

六輕相關計畫
環境影響評估審查結論
執行監督委員會
(台塑關係企業)

第六十六次委員會議報告資料

中華民國 106 年 03 月 27 日

目 錄

簡報一	第 65 次監督委員會委員及機關代表意見辦理情形	1~27
簡報二	有害事業廢棄物清運處理辦理情形專案報告 (含每車次派員追蹤過程之相關說明)	1~16
簡報三	六輕廠區附近海域生態及漁業資源調查結果之深入分析 及對策報告	1~29
簡報四	土壤調查環境監測之深入分析對策報告	1~16
簡報五	地下水環境監測之深入分析對策報告	1~34
報告資料摘要		摘 1~摘 7
表格 A	基本資料	A1~A11
表格 B	環境影響評估審查結論暨辦理情形	B1~B64
表格 C	提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形	C1~C18
表格 D	環境監測計劃暨執行結果摘要	D1-1~D7-6
表格 E	居民陳情案件暨辦理情形	E1~E 8
表格 F	本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形	F1~F15
表格 G	第 65 次監督委員會委員及機關代表意見回覆暨辦理情形	G1~G69

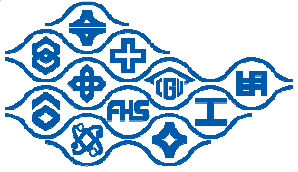


六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論 執行監督委員會第66次會議

第65次監督委員會委員及機關代表 意見辦理情形

報告單位：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國106年3月27日

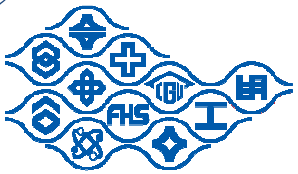


報告項目

壹、前次會議決議事項答覆

貳、第65次委員會委員、機關代表意見答覆

參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明



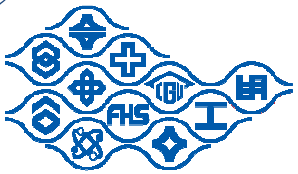
壹、前次會議決議事項答覆

(一)下次監督委員會請提報：

1. 「有害事業廢棄物清運處理辦理情形」專案報告（含每車次派員追蹤過程之相關說明）。
2. 「海域生態及漁業資源」環境監測之深入分析及對策報告。
3. 「土壤調查及地下水」環境監測之深入分析及對策報告。

➤ 辦理情形：

遵照辦理，接續將由台塑企業總管理處安全衛生環保中心報告。



壹、前次會議決議事項答覆

(二)本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請開發單位考量處理時效於會後一個月內回覆委員，並副知本署。

➤ 辦理情形：

遵照辦理，第65次會議委員及機關代表意見辦理情形，開發單位已於2/16函復 貴署轉請委員參閱。



貳、第65次委員會委員、機關代表意見答覆

項次	議題	意見數量
1	空氣品質監測與管理	13
2	雨水大排及放流水水質監測與管理	9
3	海水淡化廠設置與管理	9
4	海域水質與生態監測管理	6
5	地下水監測與管理	5
6	廢棄物管理	5
7	健康檢查及健康風險評估	4
8	其他	31
合 計		82



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

一.空氣品質監測與管理

- (一)本季空氣品質中，總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})含量都減少了25%以上，很不尋常，請進一步分析是人為的改善還是自然變動。
- (二)空氣品質各項目監測結果都較去年同期下降，原因為何？是否與民眾感受相吻合？



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

1. 本季(105Q3)各項監測項目監測結果與環保署空品監測站監測結果趨勢相似，且105年各項監測結果較104年下降。
2. 另環保署新聞網站亦指出，因各項污染管制的措施已逐漸有改善成效外，例如推動河川揚塵防制、落實空氣污染防制計畫及推動電動車輛等，加上105年1、2月中南部大雨亦使粒狀物大幅降低；且入秋之後多次颱風侵臺或接近臺灣，亦有利於臭氧生成，致臭氧超標站日數增加，因此氣候因素為影響105年各項污染物濃度下降主要原因。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

一. 空氣品質監測與管理

(三)第B61頁，揮發性有機物(VOC)的申報，油漆塗布、冷卻水塔的VOC量等計算量為何？

➤ 回覆內容：

第65次會議資料B61頁六輕空氣污染物排放總量，並未包含油漆塗佈與冷卻水塔之VOC量，而因應六輕4.7期環差通過後，本企業已於105年第四季開始在六輕空氣污染物排放總量申報，納入油漆塗佈與冷卻水塔之VOC量，請鑒察。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

二.雨水大排及放流水水質監測與管理

- (一)雨水大排A、E測點砷及總磷偏高。
- (二)雨水大排監測並請說明本季A、B、C、D、E閘門是否開啟及管理機制。

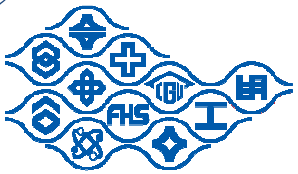


貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

1. 廠區內雨水大排每季均委託合格檢測公司檢測，長期水質均符合放流水標準，相關檢測報告亦提送雲林縣環保局等環保機關備查。
2. 彙整105年大排A及E測點水質數據，砷濃度介於0.003~0.013 mg/L、總磷濃度介於0.034~0.454 mg/L(如下表)，皆低於放流水標準。

測點	A 測點		E 測點	
測項 (mg/L)	砷	總磷	砷	總磷
放流水管制值	0.5 ↓	—	0.5 ↓	—
105年第一季	0.003	0.257	0.004	0.034
105年第二季	0.003	0.243	0.003	0.269
105年第三季	0.013	0.454	0.012	0.279
105年第四季	0.0047	0.164	0.003	0.197



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

3. 另雨水大排A~E閘門開啟之管理機制，以105年第四季為例，10/6、11/23及12/28等三天，因應氣象局發佈豪大雨特報，為避免廠區淹水，麥寮管理部即採取各大排水樣檢測(PH、COD、SS等項目)，各項水質檢測合格後，即由監測中心以環保通報單併同水質檢驗報告傳真雲林縣環保局報備，再由麥寮管理部開啟閘門排放雨水，調節各大排水量。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

二.雨水大排及放流水水質監測與管理

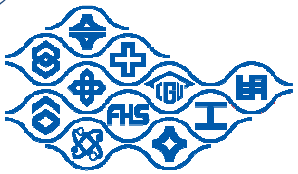
(三)請開發單位以最簡易方式呈現，D01、D02在排前以最簡易方式裝連續監測儀器，如：pH酸鹼儀器同步記錄水溫（記憶容量固定、時間隔加大、水溫及pH）減少大家疑慮，也較具公信力。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

1. 依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」規定，麥寮汽電公司屬排放廢（污）水至地面水體，且有排放未接觸冷卻水或採海水排煙脫硫空氣污染防制設施者，需設置自動監測（視）設施，並應與主管機關連線傳輸。
2. 承上，麥寮汽電公司已依法於放流口(D02)裝設氫離子濃度指數儀器(pH)，另於放流口(D01)上游之未接觸冷卻水排放處裝設水溫計進行監測並連線至雲林縣環保局，前揭設施已於103年12月31日完成設置。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

三.廢棄物管理

- (一)副產石灰目前已堆置160萬噸？再利用規劃為何？
目前平均產率為何？堆置場可堆置容量為何？做為地改劑再利用量為何？
- (二)石灰堆置量越來越多，最後如何處理。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

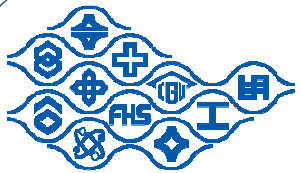
1. 塑化公司自收到雲林縣政府102年1月30日廢止副產石灰產品登記函文後，即停止外運出廠致尚無地改劑使用量，另本案副產石灰再利用，將待副產石灰產品爭議訴訟定讞後，再依法辦理，目前產出量約為2,000噸/月。
2. 副產石灰未來可作為地改劑、脫水固化劑、肥料原料、石膏板原料、水泥助磨劑、鹼激發劑(混凝土製品)、低強度混凝土(CLSM)等使用。
3. 廠區內堆置場可堆置容量約為256萬噸(依據六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告，堆置總面積12.8公頃高度20米)。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

三.廢棄物管理

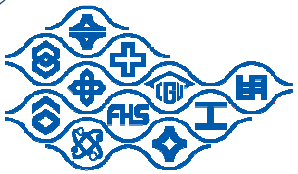
(三)去年禽流感很多病死雞鴨進到六輕做處理，其中運送車輛經過村落，所掉落村落血水屍臭飄落到處，附近也有養殖場，如果污染到，有沒有負責。現在處理雲林縣垃圾，錢你們在賺，相同問題卻是由村民自行承擔。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

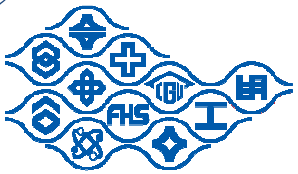
1. 104年1月雲林縣禽流感疫情大爆發，主管機關來函要求開發單位全力協助本次禽流感所造成之禽體及其衍生的廢棄物。
2. 為善盡企業責任開發單位義不容辭投入防疫工作，**無償協助**去化此等廢棄物，及無償提供止水條、消毒水、石灰…等物資以及人力，使得疫情在5天內獲得控制。
3. 焚化爐廠僅依雲林縣政府要求協助處理該次禽流感所造成之禽體及其衍生的廢棄物(**不含禽體及其衍生廢棄物之清運作業**)；將來若有類似情形，開發單位將要求主管機關提醒清運單位注意防範，避免於運輸過程污染道路。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

四.廢棄物管理

(四)請台塑企業針對六輕工業區內以再利用方式處理之事業廢棄物（尤其是煤灰R-1106、R-1107），加強相關清除業者之清運流向、再利用機構之再利用能力、產品銷售流向等，加強自主管理、查核、落實廢棄物產源之連帶清理責任，本署亦將加強查緝，如有不法，絕不寬怠。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

1. 麥寮廠區產生之煤灰均依「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」規定進行再利用作業：
 - (1) 燃煤飛灰(R-1106)：主要可作為水泥原料水泥製品原料及混凝土攪和物…等，主要送往合格之混凝土廠、水泥原料廠…等進行再利用。
 - (2) 燃煤底灰(R-1107)：主要可作為混凝土粒料、陶瓷磚瓦原料及地鋪面工程地層級配料…等，主要送往合格之混凝土摻配廠、級配廠…等進行再利用。
2. 麥寮廠區產生之煤灰除依廢棄物清理法進行申報外，所有再利用廠商載運煤灰之車輛均設置衛星定位系統(GPS)除查核GPS路線外，亦不定時進行煤灰流向查核，以確保煤灰再利用作業之合法性。



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
空氣品質	<p>1. 空氣品質：12月27日PM₁₀污染事件日，6時起風速增強，8時各站風速大於5 m/s，9時各站風速達10 m/s以上，各站以東北風為主。另雲林縣麥寮環境區域風場屬傳輸主導型區域風場，6時起鄰近濁水溪河川揚塵好發熱區之測站小時值偏高，下風處的土庫站PM₁₀濃度變化亦隨之增加。非位於河川揚塵好發熱區下風處的環保署二林站及其他測站，濃度亦有隨風速增強而增加，研判受高風速影響，致使區域環境受當地污染源揚塵污染，其中麥寮站，又因鄰近濁水溪揚塵好發熱區，故日均值超標。</p> <p>2. 揮發性有機物：29項物質檢測結果大多低於方法偵測極限值(MDL)，僅部份物質檢出測值為微量，皆遠低於法規限值。</p>



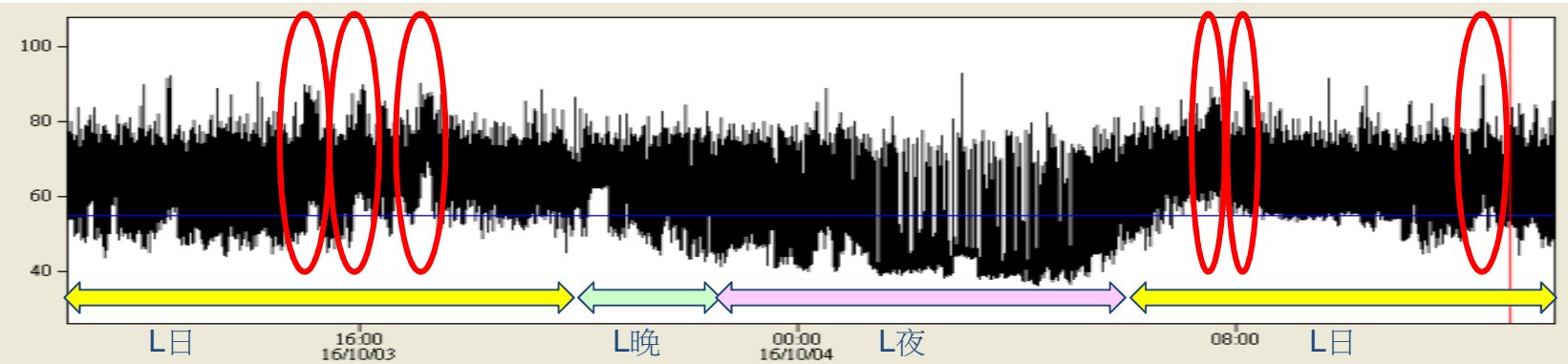


參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
地下水質	<p>1. 本季監測結果與歷季相似，氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等鹽化指標及氨氮、重金屬鐵、錳有超過地下水污染第二類監測標準值之現象；其餘列管化學物質均符合法規標準。</p> <p>2. 異常測值原因分析：</p> <p>(1) 鹽化指標測值偏高，研判係監測點鄰近海邊，且麥寮園區為抽砂填海造陸而成致測值偏高。</p> <p>(2) 氨氮監測結果顯示廠內與附近民井地下水均有偏高的情形，另主管機關相關調查資料亦顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高情形。</p> <p>(3) 鐵與錳測值亦偏高，研判係因鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形，後續將持續監測以瞭解其變化情形。</p>



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
噪音 振動 及 交通 流量	<p>1. 噪音：敏感地區橋頭國小測站10月份L_日、L_晚、L_夜測值不符道路交通音量標準及海豐測站12月份L_日、L_晚、L_夜不符一般地區環境音量標準外，其餘均符合。音量超限原因(依錄音顯示)：</p> <p>(1) 橋頭國小：主要係10月份L_日校園內人員活動(廣播聲)、及校外車輛高速行駛聲，另外L_晚及L_夜亦因車輛高速行駛，造成測值稍有偏高情形，導致音量超出管制標準。</p> <div style="text-align: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> 10/3 14:59 10/3 16:04 10/3 17:06 10/4 AM7:32 10/4 AM8:12 10/4 AM12:31 </div> 



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
噪音 振動 及 交通 流量	<p>(2)海豐測站：主要係測站設置於空曠處12月份風速偏高(約2.6~3.9m/s)，造成測值稍有偏高情形，另外亦有車輛高速往來行駛聲，導致音量超出管制標準。</p> <p>2. 振動：各測站測值均符合日本振動規制法之參考基準。</p> <p>3. 交通流量：各測站晨峰與昏峰時段服務水準與歷季比較差異不大，介於A~E級，各測站附近行車速度與行車速限相當。</p>



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
陸域生態	<p>1. 動物:本季於六個樣區內共記錄34科60種，有哺乳類，鳥類，蝶類，爬蟲類，兩棲類，包括臺灣地區特有亞種5種(小雨燕、黑枕藍鶺鴒、大卷尾、褐頭鷯鶯及白頭翁)，珍貴稀有保育類野生動物1種(黑翅鳶)及其他應予保育之野生動物1種紅尾伯勞。另本季哺乳類、爬蟲類與蝶類種數隻次量較上季減少，兩棲類種數與上季相同，但數量較上季減少。而鳥類種數及隻次量皆較上季增加，主要因本季已有部份冬候鳥族群抵達臺灣，冬候鳥種數及隻次量皆增加，使整體鳥種數及隻次量也增加，為正常季節變化。</p> <p>2. 植物:本季於六個樣區內共記錄40科103屬129種，有蕨類、雙子葉植物、單子葉植物，另在北堤樣區有保育類植物繖楊及及許厝寮木麻黃防風林樣區一苦檻藍，二種植物生長情形良好；另因本季雨量豐沛，各樣區上層植被族群仍呈現生長階段未見黃化休眠現象，整體而言，各樣區上層植被族群變化不大生長情況仍屬穩定良好。</p>



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
海域水質與生態	<p>1. 海域水質：本季生化需氧量在新虎尾溪口4M測站與濁水溪南側潮間帶2C與3C測站略高於甲類海域環境品質標準(其餘皆低於標準)；其原因應為採樣前受到艾利颱風(10/5-8)通過台灣南部海域並引發大雨，使得新虎尾溪與濁水溪上游的有機質被沖刷至河口潮間帶，引起生化需氧量略為偏高。</p> <p>2. 海域底泥：重金屬鎳元素於濁水溪口(1R、2R)、新虎尾溪口(4M)略高於底泥品質指標下限值(其餘皆低於底泥品質下限值)；其原因應為受到艾利颱風通過台灣南部海域並引發大雨，使得新虎尾溪與濁水溪上游含有偏高濃度鎳金屬的底泥被沖刷至河口潮間帶，造成二河口處底泥鎳金屬略為超過底泥品質指標下限值。</p> <p>3. 海域生態：底棲生態矩形生物採樣器共捕獲32科40種，以軟體動物與其它生物為優勢族群；蝦拖網調查結果共捕獲26科49種，以甲殼類為優勢族群。浮游動物共有6門，平均豐度為5,056 ind./1000 m³。浮游植物共有32屬83種；平均豐度為11,579 cells/L。</p>



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
土壤	32個測點，每年監測一次，監測項目包括pH、重金屬、揮發性有機物、TPHg等30項，99年至105年度各測點監測結果均符合土壤污染監測標準及管制標準，歷年監測結果並無明顯變化，下年度持續監測。



參、105年第四季六輕環境監測結果彙總說明

項目	監測結果
放流水	放流水水質：pH、COD、SS、重金屬等26個監測項目 監測結果均符合環評承諾值及放流水管制標準。



簡報完畢

敬請指教



六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論 執行監督委員會第66次會議

有害事業廢棄物清運處理辦理情形專案報告
(含每車次派員追蹤過程之相關說明)

報告單位：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國106年3月27日



報告大綱

壹、前言

貳、廢棄物處理規劃與清運處理量

參、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

肆、結論



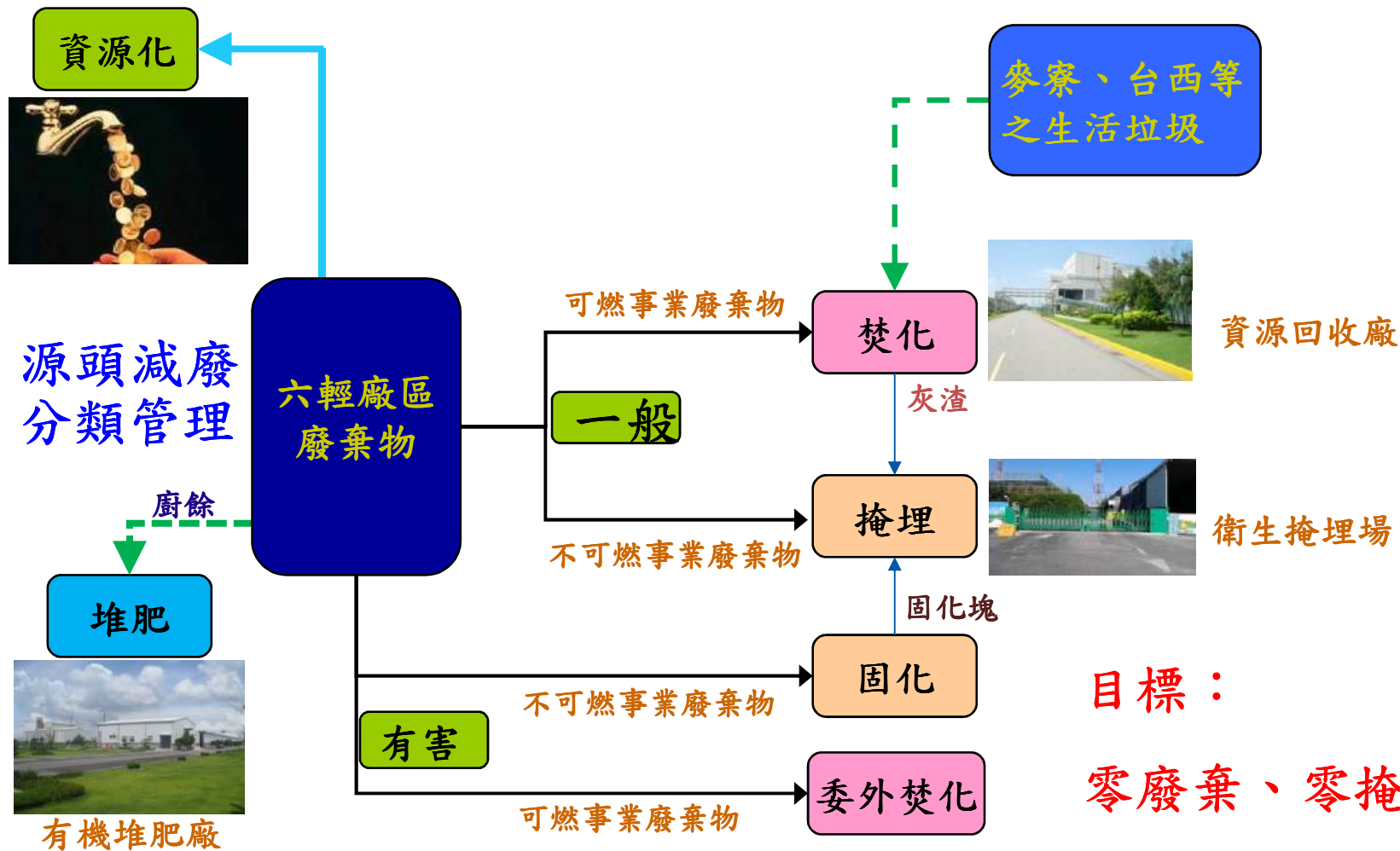
壹、前言

- 台塑企業針對區內廢棄物之管理，藉由源頭減廢、分類回收、資源回收等方式，以達到有效減量及提高資源化比例之目的。
- 本次依據第65次六輕監督委員會議決議：提報「有害事業廢棄物清運處理辦理情形」專案報告（含每車次派員追蹤過程相關說明）。



