	21.7919	1	0.0044	ND
GN105G0129	G105040705SE	5	-	40	40	797.31	17.1296	1	0.0034	ND
	G105040704SD	5	-	40	40	2423.22	52.0610	1	0.0104	ND
	G105040704SC	5	-	40	40	1208.09	25.9550	1	0.0052	ND
	G105040704SC	5	-	40	40	1503.07	32.2924	1	0.0065	ND
GN105G0130	G105040704SC	5	-	40	40	538.58	11.5723	1	0.0023	ND
GN105G0135	G105040801SC	5	-	40	40	1198.78	25.7549	1	0.0052	ND
	G105040801SC	5	-	40	40	532.11	11.4321	1	0.0023	ND
	G105040801SG	5	-	40	40	1632.38	35.0705	1	0.0070	ND
檢量線查核	CC	5	-	50	50	71261.96	1531.0116	-	-	-
	CCV	5	-	50	50	79534.88	1708.7492	-	-	-
空白樣品分析	BK	5	-	40	40	2763.09	59.3630	1	0.0119	ND
重複樣品分析	QC	5	-	40	40	63823.75	1372.2812	1	0.2745	0.2745
計算式: TPHg: 樣品濃度 (mg/L)	$\frac{A \times f}{CF \times V} \times 10^{-3}$			-	CC	CCV	QC	SPIKE	RPD	BK
TPHd: 樣品濃度 (mg/L)	$\frac{A \times V_t \times f}{CF \times V_1 \times V}$			配製值	877.000	1773.00	0.3546	0.3546	-	-
				回收率%	-	-	47	94	5.5	-
				相對偏差值%	-13.6	-3.6	-	-	-	-
				符合結果	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	LCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL
空白分析			< 2MDL			(mg/L)
重複分析	15.4	13.0	5.1	-	-	0.0298
添加分析	123	115	99	83	75	
重複分析	135	117	99	82	73	

檢驗員: 朱[illegible]

數據出處:工作日誌 TPH(水質) 103-01 冊 (91)-200

原單編號	THMR122	版次	1.3	檢量生效日期	103.10.14

水中總石油碳氫化合物檢驗紀錄表 □ TPHg ■ TPHd

分析日期: 105.04.12-13　　分析方法: NIEA W901.50B

檢量線相關數據 y=ax+b

項次	濃度(mg/L)	訊號面積	CF
STD1	93.72	209303.88	2782.74
STD2	129.38	333079.09	2767.73
STD3	150.03	413691.95	2771.34
STD4	300.86	827818.06	2751.51
STD5	451.29	1251590.29	2773.76
STD6	601.72	1669366.51	2824.16
STD7	-	-	-
建立日期	103.03.07		
V_2 注入量(μL)	1		
RSD (%)	0.89		
平均CF	2738.472		

分析批號	樣品編號	取樣量 V (mL)	定量 V_1(mL)	回收 分取量 (mL)	回收 定量 (mL)	測試值 訊號面積(%)	測試值 總量 (ng)	稀釋 稀釋 f	樣品濃度 C (mg/L)	報告值 (mg/L)
GN105G0124	G105040703BT	980	5	1	1	15086.04	5.4296	1	0.0277	ND
	重複樣品分析	990	5	1	1	14298.29	5.1252	1	0.0259	ND
	添加樣品分析	975	5	1	1	497740.85	179.1419	1	0.9187	0.9187
	添加樣品重複分析	980	5	1	1	483945.48	174.8967	1	0.8923	0.8923
GN105G0126	G105040702TJ	900	5	1	1	13317.71	4.7932	1	0.0266	ND
GN105G0126	G105040703TJ	890	5	1	1	11110.65	3.9998	1	0.0225	ND
GN105G0127	G105040703TJ	970	5	1	1	11900.68	4.2832	1	0.0221	ND
GN105G0129	G105040704ZE	910	5	1	1	13276.64	4.7794	1	0.0246	ND
GN105G0129	G105040704AB	1000	5	1	1	31367.74	11.2895	1	0.0564	ND
GN105G0130	G105040704BJ	970	5	1	1	12693.67	4.5686	1	0.0235	ND
GN105G0135	G105040801JE	880	5	1	1	10282.20	3.7025	1	0.0210	ND
GN105G0135	G105040801SB	1000	5	1	1	15233.69	5.4824	1	0.0274	ND
GN105G0136	G105040801TJ	960	5	1	1	66433.86	23.9174	1	0.1246	ND
檢量線查核	CC	1	1	1	1	582429.80	209.6223	-	-	-
	CCV	1	1	1	1	595612.76	214.3670	-	-	-
空白樣品分析	BK	1000	5	1	1	13939.95	5.0171	1	0.0251	ND
重複樣品分析	QC	1000	5	1	1	49091.29	176.6850	1	0.8834	0.8834
計算式: TPHg: 樣品濃度 (mg/L)	$\frac{A \times f}{CF \times V} \times 10^{-3}$			-	CC	CCV	QC	SPIKE	RPD	BK
TPHd: 樣品濃度 (mg/L)	$\frac{A \times V_t \times f}{CF \times V_1 \times V}$			配製值	224.250	224.250	1.0001	1.0257	-	-
				回收率%	-	-	88	90	2.9	-
				相對偏差值%	-9	-4	-	-	-	-
				符合結果	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	LCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL
空白分析			< 2MDL			(mg/L)
重複分析	12.5	8.7	3.6	-	-	0.156
添加分析	122	113	95	77	70	
重複分析	124	114	93	73	70	

檢驗員: 李[illegible]

數據出處:工作日誌 TPHd(水質) 104-01 冊 (9)-

表單編號	3G0506016	版次	3.6	表單生效日期	105.02.01

分光光度計檢驗記錄表

檢驗項目：氰化物

分析日期：105.04.12　　檢驗方法：NIEA W410.53A

檢驗類別	樣品編號	取樣體積 原取量 V(ml)	取樣體積 高稀值 V(ml)	最終體積 分取量 V(ml)	最終體積 定量體積 V(ml)	測定值 吸光率 ABS	測定值 檢量濃度 (mg/l)	稀釋倍數 n	樣品濃度 分析值 (mg/l)	樣品濃度 顯示值	基質 百分比 %	標準品 濃度 (mg/l)	相對 誤差值 %	回收率 %	結果判定	檢量線 編號	檢量線 濃度 (mg/l)	檢量線 吸光率 ABS	檢量線 理論值 (mg/l)	檢量線 回收率 %
檢量線查核	ICV	50	50	50	50	0.1535	0.0431	1	0.0431	0.0431	-	0.04	7.8	-	OK	1	0.0000	0.0001	0.0000	-
	CCV	50	50	50	50	0.1456	0.0409	1	0.0409	0.0409	-	0.04	2.3	-	OK	2	0.0060	0.0277	0.0064	107
空白樣品分析	Blank	500	250	25	50	0.0002	0.0001	1	0.0001	ND	-	-	-	-	OK	3	0.0200	0.0717	0.0201	101
查核樣品分析	QC	500	250	25	50	0.1557	0.0437	1	0.0437	0.0437	-	0.04	-	109	OK	4	0.0400	0.1460	0.0416	104
GN105G0128	G1050407038D	500	250	25	50	0.0018	0.0005	1	0.0005	ND	2.6	-	-	-	OK	5	0.0600	0.2242	0.0630	105
	重複樣品分析	500	250	25	50	0.0007	0.0002	1	0.0002	ND						6	0.1000	0.3472	0.0975	98
	添加樣品分析	500	250	25	50	0.0685	0.0192	1	0.0192	0.0192	-	0.02	-	94	OK	-	線性迴歸 y=mx+b			
	添加樣品查核分析	500	250	25	50	0.0702	0.0197	1	0.0197	0.0197							m=	3.559877E+00		
GN105G0130	G1050407046E	500	250	25	50	0.0024	0.0007	1	0.0007	ND	管制範圍						b=	0.000000E+00		
GN105G0136	G1050408017E	500	250	25	50	0.0006	0.0002	1	0.0002	ND			查核分析	查核分析	添加分析		r=	0.998328		
GN105G0137	G1050408021E	500	250	25	50	0.0022	0.0006	1	0.0006	ND	UCL		15	115	120					
GN105G0138	G1050408025E	500	250	25	50	0.0021	0.0006	1	0.0006	ND	UWL		10	110	115					
GN105G0139	G1050408029E	500	250	25	50	0.0008	0.0002	1	0.0002	ND	X		2.9	101	100					
	G1050408033E	500	250	25	50	0.0040	0.0011	1	0.0011	ND	LWL		-	90	85					
GN105G0140	G1050408036E	500	250	25	50	0.0005	0.0001	1	0.0001	ND	LCL		-	85	80					
GN105G0141	G1050408040E	500	250	25	50	0.0019	0.0005	1	0.0005	ND	MDL(mg/l)		0.002							

計算式

註：濃度(mg/l)=檢量線濃度(mg/l)*稀釋倍數*取樣體積(ml)/原始體積(ml)

查核員：張靖智 105.04.13　　檢驗員：

表單編號	3G0506016	版次	3.6	表單生效日期	105.02.01

□氨相層析儀　■液相層析儀　□其他　檢驗紀錄表

分析日期：105.04.11　　分析方法：NIEA W742.50B

檢量線回歸計算 y=mx+b

檢量線	樣品編號	取樣體積 原取量 V(ml)	取樣體積 定量 V(ml)	檢量線 分取量 V(ml)	檢量線 定量體積 V(ml)	檢量線 檢量濃度 Area(μg/l)	稀釋 倍數	樣品濃度 C(mg/l)	顯示濃度 (mg/l)
GN105G0128	G1050407038D	500	10	1	1	600000	1.000	0.001429	0.001429
	重複樣品分析	500	10	1	1	53899	1.000	0.000107	0.000107
	添加樣品分析	500	10	1	1	2736939	1.000	0.005784	0.005784
	添加樣品查核分析								
GN105G0137	G1050408021E	500	10	1	1	25790	1.000	0.000068	0.000068
GN105G0138	G1050408025E	500	10	1	1	2639	1.000	0.000041	ND
GN105G0139	G1050408029E	500	10	1	1	43364	1.000	0.000152	0.000152
GN105G0140	G1050408033E	500	10	1	1	7269	1.000	0.000205	ND
GN105G0141	G1050408036E	500	10	1	1	5349	1.000	0.000170	ND
GN105G0142	G1050408040E	500	10	1	1	72672	1.000	0.000705	0.000705
檢量線查核	CCV	1	1	1	1	313908	1.000	-	-
	CCV	1	1	1	1	327995	1.000	-	-
空白樣品分析	BK	10	10	1	1	10772	1.000	0.000034	0.000034
查核樣品分析	QC	10	10	1	1	233603	1.000	0.000658	0.000658

$$C(mg/L) = Am \times \frac{Lb}{Vs} \times CF$$

檢量線	CC	CCV	QC	BK	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	5
檢量線編號																
檢量線回歸																
檢量線回收率																
檢量線相關係數																
檢量線截距																
檢量線斜率																
檢量線查核	CC	CCV	QC	BK	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	5
檢量線編號																
檢量線回歸																
檢量線回收率																
檢量線相關係數																
檢量線截距																
檢量線斜率																

查核員：張靖智　　檢驗員：

附錄九

105年4月～6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4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：GNUW160331AS1
委託編號：GN105G0127
採樣時間起：1050407 08:50
採樣時間迄：1050407 11:10
收樣時間：1050407 20:40
報告日期：1050422
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，願意接受貴機關所交損失賠償等責任之外，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　蕙(GNA-04)
□施吉利(GNA-01)

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

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文城(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.樣品編號為G1050407035、G1050407036、G1050407037的揮發性有機物儀器設備為GC(I)-MS(C)。
4.樣品編號為G1050407034的揮發性有機物儀器設備為GC(S)-MS(H)。

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：GNUW160331AS1
委託編號：GN105G0127
採樣時間起：1050407 08:50
採樣時間迄：1050407 11:10
收樣時間：1050407 20:40
報告日期：1050422
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	是否經認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目	原樣名稱	G1050407034 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	2.308		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	28.3		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	96.4		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.0		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	0.20		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	995		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	662		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	433		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	62.7		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總鉻氫	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	86.6		NIEA W430.51C	625	--
13	N	氰化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟鹽	mg/L	1.06		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	5.66		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	6.72		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氮量	mg/L	6.72		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨鹽	mg/L	0.22		NIEA W413.52A	1.0	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	0.5	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	0.013		NIEA W311.53C	25	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

採樣行程代碼：GNUW160331AS1
委託編號：GN105G0127
採樣時間起：1050407 08:50
採樣時間迄：1050407 11:10
收樣時間：1050407 20:40
報告日期：1050422
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	是否經認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目	原樣名稱	G1050407034 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	0.0012		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鋇	mg/L	0.028		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	銻	mg/L	0.102		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	1.3		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.2		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	0.00050	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	0.01	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

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: GNUW160331AS1
委託編號: GN105G0127
採樣時間起: 1050407 08:50
採樣時間迄: 1050407 11:10
收樣時間: 1050407 20:40
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

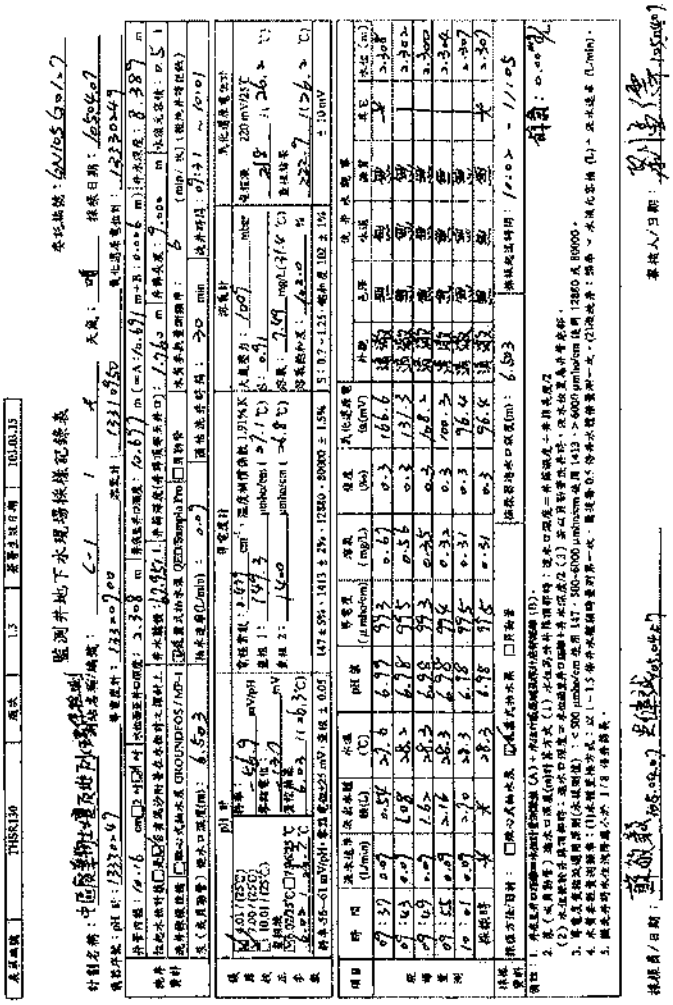
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

項次	是否超過可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	原檢名稱	G1050407034 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
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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	0.186	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		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 號令修正發布前地下水
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。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR091	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
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：GNUW160331AL7
委託編號： GN105G0122
採樣時間起：1050406 10:03
採樣時間迄：1050406 13:55
收樣時間： 1050407 06:00
報告日期： 1050422
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單相關規定，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　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)
□林文錦(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.本報告已由檢可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.樣品編號為 G1050406046、G1050406047、G1050406048的揮發性有機物儀器設備為GC(I)-MS(C)。
4.樣品編號為 G1050406045的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: GNUW160331AL7
委託編號: GN105G0122
採樣時間起: 1050406 10:03
採樣時間迄: 1050406 13:55
收樣時間: 1050407 06:00
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	原檢名稱	G1050406045 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	水位	m		1.850		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃		29.4		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L		<0.1 (0.04)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV		107.5		電極法	—	—
5	N	pH 值	—		7.4		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU		6.3		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm		800		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L		534		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L		319		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L		61.2		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼氣	mg/L		0.19		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L		90.9		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L		ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氨氮	mg/L		0.04		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L		0.02		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L		0.89		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L		0.95		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L		1.29		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L		0.31		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鐵	mg/L		ND	0.002	NIEA W3[illegible].53C	[illegible]	0.050
21	Y	錳	mg/L		ND	0.002	NIEA W3[illegible].53C	[illegible]	0.50
22	Y	銅	mg/L		ND	0.005	NIEA W3[illegible].53C	[illegible]	10
23	Y	鋅	mg/L		ND	0.003	NIEA W3[illegible].53C	[illegible]	1.0
24	Y	鉛	mg/L		ND	0.005	NIEA W3[illegible].53C	[illegible]	0.10
25	Y	鉻	mg/L		0.007		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: GNUW160331AL7
委託編號: GN105G0122
採樣時間起: 1050406 10:03
採樣時間迄: 1050406 13:55
收樣時間: 1050407 06:00
報告日期: 1050422
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 / 檢驗項目	單位	G1050406045 / 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	0.0136		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銅	mg/L	1.24		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	鋅	mg/L	0.272		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	1.6		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.4		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

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

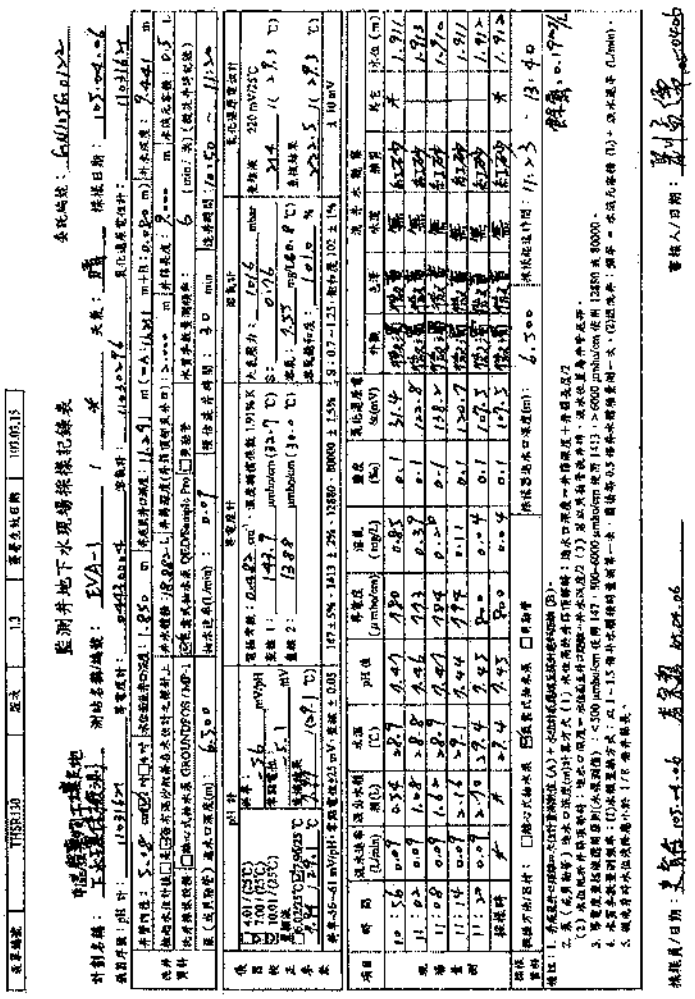
採樣行程代碼: GNUW160331AL7
委託編號: GN105G0122
採樣時間起: 1050406 10:03
採樣時間迄: 1050406 13:55
收樣時間: 1050407 06:00
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050406045 / 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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	0.0137		NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指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[illegible]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



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：GNUW160401BB9
委託編號：GN105G0141
採樣時間起：1050408 12:02
採樣時間迄：1050408 15:43
收樣時間：1050408 20:40
報告日期：1050422
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)各人皆解知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)
□魏吉利(GNA-01)

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

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNO-04)
□[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	THNR095	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
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: GNUW160401BB9
委託編號: GN105G0141
採樣時間起: 1050408 12:02
採樣時間迄: 1050408 15:43
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050408040 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		1.535		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃		30.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L		0.7		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV		61.2		電極法	—	—
5	N	pH 值	—		7.9		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU		0.15		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm		409		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L		284		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L		138		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L		8.3		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼氮	mg/L		ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L		95.5		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L		ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟氮	mg/L		0.55		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L		0.59		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L		0.25		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L		1.39		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L		1.81		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨氮	mg/L		0.96		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		0.007		NIEA W311.53C	25	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
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: GNUW160401BB9
委託編號: GN105G0141
採樣時間起: 1050408 12:02
採樣時間迄: 1050408 15:43
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050408040 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		0.0007		NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L		0.0025		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	硒	mg/L		0.035		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	鈷	mg/L		0.019		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		3.1		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	0.00050	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

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

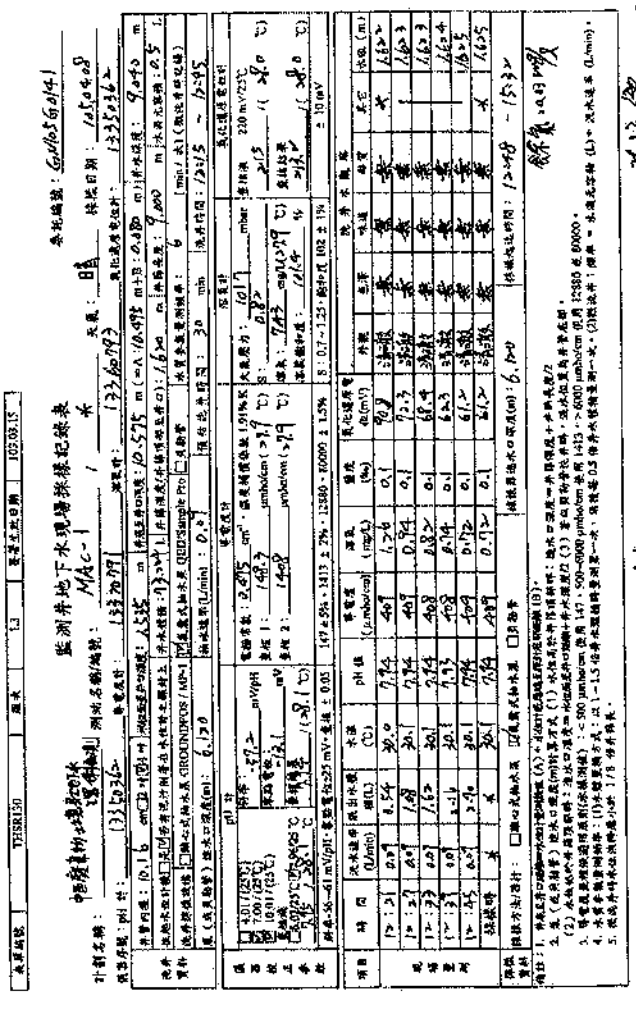
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

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
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: GNUW160401BB9
委託編號: GN105G0141
採樣時間起: 1050408 12:02
採樣時間迄: 1050408 15:43
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050408040 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	0.00065	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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	0.186	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	0.00050	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L		ND	0.00296	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白							

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：台塑石化工業(股)公司煙煙一廠
專案編號：FQ105G2379　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.01　　報告日期：105.04.14
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：FQ105G2379A　　採樣行程代碼：FQUW160323AF9

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。

公司名稱：現鼎環境科技(股)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

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司煙煙一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
專　　別：水　　採樣日期：105年04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04月01日10時37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04月14日
報告編號：FQ105G2379A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160323AF9

項次	是否認可	採樣編號	G1050401-B01	檢驗方法	備註	第2級地下水監測標準	第2級地下水管制標準
		採樣時間	10:26~10:58				
		測試值 / 採樣位置	OL1井1				
		檢驗項目 / 單位					
1	否	水位	m	1.253	水位計測		
2	否	溶氧	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		
3	否	氧化還原電位	mV	23	APHA 2580		
4	否	pH	—	7.8(23.6℃)	NIEA W424.52A		
5	否	導電度	μmho/cm	687	NIEA W203.51B		
6	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	3.85	3.7
7	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.06	NIEA W801.50B		5	10
14	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.7	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煙煙一廠　　專案編號：FQ105G2379
測站名稱/編號：OL1井1　　採樣日期：105.04.01
天氣：晴　　採樣人員：張晉瑋

編號	時間	累計抽水量(L)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	溶氧(ppm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	備註
1	09:49	1.44	23.6	7.86	686	0.1	10.6	6.57	水質急劇變化
2	09:51	1.89	23.7	7.85	687	0.1	10.6	4.80	〃
3	09:53	2.34	23.7	7.85	687	0.1	10.6	4.20	〃
4	09:55	2.79	23.7	7.85	687	0.1	10.6	3.41	〃
5	09:57	3.24	23.7	7.85	687	0.1	10.6	3.03	〃
6	09:59	3.69	23.7	7.85	687	0.1	10.6	2.83	〃
7	10:01	4.14	23.7	7.85	687	0.1	10.6	2.73	〃
8	10:03	4.59	23.7	7.85	687	0.1	10.6	2.67	〃
9	10:05	5.04	23.7	7.85	687	0.1	10.6	2.63	〃
10	10:07	5.49	23.7	7.85	687	0.1	10.6	2.60	〃
11	10:09	5.94	23.7	7.85	687	0.1	10.6	2.58	〃

採樣人員：張晉瑋　　審核日期：105.4.8

現鼎環境科技(股)公司

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：台塑石化工業(股)公司煙煙一廠
專案編號：FQ105G2382　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.01　　報告日期：105.04.13
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：FQ105G2382A　　採樣行程代碼：FQUW160323BE7

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。

公司名稱：現鼎環境科技(股)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

行政院環保署許可證字號：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：FQ105G2382

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司煉油一廠　　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04月01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04月01日19時37分
報告編號：FQ105G2382A　　報告日期：105年04月13日
採樣行程代碼：FQUW160323BE7　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否	樣品編號		G1050401-010	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		12:21-12:34				
		測試值 / 採樣位置		OL1井3				
	符合	檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	0.650	水位計法		—	—
2	否	溶氧	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		—	—
3	否	氧化還原電位	mV	-70	APHA 2580		—	—
4	否	pH	—	7.8 (22.4℃)	NIEA W424.52A		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	608	NIEA W203.51B		—	—
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	0.05	0.1
8	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W963.50B	MDL=0.052	5	10
14	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.05	0.10
		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油一廠　　專案編號：FQ105G2382
測站名稱/編號：OL1井3　　監測井類加更否定型：定□更□否　　天氣：晴
pH計型號：713/691956　　pH電極編號：605.1.89　　校正日期：105.3.30　　溫度計型號：1248/1048476　　校正日期：105.3.30
導電度計型號：1248/1048476　　校正日期：105.3.30　　濁度計型號：2100P/0A0476　　校正日期：105.3.30
ORP計型號：1248/1048476　　校正日期：105.3.30　　DO計型號：1248/1048476　　校正日期：105.3.30
井管材質：PVC　　井深：9.84 m　　井內水柱高：4.64 m　　井內水體積：18.7 L
抽水設備型號：潛水幫浦　　抽水設備深度：4.5 m　　抽水流量：0.5 L/min　　抽水時間：1135 ~ 1320
抽水設備材質：不銹鋼　　抽水設備管徑：0.5 m　　抽水設備出水口高度：0.5 m

現場測試	時間	抽水量(L)	水位(m)	pH	導電度(mmho/cm)	溫度(℃)	濁度(NTU)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	備註
穩定標準										
測試結果	11:56	1.5	0.61	7.81	6.05	23.4	0.09	-56	0.46	
	12:04	1.5	0.65	7.80	6.07	23.4	0.09	-65	0.40	
	12:12	1.5	0.65	7.80	6.07	23.4	0.09	-64	0.34	
	12:20	1.5	0.65	7.80	6.07	23.4	0.09	-70	0.34	
	12:28	1.5	0.65	7.80	6.08	23.4	0.09	-72	0.34	
	12:36	1.5	0.65	7.80	6.08	23.4	0.09	-70	0.34	
	12:44	1.5	0.65	7.80	6.08	23.4	0.09	-70	0.34	

採樣人員：張[illegible]　　審核日期：105.4.19

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：FQ105G2403　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19
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：FQ105G2403A　　採樣行程代碼：FQUW160325BL2

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，本公司僅對採樣品收檢後負責，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. 本報告已由程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　☑詹易龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹易龍(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，試驗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)：[illegible]
實驗室主管(簽章)：[illegible]

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：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G2403

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：＊
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年04月06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04月06日18時54分
報告編號：FQ105G2403A　　報告日期：105年04月19日
採樣行程代碼：FQUW160325BL2　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否	樣品編號		G1050406-001	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		10:22-11:50				
		測試值 / 採樣位置		OL2-1				
	符合	檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	1.880	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	26.2	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-111	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.8(25.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	0.90	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	14100	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	8490	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	1080	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	4040	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總發氨	mg/L	0.14	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	1160	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟化	mg/L	2.83	NIEA W437.52C		8.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	ND	NIEA W436.52C	MDL=0.004	50	100
17	否	凱氏氮含量	mg/L	2.84	NIEA W437.52C/W410.50C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	3.03	NIEA W420.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	1.15	NIEA W419.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	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	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
26	是	汞	mg/L	0.0009	NIEA W330.52A		0.005	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0072	NIEA W434.54B		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.05	NIEA W306.54A		10	20
29	是	錳	mg/L	0.36	NIEA W306.54A		0.5	1.0
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6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972096

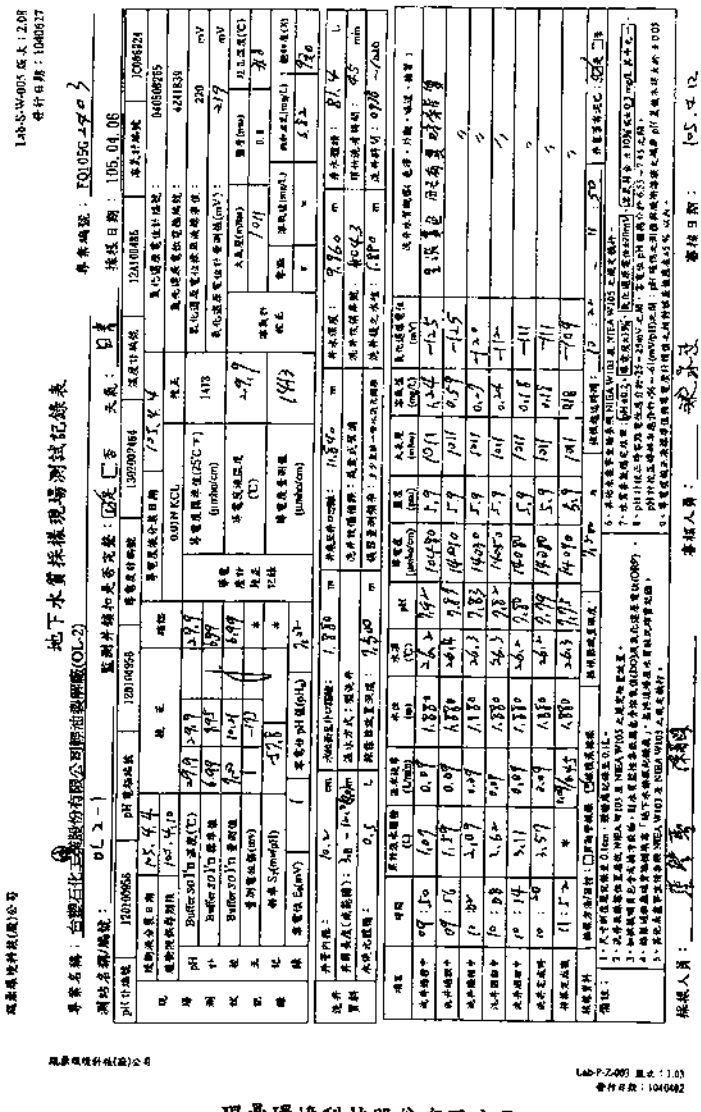
專案編號：FQ105G2403

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04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日18時54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04月19日
報告編號：FQ105G2403A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160325BL2

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測項 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		GI050406-001 16:22~11:50 OL2-1	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
31	是	總有機碳	mg C/L	<0.5	NIEA W532.52C	QDL=0.5	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	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00095	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	0.20	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=0.00039	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	總不飽和碳氫化合物	mg/L	0.08	NIEA W901.50B			
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.025	0.05
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.05	0.10
58	否	甲醇	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	10	20
		以下空白						

頁次 (3 / 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6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972096

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：FQ105G2407　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.20
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：FQ105G2407A　　採樣行程代碼：FQUW160328AC9

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，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. 本報告已由該可程每簽署人審核無誤，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)：黃 [illegible] 和
實驗室主管(簽名蓋章)：劉易松

頁次(1 / 9)

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)22972096

專案編號：FQ105G2407

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04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日18時54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04月20日
報告編號：FQ105G2407A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328AC9

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測項 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		GI050406-017 13:03~14:02 OL2-2	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	否	水位	m	1.840	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	29.5	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	1.6	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	42	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.4(29.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	2.2	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	1380	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	829	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	622	NIEA W209.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	116	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總油氯	mg/L	0.07	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	229	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氨氮	mg/L	0.13	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	8.03	NIEA W435.52C		50	100
17	否	總凱氏含量	mg/L	0.17	NIEA W437.52C/E426.50C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	0.20	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L	0.89	NIEA W413.52A		4.8	8.0
20	是	鋇	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鎘	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鎳	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.002	0.029
27	是	砷	mg/L	0.0008	NIEA W434.54A		0.25	0.5
28	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	0.5
29	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	2.5	5.0
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。

頁次(2 / 9)

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：FQ105G2407

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：本
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年04月06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04月06日18時54分
報告編號：FQ105G2407A　　報告日期：105年04月20日
採樣行程代碼：FQUW160328AG9　　聯 絡 人：簡敏裕

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢測項目	單位	G1050406-077 13:03-14:02 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
31	是	總有機碳	mg/L	0.6	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	ug/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=0.00046	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=0.00039	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	0.11	NIEA W901.50B		5.0	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.5
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.0004	0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	0.00386	NIEA W782.50B			
		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)公司輕油裂解廠(OL-2)　　採測井編號及是否充足：□是 □否　天氣：晴
測站名稱/編號：OL2-2　　採樣日期：105.04.06

項目	第一次	第二次	第三次
時間	13:31	13:33	13:37
水位(m)	1.85	1.87	1.89
出水量(L/min)	4.34	4.27	4.21
抽水時間(min)	1.45	1.47	2.09
累積抽水量(L)	6.29	6.28	8.81
pH	7.65	7.64	7.63
溫度(℃)	24.5	24.6	24.6
導電度(μmho/cm)	1474	1476	1478
氧化還原電位(mV)	138	137	135
濁度(NTU)	0.2	0.2	0.2
鹽度(ppt)	0.8	0.8	0.8
溶氧(mg/L)	2.11	2.10	2.09
水色	無色	無色	無色
臭味	無	無	無

採樣人員：

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)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G2411　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.18
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：FQ105G2411A　　採樣行程代碼：FQUW160328AI1

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測採樣之測定以"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採樣限之數值，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. 本報告已由檔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 ☑詹富館(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹富館(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)善人睦鄰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，願受最嚴厲之法律制裁。

公司負責人簽章：
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：FQ105G2411

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)
案　別：本
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：FQ105G2411A
採樣行程代碼：FQUW160328AI1
委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月18日
聯 絡 人：簡敏裕

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢測項目	單位	G1050406-025 15:21-16:19 OL2-3	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	3.720	水位計法		-	-
2	是	溫度	℃	24.0	NIEA W217.51A		-	-
3	否	溶氧	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		-	-
4	否	氧化還原電位	mV	-210	APHA 2580		-	-
5	否	pH	-	7.4 (24.8℃)	NIEA W424.52A		-	-
6	否	濁度	NTU	28	NIEA W219.52C		-	-
7	否	導電度	μmho/cm	2050	NIEA W203.51B		-	-
8	是	總溶解固體物	mg/L	1390	NIEA W210.58A		-	-
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	589	NIEA W208.51A		1250	-
10	是	氯鹽	mg/L	373	NIEA W407.51C		750	-
11	否	總鹼度	mg/L	0.08	NIEA W408.51A		625	-
12	是	硫酸鹽	mg/L	414	NIEA W430.51C		-	-
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	625	-
14	是	氟鹽	mg/L	0.96	NIEA W437.52C		-	-
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		0.25	-
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C	QDL=0.01	5	10
17	否	無機氯含量	mg/L	0.97	NIEA W221.52C/W424.52C		50	100
18	否	總含氮量	mg/L	0.99	NIEA W428.52C		-	-
19	是	氨氮	mg/L	0.71	NIEA W419.52A		-	-
20	是	鈉	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	4.0	8.0
21	是	鉀	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.025	0.050
22	是	鈣	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	0.25	0.50
23	是	鎂	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	5.0	10
24	是	鐵	mg/L	<0.010	NIEA W311.52C	QDL=0.010	0.5	1.0
25	是	錳	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	0.05	0.10
26	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	5.0	10
27	是	銅	mg/L	0.0090	NIEA W434.54B		1.0	2.0
28	是	鉛	mg/L	0.57	NIEA W306.54A		-	-
29	是	鎘	mg/L	0.49	NIEA W306.54A		-	-
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	0.25	0.5

備註：空白是以溶解性方式分析。

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8樓B室　　傳　真：(04)22972996

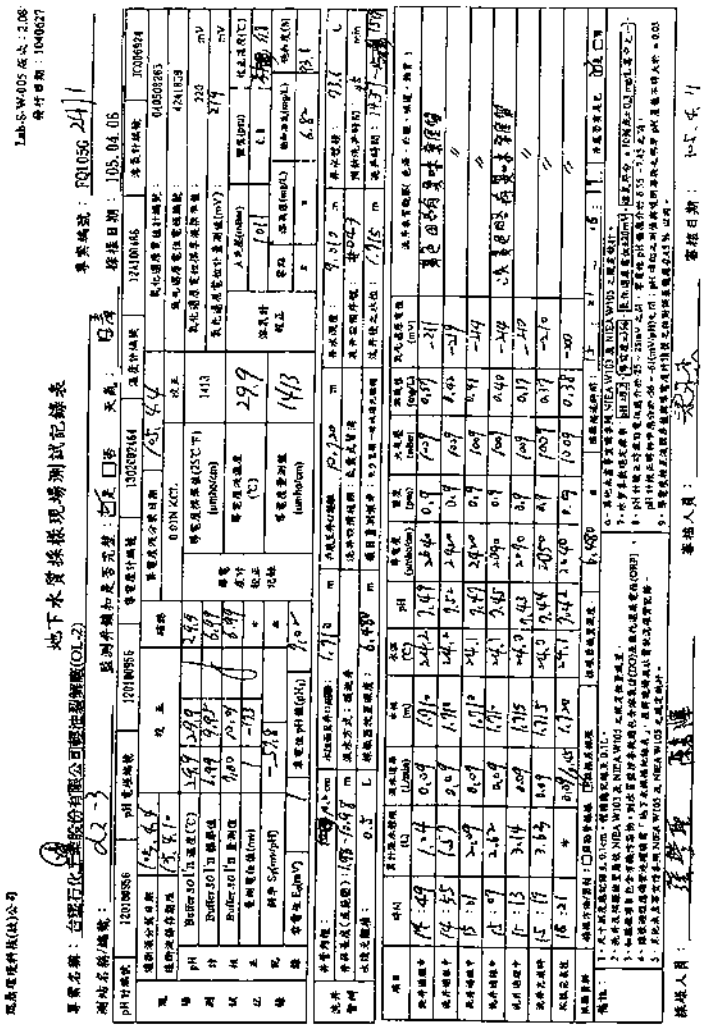
地下水樣品檢驗報告

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
案　　別：半　　採樣日期：105年04月06日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日15時54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04月18日
報告編號：FQ105C2411A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328A11

順次	是否認可	樣品編號		G1050406-025	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
		採樣點位		15-21-16:19				
		檢驗項目	單位	OL2-3				
31	是	總有機碳	mg C/L	1.1	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	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=0.00038	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	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=0.00046	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=0.00040	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.05	NIEA W901.50B			
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001		
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042		
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W762.50B	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)公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105C2411　　採樣日期：105.04.06



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8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：FQ105C2386　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.01　　報告日期：105.04.14
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：FQ105C2386A　　採樣行程代碼：FQUW160323BF4

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　☑詹昌能(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹昌能(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，願意接受機關所受損失賠償等連帶責任之外，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：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8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　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105C2386　　採樣日期：105年04月01日19時37分
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　報告日期：105年04月14日
報告編號：FQ105C2386A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160323BF4

順次	是否認可	樣品編號		G1050401-016	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
		採樣點位		14:26-15:41				
		檢驗項目	單位	R-3				
1	否	水位	m	2.058	水位計法		—	—
2	否	溫度	℃	25.0	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溴氯	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-23	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.4(25.0℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	1.9	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	820	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	521	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	368	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	51.0	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.08	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	67.1	NIEA W439.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟素	mg/L	0.06	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸態氮	mg/L	ND	NIEA W436.52C	MDL=0.001	5	10
16	是	硝酸態氮	mg/L	0.12	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氨氮量	mg/L	0.18	NIEA W437.52C/W448.51C		—	—
18	否	總含氨量	mg/L	0.32	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.56	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鎘	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	銀	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.002	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0008	NIEA W434.54B			
28	是	鐵	mg/L	0.14	NIEA W396.54A			
29	是	錳	mg/L	0.12	NIEA W306.54A			
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.87		

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：FQ105G2386

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
言　　別：中　　採樣日期：105年04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04月01日19時37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04月14日
報告編號：FQ105G2386A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160323BF4

項次	是否認可	樣品編號		G1050401-016	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		14:26-15:41				
		測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	R-1				
31	是	總有機碳	mg C/L	<0.5	NIEA W532.52C	<MDL=0.5	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=0.00043	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	異丙苯	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	氯苯	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=0.00049	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=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039		
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.08	NIEA W901.50B			
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001		
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040		
58	否	甲醇	mg/L	<0.002B5	NIEA W782.54B	CDL=0.002B5		
		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
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996

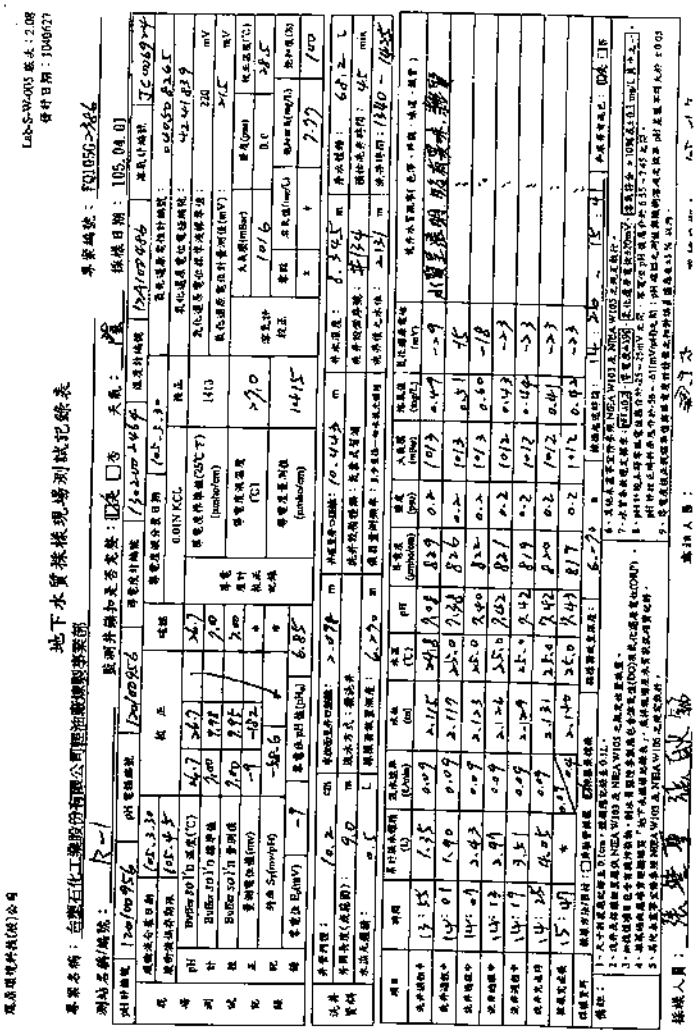
地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G2390　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19
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：FQ105G2390A　　採樣行程代碼：FQUW160325BF9

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　☑詹昌能(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹昌能(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，願受最嚴厲之制裁。

公司負責人：黃　和
實驗室主任(簽章)：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
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：FQ105G2390

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
言　　別：中　　採樣日期：105年04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月08日18時54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04月19日
報告編號：FQ105G2390A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160325BF9

項次	是否認可	樣品編號		G1050405-041	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		10:00-11:55				
		測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	R-2				
1	否	水位	m	1.587	水位計法		-	-
2	是	溫度	℃	24.4	NIEA W217.51A		-	-
3	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		-	-
4	否	氧化還原電位	mV	166	APHA 2580		-	-
5	否	pH	—	7.7(24.4℃)	NIEA W424.52A		-	-
6	否	濁度	NTU	8.7	NIEA W219.52C		-	-
7	否	導電度	μmho/cm	388	NIEA W203.51B		-	-
8	是	總溶解固體物	mg/L	233	NIEA W210.58A		1250	-
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	159	NIEA W208.51A		750	-
10	是	氯鹽	mg/L	24.5	NIEA W407.51C		625	-
11	否	總溶氧	mg/L	9.87	NIEA W468.53A		-	-
12	是	硫酸鹽	mg/L	96.1	NIEA W430.51C		625	-
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	-	-
14	是	氨氮	mg/L	0.12	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	0.23	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氯含量	mg/L	0.36	NIEA W435.52C/W454.50C		-	-
18	否	總含氮量	mg/L	0.39	NIEA W423.52C		-	-
19	是	氟鹽	mg/L	0.65	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鈣	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.404	0.025	0.050
21	是	鎂	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	鈉	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鉀	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	CDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	CDL=0.02		50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002		
27	是	鉻	mg/L	0.0092	NIEA W434.54B			
28	是	銅	mg/L	0.11	NIEA W306.54A			
29	是	鎳	mg/L	0.05	NIEA W306.54A		0.25	0.5
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	-	-

備註：重金屬以原解核方式分析。

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：FQ105G2390

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

類　別：水
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：FQ105G2390A
採樣行程代碼：FQUW160325BF8

採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否認可	樣品編號		G1050406-041	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		10:40-11:55				
		測試項目	採樣位置	R-2				
		檢驗項目	單位					
31	是	總有機碳	mg/L	<0.5	NIEA W532.52C	QDL=0.5	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=0.00217	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=0.00038	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	二溴甲烷	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=0.00046	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=0.00039	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 W901.50B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.53A	MDL=0.004	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W786.52B	MDL=0.00048	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L	<0.00286	NIEA W802.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						

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：FQ105G2390

地下水質採樣現場測試記錄表

測站名稱：R-2　監測井種類及完整性：R-2 □否　天氣：晴
測站座標：E:[illegible] N:[illegible]　井管直徑：4"　井管材質：PVC
測站地址：[illegible]　井管長度：105.4.6　井深：105.4.6
測站編號：[illegible]　地下水位：105.4.10　採樣日期：105.4.6

現場測試	測試時間	測試結果	備註
現場測試項目	測試時間	測試結果	備註
pH計	Buffer pH7.0 校正	7.15	
	Buffer pH4.0 校正	6.98	
	Buffer pH7.0 查核	7.01	
水位計	管口至水位(m)	1	
	井深 S_1(m+pH)	5.13	
導電度計	導電度 E(mV)	7	導電度 0.01N KCl 校正 12.9
	導電度 E(mV)	10.2	導電度 0.01N KCl 校正 12.9
抽水前	井深 S_2(m+pH)	1.587	
抽水後	井深 S_2(m+pH)	2.03	
抽水量	抽水時間(min)	10	
	抽水量(L)	10	
水深	抽水前水深(m)	6.430	
	抽水後水深(m)	6.420	

現場測試	時間	抽水量(L)	抽水時間(min)	水深(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	導電度(μmho/cm)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	備註
現場測試1	10:02	1.08	0.09	1.588	24.6	6.61	392	0.1	1018	0.54	6.6	水色黃	
現場測試2	10:13	1.62	0.09	1.589	24.6	6.61	395	0.1	1018	0.41	1.57	〃	
現場測試3	10:19	2.16	0.09	1.588	24.6	6.61	390	0.1	1018	0.28	1.73	〃	
現場測試4	10:25	2.70	0.09	1.590	24.5	6.61	390	0.1	1018	0.25	1.62	〃	
現場測試5	10:31	3.24	0.09	1.590	24.4	6.62	396	0.1	1018	0.26	1.65	〃	
現場測試6	10:37	3.78	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.68	〃	
現場測試7	10:43	4.32	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.66	〃	
現場測試8	10:49	4.86	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.66	〃	
現場測試9	10:55	5.40	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.66	〃	
現場測試10	11:01	5.94	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.66	〃	
現場測試11	11:07	6.48	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.66	〃	
現場測試12	11:13	6.48	0.09	1.590	24.4	6.62	398	0.1	1018	0.24	1.66	〃	

備註：1.天下任何採樣或量測，皆以本表為準。
2.現場水質測定值若超出NIEA W105.4規定之容許範圍，則以超出後之數值為準。
3.採樣前應先清洗井管，若井管內有油污或異味，則應增加抽水量(3倍井體積)，直至油污或異味消失為止。
4.現場測試項目若有異常，則應增加抽水量(3倍井體積)，直至測試值穩定為止。
5.其他注意事項：NIEA W105.4規定，pH值穩定為±0.1，導電度穩定為±10%，溶氧穩定為±0.5mg/L，濁度穩定為±10%或±5NTU，氧化還原電位穩定為±10mV。

採樣人員：[illegible]　審核人員：[illegible]

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

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：FQ105G2394　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19
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：FQ105G2394A　　採樣行程代碼：FQUW160325BG7

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級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　☑詹喜龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹喜龍(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)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

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：[illegible]
實驗室主管(簽名蓋章)：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
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：FQ105G2394

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

類　別：水
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：FQ105G2394A
採樣行程代碼：FQUW160325BG7

採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否認可	樣品編號		G1050406-033	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		13:13-14:05				
		測試項目	採樣位置	R-3				
		檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	1.881	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	25.8	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	163	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.4(25.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	33	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	umho/cm	1160	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	713	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	409	NIEA W208.51A		750	—
10	是	鈣量	mg/L	86.4	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.18	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	195	NIEA W430.51C		625	—
13	否	氯化鈉	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟化	mg/L	0.52	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	0.02	NIEA W436.52C		50	100
17	否	鈣鎂含量	mg/L	0.55	NIEA W427.51C/A166.51C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	0.57	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.48	NIEA W413.52A		6.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.010	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W305.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鋅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	砷	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	0.25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.002	0.20
27	是	鐵	mg/L	0.0074	NIEA W436.54B		—	—
28	是	錳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.05	0.10
29	是	鎳	mg/L	0.13	NIEA W306.54A		—	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.07	—	—

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

報告編號：FQ105G2394

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
類　別：半　　採樣日期：105年04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日18時54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04月19日
報告編號：FQ105G2394A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160325BG7

項次	是否認可	樣品編號		G1050406-033	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 / 測試值	採樣位置	13:13-14:05				
		檢驗項目	單位	R-3				
31	是	總有機碳	微C/L	1.1	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	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	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=0.00045	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=0.00040	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=0.00036	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	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	mg/L	0.06	NIEA W901.50B		0.25	—
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.05	0.1
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	<0.00290	NIEA W785.55B	QDL=0.00290	5	10
58	否	甲醇	mg/L	<0.00286	NIEA W762.50B	QDL=0.00286	0.5	1.0
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

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)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G2398　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19
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：FQ105G2398A　　採樣行程代碼：FQUW160325BJ9

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. 本報告已由程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)

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，願立刻接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)吾人瞭解如負責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(簽名蓋章)：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
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：FQ105G2398

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
類　別：半　　採樣日期：105年04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日18時54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04月19日
報告編號：FQ105G2398A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160325BJ9

項次	是否認可	樣品編號		G1050406-057	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 / 測試值	採樣位置	15:20-16:08				
		檢驗項目	單位	R-5				
1	否	水位	m	1.869	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	24.4	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.6	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	58	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.6(24.4℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	34	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	1070	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	655	NIEA W219.58A		1280	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	400	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	137	NIEA W407.51C		625	—
11	否	硝酸氮	mg/L	9.82	NIEA W408.61A		—	—
12	是	硝酸鹽	mg/L	105	NIEA W430.52C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.06	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	0.08	NIEA W436.52C		50	100
17	否	熱揮散物含量	mg/L	0.14	NIEA W437.52C/NIEA W423.52C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	0.26	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.58	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鋁	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.625	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	錳	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	2.5	5.0
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.005	0.010
27	是	砷	mg/L	0.0058	NIEA W434.54B		0.025	0.050
28	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.025	0.050
29	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	0.25	0.50
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W506.51C	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

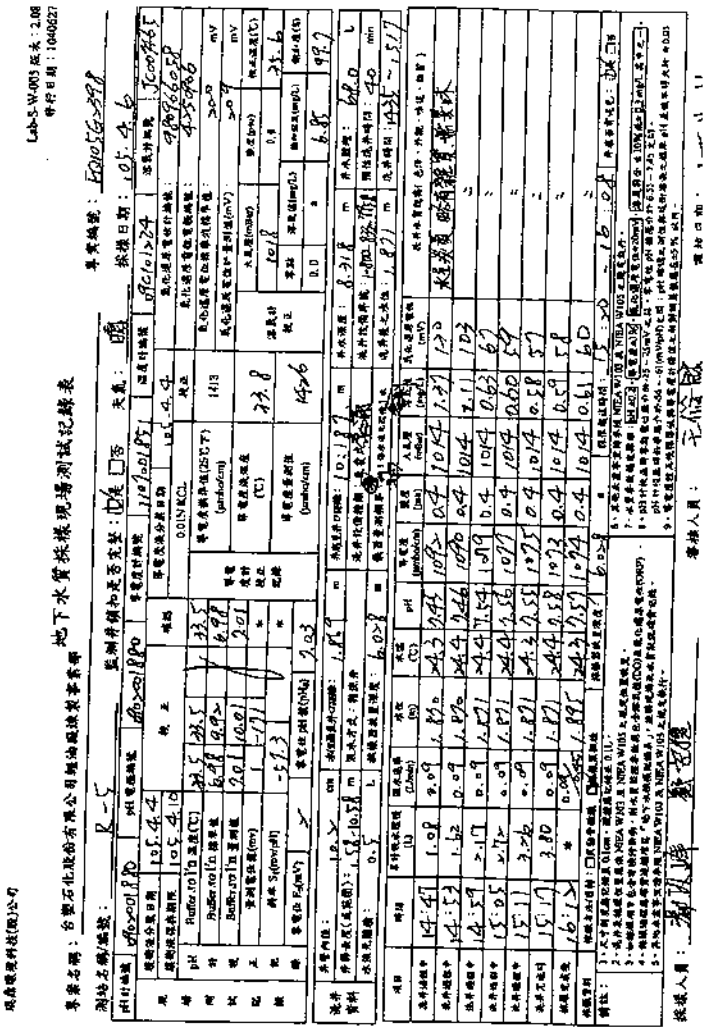
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G2398

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥寮油品事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日18時54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04月19日
報告編號：FQ105G2398A　　聯 絡 人：唐敏裕
採樣行程代碼：FQUN160325BJ8

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050406-057	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		15:20-16:08				
		測項	單位	R-5				
31	是	總有機碳	mg C/L	1.4	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	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	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=0.00046	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=0.00038	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	0.5	1.0
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.05	0.1
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00942	5	10
58	否	甲醇	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	MDL=0.00286	1.75	3.5
		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
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)公司麥寮廢電廠
專案編號：FQ105G2369　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.01　　報告日期：105.04.14
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：FQ105G2369A　　採樣行程代碼：＊

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結報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) □朱淑玉(FQO-03)

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，願被所屬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
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：FQ105G2369

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥寮廢電廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年04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04月01日20時17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04月14日
報告編號：FQ105G2369A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050401-051	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		10:28-11:55				
		測項	單位	放流口				
1	否	水位	m	2.192	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	28.0	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W456.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	81	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.5 (28.0℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	18	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	1820	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	968	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3,mg/L	465	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	258	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.04	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	175	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	<0.01	NIEA W433.52A	QDL=0.01	—	—
14	是	氨氮	mg/L	0.25	NIEA W437.52C		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	0.13	NIEA W436.52C		50	100
17	否	氯鹼氧化量	mg/L	0.40	NIEA W517.50C		—	—
18	否	總有氯量	mg/L	0.59	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L	0.78	NIEA W419.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	0.009	NIEA W306.54A	MDL=0.015	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	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	<0.02	NIEA W208.54A	QDL=0.02	2.5	5.0
26	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	QDL=0.0005	0.002	0.005
27	是	砷	mg/L	0.0038	NIEA W434.54B		0.25	0.50
28	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	1.0	2.0
29	是	鈷	mg/L	0.86	NIEA W306.54A		0.25	0.50
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6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G2369

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮六輕電廠
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04月01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04月01日20時17分
報告日期：105年04月14日
報告編號：FQ105G2369A
聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050401-059	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		10:28-17:56				
		測試項目	單位	灰線#3				
31	是	總有機碳	mg/L	1.5	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	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00217	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=0.00056	50	100
38	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	異丙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	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=0.00046	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=0.00039	0.025	0.050
55	是	酚不納氏氮化合物	mg/L	0.68	NIEA W901.50B		10	20
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.59A	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 W782.50B	MDL=0.00285	-	-
		以下空白						

頁次(3 / 11)

地下水質採樣現場測試紀錄表

事業名稱：台塑石化股份有限公司麥寮廠區　　採樣日期：105.04.01　　天氣：晴　　採樣人員：[illegible]

測站名稱/編號：麥寮1　　井管材質：[illegible]　　井管材料加入否完整：是

測站名稱/編號	麥寮1	井管材質		井管材料加入否完整	是	採樣日期	105.04.01
測站座標	150901944	2692901944	監測井編號	150901944	井管材料加入否完整	是	120106544

現場測試項目	測試前校正日期	105.03.28	採樣	105.03.28	測試後校正日期	105.04.03
pH	Buffer pH 7	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	Buffer pH 4	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	Buffer pH 10	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
氧化還原電位(ORP)		220	220	220	220	220
導電度(EC)		0.01N KCL	0.01N KCL	0.01N KCL	0.01N KCL	0.01N KCL
導電度校正值(25°C)		1413	1413	1413	1413	1413
導電度測定值(25°C)		1410	1410	1410	1410	1410
導電度測定值(°C)		27.6	27.6	27.6	27.6	27.6
導電度測定值(umho/cm)		1410	1410	1410	1410	1410

井口狀況	井口開啟時間	10:00	井口關閉時間	17:00	井口狀況	正常
井口高程		10.2m	地下水位	2.78m	井深	4.129m
水深		2.7-11.7m	抽水方式	潛水泵	現場井深	4.129m
水深		0.5L	抽水流量	2.2L/min	現場水位	2.941m

測站	採樣時間	水溫(°C)	pH	氧化還原電位(mV)	導電度(umho/cm)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	備註
麥寮1	09:47	25.1	7.32	162	1410	0.7	1.46	107
麥寮2	10:03	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮3	10:09	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮4	10:09	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮5	10:15	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮6	10:21	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮7	10:27	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮8	10:33	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮9	10:39	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮10	10:45	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮11	10:51	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮12	10:57	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮13	11:03	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮14	11:09	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮15	11:15	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮16	11:21	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮17	11:27	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮18	11:33	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮19	11:39	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107
麥寮20	11:45	25.1	7.32	163	1410	0.7	1.46	107

備註：1.水質採樣前需先測pH、溫度、導電度、氧化還原電位、溶氧、濁度等項目，待讀數穩定後再採樣。
2.井水水質採樣前需先抽水洗井，抽水量為井水體積(3.14×(井半徑)²×井水深度)的3倍以上。
3.pH計校正採用pH 4.00、7.00、10.00三種緩衝液，導電度計校正採用0.01N KCl(1413 umho/cm)標準液。
4.pH計校正誤差需小於±0.1，導電度校正誤差需小於±5%，否則需重新校正。
5.現場測試儀器(pH計、導電度計、溶氧計、濁度計)每年需送校正一次，校正證書需保存備查。

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

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)
委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G2376
報告日期：105.04.14
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：FQ105G2376A
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證明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　□王雪欽(FQA-01)
無機檢測類　☑詹富龍(FQI-03)　☑王復欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淡玉(FQO-03)

聲明書：
(一)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，願意負擔機關所受損失賠償連帶責任之外，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，並瞭解刑法上關於對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)：[illegible]
實驗室主管(簽章)：[illegible]

頁次(1 / 10)

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：FQ105G2376

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)
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04月01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04月01日20時17分
報告編號：FQ105G2376A
報告日期：105年04月14日
採樣行程代碼：＊
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050407-032	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		15:38-16:19				
		測試項目	單位	灰線#3				
1	否	水位	m	2.108	水位計法		-	-
2	是	溫度	℃	26.4	NIEA W217.51A		-	-
3	否	溶氧	mg/L	4.8	NIEA W455.52C		-	-
4	否	氧化還原電位	mV	156	APHA 2580		-	-
5	否	pH	-	8.0(20.4℃)	NIEA W424.52A		-	-
6	否	濁度	NTU	6.3	NIEA W219.52C		-	-
7	否	導電度	μS/cm	521	NIEA W203.51B		-	-
8	是	總溶解固體物	mg/L	335	NIEA W210.58A		1250	-
9	是	總硬度	CaCO3 mg/L	221	NIEA W208.51A		750	-
10	是	氨氮	mg/L	17.8	NIEA W407.51C		625	-
11	否	總凱氏氮	mg/L	0.22	NIEA W408.51A		-	-
12	是	總磷量	mg/L	110	NIEA W430.51C		625	-
13	否	硫化物	mg/L	0.01	NIEA W433.52A		-	-
14	是	氰氮	mg/L	0.05	NIEA W437.52C		0.25	-
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C	QDL=0.002	5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.72	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氮含量	mg/L	0.80	NIEA W437.52C/W436.52C		-	-
18	否	總含氮量	mg/L	0.96	NIEA W423.52C		-	-
19	是	氯鹽	mg/L	3.67	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.5	1.0
25	是	鋅	mg/L	0.03	NIEA W306.54A		2.5	5.0
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0006	NIEA W434.54B		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	-	-
29	是	錳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	-	-
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。

頁次(2 / 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：台中市香島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972696
專案編號：FQ105G2376

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)　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：中　報樣日期：105年04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04月01日20時17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04月14日
報告編號：FQ105G2376A　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：*

順次	是否超過管制標準	樣品編號		G1050401-032	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
		檢驗項目	單位	麥寮#3				
31	是	總有機碳	mg/L	0.5	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 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=0.00040	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=0.00039	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	1.0	-
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.1	-
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.035	-
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	1	-
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

委託編號：FQ105G2376

委託名稱：台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)　天氣：晴

測站名稱/編號：麥寮#3　監測井種類和材質：PVC管　採樣日期：105.04.01

測站名稱/編號	麥寮#3	監測井種類和材質	PVC管	採樣日期	105.04.01
測站座標分度值	150901944	井管直徑(吋)	13920802448	溫度計編號	120110594	水位量測器編號	120101289
地下水位量測日期	105.03.28	井管材質	0.01N KCl	水位量測器電極線長度	4241527
採樣日期	105.04.01	井深	27.6	其他量測電極線長度	220

測試項目	單位	測試值	最終穩定值	備註
pH		7.00	7.00	
Redox potential 氧化還原電位	mV	7.1	6.97	
Redox potential 溫度(℃)		27.4	27.4	
導電度 EC(mS/cm)		2.114	2.114	
溶解氧 DO(mg/L)		0.09	0.09	
鹽度 Salinity(ppt)		1.07	1.07	
水位		2.116	2.116	
水溫	℃	20.5	20.5	

時間	累計抽水量(L)	流速(mL/min)	pH	水溫(℃)	導電度(mS/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)	水位(m)	抽水量(L)	備註
14:47	1.07	0.07	7.12	20.4	2.117	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前
14:53	1.89	0.07	7.14	20.4	2.114	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前
14:59	2.12	0.07	7.15	20.5	2.116	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前
15:05	2.65	0.07	7.14	20.5	2.114	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前
15:11	3.18	0.07	7.17	20.4	2.117	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前
15:17	3.71	0.07	7.16	20.4	2.116	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前
15:23	4.24	0.07	7.15	20.5	2.115	0.09	7.1	2.5	1.07	2.116	5.35	採樣前

採樣前抽水量：5.35 L　採樣後抽水量：0 L　採樣時間：15:23

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：GNUW160401AL5
委託編號：GN105G0130
採樣時間起：1050407 09:10
採樣時間迄：1050407 12:04
收樣時間：1050407 22:30
報告日期：1050422
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，願依有關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　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）
□吳　蕙(GNO-04)
☑林文綉(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.標幟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麥寮三廠(公用三廠)
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 17 號

採樣行程代碼: GNUW160401AL5
委託編號: GN105G0130
採樣時間起: 1050407 09:10
採樣時間迄: 1050407 12:04
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制	樣品編號		G1050407046	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	海汽 1				
1	N	水位	m	1.761		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	26.5		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	114.2		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.8		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	2.5		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	1.31×10^3		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	942		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	359		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	153		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總鹼度	mg/L	0.06		NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	502		NIEA W430.51C	625	--
13	N	氰化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟鹽	mg/L	0.37		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.03		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	1.11		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	1.51		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氮量	mg/L	1.94		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨氮	mg/L	0.75		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible]C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible]C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W3[illegible]C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.019		NIEA W3[illegible]C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W3[illegible]C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.057		NIEA W311.53C	25	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: GNUW160401AL5
委託編號: GN105G0130
採樣時間起: 1050407 09:10
採樣時間迄: 1050407 12:04
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050407046 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
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0015		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鍍	mg/L	0.041		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	鉛	mg/L	0.162		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.7		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.7		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

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

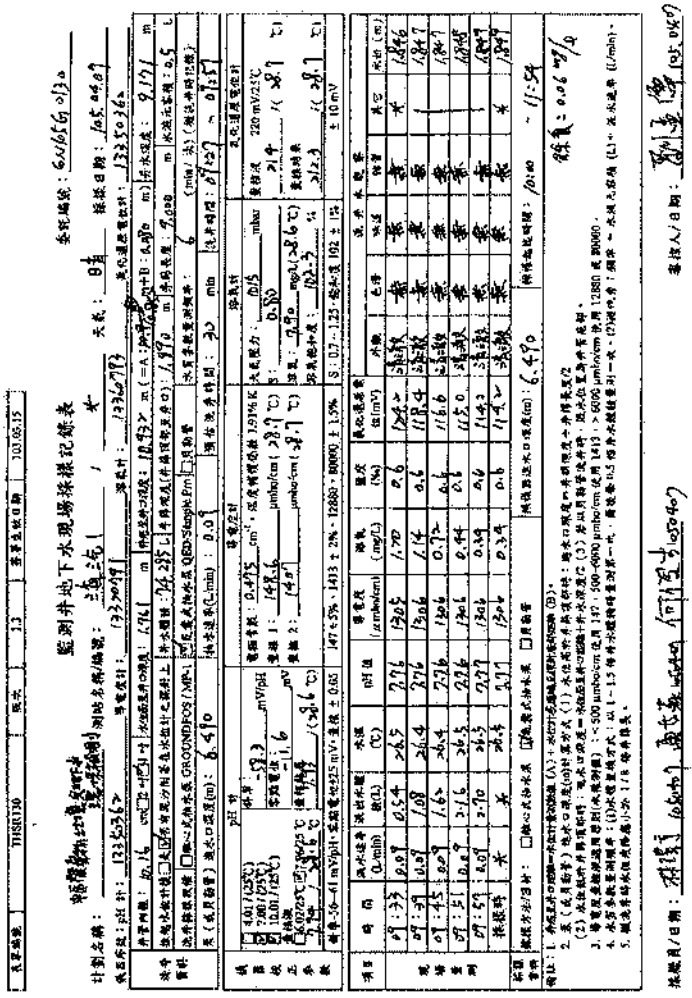
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160401AL5
委託編號: GN105G0130
採樣時間起: 1050407 09:10
採樣時間迄: 1050407 12:04
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050407046 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
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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	甲醇	mg/L	0.0143		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[illegible]
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文第七條

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：GNUW160401AH6
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油廠油槽整事業部　　委託編號：GN105G0129
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050407 13:10
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050407 16:10
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　收樣時間：1050407 22:30
報告日期：1050422
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，願受最原屬之法律制裁。

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　葳(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

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

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　葳(GNO-04)
□[illegible](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.本報告已由被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(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煉製事業部
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 2 號

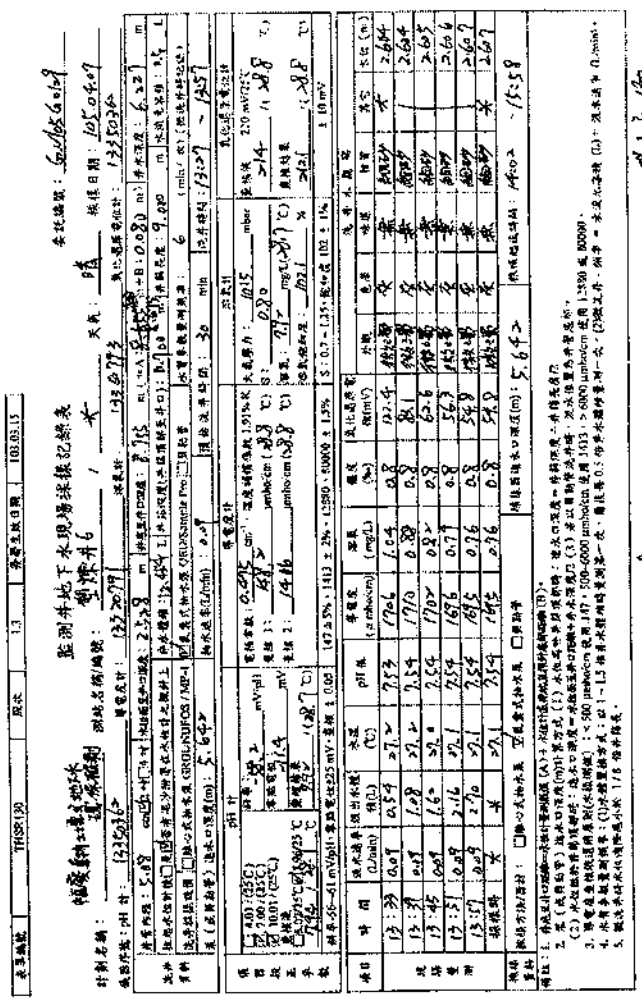
採樣行程代碼: GNUW160401AH6
委託編號: GN105G0129
採樣時間起: 1050407 13:10
採樣時間迄: 1050407 16:10
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050407042 塑煉-井 6	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	2.528		水位計法	—	—
2	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
3	N	氧化還原電位	mV	54.8		電極法	—	—
4	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	1.70×10^{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	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
11	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
12	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
13	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	5	10
14	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	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，不得任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
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：GNUW160401AN3
委託編號：GN105G0135
採樣時間起：1050408 08:20
採樣時間迄：1050408 10:53
收樣時間：1050408 21:45
報告日期：1050422
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

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，我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)受人檢舉知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)
□林文緯(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.本報告已由報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(I)-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
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 2 號

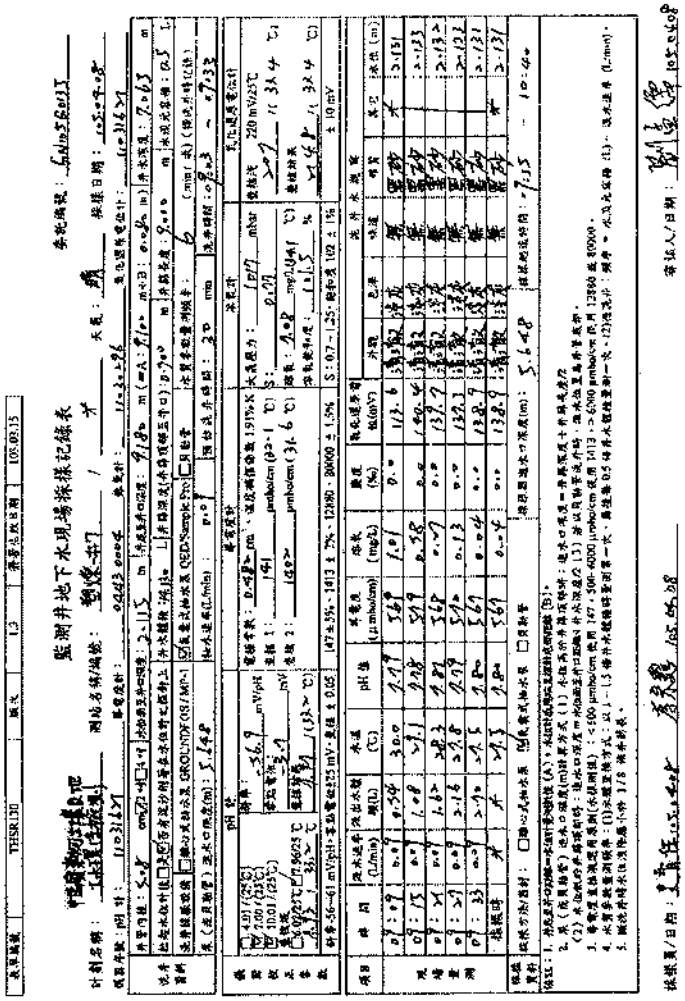
採樣行程代碼: GNUW160401AN3
委託編號: GN105G0135
採樣時間起: 1050408 08:20
採樣時間迄: 1050408 10:53
收樣時間: 1050408 21:45
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050408013 塑煉-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	2.115		水位計法	—	—
2	N	溶氧	mg/L	< 0.1 (0.04)		NIEA W455.52C	—	—
3	N	氧化還原電位	mV	138.9		電極法	—	—
4	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	567		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	0.00037	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	5	10
11	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00100	NIEA W785.55B	50	100
12	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00017	NIEA W785.55B	3.5	7.0
13	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	5	10
14	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00040	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，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.感應子溫度容載(pH 值)分析日期 04 月 08 日，水溫 27.5℃。
5.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。
6.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　　採樣行程代碼：GNUW160401WA7
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：　GN105G0138
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050408 08:30
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050408 10:45
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：　1050408 20:30
　　報告日期：　1050422
　　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分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責任。
(二)等人瞭解如自身受政府機關委任擔事公務，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，非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）：吳坤亭

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）
	□黃　慧(GNA-04)	□黃　慧(GNI-03)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)
		□黃　慧(GNO-04)
		□王純美(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.揮發性有機物儀器設備為GC(S)-MS(H)。
4.隨樣保轉委託台灣檢驗科技股份有限公司分析檢驗。

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
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：GNUW160401WA7
委託編號：　GN105G0138
採樣時間起：1050408 08:30
採樣時間迄：1050408 10:45
收樣時間：　1050408 20:30
報告日期：　1050422
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		G1050408025 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	2.411		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	27.5		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.0		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	61.2		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	3.2		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.06×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	644		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	293		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	154		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總餘氯	mg/L	0.09		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硝酸鹽	mg/L	78.6		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氨氮	mg/L	0.04		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	0.42		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	0.46		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	0.69		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L	0.63		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	0.05	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	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	5.0	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：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：GNUW160401WA7
委託編號：　GN105G0138
採樣時間起：1050408 08:30
採樣時間迄：1050408 10:45
收樣時間：　1050408 20:30
報告日期：　1050422
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		G1050408025 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	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0045		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鋇	mg/L	0.184		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L	0.014		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	1.4		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.5		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	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

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: GNUW160401WA7
委託編號: GN105G0138
採樣時間起: 1050408 08:30
採樣時間迄: 1050408 10:45
收樣時間: 1050408 20:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

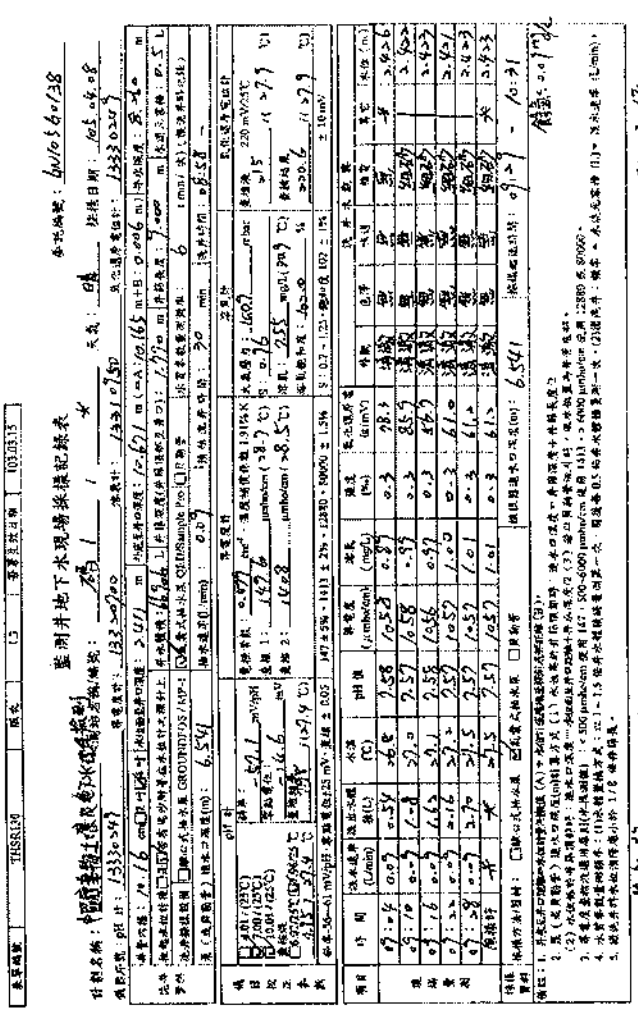
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 樣品項目		G1050408025 / 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
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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	ND	0.00296	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 號令修正發布之第二類。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之第二類。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	版次	發署生效日期
THNR093	1.1	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
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：GNUW160401WB3
委託編號： GN105G0140
採樣時間起：1050408 08:30
採樣時間迄：1050408 11:27
收樣時間： 1050408 20:40
報告日期： 1050422
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，願依政府機關所受損失賠償違法所得償責任之外，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，並瞭解刑法上關到員、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)
☑王艷美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林良錦(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.採發性有機物儀器設備為GC(S)-MS(H)。
4.酚類係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	版次	發署生效日期
THNR085	1.2	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: GNUW160401WB3
委託編號: GN105G0140
採樣時間起: 1050408 08:30
採樣時間迄: 1050408 11:27
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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
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 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 樣品項目		G1050408036 / 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	2.556		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	29.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	72.1		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.2		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	4.7		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.51×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	914		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	411		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	271		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼度	mg/L	0.06		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	61.9		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L	0.38		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.07		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.26		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	0.71		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	1.21		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨氮	mg/L	0.44		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	0.006		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	版次	發署生效日期
THNR093	1.1	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: GNUW160401WB3
委託編號: GN105G0140
採樣時間起: 1050408 08:30
採樣時間迄: 1050408 11:27
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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: 台塑關係企業地管理處安樹環中心
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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050408036 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	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0006		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鎳	mg/L	0.026		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	鉛	mg/L	0.765		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	5.5		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.4		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	0.00073		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

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

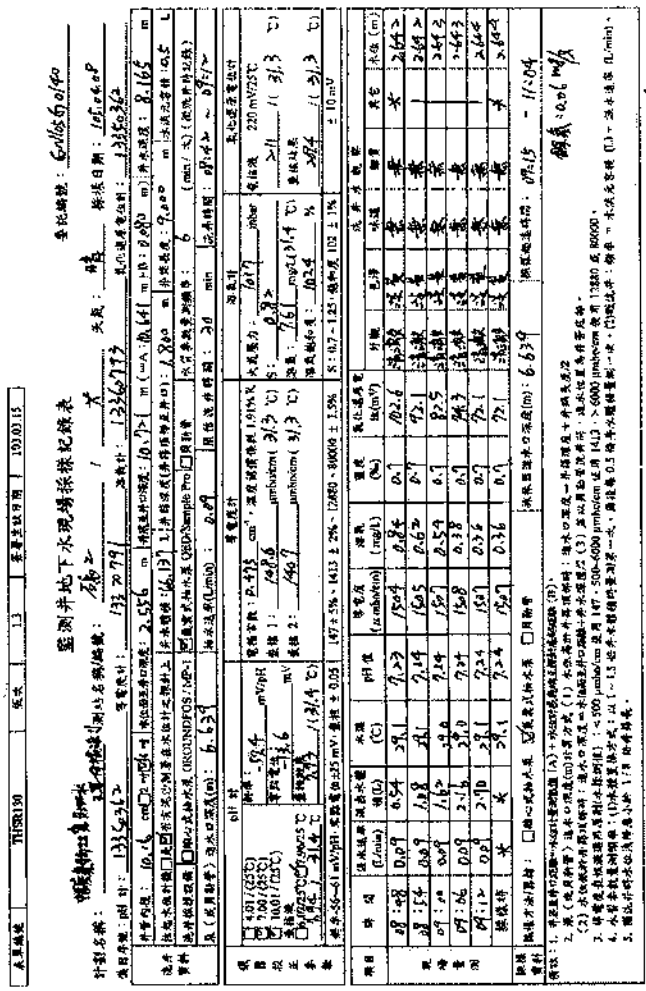
採樣行程代碼: GNUW160401WB3
委託編號: GN105G0140
採樣時間起: 1050408 08:30
採樣時間迄: 1050408 11:27
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業地管理處安樹環中心
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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050408036 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
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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	ND	0.00296	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.檢驗項目有採樣"Y"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.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。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



現鼎環境科技(社)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)22872731
地　址：台中市育良一街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)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G2414　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.07　　報告日期：105.04.18
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：FQ105G2414A　　採樣行程代碼：FQU#150328A18

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，願受最嚴厲之制裁。

公司負責人(簽章)：有科技股份有限公司
實驗室主管(簽章)：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：FQ105G2414

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司重化碼槽處　委託單位：台塑石化(股)公司
業　別：半　採樣日期：105年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2414A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328A18

項次	是否超過	報名編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		01050407-026 10:14-11:33 碼2-1	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	2.264	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	28.1	NIEA W217.51A		—	—
3	否	色氣	mg/L	0.1	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-100	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.9	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	0.45	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	9960	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	5260	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	459	NIEA W208.51A		250	—
10	是	氯鹽	mg/L	2730	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總餘氯	mg/L	0.11	NIEA W408.53A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	277	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	<0.01	NIEA W433.52A	QDL=0.01	—	—
14	是	氨氮	mg/L	1.49	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	NIEA W436.52C	MDL=0.001	5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.04	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氮含量	mg/L	1.53	NIEA W437.52C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	1.62	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L	1.69	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鋁	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.064	0.025	0.050
21	是	鋇	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	0.50
22	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.029	0.5	1.0
24	是	銅	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鐵	mg/L	0.03	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	QDL=0.0005	0.002	0.004
27	是	鎳	mg/L	0.0018	NIEA W454.54B		0.1	0.2
28	是	鉛	mg/L	<0.05	NIEA W306.54A	QDL=0.05	0.25	0.50
29	是	鋅	mg/L	0.18	NIEA W306.54A		25	50
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 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：FQ105G2414

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司重化碼槽處　委託單位：台塑石化(股)公司
業　別：半　採樣日期：105年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2414A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328A18

項次	是否超過	報名編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		01050407-026 10:14-11:33 碼2-1	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
31	是	總有機碳	mg/L	1.8	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.65	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=0.00043	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=0.00056	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=0.00046	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=0.00039	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 W901.50B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.58A	MDL=0.003	0.1	0.2
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.012	0.024
58	否	甲酚	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	0.05	0.1
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G2414　採樣日期：105.04.07
專案名稱：台塑石化股份有限公司重化碼槽處　天氣：晴 □否
測站名稱/編號：2-1　測點井頂相對高度：
pH計編號：120100956　導電度計編號：120200464　溫度計編號：12A100486　濁度計編號：2C0E0924
測點深度(m)：5.31　地下水位(m)：2.264　水深(m)：3.046　水溫：28.1　水位計編號：0105082B25
抽水方式：潛水泵　抽水機設置深度：4.80m　抽水機型號：4241869
抽水開始時間：13:47　抽水結束時間：14:14　抽水總時間：27min
抽水總量：0.5L　抽水流量：2.5L/min　抽水時間：20min

測項	時間	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	濁度(NTU)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	鹽度(ppm)	水位(m)	抽水量(L)
初始值	13:47	7.94	9910	26.3	2.465	-102	0.29	4.92	2.264	0
第1次	13:52	7.88	9900	26.2	2.390	-101	0.19	4.92	2.264	2.5
第2次	13:57	7.87	9900	26.2	2.381	-101	0.13	4.92	2.264	5.0
第3次	14:02	7.87	9900	26.1	2.314	-100	0.13	4.92	2.264	7.5
第4次	14:07	7.88	9900	26.1	2.314	-101	0.11	4.92	2.264	10.0
第5次	14:12	7.87	9900	26.1	2.314	-101	0.11	4.92	2.264	12.5
第6次	14:14	7.87	9900	26.1	2.314	-101	0.11	4.92	2.264	14.4

採樣人員：　審核人員：　審核日期：105.4.12

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)公司重化碼槽處
專案編號：FQ105G2419　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.07　報告日期：105.04.18
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：FQ105G2419A　採樣行程代碼：FQUW160328AM2

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，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，並留存於內部報告文件，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)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，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(機構)名稱及簽章：現鼎環境科技股份有限公司(簽章)
負責人(機構主管)簽章：黃仕周
實地採樣人員簽章：

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：FQ105G2419

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
案　別：＊　採樣日期：105年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2419A　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328AM2

項次	是否認可	樣品編號		G1050407-018	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
		檢驗項目	單位	12:44-13:50				
				碼3-1				
1	否	水位	m	2.435	水位管法		—	—
2	是	溫度	℃	28.1	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	32	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.8 (28.7℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	9.30	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	860	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	490	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	282	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	59.2	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.10	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	86.4	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硬化物	mg/L	0.03	NIEA W433.52A		—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.96	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	NIEA W436.52C	MDL=0.001	5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C	MDL=0.01	50	100
17	否	無機氮含量	mg/L	0.97	NIEA W427.52C/NIEK 102		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	1.25	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	1.24	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.008	5.0	10
23	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.5	1.0
24	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W217.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.05	NIEA W306.54A		5.0	50
26	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	MDL=0.0005	0.005	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0028	NIEA W434.54B		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.12	NIEA W306.54A		5.0	—
29	是	錳	mg/L	0.18	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	5.0	—

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：FQ105G2419

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
案　別：＊　採樣日期：105年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2419A　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328AM2

項次	是否認可	樣品編號		G1050407-018	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
		檢驗項目	單位	12:44-13:50				
				碼3-1				
31	是	總有機碳	點 C/L	0.9	NIEA W532.54C		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=0.00046	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=0.00049	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	0.07	NIEA W801.50B		5	—
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.1	0.2
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	<0.00290	NIEA W785.55B	QDL=0.00290	—	—
58	否	甲醇	mg/L	<0.00285	NIEA W762.50B	QDL=0.00285	—	—
59	否	丙烯醛	mg/L	<0.00280		QDL=0.00280	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G2419

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處	監測井編號或名稱：D6 ☑否	天氣：晴	採樣日期：105.4.7
測站名稱/編號：	井管材質：PVC	井口高程(m)：12.100	井水深度(m)：6.90
測站座標N： 123100958	井管內徑(cm)：5.1	井口標高(m)：12.100	井水深度(m)：6.90
測站座標E： 1230092464	井管外徑(cm)：5.1	井口標高(m)：12.100	井水深度(m)：6.90
測站座標H：	井管長度(m)：6.90	井口標高(m)：12.100	井水深度(m)：6.90

現場測試	測試時間	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	水位(m)	抽水量(L)
測試前	105.4.7	7.84	1413	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0
測試後	105.4.7	7.84	1413	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0

現場測試	測試時間	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	水位(m)	抽水量(L)
Buffer pH 4	105.4.7	4.00							
Buffer pH 7	105.4.7	7.00							
Buffer pH 10	105.4.7	10.00							
管線氣密測試	105.4.7	-4							
抽水記錄	105.4.7	-59.5							
最終水位(mbgl)	105.4.7	-3							

採樣記錄	採樣時間	水深(m)	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	水位(m)	抽水量(L)
地下水監測井	12:18	2.435	7.84	863	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0
地下水監測井	12:36	2.435	7.84	862	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0
地下水監測井	12:54	2.435	7.84	862	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0
地下水監測井	13:12	2.435	7.84	863	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0
地下水監測井	13:30	2.435	7.84	863	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0
地下水監測井	13:48	2.435	7.84	863	30.9	220	3.2	9.30	2.435	0

採樣人員：

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)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G2466　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.07　報告日期：105.04.18
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：FQ105G2466A　採樣行程代碼：FQUW160328AM5

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章與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. 本報告已由程可雅專責人審核無誤，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) ☑王瑩欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) ☑劉勇松(FQO-02) □朱清玉(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予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。

有科認

公司簽章：現鼎環境科技(股)公司
負責人(簽章)：
實驗室主任(簽名蓋章)：劉勇松

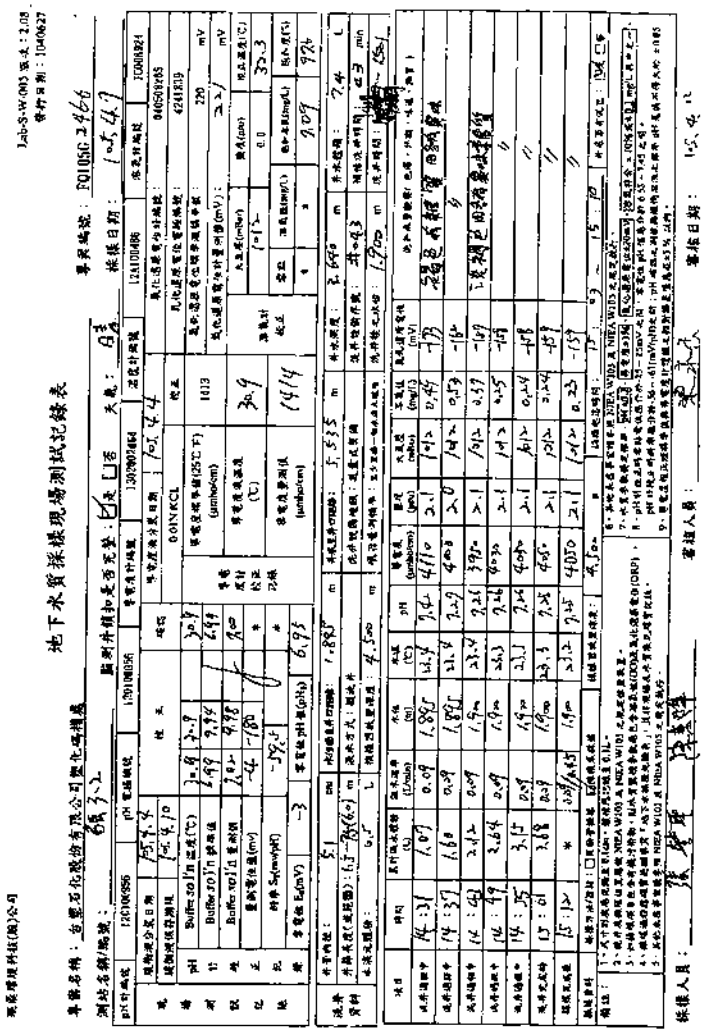
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市音乐一街33-5號B棟B室
電　　話：(04)22972131
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G2466

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼權威　　委託單位：台塑石化(股)公司
當　　別：平　　採樣日期：105年04月07日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月07日17時15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04月18日
報告編號：FQ105G2466A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160328AM5

項次	是否符合	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目 / 單位		G1050407-013 15:03-15:10 第3-2	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	1.895	水位計法		—	—
2	否	溫氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		—	—
3	否	氧化還原電位	mV	-159	APHA 2580		—	—
4	否	pH	—	7.2(23.3℃)	NIEA W424.52A		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	4050	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 W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
8	否	丙烯腈	mg/L	<0.00200		MDL=0.00280	—	—
		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：GNUW160331AM5
委託編號：GN105G0123
採樣時間起：1050406 14:10
採樣時間迄：1050406 16:35
收樣時間：1050406 20:30
報告日期：1050422
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託從事公務，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-04)
□魏吉利(GNA-01)	☑王純典(GNI-07)	☑林文綉(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.採樣性有機物儀器設備為GC(I)-MS(C)。

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
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: GNUW160331AM5
委託編號: GN105G0123
採樣時間起: 1050406 14:10
採樣時間迄: 1050406 16:35
收樣時間: 1050406 20:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否符合	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050406049 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
1	N	水位	m	2.636		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	29.3		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	49.1		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.1		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	0.50		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.41×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	916		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	489		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	116		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鉻氣	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	237		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L	0.63		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	0.65		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	0.89		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨鹽	mg/L	0.47		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	0.006		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: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
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: GNUW160331AM5
委託編號: GN105G0123
採樣時間起: 1050406 14:10
採樣時間迄: 1050406 16:35
收樣時間: 1050406 20:30
報告日期: 1050422
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		G1050406049	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	環評井1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0008		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鐵	mg/L	0.019		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	錳	mg/L	0.255		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	3.5		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.7		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	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: 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

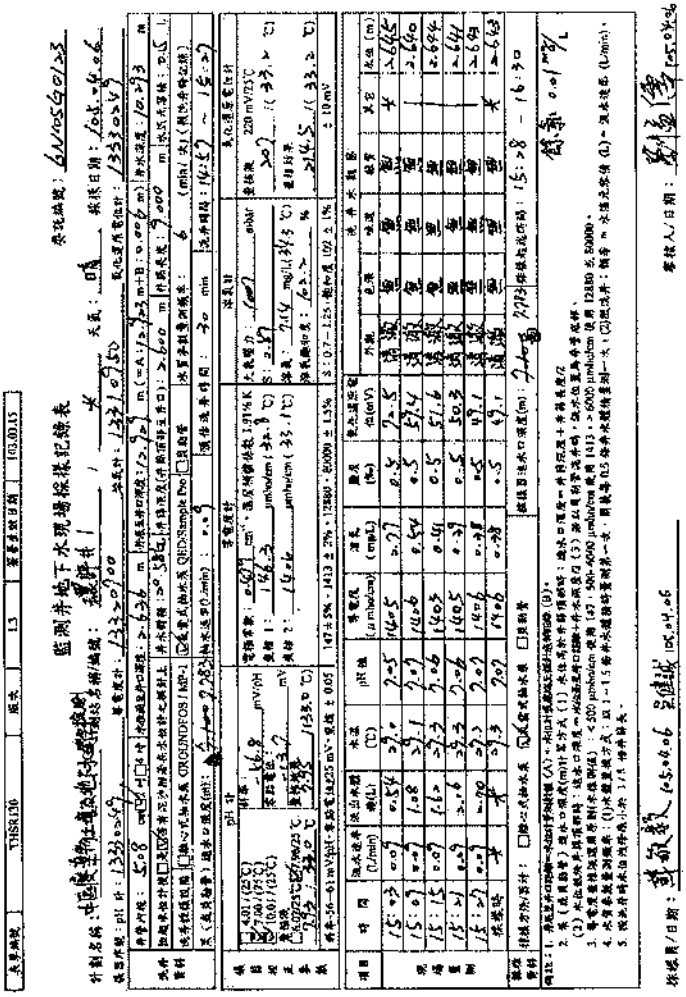
採樣行程代碼: GNUW160331AM5
委託編號: GN105G0123
採樣時間起: 1050406 14:10
採樣時間迄: 1050406 16:35
收樣時間: 1050406 20:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050406049	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	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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	0.0173		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，不得隨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



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：GNUW160331AP2
委託編號：GN105G0124
採樣時間起：1050406 09:40
採樣時間迄：1050406 12:20
收樣時間：1050406 20:30
報告日期：1050422
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）
□黃　蕙(GNA-04)
□施吉利(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)
□林文炳(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.本報告已由權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(I)-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: GNUW160331AP2
委託編號: GN105G0124
採樣時間起: 1050406 09:40
採樣時間迄: 1050406 12:20
收樣時間: 1050406 20:30
報告日期: 1050422
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: 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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050406056 環評井 6	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	1.625		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	25.5		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	1.6		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	108.4		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.0		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	0.25		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	2.90×10^3		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	2.99×10^3		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	1.50×10^3		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	126		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
12	Y	碳酸鹽	mg/L	2.05×10^3		NIEA W430.51C	625	--
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟氣	mg/L	0.07		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.03		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	5.88		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	5.98		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氮量	mg/L	6.37		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨鹽	mg/L	0.80		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible]C	[illegible]	0.050
21	Y	鉛	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible].53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W3[illegible].53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.006		NIEA W3[illegible].53C	0.5	1.0
24	Y	鋁	mg/L	ND	0.005	NIEA W3[illegible]	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.353		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

採樣行程代碼: GNUW160331AP2
委託編號: GN105G0124
採樣時間起: 1050406 09:40
採樣時間迄: 1050406 12:20
收樣時間: 1050406 20:30
報告日期: 1050422
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: 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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050406056 環評井 6	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	0.0056		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鉻	mg/L	0.040		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	硒	mg/L	0.016		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	<0.1 (0.0)		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	3.6		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	0.00037	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	0.00215		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

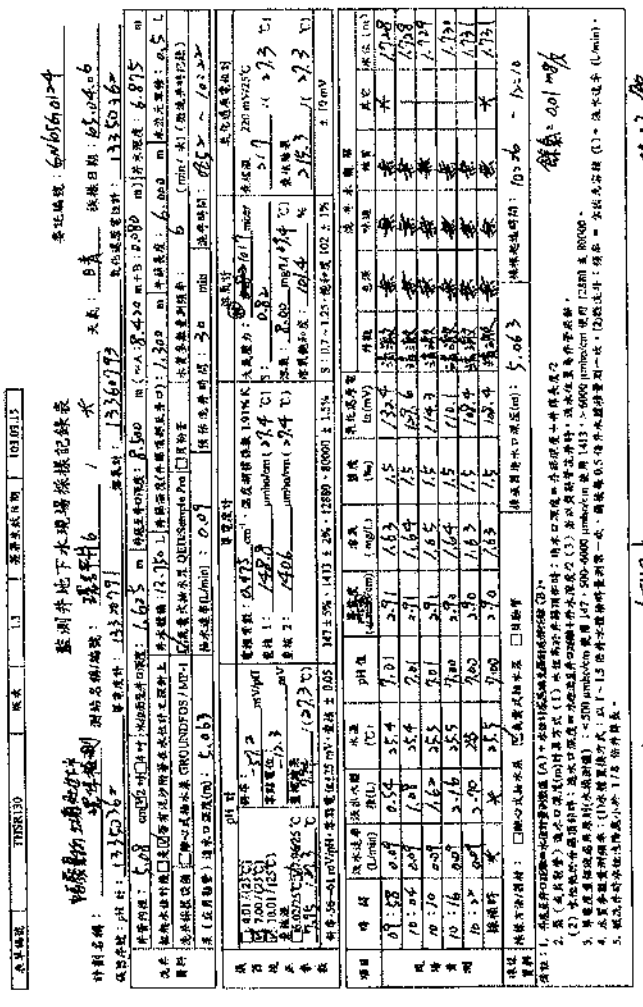
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160331AP2
委託編號: GN105G0124
採樣時間起: 1050406 09:40
採樣時間迄: 1050406 12:20
收樣時間: 1050406 20:30
報告日期: 1050422
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: 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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050406056 環評井 6	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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	0.00521		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.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製或作為至偉廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之水井七類。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之水井七類。



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：GNUW160331AP2
委託編號：GN105G0124
採樣時間起：1050406 12:40
採樣時間迄：1050406 15:50
收樣時間：1050406 20:30
報告日期：1050422
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，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)
□林文彬(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.本報告已由線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(I)-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：GNUW160331AP2
委託編號：GN105G0124
採樣時間起：1050406 12:40
採樣時間迄：1050406 15:50
收樣時間：1050406 20:30
報告日期：1050422
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	原樣名稱	G1050406060 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
1	N	水位	m		2.151		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃		26.2		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	--		7.3		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU		3.3		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm		2.88×10^3		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L		1.64×10^3		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L		323		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L		549		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總溴氣	mg/L		ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L		482		NIEA W430.51C	625	--
13	N	硫化物	mg/L		ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟鹽	mg/L		1.65		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L		0.02		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L		0.22		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氰合量	mg/L		1.89		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氰量	mg/L		2.42		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨氮	mg/L		1.02		NIEA W413.[illegible]	2.8	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		0.008		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：GNUW160331AP2
委託編號：GN105G0124
採樣時間起：1050406 12:40
採樣時間迄：1050406 15:50
收樣時間：1050406 20:30
報告日期：1050422
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	原樣名稱	G1050406060 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
26	Y	汞	mg/L		0.0004		NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L		0.0165		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銀	mg/L		0.027		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	鈷	mg/L		0.047		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L		0.9		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L		6.0		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

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

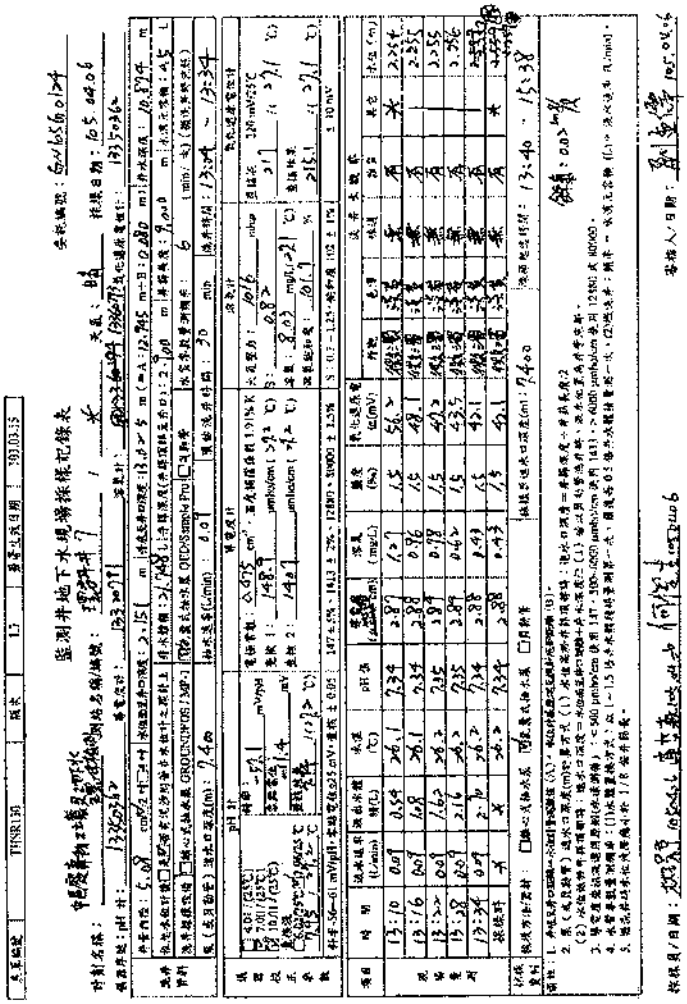
採樣行程代碼：GNUW160331AP2
委託編號：GN105G0124
採樣時間起：1050406 12:40
採樣時間迄：1050406 15:50
收樣時間：1050406 20:30
報告日期：1050422
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050406060 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
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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	0.186	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		0.0123		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 102.12.13 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 102.12.13 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



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：GNUW160331AP5
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0125
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050407 08:55
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050407 12:10
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：1050407 20:00
　　報告日期：1050422
　　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，誠實逕行採樣、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）	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(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□林文鎮(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.揮發性有機物係採用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: GNUW160331AP5
委託編號: GN105G0125
採樣時間起: 1050407 08:55
採樣時間迄: 1050407 12:10
收樣時間: 1050407 20:00
報告日期: 1050422
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 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407024 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	水位	m	2.085		水位計法	---	---
2	N	溫度	℃	26.4		NIEA W217.51A	---	---
3	N	溶氧	mg/L	<0.1 (0.02)		NIEA W455.52C	---	---
4	N	氧化還原電位	mV	-4.9		電極法	---	---
5	N	pH 值	---	8.1		NIEA W424.52A	---	---
6	N	濁度	NTU	1.0		NIEA W219.52C	---	---
7	N	導電度	μmho/cm	2.37×10^3		NIEA W203.51B	---	---
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.45×10^3		NIEA W210.58A	1250	---
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	295		NIEA W208.51A	750	---
10	Y	氯鹽	mg/L	439		NIEA W407.51C	625	---
11	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	---	---
12	Y	硫酸鹽	mg/L	382		NIEA W430.51C	625	---
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	---	---
14	Y	氨氮	mg/L	1.52		NIEA W448.51B	0.25	---
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.02		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	1.55		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	---	---
18	N	總含氮量	mg/L	1.59		NIEA W423.52C	---	---
19	Y	氰鹽	mg/L	1.30		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.015	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	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.005		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: GNUW160331AP5
委託編號: GN105G0125
採樣時間起: 1050407 08:55
採樣時間迄: 1050407 12:10
收樣時間: 1050407 20:00
報告日期: 1050422
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 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407024 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
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0168		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鐵	mg/L	0.286		NIEA W311.53C	1.5	---
29	Y	錳	mg/L	0.159		NIEA W311.53C	0.25	---
30	N	油脂	mg/L	1.7		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

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: GNUW160331AP5
委託編號: GN105G0125
採樣時間起: 1050407 08:55
採樣時間迄: 1050407 12:10
收樣時間: 1050407 20:00
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

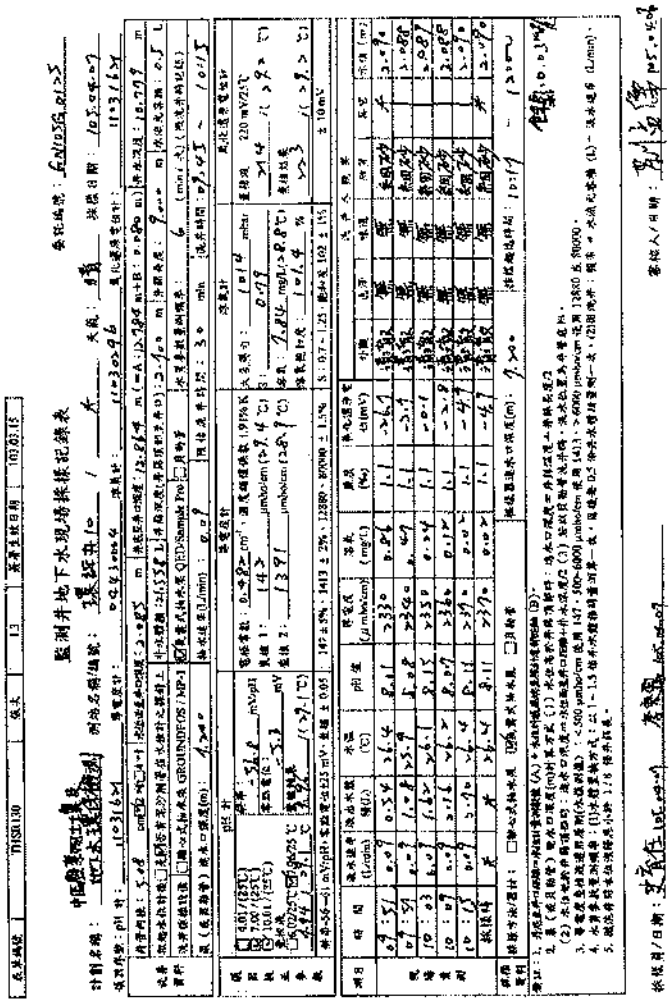
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	G1050407024 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
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	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	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	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



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參麥廠碳纖廠
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：—
委託編號：GN105G0242
採樣時間起：1050504 13:50
採樣時間迄：1050504 14:57
收樣時間：—
報告日期：1050517
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）
□黃　駕(GNA-04)
□[illegible]吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　駕(GNI-03)
□王純美(GNI-02)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　駕(GNO-04)
□[illegible]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.本報告已由核可報告簽署人專檔集訖，並登錄於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

105年5月
儲槽環調26口檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可標字號: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: —
委託編號: GN105G0242
採樣時間起: 1050504 13:50
採樣時間迄: 1050504 14:57
收樣時間: —
報告日期: 1050517
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

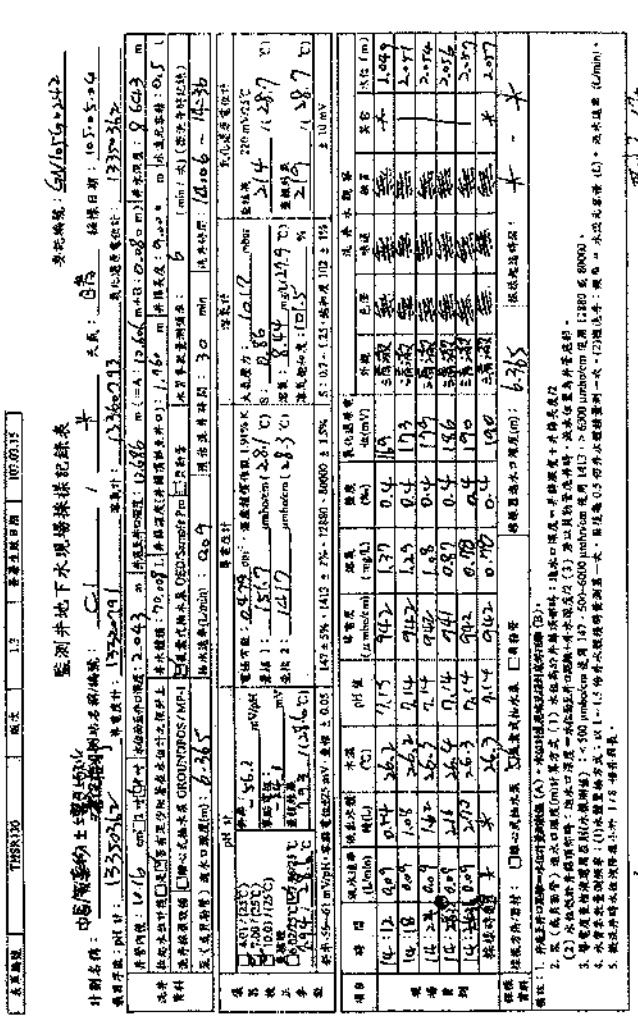
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050504012	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 檢驗項目 / 單位		C-1				
1	N	pH 值	—	7.1		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	942		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	190		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
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：—
委託編號：GN105G0239
採樣時間起：1050504 10:25
採樣時間迄：1050504 11:26
收樣時間：—
報告日期：1050517
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、誠實逕行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，我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：
（簽名）
(GNO-04)
(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	1.2	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: —
委託編號: GN105G0239
採樣時間起: 1050504 10:25
採樣時間迄: 1050504 11:26
收樣時間: —
報告日期: 1050517
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: —
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		G1050504008	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 檢驗項目 / 單位		EVA-I				
1	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	791		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-14.2		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：—
委託編號：　GN105G0238
採樣時間起：1050504 13:15
採樣時間迄：1050504 14:18
收樣時間：　—
報告日期：　1050517
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，願依刑法偽造文書罪嫌負責，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)番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。

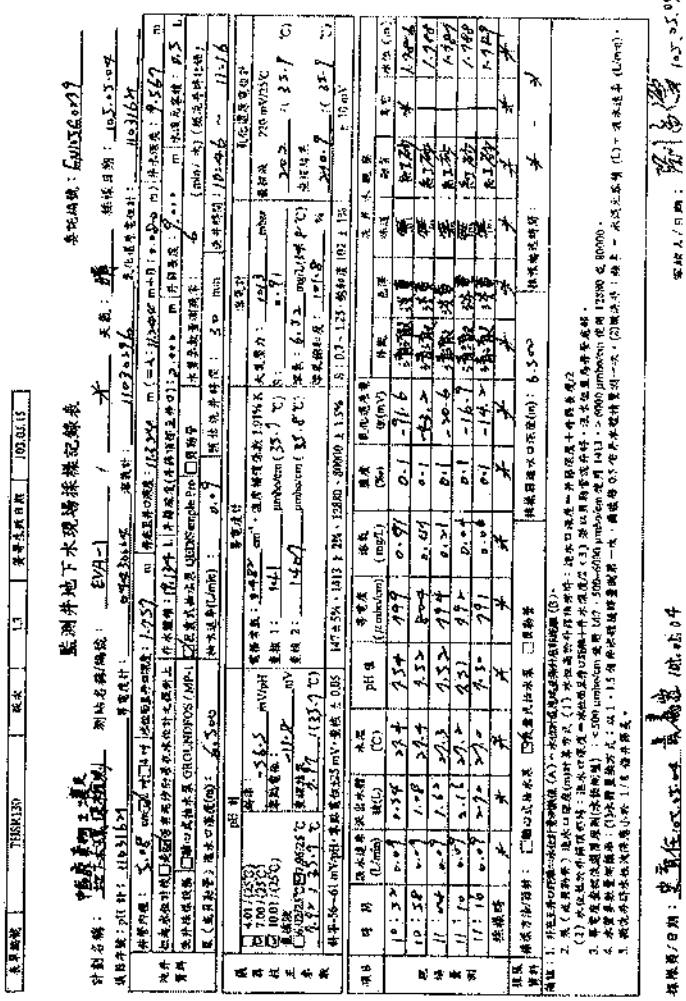
公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類： 報告簽署人（簽名） □黃　筠(GNA-04) □林吉利(GNA-01)	無機檢測類： 報告簽署人（簽名） □黃　筠(GNI-03) □王純美(GNI-07)	有機檢測類： 報告簽署人（簽名） □黃　筠(GNI-04) □王純美(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.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，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	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：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

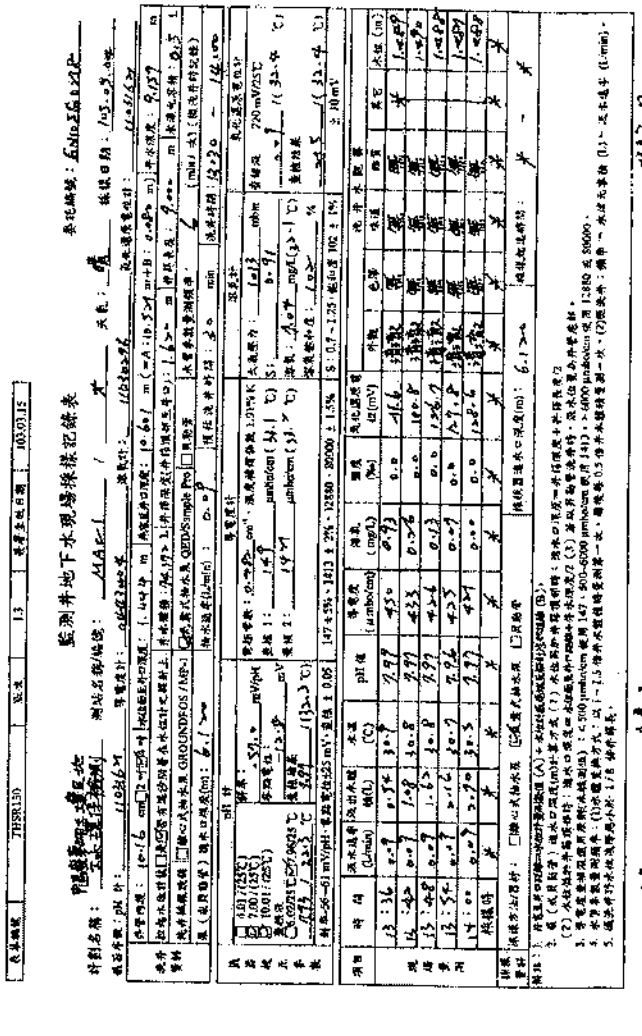
採樣行程代碼：1
委託編號：　GN105G0238
採樣時間起：1050504 13:15
採樣時間迄：1050504 14:18
收樣時間：　—
報告日期：　1050517
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050504007	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 原始報告單位	MAC-1				
1	N	pH 值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	421		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	<0.1(0.00)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	128.6		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.本報告僅對檢送品負責，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	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：台塑石化工業(股)公司輔廠一廠
專案編號：FQ105G3020　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3020　　採樣行程代碼：FQUW160426BK9

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)　□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：FQ105G3020

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司輔廠一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年05月03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05月12日
報告編號：FQ105G3020　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426BK9

項次	是否符合	樣品編號		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
		採樣時間						
		測試值 / 採樣位置						
		檢驗項目 / 單位		OL1 井1				
1	否	硝氮	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	115	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.6 (26.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	629	NIEA W205.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案編號：FQ105G3020　　採樣日期：105.05.03

現鼎環境科技(股)公司

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：台塑石化工業(股)公司輔廠一廠
專案編號：FQ105G3021　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3021　　採樣行程代碼：FQUW160426BL8

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)　□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B棟B室 傳　　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G3021

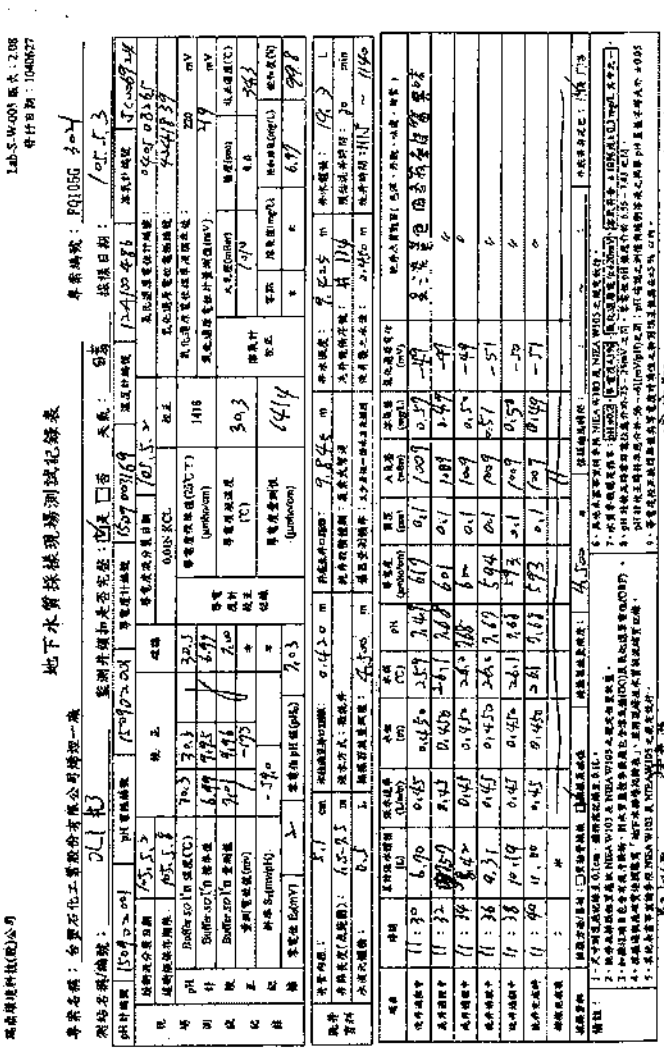
地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司輸油一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水　　採樣日期：105年05月03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05月12日
報告編號：FQ105G3021　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426BL8

項次	是否認可	檢驗項目	單位	採樣時間 ＊ 測站位置 ＊ OL1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	溶氧	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-51	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.7(26.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	593	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輸油一廠　　專案編號：FQ105G 3021



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B棟B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G3026　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.04　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3026　　採樣行程代碼：FQUW160426CF7

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<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事後無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類　□王維欽(FQA-01)
   氣機檢測類　□詹富能(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　□詹富能(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，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)：劉昌松

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B棟B室　　傳　　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G3026

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水　　採樣日期：105年05月04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05月12日
報告編號：FQ105G3026　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426CF7

項次	是否認可	檢驗項目	單位	採樣時間 ＊ 測站位置 ＊ 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	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	15	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8(26.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	11000	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輸油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G3027

測站名稱/編號：OL2-1　　監測井類別及是否完整：[v]是 [ ]否　　天氣：晴　　採樣日期：105.05.04

測站座標	橫向座標及日期	150809202 / 105.05.02	pH 電極編號	150809002	井管直徑(吋)	150809181 / 105.05.02	溫度計編號	08C1012214 / 105.05.02	其他	120716B5
	縱向座標及日期	105.05.09							其他	98096468

現場水質參數		標準	單位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第八次	第九次	第十次
現場水質參數	0.01N KCl												
pH	Buffer 10 in 溫度(℃)			27.3	27.3	27.6							
	Buffer 10 in 讀數			8.99	8.99	8.99							
校正	Buffer 10 in 重複值			7.01	7.01	7.01							
記錄	電導度校正(mV)			-8	-8	-8							
	校正 S(cm/mV)			-58.1	-58.1	-58.1							
	零電位 E0(mV)			-19	-19	-19							

現場水質參數		標準	單位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第八次	第九次	第十次
現場水質參數	0.01N KCl												
電導度	現場電導度(25℃下)	1413	(umho/cm)	33.7									
	現場電導度		(℃)	33.7									
	現場電導度		(umho/cm)	14.09									
氧化還原電位	大氣壓(mBar)			1,014									
	電位(ppm)			0.0									
	校正			*									
溶氧	溶氧(mg/l)			7.38									
	飽和(%)			99.6									

井深(m)：10.27　　地下水位(m)：11.767　　井水深度：10.171 m　　抽水機種類：潛水　　抽水機編號：#148　　抽水機出水量：23.1 L

井篩或裸孔位置：9.27~10.27 m　　抽水方式：間歇式　　抽水機出水位置：1.516 m　　抽水時間：30 min

水位洩降值：0.3 m　　抽水機出水位置：2.300 m　　抽水機出水位置：3.516 m　　抽水前水質：外觀 [ ]正常 [v]異常 [ ]其他

時間	累計抽水量(L)	抽水流量(L/min)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	大氣壓(mbar)	濁度(NTU)	外觀(顏色、味道、雜質等)
抽水開始 09:55	1.92	0.4	26.2	7.26	1,607	299.0	5.6	1014	0.77	水質呈透明黃色，略有雜質
抽水結束 10:57	2.78	0.4	26.6	7.21	1,660	304.0	6.7	1014	0.83	〃
抽水開始 09:59	3.42	0.4	26.6	7.21	1,660	304.0	6.4	1014	0.86	〃
抽水結束 10:01	4.26	0.4	26.6	7.21	1,660	304.0	6.4	1014	0.80	〃
抽水開始 10:03	5.07	0.4	26.5	7.21	1,661	304.0	6.4	1014	0.77	〃
抽水結束 10:05	5.11	0.4	26.5	7.21	1,661	304.0	6.4	1014	0.76	〃
地點完成	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

採樣完成時間：10:57　　水位回復(m)：2.300　　採樣人員：[illegible]

備註：
1. 水位回復至原水位(min)：超過抽水時間1/3
2. 抽水機種類及容量：NEA W103 2.2KW 1HP
3. 水位洩降值：自井水位量測值減去抽水前水位量測值
4. 抽水機出水位置：地下水位至抽水機出水口之垂直距離
5. 其他水質參數檢測項目：NEA W103 五項水質參數

採樣人員：[signature]　　審核日期：105.5.9

現鼎環境科技(股)公司

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)公司輸油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G3027　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3027　　採樣行程代碼：FQUW160426BM4

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 □王雅欽(PQA-01)
無機檢測類 □詹晏銘(FQ1-03) □王雅欽(PQ1-04)
有機檢測類 □詹晏銘(FQO-01) □劉昌松(PQO-02) □朱淑玉(PQO-03)

舉明書：
(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)吾人除解知自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於對第、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)：[signature]
實驗室主管(簽章)：[signature]

現鼎環境科技(股)公司

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：FQ105G3027

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輸油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　　採樣日期：105年05月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　報告日期：105年05月12日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G3027
採樣行程代碼：FQUW160426BM4

編號	是否現場檢測	採樣時間	單位	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
		測試項目 / 採樣位置		OL2-2				
1	否	砷	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	25	APHA 2580		—	—
3	是	pH	—	7.1 (26.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	是	導電度	μmho/cm	2180	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

現鼎環境科技(股)公司

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輸油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G3027

測站名稱/編號：OL2-2　　監測井類別及是否完整：[v]是 [ ]否　　天氣：晴　　採樣日期：105.05.03

測站座標	橫向座標及日期	150809202 / 105.05.02	pH 電極編號	150809002	井管直徑(吋)	150809181 / 105.05.02	溫度計編號	08C1012214 / 105.05.02	其他	120716B5
	縱向座標及日期	105.05.09							其他	98096468

現場水質參數		標準	單位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第八次	第九次	第十次
現場水質參數	0.01N KCl												
pH	Buffer 10 in 溫度(℃)			30.3	30.3								
	Buffer 10 in 讀數			8.99	8.99								
校正	Buffer 10 in 重複值			7.01	7.01								
記錄	電導度校正(mV)			-8	-8								
	校正 S(cm/mV)			-58.1	-58.1								
	零電位 E0(mV)			-19	-19								

現場水質參數		標準	單位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第八次	第九次	第十次
現場水質參數	0.01N KCl												
電導度	現場電導度(25℃下)	1413	(umho/cm)	38.3									
	現場電導度		(℃)	38.3									
	現場電導度		(umho/cm)	19414									
氧化還原電位	大氣壓(mBar)			1018									
	電位(ppm)			0.0									
	校正			*									
溶氧	溶氧(mg/l)			6.47									
	飽和(%)			99.8									

井深(m)：10.27　　地下水位(m)：9.741　　井水深度：10.171 m　　抽水機種類：潛水　　抽水機編號：#148　　抽水機出水量：94.5 L

井篩或裸孔位置：9.27~10.27 m　　抽水方式：間歇式　　抽水機出水位置：1.516 m　　抽水時間：30 min

水位洩降值：0.3 m　　抽水機出水位置：6.450 m　　抽水機出水位置：6.225 m　　抽水前水質：外觀 [ ]正常 [v]異常 [ ]其他

時間	累計抽水量(L)	抽水流量(L/min)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	大氣壓(mbar)	濁度(NTU)	外觀(顏色、味道、雜質等)
抽水開始 13:00	8.97	0.45	27.4	7.34	1,635	220	0.59	1008	3.2	水質呈透明黃色，略有雜質
抽水結束 13:02	9.82	0.45	27.5	7.21	1,665	214	0.62	1008	3.0	〃
抽水開始 13:04	10.91	0.45	27.5	7.21	1,665	214	0.62	1008	3.2	〃
抽水結束 13:06	11.59	0.45	27.5	7.21	1,665	214	0.62	1008	3.4	〃
抽水開始 13:08	12.49	0.45	27.5	7.21	1,665	214	0.62	1008	3.4	〃
抽水結束 13:10	13.39	0.45	27.5	7.21	1,665	214	0.62	1008	3.5	〃
地點完成	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

採樣完成時間：13:10　　水位回復(m)：6.225　　採樣人員：[signature]　　審核日期：105.5.16

備註：
1. 水位回復至原水位(min)：超過抽水時間1/3
2. 抽水機種類及容量：NEA W103 2.2KW 1HP
3. 水位洩降值：自井水位量測值減去抽水前水位量測值
4. 抽水機出水位置：地下水位至抽水機出水口之垂直距離
5. 其他水質參數檢測項目：NEA W103 五項水質參數
6. 本表水質參數檢測項目：pH NEA W103 五項水質參數
7. 本井水位洩降值：3.225m，抽水機出水位置：3.225+2.3=5.525m，抽水機出水位置：5.525-3.516=2.009m
8. pH NEA W103 五項水質參數檢測項目：pH 電導度 溶氧 氧化還原電位 濁度
9. 本表水質參數檢測項目：pH NEA W103 五項水質參數

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)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：FQ105G3028 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03 報告日期：105.05.12
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：FQ105G3028 採樣行程代碼：FQUW160426BN1

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事核無誤，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，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)：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)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：水 採樣日期：105年05月03日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 檢驗日期：105年05月03日至105年05月12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05月12日
報告編號：FQ105G3028 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426BN1

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
				OL2-3				
1	否	色氣	稀釋倍數	0.2	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-183	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.2 (26.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1990	NIEA W205.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣-現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業廢物清除公司輕油裂解廠(OL-2) 專案編號：FQ105G3028 採樣日期：105.05.03

測站名稱/編號：OL2-3 測站描述與是否完整：四周無障礙 天氣：晴 採樣人員：[illegible]

測站座標	測站地面高程	井管材質	井管內徑	井管總長	井口狀況	井口上緣至地面高	井口上緣至水面深	井口上緣至井底深	井水柱高	井水體積	洗井方式	洗井開始時間	洗井結束時間	洗井總時間	洗井總體積	洗井流量
120°01'00" 23°53'24"	13.0 m	PVC	4 in	19.0 m	良好	0.57 m	6.46 m	19.0 m	12.54 m	8.25 L	抽水	13:45	15:45	120 min	1,440 L	12 L/min

測項	時間	水深 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	備註
洗井前	13:45	6.46	24.7	7.24	1880	-164	0.44	0.0	0.9	
洗井中	14:00	6.45	24.6	7.24	1880	-172	0.34	0.0	0.9	
洗井中	14:15	6.45	24.6	7.24	1880	-174	0.31	0.0	0.9	
洗井中	14:30	6.45	24.6	7.24	1880	-178	0.29	0.0	0.9	
洗井中	14:45	6.45	24.6	7.24	1880	-182	0.29	0.0	0.9	
洗井中	15:00	6.45	24.6	7.24	1880	-183	0.29	0.0	0.9	
洗井中	15:15	6.45	24.6	7.24	1880	-183	0.29	0.0	0.9	
洗井中	15:30	6.45	24.6	7.24	1880	-183	0.29	0.0	0.9	
洗井後	15:45	6.45	24.6	7.24	1880	-183	0.29	0.0	0.9	

採樣人員：[illegible] 審查人員：[illegible]

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)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解事業部
專案編號：FQ105G3022 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03 報告日期：105.05.12
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：FQ105G3022 採樣行程代碼：FQUW160426B00

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事核無誤，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，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)：劉易松

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

行政院環保署許可證字號：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：FQ105G3022

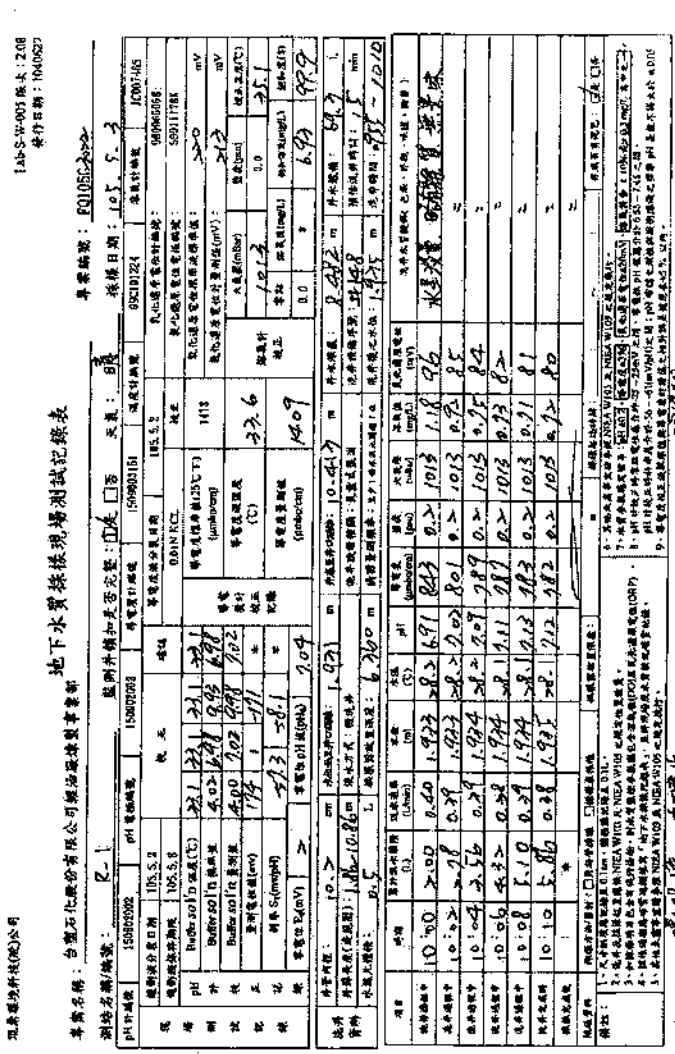
地下水樣品檢驗報告

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：半　　採樣日期：105年05月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年05月04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05月12日
報告編號：FQ105G3022　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160428B00

項次	是否檢驗	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		半 / 半 / 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	溶氧	mg/L	0.7	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	60	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.1 (28.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	782	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G3022



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

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G3023　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.09　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3023　　採樣行程代碼：FQUW160426BPB

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. 本報告已由認可報告署署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王復欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐嘉龍(FQI-03) □王復欽(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按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

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(或代理人)簽章：
實驗室主管簽章：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：FQ105G3023

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：半　　採樣日期：105年05月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年05月04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05月12日
報告編號：FQ105G3023　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426BPB

項次	是否檢驗	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		半 / 半 / 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	溶氧	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	61	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.5 (26.7℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	365	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

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)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠油製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
委託編號：FQ105G3024　　報告日期：105.05.12
採樣日期：105.05.03　　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：FQUW160426Q03
報告編號：FQ105G3024

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. 本報告已由註可報告簽署人審核無誤，並蒸署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹晉龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹晉龍(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)公司

Lab-P-Z-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：FQ105G3024

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠油製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年05月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年05月04日 0時0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05月12日
報告編號：FQ105G3024　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426Q03

項次	是否委外	樣品類別 / 樣品編號 / 測試項目	單位	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	溶氧	mg/L	3.4	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	-70	APHA 2580		-	-
3	否	pH	-	7.2 (27.0℃)	NIEA W424.52A		-	-
4	否	導電度	umho/cm	1130	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白						

Lab-S-W-005 版次：2.08
發行日期：1040627

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠油製事業部　　專案編號：FQ105G3024
測站名稱/編號：R-2　　採樣日期：105.5.3
天氣：晴

項目	結果	單位	檢驗方法	備註
pH計編號	150903002			
現場校正前pH值	10.2			
現場校正後pH值	10.0			
現場校正前導電度	150903051			
現場校正後導電度	105.5.2			
現場校正前ORP	08C101224			
現場校正後ORP	980985068			
現場校正前DO	980911760			
現場校正後DO	105.5.8			
現場校正前濁度	0.01N KCl			
現場校正後濁度	105.5.8			
pH	7.2		NIEA W424.52A	
導電度	1418	umho/cm	NIEA W203.51B	
水溫	27.6	℃	NIEA W424.52A	
氧化還原電位	-70	mV	APHA 2580	
溶氧	3.4	mg/L	NIEA W455.52C	
濁度	0.0	NTU	NIEA W420.53A	
總溶解固體	1409	mg/L	NIEA W208.51B	
鹽度	0.7	ppt	NIEA W447.51A	
總硬度	1013	mg/L	NIEA W208.51B	
鹼度	0.0	mg/L	NIEA W448.51A	
總有機碳	0.0	mg/L	NIEA W410.51A	
氨氮	0.0	mg/L	NIEA W448.51A	
硝酸鹽氮	0.0	mg/L	NIEA W419.51A	
亞硝酸鹽氮	0.0	mg/L	NIEA W419.51A	
總磷	0.0	mg/L	NIEA W427.52A	
硫酸鹽	0.0	mg/L	NIEA W449.51A	
氯鹽	0.0	mg/L	NIEA W448.51A	
氟鹽	0.0	mg/L	NIEA W415.51A	
總酚	0.0	mg/L	NIEA W420.53A	
總氰化物	0.0	mg/L	NIEA W412.52A	
總鉻	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
六價鉻	0.0	mg/L	NIEA W320.52A	
總鎳	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總銅	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鋅	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鎘	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鉛	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總汞	0.0	mg/L	NIEA W330.51A	
總砷	0.0	mg/L	NIEA W327.51A	
總硒	0.0	mg/L	NIEA W327.51A	
總錳	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鐵	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總銀	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鈹	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總銻	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鋇	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總硼	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鈷	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總釩	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總鋰	0.0	mg/L	NIEA W306.51A	
總有機鹵素	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總三鹵甲烷	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總揮發性有機物	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總半揮發性有機物	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總石油碳氫化合物	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總多環芳香烴	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總多氯聯苯	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總農藥	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總除草劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺蟲劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺菌劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺鼠劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺線蟲劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺蟎劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺軟體動物劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺蟲劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺菌劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺鼠劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺線蟲劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺蟎劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	
總殺軟體動物劑	0.0	mg/L	NIEA W712.51A	

採樣人員：　　審核人員：　　審核日期：105.5.6

現鼎環境科技(股)公司

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)公司輕油裂解事業部
專案編號：FQ105G3025　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3025　　採樣行程代碼：FQUW160426R06

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 根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市環境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，本公司僅對採樣品收檢後負責，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：
空氣採樣組 □王筱欽(FQA-01)
無機檢測組 □詹昌龍(FQI-03) □王信欽(FQI-04)
有機檢測組 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(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(簽章或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

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：FQ105G3025

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：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
案　別：*　　採樣日期：105年05月03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05月12日
報告編號：FQ105G3025　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426R06

項次	天否	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 採樣位置 / 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	1.4	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	88	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8 (25.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	950	NIEA W203.51A		—	—
		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事業部　專案編號：FQ105G3025　採樣日期：105.5.3
測站名稱/編號：R-5　監測井類別是否完整：□是 □否　天氣：晴

測站名稱/編號	1509G0002	pH 電極編號	1509G0002	導電度計編號	1509G0161	溫度計編號	0KC01224	氧化還原電位計編號	289966088	水位計編號	KC007485
校正日期	105.5.2	校正日期	105.5.2	校正日期	105.5.2	校正日期	105.5.2	校正日期	5901117BE		
校正液	4.00N KCl										

測站名稱	時間	水位深度 (m)	pH (25℃)	導電度 (mmho/cm)	溫度 (℃)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	水色	臭味	備註
R-5	13:09	2.00	7.44	959	26.3	102	1.43	1.8	灰黑	無	
R-6	13:29	2.82	7.44	955	26.2	102	1.42	1.7	灰黑	無	
R-7	13:11	2.60	7.44	955	26.2	102	1.21	8.5	灰黑	無	
R-8	13:15	3.40	7.44	959	26.2	102	1.24	8.8	灰黑	無	
R-9	13:17	5.52	7.45	960	26.2	102	1.25	8.6	灰黑	無	
R-10	13:17	6.00	7.44	960	26.1	102	1.25	8.6	灰黑	無	

備註：
1.本報告封面共 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核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：GNUW160427DV0
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　　委託編號：GNI05G0229
採品基質：地下水　　採樣時間起：1050503 13:00
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050503 13:55
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：1050517
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)　□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)　□[illegible]　□林文鎮(GNO-01)

備註：
1.本報告封面共 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	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參泰廠電廠
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

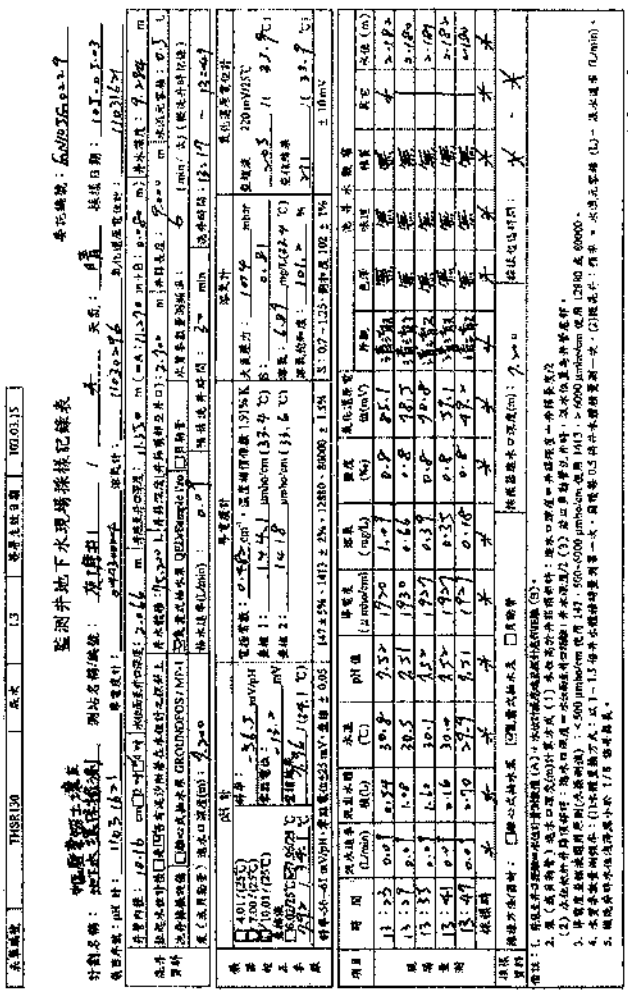
採樣行程代碼: GNUW160427DV0
委託編號: GN105G0229
採樣時間起: 1050503 13:00
採樣時間迄: 1050503 13:55
收樣時間: —
報告日期: 1050517
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050503007 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	1.93×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	49.2		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
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
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

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公用廠公用一廠
樣品簽質：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：GNUW160427DV1
委託編號：GN105G0230
採樣時間起：1050503 14:07
採樣時間迄：1050503 15:08
收樣時間：—
報告日期：1050517
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)檢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　慧(GNA-04)
□林宗科(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）
□林宗科(GNO-04)
□林宗科(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.本報告已由超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	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公用廠公用一廠
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: GNUW160427DV1
委託編號: GN105G0230
採樣時間起: 1050503 14:07
採樣時間迄: 1050503 15:08
收樣時間: —
報告日期: 1050517
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		G1050503008 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	2.78×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	<0.1(0.00)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-17.6		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
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
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

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：—
受測單位：台塑石化股份有限公司參榮三廠(公用三廠)　　委託編號：GN105G0241
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050504 12:30
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050504 13:28
採樣地址：雲林縣參榮鄉台塑工業園區17號　　收樣時間：—
　　報告日期：1050519
　　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）

立氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□林文科(GNA-01)

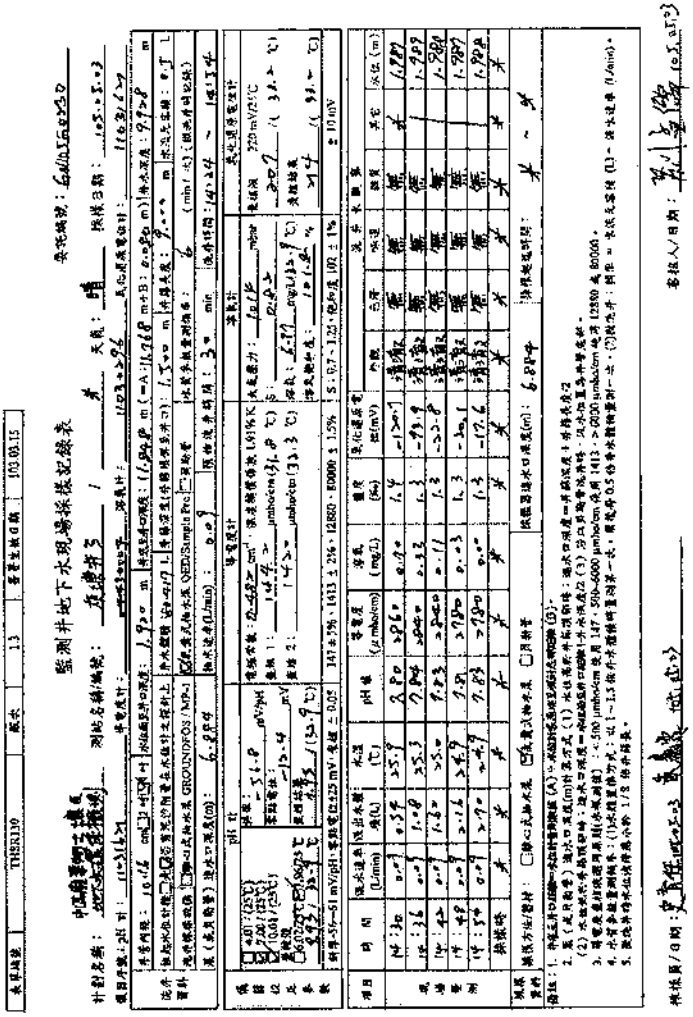
無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□[illegible](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	1.2	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參榮三廠(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：雲林縣參榮鄉台塑工業園區 17 號

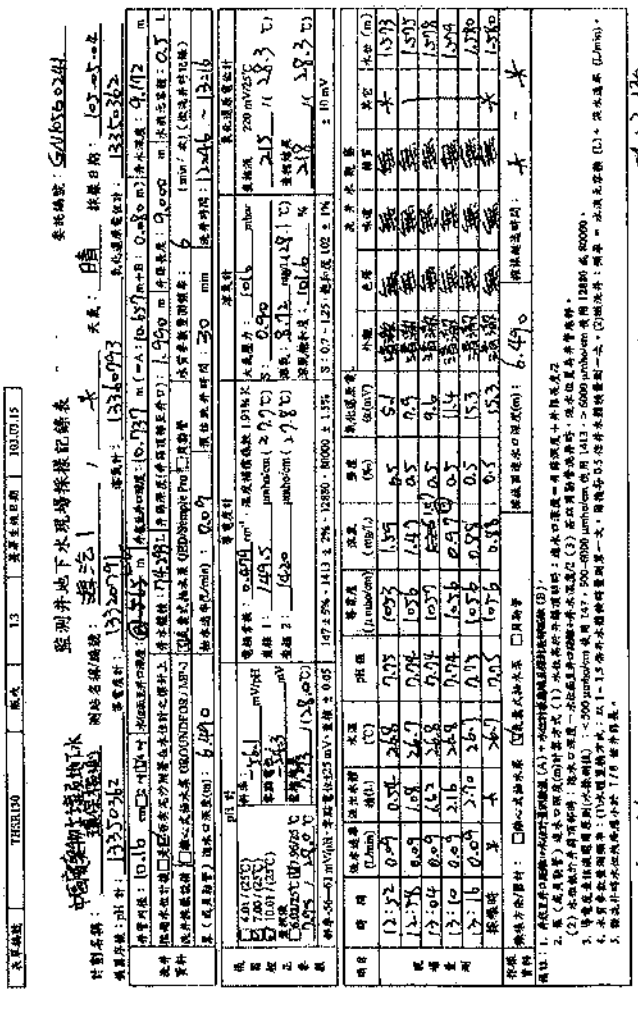
採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0241
採樣時間起：1050504 12:30
採樣時間迄：1050504 13:28
收樣時間：—
報告日期：1041209
聯絡單位：業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試項目	單位	樣品編號 G105050411 / 廢汽 1	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
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.06×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.9		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	15.3		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，並依公告相驗方法分析。
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，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制採準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條，
5.地下水污染監測採準係依據 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