貳、廢棄物處理規劃與清運處理量

► 廢棄物處理規劃架構圖





貳、廢棄物處理規劃與清運處理量

► 105年度各公司事業廢棄物清運處理量：

單位：噸

項目 公司	總量			一般			有害		
	資源化	焚化掩埋量	合計	資源化	焚化掩埋量	小計	資源化	焚化掩埋量	小計
台塑	2,179	9,386	11,565	2,179	9,179	11,358	0	207	207
南亞	1,774	9,276	11,050	1,771	9,276	11,047	3	0	3
台化	1,686	10,769	12,455	1,686	10,759	12,445	0	10	10
塑化	962,732	38,155	1,000,887	962,703	37,946	1,000,649	29	209	238
麥電	653,682	882	654,564	653,682	882	654,564	0	0	0
台朔重工	237	1,052	1,289	237	1,052	1,289	0	0	0
台塑旭	41	107	148	41	107	148	0	0	0
南中石化	6	214	220	6	214	220	0	0	0
台灣醋酸	31	515	546	31	515	546	0	0	0
總計(噸)	1,622,368	70,356	1,692,724	1,622,336	69,930	1,692,266	32	426	458

● 資源化比例已達95%以上。



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 有害事業廢棄物清運處理原則：

1. 為確保廢棄物妥善委外處理與再利用，除依廢棄物成分與性質，委由主管機關核准之清運與再利用廠商、簽訂合約及逐車進行網際網路申報作業外，並要求合約廠商提供已簽章之法定申報文件與進入處理(再利用)場所之證明。
2. 開發單位亦會派員追蹤查核廢棄物流向，並至處理與再利用場所實地瞭解、拍照及記錄。
3. 有害事業廢棄物外運離開廠門前，皆加強檢視包裝是否有破損、滲出情況及無發生二次污染之虞。
4. 有害事業廢棄物產出一年內清理完畢。



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 105年有害事業廢棄物之清運處理彙總表-台塑公司

項次	廢棄物名稱及代碼	清理量(噸)	清理機構	處理方式
1	1, 2, 4-三氯苯<毒性化學物質第一類> (B-0134)	0.13	清除:上源 處理:日友	焚化處理
2	其他前述化學物質混合物或廢棄容器 (B-0199)	3.25	清除:綠大地 處理:水美	焚化處理
3	其他前述化學物質混合物或廢棄盛裝容器 (B-0299)	1.58	清除:綠大地 處理:水美	焚化處理
4	其他前述化學物質混合物或廢棄容器 (B-0399)	3.62	清除:綠大地、上源 處理:水美、日友	焚化處理
5	銅及其化合物(總銅)(僅限廢觸媒、集塵灰、 廢液、污泥、濾材、焚化飛灰或底渣) (C-0110)	47.54	清除:中港 處理:南亞	固化處理
6	1, 2-二氯乙烷 (C-0126)	100.07	清除:綠大地 處理:水美	焚化處理
7	固體廢棄物之溶液pH值小於或等於2.0 (C-0205)	32.91	清除:上源、中山 處理:水美	焚化處理
8	廢液閃火點小於60°C (C-0301)	17.63	清除:中港 處理:南亞	焚化處理
合計		206.73	-	-



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 105年有害事業廢棄物之清運處理彙總表-南亞公司

項次	廢棄物名稱及代碼	清理量(噸)	清理機構	處理方式
1	含鎘電池(C-0171)	3.18	清除:永續 處理:韓國	境外處理

➤ 105年有害事業廢棄物之清運處理彙總表-台化公司

項次	廢棄物名稱及代碼	清理量(噸)	清理機構	處理方式
1	鉻及其化合物(C-0104)	10.08	清除:中港 處理:南亞	固化處理



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 105年有害事業廢棄物之清運處理彙總表-塑化公司

項次	廢棄物名稱及代碼	清理量(噸)	清理機構	處理方式
1	石油煉製業之熱交換器清洗污泥(A-6101)	111.47	清除:上源 處理:水美	焚化處理
2	石油煉製業之原油貯槽之槽底沈降物(A-6401)	53.42	清除:上源 處理:水美	焚化處理
3	石油煉製作業之油污槽底泥、過濾或分離之廢棄物(A-6501)	21.3	清除:上源 處理:水美	焚化處理
4	其他前述化學物質混合物或廢棄容器(B-0199)	0.003	清除:上源 處理:日友	焚化處理
5	其他前述化學物質混合物或廢棄盛裝容器(B-0299)	1.53	清除:上源 處理:日友	化學處理
6	其他前述化學物質混合物或廢棄容器(B-0399)	0.05	清除:上源 處理:日友	焚化處理
7	鉻及其化合物(總鉻)(不包含製造或使用動物皮革程序所產生之廢皮粉、皮屑及皮塊)(C-0104)	21.49	清除:上源 處理:日友	固化處理
8	含鎘電池(C-0171)	1.37	清除:永續 處理:KOBAR Limited	境外處理
9	含油脂之充膠廢電線電纜(E-0202)	28.08	清除:毅展 處理:秉紘	物理處理
合計		238.71	-	-



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 有害事業廢棄物出廠追蹤-台塑公司(廢棄物代碼C-0205)

1. 清運廠商(上源)清運至處理機構(水美)進出廠照片



清運廠商清運廢棄物至處理機構(進廠)



清運卸料完成過磅(出廠)



2. 法定申報文件

[illegible][illegible]

委託共同處理管制遞送三聯單

妥善處理紀錄文件



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 有害事業廢棄物出廠追蹤-台塑公司(廢棄物代碼B-0134)

1. 清運廠商(上源)清運至處理機構(日友)進出廠照片



有害事業廢棄物出廠運送
過程派員在後跟車



確保清運車輛抵達處理場
所(日友環保彰濱資源回收
廠)



有害事業廢棄物過電子磅
秤確認重量



2. 法定申報文件

製表日期：105/5/9 15:11

[illegible]

列印條碼

[illegible]

委託共同處理管制遞送三聯單

妥善處理紀錄文件



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 有害事業廢棄物出廠追蹤-塑化公司(廢棄物代碼A-6401)

1. 清運廠商(上源)清運至處理機構(水美)進出廠照片



清運車輛進處理機構



清運車輛出處理機構(空車)



叁、有害事業廢棄物清理、追蹤辦理情形

➤ 有害事業廢棄物出廠追蹤-塑化公司(廢棄物代碼A-6401)

2. 處理機構處理照片



處理機構處理廢棄物過程



3. 法定申報文件

[illegible]



肆、結論

1. 六輕計畫廢棄物清運處理量中，資源化比例已達95%以上，已大幅降低對環境之衝擊。
2. 針對有害事業廢棄物之清運處理，則依據廢棄物清理法等相關法規規定辦理，均委由合法之清運及處理機構予以妥善處理，並派員追蹤查核，以盡監督之責。
3. 未來將持續在既有基礎上，推動減量改善並加強分類管理與製程操作、保養管理，以減少廢棄物產生。



簡報完畢
敬請指教

麥寮六輕 阿媽紀念公園



六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論 執行監督委員會第**66**次會議

六輕廠區附近海域生態及漁業資源調查結果 之深入分析及對策報告

報告單位：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國**106**年3月**27**日



報告內容

壹、前言

貳、海域生態調查

- 105年調查結果與比較
- 歷年結果比較分析

參、漁業資源

- 雲林縣101~104年漁業統計年報結果
- 雲林縣105年媒體報導漁業大事紀

肆、結論



壹、前言

為了瞭解六輕工業園區附近海域生態的變化，從83年起每年皆聘請環境檢驗公司或學術機構執行海域水質監測與生態調查。

105年由海洋大學團隊執行海域生態調查，並進行結果彙整與漁業資源統計分析。



貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

- 浮游性動物
- 浮游性植物
- 魚類
- 底棲生物

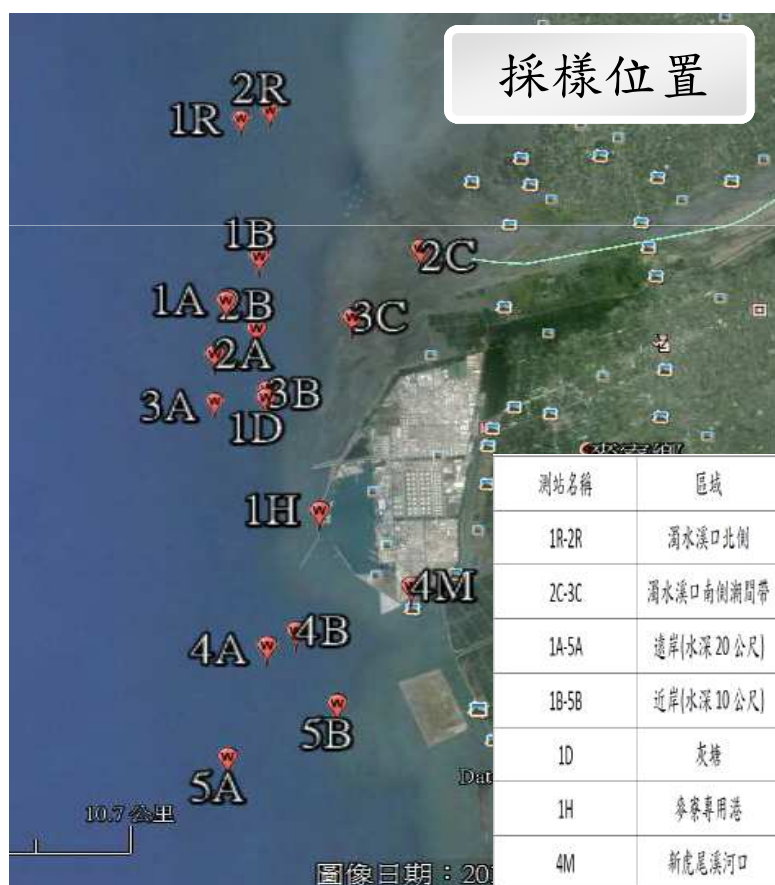


貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

1

浮游性動物

監測方法:海洋浮游動物檢測方法 (NIEA E701.20C)



採樣

乘坐漁船，以
浮游生物網進行
水平拖網



鏡檢

在顯微鏡下進
行分類、鑑定
與計數



數據
彙整

以電腦軟體進
行數據彙整



貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

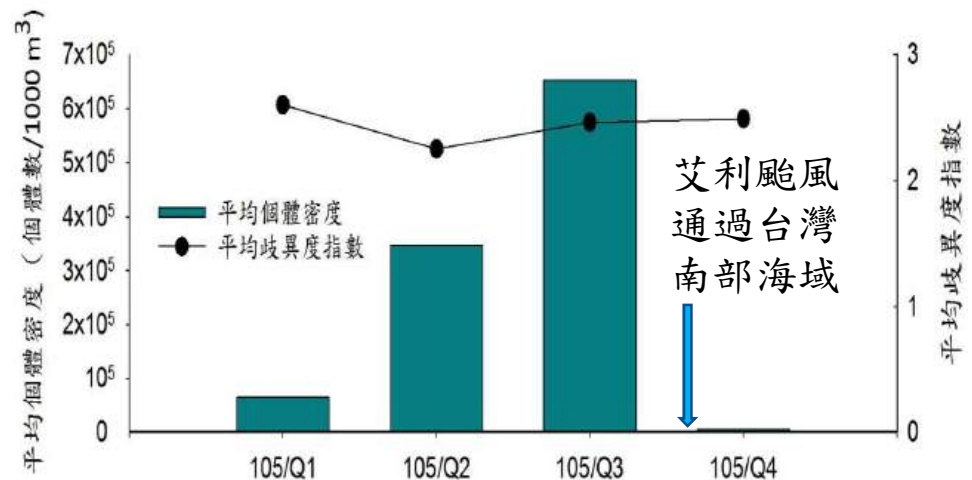
1 浮游性動物調查結果彙整比對

豐度:

第三季最高 647,000 ind./1000 m³

第四季最低 5,000 ind./1000 m³

第四季豐度較少的原因，可能受採樣前艾利颱風(10/5-6)通過台灣南部海域所影響。



種群組成:

第一季共發現 8 門，以蟹類幼生為主

第二季共發現 8 門，以橈足類為主

第三季共發現 9 門，以原生動物為主

第四季共發現 6 門，以蟹類幼生為主

物種多樣性:

以種歧異度指數為代表，平均值介於 2.25~2.60，呈現穩定。



蟹類
幼生



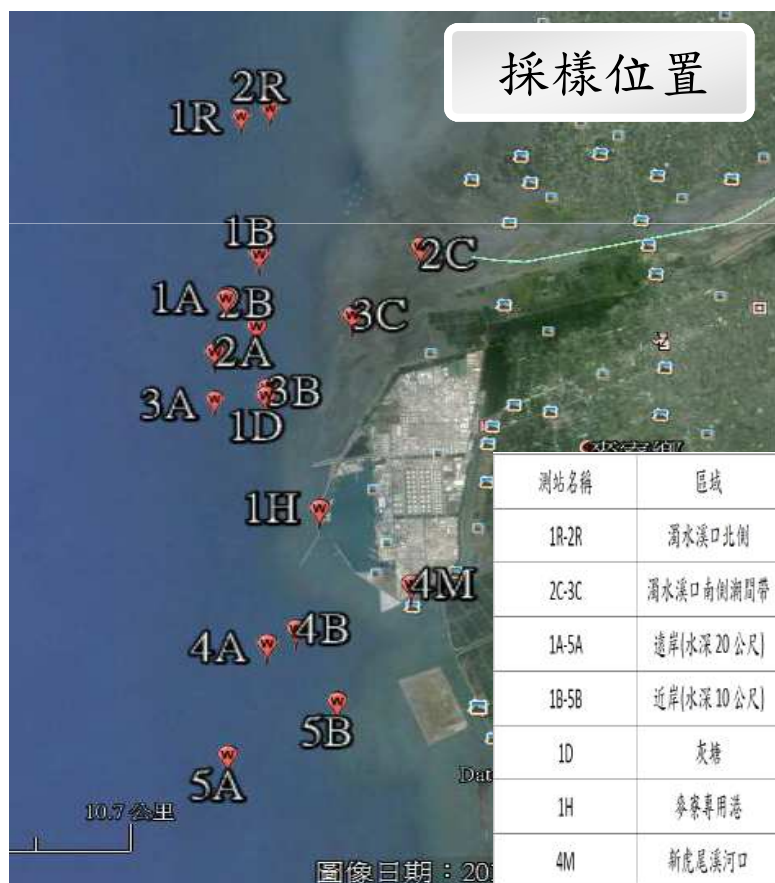


貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

2

浮游性植物

監測方法:水中浮游植物採樣方法—採水法(NIEA E505.50C)



採樣

乘坐漁船，以
採水器分層採
水



鏡檢

在顯微鏡下進
行分類、鑑定
與計數



數據
彙整

以電腦軟體進
行數據彙整



貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

2 浮游性植物調查結果彙整比對

豐度:

第三季最高 17,103 cells/L

第一季最低 8,320 cells/L

豐度變化呈夏秋季高、冬春季低。
其原因應為夏秋季溫度高，細胞分裂快，因此細胞數較多。

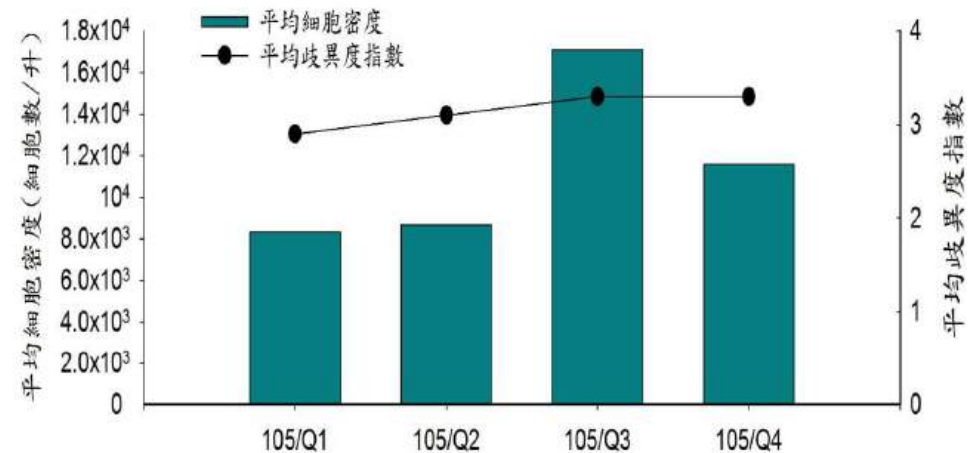
種群組成:

第一季共發現 44種，優勢種為丹麥細柱藻

第二季共發現 71種，優勢種為丹麥細柱藻

第三季共發現 85種，優勢種為丹麥細柱藻

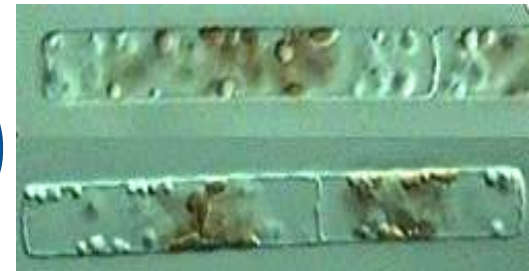
第四季共發現 83種，優勢種為菱形海線藻



物種多樣性:

以種歧異度指數為代表，平均值介於2.9~3.3，呈現穩定。

丹麥
細柱
藻





貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

3

魚類

監測方法:海域魚類採樣通則 (NIEA E102.20C)

採樣位置



採樣

以蝦拖網漁船
進行底拖作業



檢視

進行分類、
拍照、鑑定
與計數



數據
彙整

以電腦軟體進
行數據彙整



貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

3

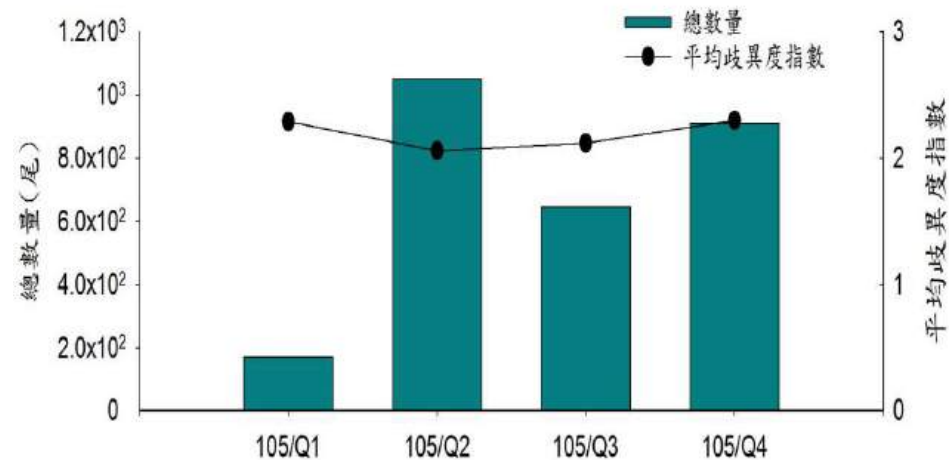
魚類調查結果彙整比對

豐度與重量:

第一季共捕獲 171尾，12.65 公斤
第二季共捕獲 1,051尾，42.07 公斤
第三季共捕獲 647尾，19.99 公斤
第四季共捕獲 910尾，33.6公斤

種群組成:

第一季共發現 17種，優勢種為青沙梭
第二季共發現 29種，優勢種為班海鯰
第三季共發現 29種，優勢種為布氏鬚鯛
第四季共發現 28種，優勢種為班海鯰



物種多樣性:

以種歧異度指數為代表，介於 2.06~2.30，呈現穩定。

班海鯰





貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

4 底棲生物-底拖網採樣

監測方法:軟底質海域底棲生物採樣通則 (NIEA E103.20C)

採樣位置



採樣

以蝦拖網漁船
進行底拖作業



檢視

進行分類、
拍照、鑑定
與計數



數據
彙整

以電腦軟體進
行數據彙整



貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

4 底棲生物-底拖網採樣結果彙整比對

豐度與重量:

第一季共捕獲 2,106 尾，15.49 公斤；其中劍蝦(學名哈氏仿對蝦)1,344 尾(占總量 63.8%)，8.47 公斤。

第二季共捕獲 713 尾，4.29 公斤；其中劍蝦 412 尾(占總量 57.8%)，2.03 公斤

第三季共捕獲 1,069 尾，11.48 公斤

第四季共捕獲 217 尾，7.19 公斤

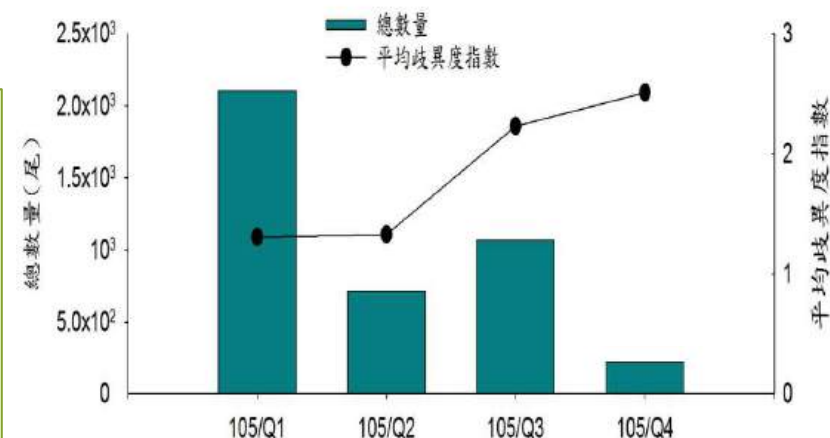
種群組成:

第一季共發現 31 種，優勢種為哈氏仿對蝦

第二季共發現 24 種，優勢種為哈氏仿對蝦

第三季共發現 33 種，優勢種為哈氏仿對蝦

第四季共發現 21 種，優勢種為哈氏仿對蝦



物種多樣性:

種歧異度指數介於1.31~2.51，Q1、Q2受到哈氏仿對蝦單一種類數量極高的影響，造成歧異度指數略為下降。

哈氏
仿對
蝦



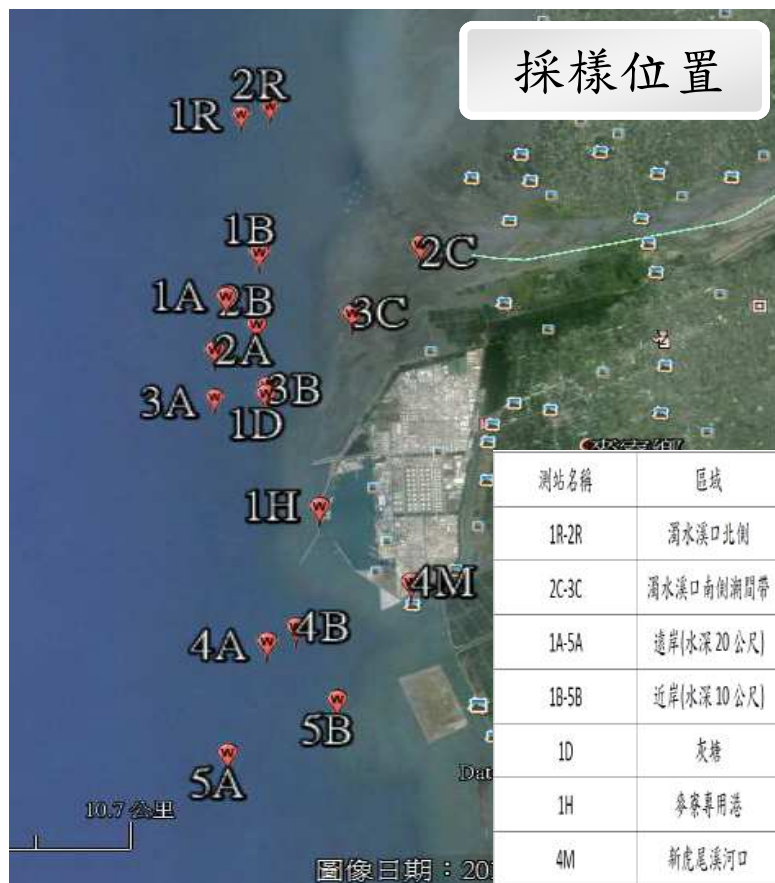


貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

4

底棲生物-矩形網採樣

監測方法:軟底質海域底棲生物採樣通則 (NIEA E103.20C)



採樣

乘坐漁船，以
底棲生物矩形
網進行底拖作
業



檢視

進行分類、
拍照、鑑定
與計數



數據
彙整

以電腦軟體進
行數據彙整



貳、海域生態調查 -105年調查結果與比較

4 底棲生物-矩形網採樣結果彙整比對

豐度:

第三季最高 1,558 隻，其中粗肋織紋螺(565 隻)與閃光活額寄居蟹(320 隻)二種佔總捕獲量的56.8%。

第二季最低 366 隻。

種群組成:

第一季共發現33種，優勢種為閃光活額寄居蟹

第二季共發現34種，優勢種為閃光活額寄居蟹

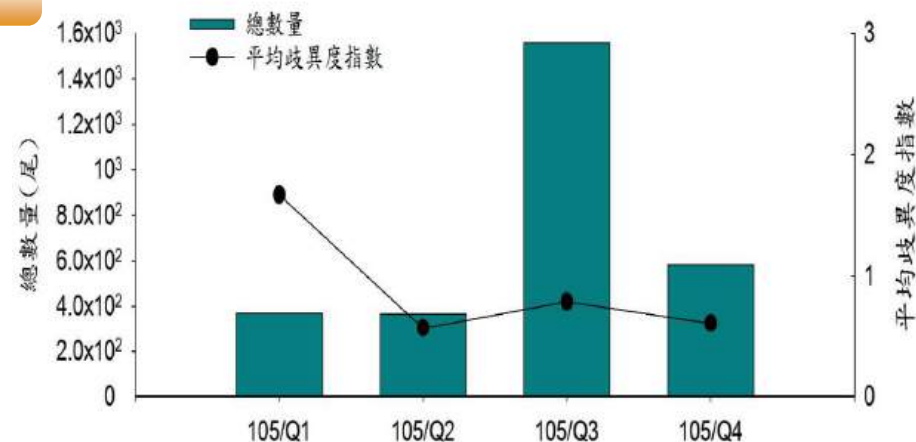
第三季共發現53種，優勢種為粗肋織紋螺

第四季共發現40種，優勢種為星蟲

活額
寄居
蟹



粗肋
織紋
螺



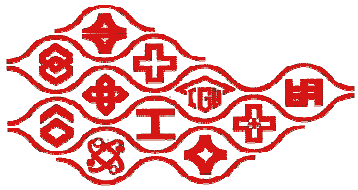
物種多樣性:

平均種歧異度指數介於 0.57~1.67，Q1、Q2、Q4受到寄居蟹、織紋螺、星蟲單一物類數量極高的影響，造成歧異度指數下降。



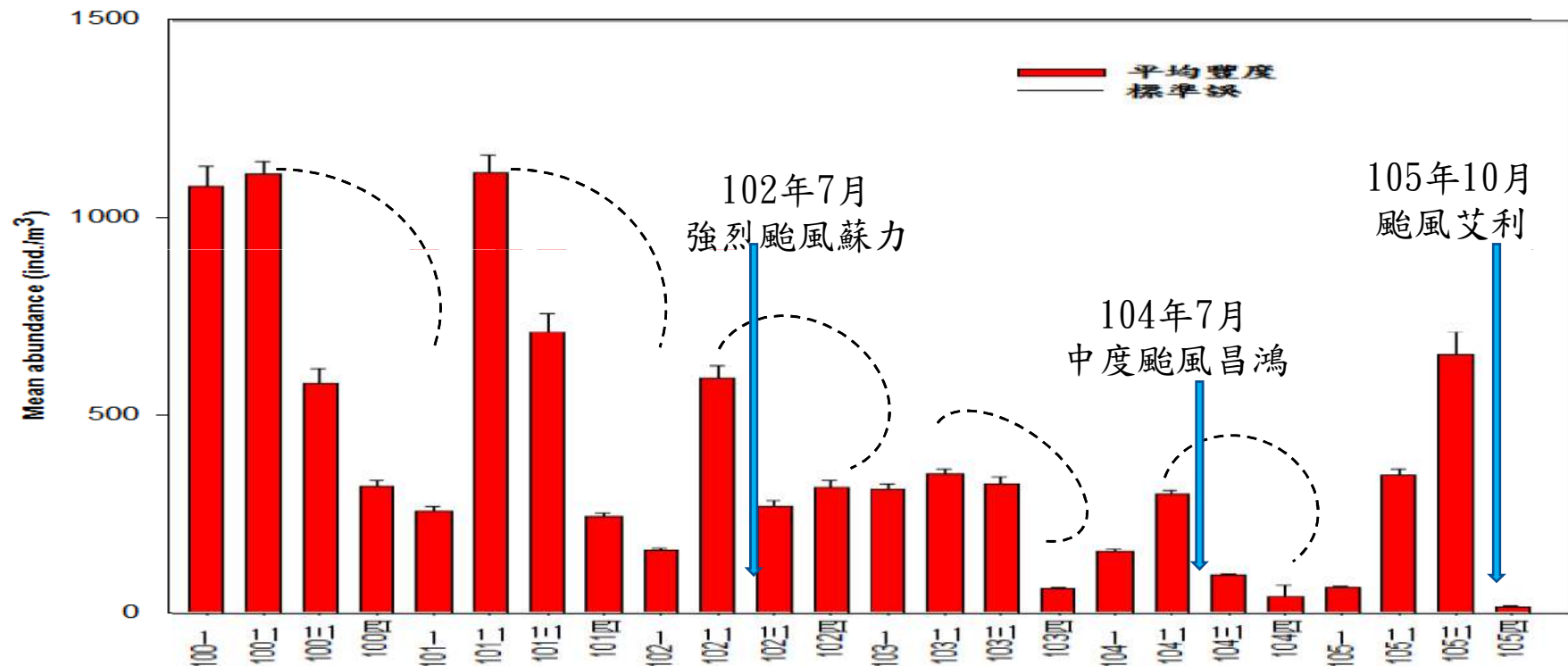
貳、海域生態調查 —歷年結果比較分析

- 浮游性動物
- 浮游性植物
- 魚類
- 底棲生物



貳、海域生態調查 -歷年結果比較分析

● 浮游性動物:100年Q1至105年Q4 歷年結果比較分析



豐度大致上呈現春夏高、秋冬低的季節性波動



貳、海域生態調查 -歷年結果比較分析

- 浮游性動物:100年Q1至105年Q4優勢種
 - 這三種浮游動物隸屬於節肢動物門、甲殼綱，是台灣西南沿海常見的浮游動物。



Paracalanus aculeatus(針刺擬哲水蚤)



蟹類幼生

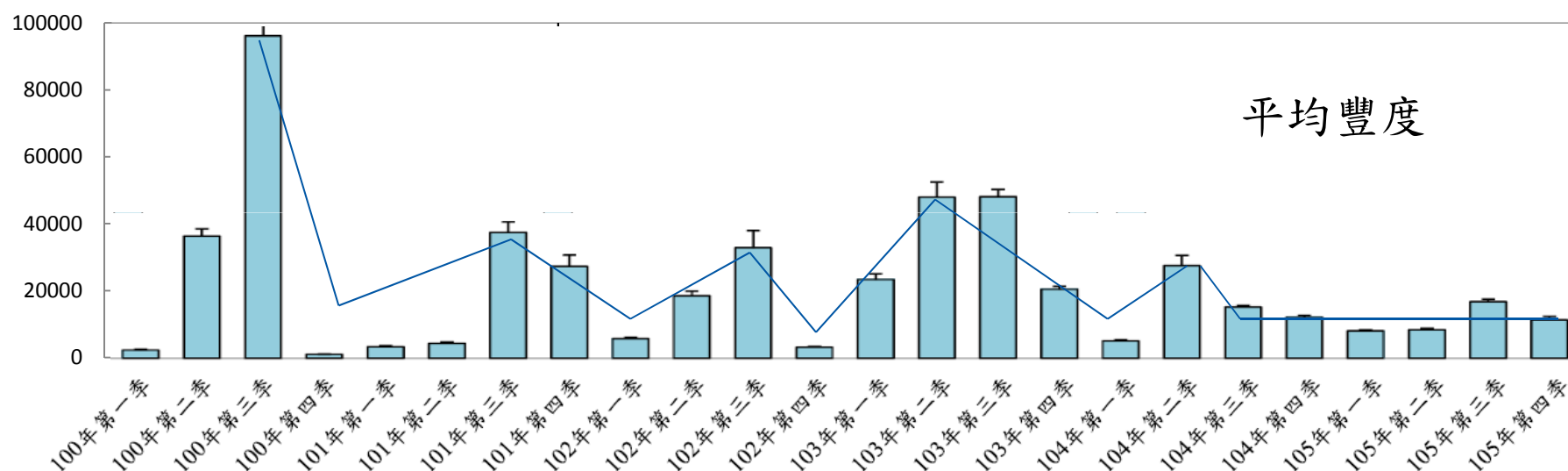


Temora turbinata(錐形寬水蚤)



貳、海域生態調查 -歷年結果比較分析

● 浮游性植物:100年Q1至105年Q4歷年結果比較分析

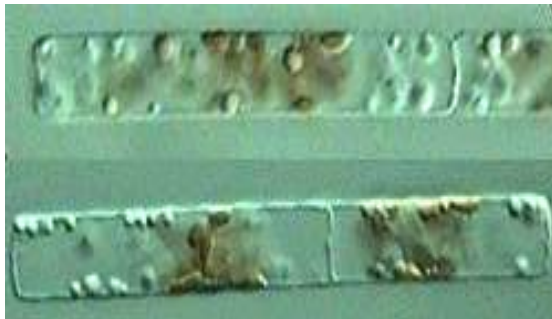


豐度大致上呈現季節性的波動，104~105年的豐度變化並無100~103年的波動明顯，是否受到氣候暖化的影響，待後續有更多資料後再討論。

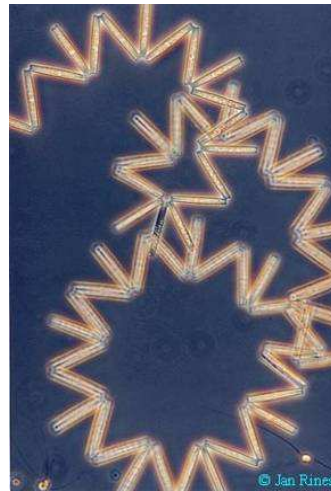


貳、海域生態調查 - 歷年結果比較分析

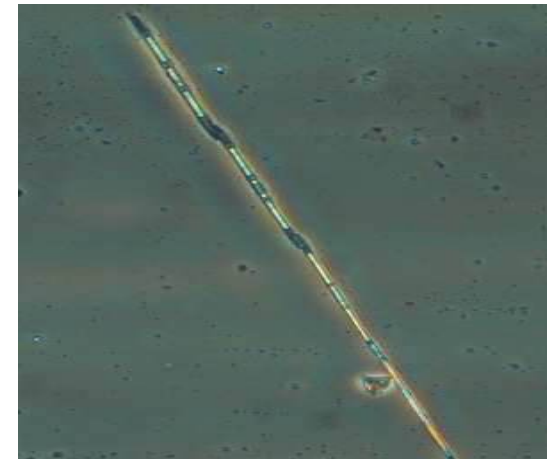
- 浮游性植物: 100年Q1至105年Q4優勢種
- 此三種為沿岸性的普遍種，分佈廣泛，本地區幾乎整年可見。



Leptocylindrus danicus
丹麥細柱藻



Thalassionema nitzschioides
菱形海線藻



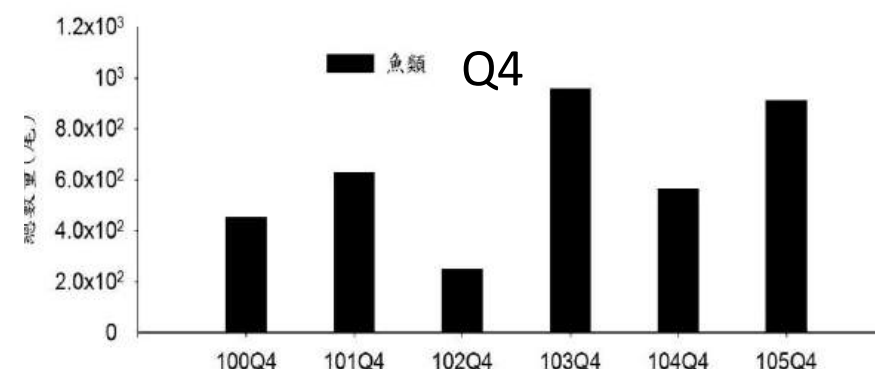
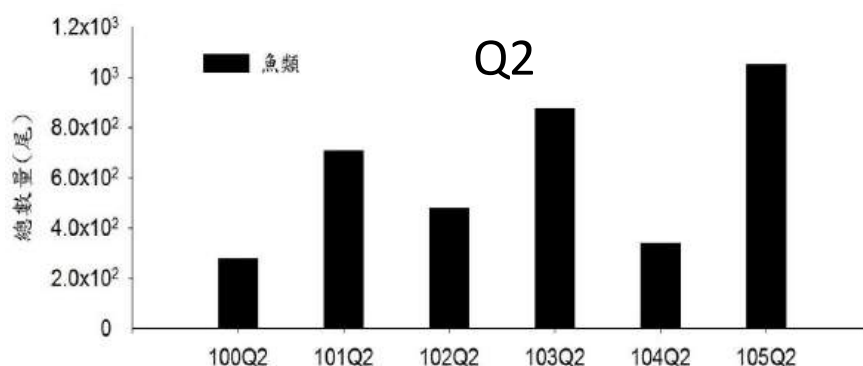
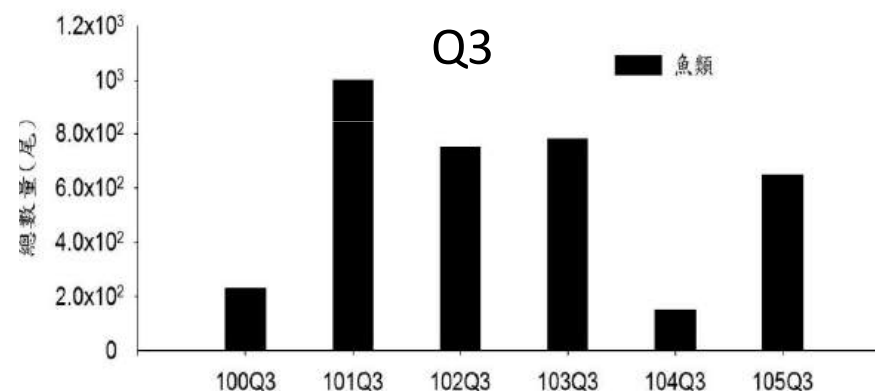
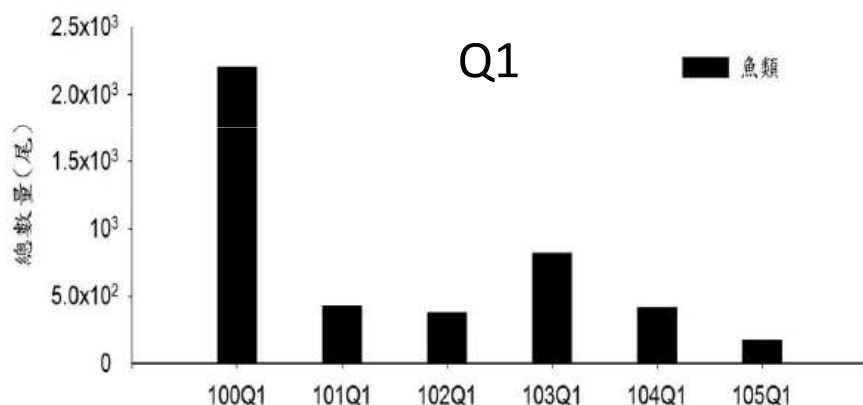
Pseudonitzschia delicatissima
柔弱擬菱形藻



貳、海域生態調查 -歷年結果比較分析

● 魚類：100年Q1至105年Q4蝦拖網歷年捕獲量比較分析

- 季節間的魚類捕獲尾數大致以冬季Q1最少。
- 每船年捕獲尾數介於1,465~3,159尾。





貳、海域生態調查 -歷年結果比較分析

- 魚類:100年Q1至105年Q4蝦拖網採樣優勢種
 - 這二種魚類皆屬於硬骨魚類，是台灣西南沿海常見的魚類。



班海鯰:俗名成仔魚、成仔丁、白肉成
棲所生態:屬熱帶及亞熱帶沿岸的底棲性魚類，常棲息於沙泥底地形環境。
經濟價值:由於魚肉腥味較重，故價值不高。



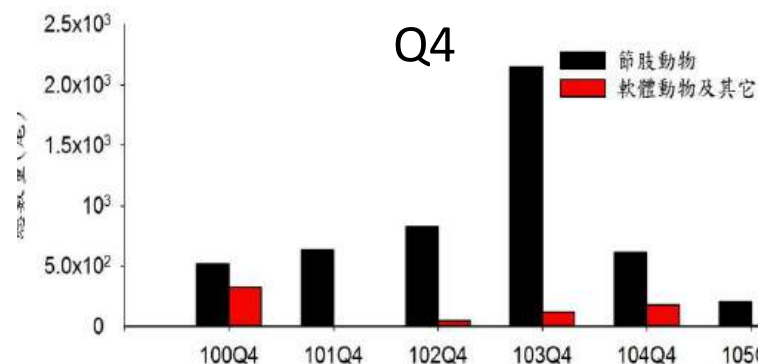
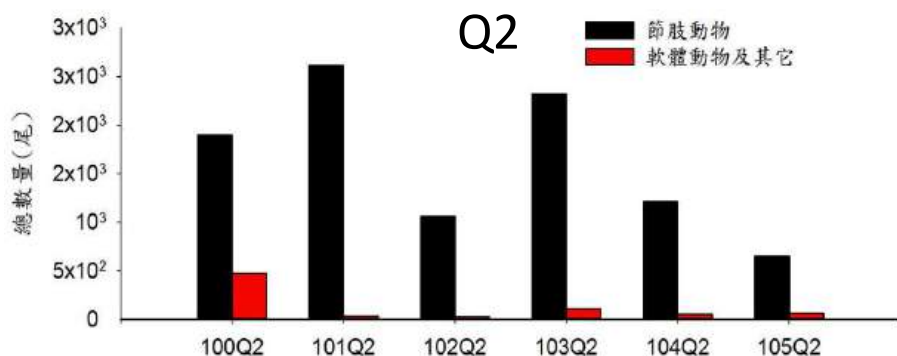
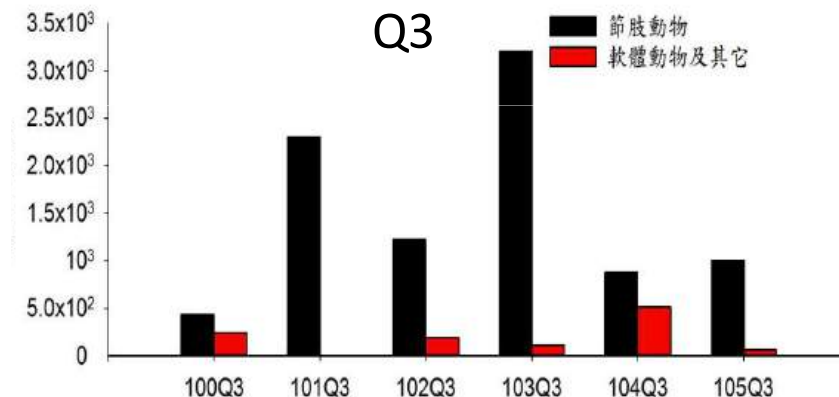
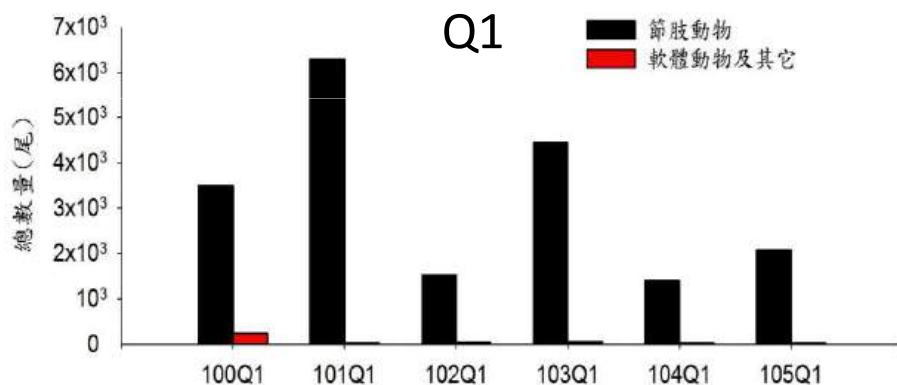
布氏鬚鯛:俗名皇帝魚、比目魚、扁魚、牛舌
棲所生態:棲息於較淺海域的泥沙底質環境。
經濟價值:中小型魚類，以製成扁魚酥較多，
體型較大者可供油炸或油煎。



貳、海域生態調查 -歷年結果比較分析

● 底棲生物:100年Q1至105年Q4蝦拖網歷年捕獲量比較分析

- 季節間的底棲生物捕獲尾數大致以秋季Q4最少。
- 每船年捕獲尾數介於4,105~12,513尾。





貳、海域生態調查 —歷年結果比較分析

- 底棲生物:100年Q1至105年Q4蝦拖網採樣優勢種
 - 這二種底棲生物皆屬於節肢動物，是台灣西南沿海常見的甲殼類。



遠海梭子蟹:俗名市仔(蟻仔)、花腳市仔
棲所生態:常生活於水深10~30m的泥質或沙質海底。
經濟價值:我國民眾最常食用之經濟性蟹類之一。



長角仿對蝦:俗名劍蝦
棲所生態:為熱帶、亞熱帶淺海近岸區最常見之中小型蝦類。
經濟價值:我國民眾最常食用之經濟性蝦類之一。



參、漁業資源

- 雲林縣101~104年漁業統計年報結果
- 雲林縣105年媒體報導漁業大事紀



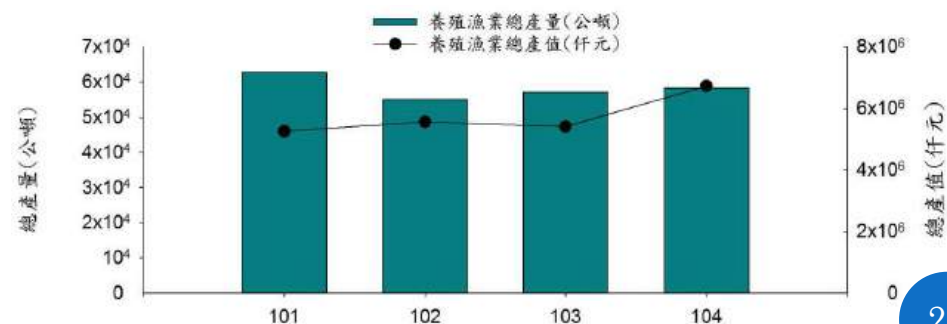
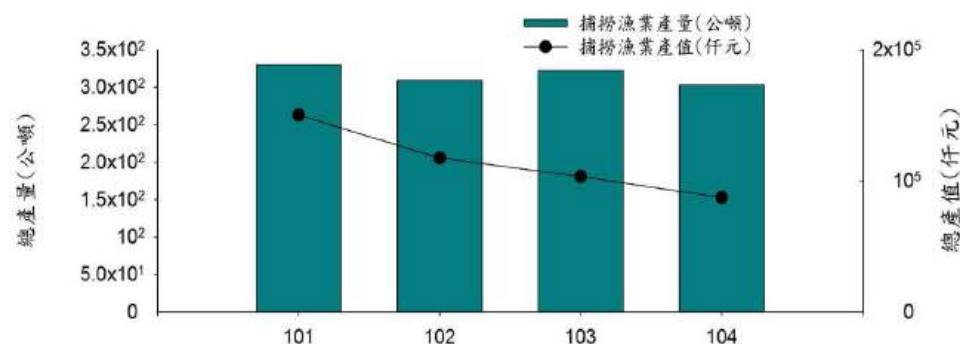
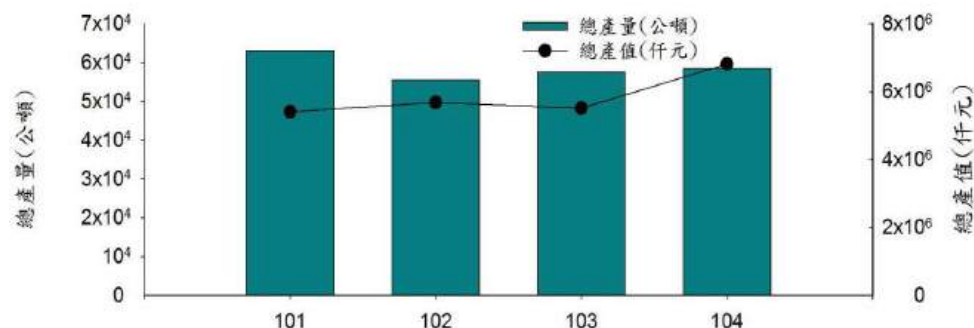
參、漁業資源

-雲林縣101~104年漁業統計年報結果

101~104年雲林縣捕撈及養殖漁業
總產量介於55,462~63,080公噸
總產值約介於54~68億元

101~104年雲林縣捕撈漁業
捕獲量介於303~330公噸
產值約介於8,700~1億5,000萬元

101~104年雲林縣養殖漁業
生產量介於55,154~62,750公噸
產值約介於52.5~67.2億元





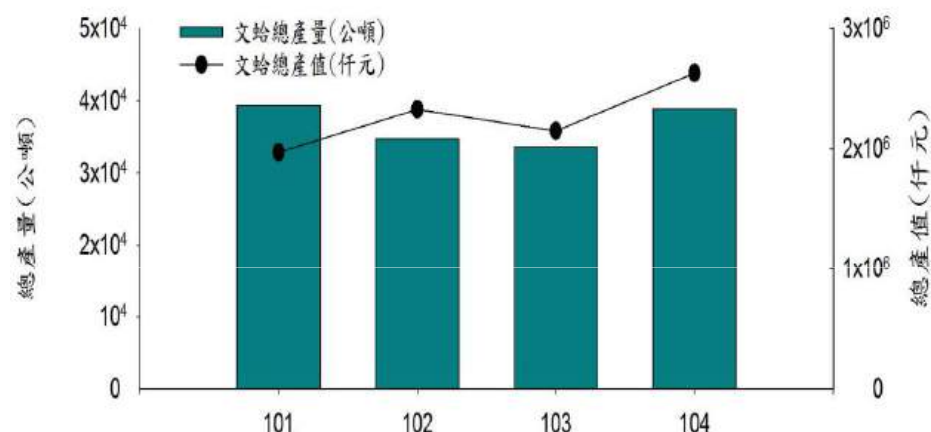
參、漁業資源

-雲林縣101~104年漁業統計年報結果

重要養殖水產品101年至104年統計

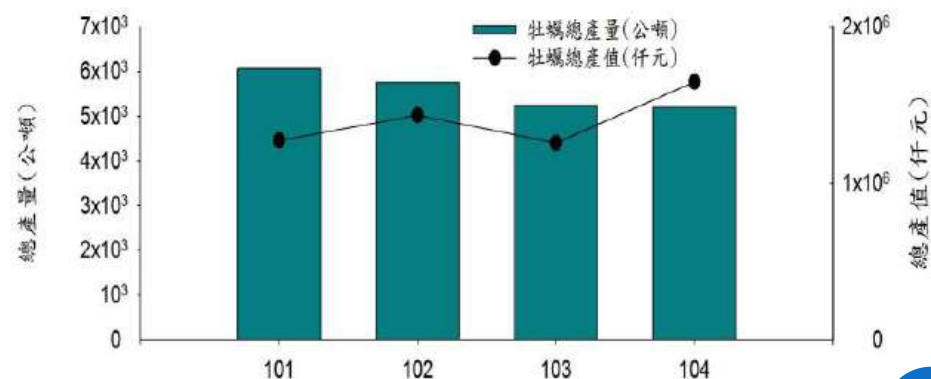
101~104年文蛤養殖

產量介於33,595~39,417公噸
產值約介於19.7~26.3億元



101~104年牡蠣養殖

產量介於5,202~6,060公噸
產值約介於12.6~16.5億元





參、漁業資源

-雲林縣105年媒體報導漁業大事紀

雲林沿海鰻苗105年1月捕獲量破百萬尾，鰻苗價格以每尾115元估算，每晚若捕獲上千尾，可賺進10多萬元。

雲林沿海鰻苗106年1月捕獲量持續大增，盤商評估105年台灣鰻苗捕獲量約2~3噸，預估106年捕獲量可達6噸。

自由時報
Liberty Times Net

地方

〈中部〉雲林鰻苗湧現 月破百萬條

2016-01-11

〔記者鄭旭凱／台西報導〕雲林沿海近來捕獲鰻苗數量大增，累計已超過百萬條，有漁民架設細網一夕捕獲上千條，不用出海就輕鬆進帳十多萬元，而鰻苗價格也應聲下跌，成本下降，讓養鰻業者大大的鬆了一口氣。



雲林沿海有漁民架設細網捕鰻苗，不用出海一夜就進帳10多萬元。（記者鄭旭凱攝）

近幾年台灣沿海捕獲鰻苗的數量大幅減少，前年底到去年底雲林縣整季四個月才捕獲量廿萬條鰻苗，去年冬至前雲林沿海捕獲鰻苗數量也相當少，許多養鰻業者擔心買不到鰻苗而提前採購，每條鰻苗曾上漲到一百四十元。

近十天來雲林包括台西、麥寮、四湖等沿海鰻苗開始大量湧現，捕鰻苗季節至今已過了一個多月，雲林累計捕獲量已超過一百萬條，更傳出有漁民在出海口架設細網，一夜的潮魚就捕獲一千多條鰻苗，目前鰻

〈中部〉雲林鰻苗捕獲量大增 價格腰斬

2017-01-05

〔記者陳燦坤／雲林報導〕這一季鰻苗捕獲量至少增加一倍，每條鰻苗價格不到去年同期的一半，不少養殖業者躍躍欲試，卻在成本及市場考量下轉趨觀望；冬天國產芝麻產季到來則因天災影響減產價揚。



鰻苗捕獲量增加，價格明顯下滑。（記者陳燦坤攝）

接連幾年鰻苗捕獲量下滑，去年冬至前十天捕獲量突然暴增，截至目前為止，漁民反應沿岸定置網一個晚上可捕獲八百到一千條鰻苗，最差也有五百條，若是夜晚出海撈獲鰻苗則有一、兩千條，至少也有八百條，盤商評估去年台灣鰻苗捕獲量約二、三噸，但現在已達四噸，預估捕鰻苗期結束，捕獲量可能達到六噸。

放養鰻苗 養殖業者先觀望



參、漁業資源

-雲林縣105年媒體報導漁業大事紀

據105年12月相關報導，受暖冬影響，烏魚只游至台中彰化沿海，彰化線西一夜捕獲13,000尾，漁民收益超過500萬。但因烏魚不再向南游動，使得雲林沿海烏魚捕獲量大減。

據漁業署106年最新公告資料，烏魚全省捕獲量103年70萬餘尾，104年84萬餘尾，其中104年彰化縣16,000餘尾、雲林縣17,000餘尾、嘉義縣11,000餘尾，雲林縣為中部三縣市捕獲量最多的縣市。

大豐收！一晚捕1萬3千尾烏魚 大賺逾500萬

+ 1 2 Tweet



線西鄉漁民大豐收，今年首批野生烏魚堆滿塭仔港碼頭。（記者湯世名攝）

2016-12-13 11:18

〔記者湯世名／彰化報導〕大豐收！今年首批肥美的野生烏魚，隨著即將到來的冷氣團抵達中台灣！彰化縣線西鄉塭仔港首批烏魚今天凌晨進港，數量多達1萬3000尾，共讓漁民大賺逾500萬元，漁民現場「殺魚取卵」，每尾烏魚平均可達4、5台斤以上，今年母烏魚每台斤400元，公烏魚每台斤則是250元，吸引許多民眾、魚販前來批貨，漁民皆歡喜地說：「今年的年終獎金有著落了！」



參、漁業資源

-雲林縣105年媒體報導漁業大事紀

台塑企業8年放流380萬尾魚苗，以午仔為主，還有黑格、海鱺、紅衫等，可豐富雲林地區漁業資源；雲林區漁會強調放流對漁獲有幫助。

105年午仔魚大豐收，價格好，漁民藉此收益大增。



午仔魚是高經濟價值魚類，台灣傳統上對於魚類美味排名的口訣：「一午、二鯧，三鮚、四嘉鱾」

8年放流380萬尾魚苗 豐富西岸生態

2017年02月01日 04:10 [張朝欣](#) / 雲林報導

點閱 **427**

5/10 | 我要評比

[分享至Facebook](#)

[分享至Google+](#)

[分享至Twitter](#)

[分享至Weibo](#)