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)22872731
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
專案編號：FQ105G3029　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.04　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3029　　採樣行程代碼：FQUW160426CG0

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檢驗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)22872731
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：*　　採樣日期：105年05月04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05月12日
報告編號：FQ105G3029　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426CG0

項次	是否核可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 單位	* / * / 監測一井6	檢驗方法	備註	第2級地下水監測標準	第2級地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	1.9	NIEA W455.52C	–	–
2	否	氧化還原電位	mV	122	APHA 2580	–	–
3	否	pH	–	7.4 (25.7℃)	NIEA W424.52A	–	–
4	否	導電度	μmho/cm	1720	NIEA W203.51B	–	–
		以下空白					

地下水資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製程事業部　　專案編號：FQ105G3030　　採樣日期：105.05.04

測站名稱/編號：監測井編6井　　天氣：晴

項目	時間	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	備註
基準值		7.0±0.5	25±2	1500±200	±200	5.0±2.0	
校正液		7.00	25.0	1413	240	8.24	
採樣前	11:00	7.38	26.0	1749	0.8	1014	1.42
採樣中	11:02	7.39	26.0	1772	0.8	1014	1.42
採樣中	11:04	7.39	26.1	1794	0.7	1014	1.30
採樣中	11:06	7.38	26.1	1794	0.7	1014	1.37
採樣中	11:08	7.38	26.1	1930	0.7	1014	1.37
採樣後	11:10	7.38	26.1	1935	0.7	1014	1.26

採樣人員：

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.
行政院環保署許可證字號：第042號　　電　話：(04)22872731
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
專案編號：FQ105G3030　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.04　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3030　　採樣行程代碼：FQUW160426CG0

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檢驗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)：

頁次(1 / 2)

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642號
地址：台中市龍井一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
單案編號：FQ105G3030

地下水樣品檢驗報告

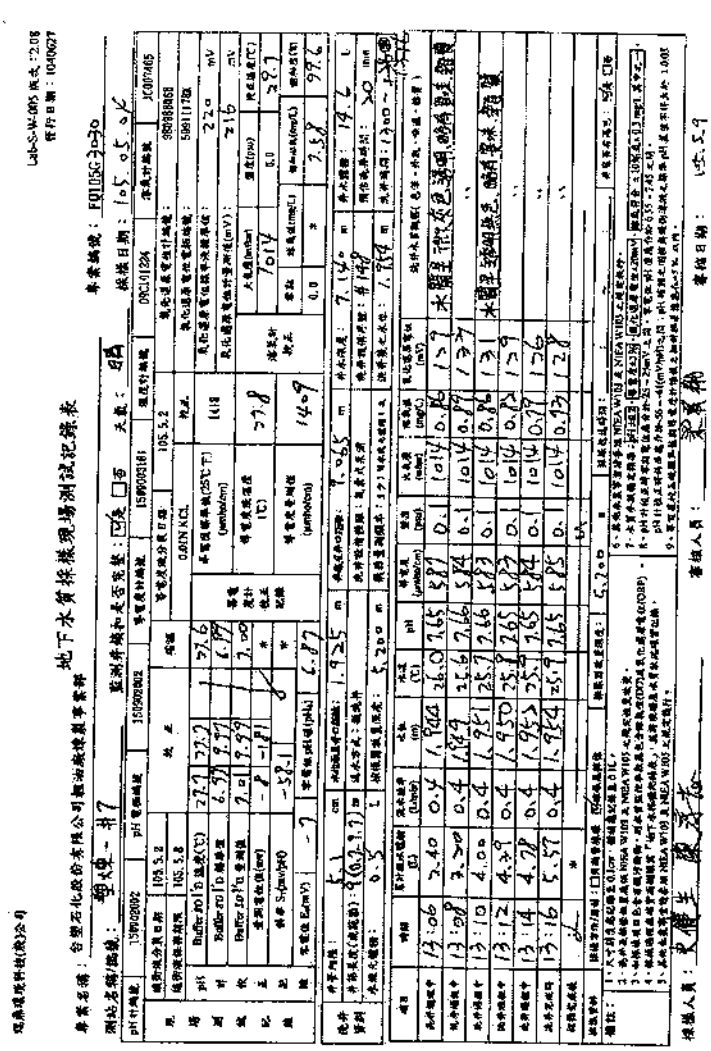
受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
案　　別：#
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G3030
採樣行程代碼：FQW160425CG3

委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105年05月04日
收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
報告日期：105年05月12日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否認可	檢品編號 / 檢驗時間 / 測試值 / 檢驗項目 / 單位		＊ ＊ 營運-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	0.7	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	128	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.6 (25.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	585	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

檢驗專用章

頁次 (2 / 2)



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2號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0240
採樣時間起：1050504 09:00
採樣時間迄：1050504 09:52
收樣時間：—
報告日期：1050517
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)吾人檢驗如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並知悉刑法上關刑罪、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。

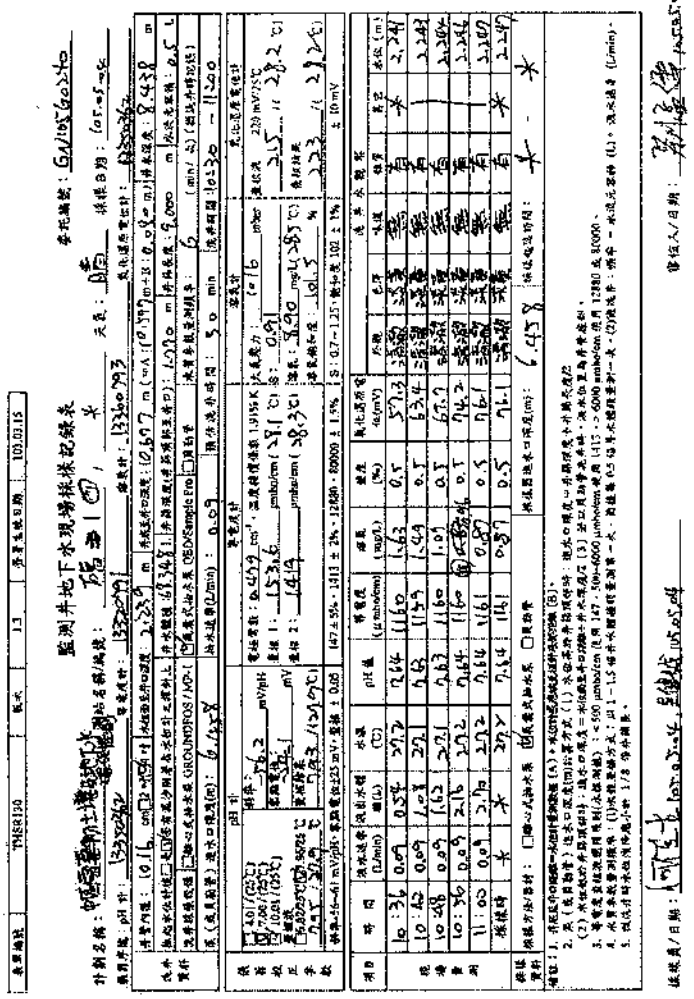
公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
	報告發署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　駕(GNA-04)	□黃　駕(GN1-03)	□黃　駕(GN1-04)
	□林方利(GNA-01)	□王艷英(GN1-07)	□林方利(GN1-05)

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.本報告已由線可報告簽署人簽核無誤，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	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
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

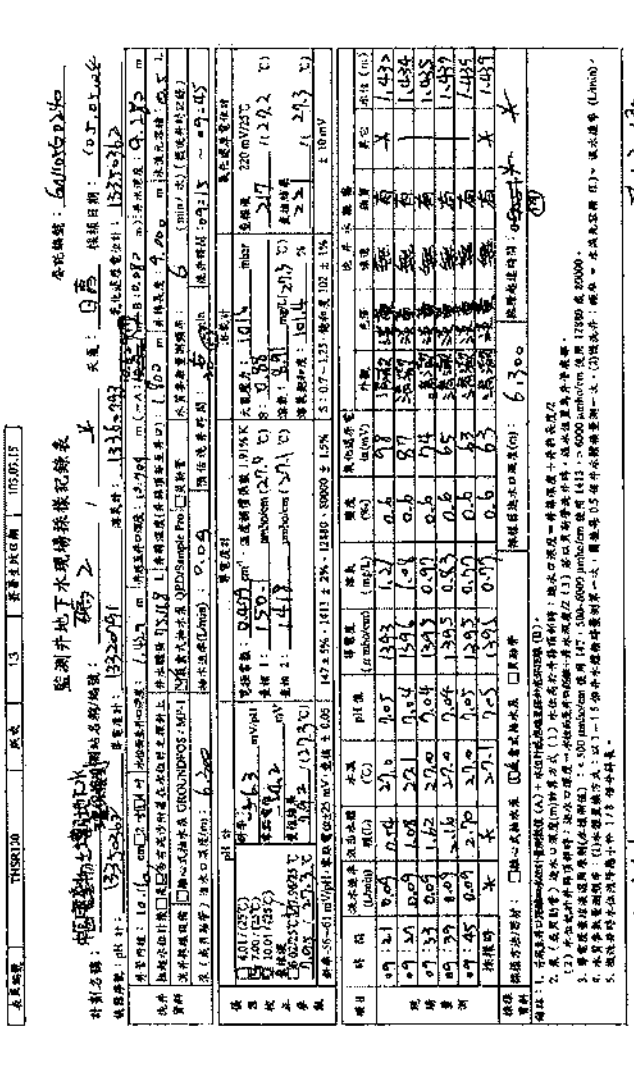
採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0240
採樣時間起: 1050504 09:00
採樣時間迄: 1050504 09:52
收樣時間: —
報告日期: 1050517
聯絡單位: 業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050504010	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
		測試值 原樣名稱 檢驗項目	單位	碼2				
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.40×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	63.0		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 號令修正發布條文及其七條。
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



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)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G3017　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.04　　報告日期：105.05.12
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：FQ105G3017　　採樣行程代碼：FQUW160426CH5

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，試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)：劉昌松

頁次(1 / 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
專　　案：中　　採樣日期：105年05月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：年年年月年日時年分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年05月12日
報告編號：FQ105G3017　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426CH5

項次	是否符合	檢驗項目	單位	標準	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	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-56	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.7 (27.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	6780	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

頁次(2 / 2)

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區　　專案編號：FQ105G3017
測站名稱/編號：1509003169　　採樣日期：105.5.4
天氣：晴

測站名稱/編號	1509003169	pH 電極編號	1509003169	導電度計編號	1205CM03	溫度計編號	12110048S	水位計編號	04050805	EC06024
測前校正日期	105.5.3									
測後校正日期	105.5.3									
測前校正結果										
測後校正結果										
標準液	pH	Buffer pH 7.00	7.05							
		Buffer pH 4.01	4.00							
		Buffer pH 10.01	9.99							
	導電度	導電度標準液 (mS/cm)	1.413							
	ORP	ORP 標準液 Eh(mV)	220							
	DO	DO 標準液 Eh(mV)	0.0							

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

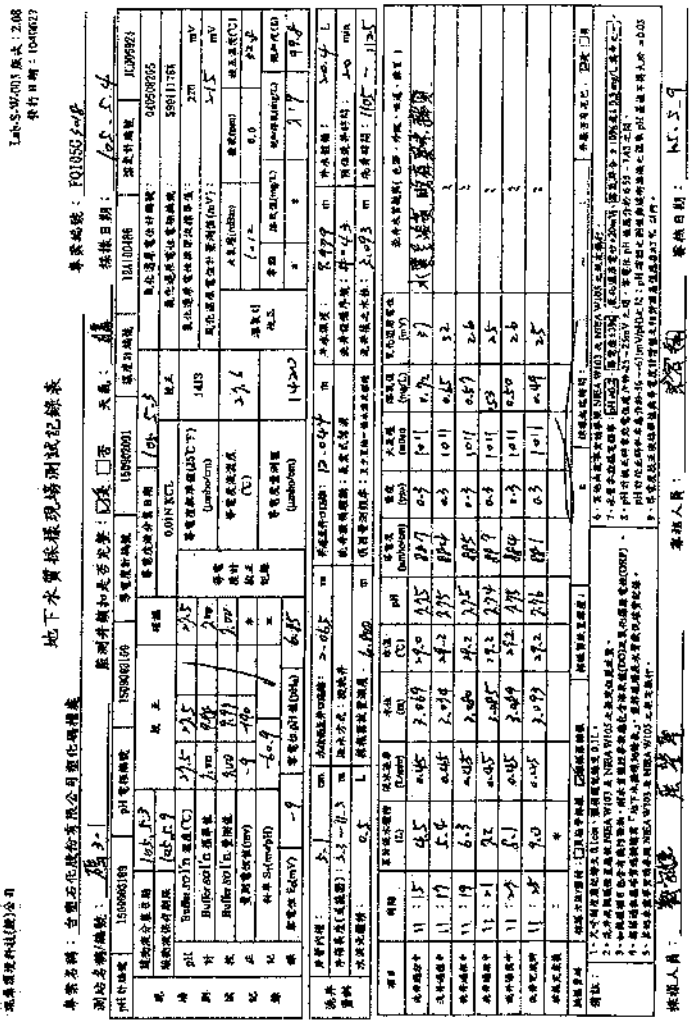
地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司烷化碼槽處 委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水 採樣日期：105年05月04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05月12日
報告編號：FQ105G3018 聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426CJ4

項次	是否符合	採品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		1* 1* 1*時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	溴氯	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	25	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8 (29.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	881	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烷化碼槽處 採樣日期：105/05/04
測站名稱/編號：1# 天氣：晴
測站座標：FQ105G3019 採樣人員：



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)公司烷化碼槽處
專案編號：FQ105G3019 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.04 報告日期：105.05.12
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：FQ105G3019 採樣行程代碼：FQUW160426CJ8

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. 本報告已由程可報告簽署人專程無誤，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) □劉勇松(FQO-02) □朱淮五(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)吾人瞭解如自身或政府機關受任從事公務，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)：

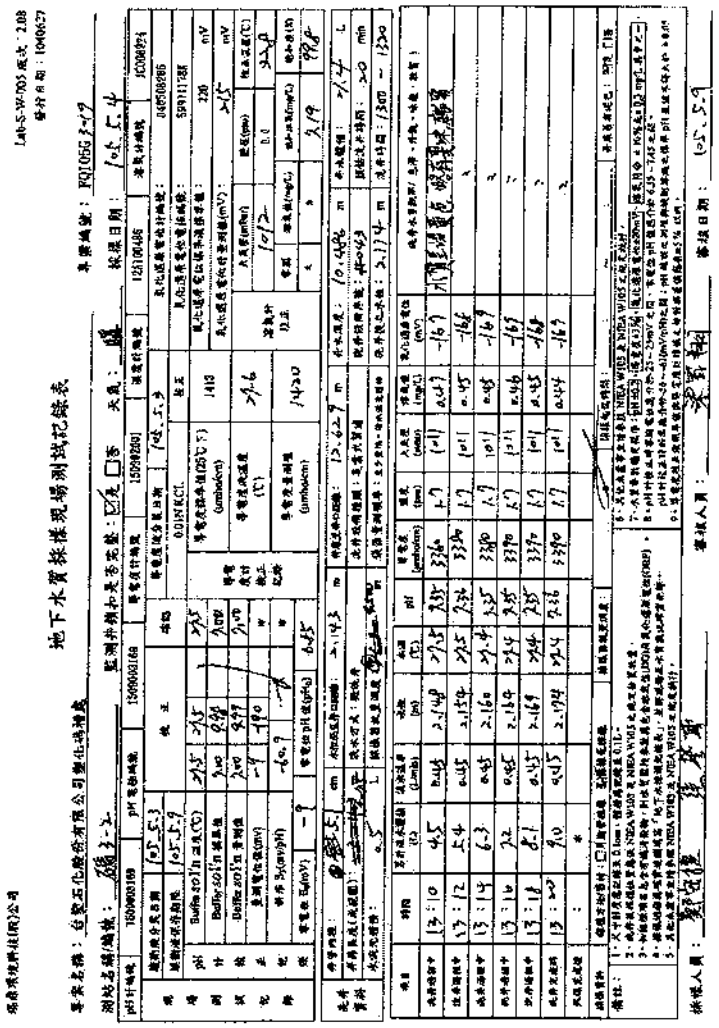
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

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(股)公司烷化碼槽處 委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水 採樣日期：105年05月04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05月12日
報告編號：FQ105G3019 聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160426CJ8

項次	是否符合	採品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		1* 1* 1*時3-2	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	溴氯	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-169	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.4 (27.4℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	3890	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



地下水質採樣現場測試記錄表

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　　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：－
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：　GN105G0237
採品基質：地下水　　採樣時間起：1050504 08:30
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050504 09:40
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：　1050517
　　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)吾人聆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　慧(GNA-04)	□黃　慧(GNI-03)	□黃　慧(GNO-04)
	□[illegible]利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□[illegible]文(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	1.2	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
業　　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 1 號

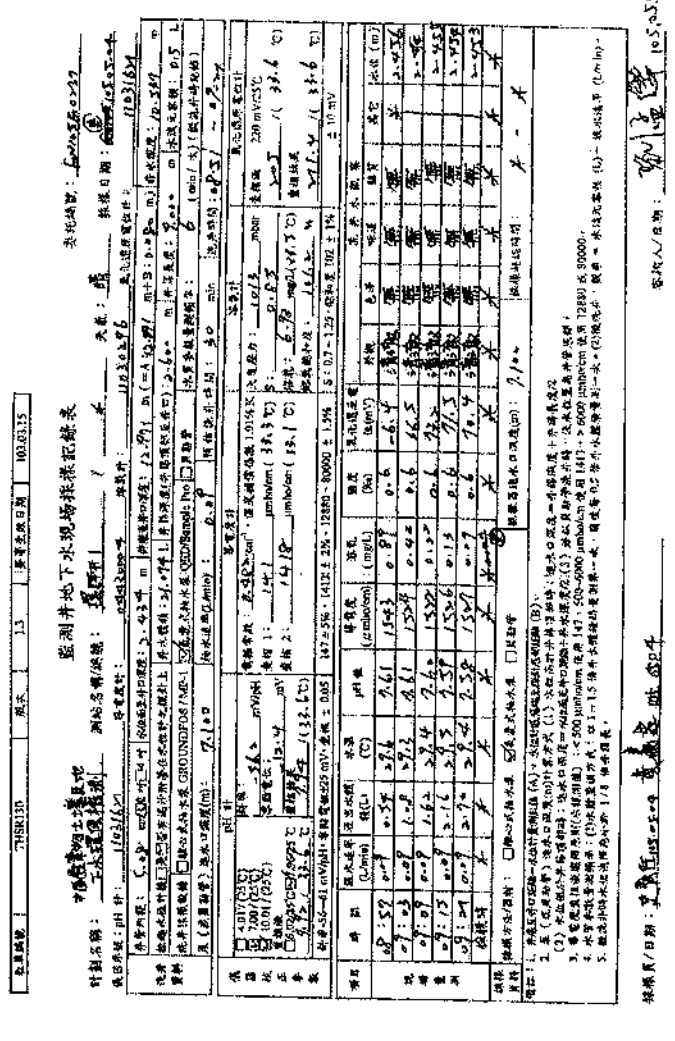
採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0237
採樣時間起: 1050504 08:30
採樣時間迄: 1050504 09:40
收樣時間: －
報告日期: 1050517
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制標準	採樣編號		G1050504005	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1				
1	N	pH值	－	7.6		NIEA W424.52A	－	－
2	N	導電度	μmho/cm	1.53×10^3		NIEA W203.51B	－	－
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	－	－
4	N	氧化還原電位	mV	70.4		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 號令修正發布之附表一辦理。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之附表一辦理。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發署生效日期	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　　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：－
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0237
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050504 11:34
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050504 12:30
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：1050517
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）
□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)
□陳文鎮(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.本報告已由權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	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

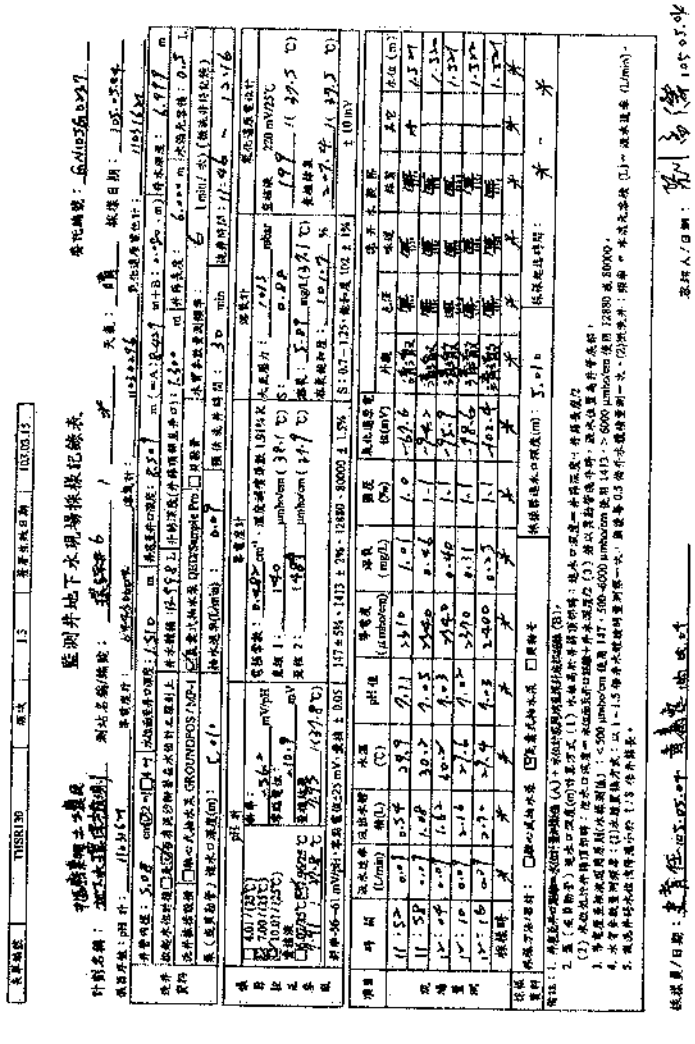
委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：－
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0237
類　別：一　　採樣時間起：1050504 11:34
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050504 12:30
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間：－
報告日期：1050517
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050504006	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 單位名稱	環評井 6				
1	N	pH 值	－	7.0		NIEA W424.52A	--	--
2	N	導電度	μmho/cm	2.40×10^3		NIEA W203.51B	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	-102.4		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　　採樣行程代碼：GNUW160427DU8
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0227
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050503 11:53
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050503 12:50
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：1050517
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）
□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)
□陳文鎮(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.本報告已由權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	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: GNUW160427DU8
委託編號: GN105G0227
採樣時間起: 1050503 11:53
採樣時間迄: 1050503 12:50
收樣時間: —
報告日期: 1050517
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

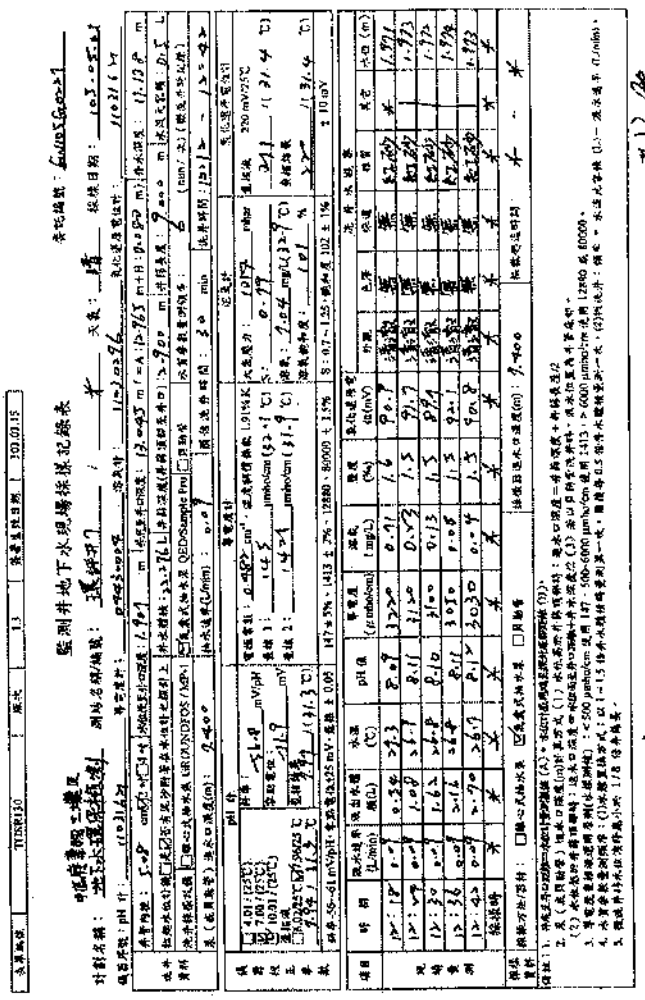
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050503005 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
1	N	pH 值	—	8.1		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	3.03×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	<0.1(0.04)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	90.80		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 號令修正發布之文其七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之文其七條。

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
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
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1號

採樣行程代碼：GNUW160427DU9
委託編號：GN105G0228
採樣時間起：1050503 10:40
採樣時間迄：1050503 11:45
收樣時間：—
報告日期：1050517
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）

室氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　美(GNA-04)
□楊吉村(GNA-01)

急拽檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　美(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有拽檢測類：（簽名）
(GNO-04)
(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	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: GNUW160427DU9
委託編號: GN105G0228
採樣時間起: 1050503 10:40
採樣時間迄: 1050503 11:45
收樣時間: —
報告日期: 1050517
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

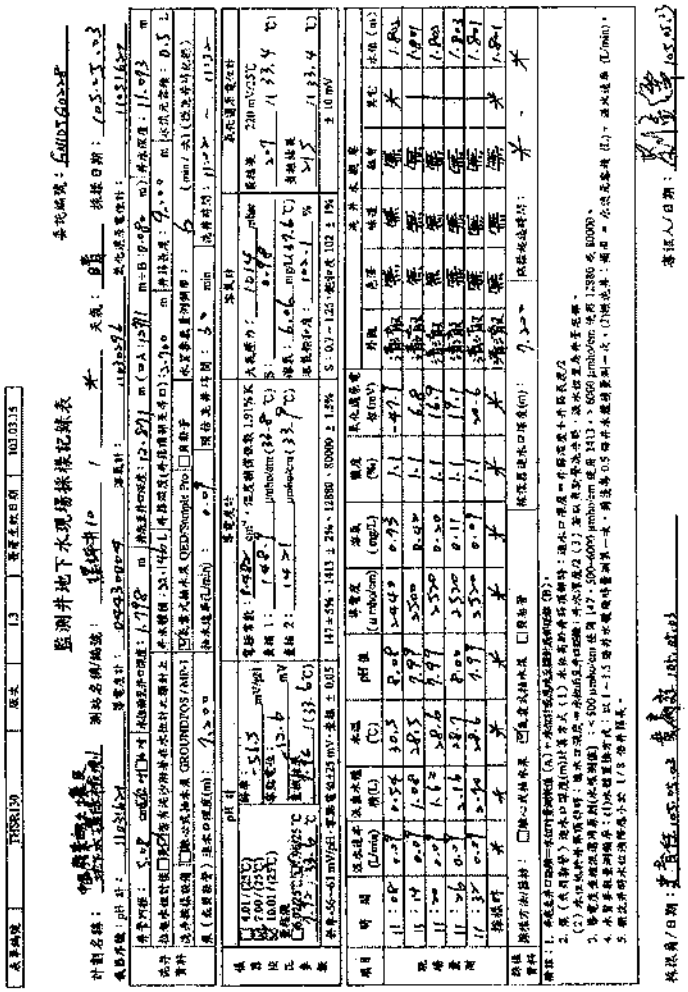
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050503006 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	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.52×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	20.6		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 號令修正發布之文其七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之文其七條。

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6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：GNUW160528AN7
委託編號：GN105G0287
採樣時間起：1050603 12:07
採樣時間迄：1050603 13:10
收樣時間：—
報告日期：1050613
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）

空氣樣樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□純吉利(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)
□林文榜(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。

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：GNUW160528AN7
委託編號：GN105G0287
採樣時間起：1050603 12:07
採樣時間迄：1050603 13:10
收樣時間：—
報告日期：1050613
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		G1050603055	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	原樣名稱	C-1				
1	N	pH值	–	7.1		NIEA W424.52A	–	–
2	N	導電度	μmho/cm	968		NIEA W203.51B	–	–
3	N	溶氧	mg/L	1.2		NIEA W455.52C	–	–
4	N	氧化還原電位	mV	109.6		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。

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：GNUW160528AN4
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠　　委託編號：　GN105G0284
採樣地點：地下水　　採樣時間起：1050603 10:57
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050603 11:53
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：　1050613
　　聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)往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，此故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令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人除解任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。

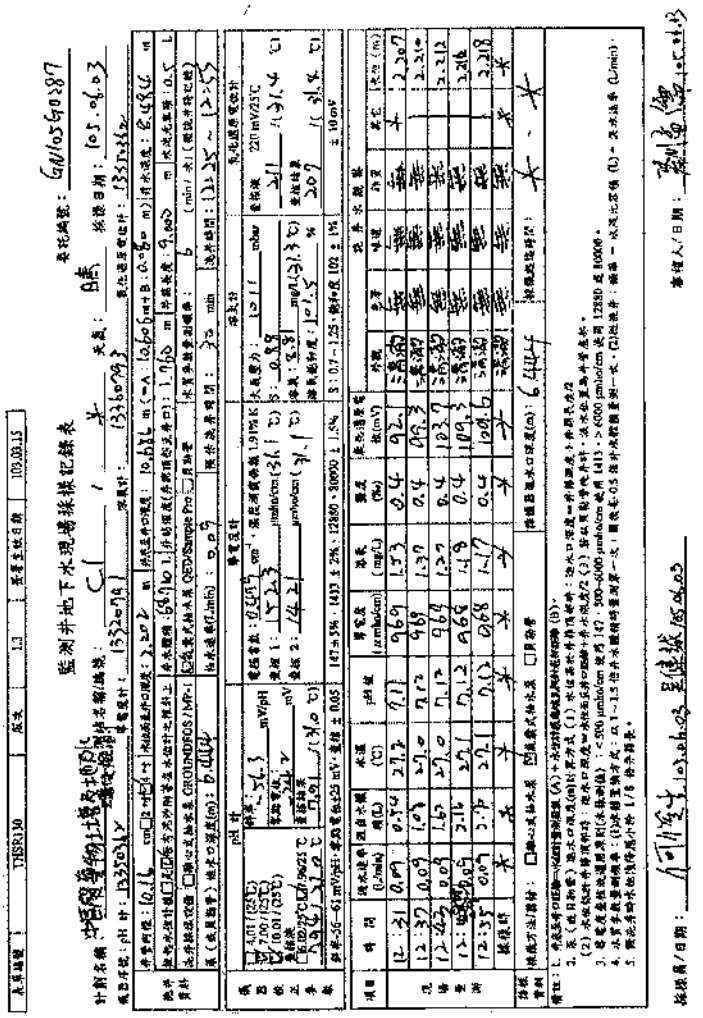
公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	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(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□施育利(GNA-01)	□王鈺美(GNI-07)	□林文聰(GNO-05)

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

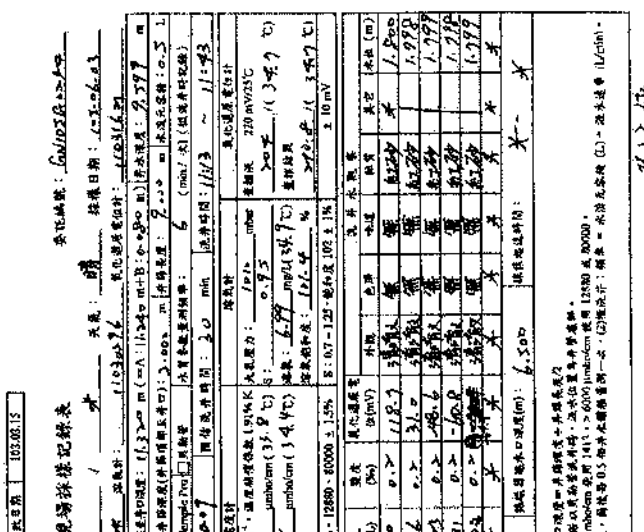
採樣行程代碼: GNUW160528AN4
委託編號: GN105G0284
採樣時間起: 1050603 10:57
採樣時間迄: 1050603 11:53
收樣時間: －
報告日期: 1050613
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	採樣樣號 / 測試值 / 單位	G1050603051 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	836		NIEA W203.51B	--	--
3	N	溶氧 mg/L	<0.1(0.03)		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位 mV	-64.9		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時可，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 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：GNUW160528AN3
委託編號：GN105G0283
採樣時間起：1050603 09:30
採樣時間迄：1050603 10:20
收樣時間：—
報告日期：1050613
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）：吳坤山

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)
□林文陽(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	1.2	簽署生效日期	104.07.03

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

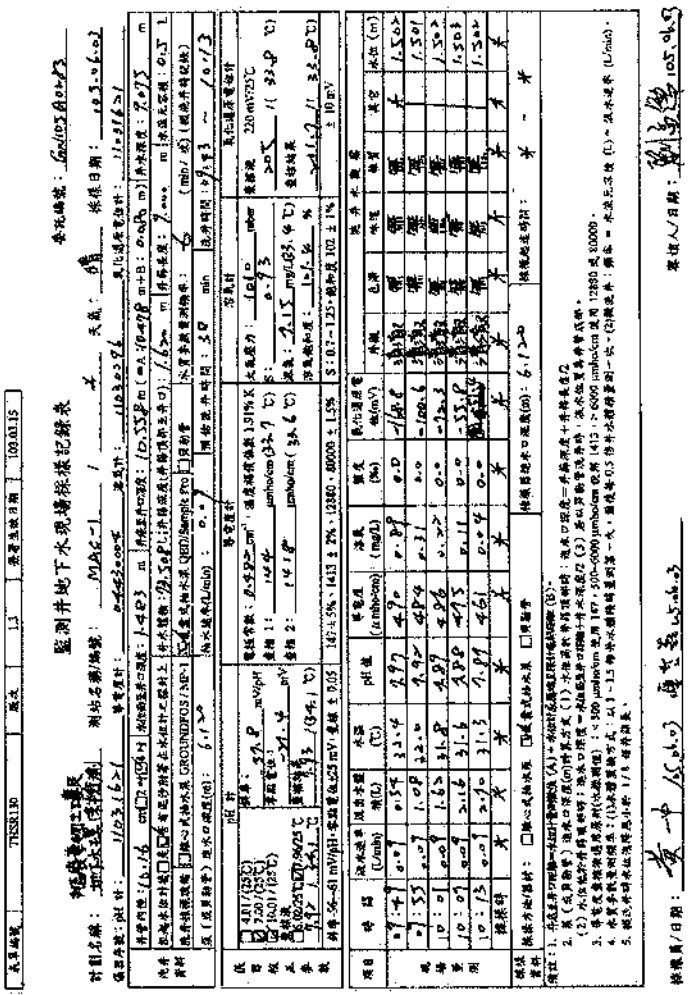
採樣行程代碼: GNUW160528AN3
委託編號: GN105G0283
採樣時間起: 1050603 09:30
採樣時間迄: 1050603 10:20
收樣時間: —
報告日期: 1050613
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050603050	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 單位名稱	MAC-1				
1	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	461		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	<0.1(0.04)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-51.4		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.地下水污染管制採準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測採準係依據 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	發署生效日期	102.12.20



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942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)公司埔鹽一廠
專案編號：FQ105G3460　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.03　　報告日期：105.06.15
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：FQ105G3460　　採樣行程代碼：FQUW160524CJ5

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，並註明其定量極限值。
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業者所提供，本公司僅對該樣品收檢送負責，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　□王慎欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌能(FQI-03)　□王慎欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌能(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱浩玉(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：琨鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

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

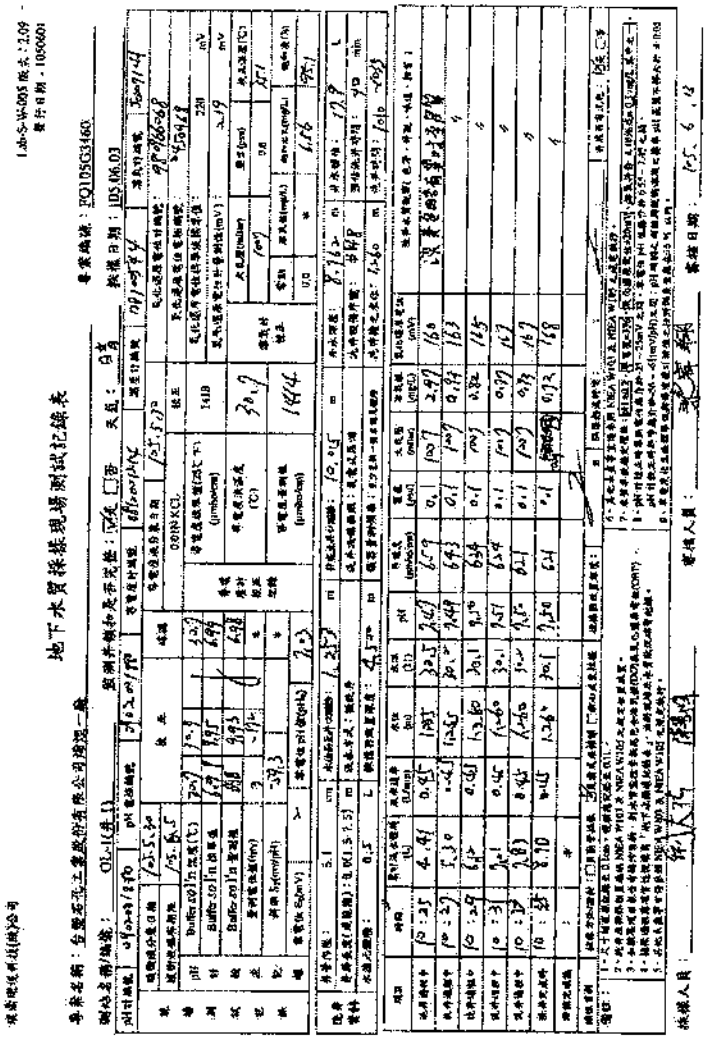
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號&樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3460

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司埔鹽一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年05月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　檢驗日期：＊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05月15日
報告編號：FQ105G3460　　聯 絡 人：蔡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160524CJ5

項次	是否符合	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
1	否	溶氧	mg/L	0.7	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	100	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.5	NIEA W424.52A	at 30.1℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	827	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表



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

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號&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)公司埔鹽一廠
專案編號：FQ105G3461　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.05.03　　報告日期：105.06.15
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蔡敏裕
報告編號：FQ105G3461　　採樣行程代碼：FQUW160524CJ7

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)　□劉易松(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)：

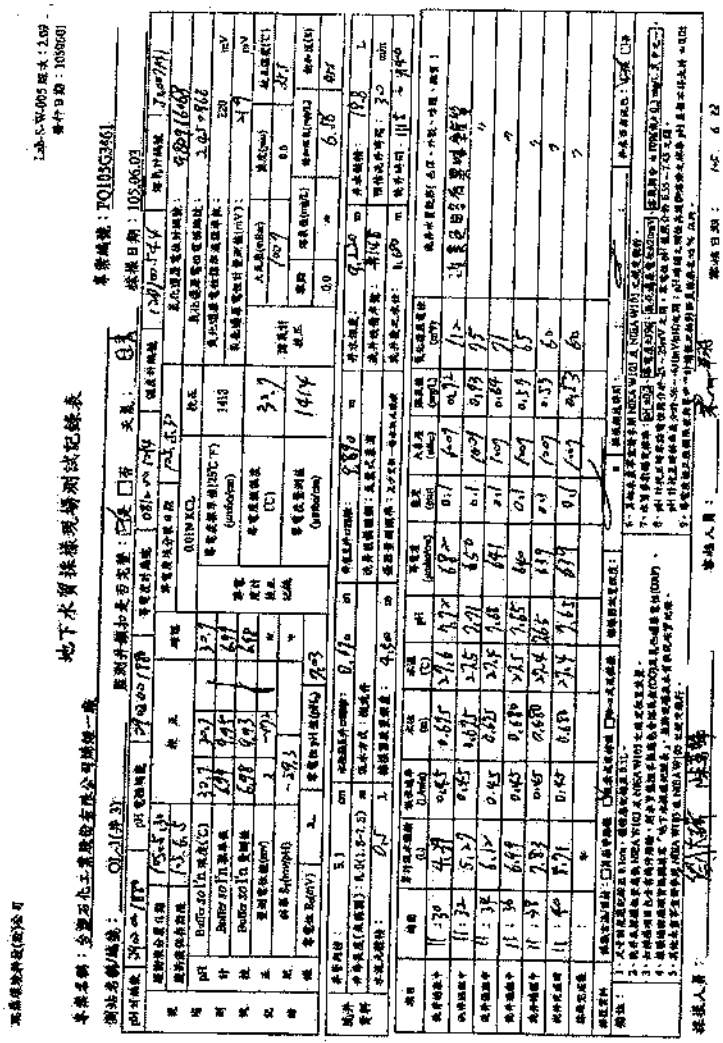
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號&樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3461

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司埔鹽一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年05月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　檢驗日期：＊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05月15日
報告編號：FQ105G3461　　聯 絡 人：蔡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160524CJ7

項次	是否符合	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
1	否	溶氧	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	60	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.6	NIEA W424.52A	at 27.4℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	629	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



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

行政院環保署許可證字號：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：FQ105G3466　　受託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02　　報告日期：105.06.15
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：FQ105G3466　　採樣行程代碼：FQCW160524BW2

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採驗許可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 採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. 本報告已由樣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　□王徵欽(FQA-01)
   氣機檢測類　□詹晉龍(FQI-03)　□王徵欽(FQI-04)
   有機檢測類　□詹晉龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□宋淑玉(FQO-03)

檢測者：

(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，容屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實機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，願全盡眾罰之法律制裁。

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

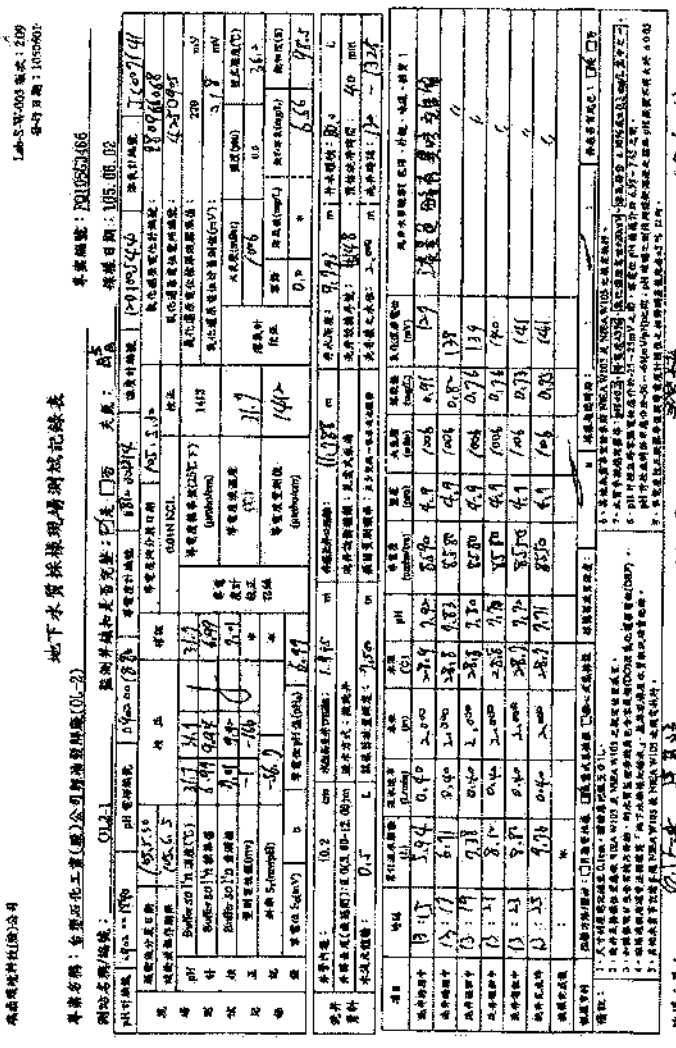
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

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)　　委託單位：台塑石化(股)公司
委 託 單：#　　採樣日期：105年06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06月15日
報告編號：FQ105G3466　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQCW160524BW2

項次	類別	檢驗項目	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
		採樣時間		#				
		測定值 / 採樣位置		OL2-1				
1	物	導氨	mS/L	0.9	NIEA W455.50C		—	—
2	物	氧化還原電位	mV	141	APHA 2580		—	—
3	物	pH	—	7.7	NIEA W424.52A	at 28.7C	—	—
4	物	導電度	mS/cm	8650	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)
專案編號：FQ105G3467 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.03 報告日期：105.06.15
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：FQ105G3467 採樣行程代碼：FQUW160524CM6

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環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 □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) □朱浚玉(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追罰。
(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
案　別：* 採樣日期：105年06月03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06月15日
報告編號：FQ105G3467 聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160524CM6

編號	是否符合	檢驗項目 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 單位	單位	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	溴氯	mg/L	0.7	NIEA W455.50C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	54	APHA 2580		-	-
3	否	pH值	-	7.6	NIEA W424.52A	at 28.5℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	2270	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 專案編號：FQ105G3467
測站名稱/編號：OL2-2 採樣日期：105.06.03
採樣人員：曹敏裕

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)
專案編號：FQ105G3468 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.03 報告日期：105.06.15
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：FQ105G3468 採樣行程代碼：FQUW160524CN6

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環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 □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) □朱浚玉(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)：

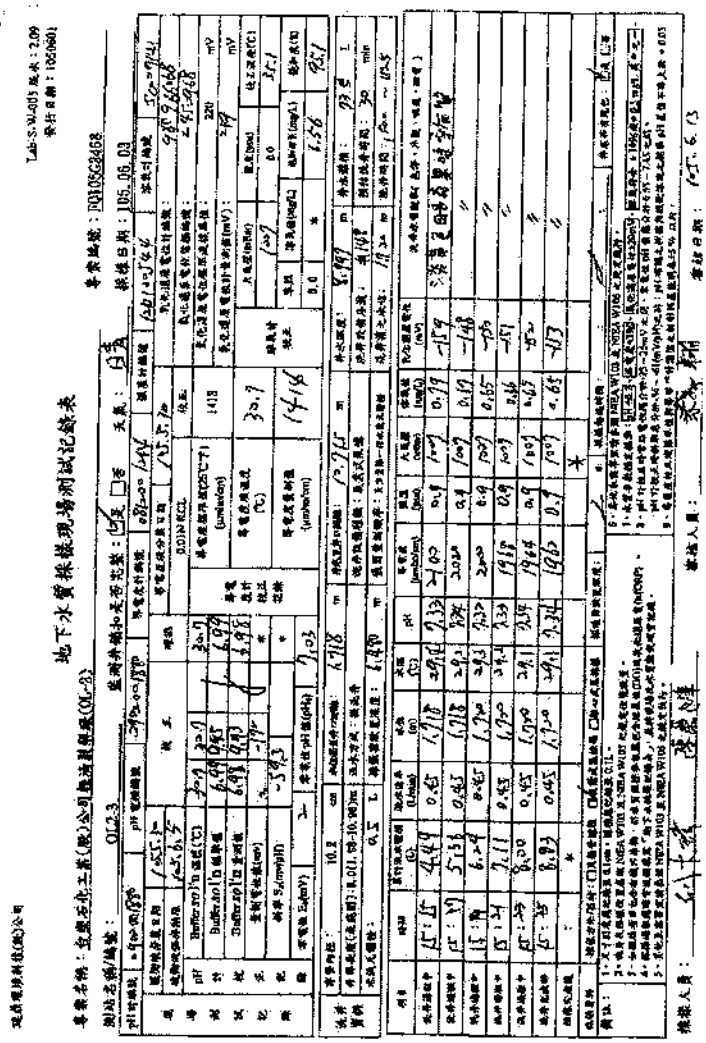
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972998
專案編號：FQ105G3458

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06月03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06月15日
報告編號：FQ105G3458　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUT160524CN0

編號	是否符合	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 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	OL2-3				
1	否	總氮	mg/L	0.6	NIEA W455.50C		－	－
2	否	氧化還原電位	mV	-153	APHA 2580		－	－
3	否	pH	－	7.3	NIEA W424.52A	at 28.1℃	－	－
4	否	導電度	μmho/cm	1950	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

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠芳香烴部
專案編號：FQ105G3462　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02　　報告日期：105.06.15
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：FQ105G3462　　採樣行程代碼：FQUT160524B09

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專用環保署許可證及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委託者自行採樣，則其背景資料內容係由當初所提供，本公司僅對採樣具收樣負責，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)　□朱淑玉(FQO-08)

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裁罰。
(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)：
實驗室主管：

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：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972998
專案編號：FQ105G3462

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠芳香烴部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　　採樣日期：105年06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06月15日
報告編號：FQ105G3462　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUT160524B09

編號	是否符合	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 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	B-1				
1	否	總氮	mg/L	1.0	NIEA W455.50C		－	－
2	否	氧化還原電位	mV	189	APHA 2580		－	－
3	否	pH	－	7.0	NIEA W424.52A	at 30.1℃	－	－
4	否	導電度	μmho/cm	830	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)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G3463　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02　　報告日期：105.06.15
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：FQ105G3463　　採樣行程代碼：FUEM160524BV8

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，並說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環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　□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規章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)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，符合於刑法上之公務員，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：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：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)22972995

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　　專託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水　　採樣日期：105年06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06月15日
報告編號：FQ105G3463　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUEM160524BV8

項次	類別	檢測項目	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
1	物	溶氧	mg/L	NIEA W455.52C		—	—
2	物	氧化還原電位	mV	APHA 2580		—	—
3	物	pH	—	NIEA W424.52A	at 30.0℃	—	—
4	物	導電度	μmho/cm	560	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煉製事業部　　專案編號：FQ105G3462

測站名稱/編號：R-1　　監測井類別/是否完整：☑是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.06.02

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
pH計校正	07:00	7.00		導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm
導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm	水位計校正	07:00	正常	
導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm	水位計校正	07:00	正常	
導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm	水位計校正	07:00	正常	

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	

採樣人員：

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煉製事業部　　專案編號：FQ105G3463

測站名稱/編號：R-2　　監測井類別/是否完整：☑是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.06.02

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
pH計校正	07:00	7.00		導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm
導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm	水位計校正	07:00	正常	
導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm	水位計校正	07:00	正常	
導電度計校正	07:00	1413	μmho/cm	水位計校正	07:00	正常	

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	

測項	時間	測值	單位	測項	時間	測值	單位
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	
水位計校正	07:00	正常		水位計校正	07:00	正常	

採樣人員：

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：FQ105G3464 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02 報告日期：105.06.14
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：詹敏裕
報告編號：FQ105G3464 採樣行程代碼：FQUW160524BY4

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)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、公務員登載不實與違公文害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)：

項次	類別	檢驗項目	單位	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	管	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		-	-
2	管	氧化還原電位	mV	-114	APHA 2580		-	-
3	管	pH	-	7.4	NIEA W424.52A	at 27.2℃	-	-
4	管	導電度	μmho/cm	1060	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

專案編號：FQ105G3464

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
採樣日期：105.06.02 報告日期：105.06.14
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：詹敏裕
報告編號：FQ105G3464 採樣行程代碼：FQUW160524BY4

項次	類別	檢驗項目	單位	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	管	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		-	-
2	管	氧化還原電位	mV	-114	APHA 2580		-	-
3	管	pH	-	7.4	NIEA W424.52A	at 27.2℃	-	-
4	管	導電度	μmho/cm	1060	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輕油廠煉製事業部 專案編號：FQ105G3464 採樣日期：105.06.02

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：FQ105G3465 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02 報告日期：105.06.14
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：詹敏裕
報告編號：FQ105G3465 採樣行程代碼：FQUW160524CA2

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)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、公務員登載不實與違公文害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)：

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

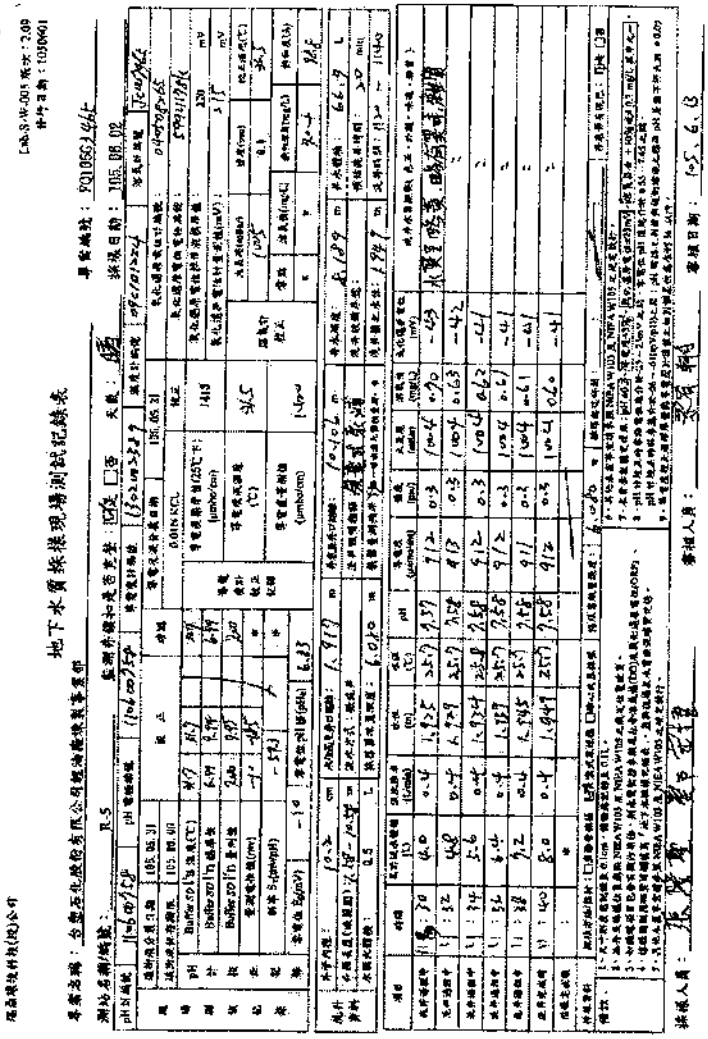
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號5樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3465

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：中　　採樣日期：105年05月02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05月03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06月14日
報告編號：FQ105G3465　　聯 絡 人：簡敏容
採樣行程代碼：FQUW160524CA2

項次	是否符合	檢驗項目	單位	檢出值	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		中				
		採樣時間		中				
		測定值 / 檢出限量		9-5				
1	否	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	-61	APHA 2580		-	-
3	否	pH	-	7.5	NIEA W424.52A	at 25.7℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	912	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
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廠電廠
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：GNUW160528AM9
委託編號：GN105G0276
採樣時間起：1050602 13:10
採樣時間迄：1050602 14:03
收樣時間：－
報告日期：1050613
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）	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(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	□王純真(GNI-07)	□林文綉(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.本報告已由報可報告簽署人審檢無誤，並簽署於內部報告文件。

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麥寮發電廠
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：GNUW160528AM9
委託編號：GN105G0276
採樣時間起：1050602 13:10
採樣時間迄：1050602 14:03
收樣時間：－
報告日期：1050613
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否符合	樣品編號		G1050602053	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 檢出限量	灰塘前				
1	N	pH 值	--	7.7		NIEA W424.52A	--	--
2	N	導電度	μmho/cm	1.49×10^3		NIEA W203.51B	--	--
3	N	溶氧	mg/L	< 0.1(0.03)		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	46.9		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。

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
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公用廠公用一廠
樣品名稱：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：GNUW160528AN0
委託編號：GN105G0277
採樣時間起：1050602 14:10
採樣時間迄：1050602 15:05
收樣時間：--
報告日期：1050613
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。

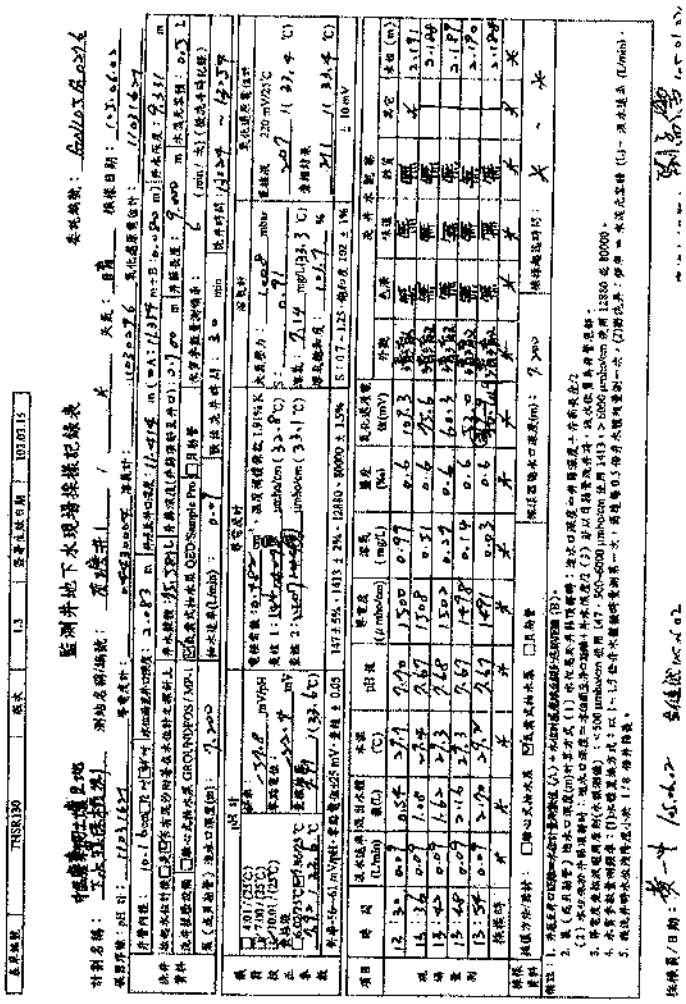
公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣檢測類：	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)	□王純美(GNI-07)	□林文晴(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.本報告已由相可報告簽署人審核簽認，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公用廠公用一廠
類　　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

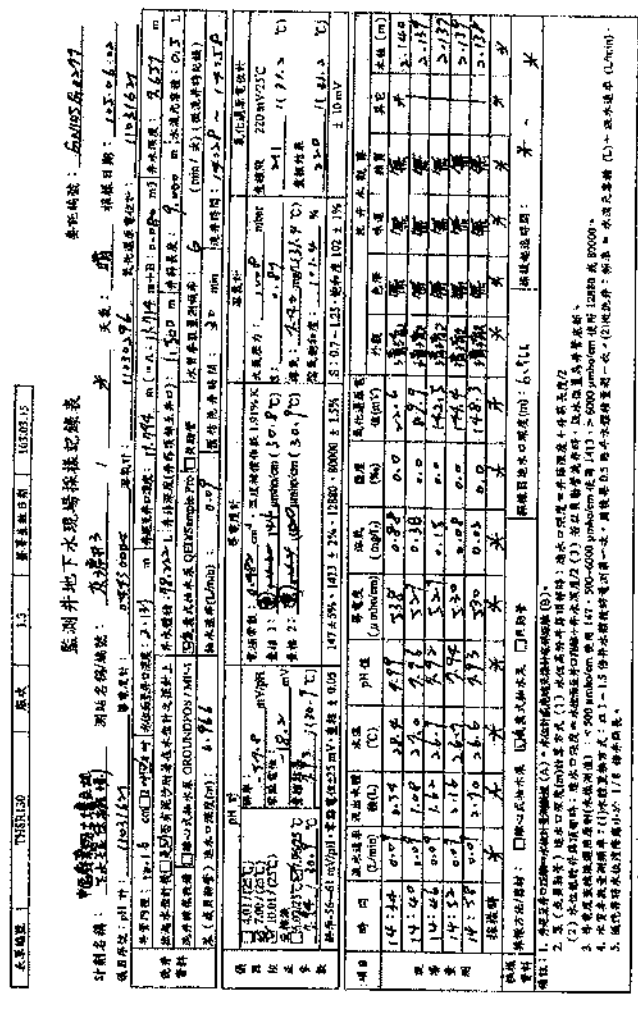
採樣行程代碼: GNUW160528AN0
委託編號: GN105G0277
採樣時間起: 1050602 14:10
採樣時間迄: 1050602 15:05
收樣時間: --
報告日期: 1050613
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050602054	備註	檢驗方法	第 2 個地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	灰塘#3				
1	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	530		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	< 0.1(0.02)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	148.3		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.本報告值對樣品負責，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：GNUW160528AN6
委託編號：GN105G0286
採樣時間起：1050603 11:30
採樣時間迄：1050603 12:48
收樣時間：－
報告日期：1050613
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）	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(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□紙吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□林文錦(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查無誤，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	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

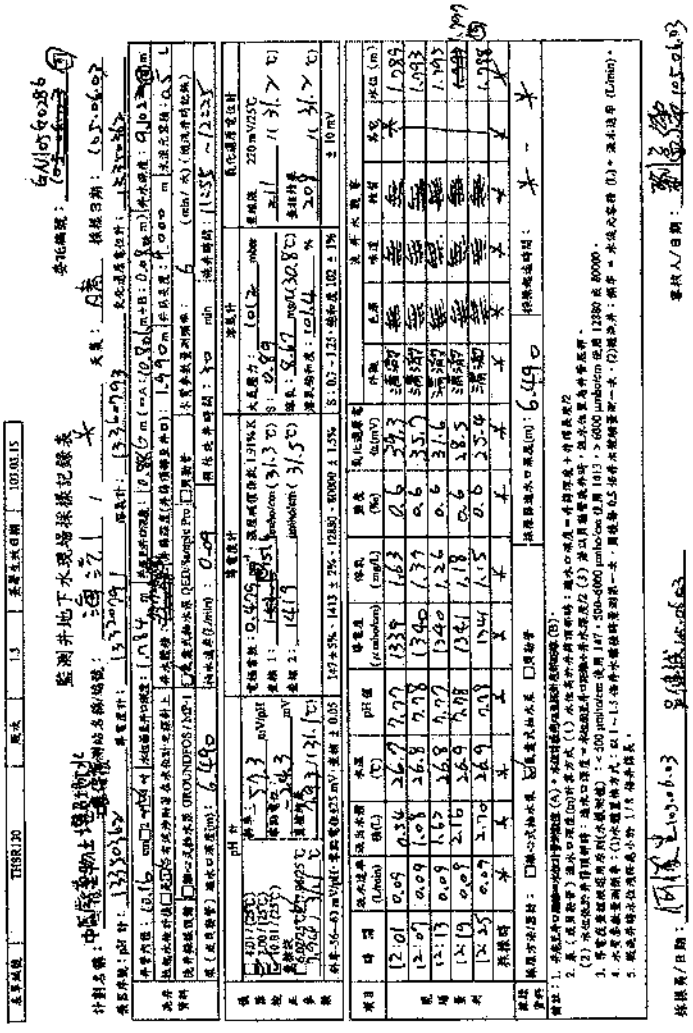
採樣行程代碼：GNUW160528AN6
委託編號：GN105G0286
採樣時間起：1050603 11:30
採樣時間迄：1050603 12:48
收樣時間：－
報告日期：1050613
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050603054	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	測定值 單位名稱 單位	海汽1				
1	N	pH值	－	7.8		NIEA W424.52A	－	－
2	N	導電度	μmho/cm	1.34×10^3		NIEA W203.51B	－	－
3	N	溶氧	mg/L	1.2		NIEA W455.52C	－	－
4	N	氧化還原電位	mV	25.4		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，不得任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



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8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)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G3469　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02　　報告日期：105.06.14
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭銘裕
報告編號：FQ105G3469　　採樣行程代碼：FGUW160524CD5

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，則具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　□詹昌儒(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌儒(FQO-01)　□劉嘉拓(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(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名)：

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

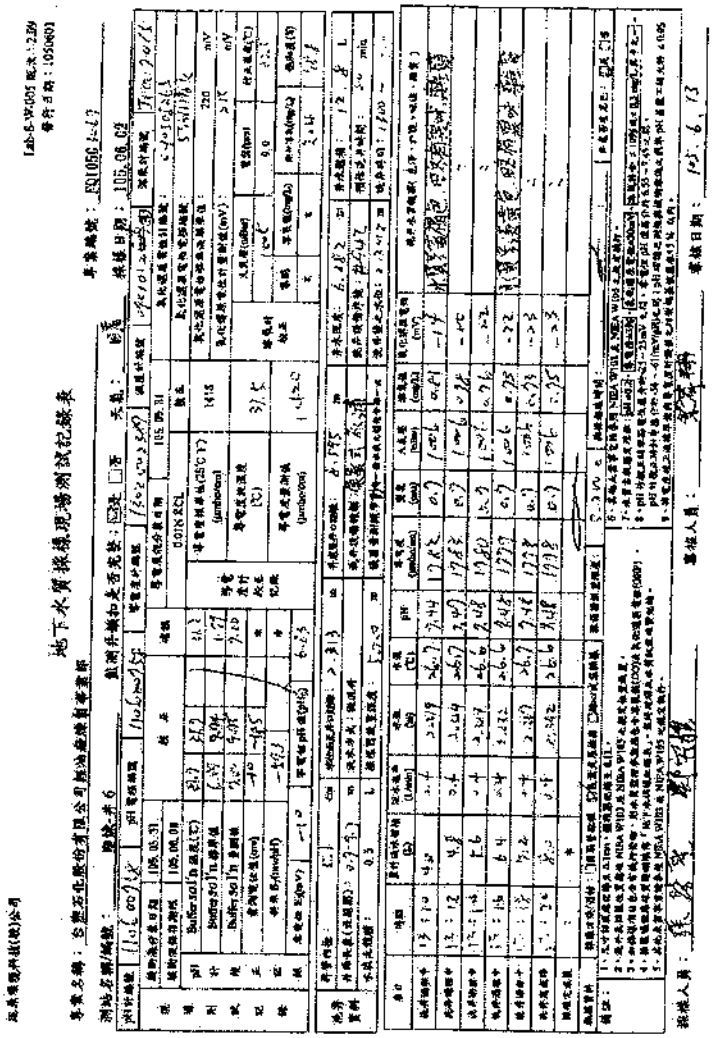
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：PQ105G3469

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠油製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年06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：雲林縣麥寮鄉台塑二輕園區1號　　報告日期：105年06月14日
報告編號：PQ105G3469　　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：PQUW160524CD5

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	單位	管制標準 數據一井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	0.8	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-23	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.5	NIEA W424.52A	at20.6℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1780	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

檢驗專用章



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)公司輕油廠油製事業部
專案編號：PQ105G3470　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.02　　報告日期：105.06.14
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：黃敏裕
報告編號：PQ105G3470　　採樣行程代碼：PQUW160524CD9

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，本公司僅對該採樣收檢懷負責，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(PQA-01)
無機檢測類　□唐嘉能(PQI-03)　□王世欽(PQI-04)
有機檢測類　□唐嘉能(PQO-01)　□駱嘉松(PQO-02)　□朱遠玉(PQO-03)

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，就此所被認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)吾人瞭解如自身受現用機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實等地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-P/Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

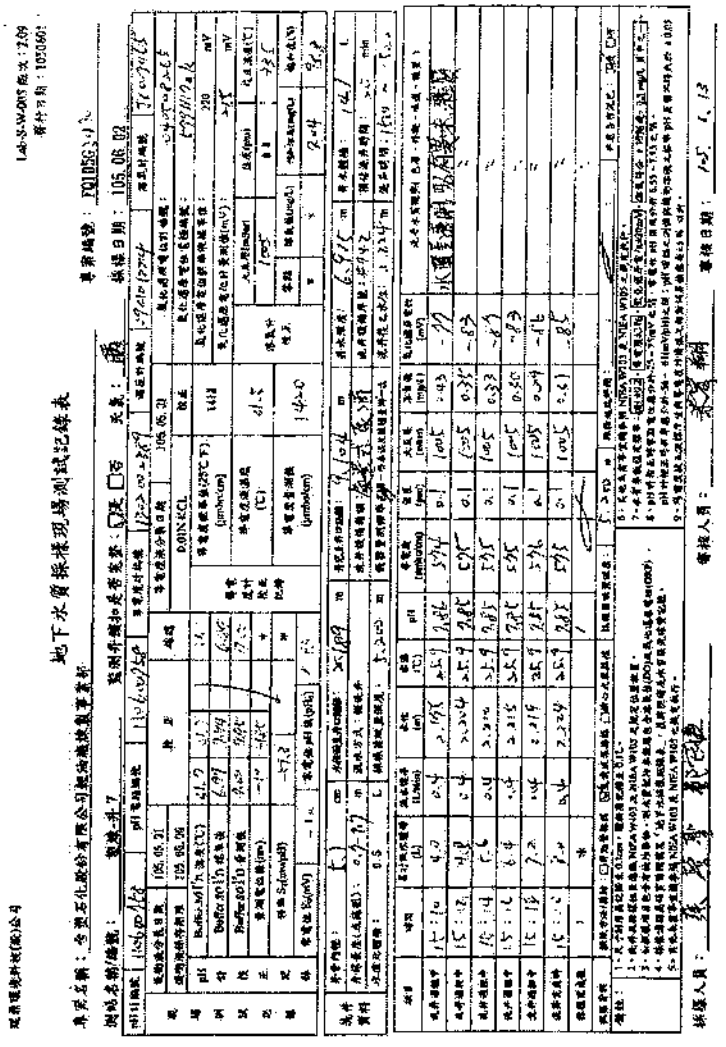
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠油製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年06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：雲林縣麥寮鄉台塑二輕園區1號　　報告日期：105年06月14日
報告編號：PQ105G3470　　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：PQUW160524CD9

項次	是否超過管制標準	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	單位	管制標準 數據一井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	-85	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8	NIEA W424.52A	at 25.9℃	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	575	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　　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2號

採樣行程代碼：GNUW160528AN5
委託編號：GN105G0285
採樣時間起：1050603 08:40
採樣時間迄：1050603 09:35
收樣時間：—
報告日期：1050613
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，現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：	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)	□王純真(GNI-07)	□林文錦(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專檔無誤，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	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 2 號

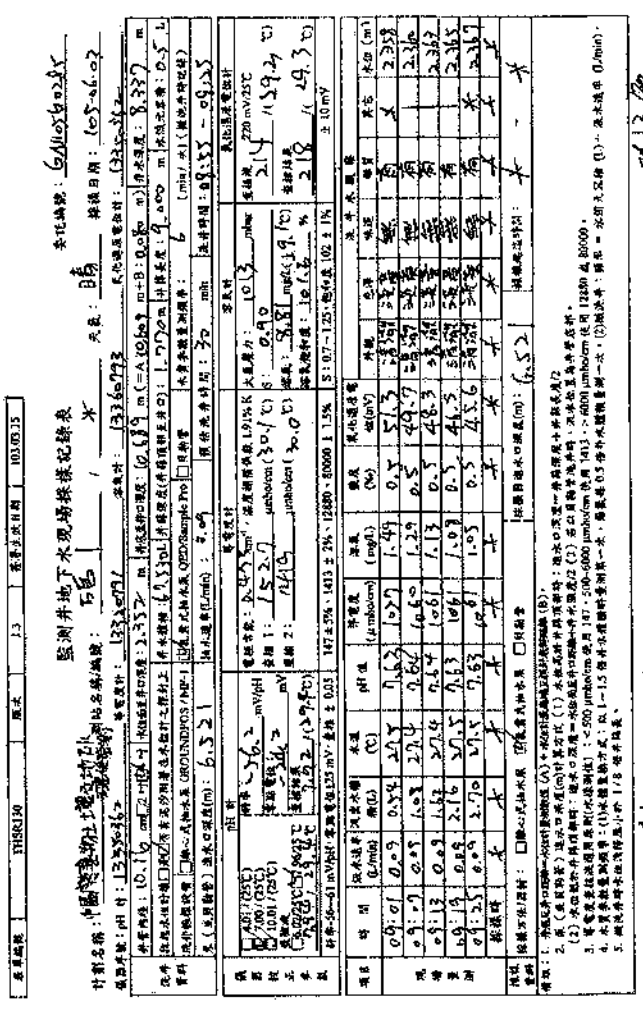
採樣行程代碼：GNUW160528AN5
委託編號：GN105G0285
採樣時間起：1050603 08:40
採樣時間迄：1050603 09:35
收樣時間：—
報告日期：1050613
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050603052	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
		測試值 單位 / 報告結果 / 檢驗項目		碼1				
1	N	pH值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.06×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.0		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	45.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"Y"者，係採證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，不得隨意設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2號

採樣行程代碼：GNUW160528AN5
委託編號：GN105G0285
採樣時間起：1050603 09:40
採樣時間迄：1050603 10:35
收樣時間：—
報告日期：1050613
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，就近向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)	□黃　蕙(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	1.2	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
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

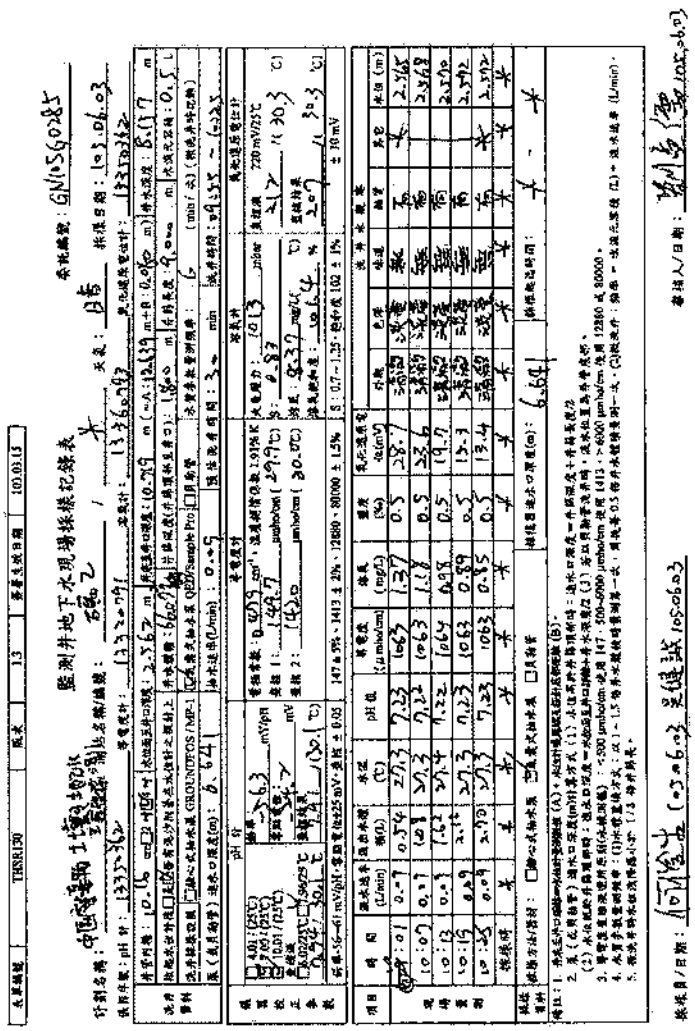
採樣行程代碼：GNUW160528AN5
委託編號：GN105G0285
採樣時間起：1050603 09:40
採樣時間迄：1050603 10:35
收樣時間：—
報告日期：1050613
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

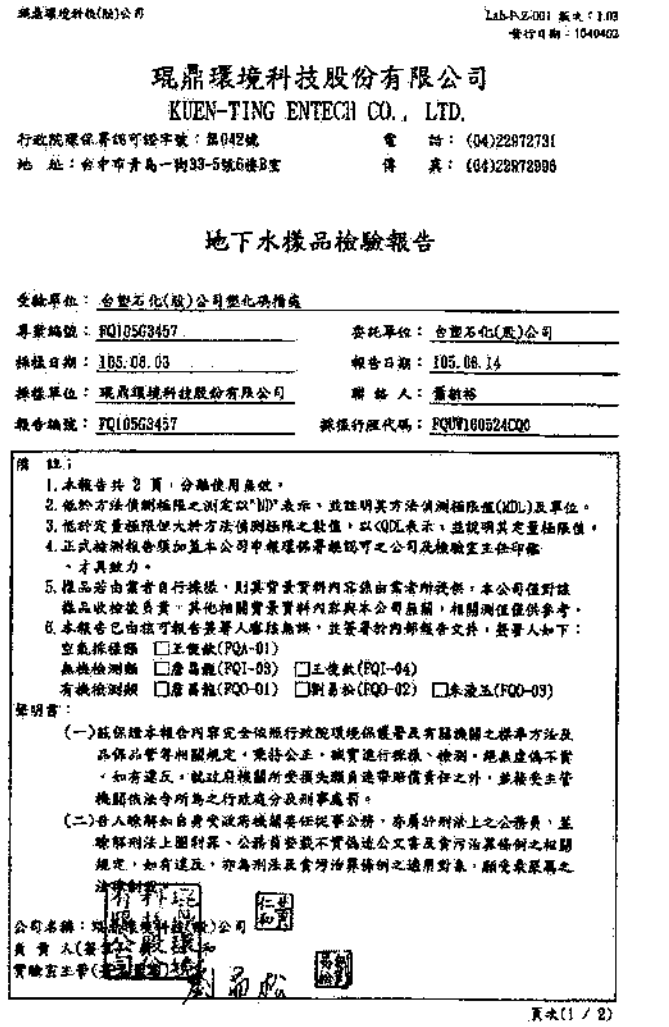
項次	是否經認可	樣品編號		G1050603053	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	碼2				
1	N	pH 值	—	7.2		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.06×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	13.4		電極法	—	—
		以下空白						

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.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





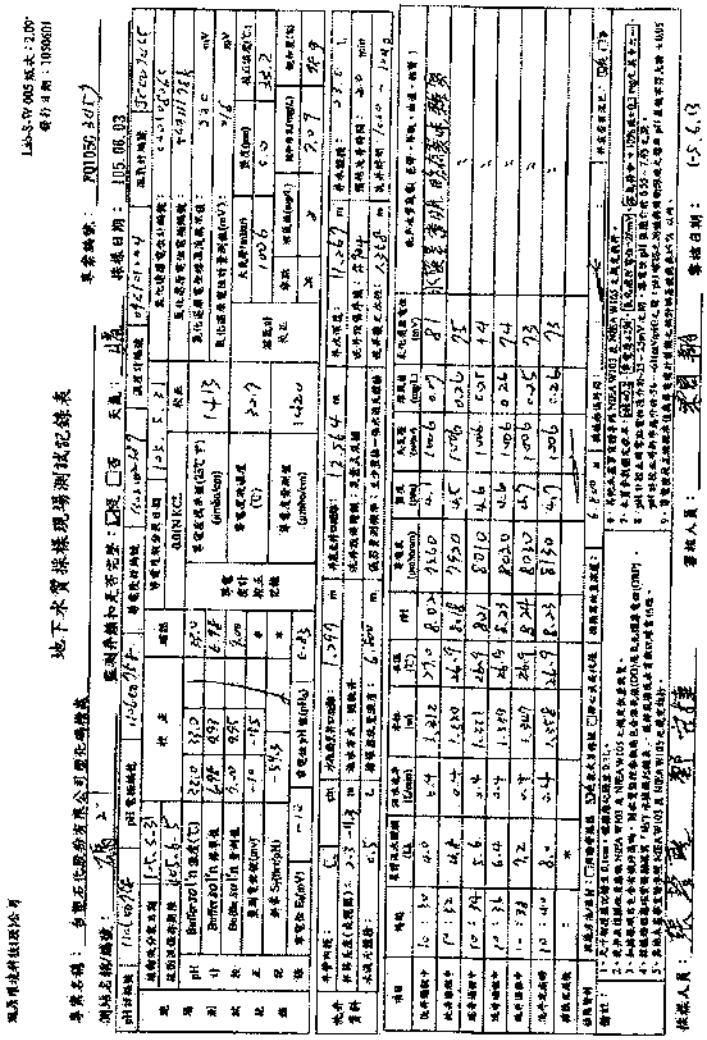
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3457

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：水　　採樣日期：105年06月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年06月03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06月14日
報告編號：FQ105G3457　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160524CQ0

項次	是否符合	樣品編號		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
		採樣時間		水				
		測試項目 / 單位		碼2-1				
1	否	溶氧	mg/L	0.9	NIEA W455.50C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	73	APHA 2580		-	-
3	否	pH	-	8.2	NIEA W424.52A	at 25.0℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	6130	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)公司塑化碼槽廠
專案編號：FQ105G3458　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.03　　報告日期：105.06.14
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：FQ105G3456　　採樣行程代碼：FQUW160524CQ3

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，並註明其定量極限值。
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，則其會界資料內容係由業者所提供，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　□詹昌旭(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌旭(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，確實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願就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6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G3458

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：水　　採樣日期：105年06月03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06月14日
報告編號：FQ105G3456　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160524CQ3

項次	是否符合	樣品編號		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
		採樣時間		水				
		測試項目 / 單位		碼3-1				
1	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	-122	APHA 2580		-	-
3	否	pH	-	8.0	NIEA W424.52A	at 28.8℃	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	891	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塑化碼標處　　專案編號：FQ105G3459

測站名稱/編號：PQ-2　　採樣日期：105.06.03

天氣：□晴 □雨

測站	時間	pH (單位)	導電度 (μmho/cm)	水溫 (℃)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	總溶解固體 (mg/L)
PQ-2	13:10	7.39	2080	24.2	1.44	-116	0.33	1.05	1365
PQ-2	13:12	7.40	2060	24.2	1.44	-116	0.33	1.05	1365
PQ-2	13:14	7.40	2080	24.2	1.44	-122	0.33	1.05	1365
PQ-2	13:16	7.40	2080	24.2	1.44	-122	0.32	1.05	1365
PQ-2	13:18	7.42	2070	24.3	1.44	-122	0.32	1.05	1365
PQ-2	13:20	7.40	2070	24.3	1.44	-124	0.32	1.05	1365

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. 本報告已由核可報告簽署人簽稿核閱，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣組 □王榮欽(FQA-01)
物機檢測組 □詹昌龍(FQI-03) □王偉欽(FQI-04)
有機檢測組 □詹昌龍(FQO-01) □劉晉松(FQO-02) □朱漢玉(FQO-03)

簽明書：
(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)公司塑化碼標處
專案編號：PQ105G3459　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.06.03　　報告日期：105.06.14
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：黃敏裕
報告編號：PQ105G3459　　採樣行程代碼：FQW160524CQ6

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. 本報告已由核可報告簽署人簽稿核閱，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣組 □王榮欽(FQA-01)
物機檢測組 □詹昌龍(FQI-03) □王偉欽(FQI-04)
有機檢測組 □詹昌龍(FQO-01) □劉晉松(FQO-02) □朱漢玉(FQO-03)

簽明書：
(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	是否檢驗	檢驗項目 / 採樣時間 / 測試結果 / 單位 / 檢驗位置	檢驗方法	備註	第2類地下水監測採單	第3類地下水管制採單
			W-2			
1	否	溶氧	mg/L 0.3	NIEA W455.52C		
2	否	氧化還原電位	mV -178	APHA 2580		
3	否	pH	- 7.4	NIEA W424.52A	於 25.2℃	
4	否	導電度	μmho/cm 3890	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塑化碼標處　　專案編號：FQ105G3459
測站名稱/編號：PQ-2　　採樣日期：105.06.03
天氣：□晴 □雨

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：GNUW160528AN2
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0282
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050603 12:26
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050603 13:25
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：1050613
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）	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(GNI-03)	□黃　蕙(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	THNR083	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

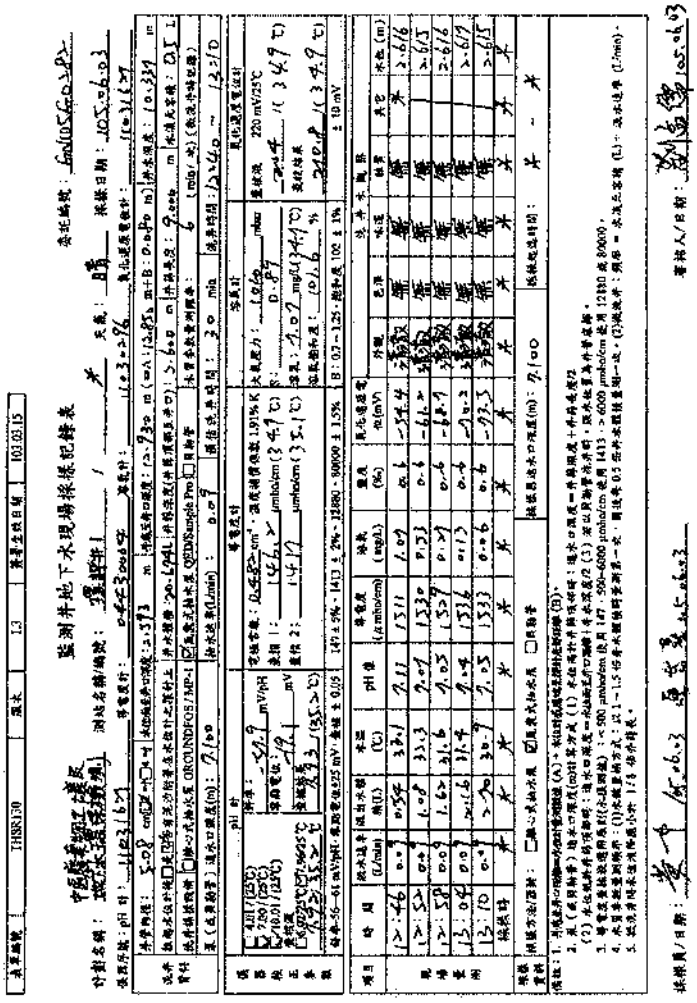
委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160528AN2
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0282
案　　別：—　　採樣時間起：1050603 12:26
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050603 13:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間：—
報告日期：1050613
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 原樣本稀釋單位	G1050603048 環坪井 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
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.53×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-73.5		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.本報告僅對檢體負責，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　　採樣行程代碼：GNUW160528AN2
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0282
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050603 08:28
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050603 09:20
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：1050613
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）	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(GNI-03)	□黃　蕙(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	THNR083	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

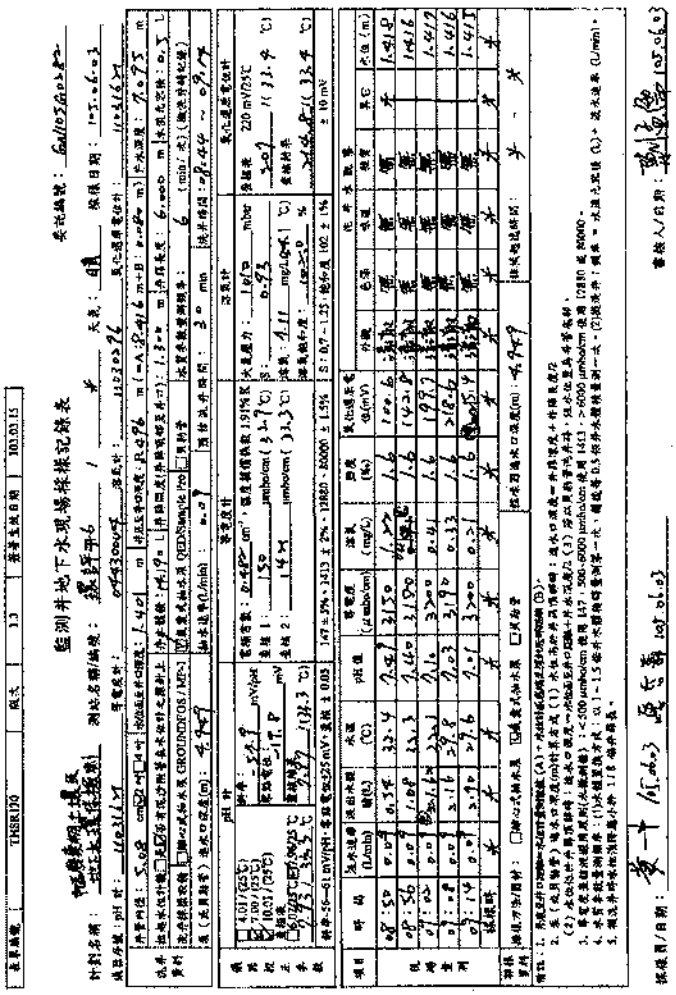
採樣行程代碼: GNUW160528AN2
委託編號: GN105G0282
採樣時間起: 1050603 08:28
採樣時間迄: 1050603 09:20
收樣時間: —
報告日期: 1050613
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 原檢名稱 單位	G1050603049 環評井 6	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	3.20×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	215.4		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	實施生效日期	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
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：GNUW160528AM7
委託編號：GN105G0274
採樣時間起：1050602 12:00
採樣時間迄：1050602 13:00
收樣時間：—
報告日期：1050613
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)各人除親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)
□林文賜(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: GNUW160528AM7
委託編號: GN105G0274
採樣時間起: 1050602 12:00
採樣時間迄: 1050602 13:00
收樣時間: —
報告日期: 1050613
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否檢認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 原檢名稱 單位	G1050602051 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
1	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.85×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	< 0.1(0.04)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	68.3		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	實施生效日期	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：GNUW160528AM8
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0275
採品基質：地下水　　採樣時間起：1050602 10:36
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050602 11:50
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：1050613
　　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、誠實送行採樣、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)香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

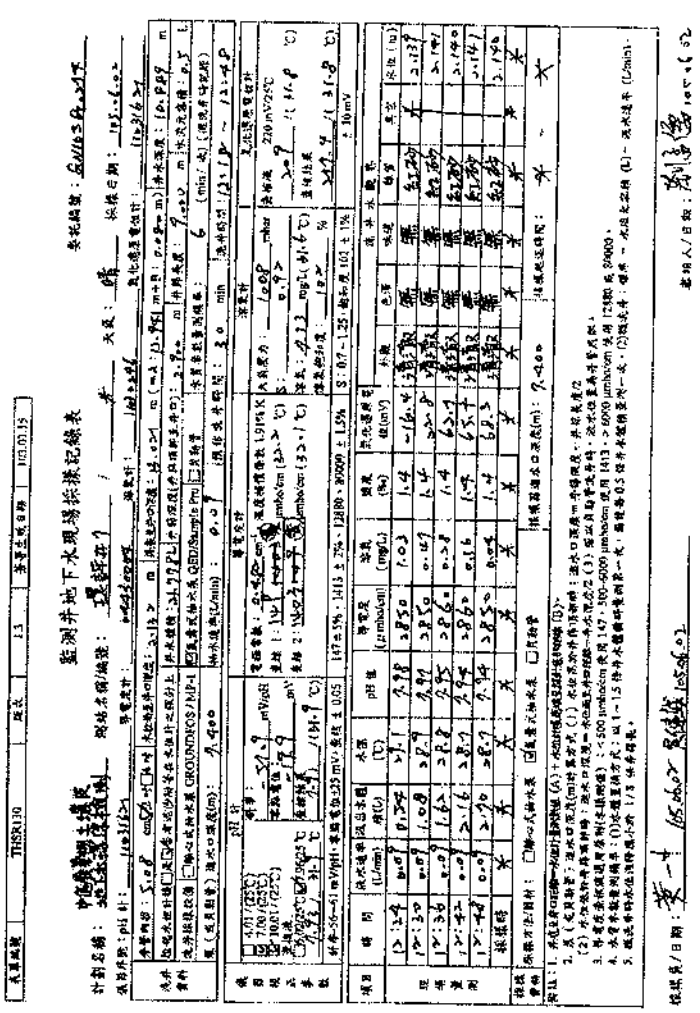
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

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(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□林文綉(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

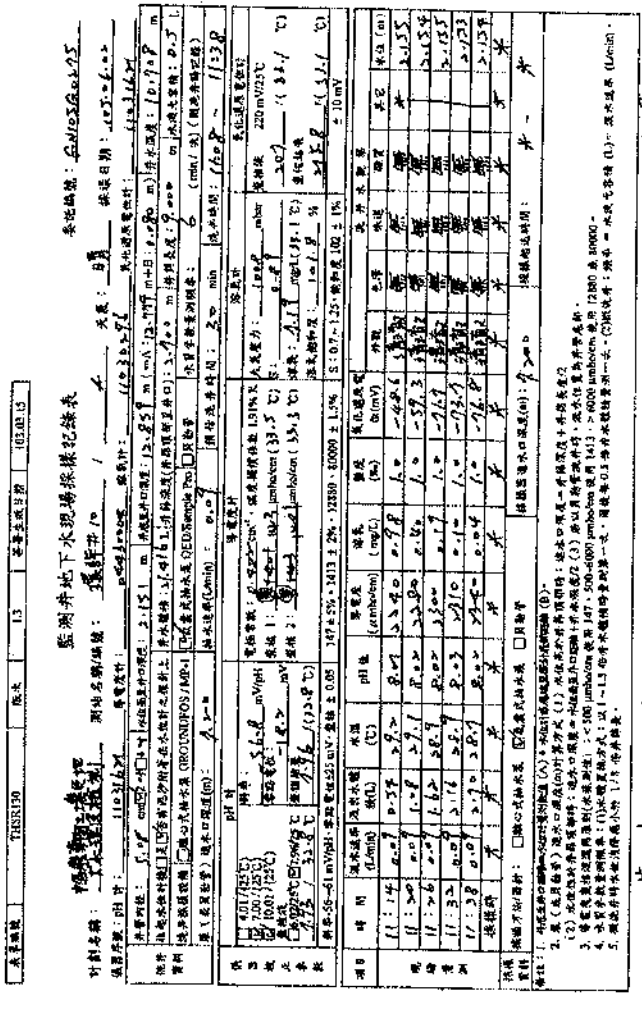
採樣行程代碼: GNUW160528AM8
委託編號: GN105G0275
採樣時間起: 1050602 10:36
採樣時間迄: 1050602 11:50
收樣時間: —
報告日期: 1050613
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過管制	採品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050602052 環評井 10	備註	檢驗方法	第2期地下水監測標準	第2期地下水管制標準
1	N	pH 值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.34×10^{4}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	< 0.1(0.04)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-76.8		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 號令修正發布全文共七條。
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。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



附錄十

105年第2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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0113

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煙二廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 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 04 月 28 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-0113
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)
□陳龍德(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

聲明書：
(一)為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，有違反者，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：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)：林素杏 105.4.28

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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0113

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煙二廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 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 04 月 28 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-0113
採樣行程編號：本

項次	是否能認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	檢測方法編號 / 單位	W105040708 08:32~11:12 AR2-1 X：166983 Y：2630132	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
1	否	水位	m	2.15	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.0	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.3	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	1.4	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	2140	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1300	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	417	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	453	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總酚類	mg/L	0.04	—	—	酚類計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	160	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0053
12	是	氨氮	mg/L	0.17	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.013	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.17	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氟含量	mg/L	0.35	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	磷含量量	mg/L	1.17	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氯鹽	mg/L	1.16	4.0	8.0	NIEA W413.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0059
19	是	鉻	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：1.無機氟含量測值=氟氯+磷酸鹽氟+亞硝酸鹽氟。
2.總含氟量測值=磷酸鹽氟+亞硝酸鹽氟+氨氮氟。
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 檢驗室主管：林素杏

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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0113

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煙二廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 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 04 月 28 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-0113
採樣行程編號：本

項次	是否能認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	檢測方法編號 / 單位	W105040708 08:32~11:12 AR2-1 X：166983 Y：2630132	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=0.0030
21	是	鎳	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	0.039	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	0.0054	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	硒	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鈹	mg/L	0.075	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.4	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	酚類	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0019
		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：蔡國霖 檢驗室主管：林素杏

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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0113

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煙二廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 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 04 月 28 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-0113
採樣行程編號：本

項次	是否能認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	檢測方法編號 / 單位	W105040708 08:32~11:12 AR2-1 X：166983 Y：2630132	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 2
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=0.00050
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=0.00048
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	N.D.	0.35	0.70	NIEA W785.55B	MDL=0.00043
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	鹵烷烯烴及化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W822.51B	MDL=0.026
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。

三普環境分析股份有限公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主管：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：江武郎 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-0113

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苗栗廠二廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 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 04 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-0113
採樣行程編號：本

項次	是否依認可	樣品編號	W105040708	第2期地下水監測標準	第2期地下水管制標準	檢驗方法	備註
		採樣時間	08:32~11:12				
		檢測項目 \ 測點位置	AR2-1 X：166983 Y：2630132				
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.0040
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	---	---	NIEA W787.50B	QDL=0.00286
54	是	四,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.0005
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.0029
		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 042 號，報告編號：FQ105G2666。

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-0113　採樣日期：105.04.7

水位面至井口距離：2.15 m　洗井方式：□貝勒管 ☑抽水式馬達 □其他
井底至井口距離：10.032 m　採樣方式：□貝勒管 ☑抽水式馬達 □直接採樣 □其他
井水深度：8.91 m　有無使用水位元：☑有*0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間每少需間隔5分鐘）
井管內徑：6.16 m　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：63.76 L　井蓋頭部至井口距離：0.48 m
渠道進水口距離：6.089 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與基準值差異在±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)	0.6
24.1	12.88	mmho/cm 12.88	4.01	4.04	0.8	24.1	240	240.6	長度(m)	9.5
24.1	12.88	mmho/cm 12.88							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.關掉現場資測設定 2.開始執行洗井程序 3.記錄相關資訊 4.檢核感官性質

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	測量項目										
10：31	流速 (L/min)	本井出水量 (ml)	累計抽水量 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (ev)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (mmho/cm)	感官性質 (顏色、臭味、其他之)
採樣前 10：31	0.1	2.151	6.0			0.38	24.2	12.7	清澈無味無雜質
洗井中 10：34	0.1	2.151	6.2			0.38	24.1	12.7	〃
洗井中 10：37	0.1	2.152	6.4			0.39	24.1	12.7	〃
洗井中 10：40	0.1	2.153	6.6			0.40	24.1	12.7	〃
洗井中 10：43	0.1	2.154	6.8			0.42	24.1	12.7	〃
洗井中 10：46	0.1	2.155	7.0			0.43	24.1	12.7	〃
採樣 10：51	0.1	2.157	7.5	0.44	0.38	0.47 / 0.47	24.1 / 24.1	24.1 / 24.1	12.7 / 12.7	清澈無味無雜質
						0.47	24.1	12.7		

洗井結束後水位面至井口距離：2.16 m

洗井期間現場量測至少三次以上，並列最後連續三次穩定資料，其量測穩定標準範圍為 pH±0.2、導電度±3%、溫度±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV、濁度變化小於1/3倍井篩長度
附計校正結果記錄於「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：[illegible]　審查人員：[illegible]

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-0113　採樣日期：105.04.7

水位面至井口距離：2.151 m　洗井方式：□貝勒管 ☑抽水式馬達 □其他
井底至井口距離：10.032 m　採樣方式：□貝勒管 ☑抽水式馬達 □直接採樣 □其他
井水深度：8.91 m　有無使用水位元：☑有*0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間每少需間隔5分鐘）
井管內徑：6.16 m　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：63.76 L　井蓋頭部至井口距離：0.48 m
渠道進水口距離：6.089 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與基準值差異在±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)	0.6
24.1	12.88	mmho/cm 12.88	4.01	4.04	0.8	24.1	240	240.6	長度(m)	9.5
24.1	12.88	mmho/cm 12.88							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.關掉現場資測設定 2.開始執行洗井程序 3.記錄相關資訊 4.檢核感官性質

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	測量項目										
10：31	流速 (L/min)	本井出水量 (ml)	累計抽水量 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (ev)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (mmho/cm)	感官性質 (顏色、臭味、其他之)
採樣前 10：31	0.1	2.151	6.0			0.38	24.2	12.7	清澈無味無雜質
洗井中 10：34	0.1	2.151	6.2			0.38	24.1	12.7	〃
洗井中 10：37	0.1	2.152	6.4			0.39	24.1	12.7	〃
洗井中 10：40	0.1	2.153	6.6			0.40	24.1	12.7	〃
洗井中 10：43	0.1	2.154	6.8			0.42	24.1	12.7	〃
洗井中 10：46	0.1	2.155	7.0			0.43	24.1	12.7	〃
採樣 10：51	0.1	2.157	7.5	0.44	0.38	0.47 / 0.47	24.1 / 24.1	24.1 / 24.1	12.7 / 12.7	清澈無味無雜質
						0.47	24.1	12.7		

洗井結束後水位面至井口距離：2.16 m

洗井期間現場量測至少三次以上，並列最後連續三次穩定資料，其量測穩定標準範圍為 pH±0.2、導電度±3%、溫度±0.3 mg/L，氧化還原電位±20 mV、濁度變化小於1/3倍井篩長度
附計校正結果記錄於「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：[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　採樣行程代碼：GNUW160331AS1
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：GN105G0127
樣品基質：地下水　採樣時間起：1050407 08:50
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　採樣時間迄：1050407 11:10
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號　收樣時間：1050407 20:40
報告日期：1050422
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）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

感機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□詹　慕(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機測類：
報告簽署人（簽名）
□[illegible]蕙(GNO-04)
☑[illegible]文輝(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.樣品編號為G1050407035、G1050407036、G1050407037的揮發性有機物儀器設備為GC(I)-MS(C)。
4.樣品編號為G1050407034的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: GNUW160331AS1
委託編號: GN105G0127
採樣時間起: 1050407 08:50
採樣時間迄: 1050407 11:10
收樣時間: 1050407 20:40
報告日期: 1050422
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 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407034 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	2.308		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	28.3		NIEA W217.51A	--	--
3	N	pH 值	---	7.0		NIEA W424.52A	--	--
4	N	濁度	NTU	0.20		NIEA W219.52C	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	995		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	總溶解固體物	mg/L	662		NIEA W210.58A	1250	--
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	433		NIEA W208.51A	750	--
8	Y	氯鹽	mg/L	62.7		NIEA W407.51C	625	--
9	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	--	--
10	Y	硫酸鹽	mg/L	86.6		NIEA W430.51C	625	--
11	N	硝化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
12	Y	氨氮	mg/L	1.06		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	5.66		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	6.72		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
16	N	總含氮量	mg/L	6.72		NIEA W423.52C	--	--
17	Y	氟鹽	mg/L	0.22		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉛	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	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	鉻	mg/L	0.013		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	0.0012		NIEA W434.54B	0.25	0.50

第 1 頁(共 3)

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: GNUW160331AS1
委託編號: GN105G0127
採樣時間起: 1050407 08:50
採樣時間迄: 1050407 11:10
收樣時間: 1050407 20:40
報告日期: 1050422
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 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407034 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	0.028		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	錳	mg/L	0.102		NIEA W311.53C	0.25	--
28	N	油脂	mg/L	1.3		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
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	--	10

第 2 頁(共 3)

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

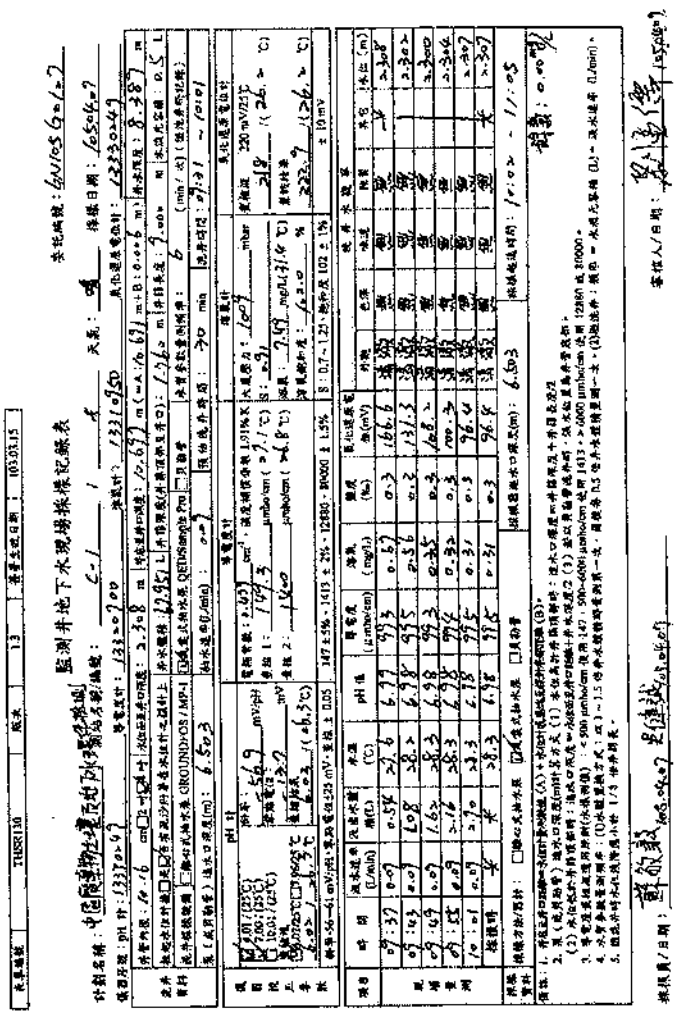
採樣行程代碼: GNUW160331AS1
委託編號: GN105G0127
採樣時間起: 1050407 08:50
採樣時間迄: 1050407 11:10
收樣時間: 1050407 20:40
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407034 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
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	ND	0.00296	NIEA W782.50B	--	--
		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 號令修正發布全文及水土壤
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土壤

第 3 頁(共 3)

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　專業編號：FT-105-W-0106

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 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 04 月 28 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-0106
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，本檢測報告不得任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：
空氣採樣類：□黃啟雄(PTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳能德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林景吉(FTI-01)、☑黃啟雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林景吉(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裁分及刑事處罰。
(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦用於刑法上之公務員，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):蔡國雲
檢驗室主管(簽名蓋章)：105.4

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　專業編號：FT-105-W-0106
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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 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 04 月 28 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-0106
採樣行程編號：#

項次	是否經認可	樣品編號	W105040604	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	13:10~15:59				
		檢測項目 / 樣態位置 / 單位	DMF-1 X：168516 Y：2634202				
1	否	水位	m	1.80	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.6	—	—	NIEA W717.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.6	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	1.5	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1530	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1100	3250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	360	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	135	625	—	NIEA W436.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.04	—	—	檢氣計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	438	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	<0.080	0.25	—	NIEA W448.51B	QDL=0.080
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	2.77	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氰含量	mg/L	2.81	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	3.63	—	—	NIEA W420.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	1.21	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	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=氰氣+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+氰氣氮。
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：江武翰 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-0106
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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 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 04 月 28 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-0106
採樣行程編號：#

項次	是否經認可	樣品編號	W105040604	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	13:10~15:59				
		檢測項目 / 樣態位置 / 單位	DMF-1 X：168516 Y：2634202				
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0056
21	是	鎘	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鋅	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鉻	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0005	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鋇	mg/L	0.135	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.1	—	—	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：江武翰 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-0106
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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 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 04 月 28 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-0106
採樣行程編號：#

項次	是否經認可	樣品編號	W105040604	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	13:10~15:59				
		檢測項目 / 樣態位置 / 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	異苯	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.	0.325	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	總石油碳氫化合物 (C_{10}-C_{40})	mg/L	<0.102(0.030)	—	—	NIEA W208.51A	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：江武輪 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-0106

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 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 04 月 28 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-0106
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 樣線時間 / 檢測項目	單位	W105040604 13:30~15:59 DMF-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	0.038	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=0.00041
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
56	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00066
57	是	對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00024
		以下空白						

備註：1.甲醛檢驗委託環境檢驗科技股份有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：FQ105026654。
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})。

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：DMF-1　專案編號：FT-105-W-0106　採樣日期：105, 4, 6

水位面至井口距離：人孔內 m　洗井方式：□自動管 ☑氣囊式泵浦 □其他
井底至井口距離：10.4 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井水深度：8.64 m　有無使用水濁元：□有 0.1 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔3分鐘）
井管內徑：10.16 cm　水位計探針是否有附着泥沙：□是 ☑否
井水體積：69.69 L　井深頂部至井口距離：人孔 m
最油地水口距離：6.16 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±3%）			採氧計探頭			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	5'
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
24.4	12.89	12.90	0.9L	0.9L	0.0	25.0	241	220	長度(m)	8
24.4	12.88	12.89							清洗過程	純水搭連串一組
	mS/cm		附着之氣泡應分散於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.開啟循環泵浦 2.開始測水洗淨 3.關閉泵浦 4.結束洗井

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☑使用拋棄式管路

洗井開始時間：13 : 10　測量項目

採樣測量時間	流率 (L/min)	水位深度 (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)	洗井水狀態（色度、味覺、異常狀況）
13:14	0.1	人孔內	0.6			2.19	9.9	25.59	2542	清澈無味無雜質
13:29	0.1	人孔內	1.8			2.11	9.9	25.53	1534	〃
13:43	0.1	人孔內	1.8			2.11	9.9	25.53	1534	〃
13:58	0.1	人孔內	2.4			2.12	10.0	25.59	1531	〃
14:14	0.1	人孔內	3.0			2.12	10.0	25.59	1531	〃
14:28	0.1	人孔內	3.6			2.13	10.0	25.59	1533	〃
採樣 15:21	0.1	人孔內	9.0	0.2L		2.13	10.0	25.59	1533	清澈無味無雜質

洗井結束後水位面至井口距離：人孔內 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，濁度小於等於10 NTU時，最大流降≤1/8倍井筒容積
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：

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：環署環檢字第048號　專案編號：FT-105-W-0123

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都第二甲醯胺廠　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 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 04 月 28 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-0123
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.本樣本檢驗室看面同意，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：
室氣採樣類：□黃玟雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳能信(FTA-08)
無機檢測類：□林素杏(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃威雄(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標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，視政府機關所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，並瞭解刑法主關刑罰，公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，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)：林國森
檢驗室主管(簽名蓋章)：　105.4.28

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：DMF-1　專案編號：FT-105-W-0106　採樣日期：105, 4, 6

水位面至井口距離：　m　洗井方式：□自動管 ☑氣囊式泵浦 □其他
井底至井口距離：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井水深度：　m　有無使用水濁元：☑有 0.1 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔3分鐘）
井管內徑：　cm　水位計探針是否有附着泥沙：□是 ☑否
井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m
最油地水口距離：　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±3%）			採氧計探頭			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
	mS/cm								長度(m)	
	μmho/cm								清洗過程	純水搭連串一組
	mS/cm		附着之氣泡應分散於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.開啟循環泵浦 2.開始測水洗淨 3.關閉泵浦 4.結束洗井

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　□使用拋棄式管路

洗井開始時間：13 : 34　測量項目

採樣測量時間	流率 (L/min)	水位深度 (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)	洗井水狀態（色度、味覺、異常狀況）
13:34	0.1	人孔內	0.6				9.59	24.2	1528	清澈無味無雜質
13:49	0.1	人孔內	1.8				9.58	24.3	1534	〃
14:04	0.1	人孔內	1.8				9.58	24.3	1534	〃
14:19	0.1	人孔內	2.4				9.59	24.3	1531	〃
14:34	0.1	人孔內	3.0				9.59	24.4	1531	〃
14:48	0.1	人孔內	3.6				9.59	24.4	1533	〃
採樣 15:21	0.1	人孔內	9.0	0.2L			9.59	24.5	1533	清澈無味無雜質

洗井結束後水位面至井口距離：人孔內 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，濁度小於等於10 NTU時，最大流降≤1/8倍井筒容積
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：

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　專責編號：FT-105-W-0123

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鄰苯二甲酸酐廠　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0123
採樣行程編號：※

項次	是否依認可	樣品編號	W105041109	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	09:41~12:31				
		檢測項目 / 樣態 / 單位	DP-1 X：170283 Y：2635062				
1	否	水位	m	3.55	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	22.6	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	5.8	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1770	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1270	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	408	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	94.0	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.27	—	—	滴定計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	197	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	0.14	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	0.31	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	氰化物及含量	mg/L	0.25	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含鹽量	mg/L	0.44	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	0.72	4.0	8.0	NIEA W448.52A	
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.[illegible]	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0034
備註		1.氰化物含量測值=氰氫+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。 2.總含鹽量測值=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：江武榆 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-0123

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鄰苯二甲酸酐廠　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0123
採樣行程編號：※

項次	是否依認可	樣品編號	W105041109	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	09:41~12:31				
		檢測項目 / 樣態 / 單位	DP-1 X：170283 Y：2635062				
20	是	鎳	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	銅	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鋅	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	銀	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	0.0033	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鋇	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鈷	mg/L	0.252	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.7	—	—	NIEA W506.53C	
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
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　專責編號：FT-105-W-0123

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鄰苯二甲酸酐廠　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0123
採樣行程編號：※

項次	是否依認可	樣品編號	W105041109	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	09:41~12:31				
		檢測項目 / 樣態 / 單位	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=0.00040 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.	0.35	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_6-C_{40})	mg/L	<0.102(0.040)	—	—	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　專責編號：FT-105-W-0123

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鄰苯二甲酸酐廠　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0123
採樣行程編號：※

項次	是否依認可	樣品編號	W105041109	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	09:41~12:31				
		檢測項目 / 樣態 / 單位	DP-1 X：170283 Y：2635062				
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	0.048	5	10	NIEA W901.50B	註 2
53	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.06250
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.甲醛檢驗委託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：FQ105G2698。 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-0990021
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-0103
		採樣日期	105.04.11

水位面至井口距離 R：3.550 m　洗井方式：□自動管 ☑高壓式泵浦 □其他

井底至井口距離 L：10.665 m　採樣方式：□自動管 ☑高壓式泵浦 □直接採樣 □其他

井　水　深　度 H：7.115 m　目前使用水流元：☑有 0.5L，重複頻率 5 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔5分鐘）

井　管　內　徑 R：4.16 cm　水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否

井　水　體　積 V：57.63 L　井篩頂部至井口距離：1.8 m

累積進水口距離：9.108 m　判　錄　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 (pH)	測試值 (pH)	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
23.6	25.88	μmho/cm 25.88	9.34	9.34	0.00				長度(m)	8.5
23.6	25.88	μmho/cm 25.88	9.32	9.32	0.03	23.6	221	223.1	清洗速率	每條線速率一致
		μmho/cm							清洗步驟	1.開啟碳清潔劑閥次 2.用試紙水沖洗管 3.用甲醇清洗 4.檢視出水狀
		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= 半 分鐘）　□使用抽氣式管路

洗井開始時間 07：00　測量項目

測量時間	溫度 (L/min)	水位 (m)	累計值 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	鹽度 (ppt)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水顏色（色澤、味覺、異常狀況）
洗井前 07:11	0.4	3.554	0.6		1.88	196	9.56	23.8	1667	透明、清澈、無味
洗井中 07:19	0.4	3.553	1.2		1.86	194	9.57	23.5	1666	↓
洗井中 07:23	0.4	3.552	1.8		1.84	195	9.57	23.7	1667	↓
洗井中 07:29	0.4	3.554	2.4		1.84	196	9.56	23.8	1668	↓
洗井中 07:35	0.4	3.554	3.0		1.84	194	9.56	23.8	1667	↓
洗井中 07:41	0.4	3.553	3.6		1.84	193	9.57	23.8	1665	↓
採樣 11:05	0.4	3.554	8.4	0.24	1.84	193 / 191	9.57 / 9.57	23.8 / 23.8	1665 / 1665	透明、清澈、無味

洗井結束後水位面至井口距離：半 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且利於最後連續三次觀測資料，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，濁度小於等於5 NTU 得停止洗井
測計校正結果記錄於「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：[redacted]　審查人員：[redacted]

表單編號	23-MED-0990021
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-0103
		採樣日期	105.04.11

水位面至井口距離 R：　m　洗井方式：□自動管 ☑高壓式泵浦 □其他

井底至井口距離 L：　m　採樣方式：□自動管 ☑高壓式泵浦 □直接採樣 □其他

井　水　深　度 H：　m　目前使用水流元：☑有 0.5L，重複頻率 1 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔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

累積進水口距離：　m　判　錄　長　度：　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 (pH)	測試值 (pH)	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)	
	ppm(s)								清洗速率	都採線速率一致
	ms/cm								清洗步驟	1.開啟碳清潔劑閥次 2.用試紙水沖洗管 3.用甲醇清洗 4.檢視出水狀
	ms/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= 分鐘）　□使用抽氣式管路

洗井開始時間　測量項目

測量時間	溫度 (L/min)	水位 (m)	累計值 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	鹽度 (ppt)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水顏色（色澤、味覺、異常狀況）
洗井前 11:15	0.5	3.557	4.0				2.45	22.6	1762	清澈、無味
洗井中 11:27	0.5	3.556	5.0				2.44	22.7	1768	↓
洗井中 11:35	0.5	3.554	3.0				2.46	22.6	1765	↓
洗井中 11:31	0.5	3.555	4.0				2.45	22.6	1766	↓
洗井中 11:33	0.5	3.557	5.0				2.45	22.8	1767	↓
洗井中 11:35	0.5	3.557	6.0				2.44	22.6	1766	↓
採樣 11:31	0.5	3.557	18.0				2.44 / 2.44	22.6 / 22.6	1762 / 1762	清澈、無味
							2.44	22.6	1766	

洗井結束後水位面至井口距離：3.557 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且利於最後連續三次觀測資料，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，濁度小於等於5 NTU 得停止洗井
測計校正結果記錄於「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：[redacted]　審查人員：[redacted]

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：GNUW160401BB9
委託編號：GN105G0141
採樣時間起：1050408 12:02
採樣時間迄：1050408 15:43
收樣時間：1050408 20:40
報告日期：1050422
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）
□黃　蕙(GNA-04)
□姚吉利(GNA-01)

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

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.採發柱有機物儀器設備為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：GNUW160401BB9
委託編號：GN105G0141
採樣時間起：1050408 12:02
採樣時間迄：1050408 15:43
收樣時間：1050408 20:40
報告日期：1050422
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		G1050408040	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	原檢名稱 MAC-1				
1	N	水位	m	1.535		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	30.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	0.15		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	409		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	284		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	138		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	8.3		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總鹼氮	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	95.5		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氟鹽	mg/L	0.55		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.59		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.25		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	1.39		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氮量	mg/L	1.81		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氰鹽	mg/L	0.96		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	2.5	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.003	NIEA W311.53C	0.25	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	2.5	50
24	Y	汞	mg/L	0.0007		NIEA W330.52A	0.001	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0025		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

採樣行程代碼: GNUW160401BB9
委託編號: GN105G0141
採樣時間起: 1050408 12:02
採樣時間迄: 1050408 15:43
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 原採名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050408040 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	鐵	mg/L	0.035		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	錳	mg/L	0.019		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	0.00036	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
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	5	10

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

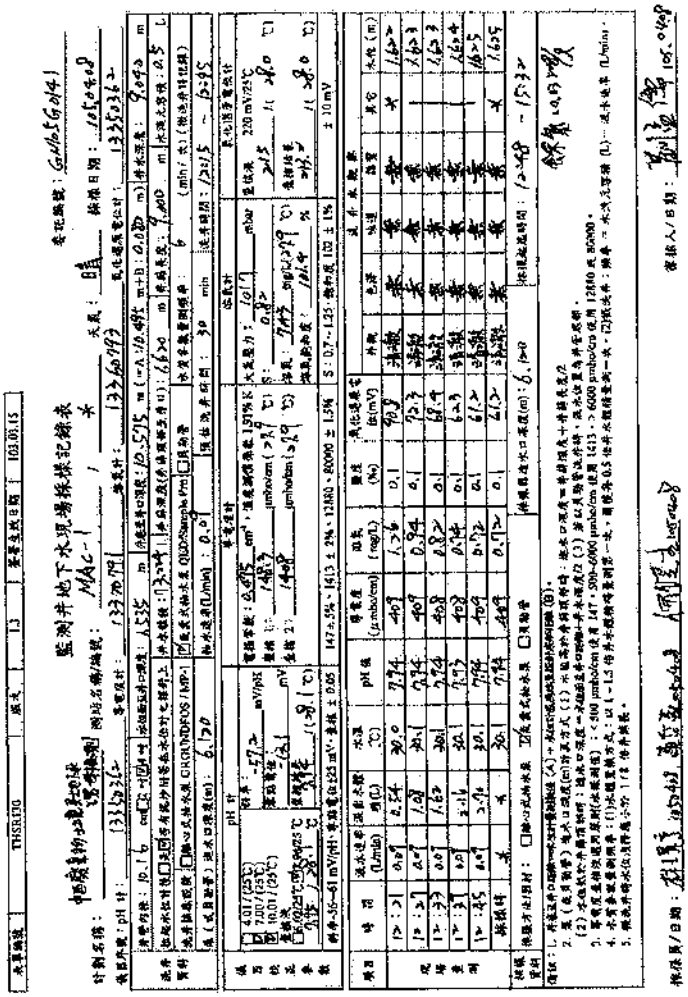
出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160401BB9
委託編號: GN105G0141
採樣時間起: 1050408 12:02
採樣時間迄: 1050408 15:43
收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 原採名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050408040 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	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	ND	0.00296	NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

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
會行日期：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(OL-2)
專案編號：FQ105G2402　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：黃敏裕
報告編號：FQ105G2402A　　採樣行程代碼：水

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，本公司僅對採樣品檢驗負責，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 □王信欽(FQA-01)
現場檢測類 ☑詹富龍(FQI-03) ☑王信欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹富龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱境玉(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，試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
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：FQ105G2402

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
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G2402A
採樣行程代碼：＊
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

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		GI05G406-001 10:22~11:50 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	水位	m	1.880	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	26.2	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	—	7.8(26.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	8.98	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	14100	NIEA W293.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	8490	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	1080	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	4040	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總餘氯	mg/L	0.14	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	1160	NIEA W430.51C		625	—
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氨氮	mg/L	2.83	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	ND	NIEA W436.52C	MDL=0.004	50	100
15	否	無機氮含量	mg/L	2.84	NIEA W527.52C/W436.52C		—	—
16	否	總含氮量	mg/L	3.03	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氟鹽	mg/L	1.15	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0026	0.05	0.10
23	是	砷	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
24	是	汞	mg/L	0.0099	NIEA W330.52A		0.010	0.020
25	是	苯	mg/L	0.0072	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L	0.05	NIEA W306.54A		1.5	—
27	是	錳	mg/L	0.36	NIEA W306.54A		0.25	—
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W506.51C	MDL=1.67	—	—
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W521.52A	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：FQ105G2402

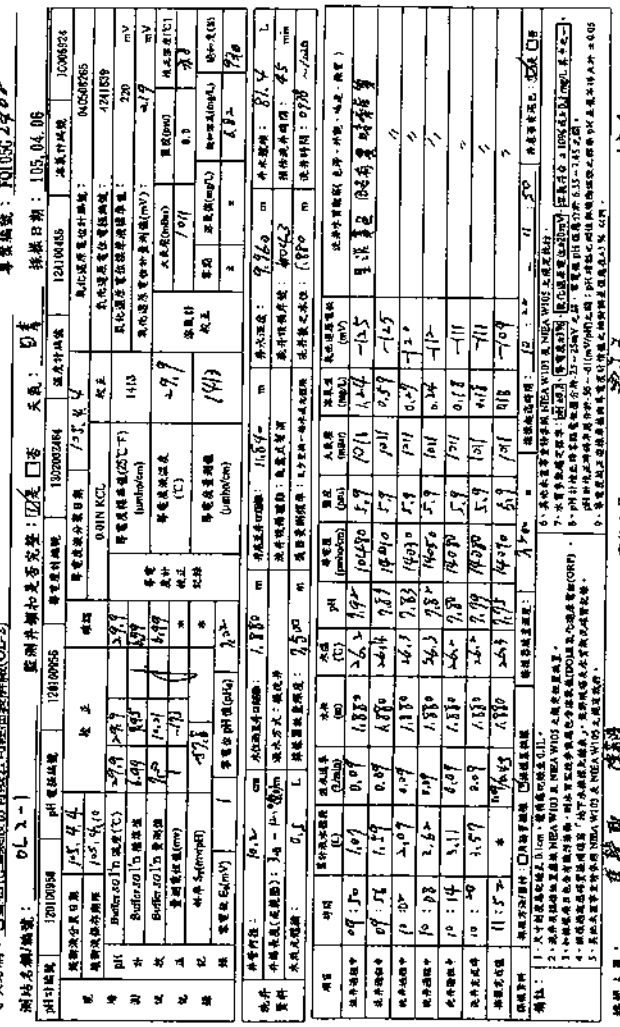
地下水樣品檢驗報告

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
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G2402A
採樣行程代碼：＊
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

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		GI05G406-001 10:22~11:50 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
31	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	異苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00060	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.09	NIEA W901.50B		5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W416.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00288	NIEA W762.50B	QDL=0.00288	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化二輕股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G2402
測站名稱/編號：OL2-1　　監測井深加灌至否完整：是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.04.06



採樣人員：

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
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)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G2406　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.20
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：FQ105G2406A　　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"MD"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. 本報告已由採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)　☑劉易拉(FQO-02)　□朱淩五(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，願依刑法偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，加重其刑至二分之一。
(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
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：FQ105G2406

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：＊
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　採樣日期：105年04月06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04月06日18時54分
報告編號：FQ105G2406A　報告日期：105年04月20日
採樣行程代碼：＊　聯 絡 人：董敏裕

項次	是否認可	檢驗項目	單位	樣品編號 G1050406-017 採樣時間 13:03-14:02 測試位置 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	水位	m	1.840	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	29.5	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	—	7.4(29.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	2.2	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	1380	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固形物	mg/L	828	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	522	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	118	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鉻量	mg/L	0.07	NIEA W406.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	229	NIEA W430.51C		625	—
11	否	氰化物	mg/L	ND	NIEA W439.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氟鹽	mg/L	0.13	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	四氯化碳	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硫酸亞鐵	mg/L	0.03	NIEA W438.52C		50	100
15	否	總鐵量	mg/L	0.17	NIEA W455.53C		—	—
16	否	總含氮量	mg/L	0.20	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氨氮	mg/L	0.89	NIEA W417.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鋇	mg/L	<0.010	NIEA W321.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鎳	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0008	NIEA W434.54B		0.25	0.50
28	是	銀	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	—
27	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	採驗	—
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0016	0.005	0.010
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.005	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：FQ105G2406

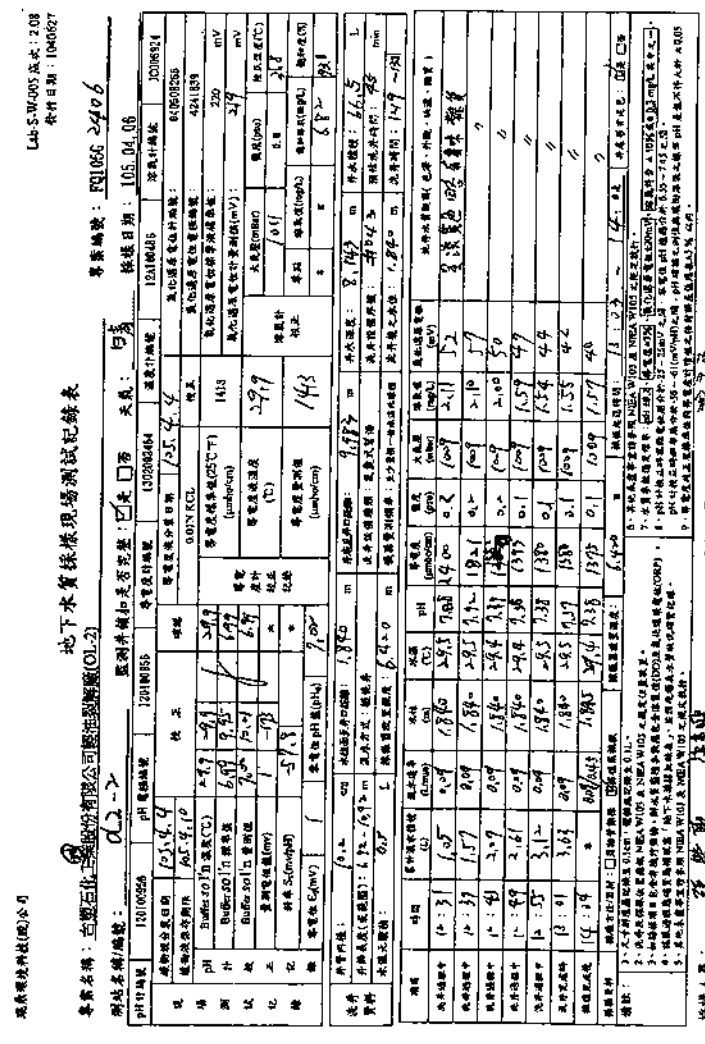
地下水樣品檢驗報告

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：＊
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　採樣日期：105年04月06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04月06日18時54分
報告編號：FQ105G2406A　報告日期：105年04月20日
採樣行程代碼：＊　聯 絡 人：董敏裕

項次	是否認可	檢驗項目	單位	樣品編號 G1050406-017 採樣時間 13:03-14:02 測試位置 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
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=0.00049	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=0.00048	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	0.11	NIEA W801.50B		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	0.905RS	NIEA W782.50B		—	—
		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監測井(OL-2)　專案編號：FQ1056 2406
測站名稱/編號：OL2-2　採樣日期：105.04.06
天氣：晴



採樣人員：

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

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G2410　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　報告日期：105.04.18
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：FQ105G2410A　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級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，本公司僅對採樣收樣接具責，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(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)等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。

公司負責人：
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
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G2410

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04月06日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日 18時54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04月18日
報告編號：FQ105G2410A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

順次	是否認可	樣品編號		GI05040B-025	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
		檢驗時間		15:21-16:19				
		測試項目	單位	OL2-3				
1	否	水位	m	1.710	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	24.0	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	—	7.4 (24.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	30	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	2050	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	1388	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	582	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	313	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L	0.00	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	414	NIEA W430.51C		625	—
11	否	總化碳	mg/L	ND	NIEA W439.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氨氮	mg/L	0.96	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	<0.01	NIEA W436.52C	QDL=0.01	50	100
15	否	無機氯含量	mg/L	0.87	NIEA W407.51C/W436.52C		—	—
16	否	總含氰量	mg/L	0.99	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氰鹽	mg/L	0.71	NIEA W418.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鎳	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
24	是	砷	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL<0.0002	0.010	0.020
25	是	汞	mg/L	0.0090	NIEA W434.54B		0.002	0.005
26	是	銀	mg/L	0.57	NIEA W306.54A		0.25	0.50
27	是	鋇	mg/L	0.49	NIEA W306.54A		2.0	4.0
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0026	0.005	0.010
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W786.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

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
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G2410

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04月06日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年04月06日 18時54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04月18日
報告編號：FQ105G2410A　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

順次	是否認可	樣品編號		GI05040B-025	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
		檢驗時間		15:21-16:19				
		測試項目	單位	OL2-3				
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=0.00045	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	0.05	NIEA W901.50B		5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.59A	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)公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G2410
測站名稱/編號：OL2-3　　採樣日期：105.04.06　　天氣：晴
監測井編號：124100564　　管蓋型式：開放□密閉■　　井口狀況：良好　　地下水位：1.710 m
井口高程：　　井深：9.010 m　　井水深度：7.300 m　　井水體積：7.15 L
地表高程：　　地表至井口：0.5 m　　地表至水位：1.715 m　　洗井時間：15:21~16:19
洗井方式：抽水式　　洗井機具：蠕動幫浦　　抽水機具：　　設備材質：鐵氟龍管
抽水深度：6.780 m　　抽水流量：0.5 L/min　　抽水時間：57 min

測項	穩定標準	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
時間		15:21	15:24	15:27	15:30	15:33	15:36	15:39	15:42	15:45	15:48	15:51	15:54	15:57	16:00	16:03	16:06	16:09	16:12	16:15	16:18	16:21	16:24	16:27	16:30	16:33	16:36	16:39	16:42	16:45	16:48
抽水量(L)		0.08	1.44	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	14.0	15.4	16.8	18.2	19.6	21.0	22.4	23.8	25.2	26.6	28.0	29.4	30.8	32.2	33.6	35.0	36.4	37.8	39.2	40.6
水溫(℃)	±3%	24.6	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4
pH	±0.1	7.49	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47
導電度(μmho/cm)	±3%	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
氧化還原電位(mV)	±10	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8	-57.8
溶氧量(mg/L)	±10%	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
濁度(NTU)	±10%	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
氧化還原電位(mV)	±10	-211	-238	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240
溶氧量(mg/L)	±10%	0.48	0.44	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
濁度(NTU)	±10%	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069
導電度(μmho/cm)	±3%	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490	2490
水位(m)		1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710
抽水流量(L/min)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
備註																															

備註：1.水質測定儀器：HORIBA U-52 水質儀 S/N:JQ0060924
2.pH 校正液：pH 4.01 S/N:DA0582155；pH 7.00 S/N:4261859；pH 10.01 S/N:JQ0060924
3.ORP 校正液：220 mV S/N:2149
4.DO 校正液：飽和空氣校正法 S/N:1413
5.濁度校正液：0 NTU S/N:12100564
6.導電度校正液：2.76 mS/cm S/N:12100564
7.水質採樣瓶：1000ml 塑膠瓶 S/N:12100564
8.水質採樣瓶：500ml 塑膠瓶 S/N:12100564
9.水質採樣瓶：40ml 玻璃瓶 S/N:12100564
10.水質採樣瓶：250ml 塑膠瓶 S/N:12100564
11.水質採樣瓶：125ml 塑膠瓶 S/N:12100564
12.水質採樣瓶：1000ml 塑膠瓶 S/N:12100564
13.水質採樣瓶：500ml 塑膠瓶 S/N:12100564
14.水質採樣瓶：40ml 玻璃瓶 S/N:12100564
15.水質採樣瓶：250ml 塑膠瓶 S/N:12100564
16.水質採樣瓶：125ml 塑膠瓶 S/N:12100564
17.水質採樣瓶：1000ml 塑膠瓶 S/N:12100564
18.水質採樣瓶：500ml 塑膠瓶 S/N:12100564
19.水質採樣瓶：40ml 玻璃瓶 S/N:12100564
20.水質採樣瓶：250ml 塑膠瓶 S/N:12100564
21.水質採樣瓶：125ml 塑膠瓶 S/N:12100564
22.水質採樣瓶：1000ml 塑膠瓶 S/N:12100564
23.水質採樣瓶：500ml 塑膠瓶 S/N:12100564
24.水質採樣瓶：40ml 玻璃瓶 S/N:12100564
25.水質採樣瓶：250ml 塑膠瓶 S/N:12100564
26.水質採樣瓶：125ml 塑膠瓶 S/N:12100564
27.水質採樣瓶：1000ml 塑膠瓶 S/N:12100564
28.水質採樣瓶：500ml 塑膠瓶 S/N:12100564
29.水質採樣瓶：40ml 玻璃瓶 S/N:12100564
30.水質採樣瓶：250ml 塑膠瓶 S/N:12100564

採樣人員：　　審核人員：　　105.4.11

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-0115

地下水樣品檢驗報告

委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠　　採樣日期：105年04月07日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105年04月07日 21時10分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105年04月28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-0115
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.本檢驗報告檢驗室書面同意，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)、□趙漢盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(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，就政府機關所損失關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)吾人除瞭知自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除瞭刑法上圖利罪、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)：蔡鎮泰
檢驗室主管(簽名蓋章)：　105.4.28

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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0115

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0115
採樣行程編號：*

項次	是否超過許可	樣品編號	W105040713	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	09:10~12:08				
		檢測項目 / MDL或QL / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
1	否	水位	m	1.83	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.3	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	12	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	437	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	297	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	133	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	52.7	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	2.20	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	40.7	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	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	5.08	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	酚類有含量	mg/L	1.09	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	1.27	—	—	NIEA W429.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.47	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

以下空白

備註
1.酚類有含量測值=氯酚+硝基酚+亞硝基氯+硫氰氯。
2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+氨氮。
3.重金屬以溶解相方式分析。

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：蔡國程
品質管理主任：林紫香

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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0115
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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0115
採樣行程編號：*

項次	是否超過許可	樣品編號	W105040713	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	09:10~12:08				
		檢測項目 / MDL或QL / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
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	鉀	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0026	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	N.D.	1.5	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0058
27	是	錳	mg/L	N.D.	0.25	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0023
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.重金屬以溶解相方式分析。

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：蔡國程
品質管理主任：林紫香

報告編號：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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0115
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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0115
採樣行程編號：*

項次	是否超過許可	樣品編號	W105040713	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	09:10~12:08				
		檢測項目 / MDL或QL / 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=0.00035
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	1,3-二氯乙烷	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	總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W901.50B	MDL=0.029

備註
1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：蔡國程
品質管理主任：林紫香

報告編號：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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0115
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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0115
採樣行程編號：*

項次	是否超過許可	樣品編號	W105040713	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	09:10~12:08				
		檢測項目 / MDL或QL / 單位	P-1 X：169983 Y：2633413				
51	是	總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W901.50B	MDL=0.008
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W901.50B	MDL=0.037 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=0.00041
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
56	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00066
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：FQ105G2667。
2.總石油碳氫化合物=總石油碳氫化合物(C_{10}-C_{40})+總石油碳氫化合物(C_{40}-C_{44})。

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：蔡國程
品質管理主任：林紫香

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	P-1	專案編號	FT-105-W-0115
		採樣日期	105.04.29-07
水位面至井口距離(R)：	1.51 m	洗井方式：□潛水管 □抽氣式真空 □其他	
井底至井口距離(D)：	10.57 m	採樣方式：□潛水管 ☑氣體式真空 □直接採樣 □其他	
井水深度(H)：	8.93 m	前處理用水流元：□有(□L，量測頻率 分鐘/次 □否(量測時間最少需間隔5分鐘)	
井管內徑(I)：	10.16 cm	水位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否	
井水體積：	19.6 L	井篩頂部至井口距離： 1.74 m	
氣測頂水口距離：	6.19 m	井篩長度： 9.0 m	

現場測試項目校正記錄

導電度計(校正值誤差值應在±5%)			溶氧計時間			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	4
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	何經(cm)	0.0
24.7	1413 μmho/cm	1413	8.93	8.52	0.0				長度(m)	7.2
	μmho/cm		1.64	1.64	0.0	24.7	220	200.5	清洗選擇	採樣設備單一設
	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.開啟設備清潔開關清洗 2.開啟抽水泵抽水 3.用手開關清洗 4.清洗完成設
	μmho/cm									

現場測試記錄(預估洗井時間= 4 分鐘) ☑使用物質式管路

洗井開始時間	測量項目											
09：10	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	溶氧 (mg/L)	導電度 (mS/cm)	氧化還原電位 (mV)	濁度	水溫 (℃)	鹽度 (ppt)	氣味、顏色、其他說明 (是否、有無、其他狀況)
抽水前	0.1	1.51	0.0		0.79	327	7.99	25.3	451	稍.濁.無異味
洗井中 09:31	0.1	1.51	1.2		0.75	305	7.95	25.2	447	〃
洗井中 09:37	0.1	1.51	1.8		0.75	319	7.92	25.2	444	〃
洗井中 09:43	0.1	1.51	2.4		0.70	316	7.95	25.2	441	〃
洗井中 09:49	0.1	1.51	3.0		0.68	314	7.97	25.2	439	〃
洗井中 09:55	0.1	1.51	3.6		0.66	314	7.97	25.2	439	〃
採樣 11:20	0.1	1.51	8.4	2.00	0.66	314 / 314	7.97 / 7.97	25.2 / 25.2	439 / 439	稍.濁.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，直到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.1 0.2、導電度±5% 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」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：林玉凡 蘇淵泰　　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	P-1	專案編號	FT-105-W-0115
		採樣日期	105.04.29-07
水位面至井口距離(R)：	m	洗井方式：□潛水管 ☑氣體式真空 □其他	
井底至井口距離(D)：	m	採樣方式：□潛水管 ☑氣體式真空 □直接採樣 □其他	
井水深度(H)：	m	前處理用水流元：☑有(5L，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(I)：	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： X m	
氣測頂水口距離：	m	井篩長度： X m	

現場測試項目校正記錄

導電度計(校正值誤差值應在±5%)			溶氧計時間			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)	何經(cm)	0.0
	μmho/cm								長度(m)	
	μmho/cm								清洗選擇	採樣設備單一設
	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.開啟設備清潔開關清洗 2.開啟抽水泵抽水 3.用手開關清洗 4.清洗完成設
	μmho/cm									

現場測試記錄(預估洗井時間= 4 分鐘) □使用物質式管路

洗井開始時間	測量項目											
11：35	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	溶氧 (mg/L)	導電度 (mS/cm)	氧化還原電位 (mV)	濁度	水溫 (℃)	鹽度 (ppt)	氣味、顏色、其他說明 (是否、有無、其他狀況)
抽水前 11:35	0.5	1.51	0.0				7.36	25.2	419	稍.濁.無異味
洗井中 11:30	0.5	1.51	3.0				7.35	25.3	438	〃
洗井中 11:32	0.5	1.51	3.0				7.36	25.1	437	〃
洗井中 11:34	0.5	1.51	4.0				7.36	25.3	437	〃
洗井中 11:36	0.5	1.51	5.0				7.35	25.3	437	〃
洗井中 11:38	0.5	1.51	6.0				7.35	25.3	437	〃
採樣 11:40	0.5	1.51	1.68				7.35 / 7.35	25.3 / 25.3	437 / 437	稍.濁.無異味

洗井結束後水位面至井口距離： 1.51 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±0.1 0.2、導電度±5% 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」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：林玉凡 蘇淵泰　　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：江政翰 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-0112

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谷盛廠	採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司	收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司	報告日期：105 年 04 月 28 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-0112-2
	採樣行程編號：R

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，方具法律效力。

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)、□趙慧盛(FTA-06)、□陳慧倩(FTA-08)

無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林景吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)

□陳俊憲(FTI-06)

有機檢測類：☑林景吉(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，致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)：蘇國泰

檢驗室主管(簽名蓋章)：　105.4.28

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：江政翰 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-0112

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谷盛廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112-2

採樣行程編號：R

項次	是否統測	樣品編號		W105040705	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		12:30-14:57				
		檢測項目	單位	Pho-1 X：166766 Y：2629712				
1	否	水位	m	4.02	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.8	—	—	NIEA W317.51A	
3	否	pH值	無單位	7.9	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	1.6	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	3220	—	—	NIEA W205.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	2010	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	424	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	373	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	<0.01	—	—	餘氯計	註3
10	是	硫酸鹽	mg/L	899	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	0.47	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	總酚氧含量	mg/L	0.51	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註1
16	否	總含氯量	mg/L	0.69	—	—	NIEA W423.52C	註2
17	是	氨氮	mg/L	0.82	4.0	8.0	NIEA W303.52A	
18	是	鋇	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.酚類氧含量測值=氯氧+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。

2.總含氯量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+氨氮。

3.總餘氯檢測值小於最小報告值數值 0.01mg/L 故以<0.01 表示。

4.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
分析室主任

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：環署環檢字號第 048 號　專案編號：FT-105-W-0112

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112-2
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測值	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		12:30~14:57				
		檢測項目	單位	Phe-1 X：166766 Y：2629712				
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	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	<0.00036	0.010	0.020	NIEA W330.53A	QDL=0.00036
25	是	砷	mg/L	0.0115	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	硒	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鎳	mg/L	0.190	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	總酚	mg/L	0.7	—	—	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：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：江武勛 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-0112

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112-2
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測值	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		12:30~14:57				
		檢測項目	單位	Phe-1 X：166766 Y：2629712				
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
33	是	乙苯	mg/L	N.D.	3.5	7.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
34	是	苯乙烯	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	鄰	mg/L	N.D.	0.20	0.40	NIEA W785.55B	MDL=0.00050
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	揮發性有機氯化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氯化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W418.53A	MDL=0.00050

備註：1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-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：江武勛 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-0112

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112-2
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測值	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		12:30~14:57				
		檢測項目	單位	Phe-1 X：166766 Y：2629712				
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	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00051
55	是	間-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白						

備註：1.甲醛檢要依環境行檢驗股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2665。

表單編號	F5-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	Phe-1	專案編號	FT-105-W-0112
		採樣日期	105.04.07

水位與至井口距離 L：4.022 m　洗井方式：□馬達管 ☑蠕動式泵浦 □其他
井底至井口距離 L：10.64 m　採樣方式：□馬達管 ☑蠕動式泵浦 □直接採樣 □其他
井 水 深 度 H：6.654 m　有無使用水位探尺：☑有 0.3L，重測兩次 □分鐘/次 □否（含測時間最少需間隔5分鐘）
井 管 內 徑 R：50.16 cm　地位計探針是否有附著濕污：□是 □否
井 水 體 積：53.94 L　井篩頂端至井口距離：2.02 m
現場取水口距離：7.352 m　井 篩 長 度：5.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與主機偏差值±3%）				鹽氧計環境			氧化還原電位			採樣現場清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ EC		校正值	採樣值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	偏差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	✓
24.1	11980	μmho/cm	—	0.29	0.24	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑 (cm)	0.5
24.1	12.88	mS/cm	12.85	0.02	0.02	0.0	24.1	222	224	長度 (m)	9.2
24.1	12.88	mS/cm	12.88							清洗速率	與採樣速率一致
		mS/cm		測值之標準偏差分析 ±15%			測試值與分析標準值 ±20mV			備註	1.開具環境保護證明之廢水清洗水不排放 2.開具自來水證明
		mS/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= ✓ 分鐘）　☑依照檢查表實施