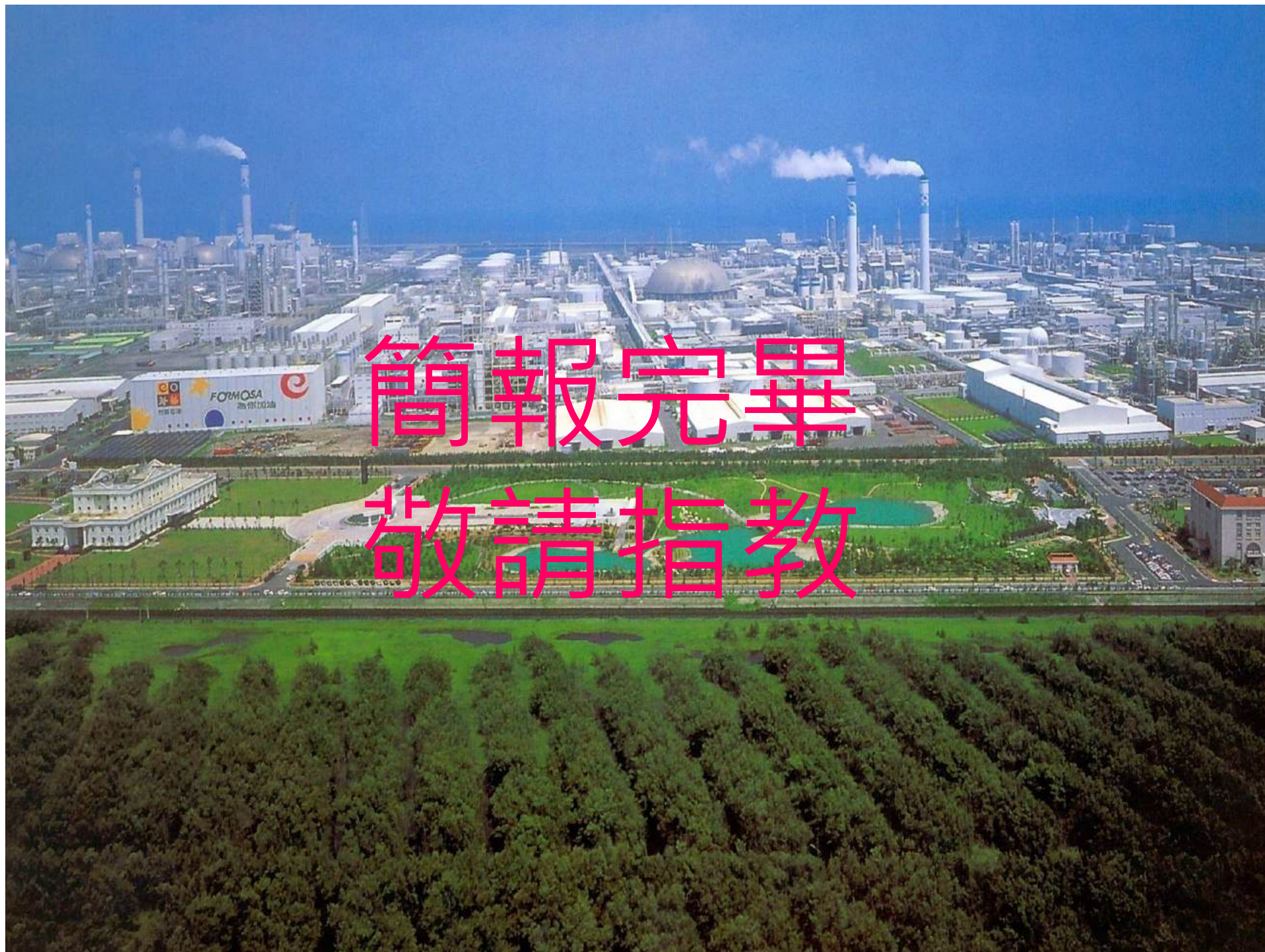
國小學童參與魚苗放流，與台塑企業一起進行海洋復育工作。（張朝欣攝）

台塑企業在麥寮鄉沿岸以填海造陸方式建造六輕石化基地，為掌握營運期間對附近海域環境及生態影響，除了長期監測海域環境及生態，2008年起在六輕附近海域，投入魚苗放流海洋資源復育工作，至今已放流魚苗已達380餘萬尾。



肆、結論

1. 浮游動物、浮游植物皆有季節性變動的趨勢，優勢種類均為台灣西南沿海常見種類。
2. 底棲生物、拖網作業的季節間漁獲量存在消長現象；鰻苗、烏魚等物種捕獲量受氣候因素的影響極大。
3. 漁業署公告之漁業統計年報顯示雲林地區漁業資源穩定。
4. 綜上所述，六輕廠區沿海環境應屬穩定，後續將持續追蹤。





六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論 執行監督委員會第66次會議

土壤調查環境監測之深入分析對策報告

報告單位：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國106年3月27日



簡報大綱

壹、前言

貳、105年土壤調查監測結果

參、歷年土壤調查監測結果

肆、結 論



壹、前言

六輕土壤監測作業依六輕四期擴建計畫環境影響差異分析報告之環境監測計畫，每年應委託合格檢測公司執行一次採樣及檢測作業，105年度土壤調查之監測結果及歷年調查監測結果分析與防護對策詳如後述。



貳、105年土壤調查監測結果

一、土壤監測內容

監測點位	監測項目	頻率
S1~S30	pH及重金屬(砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅)	每年一次
	有機物：1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、苯、四氯化碳、氯仿、順-1,2-二氯乙烯、乙苯、二甲苯、四氯乙烯、甲苯、反-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、2,4,5-三氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚、六氯苯、氯乙烯、3,3'-二氯聯苯二氨	
	總石油碳氫化合物TPH _g (C6~C9)、總石油碳氫化合物TPH _d (C10~C40)、總石油碳氫化合物TPH	
S31~S32	丙烯腈	

- 105年採樣日期：105年7月12日~13日。
- 土壤檢測之採樣點位S1~S30以平均分佈之30個固定採樣點採取抓樣方式監測，目的係瞭解廠區內土壤品質長期濃度變化之趨勢。另S31、S32 2個點位於專用港碼頭處於槽區附近，採定點抓樣檢測。



貳、105年土壤調查監測結果

二、土壤監測位置



- 土壤採樣點大部份緊鄰於地下水監測井旁，或管架下方。
- 延續歷年土壤調查採樣地點，共進行32點次採樣分析。





貳、105年土壤調查監測結果

二、土壤監測位置

樣品現場 編號	座標		測點環境描述
	X	Y	
S1	166002	2628642	位於台化集中收發站旁綠帶
S2	166267	2628748	位於海豐PP廠大排(7.7路與6道交界)
S3	166379	2629618	位於海豐PHENIL-II(7路與6.6道交界)
S4	166782	2629708	位於海豐PHENIL-II(6.8路與6.6道交界)
S5	166030	2630023	位於海豐公用三廠
S6	166993	2630147	位於海豐AROMA-2(6.5路與6道交界)
S7	167872	2630594	位路燈北6001(北6路與4.5道交界)
S8	167310	2630770	位於E1大排(臨南6路與6道交接)
S9	166328	2630668	位於海豐OL-2(A)(6.3路與8道交界)
S10	166564	2631173	位於南6路與8道交接
S11	167115	2631410	位於TANK區外側(5.7路與7道交接)
S12	168346	2631426	位於碳纖廠外側高架管線G1-28前
S13	168589	2631918	位於台塑勝高高架管線H1-10對側
S14	167521	2632198	位於T8105儲槽外側R-5監測井旁
S15	168671	2632085	位於台塑勝高高架管線H1-31對側
S16	168657	2632429	位於北5路與5道交界處高架管線旁



貳、105年土壤調查監測結果

二、土壤監測位置

樣品現場 編號	座標		測點環境描述
	X	Y	
S17	169073	2632214	位於北5路與3道交界處高架管線旁
S18	166110	2633349	位於碼頭區灌裝場旁綠帶
S19	166487	2633437	位於碼頭區北5.1路路燈010對面
S20	168124	2633432	位於公二廠7道高架管線E1-099旁
S21	169250	2633548	位於5道MAC廠對側臨高架管線F3-028旁
S22	169967	2633419	位於PVC(B)(2.7路與2道旁)
S23	170462	2633939	位於VCM廠北側2路旁
S24	168500	2634219	DMF-HAC廠西側綠帶(近2.7道與7路)
S25	169239	2634530	位於SM1旁雨水大排
S26	170031	2634492	位於南亞廢水廠監測井後方
S27	170216	2634557	位於水處理區外側綠帶(1路旁)
S28	170863	2634613	位於重工西側(1道雨水大排旁)
S29	169718	2634953	位於台化預製場監測井旁
S30	170247	2634917	位於北區環廠道路旁雨水大排
S31	165985	2630934	位於AN廠環港路與南6路
S32	165747	2630416	位於AN廠環港路與6.4路



貳、105年土壤調查監測結果

三、105年土壤重金屬監測結果

樣品現場 編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S1	8	N.D.	24	19.2	34.7	21.1	86.7	14.5	N.D.
S2	7.7	N.D.	29.9	19	33	36.2	597	7.54	N.D.
S3	8.5	N.D.	27.9	16.3	26.1	19.1	297	9.61	N.D.
S4	8.5	N.D.	22.5	20.5	27.8	15.6	150	9.88	N.D.
S5	8.6	N.D.	24.7	12.4	26.3	16.5	280	10.5	N.D.
S6	8.1	N.D.	19.9	14.6	27.9	15.3	85.5	9.24	N.D.
S7	8	N.D.	25.5	15.7	27.5	16.5	171	9.65	N.D.
S8	8.1	<0.67(0.220)	30.6	18.3	33.2	24.5	535	9.38	N.D.
S9	8.2	N.D.	23.2	11.2	26.5	15	258	8.84	N.D.
S10	8.3	<0.67(0.404)	30.1	16.1	45.7	22.2	334	8.78	N.D.
S11	8.1	N.D.	27.8	16.6	32.3	22.3	629	8.85	N.D.
S12	8	N.D.	19.2	11.2	26	11.1	87.2	8.52	N.D.
S13	8	N.D.	21.3	13.9	27.2	17.2	186	9.96	N.D.
S14	8	N.D.	22.9	10.7	25	14.5	125	9.17	N.D.
S15	8	N.D.	21.7	12.7	26.3	16.2	161	9.95	N.D.
MDL值	—	0.219	1.36	0.712	1.27	1.43	2.88	0.036	0.052
土壤污染 監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染 管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

數據說明：表中數字<0.67(0.220)表示為<檢量下限值(實際檢驗值)。



貳、105年土壤調查監測結果

三、105年土壤重金屬監測結果

樣品現場 編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S16	8	N.D.	25.7	16.4	29.2	23.9	498	10.8	N.D.
S17	8	N.D.	19.7	10.8	23.3	20.2	121	9.47	N.D.
S18	8.2	N.D.	29.5	18.6	25.7	54.1	269	9.79	N.D.
S19	7.9	N.D.	19.9	9.06	23.1	11.3	291	8.92	N.D.
S20	8.2	N.D.	18.5	7.51	22	9.28	75.5	9.98	N.D.
S21	8.1	N.D.	27.3	14.6	28.7	21.6	219	10.6	N.D.
S22	7.9	N.D.	25.8	16.7	27.6	16.4	369	9.47	N.D.
S23	8	N.D.	52.5	86.9	41.5	28.7	513	10.3	<0.100(0.0345)
S24	8.3	N.D.	19.8	8.22	23.1	12.1	86.4	10	N.D.
S25	8.1	N.D.	32.3	49.1	29.9	20.6	567	13.6	N.D.
S26	8	N.D.	26.8	18.5	30.8	20.7	259	12.9	N.D.
S27	8.1	N.D.	24.7	11.6	29	17.8	210	9.21	N.D.
S28	7.9	N.D.	20	13.9	26.8	22	183	10.6	N.D.
S29	7.9	<0.67(0.546)	50.3	25	35.4	29.2	765	10.3	N.D.
S30	8.1	N.D.	18.7	10.6	22.6	10.9	74.4	9.25	N.D.
MDL值	—	0.219	1.36	0.712	1.27	1.43	2.88	0.036	0.052
土壤污染 監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染 管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

數據說明：表中數字<0.67(0.546)表示為<檢量下限值(實際檢驗值)。



貳、105年土壤調查監測結果

三、105年土壤有機物監測結果

檢驗項目	方法偵測 極限值	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	土壤污染 管制標準
苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.0024	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯乙烷	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.0019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.0015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.002	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.284	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3'-二氯聯苯胺	0.322	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.277	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.283	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.291	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物	4.77	13.6	19	21.8	11.7	25.3	11.6	14.9	24.9	11.6	10.7	23.2	12.5	10.7	17.7	35.2	1000
總石油碳氫化合物低 碳數(C6~C9)	1.52	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物高 碳數(C10~C40)	3.25	12.1	17.5	20.3	10.2	23.8	10.1	13.4	23.4	10.1	<10.0 (9.213)	21.7	11	<10.0 (9.137)	16.2	33.7	—

數據說明：表中數字<10.0(9.213)表示為<檢量下限值(實際檢驗值)，單位為mg/kg。



貳、105年土壤調查監測結果

三、105年土壤有機物監測結果

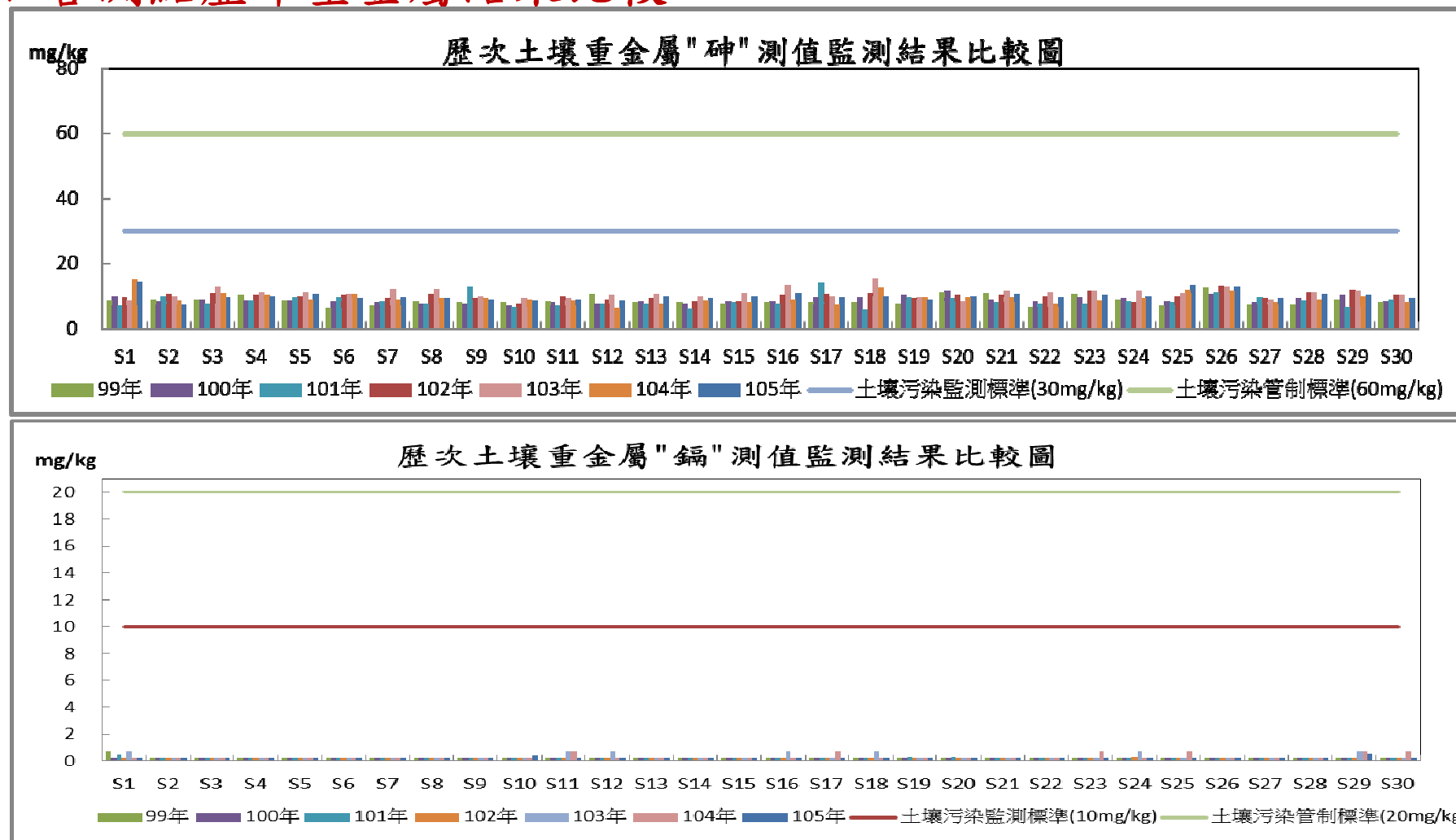
檢驗項目	方法偵測 極限值	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	土壤污染 管制標準
苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	5
甲苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	500
乙苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	250
二甲苯	0.0024	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	500
1,3-二氯苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	100
1,2-二氯苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	100
四氯化碳	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	5
氯仿	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	100
1,2-二氯乙烷	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	8
順-1,2-二氯乙烯	0.0019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	7
反-1,2-二氯乙烯	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	50
1,2-二氯丙烷	0.0015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	0.5
四氯乙烯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	10
三氯乙烯	0.002	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	60
氯乙烯	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	10
六氯苯	0.284	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	500
3,3'-二氯聯苯胺	0.322	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	2
2,4,6-三氯酚	0.277	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	40
2,4,5-三氯酚	0.283	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	350
五氯酚	0.291	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	200
丙烯腈	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	-
總石油碳氫化合物	4.77	16.6	11.1	20.5	7.09	18.1	10	18.1	19.7	14.8	149.5	17.8	19.2	15.4	55.8	10.6	-	-	1000
總石油碳氫化合物低 碳數(C6~C9)	1.52	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	—
總石油碳氫化合物高 碳數(C10~C40)	3.25	15.1	<10.0 (9.602)	19	<10.0 (5.573)	16.6	<10.0 (8.517)	16.6	18.2	13.3	148	16.3	17.7	13.9	54.3	<10.0 (9.122)	-	-	—

數據說明：表中數字<10.0(9.602)表示為<檢量下限值(實際檢驗值)，單位為mg/kg。



參、歷年土壤調查監測結果

◆ 各測點歷年重金屬結果比較

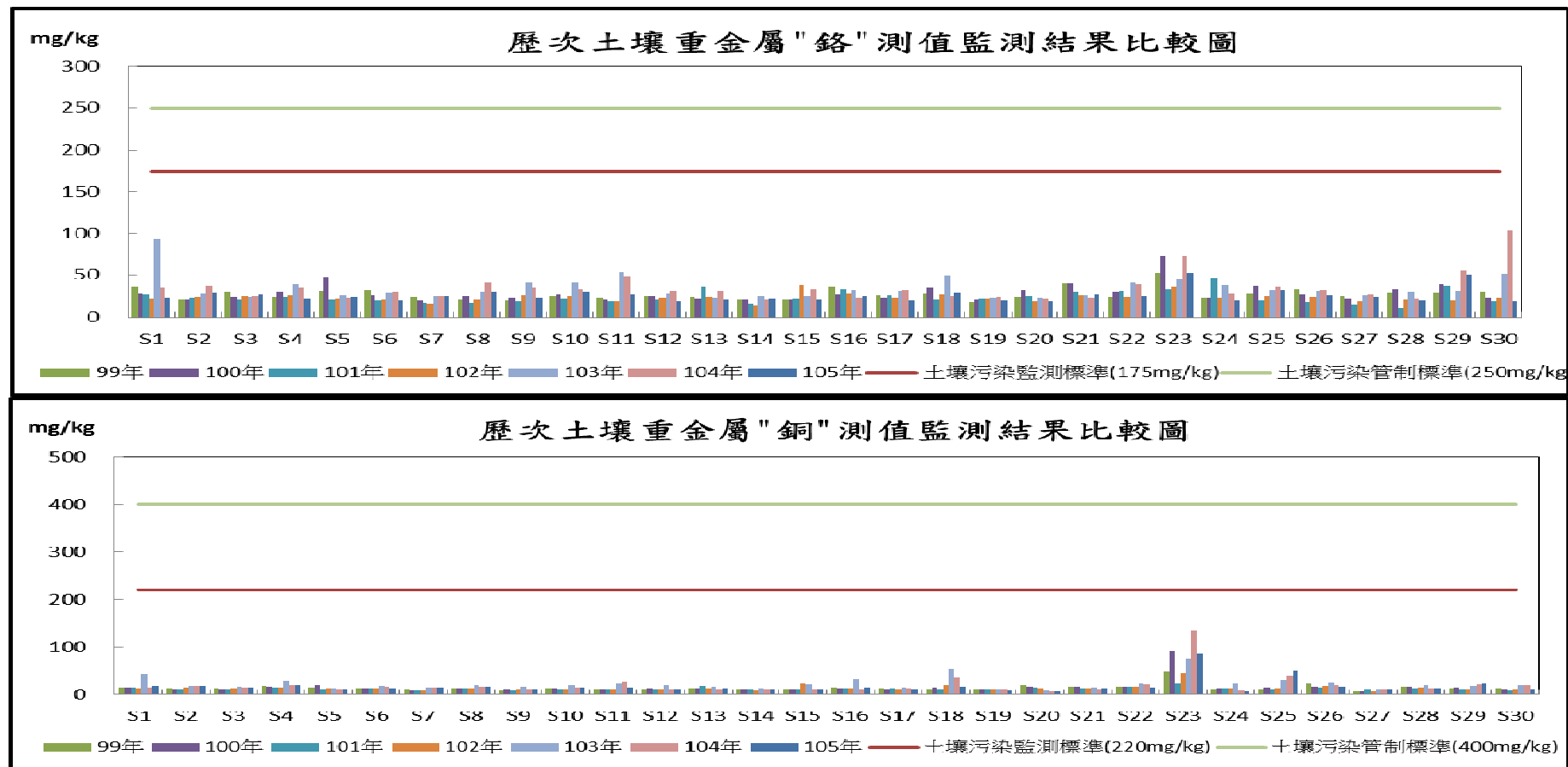


➤ 土壤重金屬砷及鎘歷年檢測結果均符合監測標準。



參、歷年土壤調查監測結果

◆ 各測點歷年重金屬結果比較(續)