洗井開始時間	測量項目										
12：30	基本值	抽水流率	累計抽水量	濁度	溶氧	氧化還原電位	酸鹼值	水溫	導電度	說明事項
採樣測量時間	(L/min)	(L)	(L)	(NTU)	(mg/L)	(mV)		(℃)	(mS/cm)	(顏色、味道、異常狀況)
起井前 12:30	0.1	4.023	0.6		0.24	-55	17.93	24.6	3.20	黃濁、味道、無懸浮
洗井中 12:51	0.1	4.014	1.2		0.24	-54	17.92	24.6	3.21	↓
洗井中 12:59	0.1	4.019	1.8		0.22	-54	17.92	24.6	3.20	↓
洗井中 13:05	0.1	4.025	2.4		0.22	-53	17.92	24.7	3.20	↓
洗井中 13:09	0.1	4.023	3.0		0.23	-52	17.92	24.9	3.21	↓
洗井中 13:15	0.1	4.019	3.6		0.23	-52	17.92	24.9	3.21	↓
採樣 13:05	0.1	4.019	4.4	0.0	0.23	-52	17.91	24.9	3.21	無色無味無懸浮物

洗井結束後水位面至井口距離：6 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到穩態連續二次偏差資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.1、導電度±3%、溫度±0.5 ℃、氧化還原電位±20 mV、濁度值±1/3 倍井筒容積。
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：王珍西　專案人員：[illegible]

表單編號	23-MED-000(02)
版　次	12.0
生效日期	105/04/01

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	Pie-1	委託編號	ET-105-W-0112
		採樣日期	105. 04. 07

a.洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □其他
b.採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式幫浦 □直接採樣 □其他
c.井水顏色：有色被用水濁光 ☑有 4 L/L，實測顏色 1 台階/次 □否（量測時請靜止先測5分鐘）
d.水位計探針是否有附著泥沙：□是 □否
e.井水雜積 f.井底深度至井口距離： m
g.井管內徑尺： h.井口至地面高： m
i.保護套水口距離： j.井　深　度： m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值應在±2%）			酸鹼計項目			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度 ℃	25℃ KCl	校正值	標準值 (pH)	測試值 (pH)	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)	
		μmho/cm							清洗過年	測錄過年一點
		mho/cm		測錄之誤差應介於±15%		測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.開始現場量測監測 2.開始抽水井抽排 3.開甲酸清洗 4.開氮氣吹乾

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□採用簡式管路

洗井開始時間	測量項目										
14：14	毒　鹼 (L/min)	水位深度 (m)	累計體積 (L)	濁　度 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值	水　溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水顏色 (色階、味道、有無沉澱)
測量測量時間										
洗井前	19:26	0.5	4.026	1.0			7.93	24.7	3.21	無色無味 無沉澱
洗井中	19:28	0.5	4.026	2.0			7.92	24.7	3.21	↓
洗井中	19:30	0.5	4.019	3.0			17.92	24.7	3.22	↓
洗井中	19:32	0.5	4.019	4.0			7.91	24.8	3.21	↓
洗井中	19:34	0.5	4.015	5.0			7.92	24.8	3.22	↓
洗井中	19:36	0.5	4.015	6.0			7.91	24.8	3.22	↓
採　樣	19:37	0.5	4.026	10.5			7.91 7.91	24.9 24.9	3.21 3.22	無色無味 無沉澱
							17.91	24.9	3.22	

洗井結束後水位與至井口距離：4.026 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，最大濁降至1/8倍以下為最佳度。
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、校正及檢測記錄表」

測試人員：　　審查人員：

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-0112

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112
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：□黃效雄(FTA-03)、□趙筏益(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊連平(FTI-02)、☑林素吾(FTI-03)、☑黃效雄(FTI-05)
□陳偉魁(FTI-06)
有機檢測類：☑林素吾(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)：105. 4. 28

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-0112

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040704	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	09:20~12:14				
		檢測項目 / 測點 / 單位	Pie-2 X：166391 Y：2629615				
1	否	水位	m	3.91	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.9	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	11	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	626	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	534	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	323	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	65.9	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	2.20	—	—	檢氣計	
10	是	總酸鹽	mg/L	92.3	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	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.30	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氟含量	mg/L	0.31	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氟量	mg/L	0.75	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氰鹽	mg/L	0.24	4.0	8.0	NIEA W419.52A	
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.無機氟含量測值=氟氯+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氟量測值=有機鹽氟+無機鹽氟+氟氯+氟氮。
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：蔡國霖 檢驗室主任：林素吾

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-0112

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040704	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	09:20~12:14				
		檢測項目 / 測點 / 單位	Pie-2 X：166391 Y：2629615				
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	鎘	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	銀	mg/L	0.026	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	0.0015	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鉻	mg/L	N.D.	1.5	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0058
27	是	鈷	mg/L	N.D.	0.25	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0023
28	否	油脂	mg/L	1.5	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總磷	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 檢驗室主任：林素吾

表單編號：33-WKT-001(71)
版　次：5.0
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：江武榕 先生
行政院環保署許可登字號：環署環檢字號第 048 號　專業編號：FT-105-W-0112

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底廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112
採樣行經編號：中

項次	是否符合認可	樣品編號	W105040704	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	09:20~12:14				
		檢測項目 / 樣品狀態 / 單位	Pie-2 X：166391 Y：2629615				
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=0.00050
39	是	氯仿	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W785.55B	MDL=0.00048
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	總油脂類及含物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.035	0.070	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)公司 品管人：林國盛 總經理主任：林景吉

表單編號：33-WKT-001(71)
版　次：5.0
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：江武榕 先生
行政院環保署許可登字號：環署環檢字號第 048 號　專業編號：FT-105-W-0112

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底廠　採樣日期：105 年 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0112
採樣行經編號：中

項次	是否符合認可	樣品編號	W105040704	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	09:20~12:14				
		檢測項目 / 樣品狀態 / 單位	Pie-2 X：166391 Y：2629615				
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=0.00057
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00029
		以下空白					
備註		1.甲醛委託環境現代技術股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105020865。					

表單編號：ZD-MED-006(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	Pie-2	專案編號	FT-105-W-0112
		採樣日期	105.04.07

水位由至井口距離點：3.94 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他
井底至井口距離點：10.971 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井水深度點：6.814 m　有無使用水流元：□有 6.5L，量測頻率：5 分鐘/次 □否（量測時間需少於開始 5 分鐘）
井管內徑 R：10.16 cm　採樣計採樣是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：55.64L　井篩頂部至井口距離：1.48 m
集油槽水口距離：17.334 m　井篩長度：8.0 m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值需≦3%）				酸鹼計部份			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	
		μmho					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	污濁(cm)	0.8
23.9	1911	/cm	1915	0.02	0.02	0.0				長度(m)	8.2
23.9	1917	mmho	1913				23.9	222	229	清洗速率	與採樣速率一致
		/cm		1.64	1.64	0.0				清洗步驟	1.用自吸泵清洗測頭及流道 2.用試劑水沖洗管 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
		mmho									
		/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				

現場測試紀錄（預估洗井時間=＿＿分鐘）　☑採用隔膜式幫浦

洗井開始時間	測量項目												
09：21	時間	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水顏色、味道、油脂、沉澱物、臭味等 (色深、淺、無色、異味或多)、沉澱物 (多、少、無)
採樣測量時間											
洗井前	09:33	0.1	3.90	0.6	/	0.60	173		17.39	24.9	824	無色、無味、無油脂、無沉澱物
洗井中	09:39	0.1	3.90	1.2	/	0.64	172		17.39	24.9	824	↓
洗井中	09:45	0.1	3.90	1.8	/	0.65	173		17.38	24.8	824	↓
洗井中	09:51	0.1	3.90	2.4	/	0.65	175		17.36	24.9	824	↓
洗井中	09:57	0.1	3.90	3.0	/	0.18	175		17.37	25.0	825	↓
洗井中	10:03	0.1	3.90	3.6	/	0.68	176		17.39	25.0	825	↓
採樣	11:23	0.1	3.90	60	2.20	0.66	175 / 176	7.37 / 7.39	24.9 / 25.0	825 / 825	無色、無味、無油脂、無沉澱物
							176	7.39	25.0	825	

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，其量測值之值差範圍為 pH≦±0.2，導電度≦±3 %
溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大洗時≦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、校正及檢測記錄表」

測試人員：＿＿　審查人員：＿＿

表單編號：ZD-MED-006(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	Pie-2	專案編號	FT-105-W-0112
		採樣日期	105.04.07

水位由至井口距離點：＿＿ m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他
井底至井口距離點：＿＿ m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井水深度點：＿＿ m　有無使用水流元：□有 6.5L，量測頻率：1 分鐘/次 □否（量測時間需少於開始 5 分鐘）
井管內徑 R：＿＿ cm　採樣計採樣是否有附著泥沙：□是 □否
井水體積：＿＿ L　井篩頂部至井口距離：＿＿ m
集油槽水口距離：＿＿ m　井篩長度：＿＿ m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值需≦3%）				酸鹼計部份			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	
		μmho					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	污濁(cm)	0.6
		/cm								長度(m)	
		mmho								清洗速率	與採樣速率一致
		/cm								清洗步驟	1.用自吸泵清洗測頭及流道 2.用試劑水沖洗管 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
		mmho		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV				
		/cm									

現場測試紀錄（預估洗井時間=＿＿分鐘）　☑採用隔膜式幫浦

洗井開始時間	測量項目												
11：33	時間	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸鹼值	水溫 (℃)	導電度 (mS/cm)	洗井水顏色、味道、油脂、沉澱物、臭味等 (色深、淺、無色、異味或多)、沉澱物 (多、少、無)
採樣測量時間											
洗井前	11:41	0.5	3.90	1.0					17.37	25.0	825	無色、無味、無油脂、無沉澱物
洗井中	11:47	0.5	3.90	2.0					17.37	24.9	825	↓
洗井中	11:53	0.5	3.90	3.0					17.37	24.9	825	↓
洗井中	11:59	0.5	3.90	4.0					17.37	24.9	826	↓
洗井中	12:05	0.5	3.90	5.0					17.36	24.9	826	↓
洗井中	12:11	0.5	3.90	6.0					7.37	24.9	826	↓
採樣	12:14	0.5	3.90	6.5 (10.0)			174 / 176	7.39 / 7.36	24.9 / 24.9	825 / 826	無色、無味、無油脂、無沉澱物
								7.36	24.9	826	

洗井結束後水位面至井口距離：3.910 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，其量測值之值差範圍為 pH≦± 0.2，導電度≦±3 %
溶氧≦±0.3 mg/L，氧化還原電位≦±20 mV，最大洗時≦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、校正及檢測記錄表」

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)22972886

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：FQ105G2385 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.01 報告日期：105.04.14
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：FQ105G2385A 採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分類使用無效。
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. 本報告已由報可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告立件，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)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(指定代理人)：
實驗室主管：

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)22972886

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04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04月01日19時37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04月14日
報告編號：FQ105G2385A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否合格	採樣編號		G1050401-016	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		14:28-15:41				
		測試值 / 採樣位置		R-1				
	符合管制標準	檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	2.098	水位計法		-	-
2	是	溫度	℃	25.9	NIEA W217.51A		-	-
3	否	pH	-	7.4(25.0℃)	NIEA W424.52A		-	-
4	否	濁度	NTU	1.9	NIEA W219.52C		-	-
5	否	導電度	μmho/cm	820	NIEA W203.51B		-	-
6	是	總溶解固體物	mg/L	521	NIEA W210.58A		1250	-
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	358	NIEA W208.51A		750	-
8	是	氯鹽	mg/L	51.8	NIEA W407.51C		625	-
9	否	總鹼度	mg/L	0.08	NIEA W408.51A		-	-
10	是	硫酸鹽	mg/L	57.1	NIEA W430.51C		625	-
11	否	硫化鈉	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	-	-
12	是	氰化	mg/L	0.06	NIEA W437.52C		0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	NIEA W435.52C	MDL=0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.72	NIEA W436.52C		50	100
15	否	氨氮及含量	mg/L	0.18	NIEA W420.52C/W450.52C		-	-
16	否	總含氮量	mg/L	0.32	NIEA W423.52C		-	-
17	是	氟鹽	mg/L	0.55	NIEA W418.52A		4.0	8.0
68	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.039	0.5	1.0
22	是	鈷	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鉛	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W339.52A	MDL=0.0002	0.002	0.029
25	是	鎳	mg/L	0.0008	NIEA W434.54B			
26	是	銀	mg/L	0.14	NIEA W306.54A		0.05	
27	是	鉀	mg/L	0.12	NIEA W306.54A		0.05	
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	-	-
29	是	鐵鹼	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0016	-	-
30	是	汞	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：黃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)22972886

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04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04月01日19時37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04月14日
報告編號：FQ105G2385A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否合格	採樣編號		G1050401-016	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		14:28-15:41				
		測試值 / 採樣位置		R-1				
	符合管制標準	檢驗項目	單位					
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00085	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00056	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=0.00097	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	0.08	NIEA W901.50B		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=0.00062	0.5	1.0
53	否	甲醇	mg/L	<0.06286	NIEA W782.50B	QDL=0.06286	-	-
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油裂煉製事業部 專案編號：FQ105G2385 採樣日期：105.04.01
測站名稱：R-1 天氣：晴 採樣人員：

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
時間	15:55	16:01	16:07	16:13	16:19	16:25	16:31	16:37	16:43	16:49	16:55	17:01
水位(m)	2.115	2.119	2.123	2.124	2.125	2.126	2.127	2.128	2.129	2.130	2.131	2.132
溫度(℃)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
pH	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42
導電度(μmho/cm)	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
氧化還原電位(mV)	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42
溶氧(mg/L)	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
濁度(NTU)	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
抽水量(L)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
抽水時間(min)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
備註												

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

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煤製事業部
專案編號：FQ105G2389　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19
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：FQ105G2389A　　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　☑唐嘉龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑唐嘉龍(FQO-01)　☑鄭易裕(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(簽章)：
實驗室主管(簽名蓋章)：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
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：FQ105G2389

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：*
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：FQ105G2389A
採樣行程代碼：*
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否為公司採樣	樣品編號	G1050406-041	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	16:40-11:55				
		測試值 / 採樣位置					
		檢驗項目 / 單位	R-2				
1	否	水位	1.587	水位計法			
2	是	溫度 ℃	24.4	NIEA W217.51A			
3	否	pH —	7.7(24.4℃)	NIEA W424.52A			
4	否	濁度 NTU	8.7	NIEA W219.52C			
5	否	導電度 μmho/cm	398	NIEA W203.51B			
6	是	總溶解固體物 mg/L	233	NIEA W210.58A			
7	是	總硬度 CaCO3mg/L	153	NIEA W208.51A		1250	—
8	是	氯鹽 mg/L	24.5	NIEA W407.51C		750	—
9	否	總鹼度 mg/L	0.87	NIEA W448.51A		625	—
10	是	硫酸鹽 mg/L	36.1	NIEA W430.51C		—	—
11	否	硫化物 mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	625	—
12	是	氨氮 mg/L	0.12	NIEA W437.52C		—	—
13	是	亞硝酸鹽氮 mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		0.25	—
14	是	硝酸鹽氮 mg/L	0.23	NIEA W436.52C		5	10
15	否	無機氮含量 mg/L	0.36	NIEA W417.50C/W436.52C		50	100
16	否	總含氮量 mg/L	0.39	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氟鹽 mg/L	0.65	NIEA W413.52A		—	—
18	是	鈉 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.804	4.0	8.0
19	是	鉀 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.025	0.050
20	是	鈣 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	0.25	0.50
21	是	鎂 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	5.0	10
22	是	鋁 mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.018	0.5	1.0
23	是	鐵 mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	0.05	0.10
24	是	錳 mg/L	ND	NIEA W390.52A	MDL=0.0002	25	50
25	是	汞 mg/L	0.00092	NIEA W434.54B		0.002	0.020
26	是	鎳 mg/L	0.11	NIEA W306.54A		0.25	0.50
27	是	銅 mg/L	0.05	NIEA W306.54A		0.5	1.0
28	否	油脂 mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—
29	是	硫醇 mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0915	—	—
30	是	砷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	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
行政院環保署許可證字號：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：FQ105G2389

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：*
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：FQ105G2389A
採樣行程代碼：*
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否為公司採樣	樣品編號	G1050406-041	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	10:40-11:55				
		測試值 / 採樣位置					
		檢驗項目 / 單位	R-2				
31	是	甲苯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物 ug/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物 ug/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚 ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛 ug/L	<0.00285	NIEA W782.50B	QDL=0.00285	—	—
		以下空白					

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：FQ105G2389　採樣日期：105.4.6
測站名稱/編號：R-2　天氣：晴
採樣人員：

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)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G2893 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.04.06 報告日期：105.04.19
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：FQ105G2893A 採樣行程代碼：W

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甲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，本公司僅對該採品收檢後負責，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. 本報告已由填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 ☑詹喜龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹喜龍(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)吾人除解知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，願受各該罰之法律制裁。

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)：劉易松

項次	是否認可	檢測項目	單位	採樣日期 105.04.06 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	1.861	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	25.8	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	—	7.4(25.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	39	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	1190	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	713	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	609	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	66.4	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總酚氨	mg/L	0.18	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	195	NIEA W430.57C		625	—
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氟素	mg/L	0.52	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	亞硝酸氮素	mg/L	0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.02	NIEA W436.52C		50	100
15	否	無機氮含量	mg/L	0.55	NIEA W427.50C/W436.52C		—	—
16	否	總含氨量	mg/L	0.57	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氰鹽	mg/L	0.48	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.015	0.25	0.50
20	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	汞	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	銅	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
24	是	砷	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	鋇	mg/L	0.0074	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	0.50
27	是	鋅	mg/L	0.13	NIEA W306.54A		5.0	10
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—
29	是	酚類	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0016	0.005	0.010
30	是	鈹	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.25	0.50

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：FQ105G2893
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
當　別：W 採樣日期：105年04月06日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年04月06日18時54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04月19日
報告編號：FQ105G2893A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：W

項次	是否認可	檢測項目	單位	採樣日期 105.04.06 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
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	0.06	NIEA W901.50B		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	<0.00200	NIEA W785.55B	QDL=0.00200	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.59B	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煉製事業部 專案編號：FQ105G2893
測站名稱編號：F3 採樣日期：105.4.6
天氣：晴 採樣人員：

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：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0127

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 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0127
採樣行組編號：＊

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.本報告已由樣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：□楊遠平(FTI-02)、☑林章吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳龍德(FTI-06)
有機檢測類：☑林章吉(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)各人瞭解如自身受政府授關委任從事公務，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):蔡國霖
檢驗室主管(簽名蓋章):

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：江武松 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-0127

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 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0127
採樣行組編號：＊

項次	是否認可	樣品編號	W105041206	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	10:09~12:41				
		檢測項目 / 單位 / 測點座標	R-4 X：168031 Y：2631568				
1	否	水位	m	3.73	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	23.8	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.5	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	4.1	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1450	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1220	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	356	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	249	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	1.09	—	—	鹼度計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	247	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	N.D.	0.25	—	NIEA W448.51B	MDL=0.023
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	0.25	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氰化合物	mg/L	0.26	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氯量	mg/L	0.42	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	1.44	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	砷	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0034

備註：1.氰離子合量測值=氰氫+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氯量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+氯氮。
3.重金屬以溶解相方式分析。

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：江武松 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-0127

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 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0127
採樣行組編號：＊

項次	是否認可	樣品編號	W105041206	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	10:09~12:41				
		檢測項目 / 單位 / 測點座標	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	鋅	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鉻	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00013
25	是	硒	mg/L	0.0029	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎳	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	銀	mg/L	<0.010	0.25	—	NIEA W311.53C	QDL=0.010
28	否	油脂	mg/L	0.8	—	—	NIEA W305.51C	
29	是	酚類	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。

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：江武松 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-0127

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 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0127
採樣行組編號：＊

項次	是否認可	樣品編號	W105041206	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	10:09~12:41				
		檢測項目 / 單位 / 測點座標	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	<0.00100	5	10	NIEA W785.55B	QDL=0.00100
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=0.00033
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	鹵油總碳氫化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W602.51B	MDL=0.026
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-WEF-001(03)
版　　次：3.0
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-0127

地下水樣品檢驗報告

委測單位：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 04 月 12 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 10 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0127

採樣行程編號：未

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	檢驗方法	備註
		樣品編號		W105041206				
		採樣時間		10:09 -12:41				
		檢測項目		R-4 X：168031 Y：2691568				
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 W782.56B	QDL=0.00286
54	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00060
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醛檢驗委託環盛環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2718。

表單編號　23-MED-004(02)
版　　次　12.0
生效日期　105/07/01

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-4	專案編號	FT-105-W-0127
		採樣日期	105.04.12

水位由孔井口起算至：3.734 m　　洗井方式：□貝勒管 ☑直流式馬達 □其他

井底至井口距離點：10.153 m　　採樣方式：□貝勒管 ☑直流式馬達 □直接採樣 □其他

井水深度：6.371 m　　有無使用水過濾：☑有 0.5 L，重測頻率 5 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔 5 分鐘）

井管內徑：10.16 cm　　水位計探頭是否有附著泥沙：□是 ☑否

井水體積：51.83 L　　井篩頂部至井口距離：1.74 m

基岩至井口距離：6.914 m　　井篩長度：5.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與差值需≦±3%）				鹽度計環境			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)	0.6
		mmho/cm		0.71	0.72	0.0				長度(m)	8.0
23.9	1235	mmho/cm	12.88	4.64	4.64	0.0	23.1	225	231.3	清洗速率	與採樣速率一致
23.8	0.938	mmho/cm	12.85							清洗步驟	1.用無時清潔劑清洗 2.用試劑水沖洗管 3.用甲醇再洗 4.陰乾或吹乾
		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= 6 分鐘）　☑使用拋棄式管路

洗井開始時間：07：17

樣品測量時間	進水(L/min)	井自由水深(m)	累計體積(L)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	鹽度	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	洗井水顏色(色澤、特殊、異常狀況)
07:17	0.1	3.736	0.6		158	147	23.6	1459	濁濁、透明、有雜質
07:45	0.1	3.737	1.2		159	148	23.7	1461	↓
07:51	0.1	3.738	1.8		160	148	23.8	1461	↓
07:57	0.1	3.739	2.4		157	150	23.6	1458	↓
08:03	0.1	3.739	3.0		157	151	23.6	1459	↓
08:09	0.1	3.738	3.6		158	151	23.7	1459	↓
採樣 11:39	0.1	3.735	13.0	4.69	158	151 151	23.6 23.6	1460 1460	濁濁、透明、有雜質
						151	23.7	1460	

洗井結束後水位與孔井口距離：4 m

洗井期間現場量測至少五次以上，量到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH 正負 0.2，導電度正負 3 %
溶氧正負 3 mg/L，氧化還原電位正負 20 mV，濁度小於等於 10 NTU 或變化小於 10%
「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、校正及檢測記錄表』

測試人員：[illegible]　　審查人員：[illegible]

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

委託單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製程事業部

專案編號：FQ105G2397　　委託單位：台塑石化(股)公司

採樣日期：105.04.06　　報告日期：105.04.19

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：FQ105G2397A　　採樣行程代碼：本

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認可之公司及檢驗室生征印鑑，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業者所提供，本公司僅對該採品收樣後負責，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 ☑詹雪鐘(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，誠實地行採樣、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)：[illegible]

實驗室主管(簽章)：[illegible]

表單編號　23-MED-004(02)
版　　次　12.0
生效日期　105/07/01

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-4	專案編號	FT-105-W-0127
		採樣日期	105.04.12

水位由孔井口起算至：3.734 m　　洗井方式：□貝勒管 ☑直流式馬達 □其他

井底至井口距離點：10.153 m　　採樣方式：□貝勒管 ☑直流式馬達 □直接採樣 □其他

井水深度：6.371 m　　有無使用水過濾：☑有 0.5 L，重測頻率 5 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔 5 分鐘）

井管內徑：10.16 cm　　水位計探頭是否有附著泥沙：□是 ☑否

井水體積：51.83 L　　井篩頂部至井口距離：1.74 m

基岩至井口距離：6.914 m　　井篩長度：5.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與差值需≦±3%）				鹽度計環境			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)	0.6
		mmho/cm								長度(m)	8.0
		mmho/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
		mmho/cm								清洗步驟	1.用無時清潔劑清洗 2.用試劑水沖洗管 3.用甲醇再洗 4.陰乾或吹乾

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☑使用拋棄式管路

洗井開始時間：11：37

樣品測量時間	進水(L/min)	井自由水深(m)	累計體積(L)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	鹽度	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	洗井水顏色(色澤、特殊、異常狀況)
11:45	0.5	3.735	1.0			147	23.8	1454	濁濁、透明、有雜質
11:47	0.5	3.736	2.0			146	23.7	1452	↓
11:49	0.5	3.736	3.0			148	23.7	1450	↓
11:51	0.5	3.737	4.0			149	23.8	1451	↓
11:53	0.5	3.738	5.0			154	23.8	1452	↓
11:55	0.5	3.739	6.0			152	23.8	1453	↓
採樣 11:41	0.5	3.737	13.0			153 153	23.8 23.8	1454 1454	濁濁、透明、有雜質
						153	23.9	1454	

洗井結束後水位與孔井口距離：3.735 m

洗井期間現場量測至少五次以上，量到最後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH 正負 0.2，導電度正負 3 %
溶氧正負 3 mg/L，氧化還原電位正負 20 mV，濁度小於等於 10 NTU 或變化小於 10%
「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、校正及檢測記錄表』

測試人員：[illegible]　　審查人員：[illegible]

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)22972896
專案編號：FQ105G2397

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：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
類　　別：＊
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：FQ105G2397A
採樣行程代碼：＊
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否現場測定	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 單位		G1050406-057 / 15:20-16:06 / 採樣位置 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	水位	m	1.869	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	24.4	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	—	7.8(24.4℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	34	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	1070	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總油脂肪物	mg/L	655	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	400	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	137	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L	0.23	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	106	NIEA W430.51C		625	—
11	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氨氮	mg/L	0.06	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	0.08	NIEA W436.52C		50	100
15	否	無機氯含量	mg/L	0.14	NIEA W437.52C/W436.52C		—	—
16	否	總含氮量	mg/L	0.26	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氰鹽	mg/L	0.58	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.008	5.0	10
21	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	<0.02	NIEA W306.54A	QDL=0.02	25	50
24	是	汞	ug/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	鈉	mg/L	0.0053	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.015	—	—
27	是	鈷	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	—	—
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—
29	是	總酚	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0016	—	—
30	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	—	—

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)22972896
專案編號：FQ105G2397

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：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
類　　別：＊
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：FQ105G2397A
採樣行程代碼：＊
採樣日期：105年04月06日
收樣日期：105年04月06日18時54分
報告日期：105年04月19日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否現場測定	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 單位		G1050406-057 / 15:20-16:06 / 採樣位置 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
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=0.00038	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	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	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=0.00048	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=0.007	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煉製事業部　　專案編號：FQ105-W97
測站名稱/編號：B-5　　採樣日期：105.4.6
測站井號相差否定：□是 □否　　天氣：晴
測站井號：110/001/B10　　採樣時間：105.4.6
pH計編號：110/001/B11　　採樣時間：105.4.6
導電度計編號：110/001/B24　　採樣時間：105.4.6
DO計編號：110/001/B25　　採樣時間：105.4.6
濁度計編號：110/001/B26　　採樣時間：105.4.6
ORP計編號：110/001/B27　　採樣時間：105.4.6
氧化還原電位計編號：110/001/B28　　採樣時間：105.4.6
水位計編號：110/001/B29　　採樣時間：105.4.6

測試項目	單位	採樣位置	採樣時間	測試結果	備註
水位	m	B-5	15:10	1.869	
溫度	℃	B-5	15:10	24.4	
pH	—	B-5	15:10	7.8(24.4℃)	
濁度	NTU	B-5	15:10	34	
導電度	μmho/cm	B-5	15:10	1070	
總油脂肪物	mg/L	B-5	15:10	655	
總硬度	CaCO3mg/L	B-5	15:10	400	
氯鹽	mg/L	B-5	15:10	137	
總鹼度	mg/L	B-5	15:10	0.23	
硫酸鹽	mg/L	B-5	15:10	106	
硫化物	mg/L	B-5	15:10	ND	
氨氮	mg/L	B-5	15:10	0.06	
亞硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	<0.01	
硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	0.08	
無機氯含量	mg/L	B-5	15:10	0.14	
總含氮量	mg/L	B-5	15:10	0.26	
氰鹽	mg/L	B-5	15:10	0.58	
鎘	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉻	mg/L	B-5	15:10	ND	
銅	mg/L	B-5	15:10	ND	
鐵	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉛	mg/L	B-5	15:10	ND	
鋅	mg/L	B-5	15:10	<0.02	
汞	ug/L	B-5	15:10	ND	
鈉	mg/L	B-5	15:10	0.0053	
鎳	mg/L	B-5	15:10	ND	
鈷	mg/L	B-5	15:10	ND	
油脂	mg/L	B-5	15:10	ND	
總酚	mg/L	B-5	15:10	ND	
苯	ug/L	B-5	15:10	ND	

測試項目	單位	採樣位置	採樣時間	測試結果	備註
水位	m	B-5	15:10	1.869	
溫度	℃	B-5	15:10	24.4	
pH	—	B-5	15:10	7.8(24.4℃)	
濁度	NTU	B-5	15:10	34	
導電度	μmho/cm	B-5	15:10	1070	
總油脂肪物	mg/L	B-5	15:10	655	
總硬度	CaCO3mg/L	B-5	15:10	400	
氯鹽	mg/L	B-5	15:10	137	
總鹼度	mg/L	B-5	15:10	0.23	
硫酸鹽	mg/L	B-5	15:10	106	
硫化物	mg/L	B-5	15:10	ND	
氨氮	mg/L	B-5	15:10	0.06	
亞硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	<0.01	
硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	0.08	
無機氯含量	mg/L	B-5	15:10	0.14	
總含氮量	mg/L	B-5	15:10	0.26	
氰鹽	mg/L	B-5	15:10	0.58	
鎘	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉻	mg/L	B-5	15:10	ND	
銅	mg/L	B-5	15:10	ND	
鐵	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉛	mg/L	B-5	15:10	ND	
鋅	mg/L	B-5	15:10	<0.02	
汞	ug/L	B-5	15:10	ND	
鈉	mg/L	B-5	15:10	0.0053	
鎳	mg/L	B-5	15:10	ND	
鈷	mg/L	B-5	15:10	ND	
油脂	mg/L	B-5	15:10	ND	
總酚	mg/L	B-5	15:10	ND	
苯	ug/L	B-5	15:10	ND	

測試項目	單位	採樣位置	採樣時間	測試結果	備註
水位	m	B-5	15:10	1.869	
溫度	℃	B-5	15:10	24.4	
pH	—	B-5	15:10	7.8(24.4℃)	
濁度	NTU	B-5	15:10	34	
導電度	μmho/cm	B-5	15:10	1070	
總油脂肪物	mg/L	B-5	15:10	655	
總硬度	CaCO3mg/L	B-5	15:10	400	
氯鹽	mg/L	B-5	15:10	137	
總鹼度	mg/L	B-5	15:10	0.23	
硫酸鹽	mg/L	B-5	15:10	106	
硫化物	mg/L	B-5	15:10	ND	
氨氮	mg/L	B-5	15:10	0.06	
亞硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	<0.01	
硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	0.08	
無機氯含量	mg/L	B-5	15:10	0.14	
總含氮量	mg/L	B-5	15:10	0.26	
氰鹽	mg/L	B-5	15:10	0.58	
鎘	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉻	mg/L	B-5	15:10	ND	
銅	mg/L	B-5	15:10	ND	
鐵	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉛	mg/L	B-5	15:10	ND	
鋅	mg/L	B-5	15:10	<0.02	
汞	ug/L	B-5	15:10	ND	
鈉	mg/L	B-5	15:10	0.0053	
鎳	mg/L	B-5	15:10	ND	
鈷	mg/L	B-5	15:10	ND	
油脂	mg/L	B-5	15:10	ND	
總酚	mg/L	B-5	15:10	ND	
苯	ug/L	B-5	15:10	ND	

測試項目	單位	採樣位置	採樣時間	測試結果	備註
水位	m	B-5	15:10	1.869	
溫度	℃	B-5	15:10	24.4	
pH	—	B-5	15:10	7.8(24.4℃)	
濁度	NTU	B-5	15:10	34	
導電度	μmho/cm	B-5	15:10	1070	
總油脂肪物	mg/L	B-5	15:10	655	
總硬度	CaCO3mg/L	B-5	15:10	400	
氯鹽	mg/L	B-5	15:10	137	
總鹼度	mg/L	B-5	15:10	0.23	
硫酸鹽	mg/L	B-5	15:10	106	
硫化物	mg/L	B-5	15:10	ND	
氨氮	mg/L	B-5	15:10	0.06	
亞硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	<0.01	
硝酸鹽氮	mg/L	B-5	15:10	0.08	
無機氯含量	mg/L	B-5	15:10	0.14	
總含氮量	mg/L	B-5	15:10	0.26	
氰鹽	mg/L	B-5	15:10	0.58	
鎘	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉻	mg/L	B-5	15:10	ND	
銅	mg/L	B-5	15:10	ND	
鐵	mg/L	B-5	15:10	ND	
鉛	mg/L	B-5	15:10	ND	
鋅	mg/L	B-5	15:10	<0.02	
汞	ug/L	B-5	15:10	ND	
鈉	mg/L	B-5	15:10	0.0053	
鎳	mg/L	B-5	15:10	ND	
鈷	mg/L	B-5	15:10	ND	
油脂	mg/L	B-5	15:10	ND	
總酚	mg/L	B-5	15:10	ND	
苯	ug/L	B-5	15:10	ND	

採樣人員：

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：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 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 04 月 28 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-0122
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，本檢測報告不得破解分複製及作為廣告宣傳使用，但全份檢測報告複製除外。
6.本報告已由相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)、□陳建德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林書吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳建德(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，致政府機關所採取額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)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)：蘇國霖
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　　專案編號：FT-105-W-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122
採樣行程編號：※

項次	是否經認可	樣品編號	W105041105	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	09:24~11:59				
		檢測項目 / 測點座標 / 單位	R-6 X：167609 Y：2631708				
1	否	水位	m	1.42	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.4	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.2	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	14	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1130	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	950	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	硬度	mg/L	502	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	67.5	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	2.15	—	—	酸鹼計	註 3
10	是	硫酸鹽	mg/L	155	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氰化	mg/L	<0.080	0.25	—	NIEA W448.51B	QDL=0.080
13	是	亞硝酸態氮	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W436.52C	MDL=0.0036
14	是	硝酸態氮	mg/L	0.87	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	未機氯含量	mg/L	0.12	—	—	NIEA W449.51B NIEA W430.52C	註 1
16	否	總含氯量	mg/L	0.28	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.43	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.未機氯含量測值=氯氨+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。 2.總含氯量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+氯氨基。 3.重金屬以溶解性方式分析。						

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：林國欽
檢驗室主任：林貴香

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-0122
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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122
採樣行程編號：※

項次	是否經認可	樣品編號	W105041105	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	09:24~11:59				
		檢測項目 / 測點座標 / 單位	R-6 X：167609 Y：2631708				
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	<0.040	0.05	0.10	NIEA W311.53C	QDL=0.040
23	是	鋅	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0059	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鎘	mg/L	0.013	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.3	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	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。						

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：林國欽
檢驗室主任：林貴香

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-0122
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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122
採樣行程編號：※

項次	是否經認可	樣品編號	W105041105	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	09:24~11:59				
		檢測項目 / 測點座標 / 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	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	總石油碳氫化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W409.51A	MDL=0.0050
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
負責人：林國欽
檢驗室主任：林貴香

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-0122
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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122
採樣行程編號：※

項次	是否經認可	樣品編號	W105041105	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	09:24~11:59				
		檢測項目 / 測點座標 / 單位	R-6 X：167609 Y：2631708				
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=0.00056
55	是	間-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						
備註		.甲醛檢驗依據嘉環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2697。						

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：林國欽
檢驗室主任：林貴香

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- 6	專案編號	FT-105-W-0122
		採樣日期	105.04.11

水位面至井口距離R：	1.927 m	洗井方式：□貝勒管 ☑無氣式泵浦 □其他	
井底至井口距離B：	10.244 m	採樣方式：□貝勒管 □無氣式泵浦 □直接採樣 □其他	
井水深度H：	6.876 m	有無使用水過光：☑有 0.5L，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：	171.90 L	井篩頂部至井口距離： 1.80 m	
最高地水位距離：	6.300 m	井篩長度： 0.0 m	

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦±5%）				酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (pH)	測試值 (pH)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
22.4	1413	μmho/cm	1413	4.92	4.92	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
22.8	1413	μmho/cm	1413	1.69	1.69	0.0	22.8	229	223.9	長度(m)	17.5
		μmho/cm								清洗過程	與採樣過程一致
		μmho/cm								特殊步驟	1.用無磷洗劑清洗 2.用試劑水沖乾淨 3.用平時清洗 4.檢視氣味
				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= 40 分鐘)　☑使用無氣式管線

洗井開始時間	08：40	測量項目													
儀器測量時間		採樣流量 (L/min)	累計水位 (m)	累計抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	固值		水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井本數 (色澤、味道、其他狀況)	
洗井前	08：54	0.1	1.925	0.6		0.68	103	17.33	24.9		1157	褐色、微濁、無味	
洗井中	09：00	0.1	1.925	1.2		0.71	102	17.21	24.9		1149	↓	
洗井中	09：06	0.1	1.924	1.8		0.60	100	17.19	24.8		1134	↓	
洗井中	09：12	0.1	1.924	2.4		0.62	99	17.14	24.6		1137	↓	
洗井中	09：18	0.1	1.925	3.0		0.34	99	17.14	24.6		1135	↓	
洗井中	09：24	0.1	1.925	3.6		0.31	99	17.14	24.6		1133	↓	
採樣	10：04	0.1	1.925	8.0	2.15	0.34	98 99	17.09 17.14	17.19 24.6	246	246 1133	1134 1135	褐色、微濁、無味

洗井結束後水位距井口距離： 1.926 m

洗井期間現場量測至少五次以上，並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 %
濁度±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：[signature]　審查人員：[signature]

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	N- 6	專案編號	FT-105-W-0122
		採樣日期	105.04.11

水位面至井口距離R：	m	洗井方式：□貝勒管 ☑無氣式泵浦 □其他	
井底至井口距離B：	m	採樣方式：□貝勒管 ☑無氣式泵浦 □直接採樣 □其他	
井水深度H：	m	有無使用水過光：☑有 0.5L，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	
最高地水位距離：	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≦±5%）				酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗紀錄	
溫度℃	25℃ KCl		校正值	標準值 (pH)	測試值 (pH)	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								清洗過程	與採樣過程一致
		μmho/cm		測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			特殊步驟	1.用無磷洗劑清洗 2.用試劑水沖乾淨 3.用平時清洗 4.檢視氣味

現場測試記錄(預估洗井時間= 40 分鐘)　□使用無氣式管線

洗井開始時間	10：55	測量項目													
儀器測量時間		採樣流量 (L/min)	累計水位 (m)	累計抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	固值		水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井本數 (色澤、味道、其他狀況)	
洗井前	11：02	0.5	1.926	1.0				17.14	24.6		1135	褐色、微濁、無味	
洗井中	11：04	0.5	1.926	2.0				17.19	24.6		1133	↓	
洗井中	11：06	0.5	1.926	3.0				17.19	24.5		1135	↓	
洗井中	11：08	0.5	1.927	4.0				17.14	24.4		1135	↓	
洗井中	11：10	0.5	1.926	5.0				17.14	24.4		1132	↓	
洗井中	11：12	0.5	1.927	6.0				17.18	24.3		1132	↓	
採樣	11：14	0.5	1.926	23.5				17.19 17.18	24.4 24.9	243	243 1133	1132 1133	褐色、微濁、無味

洗井結束後水位距井口距離： 1.926 m

洗井期間現場量測至少五次以上，並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 %
濁度±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：[signature]　審查人員：[signature]

表單編號：23-WKF-001(73)
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-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122-2
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."報示，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部分或製成作為廣告宣傳使用，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：□黃政錄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊進平(FTI-02)、☑林秉杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊銘(FTI-06)
有機檢測類：☑林秉杏(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責追究懲罰責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)善人雖歸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、公務員登載不實罪或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)：[signature] 105.4

三普環境分析股份有限公司 負責人：蔡國霖 檢驗室主任：林秉杏

表單編號：33-WKF-001(73)
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-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122-2
採樣行程編號：*

項次	是否為認可	檢品編號	W105041106	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	13:15~15:19				
		檢測項目 / 單位 / 偵測極限	R-7 X：167844 Y：2630575				
1	否	水位	m	2.13	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	23.4	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.4	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	4.2	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	2860	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1860	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	396	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	508	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總酚類	mg/L	0.03	—	—	檢驗針	註 3
10	是	總硫鹽	mg/L	336	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	0.14	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	正磷酸鹽氧	mg/L	<0.012	5	10	NIEA W436.52C	QDL=0.012
14	是	總磷酸氧	mg/L	0.40	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮含量	mg/L	0.55	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氧量	mg/L	0.67	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氯鹽	mg/L	1.21	4.0	8.0	NIEA W415.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0031
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.總含氧量測值=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：蔡國霖 檢驗室主任：林秉杏

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-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122-2
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號	W105041106	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	13:16~15:19				
		檢測項目 \ 測值 / 單位	R-7 X：167844 Y：2630573				
20	是	鎘	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鉻	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鈷	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	銅	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	0.0021	0.010	0.020	NIEA W330.52A	
25	是	鉀	mg/L	0.0028	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎳	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	鉛	mg/L	0.015	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.9	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L	N.D.	0.10	—	NIEA W524.52A	MDL=0.0013
		以下空白						

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：林國政
物理實驗課報告

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-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122-2
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號	W105041106	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	13:16~15:19				
		檢測項目 \ 測值 / 單位	R-7 X：167844 Y：2630573				
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=0.00066
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=0.00033
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	揮發性有機氯化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.0126
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.52A	MDL=0.00060

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：林國政
物理實驗課報告

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-0122

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 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 19 時 35 日
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0122-2
採樣行程編號：*

項次	是否能認可	樣品編號	W105041106	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	13:16~15:19				
		檢測項目 \ 測值 / 單位	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=0.00054
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

報告專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：林國政
物理實驗課報告

備註：1.甲醛檢驗委託環安環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：FQ105G2697。

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-0122
		採樣日期	105.04.11

井底至井口距離 L：	20.12 m	洗井方式：□馬達管 ☑旋轉式泵浦 □其他	
井底至井口距離 L：	10.851 m	採樣方式：□貝勒管 ☑旋轉式泵浦 □直接採樣 □其他	
靜水深 度L：	9.272 m	有無異常油污：□有 ☑無，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測間隔最少每間隔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：	170.65 L	井頭頂部至井口距離：	1.17 m
應洗淨水口距離：	6.990 m	井筒長度：	19.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值為5%）				酸鹼對照組認			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	
		mg/L					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	10.8
		/cm		0.24	0.24	0.0				長度(m)	17.5
22.6	12.88	mho	12.88							清洗過後	與採樣過後一致
22.6	12.88	/cm	12.88	0.92	0.92	0.0	22.6	224	228	清洗步驟	1.開始清洗前測記錄 2.開始洗井水井記錄 3.開始採樣 4.結束洗井記錄
		mho									
		/cm		測值之誤差應分析 ±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）　□使用相同試管編號

洗井開始時間 12：31

測量時間	累積抽水量 (Liter)	井水位 (m)	累積抽水量 (L)	濁度 (NTU)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH值	溫度 (℃)	導電度 (mho/cm)	洗井水顏色 (色澤、味道、異味或其他)
洗井前 12：46	0-1	2.131	0.6		1.172	129	17.41	23.4	2.87	無色無味無異物
洗井中 13：00	0.1	2.130	1.2		1.56	114	17.40	23.8	2.87	↓
洗井中 13：54	0.1	2.131	1.8		1.99	119	17.40	23.7	2.86	↓
洗井中 13：09	0.1	2.134	2.9		1.90	118	17.34	23.5	2.86	↓
洗井中 13：10	0-1	2.130	3.0		1.38	117	17.34	23.6	2.86	↓
洗井中 13：16	0.1	2.130	3.6		1.34	117	17.34	23.6	2.86	↓
採樣 14：05	0-1	2.131	4.9	0.03	1.36	117	17.37	23.6	2.86	無色無味無異物

洗井結束後水位與井口距離： 20.12 m

洗井期間現場量測至少五次以上，直到現場連續三次穩定資料，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，最大抽降(S)值符合要求
*註：計算水位結果已經於「pH計校正及使用紀錄表」及「溫氧計校正結果紀錄表」「濁氧計現場使用，校正及檢測紀錄表」

測試人員：

審查人員：

表單編號	23-MED-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-17　　專案編號：FT-105-(1)-0105

採樣日期：105.04.11

水位面至井口距離：　　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式壓油 □其他

井底至井口距離為：　　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式壓油 □直接採樣 □其他

井水混濁程度：　　備註使用水流元：☑有 位於，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔3分鐘）

井管內徑：　　水位計探針是否有附蓋洗沙：□是 ☑否

井水顏色：　　井頂頂部至井口距離：

抽油進水口距離：　　井鎖長度：

現場測試環境校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦3%）			溶氧計確認			氧化還原電位			採樣現場洗井紀錄	
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)			洗井時間	—
	μmho/cm					溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
	mmho/cm								長度(m)	
	mohs/cm		測值之相差應介於 ±15%			測試值介於標準值 ±20mV			洗井速率	與採樣速率一致
									洗井參照	1.降低場地受到開挖及施工影響干擾現象，開始洗井。 2.洗井期間現場量測至少五次以上，並對歷次測定之值差於穩定範圍內 pH±0.2、導電度±3%、溫度±0.3℃、溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV，最大洗井時間2小時井筒容量

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　　□使用儀器代替簡易

洗井開始時間：14：15

測量項目

採樣測量時間	流　率 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽出量 (L)	濁　度 (NTU)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水　溫 (℃)	導電度 (mohs/cm)	水質描述（色調、味道、臭味等）
洗井前	14:25	0.5	2.131	1.0			17.39	23.8	2.86	無色、味道、無臭味
洗井中	14:25	0.5	2.132	2.0			17.34	23.5	2.86	↓
洗井中	14:27	0.5	2.132	3.0			17.34	23.5	2.86	↓
洗井中	14:29	0.5	2.131	4.0			17.38	23.5	2.85	↓
洗井中	14:31	0.5	2.134	5.0			17.38	23.9	2.85	↓
洗井中	14:33	0.5	2.132	6.0			17.34	23.9	2.86	↓
採樣	15:14	0.5	2.131	23.0			17.38 / 17.34	23.9 / 23.9	2.85 / 2.86	無味道、無臭味

洗井結束抽水位面至井口距離：2.13 m

洗井期間現場量測至少五次以上，並對歷次測定之值差於穩定範圍內 pH±0.2、導電度±3%、溫度±0.3℃、溶氧±0.3 mg/L、氧化還原電位±20 mV，最大洗井時間2小時井筒容量

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：

表單編號：33-WKF-001(TH)
版　次：5.0
生效日期：1020101

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：江武倫 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-0105

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場一廠　採樣日期：105 年 04 月 06 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 時 10 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 24 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-0105

採樣行程編號：R

項次	是否為許可	檢驗項目	單位	樣品編號 W105040601 採樣時間 09:30~12:12 SM1-1 X：169201 Y：263540	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
1	否	水位	m	1.50	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	26.2	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.2	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	5.7	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	819	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	528	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	337	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	7.4	625	—	NIEA W408.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	2.20	—	—	鹼度計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	65.5	625	—	NIEA W430.54C	
11	否	硝化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氰鹽	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	1.98	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮合量	mg/L	1.99	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	2.13	—	—	NIEA W425.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.30	4.0	8.0	NIEA W415.52A	
18	是	鎘	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0057
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+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

負責人：林國森
檢驗室主任：林素吾

表單編號：33-WKF-001(TH)
版　次：5.0
生效日期：1020101

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：江武倫 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-0105

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場一廠　採樣日期：105 年 04 月 06 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 時 10 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 24 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-0105

採樣行程編號：R

項次	是否為許可	檢驗項目	單位	樣品編號 W105040601 採樣時間 09:30~12:12 SM1-1 X：169201 Y：263540	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	鉛	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鎘	mg/L	<0.040	0.05	0.10	NIEA W311.53C	QDL=0.040
23	是	鋅	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0006	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	0.175	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	錳	mg/L	<0.010	0.25	—	NIEA W311.53C	QDL=0.010
28	否	油脂	mg/L	1.9	—	—	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：林國森
檢驗室主任：林素吾

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：江武錦 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-0105

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場一廠　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 24 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-0105
採樣行程編號：*

項次	是否核可	樣品編號	W105040601	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	09:30-12:12				
		檢測項目 / 測值 / 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=0.00035
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	溴 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	總油脂及石蠟 mg/L	N.D.	5	10	NIEA W702.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物 mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W412.53B	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 負責人：[illegible] 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：江武錦 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-0105
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場一廠　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 24 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-0105
採樣行程編號：*

項次	是否核可	樣品編號	W105040601	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	09:30-12:12				
		檢測項目 / 測值 / 單位	SM1-1 X：169201 Y：263540				
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	MDL=0.00286
54	是	鄰,對-二甲苯 mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00060
55	是	鄰-二甲苯 mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白					
備註		1.甲醛時委託環境檢驗測試技術股份有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：FQ105G2655。					

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-0105
		採樣日期	105.04.06

水位面至井口距離：1.57 m　洗井方式：☐貝勒管 ☑氣囊式幫浦 ☐其他
井底至井口距離：10.20 m　採樣方式：☐貝勒管 ☑氣囊式幫浦 ☐直接採樣 ☐其他
井水深度：8.63 m　有無使用水洗瓶：☑有4.5 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　本組計測計是否有附着泥沙：☐是 ☑否
井水體積：81.59 L　井篩頂部至井口距離：1.18 m
原始地水口距離：6.17 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正後誤差應≦±3%）			餘氯計項目			氧化還原電位			採樣現場清洗紀錄	
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	✓
		μmho/cm				溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
26.1	1413	1410	0.87	0.82	5.7	26.3	214	218.9	長度(m)	9.9
		mmho/cm	1.15	1.14	0.9				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.開啟幫浦控制開關電源 2.每次測水前先洗氣管 3.用手開關洗 4.採樣後收線

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☐使用舊版格式登錄

洗井開始時間	測量項目										
09：30	流量 (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)	酸鹼值 (pH)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	顏色、味道、其他特殊現象 (是否、有無、是或否)
採樣測量時間										
洗井前 09:45	0.1	1.57	0.6		2.00	178	8.37	26.7	810	微混無味無雜質
洗井中 09:58	0.1	1.58	1.1		2.00	196	8.33	26.7	811	〃
洗井中 10:11	0.1	1.58	1.3		2.01	193	8.33	26.6	813	〃
洗井中 10:24	0.1	1.59	1.5		2.02	192	8.32	26.5	818	〃
洗井中 10:36	0.1	1.58	1.4		2.00	191	8.34	26.3	819	〃
洗井中 10:52	0.1	1.58	1.3		2.01	189	8.34	26.3	816	〃
採樣 11:17	0.1	1.58	8.5	2.00	2.03	189 / 189	8.35 / 8.34	26.3 / 26.3	816 / 816	微混無味無雜質
						189	8.34	26.3	816	

洗井結束後本位面至井口距離：1 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 ☑±10 ☐±0.2，導電度 ☑±3 %
濁氧 ☑±0.3 mg/L，氧化還原電位 ☑±20 mV，濁度 ☑±10 ☐±5 ☐1/8 倍井篩長度
註1 計校正結果記錄於『註1 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：李龍銘　審查人員：[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：江武錦 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-0105
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場一廠　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 19 時 10 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 24 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-0105
採樣行程編號：*

項次	是否核可	樣品編號	W105040601	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	09:30-12:12				
		檢測項目 / 測值 / 單位	SM1-1 X：169201 Y：263540				
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	MDL=0.00286
54	是	鄰,對-二甲苯 mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00060
55	是	鄰-二甲苯 mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白					
備註		1.甲醛時委託環境檢驗測試技術股份有限公司分析，環署環檢字第042號，報告編號：FQ105G2655。					

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-0105
		採樣日期	105.04.06

水位面至井口距離：1.57 m　洗井方式：☐貝勒管 ☑氣囊式幫浦 ☐其他
井底至井口距離：10.20 m　採樣方式：☐貝勒管 ☑氣囊式幫浦 ☐直接採樣 ☐其他
井水深度：8.63 m　有無使用水洗瓶：☑有4.5 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：10.16 cm　本組計測計是否有附着泥沙：☐是 ☑否
井水體積：81.59 L　井篩頂部至井口距離：1.18 m
原始地水口距離：6.17 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正後誤差應≦±3%）			餘氯計項目			氧化還原電位			採樣現場清洗紀錄	
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	—
		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.開啟幫浦控制開關電源 2.每次測水前先洗氣管 3.用手開關洗 4.採樣後收線

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☐使用舊版格式登錄

洗井開始時間	測量項目										
11：40	流量 (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)	酸鹼值 (pH)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	顏色、味道、其他特殊現象 (是否、有無、是或否)
採樣測量時間										
洗井前 11:46	0.5	1.57	4.0				8.01	26.4	814	微混無味無雜質
洗井中 11:59	0.5	1.575	3.5				8.02	26.1	814	〃
洗井中 12:16	0.5	1.576	3.0				8.02	26.3	815	〃
洗井中 11:48	0.5	1.579	4.0				8.02	26.3	819	〃
洗井中 11:57	0.5	1.578	5.0				8.03	26.2	819	〃
洗井中 11:52	0.5	1.578	6.0				8.03	26.2	819	〃
採樣 12:32	0.5	1.579	10.0				8.03 / 8.03	26.2 / 26.2	819 / 819	微混無味無雜質
							8.03	26.2	819	

洗井結束後本位面至井口距離：1.579 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 ☑±10 ☐±0.2，導電度 ☑±3 %
濁氧 ☑±0.3 mg/L，氧化還原電位 ☑±20 mV，濁度 ☑±10 ☐±5 ☐1/8 倍井篩長度
註1 計校正結果記錄於『註1 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：李龍銘　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　　採樣行程代碼：GNUW160401WB3
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0140
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050408 08:30
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050408 11:27
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：1050408 20:40
報告日期：1050422
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)

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

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: GNUW160401WB3
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號: GN105G0140
業　　別: —　　採樣時間起: 1050408 08:30
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050408 11:27
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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		G1050408036	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 原樣名稱	碼2				
1	N	水位	m	2.556		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	29.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH值	—	7.2		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	4.7		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	1.51×10^3		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	914		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	411		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	271		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總餘氯	mg/L	0.06		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	61.9		NIEA W430.51C	625	—
11	N	酚化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氰氫	mg/L	0.38		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.07		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.26		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	0.71		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	0.44		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉛	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	2.05	0.10
23	Y	鉻	mg/L	0.006		NIEA W311.53C	0.25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0006		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　　採樣行程代碼: GNUW160401WB3
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號: GN105G0140
業　　別: —　　採樣時間起: 1050408 08:30
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050408 11:27
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
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		G1050408036	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 原樣名稱	碼2				
26	Y	鍶	mg/L	0.026		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈹	mg/L	0.765		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	5.5		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	2.4		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	0.00073		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
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	5	10

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

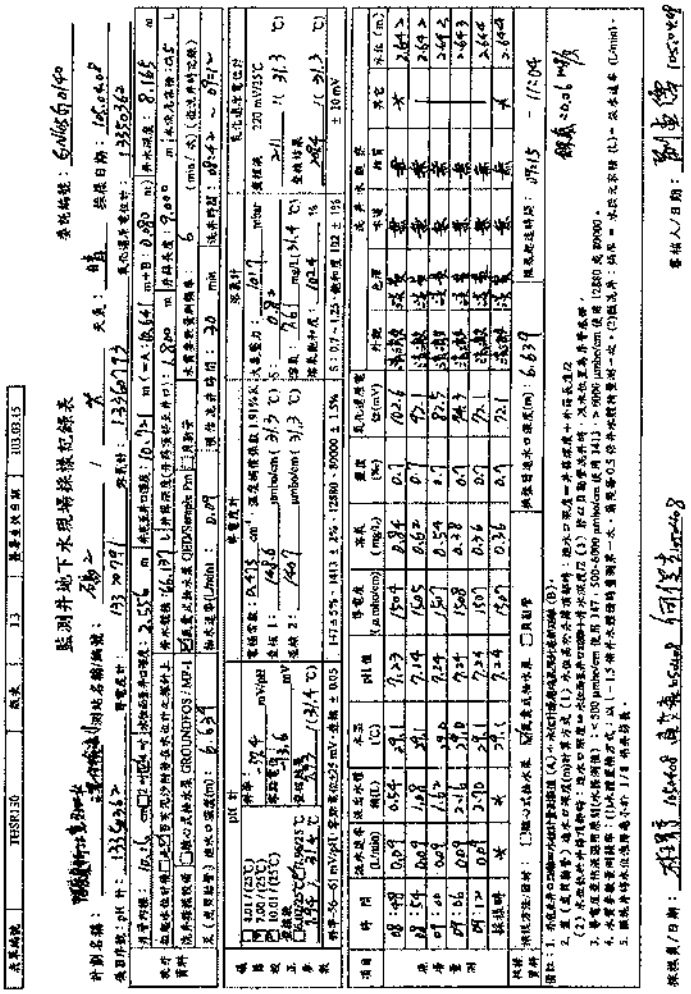
委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: GNUW160401WB3
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號: GN105G0140
業　　別: —　　採樣時間起: 1050408 08:30
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050408 11:27
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間: 1050408 20:40
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050408036	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 原樣名稱	碼2				
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	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，並依公告檢驗方法辦理。
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	簽署生效日期	102.12.20



監測井地下水現場採樣紀錄表

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-0116

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 04 月 07 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 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 04 月 28 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-0116

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，本檢測報告不得拷貝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.本報告已由程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：□黃效雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)，□陳龍德(FTA-08)

無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素吾(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)

□陳俊旭(FTI-06)

有機性測類：☑林素吾(FTO-02)

聲明書：

(一)報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、業持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意接受主管機關所課予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，並瞭解刑法上關於罰鍰、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-0116

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 04 月 07 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 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 04 月 28 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-0116

採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040716	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	13:10~15:48				
		檢測項目 / 單位 / 備註	V-1 X：170470 Y：2633920				
1	否	水位	m	1.94	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	27.6	—	—	NIEA W297.51A	
3	否	pH 值	無單位	9.1	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	60	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	3210	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	2810	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	385	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	518	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.57	—	—	檢氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	42.6	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	0.29	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.08	5	10	NIEA W436.52C	
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.53	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	凱氏氮含量	mg/L	0.90	—	—	NIEA W448.51B NIEA W536.52C	註 1
15	否	總含氮量	mg/L	1.35	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	2.02	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.凱氏氮含量測值=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

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-0116

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 04 月 07 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 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 04 月 28 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-0116

採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040716	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	13:10~15:48				
		檢測項目 / 單位 / 備註	V-1 X：170470 Y：2633920				
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	鋅	mg/L	<0.040	0.05	0.10	NIEA W311.53C	QDL=0.040
23	是	鐵	mg/L	0.047	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	0.0572	0.25	0.50	NIEA W436.54B	
26	是	鎂	mg/L	1.20	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鈷	mg/L	0.555	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.2	—	—	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

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：江武始 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-0116

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 04 月 07 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 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 04 月 28 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-0116

採樣行經路線：＊

項次	是否超過管制	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105040716 13:10-15:48 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
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=0.00059 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	鄰甲苯	mg/L	N.D.	0.15	0.30	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
38	是	二氯甲烷	mg/L	0.00120	0.025	0.050	NIEA W785.55B	
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	0.0126	0.025	0.050	NIEA W785.55B	
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	0.00260	0.010	0.020	NIEA W785.55B	
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	溴油醋吸蒸氣物	mg/L	<0.103(0.027)	5	10	NIEA W802.51B	QDL=0.103
51	是	氯化鈉	mg/L	<0.9020	0.25	0.5	NIEA W435.53B	QDL=0.9020

備註：1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

三普環境分析股份有限公司 負責人：蔡國森 檢驗實主任：林榮吉

表單編號：23-WKF-001(71)
版　次：3.0
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：江武始 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-0116

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 04 月 07 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 21 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 04 月 28 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-0116

採樣行經路線：＊

項次	是否超過管制	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105040716 13:10-15:48 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
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.甲醛檢查元環境檢測技術股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2668。

負責人：蔡國森 檢驗實主任：林榮吉

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	V-1	專案編號	FT-105-W-0116
		採樣日期	105.04.07

水位面至井口距離：1.937 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式抽油 □其他

井底至井口距離：10.07 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式抽油 □直接採樣 □其他

井 水 深 度：8.078 m　有無使用水濁劑：☑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：10.16 cm　水位計探針是否有附著油沙：□是 ☑否

井 水 體 積：16.43 L　井篩頂部至井口距離：1.30 m

渠道至水口距離：5.916 m　井 篩 長 度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值標準值需≦±3%）				酸鹼計環境			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)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	
		μmho/cm		8.34	8.19	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	8.8
24.1	13.88	mho/cm	13.88	8.93	8.93	0.00	24.1	240	220.3	長度(m)	7.0
24.1	13.88	mho/cm	13.87							清洗速率	與採樣速率一致
		mho/cm		樹脂之碳基應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV			清洗步驟	1.用蒸餾清潔刷擦洗 2.用試劑水沖洗淨 3.用甲醇清洗 4.晾乾至吹乾

現場測試記錄(預估洗井時間= 1 分鐘)　□使用隔套式管路

洗井開始時間	測量項目											
13 : 10	流 率 (L/min)	水 位 (m)	累計體積 (L)	氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	濁 度	水 溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水狀態 (色源、外觀、臭等描述)
採樣測量時間									
洗井前 13:00	0.1	1.982	0.6		171	143	9.02	27.8	3.34	渾黃、濁、無異味
洗井中 13:16	0.1	1.982	1.2		169	139	9.06	27.9	3.3	〃
洗井中 13:32	0.1	1.982	1.8		165	137	9.09	27.7	3.28	〃
洗井中 13:38	0.1	1.982	2.4		162	135	9.13	27.7	3.25	〃
洗井中 13:44	0.1	1.982	3.0		160	134	9.14	27.7	3.23	〃
洗井中 13:50	0.1	1.982	3.6		158	134	9.14	27.7	3.23	〃
採樣 15:10	0.1	1.982	8.0	0.87	158	134 / 134	9.14 / 9.14	27.7 / 27.7	3.23 / 3.23	渾黃濁無異味

洗井結束後水位面至井口距離：1.982 m

洗井期間現場量測至少五次以上，並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≦120 mV，最大濁降≦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：蔡志豪 林榮吉　　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	V-1	專案編號	FT-105-W-0116
		採樣日期	105.04.07

水位面至井口距離：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式抽油 □其他

井底至井口距離：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式抽油 □直接採樣 □其他

井 水 深 度：　m　有無使用水濁劑：☑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油沙：□是 ☑否

井 水 體 積：　L　井篩頂部至井口距離：　m

渠道至水口距離：　m　井 篩 長 度：　m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值標準值需≦±3%）				酸鹼計環境			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)	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)	8.8
		mho/cm								長度(m)	
		mho/cm								清洗速率	與採樣速率一致
		mho/cm		測值之碳基應介於 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV			清洗步驟	1.用蒸餾清潔刷擦洗 2.用試劑水沖洗淨 3.用甲醇清洗 4.晾乾至吹乾

現場測試記錄(預估洗井時間= 分鐘)　□使用隔套式管路

洗井開始時間	測量項目											
15 : 15	流 率 (L/min)	水 位 (m)	累計體積 (L)	氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	濁 度	水 溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水狀態 (色源、外觀、臭等描述)
採樣測量時間									
洗井前 15:00	0.5	1.999	1.0				9.14	27.7	3.33	渾黃濁無異味
洗井中 15:20	0.5	1.999	3.0				9.13	27.6	3.32	〃
洗井中 15:32	0.5	1.999	5.0				9.14	27.6	3.32	〃
洗井中 15:38	0.5	1.999	6.0				9.14	27.6	3.31	〃
洗井中 15:26	0.5	1.999	5.0				9.13	27.6	3.31	〃
洗井中 15:32	0.5	1.999	6.0				9.13	27.6	3.31	〃
採樣 15:00	0.5	1.999	9.0			1.6 / 1.6	9.14 / 9.14	27.6 / 27.6	3.31 / 3.31	渾黃濁無異味

洗井結束後水位面至井口距離：1.999 m

洗井期間現場量測至少五次以上，並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≦120 mV，最大濁降≦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：蔡志豪 林榮吉　　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：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0107

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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 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 04 月 28 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-0107
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.本報告已由樣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)、□陳龍德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃政綠(FTI-05)
□陳惠敏(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，並瞭解刑法上瀆職罪、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)：

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：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0107
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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 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 04 月 28 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-0107
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040605	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	09:30~12:24				
		檢測項目 / 測點 / 單位	化成1 X：169730 Y：2634958				
1	否	水位	m	3.74	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	26.0	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.3	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	0.80	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1060	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	864	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	338	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	79.9	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	<0.01	—	—	碘滴定	註 3
10	是	總酸鹼	mg/L	103	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	酚化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W403.52A	MDL=0.0052
12	是	氨氮	mg/L	4.86	0.25	—	NIEA W448.51B	
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01	5	10	NIEA W436.52C	
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	22.9	50	100	NIEA W416.52C	
15	是	無機氮含量	mg/L	27.6	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	28.0	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	0.88	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	<0.015	0.25	0.50	NIEA W311.53C	QDL=0.015

備註：1.無機氮含量測值=氨氮+亞硝酸鹽氮+硝酸鹽氮。
2.總含氮量測值=無機氮含量+硝酸鹽氮+凱氏氮。
3.總餘氯檢測值小於最小報告值取值 0.01mg/L，故以<0.01 表示。
4.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：江武松 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-0107
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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 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 04 月 28 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-0107
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040605	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	09:30~12:24				
		檢測項目 / 測點 / 單位	化成1 X：169730 Y：2634958				
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	0.031	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	0.0053	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	0.079	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	錳	mg/L	0.039	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.6	—	—	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.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：江武松 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-0107
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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 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 04 月 28 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-0107
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號	W105040605	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	09:30~12:24				
		檢測項目 / 測點 / 單位	化成1 X：169730 Y：2634958				
30	是	鉻	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=0.00041
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	揮發性鹵化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W502.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W412.53B	MDL=0.0020

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-0107

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 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 04 月 28 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-0107
採樣行程編號：本

項次	是否檢測	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105040605 09:30~12:24 化成 I X：169730 Y：2634958	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=0.00041
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=0.00096
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國森
檢驗室主管：林素香

備註：1.甲醛轉委託環境檢測技術股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2658。

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 I	專案編號	FT-105-W-0107
		採樣日期	105.04.06

本柱面至井口距離長：3.174 m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他
井底至井口距離長：19.540 m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井 水 深 度：6.746 m　有無使用本設元：☑有 0.5L，量測桶次 / 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：5.47 L　井篩頂部至井口距離：1.62 m
渠道進水口距離：17.122 m　井 篩 長 度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與量值需在±5%）			酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣攜帶清洗記錄	
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	
24.9	1413 μmho/cm	1413	0.24	0.29	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
24.9	1413 μs/cm	1412							長度(m)	6
	mho/cm		0.92	0.92	0.0	24.9	220	220.2	清洗速率	與採樣速率一致
	mho/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.開啟現場清洗前後設備與測試前水井配件及採樣管開清洗採樣設備完成
	mho/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 6 分鐘）　□使用觀音式管帽

洗井開始時間	測量項目									
09：30	流 率 (L/min)	水 位 高 (m)	累計體積 (L)	溶 氧 (mg/L)	濁 度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸 鹼 值	溫 度 (℃)	導 電 度 (μmho/cm)	性 質 及 顏 色 (清澈、有異、黃色混濁)
洗井前 09：44	0.1	3.760	0.6		0.54	154	17.64	25.4	1041	淡黃色混濁有異味
洗井中 09：50	0.1	3.765	1.2		0.46	196	17.35	25.6	1053	↓
洗井中 09：56	0.1	3.766	1.8		0.47	139	17.35	25.8	1055	↓
洗井中 10：02	0.1	3.766	2.4		0.39	136	17.33	25.9	1056	↓
洗井中 10：08	0.1	3.767	3.0		0.31	136	17.33	26.0	1060	↓
洗井中 10：14	0.1	3.768	3.6		0.29	139	17.33	26.1	1061	↓
採 樣 10：30	0.1	3.768	4.5	0.00	0.29	134 / 133	17.33 / 17.33	26.1 / 26.2	1060 / 1061	暗色沙泥質雜質

洗井結束後水位面至井口距離：3.774 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、濁度±1/5 倍井篩長度
(計校正結果紀錄於『測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：王珍香　審查人員：蔡國森

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 I	專案編號	FT-105-W-0107
		採樣日期	105.04.06

本柱面至井口距離長：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □其他
井底至井口距離長：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑氣囊式泵浦 □直接採樣 □其他
井 水 深 度：　m　有無使用本設元：☑有 0.5L，量測桶次 / 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　渠道進水口距離：　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（校正值與量值需在±5%）			酸鹼計環境			氧化還原電位			採樣攜帶清洗記錄	
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
	μs/cm								長度(m)	6
	mho/cm								清洗速率	與採樣速率一致
	mho/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.開啟現場清洗前後設備與測試前水井配件及採樣管開清洗採樣設備完成
	mho/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　□使用觀音式管帽

洗井開始時間	測量項目									
11：45	流 率 (L/min)	水 位 高 (m)	累計體積 (L)	溶 氧 (mg/L)	濁 度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸 鹼 值	溫 度 (℃)	導 電 度 (μmho/cm)	性 質 及 顏 色 (清澈、有異、黃色混濁)
洗井前 11：53	0.5	3.769	1.0				17.34	25.9	1066	暗色沙泥質雜質
洗井中 11：53	0.5	3.769	2.0				17.34	26.0	1066	↓
洗井中 11：57	0.5	3.769	3.0				17.35	26.0	1069	↓
洗井中 11：57	0.5	3.769	4.0				17.34	25.9	1065	↓
洗井中 12：01	0.5	3.769	5.0				17.33	25.9	1061	↓
洗井中 12：03	0.5	3.769	6.0				17.34	26.0	1060	↓
採 樣 12：09	0.5	3.769	10.5				0.00 / 17.34	0.29 / 26.0	1061 / 1060	暗色沙泥質雜質

洗井結束後水位面至井口距離：3.774 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、濁度±1/5 倍井篩長度
(計校正結果紀錄於『測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：王珍香　審查人員：蔡國森

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046號　專案編號：FT-105-W-0110

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0110
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，本檢測報告不得拆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查無誤，並簽章於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：□黃政雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳麗雀(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林素香(FTI-07)、☑黃政雄(FTI-05)
□康俊魁(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。

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國森
檢驗室主管：林素香

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)：林素香 105.4.28

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
行政院環保署許可證字號：環署環檢字號第 048 號　　專案編號：FT-105-W-0110

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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0110
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	W105040612 13:05~15:53 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	檢驗方法	備註
1	否	水位	m	1.84	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.0	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.3	—	—	NIEA W424.53A	
4	否	濁度	NTU	1.1	—	—	NIEA W239.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	549	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	354	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	173	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	56.0	625	—	NIEA W406.53C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.02	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	58.1	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	<0.080	0.25	—	NIEA W448.51B	QDL=0.080
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	0.31	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	凱氏氮含量	mg/L	0.36	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	0.48	—	—	NIEA W923.52C	註 2
17	是	氟鹽	mg/L	1.49	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+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：蔡國霖
檢驗室主任：蔡雪香

表單編號：33-WKF-001(T1)
版　次：5.0
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：江武翰 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-0110
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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0110
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	W105040612 13:05~15:53 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	檢驗方法	備註
20	是	銅	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鉻	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	鎳	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0091	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鋅	mg/L	0.105	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鉈	mg/L	0.015	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	1.4	—	—	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：蔡國霖
檢驗室主任：蔡雪香

表單編號：33-WKF-001(T1)
版　次：5.0
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：江武翰 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-0110
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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0110
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	W105040612 13:05~15:53 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	<0.00300	50	100	NIEA W785.55B	QDL=0.00300 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	<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=0.00046
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	揮發性有機物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
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-二甲苯+對-二甲苯。

三普環境分析股份有限公司
負責人：蔡國霖
檢驗室主任：蔡雪香

表單編號：33-WKF-001(T1)
版　次：5.0
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：江武翰 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-0110
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運處　　採樣日期：105 年 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0110
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	W105040612 13:05~15:53 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	<0.00200	—	—	NIEA W785.55B	QDL=0.00200
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00129
		以下空白						

備註：1.甲醛檢驗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：FQ105G2656。

三普環境分析股份有限公司
負責人：蔡國霖
檢驗室主任：蔡雪香

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	化成2	專案編號	FT-105-W-0110
		採樣日期	105.04.06

水位面至井口距離：1.44 m　洗井方式：□貝勒管 ☑抽氣式渠浦 □其他
井底至井口距離：17.01 m　採樣方式：□貝勒管 ☑抽氣式渠浦 □直接採取 □其他
井水深度：9.57 m　現場使用水位元：☑否 0.5L，重測頻率 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泥沙：□是 ☑否
井水體積：77.53 L　井篩頂部至井口距離：3.15 m
泵浦進水口距離：8.65 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與差值需≤3%）			鹽度計環境			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	5
26.8	1413 μmho/cm	1413	0.14	0.14	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
26.8	1.413 mmho/cm	1.413							長度(m)	7.5
	μmho/cm		1.72	1.72	0.0	26.8	216	247	清洗速率	與採樣速率一致
	mmho/cm								清洗步驟	1.開啟現場清洗設備 2.開始抽水井洗準 3.原井開始洗 4.開始採樣
	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：1 分鐘）　□使用連續式管路

洗井開始時間		測量項目											
13:05		流　率 (L/min)	水　位 (m)	累計抽水量 (L)	濁　度 (mg/L)	溶　氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸　鹼 值	水　溫 (℃)	導電度值 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色澤、味道、臭味狀況)
儀器測量時間											
洗井前	13:00	0.1	1.443	0.6		1.15	-105	7.48	25.1	561	清澈 透明無異味
洗井中	13:06	0.1	1.444	1.2		1.12	-101	7.42	25.1	555	〃
洗井中	13:33	0.1	1.444	1.8		1.10	-197	7.37	25.1	555	〃
洗井中	13:18	0.1	1.443	2.4		1.08	-195	7.37	25.1	553	〃
洗井中	13:24	0.1	1.443	3.0		1.05	-189	7.35	25.1	551	〃
洗井中	13:30	0.1	1.443	3.6		1.03	-189	7.35	25.1	551	〃
採　樣	15:15	0.1	1.443	85	0.02	1.01	-189 -189	7.35 7.35	25.1 25.1	551 551	清澈 透明無異味

洗井結束後水位面至井口距離：1 m

洗井期間現場量測連續三次以上，量測數值達穩定狀態資料，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、最大進降≦1/3 倍井筒長度
pH計校正結果紀錄於「pH計校正及使用紀錄表」且，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：林志豪 林尚義　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

表單編號	23-MED-090(02)
版　次	12.0
生效日期	105/01/01

基本資料

測站名稱	化成2	專案編號	FT-105-W-0110
		採樣日期	105.04.06

水位面至井口距離 H.：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑抽氣式渠浦 □其他
井底至井口距離：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑抽氣式渠浦 □直接採取 □其他
井水深度：　m　現場使用水位元：☑否 0.5L，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
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（校正值與差值需≤3%）			鹽度計環境			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/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	與採樣速率一致
	/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.開啟現場清洗設備 2.開始抽水井洗準 3.原井開始洗 4.開始採樣
	mmho/cm									
	/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間：1 分鐘）　□使用連續式管路

洗井開始時間		測量項目											
15:20		流　率 (L/min)	水　位 (m)	累計抽水量 (L)	濁　度 (mg/L)	溶　氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	酸　鹼 值	水　溫 (℃)	導電度值 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色澤、味道、臭味狀況)
儀器測量時間											
洗井前	15:24	0.5	1.443	1.0				7.45	25.1	551	清澈 透明無異味
洗井中	15:26	0.5	1.444	2.0				7.34	25.0	550	〃
洗井中	15:28	0.5	1.444	3.0				7.33	25.1	550	〃
洗井中	15:30	0.5	1.444	4.0				7.33	25.0	549	〃
洗井中	15:32	0.5	1.444	5.0				7.33	25.0	549	〃
洗井中	15:34	0.5	1.444	6.0				7.33	25.0	549	〃
採　樣	15:35	0.5	1.444	9.5				7.33 7.33	25.0 25.0	549 549	清澈 透明無異味

洗井結束後水位面至井口距離：1.44 m

洗井期間現場量測連續三次以上，量測數值達穩定狀態資料，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，最大進降≦1/3 倍井筒長度
pH計校正結果紀錄於「pH計校正及使用紀錄表」且，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：林志豪 林尚義　審查人員：

表單編號：23-WKS-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：江武翰 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-0109

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鋪運處
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 04 月 06 日
收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 25 分
報告日期：105 年 04 月 28 日
報告編號：FT-105-W-0109
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專權無誤，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)、□陳雅德(FTA-08)
無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林景吉(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳雅慧(FTI-06)
有機檢測類：☑林景吉(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)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)：賴淵霖
檢驗室主管(簽名蓋章)：

三普環境分析(股)公司 負責人：賴淵霖 檢驗室主任：林景吉

三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.

表單編號：23-WKS-001(01)
版　次：5.0
生效日期：100/01/01

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　專案編號：FT-105-W-0109

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鋪運處
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 04 月 06 日
收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 時 25 分
報告日期：105 年 04 月 28 日
報告編號：FT-105-W-0109
採樣行程編號：W

項次	是否為現場可測	樣品編號	W1050406O9	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	09:32~12:20				
		檢測項目 / 樣點 / 單位	化成3 X：165820 Y：2628644				
1	否	水位	m	2.13	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	25.6	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH值	無單位	7.7	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	40	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	482	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	306	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	214	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	28.4	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	0.84	—	—	餘氯計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	45.1	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	<0.080	0.25	—	NIEA W448.51B	QDL=0.080
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	0.12	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	揮發酚含量	mg/L	0.18	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註1
16	否	總含氰量	mg/L	0.40	—	—	NIEA W425.52C	註2
17	是	鐵量	mg/L	0.34	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.血機氰含量測值=揮發酚含量+亞硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+鹽氮。
3.重金屬以原解性方式分析。

三普環境分析(股)公司 負責人：賴淵霖 檢驗室主任：林景吉

表單編號：33-WKP-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-0109

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 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 04 月 28 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-0109
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測位置	W105040609 化威 3 X：165820 Y：2628644	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			09:32~12:20				
20	是	銅	mg/L		N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鐵	mg/L		<0.030	0.5	5.0	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	錳	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		0.0139	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	硒	mg/L		0.172	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鋰	mg/L		0.029	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L		0.9	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	總酚	mg/L		0.0071	0.14	—	NIEA W521.52A	
		以下空白							

三普環境分析(股)公司
負責人：林國鈺
檢驗室主任：林景香

備註　1.重金屬以溶解性方式分析。

表單編號：33-WKP-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-0109

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 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 04 月 28 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-0109
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測位置	W105040609 化威 3 X：165820 Y：2628644	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			09:32~12:20				
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=0.00030 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=0.00038
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		<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=0.00046
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	溶油脂碳氫化合物	mg/L		N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L		N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.53A	MDL=0.00050

三普環境分析(股)公司
負責人：林國鈺
檢驗室主任：林景香

備註　1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

表單編號：33-WKP-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-0109

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 04 月 06 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 06 日 21 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 04 月 28 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-0109
採樣行程編號：*

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢測項目	單位	檢測位置	W105040609 化威 3 X：165820 Y：2628644	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			09:32~12:20				
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							

三普環境分析(股)公司
負責人：林國鈺
檢驗室主任：林景香

備註　1.甲醛檢驗委託環鼎環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2657。

表單編號	23-04ED-09(02)
版　次	12.0
生效日期	105/02/01

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

測場名稱	化威3	專案編號	FT-105-W-0109
		採樣日期	105.04.06

本位與生井口距離由：2.135 m　洗井方式：□氣舉管 ☑抽水式幫浦 □其他
井底至井口距離由：9.646 m　採樣方式：□氣舉管 □抽水式幫浦 □其他
井水深度由：7.515 m　有無使用水洗元：☑有 □無，量測頻率 5 分鐘/次 □否（量測間隔最少需間隔 5 分鐘）
井管內徑：10.16 cm　本位計探針是否有附著泥沙：□是 ☑否
井水體積：6.0.86 L　井篩頂部至井口距離：2.00 m
泵浦進水口距離：5.870 m　井篩長度：3.0 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值應≦5%）				酸鹼計探器			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)			洗淨時間	7'
27.0	1413	μmho/cm	1411	7.24	7.14	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
27.0	1413	mS/cm	1411							長度(m)	7.1
		mmho/cm		0.0.2	0.0.2	0.0	27.0	216	211.7	洗淨步驟	1.界面張力計清洗2.稀硝酸清洗3.自來水沖洗4.純水沖洗5.烘乾或空乾
		mS/cm		測值之誤差絕對分析 ±15%			測試值應介於標準值 ±20mV				

現場測試記錄(預估洗井時間= 7 分鐘)　☑使用幫浦或管路

洗井開始時間	測量項目										
09：31	流量 (L/min)	水位 (m)	累計流量 (L)	溶氧 (mg/L)	導電度 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	酸鹼值	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	洗井水觀察 (色度、味覺、異常狀況)
設備開始時間										
洗井前 09:47	0.4	2.138	4.6		1.57	153	7.35	24.3	496	土黃、濁重異味
洗井中 09:53	0.4	2.134	5.2		1.55	149	7.21	24.3	492	〃
洗井中 09:59	0.4	2.135	5.8		1.52	147	7.18	24.4	489	〃
洗井中 10:05	0.4	2.134	6.4		1.49	144	7.15	24.4	485	〃
洗井中 10:11	0.4	2.134	7.0		1.48	142	7.13	24.4	483	〃
洗井中 10:17	0.4	2.134	7.6		1.48	142	7.13	24.4	483	〃
採樣 11:42	0.1	2.134	8.4	0.84	1.42	142 / 142	7.13 / 7.13	24.4 / 24.4	483 / 483	土黃、濁重異味

洗井結束後本位與井口距離：2.1 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且到穩後連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為濁度≦ 0.3、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
[註]校正結果記錄於「[註]校正值使用記錄表」表，深層計校正結果記錄於「深層計現場使用、校正及取測記錄表」

測試人員：[illegible]　　審查人員：[illegible]

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	化成 3	專案編號	FT-105-W-0109
		採樣日期	105. 04. 06

水位面至井口距離：	m	洗井方式：□人動手 □馬達式潛抽 □其他	
井底至井口距離：	m	採樣方式：□人動手 □馬達式潛抽 □直接採樣 □其他	
井　水　深　度：	m	有無設置水位孔：□有 ＿＿吋，量測頻率：＿分鐘/次 □否（量測時間最少需間隔5分鐘）	
井　管　用　料：	吋	水位計探針是否有附著沉沙：□是 □否	
井　水　體　積：	L	井篩頂部至井口距離：	m
應測建水口距離：	m	井　篩　長　度：	m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值與真值需在±3%）			檢氧計確認			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ 校Cl	校正後	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)	用水(ml)	0.5
	μmho/cm								長度(m)	
	mmho/cm		測值之偏差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗速率	測採樣速率一致
	mmho/cm								清洗步驟	1.蒸餾水清洗儀器表面 2.用試紙吸水測試 3.開始採樣 4.樣品現場測試

現場測試記錄（預估洗井時間= ＿＿＿ 分鐘）　□使用潛水式管路

洗井開始時間		測量項目										
11：47		流　率 (L/min)	水位高 (m)	累計抽取量 (L)	鹽　度 (mg/L)	溶　氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mv)	酸　鹼	水　溫 (℃)	導電度 (μs/cm)	氣味、顏色、雜質、沉澱物（有/無、描述）
抽水前	11:51	0.5	3.18	1.0				7.73	25.4	0.83	土黃 淺無異味
洗井中	11:53	0.5	3.18	2.0				7.72	25.5	0.82	〃
洗井中	11:54	0.5	3.18	3.0				7.72	25.5	0.81	〃
洗井中	11:57	0.5	3.18	4.0				7.71	25.6	0.82	〃
洗井中	11:59	0.5	3.18	5.0				7.71	25.6	0.83	〃
洗井中	12:01	0.5	3.18	6.0				7.71	25.6	0.83	〃
採　樣	12:10	0.5	3.18	9.0			1	7.71 7.71	25.6 25.6	0.83 0.83	土黃 淺無異味
								7.71	25.6	0.83	

洗井結束時水位與井口距離：3.12m

洗井期間現場量測至少三次以上，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 mg/L，氧化還原電位±20 mV、最大洩降≦1/3 倍井筒水深

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：林志宏 趙崇銘　　審查人員：

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

行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0128

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南亞麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 04 月 12 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128

採樣行程編號：＊

備註：1.本報告共 7 頁，分離使用無效。

2.飲用水法偵測極限值(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：□黃政雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳建億(FTA-08)

無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林秉杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊魁(FTI-06)

有機檢測類：☑林秉杏(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)等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):蔡國彥

檢驗室主管(簽名蓋章):

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

行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0128

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南亞麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 04 月 12 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128

採樣行程編號：＊

項次	是否現場測可	樣品編號	W105041209	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	09:42~12:12				
		檢測項目 / 樣態 / 單位	南水1 X：170213 Y：2634536				
1	否	水位	m	1.36	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.5	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.7	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	6.0	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	761	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	461	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	228	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	7.1	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總餘氯	mg/L	<0.01	—	—	餘氯計	註3
10	是	硫酸鹽	mg/L	145	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	<0.020	—	—	NIEA W433.52A	QDL=0.020
12	是	氰鹽	mg/L	0.48	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	無機性含量	mg/L	0.49	—	—	NIEA W448.54B NIEA W430.52C	註1
16	否	總含氮量	mg/L	0.66	—	—	NIEA W423.52C	註3
17	是	氨氮	mg/L	1.44	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	鉛	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0094

備註：
1.無機性含量測值=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.總餘氯檢測法小於最小報告位數值0.01mg/L，故以<0.01表示。
4.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

行政院環保署認可證字號：環署環檢字第 048 號　專案編號：FT-105-W-0128

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南亞麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 04 月 12 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128

採樣行程編號：＊

項次	是否現場測可	樣品編號	W105041209	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	09:42~12:12				
		檢測項目 / 樣態 / 單位	南水1 X：170213 Y：2634536				
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	<0.020	2.5	5.0	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	0.0041	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	0.272	6.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.9	—	—	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

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　　專案編號：FT-105-W-0128

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南亞麥寮廠水處理廠　　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　採樣行程編號：*　　報告編號：FT-105-W-0128

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105041209 09:42~12:12 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
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=0.00091
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	鄰	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=0.00097
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=0.00043
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	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氰化物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W412.52A	MDL=0.00050
備註		1.二甲苯＝鄰-二甲苯＋間,對-二甲苯。						

檢驗專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：[illegible]
檢驗室主任簽章

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：江武榕 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-0128
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南亞麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　採樣行程編號：*　報告編號：FT-105-W-0128

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105041209 09:42~12:12 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
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	N.D.	0.5	1.0	NIEA W786.55B	MDL=0.00610
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	ODL=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.甲醛檢驗委託環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2719。						

檢驗專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：[illegible]
檢驗室主任簽章

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 1　　專案編號：FT-105-W-01[illegible]
採樣日期：105.04.12

水位面至井口距離 H：1.361 m　　洗井方式：□貝勒管 ☑馬達式抽水 □其他
井底至井口距離 H：10.390 m　　採樣方式：□貝勒管 ☑馬達式採樣 □直接採樣 □其他
井 水 溫 度 為：9.3.9 ℃　　重金屬用水濁先：☑有 0.5 L，重測頻率 5 分鐘/次 □否（重測時間最少需間隔 5 分鐘）
井 管 內 徑 D：10.16 吋　　測水位計探針是否有附著油污：□是 ☑否
井 水 體 積：78.75 L　　井蓋頂部至井口距離：1.8700 m
氣progress水口距離：1.330 m　　井 筒 長 度：7.0000 m

現場測試項目校正記錄

導電度計（校正值誤差值需≦±5%）				依氧計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	採樣值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
21.5	1413	μmho	1413	0.14	0.14	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
21.5	1413	/cm	1413							長度(m)	7.4
		mho		0.92	0.92	0.0	11.7	225	223.7	清洗速率	與採樣速率一致
		/cm								清洗步驟	1.用自來水清洗內壁 2.用試劑水清洗內壁 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
		mho		測值之誤差應介於±15%			測試應介於標準值±20mV				
		/cm									

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	測量項目												洗井水狀態（色澤、味道、懸浮物或其他）
08:45	洗井時間	流率 (L/min)	本次抽水量 (L)	累計抽水量 (L)	依氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)				
採樣測量時間													
洗井前	07:12	0.1	1.319	0.6		0.12	-85	289	340	604			無味、微黃、無雜
洗井中	07:18	0.1	1.335	1.2		0.17	-177	270	341.1	603			〃
洗井中	07:25	0.1	1.321	1.8		0.16	-186	277	341.1	603			〃
洗井中	07:32	0.1	1.388	2.4		0.14	-187	271	341.1	605			〃
洗井中	07:36	0.1	1.348	3.0		0.11	-190	272	341.1	603			〃
洗井中	07:42	0.1	1.366	3.6		0.11	-194	272	342	605			〃
採樣	11:07	0.1	1.367	採樣	0.00	0.12	-186 -186	273 271	341.1 341.2	606 606			無味、微黃、無雜

洗井結束後水位面至井口距離：天 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，其量測值之穩定範圍為 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」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：林韋慶　審查人員：[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：江武榕 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-0128
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南亞麥寮廠水處理廠　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　採樣行程編號：*　報告編號：FT-105-W-0128

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 1　　專案編號：FT-105-W-01[illegible]
採樣日期：105.04.12

水位面至井口距離 H：　m　　洗井方式：□貝勒管 ☑馬達式抽水 □其他
井底至井口距離 H：　m　　採樣方式：□貝勒管 ☑馬達式採樣 □直接採樣 □其他
井 水 溫 度 為：　℃　　重金屬用水濁先：☑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 D：　吋　　測水位計探針是否有附著油污：□是 ☑否
井 水 體 積：　L　　井蓋頂部至井口距離：　m
氣progress水口距離：　m　　井 筒 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%）				依氧計環境			氧化還原電位			採樣設備清洗記錄	
溫度 ℃	25℃ KCl		校正值	採樣值 (mg/L)	測試值 (mg/L)	誤差值 (%)	ORP 標準液 (mV)			清洗時間	~
21.5	1413	μmho	1413	0.14	0.14	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.8
21.5	1413	/cm	1413							長度(m)	7.4
		mho		0.92	0.92	0.0				清洗速率	與採樣速率一致
		/cm								清洗步驟	1.用自來水清洗內壁 2.用試劑水清洗內壁 3.用甲醇清洗 4.晾乾或吹乾
		mho		測值之誤差應介於±15%			測試應介於標準值±20mV				
		/cm									

現場測試記錄（預估洗井時間= 天 分鐘）　　☑使用抽氣式管路

洗井開始時間	測量項目												洗井水狀態（色澤、味道、懸浮物或其他）
11：16	洗井時間	流率 (L/min)	本次抽水量 (L)	累計抽水量 (L)	依氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)				
採樣測量時間													
洗井前	11：16	0.5	1.321	1.0				26.6	24.5	761			無味、微黃、無雜
洗井中	11：18	0.5	1.377	3.0				26.4	24.4	769			〃
洗井中	11：20	0.5	1.394	5.0				26.4	24.4	765			〃
洗井中	11：22	0.5	1.373	7.0				26.5	24.5	765			〃
洗井中	11：24	0.5	1.369	9.0				26.6	24.5	761			〃
洗井中	11：26	0.5	1.368	11.0				26.6	24.5	761			〃
採樣	11：[illegible]	0.5	1.367	採樣	0.00			26.6 26.6	24.5 24.5	761 761			無味、微黃、無雜

洗井結束後水位面至井口距離：1.367 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，其量測值之穩定範圍為 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」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：林韋慶　審查人員：[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-0128

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南亞麥寮廢水處理廠　　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128-2
　　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：
立氣採樣員：□黃政雄(FTA-03)、□趙民盛(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)

簽明書：
(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)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，並瞭解刑法上脅利罪、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，願受最嚴厲之偷探制裁。

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)：[illegible] 105.4

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-0128
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南亞麥寮廢水處理廠　　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128-2
　　採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105041210	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	13:30~15:29				
		檢測項目 / 測點 / 單位	南水2 X：170026 Y：2634487				
1	否	水位	m	1.54	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	24.1	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.2	—	—	NIEA W424.53A	
4	否	濁度	NTU	5.3	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm	1570	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	1270	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	538	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	146	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總酚類	mg/L	<0.01	—	—	儀器計	註 3
10	是	硫酸鹽	mg/L	580	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	0.29	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	0.05	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	氨氮或含量	mg/L	0.34	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氮量	mg/L	0.52	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	0.79	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.氨氮或含量測值=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+氨氮或含量。 3.總酚類檢測值小於最小報告值數值0.01mg/L，註以<0.01表示。 4.重金屬以溶解性方式分析。						

三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國森
檢驗室主管：林素杏

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-0128
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南亞麥寮廢水處理廠　　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128-2
　　採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105041210	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	13:30~15:29				
		檢測項目 / 測點 / 單位	南水2 X：170026 Y：2634487				
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	鋁	mg/L	<0.040	0.05	0.10	NIEA W311.53C	QDL=0.040
23	是	鋅	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0035	0.25	0.50	NIEA W434.56B	
26	是	鎳	mg/L	<0.020	1.5	—	NIEA W311.53C	QDL=0.020
27	是	錳	mg/L	0.536	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.6	—	—	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。						

三普環境分析(股)公司
負責人：蔡國森
檢驗室主管：林素杏

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-0128
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南亞麥寮廢水處理廠　　採樣日期：105 年 04 月 12 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 12 日 18 時 50 分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司　　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128-2
　　採樣行程編號：*

項次	是否符合認可	樣品編號	W105041210	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	13:30~15:29				
		檢測項目 / 測點 / 單位	南水2 X：170026 Y：2634487				
30	是	苯	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W785.55B	MDL=0.00089
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	揮發性有機物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W802.51B	MDL=0.026
51	是	氯仿物	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W410.[illegible]A	MDL=0.0050
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：蔡國森
檢驗室主管：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：江武翰 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-0128

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南亞李榮廢水處理廠　採樣日期：105 年 04 月 12 日

原收單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 12 日 15 時 50 分

採樣單位：三普環境分析股份有限公司　報告日期：105 年 04 月 28 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-0128-2

採樣行程編號：本

項次	是否符合認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	W105041210 13:30~15:29 南水 2 X：170026 Y：2634487	第 2 類地下水監測標準	第 7 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=0.00041
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=0.00066
55	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醇檢驗委託環署環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2719。

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-0128
		採樣日期	105.04.12

水位面至井口距離 H1：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □其他

井底至井口距離 H2：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □直接採樣 □其他

井水深度 H：　m　有無使用水流元：☑有 2 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間每少有間隔 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　井篩頂部至井口距離：　m

預測進水口距離：　m　井底深度：　m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值應≦±3%）				檢氣計環境			氧化還原電位			採樣現場情況紀錄	
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	~
		μmho/cm		0.44	0.44	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
										長度(m)	21
14.3	11.87	mho/cm	11.87	0.92	0.92	0.0	25.1	212	198	清洗速率	採樣抽送率一致
14.2	11.87	mho/cm	11.87							清洗步驟	1.用自來水刷洗管壁 2.用洗衣汁清洗 3.用甲醇清洗 4.蒸餾水沖洗
		mho/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 14：44		測量項目									
採樣測量時間	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	氧 (mg/L)	氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	溫度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	其他水質參數（色澤、味覺、臭味描述）
洗井前 14:30	0.5	1.339	1.0				24.2	25.0	1589	微灰 微臭 無味
洗井中 14:32	0.5	1.334	2.0				24.0	24.1	1574	〃
洗井中 14:34	0.5	1.349	3.0				24.1	24.1	1571	〃
洗井中 14:36	0.5	1.347	4.0				24.2	24.0	1568	〃
洗井中 14:38	0.5	1.344	5.0				24.4	24.1	1566	〃
洗井中 14:40	0.5	1.343	6.0				24.1	24.1	1564	〃
採樣 15:19	0.5	1.340	84.5	0.00			24.2 / 24.1	24.1 / 24.1	1566 / 1566	微灰 微臭 無味
							24.2	24.1	1566	

洗井結束至採樣井口距離：1.340 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，其量測值之誤差範圍為 pH±0.2，導電度≦3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦20 mV，最大抽降≦1/3 倍井篩長度
詳細校正結果記錄於「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：林育銘 蔡國霖　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 2	專案編號	FT-105-W-0128
		採樣日期	105.04.12

水位面至井口距離 H1：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □其他

井底至井口距離 H2：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑潛水式馬達 □直接採樣 □其他

井水深度 H：　m　有無使用水流元：☑有 2 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（量測時間每少有間隔 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　井篩頂部至井口距離：　m

預測進水口距離：　m　井底深度：　m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值應≦±3%）				檢氣計環境			氧化還原電位			採樣現場情況紀錄	
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	~
		μmho/cm		0.44	0.44	0.0	溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
										長度(m)	21
14.3	11.87	mho/cm	11.87	0.92	0.92	0.0				清洗速率	採樣抽送率一致
14.2	11.87	mho/cm	11.87							清洗步驟	1.用自來水刷洗管壁 2.用洗衣汁清洗 3.用甲醇清洗 4.蒸餾水沖洗
		mho/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 14：14		測量項目									
採樣測量時間	流率 (L/min)	水位 (m)	累計抽水量 (L)	氧 (mg/L)	氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	溫度	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	其他水質參數（色澤、味覺、臭味描述）
洗井前 14:30	0.5	1.339	1.0				24.2	25.0	1589	微灰 微臭 無味
洗井中 14:32	0.5	1.334	2.0				24.0	24.1	1574	〃
洗井中 14:34	0.5	1.349	3.0				24.1	24.1	1571	〃
洗井中 14:36	0.5	1.347	4.0				24.2	24.0	1568	〃
洗井中 14:38	0.5	1.344	5.0				24.4	24.1	1566	〃
洗井中 14:40	0.5	1.343	6.0				24.1	24.1	1564	〃
採樣 15:19	0.5	1.340	84.5	0.00			24.2 / 24.1	24.1 / 24.1	1566 / 1566	微灰 微臭 無味
							24.2	24.1	1566	

洗井結束至採樣井口距離：1.340 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，其量測值之誤差範圍為 pH±0.2，導電度≦3 %
溶氧≦10.3 mg/L，氧化還原電位≦20 mV，最大抽降≦1/3 倍井篩長度
詳細校正結果記錄於「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：林育銘 蔡國霖　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　專案編號：FT-105-W-0124

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台塑重工　採樣日期：105 年 04 月 11 日

委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 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 04 月 28 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-0124

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)、□維茂強(FTA-06)、□陳龍德(FTA-08)

無機檢測類：□楊逸平(FTI-02)、☑林育哲(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)

□陳俊魁(FTI-06)

有機檢測類：☑林育哲(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。

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)：

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-0124

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台潮重工　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 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 04 月 28 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-0124
採樣行程編號：水

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	樣品編號：W105041112 採樣時間：14:52~17:09 重-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
1	否	水位	m	3.86	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	23.4	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.5	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	2.3	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm @25	896	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	775	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	462	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	74.5	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	0.00	—	—	滴定計	
10	是	硫酸鹽	mg/L	131	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	硫化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W433.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	<0.080	0.25	—	NIEA W448.53B	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	0.09	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	總酚類含量	mg/L	0.13	—	—	NIEA W448.53B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總含氰量	mg/L	0.27	—	—	NIEA W423.52C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	0.30	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.酚類含量測值=苯酚+鄰甲酚+亞硝酸氮。
2.總含氰量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸氮+凱氏氮。
3.重金屬以溶解性方式分析。

證書專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：郭國欽
特約實驗室主任：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-0124

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台潮重工　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 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 04 月 28 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-0124
採樣行程編號：水

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	樣品編號：W105041112 採樣時間：14:52~17:09 重-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
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	鈷	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鋅	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0015	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	銀	mg/L	0.023	1.5	—	NIEA W311.53C	
27	是	鉻	mg/L	0.423	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	0.5	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	硫醇	mg/L	N.D.	0.14	—	NIEA W521.52A	MDL=0.0015
		以下空白						

備註
1.重金屬以溶解性方式分析。

證書專用章
三普環境分析股份有限公司
負責人：郭國欽
分析實驗室主任：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-0124

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台潮重工　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 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 04 月 28 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-0124
採樣行程編號：水

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	樣品編號：W105041112 採樣時間：14:52~17:09 重-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	異苯	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	鄰	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	總石油碳氫化合物 (C_6-C_9)	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W801.50B	MDL=0.098

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：郭國欽
特約實驗室主任：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-0124

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台潮重工　採樣日期：105 年 04 月 11 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　收樣時間：105 年 04 月 11 日 21 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 04 月 28 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-0124
採樣行程編號：水

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢測項目	單位	樣品編號：W105041112 採樣時間：14:52~17:09 重-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	N.D.	—	—	NIEA W801.50B	MDL=0.098
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W801.50B	MDL=0.027 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.甲醛檢測環境環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2699。
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})。

三普環境分析股份有限公司
負責人：郭國欽
分析實驗室主任：林素香

表單編號	23-MED-090(02)
版次	1.2.0
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	重-1	採樣編號	F1-105-W-04Y
		採樣日期	105.04.11

水位面至井口距離 L：3.865 m　洗井方式：□潛水泵 ☑蠕動泵 □氣舉式抽測 □其他

井底至井口距離 L：9.83 m　採樣方式：□潛水泵 □蠕動泵 ☑氣舉式抽測 □直接採樣 □其他

井水深度 H：5.96 m　有無使用水洗元：□有 0.5 L，量測頻率 5 分鐘/次 □否（當測時間最少需間隔5分鐘）

井管內徑 R：4.16 cm　水位計探針是否有附著洗方：□是 ☑否

井水體積：48.31 L　井篩頂部至井口距離：4.81 m

氣溫進水口距離：6.38 m　井篩長度：9.0 m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值需≦±5%）			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	
23.7	1413 μmho	1413				溫度 ℃	測試值 (mV)	標準值 (mV)	內徑(cm)	0.6
23.7	1413 /cm	1413	0.34	0.34	0.0				長度(m)	9
	mmho		0.92	0.92	0.0	23.7	219	223.1	清洗速率	與採樣速率一致
	/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.原廠純清潔劑擦洗 2.清試劑水沖洗乾淨 3.用甲醇清洗 4.擦乾風乾後

現場測試記錄（預估洗井時間= ＊ 分鐘）　☑使用蠕動式管路

洗井開始時間	測量項目											
14：14	流量 (L/min)	水位 (m)	累計抽值 (L)	鹼度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	其他（色澤、味道、異常狀況）	
洗井前 14：22	0.1	3.886	0.6		-28	2.37	23.5	847	清澈、透明、無味	
洗井中 14：28	0.1	3.885	2.1		-30	2.35	23.6	848	↓	
洗井中 14：34	0.1	3.884	4.8		-29	2.38	23.5	849	↓	
洗井中 14：40	0.1	3.884	2.4		-31	2.38	23.5	846	↓	
洗井中 14：46	0.1	3.884	2.0		-27	2.37	23.5	850	↓	
洗井中 14：52	0.1	3.884	3.6		-28	2.37	23.6	850	↓	
採樣 15：02	0.1	3.884	5.0	0.0%	-28 / -28	2.37 / 2.37	23.6 / 23.6	851 / 851	清澈、透明、無味	

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，且利用連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3%，溫度±0.3 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	重-1	採樣編號	F1-105-W-04Y
		採樣日期	105.04.11

水位面至井口距離 L：　m　洗井方式：□潛水泵 ☑蠕動泵 □氣舉式抽測 □其他

井底至井口距離 L：　m　採樣方式：□潛水泵 ☑蠕動泵 □氣舉式抽測 □直接採樣 □其他

井水深度 H：　m　有無使用水洗元：□有 0.5 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（當測時間最少需間隔5分鐘）

井管內徑 R：　cm　水位計探針是否有附著洗方：□是 □否

井水體積：　L　井篩頂部至井口距離：　m

氣溫進水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值需≦±5%）			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)	0.6
	/cm								長度(m)	
	mmho								清洗速率	與採樣速率一致
	/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.原廠純清潔劑擦洗 2.清試劑水沖洗乾淨 3.用甲醇清洗 4.擦乾風乾後

現場測試記錄（預估洗井時間= 分鐘）　□使用蠕動式管路

洗井開始時間	測量項目											
15：51	流量 (L/min)	水位 (m)	累計抽值 (L)	鹼度 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	其他（色澤、味道、異常狀況）	
洗井前 16：03	0.5	3.885	1.0				9.50	23.4	894	清澈、透明、無味
洗井中 16：05	0.5	3.886	2.0				9.52	23.3	891	↓
洗井中 16：07	0.5	3.885	3.0				9.53	23.4	893	↓
洗井中 16：09	0.5	3.887	4.0				9.51	23.4	894	↓
洗井中 16：11	0.5	3.887	5.0				9.51	23.4	895	↓
洗井中 16：13	0.5	3.888	6.0				9.51	23.4	895	↓
採樣 17：01	0.5	3.889	28.0				9.51 / 9.51	23.4 / 23.4	896 / 896	清澈、透明、無味

洗井結束後水位與井口距離：3.887 m

洗井期間現場量測至少五次以上，且利用連續三次穩定資料，其量測值之偏差範圍為 pH±0.2，導電度±3%，溫度±0.3 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：台塑石化股份有限公司參賽三廠(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：雲林縣參賽鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：GNUW160401AL5
委託編號：GN105G0130
採樣時間起：1050407 09:10
採樣時間迄：1050407 12:04
收樣時間：1050407 22:30
報告日期：1050422
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，願依刑法偽證罪諸項責任之外，並接受主管機關依法予辦理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　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.本報告已由核可報告簽署人等檢無誤，並登錄於內部報告文件。
3.揮發性有機物儀器設備為GC(I)-MS(C)。

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：雲林縣參賽鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼：GNUW160401AL5
委託編號：GN105G0130
採樣時間起：1050407 09:10
採樣時間迄：1050407 12:04
收樣時間：1050407 22:30
報告日期：1050422
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		G1050407046	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	海汽 I				
1	N	水位	m	1.761		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	26.5		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	2.5		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	1.31×10^3		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	942		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	359		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	153		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總餘氯	mg/L	0.06		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	502		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氨氮	mg/L	0.37		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.03		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	1.11		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	1.51		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總合氮量	mg/L	1.94		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氟鹽	mg/L	0.75		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	2.5	10
21	Y	鎳	mg/L	0.019		NIEA W311.53C	0.25	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	0.25	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.057		NIEA W311.53C	5.0	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0015		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)
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 17 號

採樣行程代碼: GNUW160401AL5
委託編號: GN105G0130
採樣時間起: 1050407 09:10
採樣時間迄: 1050407 12:04
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
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 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407046 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
26	Y	鎘	mg/L	0.041		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	鉛	mg/L	0.162		NIEA W311.53C	0.25	--
28	N	油脂	mg/L	0.7		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
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W901.50B	5	10

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

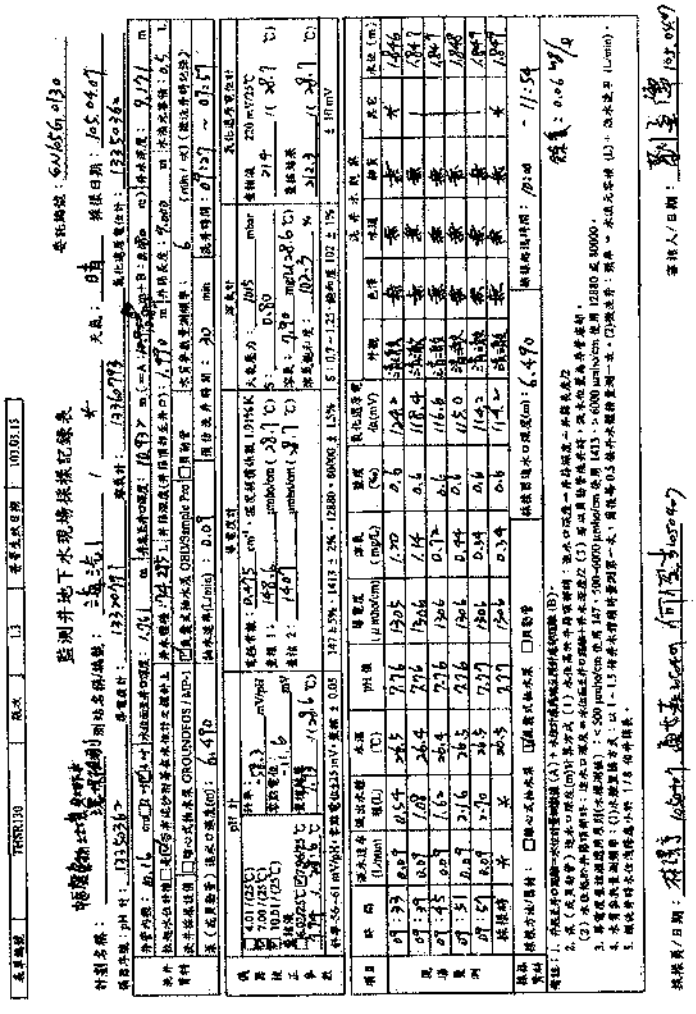
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160401AL5
委託編號: GN105G0130
採樣時間起: 1050407 09:10
採樣時間迄: 1050407 12:04
收樣時間: 1050407 22:30
報告日期: 1050422
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 原樣名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050407046 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
51	Y	氯化物	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	0.0143		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驗之。
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依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布下列共 60 項。
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。

表單編號	THNR093	版次	1.1	表單生效日期	102.12.20



表單編號: XJ-WKT-001(71)
版　　次: 5.0
生效日期: 104/11/01

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)2312-4458　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　　單據編號：FT-105-W-0114

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電廠
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 04 月 07 日
收樣時間：105 年 04 月 07 日 20 時 25 分
報告日期：105 年 04 月 28 日
報告編號：FT-105-W-0114
採樣行程編號：-

備註：1.本報告共 9 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：□黃政雄(FTA-03)、□趙茂盛(FTA-06)、□陳凱德(FTA-08)
無機檢測類：□楊進平(FTI-02)、☑林素杏(FTI-01)、☑黃政雄(FTI-05)
□陳俊銘(FTI-06)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

簽明書:
(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規章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，並瞭解刑法上偽刑罪，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):

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-0114

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 20 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 04 月 28 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-0114
採樣行程編號：水

項次	是否認可	樣品編號		W105040711	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		13:15~15:39				
		檢測項目	單位 / MDL 偵測值	參電1 X：168084 Y：2633450				
1	否	水位	m	1.60	—	—	水位計	
2	否	溫度	℃	26.6	—	—	NIEA W217.51A	
3	否	pH 值	無單位	7.8	—	—	NIEA W424.52A	
4	否	濁度	NTU	2.2	—	—	NIEA W219.52C	
5	否	導電度	μmho/cm @25	1190	—	—	NIEA W203.51B	
6	是	總溶解固體物	mg/L	578	1250	—	NIEA W210.58A	
7	是	總硬度	mg/L	271	750	—	NIEA W208.51A	
8	是	氯鹽	mg/L	149	625	—	NIEA W406.52C	
9	否	總鹼度	mg/L	<0.01	—	—	檢量外	註 3
10	是	硫酸鹽	mg/L	336	625	—	NIEA W430.51C	
11	否	磷化物	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W439.52A	MDL=0.0052
12	是	氟鹽	mg/L	0.37	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	0.25	50	100	NIEA W436.52C	
15	是	無機氮合量	mg/L	0.61	—	—	NIEA W448.51B NIEA W436.52C	註 1
16	否	總合氮量	mg/L	0.73	—	—	NIEA W423.51C	註 2
17	是	氨氮	mg/L	1.06	4.0	8.0	NIEA W417.52A	
18	是	鋰	mg/L	N.D.	0.025	0.050	NIEA W311.53C	MDL=0.0037
19	是	鈉	mg/L	N.D.	0.25	0.50	NIEA W311.53C	MDL=0.0054

備註：
1.無機態合量測值=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.總鹼氮檢測值小於最小報告值 0.01mg/L 故以<0.01 表示。
4.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-0114

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 20 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 04 月 28 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-0114
採樣行程編號：水

項次	是否認可	樣品編號		W105040711	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		13:15~15:39				
		檢測項目	單位 / MDL 偵測值	參電1 X：168084 Y：2633450				
20	是	鈣	mg/L	N.D.	5	10	NIEA W311.53C	MDL=0.0050
21	是	鎂	mg/L	<0.030	0.5	1.0	NIEA W311.53C	QDL=0.030
22	是	鉀	mg/L	N.D.	0.05	0.10	NIEA W311.53C	MDL=0.0097
23	是	鈉	mg/L	<0.020	25	50	NIEA W311.53C	QDL=0.020
24	是	汞	mg/L	N.D.	0.010	0.020	NIEA W330.52A	MDL=0.00011
25	是	砷	mg/L	0.0028	0.25	0.50	NIEA W434.54B	
26	是	鎘	mg/L	N.D.	1.5	—	NIEA W311.53C	MDL=0.0058
27	是	鉛	mg/L	0.029	0.25	—	NIEA W311.53C	
28	否	油脂	mg/L	ND	—	—	NIEA W505.51C	
29	是	酚類	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　　專案編號：FT-105-W-0114

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 20 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 04 月 28 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-0114
採樣行程編號：水

項次	是否認可	樣品編號		W105040711	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		13:15~15:39				
		檢測項目	單位 / MDL 偵測值	參電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=0.00035
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.	0.30	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	總石油碳氫化合物 (C_6-C_{40})	mg/L	<0.102(0.039)	—	—	NIEA W[illegible]	[illegible]

備註：1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+鄰-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　　專案編號：FT-105-W-0114

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 04 月 07 日
委託單位：台塑石化股份有限公司　　收樣時間：105 年 04 月 07 日 20 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 04 月 28 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-0114
採樣行程編號：水

項次	是否認可	樣品編號		W105040711	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		13:15~15:39				
		檢測項目	單位 / MDL 偵測值	參電1 X：168084 Y：2633450				
51	是	總石油碳氫化合物 (C_6-C_9)	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W901.50B	MDL=0.006
52	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.047	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=0.00041
55	否	甲醛	mg/L	<0.00286	—	—	NIEA W782.50B	QDL=0.00286
56	是	鄰,對-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00046
57	是	鄰-二甲苯	mg/L	N.D.	—	—	NIEA W785.55B	MDL=0.00034
		以下空白						

備註：1.甲醛檢驗執行機構為環境科技股份有限公司分析，環署環檢字第 042 號，報告編號：FQ105G2669。
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})。

表單編號	23-MED-090(02)
版次	12.0
生效日期	105/01/05

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	李寬1	專案編號	FT-105-W-0114
		採樣日期	105.4.7

水位與基井口距離H：　m　洗井方式：□貝勒管 ☑馬達式抽水 □其他

井底至井口距離L：　m　採樣方式：□貝勒管 ☑馬達式抽水 □直接採樣 □其他

井水深度：　m　每次使用水頭元：☑有0.5 L，量測頻率 1 分鐘/次 □否（重複時間最少需間隔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

承溫迴水口距離：　m　井篩長度：　m

現場測試項目校正紀錄

導電度計（校正值誤差值應在±3%）				酸鹼計檢測			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	
		μmho/cm					溫度℃	測試值(mV)	標準值(mV)	內徑(cm)	
		mho/cm								長度(m)	
		mho/cm								清洗過程	與採樣過程一致
				測值之誤差應介於±15%			測試值應介於標準值±20mV			清洗步驟	1.現場桶清洗測錐洗 2.用試劑水沖洗3 3.用甲醇清洗 4.靜乾或吹乾

現場測試記錄（預估洗井時間= 4 分鐘）　☑使用施表式管路

| 洗井開始時間 | 測量項目 | | | | | | | |

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: GNUW160401WA7
委託編號: GN105G0138
採樣時間起: 1050408 08:30
採樣時間迄: 1050408 10:45
收樣時間: 1050408 20:30
報告日期: 1050422
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: 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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原採名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050408025 場 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	0.184		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	鋅	mg/L	0.014		NIEA W311.53C	0.25	--
28	N	油腐	mg/L	1.4		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
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.186	NIEA W9[illegible].50B	5	10

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

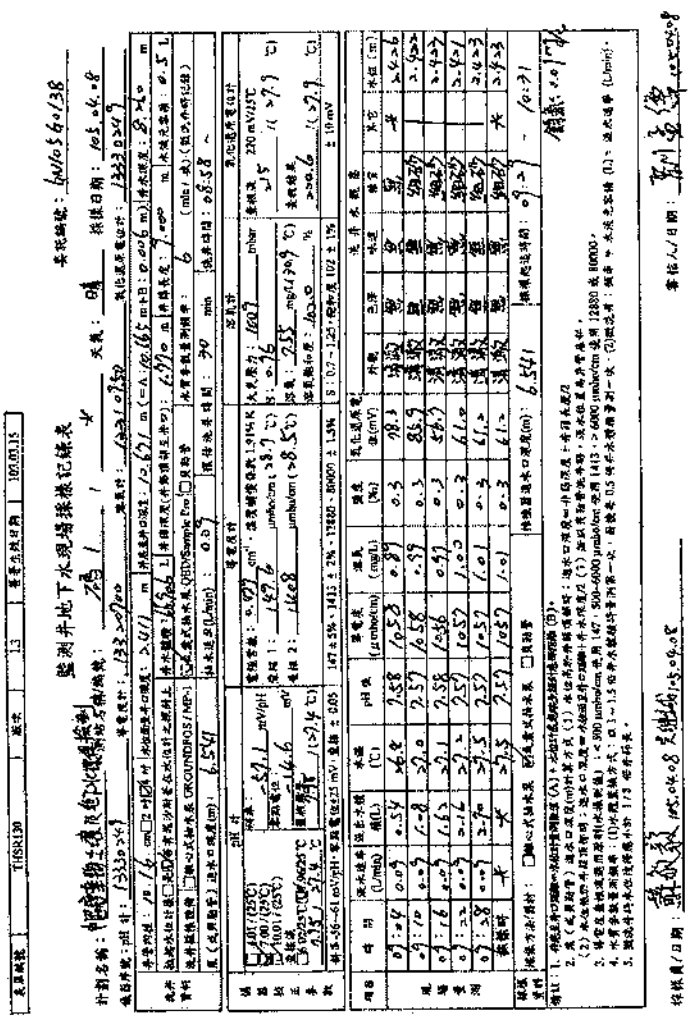
採樣行程代碼: GNUW160401WA7
委託編號: GN105G0138
採樣時間起: 1050408 08:30
採樣時間迄: 1050408 10:45
收樣時間: 1050408 20:30
報告日期: 1050422
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

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: 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

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 原採名稱 / 單位 / 檢驗項目		G1050408025 場 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	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	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.本報告僅對檢驗樣品負責，不得任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 號令修正發布之地下水污染管制標準。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地下水污染監測標準。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



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4月至105年6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 8 月

目　　錄

前 言 前言-1
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 1-39
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 2-3
2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC) 2-5
2.2 海域生態 2-7
2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析 2-7
2.2.2 生物體重金屬分析 2-14
2.2.3 植物性浮游生物 2-17
2.2.4 動物性浮游生物 2-35
2.2.5 底棲生物及拖網漁獲 2-50
2.2.6 雲林縣近海漁業資源調查 2-75
2.2.7 哺乳類動物 2-87
2.2.8 水質與生態綜合分析 2-91
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 生物體重金屬 3-1
3.1.4 植物性浮游生物 3-12
3.1.5 動物性浮游生物 3-15
3.1.6 底棲生物及拖網漁獲 3-19
3.1.7 哺乳類動物 3-54
【參考文獻】 參-1

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；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 年第二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4月26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4月12日與4月23日(圖1.1.2)，哺乳類動物調查時間為105年4月18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，除了1R與4M測站之總磷濃度(1.88-2.17 μM)稍微超過甲類海域海洋環境品質海洋環境品質標準(1.6 μM)外，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，共四種揮發性有機化合物可被偵測到，分別是氯甲烷(3B、1D測站，濃度範圍1.23-1.65 μg/L)、二氯甲烷(1H、4B、5A測站，濃度範圍4.08-17.3 μg/L)、甲基‧第3丁基醚(MTBE)(3B測站，2.27 μg/L)及三氯甲烷(1H、4B、5A測站，濃度範圍1.72-2.76 μg/L)，其它58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部份，所有化合物濃度皆低於偵測極限值。

沉積物重金屬元素方面，本季各測站各元素濃度均低於環保署底泥品質指標下限值。

浮游植物部份，共鑑定出浮游植物29屬71種；平均豐度為8655 ± 413 cells/L，平均種類數目為15 ± 1種，而平均種歧異度值則為3.1 ± 0.1。最優勢種以丹麥細柱藻佔23.6 %最高、第二為環紋勞德藻佔15.4 %、第三為菱形海線藻佔13.2 %、第四為柔弱擬菱形藻佔6.0%以及小細柱藻佔5.1 %為第五，前五優勢種的相對豐度總和約佔所有浮游植物總豐度的63%。

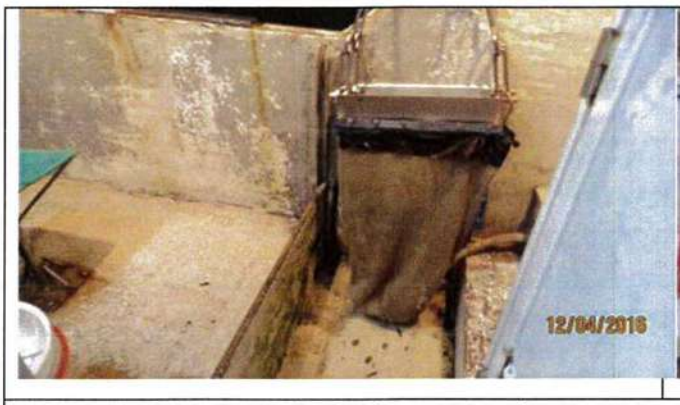
浮游動物部份，共記錄 8 門浮游動物，分別為腔腸動物、毛顎動物、軟體動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物，各測站游動物豐度介於 44 – 797 ind./10^3 m^3 間，平均豐度±標準誤差為 347 ± 15 ind./ m^3。浮游動物豐富度介於 0.77 - 2.78，均勻度介於 0.26-0.90，而歧異度介於 0.81-3.34。本季平均豐度最高的三個種類，依序為橈足類動物之瘦尾胸刺水蚤(平均 198 ind./m^3，佔 57%)；次之為橈足動物之真刺唇角水蚤(平均 25 ind./m^3，佔 7%)；第三為節肢動物之納米海螢(平均 16 ind./m^3，佔 5%)，此前三優勢種皆為近岸暖海水之種類。

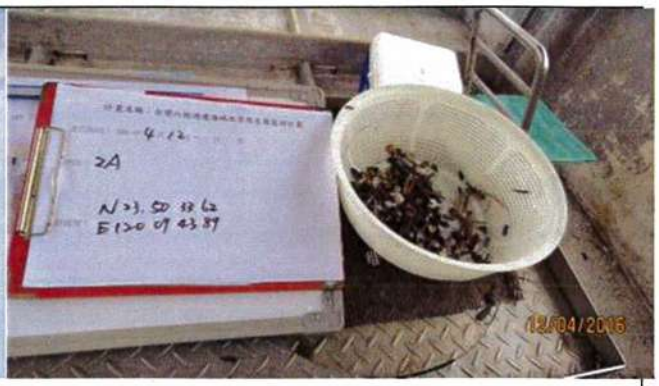
底棲生物部份，共捕獲魚類 5 科 8 種 17 隻，甲殼類 7 科 10 種 197 隻及軟體動物與其它生物 13 科 16 種 152 隻，共計有 25 科 34 種 366 隻。拖網漁獲共捕獲硬骨魚類 16 科 26 種 1,039 隻，總重為 37.28 公斤。軟骨魚類 2 科 3 種 12 隻，總重為 4.79 公斤。甲殼類 7 科 15 種 651 隻，總重為 3.49 公斤。軟體動物與其它 8 科 9 種 62 隻，總重為 0.79 公斤。本次採樣共計有 33 科 53 種 1,764 隻，總重 46.35 公斤，每網平均數量為 441 隻，平均重量約 11.59 公斤。

另蒐集 104 年 10 月至 105 年 03 月漁業署漁業統計資料；雲林縣近海底拖網漁業捕獲量為 78.89 公噸，沿岸流刺網漁業捕獲量為 36.78 公噸，以及牡蠣養殖總生產量為 10 萬條。



圖 1.1.1 海域水質與生態監測採樣照片(採樣時間 2016 年 4 月 26 日)





矩形生物採集器作業情況(105 年 4 月 12 日)





蝦拖網作業情況(105 年 4 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 麥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 年第二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 26.06-28.61 ºC。	本季各測站各項海域水質濃度，除了 1R 與 4M 測站總磷濃度稍微超過環保署甲類海域海洋環境品質海洋品質標準值 0.05 mg/L 外，其餘所有水質參數濃度均符合甲類海域海洋環境品質海洋環境品質標準值。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 32.91-34.15 psu。	
	酸鹼度	各測站範圍為 8.24-8.39。	
	溶氧量	各測站濃度範圍介於 5.82-6.59 mg/L。	
	生化需氧量	各測站濃度範圍為 1.11-1.85 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– 6.0 m。	
	懸浮固體	各測站濃度範圍為 3.25-31.65 mg/L。	
	濁度	各測站範圍為< 1.0-41.9 NTU。	
	大腸桿菌群	各測站含量範圍為< 1-100 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< 4.0-8.48 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< 4.0-8.85 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 7.08-17.72 mg/L。	
	礦物性油脂	各測站濃度範圍為< 0.5-1.68 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 0.51-4.98 μg/L。	
	矽酸鹽	各測站矽酸鹽濃度範圍為 0.016~0.439 mg/L。	
	氨氮	各測站氨氮濃度範圍為 0.004~0.213 mg/L	
	亞硝酸鹽	各測站亞硝酸鹽濃度範圍 0.004-0.065 mg/L。	
	硝酸鹽	硝酸鹽濃度範圍為 0.007~0.257 mg/L。	
	磷酸鹽	各測站濃度範圍為 0.294~13.51 μg/L。	
	總磷	各測站範圍為 0.007-0.069 mg/L，除 4M 測站表層水體濃度(0.069 mg/L)及 1R 測站表、中、底層水體濃度(0.058~0.062 mg/L)略超過甲類海域海洋環境品質標準值(0.05 mg/L)外，其餘測站皆符合甲類海域海洋環境品質海洋品質標準。	

表 1.3.1　105 年第二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
海域水質	銀	各測站濃度範圍為<0.005-0.017 μg/L。	
	鎘	各測站濃度範圍為<0.01-0.012 μg/L。	
	鉻(VI)	各測站濃度範圍為 0.20-0.40 μg/L。	
	鈷	各測站濃度範圍為 0.03-0.10 μg/L。	
	銅	各測站濃度範圍為 0.75-1.20 μg/L。	
	鐵	各測站濃度範圍為 3.37-7.19 μg/L。	
	鎳	各測站濃度範圍為 0.53-1.68 μg/L。	
	錳	各測站濃度範圍為 0.45-0.60 μg/L。	
	鉛	各測站濃度範圍為 0.09-0.15 μg/L。	
	鋅	各測站濃度範圍為 0.34-0.54 μg/L。	
	砷	各測站濃度範圍為 0.89-1.42 μg/L。	
	硒	各測站濃度範圍為< 0.1-0.15 μg/L。	
	汞	各測站濃度範圍為 4.86-13.6 ng/L。	
	甲基汞	各測站表層水濃度均小於採測下限 1.0 ng/L。	
	VOC	共四種揮發性有機化合物可被偵測到，分別是氯甲烷(濃度範圍 1.23-1.65 μg/L)、二氯甲烷(濃度範圍 4.08-17.3 μg/L)、甲基・第 3 丁基醚(MTBE)(2.27 μg/L)及三氯甲烷(濃度範圍 1.72-2.76 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	110 種半揮發性有機化合物濃度皆低於偵測下限值。	

表 1.3.1　105 年第二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
海域生態	沉積物粒徑	5B 測站為粗砂，1A、2C 與 3A 等 3 個測站為中等粗砂，1B、2A、2B、3B、3C 與 4A 共 6 個測站為細砂，1H、4B、4M 與 5A 共 4 個測站沉積物粒徑為泥。	持續追蹤調查。
	沉積物重金屬元素	各測站各元素濃度均低於環保署底泥品質指標下限標準值。	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29屬71種；最優勢種以丹麥細柱藻佔23.6 %最高。	持續追蹤調查。
	動物性浮游生物	共記錄8門浮游動物，最優勢種為瘦尾胸刺水蚤佔57 %最高。	持續追蹤調查。
	底棲生物與拖網漁獲	底棲生物共捕獲魚類 5 科 8 種 17 隻，甲殼類 7 科 10 種 197 隻及軟體動物與其它生物 13 科 16 種 152 隻，共計有 25 科 34 種 366 隻。 拖網漁獲共捕獲硬骨魚類16科26種1,039隻；軟骨魚類2科3種12隻；甲殼類7科15種651隻；軟體動物與其它8科9種62隻。	持續追蹤調查。
	漁業資源	蒐集104年10月至105年03月漁業署漁業統計資料；近海底拖網漁業捕獲量78.89公噸，沿岸流刺網漁業捕獲量36.78公噸，以及牡蠣養殖總生產量10萬條	持續追蹤調查。
	哺乳類動物	本季未目擊到海豚。	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 年第二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 年第二季麥寮附近麥寮附近海域底棲生物調查測站

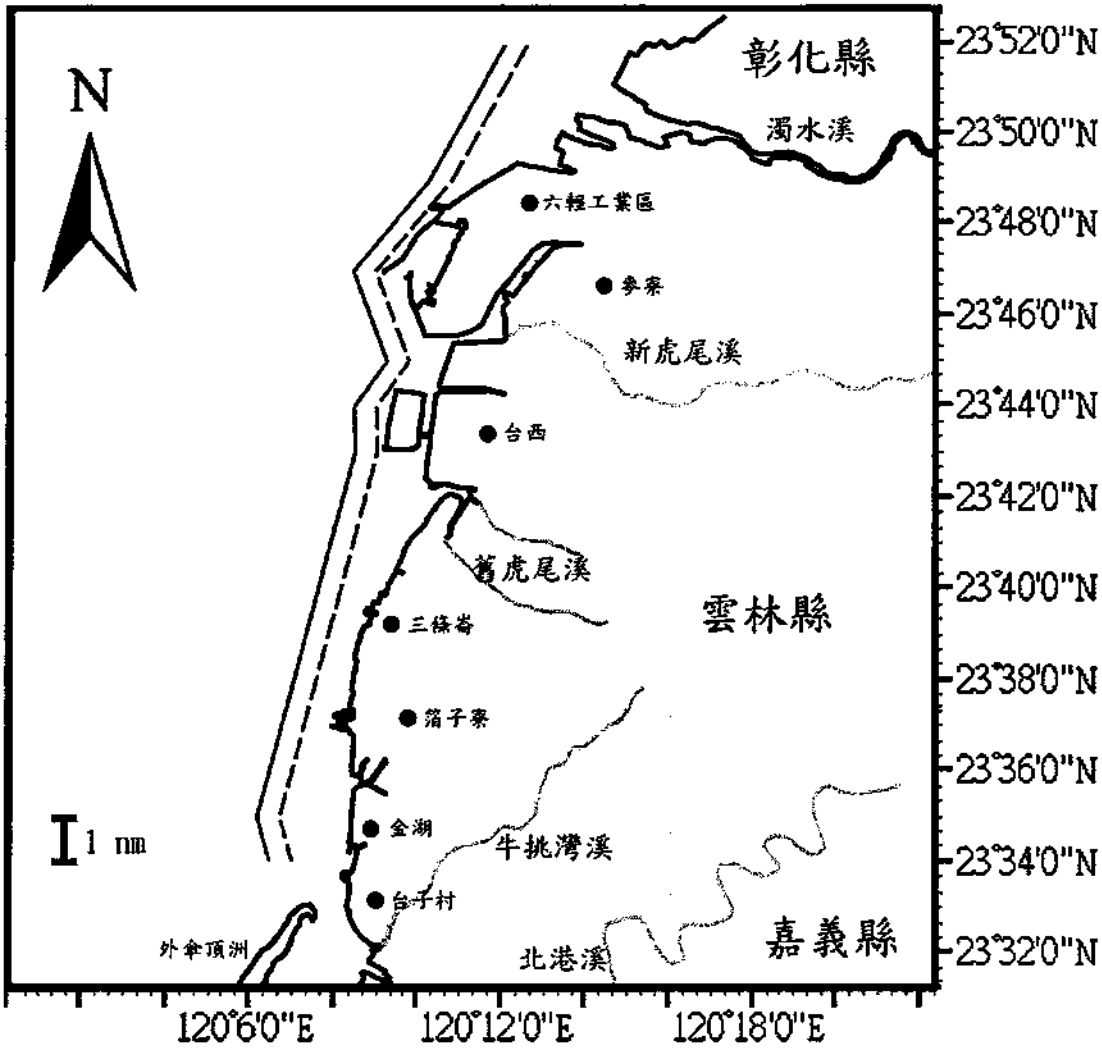


圖 1.4.3 105 年第二季麥寮附近海域哺乳類動物(鯨豚)生態調查測線

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 參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 85-110%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，本實驗室在分析海水樣品時，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，各元素分析準確度介於 87-118 % 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。

本季 SLRS-3 標準河口水分析準確度良好，誤差值小。而 SLRS-3 標準海水河口水沒有鉻(VI)、砷、硒與錳元素之分析資料，而其鐵之濃度比海水高很多，因此此5個元素，我們作標準添加尋求分析回收率，其分析結果顯示於表1.5.2.1，鉻(VI)、砷與硒元素之回收率約在 72%左右，錳與鐵之回收率在 85-120%之間，這些元素之分析回收率在 70%以上算不錯。此外，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 66-148 % 之間，大部分元素分析準確度介於 80-110 % 之間，其中以鎘與鈷倆元素分析準確度較差分別是 66%與 148 %，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 58-93 %之間，大部分元素分析準確度介於 70-95 %之間，其中以砷元素分析準確度較差為 58%，原子吸收光譜儀分析砷元素其靈敏度較差，而硒、鎳與鉛也有類似問題，因此分析這些元素其誤差通常會比其它元素大，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、銀、鉻(VI)與硒元素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)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鐵 (μg/L)	錳 (μg/L)
原海水濃度	0.08	1.053	9.53	0.19	0.013	5	0.68	0.05	0.13	4.57	0.97
海水添加物濃度	1.0	5.0	3.0	2.0	0.04	5.0	3.0	3.0	0.5	0.5	3.0
海水添加物濃度	2.0	10.0	6.0	4.0	0.06	10.0	3.0	3.0	--	--	3.0
海水添加物分析濃度	1.064	6.10	12.65	2.14	0.050	9.20	2.80	2.97	0.49	5.10	4.44
海水添加物分析濃度	2.037	11.42	15.21	4.29	0.069	13.3	2.86	2.91	--	--	4.62
海水添加物回收率(%)	98.2	101.1	105	97.9	92.7	87.6	70.8	76.3	72.4	105.7	115.6
海水添加物平均回收率(%)	97.7	103.7	94.7	102.6	93.4	85.2	72.8	72.6	--	--	121.7

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	鎘	鈷	銅	鎳	鉛	鋅
Measured conc. (μg/L)	0.011 0.012	0.032 0.032	1.188 1.215	0.759 0.783	0.057 0.06	1.08 1.05
Average conc. (μg/L)	0.011	0.032	1.20	0.771	0.059	1.06
1 STD (μg/L)	0.0005	0.001	0.019	0.017	0.002	0.02
Certified Conc. (μg/L)	0.013	0.027	1.35	0.83	0.068	1.04
Accuracy (%)	87.4	118.5	89.0	92.9	86.2	102.4
1 STD (%)	3.57	2.10	1.4	2.08	2.8	1.7

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)	0.136 0.140	0.172 0.145	20.55 22.13	97.63 100.34	24.85 24.08	49400 48300	293.3 286.7	65.4 69.2	20.3 20.34	157.5 152.1	18.04 18.56	0.66 0.62	0.093 0.098
Average conc. (mg/kg)	0.138	0.16	21.34	98.99	24.47	48900	290.00	67.31	20.34	154.80	18.30	0.64	0.095
1 STD (mg/kg)	0.003	0.02	1.12	1.92	0.55	0.08	4.71	2.72	0.00	3.88	0.37	0.03	0.003
Certified Conc. (mg/kg)	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
Accuracy (%)	76.67	65.94	148.22	94.27	72.17	112.65	89.51	143.52	96.39	97.36	86.32	88.38	105.28
1 STD (%)	1.57	7.86	7.76	1.83	1.62	1.81	1.45	5.79	0.00	2.44	1.74	3.97	3.50

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)	0.207 0.210	1.66 1.69	15.23 13.71	0.86 0.87	0.343 0.356	47.39 49.18	3.85 4.16	0.29 0.27
Average conc. (mg/kg)	0.208	1.678	14.468	0.866	0.350	48.283	4.004	0.280
1 STDEV (mg/kg)	0.002	0.026	1.077	0.011	0.009	1.268	0.224	0.012
Certified Conc. (mg/kg)	0.29	1.89	15.55	1.28	0.395	51.3	6.88	0.382
Accuracy (%)	71.86	88.79	93.04	67.63	88.55	94.12	58.19	73.38
1 STDEV (%)	0.68	1.36	6.93	0.85	2.28	2.47	3.25	3.04

STDEV: standard deviation

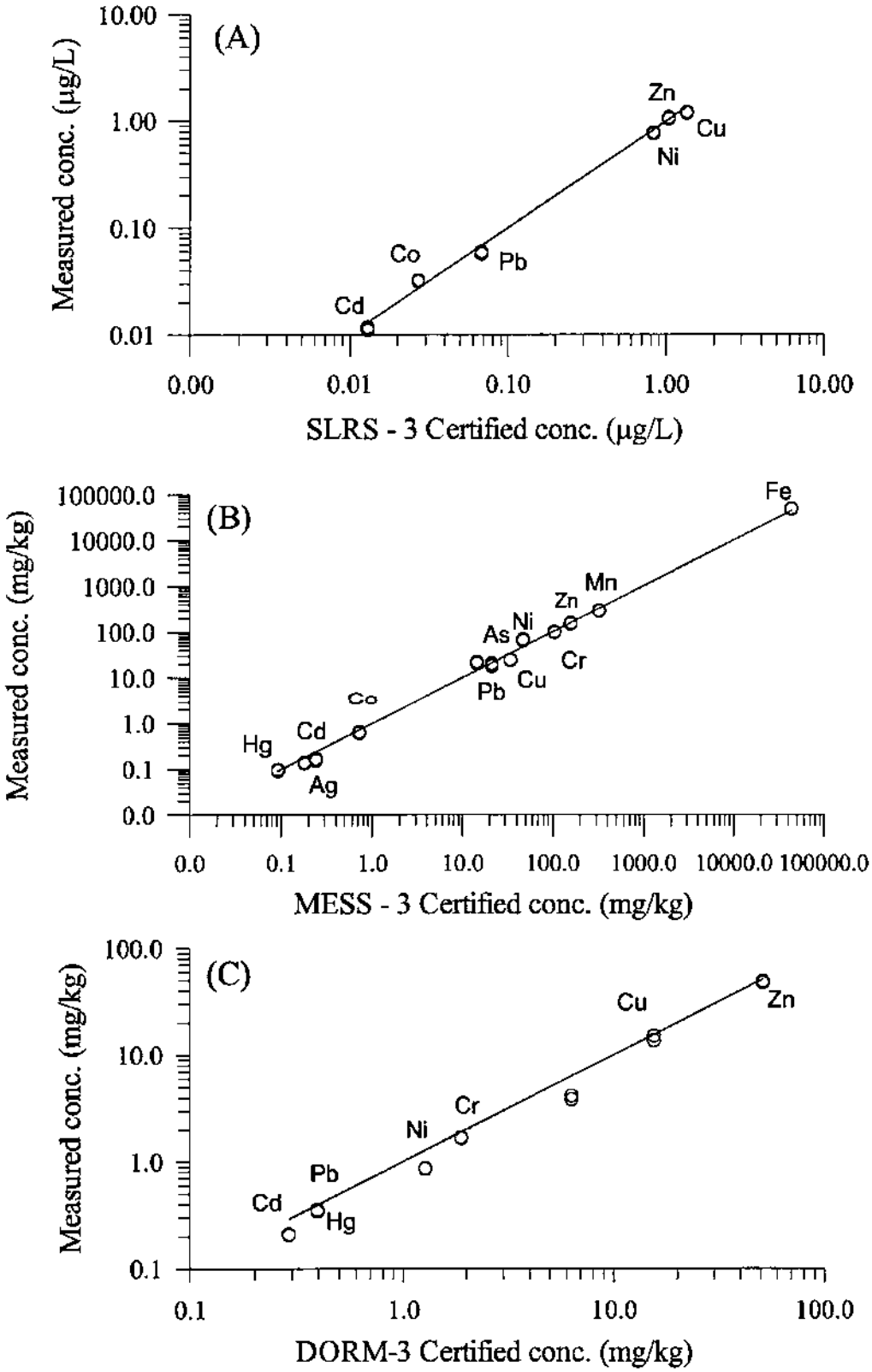


圖 1.5.2.1 本研究分析加拿大研究院所售之(A) SLRS-3 河口水(B)MESS-3 海洋沉積物與(C) DORM-3 魚體生物參考樣品分析濃度與參考濃度對應圖

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 ，確定其質譜能符合表 1.5.3.1 之要求，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：

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(RF_i - \overline{RF}\right)^2}{N-1}}$$

$$RSD = \frac{SD}{\overline{RF}} \times 100\%$$

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 %。

$$\text{差值百分比} = \frac{RF_i - \overline{RF}}{\overline{RF}} \times 100$$

$$\text{漂移百分比} = \frac{\text{計算濃度} - \text{理論濃度}}{\text{理論濃度}} \times 100$$

(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。添加樣品分析與內標準品監測結果顯示於表 1.5.3.3，添加回收率均在 80-135 % 之間。

表 1.5.3.1 BFB 校準需求表

MultiVu - [C:\MSDCHEM\1\METHODS\SI1040318.M\calrpt.txt]

File Edit Search Window

Response Factor Report Instrumen

Method : C:\MSDCHEM\1\METHODS\SI1040318.M (Chemstation Integrator)
Title : SVOC 6 LEVELS, SPLIT RATION 5:1
Last Update : Mon Mar 23 21:59:36 2015
Response via : Initial Calibration

Calibration Files
1 =0311009A.D 2 =0311008A.D 3 =0311007A.D
4 =0311010A.D 5 =0311014A.D 6 =0311011A.D

	Compound	1	2	3	4	5	6	Avg	%RSD
1)	Naphthalene	2.913	3.143	3.609	3.531		3.823	3.404 E6	10.82
2)	Acenaphthylene	3.268	4.027	4.301	3.835		4.886	4.063 E6	14.67
3)	Acenaphthene(ccc)	2.204	2.660	2.737	2.521	3.532		2.731 E6	18.03
4)	Anthracene	2.254	3.143	3.549	3.616		4.310	3.375 E6	22.35
5)	Indeno(a,h-cd)pyr	4.060	3.350	3.429	4.651		5.687	4.236 E5	22.85
6)	Dibenz(a,h)anthra	3.254	3.116	4.048	3.456		4.382	3.651 E5	14.83
7)	Fluorene	1.125	1.257	1.127	1.001	1.469	1.115	1.182 E5	13.72

(#) = Out of Range

SI1040318.M Mon Mar 23 22:23:05 2015

表 1.5.3.2 樣水中揮發性有機化合物(VOC)空白樣品分析

Name	Amount	MDL	2*MDL	Check (<2*MDL)
Dichlorodifluoromethane	0.00	2.48	4.96	PASS
Chloromethane (spcc1)	0.00	13.7	27.3	PASS
Chloroethene (ccc1)	0.00	3.47	6.94	PASS
Bromomethane	0.00	12.6	25.2	PASS
Chlorethane	0.00	2.66	5.33	PASS
Trichloromonofluoromethane	0.00	3.20	6.41	PASS
1,1-Dichloroethene (ccc2)	0.00	3.24	6.48	PASS
Methylene Chloride	0.00	1.98	3.96	PASS
2-methoxy-2-methyl-propane (MTBE)	0.00	5.45	10.9	PASS
trans-1,2-Dichloroethene	0.00	2.38	4.77	PASS
1,1-Dichloroethane (spcc2)	0.00	1.83	3.66	PASS
cis-1,2-Dichloroethene	0.00	2.56	5.12	PASS
Propane, 2,2-dichloro-	0.00	4.35	8.71	PASS
Methane, bromochloro-	0.00	2.39	4.77	PASS
Trichloromethane (ccc3)	0.00	2.56	5.12	PASS
1,1,1-Trichloroethane	0.00	2.91	5.81	PASS
1,1-Dichloropropene	0.00	3.09	6.18	PASS
Carbon Tetrachloride	0.00	2.05	4.10	PASS
1,2-Dichloroethane	0.00	3.51	7.03	PASS
Benzene	0.00	2.39	4.77	PASS
Trichloroethylene	0.00	2.79	5.58	PASS
1,2-Dichloropopane (ccc4)	0.00	2.42	4.84	PASS
Dibromomethane	0.00	2.60	5.20	PASS
Bromodichloromethane	0.00	2.87	5.75	PASS
cis-1,3-Dichloropropene	0.00	3.81	7.62	PASS
Toluene (ccc5)	0.00	2.49	4.99	PASS
trans-1,3-Dichloropropene	0.00	3.82	7.65	PASS
1,1,2-Trichloroethane	0.00	2.30	4.60	PASS
1,3-Dichloropropane	0.00	2.98	5.95	PASS
Tetrachloroethylene	0.00	2.92	5.83	PASS
Dibromochloromethane	0.00	2.71	5.43	PASS