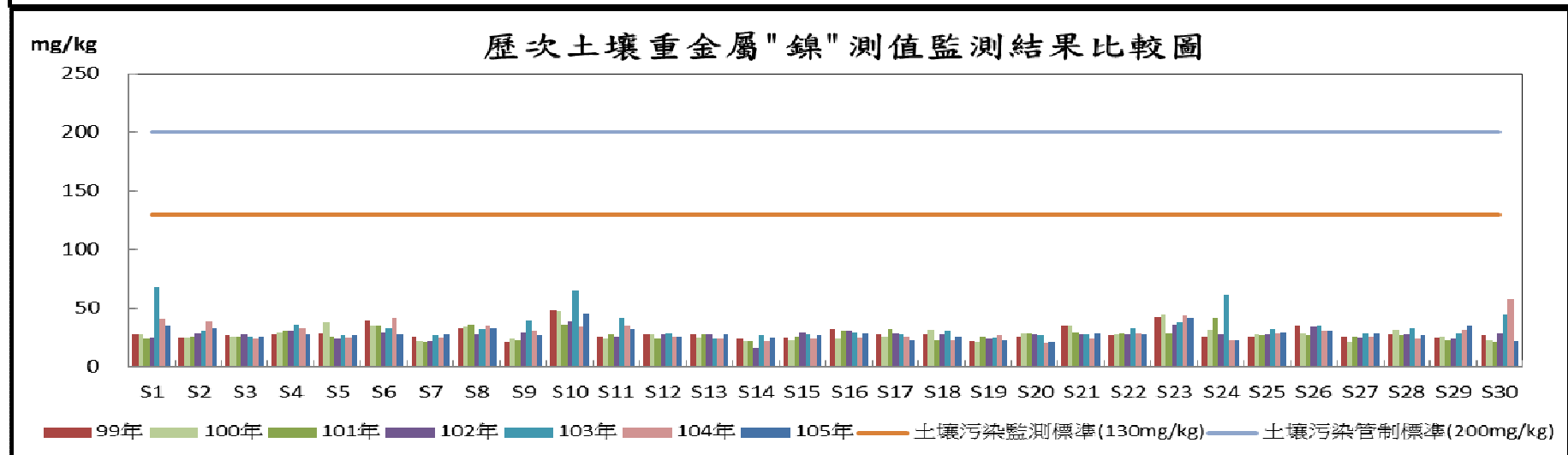


➤ 重金屬鉻及銅部份測點測值較高，由於採樣點周圍並無使用含該重金屬之製程，且土壤具有不均質性，研判係採樣時受此因素影響導致檢測數據有高低現象，惟歷年檢測結果均符合監測標準，後續將持續觀察其變化情形。



參、歷年土壤調查監測結果

◆ 各測點歷年重金屬結果比較(續)

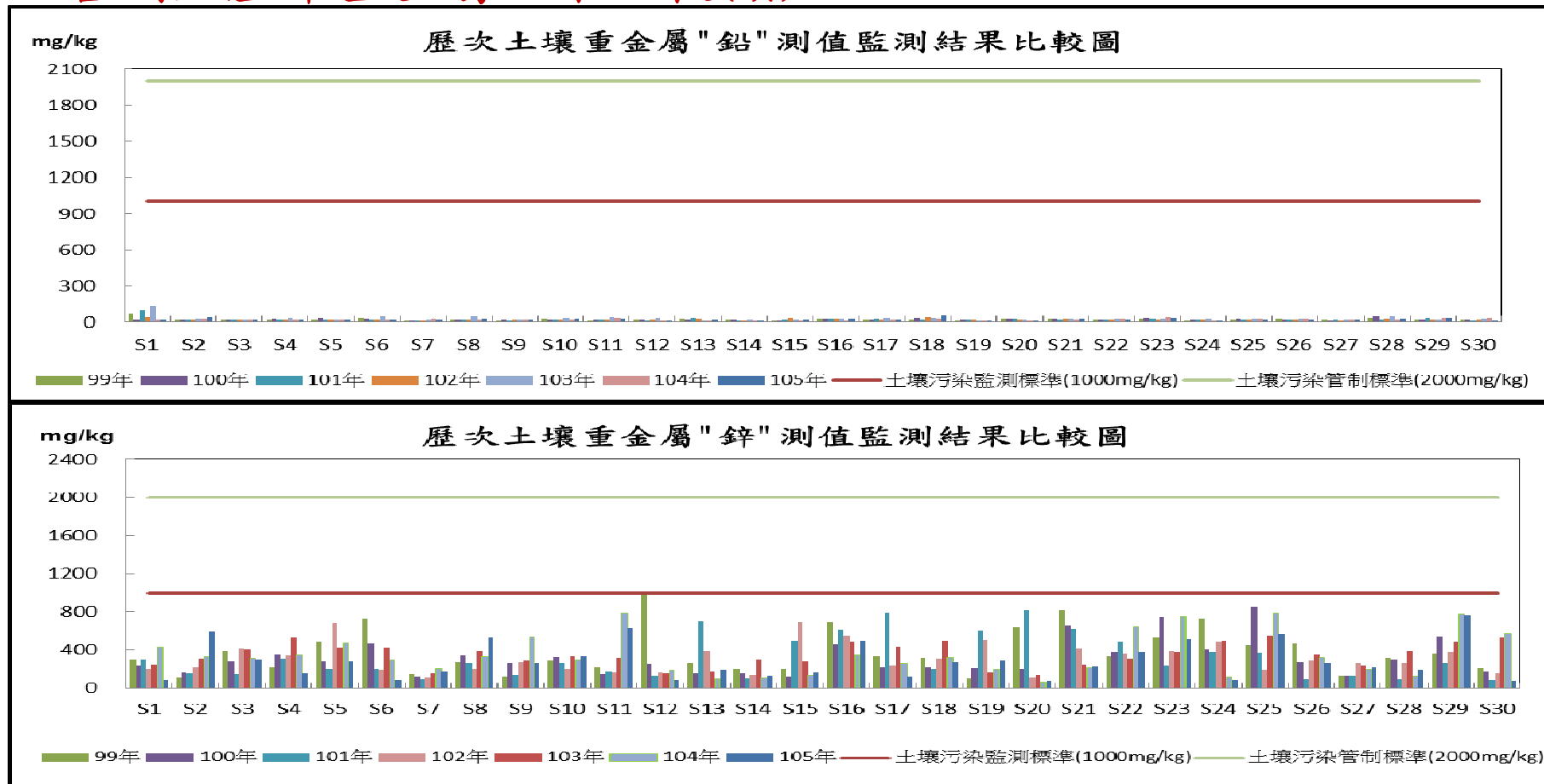


➤ 土壤重金屬汞及鎳歷年檢測結果均符合監測標準。



參、歷年土壤調查監測結果

◆ 各測點歷年重金屬結果比較(續)



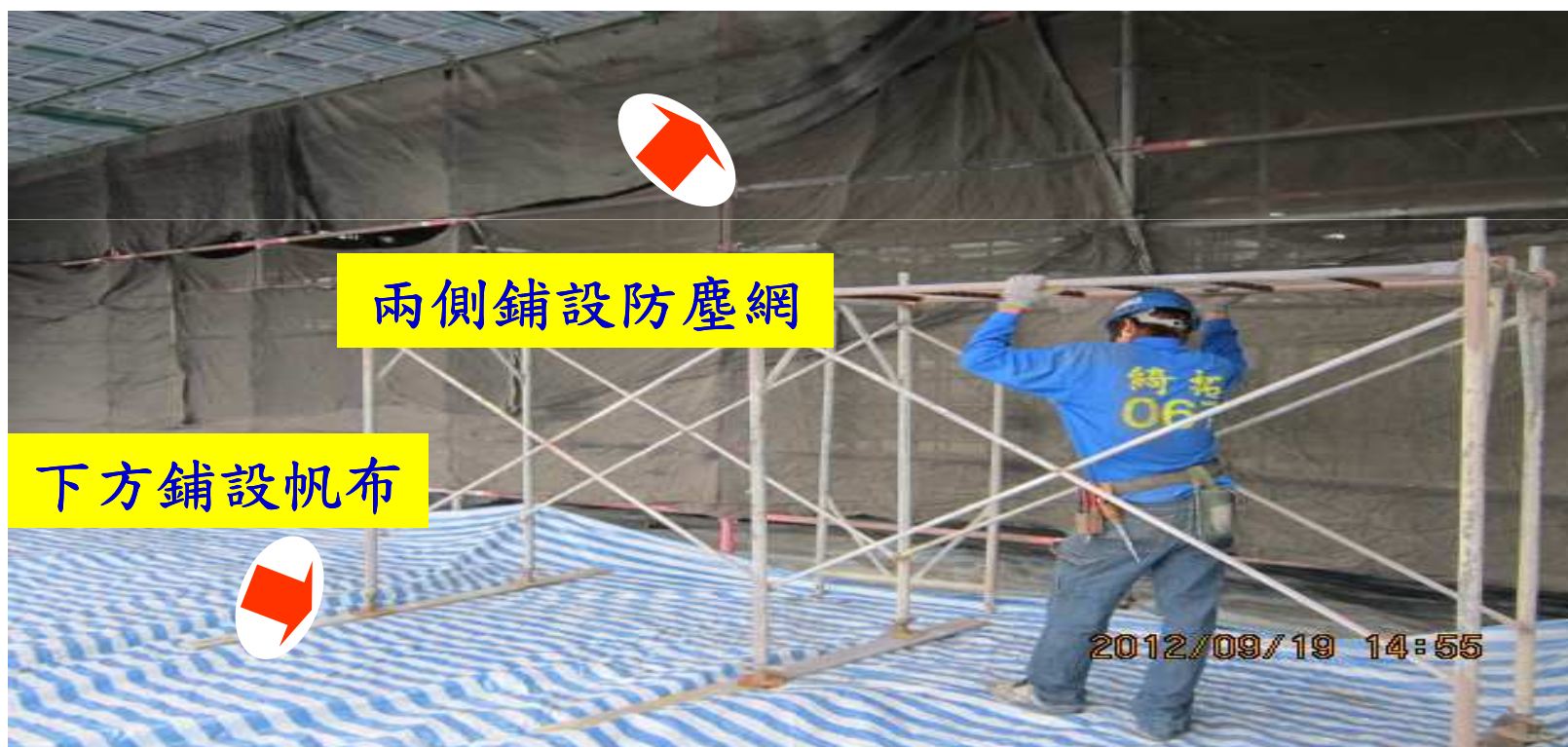
- 土壤重金屬鉛及鋅歷年檢測結果均符合監測標準，鋅接近監測標準研判可能受到管線除鏽油漆之漆屑飄落影響，廠區已針對管線除鏽工程加強防護，避免漆屑飄落地面，影響土壤品質。



參、歷年土壤調查監測結果

● 土壤整體防護計畫

1. 設備面：管線下方鋪帆布及兩側鋪設防塵網，以防止除鏽之鏽屑及油漆飄落污染土壤。



2. 管理面：請各公司工程部門、廠處及公共管線組督導承包商必須落實執行除鏽油漆防護措施。



肆、結 論

1. 歷年土壤VOC檢測部份，結果均低於偵測極限值，並無檢測異常。
2. 六輕工業區歷年重金屬監測結果均符合土壤監測標準。
3. 由歷年監測結果分析，因土壤具有不均質性，各測點重金屬檢測數據變異較大，隨著採樣年度不同，數據呈現高低起伏，惟均符合監測標準。
4. 開發單位將持續依環境影響評估報告辦理土壤採樣及檢測作業。

簡報完畢





六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論 執行監督委員會第66次會議

地下水環境監測之深入分析對策報告

報告單位：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國106年3月27日



簡 報 大 綱

一、前言

二、105年第4季地下水水質監測結果

三、歷季地下水水質監測結果趨勢

四、地下水水位監測結果

五、結論



一、前言

六輕地下水監測作業係自83年起執行採樣及檢測，檢測結果目前是由成大水工所團隊執行分析，檢測結果及分析對策詳如後述。



二、105年第4季地下水水質監測結果

(一)地下水監測點位、頻率及項目

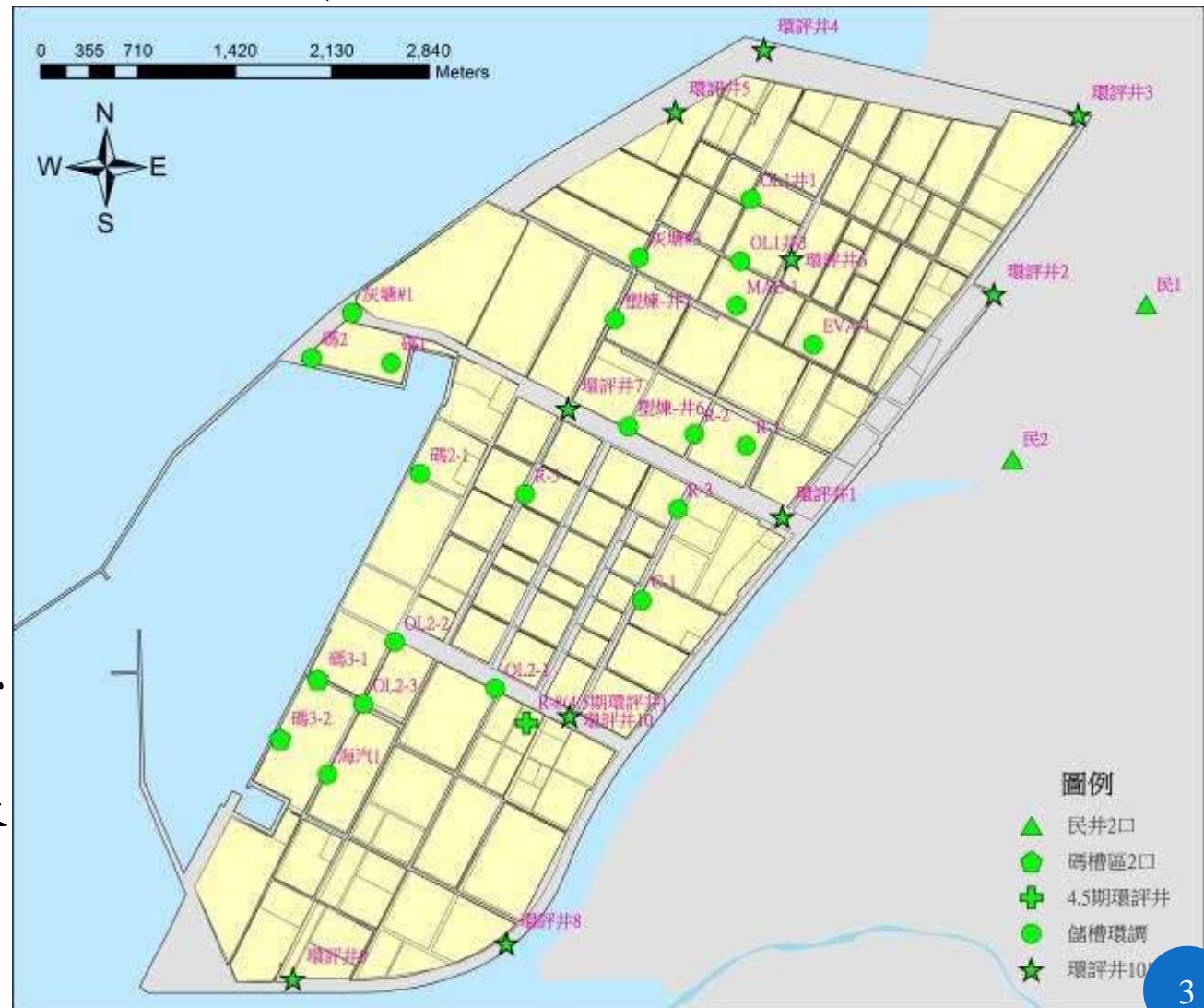
■點位

1. 周界10口
2. 民井2口
3. 4.5期槽區1口
4. 碼槽區2口
5. 儲槽對照表26口
(含周界井4口及碼槽區2口)

■頻率

1. 水質(位):每季1次
2. pH、導電度、溶氧、氧化還原電位(儲槽對照表26口):每月1次

■項目:依各環評審查
結論辦理





二、105年第4季地下水水質監測結果

(二)地下水監測數據(周界10口井)

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
水溫(°C)	*	*	30.1	27.1	26.5	25.1	29.3	30.2	31.1	27.5	30.7	25.8
pH	*	*	7.2	7.8	7.1	7.6	7.5	7.4	7.8	8.2	7.8	7.9
濁度(NTU)	*	*	5	65	12	1.7	4.6	0.45	6.6	0.3	0.35	2.2
導電度(μmho/cm)	*	*	1280	36100	1850	2600	6410	1680	2070	4710	353	4860
總溶解固體物	1250	*	803	<u>27400</u>	1220	<u>1590</u>	<u>3550</u>	1440	<u>1260</u>	<u>2480</u>	211	<u>2870</u>
總硬度	750	*	428	<u>4100</u>	597	519	<u>975</u>	736	45.8	545	115	464
氯鹽	625	*	96.4	<u>13900</u>	552	475	<u>949</u>	98.4	328	<u>748</u>	20.4	<u>1160</u>
總餘氯	*	*	0.15	0.13	0.55	ND<0.04	0.66	ND<0.04	ND<0.04	0.21	ND<0.04	ND<0.04
硫酸鹽	625	*	223	<u>1600</u>	74.1	<u>462</u>	<u>883</u>	729	284	<u>497</u>	17.2	464
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007
氟鹽	4	8	0.79	0.54	0.47	0.94	1.23	0.87	1.02	0.67	0.44	1.29

鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)偏高：係因監測點鄰近海邊，且本園區為抽砂填海造陸而成，致測值偏高。

註：單位為mg/L; ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(二)地下水監測數據(周界10口井)-續1

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
氨氮	0.25	*	<u>1.22</u>	<u>1.37</u>	<u>0.68</u>	<u>1.07</u>	<u>3.54</u>	0.1	<u>2.6</u>	<u>2.59</u>	0.13	<u>2.52</u>
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	ND<0.001	0.02	ND<0.001	0.01	0.03	0.01	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
硝酸鹽氮	50	100	0.03	ND<0.01	0.16	0.01	ND<0.01	2.18	2.78	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01
無機氮含量	*	*	1.25	1.37	0.86	1.08	3.55	2.31	5.39	2.59	0.13	2.52
總含氮量	*	*	1.44	1.22	1.64	1.39	3.54	2.75	5.81	2.84	0.2	2.26
鎘	0.025	0.05	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003
鉻	0.25	0.5	ND<0.0027	ND<0.0027	0.005	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027
銅	5	10	ND<0.0024	0.006	0.009	0.007	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024
鎳	0.5	1	0.004	ND<0.0027	0.008	ND<0.0027	0.009	0.004	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	ND<0.0024	ND<0.0024	0.006	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024
鋅	25	50	0.018	0.019	0.033	0.015	0.015	0.207	0.017	0.012	0.017	0.015
汞	0.01	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0011	0.0268	0.0193	0.0043	0.0116	0.0097	0.0195	0.0078	0.001	0.0232
鐵	1.5	*	0.077	<u>1.86</u>	<u>6.75</u>	0.48	0.153	0.158	0.046	0.079	0.056	0.045
錳	0.25	*	0.24	<u>1.44</u>	<u>0.527</u>	<u>0.373</u>	<u>0.447</u>	0.043	0.041	0.166	0.134	0.191

營養鹽及重金屬部份：監測結果與歷年差異不大。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(二)地下水監測數據(周界10口井)-續2

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
油脂	*	*	0.5	0.3	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	2	0.6	0.6
總有機碳	10	*	4.1	1.6	4.2	2.2	4.7	3.2	3.5	3.5	2.9	2.1
總酚	0.14	*	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016
苯	0.025	0.05	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050
甲苯	5	10	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014
二甲苯	50	100	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082
乙苯	3.5	7	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014
氯苯	0.5	1	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055
萘	0.2	0.4	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
氯仿	0.5	1	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	0.00487	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(二)地下水監測數據(周界10口井)-續3

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156
氰化物	0.25	0.5	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	0.007
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	0.00925	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050
甲醛	*	*	0.00628	0.00725	0.00417	0.0037	0.00695	ND<0.00296	ND<0.00296	0.0252	ND<0.00296	ND<0.00296

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L

ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(二)地下水監測數據(周界10口井)-續4

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054
1,2 二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135
3,3'-二氯聯苯胺	0.05	0.1	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。