表 1.5.3.2 樣水中揮發性有機化合物(VOC)空白樣品分析(續)

Name	Amount	MDL	2*MDL	Check (<2*MDL)
1,2-Dibromoethane	0.00	3.08	6.16	PASS
Chlorobenzene (spcc4)	0.00	2.58	5.16	PASS
1,1,1,2-Tetrachloroethane	0.00	2.34	4.67	PASS
Ethylbenzene (ccc6)	0.00	2.70	5.41	PASS
p & m-Xylene	0.00	2.80	5.60	PASS
Styrene	0.00	3.08	6.16	PASS
o-Xylene	0.00	2.65	5.31	PASS
Bromoform (spcc3)	0.00	2.68	5.35	PASS
Isopropylbenzene	0.00	2.55	5.10	PASS
1,1,2,2-Tetrachloroethane (spcc5)	0.00	2.94	5.88	PASS
Bromobenzene	0.00	3.02	6.03	PASS
1,2,3-Trichloropropane	0.00	3.33	6.65	PASS
Propylbenzene	0.00	2.84	5.68	PASS
2-Chlorotoluene	0.00	2.75	5.49	PASS
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	2.82	5.64	PASS
4-Chlorotoluene	0.00	3.51	7.03	PASS
tert-Butylbenzene	0.00	2.67	5.35	PASS
1,2,4-Trimethylbenzene	0.00	3.09	6.18	PASS
sec-Butylbenzene	0.00	2.54	5.09	PASS
1,3-Dichlorobenzene	0.00	3.80	7.61	PASS
p-Isopropyltoluene	0.00	3.30	6.60	PASS
1,4-Dichlorobenzene	0.00	4.14	8.27	PASS
Butylbenzene	0.00	4.43	8.85	PASS
1,2-Dichlorobenzene	0.00	3.43	6.86	PASS
1,2-Dibromo-3-chloro-propane,	0.00	4.57	9.14	PASS
1,3,5-Trichlorobenzene	0.00	6.70	13.4	PASS
1,2,4-Trichlorobenzene	0.00	6.26	12.5	PASS
Hexchlorbutadiene	0.00	4.60	9.21	PASS
Naphthalene	0.00	5.48	11.0	PASS
1,2,3-Trichlorobenzene	0.00	5.65	11.3	PASS

表 1.5.3.2 樣水中揮發性有機化合物添加樣品分析與內標準品監測分析

Chemical compound	Spike sample	Spike Conc.	Recovery (%)	Check (65-135%)
Dichlorodifluoromethane	290	300	96.6	PASS
Chloromethane (spcc1)	396	300	132	PASS
Chloroethene (ccc1)	359	300	120	PASS
Bromomethane	329	300	110	PASS
Chloroethane	413	300	138	PASS
Trichloromonofluoromethane	403	300	134	PASS
1,1-Dichloroethene (ccc2)	354	300	118	PASS
Methylene Chloride	366	300	122	PASS
2-methoxy-2-methyl-propane (MTBE)	352	300	117	PASS
trans-1,2-Dichloroethene	366	300	122	PASS
1,1-Dichloroethane (spcc2)	310	300	103	PASS
cis-1,2-Dichloroethene	305	300	102	PASS
Propane, 2,2-dichloro-	291	300	96.9	PASS
Methane, bromochloro-	318	300	106	PASS
Trichloromethane (ccc3)	308	300	103	PASS
Dibromofluoromethane (SS1)	248	300	82.8	PASS
1,1,1-Trichloroethane	304	300	101	PASS
1,1-Dichloropropene	303	300	101	PASS
Carbon Tetrachloride	314	300	105	PASS
1,2-Dichloroethane-d4 (SS2)	243	300	80.9	PASS
1,2-Dichloroethane	315	300	105	PASS
Benzene	323	300	108	PASS
Trichloroethylene	309	300	103	PASS
1,2-Dichloropopane (ccc4)	311	300	104	PASS
Dibromomethane	327	300	109	PASS
Bromodichloromethane	300	300	100	PASS
cis-1,3-Dichloropropene	294	300	98.0	PASS
Toluene (ccc5)	315	300	105	PASS
trans-1,3-Dichloropropene	291	300	97.0	PASS
1,1,2-Trichloroethane	321	300	107	PASS
Intenal standard		Target		
Name	Amount	Response		
Fluorobenzene (IS1)	250.00	3498990		
Chlorobenzene-d5 (IS2)	250.00	2541250		
1,4-Dichlorobenzene-D4 (IS3)	250.00	865213		

表 1.5.3.2 樣水中揮發性有機化合物添加樣品分析與內標準品監測分析(續)

Chemical compound	Spike sample	Spike Conc.	Recovery (%)	Check (65-135%)
1,3-Dichloropropane	304	300	101	PASS
Tetrachloroethylene	319	300	106	PASS
Dibromochloromethane	303	300	101	PASS
Toluene-D8 (SS3)	255	300	84.9	PASS
1,2-Dibromoethane	308	300	103	PASS
Chlorobenzene (spcc4)	322	300	107	PASS
1,1,1,2-Tetrachloroethane	312	300	104	PASS
Ethylbenzene (ccc6)	320	300	107	PASS
p & m-Xylene	645	600	108	PASS
Styrene	318	300	106	PASS
o-Xylene	321	300	107	PASS
Bromoform (spcc3)	309	300	103	PASS
Isopropylbenzene	327	300	109	PASS
p-Bromofluorobenzene (SS4) (BFB)	275	300	91.5	PASS
1,1,2,2-Tetrachloroethane (spcc5)	351	300	117	PASS
Bromobenzene	327	300	109	PASS
1,2,3-Trichloropropane	344	300	115	PASS
Propylbenzene	337	300	112	PASS
2-Chlorotoluene	302	300	101	PASS
1,3,5-Trimethylbenzene	336	300	112	PASS
4-Chlorotoluene	334	300	111	PASS
tert-Butylbenzene	333	300	111	PASS
1,2,4-Trimethylbenzene	333	300	111	PASS
sec-Butylbenzene	337	300	112	PASS
1,3-Dichlorobenzene	311	300	104	PASS
p-Isopropyltoluene	308	300	103	PASS
1,4-Dichlorobenzene	316	300	105	PASS
Butylbenzene	313	300	104	PASS
1,2-Dichlorobenzene	313	300	104	PASS
1,2-Dibromo-3-chloro-propane,	317	300	106	PASS
1,3,5-Trichlorobenzene	323	300	108	PASS
1,2,4-Trichlorobenzene	323	300	108	PASS
Hexchlorbutadiene	331	300	110	PASS
Naphthalene	328	300	109	PASS
1,2,3-Trichlorobenzene	330	300	110	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 90-110 %之間。

表1.5.4.1 DFTPP 質量強度要求標準

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	5	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

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依 3 次試劑空白值之一個標準偏差計算而得。

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, σi)等數值(Folk 1974)，粒徑大小及篩選度係數計算公式如下: Mz=(φ16+φ50+φ84)/3 與 σi=(φ95-φ5)/6.6+(φ84-φ16)/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〕× 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 近海漁業資源調查

本項目係根據雲林縣政府漁業課的漁業生產量調查表統計資料來探討近海漁業、沿岸漁業以及海面養殖等所使用的漁具漁法、漁獲之種類及數量。

1.6.8 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)	—	—
化學需氧量	海水中化學需氧量檢測方法(NIEAW514.21B)	0.8 mg/L	0.5 mg/L
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)	0.006 mg/L	0.004 mg/L
總酚	分光光度計法 (NIEA W521.52A)	0.006 mg/L	0.004 mg/L
總油脂量	重量法 (NIEA W506.21B)	—	0.5 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)	0.005 μg/L	0.005 μg/L
總磷	磷鉬酸分光光度計法 (NIEA W444.51C)	0.96 μg/L	0.32 μg/L
磷酸鹽	磷鉬酸分光光度計法 (NIEA W427.53B)	0.64 μg/L	0.32 μg/L
矽酸鹽	鉬矽酸鹽分光光度計法 (NIEA W450.50B)	0.6 μg/L	0.3 μg/L
氨氮	靛酚比色法 (NIEA W448.51B)	0.006 mg/L	0.003 mg/L
硝酸鹽	鎘銅環原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)	0.019 mg/L	0.006 mg/L
亞硝酸鹽	分光光度計法 (W436.51C)	0.0005 mg/L	0.0002 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)	0.01 μg/L	0.005 μg/L
鎘	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
鈷	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
銅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
鎳	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
鐵	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
鉛	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 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	0.1 μg/L	0.05 μg/L
汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法 (NIEA W331 50B)	1.0 ng/L	0.5 ng/L
甲基汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法 (NIEA W540.50B)	2.0 ng/L	1.0 ng/L

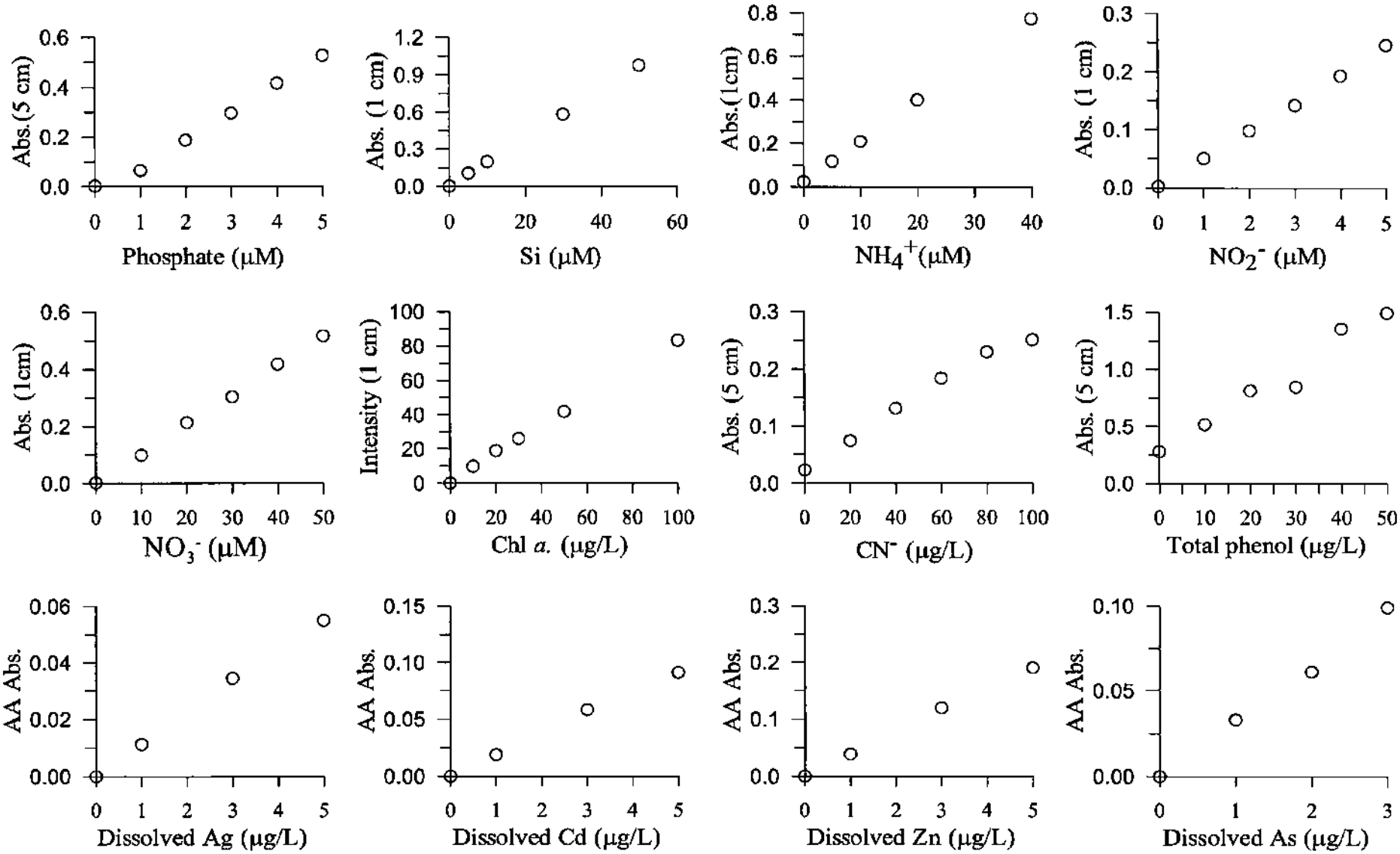


圖 1.6.1　本調查分析各項水質參數之標準曲線

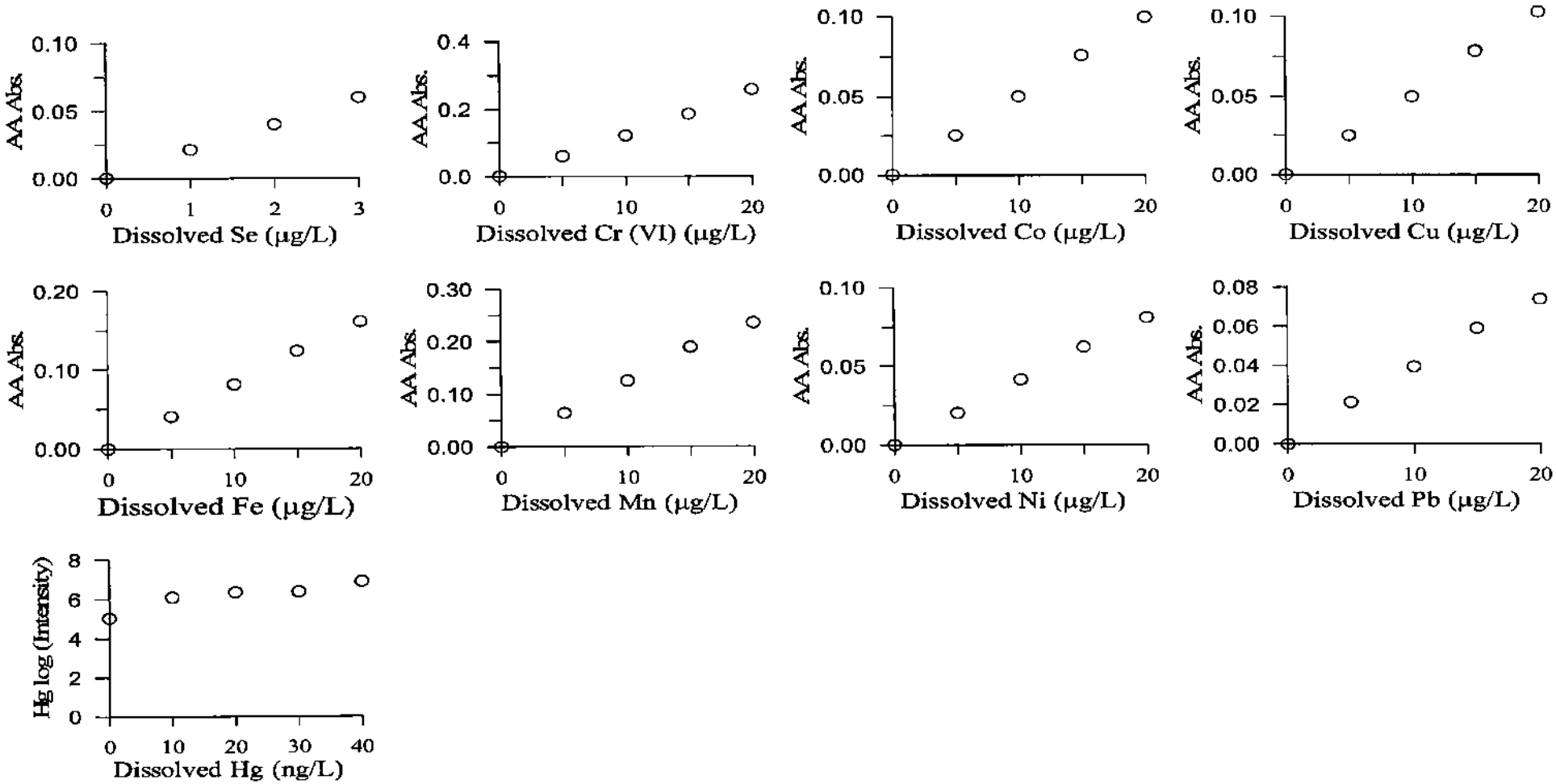


圖 1.6.1 本調查分析各項水質參數之標準曲線(續)

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 年第二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 26.06-28.61 °C 左右，以 3C 測站表層水體最高。

(2) 鹽度

本季調查各測站鹽度範圍為 32.91-34.15 psu，以 3C 測站表層水體最高。。

(3) 酸鹼值

各測站酸鹼值範圍為 8.24-8.39，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 5.82-6.59 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 1.11-1.85 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< 1-100 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< 1.0-41.9 NTU，以 3C 測站表層水體最高。

(8) 透明度

各測站透明度範圍為 0.5 – 5.5 m。

(9) 懸浮固體濃度

各測站懸浮物濃度範圍為 3.25-31.65 mg/L，以 2C 測站表層水體濃度最高。

(10) 氰化物

濃度範圍為< 4.0-8.85 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< 4.0-8.48 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 7.08-17.72 mg/L，以 2R 測站底層水體濃度最高。

(13) 礦物性油脂量

各測站礦物性油脂濃度範圍為< 0.5-1.68 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 0.51-4.98 μg/L，以 2D 測站底層水體濃度最高。

(15) 磷酸鹽(PO_4^{3-})

各測站磷酸鹽濃度範圍為 0.29-13.51 μg/L，以 4M 測站表層水體濃度最高。

(16) 總磷(Total P)

各測站總磷濃度範圍為 0.007-0.069 mg/L，除 1R 與 4M 測站外，其餘測站皆低於甲類海域海洋環境品質標準(0.05 mg/L)。依歷次檢測資料顯示，位於六輕工業區南側的新虎尾溪口外之 4M 測站常有高於環境品質標準的情形，後續將持續監測，建立長期資料檔。

(17) 矽酸鹽[$Si(OH_4)$]

各測站矽酸鹽濃度範圍為 0.016-0.439 mg/L，以 4M 測站表層水體濃度最高。

(18) 氨氮(NH_3-NH_4)

各測站氨氮濃度範圍為 0.004-0.213 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 0.004-0.065 mg/L，以 1B 測站表層水體濃度最高。

(20) 硝酸鹽(NO_3^-)

各測站亞硝酸鹽濃度範圍為 0.007~0.257 mg/L，以 4M 測站表層水體濃度最高。

本季水質各參數只有 1R 與 4M 測站之總磷濃度較高(1.88-2.17 μM)，稍微超過甲類海域海洋環境品質標準(< 0.05 mg/L，1.6 μM)外，其餘各測站樣水之水質參數值皆符合甲類海域海洋環境品質標準。

海洋中營養鹽（磷酸鹽、硝酸鹽、亞硝酸鹽和矽酸鹽）為海洋浮游生物生長所必需之化學物質，海洋中磷酸鹽及矽酸鹽的主要來源為陸上岩石礦物風化經由河流輸入至海域，而硝酸鹽的主要來源為細菌的固氮作用(Millero, 1996)。雖然矽鋁礦物之溶解度低，但因為矽為矽鋁礦物之主要成份，因此全球河水中之矽酸鹽濃度約介於 150-250 μM 之間(Edwards and Liss, 1973)，矽酸鹽在環境中的污染源極少，因此海水中矽酸鹽濃度的多寡完全取決於河水及海水的混合，與鹽度呈反比。河水中之磷酸鹽含量主要來自於磷灰石礦物之風化，但磷灰石礦物溶解度較低，且易被鐵錳等氧化物吸附，因此未被污染河水中之磷酸鹽濃度大都小於 1 μM (Millero, 1996)。由於海洋中的營養鹽會被浮游植物利用和與懸浮物質產生吸附及脫附作用，因此在未遭受嚴重污染的自然海域其表層海水中所含的營養鹽濃度範圍如下: 磷酸鹽 0.0 -1.0 μM，矽酸鹽 0.0 - 10 μM，硝酸鹽 0.0 - 5 μM (Millero, 1996)。海水中之氨氮濃度很低(< 0.5 μM)，而且氨氮之分析方法偵測極限較高，不易分析，只有在污染缺氧的河口海域，氨氮濃度才會較高，海水中之亞硝酸鹽濃度通常亦小於 2 μM，在熱力學上，氨氮與亞硝酸鹽為無機氮之不穩定物種，易被氧化成硝酸鹽，因此濃度較硝酸鹽為低。

2.1.2 溶解態重金屬元素

(1) 銀

各測站銀濃度範圍為<0.005-0.017 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< 0.01-0.012 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 0.20-0.40 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< 0.05-0.10 μg/L。

(5) 銅

各測站銅濃度範圍為 0.75-1.20 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 0.45-0.60 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 0.53-1.68 μg/L。

(8) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 0.09-0.15 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 0.35-0.54 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 3.37-7.19 μg/L。

(11) 砷

各測站砷濃度範圍為 0.89-1.42 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< 0.1-0.15 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 4.86-13.63 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，共四種揮發性有機化合物可被偵測到，分別是氯甲烷(3B、1D 測站，濃度範圍 1.23-1.65 μg/L)、二氯甲烷(1H、4B、5A 測站，濃度範圍 4.08-17.3 μg/L)、甲基・第 3 丁基醚(MTBE)(3B 測站，2.27 μg/L)及三氯甲烷(1H、4B、5A 測站，濃度範圍 1.72-2.76 μg/L)，其它 58 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 110 種皆低於偵測極限值。

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

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5B測站沉積物粒徑為粗砂，1A、2C與3A等3個測站沉積物粒徑為中等粗砂，1B、2A、2B、3B、3C、2D與4A等7個測站沉積物粒徑為細砂，1H、2H、4B、4M與5A等5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 0.08-0.48 %，5A 測站濃度最高。

(2) 銀

各測站銀濃度範圍為 0.03-0.06 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 0.003-0.055 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 6.05-22.43 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 22.2-62.03 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 6.61-43.4 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 7.76-18.83 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 6.66-20.7 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 15.9-117.5 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 1.96-5.11%，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 8.82-10.87 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 0.01-0.15 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 36.9-101.3 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 4.97-7.84 %，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 年第二季麥寮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 4.93-8.31(平均值 5.96)。

表 2.2.1.1 105 年第二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	0.4	6.5	28.1	39.1	25.7	0.2	0.089	極細砂
2R	< 0.1	< 0.1	4.3	47.7	39.6	4.8	3.5	0.124	極細砂
1A	< 0.1	4.6	57.8	37.5	0.1	0.0	< 0.1	0.277	中等粗砂
1B	< 0.1	< 0.1	1.9	50.3	46.4	1.4	< 0.1	0.127	細砂
2A	1.0	71.2	27.8	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	0.585	粗砂
2B	< 0.1	< 0.1	13.0	86.9	0.1	0.0	< 0.1	0.186	細砂
2C	< 0.1	1.4	62.4	35.9	0.3	0.0	< 0.1	0.276	中等粗砂
3A	< 0.1	< 0.1	65.4	34.6	0.0	0.0	< 0.1	0.278	中等粗砂
3B	< 0.1	< 0.1	1.6	83.3	15.1	0.0	< 0.1	0.167	細砂
3C	< 0.1	0.6	35.9	44.2	19.2	0.0	< 0.1	0.203	細砂
1D	< 0.1	< 0.1	2.3	41.4	46.2	10.1	< 0.1	0.115	極細砂
1H	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.2	5.3	79.2	13.4	0.013	泥
4A	< 0.1	< 0.1	15.0	83.9	1.1	0.0	< 0.1	0.187	細砂
4B	< 0.1	< 0.1	< 0.1	7.7	8.7	80.3	3.4	0.033	泥
4M	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.2	1.2	75.4	21.2	0.014	泥
5A	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	71.7	28.3	0.012	泥
5B	0.5	78.1	21.4	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	0.617	粗砂

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 年第二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	0.03-0.06	0.003-0.06	6.05-22.4	22.2-62.0	6.61-43.4	172-612	7.8-18.8	6.7-20.8	1.96-5.11	15.9-117	8.82-10.9	36.9-101
基隆河[1]	所有樣品	王水/氫氟酸	ND	0.024-0.73	ND	ND	3.5-120	170-760	ND	9.3-200	1.7-5.6	41-390	ND	ND
臺灣西南沿海[2]	< 1mm	HNO_3/HF	ND	0.03-0.41	ND	7.5-47.6	6.3-70.2	ND	16.2-95.2	11.3-50.1	1.4-2.8	41-268	ND	ND
七股濕地[3]	< 63μm	王水/氫氟酸	0.02-0.11	< 0.05-0.15	ND	ND	10-24	390-600	25-40	15-25	2.7-4.1	70-160	7-20	ND
高雄市沿海[4]	< 1mm	王水/氫氟酸	ND	0.04-0.42	ND	12.5-95.0	1.3-23.8	176-524	3.8-42.5	2.5-23.8	1.73-3.99	45-128	ND	ND
高雄鹽水港溪[5]	≦2 mm	王水/氫氟酸	ND	0.5-4.9	ND	66-255	226-3112	ND	43-246	36-438	3.68-5.02	386-3421	ND	ND
高雄港內[5]	≦1 mm	硝酸/氫氟酸	ND	< 0.05-4.6	ND	23.3-1170	< 1-1170	ND	ND	20.4-117	ND	126-3860	4.9-24.6	ND
高屏海域[6]	<63 μm	硝酸/氫氟酸	ND	0.02-0.13	ND	35-189	ND	ND	25-64	10-32	ND	29-129	11.2-15.7	ND
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 年第二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	0.16	0.033	0.003	10.68	25.96	22.65	479.4	16.14	7.06	44.71	2.18	10.56	0.011	84.68	6.13
2R	0.17	0.042	0.012	22.43	27.41	28.05	456.9	16.14	14.12	37.44	2.08	9.65	0.034	86.67	6.40
1A	0.25	0.040	0.025	16.76	45.25	16.92	484.7	15.82	20.77	47.27	2.77	8.87	0.045	36.89	6.80
1B	0.19	0.055	0.007	12.33	36.06	7.26	612.2	12.93	6.79	42.22	1.96	9.94	0.011	61.61	7.18
2A	0.18	0.044	0.003	7.19	22.19	21.78	352.9	7.76	6.79	77.18	3.91	9.79	0.011	62.43	6.15
2B	0.12	0.046	0.003	10.47	35.35	8.46	418.6	13.18	6.92	76.58	2.87	9.02	0.011	53.62	4.97
2C	0.22	0.044	0.019	15.71	36.77	29.61	411.3	15.82	13.85	117.51	3.36	10.51	0.034	87.00	5.49
3A	0.15	0.052	0.003	8.55	27.41	25.89	314.6	13.45	7.06	15.89	3.52	9.73	0.011	72.97	6.67
3B	0.18	0.049	0.024	16.35	41.21	6.60	466.3	16.47	14.41	48.37	3.14	10.55	0.082	70.56	5.99
3C	0.15	0.042	0.011	20.54	27.74	30.08	208.9	15.52	13.58	116.29	3.20	9.72	0.055	86.56	6.41
1D	0.17	0.049	0.007	9.61	43.27	7.55	172.3	10.76	7.06	62.49	2.43	10.87	0.011	69.22	5.07
1H	0.08	0.053	0.034	16.35	54.46	13.21	389.8	13.72	14.41	56.34	4.71	10.62	0.082	79.23	7.07
4A	0.12	0.041	0.005	13.62	28.28	10.58	198.3	13.18	13.85	93.74	3.74	9.98	0.045	67.32	7.84
4B	0.13	0.030	0.003	6.05	29.94	8.14	233.2	10.15	6.66	19.31	3.93	8.82	0.011	59.20	6.79
4M	0.13	0.042	0.055	18.16	62.03	22.65	269.7	18.83	14.12	25.59	4.27	8.97	0.149	101.28	6.67
5A	0.48	0.054	0.019	11.99	45.63	38.53	443.3	13.72	7.21	70.36	5.11	9.85	0.070	78.80	7.07
5B	0.11	0.037	0.038	14.66	36.77	43.36	213.0	13.18	20.77	59.68	3.31	10.06	0.056	75.30	7.84

表 2.2.1.4　105 年第二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	0.75	0.04	1.16	0.94	2.00	1.15	1.10	0.52	1.09	0.89	6.68	0.17	1.92
2R	0.93	0.15	2.34	0.95	2.37	1.05	1.05	1.01	0.87	0.82	5.85	0.50	1.88
1A	0.82	0.28	1.65	1.47	1.35	1.05	0.97	1.39	1.04	1.02	5.06	0.62	0.75
1B	1.08	0.07	1.15	1.11	0.55	1.25	0.75	0.43	0.88	0.68	5.37	0.14	1.19
2A	1.00	0.04	0.78	0.80	1.92	0.84	0.52	0.50	1.87	1.59	6.17	0.17	1.41
2B	1.29	0.05	1.41	1.57	0.92	1.24	1.11	0.64	2.30	1.45	7.03	0.21	1.50
2C	1.12	0.26	1.91	1.48	2.92	1.10	1.20	1.15	3.19	1.53	7.42	0.57	2.20
3A	1.10	0.04	0.86	0.91	2.10	0.69	0.84	0.48	0.35	1.32	5.66	0.16	1.52
3B	1.16	0.30	1.82	1.52	0.60	1.14	1.15	1.10	1.20	1.31	6.83	1.28	1.64
3C	0.93	0.13	2.14	0.96	2.54	0.48	1.01	0.97	2.70	1.25	5.88	0.80	1.88
1D	1.36	0.10	1.27	1.89	0.81	0.50	0.88	0.64	1.84	1.20	8.31	0.21	1.90
1H	1.05	0.37	1.54	1.70	1.01	0.81	0.81	0.93	1.19	1.67	5.82	1.08	1.56
4A	0.73	0.05	1.16	0.80	0.73	0.37	0.70	0.80	1.78	1.20	4.93	0.54	1.19
4B	0.63	0.03	0.59	0.98	0.65	0.50	0.62	0.45	0.42	1.45	5.03	0.15	1.21
4M	0.88	0.62	1.82	2.06	1.84	0.59	1.18	0.97	0.57	1.60	5.21	2.09	2.11
5A	1.07	0.20	1.13	1.43	2.95	0.92	0.81	0.46	1.48	1.81	5.40	0.93	1.55
5B	0.66	0.37	1.25	1.04	2.99	0.40	0.70	1.21	1.13	1.06	4.97	0.67	1.33

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。各元素說明如下：

(1) 鎘

生物樣品鎘濃度範圍為 0.002-0.167 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 0.20-1.47 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 0.13-17.34 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 0.05-0.47 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 0.004-0.15 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 3.76-32.47 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 0.01-0.18 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。

(8) 砷

生物樣品砷濃度範圍為 0.1-1.89 mg/kg，我國衛福部未訂定水產品之砷濃度標準。

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 年第二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	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	As
哈氏仿對蝦	0.054	1.47	9.11	0.47	0.08	26.75	0.18	0.97
細巧紡對蝦	0.005	0.19	1.00	0.05	0.00	3.76	0.01	0.09
大玉螺	0.117	0.45	4.99	0.15	0.05	12.14	0.05	0.51
細紋玉螺	0.167	1.40	17.34	0.18	0.11	21.38	0.08	1.37
班海鮨	0.019	1.08	1.41	0.37	0.15	32.47	0.05	1.89
六絲馬鮫	0.011	1.37	0.27	0.10	0.12	6.78	0.03	0.43
黃金鰭鰶	0.006	0.61	0.19	0.25	0.07	5.91	0.02	0.20
布氏鬚鰨	0.002	0.29	0.15	0.10	0.01	5.03	0.04	0.28
粗體舌鰨	0.005	0.63	0.13	0.07	0.08	3.80	0.08	0.29
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		
澳洲水產生物標準	2	未定	70	未定	0.5	150* 1000**		

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年第二季(4~6月)採得的浮游植物樣品分析結果，共鑑定出浮游植物29屬71種；平均豐度為8655 ± 413 cells/L，平均種類數目為15 ± 1種，而平均種歧異度值則為3.1 ± 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2046 ± 170 cells/L，並佔總豐度的23.6 %；第二優勢種是環紋勞德藻（*Lauderia borealis*），平均豐度為1332 ± 115 cells/L，並佔總豐度的15.4 %；第三優勢種菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）之平均豐度為1140 ± 102 cells/L，佔該季浮游植物總豐度的13.2 %；第四優勢種為柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*），其平均豐度為522 ± 93 cells/L，佔總豐度的6.0%；第五優勢種為小細柱藻（*Leptocylindrus minimus*），平均豐度為437 ± 100 cells/L，佔了總豐度的5.1 %；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63%左右（表2.2.3.2）。

本季浮游植物豐度最高的測站為 1A 表層，最低的測站則是 2R 中層，兩者差距約 2 倍左右，此外豐度多以表層較高。種類數方面本季各測站所發現的物種數差異不大，除了濁水溪口測站所發現的種類數相對較低外，其餘測站多在 15 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 2.5~3.7 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 2C 表層測站(為 2.0)，最低

則是 4B 的中層測站(1.0)。均勻度指數本季各測站的數值多在 0.8 左右，其中以 4B 表層測站指數較高，接近 0.9。優勢度指數的變化相對較大，以 5B 的深層測站較高，約在 0.2 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 2.2.4.3 可以發現第一優勢種丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）豐度差異不小，以 1A 表層明顯較高，不過表深層的變化並不一致。第二優勢種環紋勞德藻（*Lauderia borealis*）在各測站的豐度差異亦不算小，出現頻率頗高，最高豐度可達 2600 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相對較小，豐度最高出現在 2B 表層測站，其次為 1D 和 1H 深層，本季此優勢種在每個測站的出現頻率頗高。第四優勢種柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）在各測站的豐度變化頗大，有些測站沒有發現，最高豐度出現在 1B 表層測站。第五優勢種小細柱藻（*Leptocylindrus minimus*）在各測站的出現頻率相對較低，不過出現時豐度並不低，最高豐度出現在 3B 深層測站。

利用主成分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濁水溪口(測線 R)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、灰塘區以及虎尾溪口因測站數較少且較接近的關係而呈現範圍較小的變化（圖 2.2.4.4）。

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；而在主要優勢種方面則僅發現丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）與葉綠素 *a* 濃度呈現顯著的正相關性($p<0.05$)（表 2.2.3.3）。

綜合上述結果可知，105 年第二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 2.2.4.4)，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濁水溪口的差異較明顯，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*）、環紋勞德藻（*Lauderia borealis*）、菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）、柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）、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 63%左右。

表 2.2.3.1　105 年第二季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)表

Name (1L) / 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（異槽直鏈藻）	0	360	0	520	0	0	760	240	0	480	360	400	0	240	0
Melosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hyalodiscus stelliger（星影明盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skeletonema costatum（骨條藻）	240	200	0	0	320	0	1000	0	320	440	0	0	880	0	0
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）	440	0	1080	0	0	160	720	0	320	0	0	760	0	0	0
Thalassiosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	320	120
Coscinodiscus excentricus（離心列圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	80	0	0	0
Coscinodiscus anguste-lineatus（狹線形圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	80	0	0	0	0	0	0	320	160	0	0	0	0	0
Coscinodiscus jonesianus v. commutata（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus oculus iridis（虹彩圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus sp.	80	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	80	0	40	0
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	1360	1120	2320	2440	640	1040	2720	1680	1800	2640	1000	720	1080	760	640
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	2600	1480	1520	2960	1280	2320	5120	880	3840	960	760	2640	3920	2640	2560
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	0	0	0	720	0	200	0	320	0	0	0	880	600	480	600
Guinardia flaccida（鬆內亞藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	440	360	0	0	0
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Rhizosolenia cylindrus（圓柱根管藻）	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	80	200	0
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	0	320	120	0	0	0	0	0	0	0	320	120	40	280	80
Rhizosolenia stolterfothii（斯氏根管藻）	0	0	600	2160	0	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia styliformis（筆尖形根管藻）	0	0	40	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia setigera（刚毛根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	80	160	40	0	0	0	0	0
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0
Rhizosolenia alata（翼根管藻）	200	120	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320
Rhizosolenia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0
Bacteriastrum delicatulum（優美輻杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Bacteriastrum sp.	0	0	0	360	0	0	0	0	0	0	0	0	40	80	0
Chaetoceros densus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros castracanei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros decipiens f. singularis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Chaetoceros mitra（高孢角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	0	200	200	0	320	960	880	320	760	0	0	0	0	240	0
Chaetoceros subsecundus（異孢角毛藻）	0	80	0	0	80	0	40	0	0	80	0	80	0	0	120
Chaetoceros curvisetus（旋鏈角刺藻）	0	320	0	0	440	0	360	0	200	1000	240	0	1280	360	0
Chaetoceros tortissimus（扭鏈角毛藻）	40	0	0	0	160	0	280	360	200	40	720	80	0	0	0
Chaetoceros sp.	200	0	0	0	0	0	320	0	320	0	0	0	0	0	0
Streptotheca yamesis（扭鏈藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biddulphia aurita（長耳盒形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0
Hemiaulus membranaceus（薄壁半管藻）	40	0	0	0	0	80	0	40	0	0	0	0	0	0	0
Striatella delicatula	0	0	0	0	0	0	80	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	0	0
Campylosira cymbelliformis（舟形曲鏈藻）	0	0	0	120	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	80
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0
Synedra formosa（華麗針杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	640	840	720	1480	440	1120	1520	720	1920	1080	2600	1160	1120	360	360
Thalassinthrix frauenfeldii(優恩海毛藻)	0	200	440	120	0	0	0	0	600	0	640	160	720	640	0
Thalassinthrix mediterranea（地中海海毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0
Thalassiothrix sp.	0	0	0	0	0	0	0	360	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	0	0	0	360	0	320	360	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma normanii（諾馬斜紋藻）	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Navicula membranacea（膜狀舟形藻）	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Navicula directa（直舟形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacillaria paradoxa	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Nitzschia closterium(新月筆形藻)	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	80
Nitzschia sigma（彎筆形藻）	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	600	40	240	0	320	200	1120	280	0	2680	520	0	440	80	720
Surirella fastuosa（華麗雙菱藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
CYANOPHYTA（藍綠藻門）															
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）															
Trichodesmium thiebauti（鐵氏束毛藻）	0	200	720	1000	0	0	440	0	80	0	80	0	360	320	320
Trichodesmium erythraeum（紅海束毛藻）	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PYRROPHYTA（甲藻門）															
Prorocentrum micans（閃光原甲藻）	0	0	0	0	40	0	0	0	200	0	240	0	0	0	40
Prorocentrum gracile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prorocentrum sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrocystis fusiformis（梭架甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium furca（叉角藻）	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	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
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
Ceratinm fusus var seta（紡錘角藻刚毛變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium sp.	0	360	0	0	0	80	40	0	0	240	80	40	0	0	0
Total（總豐度）	6520	6080	8200	12320	4200	6760	16160	5280	11360	10640	8000	7560	10920	7120	6120
Species no.（種類數目）	12	16	13	12	12	11	21	11	17	18	13	14	17	16	15
H'（種殊異度）	2.6	3.4	3.0	3.0	3.0	2.8	3.3	2.9	3.1	3.1	3.1	2.9	3.0	3.2	2.9

表 2.2.3.1　105 年第二季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)表 (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（具槽直鏈藻）	960	0	720	0	360	0	0	240	840	0	80	0	0	760	0
Melosira sp.	0	0	0	160	0	80	0	0	200	40	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	240
Skeletonema costatum（骨條藻）	880	0	0	320	440	240	320	160	360	240	0	0	600	440	0
Thalassiosira decipiens（并基海鏈藻）	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassiosira rotula（圓海鏈藻）	0	0	0	0	0	320	0	280	640	1000	320	0	0	360	0
Thalassiosira sp.	0	200	80	480	240	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0
Coscinodiscus excentricus（離心列圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus anguste-lineatus（狹線形圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	0	0	0	0	280	0	0	120	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus jonesianus v. commutata（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coscinodiscus oculus iridis（虹彩圓篩藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	0	0	0	0	0
Coscinodiscus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	400	80	0	0	0
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	600	2520	640	720	1160	2160	2600	1560	1840	1040	2240	2600	1840	880	1000
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	1560	2960	840	2960	1280	1920	2960	880	1960	1960	1680	3480	1840	760	3320
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	0	0	680	0	440	0	640	0	2320	1160	1320	0	0	0	560
Guinardia flaccida（軟型亞藻）	320	0	200	0	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	0	0	40	0	0	0	0	40	80	0	0	40	320	80
Rhizosolenia cylindrus（圓柱根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	40	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Rhizosolenia stolterfothii（斯托根管藻）	0	80	840	0	0	760	0	0	0	0	0	560	480	0	1240
Rhizosolenia styliformis（筆尖形根管藻）	0	0	0	40	0	160	0	0	120	0	0	0	200	0	80
Rhizosolenia setigera（刚毛根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	200	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）	600	0	0	0	0	0	0	0	640	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia sp.	0	280	80	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacteriastrum delicatulum（優美輻杆藻）	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacteriastrum sp.	200	0	0	0	80	0	40	0	80	200	80	320	0	0	0
Chaetoceros densus	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros castracanei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros decipiens f. singularis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros mitra（高地角毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	720	640	0	0	320	0	240	640	0	0	80	320	0	640	880
Chaetoceros subsecundus（異極角毛藻）	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Chaetoceros curvisetus（旋鏈角刺藻）	1160	280	0	2200	440	0	720	360	0	960	320	680	2960	440	0
Chaetoceros tortissimus（扭鏈角毛藻）	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	0	0	320	80	0	200	640	240	0	360	200
Streptotheca yamesis（扭鞘藻）	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	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	0
Hemiaulus membranaceus（薄壁半管藻）	80	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	0	0	0	0
Licmophora paradoxa（奇異楔形藻）	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Campylosira cymbelliformis（舟形彎鏈藻）	40	320	40	40	0	80	0	0	0	0	0	80	0	0	80
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Synedra formosa（華麗針杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	2840	880	1120	1000	760	1120	200	1440	720	1280	280	2560	720	640	2200
Thalassinthrix frauenfeldii(優恩海毛藻)	80	240	0	0	0	0	600	760	360	0	0	40	240	0	0
Thalassinthrix mediterranea（地中海海毛藻）	0	0	0	80	0	0	0	0	40	0	0	200	0	0	0
Thalassiothrix sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma intermedium（中型斜紋藻）	0	0	0	0	0	520	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Pleurosigma normanii（諾馬斜紋藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Navicula membranacea（膜狀舟形藻）	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	80	120	0	0
Navicula directa（直舟形藻）	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0
Bacillaria paradoxa	160	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitzschia closterium(新月菱形藻)	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitzschia sigma（彎菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	1160	0	720	360	0	120	640	0	560	1400	0	0	640	400	1240
Surirella fastuosa（華美雙菱藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0
CYANOPHYTA（藍綠藻門）															
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）															
Trichodesmium thiedauti（鐵氏束毛藻）	240	0	0	0	0	0	0	320	200	320	0	360	0	40	360
Trichodesmium erythraeum（紅海束毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	280	0	0	0	0	0	0	0
PYRROPHYTA（甲藻門）															
Prorocentrum micans（閃光原甲藻）	0	0	0	0	280	0	0	240	0	0	80	0	320	80	200
Prorocentrum gracile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	80
Prorocentrum sp.	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrocystis fusiformis（梭形甲藻）	0	280	120	0	0	0	0	360	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium furca（叉角藻）	0	120	0	0	0	0	0	0	80	40	0	0	0	0	0
Ceratium macroceros（大角角藻）	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protoperidinium sp.	0	0	200	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
Ceratium fusus var seta（紡錘角藻刚毛變種）	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceratium sp.	0	80	0	0	0	200	0	0	0	120	0	0	200	0	0
Total（總豐度）	12000	8880	6960	8640	6440	8240	9440	7600	11240	10480	7520	12120	10600	6120	11840
Species no.（種類數目）	19	13	18	15	12	16	13	14	20	19	12	18	16	13	17
H'（種歧異度）	3.5	2.8	3.6	2.8	3.3	3.1	2.8	3.4	3.5	3.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.2

表 2.2.3.1　105 年第二季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)表 (續)

Name (H.) / 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			
CHRYSOPHYTA（金黃藻門）																		
BACILLARIOPHYCEAE（矽藻綱）																		
Melosira sulcata（具條紋直鏈藻）	680	320	360	280	0	0	0	440	760	0	200	40	0	1000	0	253	52	2.93
Melosira sp.	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	7	0.14
Hyalodiscus stelliger（星形明盤藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0.06
Skeletonema costatum（骨條藻）	1120	0	0	360	0	0	0	0	720	960	80	160	800	0	120	234	50	2.70
Thalassiosira decipiens（井基海鏈藻）	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.05
Thalassiosira rotula（圓海鏈藻）	160	360	0	520	320	200	720	200	0	760	640	200	0	240	0	238	51	2.75
Thalassiosira sp.	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	280	60	20	0.69
Coscinodiscus excentricus（偏心列圈藻類）	120	80	80	0	0	120	0	0	80	0	0	80	0	40	40	18	6	0.21
Coscinodiscus ungulate-fineatus（具纖形圓篩藻）	0	0	0	0	0	80	0	0	40	0	0	0	0	0	0	3	2	0.03
Coscinodiscus granii（格氏圓篩藻）	0	320	480	0	0	80	200	0	0	0	0	80	40	40	0	49	18	0.56
Coscinodiscus jonesianus v. commutatus（瓊氏圓篩藻小形變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	4	4	0.05
Coscinodiscus oculus iridis（虹彩圓篩藻）	0	0	0	0	0	40	80	0	0	0	0	0	0	0	40	7	4	0.08
Coscinodiscus sp.	0	0	0	0	0	0	0	80	40	40	0	0	0	0	0	24	11	0.28
Leudleria borealis（環紋管鏈藻）	840	640	1280	1360	1640	840	600	1240	3520	640	360	520	720	1240	1160	1332	115	15.39
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	1400	1560	2880	1280	1400	2080	1560	2600	2560	1640	320	3160	1320	1840	600	2046	170	23.64
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	0	1400	1320	320	0	0	0	760	1640	2040	480	0	760	0	0	437	100	5.05
Guinardia flaccida（微弱喜precipitate）	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	240	160	0	59	23	0.68
Rhizosolenia fragilissima（脆根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	80	40	200	0	0	0	40	23	10	0.27
Rhizosolenia cylindrus（圓柱根管藻）	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0.09
Rhizosolenia delicatula（柔弱根管藻）	0	0	0	0	0	80	120	320	120	0	0	0	0	40	0	46	15	0.53
Rhizosolenia stolterfothii（斯氏根管藻）	760	600	2960	0	0	0	0	0	0	760	0	0	1640	0	1000	327	105	3.78
Rhizosolenia styliformis（筆尖形根管藻）	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	7	0.20
Rhizosolenia setigera（附毛根管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	14	7	0.16
Rhizosolenia hebetata f. Semispina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.04
Rhizosolenia alata（翼根管藻）	240	0	200	0	0	200	0	0	760	0	0	880	0	0	0	94	36	1.09
Rhizosolenia sp.	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	21	12	0.25
Bacteriastrum delicatulum（細長輻杆藻）	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	6	3	0.07
Bacteriastrum sp.	40	0	0	0	0	80	40	0	0	0	0	0	0	0	0	36	14	0.42
Chaetoceros densus	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	0.07
Chaetoceros costricarpi	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.02
Chaetoceros decipiens f. ringerkeria	40	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0.03
Chaetoceros setoso（高臨角毛藻）	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0.04
Chaetoceros compressus（扁面角刺藻）	200	320	0	320	240	0	600	1040	320	0	360	0	2720	0	0	322	80	3.72
Chaetoceros subsecundus（異型角毛藻）	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	0.16
Chaetoceros curvisetus（彎鬚角刺藻）	0	640	0	0	360	0	0	240	0	720	440	0	0	320	0	388	99	4.48
Chaetoceros tortissimus（扭鬚角毛藻）	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	80	0	52	22	0.60
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	240	160	0	78	24	0.90
Streptotheca japonica（日鏈藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.03
Biddulphia aurita（長耳盒形藻）	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0.06
Hemiaulus membranaceus（薄壁半管藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	7	4	0.08
Striatella delicatula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.02
Licmophora paradoxa（奇異紐形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.02
Campylosira cymbelliformis（舟形曲殼藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	23	9	0.27
Fragilaria striatula（條紋脆杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.04
Synedra formosa（美麗針杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.01
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	3880	1320	1160	720	320	560	1320	1040	1480	1160	1160	1160	1040	1160	1760	1140	102	13.17
Thalassothrix frauenfeldii(弗氏海毛藻)	0	0	0	80	0	0	0	0	0	200	440	0	0	200	0	150	39	1.74
Thalassothrix mediterranea（地中海海毛藻）	40	80	80	0	0	0	0	0	80	0	0	0	80	0	0	22	10	0.26
Thalassothrix sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	0.09
Fragilariopsis sturmiiformis（中型針杆藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	200	120	0	0	320	200	320	62	22	0.72
Pleurosigma normanii（諾曼斜紋藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	4	3	0.04
Navicula membranacea（薄殼舟形藻）	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5	0.12
Navicula directa（直舟形藻）	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0.07
Bacillaria paradoxa	0	0	320	0	0	40	0	0	0	120	0	0	160	0	0	22	10	0.26
Nitzschia closterium(新月菱形藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0.06
Nitzschia sigma（彎菱形藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.04
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	0	360	1120	1640	1040	760	440	0	0	1280	520	600	360	0	680	522	93	6.03
Surirella fastuosa（華麗雙菱藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0.02
CYANOPHYTA（藍綠藻門）																		
CYANOPHYCAE（藍綠藻綱）																		
Trichodesmium hildebrandtii（希氏束毛藻）	200	0	200	440	600	320	0	200	0	0	360	0	200	0	600	188	39	2.18
Trichodesmium erythraeum（紅海束毛藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0	160	0	0	20	12	0.23
PYRROPHYTA（甲藻門）																		
Prorocentrum micans（微光原甲藻）	0	120	80	0	0	0	0	0	160	280	240	760	0	0	0	75	24	0.85
Prorocentrum gracile	0	720	0	0	240	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	30	19	0.35
Prorocentrum sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0.04
Prorocentrum fusiformis（梭形甲藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	12	0.20
Ceratium furca（叉角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	120	40	15	6	0.17
Ceratium macroceros（大角角藻）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0.05
Protoperidinium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0.05
Ceratium kofoidii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	3	3	0.03
Ceratium pentagonum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	3	3	0.03
Ceratium fusus var. seta（刺錘角藻刺毛變種）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.02
Ceratium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	36	13	0.41
Total（總豐度）	7800	9080	12720	7160	6160	5920	6440	8200	10680	10400	6400	7640	11040	7320	6560	8655	413	100.0
Species no.（種類數目）	15	15	17	14	9	21	14	11	18	17	16	13	20	18	14	15	1	
H'（歧異度度）	3.1	3.5	3.2	3.3	2.8	3.2	3.2	2.9	3.2	3.4	3.8	2.6	3.5	3.3	3.0	3.1	0.1	

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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	*Leptocylindrus danicus*
(丹麥細柱藻, 16.9%, 12283±1725 cells/L)	(丹麥細柱藻, 20.4%, 1352±294 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Skeletonema costatum*
(柔弱擬菱形藻, 10.2%, 7440±1300 cells/L)	(骨條藻, 14.1%, 931±415 cells/L)
Lauderia borealis	*Lauderia borealis*
(環紋勞德藻, 10.2%, 7421±1335 cells/L)	(環紋勞德藻, 9.1%, 604±182 cells/L)
Thalassiosira rotula	*Chaetoceros curvisetus*
(圓海鏈藻, 9.8%, 7156±1445 cells/L)	(旋鏈角刺藻, 8.4%, 557±163 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(旋鏈角刺藻, 8.8%, 6426±1259 cells/L)	(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	*Melosira sulcata*
(菱形海線藻, 10.1%, 203±29 cells/L)	(具槽直鏈藻, 11.0%, 326±111 cells/L)
Chaetoceros compressus	*Thalassionema nitzschioides*
(扁面角刺藻, 8.6%, 173±58 cells/L)	(菱形海線藻, 7.9%, 236±36 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Lauderia borealis*
(旋鏈角刺藻, 7.6%, 154±65 cells/L)	(環紋勞德藻, 7.0%, 210±69 cells/L)
Melosira sulcata	*Rhabdonema adriaticum*
(具槽直鏈藻, 7.0%, 141±60 cells/L)	(亞得里亞海線藻, 6.5%, 192±59 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(丹麥細柱藻, 6.9%, 138±59 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 5.8%, 173±70 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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 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)
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)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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)

100 年 4~6 月（第二季）	100 年 7~9 月（第三季）
Chaetoceros curvisetus	*Leptocylindrus danicus*
(旋鏈角刺藻, 22.0%, 8080±994 cells/L)	(丹麥細柱藻, 27.2%, 26381±1827 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Leptocylindrus minimus*
(丹麥細柱藻, 17.0%, 6250±439 cells/L)	(小細柱藻, 10.5%, 10137±984 cells/L)
Lauderia borealis	*Rhizosolenia stolterfothii*
(環紋勞德藻, 13.7%, 5026±578 cells/L)	(斯拖根管藻, 9.2%, 8882±1223 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Lauderia borealis*
(柔弱擬菱形藻, 8.6%, 3166±325 cells/L)	(環紋勞德藻, 7.1%, 6870±1659 cells/L)
Stephanopyxis palmeriana	*Guinardia flaccida*
(掌狀冠蓋藻, 8.6%, 3161±297 cells/L)	(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	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 26.7%, 324±37 cells/L)	(菱形海線藻,9.6%, 334±57 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Rhizosolenia alata*
(柔弱擬菱形藻, 24.8%, 302±63 cells/L)	(翼根管藻, 9.2%, 319±203 cells/L)
Prorocentrum micans	*Asteromphalus heptactis*
(閃光原甲藻, 9.3%, 114±24 cells/L)	(橢圓星臍藻, 6.8%, 235±57 cells/L)
Chaetoceros compressus	*Chaetoceros subsecundus*
(扁面角刺藻, 4.9%, 59±24 cells/L)	(冕孢角毛藻, 6.0%, 208±58 cells/L)
Lauderia borealis	*Melosira sulcata*
(環紋勞德藻, 2.6%, 31±9 cells/L)	(具槽直鏈藻, 5.9%, 206±87 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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 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)
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)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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)

103 年 4~6 月（第二季）	103 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(丹麥細柱藻, 19.5%, 9533±1557 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 19.5%, 9570±1246 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Chaetoceros curvisetus*
(旋鏈角刺藻, 11.1%, 5410±909 cells/L)	(旋鏈角刺藻, 17.3%, 8471±1068 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Leptocylindrus danicus*
(柔弱擬菱形藻, 10.2%, 4964±960 cells/L)	(丹麥細柱藻, 17.0%, 8324±1127 cells/L)
Thalassionema nitzschioides	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 8.0%, 3898±616 cells/L)	(菱形海線藻, 11.9%, 5831±610 cells/L)
Lauderia borealis	*Chaetoceros compressus*
(環紋勞德藻, 7.8%, 3823±592 cells/L)	(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	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 27.3%, 5677±453cells/L)	(菱形海線藻, 12.5%, 657±79 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Leptocylindrus danicus*
(柔弱擬菱形藻, 19.7%, 4095±392 cells/L)	(丹麥細柱藻, 10.3%, 543±130 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Lauderia borealis*
(丹麥細柱藻, 14.6%, 3042±344 cells/L)	(環紋勞德藻, 9.7%, 510±104 cells/L)
Rhizosolenia stolterfothii	*Chaetoceros compressus*
(斯拖根管藻, 12.9%, 2676±290 cells/L)	(扁面角刺藻, 8.1%, 426±95 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(旋鏈角刺藻,3.9%, 810±130 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 6.1%, 320±84 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 6 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)

105 年 4~6 月（第二季）
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)

表 2.2.3.3　105 年第二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 4~6 月(第二季)	溫度	鹽度	磷酸鹽	矽酸鹽	硝酸鹽	葉綠素 *a*	pH 值
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	0.074	-0.679	-0.365	-0.37	0.969	**2.942***	1.478
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	0.704	0.911	-0.219	0.522	-0.63	1.049	0.114
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	-0.163	-0.007	1.073	-1.059	0.101	-1.342	0.818
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	-2	-0.261	-0.769	0.419	1.155	-0.966	-1.707
Leptocylindrus minimus（小細柱藻）	-0.274	-0.738	-0.989	0.719	0.701	0.184	0.537
Rhizosolenia stolterfothii（斯拖根管藻）	-0.046	0.109	0.228	0.243	-0.627	-0.461	0.518
Total abundance ($\times 10^3$ cells/L)	0.282	-0.147	-0.898	0.367	1.316	0.158	0.695
Species number	0.548	-1.06	-0.228	-0.233	1.029	-0.388	-0.086
Species diversity index (H')	0.564	-0.57	1.03	-1.397	0.253	-0.548	0.668

表 2.2.3.4　105 年第二季參寮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)	5	3.195	0.251
Depth (深度)	1	0.864	0.632

圖 2.2.3.1　105 年第二季麥寮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

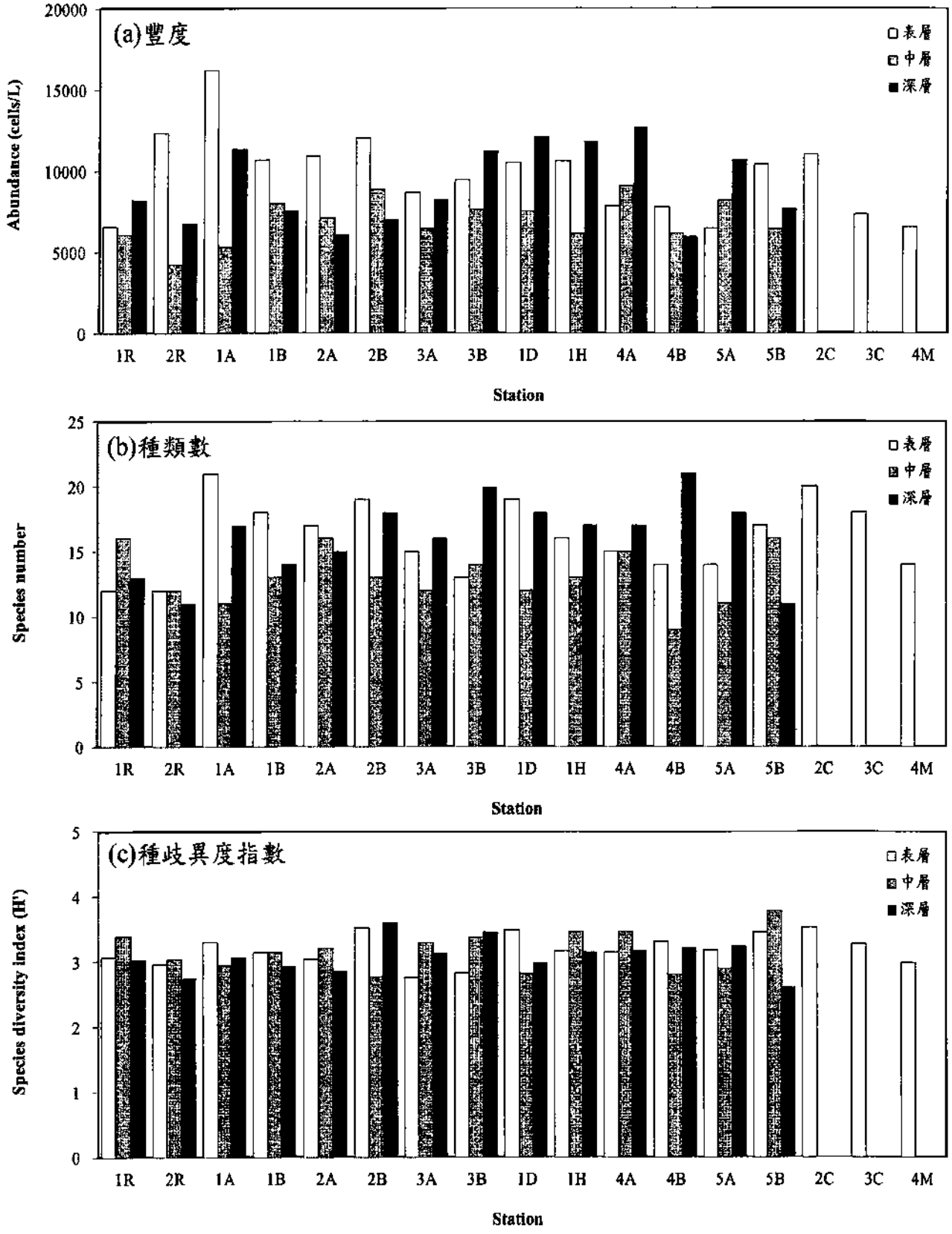


圖 2.2.3.2　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物種(a)豐富度(b)均勻度(c)優勢度指數變化圖

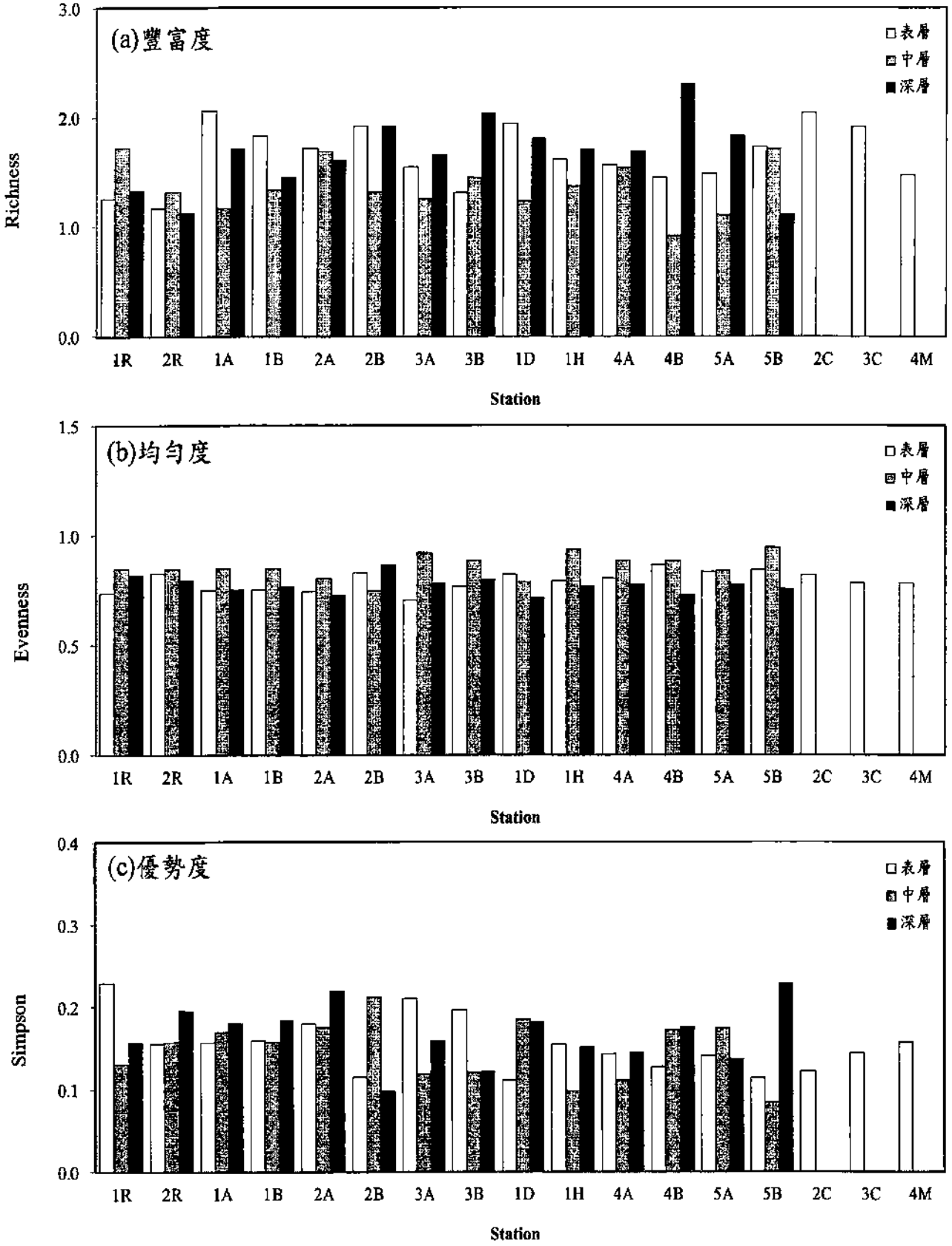
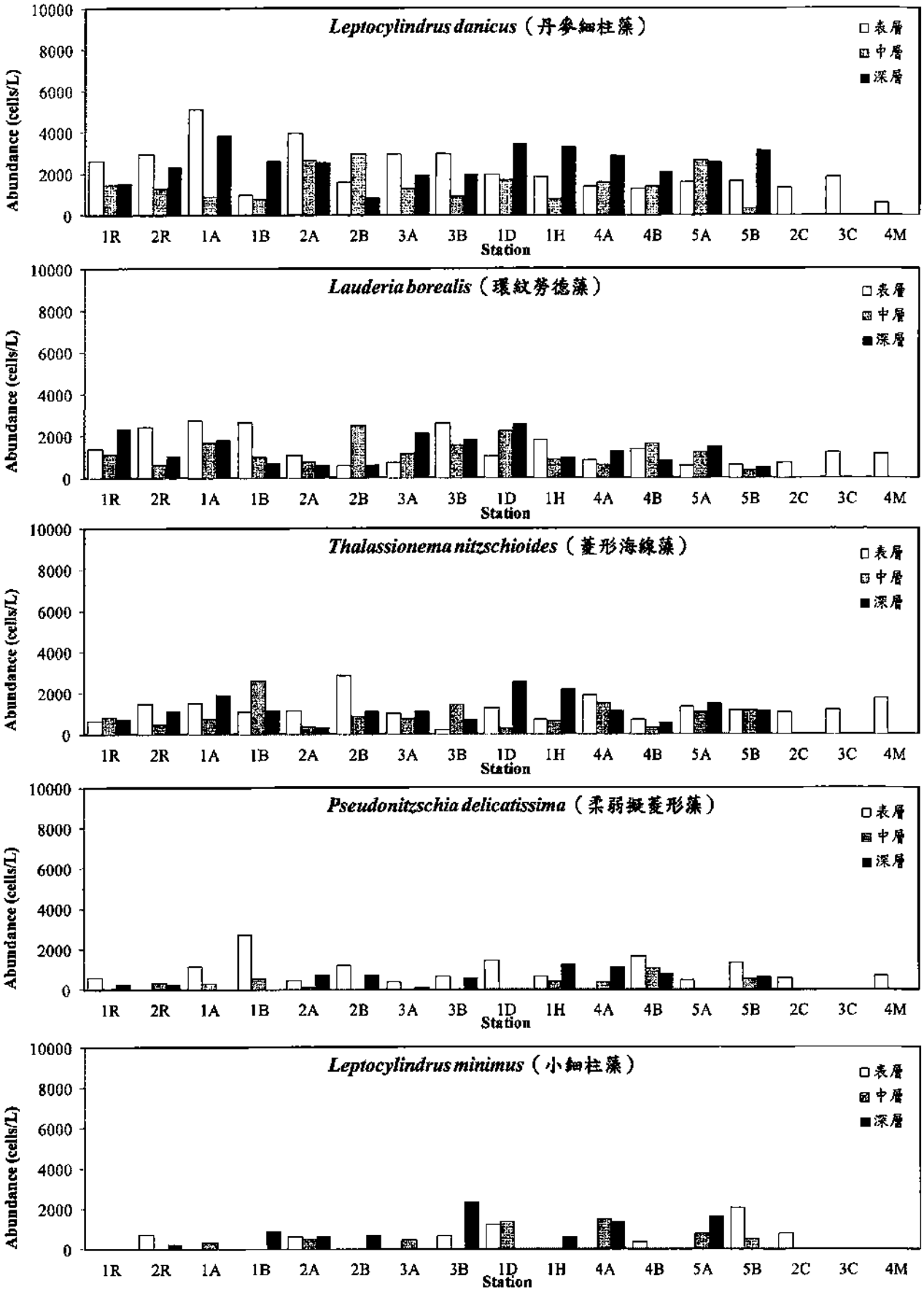


圖 2.2.3.3　105 年第二季參察六輕附近海域前五優勢種浮游植物豐度變化圖



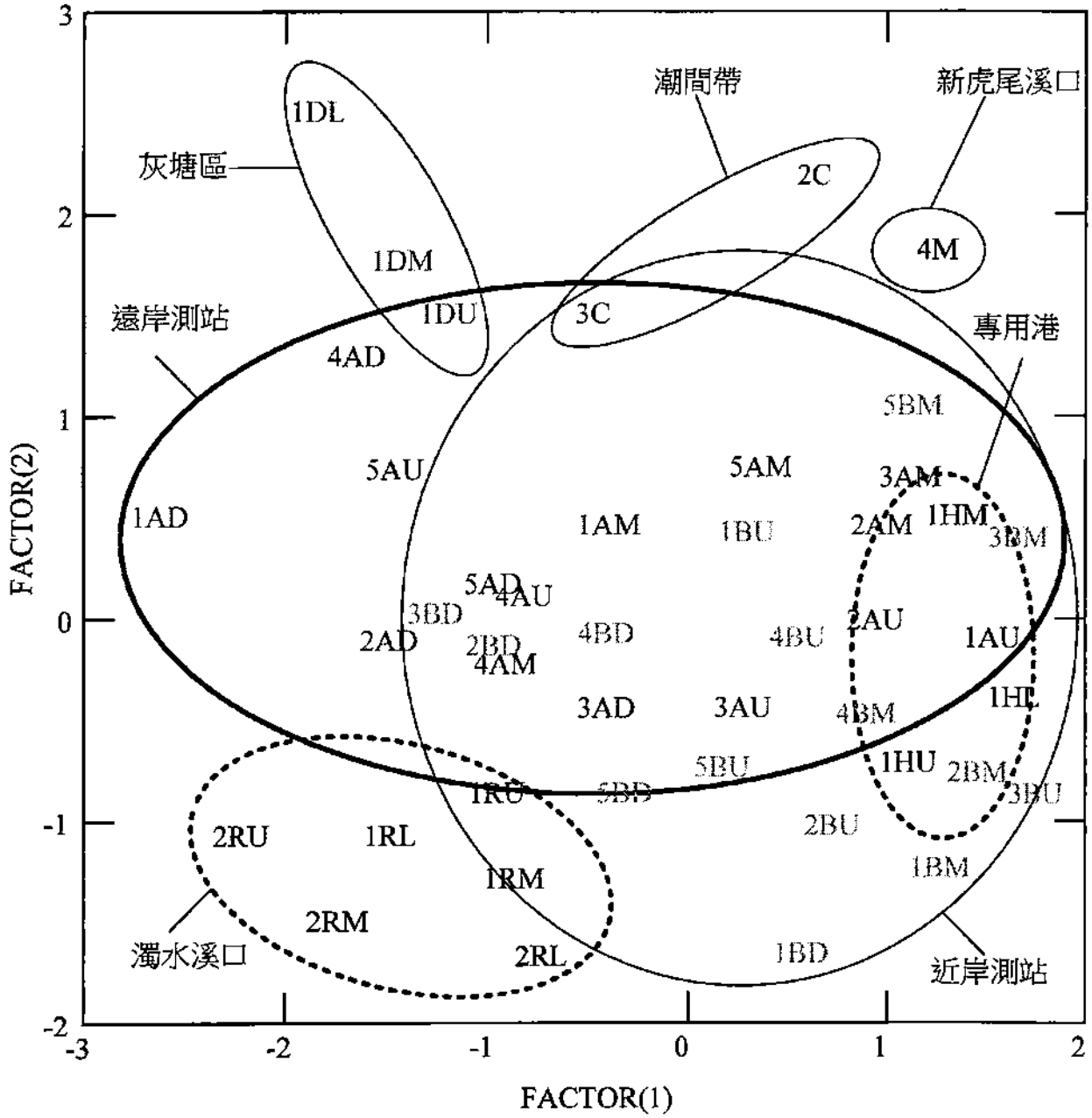


圖 2.2.3.4　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游植物群聚分析圖

2.2.4 動物性浮游生物

105 年第二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 8 門的浮游動物，分別為腔腸動物、毛顎動物、軟體動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物(表 2.2.4.1)。105 年第二季麥寮六輕附近海域各測站游動物豐度介於 44 – 797 ind./ m^3 間，平均豐度± 標準誤為 347 ± 15 ind./ m^3；本季最低豐度紀錄於潮間帶測站 3C，而最高豐度紀錄於近岸測站 5B，最高與最低總豐度比值約 18 倍，顯示浮游動物在不同測站間呈現團狀分佈，但本季外海各站浮游動物平均豐度除了測站 2R 與 3C 低於 100 ind./m^3 外，其於測站皆超過且差異不到 10 倍；其中，本季潮間帶與新虎尾溪口測站 2C、4M 的浮游動物豐度分別為 180 ind./m^3 與 371 ind./m^3，與其它測站相比並無偏低的現象。

本季潮間帶測站、新虎尾溪口測站浮游動物平均豐度呈現較低的情況，且本季各站間豐度差異達到 18 倍，考量各測站水域環境的不同與特性與浮游動物為團塊狀分布，因此這樣的差異尚在合理範圍內。而從浮游動物的種類與豐度，如 *Calanoides carinatus*(隆線擬哲水蚤)、*Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)與 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)等，可以用來推測本季麥寮六輕海域的主要影響水團；本季調查期間麥寮六輕海域主要受到包含台灣海峽水流(黑潮支流與南海水團)、近岸水的交互影響。且浮游動物在水中分佈為團塊狀，也不會待在同一點不移動，牠們會隨著水流方向漂移，因此部分測站間的豐度差異，皆可視為在正常的變動範圍之內。

本季浮游動物的較高豐度在測線 R、2 與 4 出現於 20m 等深線之遠岸(1R、A)測站；而測線 1、3 與 5 的測站的浮游動物較高豐度則出現在 10m 等深線(B)測站。部分測站出現較大量的尾索動物、脊椎動物、毛顎動物和腔腸動物外，大致上各站皆以節肢動物為主，大類的種類差異不大，顯示本季麥寮六輕海域浮游動物主要為近海沿岸種類，同時物種組成上可看出亦受台灣海峽所帶來之暖水種類與近岸暖水種類混合交互所構成。一般而言，大部份浮游動物為了避敵等原因，其生活習性為白天沉至水域較深處或縫隙間，傍晚至夜間浮至水面上覓食，因此在大洋區域表層海水的浮游動物，夜間豐度相對會較白天為高；而本季採樣主要是於日間 6 時至夜間 18 時採樣，可避免此一因素的影響。因為生態學上食物與攝食者的族群成長有延遲效應，因為本季紀錄較多的草食性節

肢動物，推估本季本海域的調查測站，於調查進行時間前，原本豐富的浮游植物族群，吸引這些植食性掠食者過來進行攝食，使得浮游動物族群量上升。

105 年第二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 2.2.5.2 可得知節肢動物（橈足類和其它節肢動物）為本季各類別總平均相對豐度最高的浮游動物，本季節肢動物之各測站大類平均相對豐度介於 32－95%，且佔本季總平均相對豐度為 83 %，且本季節肢動物平均相對豐度除測站 2C 的大類平均相對豐度因為捕食動物密度較高而低於 50%外，其他測站的節肢動物皆超過 50%；總體而言，節肢動物依舊為本季本海域平均且廣泛出現的浮游動物大類；除節肢動物外，尚有幾個大類在各站間平均相對豐度有超過 5%出現，如圖 2.2.5.2a，分別 2R、1A、1B、2A、2B、3B 與 2C 測站出現較大量的尾索動物，4A、5A 與 2C 測站出現較大量的脊椎動物，2C 與 3C 測站出現較大量的毛顎動物，3C 出現較大量的腔腸動物。

節肢動物之各季各類別總平均相對豐度，為本計畫調查以來，呈現每季均為最高的平均相對豐度，推斷節肢動物為麥寮六輕附近海域最優勢且為其他更高食物階層提供能量來源之浮游動物門。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，除節肢動物外僅有尾索動物（5%），此兩大類浮游動物（節肢、尾索)於 105 年第二季麥寮六輕附近海域的各測站出現頻度依序為 100%與 71%（表 2.2.5.2 與圖 2.2.5.2a)，根據本季各類別總平均相對豐度與各測站出現頻率顯示，105 年第二季麥寮六輕附近海域節肢動物與尾索動物為較易記錄到的浮游動物，此兩大類較上季大類平均相對豐度組成比例皆上升，說明海域季節性變動會造成浮游動物優勢大類的組成有些許變化。雖然上季因為受到季節變化與掠食動物出現的影響，節肢動物門中橈足類動物的類別總平均豐度偏低，但本季由圖 2.2.4.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.4.2 顯示節肢動物門中橈足類動物的類別總平均豐度連續兩季提升。本季橈足類動物於麥寮海域之總平均豐度為 264 ind./m^3、出現頻度為 100%與平均相對豐度達 76%，總平均豐度、平均相對豐度皆較上季提升，推測上季因為是第一季，受到季節變化循環和掠食性種類浮游動物偏多的雙重現象，所造成之影響，而本季隨著季節演替，浮游動物族群的豐度又上升至當季的季節水準。

表 2.2.5.3 顯示 105 年第二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 0.77－2.78(本季 4M 測站豐度過低無法計算)，

均勻度介於 0.26 - 0.90，而歧異度介於 0.81 – 3.34，與本海域之前調查數據無明顯差異。

表 2.2.4.4 顯示 105 年第二季參察六輕附近海域，平均豐度最高的三個類別，依序為橈足類動物之 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)，平均每個測站有 198 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 57%；次之為橈足動物之 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)，平均每個測站為 25 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 7%；更其次為節肢動物之 Cypridina nami(納米海螢)，平均每個測站為 16 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 5%。本季最優勢的前三個種類皆為近岸暖海水之種類，且主要皆為植食性種類，由這些種類和其他紀錄種類一起推斷，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。

綜合以上討論，本季海域浮游動物受季節和部分測站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少，但仍維持在年度循環的範圍內，且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大陸沿岸水影響，各測站間種類混雜但可分為兩大群集，在相似度 5 %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 17%的地方分為 Ia 與 Ib 群集，Ia 群集包含測站 2C 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 70%貢獻度的優勢物種有 2 種，為 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)與 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)，此兩種群在群集 Ia 的平均豐度依序為 107 ind./m^3 與 37 ind./m^3，平均貢獻度依序為 69 %與 9 %；群集 Ib 前 70%貢獻度的優勢物種僅有 1 種，為 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)，此種群在群集 Ib 的平均豐度依序為 314 ind./m^3，平均貢獻度依序為 80 %；群集 II 前 70%貢獻度的優勢物種有四種群，為 *Aidanosagitta regularis*、Cypris(膝壺腺介幼體)、Euphausiacea larvae(磷蝦幼生)與 *Acetes chinensis*(中國毛蝦)，此四種群在群集 II 的平均豐度依序為 14 ind./m^3、10 ind./m^3、5 ind./m^3 與 4 ind./m^3，平均貢獻度依序為 32 %、23 %、11 %與 9 %；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種類 *Centropages tenuiremis*(瘦尾胸刺水蚤)與 *Labidocera euchaeta*(真刺唇角水蚤)；群集 II 主要是暖水種類 *Aidanosagitta*

regularis、Cypris(膝壺腺介幼體)、Euphausiacea larvae(磷蝦幼生)與 *Acetes chinensis*(中國毛蝦)，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 年第二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	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
ARTHROPODA 節肢動物門																		
Cirripedia (蔓足亞綱)																		
Cypris(膝壺腺介幼體)		8	7	5	17		9		8		54						10	
Copepoda (橈足亞綱)																		
Calanoida(哲水蚤目)																		
Acartia pacifica(太平紡錘水蚤)																4		
Acartia negligens(小紡錘水蚤)																	2	
Acrocalanus gibber(駝背隆哲水蚤)																4		
Acrocalanus gracilis(微駝隆哲水蚤)													12					
Calanoides carinatus(隆線擬哲水蚤)										8								
Canthocalanus pauper(微刺哲水蚤)									13							10		
Candacia ethiopica(黑斑平頭水蚤)															2			
Centropages furcatus (叉胸刺水蚤)													14					
Centropages tenuiremis(瘦尾胸刺水蚤)		666	24	122	58	563	58	113	112	194	583	162	46	29	512	15		110
Cosmocalanus darwinii(達氏篩哲水蚤)									9			3	7	29				
Euchaeta rimana(梨曼真刺水蚤)								12										
Labidocera acuta(尖額唇角水蚤)												10						
Labidocera euchaeta(真刺唇角水蚤)							4		82	112	48	19		13	76			70
Labidocera kroyeri(克氏唇角水蚤)										3								
Labidocera minuta(小唇角水蚤)																		45
Labidocera rotunda(圓唇角水蚤)												2				2		
Paracalanus denudatus				9					9									
Paracalanus parvus(小擬哲水蚤)									12									9

表 2.2.4.1　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）...continued

類別 （ind./ 10^3m^3） 測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Paracandacia simplex(簡擬平頭水蚤)											10		10		7		5
Parvocalanus crassirostris(強額小哲水蚤)	3																
Subeucalanus crassus(強次真哲水蚤)															5		
Subeucalanus subcrassus(亞強次真哲水蚤)						11		6									
Temora discaudata(異尾寬水蚤)									8								
Temora turbinata(錐形寬水蚤)								10	7	15				4			12
Undinula vulgaris(普通波水蚤)											10	10	151				
Cyclopoida(劍水蚤目)																	
Halicyclops aequoreus(低鹽鹹水劍水蚤)																1	
Harpacticoida(猛水蚤目)																	
Macrostella gracilis														18			
Poecilostomatoida																	
Corycaeus asiaticus(東亞大眼水蚤)											2						
Corycaeus catus(靈巧大眼水蚤)														2			13
Corycaeus clausi(克氏大眼水蚤)			1														
Corycaeus crassiusculus(微胖大眼水蚤)									8								
Corycaeus lautus(伶俐大眼劍水蚤)													1				
Corycaeus pacificus(太平洋大眼劍水蚤)												4					
Corycaeus pumilus(小型大眼水蚤)	2						2										
Corycaeus speciosus(美麗大眼水蚤)																2	
Oncaea media(中隆水蚤)											2						
Oncaea mediterranea(等刺隆水蚤)													4				
Oncaea venusta(麗隆水蚤)	5			4		11	8				17	6	34	30			9

表 2.2.4.1　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）...continued

類別 （ind./ 10^3m^3）	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Malacostraca(軟甲亞綱)																		
Amphipoda(端足目)																		
Platorchestia sp.*(扁跳蝦)*										6								
Decapoda(十足目)																		
Brachyura larvae(蟹類幼生)		23	8					23		9		39		17	95	10	2	
Macrura larvae(蝦類幼生)		11	3						9	7								
Acetes chinensis(中國毛蝦)																	4	
Lucifer hanseni(漢森螢蝦)												6						4
Euphausiacea(磷蝦目)																		
Euphausiacea larvae(磷蝦幼生)					17					5							5	
Ostracoda(介形亞綱)																		
Halocypriformes(吸海螢亞目)																		
Cypridina nami(納米海螢)		15	9		50				7	64	49		20					54
Conchoecia parvidentata(細齒浮螢)																		11
COELENTERATA 腔腸動物門																		
Calycophorae(鐘泳水母目)																		
Dimorphyes spp.*(雙生水母)*					7	9							12	14				8
Sulculeolaria spp.*(無棱水母)*										11							3	
CHAETOGNATHA 毛顎動物門																		
Sagittoidea(矢蟲綱)																		
Aidanosagitta crassa(強壯箭蟲)																		
Aidanosagitta delicata															3			
Aidanosagitta regularis									12					9		31	14	14

表 2.2.4.1　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）...continued

類別 （ind./ 10^3m^3）	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Ferosagitta ferox													2					
Flaccisagitta enflata(肥胖箭蟲)																21		
Flaccisagitta hexaptera																	1	
Mesosagitta minima																31		
Sagitta bipunctata(雙斑箭蟲)								2						5				
MOLLUSCA 軟體動物門																		
Bivalve larva(二枚貝幼生)																1		
Gastropoda(腹足綱)																		
Creseis acicula(尖筆帽螺)												1		15				
Creseis clava(棒筆帽螺)												5			19			
Janthina sp.*(海蝸牛)*									10									
UROCHORDATA 尾索動物門																		
Appendiculata(有尾綱)																		
Oikopleura cophocera						10			10									
Oikopleura gracilis		9		9	36	63	5		10		21			11	27	21		
Thaliacea(海樽綱)																		
Doliolum denticulatum		15	15	5	8	8	2		2			6						
Fish egg 魚卵				6		4		7	10	10	21	10		27				
Fish larvus 仔稚魚												10		12	9	18		7
Total abundance		**757**	**66**	**157**	**197**	**657**	**100**	**167**	**331**	**452**	**791**	**314**	**133**	**381**	**797**	**180**	**44**	**371**

表 2.2.4.2　105 年第二季參察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（%）
腔腸動物		4	1.09	41.18
毛顎動物		9	2.46	47.06
軟體動物		3	0.87	29.41
尾索動物		17	4.97	70.59
脊椎動物		9	2.56	64.71
節肢動物	橈足類	**264**	**76.18**	**100**
	其它節肢動物	41	11.87	94.12

表 2.2.4.3　105 年第二季參寮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	1.36	0.26	0.88
2R	1.19	0.90	2.32
1A	1.19	0.46	1.30
1B	1.33	0.85	2.55
2A	0.77	0.32	0.81
2B	1.30	0.71	1.98
3A	1.17	0.57	1.60
3B	2.76	0.77	3.14
1D	2.13	0.65	2.48
1H	0.90	0.52	1.47
4A	2.78	0.65	2.67
4B	1.84	0.86	2.86
5A	2.52	0.79	3.15
5B	1.65	0.52	1.88
2C	2.31	0.90	3.34
3C	2.38	0.84	2.80
4M	2.20	0.80	3.05

表 2.2.4.4　104 年第一季至 105 年第二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	
第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季
Paracalanus aculeatus (針刺擬哲水蚤) Mean: 27 (ind./m^3) RA : 17(%)	*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 (%)
Labidocera euchaeta (真刺唇角水蚤) Mean:12 (ind./m^3) RA : 8(%)	*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 (%)
Macrura larvae (蝦類幼生) Mean : 12 (ind./m^3) RA : 8(%)	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 (%)

Mean：平均值；RA：各類別平均相對豐度(%)

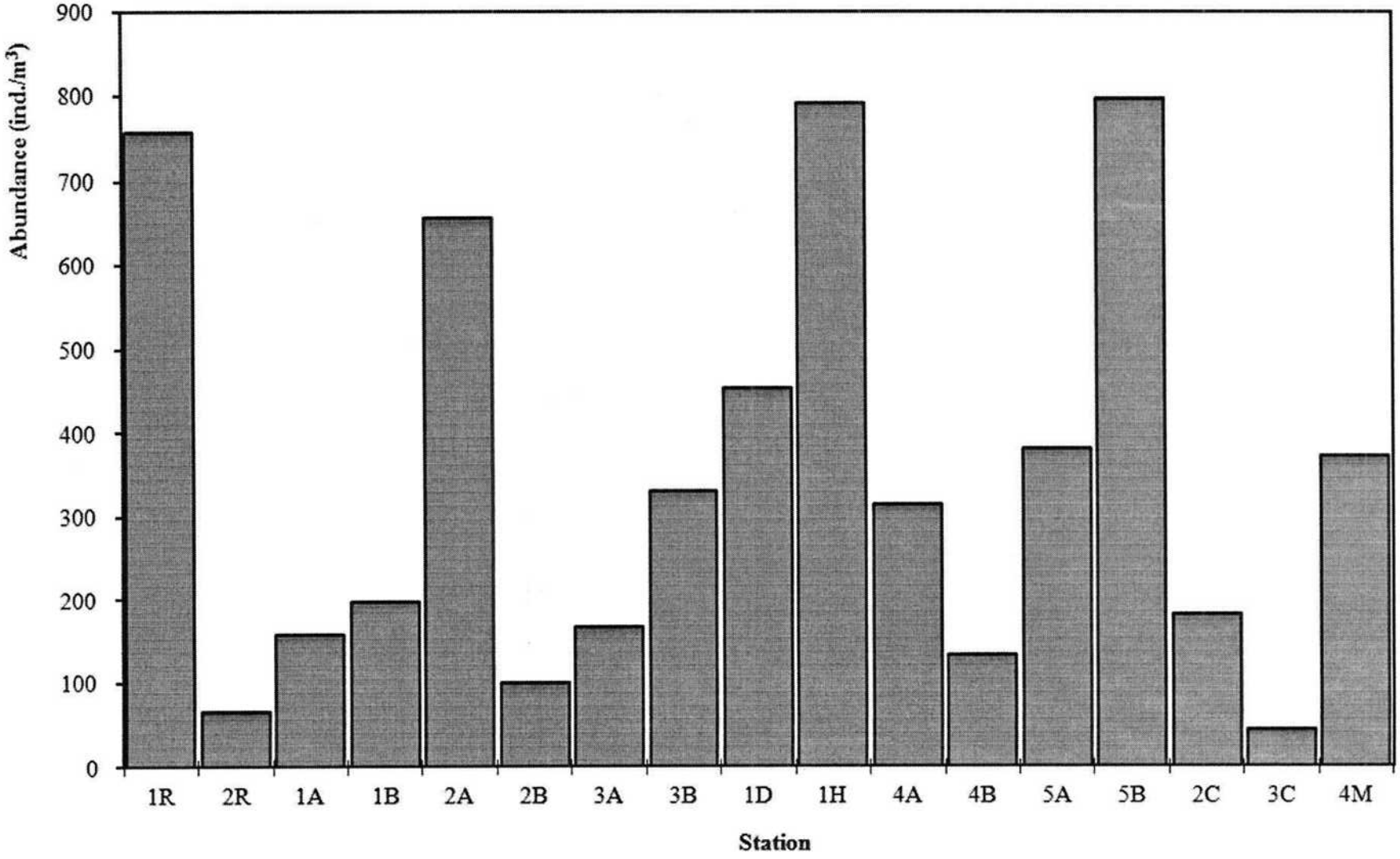


圖 2.2.4.1　105 年第二季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物豐度圖

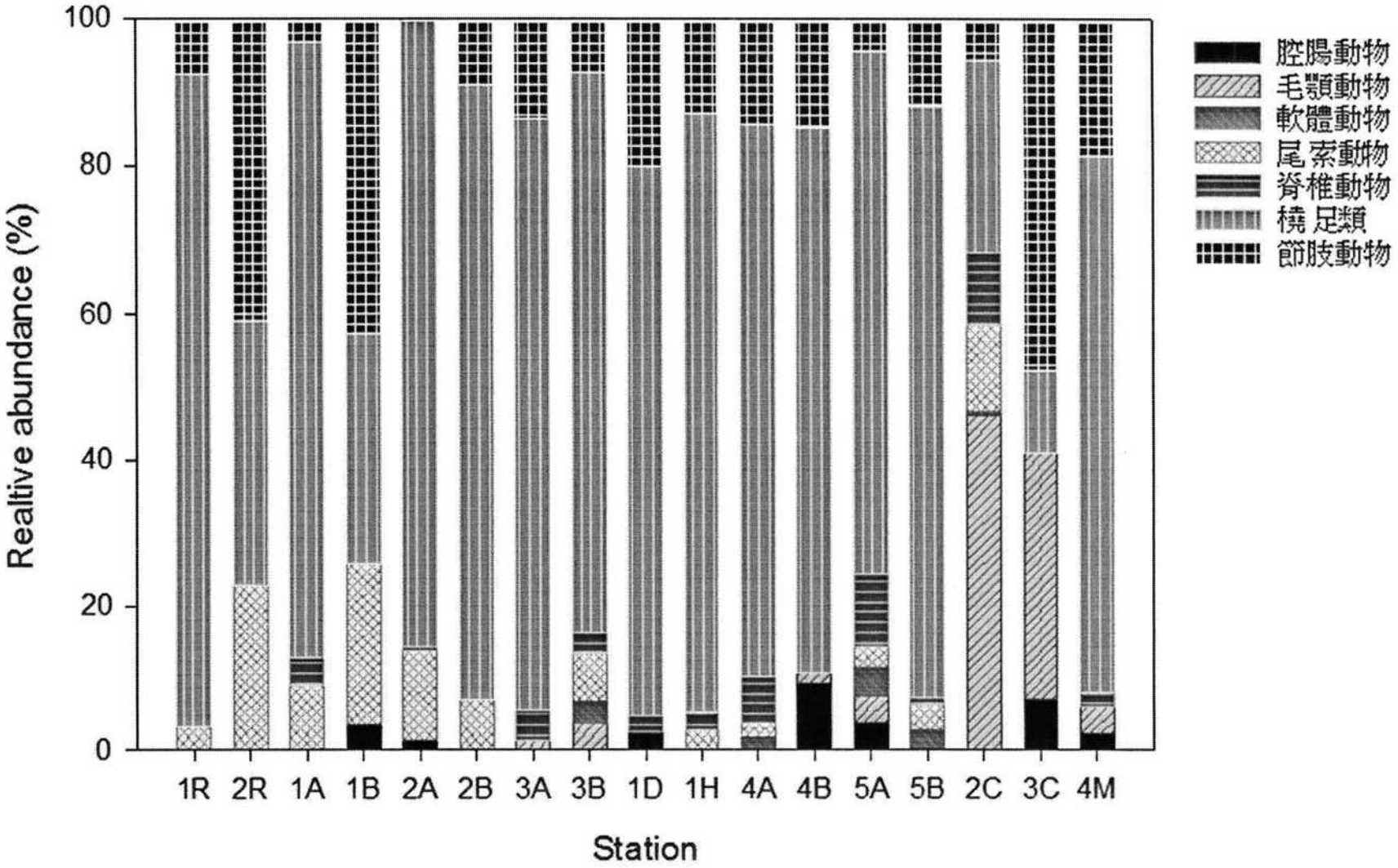


圖 2.2.4.2a　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物相對豐度（%）示意圖

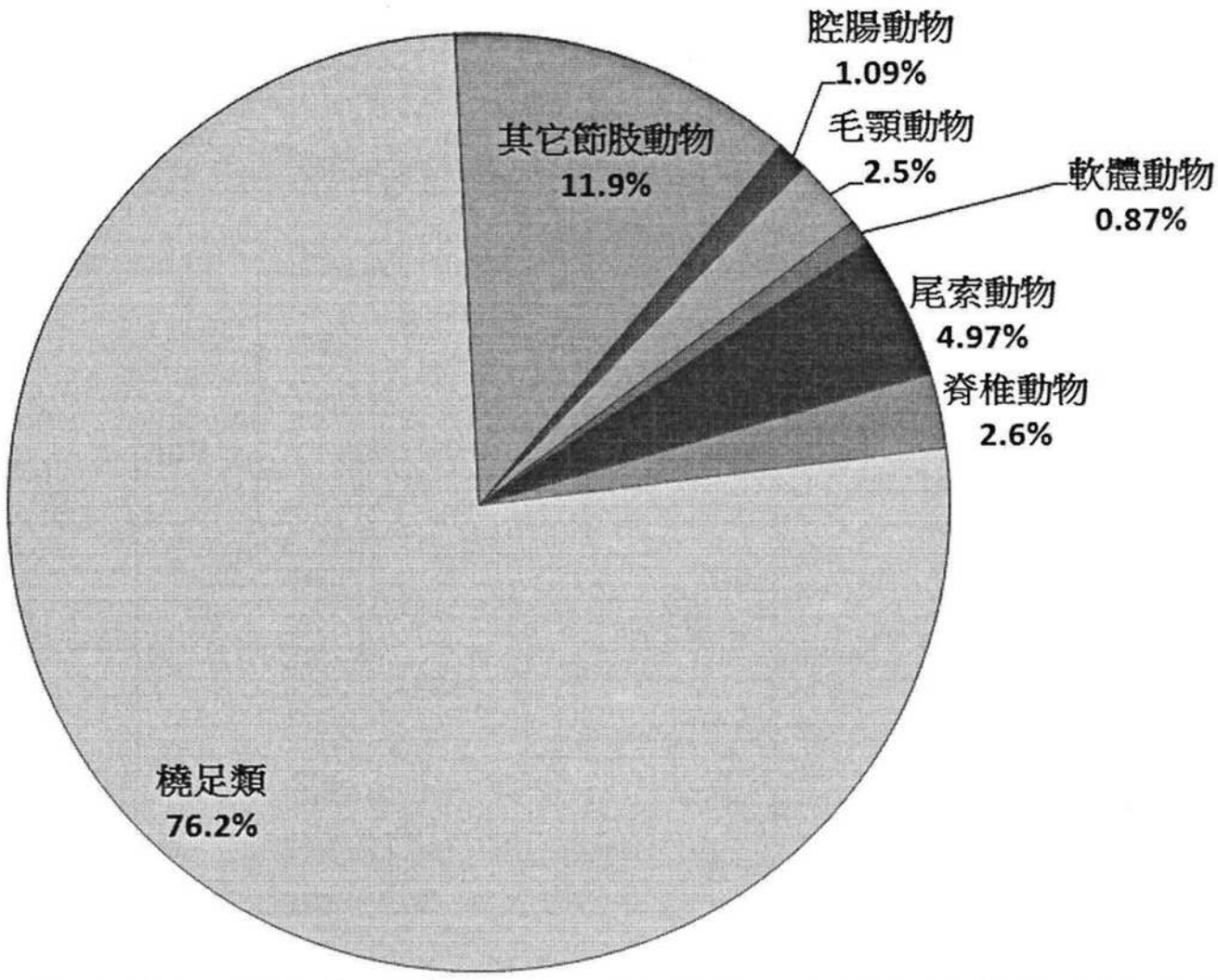


圖 2.2.4.2b　105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物平均相對豐度（%）示意圖

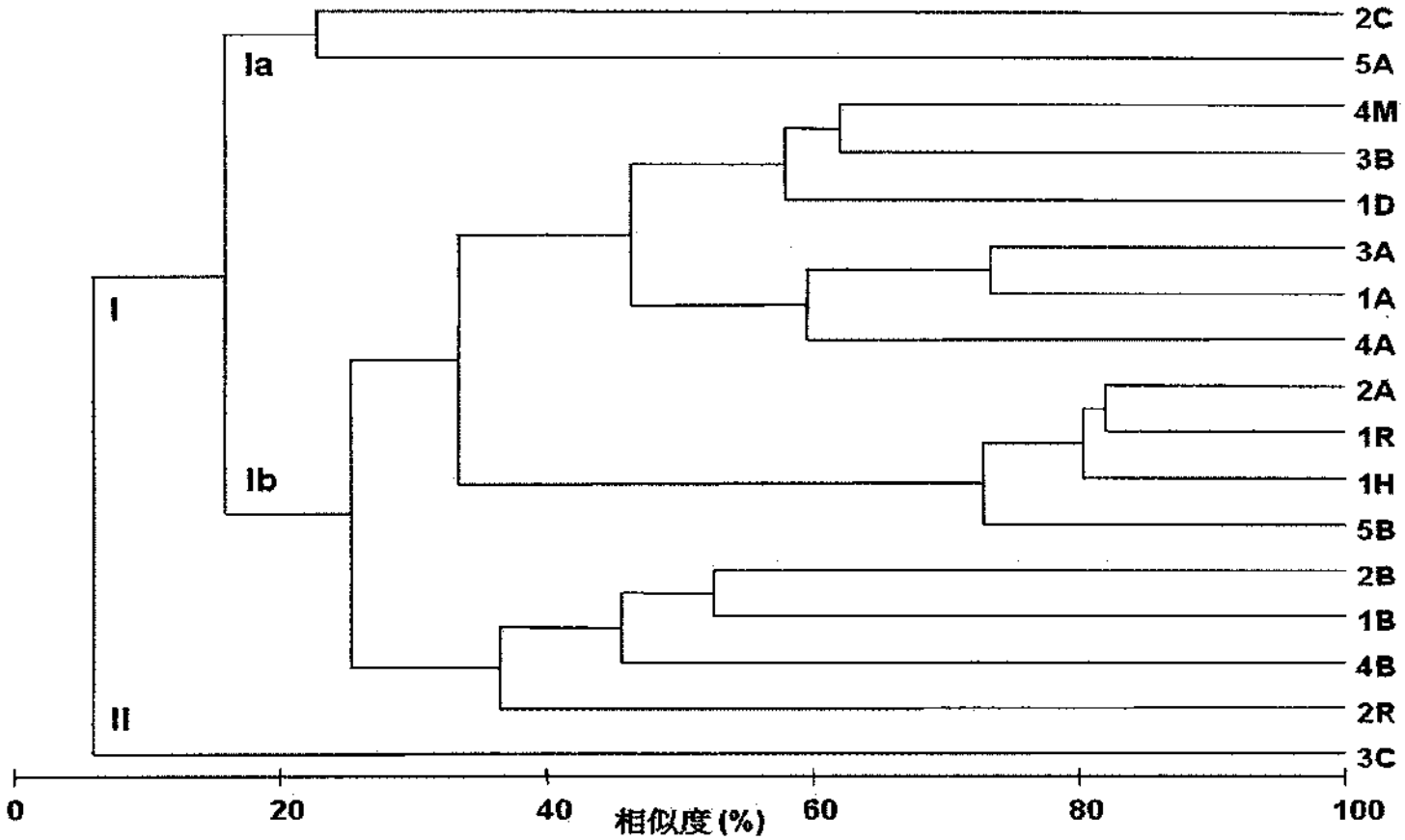


圖 2.2.4.3　105 年第二季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物 Cluster 樹狀分布示意圖

2.2.5 底棲生物及拖網漁獲

1.底棲生物

105 年第二季 17 個測站共捕獲魚類 5 科 8 種 13 隻(表 2.2.5.1)，甲殼類 7 科 11 種 126 隻(表 2.2.5.2)及軟體動物與其它生物 11 科 14 種 142 隻(表 2.2.5.3)，共計有 25 科 33 種 281 隻。

魚類方面(表 2.2.5.1)，以舌鰨科 (Cynoglossidae)斑頭舌鰨(*Cynoglossus puncticeps*)(圖 2.2.5.1.C)最多，其餘包括班海鯰(*Arius maculatus*)(圖 2.2.5.1.A)、雙線鬚鰨(*Paraplagusia bilineata*)、布氏鬚鰨(*Paraplagusia blochii*)(圖 2.2.5.1.E)、犬齒牛尾魚(*Ratabulus megacephalus*)(圖 2.2.5.2.A)、鱗鰭叫姑魚(*Johnius distinctus*)(圖 2.2.5.2.E)、大頭白姑魚(*Pennahia macrocephalus*)(圖 2.2.5.2.H)及黑點多紀魨(*Takifugu niphobles*)(圖 2.2.5.3.E)；甲殼類方面，則以活額寄居蟹科(Diogenidae)之閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*)(圖 2.2.5.4.D)最多 (表 2.2.5.2)；軟體動物則是抱蛤科(Corbulidae)台灣抱蛤(*Corbula fortisulcata*)(圖 2.2.5.5.G)數量最多 (表 2.2.5.3)。

以測站別加以分析，以 4M 測站捕獲的 11 種底棲生物最多，1R 及 2R 測站的 10 種居次。數量上則以 1R 測站捕獲的 46 隻最多，1D 測站的 39 隻居次。

2.拖網漁獲

本年度第二季拖網漁獲，4 條測線共捕獲硬骨魚類 16 科 26 種 1,039 隻(表 2.2.6.4)，總重為 37.28 公斤(表 2.2.5.5)。軟骨魚類 2 科 3 種 12 隻(表 2.2.5.6)，總重為 4.79 公斤(表 2.2.5.7)。甲殼類 7 科 15 種 651 隻(表 2.2.5.8)，總重為 3.49 公斤(表 2.2.5.9)。軟體動物與其它 8 科 9 種 62 隻(表 2.2.5.10)，總重為 0.79 公斤(表 2.2.5.11)。本次採樣共計有 33 科 33 種 1,764 隻，總重 46.35 公斤，每網平均數量為 441 隻，平均重量約 11.58 公斤。

硬骨魚類部份如表 2.2.5.4 所示，最優勢種為海鯰科(Ariidae)斑海鯰共捕獲 288 隻，其體長範圍介於 9.5-17.5 公分(表 2.2.5.4)，體重範圍 5.68-52.2 克，總重為 3,240 克(表 2.2.5.5)，平均每網捕獲 72 隻、重量 810 克；次優勢種為舌鰨科布氏鬚鰨，捕獲 270 隻，其體長範圍介於 10.3-22.6 公分(表 2.2.5.4)，體重範圍 5.8-89.12 克，總重約 6,450 克(表 2.2.5.5)，平均每網捕獲 67.5 隻、重量 1,612.5 克。其餘超過 100 隻漁獲的有馬鮫魚科(Polynemidae)六絲馬鮫魚(*Polydatcylus*

sextarius) (圖 2.2.5.2.C)111 隻及石首魚科(Sciaenidae)鱗鰭叫姑魚(*Johnius distinctus*)，共 100 隻。(圖 2.2.5.1- 3)。

軟骨魚類部分本季只捕獲到 3 科 2 種，分別為魟科(Dasyatidae)黃土魟(*Dasyatis bennetti*)(圖 2.2.5.4.A)5 隻，其體長範圍介於 47.5-66 公分(表 2.2.5.6)，體重範圍 220-460 克，總重為 1,660 克(表 2.2.5.7)、尖嘴魟(*Dasyatis zugei*) (圖 2.2.5.4.B)2 隻，其體長範圍介於 29.7-52.2 公分(表 2.2.5.6)，體重範圍 300 克，總重為 600 克(表 2.2.5.7)以及雙鰭電鱝科(Narcinidae)舌形雙鰭電鱝(*Narcine lingula*)(圖 2.2.5.4.C)5 隻，其體長範圍介於 30.5-45.3 公分(表 2.2.5.6)，體重範圍 290-820 克，總重為 2,530 克(表 2.2.5.7)，只在拖網 N10 測站未捕獲。

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，總重 2030 克(表 2.2.5.9)，每網平均捕獲 115.5 隻，重量約為 507.5 克；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，總重 232 克(表 2.2.5.9)，每網平均捕獲 20.75 隻，重量約為 58 克。(圖 2.2.5.4-6)。

軟體動物與其他部分之最優勢種類為玉螺科(Naticidae)之細紋玉螺(*Natica lineata*)(圖 2.2.5.7.G)，共計 22 隻，殼高範圍 18-27.14 公厘(表 2.2.5.10)，體重範圍 2.2-13.2 克，總重 98.261 克(表 2.2.5.11)，每網平均捕獲 5.5 隻，重量約為 24.57 克。(圖 2.2.5.7-圖 2.2.5.9)。

單位努力漁獲量(CPUE)以重量來看，以拖網 N10 測線最高(CPUE=27.7kg/hr)，拖網 S20 測線最低(CPUE=17.6 kg/hr) (圖 2.2.5.10.A)；以隻數來看，拖網 N10 測線(CPUE=1228 隻/hr)最高，拖網 N20 測線 (CPUE=610 隻/hr)最低(圖 2.2.5.10.B)。

另外分析各類別物種之 CPUE，硬骨魚類部分在拖網 N10 測線最高(CPUE=25.1kg/hr)，最低為拖網 S20 測線(CPUE=13.3 kg/hr)；軟骨魚類拖網 N20、S10 及 S20 測線之 CPUE 分別約為 4.16、3.12 及 2.3 (單位：kg/hr)；甲殼類部分以拖網 S10 測線最高(CPUE＝2.7 kg/hr)，最低為拖網 N20 測線(CPUE=0.2 kg/hr)；軟體動物及其他則是拖網 S10 測線最高(CPUE=0.60 kg/hr)，最低為拖網 S20 測線(CPUE=0.07 kg/hr) (圖 2.2.5.11)。

本季調查整體捕獲之個體數上較 104 年同季調查結果(1,601 隻)小幅上升；若以各類別來看，硬骨魚類捕獲的種類數與個體數隻皆高於去年同季(今年 16 科

26 種 1,039 隻，去年同季 13 科 20 種 335 隻)；軟骨魚類增加 1 種 7 隻(今年 2 科 3 種 12 隻，去年 2 科 2 種 5 隻)；甲殼類在種類數上減少 5 種，個體數上本季捕獲總數 651 隻，較去年 1,209 隻減少；而軟體動物與其他的部分，捕獲種類數與個體數則較去年同季稍高，(本季捕獲 8 科 9 種 62 隻，104 年同季 7 科 9 種 52 隻)，後續將再持續監測。

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，各類測站的組成有相互接近的現象，而不同類群間也有重疊之情況(圖 2.2.5.12.A)。蝦拖網四條測線間，離岸 10 公尺的兩個測線，可以由空間分布來看，漁獲組成相似，而離岸 20 公尺的兩個測線卻差異極大 (圖 2.2.5.12.B)。

表 2.2.5.1　105 年第二季矩形生物採集器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	1H	4M	1R	2R	總計
魚類	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
	舌鰨科	Cynoglossidae	斑頭舌鰨	*Cynoglossus puncticeps*	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	1	6
			雙線鰨鰨	*Paraplagusia bilineata*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
			布氏鰨鰨	*Paraplagusia blochii*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	牛尾魚科	Platycephalidae	犬齒牛尾魚	*Ratabulus megacephalus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	石首魚科	Sciaenidae	鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	四齒鮐科	Tetraodontidae	黑點多紀鮐	*Takifugu niphobles*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
總計數量					0	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	0	0	0	1	4	1	13
總計物種					0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	1	3	1	8

表 2.2.5.2　105 年第二季矩形生物採集器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	1H	4M	1R	2R	總計
甲殼類	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	-	-	-	-	9	-	-	11	5	7	4	2	33	-	11	15	1	98
	關公蟹科	Dorippoidae	中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	蟬蟹科	Hippidae	細鞭足蟹	*Mastigochirus gracilis*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	藻蝦科	Hippolytidae		*Latreutes acicularis*	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5
			薄荷蝦	*Lysmata vittata*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	黎明蟹科	Matutidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	對蝦科	Penaeidae	角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	2	-	-	-	-	1	-	3	1	-	-	1	-	-	-	-	-	8
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	5
	梭子蟹科	Portunidae	矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	4
總計數量					2	1	7	0	9	1	0	16	6	7	4	4	33	1	15	16	4	126
總計物種					1	1	3	0	1	1	0	3	2	1	1	3	1	1	3	2	4	10

表 2.2.5.3　105 年第二季矩形生物採集器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	1H	4M	1R	2R	總計
	唐冠螺科	Cassidae	布紋鬘螺	*Phalium decussatum*	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	抱蛤科	Corbulidae	台灣抱蛤	*Corbula fortisulcata*	2	-	-	-	8	-	1	-	2	2	-	-	4	2	4	15	11	51
	樹星海膽科	Dendrateridae	馬氏扣海膽	*Sinaechinocyamus mai*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
	織紋螺科	Nassariidae	粗肋織紋螺	*Zeuxis exilis*	1	2	3	2	-	-	1	-	2	-	1	1	-	-	-	5	3	21
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	5
		Naticidae	大玉螺	*Veverita didyma*	-	2	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	1	1	-	9
	章魚科	Octopodidae	白線章魚	*Amphioctopus aegina*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	星蟲科	Sipunculidae	光裸方格星蟲	*Sipunculus nudus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
	櫻蛤科	Tellinidae	白櫻蛤屬	*Macoma* sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	4	7
	捲管螺科	Turridae	台灣捲管螺	*Turricla javana*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	簾蛤科	Veneridae	台灣碟文蛤	*Cyclosunetta comtenpta*	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	5
		Veneridae	巧楔形蛤	*Cyclosunetta concinna*	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
		Veneridae	文蛤	*Meretrix lusoria*	-	-	-	-	-	2	6	-	-	-	7	2	1	-	1	-	-	19
	沙箸科	Veretillidae	海仙人掌	*Cavernularia obesa*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3	-	6
總計數量					4	4	7	3	12	2	10	6	7	6	11	5	6	2	10	27	20	142
總計物種					3	2	3	2	4	1	5	3	5	2	4	4	3	1	7	5	5	14

表 2.2.5.4　105 年第二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	總計
硬骨魚類	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	137	86	42	23	9.5-17.5	288
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	1	-	-	-	18.6	1
			斑頭舌鰨	Cynoglossus puncticeps	-	-	-	1	11	1
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	40	8	31	28	15.5-35.1	107
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	96	25	109	40	10.3-22.6	270
	鯷科	Engraulinae	黃鯷	*Setipinna tenuifilis*	-	6	-	-	14.1-17	6
			綾鯷	*Thryssa baelama*	3	-	-	-	10-12.4	3
			芝蘇綾鯷	*Thryssa chefuensis*	-	5	-	-	11.1-14	5
	鑽嘴魚科	Gerreidae	紅尾鑽嘴魚	*Gerres erythrourus*	1	-	-	1	8.6-9.8	2
	鰏科	Leiognathidae	圓頸鰏	*Nuchequula mannusella*	-	-	1	-	8.7	1
	牛尾魚科	Platycephalidae	犬齒牛尾魚	*Ratabulus megacephalus*	-	-	-	1	20.7	1
	鰻鯰科	Plotosidae	鰻鯰	*Plotosus lineatus*	1	2	-	-	17-18	3
	馬鏥魚科	Polynemidae	六絲馬鏥魚	*Polydactylus sextarius*	85	18	2	6	12.5-18.9	111
	鋸腹鯛科	Pristigasteridae	黑口鯛	*Ilisha melastoma*	2	-	-	-	16-16.3	2

表 2.2.5.4　105 年第二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	總計
硬骨魚類	石首魚科	Sciaenidae	黃金鰭或	*Chrysochir aureus*	10	37	-	21	10-21.1	68
			鈍頭叫姑魚	*Johnius amblycephalus*	1	-	-	-	15	1
			鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	38	20	37	5	9.3-20	100
			叫姑魚	*Johnius grypotus*	-	11	-	2	8.4-15.9	13
			紅牙魚或	*Otolithes ruber*	1	-	-	-	16	1
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	5	20	1	4	9-17.1	30
	沙鮻科	Sillaginidae	青沙梭	*Sillago japonica*	9	-	3	-	13.6-23.5	12
	鯧科	Stromateidae	鐮鯧	*Pampus echinogaster*	-	-	-	1	9	1
	合齒魚科	Synodontidae	印度鐮齒魚	*Harpadon nehereus*	-	7	-	1	22-26	8
	鯻科	Teraponidae	花身鯻	*Terapon jarbua*	1	-	-	1	13.7-15.7	2
	三棘鈍科	Triacanthidae	雙棘三棘鈍	*Triacanthus biaculeatus*	1	-	-	-	16	1
	帶魚科	Trichiurinae	白帶魚	*Trichiurus lepturus*	-	1	-	-	54	1
總計數量					432	246	226	135		1039
總計物種					17	13	8	14		26

表 2.2.5.5　105 年第二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	總計
硬骨魚類	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	1390	1190	360	300	5.68-52.2	3240
	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	31.1	-	-	-	31.1	31.1
			斑頭舌鰨	Cynoglossus puncticeps	-	-	-	11.5	11.5	11.5
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	4890	1260	3600	3700	25.8-300	13450
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	30.6	1080	3700	1640	5.8-89.12	6450.6
	鯷科	Engraulinae	黃鯷	*Setipinna tenuifilis*	-	147.33	-	-	29.3-16.39	147.33
			綾鯷	*Thryssa baelama*	36.6	-	-	-	8.9-15	36.6
			芝蘇綾鯷	*Thryssa chefuensis*	-	80	-	-	9.72-18.35	80
	鑽嘴魚科	Gerreidae	紅尾鑽嘴魚	*Gerres erythrourus*	12.9	-	-	5.9	5.9-12.9	18.8
	鰕科	Leiognathidae	圈頸鰕	*Nuchequula mannusella*	-	-	9.22	-	9.22	9.22
	牛尾魚科	Platycephalidae	犬齒牛尾魚	*Ratabulus megacephalus*	-	-	-	48.8	48.8	48.8
	鰻鯰科	Plotosidae	鰻鯰	*Plotosus lineatus*	45	69.39	-	-	31.5-45	114.39
	馬鏥魚科	Polynemidae	六絲馬鏥魚	*Polydatcylus sextarius*	3270	760	73.52	200	24.3-72.5	4303.52
	鋸腹鯽科	Pristigasteridae	黑口鯽	*Ilisha melastoma*	86.9	-	-	-	42.96-44.3	86.9

表 2.2.5.5　105 年第二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	總計
硬骨魚類	石首魚科	Sciaenidae	黃金鰭或	*Chrysochir aureus*	475	1440	-	412.4	7.4-100	2327.4
			鈍頭叫姑魚	*Johnius amblycephalus*	49.6	-	-	-	49.6	49.6
			鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	1460	770	1780	90	6.94-75.63	4100
			叫姑魚	*Johnius grypotus*	-	270	-	11.3	5-40	281.3
			紅牙魚或	*Otolithes ruber*	39.5	-	-	-	39.5	39.5
			大頭白姑魚	*Pennahia macrocephalus*	160	790	23.88	60	8.3-42.9	1033.88
	沙鮻科	Sillaginidae	青沙梭	*Sillago japonica*	480	-	78.79	-	15.2-100	558.79
	鯧科	Stromateidae	鐮鯧	*Pampus echinogaster*	-	-	-	41.5	41.5	41.5
	合齒魚科	Synodontidae	印度鏟齒魚	*Harpadon nehereus*	-	505	-	90	60-105	595
	鯻科	Teraponidae	花身鯻	*Terapon jarbua*	33.9	-	-	57.5	33.9-57.5	91.4
	三棘鮋科	Triacanthidae	雙棘三棘鮋	*Triacanthus biaculeatus*	40.4	-	-	-	40.4	40.4
	帶魚科	Trichiurinae	白帶魚	*Trichiurus lepturus*	-	100	-	-	100	100
總計					12531.5	8461.72	9625.41	6668.9		37287.53

表 2.2.5.6　105 年第二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	總計
軟骨魚類	魟科	Dasyatidae	黃土魟	*Dasyatis bennetti*	-	1	3	1	47.5-66	5
			尖嘴魟	*Dasyatis zugei*	-	-	-	2	29.7-52.2	2
	雙鰭電鰩科	Narcinidae	舌形雙鰭電鰩	*Narcine lingula*	-	3	1	1	30.5-45.3	5
總計數量					0	4	4	4		12
總計物種					0	2	2	3		3

表 2.2.5.7　105 年第二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	總計
軟骨魚類	魟科	Dasyatidae	黃土魟	*Dasyatis bennetti*	-	460	940	260	220-460	1660
	魟科	Dasyatidae	尖嘴魟	*Dasyatis zugei*	-	-	-	600	300	600
	雙鰭電鰩科	Narcinidae	舌形雙鰭電鰩	*Narcine lingula*	-	1620	620	290	290-820	2530
總計					0	2080	1560	1150		4790

表 2.2.5.8　105 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類數量(隻)及背甲長範圍(公厘)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍	總計
甲殼類	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	2	-	-	-	2.21-5.96	2
	關公蟹科	Dorippoidae	日本平家蟹	*Heikea japonicum*	-	1	-	-	20.59	1
			中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	1	-	-	-	8.51	1
	玉蟹科	Leucosiidae	寬額斑玉蟹	*Seulocia latirostrata*	-	-	2	-	17.16-18.05	2
	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	-	3	-	47.08-68.1	3
	對蝦科	Penaeidae	周氏新對蝦	*Metapenaeus joyneri*	2	2	4	75	13.9-48.07	83
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	9	2	8	-	15.01-30.16	19
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	131	-	139	192	9.58-29.84	462
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	13	19	17	6	13.67-21.46	55
			長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	7	-	-	-	34.92-48.5	7
			印度對蝦	*Peuaeus indicus*	-	-	2	-	38.03-38.75	2
	梭子蟹科	Portunidae	矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	2	-	3	1	34.43-39.57	6
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	-	-	4	-	42.02-126.52	4
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	-	-	1	-	103.52	1
	管鞭蝦科	Solenoceridae	大管鞭蝦	*Solenocera melantho*	-	3	-	-	17.9-25.29	3
總計數量					167	27	183	274		651
總計物種					8	5	10	4		15

表 2.2.5.9　105 年第二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	總計
甲殼類	活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	1.8	-	-	-	0.6-3.17	1.8
	關公蟹科	Dorippoidae	日本平家蟹	*Heikea japonicum*	-	4.87	-	-	4.87	4.87
			中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	0.3	-	-	-	0.3	0.3
	玉蟹科	Leucosiidae	寬額斑玉蟹	*Seulocia latirostrata*	-	-	7.51	-	3.43-4.08	7.51
	黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	-	98.27	-	14.55-42.67	98.27
	對蝦科	Penaeidae	周氏新對蝦	*Metapenaeus joyneri*	12	11.36	28.66	180	1.7-9.86	232.02
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	72.5	14.78	37.93	-	2.18-13.8	125.21
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	630	-	660	740	0.4-12.8	2030
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	37.5	48.55	43.55	33.3	1.75-4.5	162.9
			長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	320	-	-	-	32.3-79.3	320
			印度對蝦	*Peuaeus indicus*	-	-	94	-	46.7-47.38	94
	梭子蟹科	Portunidae	矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	8	-	9.12	3.7	2.68-4	20.82
			遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	-	-	340	-	4.42-170	340
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	-	-	43.09	-	43.09	43.09
	管鞭蝦科	Solenoceridae	大管鞭蝦	*Solenocera melantho*	-	14.6	-	-	3.26-7.38	14.6
總計					1082	94.16	1362.1	957		3495.4

表 2.2.5.10　105 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物及其他動物數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體長範圍	總計
軟體動物與其他動物	抱蛤科	Corbulidae	台灣抱蛤	*Corbula fortisulcata*	1	-	-	-	12.46	1
	枇杷螺科	Ficidae	花球枇杷螺	*Ficus variegata*	-	1	-	-	72.44	1
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	2	1	4	-	33.67-58.17	7
	馬珂蛤科	Mactridae	西施馬珂蛤	*Coelomactra antiquata*	-	-	-	1	42.65	1
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	1	-	3	1	62.69-120.91	5
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	3	16	-	3	18-27.14	22
			大玉螺	*Veverita didyma*	5	9	5	-	19.45-44.55	19
	烏賊科	Sepiidae	日本無針烏賊	*Sepiella japonica*	1	-	2	-	10.64-99.72	3
	捲管螺科	Turridae	低斜捲管螺	*Gemmula deshayesii*	2	1	-	-	51.75-63.69	3
總計數量					15	28	14	5		62
總計物種					7	5	4	3		9

表 2.2.5.11　105 年第二季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物及其他動物重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	N10	N20	S10	S20	體重範圍	總計
軟體動物與其他動物	抱蛤科	Corbulidae	台灣抱蛤	*Corbula fortisulcata*	1.1	-	-	-	1.1	1.1
	枇杷螺科	Ficidae	花球枇杷螺	*Ficus variegata*	-	35.31	-	-	35.31	35.31
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	20	-	54.12	-	4.39-20.78	74.12
	馬珂蛤科	Mactridae	西施馬珂蛤	*Coelomactra antiquata*	-	-	-	12.1	12.1	12.1
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	-	-	148.91	-	17.04-112.52	148.91
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	11.4	64.26	-	22.6	2.2-13.2	98.26
	玉螺科	Naticidae	大玉螺	*Veverita didyma*	66.9	105.64	57.74	-	2.31-58.56	230.28
	烏賊科	Sepiidae	日本無針烏賊	*Sepiella japonica*	145	-	37.48	-	17.98-145	182.48
	捲管螺科	Turridae	低斜捲管螺	*Gemmula deshayesii*	13.6	-	-	-	4.81-8	13.6
總計					258	205.21	298.25	34.7		796.16

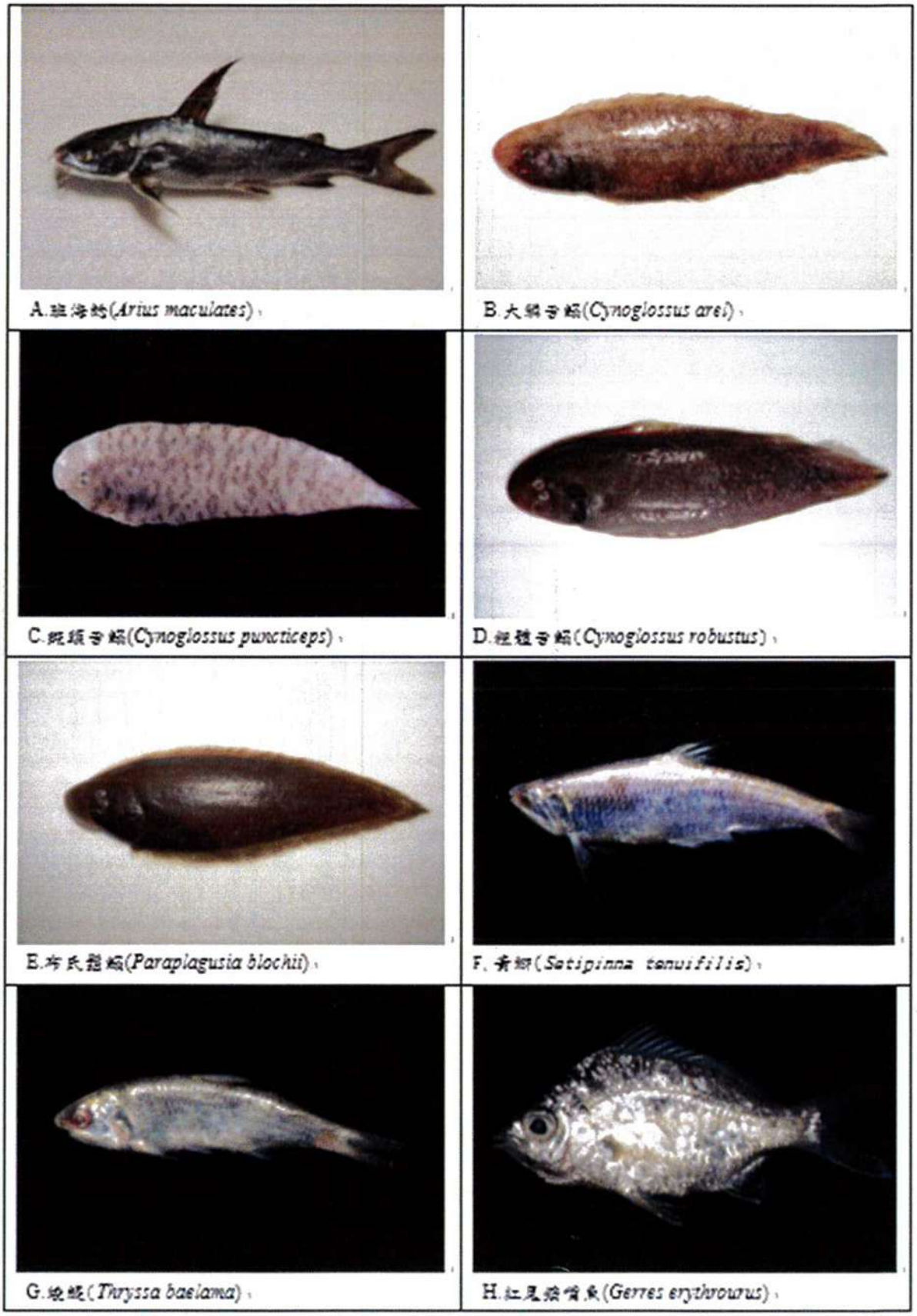


圖 2.2.5.1　105 年第二季漁獲之魚類照片

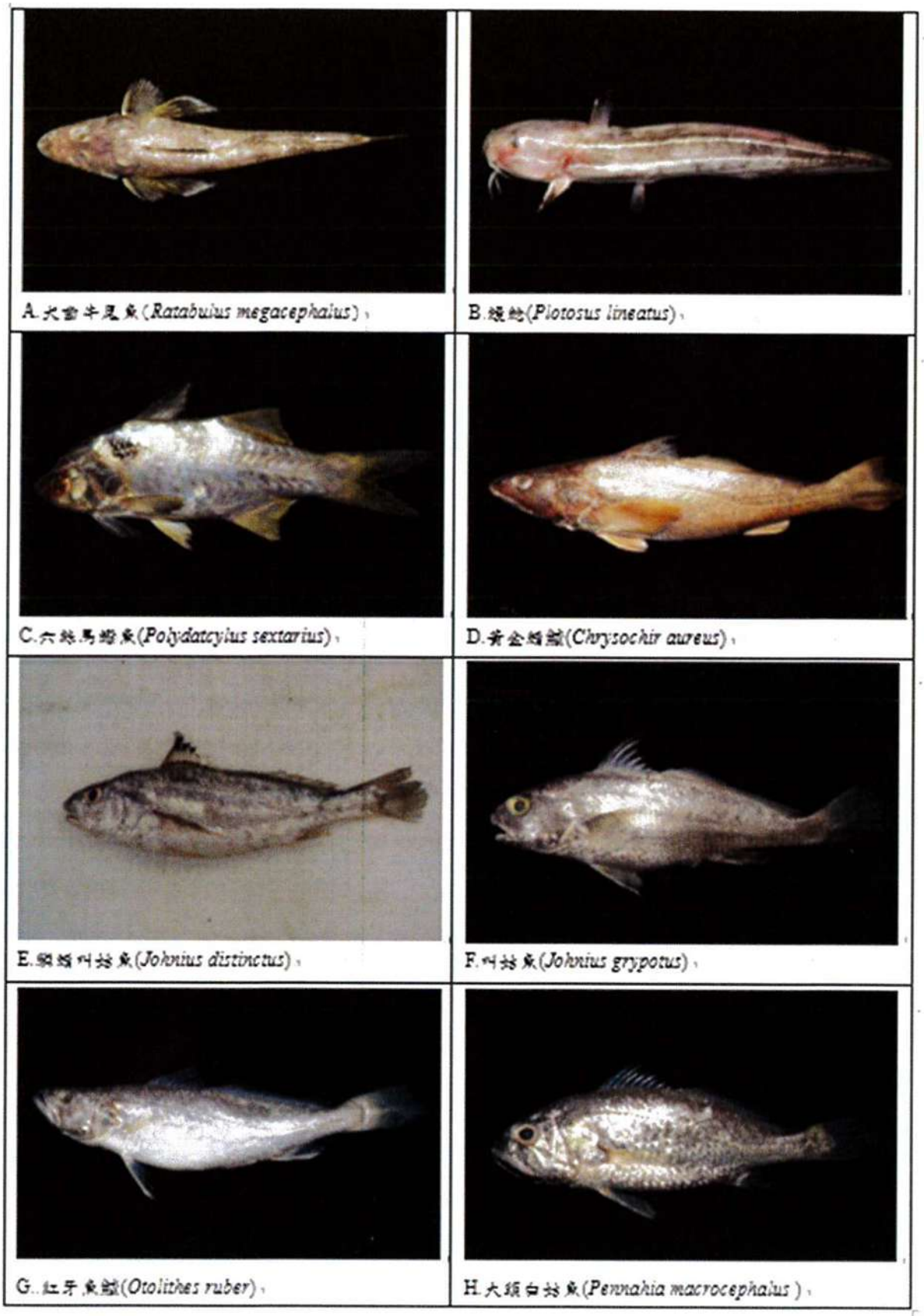


圖 2.2.5.2　105 年第二季漁獲之魚類照片

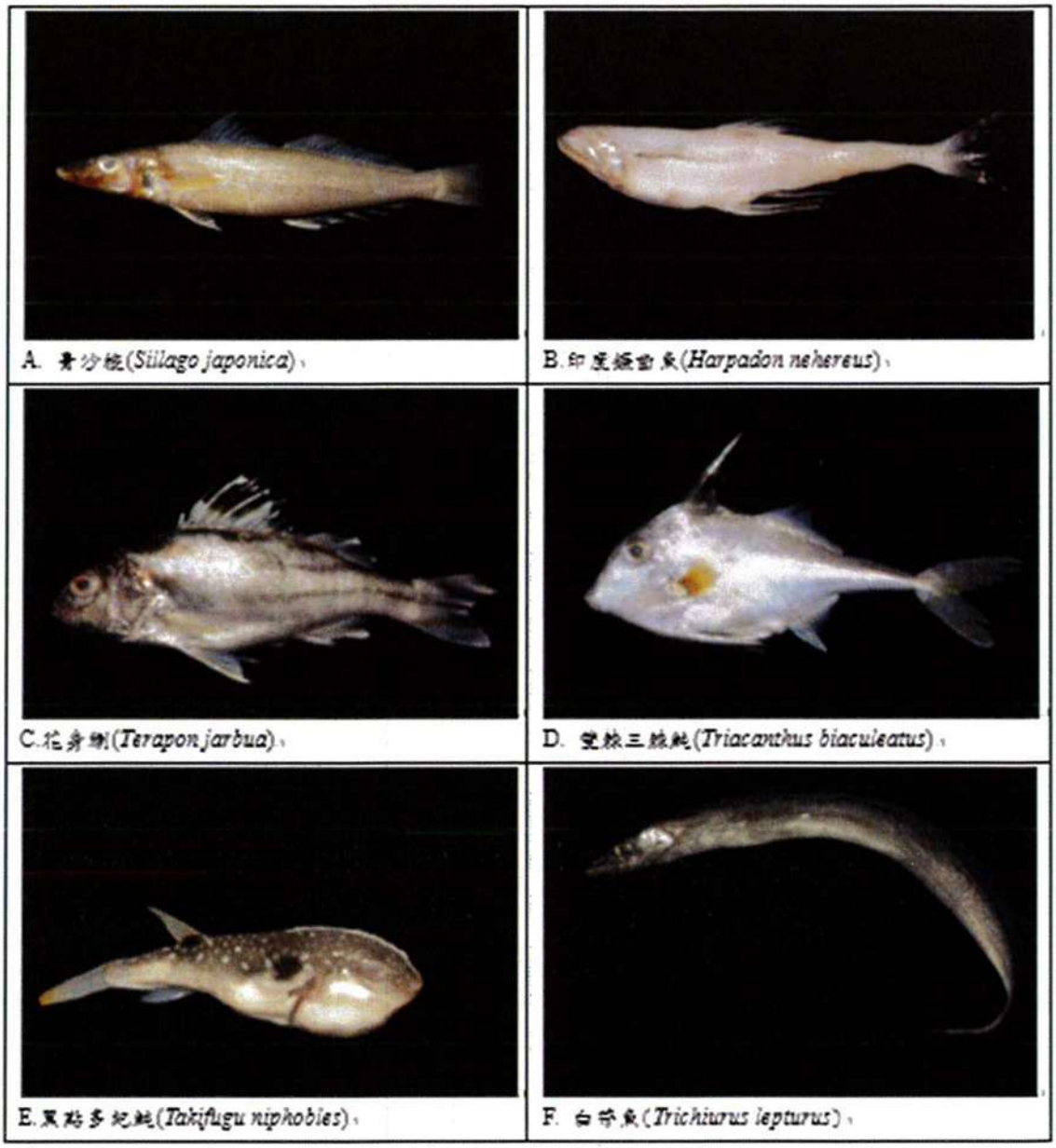


圖 2.2.5.3　105 年第二季漁獲之魚類與甲殼類照片

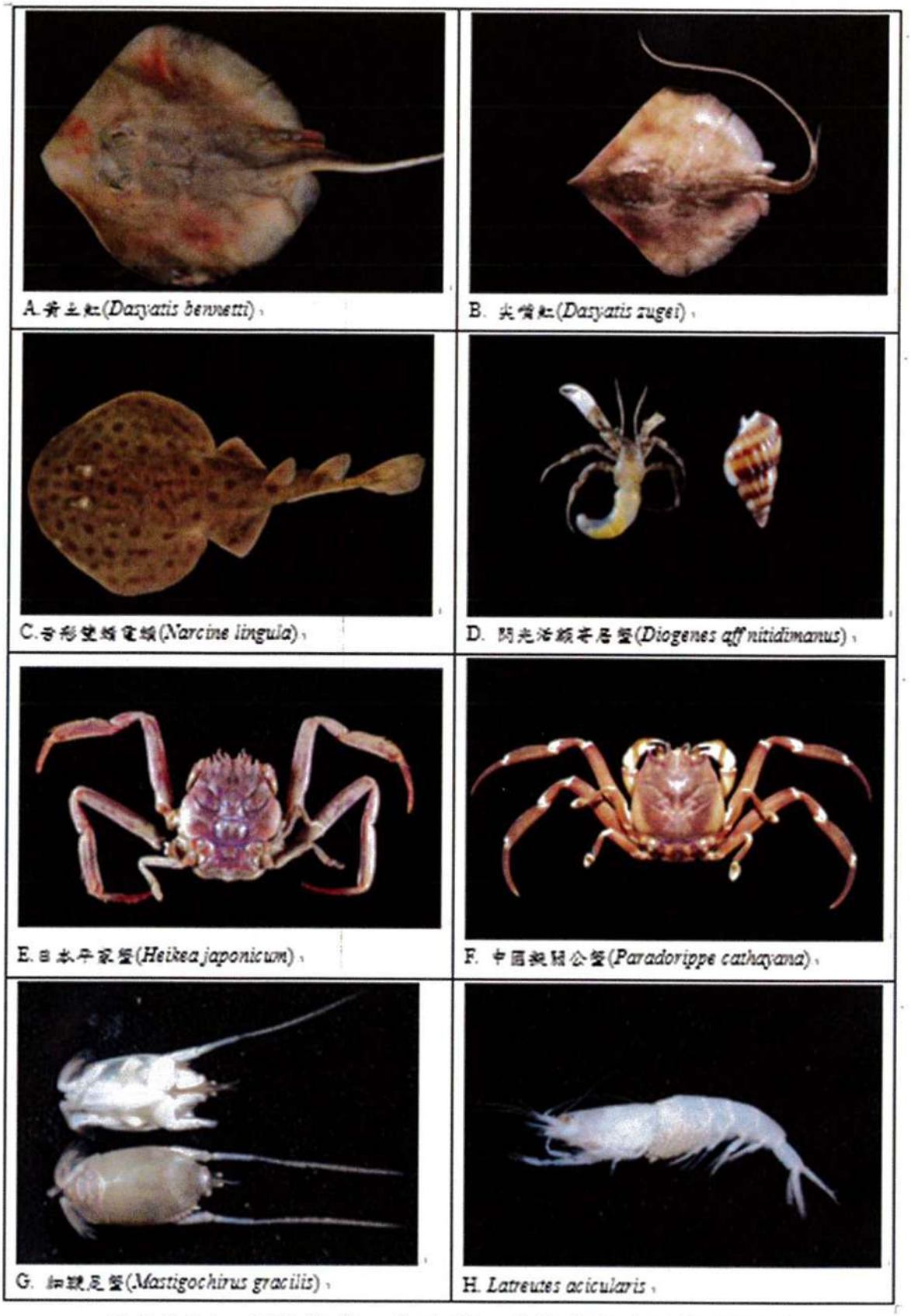


圖 2.2.5.4　105 年第二季漁獲之軟骨魚類與甲殼類照片

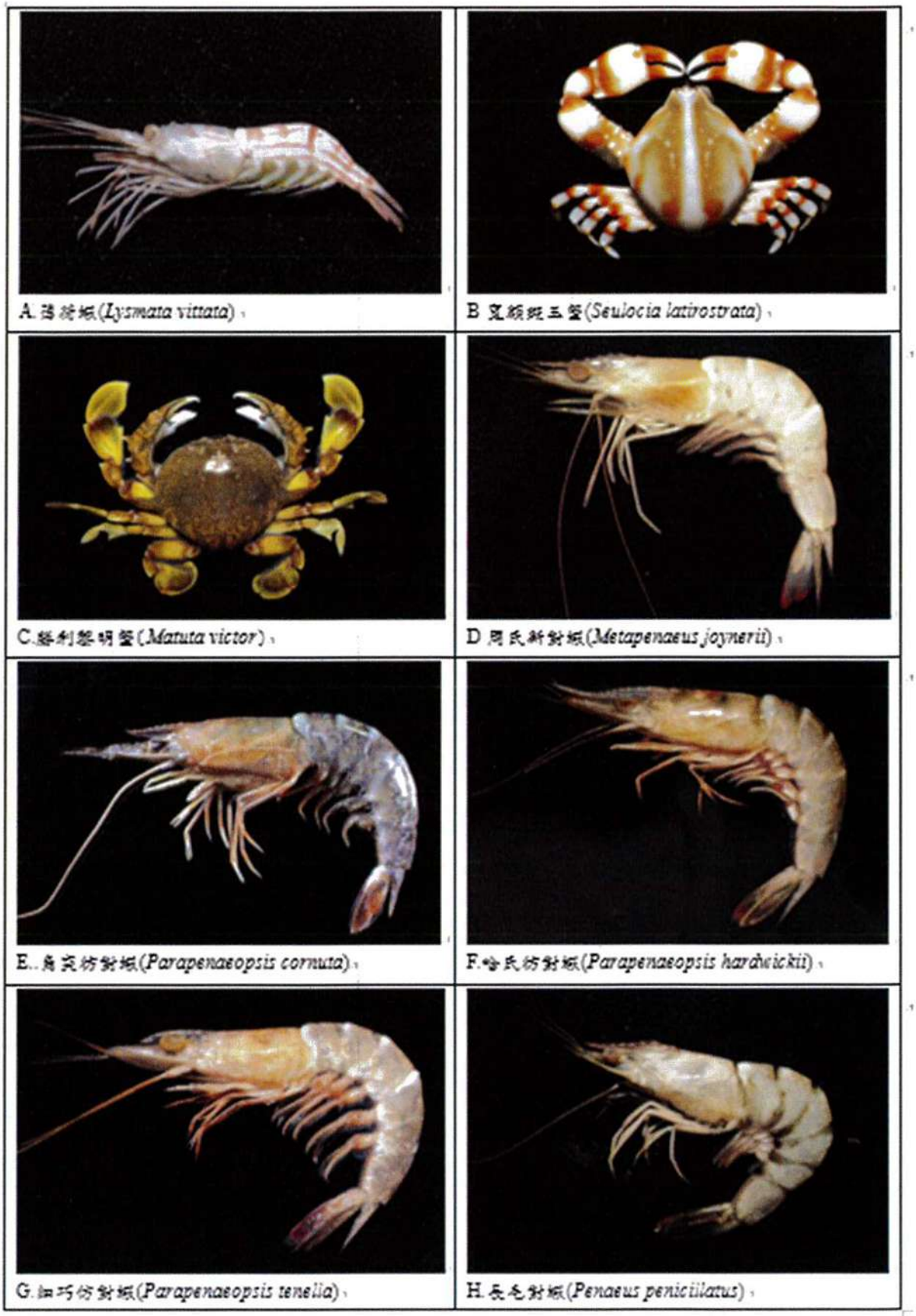


圖 2.2.5.5　105 年第二季漁獲之甲殼類照片

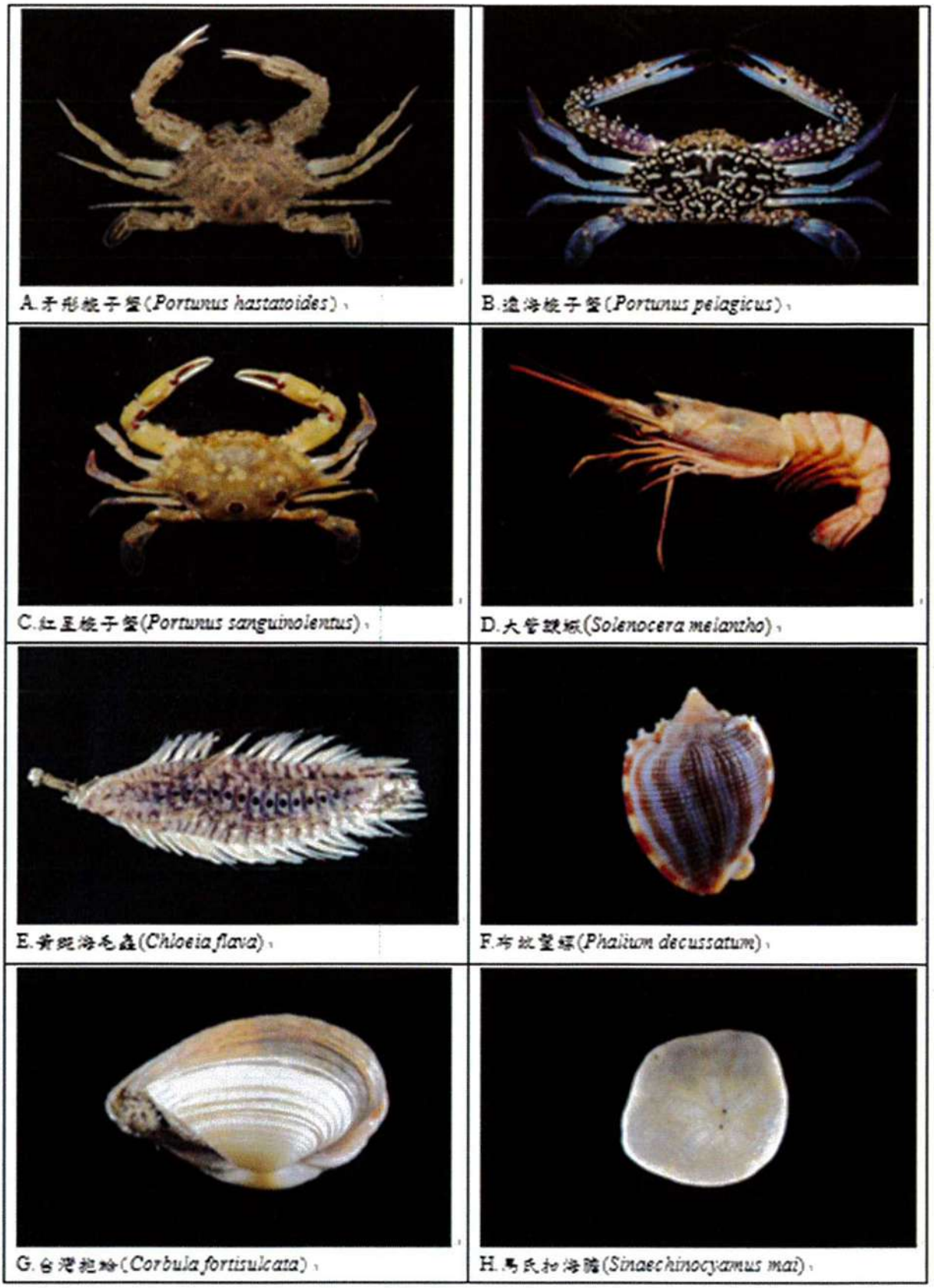


圖 2.2.5.6　105 年第二季漁獲之甲殼類照片

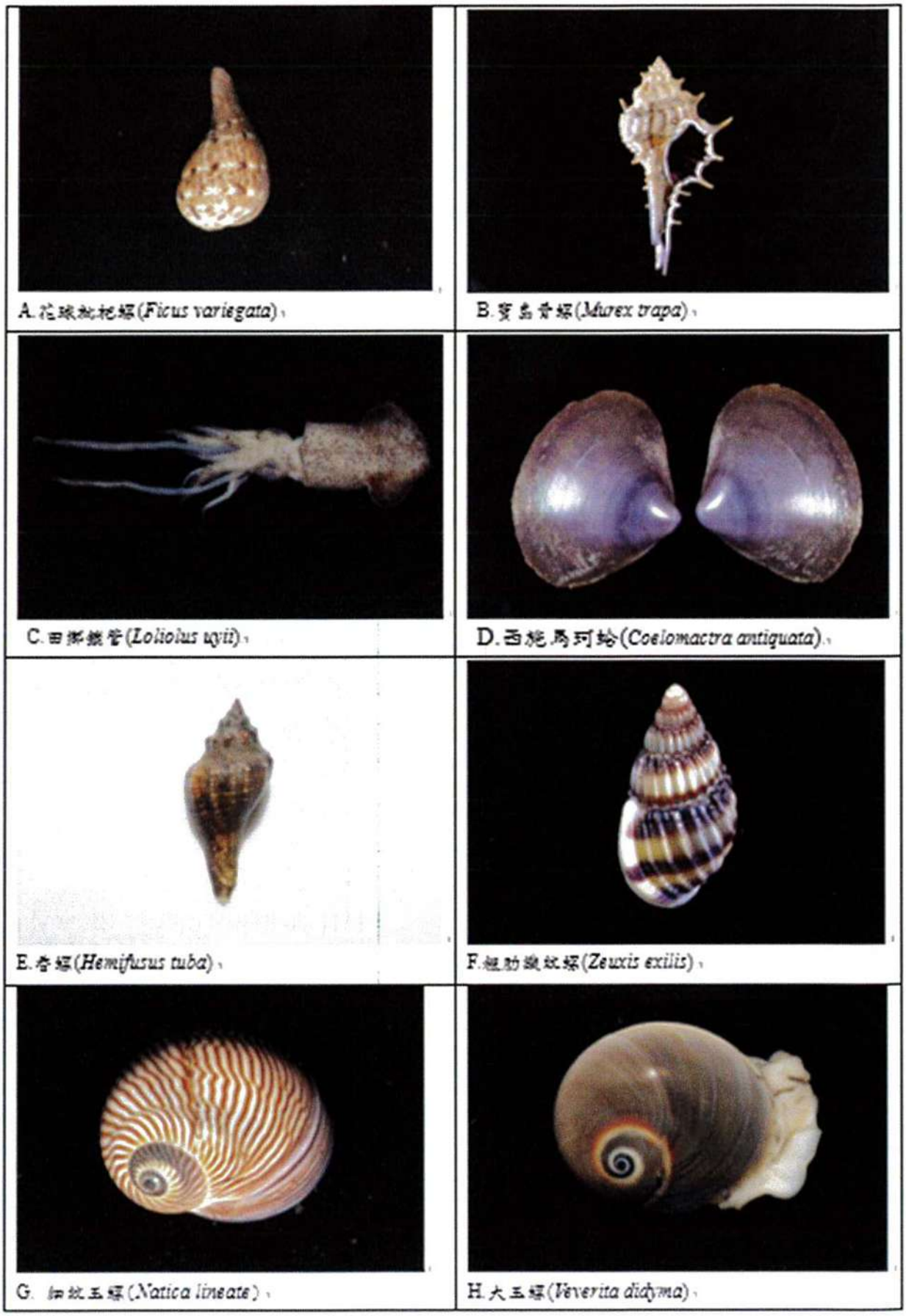


圖 2.2.5.7　105 年第二季漁獲之甲殼類、軟體動物及棘皮動物照片



圖 2.2.5.8　105 年第二季漁獲之軟體動物

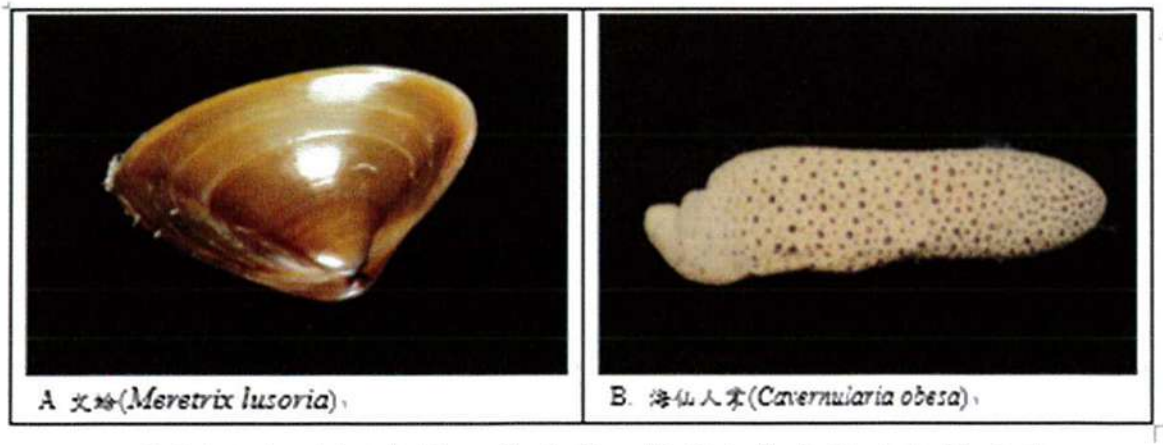


圖 2.2.5.9　105 年第二季漁獲之軟體動物與其他動物照片

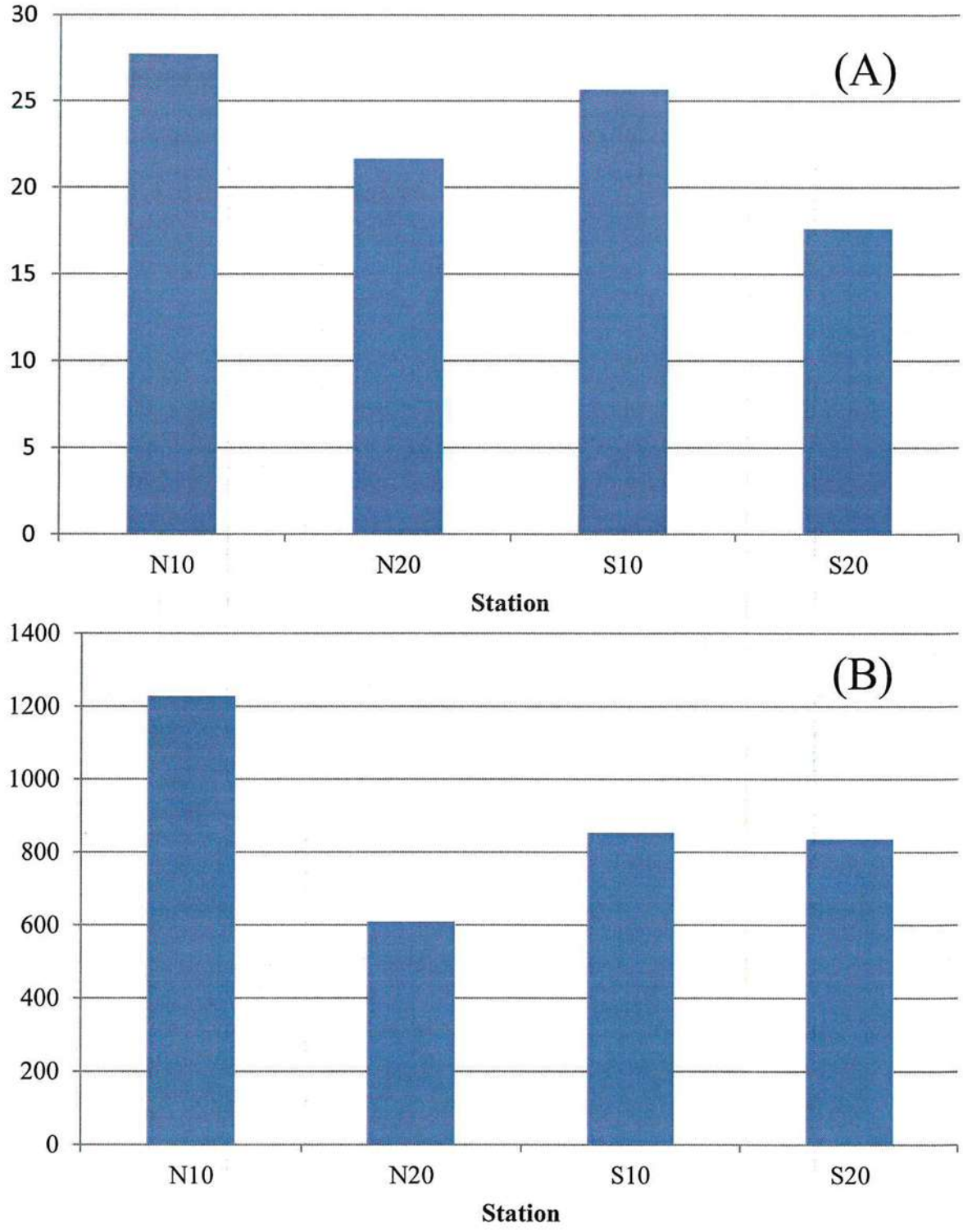


圖 2.2.5.10　105 年第二季蝦拖網單位努力量(CPUE)調查結果比較：(A)各測站之總類 CPUE 比較(單位：kg/hr)；(B) 各測站之總類 CPUE 比較 (單位：隻/hr)