二、105年第4季地下水水質監測結果

(三)地下水監測數據(民井2口)

分析項目	水溫	pH	濁度 (NTU)	導電度 (μ mho/cm)	總溶解 固體物	總硬度	氯鹽	總餘氯	硫酸鹽	硫化物	氟鹽	氨氮	亞硝酸 鹽氮	硝酸鹽 氮	無機氮 含量
監測標準	*	*	*	*	1250	750	625	*	625	*	4	0.25	5	50	*
管制標準	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	*	10	100	*
民1	26.3	7.8	5.1	7280	<u>4520</u>	<u>756</u>	<u>2130</u>	ND<0.04	<u>274</u>	ND<0.007	0.24	<u>1.53</u>	ND<0.001	ND<0.01	1.53
民2	27.3	7.2	5.9	8300	<u>7320</u>	653	<u>1760</u>	0.11	238	ND<0.007	0.29	<u>2.25</u>	ND<0.001	0.05	2.3

分析項目	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	汞	砷	鐵	錳	油脂	總有機 碳	總酚
監測標準	0.025	0.25	5	0.5	0.05	25	0.01	0.25	1.5	0.25	*	10	0.14
管制標準	0.05	0.5	10	1	0.1	50	0.02	0.5	*	*	*	*	*
民1	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.0024	ND<0.0027	ND<0.0024	0.015	ND<0.0002	0.0828	1.49	0.198	2	3.1	ND<0.0016
民2	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.0024	ND<0.0027	ND<0.0024	<0.010	ND<0.0002	0.11	1.11	0.104	ND<1.67	2	<0.0040

鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)、營養鹽及重金屬部份:監測結果與歷年差異不大。

註:單位為mg/L;ND<數字,數字代表該測項之偵測極限;<數字,數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(三)地下水監測數據(民井2口)-續1

分析項目	苯	甲苯	二甲苯	乙苯	氯苯	1,4-二氯苯	萘	氯甲烷	二氯甲烷	氯仿	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯
監測標準	0.025	5	50	3.5	0.5	0.375	0.2	0.15	0.025	0.5	4.25	0.025	0.025	0.01	0.035
管制標準	0.05	10	100	7	1	0.75	0.4	0.3	0.05	1	8.5	0.05	0.05	0.02	0.07
民1	ND<0.00050	ND<0.00014	ND<0.00082	ND<0.00014	ND<0.00161	ND<0.00055	ND<0.00014	ND<0.00182	ND<0.00065	ND<0.00063	ND<0.00062	ND<0.00016	ND<0.00159	ND<0.00197	ND<0.00196
民2	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00058	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00042	ND<0.00036	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00040	ND<0.00045	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00045

分析項目	順-1,2-二氯乙烷	反-1,2-二氯乙烷	三氯乙烷	四氯乙烷	四氯化碳	總石油碳氫化合物	氰化物	甲基第三丁基醚	甲醛	1,1,1-三氯乙烷	1,2-二氯苯	2,4,5-三氯酚	2,4,6-三氯酚	五氯酚	3,3'-二氯聯苯胺
監測標準	0.35	0.5	0.025	0.025	0.025	5	0.25	0.5	*	1	3	1.85	0.05	0.04	0.05
管制標準	0.7	1	0.05	0.05	0.05	10	0.5	1	*	2	6	3.7	0.1	0.08	0.1
民1	ND<0.00161	ND<0.00065	ND<0.00059	ND<0.00173	ND<0.00017	ND<0.186	ND<0.002	ND<0.00050	0.00676	ND<0.00020	ND<0.00054	ND<0.00145	ND<0.00135	ND<0.00144	ND<0.00140
民2	ND<0.00040	ND<0.00042	ND<0.00038	ND<0.00039	ND<0.00039	0.06	ND<0.001	ND<0.00042	<0.00286	ND<0.00039	ND<0.00040	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00317	ND<0.00314

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。



二、105年第4季地下水水質監測結果

(四)地下水監測數據(4.5期槽區1口)

分析項目	水位(m)	水溫	pH	濁度(NTU)	導電度(μ mho/cm)	總溶解固體物	總硬度	氯鹽	總餘氯	硫酸鹽	硫化物	氟鹽	氨氮	亞硝酸鹽氮	硝酸鹽氮
監測標準	*	*	*	*	*	1250	750	625	*	625	*	4	0.25	5	50
管制標準	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	*	10	100
R-8 (4.5期環評井)	0.873	30.5	7.5	3.2	2350	2040	995	97.8	ND<0.04	962	ND<0.007	0.43	1.12	0.01	0.03

分析項目	無機氮含量	總含氮量	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	汞	砷	鐵	錳	油脂	總有機碳	總酚
監測標準	*	*	0.025	0.25	5	0.5	0.05	25	0.01	0.25	1.5	0.25	*	10	0.14
管制標準	*	*	0.05	0.5	10	1	0.1	50	0.02	0.5	*	*	*	*	*
R-8 (4.5期環評井)	1.16	1.93	ND<0.0003	0.003	ND<0.0024	ND<0.0027	ND<0.0024	0.013	ND<0.0002	0.0099	0.173	0.628	2.1	3	ND<0.0016

1. 鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)偏高：係因監測點鄰近海邊，且本園區為抽砂填海造陸而成，致測值偏高。
2. 營養鹽及重金屬部份：監測結果與歷年差異不大。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(四)地下水監測數據(4.5期槽區1口)-續1

分析項目	苯	甲苯	二甲苯	乙苯	氯苯	1,4-二氯 苯	萘	氯甲烷	二氯甲烷	氯仿	1,1-二氯 乙烷	1,2-二氯 乙烷
監測標準	0.025	5	50	3.5	0.5	0.375	0.2	0.15	0.025	0.5	4.25	0.025
管制標準	0.05	10	100	7	1	0.75	0.4	0.3	0.05	1	8.5	0.05
R-8 (4.5期環評井)	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00058	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00042	ND<0.00036	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.0004	ND<0.00045	ND<0.00047

分析項目	1,1,2-三 氯乙烷	氯乙烯	1,1-二氯 乙烯	順-1,2- 二氯乙烯	反-1,2- 二氯乙烯	三氯乙烯	四氯乙烯	四氯化碳	總石油碳 氫化合物	氰化物	甲基第三 丁基醚	甲醛
監測標準	0.025	0.01	0.035	0.35	0.5	0.025	0.025	0.025	5	0.25	0.5	*
管制標準	0.05	0.02	0.07	0.7	1	0.05	0.05	0.05	10	0.5	1	*
R-8 (4.5期環評井)	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.0004	ND<0.00042	ND<0.00038	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.052	ND<0.001	ND<0.00042	0.00446

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。



二、105年第4季地下水水質監測結果

(五)地下水監測數據(碼槽區2口)

分析項目	監測標準	管制標準	碼3-1	碼3-2
丙烯腈	*	*	<0.002	<0.002

註：單位為mg/L；<數字，數字代表該測項之定量極限

丙烯腈：檢測結果低於定量極限。



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井6	環評井7	環評井10	MAC-1	EVA-1	R-1	R-2	R-3
水溫	*	*	30.1	30.2	31.1	25.8	31	28.6	29.1	27.7	30.4
pH	*	*	7.2	7.4	7.8	7.9	7.5	7.3	7.5	7.7	7.1
溶氧	*	*	0.21	1.28	1.1	0.01	0.2	<0.1 (0.04)	0.2	1	2.4
氧化還原電位	*	*	59.7	5.3	26.1	-190.1	81.3	-68.1	50.2	-42.5	-109
濁度(NTU)	*	*	5	0.45	6.6	2.2	0.5	2.4	0.55	1.1	3.8
導電度 (μ mho/cm)	*	*	1280	1680	2070	4860	783	721	961	1390	652
總溶解固體物	1250	*	803	1440	<u>1260</u>	<u>2870</u>	481	427	558	931	378
總硬度	750	*	428	736	45.8	464	225	275	372	366	345
氯鹽	625	*	96.4	98.4	328	<u>1160</u>	75	43.7	571	142	5.4
總餘氯	*	*	0.15	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	0.05	0.35
硫酸鹽	625	*	223	<u>729</u>	284	464	87.6	72.5	51.7	321	32.9
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007
氟鹽	4	8	0.79	0.87	1.02	1.29	0.62	0.42	1.46	0.88	0.7

鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)偏高：係因監測點鄰近海邊，且本園區為抽砂填海造陸而成，致測值偏高。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續1

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井6	環評井7	環評井10	MAC-1	EVA-1	R-1	R-2	R-3
氨氮	0.25	*	<u>1.22</u>	0.1	<u>2.6</u>	<u>2.52</u>	0.08	0.07	0.04	<u>1.08</u>	0.07
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	0.03	0.01	ND<0.001	0.09	0.05	ND<0.001	0.06	ND<0.001
硝酸鹽氮	50	100	0.03	2.18	2.78	ND	0.77	1.14	6.61	0.9	0.17
無機氮含量	*	*	1.25	2.31	5.39	2.52	0.94	1.26	6.65	2.04	0.24
總含氮量	*	*	1.44	2.75	5.81	2.26	1.2	1.91	6.98	3.3	0.34
鎘	0.025	0.05	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	<0.001
鉻	0.25	0.5	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	0.003	ND<0.0027	ND<0.0027	0.003	<0.010
銅	5	10	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	0.008	<0.010
鎳	0.5	1	0.004	0.004	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	0.004	ND<0.0027	0.046	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	<0.010
鋅	25	50	0.018	0.207	0.017	0.015	0.011	0.019	0.015	0.09	0.051
汞	0.01	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0011	0.0097	0.0195	0.0232	0.0028	0.0389	0.0007	0.0027	0.0021
鐵	1.5	*	0.077	0.158	0.046	0.045	0.024	<u>2.7</u>	0.031	0.068	0.284
錳	0.25	*	0.24	0.043	0.041	0.191	0.008	0.214	0.099	0.077	0.054

營養鹽及重金屬部份：監測結果與歷年差異不大。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續2

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井6	環評井7	環評井10	MAC-1	EVA-1	R-1	R-2	R-3
油脂	*	*	0.5	0.4	0.6	0.6	2.1	0.4	0.6	1.2	ND<1.67
總有機碳	10	*	4.1	3.2	3.5	2.1	1.6	3.2	3.2	2.4	<0.5
苯	0.025	0.05	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00063	0.00487	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00040
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00046

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續3

分析項目	監測標準	管制標準	環評井1	環評井6	環評井7	環評井10	MAC-1	EVA-1	R-1	R-2	R-3
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00040
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00039
總石油碳氫 化合物	5	10	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	0.06
氰化物	0.25	0.5	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	0.007	0.011	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00042
甲醛	*	*	ND<0.00296	ND<0.00296	ND<0.00296	ND<0.00296	0.00914	ND<0.00296	ND<0.00296	0.00906	<0.00286
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00322
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00322
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00317

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限。<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續4

分析項目	監測標準	管制標準	R-5	碼2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	C-1	海汽-1	灰塘#1	灰塘#3
水溫	*	*	29.2	28.1	27.5	26.9	27.4	29.1	26.7	27.8	27.2
pH	*	*	7.4	7.1	7.3	8.3	8	7.7	7.7	7.4	7.8
溶氧	*	*	0.6	0.6	0.85	0.3	0.5	0.6	0.2	0.6	3.1
氧化還原電位	*	*	-217	-173	8	-208	-164	-217	-277	-157	-7
濁度(NTU)	*	*	12	7.6	2	2.8	2.2	1.5	26	8.1	1.3
導電度 ($\mu\text{mho/cm}$)	*	*	589	955	723	10800	14000	6340	1760	1410	526
總溶解固體物	1250	*	360	596	481	6320	10100	4380	1350	878	360
總硬度	750	*	284	388	315	387	1400	863	647	470	236
氯鹽	625	*	19.5	51.1	31.2	3580	5610	1640	239	173	29.2
總餘氯	*	*	0.26	0.05	0.36	0.11	0.19	0.11	0.15	0.02	0.07
硫酸鹽	625	*	28.3	103	36.8	258	1140	691	389	182	91.6
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	<0.04 (0.01)	<0.01	<0.01	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007
氟鹽	4	8	0.61	0.46	0.46	3.23	1.19	1	0.76	0.88	2.41
氨氮	0.25	*	0.07	0.55	<0.05 (0.02)	1.11	2.27	2.15	0.65	1.19	0.06

鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)偏高：係因監測點鄰近海邊，且本園區為抽砂填海造陸而成，致測值偏高。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續5

分析項目	監測標準	管制標準	R-5	碼2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	C-1	海汽-1	灰塘#1	灰塘#3
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	<0.01	ND<0.001	<0.01	ND<0.001	ND<0.001	<0.01	<0.01	0.03
硝酸鹽氮	50	100	0.05	0.09	0.07	0.05	0.07	0.04	0.07	0.02	1.29
無機氮含量	*	*	0.11	0.64	0.09	1.16	2.34	2.19	0.72	1.22	1.37
總含氮量	*	*	0.56	0.82	0.23	1.21	2.91	2.6	0.8	2.17	1.8
鎘	0.025	0.05	<0.001	<0.001	ND<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉻	0.25	0.5	<0.010	<0.010	ND<0.004	ND<0.0027	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
銅	5	10	<0.010	<0.010	ND<0.003	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
鎳	0.5	1	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.003	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	<0.010	<0.010	ND<0.004	ND<0.0024	<0.010	<0.010	<0.010	ND<0.0024	<0.010
鋅	25	50	0.051	0.039	<0.020 (0.015)	0.087	0.058	0.054	0.055	0.055	0.058
汞	0.01	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	<0.0005	ND<0.0002	<0.0005	ND<0.0002	0.0006	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0221	0.0088	0.0043	0.0027	0.0171	0.002	0.0396	0.0089	0.0008
鐵	1.5	*	0.707	0.024	ND<0.031	0.031	0.166	0.075	1.53	0.055	0.035
錳	0.25	*	0.099	0.121	0.034	0.171	<u>0.412</u>	0.361	<u>0.308</u>	<u>0.705</u>	0.016

營養鹽及重金屬部份：監測結果與歷年差異不大。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續6

分析項目	監測標準	管制標準	R-5	碼2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	C-1	海汽-1	灰塘#1	灰塘#3
油脂	*	*	ND<1.67	ND<1.67	<1.0	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67
總有機碳	10	*	0.7	1.6	0.7	0.8	<0.5	0.5	0.9	0.9	0.6
苯	0.025	0.05	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00042	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00076	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00125	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00052	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00040	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00043	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00062	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00046	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00052	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續7

分析項目	監測標準	管制標準	R-5	碼2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	C-1	海汽-1	灰塘#1	灰塘#3
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00054	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00042	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00050	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00041	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00043	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00048	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00044	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039
總石油碳氫化合物	5	10	0.06	0.09	ND<0.169	0.06	ND<0.052	0.06	0.06	0.07	0.05
氰化物	0.25	0.5	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.002	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	ND<0.00838	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00137	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<0.00139	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00142	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續8

分析項目	監測標準	管制標準	OL1井1	OL1井3	塑煉-井6	塑煉-井7	碼1	碼2	碼3-1	碼3-2
水溫	*	*	-	-	-	-	30.1	28.7	28.8	-
pH	*	*	7.6	7.9	7.6	7.5	7.6	7.2	7.8	7.1
溶氧	*	*	0.2	0.2	0.9	<0.1 (0.02)	1.4	1.96	0.4	0.5
氧化還原電位	*	*	-30	-60	47.3	107.8	9.8	-145	-153	-186
濁度(NTU)	*	*	-	-	-	-	1.4	50	0.85	-
導電度 ($\mu\text{mho/cm}$)	*	*	1180	612	925	523	894	2240	787	3440
總溶解固體物	1250	*	-	-	-	-	650	1610	448	-
總硬度	750	*	-	-	-	-	300	595	251	-
氯鹽	625	*	-	-	-	-	148	413	48.6	-
總餘氯	*	*	-	-	-	-	0.07	<0.01	0.13	-
硫酸鹽	625	*	-	-	-	-	36.9	48.8	82	-
硫化物	*	*	-	-	-	-	ND<0.01	0.23	ND<0.007	-
氟鹽	4	8	-	-	-	-	0.37	0.32	1.13	-

鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)：均符合監測標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續9

分析項目	監測標準	管制標準	OL1井1	OL1井3	塑煉-井6	塑煉-井7	碼1	碼2	碼3-1	碼3-2
氮氣	0.25	*	-	-	-	-	0.05	0.43	0.89	-
亞硝酸鹽氮	5	10	-	-	-	-	0.01	<0.01 (0.003)	<0.01	-
硝酸鹽氮	50	100	-	-	-	-	1.62	<0.05 (0.02)	0.06	-
無機氮含量	*	*	-	-	-	-	1.68	0.45	0.95	-
總含氮量	*	*	-	-	-	-	1.96	0.48	0.98	-
鎘	0.025	0.05	—	—	—	—	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.004	—
鉻	0.25	0.5	—	—	—	—	ND<0.002	0.012	ND<0.016	—
銅	5	10	—	—	—	—	0.007	0.007	ND<0.009	—
鎳	0.5	1	—	—	—	—	0.007	0.011	ND<0.016	—
鉛	0.05	0.1	—	—	—	—	ND<0.006	ND<0.006	ND<0.017	—
鋅	25	50	—	—	—	—	0.021	0.013	0.05	—
汞	0.01	0.02	—	—	—	—	ND<0.0003	ND<0.0003	0.0006	—
砷	0.25	0.5	—	—	—	—	0.0006	0.0011	0.0045	—
鐵	1.5	*	—	—	—	—	0.043	0.15	0.1	—
錳	0.25	*	—	—	—	—	0.124	0.578	0.2	—

營養鹽及重金屬部份：監測結果與歷年差異不大。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續10

分析項目	監測標準	管制標準	OL1井1	OL1井3	塑煉-井6	塑煉-井7	碼1	碼2	碼3-1	碼3-2
油脂	*	*	-	-	-	-	0.6	<1.0	ND<1.67	-
總有機碳	10	*	-	-	-	-	1.7	0.6	0.7	-
苯	0.025	0.05	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00030	ND<0.00041	-
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00027	ND<0.00035	-
二甲苯	50	100	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00077	ND<0.00058	-
乙苯	3.5	7	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00026	ND<0.00037	-
氯苯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00161	ND<0.00028	ND<0.00037	-
1,4-二氯苯	0.375	0.75	-	-	-	-	ND<0.00055	ND<0.00028	ND<0.00042	-
萘	0.2	0.4	-	-	-	-	ND<0.00014	ND<0.00025	ND<0.00036	-
氯甲烷	0.15	0.3	-	-	-	-	ND<0.00182	ND<0.00030	ND<0.00045	-
二氯甲烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00065	ND<0.00042	ND<0.00045	-
氯仿	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00063	ND<0.00034	ND<0.00040	-
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	-	-	-	-	ND<0.00062	ND<0.00033	ND<0.00045	-
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00016	ND<0.00032	ND<0.00047	-
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00159	ND<0.00032	ND<0.00046	-
氯乙烯	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.00197	ND<0.00031	ND<0.00046	-

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限



二、105年第4季地下水水質監測結果

(六)地下水監測數據(儲槽變更內容對照表26口)-續11

分析項目	監測標準	管制標準	OL1井1	OL1井3	塑煉-井6	塑煉-井7	碼1	碼2	碼3-1	碼3-2
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	-	-	-	-	ND<0.00196	ND<0.00033	ND<0.00045	-
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	-	-	-	-	ND<0.00161	ND<0.00032	ND<0.00040	-
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00065	ND<0.00032	ND<0.00042	-
三氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00059	ND<0.00032	ND<0.00038	-
四氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00173	ND<0.00031	ND<0.00039	-
四氯化碳	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00017	ND<0.00033	ND<0.00039	-
總石油碳氫化合物	5	10	0.05	0.05	ND	ND	ND<0.186	ND<0.169	0.06	0.06
氰化物	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.001	-
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00042	ND<0.00042	ND	ND	ND<0.00050	ND<0.00028	0.00301	ND<0.00042
甲醛	*	*	-	-	-	-	0.0036	^{0.0343} (0.00866)	<0.00286	-
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00137	ND<0.00322	-
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00139	ND<0.00322	-
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00142	ND<0.00317	-
醋酸	*	*	-	-	-	-	<0.10	<1.0	-	-
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	*	*	-	-	-	-	ND<0.00142	^{0.00500} (0.00239)	-	-
丙烯腈	*	*	-	-	-	-	-	-	<0.00200	<0.00200