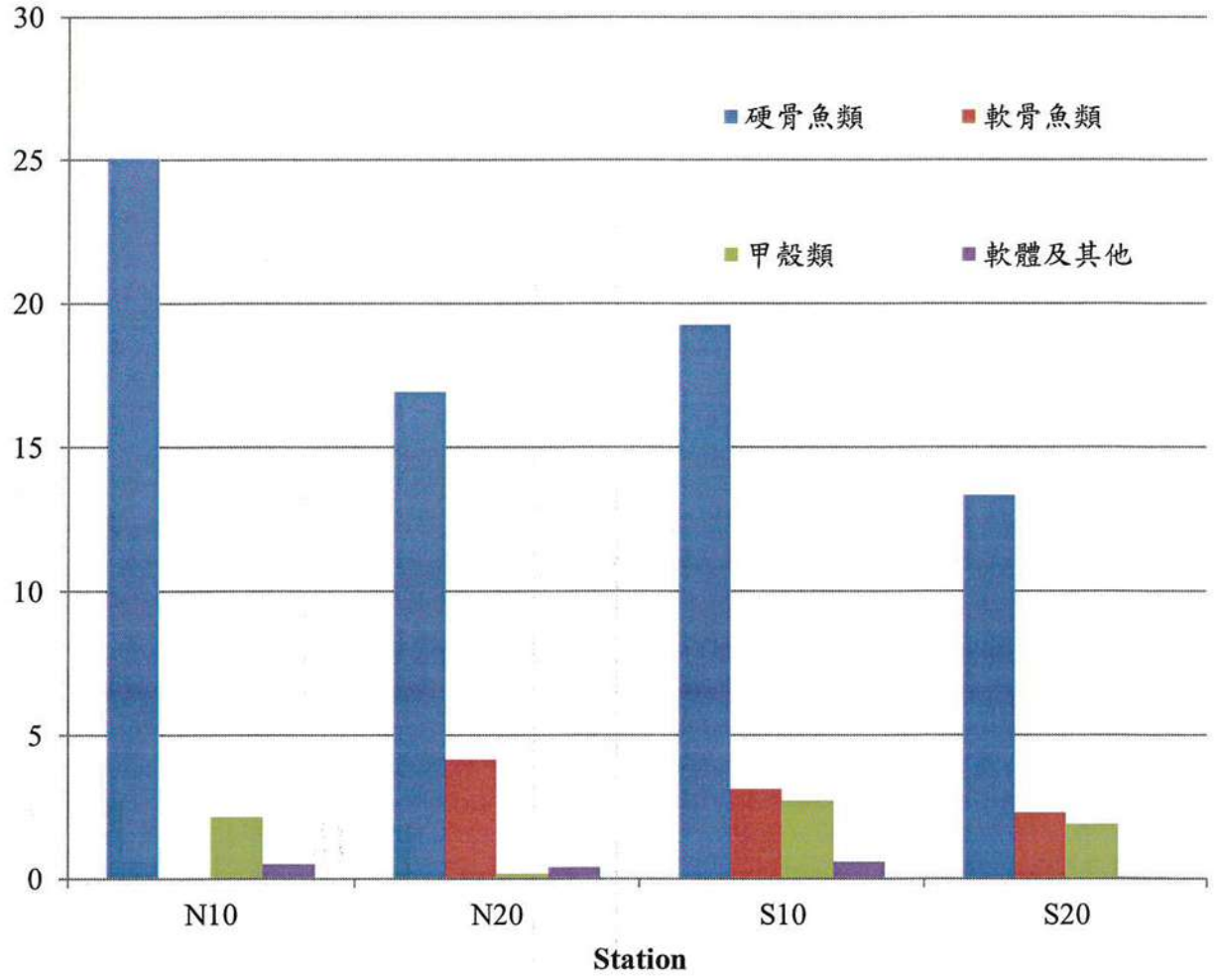


圖 2.2.5.11　105 第二季蝦拖網各測站隻硬骨魚類、軟骨魚類、甲殼類及軟體動物等之單位努力漁獲量(CPUE)調查結果比較 (單位：kg/hr)

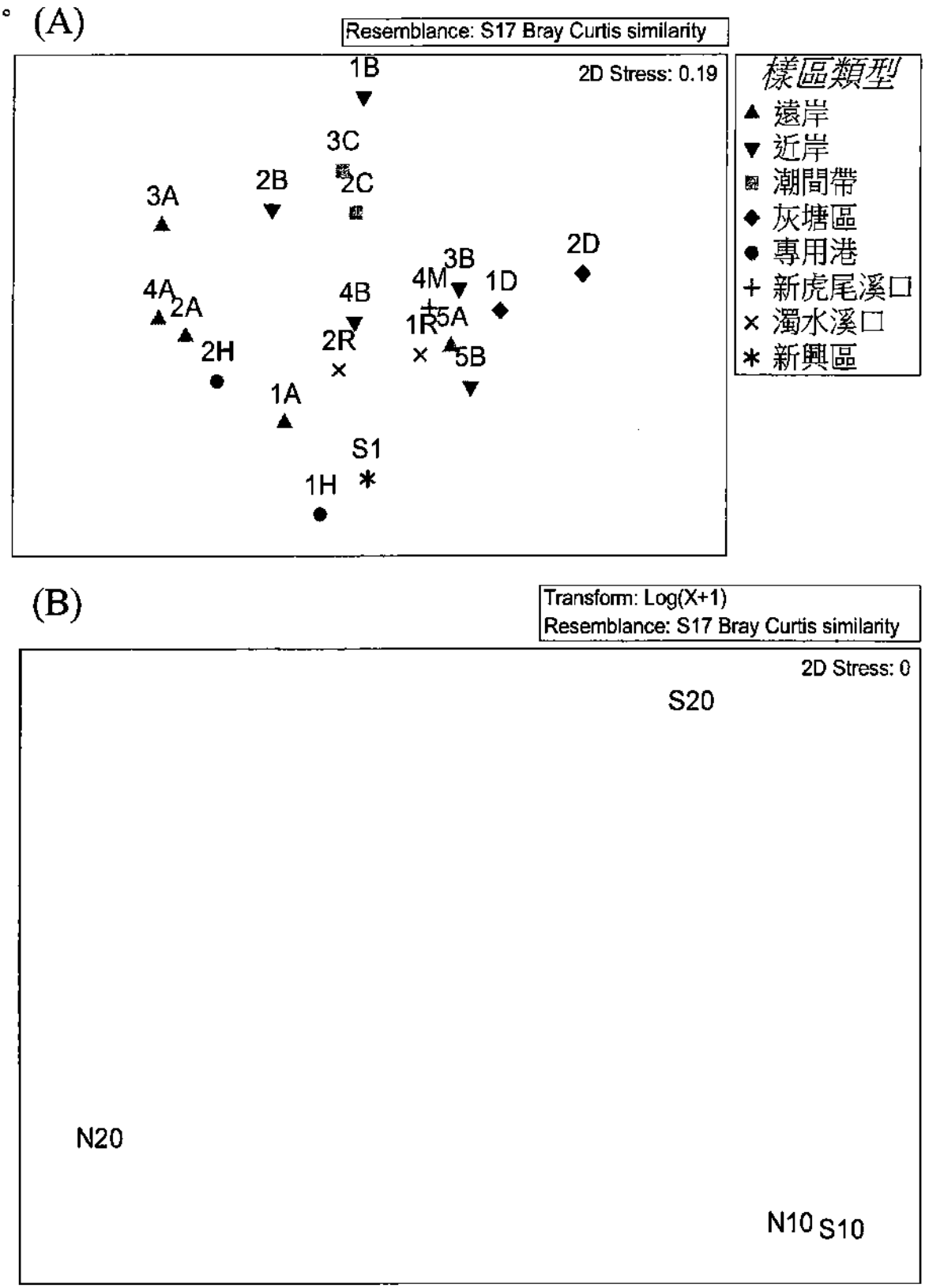


圖 2.2.5.12　103 年第二季漁獲結果之空間分析分布圖：(A).矩形採集器之空間分布圖；(B).蝦拖網空間分布圖

2.2.6 雲林縣近海漁業資源調查

1. 近海漁業

經彙整104年10-12月至105年01-03月近海漁業之總捕獲量為78.89公噸，主要漁獲產量中，以其他魚類(Other fishes) 19.45公噸最高，佔本季總產量24.65%；白帶魚(Hairtail) 11.82公噸居次，佔本季總產量14.98%；第三為白口(White mouth croaker)，總計8.17公噸，佔本季總產量10.36%(表2.2.6.1；圖2.2.6.1)。

近海漁撈作業多使底拖網，其漁獲物大體可分為四大類，其中以硬骨魚類47.76公噸最高，佔總漁獲量的60.54%；其次為甲殼類20.28公噸，佔產量25.71%；軟體動物7公噸第三，軟骨魚類3.85公噸最差，其分別佔總漁獲量的8.87%及4.88%(表2.2.6.2；圖2.2.6.2)。

硬骨魚類漁獲產量中，以其他魚類之漁獲生產量為最高，總計19.45公噸，佔硬骨魚類總產量約40.72%；次者為白帶魚，總計為11.82公噸，佔硬骨魚類總產量約24.75%(表2.2.6.3；圖2.2.6.3)。而甲殼類以其他蝦類(Other shrimp)的漁獲量最高，總計3.86公噸，佔甲殼類總產量的19.03%；次者為其他蟹類(Other crab)，總計為3.5公噸，佔甲殼類總產量的17.26%(表2.2.6.4；圖2.2.6.4)。軟體動物漁獲產量為花枝(Cuttlefish) 與鎖管(Inshore squid)，漁獲量分別為2.71公噸及4.29公噸，分別佔軟體動物總產量約38.7%與61.3%(表2.2.6.5；圖2.2.6.5)。軟骨魚類之漁獲量主要為沙條，生產量為3.85公噸，佔總生產量4.88%，其魚種分別為條紋狗鯊(*Chiloscyllium plagiosum*)、灰貂鯊(*Mustelus griseus*)及沙拉真鯊(*Carcharhinus sorrah*)三種。本季近海漁獲，其他魚類的產量在這六個月內有接近2噸的產量，而白口是在前三個月(104.10-12)都有超過1噸的產量、白帶魚前三個月有超過2噸的產量、鎖管在104年12月份產量有到2噸以上，最後其餘漁獲皆在1噸上下甚至不到(圖2.2.6.6)。

2. 沿岸漁業

沿岸漁業多數使用流刺網， 104年10-12月至105年01-03月總捕獲量為36.78公噸。主要漁獲以烏魚(Mullet)產量最高，總計18公噸，佔總產量48.95%；其次為午仔魚(Threadfin)，總計10.06公噸，佔總產量27.36%；其餘漁獲石斑(Groupers)、白鯧(White pomfret)、黑鯧(Black pomfret)及馬加鰆(Japanese mackerel)產量分別為0.865、5.03、1.46及1.36公噸，分別佔總產量的2.35%、13.68%、3.97%及3.7%(表2.2.6.6；圖2.2.6.7)。在各月份中，烏魚在12月份產量最多，

單月就有近 16 公噸的產量，午仔魚從 11 月到隔年 2 月都有 1 公噸以上的產量，石斑與黑鯧這半年每個月的產量都不足 0.3 公噸 (圖 2.2.6.8)。

3. 養殖漁業

雲林縣養殖漁業包含內陸養殖、海面養殖兩大類，前者含括淡水魚塭、鹹水魚塭兩項；海面養殖則為淺海養殖。雲林縣之內陸養殖是以養殖文蛤為主，而淺海養殖則以養殖牡蠣為主。牡蠣生產地分別為台西鄉、四湖鄉及口湖鄉，總生產量為 10 萬條。三個地區都只有在 10 月份有產量，但數量均不多，台西地區 2 萬條、四湖地區 3 萬條，而口湖地區 5 萬條產量，自 104 年 11 月直到 105 年 3 月皆無產量記錄(表 2.2.6.7；圖 2.2.6.9-10)。

表 2.2.6.1　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之總生產量(公噸)平均值及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
黑鯛	Black sea bream	0.16	0.24	0	0	0.24	0.17	0.81	0.14	1.03
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	0	0	0	0.2	0	0	0.2	0.03	0.25
白口	White mouth croaker	1.9	2.3	1.64	0.63	0.88	0.82	8.17	1.36	10.36
其他黃花魚類	Other croakers	0	0.59	0	0	0.45	0	1.04	0.17	1.32
皮刀	Razor trevally	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
肉魚	Japanese Butterfish	0.19	0.38	0.22	0.87	0.31	0.29	2.26	0.38	2.86
沙鮻	Sand borer	0.22	0.34	0.24	0.35	0	0.37	1.52	0.25	1.93
白帶魚	Hairtail	3.7	3.1	2.8	1.15	0.65	0.42	11.82	1.97	14.98
闊腹鰆	Korean mackerel	0.29	0.42	0.38	0.35	0.54	0.27	2.25	0.38	2.85
沙條	Young sharks	1.03	0.78	0.39	0.91	0.26	0.48	3.85	0.64	4.88
剝皮魚	File fish	0	0.15	0	0	0.09	0	0.24	0.04	0.30
其他魚類	Other fishes	4.5	3.45	4.8	2.8	2.05	1.85	19.45	3.24	24.65
花枝	Cuttle fishes	0.68	0.39	0.53	0.49	0.3	0.32	2.71	0.45	3.44
鎖管	Inshore squid	0.45	0.5	2.6	0.32	0.17	0.25	4.29	0.72	5.44
草蝦	Grass shrimp	0.57	0.42	0	0	0.23	0.26	1.48	0.25	1.88
斑節蝦	Kuruma shrimp	0.42	0.32	0	0	0.17	0	0.91	0.15	1.15
沙蝦	Sand shrimp	0.3	0.27	0	0	0.15	0	0.72	0.12	0.91
紅尾蝦	Red tail shrimp	0.23	0.2	0.35	0.37	0.12	0.2	1.47	0.25	1.86
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0.33	0.16	0	0	0.15	0	0.64	0.11	0.81
劍蝦	Spear shrimp	0.48	0.2	0.27	0.28	0.13	0.22	1.58	0.26	2.00
大頭蝦	Big-head shrimp	0.28	0.22	0	0	0.17	0	0.67	0.11	0.85
蘆蝦	Lu.shrimp	0.32	0.18	0	0	0.13	0	0.63	0.11	0.80
白蝦	Whiteleg shrimp	0.44	0.67	0	0	0.22	0.23	1.56	0.26	1.98
其他蝦類	Other shrimp	1.13	1.03	0.42	0.48	0.33	0.47	3.86	0.64	4.89
蝦蛄	squillid	0	0	0	0	0.05	0	0.05	0.01	0.06
蟳	Scalla Serrata	0.9	0.33	0	0	0.18	0.15	1.56	0.26	1.98
蠟(梭子蟹)	Pelagic crab	0.74	0.4	0.18	0.17	0	0.16	1.65	0.28	2.09
其他蝦蟹類	Other crab	1.35	0.74	0.37	0.57	0.22	0.25	3.5	0.58	4.44
總計	**Total**	**20.61**	**17.78**	**15.19**	**9.94**	**8.19**	**7.18**	**78.89**	**13.15**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

表 2.2.6.2　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業各類別生產量(公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

底拖種類	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
硬骨魚類	10.96	10.97	10.08	6.35	5.21	4.19	47.76	7.96	60.54
軟骨魚類	1.03	0.78	0.39	0.91	0.26	0.48	3.85	0.64	4.88
甲殼類	7.49	5.14	1.59	1.87	2.25	1.94	20.28	3.38	25.71
軟體動物	1.13	0.89	3.13	0.81	0.47	0.57	7	1.17	8.87
總計	**20.61**	**17.78**	**15.19**	**9.94**	**8.19**	**7.18**	**78.89**	**13.15**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

表 2.2.6.3　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之硬骨魚類生產量(公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
黑鯛	Black sea bream	0.16	0.24	0	0	0.24	0.17	0.81	0.14	1.70
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	0	0	0	0.2	0	0	0.2	0.03	0.42
白口	White mouth croaker	1.9	2.3	1.64	0.63	0.88	0.82	8.17	1.36	17.11
其他黃花魚類	Other croakers	0	0.59	0	0	0.45	0	1.04	0.17	2.18
皮刀	Razor trevally	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
肉魚	Japanese Butterfish	0.19	0.38	0.22	0.87	0.31	0.29	2.26	0.38	4.73
沙鮻	Sand borer	0.22	0.34	0.24	0.35	0	0.37	1.52	0.25	3.18
白帶魚	Hairtail	3.7	3.1	2.8	1.15	0.65	0.42	11.82	1.97	24.75
闊腹鰆	Korean mackerel	0.29	0.42	0.38	0.35	0.54	0.27	2.25	0.38	4.71
剝皮魚	File fish	0	0.15	0	0	0.09	0	0.24	0.04	0.50
其他魚類	Other fishes	4.5	3.45	4.8	2.8	2.05	1.85	19.45	3.24	40.72
總計	**Total**	**10.96**	**10.97**	**10.08**	**6.35**	**5.21**	**4.19**	**47.76**	**7.96**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

表 2.2.6.4　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之甲殼類生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
草蝦	Grass shrimp	0.57	0.42	0	0	0.23	0.26	1.48	0.25	7.30
斑節蝦	Kuruma shrimp	0.42	0.32	0	0	0.17	0	0.91	0.15	4.49
沙蝦	Sand shrimp	0.3	0.27	0	0	0.15	0	0.72	0.12	3.55
紅尾蝦	Red tail shrimp	0.23	0.2	0.35	0.37	0.12	0.2	1.47	0.25	7.25
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0.33	0.16	0	0	0.15	0	0.64	0.11	3.16
劍蝦	Spear shrimp	0.48	0.2	0.27	0.28	0.13	0.22	1.58	0.26	7.79
大頭蝦	Big-head shrimp	0.28	0.22	0	0	0.17	0	0.67	0.11	3.30
蘆蝦	Lu.shrimp	0.32	0.18	0	0	0.13	0	0.63	0.11	3.11
白蝦	Whiteleg shrimp	0.44	0.67	0	0	0.22	0.23	1.56	0.26	7.69
其他蝦類	Other shrimp	1.13	1.03	0.42	0.48	0.33	0.47	3.86	0.64	19.03
蝦蛄	squillid	0	0	0	0	0.05	0	0.05	0.01	0.25
蟳	Scalla Serrata	0.9	0.33	0	0	0.18	0.15	1.56	0.26	7.69
蟛(梭子蟹)	Pelagic crab	0.74	0.4	0.18	0.17	0	0.16	1.65	0.28	8.14
其他蝦蟹類	Other crab	1.35	0.74	0.37	0.57	0.22	0.25	3.5	0.58	17.26
總計	**Total**	**7.49**	**5.14**	**1.59**	**1.87**	**2.25**	**1.94**	**20.28**	**3.38**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

表 2.2.6.5　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之軟體動物生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
花枝	Cuttle fishes	0.68	0.39	0.53	0.49	0.3	0.32	2.71	0.45	38.71
鎖管	Inshore squid	0.45	0.5	2.6	0.32	0.17	0.25	4.29	0.72	61.29
總計	**Total**	**1.13**	**0.89**	**3.13**	**0.81**	**0.47**	**0.57**	**7**	**1.17**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

表 2.2.6.6　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海流刺網漁業之硬骨魚類生產量(公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

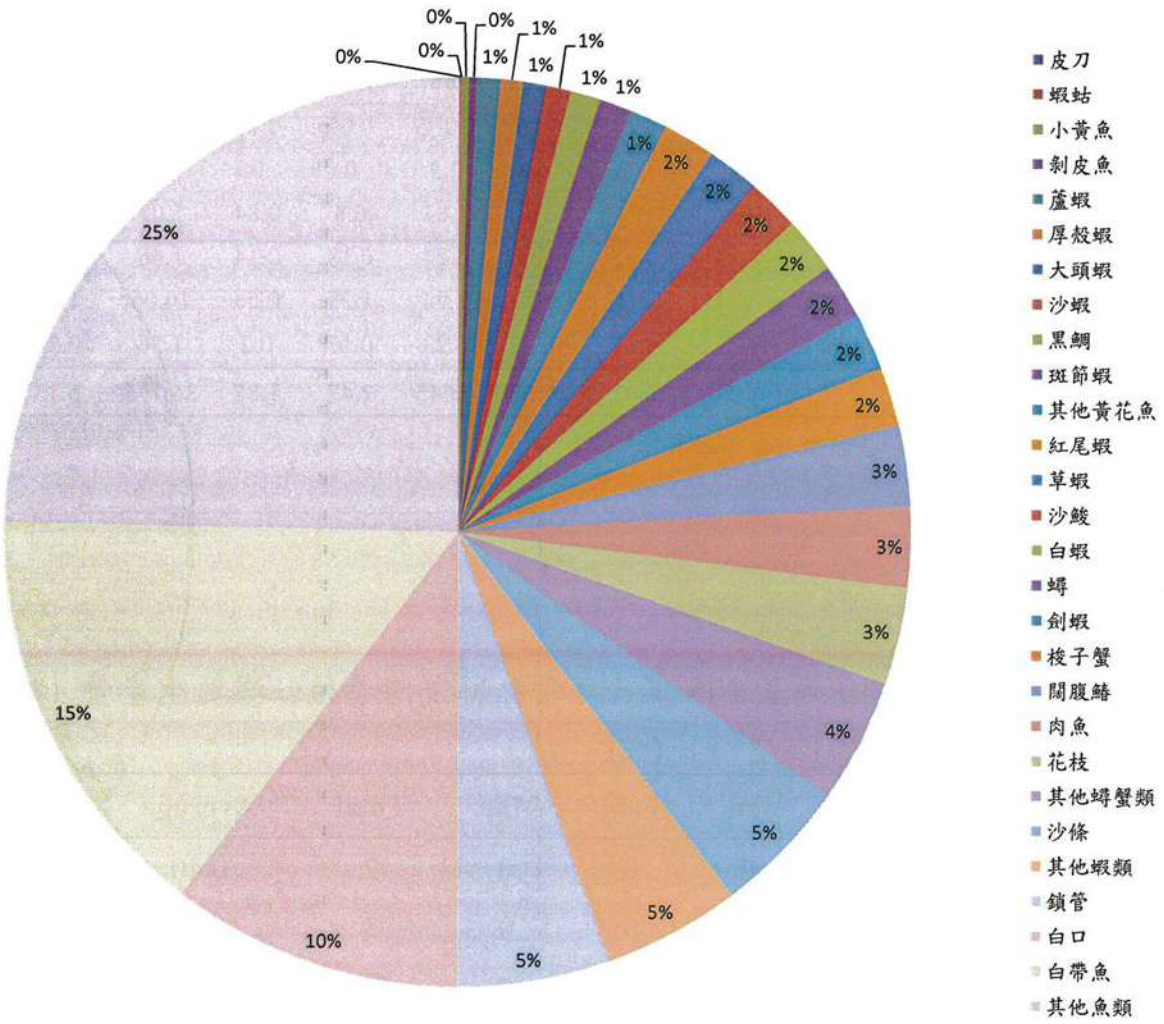
中文名稱	英文名稱	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
石斑	Groupers	0.13	0.18	0.15	0.205	0.09	0.11	0.865	0.14	2.35
烏魚	Mullet	0	0	15.8	2.2	0	0	18	3.00	48.95
白鯧	White pomfret	0.39	0	1.17	1.83	0.8	0.84	5.03	0.84	13.68
黑鯧	Black pomfret	0.17	0.37	0.36	0.24	0.18	0.14	1.46	0.24	3.97
午仔魚	Threadfin	0.24	2.2	3.87	1.94	1.23	0.58	10.06	1.68	27.36
馬加鰆	Japanese mackerel	0.27	0.27	0.22	0.23	0.17	0.2	1.36	0.23	3.70
總計	**Total**	**1.2**	**3.02**	**21.57**	**6.645**	**2.47**	**1.87**	**36.775**	**6.13**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

表 2.2.6.7　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣淺海養殖牡蠣之生產量 (萬條)、平均值(萬條)及百分比(%)

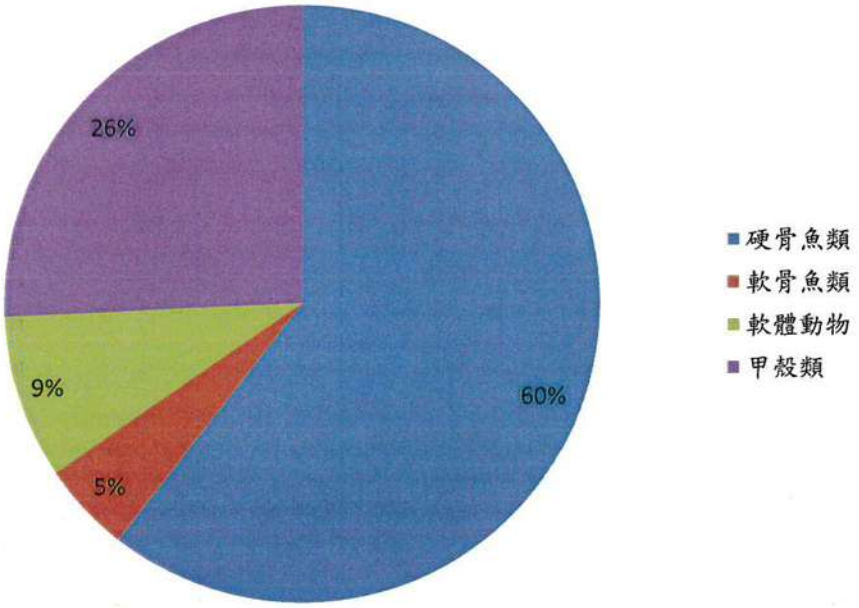
地區	Oct.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Total	Average	Percent
台西	2	0	0	0	0	2	0.40	20
四湖	3	0	0	0	0	3	0.60	30
口湖	5	0	0	0	0	5	1.00	50
總計	**10**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10**	**2.00**	

資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表



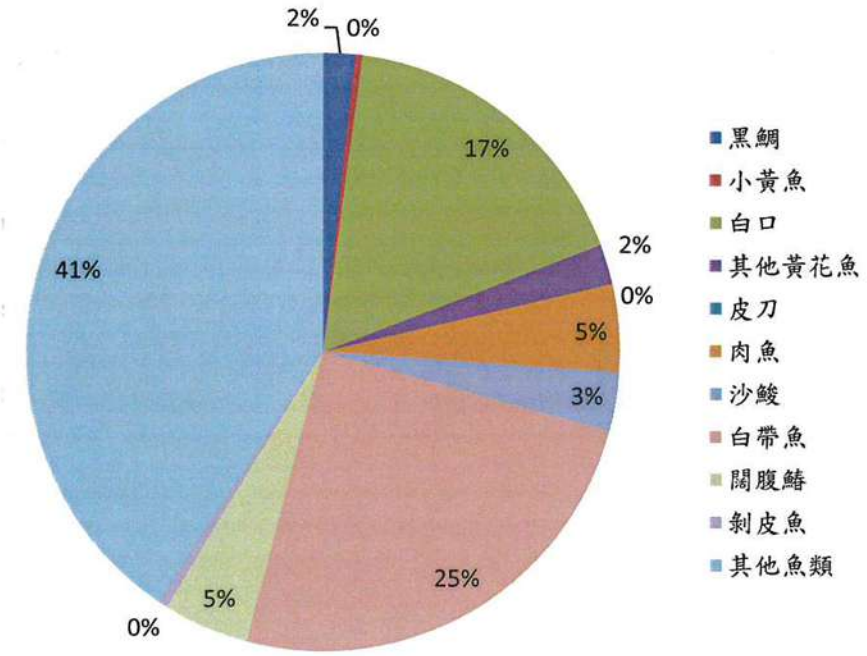
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.1　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之漁獲種類組成百分比



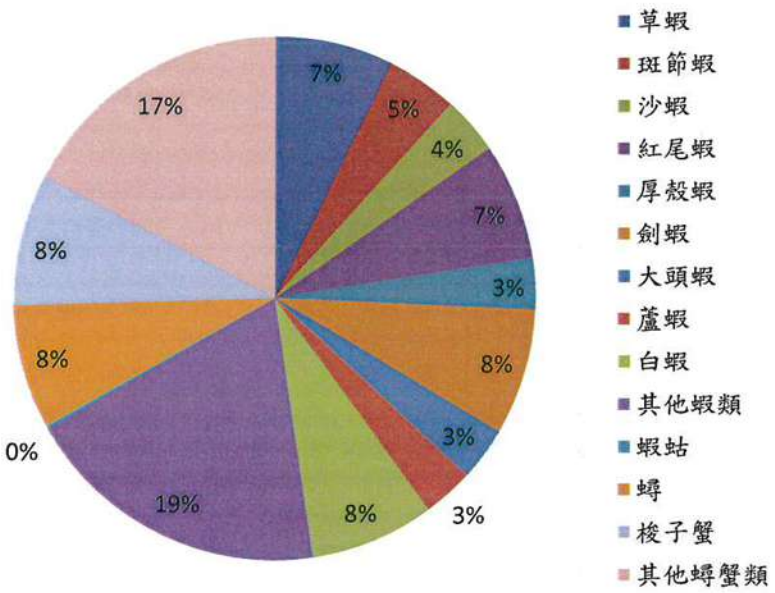
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.2　104 年 12 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之漁獲類別組成百分比



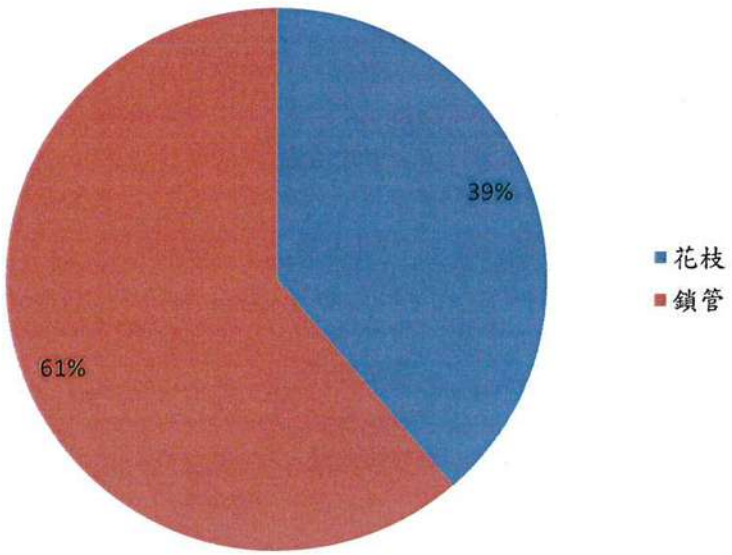
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.3　104 年 12 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之硬骨魚類組成百分比



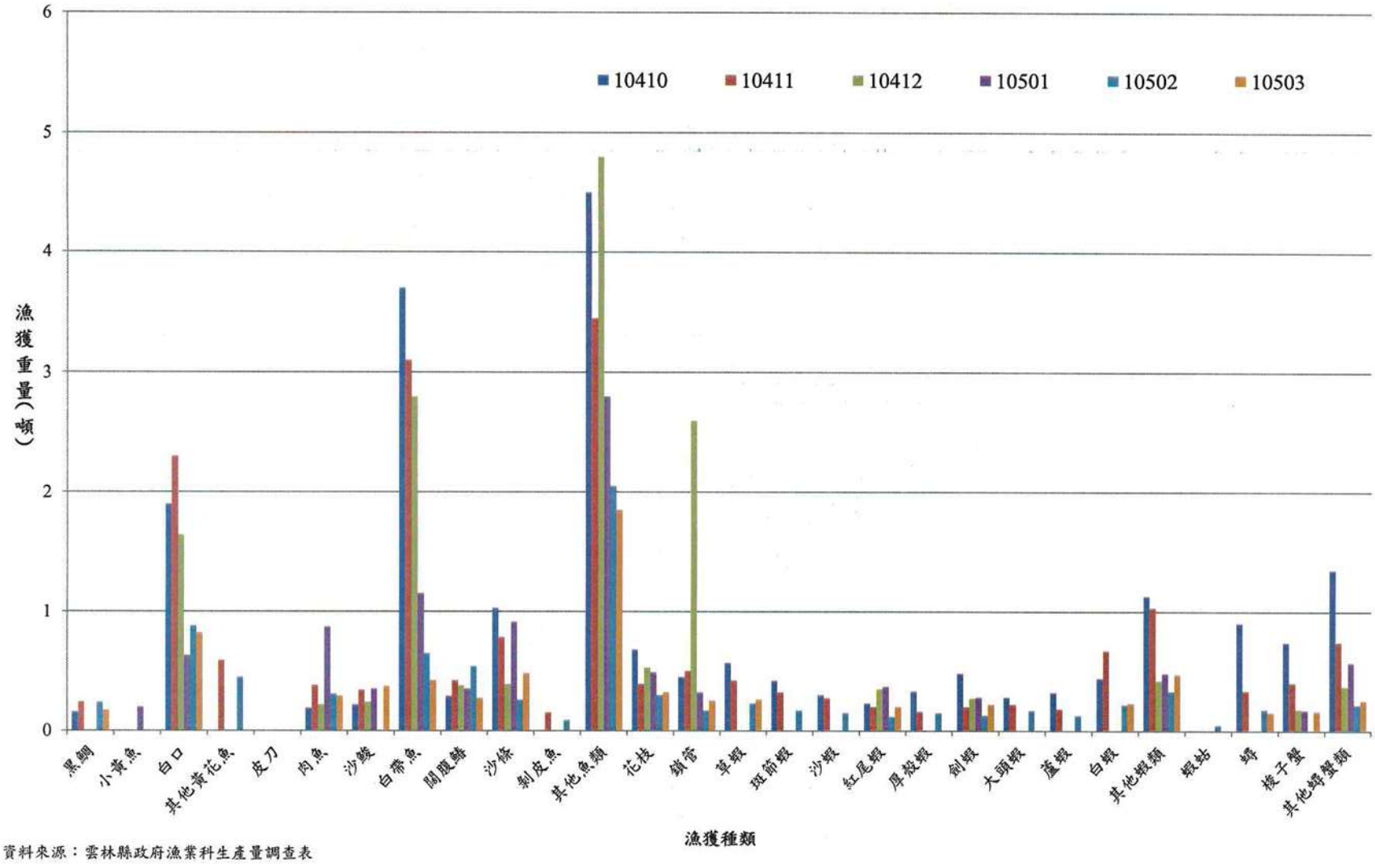
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.4　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之甲殼類組成百分比



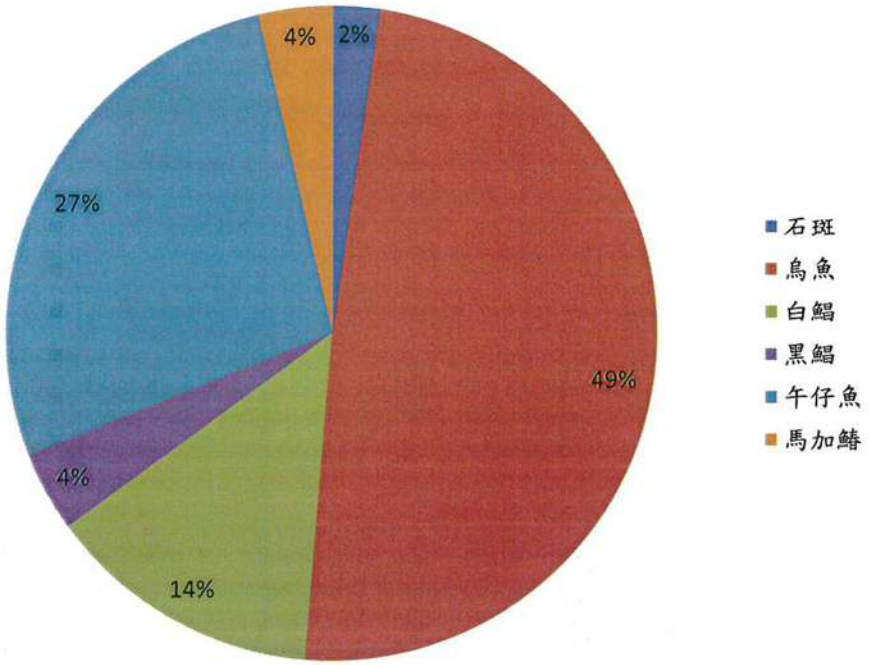
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.5　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之軟體動物組成百分比



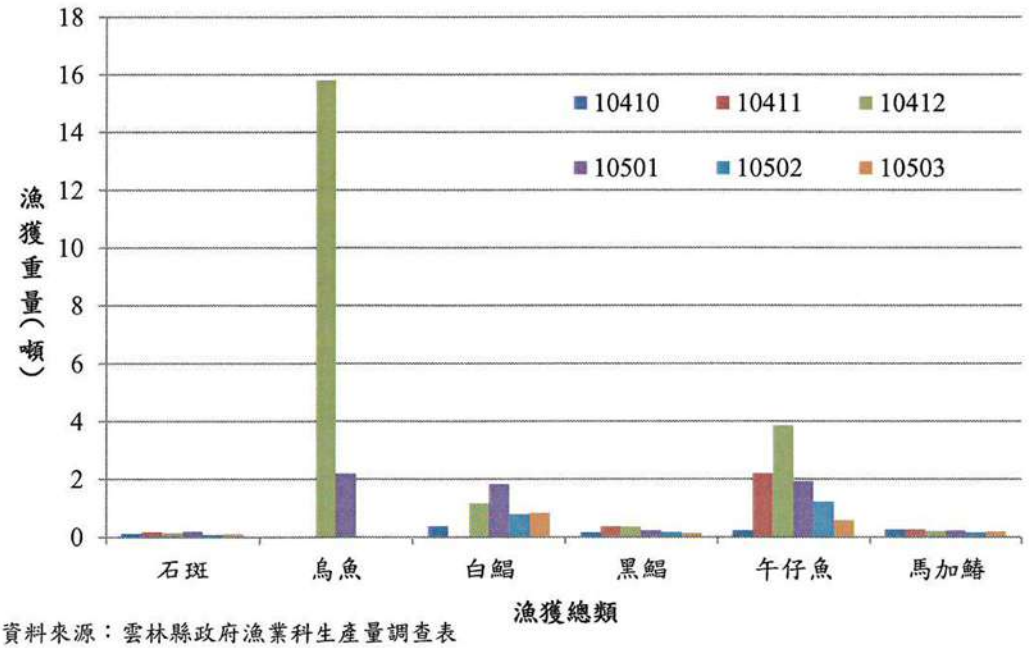
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.6　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海底拖網漁業之各月份總漁獲



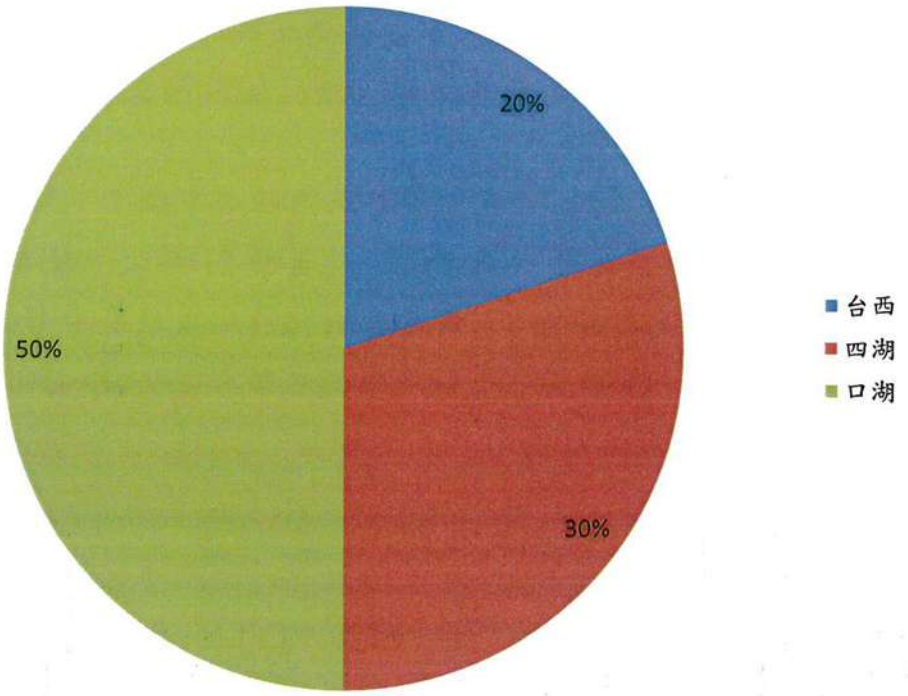
資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.7　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣沿岸流刺網漁業之漁獲種類組成百分比



資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.8　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣近海漁業流刺網之各月份總漁獲量



資料來源：雲林縣政府漁業科生產量調查表

圖 2.2.6.9　104 年 10 月至 105 年 3 月雲林縣淺海養殖牡蠣漁業之漁獲地區百分比

2.2.7 哺乳類動物

1.調查努力量與目擊率

第二季海上調查在 4 月 23 日進行，調查航線選擇為近岸(去)-離岸(回)，努力量分別為 36.80 km 與 21.30 km。本季於離岸航線往南調查時因南風強烈導致波浪嚴重無法進行有效觀測，因故至新虎溪口結束該次調查，本次未目擊鯨豚或其它生物。

由 2009 年起至目前累計 29 趟次中華白海豚海上調查，其中有 16 趟次曾目擊過中華白海豚，總趟次目擊率為 55%。共目擊 21 群次中華白海豚，其中在有效努力量(on-effort)期間共目擊 17 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 2.2.7.1。

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 2.2.7.2。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 0.38, 2.14, 1.09 群/100km 群，總航行里程數 262, 328, 367 km)，三區段的趨勢相同，但是變異幅度加大 (圖 2.2.7.3)。

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 2.2.7.1)與季節間(圖 2.2.7.4)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。

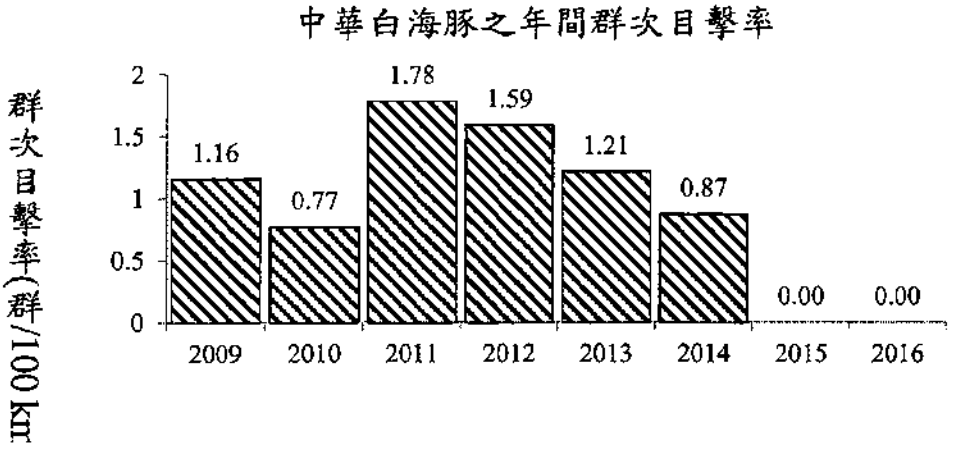


圖 2.2.7.1 海上調查各年間中華白海豚的目擊率變化(單位為每一百公里之有效目擊群次)

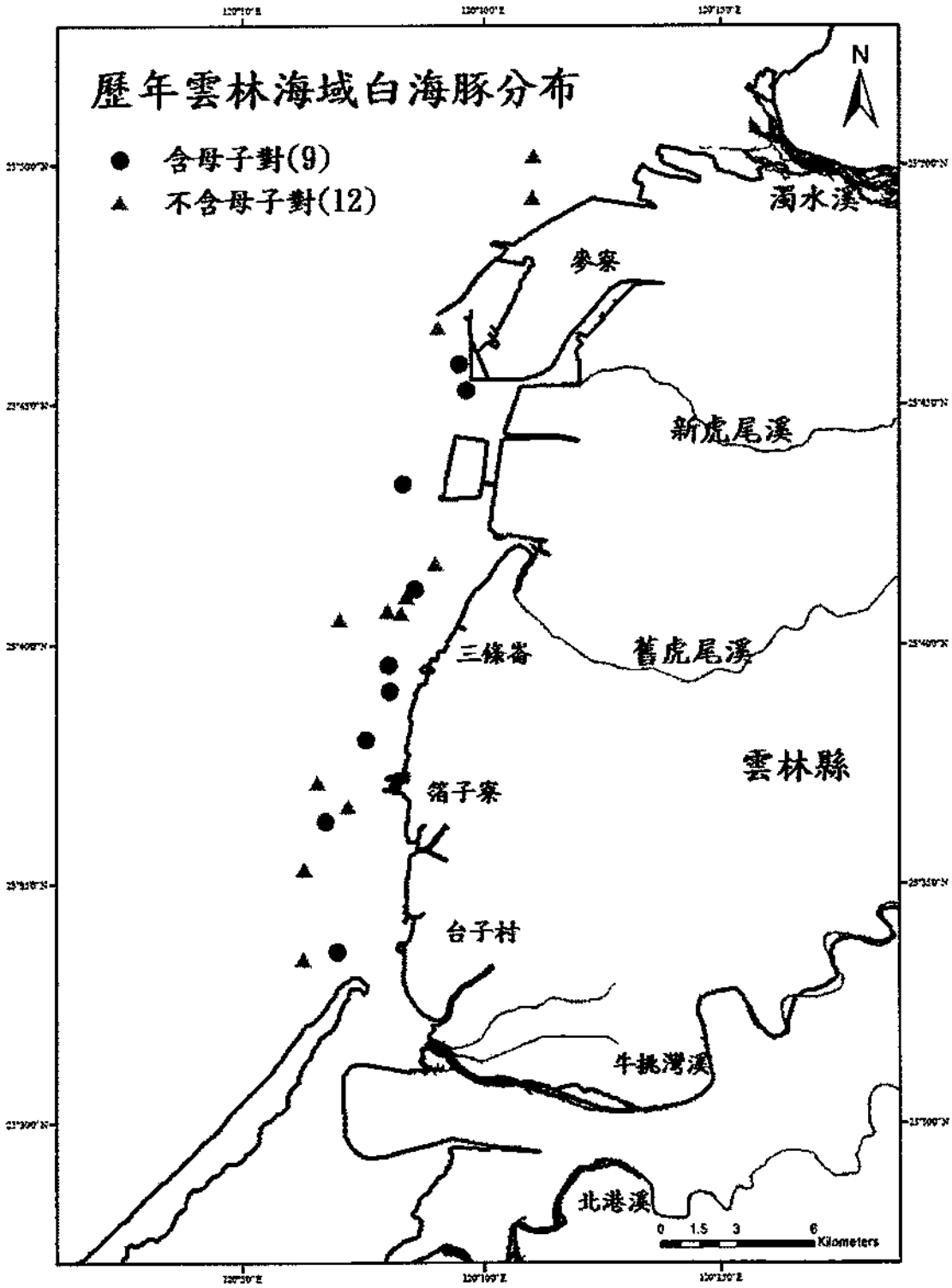


圖 2.2.7.2 中華白海豚目擊位置分佈圖(2009-2015，n=21)，圓點位置為含母子對目擊點(n=9)，三角形為不含母子對目擊點(n=12)

。

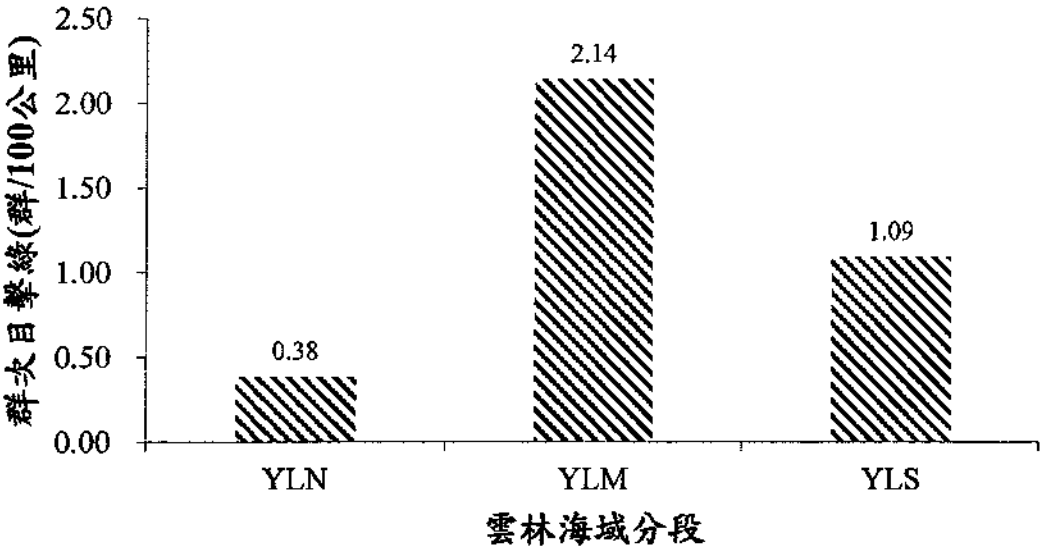


圖 2.2.7.3 歷年近岸航線各區段群次目擊率(YLN：0.38 群/100 公里；YLM：2.14 群/100 公里；YLS：1.09 群/100 公里)

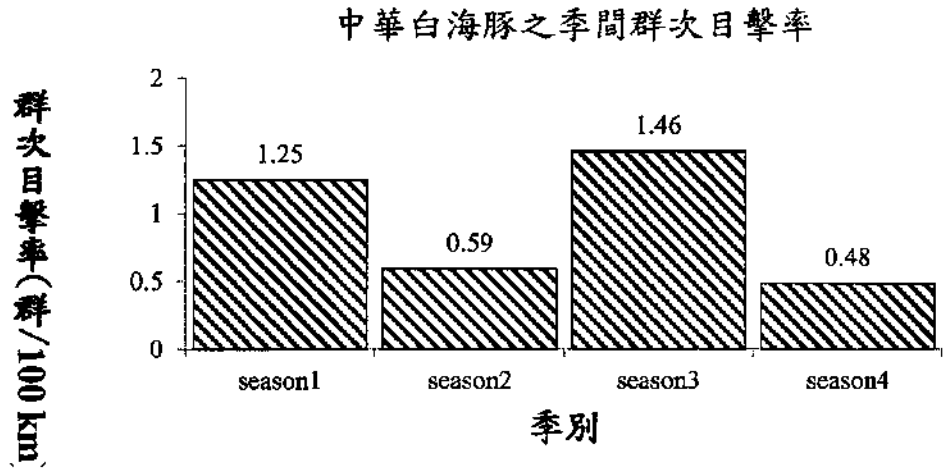


圖 2.2.7.4 中華白海豚海上調查季間群次目擊率結果(單位為每一百公里之有效目擊群次)

2.2.8 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，分析探討一些基本水質參數與浮游植物及浮游動物之相關性，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 2.2.8)，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 2.2.8，結果顯示麥寮附近海域生態主成份分析統計之第一主成份約佔所有成份之31.32 %，而第二主成份約佔21.36 %，第一與第二主成份加總只約 50%，顯示其它參數亦有影響，本季浮游植物生態與水溫分佈較相鄰，與其它參數幾乎不相鄰，而浮游動物之生態自成一格，水質營養鹽參數分佈零亂，這些結果顯示本季浮游植物生態受到水溫影響，其它水質參數影響不明顯，浮游動物生態受浮游植物生態影響小，表 2.2.8 各參數相關性係數統計結果亦顯示上述之說明。

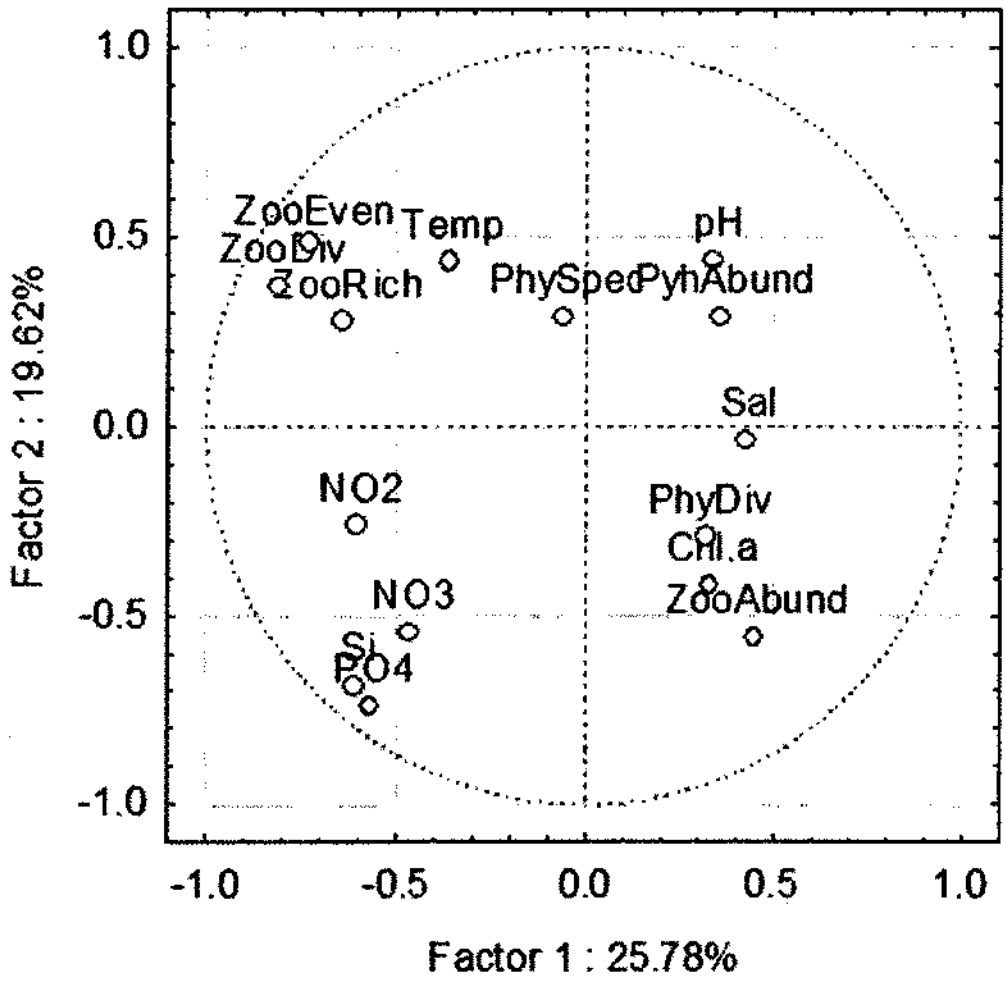


圖 2.2.8 105 年第二季參察附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之主成份分析分佈圖。Temp(溫度)、DO(溶氧量)、pH(酸鹼度)、Sal(鹽度)、PO4(磷酸鹽)、NO2(亞硝酸鹽)、NO3(硝酸鹽)、Si(矽酸鹽)、Chl(葉綠素甲)、Phyabund(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量) 、PhyDiv(植浮物種歧異度)、 Zooabund(動浮豐度) 、ZooRich(動浮豐富度) 、 ZooDiv(動浮物種歧異度) 、 ZooEven(動浮物種均勻度)

表 2.2.8　105 年第二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	-0.34	-0.09	-0.07	-0.12	0.13	0.02	-0.10	0.04	0.36	-0.33	-0.43	0.22	0.23	0.31
Sal		0.38	-0.21	-0.20	-0.06	-0.11	0.04	0.11	-0.36	0.33	0.11	-0.19	-0.21	-0.15
pH			-0.33	-0.27	**-0.48**	-0.42	-0.18	0.17	-0.20	0.15	-0.17	0.12	-0.03	-0.01
PO_4				**0.96**	0.44	**0.76**	0.03	-0.29	-0.10	-0.01	0.11	0.09	0.13	0.05
Si					**0.54**	**0.65**	-0.01	-0.30	-0.16	0.02	0.05	0.18	0.22	0.12
NO_2						0.19	0.00	-0.18	0.00	-0.18	-0.20	0.15	0.32	0.35
NO_3							0.04	0.01	0.16	-0.15	-0.04	0.05	0.11	0.03
Chla								0.04	-0.12	0.44	0.19	-0.23	-0.36	-0.39
Phyab.									**0.60**	-0.31	-0.17	**-0.50**	-0.34	-0.13
PhySpec										-0.46	-0.18	-0.13	-0.07	-0.02
PhyDiv.											0.03	-0.16	-0.18	-0.15
Zooab												-0.23	**-0.49**	**-0.70**
ZooRich													**0.82**	**0.52**
ZooDiv														**0.89**

粗體數值表相關性佳(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，銅、鐵、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，鉻(VI)之濃度比98年以前調查結果(約介於0.01-0.05 μg/L)稍高。

經蒐集相關文獻，海水中鉻(VI)的濃度範圍為0.15-0.5 μg/L之間(Murry et al., 1983; Sirinawin et al., 2000; Fang et al., 2006)；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 年第一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、4M、5A 與 5B 等 7 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。105年第二季之鉻、鎳與砷元素濃度範圍比99-104年資料稍低一些，其它元濃度差異則不明顯。

3.1.3 生物體重金屬

經比較83-97年生物體重金屬檢測結果，不同生物之金屬含量不同，例如銅、鉛與鉻之最高濃度大都出現在矛形梭子蟹，鋅則是以舌鰨科有最高濃度出現(台塑關係企業，97 年第四季)，因此不同生物無法比較其重金屬濃度。100-102 年與 104 年第二季皆有捕獲角突仿對蝦，但 105 年第二季未補獲角突仿對蝦，因此只能比較 100-102 年與 104 年這四年角突仿對蝦之重金屬元素濃度，比較資料列於表 3.1.3.1，這四年資料顯示各重金屬元素濃度有高有低，有濃度差異，但無趨勢變化，整體而言濃度差異不明顯。

表3.1.3.1　100至104年第二季台塑麥寮海域角突仿對蝦體內重金屬元素濃度比較

生物樣品		Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Hg (mg/kg)
角突仿對蝦	100年	0.05	2.46	18.43	0.69	0.189	75.59	0.08
	101年	0.29	0.47	22.92	0.15	0.003	70.60	0.19
	102年	0.22	0.43	23.76	0.68	0.01	74.9	0.24
	104年	0.46	1.85	27.29	1.43	0.13	66.24	0.13

檢測濃度係在生物體乾重狀態下計算

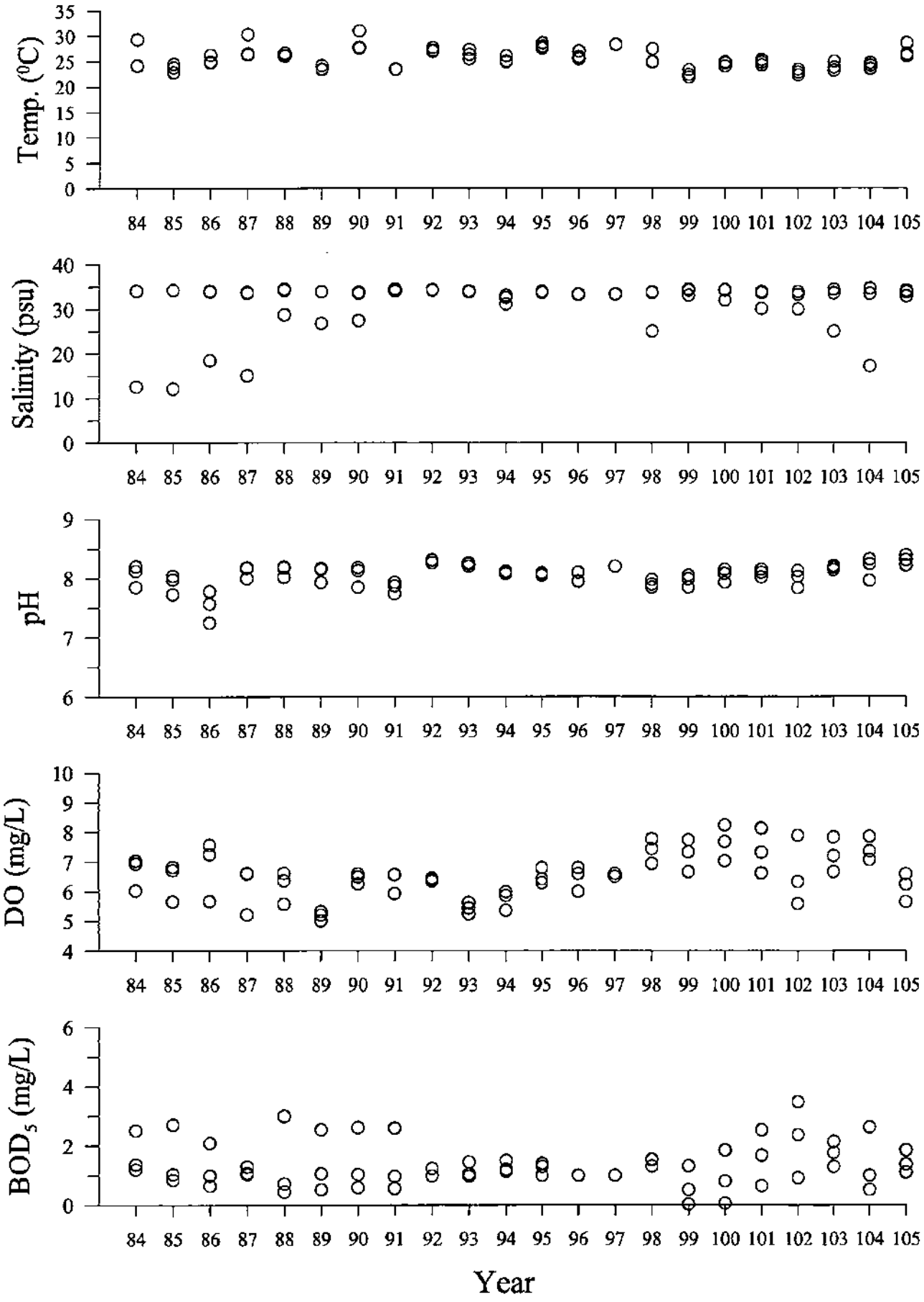


圖 3.1.1.1　84-105 歷年第二季水質資料調查比較

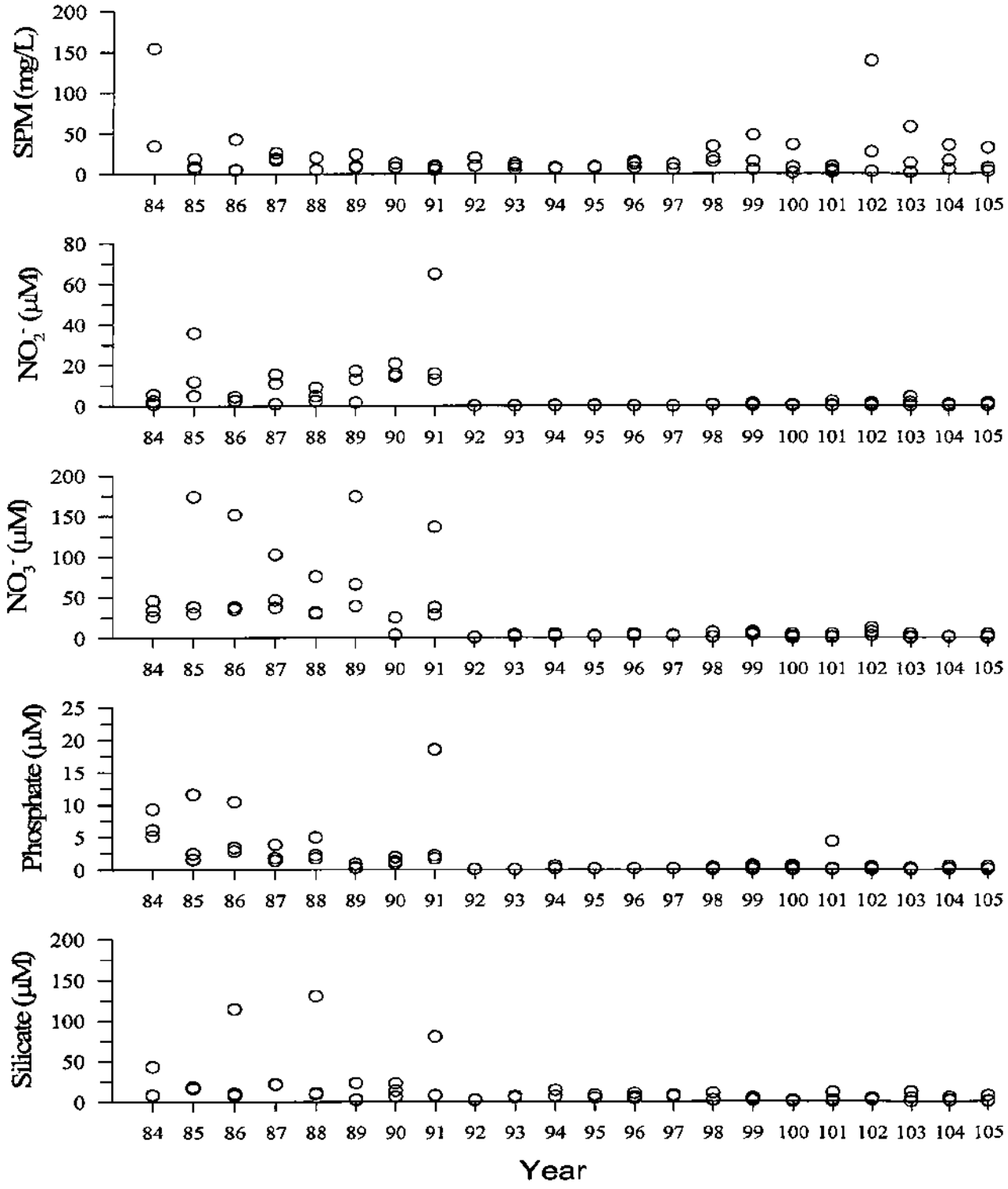


圖3.1.1.1　84-105歷年第二季水質資料調查比較(續)

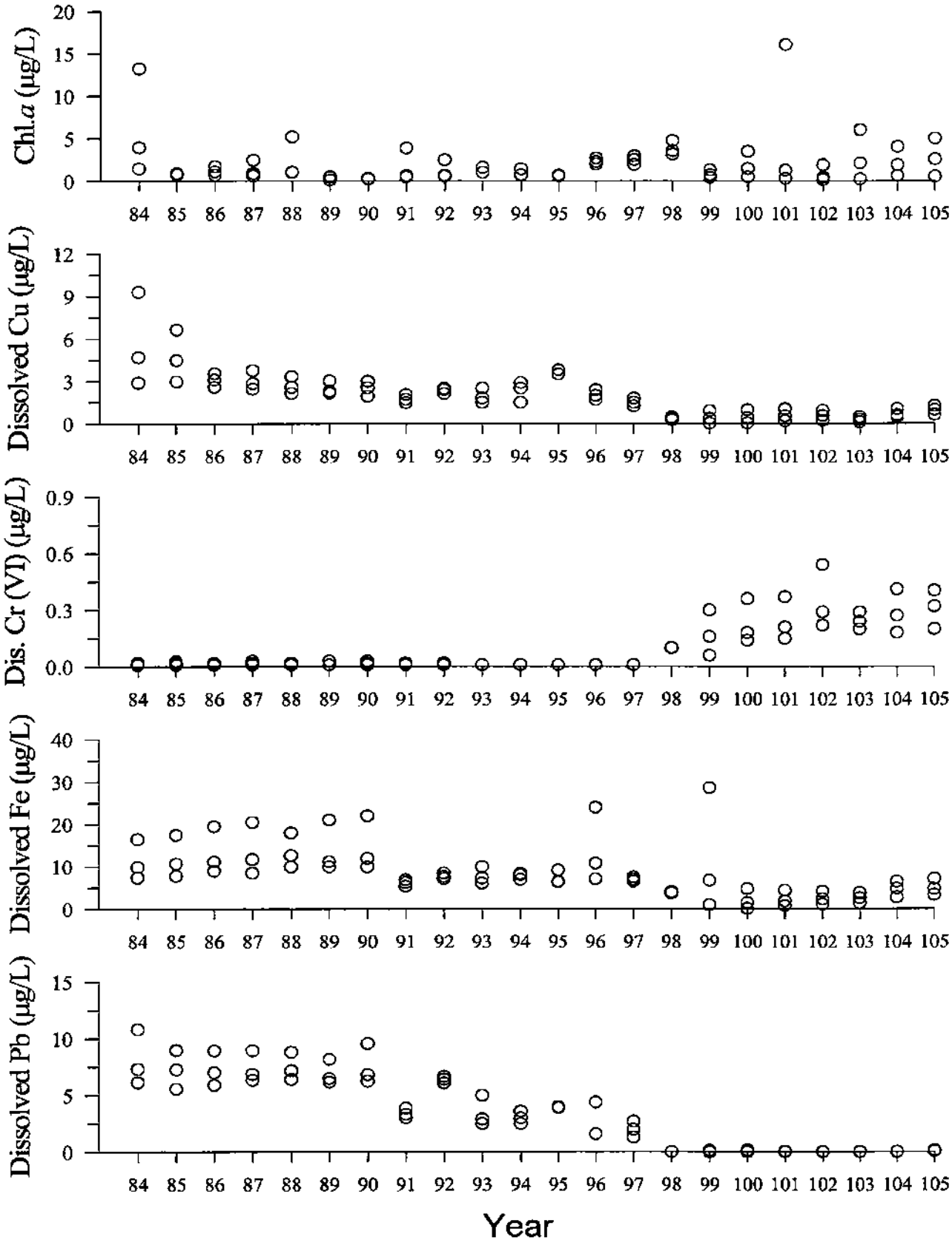


圖 3.1.1.1　84-105 歷年第二季水質資料調查比較(續)

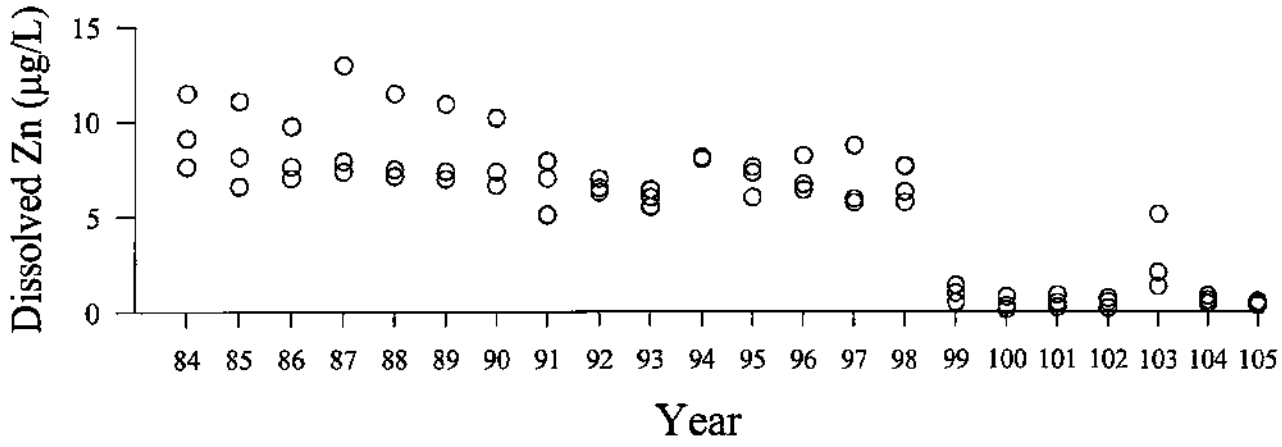


圖3.1.1.1　84-105歷年第二季水質資料調查比較(續)

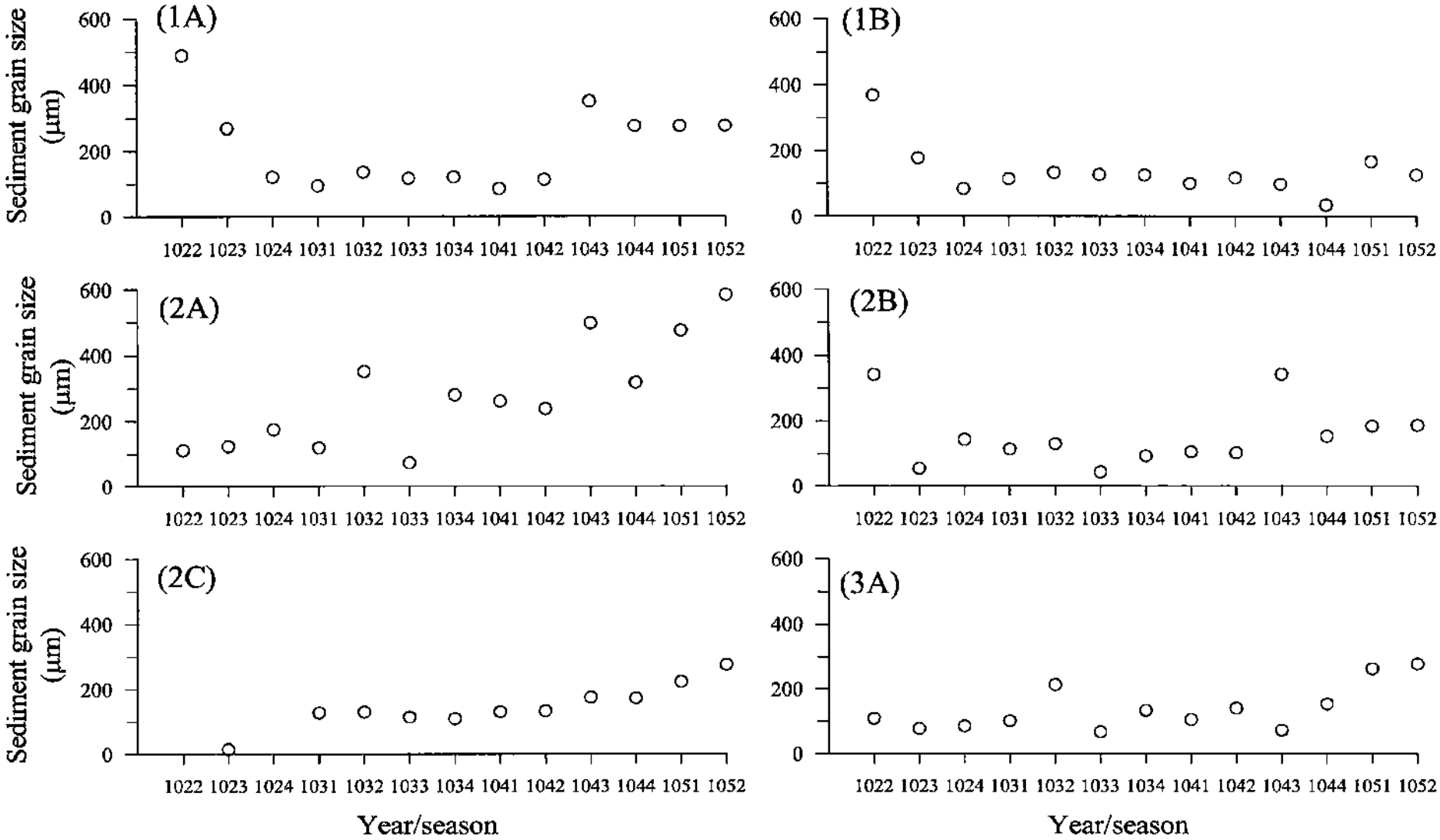


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第二季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分布

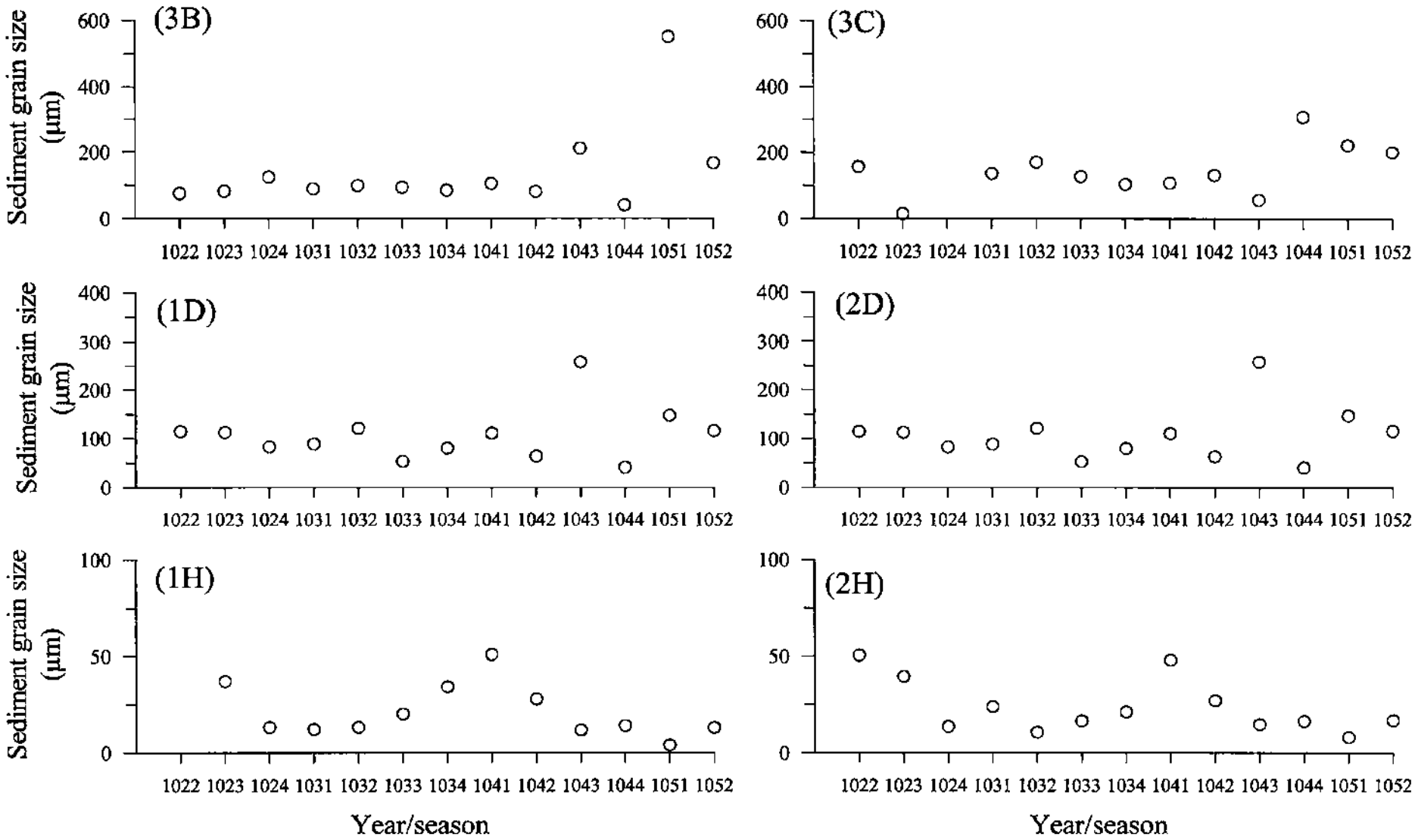


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第二季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈(續)

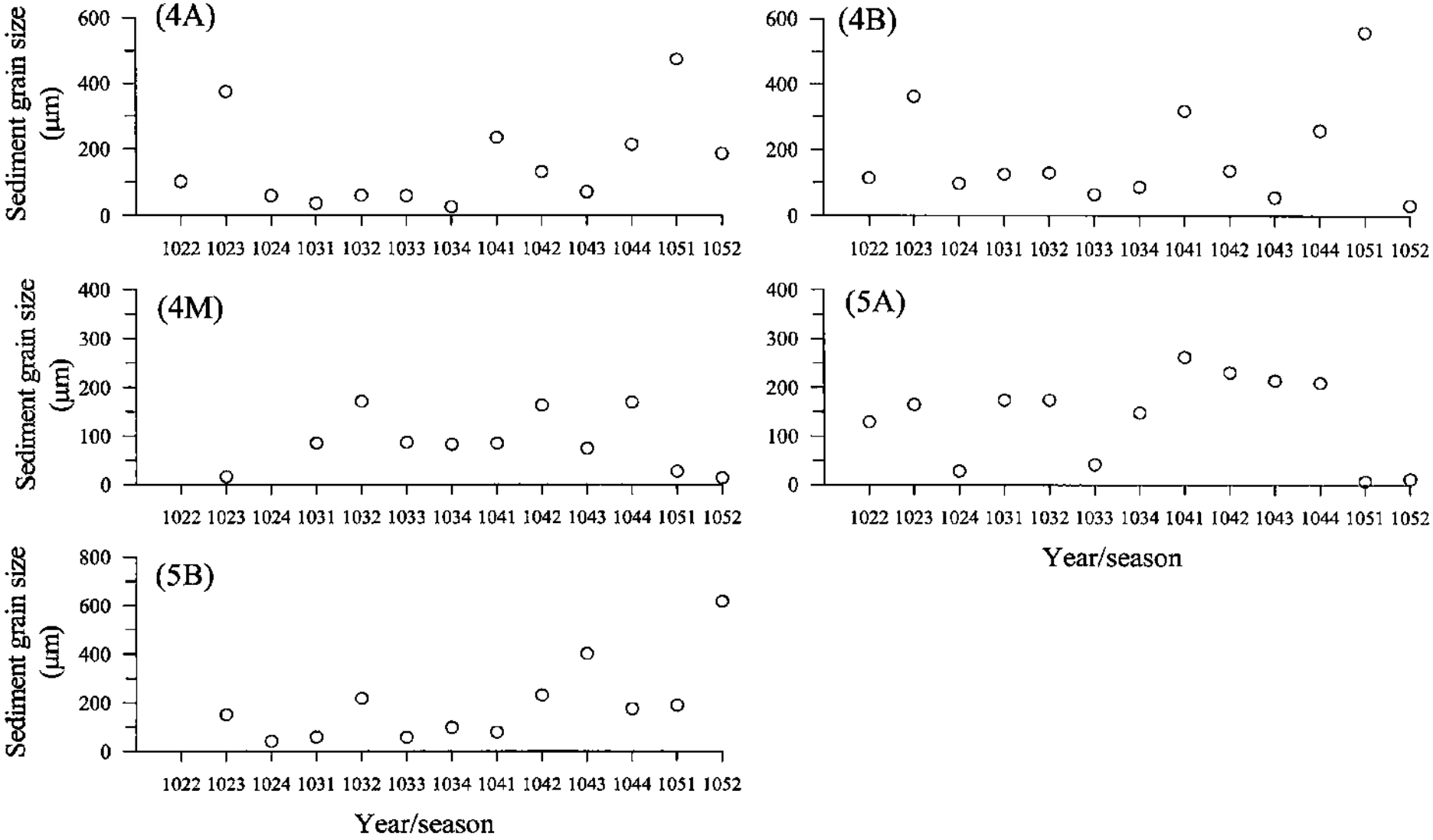


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第二季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈(續)

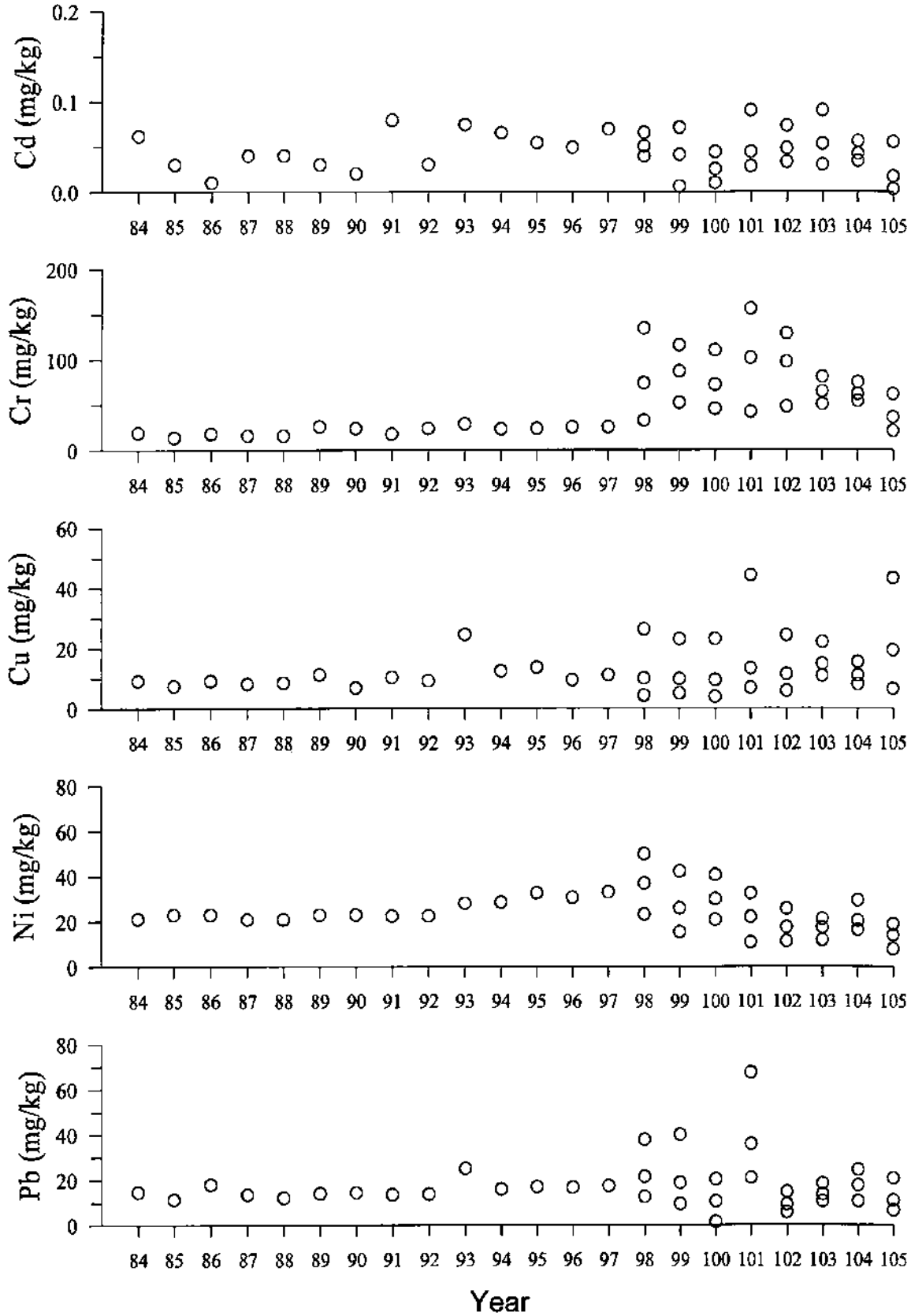


圖 3.1.2.2　84-105 歷年第二季沉積物重金屬元素調查比較(98 年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)

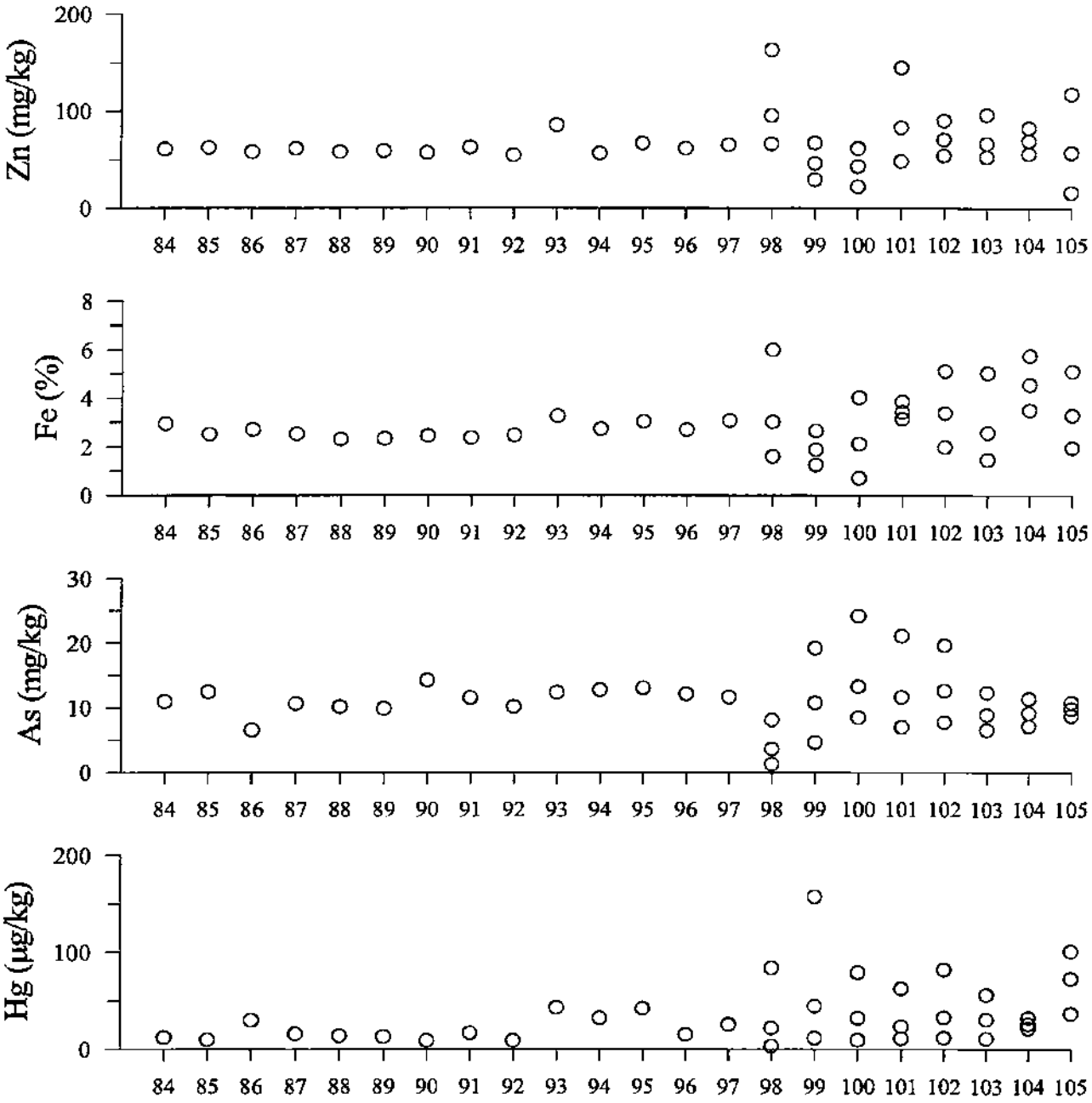


圖3.1.2.2　84-105歷年第二季沉積物重金屬元素調查比較(98年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)(續)

3.1.4 植物性浮游生物

如將近年來六輕海域第二季的主要優勢種互相比較可以發現有明顯的年間差異存在，2011 年各海域的優勢種有所不同，遠岸海域的最優勢種類為丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*），相對豐度達 20.0%，而近岸海域則以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)較佔優勢，相對豐度為 19.0%，至於沿岸海域的最優勢種類則同樣為丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicus*），相對豐度可達 21.0%之多，其餘如環紋勞德藻(*Lauderia borealis*) 和柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）等也都是常見的優勢種；而 2013 年遠岸海域以旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）、扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)以及斯拖根管藻（*R. stolterfothii*）為前三名，而近岸海域則以扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)、旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）和柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)較優勢，沿岸海域則以柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)、旋鏈角刺藻（*Chaetoceros curvisetus*）以及斯拖根管藻（*R. stolterfothii*）為前三名；2014 年時遠岸海域以環紋勞德藻(*L. borealis*)、丹麥細柱藻（*L. danicus*）以及柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)前三名，而近岸海域則以丹麥細柱藻（*L. danicus*）、旋鏈角刺藻（*C. curvisetus*）和柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)較優勢，沿岸海域同樣以丹麥細柱藻（*L. danicus*）數量最多，而扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)以及柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)分別為二、三名；2015 年遠岸測線以柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)最優勢，其次分別為丹麥細柱藻（*L. danicus*）和菱形海線藻(*T. nitzschioides*)，近岸測線同樣以柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)和丹麥細柱藻（*L. danicus*）數量較多，旋鏈角刺藻（*C. curvisetus*）則排名第三，沿岸測線以骨條藻(*Skeletonema costatum*) 最優勢，相對豐度達 18.6%，其次分別為丹麥細柱藻（*L. danicus*）和旋鏈角刺藻（*C. curvisetus*）；2016 年遠岸以及近岸測線皆以丹麥細柱藻（*L. danicus*）最優勢，相對豐度分別為 29.0%和 21.3%，第二優勢種亦同樣為環紋勞德藻(*L. borealis*)，相對豐度分別為 13.5%和 13.8%，第三優勢種同為菱形海線藻(*T. nitzschioides*)，相對豐度分別為 13.0%和 12.0%，沿岸測線以丹麥細柱藻（*L. danicus*）最優勢，相對豐度達 17.2%，其次分別為扁面角刺藻(*C.compressus*)和菱形海線藻(*T. nitzschioides*) (表 3.1.4.1)。

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($0.9 \pm 0.04\times10^4$ cells/L)，低於羅(1998)於澎湖海域($2.5 \pm 2.4\times10^4$ cells/L)以及莫及羅(1999)於台南($5.8 \pm 8.5\times10^4$ 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 3.1.4.1)。

表 3.1.4.1 六輕附近海域歷年來第一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,20.0%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,16.8%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.0%)	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,19.0%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,18.3%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,12.8%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,21.0%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,14.5%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,14.3%)
2012	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,57.0%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,14.0%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,6.9%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,64.7%) *Biddulphia aurita* (長耳盒形藻,5.6%) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻,5.2%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,63.3%) *Ceratium* sp. (8.1%) *Bacillaria paradoxa* (7.1%)
2013	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,32.9%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,27.1%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,11.0%)	*Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,32.5%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,23.6%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,13.1%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,24.6%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,23.7%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,11.5%)
2014	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,14.3%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,13.1%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,10.5%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,23.0%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,15.3%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,9.9%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,18.7%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,14.5%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,13.3%)
2015	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,26.1%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,16.7%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,11.4%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,22.6%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,12.9%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,9.1%)	*Skeletonema costatum* (骨條藻,18.6%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,8.3%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,8.0%)
2016	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,29.0%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,13.5%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.0%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,21.3%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,13.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,12.0%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,17.2%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,14.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,12.0%)

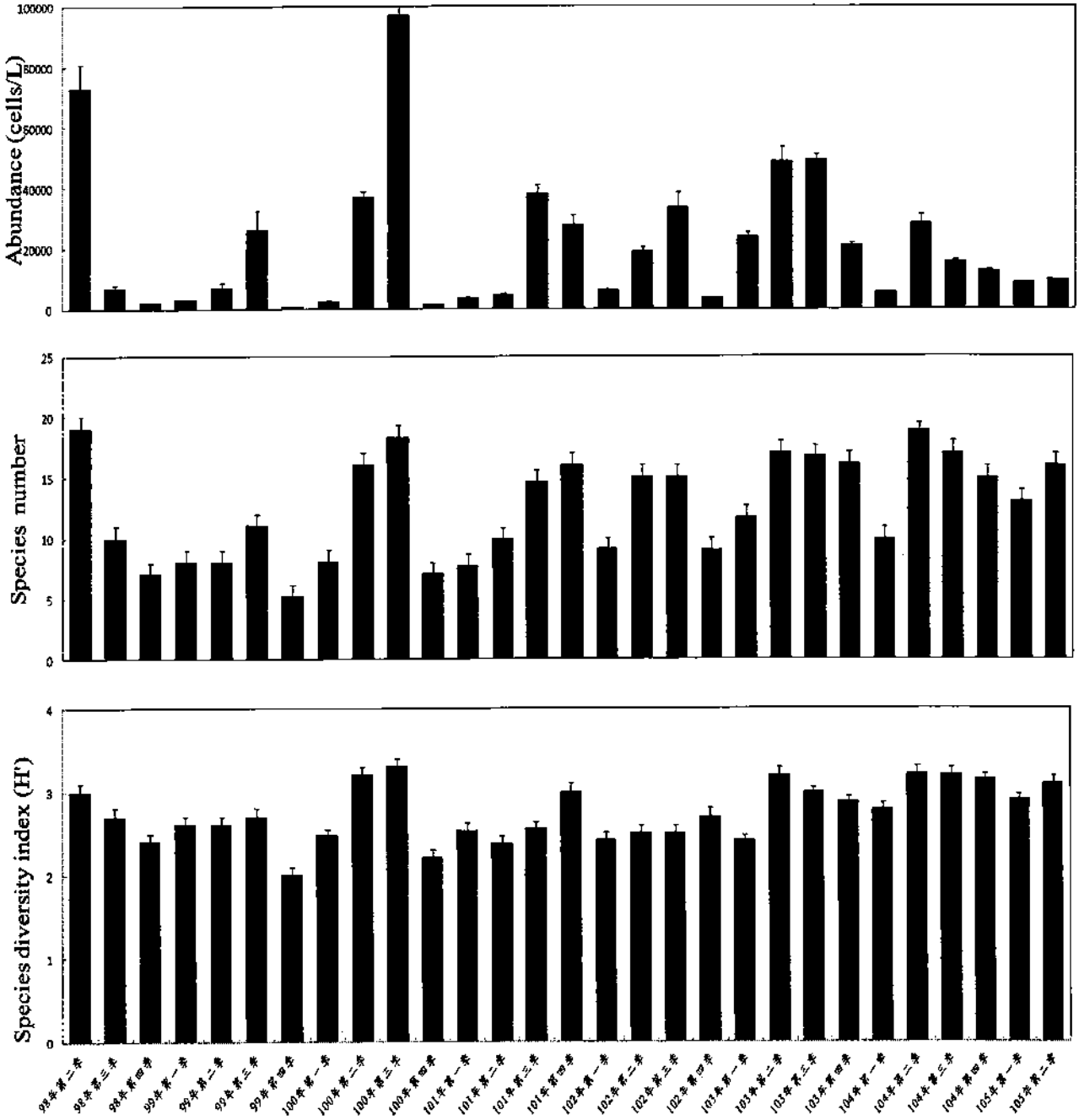


圖3.1.4.1 參寮六輕附近海域浮游植物豐度、種類數目和種歧異度指數變化圖

3.1.5 動物性浮游生物

圖 3.1.5.1 的麥寮六輕附近海域歷年度浮游動物平均個體量消長圖，本季因為季節交替影響的關係，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。而近幾年的資料推斷，若無其他如颱風等外力急遽影響，麥寮六輕附近海域的浮游動物豐度有明顯的季節性變化，且季節間平均豐度差異最大可達將近 100 倍。由於本季主要受到台灣海峽水和近岸暖水交互影響，本季的浮游動物資料在豐度符合前幾年觀察之現象且值皆在整體變動範圍內。但由於 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 年第二季繪製成圖 3.1.5.2，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，平均豐度與平均生體量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；另外本季為第二季，但由於本季優勢種類少又大量出現，且部分測站掠食性動物較多之影響，浮游動物平均豐度較 103 年第二季略為下降，但較 104 年第二季提升。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 2.2.5.2。

圖 3.1.5.3 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。由整體平均豐度與各年度整體水準相比，通常第一季為當地經濟漁獲的孵育期，較容易記錄到年度較高豐度，並且有時會延續至第二與第三季，但若第二季、第三季更高階捕食動物數量較多時或他們的食物來源不夠時又或受到颱風侵襲之影響時，經濟幼生的數量亦會受到影響。雖然 99 年度該海域此四類幼生的平均豐度皆較低，但 100 年第二季、101 年第三季、102 年第二季、103 年第三季皆出現平均豐度的高值，顯示經濟物種利用本海域繁殖有增加的情況出現。由於此四類幼生大部分以其他浮游動物為食物，又會受到更高階消費者捕食所影響，呈現出生態動態平衡的趨勢，如 102 年與 104 年第三季與本季受到颱風影響，使得這本季四類幼生豐度降至季節水準；雖然 103 年第一季經濟幼生豐度上升，但 103 年第二季受到捕食者毛顎動物大量出現的影響又降低，而第三季時蝦類幼生和魚卵量又增加，因此，這些動態的變動趨勢可了解整體海域的幼生，主要受到自然環境與生態循環等因子而有所變動。

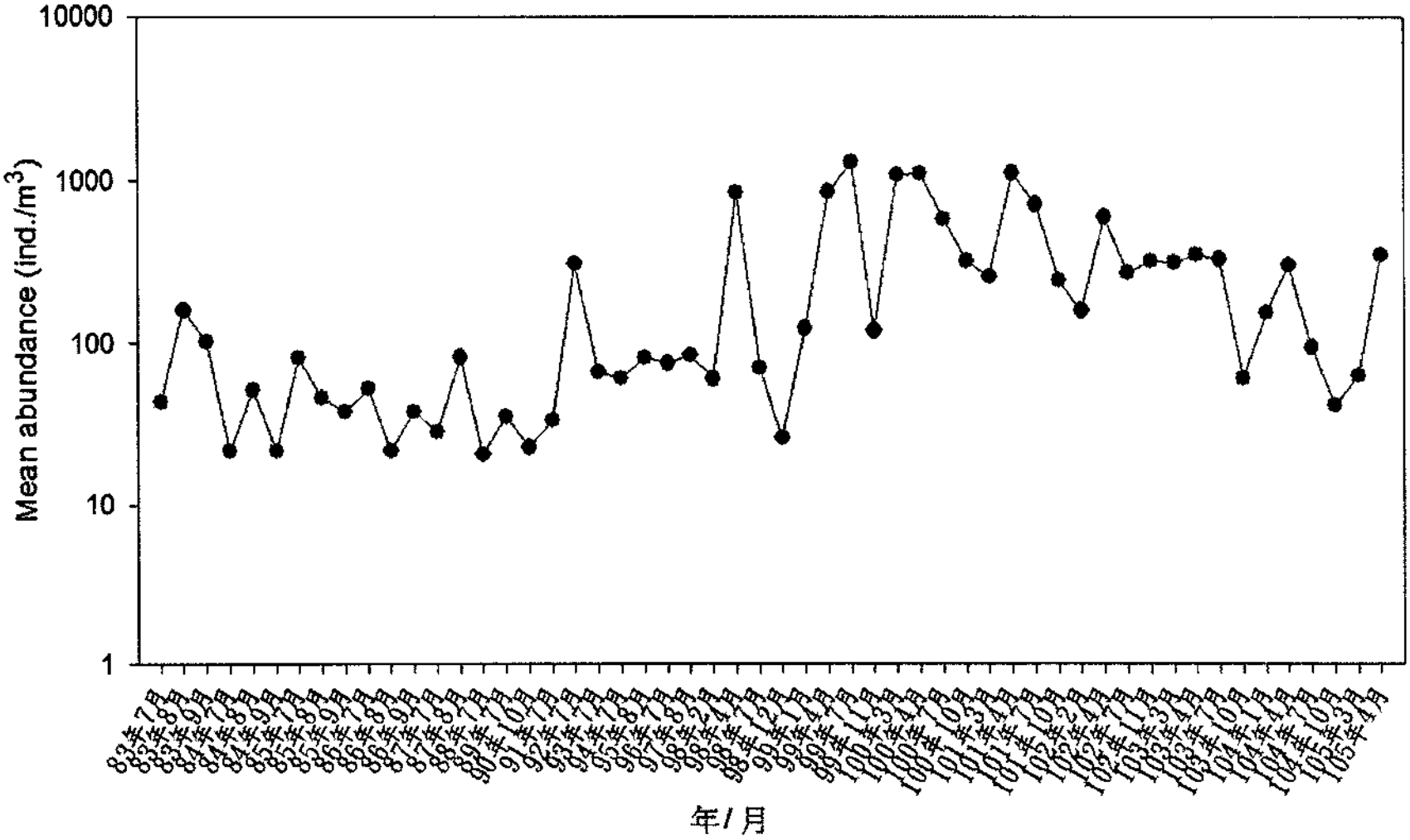


圖 3.1.5.1　83 年 7 月至 105 年第二季麥寮六輕附近海域浮游動物平均個體量比較圖

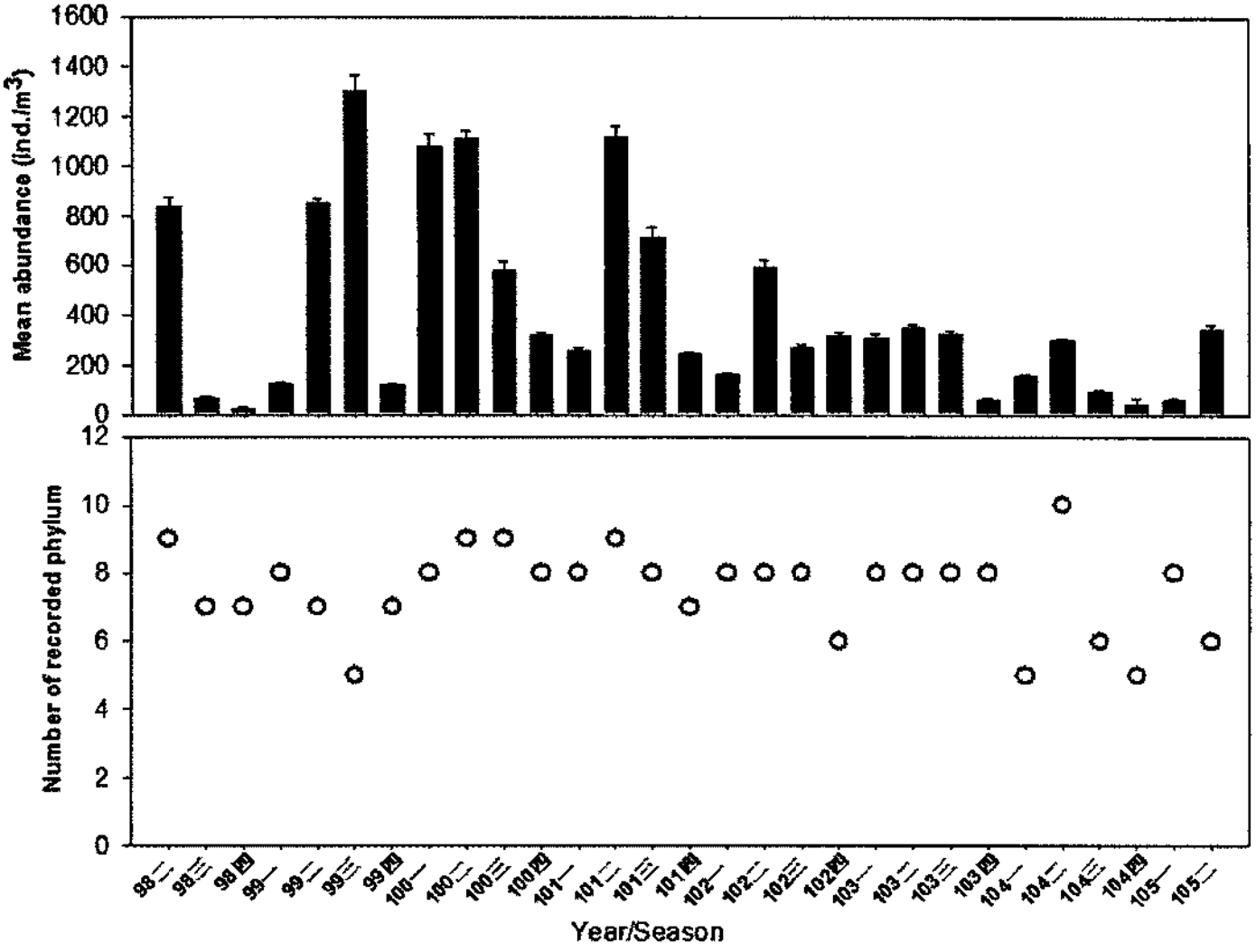


圖 3.1.5.2　98 至 105 年度各季參察六輕附近海域浮游動物平均豐度與記錄動物門比較圖

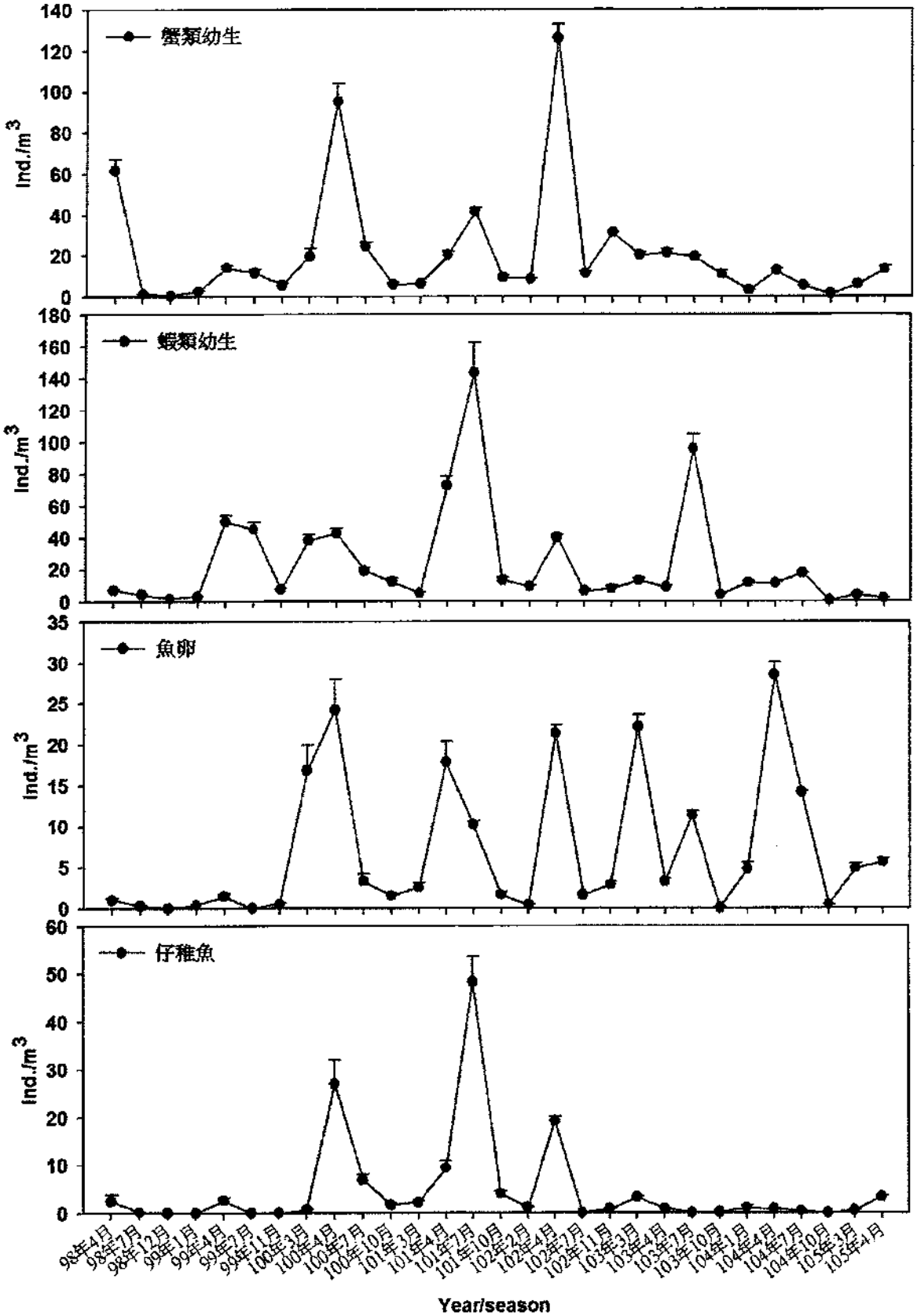


圖 3.1.5.3　98-105 年度各季麥寮六輕附近海域四類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖

3.1.6 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。其中亞潮帶與潮間帶兩大地區最優勢類群皆為活額寄居蟹科，分別在數量上 54.51 佔%與 27.05%；蝦拖網作業法捕獲之生物中則是對蝦科為最優勢之類群，數量上佔 35.60%(表 3.1.6.1)。

在矩形生物採樣器調查部分，共捕獲 25 科 33 種 281 隻，在物種數和個體數中，皆較去年同季之採樣結果 29 科 38 種 518 隻降低，但仍以甲殼類為最優勢類群，軟體動物次之；其中甲殼類其中以閃光活額寄居蟹為最優勢種，與去年最優勢物種相同。生物種類及數量會受每次調查時間不同的影響，但氣候、水溫、陸源供應等多種因素差異，也是主要的影響原因。

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，發現在亞潮帶海域以活額寄居蟹科為主，根據歷年報告顯示，近 6 年(100-105)除了 102 年外，活額寄居蟹科皆為優勢族群(表 3.1.6.2)，而活額寄居蟹科主要組成有條紋細螯寄居蟹(*Clibanarius striolatus*)、閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*)及艾氏活額寄居蟹(*Diogenes edwardsii*)三種，其中又以閃光活額寄居蟹為最大優勢物種(表 3.1.6.2-3.1.6.7)。在潮間帶海域來看，最優勢種於 84 年至 98 年間，以方蟹科(Grapsidae)為主，但 99 年後迄今，最優勢種轉為活額寄居蟹科，次優勢種為抱蛤科 (表 3.1.6.8)；在每網捕獲平均數上，本季捕獲的活額寄居蟹有 6.6 隻，抱蛤科有 6 隻，與歷年相比為偏少之情況 (表 3.1.6.8-3.1.6.13)。

比較蝦拖網去年第二季物種數及個體數相比，今年的樣區位置調整成以六輕放流水入海口向北與向南分別水深 10 公尺及 20 公尺各二條測線，總捕獲量較去年四個測站小幅上升。

本季蝦拖網捕獲結果是以舌鰨科與對蝦科為主，此兩類生物為當地沿近海經濟性種類；舌鰨科在各測站數量百分比，依拖網 N10 測線到拖網 S20 測線分別為 22.24%、32.79%及 16.51%；而對蝦科各測線數量百分比，依拖網 N10 測線到拖網 S20 測線分別為 26.30%、39.81%、65.31%，在每網平均個體數上，舌鰨科可捕獲 94.75 隻，對蝦科可捕獲 157 隻。而拖網 N20 測線的最優勢種為海鯰科(Ariidae)與石首魚科

(Sciaenidae)，分別佔漁獲 22.24%及 28.95%，這兩科也是常見的優勢族群，在每網平均個體數上，石首魚科可捕獲 53.25 隻，海鯰科可捕獲 72 隻(表 3.1.6.12)。

若與去年同季所捕獲之舌鰨科(104 年 3 種 146 隻；105 年 4 種 479 隻)，對蝦科(104 年 8 種 1,169 隻；105 年 6 種 682 隻)，石首魚科(104 年 5 種 123 隻；105 年 6 種 213 隻)相比，本季這三科在數量上有增加之情況，又歷年紀錄中，斑海鯰佔非經濟性漁獲中之多數，本季調查結果有捕獲 288 隻，與去年同季不同(僅 2 隻)。

整體而言，本季的蝦拖網捕獲總個體數為 1,764 隻，較去年同季捕獲的 1,601 隻小幅增加。以不同類別相比，去年第二季與本季每網平均個體數上也有增加，硬骨魚類(104 年 83.75 隻；105 年 259.75 隻)，軟骨魚類（104 年 1.25 隻；105 年 3 隻），甲殼類(104 年 302.25 隻；105 年 162.75 隻)，軟體動物與其他(104 年 13 隻；105 年 15.5 隻)。

表 3.1.6.1　105 年第二季麥寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)

Family	科	拖網(%)	矩形網(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Annelidae（環節動物）				
Amphinomidae	仙蟲科	-	0.41	-
Chondrichthyes(軟骨魚類)				
Dasyatidae	魟科	0.40	-	-
Narcinidae	雙鰭電鱝科	0.28	-	-
Crustacea（甲殼類）				
Alpheidae	槍蝦科			
Diogenidae	活額寄居蟹科	0.11	54.51 (1)	27.05 (1)
Dorippoidae	關公蟹科	0.11	-	0.82
Leucosiidae	玉蟹科	0.11	-	-
Hippidae	蟬蟹科	-	0.82	-
Hippolytidae	藻蝦科	-	1.64	1.64
Matuidae	黎明蟹科	0.17	0.41	0.00
Penaeidae	對蝦科	35.60 (1)	4.51	2.46
Portunidae	梭子蟹科	0.62	1.23	3.28
Solenoceridae	管鞭蝦科	0.17	-	-
Echinodermata (棘皮動物)				
Dendrasteridae	樹星海膽科	-	1.64	-
Mollusca（軟體動物）				
Cassidae	唐冠螺科	-	1.64	-
Corbulidae	抱蛤科	0.06	10.25 (2)	24.59 (2)
Ficidae	枇杷螺科	0.06	-	-
Loliginidae	鎖管科	0.40	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	0.06	-	-
Melongenidae	香螺科	0.28	-	-
Muricidae	骨螺科	-	0.41	-
Nassariidae	織紋螺科	-	5.33	8.20
Naticidae	玉螺科	2.32	3.69	4.10
Octopodidae	章魚科	-	-	0.82
Sepiidae	烏賊科	0.17	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	1.23	4.10
Turridae	捲管螺科	0.17	0.41	-
Veneridae	簾蛤科	-	6.97	10.66 (3)
Veretillidae	沙筆科	-	0.41	4.10

括弧內值為優勢種

表 3.1.6.1　105 年第二季參寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)(續)

Family	科	拖網(%)	矩形網(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Osteichthyes(硬骨魚類)				
Ariidae	海鯰科	16.33 (3)	-	0.82
Cynoglossidae	舌鰨科	21.49 (2)	3.28	2.46
Engraulinae	鯷科	0.79	-	-
Gerreidae	鑽嘴魚科	0.11	-	-
Leiognathidae	鰏科	0.06	-	-
Platycephalidae	牛尾魚科	0.06	-	0.82
Plotosidae	鰻鯰科	0.17	-	-
Polynemidae	馬鮁魚科	6.29	-	-
Pristigasteridae	鋸腹鯡科	0.11	-	-
Sciaenidae	石首魚科	12.07	0.82	0.82
Sillaginidae	沙鮻科	0.68	-	-
Stromateidae	鯧科	0.06	-	-
Synodontidae	合齒魚科	0.45	-	-
Tetraodontidae	四齒魨科	-	0.41	-
Teraponidae	鯻科	0.11	-	-
Triacanthidae	三棘魨科	0.06	-	-
Trichiuridae	帶魚科	0.06	-	-
Sipuncula(星蟲動物門)				
Sipunculidae	星蟲科	-	-	3.28

括弧內值為優勢種

表 3.1.6.2　歷年第二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	Cultellidae 刀蟶科	Diogenidae 活額寄居蟹科	Penaeidae 對蝦科	Portunidae 梭子蟹科	Sergestidae 櫻蝦科	Corbulidae 抱蛤科	Mactridae 馬珂蛤科	Nassariidae 織紋螺科	Tellinidae 櫻蛤科	Trochidae 馬蹄螺科	Veneridae 簾蛤科
83 年 4 月	-	-	-	-	-	18.8(2)	-	-	26.3(1)	-	-
84 年 5 月	-	13.4(3)	-	-	-	-	-	18.7(1)	-	-	18.2(2)
85 年 5 月	-	11.5(3)	-	-	-	22.1(1)	-	-	13.5(2)	-	-
86 年 5 月	-	12.3(3)	-	-	-	12.8(2)	-	-	10.6(4)	-	33.2(1)
87 年 5 月	-	-	-	-	-	20.3(1)	-	-	12.6(2)	-	-
87 年 6 月	-	11.0(2)	-	-	-	23.9(1)	-	-	-	11.0(2)	-
88 年 4 月	-	16.0(3)	-	-	-	21.6(2)	-	-	24.4(1)	-	-
89 年 4 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0(1)
90 年 5 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6(1)
91 年 6 月	-	10.8(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92 年 5 月	-	15.2(3)	-	-	-	-	-	17.8(2)	23.1(1)	-	-
93 年 5 月	-	15.0(2)	-	-	11.0(3)	-	-	-	20.8(1)	-	-
94 年 5 月	-	9.6(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5(1)
95 年 5 月	-	9.6(2)	12.1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
96 年 4 月	-	-	12.4(2)	12.7(1)	-	-	-	-	-	-	-
97 年 6 月	-	-	10.9(3)	10.7(4)	-	-	-	-	12.4(1)	-	11.2(2)
98 年 6 月	-	-	12.4(2)	12.7(1)	-	-	-	-	-	-	-
99 年 5 月	-	69.4(1)	-	-	-	-	5.9(3)	-	18.7(2)	-	-

表 3.1.6.2　歷年第二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)(續)

採樣月份	Cultellidae 刀蟶科	Diogenidae 活額寄居蟹科	Penaeidae 對蝦科	Portunidae 梭子蟹科	Sergestidae 櫻蝦科	Corbulidae 抱蛤科	Mactridae 馬珂蛤科	Nassariidae 織紋螺科	Tellinidae 櫻蛤科	Trochidae 馬蹄螺科	Veneridae 簾蛤科
100 年 5 月	-	30.3(1)	-	-	-	-	19.4(3)	-	22.1(2)	-	-
101 年 4 月	-	27.5(2)	-	-	-	-	-	-	46.0(1)	-	-
102 年 6 月	10.5(2)	-	-	-	-	-	34.8(1)	-	10.0(3)	-	-
103 年 4 月	-	22.0(2)	15.7(3)	-	-	-	-	-	-	-	40.2(1)
104 年 4 月	-	45.59(1)	-	-	-	-	-	13.35(2)	-	-	10.08(3)
105 年 4 月	-	54.51 (1)	-	-	-	10.25 (2)	-	-	-	-	-

表 3.1.6.3　83-85 年第二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(%)

月別	83.4		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04		85.05	
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
Annelidae（環節動物）																
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	0.2	0.75	-	-	0.2	0.99	-	-	0.1	0.48
Coelenterata（腔腸動物）																
Actiniaria	-	-	-	-	-	-	0.1	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennatulacea	-	15.64	-	20.29	-	14.18	-	22.76	-	21.39	-	22.17	-	18.98	-	22.6
Crustacea（甲殼類）																
Acetrs sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.037	-	-	-	-	0.2	0.93	-	-
Diogenes sp.	10.8	14.81	7.1	14.85	2.6	9.96	4.8	17.91	2.5	13.37	2.7	13.3	2.3	10.65	2.4	11.54
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	2.88
Hippa sp.	-	-	-	-	0.2	0.77			0.1	0.53	0.1	0.49	-	-	-	-
Isopoda	0.1	0.14	-	-	-	-	0.1	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Leptochela sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	2.88
Majidae	-	-	0.1	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matuta sp.	0.2	0.27			0.1	0.38	-	-	-	-	-	-	0.2	0.93	0.3	1.44
Parapenaeopsis cornuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.85	0.4	1.92
Parapenaeopsis hardwickii	0.2	0.27	1.1	2.3	0.5	1.92	0.1	0.37	0.4	2.14	0.4	1.97	0.6	2.78	0.1	0.48
*Parapenaeopsis sculptilis**	-	-	0.2	0.42	0.3	1.15	0.4	1.49	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus hastatoides	-	-	1.2	2.51	-	-	0.4	1.49	0.7	3.74	0.7	3.45	0.3	1.39	0.1	0.48
Rhizopinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.96
Seulocia latirostrata	-	-	-	-	-	-	0.2	0.75	0.3	1.6	0.6	2.96	-	-	-	-
Squlilla sp.	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unknown(shirmp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.46	-	-

表 3.1.6.3　83-85 年第二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(%)(續 1)

月別	83.4		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04		85.05	
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
Echinodermata（棘皮動物）																
Clypeasteroidea	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）																
Chion sp.	1.4	1.92	-	-	-	-	0.2	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
Circe sp.	0.7	0.96	0.3	0.63	0.7	2.68	0.3	1.12	0.8	4.28	0.2	0.99	1.4	6.48	1.4	6.73
Corbula formosensis	13.7	18.79	1.4	2.93	6	22.99	0.3	1.12	1.8	9.63	3.7	18.23	1.9	8.8	4.6	22.12
Cyclosunetta concinna	4.5	6.17	13.8	28.87	2	7.66	5.3	19.78	3.4	18.18	2.3	11.33	3.2	14.81	2.8	13.46
Hastula sp.	0.6	0.82	0.1	0.21	-	-	0.2	0.75	-	-	-	-	-	-	0.6	2.88
Macoma sp.	19.2	26.34	-	-	3.9	14.94	4.9	18.28	1.3	6.95	1.8	8.87	3	13.89	2.3	11.06
Meretrix sp.	2.2	3.02	2.5	5.23	0.4	1.53	0.4	1.49	0.4	2.14	0.8	3.94	1.7	7.87	1.6	7.69
Moerella sp.	-	-	-	-	0.4	1.53	0.8	2.99	0.2	1.07	0.2	0.99	-	-	-	-
Natica lineata	0.9	1.23	1.6	3.35	0.2	0.77	-	-	-	-	0.3	1.48	0.6	2.78	0.5	2.4
Nitidotellina sp.	-	-	-	-	0.5	1.92	0.2	0.75	0.2	1.07	-	-	-	-	-	-
Phalium sp.	0.1	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polinices sp.	0.2	0.27	-	-	-	-	-	-	0.2	1.07	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	0.2	0.27	2.7	5.65	0.1	0.38	0.4	1.49	0.4	2.14	0.5	2.46	0.4	1.85	0.2	0.96
Siliqua sp.	-	-	-	-	0.2	0.77	0.2	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinum sp.	-	-	7.1	14.85	0.1	0.38	0.8	2.99	0.3	1.6	0.4	1.97	0.3	1.39	0.2	0.96
Solidicorbula erythrodon	0.1	0.14	0.1	0.21	-	-	0.4	1.49	-	-	-	-	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.49	-	-	-	-
Umbonium sp.	9.6	13.17	0.1	0.21	2.9	11.11	3.2	11.94	1.5	8.02	2.3	11.33	1.7	7.87	-	-
Zeuxis sp.	7.7	10.56	5.3	11.09	4.5	17.24	1.7	6.34	3.5	18.72	2.5	12.32	3	13.89	1.6	7.69

表 3.1.6.3　83-85 年第二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(%)(續 2)

月別	83.4		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04		85.05	
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）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.93	0.1	0.48
Callionymidae	0.3	0.41	0.1	0.21	0.3	1.15	0.3	1.12	0.5	2.67	0.3	1.48	-	-	-	-
Cynoglossus sp.	-	-	-	-	0.2	0.77	0.2	0.75	0.2	1.07	0.2	0.99	0.1	0.46	1	0.48
Trachinocephalus myops	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.6	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	72.9		47.8		26.1		26.8		18.7		20.3		21.6		20.8	
***H'*(歧異度)**	0.68		0.66		0.69		0.77		0.71		0.72		0.76		0.71	

表 3.1.6.4　85-88 年第二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(%)

月別	85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05		87.06	
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
Annelidae（環節動物）														
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	4.46	0.9	3.6
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	0.1	0.51	-	-	-	-	-	-	0.2	0.6	0.3	0.74	0.3	1.2
Actiniaria	-	-	0.1	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Acetrs sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.91	0.3	0.74	0.7	2.8
Alpheus sp.	-	-	-	-	0.2	0.83	0.1	0.67	-	-	-	-	-	-
Charybdis sp.	-	-	-	-	-	-	1.5	10	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	2.1	10.71	2.4	12.7	2.6	10.83	-	-	3.8	11.48	3.6	8.91	4	16
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.74	-	-
Hippa sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.1	0.25	0.1	0.4
Leptochela sp.	0.1	0.51	-	-	0.3	1.25	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysmata sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.5	-	-
Maja sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.25	-	-
Matuta sp.	0.3	1.53	0.2	1.06	-	-	0.3	2	0.3	0.91	-	-	0.2	0.8
Metapenaeus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis cornuta	0.9	4.59	0.4	2.12	0.6	2.5	-	-	0.4	1.21	0.7	1.73	0.5	2
Parapenaeopsis hardwickii	0.2	1.02	0.2	1.6	0.4	1.67	0.5	3.33	1.7	5.14	2.6	6.44	0.3	1.2
Penaeus sp.	-	-	-	-	0.1	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus hastatoides	0.5	2.55	0.3	1.59	0.2	2.08	1.4	9.33	0.5	1.51	0.4	0.99	0.5	2
Portunus sanguinolentus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.5	0.1	0.4

表 3.1.6.4　85-88 年第二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	85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05		87.06	
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
Crustacea（甲殼類）														
Rhizopinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.24	-	-
Seulocia latirostrata	-	-	-	-	0.3	1.25	-	-	-	-	0.1	0.25	-	-
Squlillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.99	-	-
Mollusca（軟體動物）														
Chion sp.	-	-	-	-	0.2	0.83	-	-	-	-	-	-	-	-
Circe sp.	1.2	6.12	2.2	11.64	4.8	20	2.9	19.33	-	-	-	-	-	-
Corbula formosensis	2.2	11.22	3.4	17.99	3	12.5	0.5	3.33	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	7.1	21.45	-	-	-	-
Cyclosunetta concinna	3.8	19.39	0.9	4.76	0.5	2.08	0.7	4.67	-	-	-	-	-	-
Hastula sp.	0.1	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macoma sp.	2.4	12.24	4.7	24.87	2.5	10.42	1.9	12.67	-	-	-	-	-	-
Meretrix sp.	1.4	7.14	3.2	16.93	3	12.5	2	13.33	-	-	-	-	-	-
Moerella sp.	-	-	0.1	0.53	-	-	-	-	-	-	1	2.48	-	-
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	3.93	2	4.95	0.4	1.6
Natica lineata	0.9	4.59	0.3	1.59	0.2	0.83	0.5	3.33	0.6	1.81	1.4	3.47	0.3	1.2
Nitidotellina sp.	-	-	0.4	2.12	-	-	0.5	3.33	0.3	0.91	0.7	1.73	0.2	0.8
Polinices sp.	0.1	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	0.2	1.02	0.2	1.06	-	-	-	-	-	-	0.1	0.25	-	-
Siliqua sp.	-	-	0.1	0.53	0.2	0.83	-	-	-	-	1.1	2.72	0.1	0.4
Sinum sp.	0.3	1.53	0.4	2.12	-	-	0.2	1.33	0.1	0.3	0.2	0.5	-	-
Solidicorbula erythrodon	-	-	0.4	2.12	0.4	1.67	0.5	3.33	0.1	0.3	-	-	0.1	0.4

表 3.1.6.4　85-88 年第二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 2)

月別	85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05		87.06	
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
Mollusca（軟體動物）														
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	25.08	5.1	12.62	6.1	24.4
Theora sp.	-	-	-	-	0.4	1.67	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.91	1.4	3.47	0.5	2
Umbonium sp.	0.7	3.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	-	-	-	-	-	-	-	-	6.9	20.85	4.1	10.15	2.7	10.8
Zeuxis sp.	1.6	8.16	0.5	2.65	2.9	12.08	1.8	12	-	-	-	-	-	-
Pisces（魚類）														
Callionymidae	0.2	1.02	0.1	0.53	-	-	-	-	0.5	1.51	-	-	1	4
Chrysochir aureus	-	-	0.3	1.59	-	-	-	-	0.2	0.6	-	-	-	-
Cynoglossus sp.	-	-	-	-	0.1	0.42	-	-	-	-	0.7	1.73	0.3	1.2
Solea ovata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.98	-	-
Sipuncula（星口動物）							0.3	2						
Total（總計）	19.6		18.9		24		15		33.1		40.4		25	
***H'*(歧異度)**	0.71		0.65		0.7		0.67		0.74		0.87		0.76	

表 3.1.6.5　89-95 年第二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(%)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
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
Annelidae（環節動物）														
Polychaeta	1.4	6.36	1.4	6.09	-	-	0.2	0.37	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Acetrs sp.	1	4.55	1.2	5.22	1.1	5.83	-	-	-	-	-	-	-	-
Alpheus sp.	1.4	6.36	1.3	5.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Balanus trigonus	-	-	-	-	-	-	0.2	0.37	-	-	-	-	-	-
Calappidae	-	-	-	-	-	-	0.7	1.29	1	2.28	1.3	5.12	1	3.47
Charybdis sp.	-	-	0.2	0.87	0.6	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	0.7	3.18	0.6	2.61	1.3	7.17	9.6	17.74	6.6	15.03	1.3	5.12	2.8	9.72
Doclea canalifera	0.4	1.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dardanus crassimanus	-	-	-	-	2	10.76	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorippe sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Heikea japonica	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	0.7	1.59	-	-	-	-
Hippa sp.	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Matuta sp.	1.1	5	1.3	5.65	0.3	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeus sp.	0.7	3.8	0.7	3.04	-	-	0.2	0.37	0.3	0.68	-	-	-	-
Parapenaeopsis cornuta	0.6	2.73	0.7	3.04	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	0.7	3.18	0.8	3.48	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	-	-	-	-	-	-	0.8	1.48	2.7	6.15	2.1	8.27	3.5	12.15
Pinnotheridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.79	-	-
Portunidae	-	-	-	-	-	-	0.9	1.66	2.4	5.47	2	7.87	2.6	9.03
Portunus hastatoides	0.9	4.09	1.2	5.22	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.5　89-95 年第二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	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
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
Crustacea（甲殼類）														
Portunus sanguinolentus	1	4.55	0.8	3.48	0.8	4.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	10.93	2.1	8.27	2.1	7.29
Sicyoniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.18	-	-
Sicyonia cristata	-	-	-	-	0.3	1.79	0.2	0.37	0.3	0.68	-	-	-	-
Squlillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.46	0.2	0.79	0.3	1.04
Echinodermata（棘皮動物）														
Arachnoides placenta	-	-	-	-	-	-	1.8	3.33	-	-	-	-	-	-
Ophiuroidea	0.1	0.45	0.2	0.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.18	0.4	1.39
Sinaechinocyamus mai	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	1.3	2.96	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）														
Arcidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.39	0.2	0.69
Babylonia areolata	-	-	-	-	0.6	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	-	-	0.6	2.61	1.3	6.73	10.4	19.22	1.3	2.96	2	7.87	1.3	4.51
Donacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.94	1.6	5.56
Gadilina coruscum	-	-	-	-	0.2	0.9	3.7	6.84	-	-	-	-	-	-
Moerella sp.	-	-	-	-	-	-	14.6	26.99	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	0.4	1.82	0.9	3.91	11.3	20.89	3.6	8.2	2	7.87	2.1	7.29	-	-
Natica lineata	0.1	0.45	0.3	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naticidae	-	-	-	-	1.3	2.4	0.3	0.68	1.8	7.09	1.6	5.56	-	-
Nitidotellina sp.	0.5	2.27	0.5	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.5　89-95 年第二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 2)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
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
Mollusca（軟體動物）														
Octopus ocellatus	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.46	-	-	-	-
Phalium decussatum	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Phaxas attenuatus	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Polinices sp.	-	-	-	-	0.5	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.04
Siliqua sp.	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Solenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.79	-	-
Steridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.57	0.6	2.08
Tellinidae	1.7	7.73	1.7	7.39	0.5	2.69	3.1	5.73	9.1	20.73	1.6	6.3	2.4	8.33
Trochidae	1.1	5	1.2	5.22	1.6	8.52	0.1	0.18	1.6	3.64	2	7.87	1.3	4.51
Turritella terebra	-	-	-	-	0.4	2.24	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	5.6	25.45	5.5	23.91	2.4	3.14	2.9	5.36	7	15.59	2.9	11.42	2.5	8.68

表 3.1.6.5　89-95 年第二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 3)

月別	89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05		95.05	
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
Pisces（魚類）														
Apogonidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.74
Arius maculatus	-	-	0.4	1.74	0.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymidae	0.8	3.64	0.6	2.61	-	-	0.3	0.55	0.2	0.46	0.4	1.57	0.4	1.57
Cynoglossus sp.	0.8	3.64	0.6	2.61	0.3	1.35	-	-	0.2	0.46	0.6	2.36	0.7	2.43
Grammoplites scaber	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	-	-	-	-
Leioqnalhidae	0.5	2.27	0.5	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurida elongata	-	-	-	-	-	-	0.2	0.37	-	-	-	-	-	-
Solea ovata	-	-	-	-	0.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidae	-	-	-	-	-	-	0.1	0.18	-	-	0.4	1.57	-	-
Sparidae	-	-	-	-	0.4	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**22**		**23**		**18.6**		**54.1**		**43.9**		**25.4**		**28.8**	
***H'*(歧異度)**	**0.79**		**0.86**		**1**		**0.6**		**1**		**1.06**		**1.14**	

表 3.1.6.6　96-102 年第二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	96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06	
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
Annelidae（環節動物）														
Echiuridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47
Neanthes diversicolor	0.4	1.39	0.3	1.04	0.6	2.36	-	-	-	-	-	-	-	-
Branchiostomidae（文昌魚）	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-
Cnidaria（刺細胞動物）														
Kophobelemnidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.19	-	-	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Calappidae	1.8	6.25	1.1	3.82	1.3	5.12	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	1.3	4.51	2.4	8.33	1.3	5.12	88.6	69.4	12	30.29	13.4	27.53	2.84	8.67
Dorippe sp.	-	-	0.7	2.43	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Matutidae	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.15	0.39	-	-	0.61	1.87
Nannosquillidae	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.47	0.15	0.47
Penaeidae	3.3	11.46	3.8	13.19	2.1	8.27	2.5	2	2	5.05	3.4	6.96	1.15	3.51
Pinnotheridae	0.2	0.69	0.2	0.69	0.2	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae	3.5	12.15	3.6	12.5	2	7.87	0.3	0.2	0.08	0.19	0.2	0.32	-	-
Sergestidae	1.8	6.25	1.7	5.9	2.1	8.27	-	-	-	-	2.3	4.75	0.3	0.94
Sicyoniidae	-	-	0.3	1.04	0.3	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-
Solenoceridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47
Squlillidae	0.2	0.69	-	-	0.2	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.6　96-102 年第二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	96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06	
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
Echinodermata（棘皮動物）														
Dendrasteridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	2.58
Scutellidae	0.2	0.69	0.3	1.04	0.3	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-
Mollusca(軟體動物)														
Arcidae	0.2	0.69	0.2	0.69	0.1	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	1.2	4.17	1.2	4.17	2	7.87	0.2	0.1	1.38	3.5	0.3	0.63	-	-
Cultellidae	-	-	-	-	-	-	2.8	2.2	1.15	2.91	-	-	3.46	10.54
Donacidae	1.3	4.51	1.5	5.21	1	3.94	0.5	0.4	-	-	-	-	-	-
Epitoniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Mactridae	-	-	-	-	-	-	7.5	5.9	7.69	19.42	2.7	5.53	14.61	44.49
Muricidae														
Nassariidae	0.9	3.13	1.5	5.21	2	7.87	0.1	0.1	2.54	6.41	0.2	0.32	2.38	7.26
Naticidae	1.4	4.86	1.3	4.51	1.8	7.09	0.1	0.1	0.54	1.36	0.4	0.94	0.3	0.93
Nuculandidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.19	0.4	0.95	-	-
Octopus ocellatus	0.2	0.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiolidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.19	-	-	-	-
Steridae	0.7	2.43	1.2	4.17	0.4	1.57	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	2	6.94	4.2	14.58	1.6	6.3	23.9	18.7	8.77	22.14	22.4	46.04	3.3	7.17
Terebridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.32	0.53	1.64
Trochidae	2	6.94	1.9	6.6	2	7.87	0.4	0.3	2.77	6.99	0.7	1.42	0.92	2.81
Veneridae	2.5	8.68	3.9	13.65	2.9	11.42	0.5	0.4	0.23	0.58	1.3	2.85	-	-

表 3.1.6.6　96-102 年第二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 2)

月別	96.04		97.06		98.06		99.05		100.05		101.04		102.06	
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
Pisces（魚類）														
Callionymidae	0.5	1.74	0.5	1.74	0.4	1.57	-	-	0.08	0.19	-	-	0.23	0.7
Cynoglossidae	0.6	2.08	0.6	2.08	0.6	2.36	-	-	-	-	-	-	0.07	0.23
Leioqnalhidae	0.3	1.04	0.3	1.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae	-	-	-	-	0.4	1.57	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Sparidae	0.4	1.39	0.4	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapontidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Sipuncula（星口動物）														
Sipunculidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47
Total（總計）	**26.8**		**33.1**		**25.6**		**127.7**		**39.62**		**48.3**		**32.14**	
***H'*(歧異度)**	**1.14**		**1.22**		**1.22**		**1.12**		**1.24**		**0.83**		**1.94**	

表 3.1.6.7　103-105 年第二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(%)

月別	103.04		104.04		105.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）						
Amphinomidae	-	-	-	-	0.07	0.41
Neanthes diversicolor	-	-	0.08	0.25	-	-
Cnidaria（刺細胞動物）						
Veretillidae	-	-	0.25	0.76	0.07	0.41
Crustacea（甲殼類）						
Acetes intermedius	0.25	2.36	-	-	-	-
Diogenidae	2.33	22.05	15.08	45.59	8.87	54.51
Gnorimosphaeroma sp.	0.08	0.79	-	-	-	-
Hippidae	-	-	-	-	0.13	0.82
Hippolytidae	-	-	-	-	0.27	1.64
Idotea sp.	0.42	3.94	0.08	0.25	-	-
Leucosiidae	-	-	0.08	0.25	-	-
Matutidae	0.08	0.79	0.08	0.25	0.07	0.41
Parapenaeopsis hardwickii	1.67	15.75	-	-	-	-
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	-	-	2.25	6.80	0.73	4.51
Crustacea（甲殼類）						
Portunidae	-	-	0.92	2.77	0.20	1.23
Sergestidae	0.17	1.57	-	-	-	-
Solenoceridae	-	-	0.08	0.25	-	-
Xenophthalmidae	-	-	0.75	2.27	-	-
Echinodermata（棘皮動物）						
Arachnoides placenta	0.08	0.79	-	-	-	-
Dendrasteridae	0.17	1.57	0.50	1.51	0.27	1.64

表 3.1.6.7　103-105 年第二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	103.04		104.04		105.04	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca(軟體動物)						
Cassidae	-	-	0.17	0.50	0.27	1.64
Corbulidae	0.08	0.79	0.42	1.26	1.67	10.25
Cultellidae	-	-	0.17	0.50	-	-
Cyclosunetta comtenpta	2.50	23.62	-	-	-	-
Epitoniidae	0.08	0.79	-	-	-	-
Glycymeris vestita	0.33	3.15	-	-	-	-
Gomphina aequilatera	1.67	15.75	-	-	-	-
Mactridae	0.17	1.57	0.08	0.25	-	-
Meretrix lusoria	0.08	0.79	-	-	-	-
Muricidae	-	-	-	-	0.07	0.41
Nassariidae	-	-	4.42	13.35	0.87	5.33
Naticidae	-	-	0.58	1.76	0.60	3.69
Tellinidae	0.17	1.57	2.75	8.31	0.20	1.23
Trochidae	-	-	0.08	0.25	-	-
Octopodidae	-	-	0.08	0.25	-	-
Turridae	-	-	0.42	1.26	0.07	0.41
Veneridae	-	-	3.33	10.08	1.13	6.97
Pisces（魚類）						
Cynoglossidae	0.17	1.57	0.25	0.76	0.53	3.28
Sciaenidae	-	-	-	-	0.13	0.82
Sillaginidae	-	-	0.08	0.25	-	-
Soleidae	-	-	0.08	0.25	-	-
Terapontidae	-	-	-	-	0.07	0.41
Thryssa baelama	0.08	0.79	-	-	-	-
Total（總計）	**10.6**		**33.1**		**16.3**	
***H'*(歧異度)**	**0.71**		**1.47**		**0.51**	

表 3.1.6.8　歷年第二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)

採樣月份		83.04	84.05	85.05	86.05	87.05	88.04	89.04	90.05	91.06	92.05	93.05	94.05
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorippidae	關公蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2(1)	-	-
Grapsidae	方蟹科	-	13.9(3)	32.8(1)	19.5(3)	32.5(1)	17.9(2)	32.3(1)	14.3(1)	13.2(1)	-	18.4(1)	-
Matutidae	黎明蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyridae	和尚蟹科	-	-	-	-	21.3(2)	16.1(3)	-	-	-	-	-	12.1(1)
Ocypodidae	沙蟹科	10.2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae	玉蟹科	10.2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae	長臂蟹科	-	-	-	28.6(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	-	-	-	-	12.9(2)	10.0(3)	-	-	-	-
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.2(1)	-	-
Laternulidae	薄殼蛤科	37.3(1)	19.4(2)	-	-	-	12.5(4)	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	濱螺科	-	22.2(1)	-	-	11.3(3)	-	-	-	-	-	-	12.1(1)
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	21.4(1)	-	-	-	-	-	-
Moricidae	結螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.3(2)
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	11.3(2)	28.6(1)	11.3(3)	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2(1)	-	-	12.1(1)
Polychaetae	多毛類	-	19.4(2)	-	-	-	-	12.9(2)	12.9(2)	-	-	-	-
Kophobemnidaele	鈍失海鰓科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.8　歷年第二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)

	採樣月份	95.05	96.04	97.06	98.06	99.05	100.05	101.04	102.06	103.04	104.04	105.04
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	-	-	40.0(1)	27.6(1)	-	-	60.6(1)	42.15(1)	27.05 (1)
Dorippidae	關公蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	方蟹科	-	24.6(1)	9.0(2)	24.6(1)	-	-	-	-	-	-	-
Matutidae	黎明蟹科	-	-	-	-	-	-	-	25.0(2)	-	-	-
Mictyridae	和尚蟹科	-	11.5(3)	-	11.5(3)	-	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	沙蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	33.3(1)	-	-	-	-
Leucosiidae	玉蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae	長臂蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	10.0(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.59 (2)
Laternulidae	薄殼蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	濱螺科	-	14.8(2)	-	14.8(2)	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	23.3(3)	17.1(3)	-	50.0(1)	-	-	-
Moricidae	結螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	14.0(1)	-	26.7(2)	-	-	-	-	-	-
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	22.0(2)	18.18(2)	10.66 (3)
Polychaetae	多毛類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kophobemnidaele	鈍失海鰓科	-	-	-	-	-	21.1(2)	-	-	-	-	-

表 3.1.6.9　83-85 年第二季參察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	83.04		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04	
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
Annelidae(環節動物)														
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	2.5	15.15	3.5	19.44	1	5	1	6.06
Crustacea(甲殼類)														
Alpheus sp.	-	-	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	0.5	2.5	-	-
Amphipoda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6.06
Helice tridens	1.5	5.08	2	6.56	2	16.67	2	12.12	2	11.11	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	1	3.39	2	6.56	1	8.33	-	-	2	11.11	-	-	1	6.06
Macrophthalmus abbreviatus	0.5	1.69	3	9.84	-	-	-	-	3	16.67	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	0.5	1.64	-	-	-	-	0.5	2.78	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	2.5	8.47	-	-	2.5	20.83	-	-	-	-	-	-	2.5	15.15
Ocypode cordimana	0.5	1.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasesarma pictum	1	3.39	10	32.79	4	33.33	1.5	9.09	2	11.11	8	40	4	24.24
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	13.89	3.5	17.5	-	-
*Pyrhila pisum**	3	10.17	3.5	11.48	-	-	0.5	3.03	-	-	-	-	-	-
Scopimera globosa	1	3.39	2	6.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uca sp.	3	10.17	-	0.5	4.17	1	6.06	0.5	2.78	2	10	-	-	-
Upogebia major	0.5	1.69	0.5	1.64		-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.9　83-85 年第二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(%)(續)

月別	83.04		83.05		83.06		84.04		84.05		84.06		85.04	
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
Mollusca(軟體動物)														
Cerithideopsilla sp.	2.5	8.47	3	9.84	-	-	2.5	15.15	3	16.67	-	-	-	-
Corbula sp.	-	-	-	-	0.5	4.17	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	11	37.29	3.5	11.48	1.5	12.5	2.5	15.15	3.5	19.44	3.5	17.5	3	18.18
Littoraria sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	4	22.22	-	-	-	-
Mactra sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.5	-	-
Meretrix sp.	1.5	5.08	-	-	-	-	1.5	9.09	-	-	-	-	-	-
Moerella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24.24
Mytilidae	-	-	-	-	-	-	6.5	39.39	-	-	1	5	-	-
Total（總計）	29.5		30.5		12		16.5		18		20		16.5	
***H'*(歧異度)**	0.75		0.73		0.56		0.57		0.67		0.57		0.62	

表 3.1.6.10　85-87 年第二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	85.05		85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05	
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
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	-	-	-	-	2.5	14.29	1	2.6	0.5	2.7	2	7.14	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Alpheus sp.	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.5
Exopalaemon orientis	-	-	-	-	-	-	11	28.57	-	-	-	-	-	-
Helice sp.	-	-	-	-	1	5.71	0.5	1.3	-	-	-	-	0.5	1.25
Hemigrapsus penicillatus	1.5	4.92	2.5	6.94	-	-	-	-	0.5	2.7	1	3.57	1.5	3.75
Macrophthalmus abbreviatus	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus banzai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus japonicus	-	-	0.5	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	-	-	-	-	0.5	1.3	0.5	2.7	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	4.5	14.75	1	2.78	1	5.71	-	-	-	-	1	3.57	8.5	21.25
Pagurus sp.	-	-	6	16.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasesarma pictum	10	32.79	5.5	15.28	5.5	31.43	7.5	19.48	11.5	62.16	8	28.57	-	-
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36	-	-
*Pyrhila pisum**	0.5	1.64	1.5	4.17	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36	0.5	1.25
Scopimera globosa	-	-	-	-	0.5	2.86	-	-	-	-	-	-	-	-
Uca sp.	-	-	0.5	1.39	-	-	-	-	-	-	1.5	5.36	1.5	3.75
Upogebia sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79	-	-

表 3.1.6.10　85-87 年第二季參察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	85.05		85.06		86.04		86.05		86.06		87.04		87.05	
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
Mollusca（軟體動物）		57.38		48.61		45.71		50.65		67.57		53.57		33.75
Cyclina sinensis	-	-	1.5	4.17	0.5	2.86	1.5	3.9	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	-	-	7	19.44	3.5	20	-	-	1.5	8.11	1	3.57	3	7.5
Littoraria sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	21.43	4.5	11.25
Liza sp.	-	-	-	-	-	-	3	7.79	-	-	-	-	-	-
Mactra sp.	-	-	2	5.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meretrix lusoria	-	-	7.5	20.83	1.5	8.57	11	28.57	2.5	13.51	-	-	-	-
Meretrix sp.	4	13.11	-	-	1.5	8.57	1	2.6	1.5	8.11	-	-	-	-
Moerella sp.	9	29.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	11.25
Soletellina sp.	-	-	0.5	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.79	-	-
Veneridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	12.5	1.5	3.75
Pisces（魚類）														
Gobiidae	-	-	-	-	-	-	1.5	3.9	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	30.5		36		17.5		38.5		18.5		28		40	
***H'*(歧異度)**	0.61		0.6		0.6		0.49		0.39		0.67		0.76	

表 3.1.6.11　88-94 年第二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	88.04		89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05	
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
Annelidae（環節動物）														
Nereidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	13.16	1	3.45
Polychaeta	0.5	1.79	4	12.9	3	8.57	-	-	-	-	-	-	-	-
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.63	-	-
Crustacea（甲殼類）														
Acetes intermedius	-	-	-	-	3.5	10	-	-	-	-	2.5	13.16	-	-
Alpheus sp.	-	-	4	12.9	4.5	12.86			0.5	0.3			-	-
Diogenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10.53	2.5	8.62
Dorippe polita	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.3	-	-	-	-
Gaetice depressus	-	-	1.5	4.84	2	5.71	1.5	5.66	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	23.68	4.5	15.52
Heikea japonicum	-	-	-	-	-	-	3.5	13.21	-	-	-	-	-	-
Helice sp.	0.5	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	1.5	5.36	6	19.35	5	14.29	3.5	13.21	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus barzai	-	-	-	-	-	-	1	3.77	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	-	-	3.5	11.29	2.5	7.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	4.5	16.07	2.5	8.06	1.5	4.29	2.5	9.43	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.72
Parapenaeopsis hardwickii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	7.89	-	-
Parasesarma pictum	5	17.86	2.5	8.06	1.5	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.11　88-94 年第二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	88.04		89.04		90.05		91.06		92.05		93.05		94.05	
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
*Pyrhila pisum**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.3	2	10.53	-	-
Uca sp.	2.5	8.93	2	6.45	2.5	7.14	3	11.32	-	-	-	-	-	-
Upogebia sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.45
Mollusca（軟體動物）														
Batillaria zonalis	-	-	-	-	-	-	0.5	1.89	-	-	-	-	-	-
Cerithiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.45
Corbulidae	-	-	3	9.68	3	8.57	-	-	157.5	93.2	-	-	-	-
Ficus ficus	-	-	-	-	0.5	1.43	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	3.5	12.5	1.5	4.84	2	5.71	-	-	0.5	0.3	-	-	-	-
Littoraria sp.	1	3.57	-	-	-	-	1	3.77	-	-	1	5.26	3.5	12.07
Moerella sp.	-	-	0.5	1.61	1.5	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-
Muricidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.18	-	-	3.5	12.07
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	1.48	1	5.26	-	-
Natica lineata	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.59	-	-	-	-
Polinices vesicalis	-	-	-	-	-	-	1	3.77	0.5	0.3	-	-	-	-
Tellinidae	6	21.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	1.5	5.36	-	-	-	-	6	22.64	3	1.78	-	-	-	-
Total（總計）	28		31		35		108.6		169		19		29	
***H'*(歧異度)**	0.84		0.53		0.49		0.99		0.37		0.89		1.07	

表 3.1.6.12　95-100 年第二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	95.05		96.04		97.06		98.06		99.05		100.05	
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
Annelidae(環節動物)												
Neanthes diversicolor	-	-	-	-	0.5	1.64	1	3.45	-	-	-	-
Cnidaria（刺細胞動物）												
Kophobelemnidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	21.05
Crustacea（甲殼類）												
Calappidae	-	-	0.5	1.64	3.5	11.48	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	1.5	5.17	2	6.56	3.5	11.48	2.5	8.62	6	40	10.5	27.63
Dorippe polita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	4.5	15.52	7.5	24.59	9	29.51	4.5	15.52	-	-	-	-
Leucosiidae												
Matutidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.33	-	-
Mictyridae	2.5	8.62	3.5	11.48	3	9.84	3.5	12.07	-	-	-	-
Ocypodidae	0.5	1.72	1	3.28	-	-	0.5	1.72	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	-	-	-	-	2.5	8.2	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	3.33	4	10.53
Portunidae	-	-	-	-	4.5	14.75	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	4	13.79	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae	-	-	-	-	-	-	1	3.45	-	-	-	-
Echinodermata（棘皮動物）												
Dendrasteridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10.53
Mollusca（軟體動物）												
Batillaria zonalis	-	-	-	-	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.12　95-100 年第二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(%)(續)

月別	95.05		96.04		97.06		98.06		99.05		100.05	
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）												
Cerithiidae	2.5	8.62	1	3.28	-	-	1	3.45	-	-	-	-
Littorinidae	2.5	8.62	4.5	14.75	3.5	11.48	3.5	12.07	-	-	-	-
Lucinidae	-	-	0.5	1.64	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-
Mactridae	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	23.33	6.5	17.11
Muricidae	-	-	3	9.84	3.5	11.48	3.5	12.07	-	-	-	-
Nassariidae	2.5	8.62	0.5	1.64	0.5	1.64	-	-	-	-	-	-
Neritidae	2.5	8.62	2	6.56	2.5	8.2	6.9		-	-	-	-
Nuculanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pectinidae	1	3.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	-	-	-	-	7	22.95	-	-	4	26.67	5	13.16
Terebridae	0.5	1.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thiaridae	-	-	-	-	-	-	0.5	1.72	-	-	-	-
Trochidae	1	3.45	0.5	1.64	2	6.56	0.5	1.72	0.5	3.33	-	-
Veneridae	2	6.9	1.5	4.92	2.5	8.2	3.5	12.07	-	-	-	-
Pisces（魚類）												
Callionymus lunatas	1.5	5.17	1.5	4.92	2	6.56	1.5	5.17	-	-	-	-
Gobiidae	0.5	1.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**29**		**30.5**		**148.1**		**127.1**		**114.1**		**38**	
***H'*(歧異度)**	**1.11**		**1.09**		**1.3**		**1.3**		**1.56**		**1.27**	

表 3.1.6.13　101-105 年第二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	101.04		102.06		103.04		104.04		105.04	
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
Annelidae(環節動物)										
Onuphidae	0.5	11.11	-	-	-	-	-	-	-	-
Cnidaria（刺細胞動物）										
Veretillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	4.10
Crustacea（甲殼類）										
Acetes intermedius	-	-	-	-	2.67	7.34	-	-	-	-
Diogenidae	-	-	-	-	22.00	60.55	17.00	42.15	6.60	27.05
Dorippoidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.82
Gnorimosphaeroma sp.	-	-	-	-	0.67	1.83	-	-	-	-
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	1.64
Leucosiidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.83	-	-
Matutidae	-	-	1	25	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	0.5	11.11	-	-	0.33	0.92	-	-	-	-
Pasiphaeidae	1.5	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	0.5	11.11	0.5	12.5	-	-	1.67	4.13	0.60	2.46
Portunidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.83	0.80	3.28
Sergestidae	-	-	-	-	0.67	1.83	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）										
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	3.00	7.44	6.00	24.59
Donacidae	0.5	11.11	-	-	-	-	0.33	0.83	-	-
Mactridae	-	-	2	50	0.33	0.92	0.67	1.65	-	-
Macoma sp.	-	-	-	-	1.00	2.75	-	-	-	-
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	1.33	3.31	2.00	8.20

表 3.1.6.13　101-105 年第二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	101.04		102.06		103.04		104.04		105.04	
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
Mollusca（軟體動物）										
Naticidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.83	1.00	4.10
Nuculanidae	0.5	11.11	-	-	-	-	-	-	-	-
Octopodidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.82
Phalium decussatum	-	-	-	-	0.33	0.92	-	-	-	-
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	2.33	5.79	1.00	4.10
Trochidae	-	-	0.5	12.5	-	-	2.67	6.61	-	-
Gomphina aequilatera	-	-	-	-	2.00	5.50	-	-	-	-
Meretrix lusoria	-	-	-	-	6.00	16.51	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	1.00	2.48	-	-
Veneridae	-	-	-	-	-	-	7.33	18.18	2.60	10.66
Pisces（魚類）										
Ariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.82
Chrysochir aureus	-	-	-	-	0.33	0.92	-	-	-	-
Cynoglossidae	-	-	-	-	-	-	1.67	4.13	0.60	2.46
Clupeidae	-	-	-	-	-	-	0.33	0.83	-	-
Platycephalidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.82
Sciaenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.82
Sipuncula（星口動物）										
Sipunculidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	3.28
Total（總計）	**4**		**4**		**139.37**		**144.36**		**129.44**	
***H'*(歧異度)**	**1.08**		**0.921**		**1.59**		**1.673**		**0.75**	

表 3.1.6.12　105 年第二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	平均數
Chondrichthyes(軟骨魚類)						
Dasyatidae	紅科	-	0.33	0.70	0.72	1.75
Narcinidae	雙鰭電鱝科	-	0.99	0.23	0.24	1.25
Crustacea（甲殼類）						
Diogenidae	活額寄居蟹科	0.32	-	-	-	0.5
Dorippoidae	關公蟹科	0.16	-	-	-	0.25
Leucosiidae	玉蟹科	-	-	0.47	-	0.5
Matuidae	黎明蟹科	-	-	0.70	-	0.75
Penaeidae	對蝦科	26.30 (1)	7.57	39.81(1)	65.31 (1)	157
Portunidae	梭子蟹科	0.32	-	1.87	0.24	2.75
Solenoceridae	管鞭蝦科	-	0.99	-	-	0.75
Mollusca（軟體動物）						
Corbulidae	抱蛤科	0.16	-	-	-	0.25
Ficidae	枇杷螺科	-	0.33	-	-	0.25
Loliginidae	鎖管科	0.32	0.33	0.94	-	1.75
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	0.24	0.25
Melongenidae	香螺科	0.16	-	0.70	0.24	1.25
Naticidae	玉螺科	1.30	8.22	1.17	0.72	10.25
Sepiidae	烏賊科	0.16	-	0.47	-	0.75
Turridae	捲管螺科	0.32	0.33	-	-	0.75
Osteichthyes(硬骨魚類)						
Ariidae	海鯰科	22.24 (2)	28.29 (2)	9.84	5.50	72
Cynoglossidae	舌鰨科	22.24 (2)	10.86	32.79 (2)	16.51 (2)	94.75
Engraulinae	鯷科	0.49	3.62	-	-	3.5
Gerreidae	鑽嘴魚科	0.49	-	-	0.24	1
Leiognathidae	鰏科	-	-	0.23	-	0.25
Platycephalidae	牛尾魚科	-	-	-	0.24	0.25
Plotosidae	鰻鯰科	0.16	0.66	-	0.00	0.75
Polynemidae	馬鮁魚科	13.80	5.92	0.47	1.44	27.75
Pristigasteridae	鋸腹鯡科	0.32	-	-	-	0.5
Sciaenidae	石首魚科	8.93	28.95 (1)	8.90	7.66	53.25
Sillaginidae	沙鮻科	1.46	-	0.70	-	3
Stromateidae	鯧科	-	-	-	0.24	0.25
Synodontidae	合齒魚科	-	2.30	-	0.24	2
Teraponidae	鯻科	0.16	-	-	0.24	0.5
Triacanthidae	三棘鈍科	0.16	-	-	-	0.25
Trichiuridae	帶魚科	-	0.33	-	-	0.25

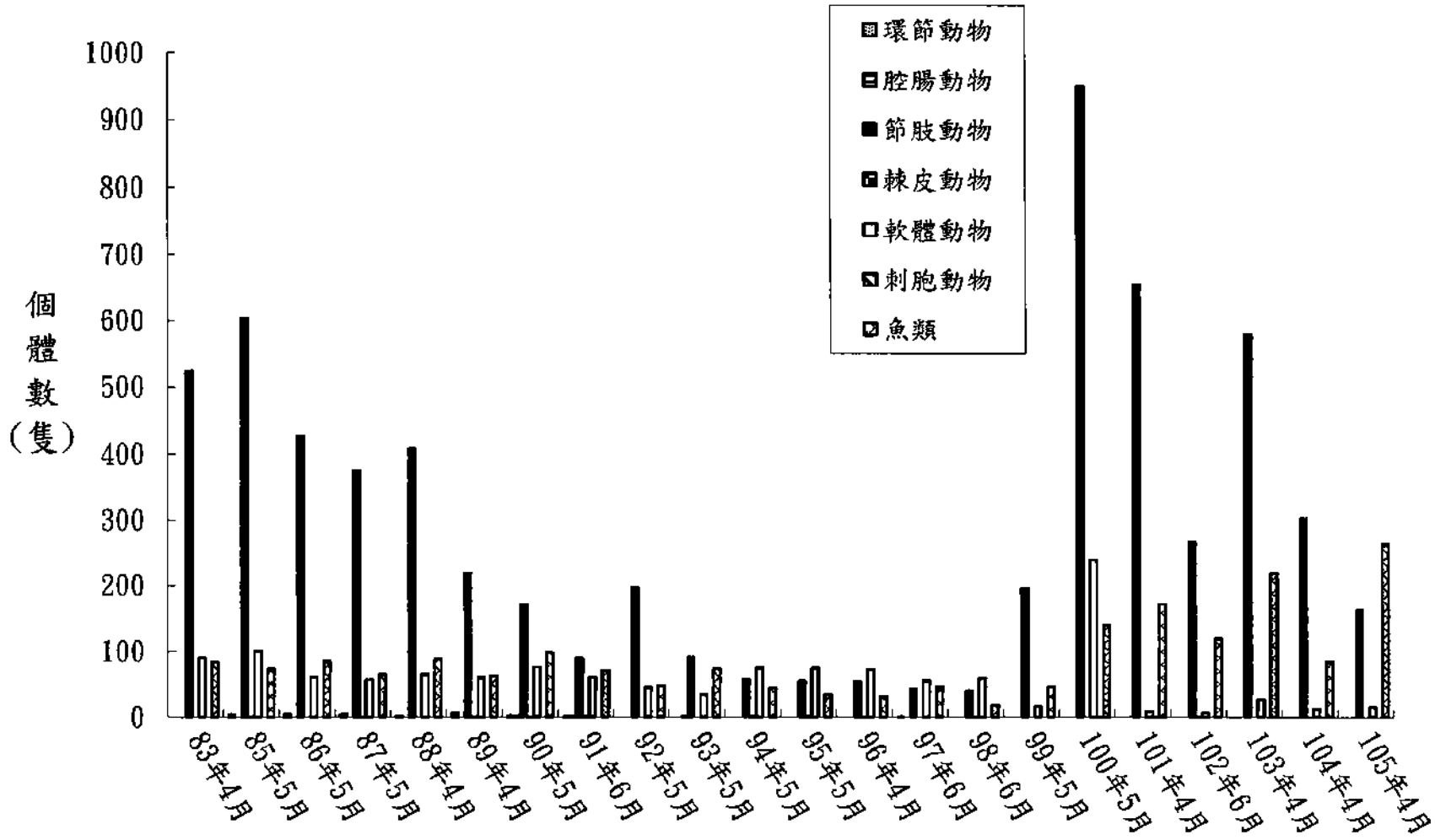


圖 3.1.6.1　歷年第二季蝦拖網每網平均捕獲量結果比較圖

3.1.7 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，其中麥寮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】

李松和方金釗(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。

莫顯蕎和羅文增(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)	揮發性油脂量 (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)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鐵 (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	4.0	4.0	0.5	0.5	0.005	0.32	0.0003	0.0003	0.003	0.0002	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)	26.74	33.987	8.32	5.85	1.27	9.20	0.5	3	5.05	ND	4.42	8.48	1.24	1.92	2.35	0.062	0.060	0.061	0.012	0.043	0.008	ND	0.351	0.080	0.889	6.514	0.559	1.051	0.118	0.353	1.077	0.101	7.97	ND
2	1R(中)	26.50	34.019	8.32	5.92	1.18	ND	—	20	7.18	ND	ND	10.76	1.36	2.43	0.88	0.060	0.060	0.057	0.013	0.035	0.008	ND	0.328	0.080	0.795	6.356	0.588	1.093	0.111	0.362	1.138	ND	7.04	ND
3	1R(底)	26.47	34.023	8.33	6.04	1.35	3.58	—	1	6.49	7.16	ND	13.52	1.16	3.73	1.17	0.058	0.060	0.113	0.020	0.079	0.007	ND	0.336	0.075	0.751	6.193	0.575	1.144	0.116	0.359	1.046	0.101	8.02	ND
4	2R(表)	26.67	34.030	8.34	6.26	1.64	14.23	2.5	8	5.96	8.43	8.48	7.16	1.28	2.10	0.59	0.012	0.022	0.010	0.011	0.010	0.008	ND	0.334	0.086	1.010	7.185	0.588	1.137	0.106	0.401	1.354	0.101	9.49	ND
5	2R(中)	26.44	33.886	8.31	6.10	1.56	7.92	—	6	5.53	8.01	ND	14	< 0.5	2.02	0.29	0.031	0.041	0.019	0.013	0.023	0.009	ND	0.307	0.077	0.931	6.953	0.602	1.106	0.113	0.391	1.292	0.101	8.80	ND
6	2R(底)	26.43	33.923	8.30	5.82	1.30	4.16	—	20	9.48	7.59	5.19	17.72	0.44	3.32	0.29	0.030	0.032	0.024	0.011	0.046	0.009	ND	0.296	0.082	0.838	7.077	0.595	1.076	0.116	0.396	1.200	ND	7.99	ND
7	1A(表)	26.65	33.906	8.33	6.33	1.18	5.74	3.5	11	6.86	8.43	5.19	13.84	1.24	3.27	1.76	0.037	0.063	0.080	0.015	0.105	0.010	ND	0.352	0.078	0.985	3.906	0.536	1.112	0.106	0.417	0.954	0.151	8.16	ND
8	1A(中)	26.40	34.038	8.33	6.22	1.21	5.55	—	12	5.56	5.90	4.99	11.08	0.68	2.57	2.35	0.046	0.057	0.075	0.008	0.034	0.009	ND	0.327	0.069	1.055	3.872	0.545	1.129	0.115	0.400	1.015	0.151	7.08	ND
9	1A(底)	26.40	34.050	8.29	6.16	1.44	8.17	—	44	3.54	< 4.0	6.29	14.36	1.32	1.40	0.88	0.033	0.243	0.065	0.018	0.027	0.008	ND	0.325	0.075	0.942	3.684	0.557	1.190	0.113	0.378	1.046	0.101	6.23	ND
10	1B(表)	26.61	33.900	8.28	6.32	1.23	7.50	2.5	5	6.42	8.85	ND	10.28	1	1.93	0.29	0.009	0.019	0.071	0.065	0.034	0.009	ND	0.284	0.074	0.747	3.378	0.486	1.354	0.105	0.518	1.138	ND	7.57	ND
11	1B(中)	26.30	33.864	8.33	6.42	1.47	6.16	—	56	4.58	7.59	ND	13.6	0.56	1.94	0.59	0.007	0.025	0.080	0.009	0.030	0.007	ND	0.271	0.066	0.870	3.412	0.511	1.249	0.112	0.505	1.200	0.101	6.84	ND
12	1B(底)	26.28	33.847	8.33	6.44	1.50	8.29	—	60	5.61	8.85	5.11	12.24	1.12	1.67	0.29	0.013	0.022	0.088	0.011	0.010	0.008	ND	0.327	0.031	0.903	3.373	0.515	1.234	0.101	0.491	0.985	ND	5.86	ND
13	2A(表)	26.55	33.596	8.29	6.21	1.15	12.21	2	23	4.35	8.85	ND	11.76	1.4	4.43	3.23	0.019	0.047	0.083	0.008	0.172	0.005	ND	0.348	0.095	0.998	4.627	0.551	0.883	0.112	0.427	1.169	0.101	8.89	ND
14	2A(中)	26.43	34.107	8.39	6.29	1.48	4.04	—	20	4.02	8.01	ND	12.6	1.52	3.62	4.40	0.035	0.054	0.108	0.011	0.094	0.005	ND	0.339	0.093	0.868	4.632	0.533	0.812	0.115	0.468	1.200	ND	7.86	ND
15	2A(底)	26.45	34.125	8.33	6.44	1.59	16.03	—	11	5.40	7.16	ND	7.08	1	4.98	1.76	0.031	0.038	0.092	0.015	0.129	0.006	ND	0.330	0.074	0.766	4.558	0.519	0.746	0.124	0.452	1.077	ND	6.94	ND
16	2B(表)	27.20	33.576	8.30	6.42	1.24	10.61	0.5	10	6.07	8.43	4.83	13.32	1.16	0.51	2.64	0.029	0.047	0.133	0.009	0.192	0.006	ND	0.279	0.097	1.177	6.360	0.566	0.734	0.113	0.371	1.108	ND	8.70	ND
17	2B(中)	26.27	33.875	8.33	6.53	1.47	7.89	—	24	16.05	4.64	ND	12.96	0.92	3.41	1.17	0.030	0.035	0.083	0.013	0.065	0.006	ND	0.278	0.095	1.104	6.054	0.578	0.754	0.118	0.363	0.954	ND	8.13	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 (°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)	硝酸鹽 (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)	鐵 (μg/L)	錳 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉛 (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	4.0	4.0	0.5	0.5	0.005	0.32	0.0003	0.0003	0.003	0.0002	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)	26.26	33.852	8.28	6.26	1.24	10.10	ND	100	5.61	5.06	ND	13.76	0.68	4.57	3.82	0.031	0.038	0.091	0.025	0.012	0.005	ND	0.269	0.092	0.960	5.798	0.546	0.776	0.105	0.389	0.892	ND	7.16	ND
19	2C(表)	27.68	33.107	8.30	6.10	1.33	5.08	1	21	31.65	< 4.0	ND	13.2	0.88	1.63	2.35	0.033	0.063	0.039	0.010	0.140	0.017	ND	0.402	0.070	1.144	6.094	0.535	1.227	0.147	0.528	1.415	ND	7.62	ND
20	3A(表)	26.35	33.022	8.29	6.38	1.42	13.28	3.5	5	8.86	8.01	5.84	8.8	0.68	3.16	0.29	0.030	0.035	0.088	0.012	0.015	0.005	0.011	0.285	0.060	0.913	4.163	0.536	0.617	0.112	0.494	1.169	ND	8.05	ND
21	3A(表)	26.44	34.115	8.28	6.30	1.56	10.59	ND	< 1	16.14	6.74	ND	13.04	1.56	2.40	0.29	0.030	0.054	0.169	0.037	0.051	0.005	0.011	0.277	0.064	0.858	4.252	0.528	0.637	0.116	0.487	1.262	ND	7.96	ND
22	3A(表)	26.46	34.149	8.30	6.04	1.48	16.28	ND	30	7.00	8.01	ND	10.64	1.28	2.83	1.47	0.026	0.047	0.169	0.035	0.023	0.005	0.012	0.272	0.062	0.829	4.390	0.551	0.651	0.107	0.476	1.200	ND	6.81	ND
23	3B(表)	26.93	33.512	8.30	6.27	1.50	22.60	3.5	42	6.13	8.43	ND	12.8	1.16	2.95	0.59	0.030	0.057	0.156	0.031	0.084	ND	ND	0.359	0.088	0.977	4.706	0.544	0.593	0.120	0.456	1.169	0.101	8.91	ND
24	3B(表)	26.29	33.876	8.29	6.15	1.42	17.34	ND	4	6.45	8.01	ND	12.96	1.36	1.58	4.11	0.030	0.054	0.113	0.037	0.015	0.005	ND	0.340	0.080	0.920	4.775	0.557	0.568	0.112	0.461	1.077	ND	8.10	ND
25	3B(表)	26.29	33.880	8.29	5.98	1.27	10.69	ND	1	5.27	6.32	4.34	12.08	1.64	2.73	1.17	0.031	0.057	0.004	0.037	0.027	0.006	ND	0.319	0.075	0.941	4.726	0.551	0.527	0.114	0.452	1.108	0.101	7.12	ND
26	3C(表)	28.61	33.107	8.30	6.18	1.70	41.91	1.5	55	5.44	8.43	ND	11.84	1.44	2.79	2.64	0.033	0.060	0.122	0.036	0.037	0.005	ND	0.201	0.082	1.176	6.059	0.448	1.246	0.120	0.539	1.385	ND	13.63	ND
27	1D(表)	26.40	32.905	8.32	6.39	1.35	6.27	2.5	< 1	4.01	8.85	ND	10.96	1.24	1.15	0.59	0.013	0.019	0.130	0.008	0.016	0.006	ND	0.363	0.079	1.019	5.402	0.571	0.641	0.099	0.517	1.262	ND	7.87	ND
28	1D(中)	26.27	33.873	8.31	6.59	1.54	1.83	ND	20	4.53	8.43	ND	12.28	1.56	1.24	0.29	0.008	0.016	0.139	0.012	0.019	0.005	ND	0.336	0.085	0.932	5.452	0.556	0.590	0.108	0.488	1.169	0.101	5.56	ND
29	1D(底)	26.27	33.878	8.32	6.26	1.41	3.20	ND	< 1	8.58	8.43	ND	13.44	1	1.64	0.29	0.007	0.066	0.132	0.009	0.012	ND	ND	0.330	0.097	0.965	5.249	0.529	0.568	0.106	0.508	1.323	ND	5.19	ND
30	1H(表)	26.38	33.411	8.30	6.19	1.38	5.04	6	4	3.25	7.16	ND	12.12	1.6	2.81	2.64	0.036	0.041	0.075	0.011	0.040	0.008	ND	0.296	0.043	1.096	4.380	0.529	0.866	0.116	0.503	1.388	0.101	5.47	ND
31	1H(中)	26.21	33.420	8.33	6.24	1.41	6.27	ND	3	5.33	4.21	ND	14	1.32	2.60	1.47	0.031	0.041	0.080	0.012	0.045	0.007	ND	0.281	0.050	1.042	4.469	0.524	0.880	0.111	0.493	1.169	ND	4.86	ND
32	1H(底)	26.21	33.491	8.34	6.07	1.17	12.24	ND	22	5.14	ND	ND	12.96	1.04	3.42	2.06	0.043	0.057	0.074	0.016	0.017	0.009	ND	0.329	0.046	1.066	4.514	0.544	0.900	0.102	0.408	1.108	0.101	4.89	ND
33	4A(表)	26.46	33.820	8.34	6.36	1.47	13.87	3.5	64	4.99	6.32	4.99	10.6	1.64	2.16	0.29	0.009	0.032	0.020	0.012	0.013	0.005	ND	0.327	0.040	0.932	4.232	0.463	1.224	0.110	0.363	1.015	ND	8.43	ND
34	4A(中)	26.22	33.923	8.32	6.32	1.50	10.05	ND	44	7.56	5.48	ND	13.4	1.24	2.49	2.94	0.016	0.022	0.013	0.015	0.015	ND	ND	0.351	ND	0.962	4.119	0.449	1.188	0.105	0.359	0.985	0.101	7.79	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)	苯乙烯 (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)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鈦 (μg/L)	鐵 (μg/L)	錳 (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	4.0	4.0	0.5	0.5	0.005	0.32	0.0003	0.0003	0.003	0.0002	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)	26.21	33.963	8.34	6.21	1.33	4.64	ND	15	5.84	7.59	5.11	10.96	1.48	2.43	0.88	0.015	0.028	0.035	0.005	0.016	0.005	ND	0.344	0.032	0.893	3.916	0.461	1.134	0.112	0.344	0.954	0.101	8.29	ND
36	4B(表)	26.49	33.815	8.33	6.33	1.29	8.36	3.5	32	6.09	8.43	7.59	14.36	1.36	2.11	0.29	0.012	0.028	0.038	0.009	0.012	0.007	ND	0.392	0.053	0.872	4.178	0.498	1.180	0.116	0.455	1.262	0.101	8.43	ND
37	4B(中)	26.27	33.843	8.33	6.19	1.11	4.06	ND	50	6.74	6.32	4.26	15	1.32	2.56	0.29	0.017	0.025	0.029	0.004	0.044	0.005	ND	0.390	0.062	0.920	4.044	0.506	1.161	0.102	0.438	1.354	ND	7.70	ND
38	4B(底)	26.25	33.855	8.26	6.51	1.21	6.93	ND	5	6.82	ND	5.15	12.44	1.68	1.25	0.59	0.014	0.035	0.022	0.010	0.062	0.005	ND	0.399	0.056	0.865	4.133	0.520	1.134	0.105	0.425	1.292	0.103	7.83	ND
39	4M(表)	26.24	33.298	8.29	6.03	1.85	8.37	3	20	5.34	6.74	4.50	15	1.48	2.18	13.50	0.069	0.439	0.213	0.058	0.257	0.005	ND	0.300	0.064	1.173	4.094	0.519	1.212	0.128	0.508	1.323	ND	9.15	ND
40	5A(表)	26.11	33.945	8.30	6.35	1.47	6.39	2.5	12	7.39	ND	ND	12.56	1.44	2.57	2.64	0.027	0.035	0.073	0.006	0.144	0.009	ND	0.335	0.058	1.196	3.896	0.543	0.956	0.100	0.505	1.262	0.101	7.47	ND
41	5A(中)	26.09	33.954	8.32	6.19	1.39	1.73	ND	4	3.72	ND	ND	13.48	1.52	2.38	4.40	0.028	0.038	0.070	0.009	0.162	0.008	ND	0.317	0.053	1.135	3.965	0.556	0.932	0.094	0.488	1.169	0.101	6.95	ND
42	5A(底)	26.06	33.958	8.32	6.07	1.33	8.01	ND	35	4.54	8.43	ND	10.96	1.2	4.14	0.88	0.030	0.066	0.029	0.018	0.105	0.009	ND	0.331	0.050	1.081	3.807	0.547	0.898	0.091	0.479	1.138	0.101	6.47	ND
43	5B(表)	26.38	33.820	8.3	6.56	1.54	5.62	3.5	< 1	9.24	ND	ND	13.96	1.6	2.01	0.59	0.031	0.051	0.023	0.014	0.007	0.010	ND	0.299	0.054	1.188	3.679	0.508	1.273	0.111	0.382	1.108	ND	6.60	ND
44	5B(中)	26.27	33.829	8.29	6.44	1.29	10.21	ND	< 1	5.80	8.43	4.87	12.36	1.4	2.07	0.29	0.034	0.044	0.032	0.013	0.011	0.009	ND	0.293	0.052	1.100	3.763	0.517	1.254	0.112	0.399	1.046	0.101	6.78	ND
45	5B(底)	26.26	33.836	8.24	6.29	1.50	5.3	ND	7	8.19	ND	ND	9.624	1.36	2.25	0.29	0.037	0.107	0.021	0.027	0.117	0.009	ND	0.274	0.057	1.196	3.644	0.513	1.241	0.102	0.375	1.108	0.101	7.99	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年第二季(2016.4)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	I	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	ND	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	4.62	ND	4.08	ND	ND	ND	ND	ND	17.3	ND	10.7	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	2.27	ND	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	1.72	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.76	ND	2.41	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年第二季(2016.4)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 表	1R 中	1R 底	2R 表	2R 中	2R 底	1A 表	1A 中	1A 底	1B 表	1B 中	1B 底	2A 表	2A 中	2A 底	2B 表	2B 中	2B 底	2C 表	3A 表	3A 中	3A 底	3B 表	3B 中	3B 底	3C 表	1D 表	1D 中	1D 底	1H 表	1H 中	1H 底	4A 表	4A 中	4A 底	4B 表	4B 中	4B 底	4M 表	5A 表	5A 中	5A 底	5B 表	5B 中	5B 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
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年第二季(2016.4)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 表	1R 中	1R 底	2R 表	2R 中	2R 底	1A 表	1A 中	1A 底	1B 表	1B 中	1B 底	2A 表	2A 中	2A 底	2B 表	2B 中	2B 底	2C 表	3A 表	3A 中	3A 底	3B 表	3B 中	3B 底	3C 表	1D 表	1D 中	1D 底	1H 表	1H 中	1H 底	4A 表	4A 中	4A 底	4B 表	4B 中	4B 底	4M 表	5A 表	5A 中	5A 底	5B 表	5B 中	5B 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
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	ND	ND	ND	ND	ND	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	異丁基苯	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年第二季(2016.4)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 表	1R 中	1R 底	2R 表	2R 中	2R 底	1A 表	1A 中	1A 底	1B 表	1B 中	1B 底	2A 表	2A 中	2A 底	2B 表	2B 中	2B 底	2C 表	3A 表	3A 中	3A 底	3B 表	3B 中	3B 底	3C 表	1D 表	1D 中	1D 底	1H 表	1H 中	1H 底	4A 表	4A 中	4A 底	4B 表	4B 中	4B 底	4M 表	5A 表	5A 中	5A 底	5B 表	5B 中	5B 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
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年第二季(2016.4)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年第二季(2016.4)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	乙縮苯	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-甲苯酚	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-亞硝基哌啶	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	磺化磷酸-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年第二季(2016.4)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表	1R中	1R底	2R表	2R中	2R底	1A表	1A中	1A底	1B表	1B中	1B底	2A表	2A中	2A底	2B表	2B中	2B底	2C表	3A表	3A中	3A底	3B表	3B中	3B底	3C表	1D表	1D中	1D底	1H表	1H中	1H底	4A表	4A中	4A底	4B表	4B中	4B底	4M表	5A表	5A中	5A底	5B表	5B中	5B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年第二季(2016.4)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表	1R中	1R底	2R表	2R中	2R底	1A表	1A中	1A底	1B表	1B中	1B底	2A表	2A中	2A底	2B表	2B中	2B底	2C表	3A表	3A中	3A底	3B表	3B中	3B底	3C表	1D表	1D中	1D底	1H表	1H中	1H底	4A表	4A中	4A底	4B表	4B中	4B底	4M表	5A表	5A中	5A底	5B表	5B中	5B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	蒽烯	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	蒽	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年第二季(2016.4)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 表	1R 中	1R 底	2R 表	2R 中	2R 底	1A 表	1A 中	1A 底	1B 表	1B 中	1B 底	2A 表	2A 中	2A 底	2B 表	2B 中	2B 底	2C 表	3A 表	3A 中	3A 底	3B 表	3B 中	3B 底	3C 表	1D 表	1D 中	1D 底	1H 表	1H 中	1H 底	4A 表	4A 中	4A 底	4B 表	4B 中	4B 底	4M 表	5A 表	5A 中	5A 底	5B 表	5B 中	5B 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
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-氯苯硼苯	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年第二季(2016.4)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	二嗪松	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	達滅酸	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	美沙吡林	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	氧環磷	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-乙雄胺基芴	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)苯駢	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	二氫聯苯胺	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年第二季(2016.4)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	苊	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	苯(a)蒽	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	苯(b)苯駢蒽	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	苯(k)苯駢蒽	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4月至105年6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 7 月

六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

一〇五年第二季報告

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.....2-5

2.6 蝶類調查結果.....2-5

2.7 植物生態調查結果.....2-23

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.....3-8

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 65 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（105 II）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。調查期間天氣屬多雲至晴。總共調查到野生動物 40 科 79 種，包括臺灣地區特有種 1 種，特有亞種 6 種。記錄到珍貴稀有保育類野生動物 1 種，其他應予保育之野生動物 1 種。各類動物之活動情形屬於正常穩定，因本季屬春季，受氣候變化、植物分布狀況及調查逢機性影響，使哺乳類、爬蟲類、兩棲類及蝶類在種數及隻次量皆比上季增加，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 23 科 47 種 1985 隻次；調查到臺灣地區特有亞種 5 種，調查珍貴稀有保育類野生動物 1 種；其他應予保育之野生動物 1 種。	
	(3)爬蟲類調查	本季調查結果共發現 4 科 6 種 63 隻次;調查到臺灣地區特有種中國石龍子 1 種，保育類物種則未記錄。	
	(4)兩棲類調查	本季調查結果共發現 4 科 4 種 91 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 4 科 14 種 333 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 41 科 104 屬 128 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種，雙子葉植物 34 科 79 屬 97 種，單子葉植物 5 科 23 屬 29 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（105 II）陸域植物生態監測，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已見萌芽狀況，各樣區中低層植物族群因溫度上升且雨量較多，除濱海區域的六輕北側堤防樣區及空曠區域的新吉村樣區仍呈現部分黃化休眠現象外，其餘各樣區相較前季均呈現明顯萌芽現象，各樣區物種變化不大但覆蓋度相較前季均呈現微幅增加。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。

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4月5日至105年4月8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4月7日至105年4月8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：囓齒目之鼠類、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 年度第二季）調查工作已於 4 月 5 日至 8 日間完成。調查期間天氣多雲至晴，氣溫 20～31℃。

本季調查共記錄到野生動物 40 科 79 種，分類結果統計於表 2.1。其中包括臺灣地區特有種 1 種（中國石龍子），特有亞種 6 種（臺灣鼴鼠、大卷尾、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、白頭翁及臺灣夜鷹）。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 1 種為黑翅鳶，其他應予保育之野生動物 1 種為紅尾伯勞。

表 2.1 野生動物調查統計一覽表（105 II）

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	0.52	1.09	0.52
鳥類	23	47	0	5	0	1	1	0.07	3.05	0.79
爬蟲類	4	6	1	0	0	0	0	0.79	0.52	0.29
兩棲類	4	4	0	0	0	0	0	0.34	1.16	0.83
蝶類	4	14	0	0	0	0	0	0.24	1.81	0.69
總計	40	79	1	6	0	1	1	-	-	-

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 65 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、田鼷鼠、小黃腹鼠及溝鼠，皆為常見物種。

最優勢種為東亞家蝠，共記錄 46 隻次，佔總記錄數量的 70.77%，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 0.52，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 1.09，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。均勻度指數 *J'*為 0.52，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較集中於優勢種。

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 23 科 47 種 1985 隻次(表 2.3)，多為平地常見鳥類。屬留鳥性質的有 24 種（翠鳥、小雲雀、棕背伯勞、大卷尾、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、赤腰燕、洋燕、

棕沙燕、綠繡眼、白頭翁、臺灣夜鷹、紅鳩、珠頸斑鳩、番鵑、小白鷺、夜鷺、紅冠水雞、磯鷸及黑翅鳶），佔總記錄物種數的 51.06%；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 8.51%；屬迷鳥有 1 種（鵲鴝），佔總記錄物種數的 2.13%；屬冬候鳥性質的有 16 種（紅尾伯勞、野鴝、大白鷺、中白鷺、蒼鷺、高蹺鴴、小環頸鴴、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、蒙古鴴、鐵嘴鴴、黑腹燕鷗、小青足鷸、赤足鷸、青足鷸及鷹斑鷸），佔總記錄物種數的 34.04%；屬夏候鳥性質的有 2 種（家燕及黃頭鷺），佔總記錄物種數的 4.26%。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 328 隻次，佔總數量的 16.52%，分布於所有樣區；其次依遞減順序分別為白頭翁（199 隻次，10.03%，分布於所有樣區）、紅鳩（158 隻次，7.96%，分布於所有樣區）、家燕（142 隻次，7.15%，分布於所有樣區）及綠繡眼（118 隻次，5.94%，分布於所有樣區）等。

本季調查共記錄 5 種臺灣地區特有亞種鳥類：大卷尾、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、白頭翁及臺灣夜鷹。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 1 種為黑翅鳶；其他應予保育之野生動物 1 種為紅尾伯勞（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 3.05，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 0.79，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 16 種 240 隻次（佔總鳥種數的 34.04%，佔總數量的 12.09%）；夏候鳥族群為 2 種 241 隻次（佔總鳥種數的 4.26%，佔總數量的 12.14%）。

本季調查到指標監測鳥種黃頭鷺 99 隻次（佔總數量的 4.99%），分布於所有樣區。本季記錄到的黃頭鷺主要於新吉村樣區的空中飛行。

本季調查指標監測鳥種家燕 142 隻次（佔總數量的 7.15%），分布於所有樣區。本季記錄到的家燕主要於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的空中飛行。

本季調查指標監測鳥種大白鷺 63 隻次（佔總數量的 3.17%），分布於北堤樣區、海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及隔離水道樣區。本季記錄到的大白鷺主要於海豐蚊港橋樣區的空中飛行。

本季調查到指標監測鳥種高蹺鴴 45 隻次（佔總數量的 4.89%），分布於草寮樣區。本季觀察到的高蹺鴴主要於草寮樣區的魚塭停棲。

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 4 科 6 種 63 隻次(表 2.4)，記錄物種包括：蝎虎、無疣蝎虎、鉛山壁虎、中國石龍子、花浪蛇及斑龜。

最優勢種為蝎虎，共記錄 56 隻次，佔總數量的 88.89%，分布於所有樣區。

本季調查記錄到臺灣地區特有種 1 種為中國石龍子，保育類物種則未記錄。

2.4.2 指數分析

本季爬蟲類歧異度指數 C 為 0.79，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。夏儂指數 *H'*為 0.52，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偏低。均勻度指數 *J'*為 0.29，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偏低，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 91 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 39 隻次，佔總數量的 42.86%，分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區；其次為澤蛙 32 隻次，佔 35.16%，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。

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 1.16，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偏低。均勻度指數 *J'*為 0.83，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偏低且物種分布均勻，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 4 科 14 種 333 隻次(表 2.6)，記錄物種包括：藍灰蝶、豆波灰蝶、禾弄蝶、亮色黃蝶、銀歡粉蝶、白粉蝶、緣點白粉蝶、遷粉蝶、雌擬幻蛺蝶、豆環蛺蝶、藍紋鋸眼蝶、淡紋青斑蝶、幻蛺蝶及黃鉤蛺蝶，多為農耕地和草生地區常見物種。

白粉蝶為最優勢種，共記錄 140 隻次，佔總數量的 42.04%，分布於所有樣區；其次為藍灰蝶及銀歡粉蝶，分別記錄 54 隻次，佔 16.22%，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 0.24，表示優勢集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 *H'*為 1.81，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低。均勻度指數 *J'*為 0.69，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低，且未有明顯優勢物種。

表 2.2 哺乳類調查名錄及數量(105 II)

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
食蟲目 Insectivora	尖鼠科 Soricidae	臭鼩	*Suncus murinus*			1	1	2	1	2	1	8
	鼴鼠科 Talpidae	臺灣鼴鼠	*Mogera insularis insularis*	特亞					2	1		3
翼手目 Chiroptera	蝙蝠科 Vespertilionidae	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*				10	12	8	10	6	46
嚙齒目 Rodentia	松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*						1			1
	鼠科 Muridae	鬼鼠	*Bandicota indica*					1				1
		田鼷鼠	*Mus caroli*					1		1		2
		小黃腹鼠	*Rattus losea*				1			1	1	3
		溝鼠	*Rattus norvegicus*			1						1
總科數						2	3	3	4	4	3	5
總種數						2	3	4	4	5	3	8
總隻數						2	12	16	12	15	8	65
歧異度 C						0.50	0.71	0.59	0.49	0.48	0.59	0.52
夏儂指數 *H'*						0.69	0.57	0.82	0.98	1.08	0.74	1.09
均勻度 *J'*						1.00	0.52	0.59	0.71	0.67	0.67	0.52

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 II)

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
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*			留	普,不普	留,過			1				1
雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*			籠中逸出鳥	普	引進種	14	28	23	16	20	15	116
		家八哥	*Acridotheres tristis*			籠中逸出鳥	普	引進種	4	11	10	5	7		37
	百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*			留	普	留						6	6
	伯勞科	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		III	冬	普,普	冬,過			1				1
		棕背伯勞	*Lanius schach*			留	普	留		1			1	1	3
	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		留	普,稀	留,過		6	4	4	2	2	18
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*			留	普	留	3	8	7	4	4	5	31
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*			留	普,稀	留,過					2	3	5
		黃頭扇尾鶯	*Cisticola exilis*	特亞		留	不普	留		2	1				3
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		留	普	留	7	10	15	7	7	9	55
	梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*			留	普	留			6		7	5	18
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*			留	普	留	24	76	65	35	95	33	328
	燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*			留	普	留		16	14				30
		洋燕	*Hirundo tahitica*			留	普	留	9	25	26	15	15	14	104
		家燕	*Hirundo rustica*			夏	普,普,普	夏,冬,過	8	46	45	19	16	8	142
		棕沙燕	*Riparia paludicola*			留	普	留		10	5			4	19
	繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*			留	普	留	16	20	22	22	18	20	118
	鶇科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		留	普	留	25	43	47	24	25	35	199
	鶲科	野鴝	*Calliope calliope*			冬	不普,普	冬,過		1					1
		鵲鴝	*Copsychus saularis*			迷	稀	引進種	1			3			4
鴞形目	夜鷹科	臺灣夜鷹	*Caprimulgus affinis*	特亞		留	普	留		3	2		2		7

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	12	26	38	25	36	21	158
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			留	普	留		5	4	3		3	15
		野鴿	*Columba livia*			籠中逸出鳥	普	引進種		8	9	6	11		34
鵑形目	杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*			留	普	留					1		1
鸛形目	鷺科	大白鷺	*Ardea alba*			冬	普,稀	冬,夏	6	35	18			4	63
		小白鷺	*Egretta garzetta*			留	普,不普,普	留,冬,過	13	48	30	7	4	11	113
		中白鷺	*Mesophoyx intermedia*			冬	普,稀	冬,夏			2	1			3
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			留	普,稀,稀	留,冬,過		7	3	3	4	8	25
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*			夏	普	留	3	9	26	5	40	16	99
		蒼鷺	*Ardea cinerea*			冬	普	冬		5	4				9
	鸅科	埃及聖鸅	*Threskiornis aethiopicus*			籠中逸出鳥	不普	引進種	5	22					27
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*			留	普	留			4	3	3		10
鴴鴴目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*			冬	不普,普	留,冬			45				45
	鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*			冬	稀,普	留,冬					2		2
		太平洋金斑鴴	*Pluvialis fulva*			冬	普	冬	14	2	3				19
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*			冬	不普,普	留,冬	32	7	5			4	48
		蒙古鴴	*Charadrius mongolus*			冬	不普,普	冬,過	5	5					10
		鐵嘴鴴	*Charadrius leschenaultii*			冬	不普,普	冬,過	2	3					5
	鷗科	黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*			冬	普,普	冬,過			3				3
	鷸科	小青足鷸	*Tringa stagnatilis*			冬	不普,普	冬,過			3				3
		赤足鷸	*Tringa totanus*			冬	普	冬	2	3					5
		青足鷸	*Tringa nebularia*			冬	普	冬	7	4					11
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*			留	普	冬	1	12	2	1		2	18

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
		鷹斑鷸	*Tringa glareola*			冬	普,普	冬,過			12				12
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II	留	稀	留			1				1
總科數									12	15	19	12	15	14	23
總種數									22	32	35	20	22	22	47
總隻數									213	507	506	208	322	229	1985
歧異度 C									0.08	0.07	0.06	0.09	0.14	0.08	0.07
夏儂指數 H'									2.76	2.99	3.01	2.60	2.42	2.74	3.05
均勻度 J'									0.89	0.86	0.85	0.87	0.78	0.89	0.79

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；「III」表其他應予保育之野生動物。
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 II）

物種名稱	座標值（TWD97）／樣區	數量（隻次）	X 座標	Y 座標
紅尾伯勞	草寮樣區	1	169860	2626505
黑翅鳶	草寮樣區	1	170077	2626564

表 2.4 爬蟲類調查名錄及數量（105 II）

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*			4	13	10	14	11	4	56
		無疣蝎虎	*Hemidactylus bowringii*				2					2
		鉛山壁虎	*Gekko hokouensis*					2				2
	石龍子科 Scincidae	中國石龍子	*Plestiodon chinensis chinensis*	特有					1			1
	黃頷蛇科 Colubridae	花浪蛇	*Amphiesma stolatum*							1		1
龜鱉目 Testudines	地龜科 Geoemydidae	斑龜	*Mauremys sinensis*							1		1
總科數						1	1	1	2	3	1	4
總種數						1	2	2	2	3	1	6
總隻數						4	15	12	15	13	4	63
歧異度 C						1.00	0.77	0.72	0.88	0.73	1.00	0.79
夏儂指數 *H'*						0.00	0.39	0.45	0.24	0.54	0.00	0.52
均勻度 *J'*						-	0.57	0.65	0.35	0.49	-	0.29

註 1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種。

註 2. 單位：隻次

表 2.5 兩棲類調查名錄及數量（105 II）

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*				6	3	3	3	2	17
	叉舌蛙科 Dicroglossidae	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*				10	6	8	8		32
	狹口蛙科 Microhlidae	小雨蛙	*Microhyla ornata*				5	10		14	10	39
	赤蛙科 Ranidae	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*					1		2		3
總科數						0	3	4	2	4	2	4
總種數						0	3	4	2	4	2	4
總隻數						0	21	20	11	27	12	91
歧異度 C						-	0.37	0.37	0.60	0.37	0.72	0.34
夏儂指數 *H'*						-	1.05	1.14	0.59	1.14	0.45	1.16
均勻度 *J'*						-	0.96	0.82	0.85	0.82	0.65	0.83

註 1. 單位：隻次。

表 2.6 蝶類調查名錄及數量（105 II）

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*			6	12	11	9	9	7	54
		豆波灰蝶	*Lampides boeticus*			4			2	3		9
	弄蝶科 Hesperiidae	禾弄蝶	*Borbo cinnara*							3		3
	粉蝶科 Pieridae	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*			2	7	6	8	5	3	31
		銀歡粉蝶	*Eurema hecabe*			7	10	7	15	11	4	54
		白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			15	22	35	23	29	16	140
		緣點白粉蝶	*Pieris canidia*				3	4		2	1	10
		遷粉蝶	*Catopsilia pomona*					2	4	3		9
	蛺蝶科 Nymphalidae	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*							2	2	4
		豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*					2		1		3
		藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*				1					1
		淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace*					1		2		3
		幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina*					2	1			3
		黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*				3	3	1		2	9
總科數						2	3	3	3	4	3	4
總種數						5	7	10	8	11	7	14
總隻數						34	58	73	63	70	35	333
歧異度 C						0.29	0.24	0.28	0.23	0.23	0.28	0.24
夏儂指數 *H'*						1.41	1.63	1.71	1.67	1.88	1.57	1.81
均勻度 *J'*						0.88	0.84	0.74	0.80	0.78	0.81	0.69

註：單位：隻次。

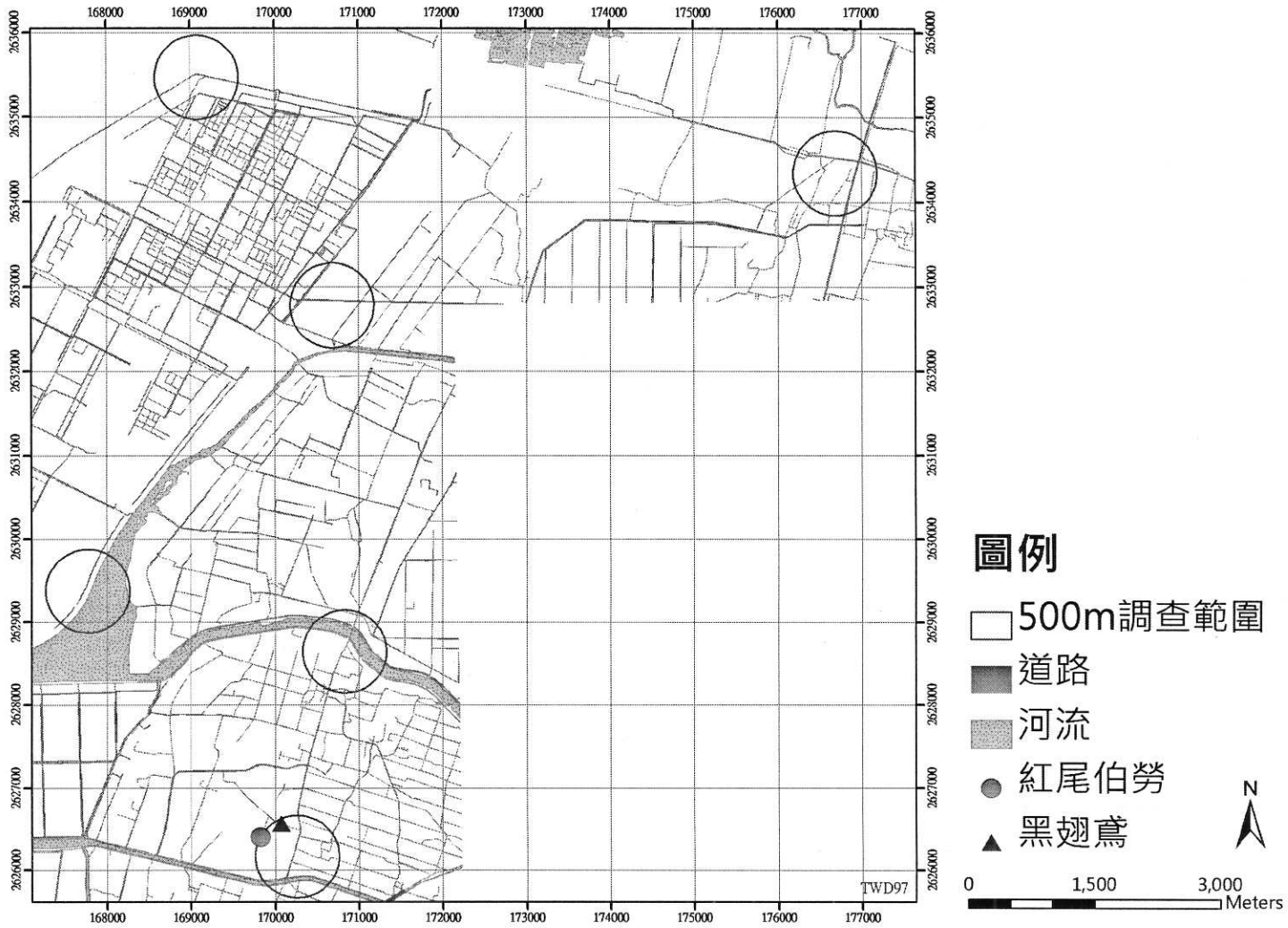
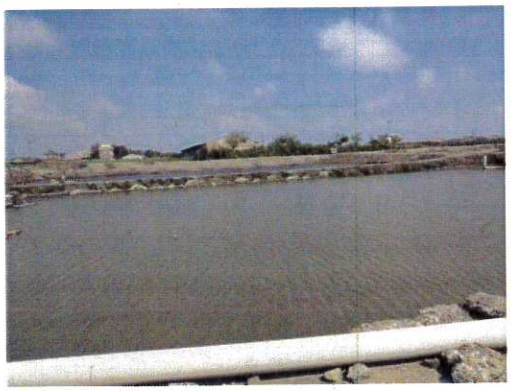
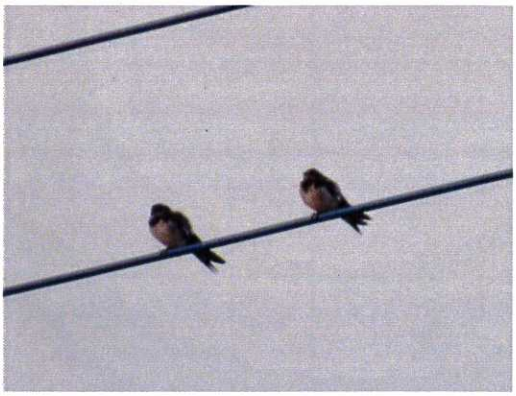

168000
169000
170000
171000
172000
173000
174000
175000
176000
177000
2636000
2635000
2634000
2633000
2632000
2631000
2630000
2629000
2628000
2627000
2626000
TWD97
圖例
500m調查範圍
道路
河流
紅尾伯勞
黑翅鳶
N
0
1,500
3,000
Meters

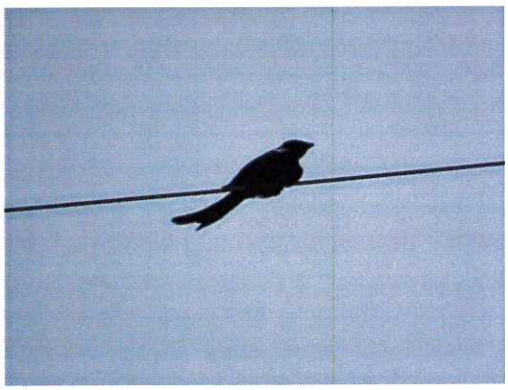
圖 1 保育類分布圖

	
北堤樣區(105 II)	許厝寮樣區(105 II)
	
新吉村樣區(105 II)	海豐蚊港橋樣區(105 II)
	
草寮樣區(105 II)	六輕隔離水道樣區(105 II)
	
鳥類調查(105 II)	哺乳類調查(105 II)

附圖 1 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 II) (1/4)

	
蝶類調查(105 II)	爬蟲類調查(105 II)
	
太平洋金斑鴴(105 II) (北堤樣區)	埃及聖鷺(105 II) 北堤樣區)
	
青足鷸(105 II) (北堤樣區)	野鴿(105 II) (海豐蚊港橋樣區)
	
白尾八哥(105 II) (海豐蚊港橋樣區)	家燕(105 II) (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 II) (2/4)

	
珠頸斑鳩 (105 II) (草寮樣區)	黑翅鳶(105 II) (草寮樣區)
	
磯鷸(105 II) (草寮樣區)	紅鳩(105 II) (許厝寮樣區)
	
大卷尾(105 II) (許厝寮樣區)	褐頭鷦鶯(105 II) (新吉村樣區)
	
白頭翁(105 II) (新吉村樣區)	黃頭鷺(105 II) (新吉村樣區)

附圖 3 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 II) (3/4)

	
小白鷺(105 II) (隔離水道樣區)	麻雀(105 II) (隔離水道樣區)
	
黑眶蟾蜍(105 II) (海豐蚊港橋樣區)	臭鼩(105 II) (草寮樣區)
	
臺灣鼴鼠掘痕(105 II) (許厝寮樣區)	花浪蛇(105 II) (新吉村樣區)
	
緣點白粉蝶(105 II) (草寮樣區)	銀歡粉蝶(105 II) (許厝寮樣區)

附圖 4 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 II) (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

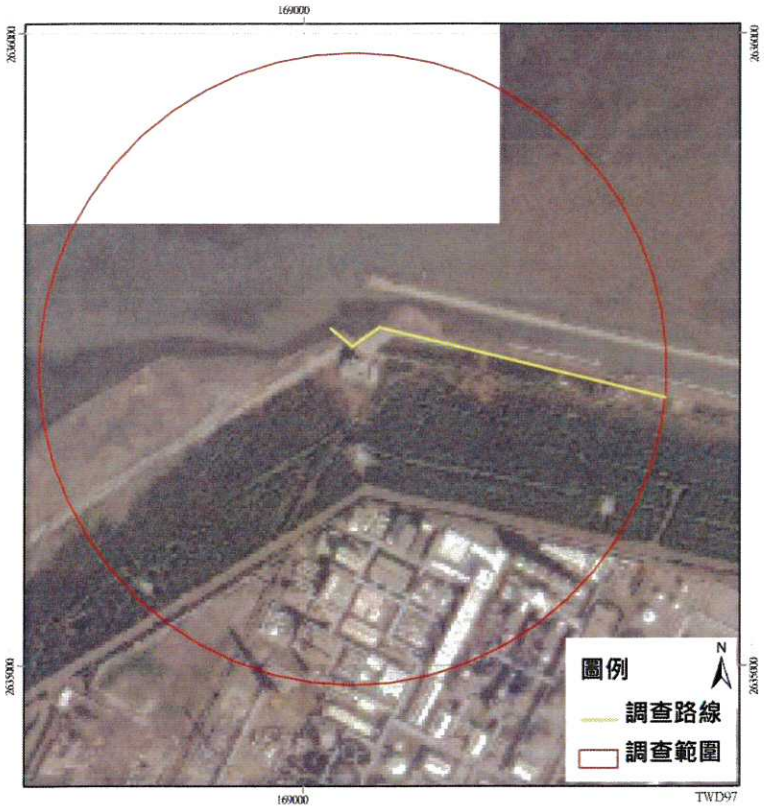


圖 3 六輕北側海堤樣點調查路線圖

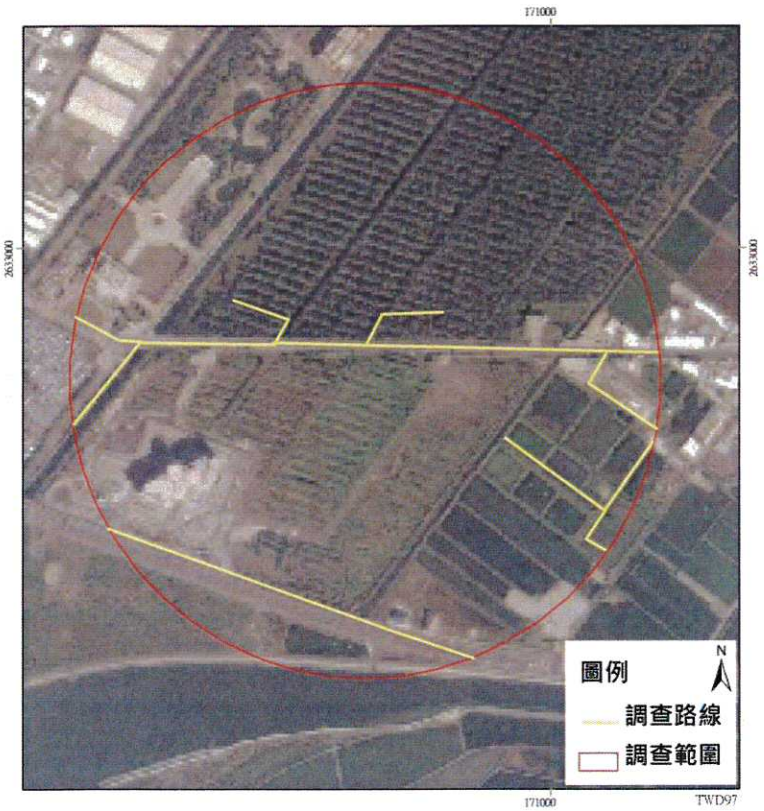


圖 4 許厝寮木麻黃防風林樣點調查路線圖

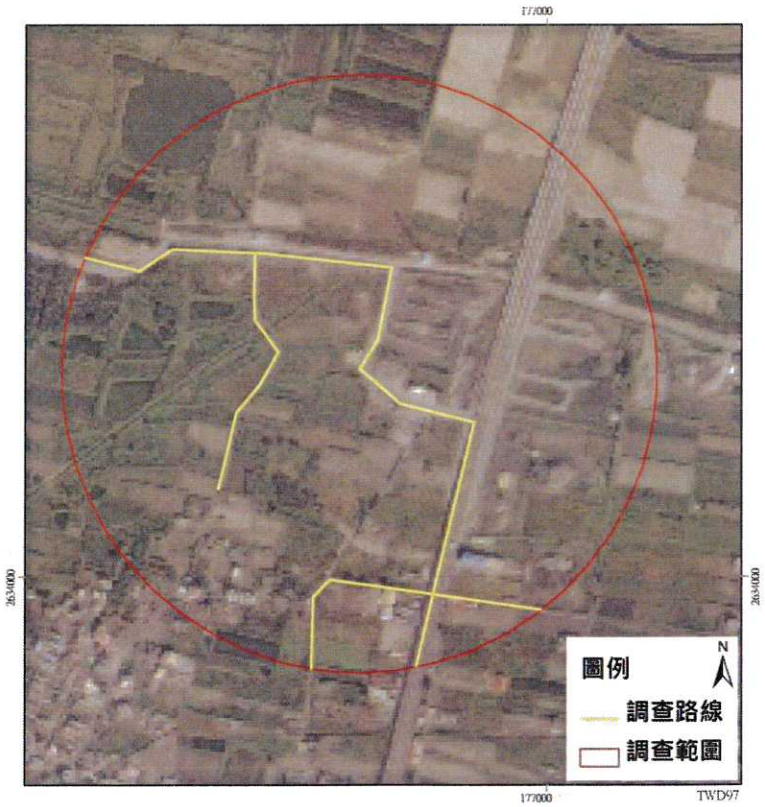


圖 5 新吉村樣點調查路線圖



圖 6 海豐蚊港橋樣點調查路線圖

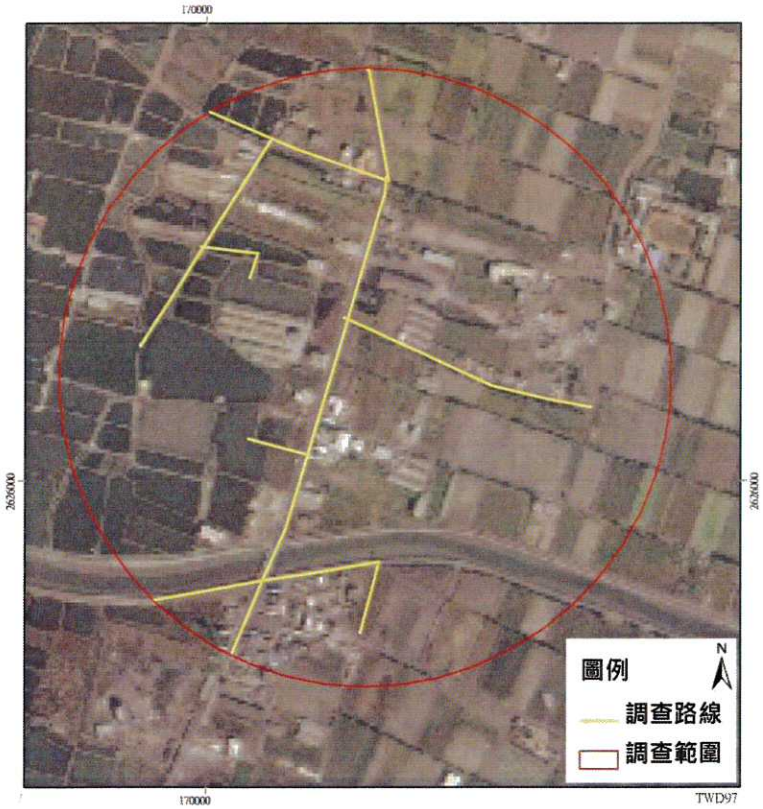


圖 7 草寮樣點調查路線圖

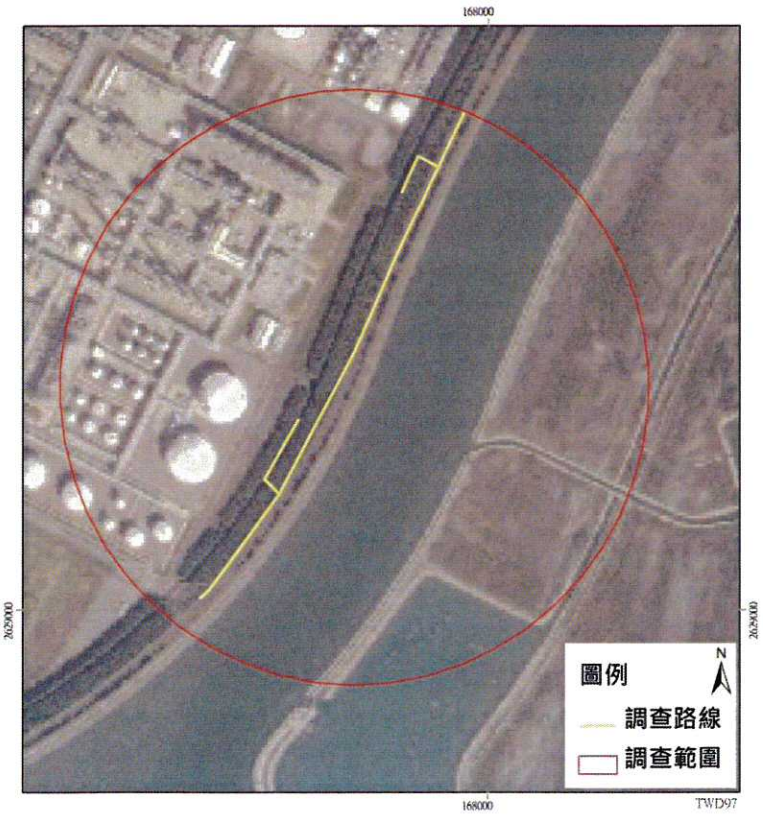


圖 8 六輕隔離水道南端樣點調查路線圖

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。

本季屬於本年度第二季，調查於 105 年 4 月 7~8 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 41 科 104 屬 128 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 34 科 79 屬 97 種，以菊科 18 種為最多之科別，接下來的是大戟科 10 種，錦葵科 8 種，旋花科 7 種；單子葉植物 5 科 23 屬 29 種，以禾本科 21 種為最多之科別，其次是莎草科 5 種。

本季時序隸屬春季，氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，各樣區上層植被族群生長情形已見萌芽狀況，各樣區中低層植物族群因溫度上升且雨量較多，除濱海區域的六輕北側堤防樣區及空曠區域的新吉村樣區仍呈現部分黃化休眠現象外，其餘各樣區相較前季均呈現明顯萌芽現象，各樣區物種變化不大但覆蓋度相較前季均呈現微幅增加。

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--黃槿(*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	34	5	41
	屬數	2	0	79	23	104
	種數	2	0	97	29	128
型態	喬木	0	0	15	0	15
	灌木	0	0	19	4	23
	藤本	0	0	17	0	17
	草本	2	0	46	25	73
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	2	0	58	23	83
	歸化	0	0	35	6	41
	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 25 科 38 屬 43 種植物，物種相較前季增加 1 種；相較去年同季未見增減，主要族群包括雙子葉植物之旋花科(5 種)、大戟科(3 種)、菊科(3 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，木麻黃補植作業之植株生長狀況良好，間隙可見黃槿、繖楊、構樹、巴西胡椒木的生長。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，上層植被族群生長情形已呈現萌芽狀況，前二季因颱風吹襲嚴重落葉的巴西胡椒木及繖楊均已逐漸恢復萌芽。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）。

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、槭葉牽牛)、大戟科(大飛揚草)、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。整體而言，因本季氣候逐漸日夜溫差減小且有較多降雨，族群均已呈現萌芽現象，植被族群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	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	30.000	750.000	50.0%	1.982	0.882	88.2%	69.1%
2	黃槿	22.000	550.000	36.7%	0.249	0.111	11.1%	23.9%
3	繖楊	4.000	100.000	6.7%	0.011	0.005	0.5%	3.6%
4	巴西胡椒木	4.000	100.000	6.6%	0.005	0.002	0.2%	3.4%

（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 29 科 61 屬 68 種植物，物種相較前季增加 8 種；相較去年同季增加 5 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(13 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，本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，渠道水量相較前季略顯增減，木麻黃族群呈現萌芽現象。林間透光率差異不大，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部分呈現萌芽狀況。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，生長狀況良好。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被主要仍以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為主要族群，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)。整體而言，因氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，中低層植被相較前季已呈現萌芽現象，但族群面積因上層植被族群明顯萌芽生長且水域面積擴大，壓縮中低層植被生長空間均略顯減少，各族群仍呈現穩定生長的現象，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	$\S$ 值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	18.000	450.000	78.3%	0.814	0.998	99.8%	89.1%
2	欖李	2.000	50.000	8.7%	0.001	0.001	0.1%	4.4%
3	苦檻藍	3.000	75.000	13.0%	0.001	0.001	0.1%	6.5%

（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 19 科 45 屬 49 種植物，物種相較前季減少 5 種；相較去年同季增加 2 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(6 種)、旋花科(4 種)、錦葵科(3 種)；單子葉植物以禾本科(13 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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，上層植被族群生長情形已呈現萌芽狀況，族群數量呈小幅增加，整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，但因地處空曠仍受氣候影響，植物族群雖逐漸萌芽生長狀態，但仍呈現部分黃化休眠現象。整體而言，中低層植被植被族群覆蓋度相較前季略顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

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	2.9%	0.063	0.429	42.9%	22.9%
2	銀合歡	45.000	1,125.000	65.2%	0.057	0.388	38.8%	52.0%
3	構樹	13.000	325.000	18.9%	0.016	0.109	10.8%	14.8%
4	蓖麻	9.000	225.000	13.0%	0.011	0.075	7.5%	10.3%

（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 39 屬 49 種植物，物種相較前季減少 2 種；相較去年同季增加 2 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(8 種) 、旋花科(4 種)、番杏科(3 種)、豆科(3 種)、藜科(3 種)、大戟科(3 種)；單子葉植物以禾本科(15 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、印度棗等喬木前二季遭到砍除破壞，生長情形尚未恢復有待觀察。

中低層植被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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，多數族群呈現萌芽階段，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)、番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、菊科(大花咸豐草、醴腸)、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)、茄科(苦蘵)及錦葵科(朱槿)族群。本季人為干擾情形不明顯。整體而言覆蓋率相較前季略顯增加,但並無明顯物種變動的現象。

(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 42 屬 53 種植物,物種相較前季增加 4 種;相較去年同季增加 6 種,主要族群包括雙子葉植物之菊科(8 種)、旋花科(6 種)、番杏科(3 種)、大戟科(3 種)、豆科(3 種);單子葉植物以禾本科(11 種)、莎草科(5 種)為主。

上層植被以木麻黃防風林為主,本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨,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,倒伏現象未有增加,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。前二季耕犁約三公尺範圍逐漸為新生陽性草本著生,包括莎草科(密穗磚子苗、磚子苗)、番杏科(番杏)、菊科(大花咸豐草、鱧腸、紫背草)等。休耕農田區域,出現包括菊科(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，族群均不大多呈現新生萌芽狀態。整體而言中低層植被覆蓋度相較前季較佳，但並無明顯物種變動的現象。

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	$\S$ 值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	11.000	275.000	100.0%	0.778	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 21 科 40 屬 47 種植物，物種相較前季增加 6 種；相較去年同季增加 7 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(12 種)、旋花科(5 種)、大戟科(4 種)；單子葉植物以禾本科(7 種)為主。

上層植被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，因木麻黃防風林密度較高林間透光率不佳，林下可見桑科構樹、大戟科血桐及蓖麻等木本苗木族群，桑科構樹、大戟科血桐有較逐漸增加趨勢。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生長萌芽狀況。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，主要族群包括西番蓮科(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。

廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育形成較佳的生育環境，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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，多數族群呈現萌芽階段，於廠區圍牆至木麻黃防風林間隔區域，因風力較小形成較佳的生育環境，植被族群仍呈現較多樣化的狀態。整體而言，中低層植被覆蓋度相較前季略顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

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	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	61.000	1,525.000	61.0%	1.226	0.990	99.1%	80.1%
2	構樹	28.000	700.000	28.0%	0.009	0.007	0.7%	14.4%
3	血桐	11.000	275.000	11.0%	0.003	0.002	0.2%	5.5%

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	海豐蚊港倚樣區樣區	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2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2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2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2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2季	裸子植物	Cupressaceae 柏科	*Sabina chinensis* (L.) Ant.	圓柏	灌木	栽培	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Amaranthus inamoenus* Willd.	莧菜	草本	栽培	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	草本	歸化	普遍		*					*
105年第2季	雙子葉植物	Amaranthaceae 莧科	*Celosia argentea* L.	青箱	草本	歸化	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Artemisia capillaris* Thunb.	茵蔯蒿	草本	原生	普遍					*		*
105年第2季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Aster subulatus* Michaux	帚馬蘭	草本	歸化	普遍		*		*	*		*
105年第2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2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2季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Eclipta prostrata* L.	鱧腸	草本	原生	普遍		*		*	*	*	*
105年第2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2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2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2季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Conyza sumatrensis* Retz.	野茼蒿	草本	栽培	普遍		*					*
105年第2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2季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Gaillardia pulchella*	天人菊	草本	歸化	普遍							*
105年第2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Asteraceae 菊科	*Parthenium hysterophorus* L.	銀膠菊	草本	歸化	普遍							*
105年第2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2季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Pluchea indica* (L.) Less.	鯽魚膽	灌木	原生	普遍		*		*	*	*	*
105年第2季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Siegesbeckia orientalis* L.	豨薟	草本	原生	普遍				*	*	*	*
105年第2季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Sonchus oleraceus* Linn.	苦滇菜	草本	歸化	普遍			*			*	*
105年第2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2季	雙子葉植物	Asteraceae	菊科	*Tithonia diversifolia*	王爺葵	草本	歸化	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Caprifoliaceae	忍冬科	*Sambucus formosana* Nakai	布骨消	灌木	原生	普遍							*
105年第2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2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2季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium acuminatum* Willd. subsp. *virgatum* (Thunb.) Ki	變葉藜	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第2季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium ambrosioides* L.	臭杏	草本	原生	普遍		*		*			*
105年第2季	雙子葉植物	Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium serotinum* L.	小藜	草本	原生	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Bischofia javanica* Blume	茄苳	喬木	原生	普遍		*					*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Manihot esculenta* Crantz.	樹薯	灌木	栽培	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	灌木	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*
105年第2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2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2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2季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Arachis duranensis*	蔓花生	草本	歸化	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Bauhinia variegata* Linn.	羊蹄甲	喬木	栽培	普遍							*
105年第2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2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2季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Erythrina variegata* Linn.	刺桐	喬木	栽培	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Fabaceae	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	普遍	*	*			*		*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Hibiscus tiliaceus* L.	黃槿	喬木	原生	普遍	*	*	*			*	*
105年第2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2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2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2季	雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa	纖楊	喬木	原生	稀有(EN)	*						*
105年第2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2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2季	雙子葉植物	Meliaceae	楝科	*Melia azedarach* L.	楝	喬木	原生	普遍		*					*
105年第2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2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2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2季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Ficus benghalensis*	孟加拉榕	喬木	歸化	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Ficus microcarpa* L. f.	榕	喬木	原生	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Humulus scandens* (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	普遍		*	*	*	*		*
105年第2季	雙子葉植物	Moraceae	桑科	*Morus australis* Poir.	小葉桑	灌木	原生	普遍			*	*			*
105年第2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2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2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2季	雙子葉植物	Myrtaceae	桃金孃科	*Syzygium samarangense*	蓮霧	喬木	歸化	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Passifloraceae	西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Ki	毛西番蓮	草質藤本	歸化	普遍		*	*	*	*	*	*
105年第2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2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2季	雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	*Polygonum lanatum* Roxb.	白苦柱	草本	原生	中等							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	雙子葉植物	Scrophulariacea	玄參科	*Bacopa monnieri* (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生	普遍		*					*
105年第2季	雙子葉植物	Solanaceae	茄科	*Physalis angulata* L.	苦蘵	草本	原生	普遍		*		*			*
105年第2季	雙子葉植物	Solanaceae	茄科	*Solanum nigrum* L.	龍葵	草本	原生	普遍		*				*	*
105年第2季	雙子葉植物	Solanaceae	茄科	*Solanum torvum* Sw.	萬桃花	灌木	原生	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Sterculiaceae	梧桐科	*Sterculia foetida* Linn.	掌葉蘋婆	喬木	栽培	普遍							*
105年第2季	雙子葉植物	Thymelaeaceae	瑞香科	*Wikstroemia indica* C. A. Mey.	南嶺蕗花	灌木	原生	普遍	*						*
105年第2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2季	雙子葉植物	Ulmaceae	榆科	*Celtis sinensis* Personn	朴樹	喬木	原生	普遍		*					*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	單子葉植物	Musaceae	芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	喬木	栽培	普遍							*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2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2季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. ex Hu	白茅	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*
105年第2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2季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	草本	歸化	普遍	*	*	*	*		*	*

105年第2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2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2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2季	單子葉植物	Poaceae	禾本科	*Pennisetum purpureum* Schumach.	象草	灌木	歸化	普遍				*			*
105年第2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2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2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2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2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2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2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2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2季	單子葉植物	Typhaceae	香蒲科	*Typha orientalis* Presl	香蒲	草本	原生	普遍							*
105年第2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2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
	
北側海堤賽葛豆族群	北側海堤裂葉月見草族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105Ⅱ）(1/3)

	
北側海堤巴西胡椒木族群恢復	許厝寮苦楹藍族群(EN)
	
許厝寮構樹新生苗	許厝寮印度牛膝
	
新吉村大花咸豐草族群	新吉村毛西番蓮族群
	
新吉村短角苦瓜族群	蚊港橋番杏族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105Ⅱ）(2/3)

	
蚊港橋密穗磚子苗族群	蚊港橋土密樹族群
	
草寮鯽魚膽族群	草寮孟仁草族群
	
草寮線球菊族群	隔離水道三角葉西番蓮族群
	
隔離水道大飛揚草族群	隔離水道紫背草

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105Ⅱ）(3/3)

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況

本季（105 年第二季）總共調查到野生動物 40 科 79 種，比上一季多 7 種，比 96 年同季多 3 種，比 97 年同季少 20 種，比 98 年同季少 28 種，比 99 年同季少 18 種，比 100 年同季多 5 種，比 101 年同季多 19 種，比 102 年同季少 17 種，比 103 年同季少 9 種，比 104 年同季多 12 種。與歷年記錄比較（60~107 種，平均 83 種），本季動物調查種數較少（圖 1）。

本季總共調查到臺灣地區特有種 1 種，特有亞種 6 種。調查到珍貴稀有保育類野生動物 1 種，其他應予保育之野生動物 1 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少之程度，主要記錄於草寮樣區的魚塭停棲。本季大白鷺與歷年同季相比數量較多，主要記錄於海豐蚊港橋樣區的空中飛行。本季黃頭鷺與歷年同季相比數量屬中等偏少，主要記錄於新吉村樣區的空中飛行。本季家燕與歷年同季相比數量較少，海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的空中飛行。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 年第二季）哺乳類共記錄到 5 科 8 種 65 隻次。種數比上季多 2 種，比 96 年同季多 1 種，比 97 年同季少 2 種，比 98 年同季多 1 種，比 99 年同季少 1 種，比 100 年同季多 1 種，比 101 年同季多 3 種，比 102 年同季少 1 種，比 103 年同季多 1 種，比 104 年同季多 4 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 65 隻次，比上一季多 45 隻次，比 96 年同季少 72 隻次，比 97 年同季少 16 隻次，比 98 年同季少 1 隻次，比 99 年同季少 12 隻次，比 100 年同季少 105 隻次，比 101 年同季多 34 隻次，比 102 年同季少 14 隻次，比 103 年同季少 19 隻次，比 104 年同季多 40 隻次。與

歷年記錄比較（12～188 隻次，平均 90 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增加的 2 種為：田鼷鼠、溝鼠。

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 0.52，比 96 年同季（0.72）、103 年同季（0.61）、104 年同季（0.66）低，比 97 年同季（0.39）、98 年同季（0.36）、99 年同季（0.34）、100 年同季（0.37）、101 年同季（0.34）、102 年同季（0.19）高。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 1.09，比 97 年同季（1.4）、98 年同季（1.39）、99 年同季（1.41）、100 年同季（1.31）、101 年同季（1.26）、102 年同季（1.85）低，比 96 年同季（0.64）、103 年同季（0.89）、104 年同季（0.69）高。顯示本季物種多樣性相比歷年同季略低。均勻度指數 *J'*為 0.52，比 97 年同季（0.61）、98 年同季（0.72）、99 年同季（0.68）、100 年同季（0.67）、101 年同季（0.78）、102 年同季（0.84）低，比 96 年同季（0.33）、103 年同季（0.46）、104 年同季（0.50）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略低，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 年第二季）鳥類共記錄到 23 科 47 種 1985 隻次。種數較上一季少 11 種，比 96 年同季多 7 種、101 年同季多 12 種、104 年同季多 4 種，比 97 年同季少 5 種、98 年同季少 18 種、99 年同季少 2 種、100 年同季少 1 種、102 年同季少 11 種、103 年同季少 14 種。與歷年記錄比較（34～66 種，平均 48 種），本季鳥類種數屬中等之程度（圖 3）。

本季調查總隻次量比上一季少 818 隻次，比 96 年同季多 251 隻次，比 97 年同季少 1980 隻次、98 年同季少 7880 隻次、99 年同季少 2233 隻次、100 年同季少 3149 隻次、101 年同季少 94 隻次、102 年同季少 1594 隻次、103 年同季少 1043 隻次、104 年同季少 26 隻次。與歷年記錄比較（1599～9865 隻次，平均 3478 隻次），本季鳥類調查隻次量屬偏低之程度。

本季調查到 24 種留鳥，與上一季相同，比 96 年、100 年同季少 7 種，比 97 年同季少 8 種，比 98、103 年同季少 6 種，比 99 年同季少 10 種，比 102 年同季少 4 種，比 101 年同季多 2 種，比 104 年同季多 1 種。

以調查數量來看，本季依遞減順序為：麻雀、白頭翁、紅鳩、家燕及綠繡眼等。

從特有性來看，本季共記錄到 5 種臺灣地區特有亞種鳥類；較上一季多記錄到大卷尾、黃頭扇尾鶯及臺灣夜鷹等 3 種，未記錄到粉紅鸚嘴 1 種。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 1 種為黑翅鳶，其他應予保育之野生動物 1 種為紅尾伯勞。

3.3.2 歷年指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.07，比 96 年同季(0.12)、97 年同季(0.18)、98 年同季（0.12）、99 年同季（0.11）、100 年同季（0.12）、101 年同季（0.11）、102 年同季（0.11）、103 年同季（0.08）、104 年同季（0.08）皆低，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 3.05，比 96 年同季（2.6）、97 年同季（2.36）、98 年同季（2.58）、99 年同季(2.56)、100 年同季(2.55)、101 年同季(2.7)、102 年同季(2.89)、104 年同季（3.02）高，比 103 年同季（3.08）低。表示本季較歷年同季群聚間物種多樣性高。均勻度指數 *J'*為 0.79，比 96 年同季（0.71）、97 年同季（0.6）、98 年同季（0.62）、99 年同季（0.66）、100 年同季（0.66）、101 年同季（0.76）、102 年同季（0.71）、103 年同季（0.75）高，比 104 年同季（0.8）低，表示數量較上述歷年同季平均。由以上指數來看，本季群聚間物種豐富，數量均勻。

綜觀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 16 種，比上一季少 10 種，比 96 年同季多 12 種，比 97 年同季多 1 種，比 98 年同季少 13 種，比 99 年同季多 6 種，比 100 年同季多 4 種，比 101 年同季多 7 種，比 102 年同季少 7 種，比 103 年同季少 6 種，比 104 年同季多 4 種。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 240 隻次，比上一季少 726 隻次，比 96 年同季多 228 隻次，比 97 年同季多 59 隻次，比 98 年同季少 439 隻次，比 99 年同季多 81 隻次，比 100 年同季少 457 隻次，比 101 年同季多 64 隻次，比 102 年同季少 627 隻次，比 103 年同季少 323 隻次，比 104 年同季少 118 隻次。與歷年記錄比較（0～966 隻次，平均 323 隻次），本季冬候鳥調查隻次量中等偏低（圖 3b）。

本季共調查到夏候鳥族群 2 種，比上一季多 1 種，比 96 年同季、97 年同季、98 年同季、99 年同季、103 年同季、104 年同季少 1 種，與 100 年同季、101 年同季、102 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 241 隻次，比上一季少 99 隻次，比 96 年同季少 51 隻次，比 97 年同季少 180 隻次，比 98 年同季少 1818 隻次，比 99 年同季少 298 隻次，比 100 年同季少 201 隻次，比 101 年同季多 119 隻次，比 102 年同季多 2 隻次，比 103 年同季少 57 隻次，比 104 年同季多 60 隻次。與歷年記錄比較（3～2059 隻次，平均 345 隻次），本季夏候鳥調查隻次量屬中等偏低之程度（圖 3d）。

黃頭鷺本季隻次量為 99 隻次，比上一季少 43 隻次，比 96 年同季多 22 隻次，比 97 年同季多 34 隻次，比 98 年同季少 785 隻次，比 99 年同季少 32 隻次，比 100 年同季少 115 隻次，比 101 年同季多 71 隻次，比 102 年同季少 37 隻次，比 103 年同季少 22 隻次，比 104 年同季多 73 隻次。與歷年記錄比較（3～884 隻次，平均 133 隻次），本季調查隻次量屬中等偏少之程度。本季觀察到的黃頭鷺主要於新吉村樣區的空中飛行。黃頭鷺歷年隻次變化圖如圖 3e。

家燕本季隻次量為 142 隻次，比上一季多 142 隻次，比 96 年同季少 68 隻次，比 97 年同季少 211 隻次，比 98 年同季少 1028 隻次，比 99 年同季少 261 隻次，比 100 年同季少 86 隻次，比 101 年同季多 48 隻次，比 102

年同季多 43 隻次，比 103 年同季少 30 隻次，比 104 年同季多 50 隻次。與歷年記錄比較（0～1170 隻次，平均 206 隻次），本季隻次屬正常之變化範圍內。本季觀察到的家燕主要在海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的空中飛行。家燕歷年隻次變化圖如圖 3f。

大白鷺本季隻次量為 63 隻次，比上一季多 33 隻次，比 96 年同季多 63 隻次比 97 年同季多 63 隻次，比 98 年同季多 49 隻次，比 99 年同季少 2 隻次，比 100 年同季少 41 隻次，比 101 年同季多 55 隻次，比 102 年同季多 48 隻次，比 103 年同季多 57 隻次，比 104 年同季多 63 隻次。與歷年記錄比較（0～104 隻次，平均 23 隻次），本季屬於較多之程度。本季觀察到的大白鷺主要於海豐蚊港橋樣區的空中飛行。大白鷺歷年隻次變化圖如圖 3g。

高蹺鴴本季隻次量為 45 隻次，比上一季少 92 隻次，比 96 年同季多 45 隻次，比 97 年同季少 19 隻次，比 98 年同季少 91 隻次，比 99 年同季多 8 隻次，比 100 年同季少 454 隻次，比 101 年同季少 27 隻次，比 102 年同季少 105 隻次，比 103 年同季少 53 隻次，比 104 年同季少 27 隻次。與歷年記錄比較（0～499 隻次，平均 76 隻次），本季屬於較少之程度。本季觀察到的高蹺鴴主要於草寮樣區的魚塭停棲。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 年第二季）爬蟲類共記錄到 4 科 6 種 63 隻次。種數比上一季多 3 種，與 96 年同季、97 年同季、98 年同季相同、102 年同季相同，比 99 年同季少 3 種、103 年同季少 1 種，比 100 年同季多 2 種、101 年同季多 3 種、104 年同季多 2 種。與歷年記錄比較（0～11 種，平均 5 種），本季記錄種數與平均值相近（圖 4）。本季調查總隻次量比上一季多 33 隻次，比 97 年同季少 2 隻次、98 年同季少 93 隻次、99 年同季少 106 隻次、103 年同季少 6 隻次，比 96 年同季多 44 隻次、100 年同季多 31 隻次、101 年同季多 8 隻次、102 年同季多 4 隻次、104 年同季多 1 隻次。與歷年記錄比較（0～189 隻次，平均 67 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的 5 種為無疣蝎虎、鉛山壁虎、中國石龍子、花浪蛇及斑龜，減少記錄 2 種印度蜓蜥及麗紋石龍子。

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。

本季調查記錄到臺灣地區特有種 1 種為中國石龍子，保育類物種則未記錄。

3.4.2 歷年指數分析

本季爬蟲類種歧異度指數 C 為 0.79，比 101 年同季（0.86）低，比 96 年同季（0.33）高，比 97 年同季（0.39）、98 年同季（0.47）、99 年同季（0.35）、100 年同季（0.54）、102 年同季（0.41）、103 年同季（0.24）、104 年同季（0.61）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 0.52，比 96 年同季（1.41）低、97 年同季（1.11）、98 年同季（1.02）、99 年同季（1.32）、100 年同季（0.89）、102 年同季（1.21）、103 年同季（1.6）、104 年同季（0.75）低，比 101 年同季（0.31）高。表示本季較歷年同季物種多樣性低。均勻度指數 *J'*為 0.29，比 96 年同季（0.79）、97 年同季（0.62）、98 年同季（0.57）、99 年同季（0.6）、100 年同季（0.64）、102 年同季（0.67）、103 年同季（0.82）、104 年同季（0.54）低，比 101 年同季（0.28）高。表示數量較上述歷年同季有較明顯優勢物種。由以上指數來看，本季群聚間物種多樣性較低，且數量較集中於少數優勢物種。

綜觀本季爬蟲類多樣性低，且有較明顯之優勢種。

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 年第二季）兩棲類共記錄到 4 科 4 種 91 隻次。種數比上一季多 4 種，比 96 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、102 年同季少 2 種，與 103 年同季相同，比 100 年同季多 2 種、101 年同季多 1 種、104 年同季多 1 種。與歷年記錄比較(0~6 種，平均 4 種)，本季記錄屬於中間之程度(圖 5)。本季調查的總隻次量比上一季多 91 隻次，比 97 年同季少 56 隻次、98 年同季少 120 隻次、99 年同季少 227 隻次、102 年同季少 162 隻次、103 年同季少 12 隻次，比 96 年同季多 28 隻次、100 年同季多 74 隻次、101 年同季多 15 隻次、104 年同季多 47 隻次。與歷年記錄比較(0~318 隻次，平均 100 隻次)，本季兩棲類調查隻次量屬中

等之程度。

從優勢種來看，本季最優勢種為小雨蛙，其次為澤蛙。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，比 96 年同季（0.38）低、98 年同季（0.42）、99 年同季（0.44）、100 年同季（0.54）、101 年同季（0.44）、102 年同季（0.45）、104 年同季（0.38）低，比 97 年同季（0.24）、103 年同季(0.33)高，表示優勢集中於少數種類的狀況較上述歷年同季不明顯。夏儂指數 *H'*為 1.16，比 97 年同季（1.46）、103 年同季（1.23）低，比 96 年同季(1.15)、98 年同季(1.03)、99 年同季(1.05)、100 年同季(0.65)、101 年同季（0.89）、102 年同季（1.05）、104 年同季（1.02）高，表示本季群聚間物種較上述歷年同季豐富。均勻度指數 *J'*為 0.83，比 100 年同季（0.94）、103 年同季(0.88)、104 年同季(0.93)低，比 96 年同季(0.72)、97 年同季(0.82)、98 年同季(0.58)、99 年同季(0.65)、101 年同季(0.81)、102 年同季（0.65）高，表示數量較上述歷年同季較為平均。由以上指數來看，本季群聚間物種較歷年豐富，且分布均勻，無明顯優勢物種。

綜觀本季兩棲類數量較上一季增加，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。兩棲類分布是否趨於穩定有待繼續監測。

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 年第二季）蝶類調查共記錄到 4 科 14 種 333 隻次。比上一季種數多 9 種，比 96 年同季少 4 種、97 年同季少 11 種、98 年同季少 9 種、99 年同季少 11 種、102 年同季少 4 種，與 101 年同季相同，比 100 年同季多 1 種、103 年同季多 5 種、104 年同季多 1 種。與歷年記錄比較（5～27 種，平均 18 種），本次調查記錄種數中等（圖 6）。本季調查總隻次量比上一季多 207 隻次，比 96 年同季少 76 隻次、97 年同季少 571 隻次、98 年同季少 1310 隻次、99 年同季少 1098 隻次、102 年同季少 128 隻次，比 100

年同季多 94 隻次、101 年同季多 19 隻次、103 年同季多 86 隻次、104 年同季多 84 隻次。與歷年記錄比較（126～5116 隻次，平均 726 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的 9 種為銀歡粉蝶、緣點白粉蝶、遷粉蝶、雌擬幻蛺蝶、豆環蛺蝶、藍紋鋸眼蝶、淡紋青斑蝶、幻蛺蝶及黃鉤蛺蝶。

從優勢種來看，本季優勢物種為白粉蝶，其次為藍灰蝶及銀歡粉蝶。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 0.24，比 97 年同季（0.29）、98 年同季（0.39）、101 年同季（0.32）、102 年同季（0.29）、103 年同季（0.36）、104 年同季（0.25）低，比 96 年同季（0.17）、99 年同季（0.18）、100 年同季（0.19）高，優勢集中於少數物種的狀況與上述歷年同季相似。夏儂指數 *H'*為 1.81，比 96 年同季（2.1）、99 年同季（2.16）、比 100 年同季（1.96），比 97 年同季（1.75）、比 98 年同季（1.28）、101 年同季（1.61）、102 年同季（1.7）、103 年同季（1.43）、104 年同季（1.78）高，顯示本季較上述歷年同季群聚間物種多樣性高。均勻度指數 *J'*為 0.69，比 96 年同季（0.73）、100 年同季（0.76）低，與 104 年同季（0.69）相同，比 97 年同季（0.54）、98 年同季（0.41）、99 年同季（0.67）、101 年同季（0.61）、102 年同季（0.59）、103 年同季（0.65）高，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。

綜觀本季蝶類在種數方面與歷年同季相當，而隻次比歷年平均略低。上季調查前受寒害影響，蝶類種數及數量皆為歷年最低，而本季調查結果顯示蝶類群聚已逐漸回復，之後將持續監測蝶類變化。

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。調查期間天氣屬晴至多雲。哺乳類種數比上季多 2 種，隻次量亦較上季增加，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。爬蟲類種數及隻次皆較上季增加，主要為季節間之正常變化。上季因氣溫低且天氣乾燥因此未記錄到兩棲類物種，而本季有記錄兩棲類物種，為正常之季節變化。而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。臭鼩於全部樣區皆有記錄，臺灣鼴鼠於許厝寮樣區及新吉村樣區有發現地道掘痕，赤腹松鼠於許厝寮樣區防風林樹上記錄，田鼷鼠於草寮樣區及新吉村樣區的草生地記錄，小黃腹鼠則發現於海豐樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區。

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。其中蝎虎、無疣蝎虎及鉛山壁虎多記錄於電線桿、牆壁上及農耕地旁圍籬等環境停棲，且蝎虎於所有樣區皆有分布。中國石龍子在許厝寮樣區防風林下落葉堆記錄。花浪蛇及斑龜為在新吉村樣區記錄路死個體。

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及澤蛙主要在溝渠、農耕地等積水環境記錄其鳴聲及活動。上季因氣溫低且乾燥而未記錄兩棲類活動，本季兩棲類種數及數量回復為正常之季節變化。未來將持續針對此地區之兩棲類族群進行監測。

3.7.4 蝶類調查分析

本季調查時，與歷次調查結果類似，所記錄蝶種以草生地、農耕地等

環境常見之白粉蝶、藍灰蝶、銀斑粉蝶及亮色黃蝶為主，而北堤樣區及隔離水道樣區因此類棲地所佔比例較低，蜜源植物也較少，因此記錄到的蝶種及隻次皆較低。日後將持續監測此地區蝶類數量變化。

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草寮樣區的魚塭停棲，大白鷺主要於海豐蚊港橋樣區的空中飛行及草寮樣區的魚塭停棲，黃頭鷺主要於新吉村樣區的空中飛行及草寮樣區的農耕地停棲，家燕主要於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的空中飛行。因本季屬春季，大部分冬候鳥多已北返，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。

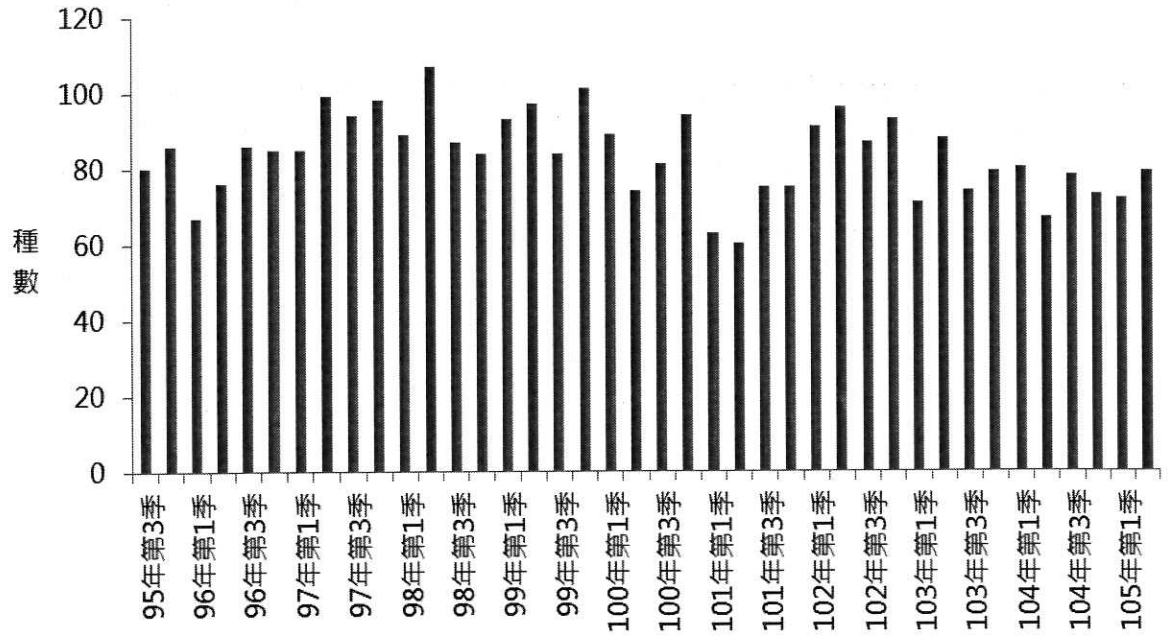


圖1 歷次動物調查總種數統計圖

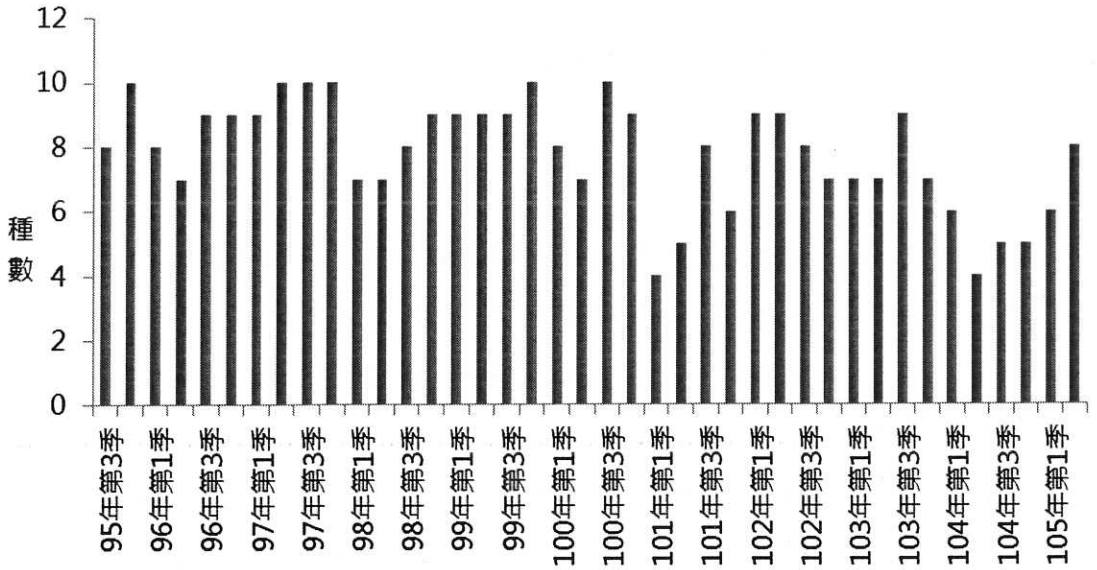


圖2 歷次哺乳類種數統計圖

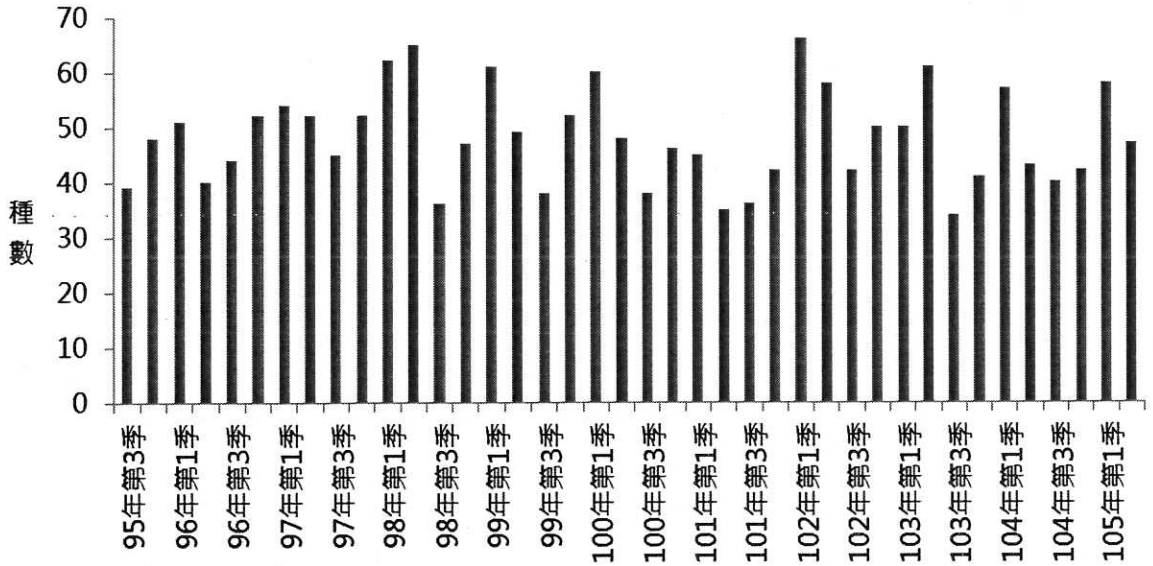


圖3 歷次鳥類種數統計圖

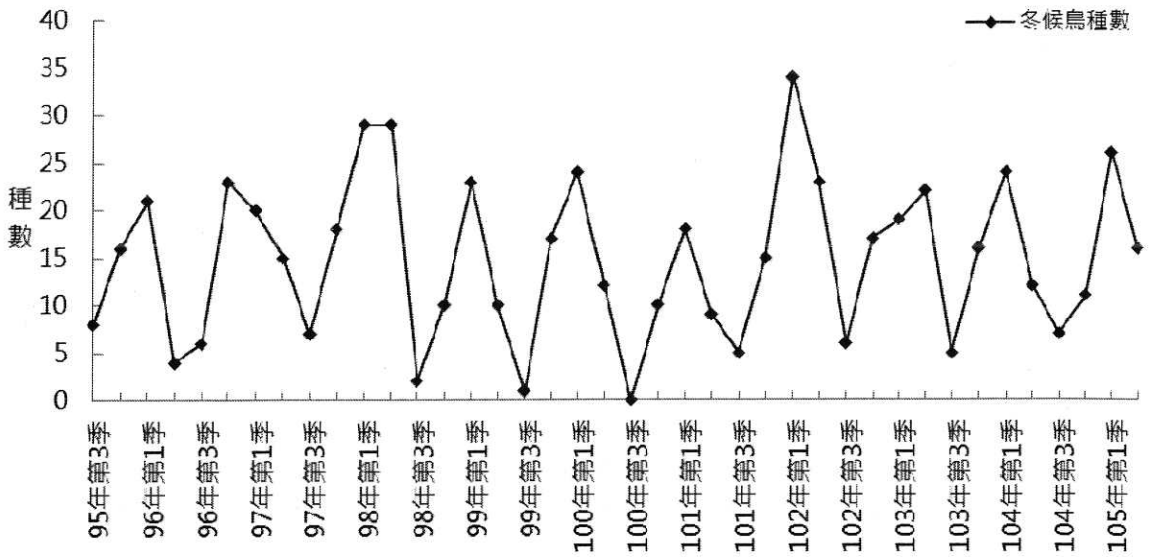


圖3a 冬候鳥族群種數變化圖

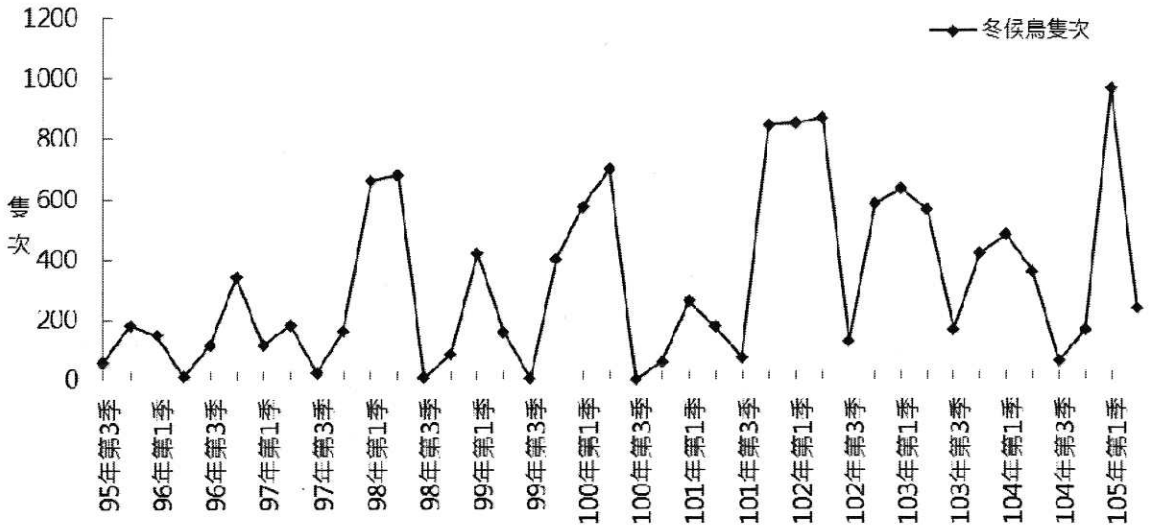


圖3b 冬候鳥族群隻次變化圖

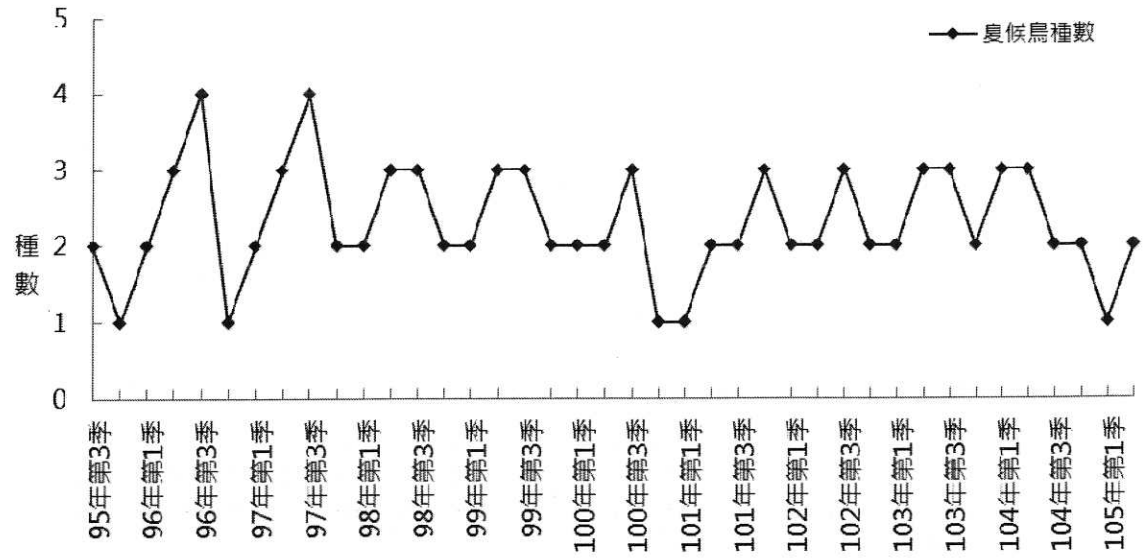


圖3c 夏候鳥族群種數變化圖

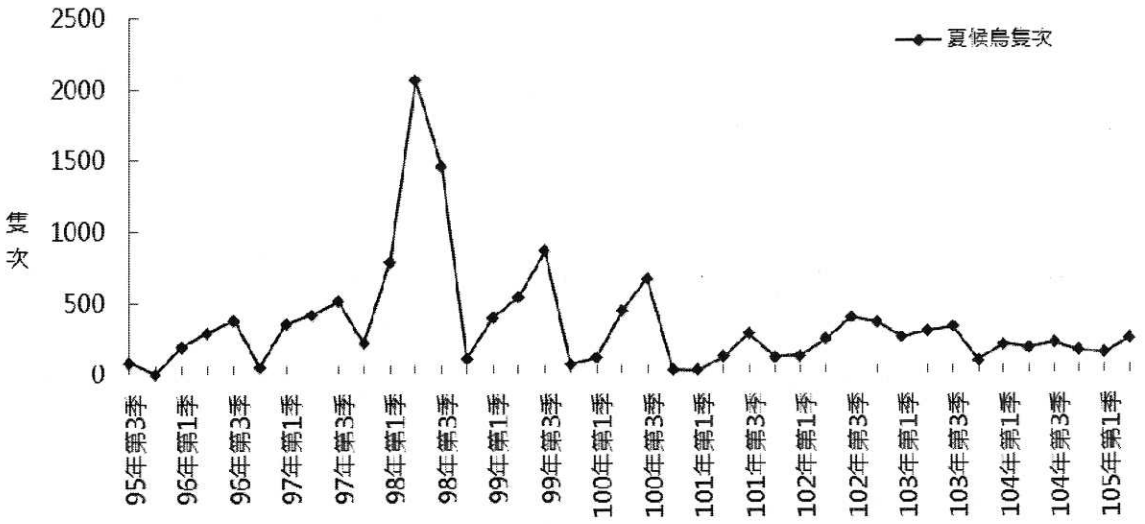


圖3d 夏候鳥族群隻次變化圖

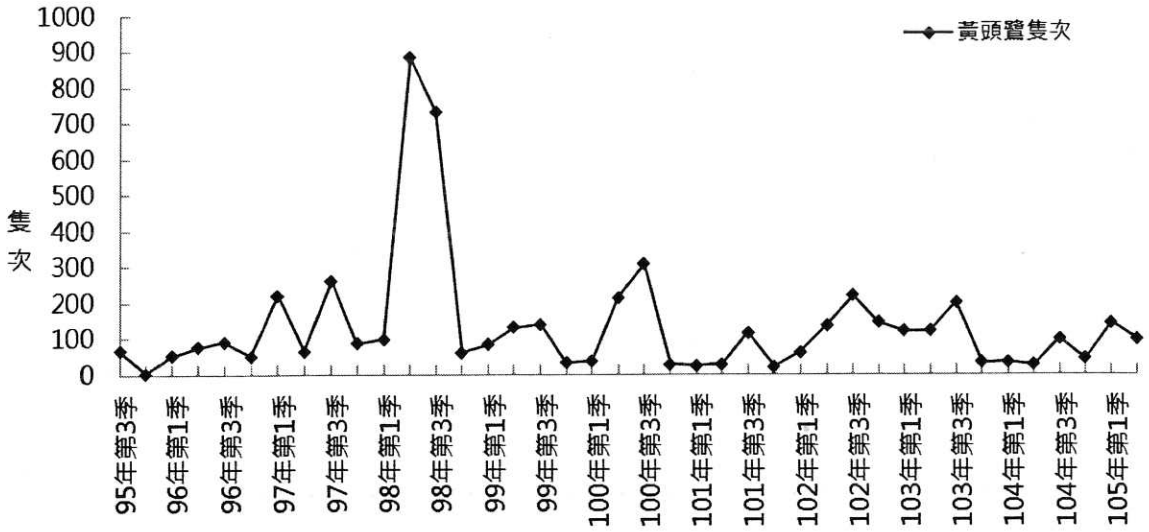


圖3e 黃頭鷺隻次變化圖

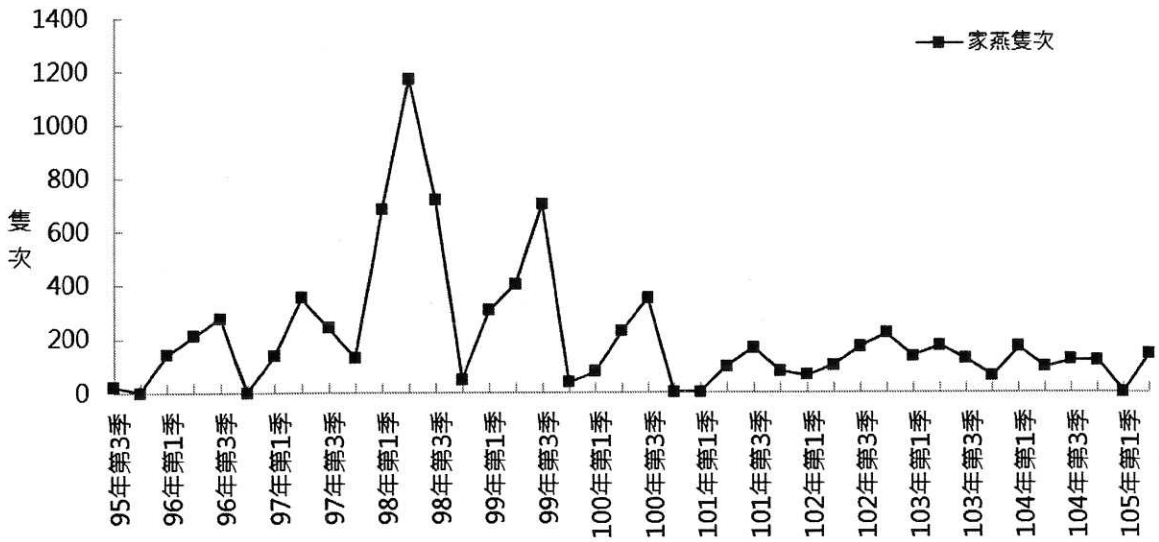


圖3f 家燕隻次變化圖

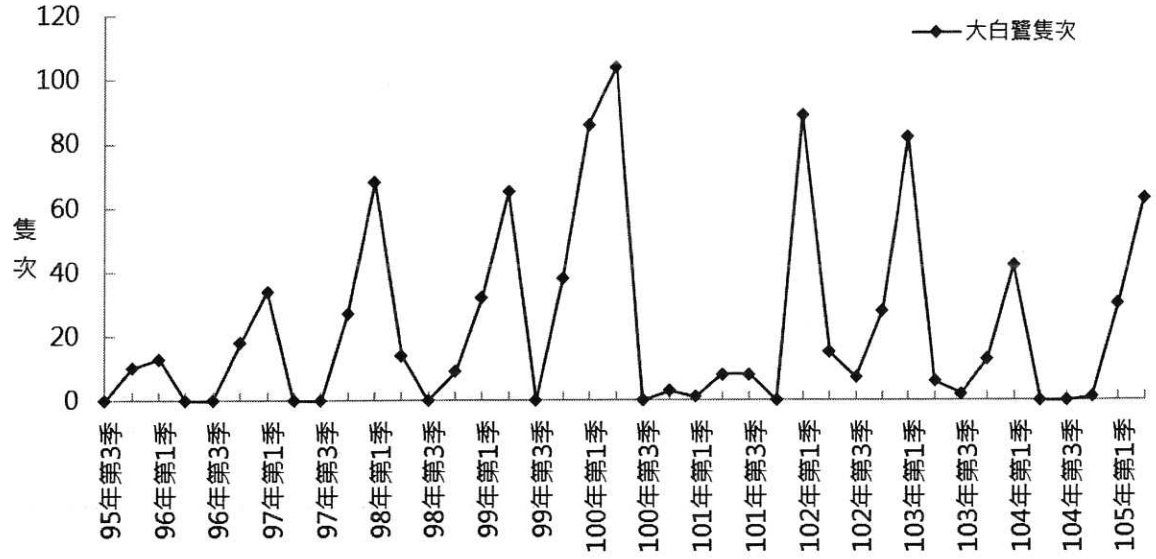


圖3g 大白鷺隻次變化圖

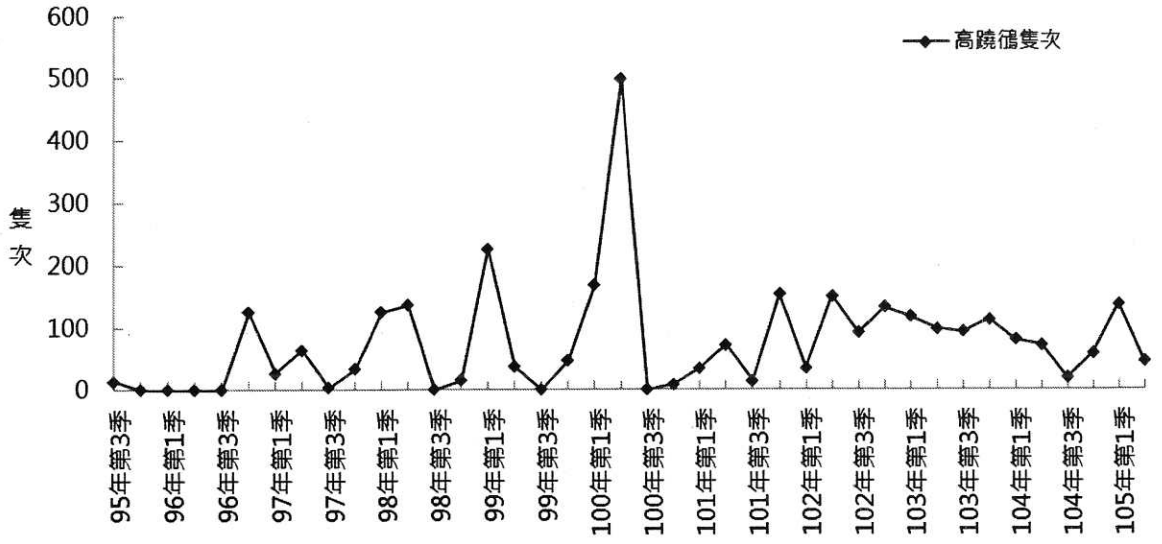


圖3h 高蹺鴴隻次變化圖

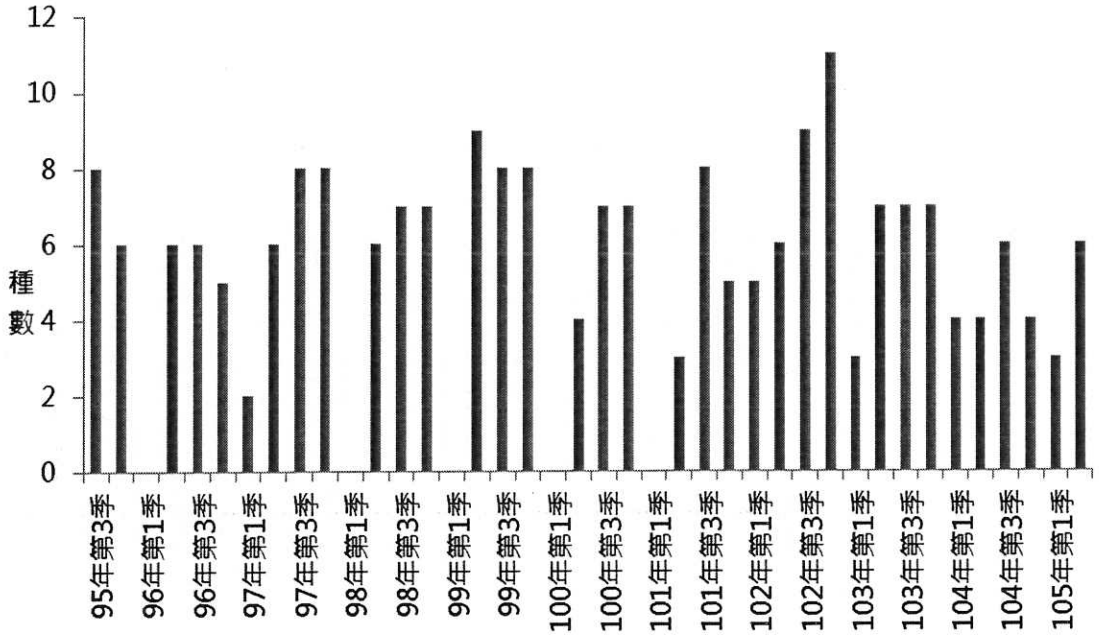


圖4 歷次爬蟲類種數統計圖

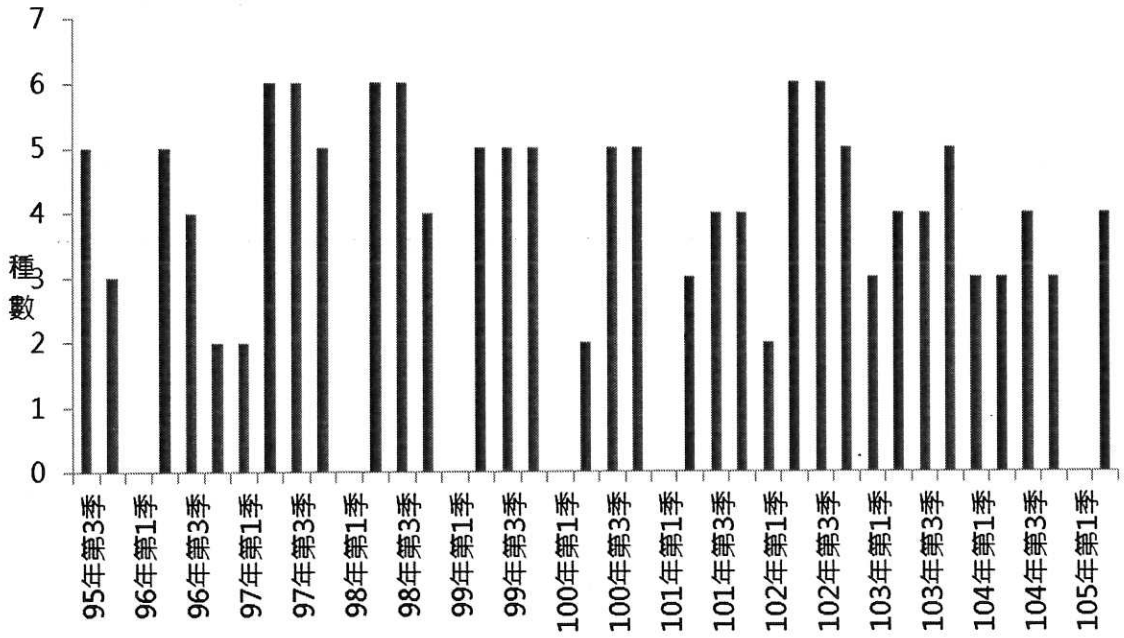


圖5 歷次兩棲類種數統計圖

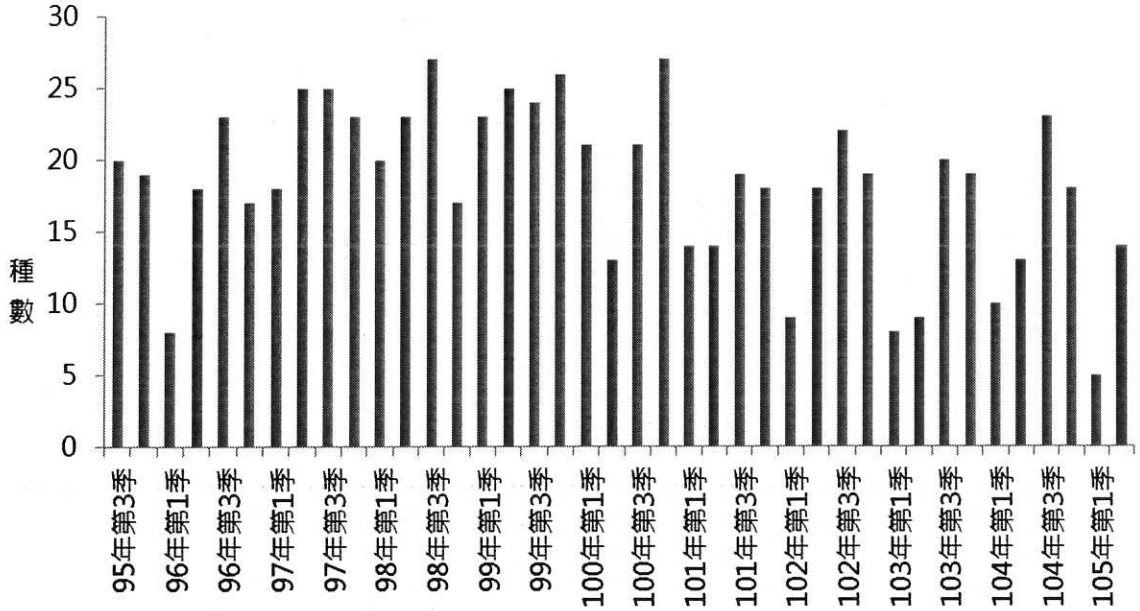


圖6 歷次蝶類種數統計圖

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 41 科 104 屬 128 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種；雙子葉植物 34 科 79 屬 97 種，單子葉植物 5 科 23 屬 29 種。植物種類相較今年前季增加 1 種，相較去年同季增加 4 種，略多於歷年調查紀錄(95 年第三季至 105 年第二季，平均 126 種)，略多於歷年第二季調查紀錄(96 年第二季至 105 年第二季，平均 126 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

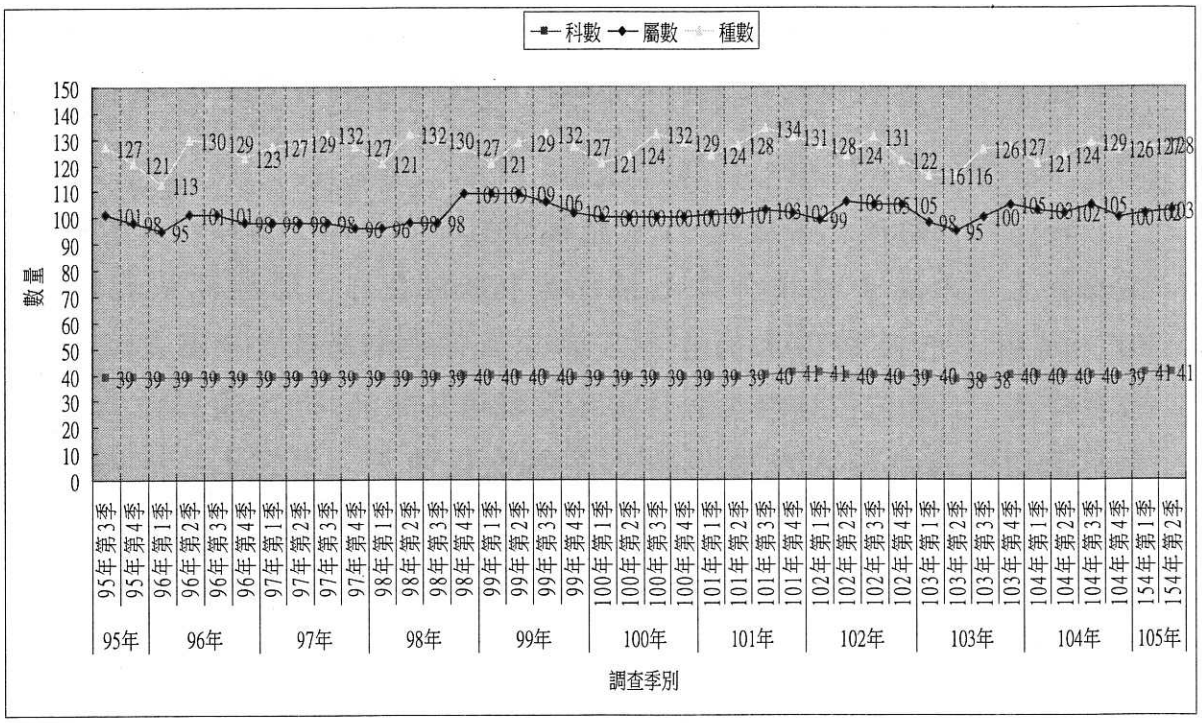
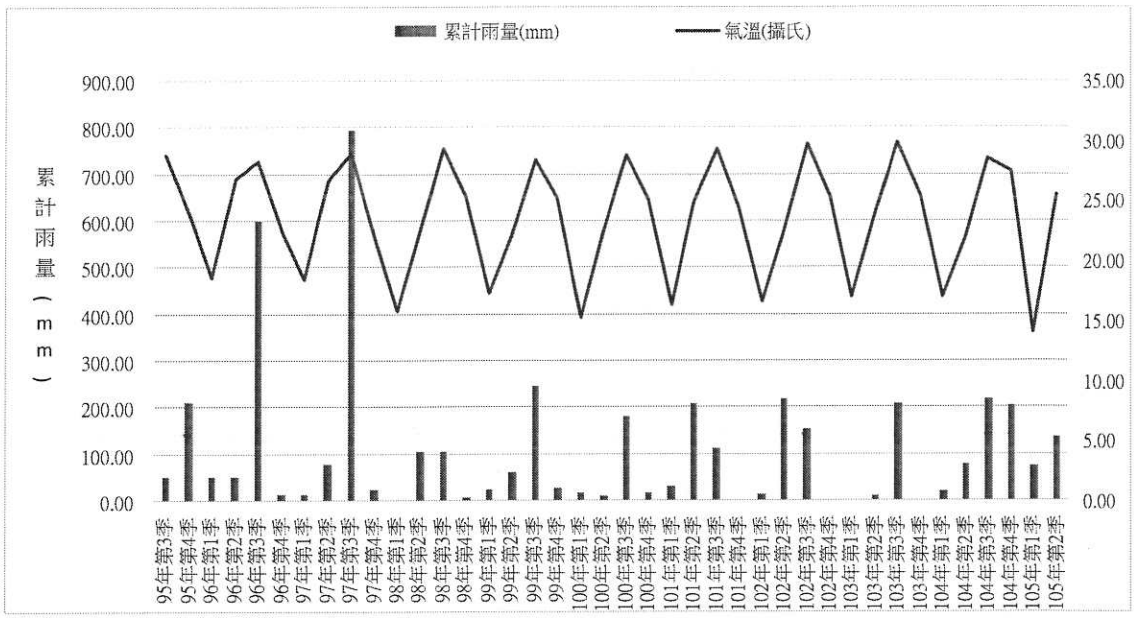


圖 8　六輕陸域氣候條件變化圖



本季時序隸屬春季，氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，各樣區植被族群生長情形已見萌芽狀況，除濱海區域的六輕北側堤防樣區及空曠區域的新吉村樣區仍呈現部分黃化休眠現象外，其餘各樣區相較前季均呈現明顯萌芽現象，各樣區物種變化不大，但覆蓋度相較前季均呈現微幅增加。

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已見萌芽狀況，次生林族群亦多呈現萌芽生長狀態。

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，木麻黃補植作業之植株生長狀況良好，間隙可見黃槿、繖楊、構樹、巴西胡椒木的生長。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，上層植被族群生長情形已呈現萌芽狀況，前二季因颱風吹襲嚴重落葉的巴西胡椒木及繖楊均已逐漸恢復萌芽。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）。

早期防風林區域，主要仍屬早期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，渠道水量相較前季略顯增減，木麻黃

族群呈現萌芽現象。林間透光率差異不大，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部分呈現萌芽狀況。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，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，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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，上層植被族群生長情形已呈現萌芽狀況，族群數量呈小幅增加，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、印度棗等喬木前二季遭到砍除破壞，生長情形尚未恢復有待觀察。

休耕農田區域，上層植被以木麻黃防風林為主，本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，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，倒伏現象未有增加，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，因木麻黃防風林密度較高林間透光率不佳，林下可見桑科構樹、大戟科血桐及蓖麻等木本苗木族群，桑科構樹、大戟科血桐有較逐漸增加趨勢。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生長萌芽狀況。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溫度上升且雨量較多，除濱海區域的六輕北側堤防樣區及空曠區域的新吉村樣區仍呈現部分黃化休眠現象外，其餘各樣區相較前季均呈現明顯萌芽現象。

堤防內側防風林帶區域，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、槭葉牽牛)、大戟科(大飛揚草)、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。整體而言，因本季氣候逐漸日夜溫差減小且有較多降雨，族群均已呈現萌芽現象，植被族群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，主要仍以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為主要族群，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)。整體而言，因氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，中低層植被相較前季已呈現萌芽現象，但族群面積因上層植被族群明顯萌芽生長且水域面積擴大，壓縮中低層植被生長空間均略顯減少，各族群仍呈現穩定生長的現象，並無明顯物種變動的現象。

道路系統旁草生地區域，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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，但因地處空曠仍受氣候影響，植物族群雖逐漸萌芽生長狀態，但仍呈現部分黃化休眠現象。整體而言，中低層植被植被族群覆蓋度相較前季略顯增加，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

養殖魚塭週邊區域，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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，多數族群呈現萌芽階段，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)、番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、菊科(大花咸豐草、醴腸)、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)、茄科(苦蘵)及錦葵科(朱槿)族群。本季人為干擾情形不明顯。整體而言覆蓋率相較前季略顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

休耕農田區域，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。前二季耕犁約三公尺範圍逐漸為新生陽性草本著生，包括莎草科(密穗磚子苗、磚子苗)、番杏科(番杏)、菊科(大花咸豐草、鱧腸、紫背草)等。休耕農田區域，出現包括菊科(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，族群均不大多呈現新生萌芽狀態。整體而言中低層植被覆蓋度相較前季較佳，但並無明顯物種變動的現象。

隔離水道系統河口周邊區域，中低層植被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，主要族群包括西番蓮科(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。廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育形成較佳的生育環境，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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，多數族群呈現萌芽階段，於廠區圍牆至木麻黃防風林間隔區域，因風力較小形成較佳的生育環境，植被族群仍呈現較多樣化的狀態。整體而言，中低層植被覆蓋度相較前季略顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

整體而言，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。

本季時序隸屬春季，氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，各樣區上層植被族群生長情形已見萌芽狀況，各樣區中低層植物族群因溫度上升且雨量較多，除濱海區域的六輕北側堤防樣區及空曠區域的新吉村樣區仍呈現部分黃化休眠現象外，其餘各樣區相較前季均呈現明顯萌芽現象，各樣區物種變化不大但覆蓋度相較前季均呈現微幅增加。

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 年第二季，雨量 135.20mm，均溫 25.50℃
105 年第一季，雨量 73.80mm，均溫 14.00℃
104 年第二季，雨量 78.00mm，均溫 22.00℃

（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 29 科 61 屬 68 種植物，物種相較前季增加 8 種，本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有更多降雨，渠道水量相較前季略顯增減，木麻黃族群呈現萌芽現象，林間透光率差異不大，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部分呈現萌芽狀況。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，生長狀況良好。

中低層植被主要仍以禾本科狗牙根、假儉草族群及菊科鯽魚膽為主要族群，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，及單子葉植物之禾本科。因氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，中低層植被相較前季已呈現萌芽現象，但族群面積因上層植被族群明顯萌芽生長且水域面積擴大，壓縮中低層植被生長空間均略顯減少，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 29 科 61 屬 68 種植物，物種相較去年同季增加 5 種，今年第二季相較去年同季，溫季較高且雨量較多，上層植被族群木麻黃林生長狀況更加穩定，且呈現明顯萌芽現象，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亦呈現萌芽狀況，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，今年本季氣候較為高溫日夜溫差減小且有更多降雨，渠道水量相較去年同季明顯增加，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雖呈現生長萌芽狀態，但族群面積因上層植被族群明顯萌芽生長且水域面積擴大，壓縮中低層植被生長空間均略顯減少。整體而言，中低層植被族群覆蓋率相較去年同季略顯減少，各族群仍呈現穩定生長的現象，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 39 屬 49 種植物，物種相較前季減少 2 種，本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有更多降雨，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、印度棗等喬木前二季遭到砍除破壞，生長情形尚未恢復有待觀察。

中低層植被相較前季的資料，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。本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有更多降雨，多數族群呈現萌芽階段，在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科、番杏科、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、茄科及錦葵科族群。本季人為干擾情形不明顯。整體而言覆蓋率相較前季略顯增加，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 15 科 39 屬 49 種植物，物種相較去年同季增加 2 種。今年第二季相較去年同季，整體區域仍無喬木物種，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黃化落葉休眠的現象，生長萌芽狀況明顯較多。前二季魚塭邊緣人為干擾造成的裸露影響，相較去年同季仍呈現較明顯的裸露現象，且原較多樣性的禾本科、菊科、豆科、藜科等族群略顯減少，整體覆蓋狀況相較去年同季，因前二季人干擾影響尚未恢復略顯減少，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 42 屬 53 種植物，物種相較前季增加 4 種，本季氣候逐漸高溫日夜溫差減小且有較多降雨，但整體上層植被木麻黃族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，倒伏現象未有增加，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，前二季耕犁約三公尺範圍逐漸為新生陽性草本著生，包括莎草科、番杏科、菊科等。休耕農田區域，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，族群均不大多呈現新生萌芽狀態。整體而言中低層植被覆蓋度相較前季較佳，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 17 科 42 屬 53 種植物，物種相較去年同季增加 6 種。今年第二季相較去年同季，上層植被木麻黃族群倒伏現象雖未有增加，但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。

中低層植被相較去年同季的資料，並未有明顯的人為耕除現象，且因氣候較為高溫且有較多降雨，族群物種相較去年同季，呈現包括菊科、藜科、莧科、莎草科、豆科、番杏科、旋花科、馬齒莧科、桑科等較多樣性的族群，且多呈現新生萌芽狀態，中低層植被覆蓋度相較去年同季明顯較佳，但並無明顯物種變動的現象。

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、篦麻。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、構樹及篦麻等次生植栽。

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

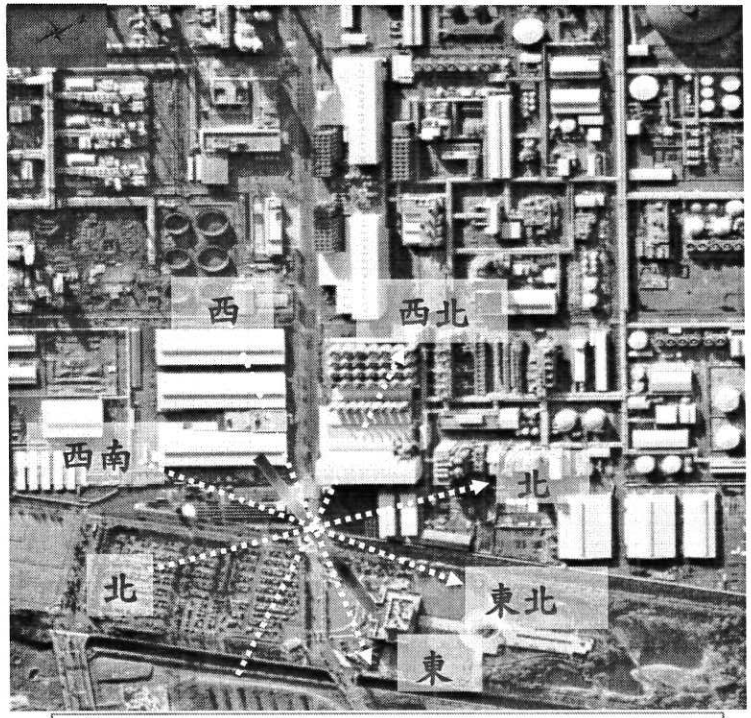
監測距離： 328公尺

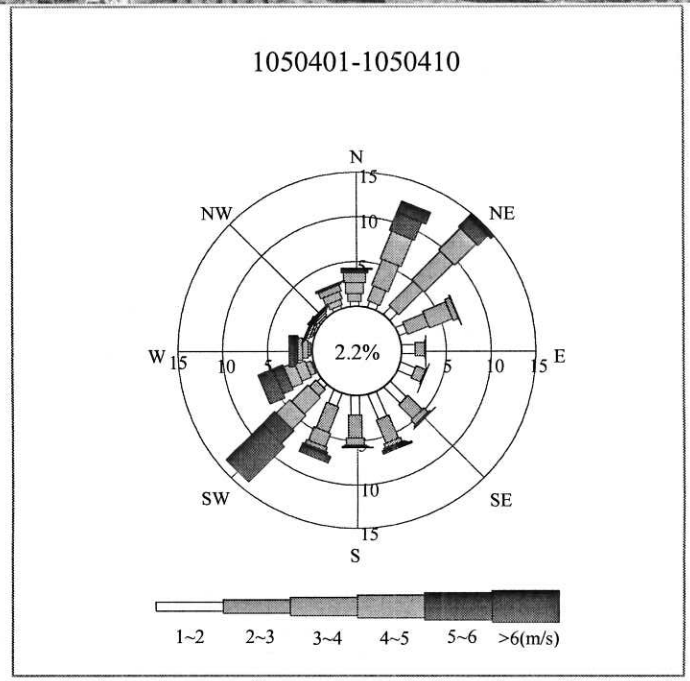
監測時間： 105/04/01 00：00~105/04/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南與東北風

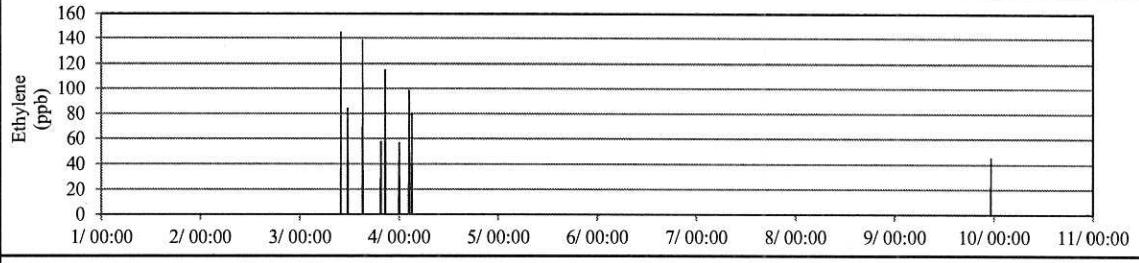
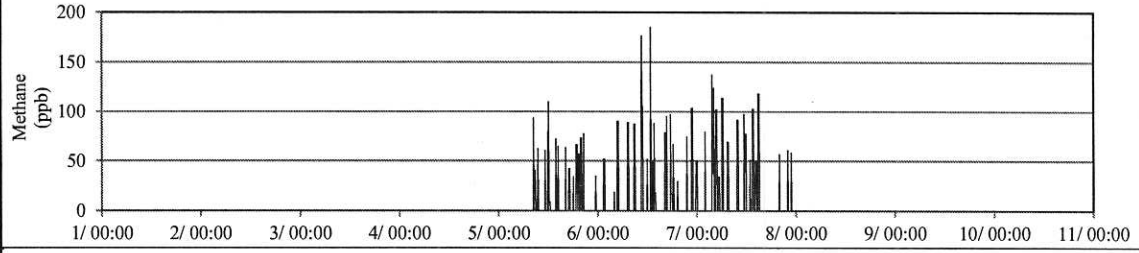
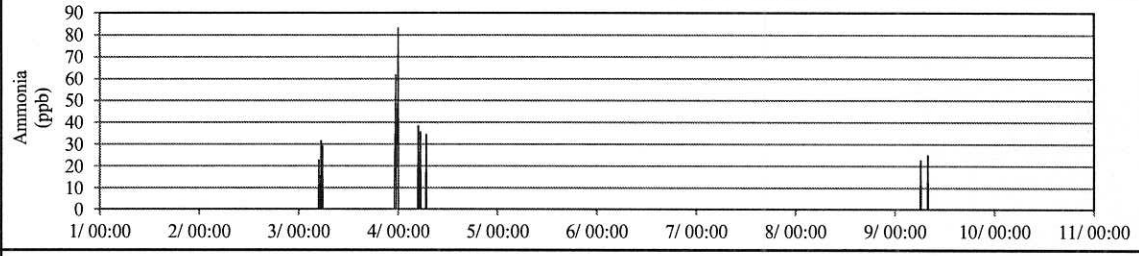
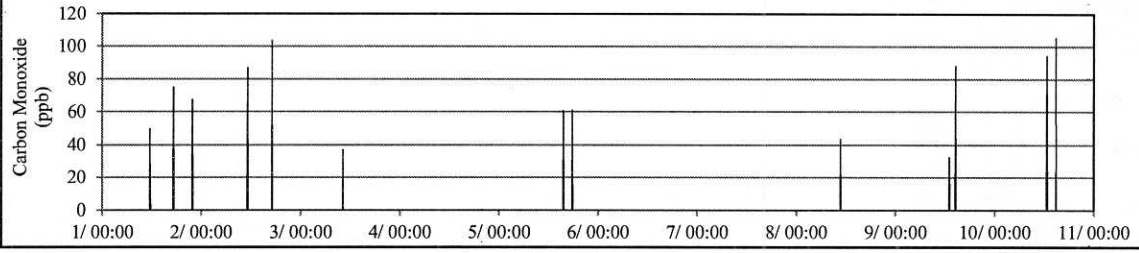
分析說明： 依105年第二季FTIR監測結果顯示，周界FTIR測站共有測得5種物質，分別乙烯、氨、一氧化碳、甲烷、丙烯等化合物，其中乙烯、丙烯屬石化廠區物質，本季所測出之化合物均符合周界標準值。





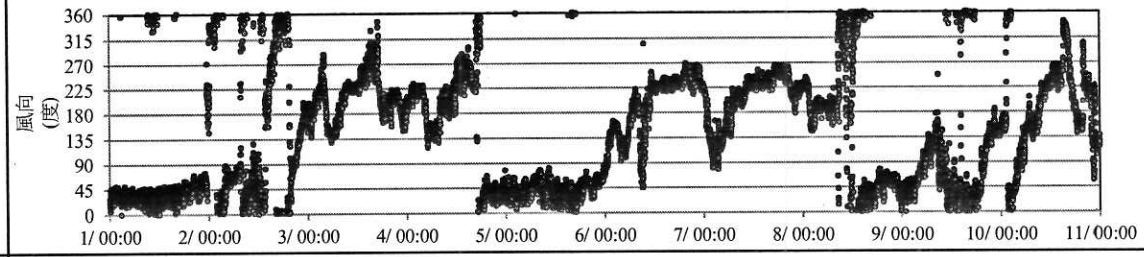
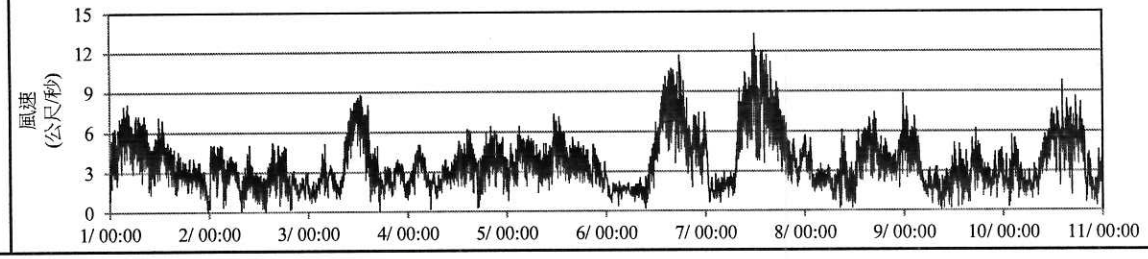
FTIR-01 監測報告

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： 105/04/01 00：00~105/04/10 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

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： 105/04/01 00：00~105/04/10 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。

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

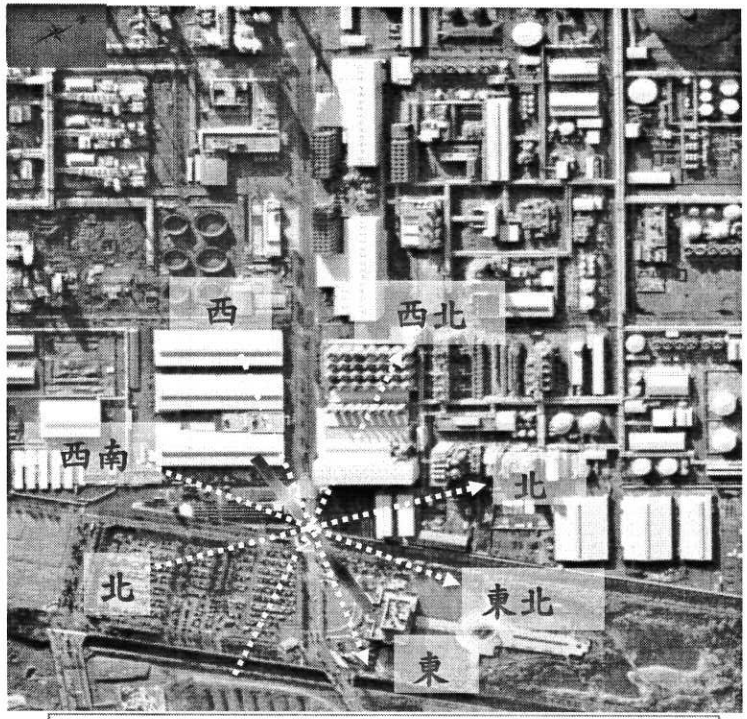
監測距離： 328公尺

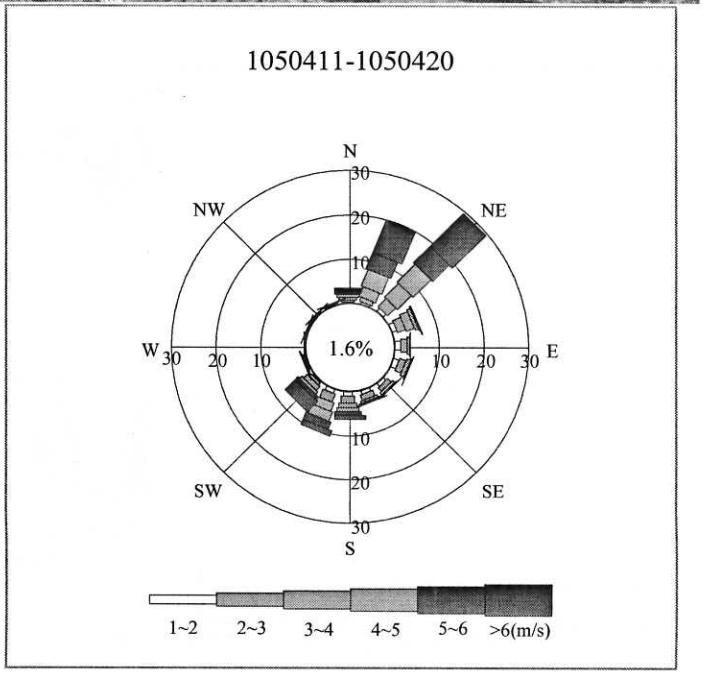
監測時間： 105/04/11 00：00~105/04/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

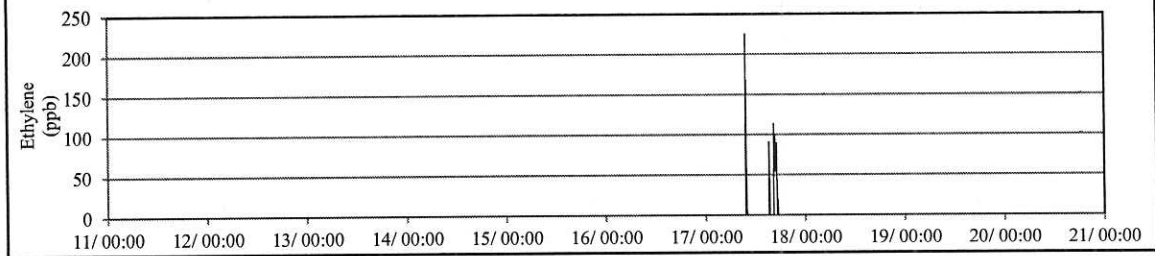
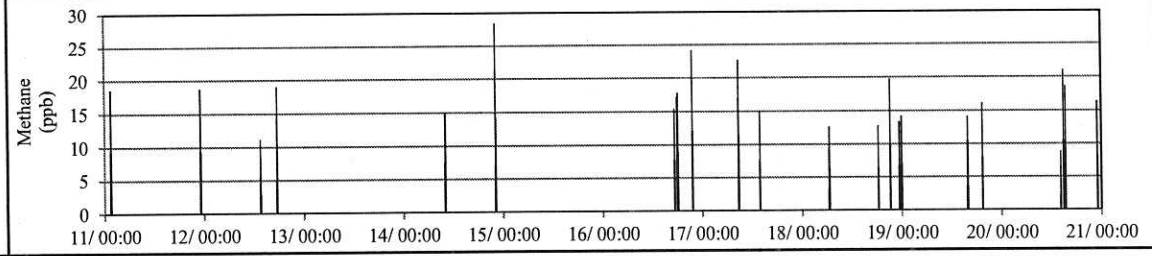
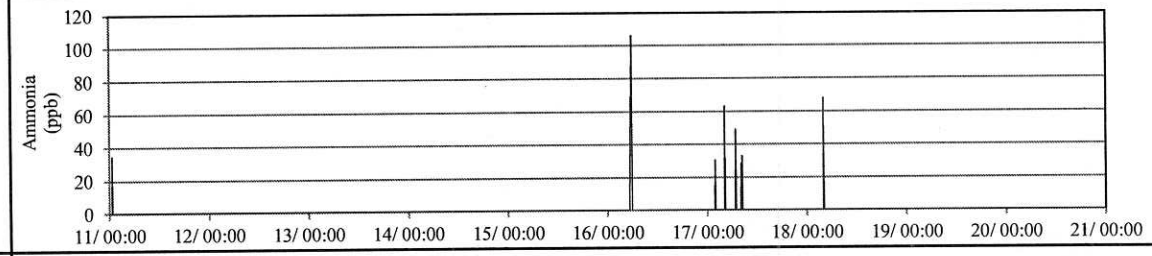
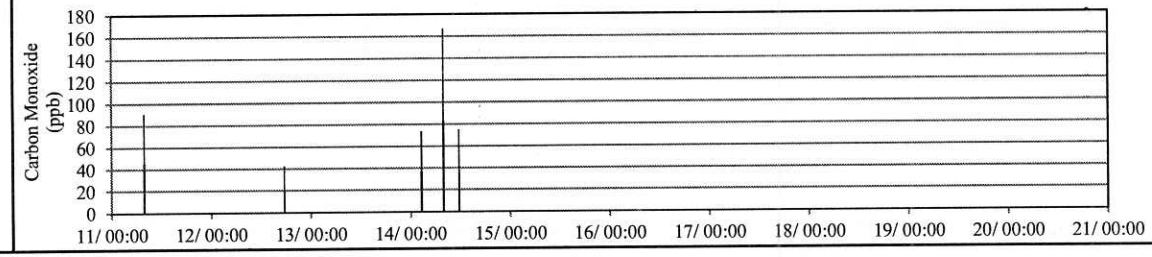
分析說明：





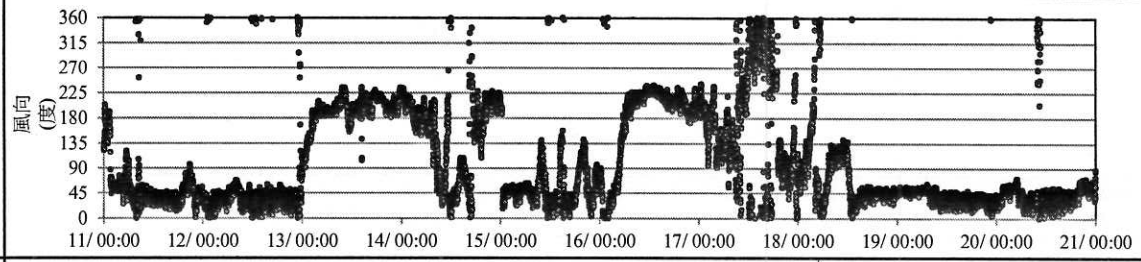
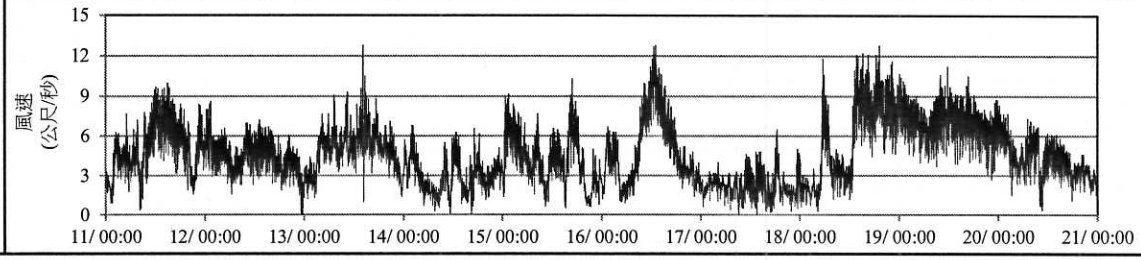
FTIR-01 監 測 報 告

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： 105/04/11 00：00~105/04/20 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： 105/04/11 00：00~105/04/20 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

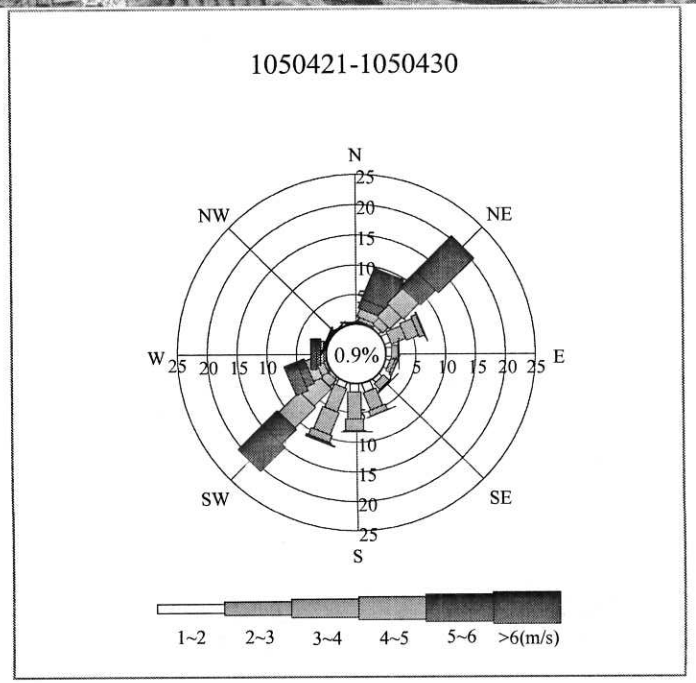
監測時間： 105/04/21 00：00~105/04/30 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南與東北風

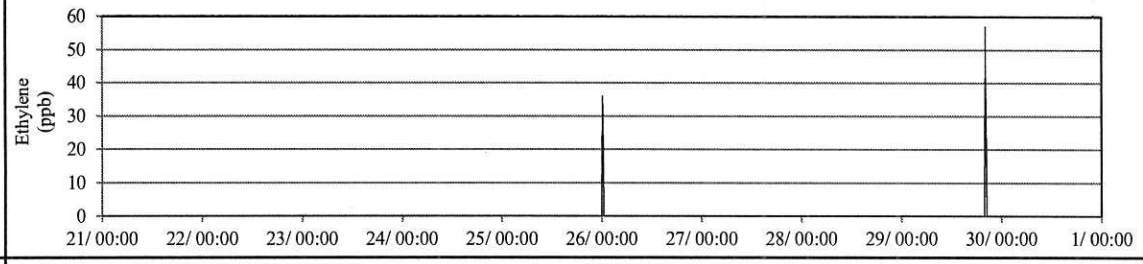
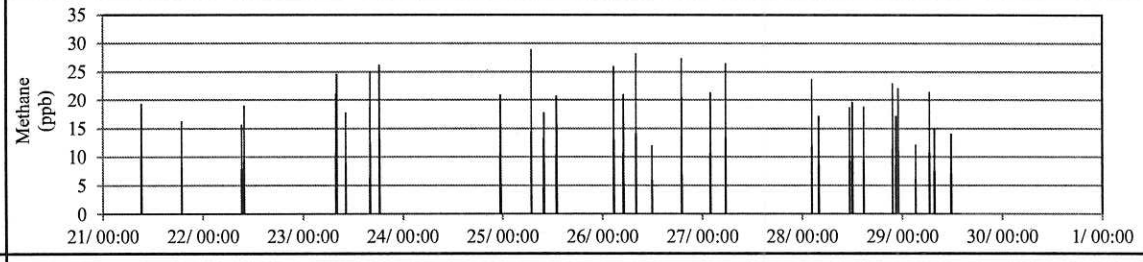
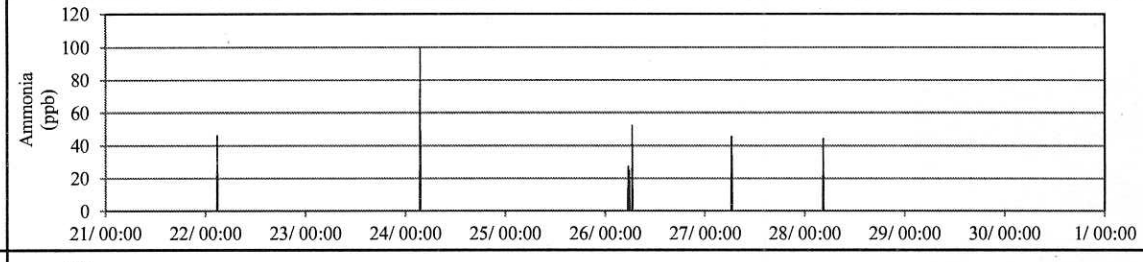
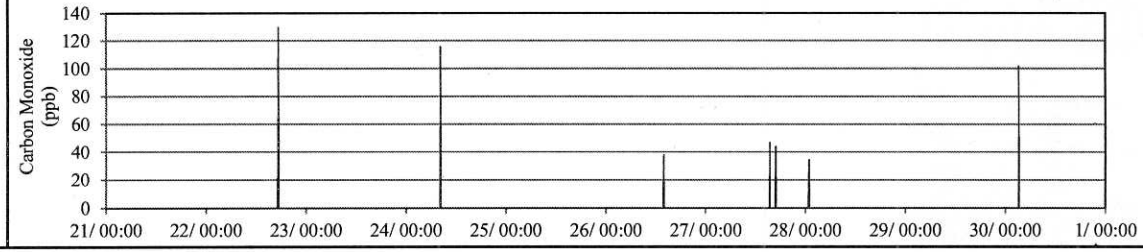
分析說明：





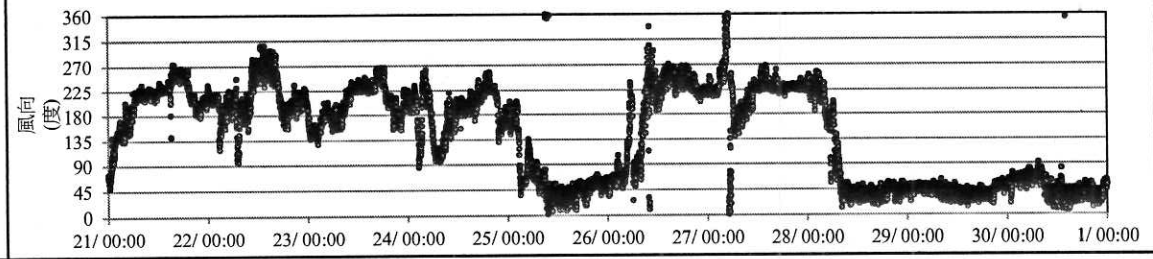
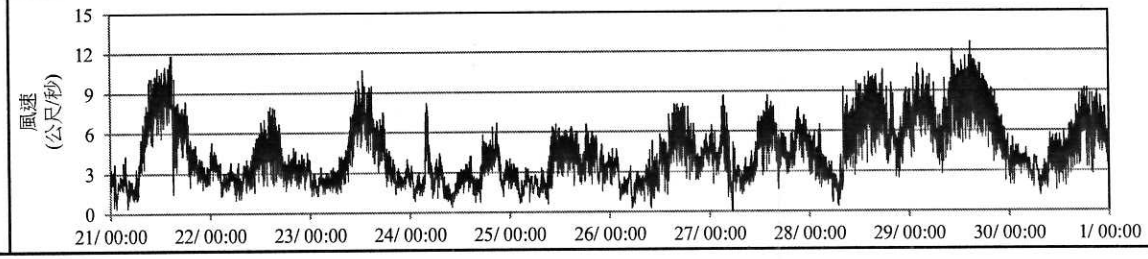
FTIR-01 監 測 報 告

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： 105/04/21 00：00~105/04/30 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： 105/04/21 00：00~105/04/30 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。

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

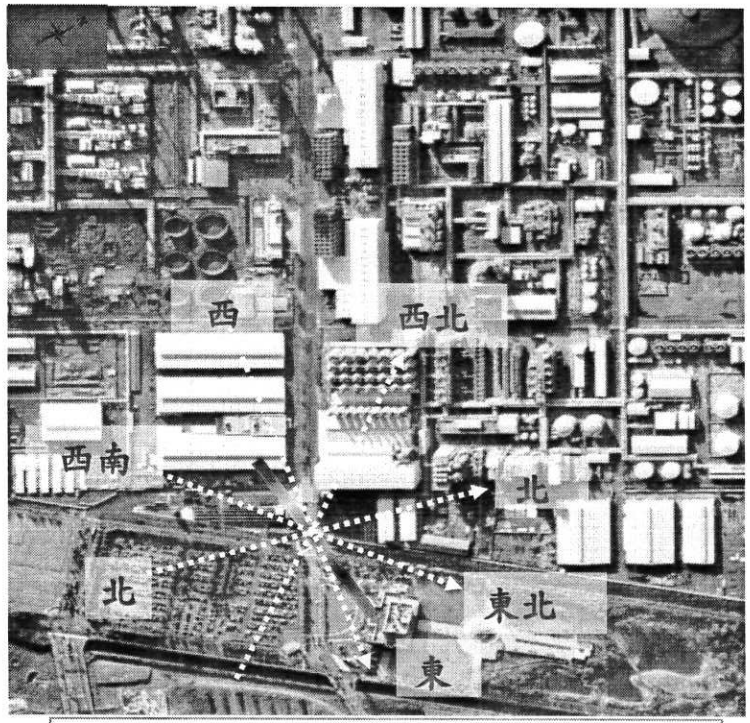
監測距離： 328公尺

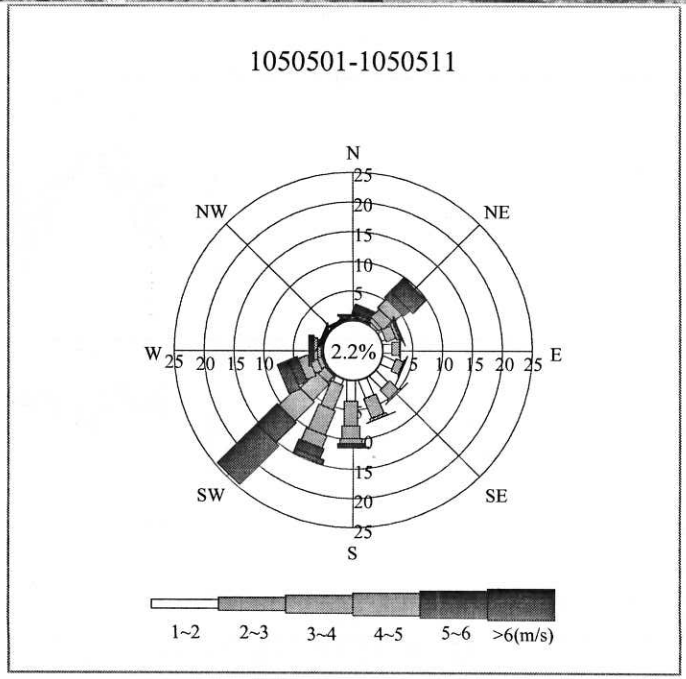
監測時間： 105/05/01 00：00~105/05/11 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南至西南西風

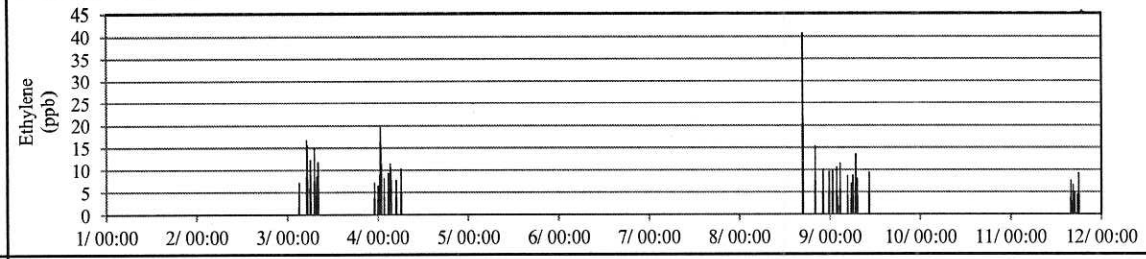
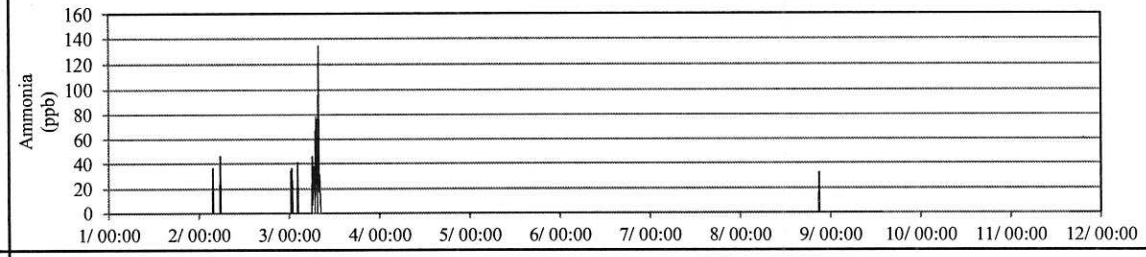
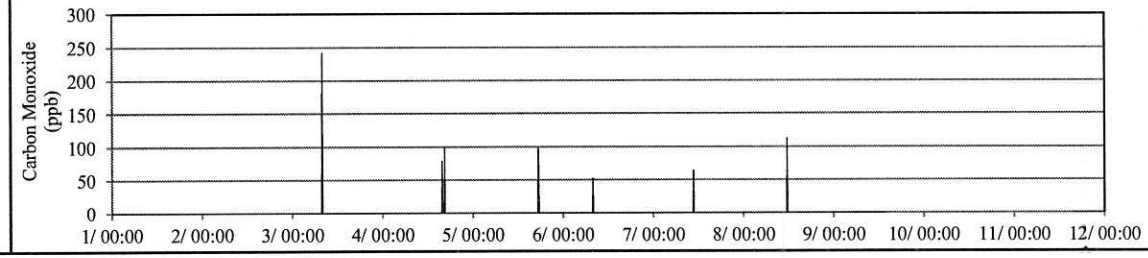
分析說明：





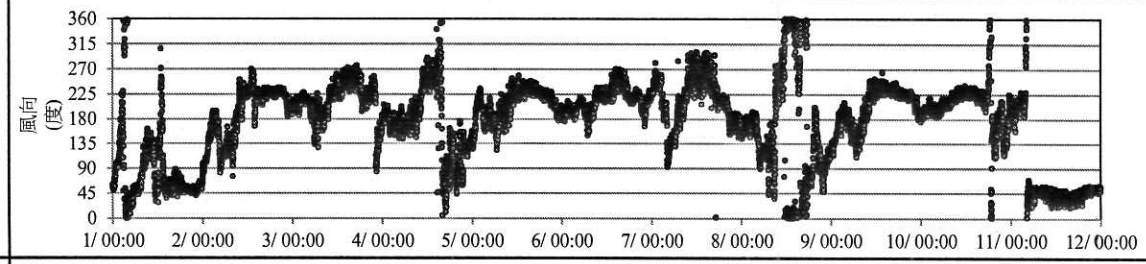
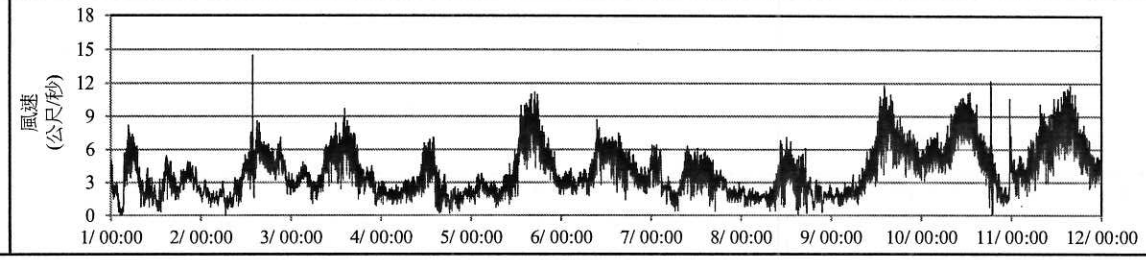
FTIR-01 監 測 報 告

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： 105/05/01 00：00~105/05/11 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
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： 105/05/01 00：00~105/05/11 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

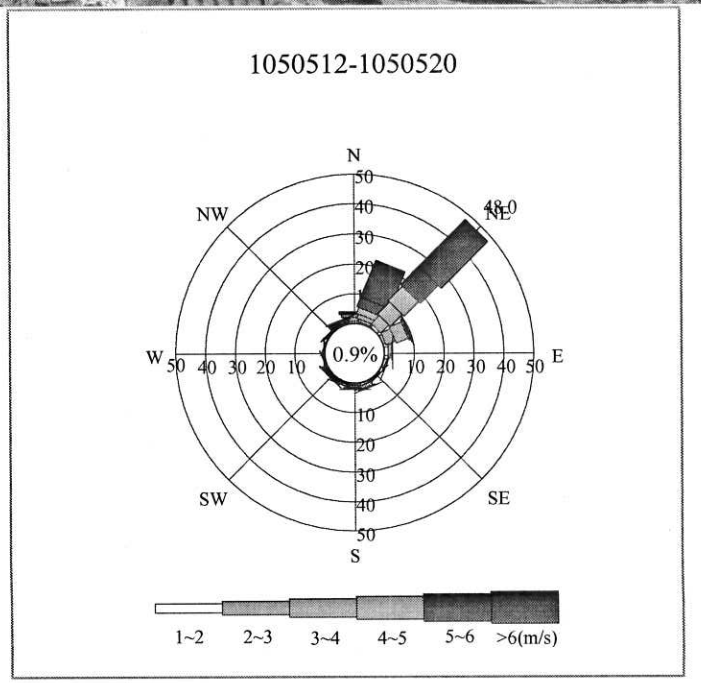
監測時間： 105/05/12 00：00~105/05/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 東北至北北東風

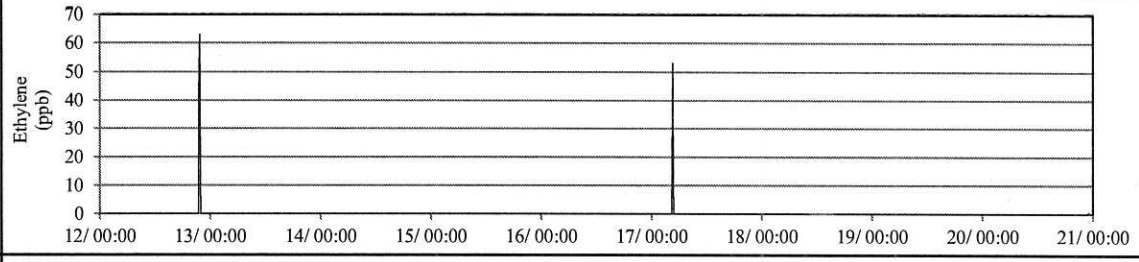
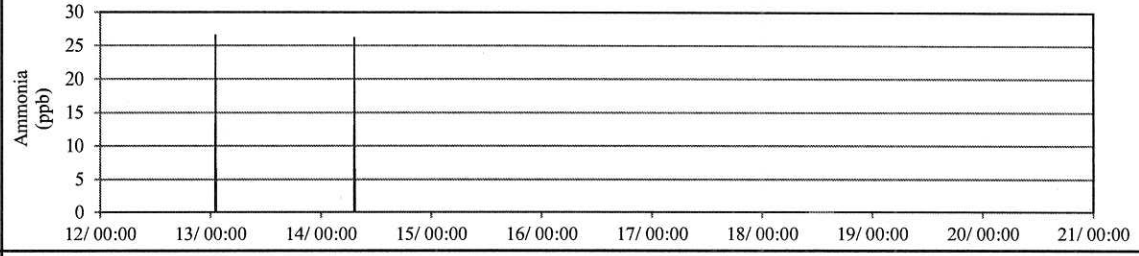
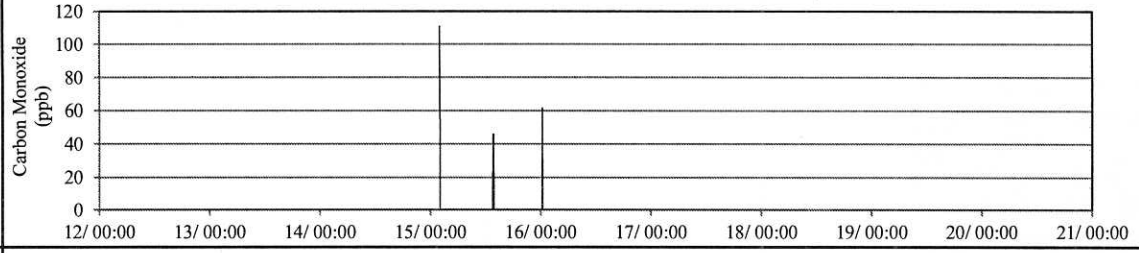
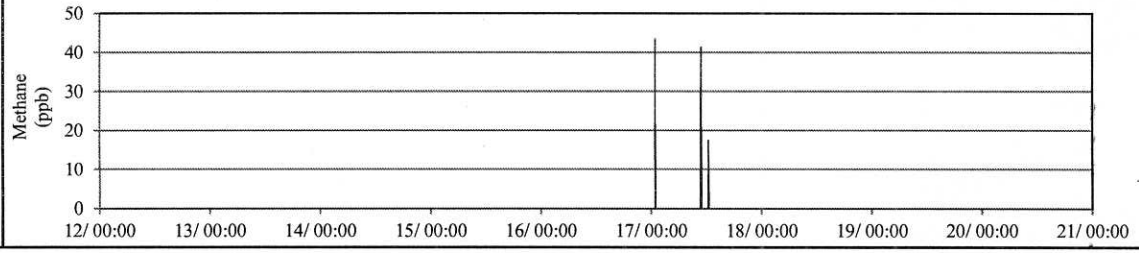
分析說明：





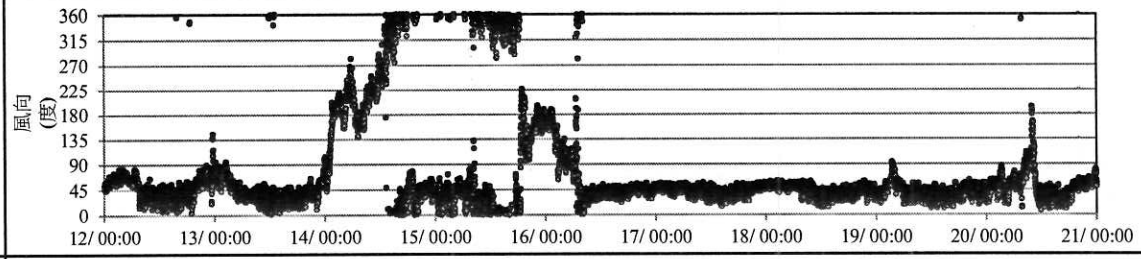
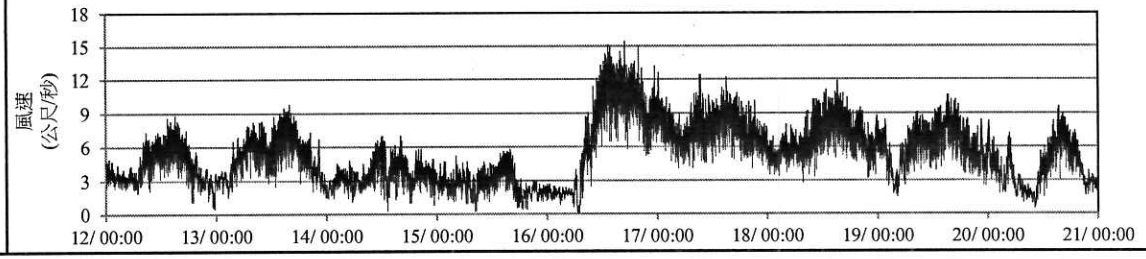
FTIR-01 監測報告

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： 105/05/12 00：00~105/05/20 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
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
甲烷		—	—	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： 105/05/12 00：00~105/05/20 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

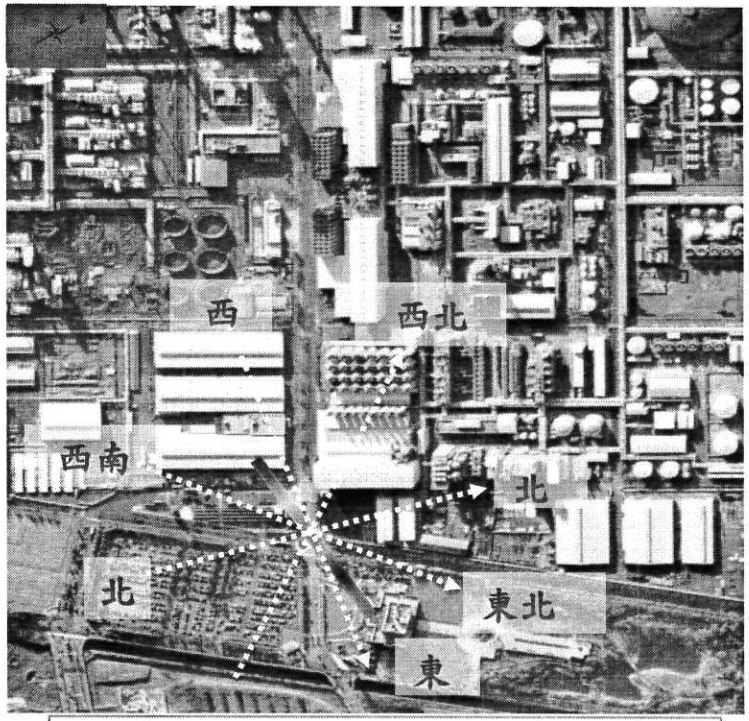
監測距離： 328公尺

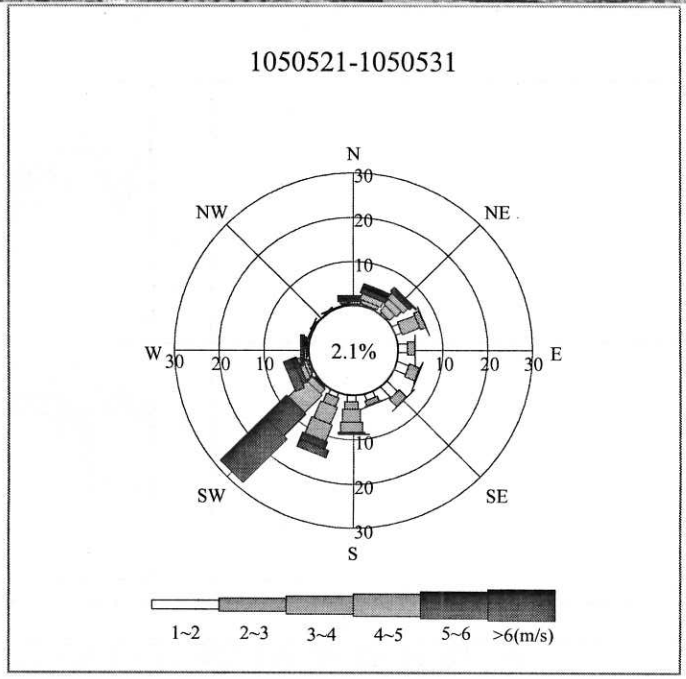
監測時間： 105/05/21 00：00~105/05/31 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西至西南風

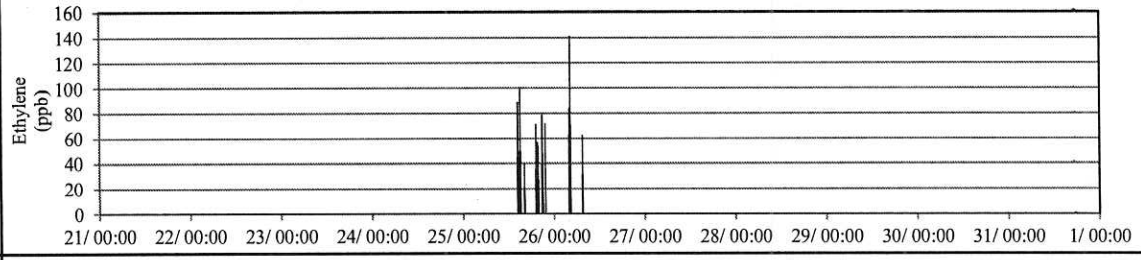
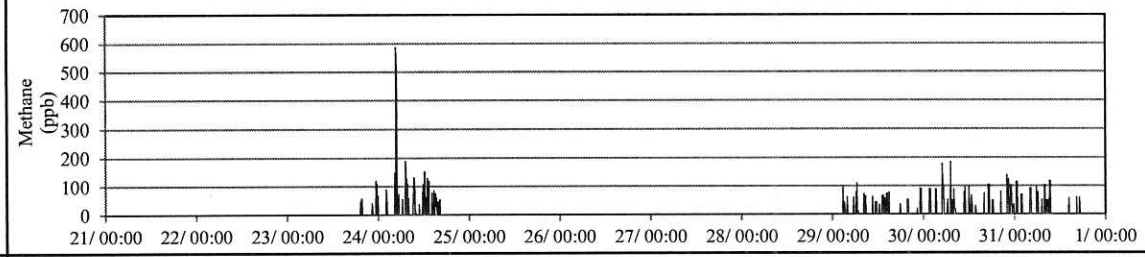
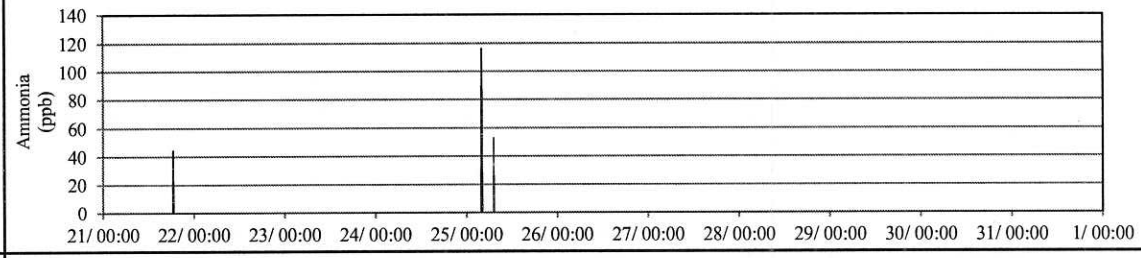
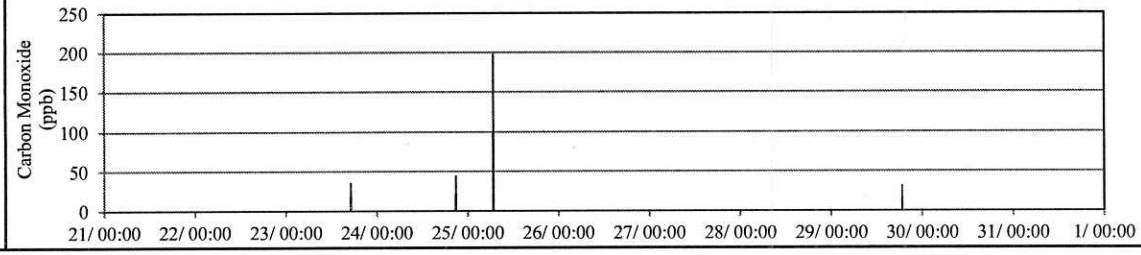
分析說明：





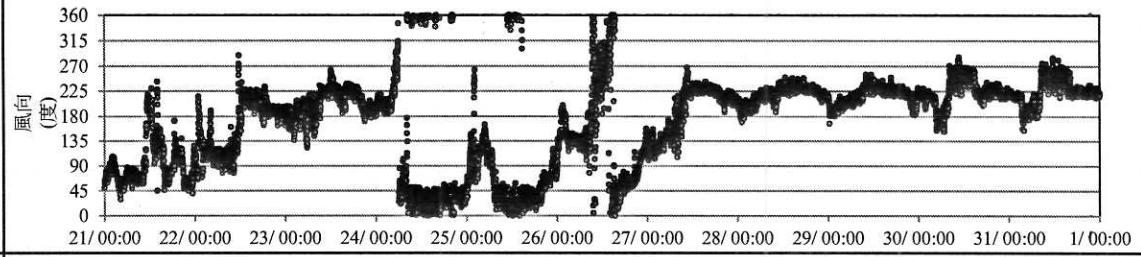
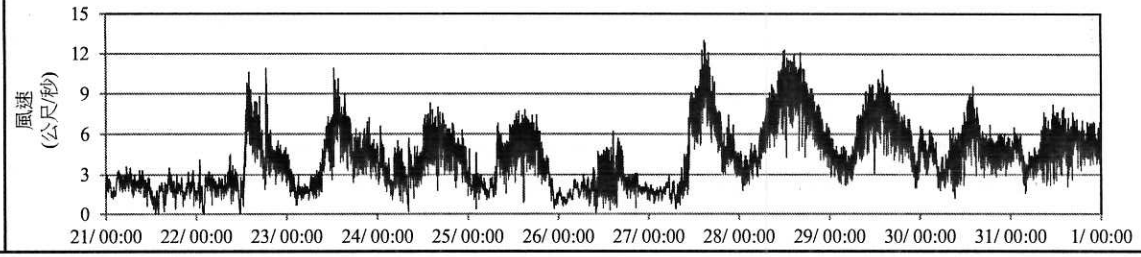
FTIR-01 監 測 報 告

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： 105/05/21 00：00~105/05/31 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

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： 105/05/21 00：00~105/05/31 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

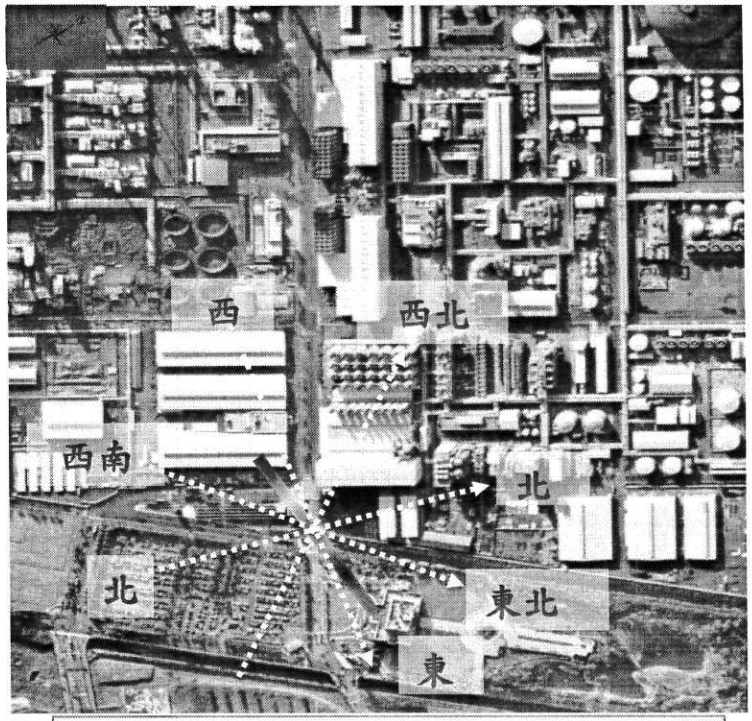
監測距離： 328公尺

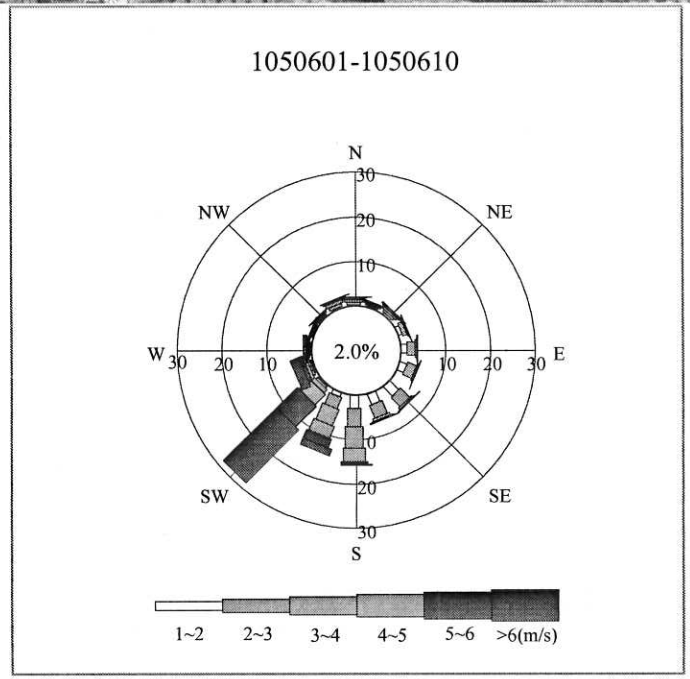
監測時間： 105/06/01 00：00~105/06/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西至西南風

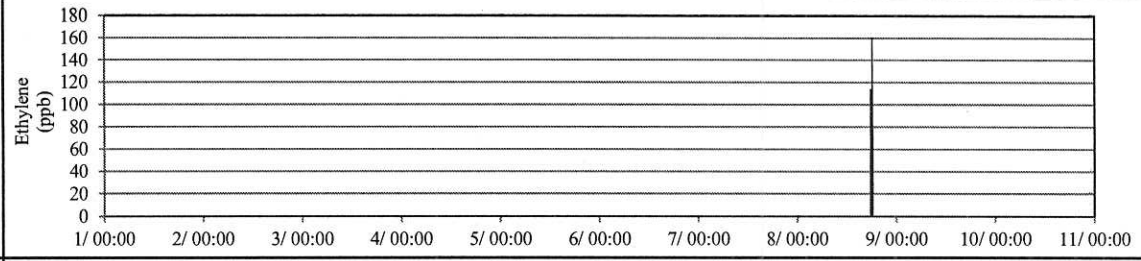
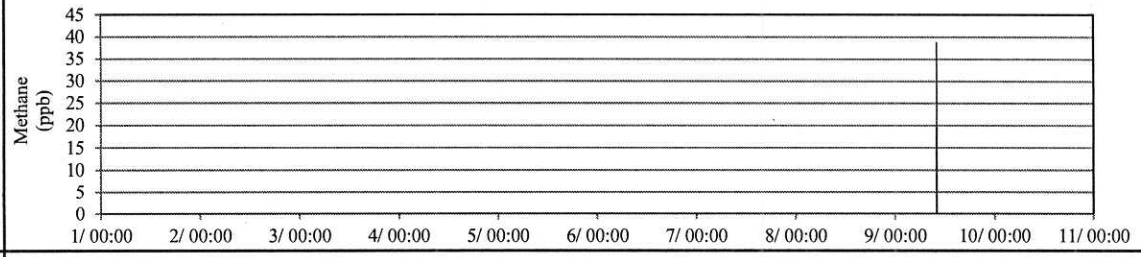
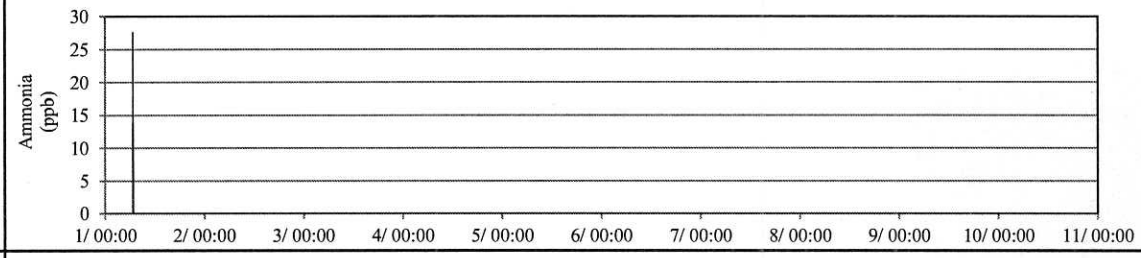
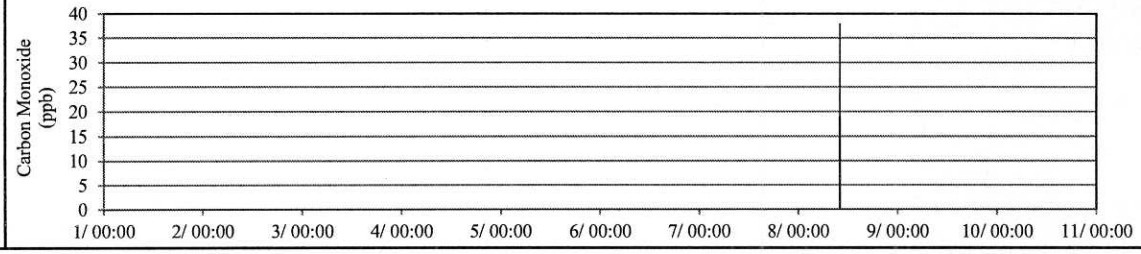
分析說明：





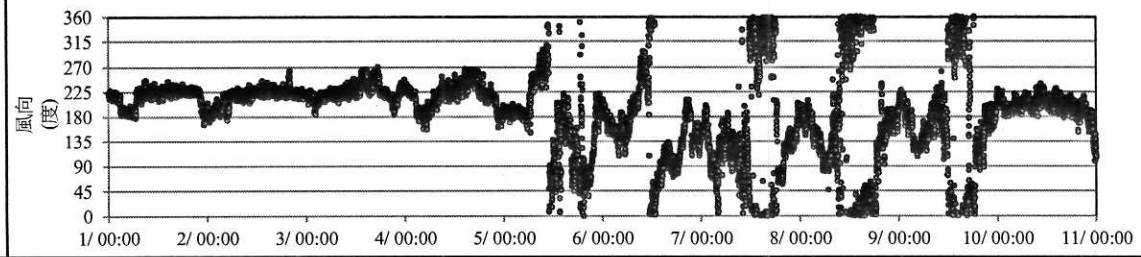
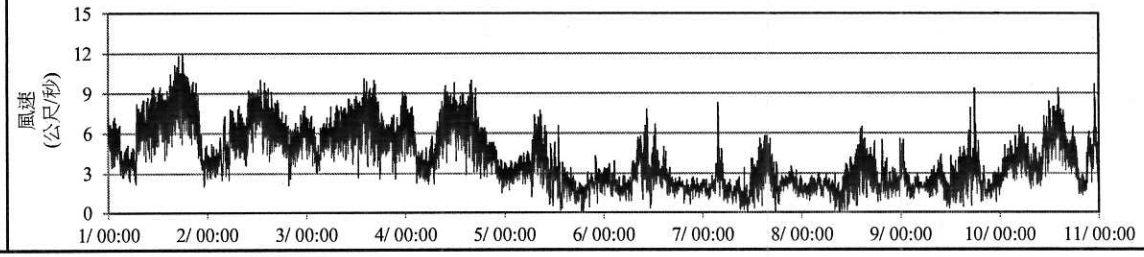
FTIR-01 監測報告

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： 105/06/01 00：00~105/06/10 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

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： 105/06/01 00：00~105/06/10 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。

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

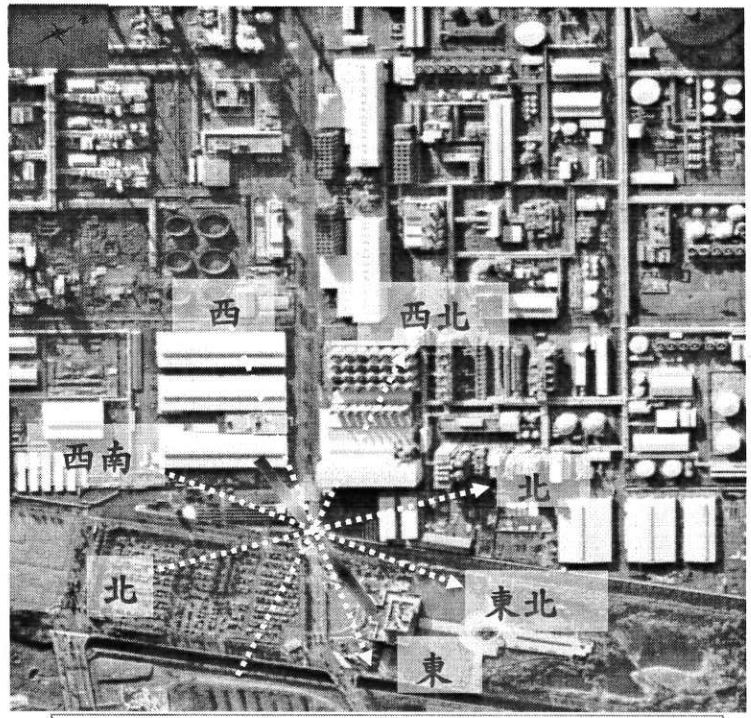
監測距離： 328公尺

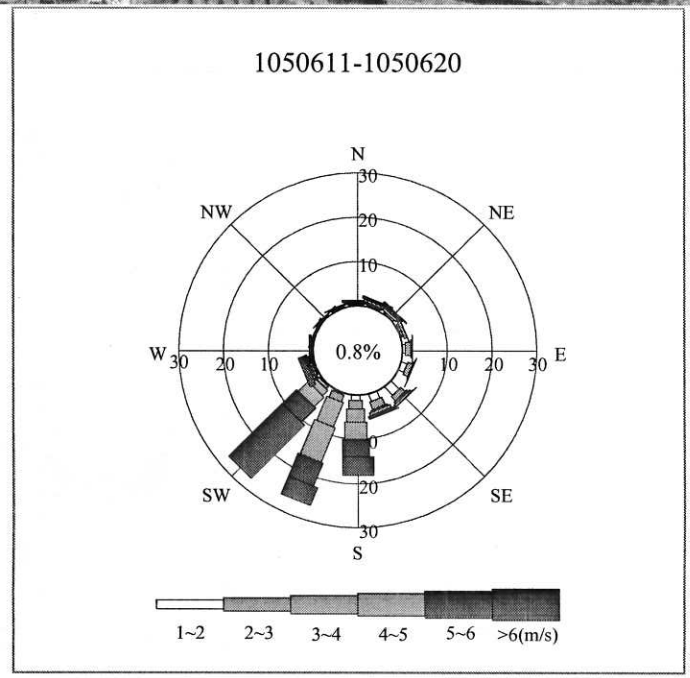
監測時間： 105/06/11 00：00~105/06/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西至西南風

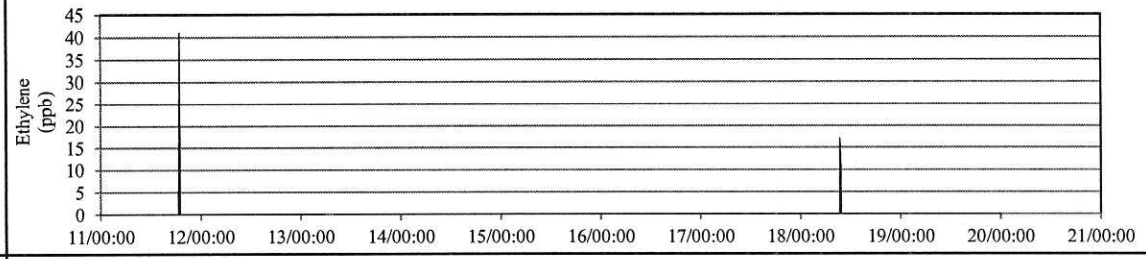
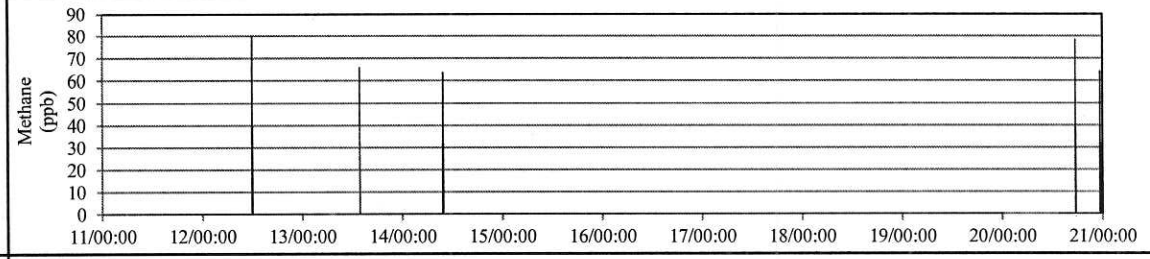
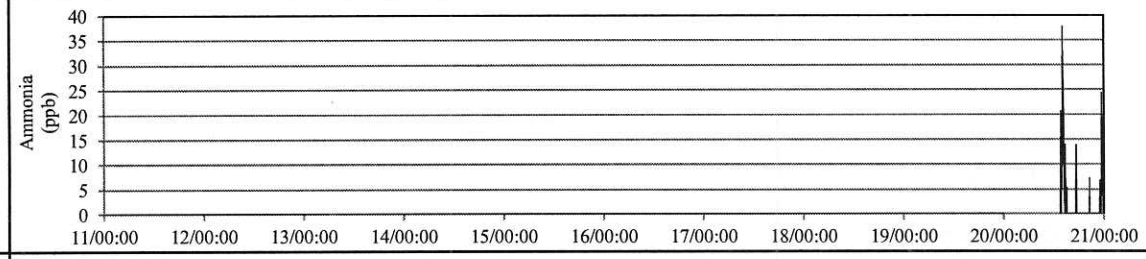
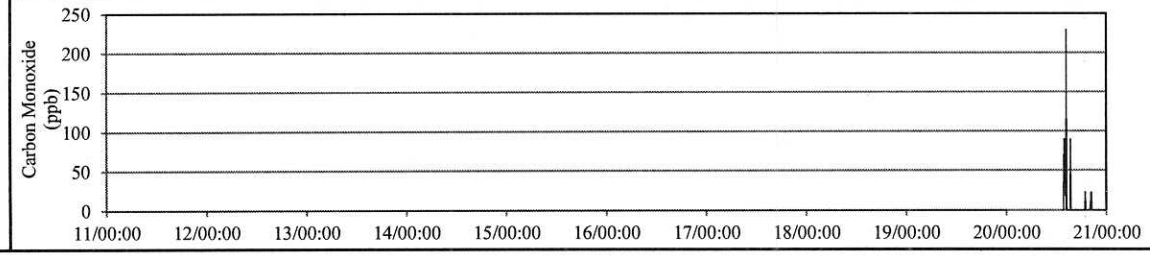
分析說明：





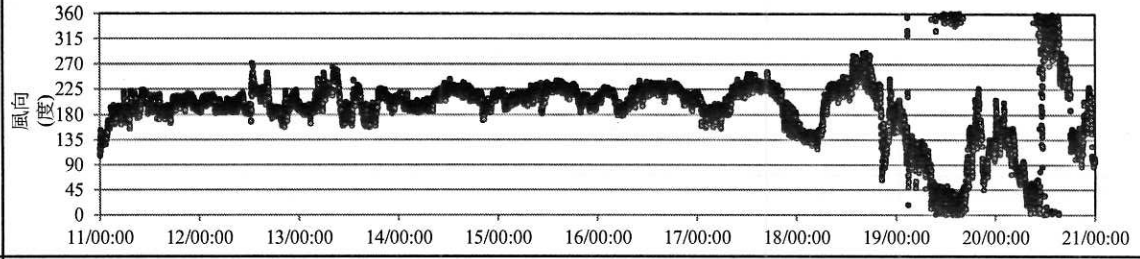
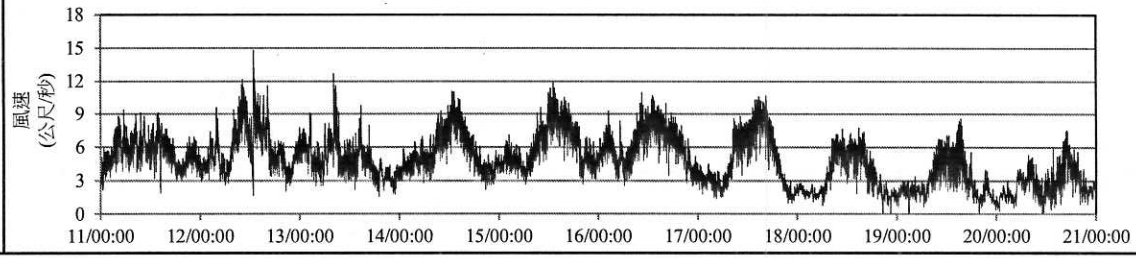
FTIR-01 監 測 報 告

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： 105/06/11 00：00~105/06/20 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： 105/06/11 00：00~105/06/20 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

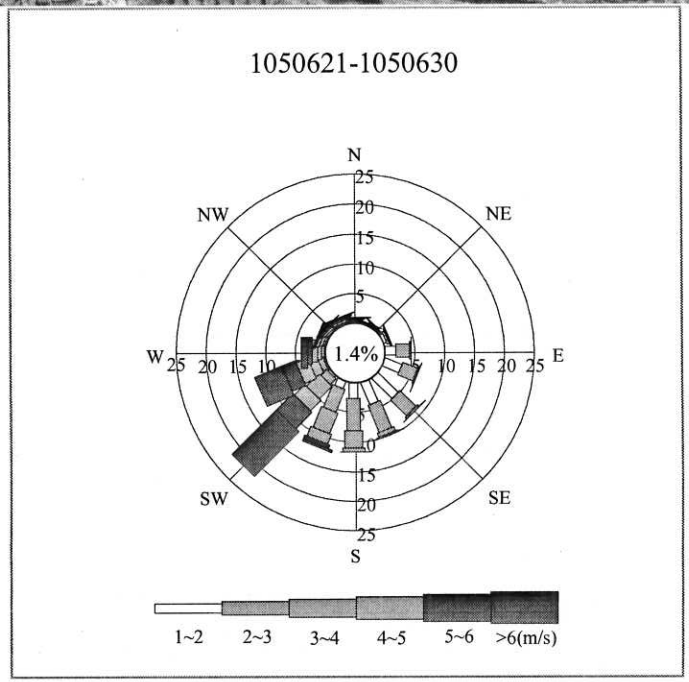
監測時間： 105/06/21 00：00~105/06/30 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南西至西南風

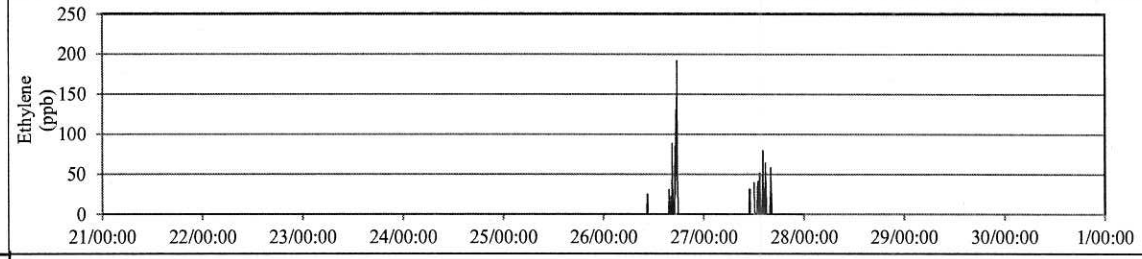
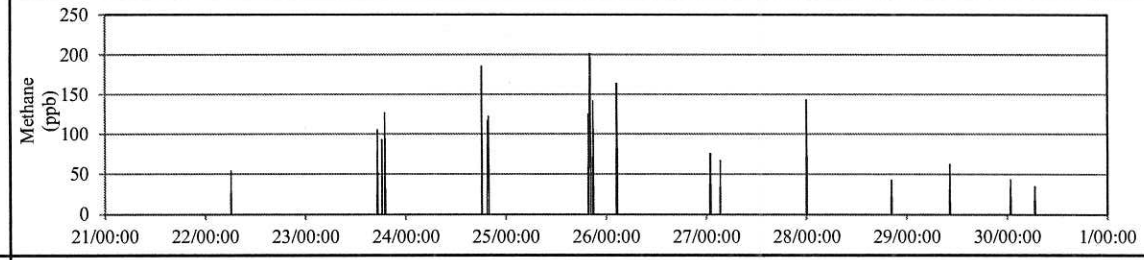
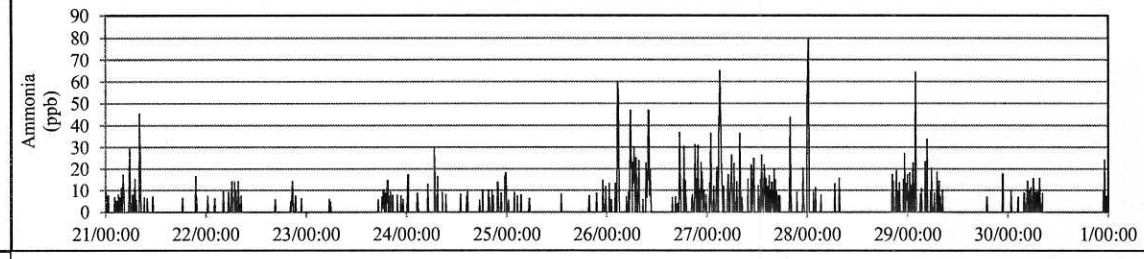
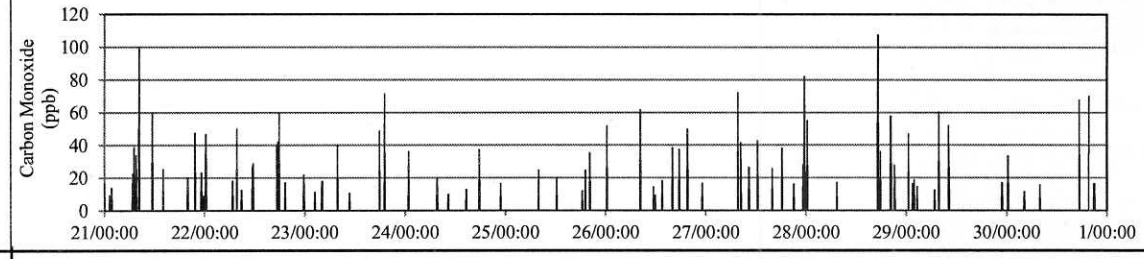
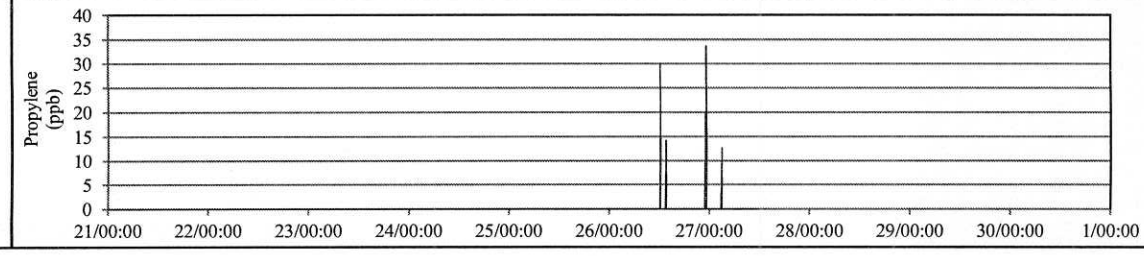
分析說明：





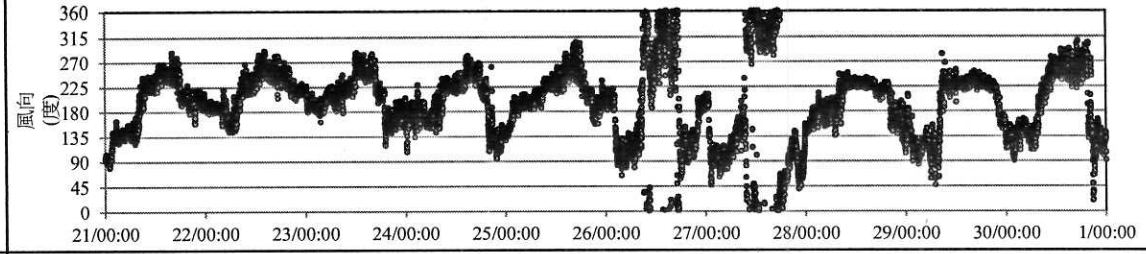
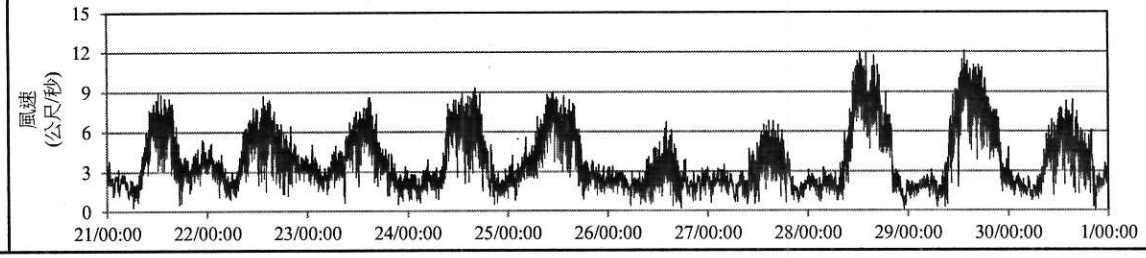
FTIR-01 監 測 報 告

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： 105/06/21 00：00~105/06/30 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
丙烯		—	—	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： 105/06/21 00：00~105/06/30 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。

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

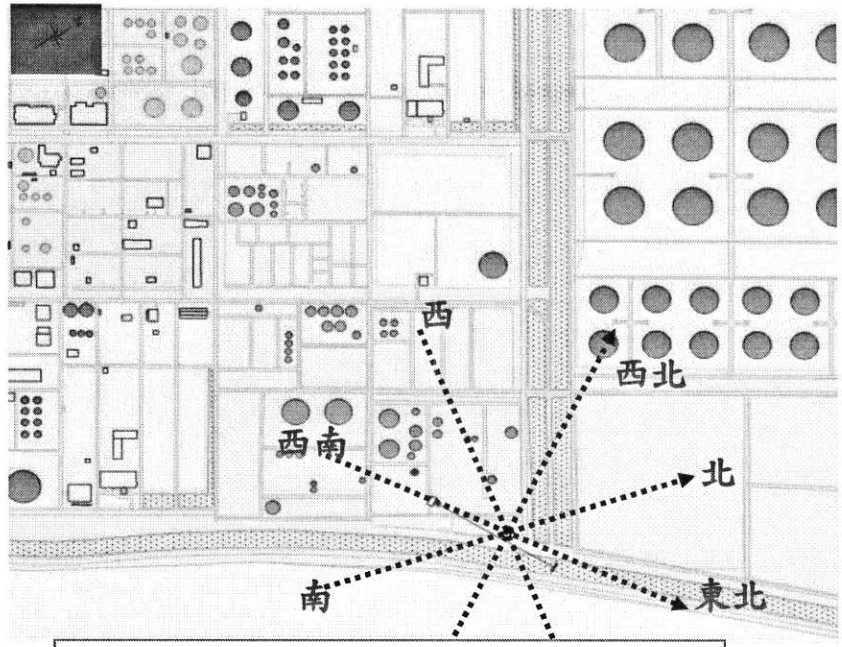
監測距離： 280公尺

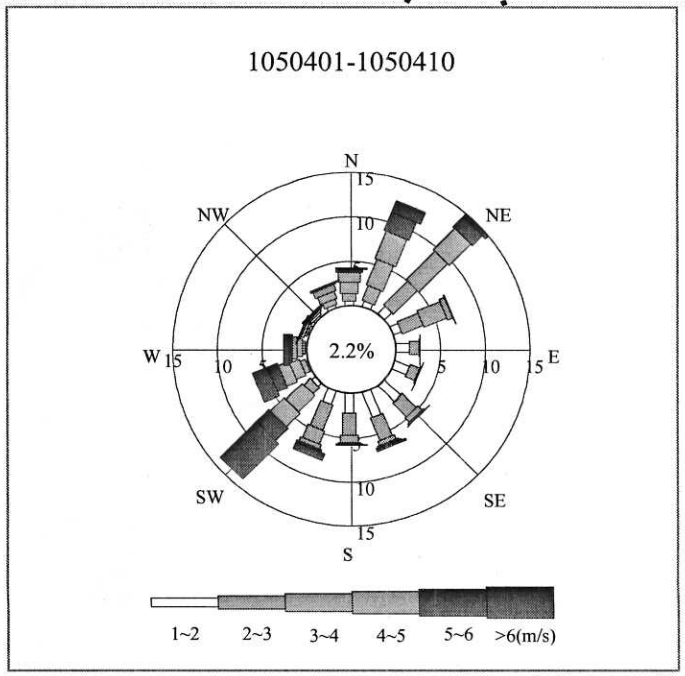
監測時間： 105/04/01 00:00~105/04/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南與東北風

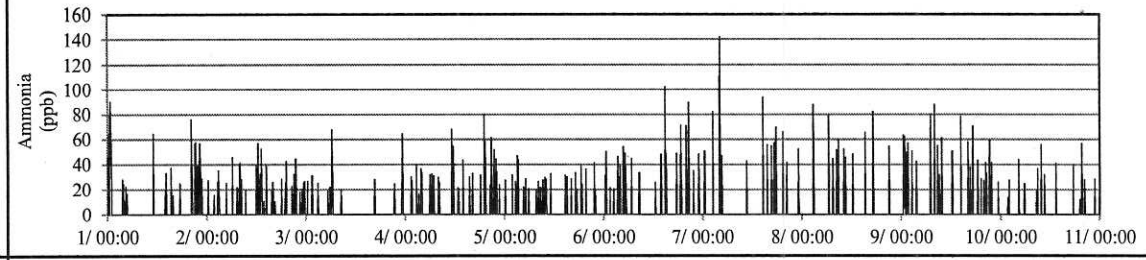
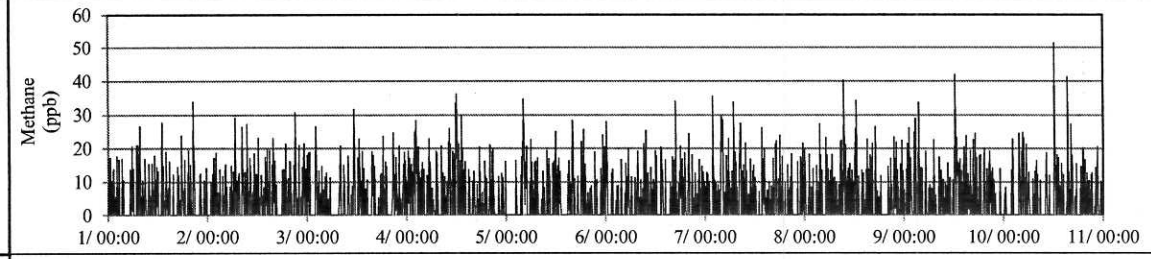
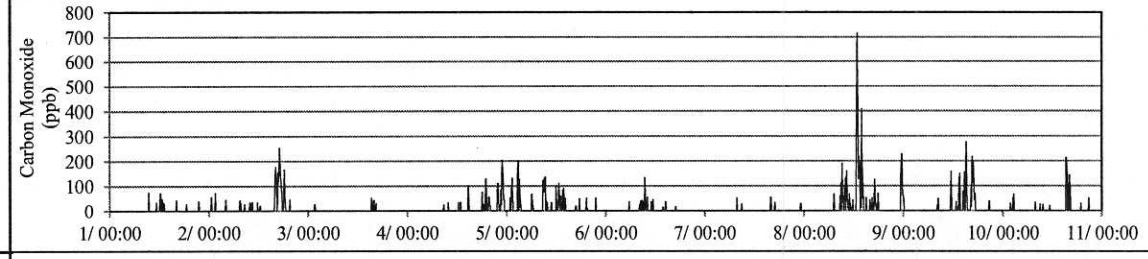
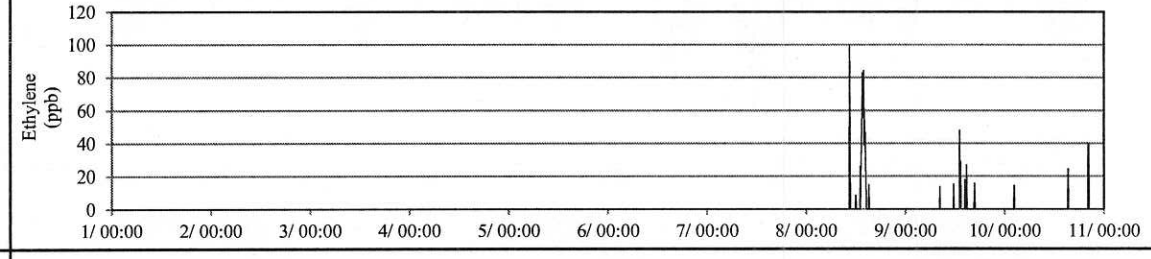
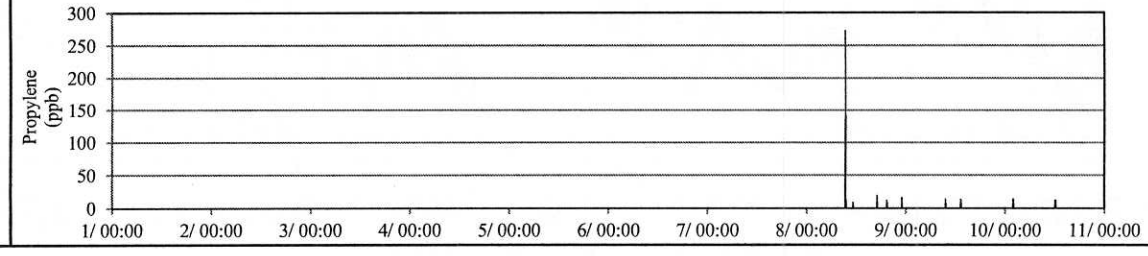
分析說明： 依105年第二季FTIR監測結果顯示，周界FTIR測站共有測得5種物質，分別為乙烯、氨、一氧化碳、甲烷、丙烯等化合物，其中乙烯、丙烯屬石化廠區特徵物質，本季所測出之化合物均符合周界標準值。





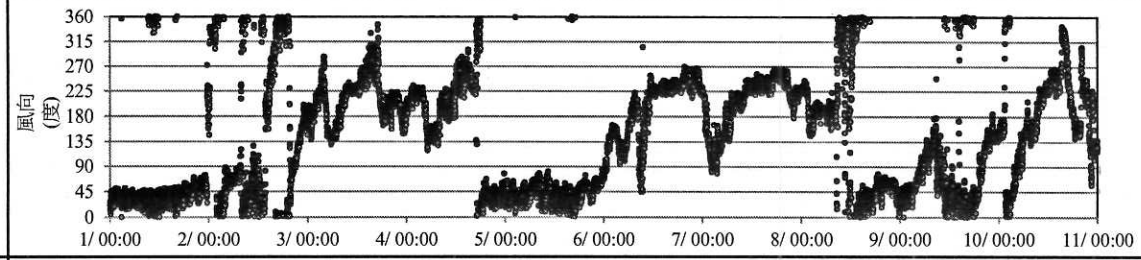
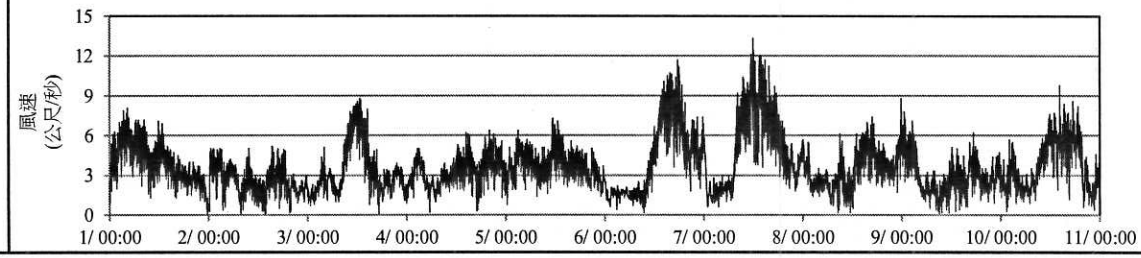
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/04/01 00:00~105/04/10 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
丙烯		—	—	無味

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： 105/04/01 00:00~105/04/10 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。

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

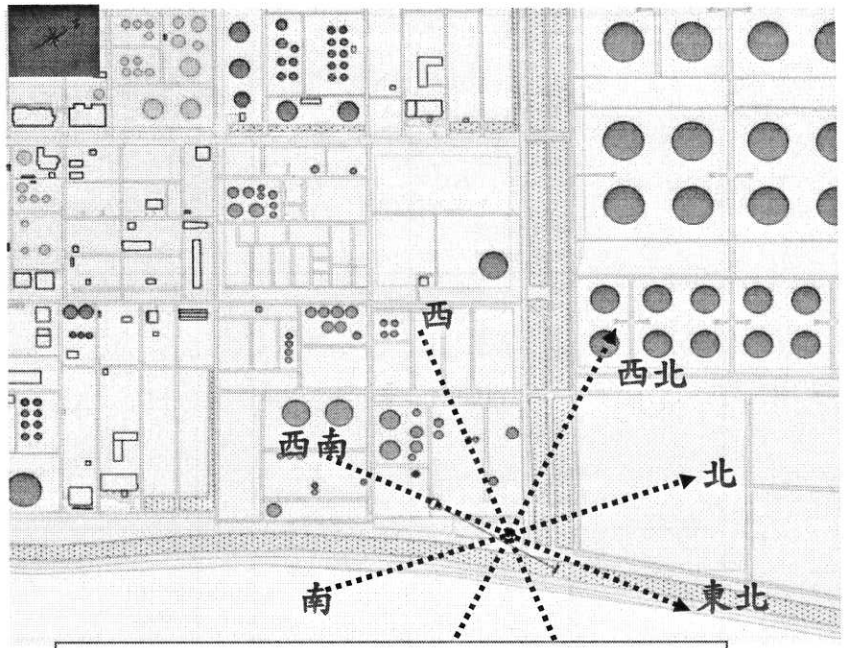
監測距離： 280公尺

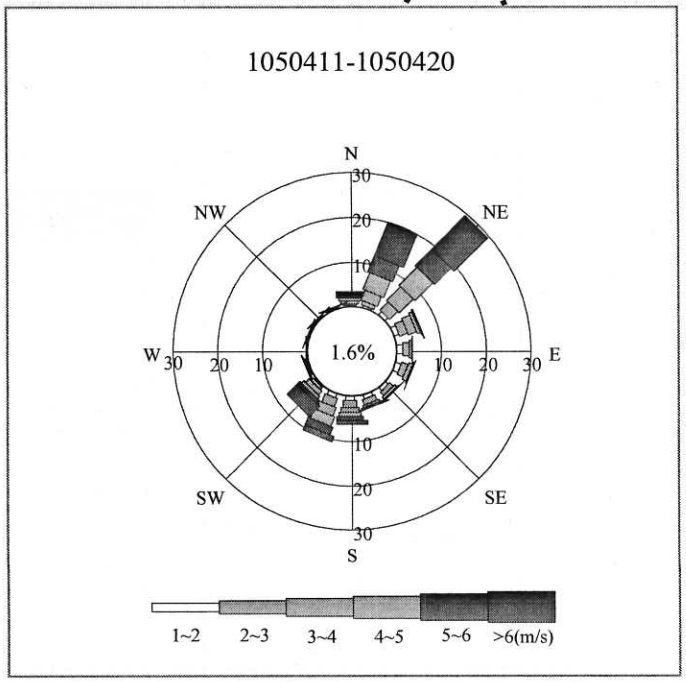
監測時間： 105/04/11 00:00~105/04/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

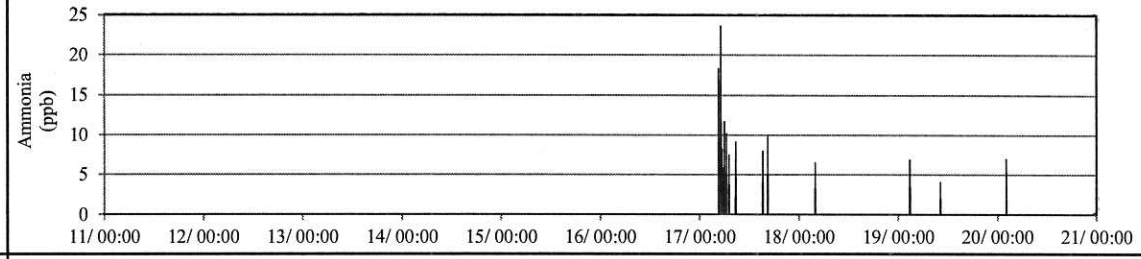
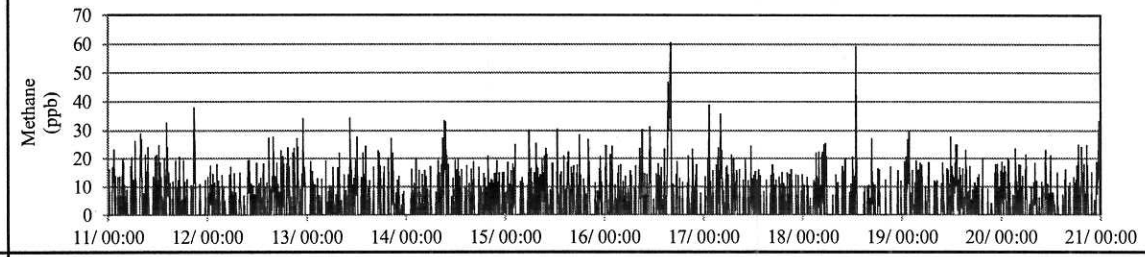
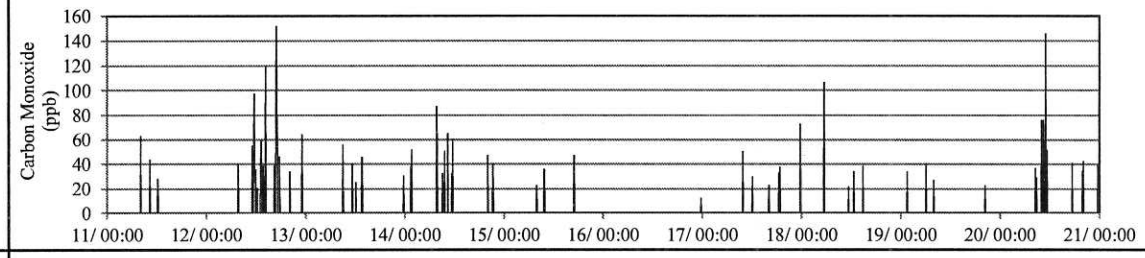
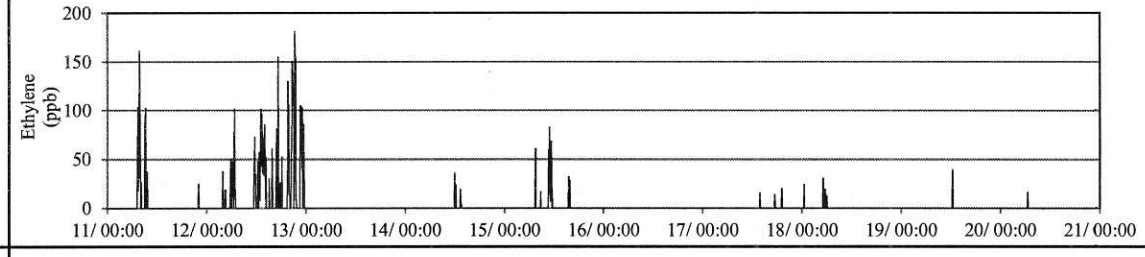
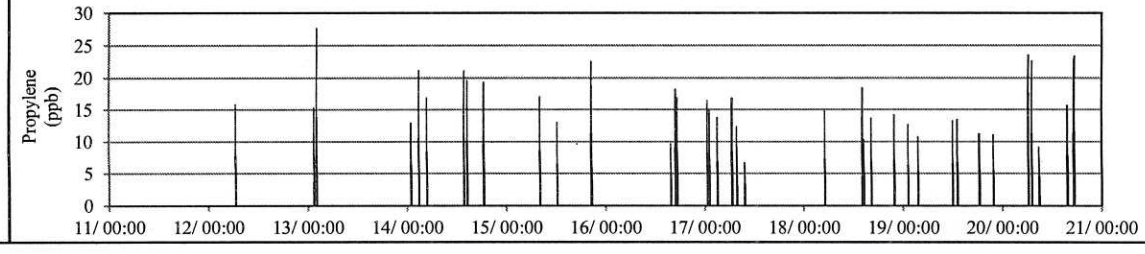
分析說明：





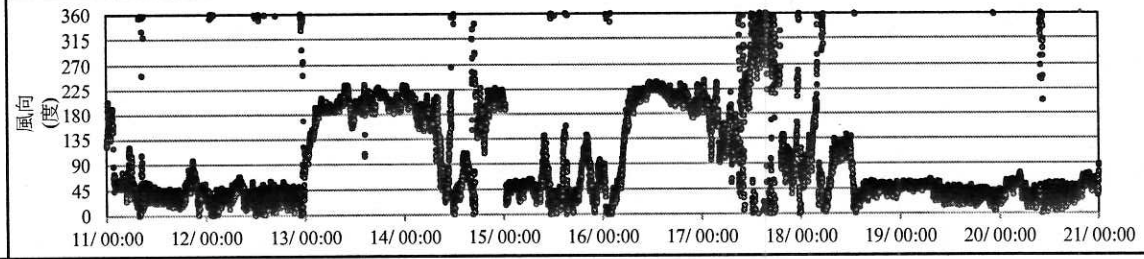
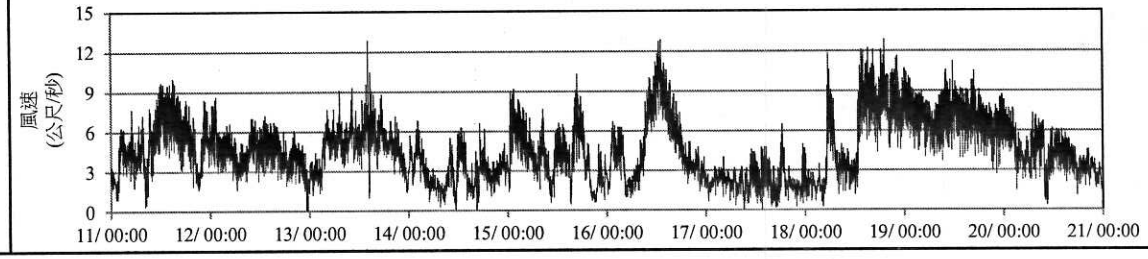
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/04/11 00:00~105/04/20 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
丙烯		—	—	無味

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： 105/04/11 00:00~105/04/20 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-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

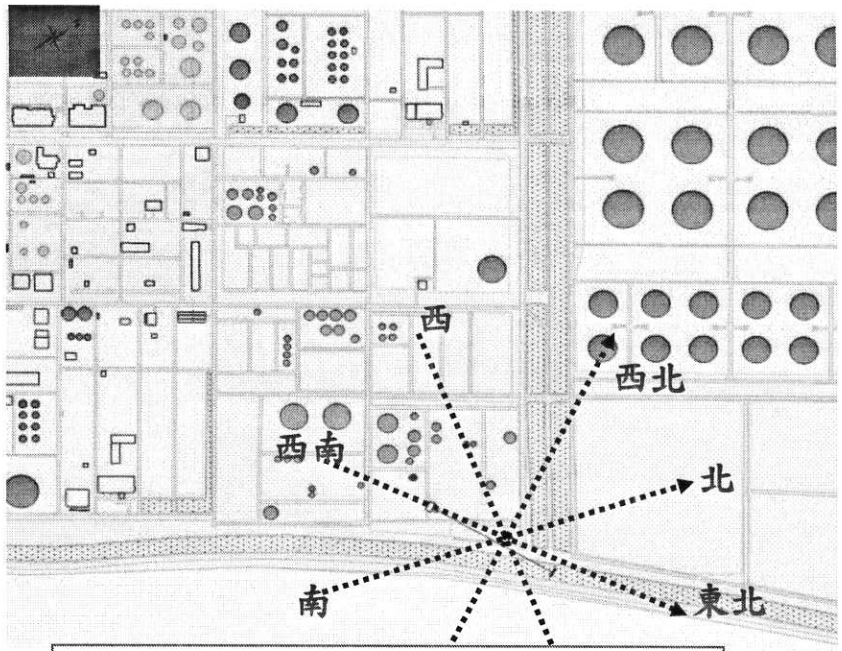
監測距離： 280公尺

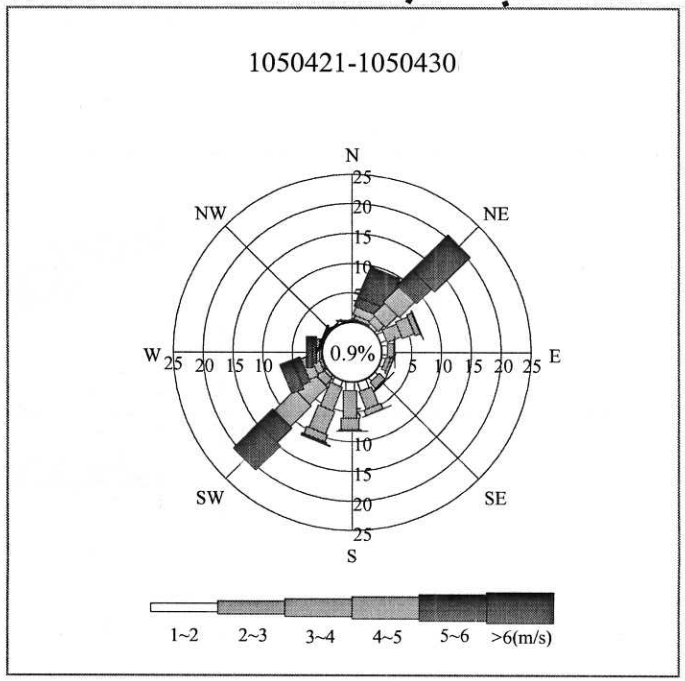
監測時間： 105/04/21 00:00~105/04/30 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南與東北風

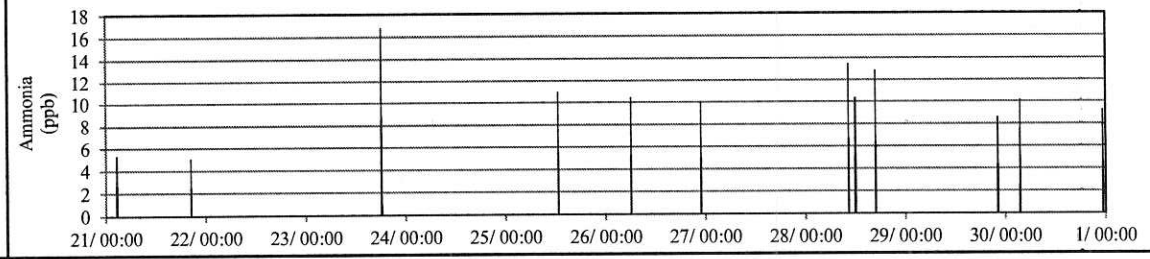
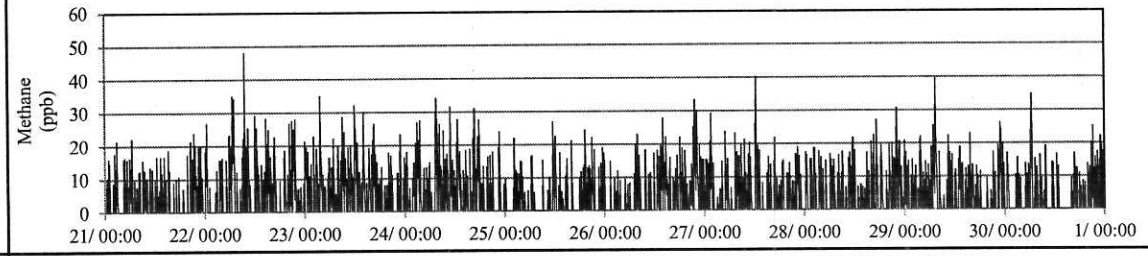
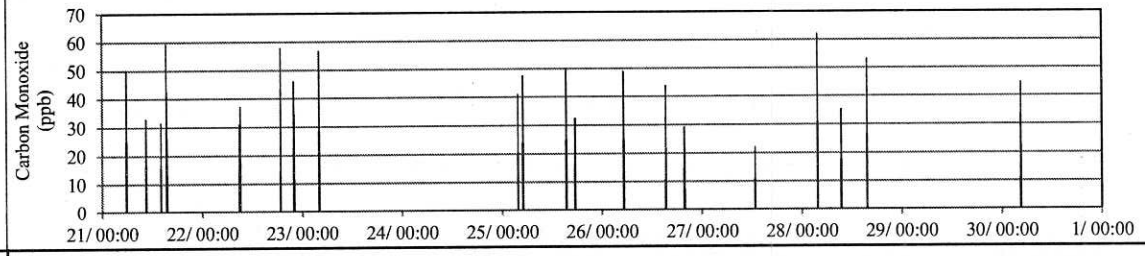
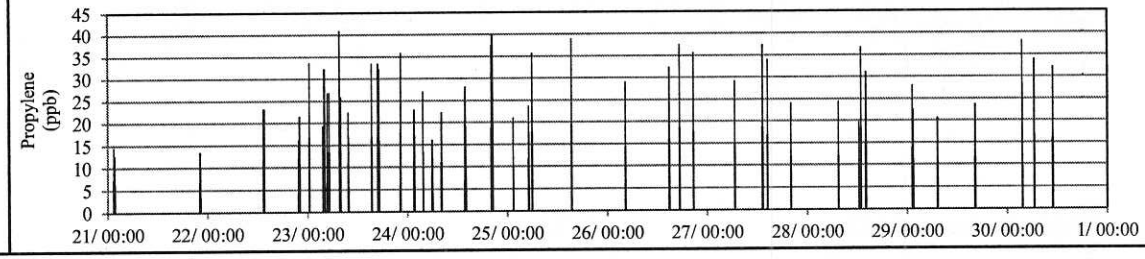
分析說明：





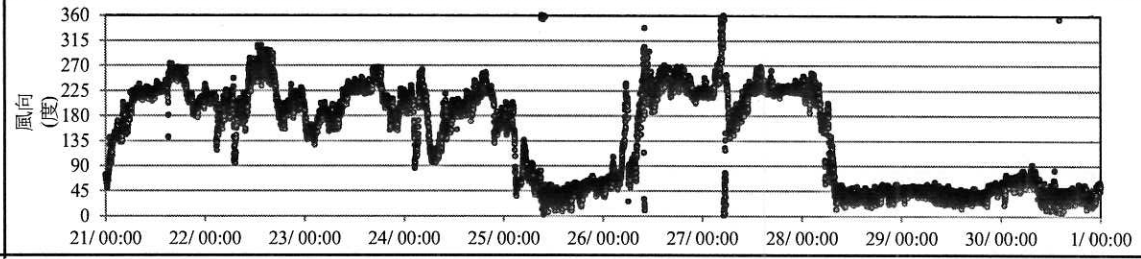
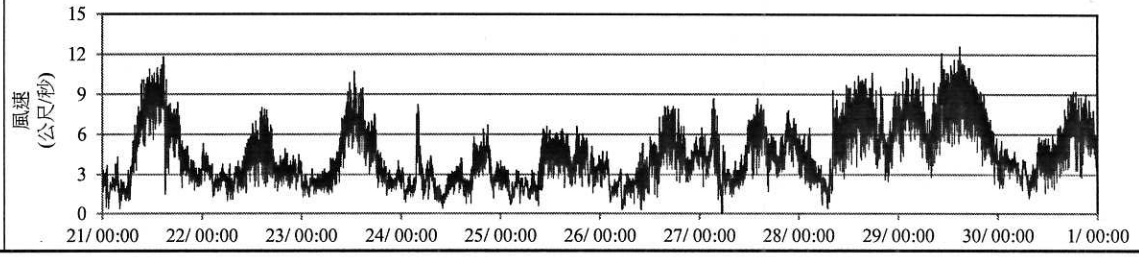
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/04/21 00:00~105/04/30 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
丙烯		—	—	無味

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： 105/04/21 00:00~105/04/30 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。

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

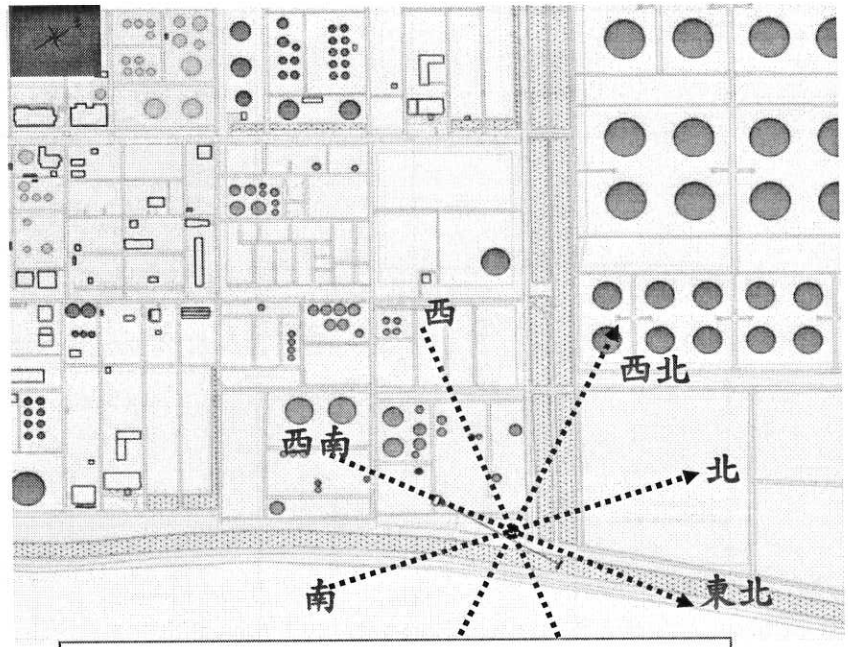
監測距離： 280公尺

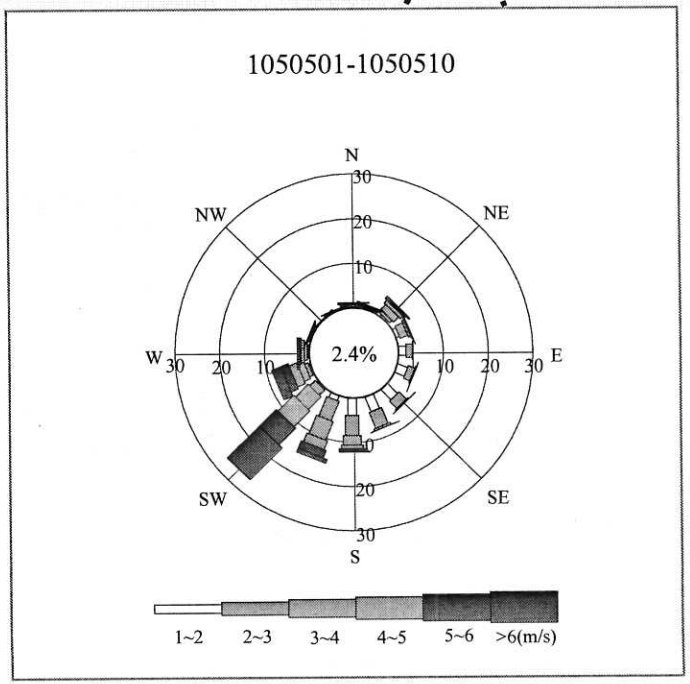
監測時間： 105/05/01 00:00~105/05/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西至西南風

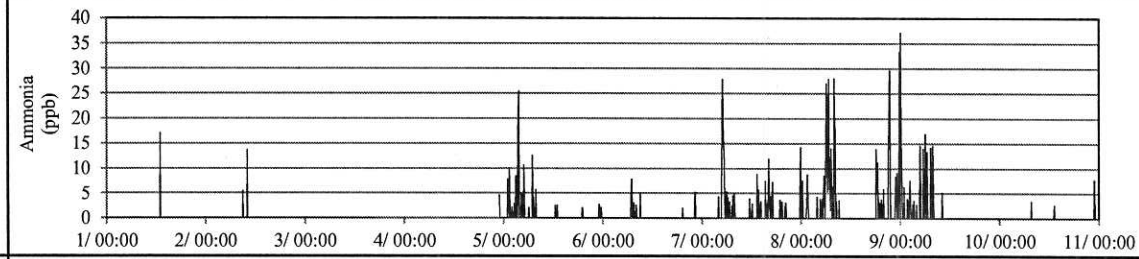
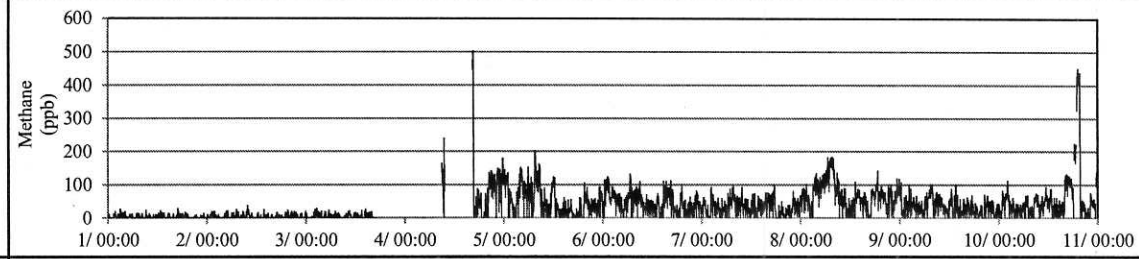
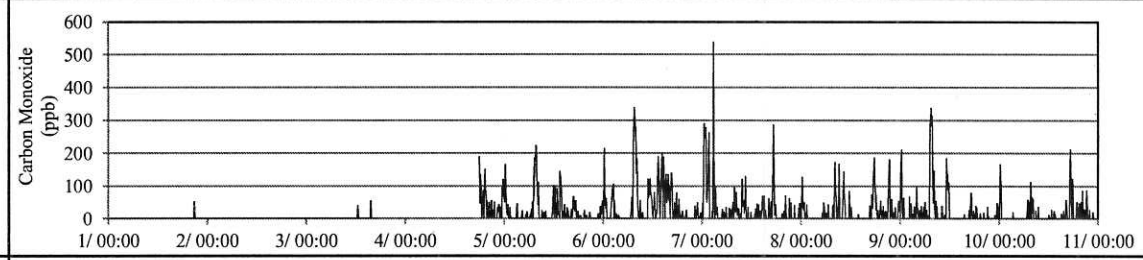
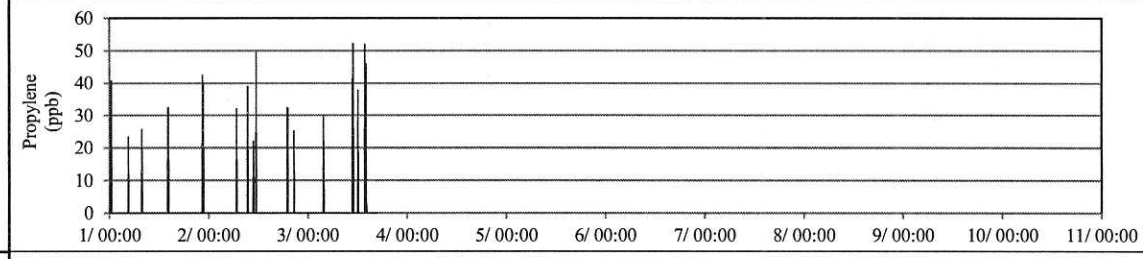
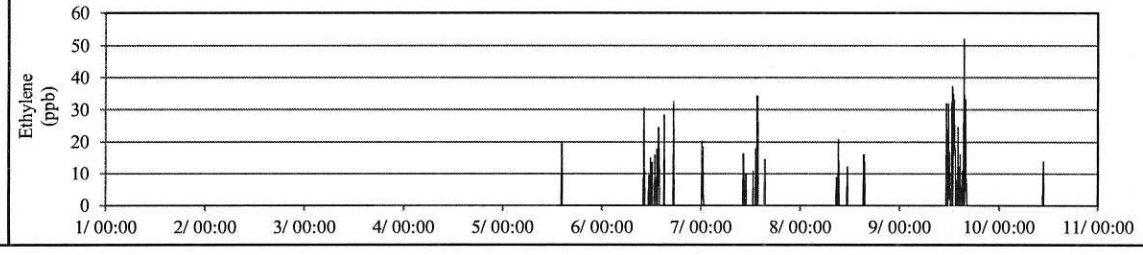
分析說明：





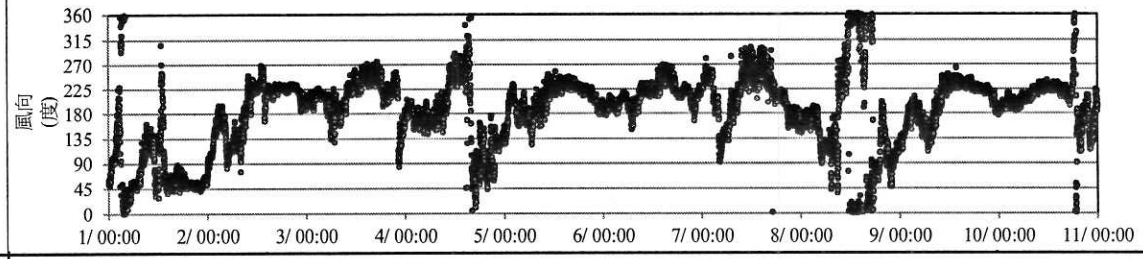
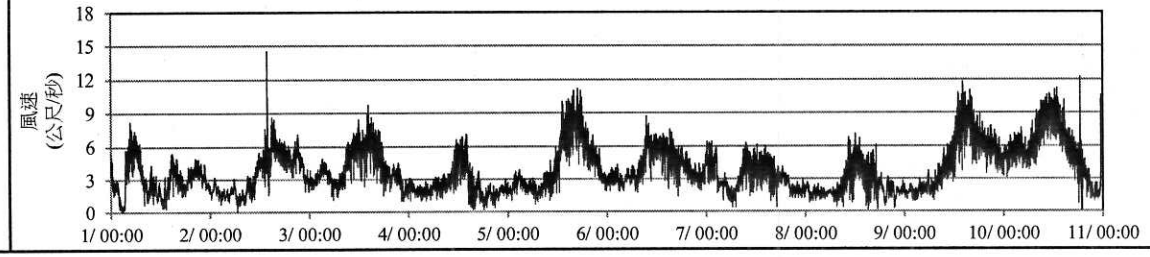
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/05/01 00:00~105/05/10 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
丙烯		—	—	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： 105/05/01 00:00~105/05/10 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。

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

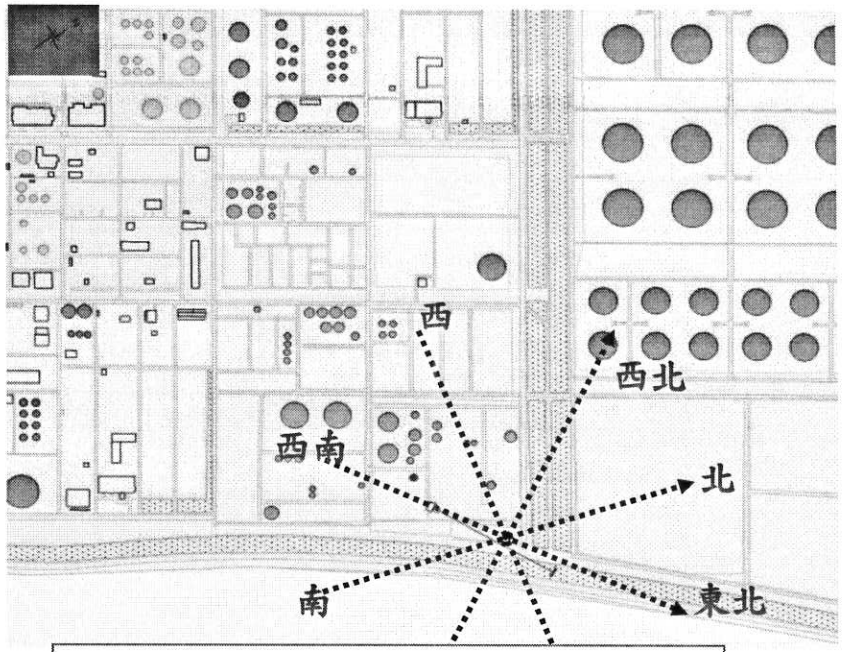
監測距離： 280公尺

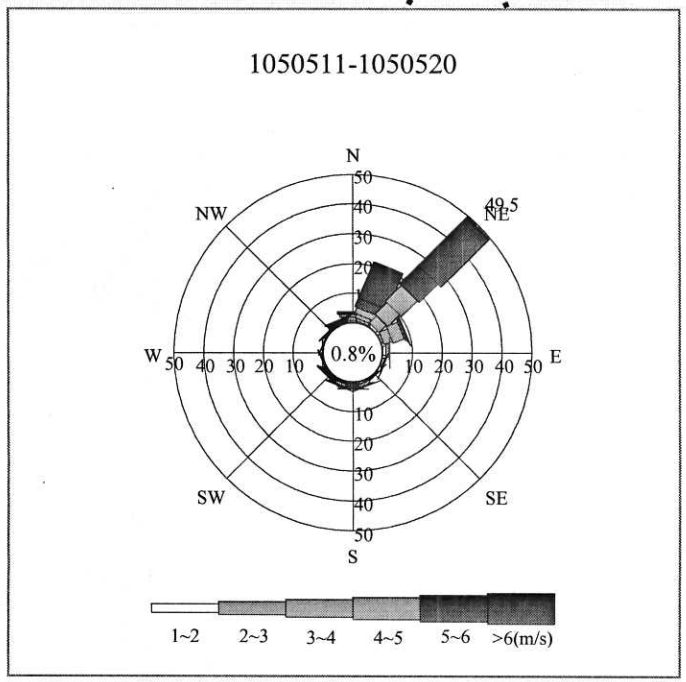
監測時間： 105/05/11 00:00~105/05/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

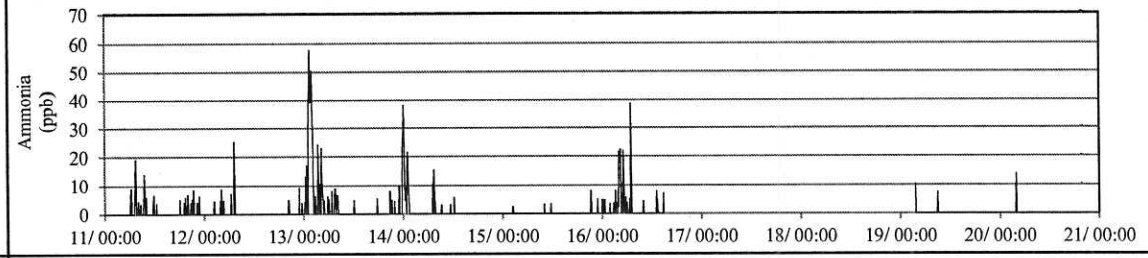
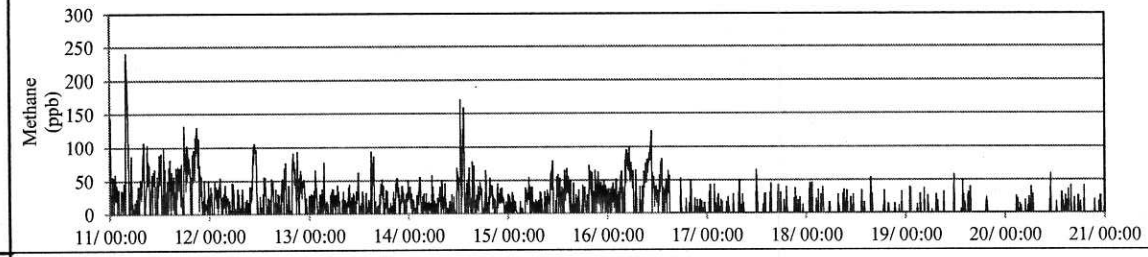
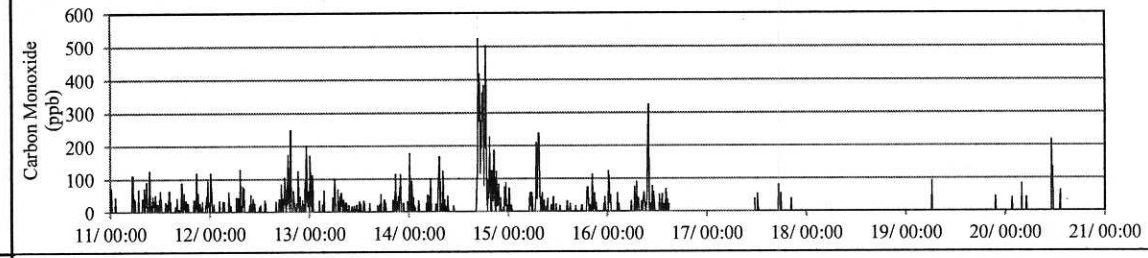
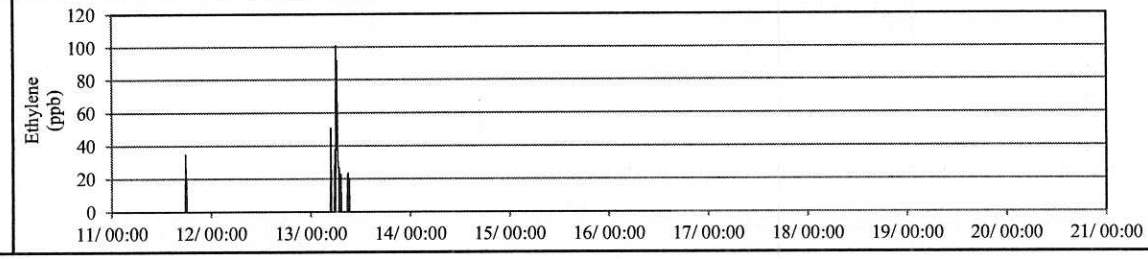
分析說明：





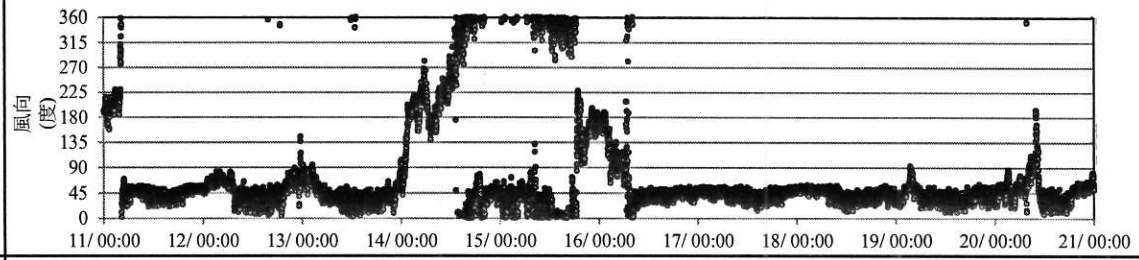
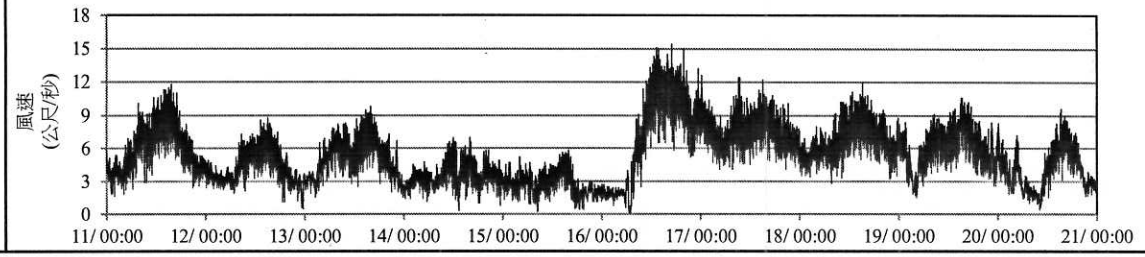
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/05/11 00:00~105/05/20 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： 105/05/11 00:00~105/05/20 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-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

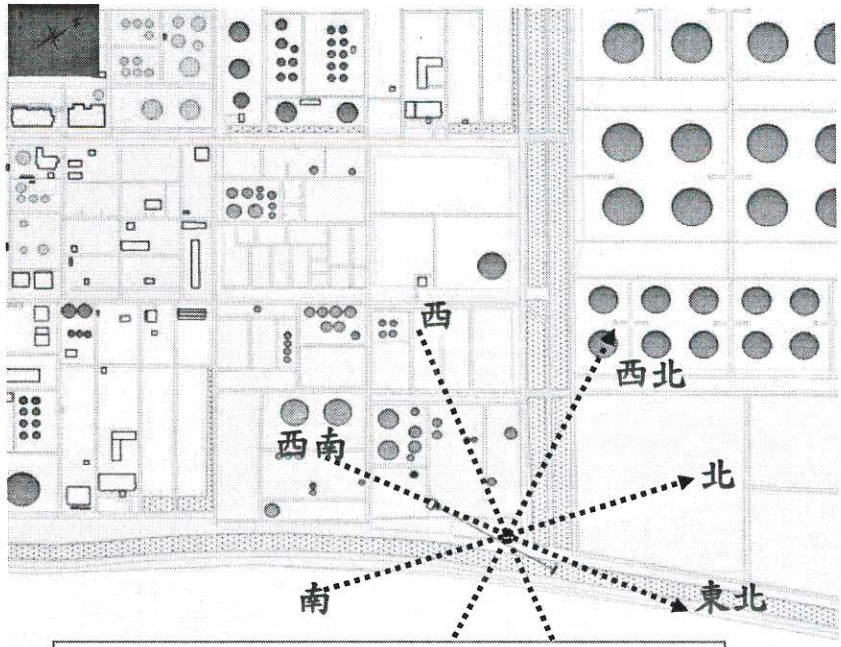
監測距離： 280公尺

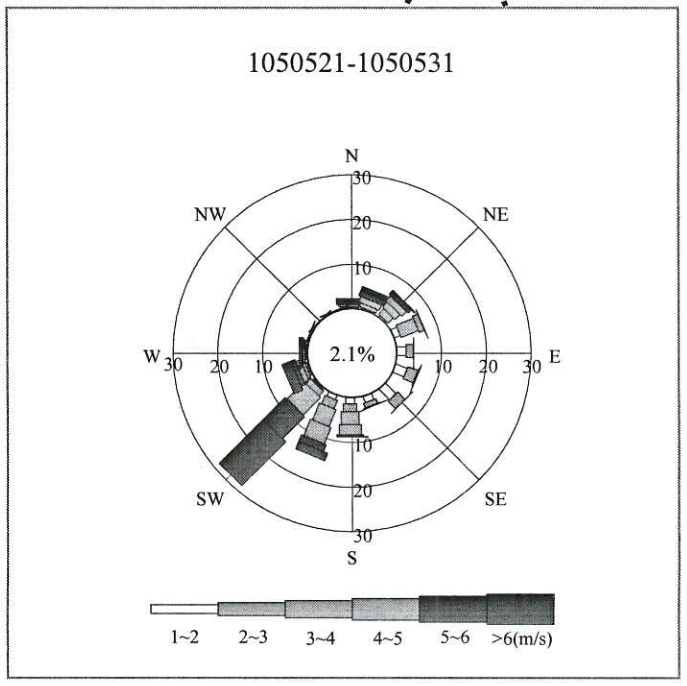
監測時間： 105/05/21 00:00~105/05/31 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西至西南風

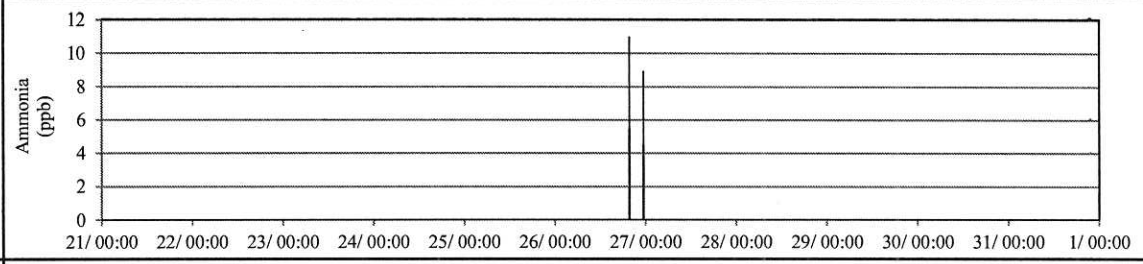
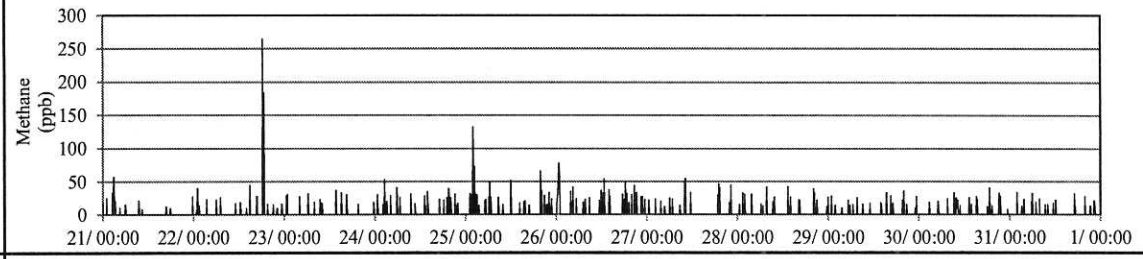
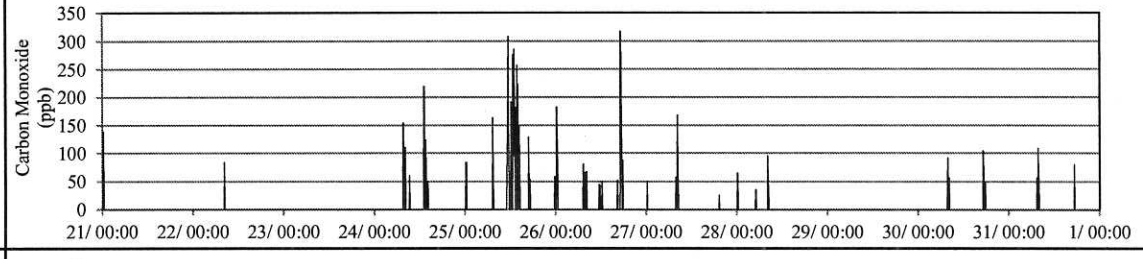
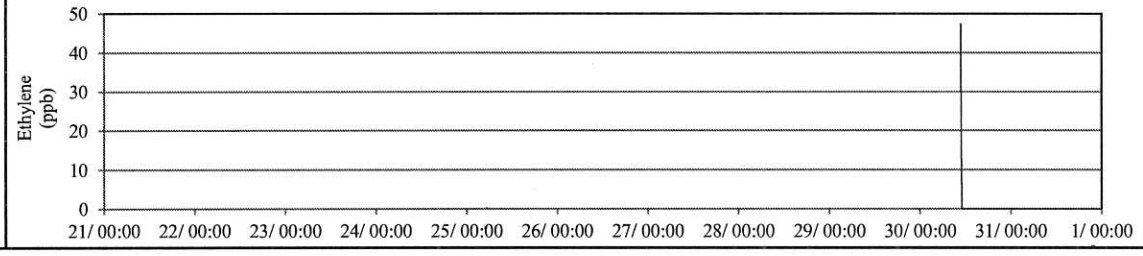
分析說明：





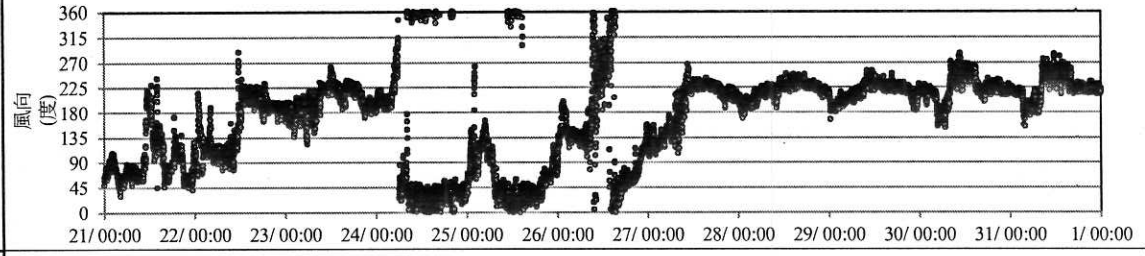
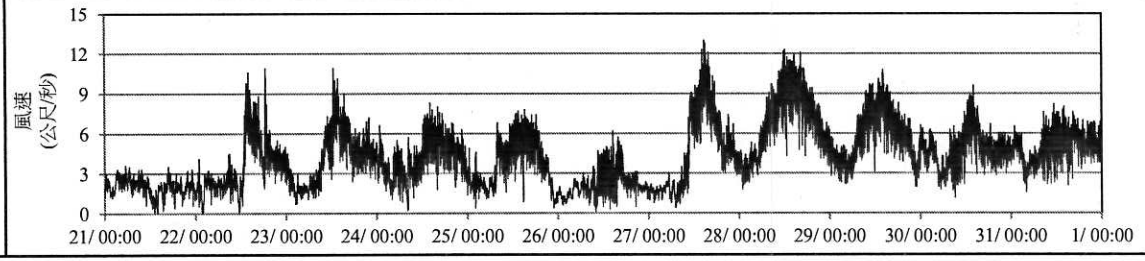
FTIR-02 監測報告

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： 105/05/21 00:00~105/05/31 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

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： 105/05/21 00:00~105/05/31 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

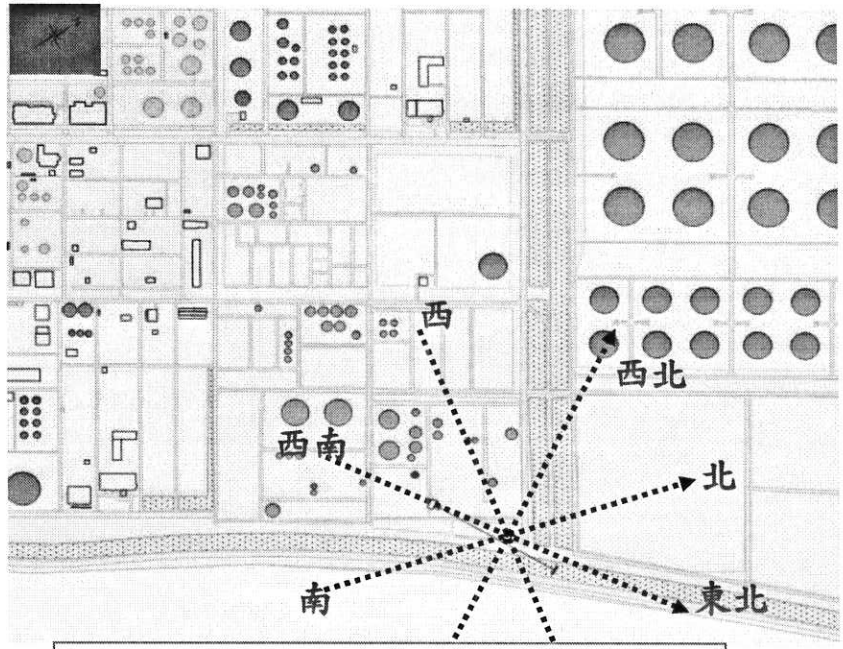
監測距離： 280公尺

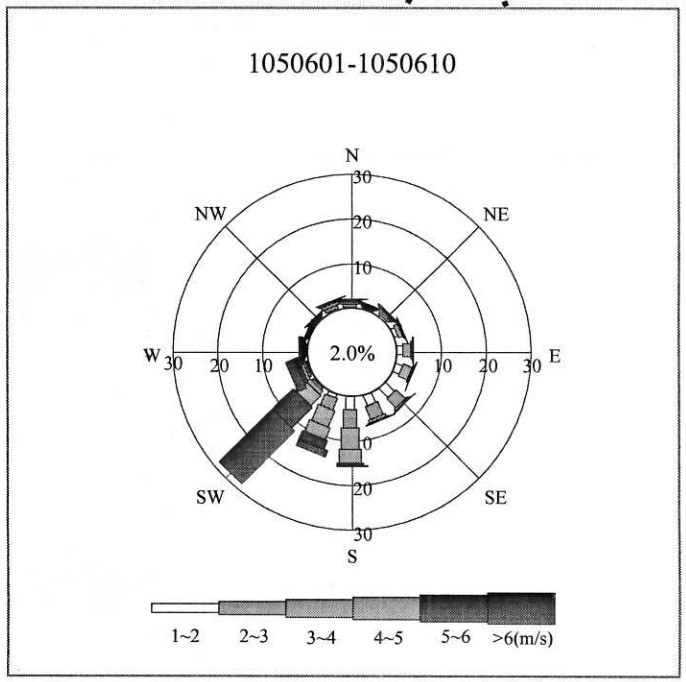
監測時間： 105/06/01 00:00~105/06/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西至西南風

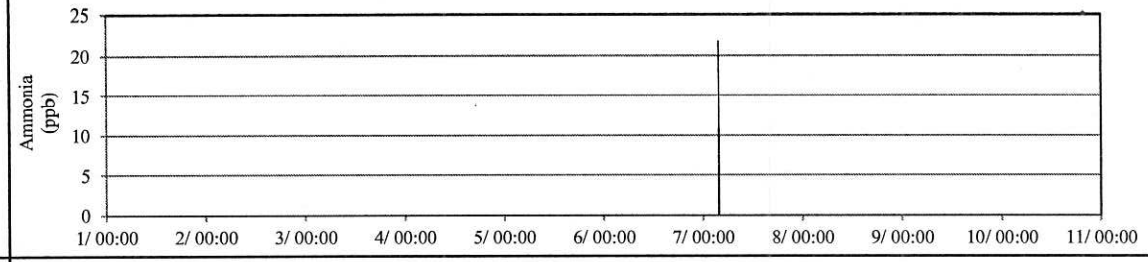
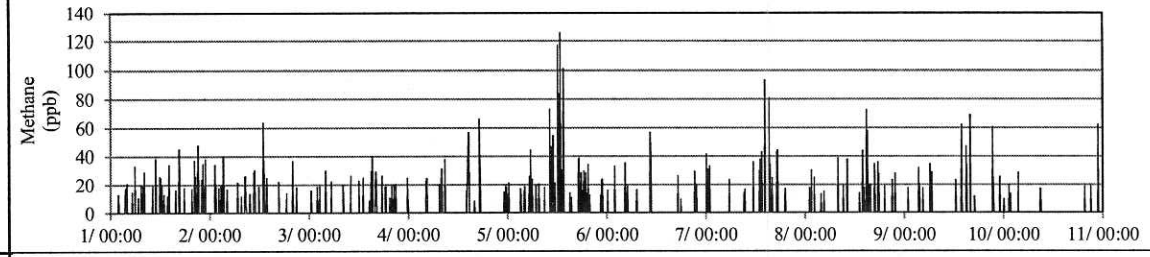
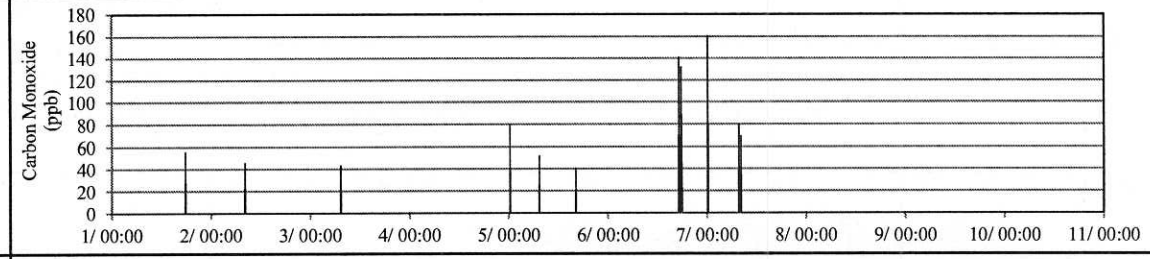
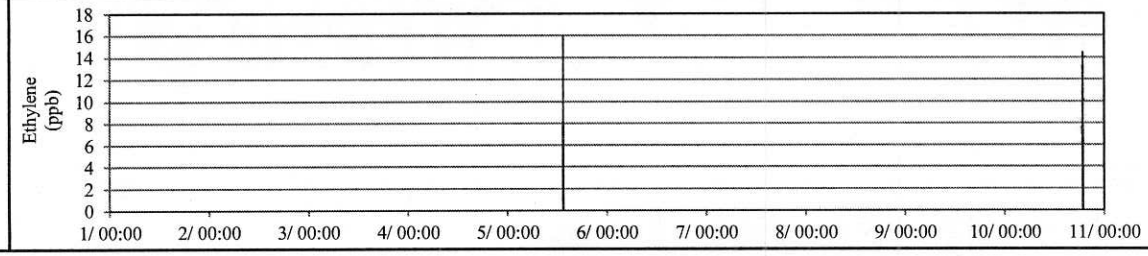
分析說明：





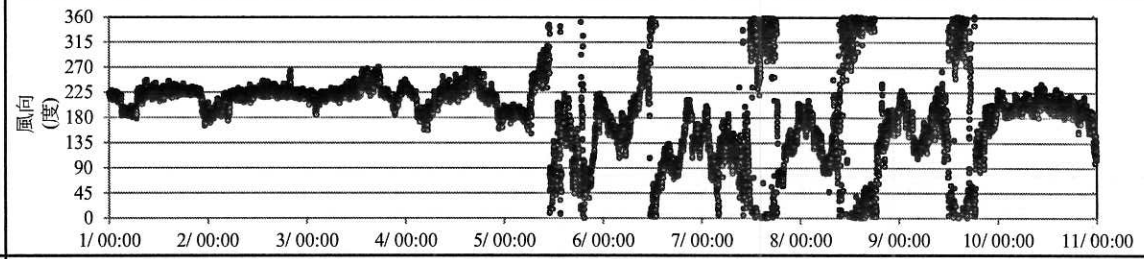
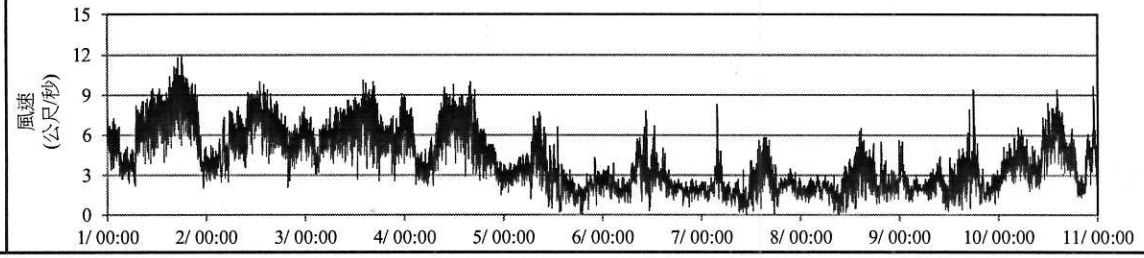
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/06/01 00:00~105/06/10 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： 105/06/01 00:00~105/06/10 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。

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

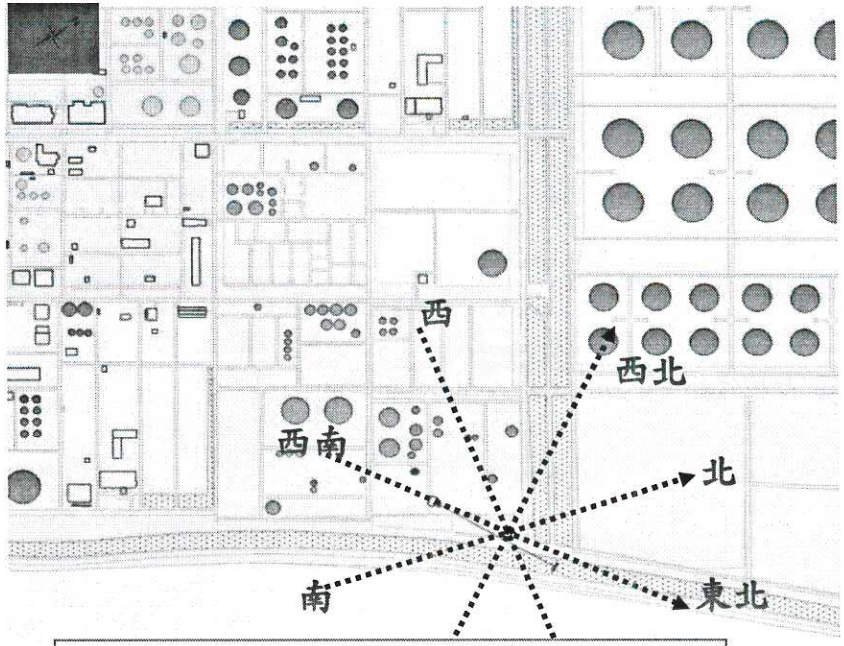
監測距離： 280公尺

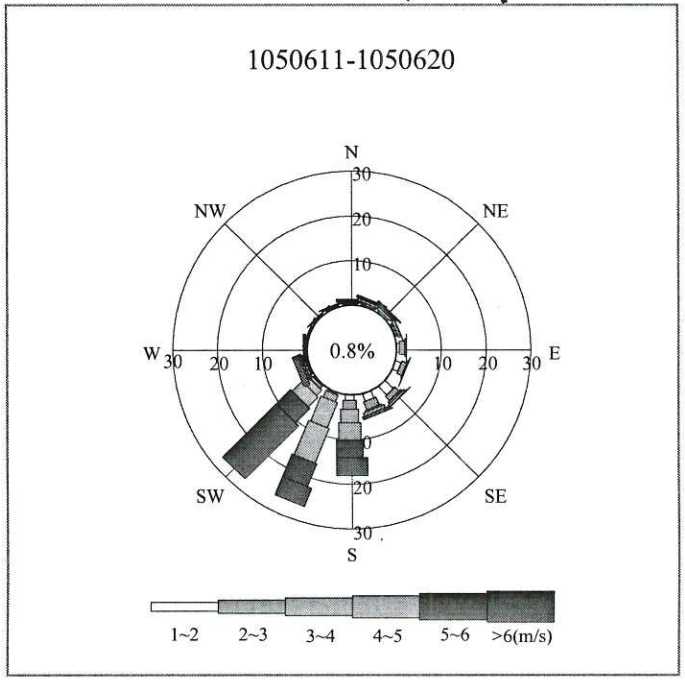
監測時間： 105/06/11 00:00~105/06/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 南南西室西南風

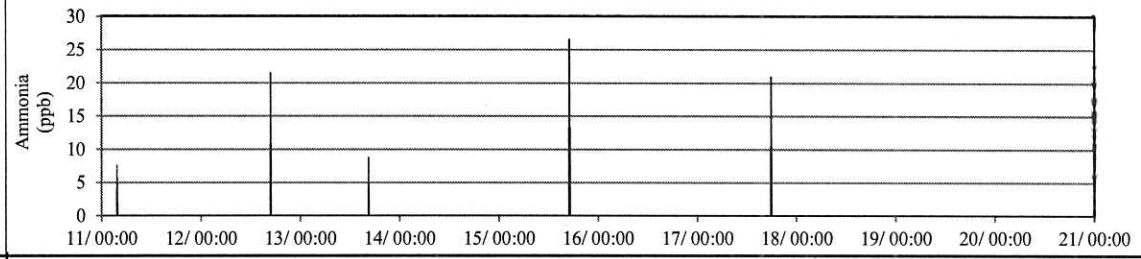
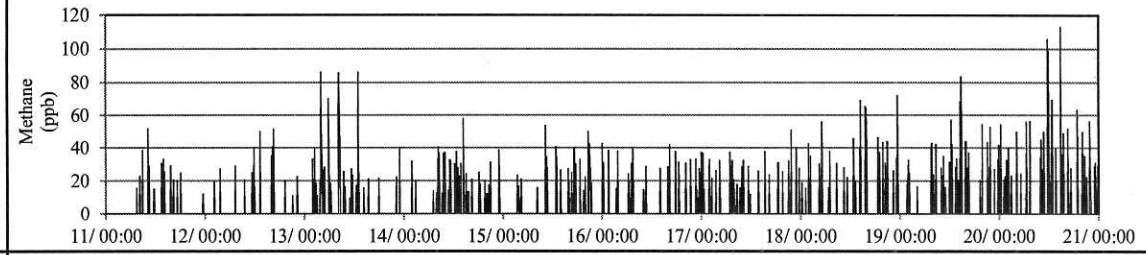
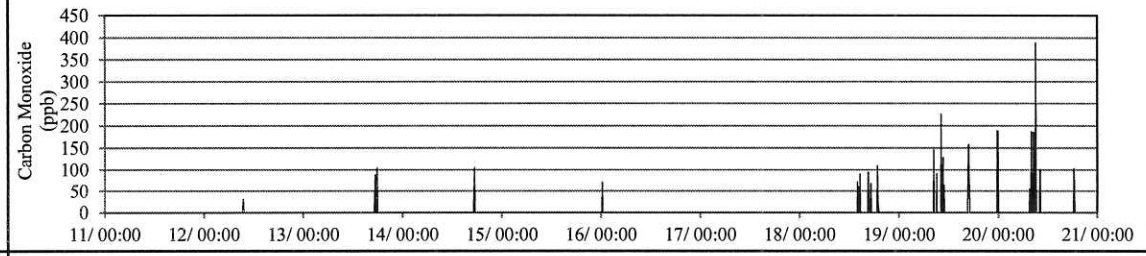
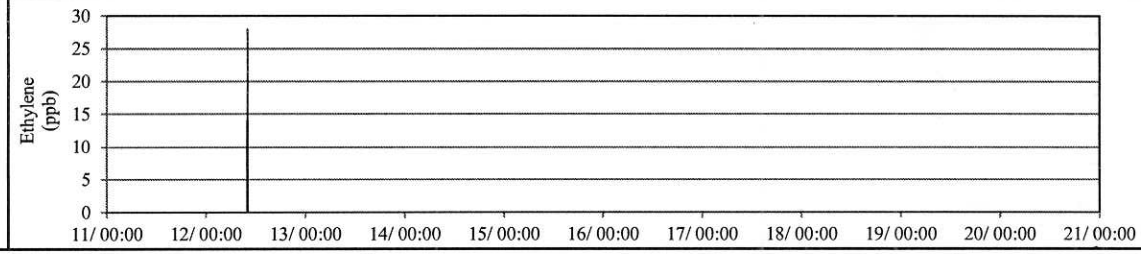
分析說明：





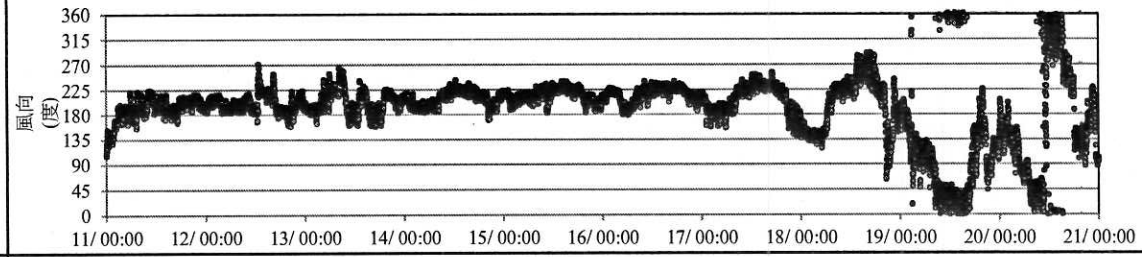
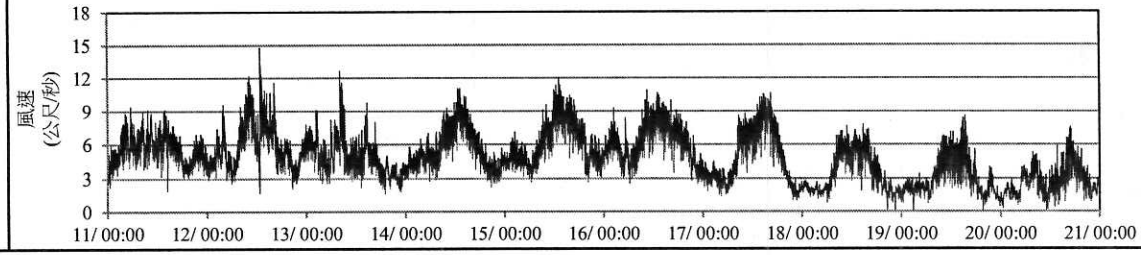
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/06/11 00:00~105/06/20 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： 105/06/11 00:00~105/06/20 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-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

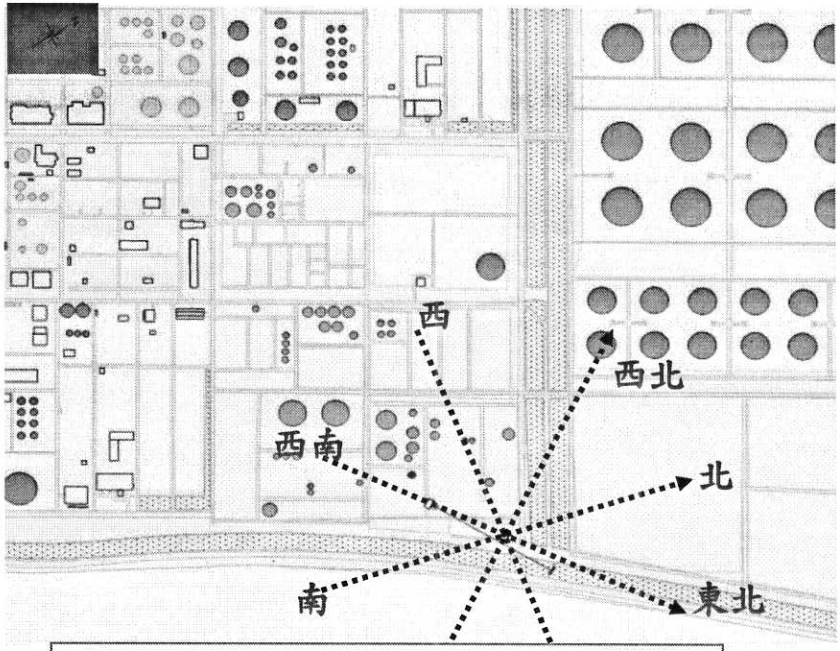
監測距離： 280公尺

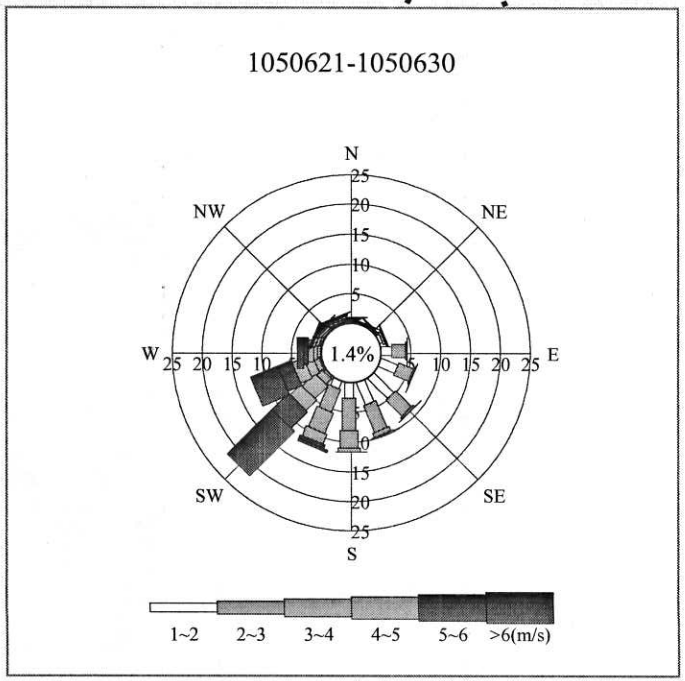
監測時間： 105/06/21 00:00~105/06/30 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 西南西至西南風

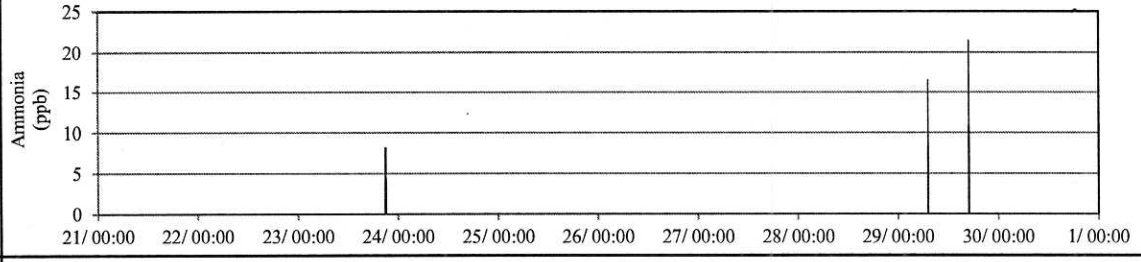
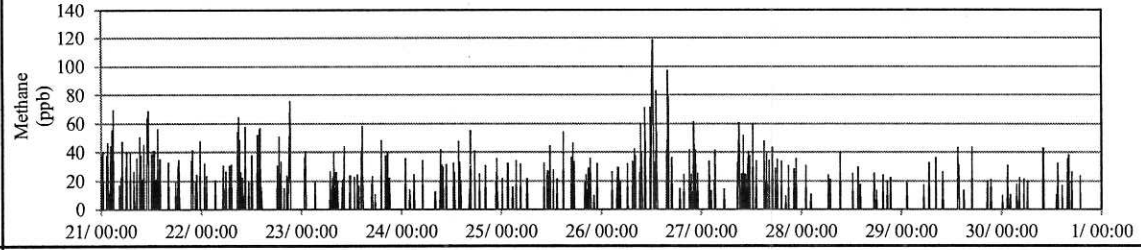
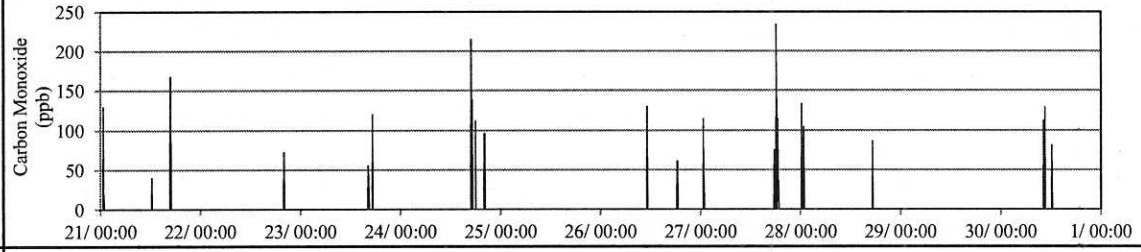
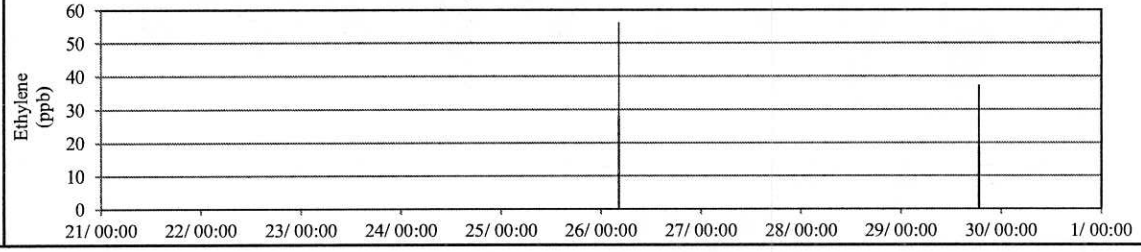
分析說明：





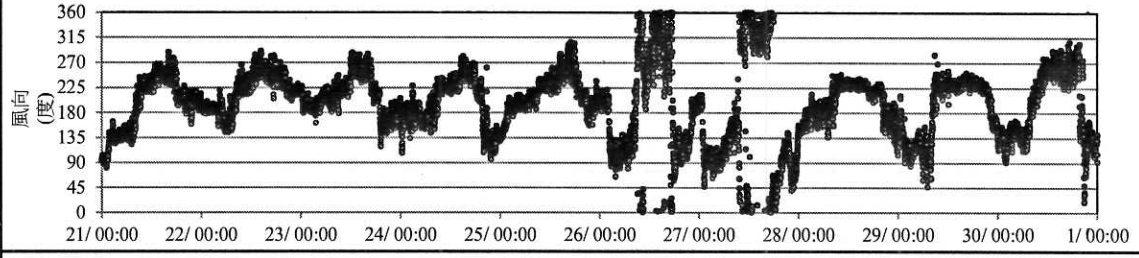
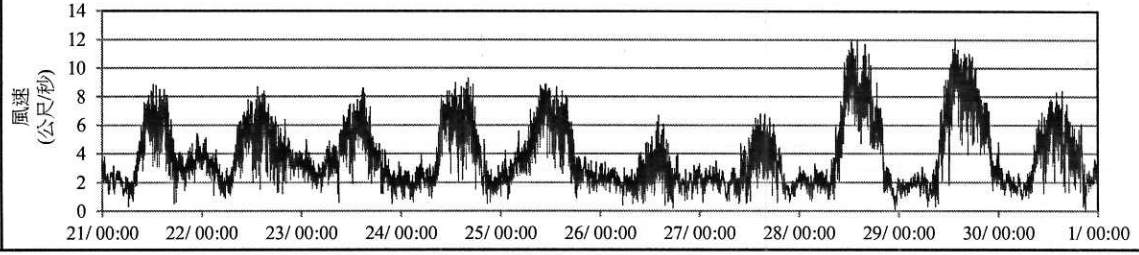
FTIR-02 監 測 報 告

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： 105/06/21 00:00~105/06/30 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

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： 105/06/21 00:00~105/06/30 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。

105年第2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4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	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.29	0.04	0.50	0.00	0.00	0.00	0.13	9.63	0.21	0.25	0.00
3	0.00	0.04	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.21	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.21	0.00	0.17	0.00	0.04	0.00	0.00	2.46	0.00	0.08	0.00
9	0.00	0.00	0.44	1.75	0.00	0.00	0.00	0.17	2.35	0.00	0.17	0.00
10	0.00	0.21	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.13	5.50	1.13	0.71	0.00
11	0.00	0.00	0.00	1.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	2.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	3.24	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.91	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	1.54	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	1.00	0.83	0.00
28	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.03	0.02	1.29	0.00	0.06	0.00	0.01	0.72	0.15	0.08	0.00
MAX	0.00	0.29	0.44	5.00	0.00	1.20	0.00	0.17	9.63	1.13	0.83	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

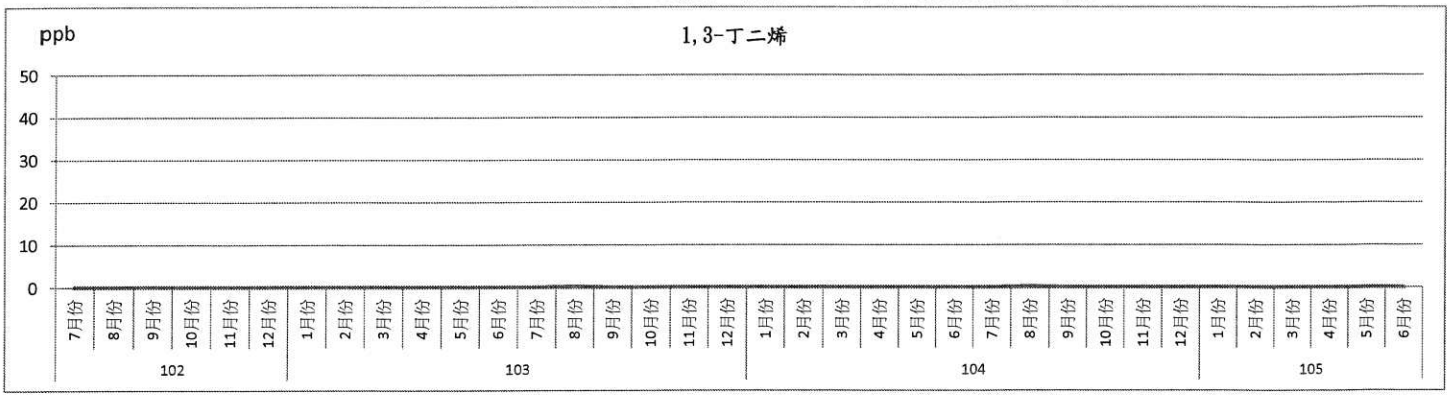
105年第2季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

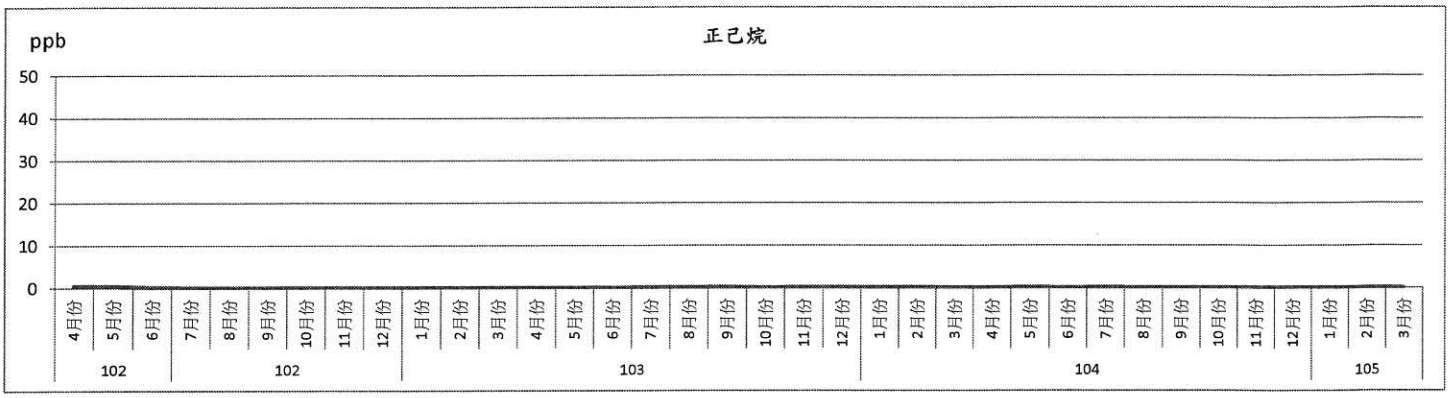
測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年5月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.00	1.58	0.00	0.04	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.04	0.00	1.13	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	3.75	1.88	0.00
8	0.00	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	2.96	0.00
9	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.29	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	6.08	0.13	0.58	0.00
16	0.00	0.00	0.00	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	9.92	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	2.39	0.04	0.96	0.00	0.09	0.70	0.96	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	1.83	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.54	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.29	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
31	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.01	0.00	1.76	0.00	0.05	0.00	0.01	0.29	0.17	0.18	0.00
MAX	0.00	0.29	0.00	9.92	0.04	0.96	0.00	0.13	6.08	3.75	2.96	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

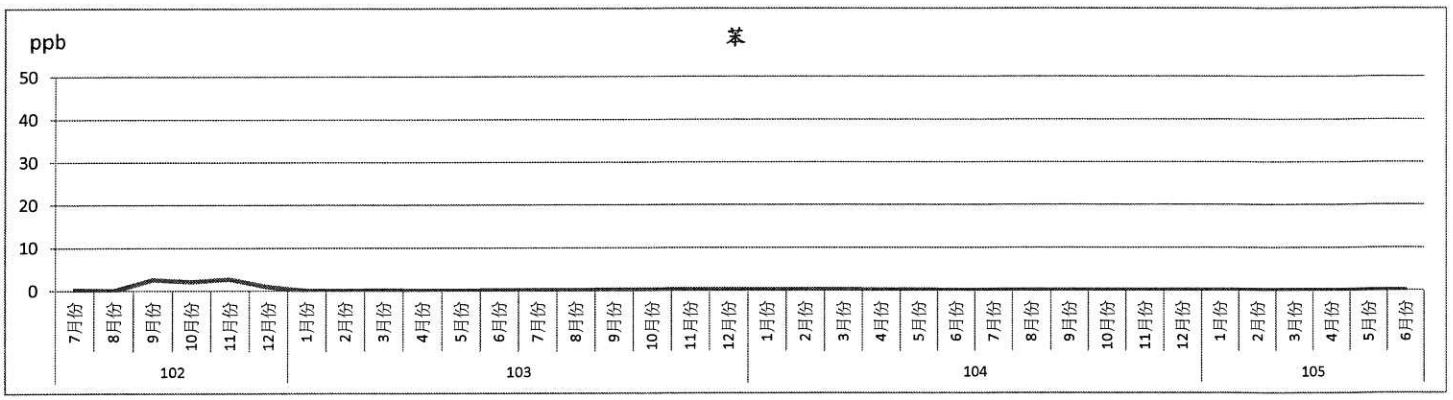
105年第2季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

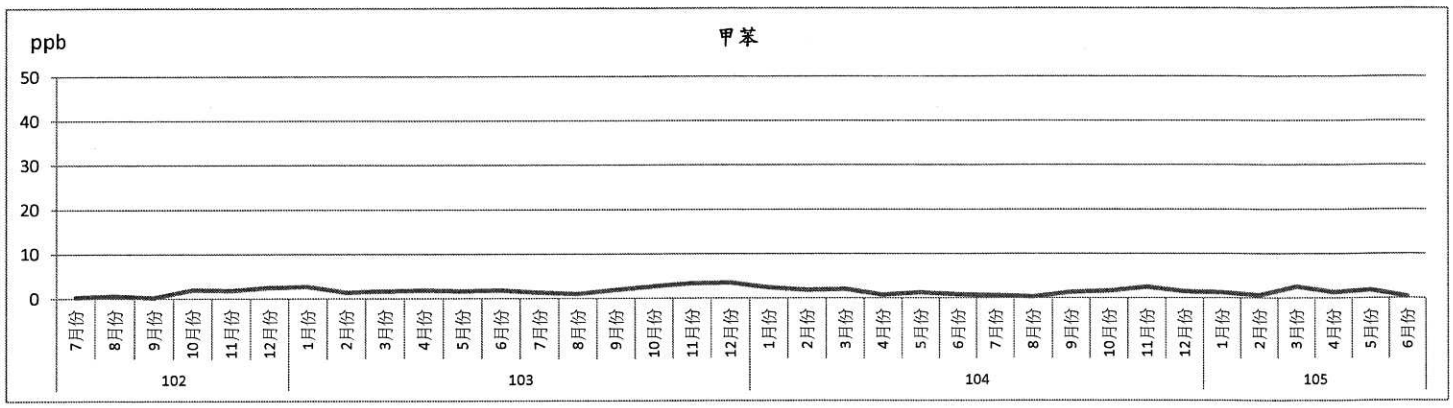
測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年6月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.29	0.00	0.00
7	0.00	0.13	0.00	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.63	0.29	0.00
8	0.00	0.00	0.00	1.71	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.54	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.25	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.08	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	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	1.21	0.54	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.08	0.08	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.27	0.14	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.42	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	3.67	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	1.42	0.17	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.01	0.00	0.31	0.01	0.15	0.00	0.02	0.14	0.17	0.03	0.00
MAX	0.00	0.13	0.00	1.71	0.17	0.75	0.00	0.25	3.67	1.21	0.54	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

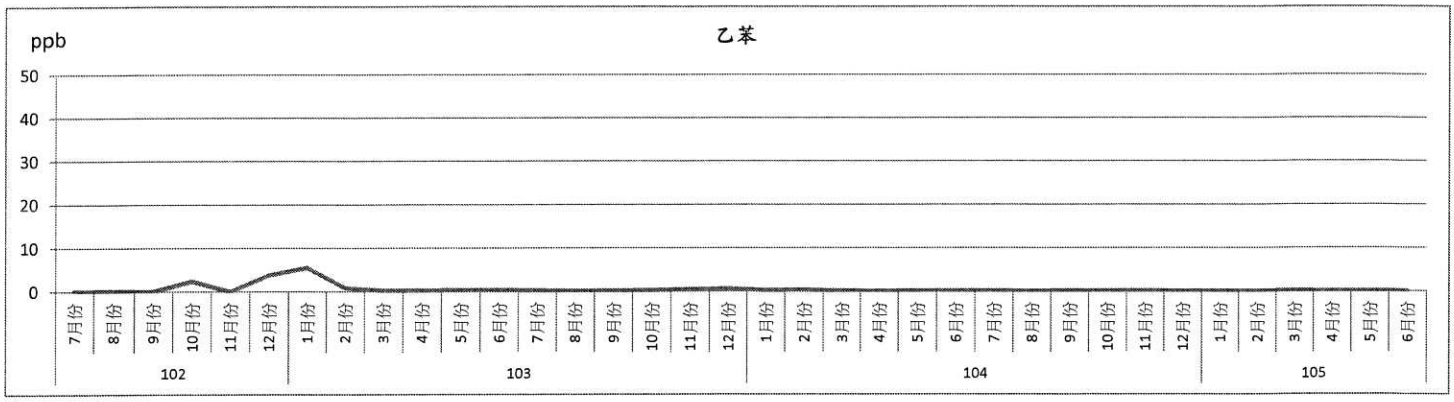
102Q3~105Q2豐安國小逸散性氣體測站月平均濃度變化趨勢

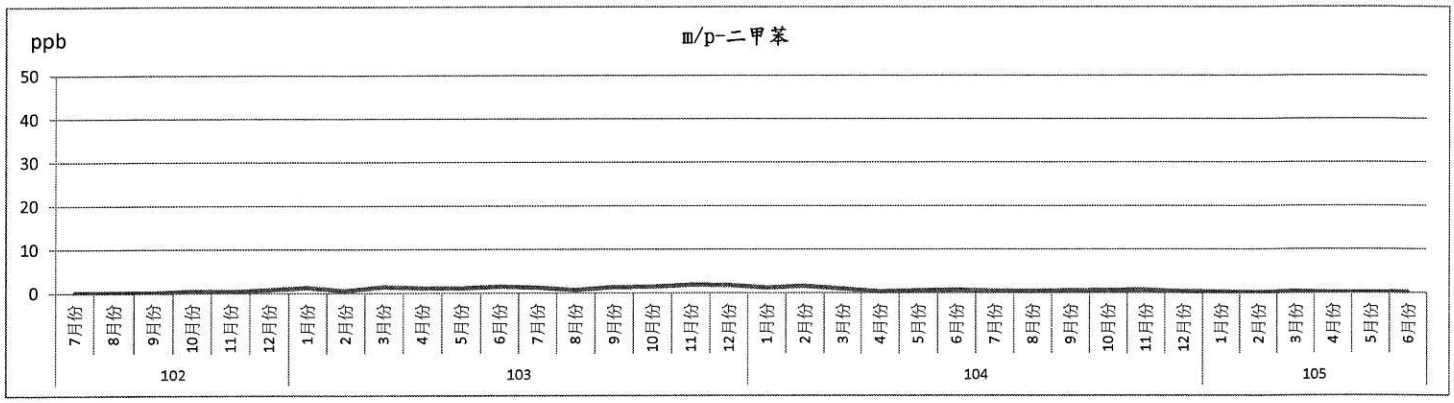


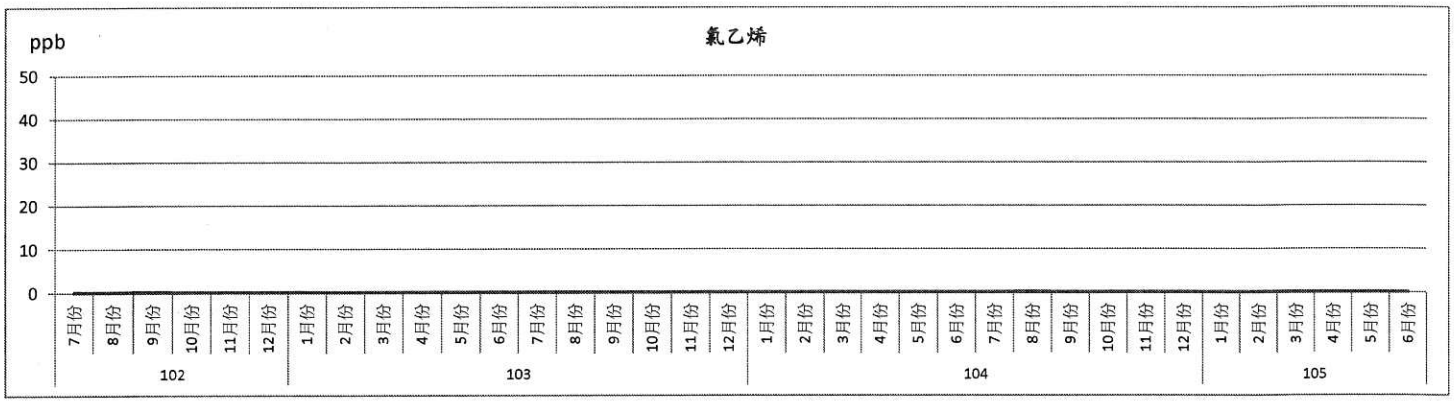


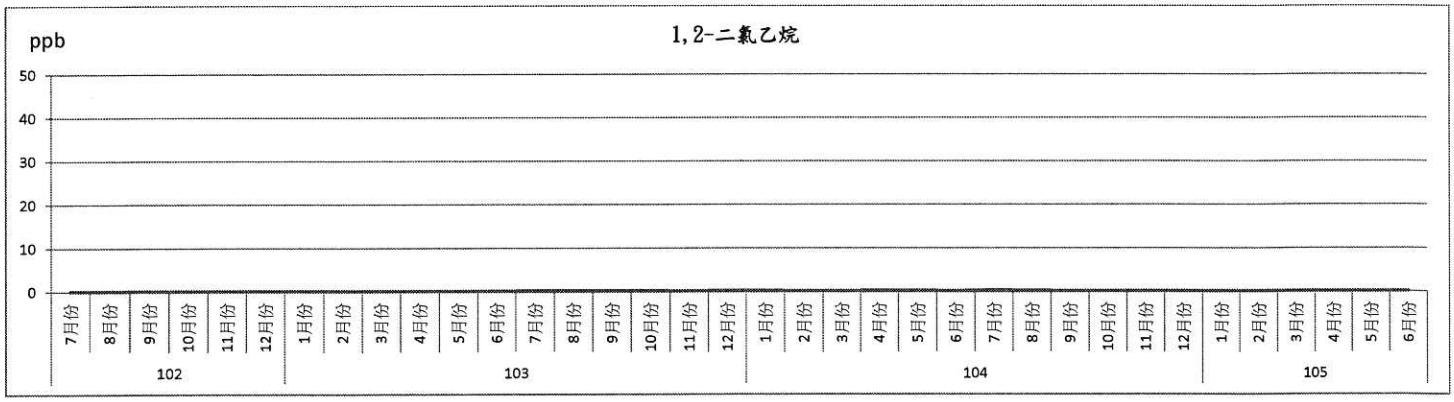


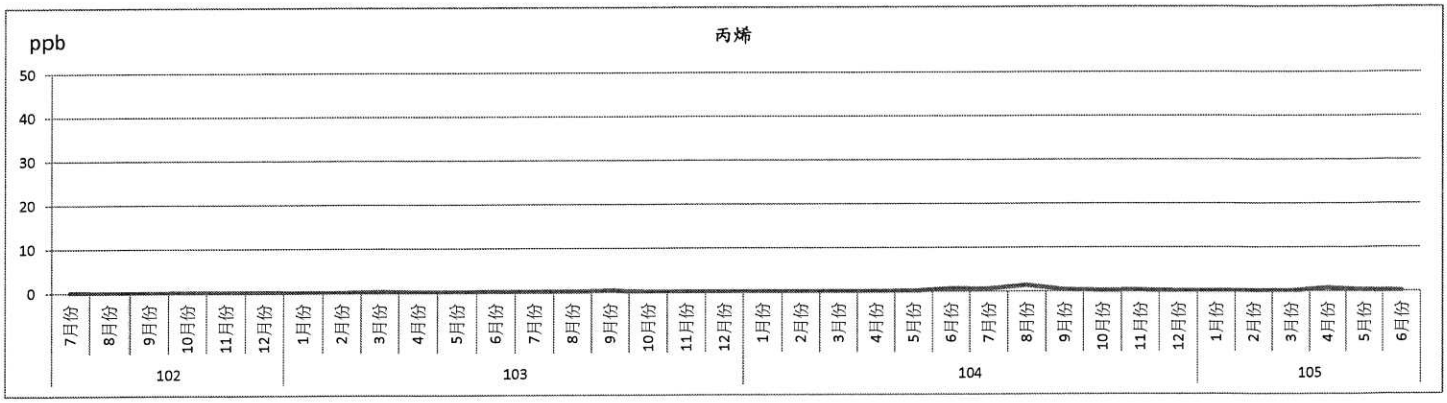


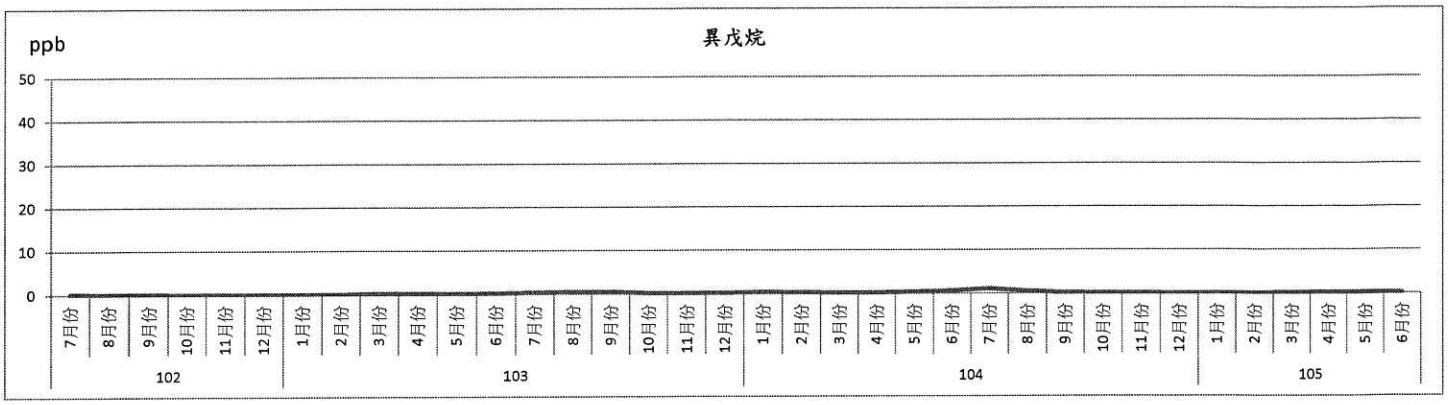

乙苯
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份
102 103 104 105

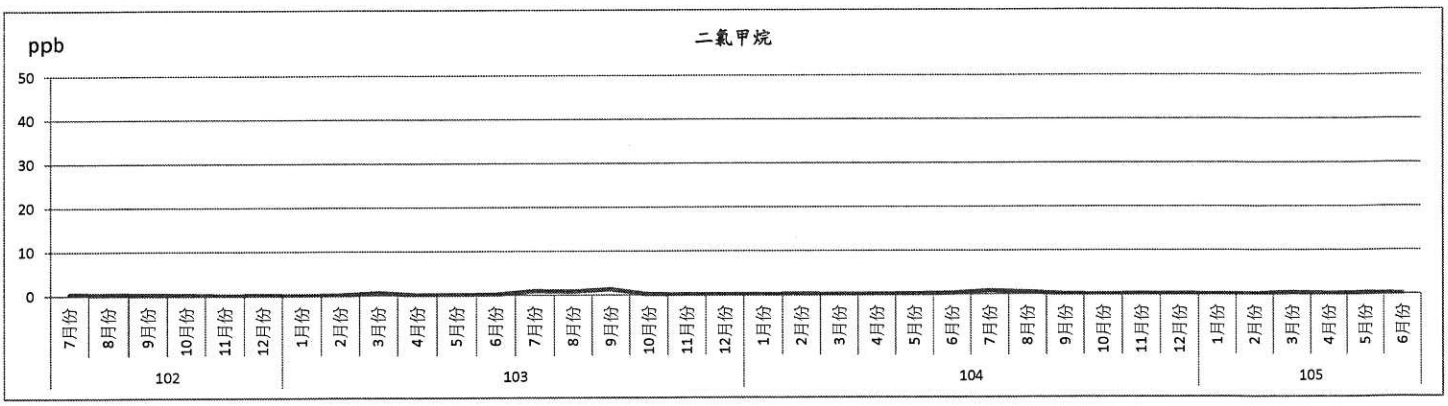

m/p-二甲苯
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份
102 103 104 105

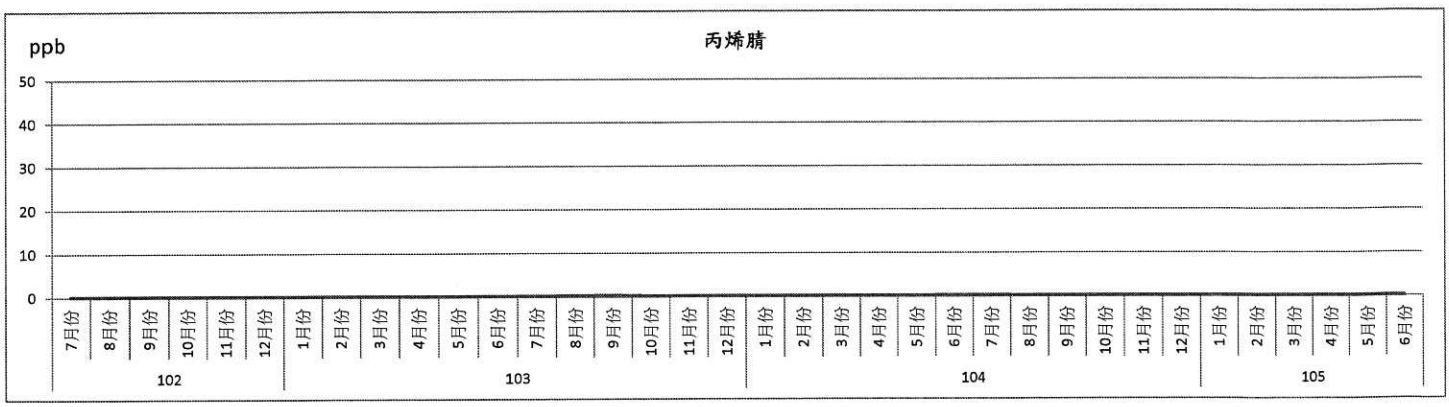

氯乙烯
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份 8月份 9月份 10月份 11月份 12月份 1月份 2月份 3月份 4月份 5月份 6月份
102 103 104 105


1,2-二氯乙烷
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 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 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 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
102 103 104 105


丙烯
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 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 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 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
102
103
104
105


異戊烷
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 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 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 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
102
103
104
105


二氯甲烷
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 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 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 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
102
103
104
105


丙烯腈
ppb
50
40
30
20
10
0
7月份 8月份 9月份 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 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 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
102
103
104
105

105年第2季台西光化測站(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04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	6.51	4.88	4.11	2.78	3.66	3.22	1.90	1.76	3.50	2.72	4.01	-	3.49	3.83	4.93	2.40	1.52	4.96	5.47	4.61	2.50	1.31	1.65	1.85	3.53	2.64	1.26	4.10	5.43	6.56	3.49	6.56	1.26	-	0
Ethylene	5.36	2.22	1.29	1.20	3.83	1.91	0.84	0.42	2.23	2.45	3.64	-	1.37	1.71	3.14	1.71	1.14	2.02	2.15	2.82	1.44	0.53	1.39	0.84	2.24	1.36	0.64	1.69	1.66	2.78	1.93	5.36	0.42	-	0
Propane	10.18	9.74	6.61	5.95	9.47	6.90	3.82	3.15	4.58	3.25	6.65	-	2.19	2.79	10.18	2.31	2.44	4.42	3.56	4.43	2.47	0.90	2.64	1.47	3.28	2.39	0.74	4.00	3.77	6.49	4.51	10.18	0.74	60000	0
propylene	4.36	1.50	1.01	1.32	5.51	1.32	0.72	0.66	3.36	2.53	4.69	-	0.31	1.49	5.22	1.18	12.49	2.23	1.85	4.19	0.77	0.38	0.70	0.44	2.11	0.67	0.46	0.37	0.91	1.90	2.23	12.49	0.31	-	0
iso-Butane	8.72	10.41	7.81	8.48	9.58	7.63	5.49	4.89	1.87	1.60	1.97	-	1.09	1.23	2.60	1.35	1.48	1.78	1.51	1.49	1.56	0.70	1.56	0.92	1.89	1.38	0.23	1.50	1.44	2.66	3.27	10.41	0.23	-	0
n-Butane	17.30	22.52	16.38	18.34	21.08	15.83	11.44	10.71	1.87	2.60	2.63	-	1.67	2.06	3.96	1.70	2.31	2.68	2.37	2.63	2.40	1.45	2.61	1.35	3.10	2.13	0.36	2.27	2.22	4.24	6.28	22.52	0.36	64000	0
Acetylene	2.48	2.29	2.30	1.45	1.27	1.92	1.02	0.78	1.30	1.52	1.52	-	1.59	1.68	1.41	0.92	0.90	2.37	1.42	1.26	1.33	0.64	1.29	1.21	1.69	1.50	0.43	2.14	2.12	3.45	1.56	3.45	0.43	-	0
t-2-butene	0.71	0.03	0.11	0.19	0.21	0.22	0.15	0.10	0.10	0.16	0.20	-	0.00	0.02	0.32	0.12	0.27	0.14	0.13	0.14	0.14	0.09	0.20	0.13	0.15	0.11	0.13	0.03	0.08	0.12	0.16	0.71	0.00	-	0
1-Butene	0.97	0.26	0.38	0.26	0.37	0.34	0.20	0.16	0.29	0.34	0.58	-	0.06	0.13	0.44	0.07	0.20	0.26	0.24	0.27	0.22	0.06	0.20	0.02	0.23	0.10	0.11	0.06	0.21	0.23	0.25	0.97	0.02	-	0
cis-2-Butene	0.60	0.01	0.09	0.08	0.13	0.12	0.08	0.00	0.08	0.09	0.07	-	0.00	0.00	0.29	0.07	0.15	0.10	0.10	0.13	0.02	0.02	0.11	0.01	0.06	0.00	0.02	0.02	0.00	0.11	0.09	0.60	0.00	-	0
Cyclopentane	0.33	0.28	0.42	0.18	0.34	0.36	0.21	0.00	0.18	0.30	0.18	-	0.16	0.22	0.69	0.19	0.32	0.15	0.05	0.17	0.34	0.09	0.42	0.22	0.30	0.31	0.09	0.14	0.05	0.43	0.25	0.69	0.00	60000	0
iso-Pentane	4.82	2.38	1.76	1.82	5.12	2.05	1.04	0.63	2.35	2.48	2.32	-	1.01	1.63	6.40	1.30	1.81	2.07	1.44	3.07	1.65	0.66	1.55	1.04	3.74	1.62	0.65	1.49	1.41	4.03	2.18	6.40	0.63	-	0
n-pentane	2.89	2.51	1.09	0.80	2.12	1.18	0.62	0.24	0.94	1.34	1.09	-	0.57	0.85	1.59	0.58	0.81	1.13	1.01	1.52	0.96	0.28	0.89	0.61	1.61	0.83	0.34	0.86	0.84	1.95	1.11	2.89	0.24	60000	0
t-2-pentene	0.27	0.00	0.00	0.11	0.37	0.09	0.12	0.02	0.12	0.10	0.06	-	0.00	0.00	0.47	0.05	0.15	0.06	0.00	0.13	0.00	0.05	0.14	0.00	0.13	0.04	0.04	0.02	0.00	0.17	0.09	0.47	0.00	-	0
1-pentene	0.15	0.00	0.00	0.02	0.20	0.02	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	-	0.00	0.00	0.30	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.30	0.00	-	0
c-2-pentene	0.14	0.00	0.00	0.04	0.21	0.00	0.01	0.00	0.07	0.02	0.05	-	0.00	0.00	0.25	0.02	0.05	0.01	0.00	0.04	0.00	0.02	0.05	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.03	0.06	0.04	0.25	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.02	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.10	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.47	0.60	0.35	0.34	0.66	0.37	0.31	0.13	0.10	0.11	0.20	-	0.00	0.08	0.35	0.08	0.19	0.10	0.12	0.21	0.17	0.02	0.19	0.07	0.23	0.23	0.04	0.03	0.06	0.44	0.22	0.66	0.00	60000	0
2-methylpentane	2.43	3.21	1.76	1.83	2.90	2.05	1.31	1.10	0.73	0.70	1.10	-	0.33	0.66	1.57	0.52	0.56	0.80	0.93	1.21	0.76	0.23	0.69	0.35	1.12	0.98	0.17	0.67	0.69	1.72	1.14	3.21	0.17	60000	0
3-methylpentane	1.65	2.13	1.26	1.32	2.05	1.44	0.98	0.81	0.38	0.49	0.81	-	0.13	0.43	0.90	0.31	0.33	0.48	0.85	0.85	0.54	0.06	0.46	0.23	0.73	0.71	0.09	0.55	0.61	1.13	0.78	2.13	0.06	60000	0
iso-prene	0.42	0.27	0.28	0.54	0.27	0.39	0.20	3.10	0.28	0.13	0.12	-	0.00	0.24	0.16	0.07	0.66	0.31	0.07	0.17	0.19	0.41	0.29	0.30	0.29	0.66	0.13	0.18	0.15	0.11	0.36	3.10	0.00	-	0
1-Hexene	0.02	0.02	0.02	0.04	0.01	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.00	0.03	0.02	0.03	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.06	0.02	0.07	0.00	-	0
n-Hexane	3.15	3.40	1.83	1.94	3.17	2.07	1.30	1.11	0.78	0.61	1.45	-	0.16	0.54	1.93	0.33	0.34	0.72	1.82	1.55	0.99	0.02	0.53	0.15	0.93	1.07	0.19	0.96	1.23	2.49	1.27	3.40	0.02	6000	0
Methylcyclopentane	1.14	1.30	0.76	0.63	1.17	0.68	0.32	0.30	0.30	0.32	0.53	-	0.03	0.20	0.67	0.14	0.24	0.43	0.62	0.62	0.42	0.02	0.31	0.05	0.51	0.45	0.07	0.67	0.57	1.11	0.50	1.30	0.02	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.07	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	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.08	0.00	-	0
Benzene	2.50	1.93	1.34	0.63	1.34	1.29	0.30	0.12	1.79	1.09	2.28	-	1.05	1.28	2.32	0.50	0.37	1.83	1.39	1.15	0.87	0.10	0.58	0.29	1.19	0.86	0.14	1.29	1.66	2.88	1.18	2.88	0.10	3000	0
Cyclohexane	0.19	0.32	0.17	0.00	0.15	0.42	0.02	0.00	0.06	0.26	0.71	-	0.13	0.00	0.21	0.07	0.09	0.02	0.06	0.12	0.28	0.00	0.08	0.02	0.17	0.37	0.00	0.08	0.03	0.49	0.16	0.71	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.23	0.16	0.08	0.07	0.10	0.50	0.18	0.00	0.14	0.21	0.11	-	0.07	0.07	0.42	0.10	0.24	0.09	0.08	0.18	0.45	0.02	0.21	0.00	0.22	0.46	0.02	0.12	0.09	0.72	0.18	0.72	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.24	0.07	0.00	0.02	0.06	0.00	-	0.00	0.00	0.10	0.00	0.11	0.00	0.00	0.02	0.23	0.00	0.04	0.00	0.05	0.20	0.00	0.00	0.00	0.31	0.05	0.31	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.27	0.20	0.13	0.10	0.12	0.60	0.24	0.00	0.17	0.28	0.27	-	0.15	0.10	0.54	0.13	0.31	0.21	0.10	0.26	0.55	0.02	0.26	0.06	0.31	0.59	0.04	0.19	0.12	0.93	0.25	0.93	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.08	0.09	0.25	0.14	0.04	0.38	0.10	0.00	0.06	0.26	0.08	-	0.09	0.12	0.17	0.12	0.35	0.02	0.00	0.09	0.33	0.02	0.34	0.18	0.28	0.30	0.08	0.02	0.04	0.76	0.17	0.76	0.00	-	0
n-Heptane	0.48	0.27	0.10	0.12	0.17	0.41	0.13	0.00	0.14	0.17	0.13	-	0.00	0.04	0.44	0.07	0.20	0.11	0.13	0.32	0.35	0.00	0.18	0.00	0.22	0.41	0.03	0.11	0.09	0.82	0.19	0.82	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	3.46	1.26	0.55	0.64	0.83	0.46	12.87	13.49	0.07	0.04	0.09	-	0.00	0.00	0.18	0.02	0.05	0.00	0.00	0.09	0.10	0.00	0.03	0.00	0.06	0.13	0.00	0.02	0.02	0.35	1.20	13.49	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.13	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	-	0.00	0.03	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.12	0.00	0.06	0.08	0.00	0.00	0.00	0.27	0.04	0.27	0.00	-	0
Toluene	5.99	2.31	3.41	2.04	1.76	11.94	4.31	1.06	4.55	4.10	5.83	-	4.34	3.88	9.81	3.07	3.54	5.74	4.37	5.60	12.12	1.67	5.42	2.25	5.64	13.19	0.82	7.24	6.14	15.00	5.42	15.00	0.82	14000	0
2-Methylheptane	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.01	0.12	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.16	0.01	0.16	0.00	-	0
n-Octane	0.17	0.07	0.02	0.02	0.05	0.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	-	0.00	0.00	0.06	0.00	0.04	0.02	0.00	0.11	0.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	0.00	0.26	0.04	0.26	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.88	0.86	0.79	0.80	0.88	0.99	0.41	0.42	0.20	0.32	0.33	-	0.31	0.32	0.51	0.13	0.30	0.40	0.30	0.62	0.54	0.02	0.35	0.09	0.54	0.62	0.04	0.74	0.60	1.23	0.50	1.23	0.02	16000	0
m,p-Xylene	1.74	1.00	1.19	1.05	1.42	2.33	0.81	0.76	1.06	0.97	1.48	-	0.96	1.03	2.18	0.56	0.96	1.01	0.82	2.25	2.66	0.30	1.27	0.48	1.71	2.50	0.22	1.12	1.04	3.41	1.32	3.41	0.22	16000	0
Styrene	0.19	0.44	0.19	0.32	0.36	0.32	0.17	0.19	0.00	0.03	0.00	-	0.00	0.03	0.02	0.00	0.14	0.00	0.00	0.02	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.44	0.00	8000	0
o-Xylene	0.46	0.14	0.30	0.26	0.25	0.85	0.24	0.03	0.19	0.27	0.21	-	0.15	0.19	0.45	0.12	0.38	0.16	0.06	0.53	0.67	0.00	0.44	0.08	0.52	0.70	0.03	0.36	0.25	1.20	0.33	1.20	0.00	16000	0
n-Nonane	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	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	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06	-	0.00	0.02	0.13	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.13	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.08	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.08	0.04	0.30	0.24	0.05	0.47	0.18	0.07	0.14	0.24	0.00	-	0.00	0.05	0.16	0.06	0.32	0.05	0.00	0.04	0.34	0.10	0.34	0.01	0.26	0.28	0.06	0.01	0.05	0.58	0.16	0.58	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.04	0.07	0.00	0.16	0.02	0.00	0.05	0.07	0.00	-	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.15	0.00	0.08	0.13	0.00	0.00	0.00	0.27	0.05	0.27	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	0.00	0.06	0.05	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.20	0.03	0.20	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.02	0.07	0.00	0.15	0.02	0.00	0.02	0.06	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.12	0.00	0.04	0.09	0.00	0.00	0.00	0.24	0.04	0.24	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	1.53	2.05	1.90	2.05	2.03	2.10	1.42	1.24	0.49	0.68	0.33	-	0.28	0.24	0.41	0.17	0.48	0.25	0.11	0.23	0.69	0.30	0.67	0.18	0.50	0.56	0.08	0.15	0.11	0.98	0.77	2.10	0.08	4500	0
n-Decane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.06	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.18	0.34	0.32	0.40	0.18	0.42	0.24	0.25	0.06	0.12	0.00	-	0.00	0.00	0.02	0.02	0.29	0.00	0.00	0.01	0.22	0.04	0.21	0.00	0.10	0.13	0.00	0.00	0.00	0.27	0.13	0.42	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	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	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.08	0.00	-	0
n-Undecane	0.30	0.23	0.23	0.19	0.08	0.23	0.09	0.08	0.00	0.05	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.30	0.00	-	0
n-Dodecane	0.02	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	0.00	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	0.03	0.00	-	0

註:4/12季保養無監測資料。

105年第2季台西光化測站(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05 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	4.04	3.01	1.29	0.91	1.28	1.40	1.16	1.62	1.55	1.28	4.24	4.32	3.21	2.46	1.55	4.56	4.86	4.46	3.76	5.11	4.90	2.64	1.46	2.09	2.53	2.00	1.36	1.12	0.92	0.67	0.66	2.47	5.11	0.66	-	0
Ethylene	1.88	1.78	0.71	0.82	0.49	1.07	0.60	1.70	1.01	0.89	2.05	2.51	2.41	2.24	0.66	2.08	1.83	1.66	2.31	4.05	3.87	1.89	1.21	2.15	2.90	2.05	1.27	1.02	0.34	0.26	0.43	1.62	4.05	0.26	-	0
Propane	4.84	4.48	1.52	1.97	1.22	1.76	1.33	2.43	1.89	1.06	4.06	5.85	3.48	2.19	1.02	4.75	3.13	2.32	2.44	4.88	6.21	3.56	1.54	2.69	5.89	3.22	2.89	1.10	0.67	0.36	0.44	2.75	6.21	0.36	60000	0
propylene	1.52	1.11	0.48	0.63	0.30	0.76	0.40	0.97	0.62	0.50	1.03	3.10	3.84	0.87	0.70	0.94	0.64	0.85	1.83	3.72	1.74	1.10	0.54	1.80	2.86	1.68	1.09	0.88	0.26	0.16	0.24	1.20	3.84	0.16	-	0
iso-Butane	1.77	2.67	1.02	1.32	0.74	0.97	0.80	1.50	1.31	0.88	1.67	2.67	1.86	1.30	0.71	2.47	1.39	0.93	1.23	2.90	3.91	2.68	0.84	1.80	1.71	1.76	1.69	0.85	0.42	0.24	0.34	1.50	3.91	0.24	-	0
n-Butane	2.80	4.14	1.53	2.17	1.18	1.60	1.26	2.51	2.25	1.42	2.57	3.62	3.23	1.97	1.25	4.64	2.62	1.61	1.85	5.15	6.43	4.14	1.44	2.91	2.67	2.78	2.64	1.32	0.49	0.41	0.58	2.43	6.43	0.41	64000	0
Acetylene	1.90	2.19	0.79	0.78	0.68	0.74	0.62	1.13	0.94	0.64	1.90	1.62	1.10	1.16	0.53	2.14	1.66	1.21	1.14	2.34	3.84	1.72	0.93	0.42	0.55	0.88	0.63	0.46	0.31	0.23	0.26	1.14	3.84	0.23	-	0
t-2-butene	0.15	0.31	0.19	0.25	0.19	0.26	0.15	0.16	0.25	0.16	0.07	0.16	0.23	0.07	0.12	0.27	0.08	0.07	0.09	0.11	0.22	0.28	0.08	0.20	0.10	0.17	0.21	0.05	0.06	0.05	0.07	0.16	0.31	0.05	-	0
1-Butene	0.12	0.28	0.14	0.17	0.07	0.17	0.10	0.19	0.23	0.09	0.25	0.47	0.64	0.08	0.07	0.47	0.26	0.18	0.34	0.49	0.43	0.26	0.06	0.30	0.11	0.35	1.06	0.59	0.44	0.57	0.63	0.31	1.06	0.06	-	0
cis-2-Butene	0.05	0.19	0.04	0.08	0.02	0.14	0.00	0.10	0.08	0.05	0.02	0.10	0.22	0.05	0.09	0.12	0.05	0.00	0.07	0.03	0.06	0.11	0.00	0.15	0.09	0.05	0.18	0.01	0.04	0.02	0.00	0.07	0.22	0.00	-	0
Cyclopentane	0.26	0.54	0.24	0.51	0.21	0.20	0.20	0.41	0.33	0.10	0.27	0.32	0.26	0.15	0.05	0.36	0.10	0.10	0.13	0.39	0.91	0.39	0.15	0.16	0.22	0.35	0.46	0.12	0.07	0.02	0.11	0.26	0.91	0.02	60000	0
iso-Pentane	2.01	3.16	1.11	1.56	2.21	1.21	0.88	2.18	2.14	0.81	1.80	3.57	2.91	1.47	1.76	3.83	1.58	1.06	1.78	4.13	4.61	2.40	1.12	3.36	3.16	2.41	1.98	0.82	0.35	0.29	0.36	2.00	4.61	0.29	-	0
n-pentane	1.05	1.38	0.59	0.76	0.79	0.84	0.35	1.14	0.90	0.50	1.09	1.79	1.89	0.63	0.71	1.96	0.97	0.53	0.76	1.99	2.20	1.06	0.68	1.78	1.50	1.47	0.95	0.57	0.21	0.14	0.14	1.01	2.20	0.14	60000	0
t-2-pentene	0.02	0.13	0.03	0.05	0.13	0.05	0.01	0.08	0.07	0.02	0.04	0.13	0.07	0.06	0.07	0.13	0.04	0.01	0.09	0.00	0.00	0.10	0.03	0.14	0.07	0.04	0.07	0.00	0.02	0.02	0.00	0.06	0.14	0.00	-	0
1-pentene	0.03	0.05	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	0.04	0.02	0.06	0.10	0.00	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.10	0.00	-	0
c-2-pentene	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.06	0.05	0.02	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.06	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.12	0.30	0.13	0.09	0.13	0.09	0.06	0.19	0.17	0.06	0.13	0.32	0.27	0.13	0.04	0.28	0.14	0.13	0.12	0.42	0.56	0.24	0.04	0.12	0.25	0.20	0.17	0.05	0.06	0.00	0.01	0.16	0.56	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.73	0.96	0.40	0.52	0.38	0.53	0.30	0.70	0.51	0.29	1.03	1.66	1.27	0.49	0.37	1.16	0.80	0.64	0.76	1.99	2.06	0.84	0.48	1.09	1.14	1.08	0.68	0.35	0.30	0.09	0.17	0.77	2.06	0.09	60000	0
3-methylpentane	0.38	0.59	0.29	0.29	0.20	0.32	0.17	0.46	0.34	0.15	0.92	1.20	0.81	0.28	0.12	0.80	0.61	0.56	0.60	1.47	1.48	0.57	0.26	0.58	0.72	0.72	0.39	0.21	0.29	0.06	0.10	0.51	1.48	0.06	60000	0
iso-prene	0.39	0.60	0.35	1.06	0.59	0.55	1.32	0.99	0.52	0.27	0.21	0.55	0.43	0.59	0.46	0.26	0.13	0.23	0.31	0.48	0.54	0.40	0.42	0.37	0.51	0.81	0.56	0.16	0.14	0.21	0.14	0.47	1.32	0.13	-	0
1-Hexene	0.04	0.05	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.06	0.06	0.01	0.03	0.01	0.07	0.00	0.08	0.06	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.08	0.00	-	0
n-Hexane	0.69	0.72	0.37	0.36	0.26	0.53	0.22	0.51	0.38	0.16	1.50	2.39	1.53	0.41	0.05	1.02	0.77	0.85	1.09	2.76	2.72	0.78	0.25	1.01	1.23	0.74	0.51	0.35	0.34	0.03	0.14	0.80	2.76	0.03	6000	0
Methylcyclopentane	0.32	0.53	0.20	0.13	0.13	0.27	0.10	0.32	0.23	0.02	0.71	0.81	0.63	0.16	0.04	0.64	0.23	0.33	1.41	1.05	1.14	0.43	0.17	0.35	0.62	0.27	0.06	0.26	0.12	0.02	0.03	0.38	1.41	0.02	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.05	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	0.11	0.30	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.30	0.00	-	0
Benzene	1.45	1.07	0.24	0.14	0.16	0.36	0.12	0.59	0.49	0.13	1.48	2.37	1.45	0.65	0.22	1.34	0.70	0.78	0.80	2.02	2.39	0.81	0.20	1.11	2.12	1.16	0.27	0.44	0.00	0.00	0.05	0.81	2.39	0.00	3000	0
Cyclohexane	0.20	0.21	0.14	0.02	0.06	0.33	0.05	0.12	0.18	0.14	0.20	0.42	0.10	0.10	0.00	0.12	0.03	0.16	0.13	0.58	0.60	0.20	0.24	0.09	0.05	0.28	0.02	0.22	0.33	0.00	0.00	0.17	0.60	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.16	0.35	0.17	0.07	0.07	0.12	0.07	0.13	0.14	0.00	0.21	0.34	0.14	0.16	0.02	0.22	0.17	0.14	0.11	0.88	1.54	0.67	0.06	0.00	0.02	0.08	0.14	0.08	0.00	0.00	0.02	0.20	1.54	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.04	0.16	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.16	0.06	0.00	0.00	0.09	0.06	0.02	0.00	0.41	0.71	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.71	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.18	0.47	0.20	0.12	0.10	0.14	0.13	0.22	0.21	0.00	0.36	0.45	0.19	0.18	0.02	0.41	0.25	0.19	0.16	1.08	1.92	0.81	0.09	0.04	0.13	0.23	0.24	0.11	0.00	0.02	0.05	0.28	1.92	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.23	0.78	0.25	0.17	0.15	0.10	0.10	0.37	0.32	0.00	0.09	0.29	0.09	0.15	0.00	0.29	0.11	0.07	0.04	0.53	1.29	0.46	0.12	0.00	0.06	0.20	0.24	0.10	0.00	0.02	0.02	0.21	1.29	0.00	-	0
n-Heptane	0.12	0.28	0.10	0.00	0.05	0.11	0.05	0.11	0.14	0.00	0.24	0.38	0.17	0.18	0.00	0.27	0.17	0.16	0.11	0.86	1.25	0.53	0.06	0.04	0.08	0.09	0.11	0.09	0.00	0.02	0.00	0.19	1.25	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.02	0.10	0.00	0.00	0.00	0.15	0.06	0.00	0.02	0.00	0.05	0.14	0.02	0.08	0.00	0.06	0.05	0.02	0.00	0.49	0.76	0.15	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.76	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.04	0.28	0.08	0.07	0.05	0.04	0.04	0.10	0.10	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.09	0.02	0.00	0.00	0.15	0.45	0.16	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.45	0.00	-	0
Toluene	3.77	5.84	3.56	5.17	3.16	3.90	3.43	4.33	2.59	1.98	10.59	12.54	8.15	5.25	0.79	7.21	8.34	5.64	6.66	22.17	39.20	9.91	2.93	1.51	4.15	6.20	16.64	1.85	0.90	0.43	1.17	6.77	39.20	0.43	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	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	0.07	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.16	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.04	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	0.04	0.00	0.00	0.00	0.07	0.17	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.17	0.00	-	0
n-Octane	0.02	0.11	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.04	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.21	0.33	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.33	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.29	0.47	0.24	0.22	0.10	0.26	0.20	0.28	0.25	0.08	0.99	0.89	0.60	0.25	0.00	0.76	0.54	0.29	0.52	1.66	2.12	0.61	0.18	0.09	0.34	0.44	0.35	3.61	0.10	0.02	0.07	0.54	3.61	0.00	16000	0
m,p-Xylene	1.10	1.54	0.79	0.83	0.31	0.80	0.53	1.00	0.78	0.44	1.72	2.54	2.08	0.73	0.02	1.46	1.28	0.92	1.67	4.57	5.87	1.94	0.64	0.31	0.97	1.64	1.20	0.59	0.27	0.13	0.22	1.25	5.87	0.02	16000	0
Styrene	0.00	0.06	0.00	0.03	0.10	0.06	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.12	0.00	8000	0
o-Xylene	0.27	0.60	0.30	0.31	0.12	0.30	0.17	0.40	0.30	0.05	0.54	0.77	0.71	0.25	0.00	0.49	0.34	0.16	0.45	1.70	2.31	0.72	0.15	0.03	0.16	0.57	0.43	0.16	0.00	0.03	0.05	0.41	2.31	0.00	16000	0
n-Nonane	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	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	0.12	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.04	0.00	0.09	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.04	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.03	0.27	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.09	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.08	0.20	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.20	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.16	0.52	0.27	0.31	0.15	0.20	0.12	0.38	0.38	0.02	0.10	0.25	0.12	0.17	0.00	0.25	0.12	0.07	0.09	0.54	1.03	0.39	0.10	0.00	0.05	0.40	0.51	0.12	0.03	0.06	0.07	0.23	1.03	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.04	0.23	0.09	0.13	0.05	0.05	0.03	0.14	0.20	0.00	0.00	0.12	0.04	0.08	0.00	0.11	0.03	0.01	0.00	0.19	0.47	0.14	0.03	0.00	0.00	0.13	0.24	0.02	0.00	0.03	0.02	0.08	0.47	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	0.18	0.10	0.11	0.03	0.05	0.00	0.06	0.10	0.00	0.00	0.09	0.04	0.02	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.16	0.30	0.09	0.02	0.00	0.00	0.06	0.20	0.02	0.00	0.03	0.00	0.06	0.30	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.02	0.22	0.05	0.12	0.05	0.04	0.04	0.08	0.11	0.00	0.00	0.06	0.00	0.05	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.22	0.41	0.13	0.00	0.00	0.00	0.08	0.20	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06	0.41	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.35	0.85	0.50	0.61	0.26	0.40	0.25	0.58	0.62	0.15	0.27	0.48	0.33	0.34	0.02	0.56	0.27	0.20	0.27	0.98	1.61	0.66	0.23	0.06	0.20	0.72	0.87	0.22	0.15	0.12	0.12	0.43	1.61	0.02	4500	0
n-Decane	0.00	0.04	0.08	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.18	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.18	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.03	0.35	0.20	0.22	0.07	0.16	0.08	0.22	0.22	0.00	0.02	0.15	0.05	0.06	0.00	0.13	0.02	0.02	0.03	0.27	0.51	0.34	0.07	0.00	0.02	0.15	0.37	0.03	0.00	0.07	0.07	0.13	0.51	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.00	0.08	0.03	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	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.00	-	0
n-Undecane	0.00	0.21	0.36	0.08	0.05	0.02	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.03	0.33	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.36	0.00	-	0
n-Dodecane	0.00	0.09	0.22	0.00	0.02	0.02	0.00	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	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.22	0.00	-	0

105年第2季台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

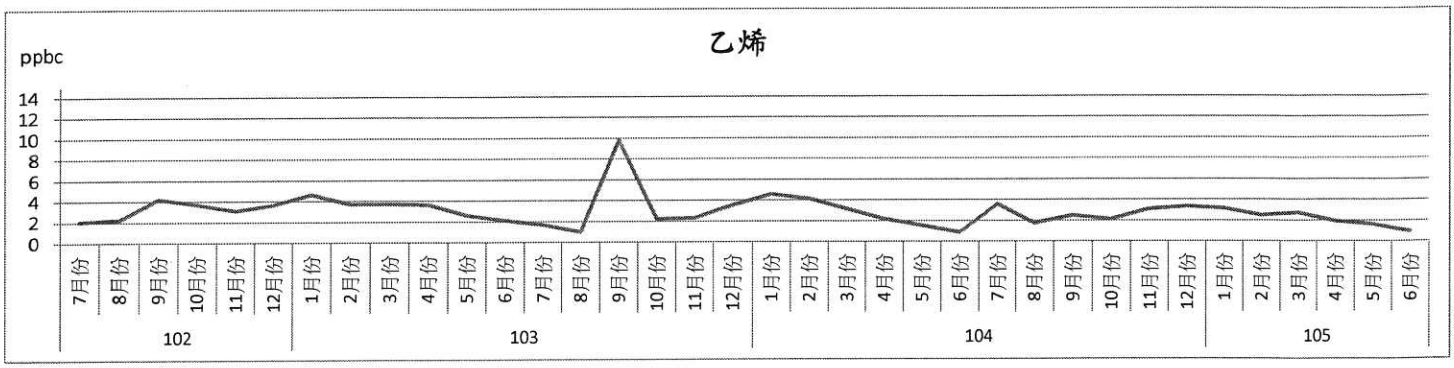
報表名稱：　台西光化測站(VOC測站)監測資料表

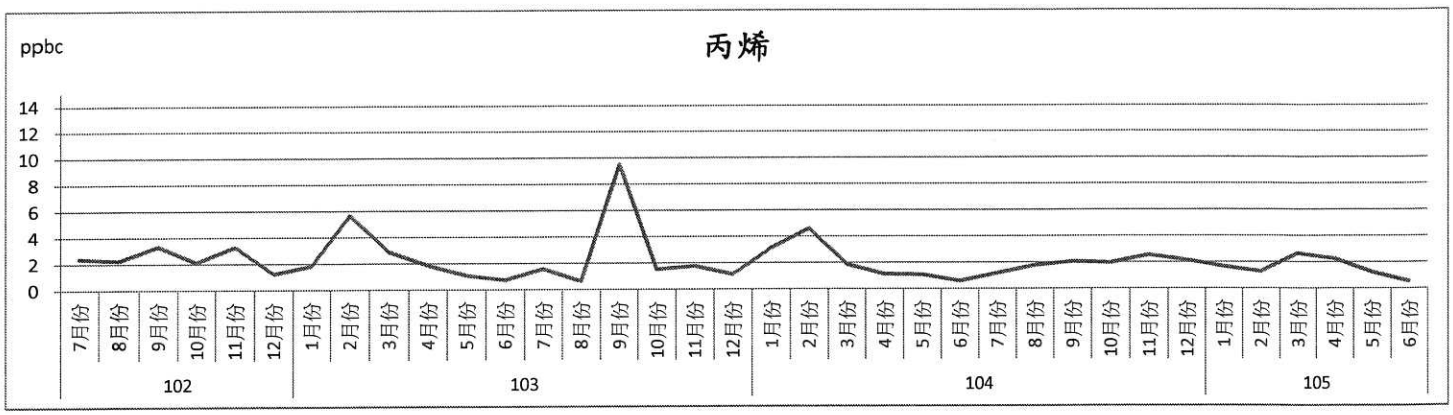
月份:　105 年06 月

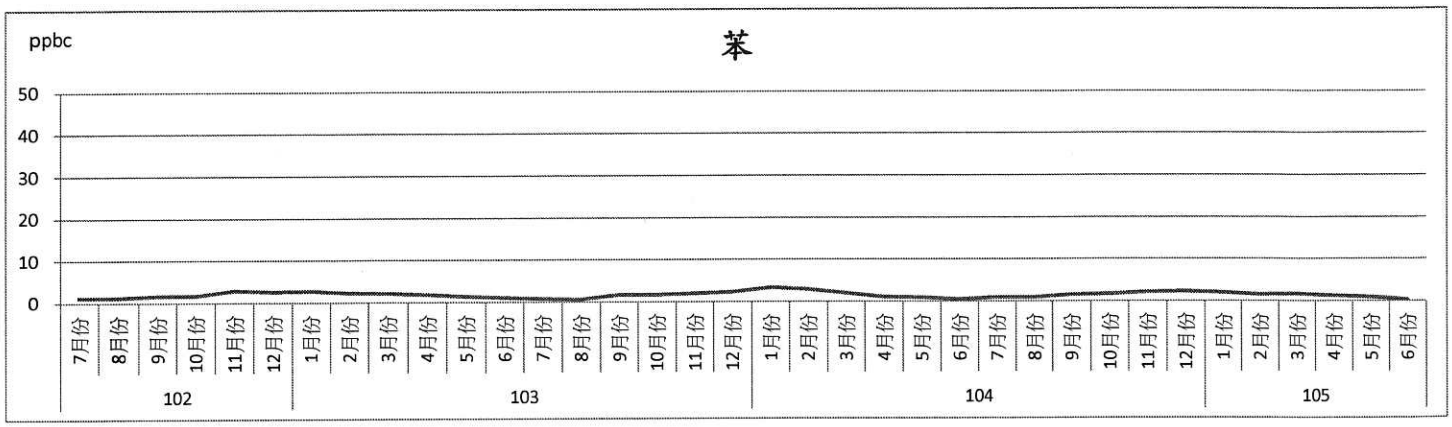
單位:ppbC

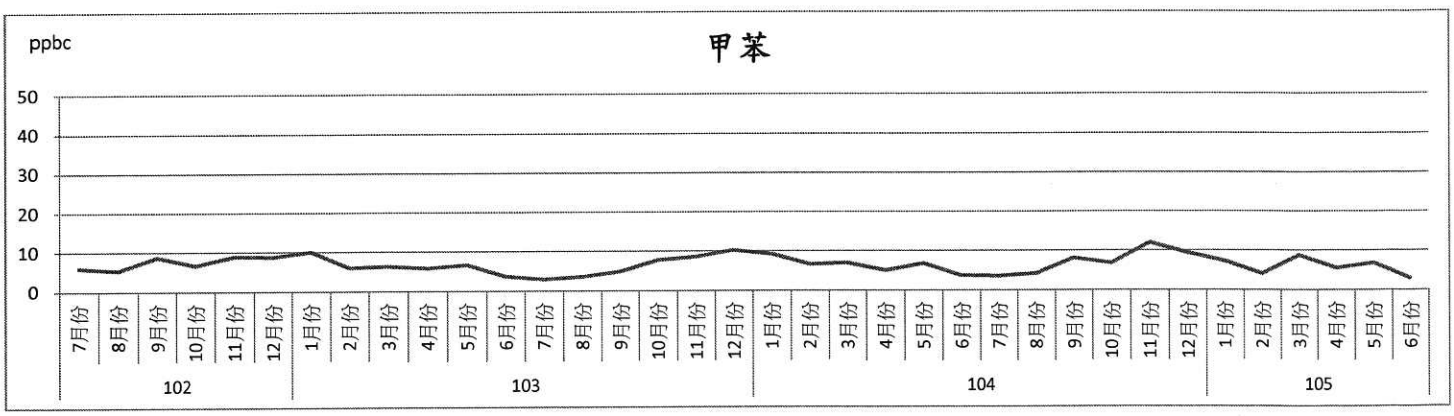
項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	0.58	0.74	0.75	0.89	0.88	1.45	1.17	1.38	1.53	1.20	1.07	1.02	1.05	1.23	1.00	0.86	1.34	1.07	1.45	1.37	1.21	1.09	1.23	1.82	0.95	1.44	1.35	1.08	1.19	1.26	1.16	1.82	0.58	-	0
Ethylene	0.20	0.19	0.08	0.24	0.39	1.64	0.93	0.91	1.17	1.13	0.52	0.40	0.70	0.65	0.70	0.38	0.59	1.30	2.07	1.19	1.14	1.10	0.83	1.27	0.68	1.93	1.71	1.00	1.39	1.26	0.92	2.07	0.08	-	0
Propane	0.37	0.33	0.22	0.69	0.87	2.42	2.48	2.25	1.83	1.27	1.09	0.87	1.10	1.18	0.98	0.55	1.48	1.74	3.07	2.11	1.94	1.14	1.21	2.49	0.93	1.56	2.06	1.50	2.25	2.46	1.48	3.07	0.22	60000	0
propylene	0.17	0.10	0.10	0.20	0.29	1.27	0.75	0.55	0.78	0.48	0.23	0.24	0.48	0.31	0.38	0.32	0.55	0.60	1.43	0.90	0.47	0.52	0.49	0.64	0.34	0.94	1.06	0.60	0.53	0.77	0.55	1.43	0.10	-	0
iso-Butane	0.43	0.12	0.05	0.37	0.60	1.55	1.06	1.58	1.03	0.88	0.61	0.56	0.74	0.58	0.66	0.36	0.66	1.01	1.68	1.14	1.33	0.62	1.06	1.32	0.56	0.97	1.18	0.92	1.36	1.51	0.88	1.68	0.05	-	0
n-Butane	0.69	0.23	0.15	0.56	0.90	2.50	1.82	2.48	1.64	1.46	0.87	0.83	1.01	0.88	0.98	0.61	0.82	1.63	2.68	1.89	1.56	1.01	1.65	2.22	0.95	1.64	1.92	1.61	2.33	2.39	1.40	2.68	0.15	64000	0
Acetylene	0.18	0.16	0.08	0.35	0.51	1.30	0.83	1.06	1.06	0.88	0.59	0.59	0.67	0.50	0.31	0.35	0.30	0.59	0.80	0.62	0.40	0.52	0.28	1.16	0.45	1.11	1.04	0.94	1.12	1.00	0.66	1.30	0.08	-	0
t-2-butene	0.15	0.11	0.10	0.07	0.06	0.21	0.11	0.08	0.07	0.08	0.07	0.09	0.07	0.06	0.02	0.05	0.12	0.20	0.17	0.14	0.23	0.15	0.20	0.23	0.12	0.17	0.20	0.25	0.21	0.36	0.14	0.36	0.02	-	0
1-Butene	0.63	0.51	0.62	0.64	0.63	0.77	0.69	0.60	0.57	0.57	0.57	0.54	0.57	0.52	0.53	0.45	0.54	0.51	0.58	0.58	0.55	0.49	0.57	0.52	0.47	0.60	0.55	0.46	0.43	0.60	0.56	0.77	0.43	-	0
cis-2-Butene	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.03	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.03	0.04	0.10	0.10	0.11	0.09	0.08	0.06	0.11	0.11	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.05	0.05	0.11	0.00	-	0
Cyclopentane	0.05	0.02	0.00	0.05	0.02	0.25	0.17	0.26	0.14	0.07	0.02	0.02	0.29	0.08	0.10	0.11	0.19	0.39	0.35	0.32	0.39	0.20	0.31	0.39	0.14	0.26	0.21	0.31	0.39	0.45	0.20	0.45	0.00	60000	0
iso-Pentane	0.34	0.20	0.15	0.43	0.53	1.65	1.29	1.87	1.17	0.95	0.72	0.62	0.75	0.60	0.98	0.61	0.78	1.36	3.16	1.63	1.50	1.03	1.85	2.46	0.75	1.28	1.81	1.28	1.74	3.04	1.22	3.16	0.15	-	0
n-pentane	0.10	0.06	0.00	0.24	0.13	0.83	0.61	0.80	0.58	0.46	0.13	0.12	0.25	0.13	0.45	0.41	0.58	0.77	1.20	0.84	0.69	0.46	1.02	1.24	0.35	0.43	0.77	0.58	0.78	1.76	0.56	1.76	0.00	60000	0
t-2-pentene	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.09	0.17	0.00	0.08	0.05	0.08	0.08	0.00	0.04	0.09	0.05	0.12	0.09	0.04	0.17	0.00	-	0
1-pentene	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	0.06	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.09	0.01	0.09	0.00	-	0
c-2-pentene	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	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.04	0.01	0.10	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00	0.09	0.05	0.11	0.07	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.03	0.03	0.12	0.14	0.22	0.11	0.13	0.13	0.08	0.20	0.02	0.08	0.11	0.08	0.18	0.24	0.08	0.24	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.09	0.16	0.05	0.18	0.13	0.58	0.42	0.50	0.38	0.34	0.14	0.21	0.28	0.44	0.31	0.18	0.52	0.55	0.79	0.48	0.50	0.41	0.55	0.72	0.20	0.37	0.53	0.44	0.60	0.84	0.40	0.84	0.05	60000	0
3-methylpentane	0.06	0.11	0.00	0.13	0.05	0.35	0.22	0.35	0.19	0.10	0.02	0.02	0.13	0.32	0.20	0.08	0.39	0.36	0.48	0.33	0.32	0.30	0.34	0.50	0.10	0.20	0.32	0.26	0.45	0.50	0.24	0.50	0.00	60000	0
iso-prene	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.96	1.13	1.11	0.84	0.32	0.27	0.28	0.36	0.18	0.31	0.39	0.38	0.79	1.09	1.10	0.73	0.75	0.83	0.64	0.89	2.45	1.08	0.78	0.75	0.61	0.63	2.45	0.00	-	0
1-Hexene	0.05	0.00	0.08	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00	0.08	0.02	0.06	0.06	0.00	0.02	0.08	0.00	-	0
n-Hexane	0.09	0.13	0.00	0.16	0.04	0.42	0.33	0.32	0.20	0.13	0.02	0.02	0.09	0.33	0.23	0.09	0.42	0.42	0.61	0.33	0.35	0.33	0.43	0.60	0.12	0.19	0.48	0.32	0.60	0.54	0.28	0.61	0.00	6000	0
Methylcyclopentane	0.04	0.06	0.00	0.08	0.00	0.27	0.13	0.20	0.14	0.07	0.00	0.00	0.02	0.07	0.09	0.05	0.20	0.28	0.42	0.22	0.28	0.21	0.21	0.37	0.09	0.13	0.20	0.15	0.33	0.35	0.16	0.42	0.00	-	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	-	0
Benzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.36	0.40	0.20	0.26	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.44	0.97	0.60	0.24	0.43	0.20	0.37	0.04	0.48	0.50	0.22	0.50	0.15	0.22	0.97	0.00	3000	0
Cyclohexane	0.08	0.02	0.00	0.11	0.00	0.08	0.03	0.10	0.10	0.17	0.07	0.04	0.00	0.00	0.12	0.13	0.15	0.16	0.11	0.02	0.08	0.41	0.09	0.21	0.02	0.00	0.02	0.00	0.07	0.47	0.10	0.47	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.11	0.10	0.17	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.01	0.07	0.15	0.32	0.14	0.31	0.09	0.13	0.18	0.01	0.13	0.12	0.14	0.39	0.08	0.09	0.39	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.11	0.00	0.15	0.00	0.02	0.04	0.00	0.04	0.02	0.00	0.18	0.00	0.02	0.18	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.05	0.04	0.00	0.00	0.02	0.16	0.12	0.25	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.02	0.12	0.22	0.39	0.19	0.41	0.14	0.18	0.24	0.04	0.20	0.17	0.20	0.51	0.23	0.14	0.51	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.20	0.10	0.16	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.08	0.22	0.23	0.18	0.25	0.15	0.15	0.25	0.02	0.16	0.15	0.19	0.31	0.25	0.11	0.31	0.00	-	0
n-Heptane	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.13	0.19	0.12	0.22	0.10	0.09	0.16	0.00	0.09	0.09	0.10	0.30	0.00	0.06	0.30	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.06	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	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	0.02	0.07	0.04	0.02	0.07	0.00	0.00	0.05	0.00	0.04	0.04	0.02	0.09	0.04	0.02	0.09	0.00	-	0
Toluene	1.37	0.62	0.12	0.93	1.58	3.54	3.04	4.95	2.45	2.03	1.10	0.66	2.49	1.45	3.45	1.46	2.72	4.58	3.09	3.46	3.48	2.18	4.47	4.73	1.46	2.03	2.87	3.52	10.52	6.70	2.90	10.52	0.12	14000	0
2-Methylheptane	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
3-Methylheptane	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
n-Octane	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.08	0.07	0.00	0.09	0.07	0.38	0.24	0.28	0.23	0.52	0.03	0.02	0.11	0.19	0.18	0.07	0.29	0.35	0.39	0.28	0.34	0.28	0.30	0.46	0.11	0.27	0.23	0.32	0.49	0.54	0.24	0.54	0.00	16000	0
m,p-Xylene	0.36	0.21	0.04	0.36	0.44	1.30	0.86	1.06	0.76	0.73	0.54	0.35	0.72	0.75	1.07	0.41	1.05	1.22	1.45	0.90	1.13	0.94	1.26	1.60	0.62	0.93	0.96	1.08	1.64	1.86	0.89	1.86	0.04	16000	0
Styrene	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.03	0.03	0.09	0.10	0.16	0.02	0.13	0.12	0.35	0.37	0.06	0.09	0.10	0.17	0.05	0.93	0.11	0.93	0.00	8000	0
o-Xylene	0.11	0.08	0.00	0.11	0.06	0.51	0.28	0.40	0.17	0.10	0.05	0.00	0.21	0.15	0.24	0.07	0.33	0.53	0.50	0.29	0.50	0.38	0.48	0.67	0.15	0.38	0.34	0.41	0.64	0.84	0.30	0.84	0.00	16000	0
n-Nonane	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.06	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.03	0.24	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.15	0.00	0.05	0.11	0.00	0.00	0.00	0.06	0.26	0.05	0.26	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.02	0.02	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.04	0.04	0.08	0.00	0.02	0.08	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.04	0.03	0.00	0.10	0.12	0.28	0.21	0.23	0.13	0.06	0.04	0.04	0.07	0.04	0.15	0.06	0.20	0.32	0.36	0.24	0.32	0.20	0.27	0.37	0.17	0.36	0.24	0.39	0.35	0.47	0.20	0.47	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.07	0.08	0.08	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.08	0.15	0.15	0.05	0.10	0.09	0.05	0.15	0.00	0.16	0.07	0.11	0.19	0.18	0.06	0.19	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.03	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.08	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.07	0.14	0.08	0.06	0.11	0.10	0.02	0.16	0.00	0.13	0.07	0.16	0.17	0.22	0.06	0.22	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.11	0.12	0.03	0.10	0.06	0.04	0.10	0.00	0.11	0.08	0.08	0.18	0.10	0.05	0.18	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.11	0.08	0.02	0.18	0.20	0.50	0.37	0.51	0.41	0.27	0.14	0.09	0.25	0.22	0.42	0.18	0.40	0.63	0.75	0.50	0.57	0.37	0.49	0.68	0.24	0.64	0.52	0.67	0.63	0.86	0.40	0.86	0.02	4500	0
n-Decane	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	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.08	0.03	0.02	0.09	0.10	0.24	0.15	0.19	0.12	0.02	0.02	0.00	0.03	0.02	0.11	0.08	0.21	0.38	0.33	0.22	0.23	0.20	0.27	0.35	0.22	0.35	0.26	0.32	0.36	0.57	0.19	0.57	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	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
p-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	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
n-Undecane	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.11	0.14	0.00	0.00	0.03	0.00	0.12	0.00	0.09	0.04	0.07	0.09	0.24	0.10	0.19	0.00	0.02	0.10	0.02	0.09	0.11	0.04	0.00	0.39	0.07	0.39	0.00	-	0
n-Dodecane	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	0.03	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.01	0.13	0.00	-	0

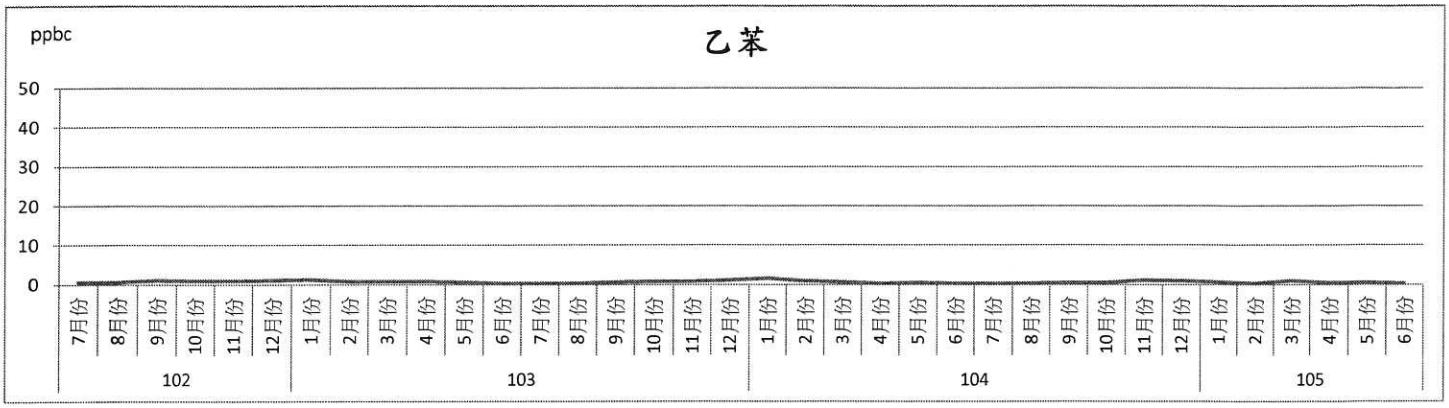
102Q3~105Q2台西光化站(VOC測站)較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢

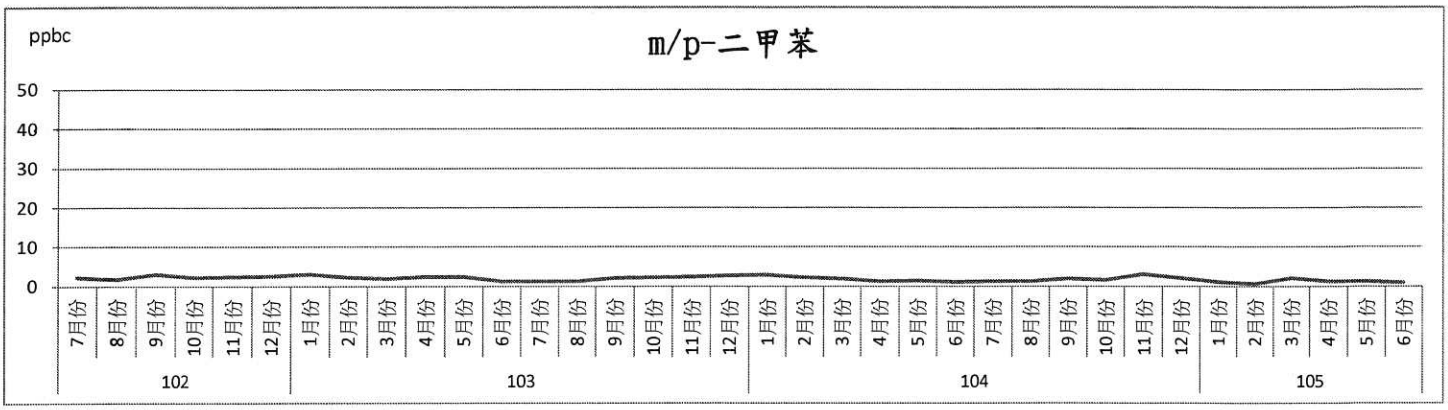









乙苯
ppbc
50
40
30
20
10
0
7月份
8月份
9月份
10月份
11月份
12月份
1月份
2月份
3月份
4月份
5月份
6月份
102
103
104
105


m/p-二甲苯
ppbc
50
40
30
20
10
0
7月份
8月份
9月份
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
102
103
104
105

105 年第 2 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	3.06	0.38	35.50	44.84	10.11	2.30	0.21	85.13
雲林東勢鄉明倫國小	3.92	0.44	32.95	58.60	9.52	2.44	0.25	115.71
彰化大城鄉頂庄國小	2.79	0.38	33.93	46.87	8.84	2.27	0.16	96.92
雲林褒忠鄉龍巖國小	2.88	0.32	22.73	18.28	5.44	2.33	0.17	65.85
雲林麥寮鄉許厝寮	2.61	0.36	17.78	33.90	7.40	2.28	0.17	73.78

2. 監測期間各站大多能符合空氣品質標準，但其中 4/30 東勢鄉明倫國小之 PM_{10} 超出法規限值(125 $\mu g/m^3$)，分析主要係 4/29 受高風速之北風傳輸型與河川揚塵之影響下粒狀物濃度均有明顯上升，至夜間時段後，風速逐漸減弱，至 4/30 氣象局發布低雲造成大氣擴散不佳(4/30 風場轉為擴散主導型)，進而維持較高之 PM_{10} 濃度(小時值>125$\mu g/m^3$)，當日(4/30)環保署亦有發布「台南以北地區，有擴散不良之情形」，因此研判 4/30 某些測站粒狀物超過法規標準(日均值>125$\mu g/m^3$)，乃因 4/30 區域性之大氣擴散不佳之影響所致。

六輕廠區溢流堰排放口水質季報表（105年第二季）

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	—	—	32.3	27.6	32.1	29.4	24.6	27.5	26.4
濁度	NTU	—	—	—	3.4	2.4	7.3	0.25	0.25	2.1	2.0
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.9	8.2	8.3	8.1	7.6	8.2	8.3
COD	mg/L	100↓	2.8	—	34.2	55.2	57.9	5.8	8.4	48.6	27.1
SS	mg/L	20↓	<2.5	—	5.0	9.3	4.4	6.0	2.6	7.1	3.8
真色色度	—	550↓	<25	—	<25	30	72	<25	<25	41	31
氟化物	mg/L	15↓	0.05	0.20	6.88	0.32	2.98	N.D.	2.42	0.32	0.60
總餘氯	mg/L	—	0.01	—	0.14	0.07	0.43	0.08	0.13	0.13	0.12
油脂	mg/L	10↓	<0.5	—	<0.5	0.8	<0.5	0.5	<0.5	1.5	0.7
BOD	mg/L	30↓	<1.0	—	5.4	5.3	4.0	1.8	<1.0	3.9	<1.0
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.02	0.005	0.10	0.10	0.14	0.08	0.19	0.13	0.08
氰化物	mg/L	1↓	0.0006	0.002	N.D.	N.D.	0.01	N.D.	<0.01	<0.01	N.D.
酚	mg/L	1↓	0.003	0.0100	0.138	0.0033	N.D.	0.0053	0.0018	0.0029	N.D.
氨氮	mg/L	50↓	0.02	0.1	18.5	0.11	0.07	N.D.	0.08	0.07	0.05
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.01	0.05	4.69	2.18	2.28	0.28	14.5	4.68	12.2
正磷酸鹽	mg/L	—	0.001	—	3.75	8.47	1.36	0.043	0.154	0.579	1.25
砷	mg/L	0.5↓	0.0003	0.0010	0.0091	0.0060	0.0018	N.D.	0.0029	0.0031	0.0068
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	0.005	0.005	0.002	0.003	0.003	0.006	0.009
銅	mg/L	3↓	0.002	0.015	0.012	0.014	0.004	N.D.	0.011	0.016	0.016
鎳	mg/L	1↓	0.002	0.015	0.025	0.008	0.015	0.003	0.007	0.063	0.043
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	1.18	0.437	0.297	0.008	0.041	0.493	0.491
總汞	mg/L	0.005↓	0.0003	0.0005	0.0005	N.D.	0.0007	N.D.	0.0003	N.D.	N.D.
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.0	6.2	2.8	5.4	4.2	5.3	4.6
總磷	mg/L	—	0.002	0.005	1.52	2.88	0.555	0.015	0.08	0.331	0.450

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2季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表

井位編號	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	*	*	2.27	1.825	2.84	2.395	2.48	2.34	2.575	2.44
水溫	*	*	29.4	26.7	25.1	24.7	25.7	25.3	26.1	25
pH	*	*	7.3	7.7	7.5	7.6	7.8	7.4	7.6	7.3
濁度	*	*	17	4.1	7.9	2.7	5.9	7.7	5.9	0.6
導電度	*	*	4700	5760	646	1120	1910	5300	1110	5370
總溶解固體物	1250	*	***3090***	***2820***	550	588	***1470***	***3930***	828	***4260***
總硬度	750	*	915	431	296	259	257	***1350***	408	***1340***
氯鹽	625	*	644	***1100***	19	143	183	***843***	68.2	***866***
總餘氯	*	*	0.07	0.07	0.08	0.07	0.19	0.02	0.06	0.08
硫酸鹽	625	*	604	392	186	100	504	***1180***	272	***1370***
硫化物	*	*	ND<0.0052	0.01	<0.020	ND<0.007	ND<0.0052	ND<0.0052	ND<0.007	ND<0.007
氨氮	0.25	*	***15.1***	***17.2***	<0.080	***4.06***	0.22	***10.6***	***0.29***	***3.76***
亞硝酸鹽氮	5	10	0.02	<0.01	0.05	<0.01	0.03	0.03	ND<0.001	<0.01
硝酸鹽氮	50	100	1.05	0.22	0.5	0.03	0.6	1.74	0.02	0.04
無機氮含量	*	*	16.2	17.5	0.59	4.1	0.85	12.4	0.31	3.8
總含氮量	*	*	17.2	18.4	0.93	4.3	1.11	13.3	0.33	3.88
氟鹽	4	8	0.96	2.82	3.33	0.95	3.13	0.48	0.37	0.34
鎘	0.025	0.05	ND<0.0019	ND<0.004	ND<0.0019	ND<0.004	ND<0.0019	ND<0.0019	ND<0.004	ND<0.004
鉻	0.25	0.5	ND<0.013	ND<0.016	ND<0.013	ND<0.016	ND<0.013	<0.050	ND<0.016	ND<0.016
銅	5	10	ND<0.0063	ND<0.009	ND<0.0063	<0.03	ND<0.0063	ND<0.0063	<0.03	<0.03
鎳	0.5	1	ND<0.014	ND<0.019	ND<0.014	ND<0.019	ND<0.014	ND<0.014	ND<0.019	ND<0.019
鉛	0.05	0.1	ND<0.015	ND<0.0024	ND<0.015	ND<0.0024	ND<0.015	ND<0.015	ND<0.0024	ND<0.0024
鋅	25	50	<0.022	0.04	ND<0.0064	0.04	ND<0.0064	ND<0.0064	<0.02	0.07
汞	0.01	0.02	<0.00036	<0.0005	<0.00036	0.0006	<0.00036	ND<0.00011	<0.0005	0.0009
砷	0.25	0.5	0.0114	0.0088	0.0004	0.0183	0.0011	0.0005	0.002	0.0022
鐵	1.5	*	0.09	0.32	<0.060	0.6	<0.060	0.07	0.12	0.06
錳	0.25	*	0.2	0.22	0.13	0.23	0.18	***0.39***	0.19	***0.74***
油脂	*	*	0.9	ND<1.67	0.9	ND<1.67	0.3	0.2	ND<1.67	ND<1.67
總有機碳	10	*	4.9	4.7	1.4	1.2	1.5	3.3	0.9	1.3
總酚	0.14	*	0.0054	ND<0.0016	ND<0.0013	<0.0040	ND<0.0013	<0.0050	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2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)

井位編號	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<0.00039	ND<0.00037	ND<0.00039	ND<0.00037	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00037	ND<0.00037
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00017	ND<0.00035	ND<0.00017	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00017	ND<0.00017
二甲苯	50	100	ND<0.00050	ND<0.001	ND<0.00050	ND<0.001	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.001	ND<0.001
乙苯	3.5	7	ND<0.00034	ND<0.00017	ND<0.00034	ND<0.00017	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00017	ND<0.00017
氯苯	0.5	1	ND<0.00035	ND<0.00155	ND<0.00035	ND<0.00155	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00155	ND<0.00155
1,2-二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.0004
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00043	ND<0.00036	ND<0.00043	ND<0.00036	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00036	ND<0.00036
萘	0.2	0.4	ND<0.00045	ND<0.00018	ND<0.00045	ND<0.00018	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00018	ND<0.00018
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00046	ND<0.00167	ND<0.00046	ND<0.00167	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00167	ND<0.00167
二氯甲烷	0.025	0.05	0.00154	ND<0.00037	0.00138	ND<0.00037	ND<0.00047	<0.00100	ND<0.00037	ND<0.00037
氯仿	0.5	1	ND<0.00041	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00039	ND<0.00039
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.0004	ND<0.0004
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00042	ND<0.00017	ND<0.00042	ND<0.00017	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00017	ND<0.00017
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00035	ND<0.00168	ND<0.00035	ND<0.00168	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00168	ND<0.00168
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00042	ND<0.00039	ND<0.00042	ND<0.00039	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00039	ND<0.00039
氯乙烯	0.01	0.02	<0.00100	ND<0.00169	ND<0.00044	ND<0.00169	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00169	ND<0.00169
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00043	ND<0.00161	ND<0.00043	ND<0.00161	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00161	ND<0.00161
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00042	ND<0.00167	ND<0.00042	ND<0.00167	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00167	ND<0.00167
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00040	ND<0.00037	ND<0.00040	ND<0.00037	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00037	ND<0.00037
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00036	ND<0.00039	ND<0.00036	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00036	ND<0.00036
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00034	ND<0.00163	ND<0.00034	ND<0.00163	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00163	ND<0.00163
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039
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
柴油總碳氫化合物	*	*	<0.103 (0.060)	0.599	ND<0.026	<0.100	<0.103 (0.043)	<0.103 (0.046)	ND<0.022	<0.100
氰化物	0.25	0.5	ND<0.00050	ND<0.002	ND<0.00050	ND<0.002	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.002	ND<0.002
甲基第三丁基醚	0.5	1	0.00104	<0.00200	ND<0.00041	ND<0.0004	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.0004	<0.00200
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	<0.00286	0.00613	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286

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2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)

井位編號	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	*	*	2.493	2.15	2.463	2.182	2.302	2.108	2.457	2.04	2.413
水溫	*	*	24.8	24.2	25.6	26	28.4	20.4	—	—	—
pH	*	*	7.7	7.1	7.5	7.5	7.3	8	—	—	—
濁度	*	*	3.9	4.7	12	18	19	6.3	—	—	—
導電度	*	*	1700	2120	1380	1630	45500	521	—	—	—
總溶解固體物	1250	*	*1560*	*1370*	796	956	*37200*	335	—	—	—
總硬度	750	*	614	*963*	365	465	*5640*	221	—	—	—
氯鹽	625	*	170	137	26.8	258	*17700*	17.8	—	—	—
總餘氯	*	*	0.03	0.07	0.05	0.04	0.03	0.22	—	—	—
硫酸鹽	625	*	515	*819*	212	175	*2240*	110	—	—	—
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	<0.01	<0.01	0.02	0.01	—	—	—
氨氮	0.25	*	*0.69*	0.04	*1.75*	*0.25*	*0.79*	0.08	—	—	—
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	<0.01	<0.01	0.02	ND<0.001	<0.01	—	—	—
硝酸鹽氮	50	100	0.03	0.17	<0.01	0.13	0.04	0.72	—	—	—
無機氮含量	*	*	0.72	0.21	1.77	0.4	0.83	0.8	—	—	—
總含氮量	*	*	0.75	0.31	1.89	0.592	0.88	0.96	—	—	—
氟鹽	4	8	*4.94*	1.24	1.1	0.76	0.86	3.57	—	—	—
鎘	0.025	0.05	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.004	—	—	—
鉻	0.25	0.5	ND<0.016	ND<0.016	ND<0.016	ND<0.016	ND<0.016	ND<0.016	—	—	—
銅	5	10	<0.03	<0.03	ND<0.009	ND<0.009	ND<0.009	ND<0.009	—	—	—
鎳	0.5	1	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.019	—	—	—
鉛	0.05	0.1	ND<0.0024	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	—	—	—
鋅	25	50	0.04	0.03	0.04	<0.02	0.03	0.03	—	—	—
汞	0.01	0.02	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	0.0006	ND<0.0002	—	—	—
砷	0.25	0.5	0.0151	0.0006	0.011	0.0038	0.0062	0.0006	—	—	—
鐵	1.5	*	0.38	ND<0.018	0.28	ND<0.018	ND<0.018	ND<0.018	—	—	—
錳	0.25	*	*0.32*	ND<0.009	*0.33*	*0.66*	*1.83*	ND<0.009	—	—	—
油脂	*	*	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	—	—	—
總有機碳	10	*	0.6	0.9	1	1.5	ND<0.11	0.5	—	—	—
總酚	0.14	*	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	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	—	—	—
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2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)

井位編號	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<0.00037	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	—	—	—
甲苯	5	10	ND<0.00017	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	—	—	—
二甲苯	50	100	ND<0.001	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	—	—	—
乙苯	3.5	7	ND<0.00017	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	—	—	—
氯苯	0.5	1	ND<0.00155	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	—	—	—
1,2-二氯苯	3.0	6.0	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	—	—	—
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00036	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	—	—	—
萘	0.2	0.4	ND<0.00018	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	—	—	—
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00167	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
氯仿	0.5	1	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	—	—	—
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	—	—	—
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00168	ND<0.00168	ND<0.00168	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	—	—	—
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	—	—	—
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00169	ND<0.00169	ND<0.00169	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	—	—	—
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	—	—	—
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00167	ND<0.00167	ND<0.00167	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.0004	—	—	—
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	—	—	—
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	—	—	—
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00163	ND<0.00163	ND<0.00163	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	—	—	—
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	—	—	—
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	—	—	—
柴油總碳氫化合物	*	*	ND<0.022	<0.100	ND<0.022	<0.100	ND<0.022	<0.100	—	—	—
氰化物	0.25	0.5	ND<0.00050	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	—	—	—
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00041	ND<0.0004	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	—	—	—
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	—	—	—

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年第二季監測結果摘要表

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年第二季FTIR監測結果顯示，周界FTIR測站共有測得5種物質，分別為乙烯、氨、一氧化碳、甲烷、丙烯等化合物，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。
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1.12 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5.03 ppbc)，乙烯、丙烯平均濃度分別為1.49、1.33ppbc，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	監測期間各站大多能符合空氣品質標準，但其中4/30東勢鄉明倫國小之PM10超出法規限值(125 μg/m3)，超限主因研判係當日區域性大氣擴散不佳影響所致。
四、廢水場放流水檢測結果	(1) 執行日期：105/4/11、5/3、5/9及5/10 (2) 檢測資料分析： 105年第二季放流水水質檢驗，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、六輕焚化爐、灰塘及掩埋場與碼槽區地下水井	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，研判係監測點鄰近海邊，且本園區為抽砂填海造陸而成，致測值偏高，另氨氮與錳的測值偏高原因，研判係區域特性影響。

105年第1季環境監測報告
行政院環保署、雲林縣環保局
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一季環境監測報告」行政院環境保護署審查意見回覆

項目	審查意見	答覆說明及辦理情形
(一)	(空氣品質) 1. 因應本署修訂公告之「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」,六輕工業區已於鄰近區域設置多個空氣品質監測設施,請彙整其監測數據做比較。	1. 依「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」規範所設置監測站,目前空氣品質與光化學評估監測站均設置完成,並依環保署 103 年 3 月 21 日公告之「特殊性工業區空氣品質監測設施輸出訊號及電訊傳輸設施規範」,正式與雲林縣、彰化縣及嘉義縣環保局完成連線。 2. 本企業並定期依特殊性工業區法規於每年二月、五月、八月、十一月底前提供前一季之檢測數據送至雲林縣、彰化縣及嘉義縣環保局備查。 3. 前述資料應屬直轄市、縣(市)主管機關審查權責,不屬環評監督委員會審查範疇,依上述審查流程及分工,可避免重複審查或踰越其他環保法令之權責。
(二)	(空氣品質) 2. 本季逸散性氣體於臺西國中僅監測到丙酮、苯和甲苯三種物質(表 1.2),但於本署空氣品質監測網下載臺西光化測站 105 年第 1 季監測資料,個別 VOC 物種至少監測到 10 種以上,請說明原因。	1. 本企業在逸散性氣體監測部份,主要針對丙酮、苯、甲苯、氨氣…等 29 種有機、無機氣體,執行 12 小時手動採樣檢測(VOCs 測項以 NIEA715.15B 執行分析),而貴署台西光化測站則為逐時連續自動監測設備進行 54 種臭氧前驅物監測(NIEA 505.12B),此外,本企業逸散性氣體採樣地點台西國中,與 貴署台西光化測站設置於台西圖書館,直線距離差約 2.5 公里。 2. 比較本企業與 貴署台西光化測站的監測方式,除監測項目、採樣、分析方法不同外,另監測地點亦不相同,因此兩地所監測到的物種可能會有所差異。
(三)	(空氣品質) 3. 承上,本報告於第六部分彙整之臺西光化測站 105 年第 1 季逐日監測結果,於 105 年 1 月 5 日的數值皆為 NA,但從本署空氣品質監測網下載監測資料並非 NA,請更新。	1. 有關第六部份彙整之臺西光化測站監測結果,係本企業因自主管理需求於台西托兒所自行設置之台西光化測站,並非 貴署於台西圖書館設置之光化測站。 2. 另查 105 年 1 月 5 日的數值皆為 NA 之原因,為當日執行季保養暫停監測所致,相關說明請參閱監測報告書中表格下方備註說明。

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(四)	(空氣品質) 4.第 2-9 頁 2.1.4「比較歷年逸散性氣體濃度監測資料」第一行提及：彙整三個測站歷年(98 年第 1 季～105 年第 1 季)各物種濃度資料，其中共計 28 種物種曾於三監測站被測出，請於報告中列出此彙整結果。	感謝 貴署建議，有關 98 年第 1 季～105 年第 2 季三個測站所測得之逸散性氣體濃度監測結果，已彙整於 105 年第二季環境監測報告，請 貴署參考。
(五)	(空氣品質) 5.表 2.1.5 及圖 2.1.5，請將 PM2.5 列入及加入歷年趨勢圖。	謝謝指教。本企業所執行之 $PM_{2.5}$ 採樣，係委託雲林科技大學團隊執行，於每季進行兩次連續 24 小時監測，其監測結果皆彙整呈現於表 2.1.1、2.1.2 及圖 2.1.1、2.1.2，另表 2.1.5 及圖 2.1.5 則為本企業依環評設置之周界空氣品質連續自動監測站之逐時監測結果，其並無監測 $PM_{2.5}$。
(六)	(空氣品質) 6.第附-5 頁「1.2 逸散性氣體相關數據彙總表」,仍未列出各物質臭味閾值。	有關逸散性氣體之嗅味閾值已補充於 105 年第二季環境監測報告，請參考
(七)	(海域水質與生態) 1.海域水質監測結果，應表列各測站之檢測值，並與「甲類海域海洋環境品質標準」及「保護人體健康之海洋環境品質標準」比對，有超標值應予以加粗體及底線標示。	一、 依委員指示已將各測站檢測值表列於附件一至附件三。 二、 於報告內文及附件一中已將檢測超標值以粗體表示。
(八)	(海域水質與生態) 2.第 2-5 頁表 2.1.1.1 之「甲體海域標準」文字請修正為「甲類海域海洋環境品質標準」	依委員意見已將本文中所有”甲類海域標準”字句修正為”甲類海域海洋環境品質標準”

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
（九）	（海域水質與生態） 3.本案多項海域水質檢測結果，其單位與「甲類海域海洋環境品質標準」之標準值單位(mg/L)不同，應將各水質檢測項目之檢測值單位與法規標準值之單位換算，以進行說明。於檢測結果彙整表，請加一欄位為以(mg/L)為單位之換算，以利後續檢視是否符合法規標準值。	依委員意見，第二季調查報告中，已將檢測值單位為 μM 者皆換算成 mg/L。
（十）	（海域水質與生態） 4.本季海域水質監測結果有總磷超標之情形，應於相關章節說明歷次總磷項目監測結果是否常有超標情形，並說明可能造成超標原因，後續亦應持續監控總磷是否有超標情形，並提出相關因應作為。	第二季調查報告第二章中已說明，請見 2-2 頁。
（十一）	（FTIR 監測） 1.105 第 1 季兩處 FTIR 測站測得之物質多以一氧化碳、甲烷、氨氣、乙烯、丙烯、甲醇為主，這些物種多為大氣常存之化合物，物種成分上明顯偏少，尤其對 FTIR-02 而言，本季盛行風向正好使該測站位於麥寮區下風處，故建議宜進一步審視測站數據合理性。	1.由於本企業致力各項 VOC 源頭改善減量作業，包括 Flare 常態全量回收、設備元件精簡、儲槽排氣回收、廢水處理設備加蓋、裝載設施尾氣回收等，大幅減少 VOC 之逸散，因此 105 年第 1 季 FTIR 監測結果，測站共測得一氧化碳、甲烷、氨氣、乙烯、丙烯、甲醇等 6 種物質，也確實達到監測之目的。 2.其中乙烯、丙烯則與廠區較為相關，由實際監測中所測出之化合物均符合周界標準值。 3.依 105 年度經濟部工業局執行本企業 FTIR 品保品管查核，包含(1)均方根雜訊測試、乙烯標準氣體執行(2)精密度與(3)準確度測試，顯示 FTIR 測站數據各項查核結果均符合品保品管規範。

<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>(十二)</td><td>(FTIR 監測)
2. FTIR-01 及 FTIR-02 之單光程距離分別達 328 公尺及 280 公尺，亦即經過反射鏡後之雙光程光徑分別達 656 公尺及 560 公尺，該光徑長度是否符合「可接受光徑長度測試」結果？依據 USEPA TO-16「可接受光徑長度」的測試方法，當反射鏡與 FTIR 主機距離過於接近產生飽和現象，或是太過遙遠望遠鏡無法完全匯聚所發射的紅外光，使訊號強度與距離的平方呈反比造成 S/N 比變小等兩種狀況，都不適宜進行監測。理想的狀況是反射鏡與 FTIR 主機之距離介於以上兩種狀況之間，則訊號強度將與光徑長度呈現線性關係，才適宜進行定量檢測。同時，儀器經過長時間使用之後，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，故若到達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。</td><td>1. 105 年度經濟部工業局執行本企業 FTIR 品保品管查核結果均符合品保品管規範。
2. FTIR-01 測站，儀器設定如下：(1)解析度：1 cm-1、(2)光徑長度：656 m、(3)掃描次數：154 次(4)標準氣體：乙烯、(5)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>
3. FTIR-02 測站，儀器設定如下：(1)解析度：1 cm-1、(2)光徑長度：560 m、(3)掃描次數：174 次、(4)標準氣體：乙烯、(5)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>
<tr><td>(十三)</td><td>(FTIR 監測)
3. 建議後續監測報告中應提供：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。</td><td>感謝委員建議，後續將參考環境監測報告相關作法。</td></tr>
</table>

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(十四)	(FTIR 監測) 4. 必要時，應進行測線之平行比測，以確認既有測線之量測可靠度和合理性。	環保署為掌握工業區周界 FTIR 測站數據合理性，已委託工研院於 105 年第三季至本企業執行查核及比測作業，包含 FTIR 監測數據、原始光譜圖譜和品保品管等相關資料查核及同步進行 FTIR 比測作業，驗證 FTIR 測線量測可靠度。

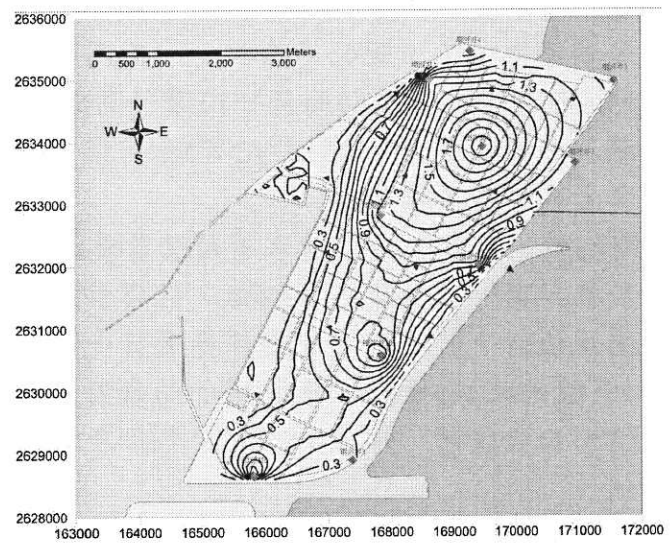
「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零五年第一季環境監測報告」雲林縣環境保護局審查意見回覆

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(一)	(海域水質) P.2-1 監測結果分析，各測站總磷範圍為 0.23~4.65μm，但表 2.1.1.1 總磷濃度範圍則介於 0.23~1.85，另檢視相關濃度分布圖亦不相符，請一併確認。	感謝委員指正。內文說明 4.65 μm 係誤植，應為 1.85 μm，數據範圍與表 2.1.1.1 及濃度分布圖相同。
(二)	(海域水質) 承上題，應檢附原始監測數據以利比對審查。	附上原始實驗數據，如附件。
(三)	(地下水) 水位調查分析提到原為自計式水位計，將改為採樣時量測地下水位，請先確認該項目是否與環評承諾相符，另外改為採樣量測方式時，地下水流向之正確性？	1. 有關委員提到水位量測改以採樣時量測地下水位是否與環評承諾相符乙事，經查六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書(定稿本)中，地下水水質監測項目之水位深度係每季量測一次，因此在每季採樣過程中均依環評承諾辦理。 2. 另為瞭解地下水水位短時間的變化，經專業團隊建議於 99 年~104 年期間在廠周界 10 口環評井自主加設自計式水位計量測水位，結果顯示廠區地下水流場皆屬中央往四周流。 3. 經再比較本季採樣過程中所量測的水位深度所繪製之水位等值圖，與上季以自記式水位計量測的水位深度之水位等值圖的結果呈現相似(如附圖一)，顯示採樣過程所量測的水位與自記式水位計量測的水位，進一步再繪製成地下水流向並無太大差異。
(四)	(地下水) 地下水部分，P.3-13 環評井 6 氯仿 105 年第一季為 ND，於附錄 10 檢測報告書為 0.0083，請確認修正。	謝謝委員指教，105 年第一季環評井 6 的氯仿濃度 0.0083mg/L 未超過管制標準 1.0mg/L，惟誤植為 ND，後續將加強報告彙整品質。
(五)	(地下水) 六輕掩埋場地下水檢測報告中 MW-3 及 MW-11 仍有氟鹽超過監測標準，且所在地屬掩埋場，應確實釐清污染來源並持續監測。	有關本季 MW-3 及 MW-11 氟鹽略超過監測標準，將再持續追蹤並檢視測值變化趨勢，以作為評估後續作業的參考。

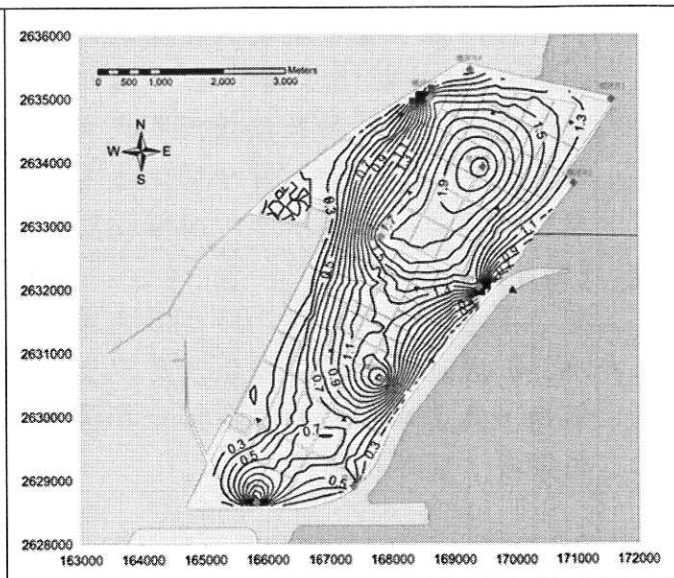
項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(六)	(空氣品質) 本季粒子質量濃度採樣，大成站、崙背站、土庫站因儀器關係導致採樣失敗，進而重新採樣，其9站是否需重新同步採樣，請補充說明。	1. 謝謝指教。因透過「六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫」之執行可彙整歷年周界空氣污染物調查資料並做進一步解析，更可持續周界逸散氣體濃度與粒狀污染物（$PM_{2.5}$、PM_{10}）監測工作，並可將監測結果與空品測站監測數據及氣象資料交叉分析比對，期望藉此解析其污染成因。 2. 而該計畫於採樣期間可能因氣象或儀器條件導致採樣失敗，但其亦可藉由與空品測站監測數據進行比對，達到此計畫之監測目的，經評估應不須重新進行9站同步採樣。
(七)	(空氣品質) 前言-2 一、監測執行期間(1)空氣品質監測計畫中內文所述空氣中粒狀物採樣日期為105年1月5日至10月8日日期不符，請確認實際採樣日期並修正。	經查105年第1季粒狀物採樣日期為105年1月5日~1月8日，因此有關前言-2 一、監測執行期間(1)空氣品質監測計畫中內文所述空氣中粒狀物採樣日期，應更正為105年1月5日至1月8日。
八	(空氣品質) 2.1.1.1 粒子質量濃度文中第二段所述本季9測站PM2.5濃度皆低於24小時濃度參考標準值，另又接續說明大成站、崙背站、土庫站高於24小時濃度參考標準值，其前後內容不一，請確認數據。	謝謝指教。有關2.1.1.1粒子質量濃度文中第二段所述本季9測站PM2.5濃度皆低於24小時濃度參考標準值，此部份為誤植，應為除了大城站、崙背站、土庫站兩日平均濃度高於24小時濃度參考標準值，其餘各站皆低於24小時濃度參考標準值，將進行修正。
九	(空氣品質) 圖2.1.1-7~8可發現103-105年第一季PM2.5脫水葡萄醣質量濃度皆以崙背站為高，且本季相較於往年第一季濃度降低許多，宜說明原因。	謝謝指教。本季PM2.5脫水葡萄醣質量濃度相較於往年第一季濃度確實較低，經與雲科大執行團隊檢討，其原因可能因採樣當日受到氣候條件(陰雨天)影響及雲林縣環保局針對露天燃燒情形加強管制，導致本季濃度較往年同季濃度低。
十	(噪音振動) 第二部分1.2廠區周界外噪音(橋頭、海豐)顯示測值已超出環境音量標準，請標註並修正因應對策內說明。	謝謝指教，105年第一季環境監測報告表1.2橋頭測站3月份噪音$L_{晚}$、$L_{夜}$測值超出環境音量標準，遺漏標註及說明已修正完成(如表1.2)；其超限原因，由監測時段的同步錄音得知3月5日22:00~24:00、3月6日0:00~01:00、3月6日20:00~22:00主要為黑眶蟾蜍鳴叫聲導致監測數據超出環境音量標準，屬環境自然生態音源，未來將持續監測。此原因及對策於本報告書第三章表3.11已有說明。

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
十一	第六部分應補充監測結果與數據分析及檢討與建議，而非只是將監測數據單純以表或圖呈現就帶過。另 104 年第 4 季本局審查意見要求補充資料，於答覆說明及辦理情形中只看見 FTIR 資料，其餘監測項目也請一併補充。	一. 感謝 貴局建議，有關第六部份之各項監測結果，每季皆於「六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會」會議報告資料表格 D:環境監測計劃暨執行結果，進行監測結果分析及說明，請參考。 二. 104 年第 4 季之監測結果，請參閱「第六十二次委員會議報告資料」表格 D:環境監測計劃暨執行結果，後續將依 貴局建議於第六部分增加監測結果說明。

附圖一



105 年第 1 季水位高程等值圖



104 年第 4 季水位高程等值圖

表 1.2　105 年第 1 季「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測結果摘要表

監測類別	監測項目			監測結果摘要		因應對策
				標準值	監測數據	
噪音	敏感地區環境噪音	第四類(緊臨 8M(含)以上道路)-北堤、南堤	$L_{日}$（dB(A)）	76.0	65.3~68.0	橋頭國小 $L_{晚}$ 不符標準，其餘均符合相關道路交通噪音標準
			$L_{晚}$（dB(A)）	75.0	59.8~60.7	
			$L_{夜}$（dB(A)）	72.0	58.5~62.3	
		第二類(緊臨 8M(含)以上道路)-許厝分校(舊址)、豐安國小（一號聯外道路豐安路段）、西濱大橋	$L_{日}$（dB(A)）	74.0	69.0~73.1	
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	63.5~66.8	
			$L_{夜}$（dB(A)）	67.0	62.6~64.9	
		第二類(緊臨 8M(含)以上道路)列為特定噪音管制區-橋頭國小	$L_{日}$（dB(A)）	69.0	66.6	
			$L_{晚}$（dB(A)）	65.0	65.2*	
			$L_{夜}$（dB(A)）	62.0	60.3	
	廠區周界內噪音-第四類(北堤、南堤、麥寮區宿舍)		$L_{日}$（dB(A)）	75.0	59.9~65.9	符合環境音量標準
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	53.8~65.2	
			$L_{夜}$（dB(A)）	65.0	53.5~64.4	
	廠區周界外噪音-第二類(橋頭、海豐)		$L_{日}$（dB(A)）	60.0	49.6~53.6	3 月份 $L_{晚}$ 及 $L_{夜}$ 超出環境音量標準，將持續監測。
			$L_{晚}$（dB(A)）	55.0	41.3~59.7*	
			$L_{夜}$（dB(A)）	50.0	41.4~50.4*	
振動	敏感地區環境振動-第二種(北堤、南堤)		$L_{v10日}$（dB）	70.0	44.3~47.0	均符合日本振動規制法施行細則標準，將持續監測。
			$L_{v10夜}$（dB）	65.0	40.6~45.1	
	敏感地區環境振動-第一種(橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小（一號聯外道路豐安路		$L_{v10日}$（dB）	65.0	43.2~50.3	
			$L_{v10夜}$（dB）	60.0	38.2~49.1	
	廠區周界內振動-第二種(北堤、南堤及麥寮區宿舍)		$L_{v10日}$（dB）	70.0	43.8~47.5	
			$L_{v10夜}$（dB）	65.0	41.8~48.0	
	廠區周界外振動-第一種(橋頭及海豐)		$L_{v10日}$（dB）	65.0	36.8~39.1	
			$L_{v10夜}$（dB）	60.0	32.1~34.1	
交通流量	橋頭國小	道路服務水準	—	服務水準介於 B~D 級	持續監測	
	西濱大橋		—	服務水準為 E 級		
	許厝分校(舊址)		—	服務水準介於 A~C 級		
	北堤		—	服務水準介於 A~B 級		
	豐安國小		—	服務水準介於 A~E 級		
	南堤		—	服務水準均為 A 級		
	東環路與聯一道路		—	服務水準介於 A~B 級		
	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)		—	服務水準均為 B~C 級		

附件 總磷原始檢測數據

Sample No.	Station	Sampling depth	Total P	
			Abs	Conc
			(5cm)	(μM)
17	1A-1	0	0.074	0.71
16	1A-2	12	0.085	0.82
18	1A-3	23	0.101	0.97
64	1B-1	0	0.065	0.63
65	1B-2	7	0.073	0.70
66	1B-3	14	0.067	0.64
3	1D-1	0	0.103	0.99
2	1D-2	8	0.094	0.90
1	1D-3	16	0.106	1.02
53	1H-1	0	0.104	1.00
54	1H-2	8	0.097	0.93
55	1H-3	15	0.102	0.98
24	1R-1	0	0.077	0.74
25	1R-2	10	0.076	0.73
26	1R-3	20	0.084	0.81
11	2A-1	0	0.101	0.97
10	2A-2	12	0.101	0.97
12	2A-3	23	0.104	1.00
14	2B-1	0	0.113	1.09
13	2B-2	9	0.109	1.05
15	2B-3	17	0.102	0.98
20	2C	0	0.114	1.10
21	2R-1	0	0.072	0.69
22	2R-2	8	0.083	0.80
23	2R-3	15	0.072	0.69
7	3A-1	0	0.102	0.98
8	3A-2	12	0.109	1.05
9	3A-3	23	0.119	1.14
6	3B-1	0	0.109	1.05
4	3B-2	8	0.102	0.98
5	3B-3	15	0.099	0.95
19	3C	0	0.101	0.97

Sample No.	Station	Sampling depth	Total P	
			Abs	Conc
45	4A-1	0	0.086	0.83
46	4A-2	12	0.077	0.74
47	4A-3	24	0.075	0.72
48	4B-1	0	0.058	0.56
49	4B-2	12	0.063	0.61
50	4B-3	23	0.068	0.65
51	4M	0	0.192	1.85
39	5A-1	0	0.055	0.53
40	5A-2	12	0.094	0.90
41	5A-3	24	0.024	0.23
42	5B-1	0	0.072	0.69
43	5B-2	9	0.049	0.47
44	5B-3	18	0.084	0.81