有機物部份：均符合監測標準及管制標準。

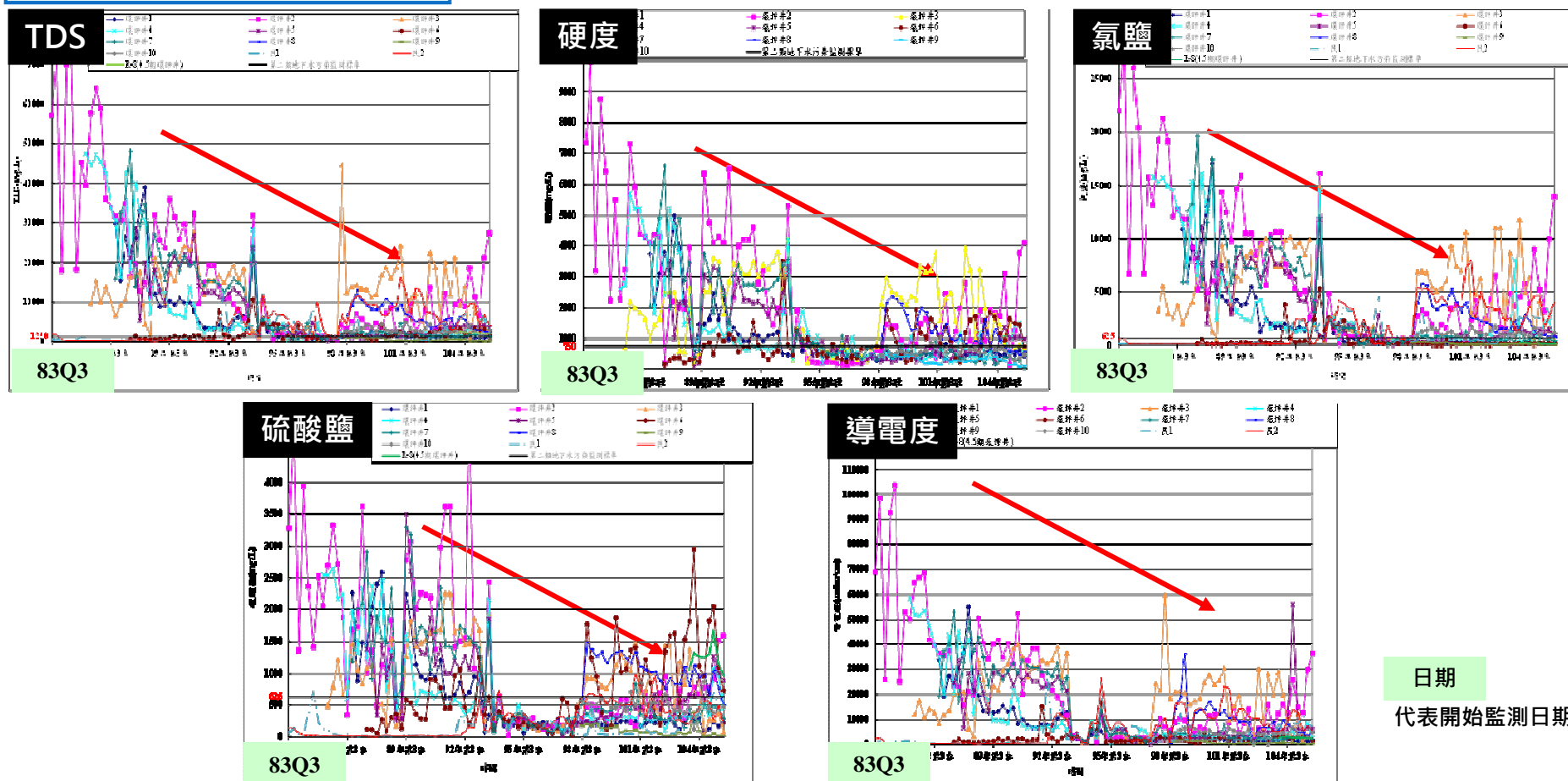
註：單位為mg/L;ND<數字，數字代表該測項之偵測極限;<數字，數字代表該測項之定量極限



三、歷季地下水水質監測結果趨勢

(一) 地下水水質監測井歷季變化趨勢

一般項目之鹽化指標

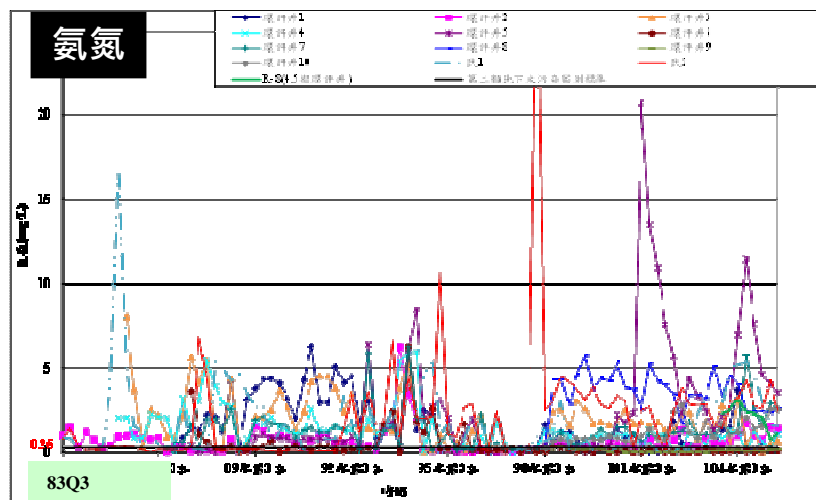
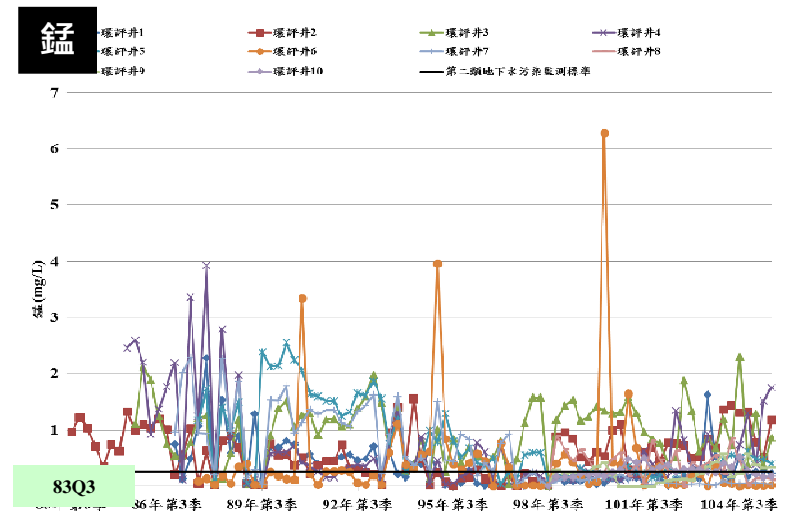
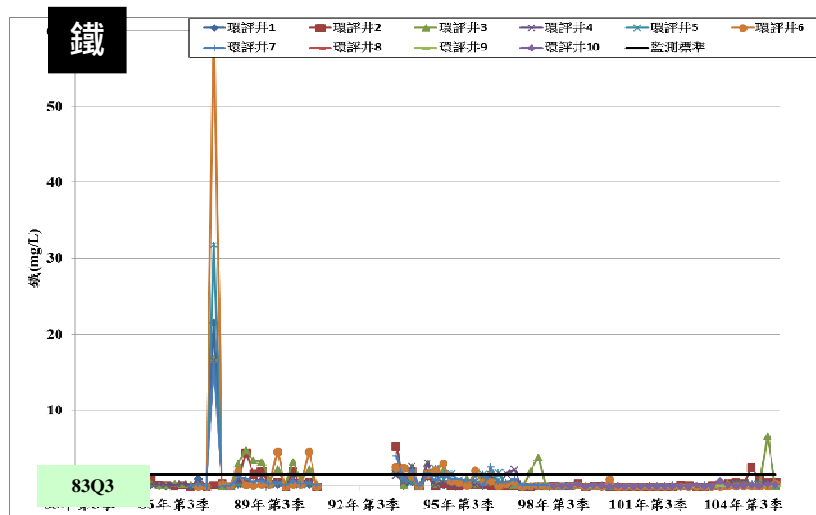


歷次調查結果皆顯示鹽化指標測值偏高，經過多年淋洗後已有淡化情形



三、歷季地下水水質監測結果趨勢

(一) 地下水水質監測井歷季變化趨勢(續)



日期 代表開始監測日期

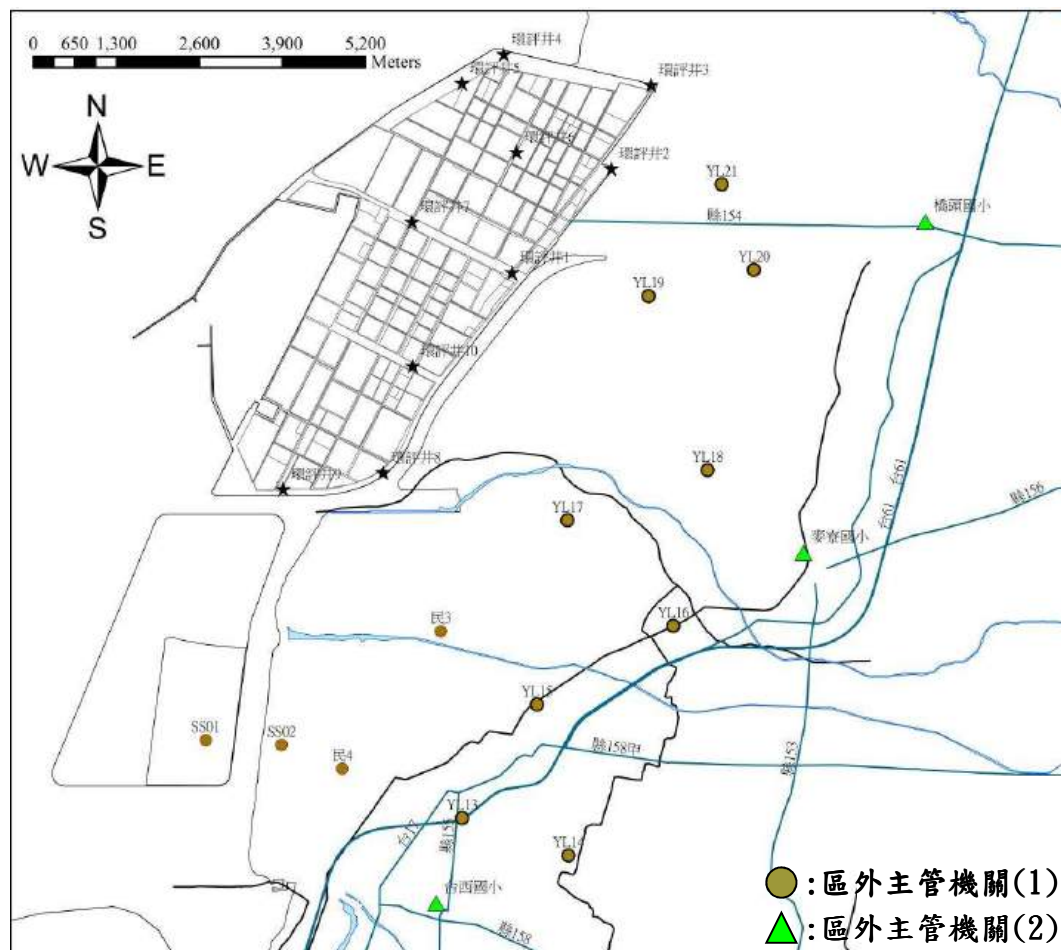
由主管機關相關調查資料顯示，鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形，另濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高情形



三、歷季地下水水質監測結果趨勢

(二)與區外主管機關的監測結果比較

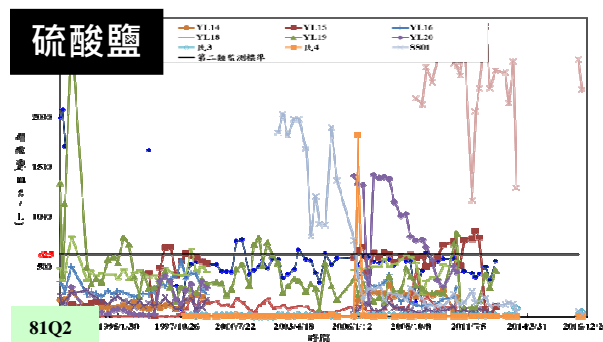
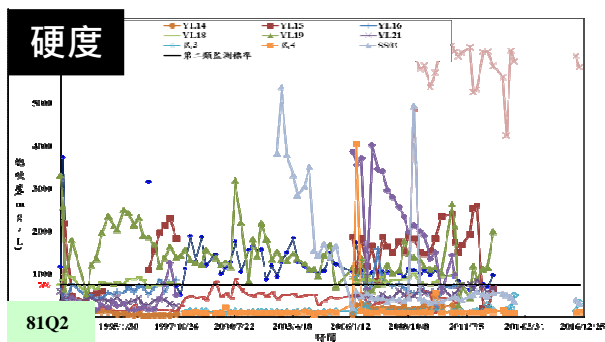
1. 區外主管機關的監測井位置



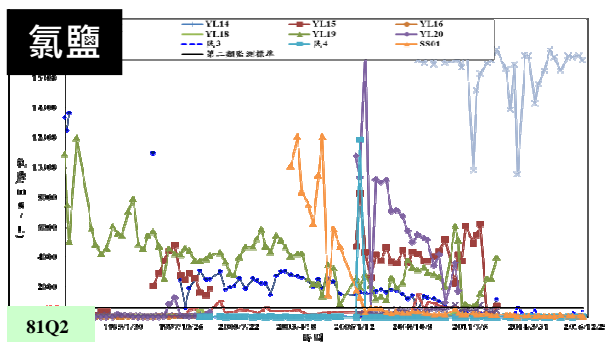


三、歷季地下水水質監測結果趨勢

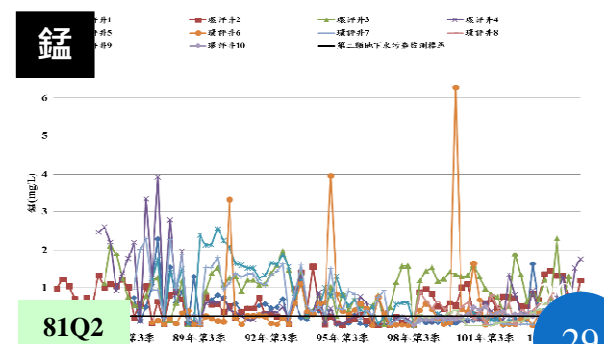
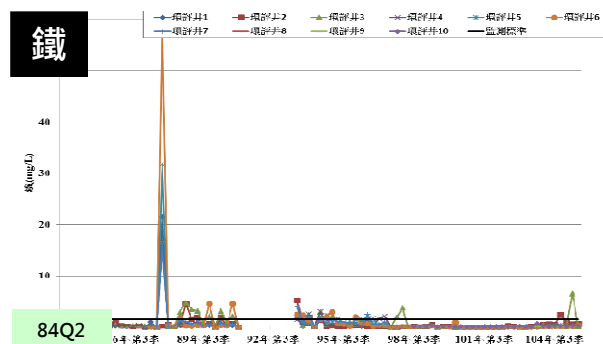
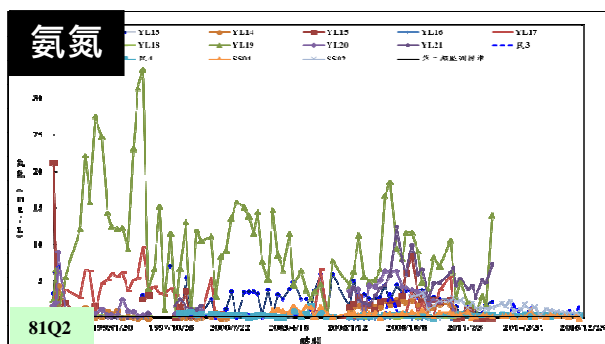
2. 區外主管機關(1)的監測結果



日期
代表開始監測日期



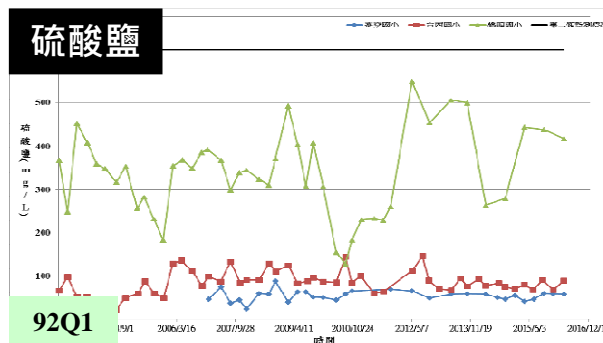
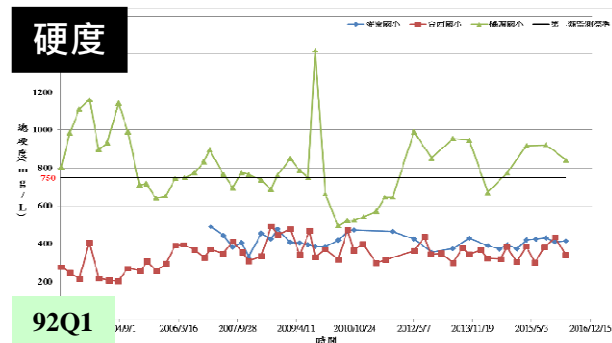
- 監測井地點較為內陸，但鄰近濱海區域故鹽化指標同樣有偏高
- 另鐵、錳及氨氮濃度亦有超過監測標準情形



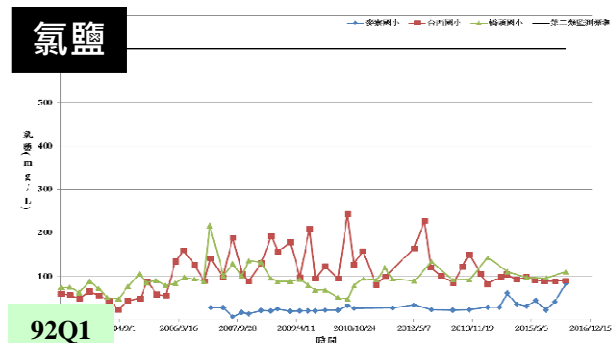


三、歷季地下水水質監測結果趨勢

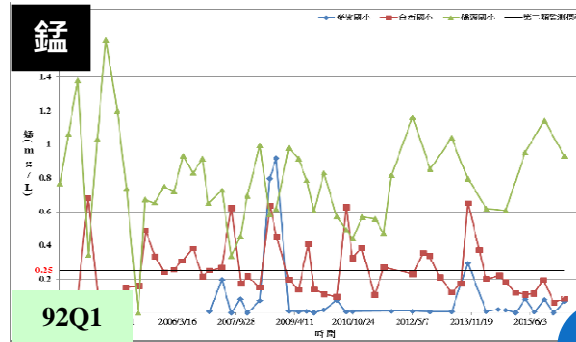
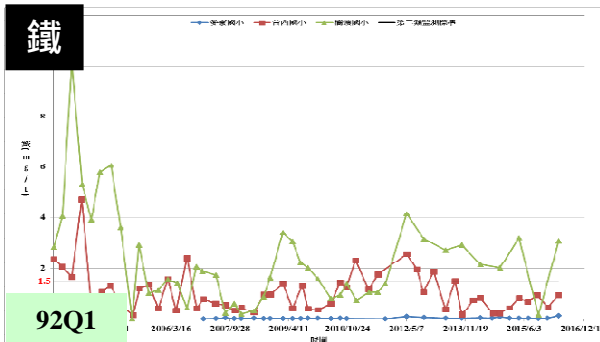
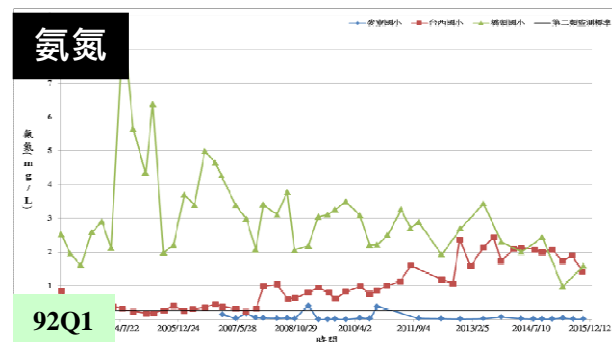
2. 區外主管機關(2)的監測結果



日期
代表開始監測日期



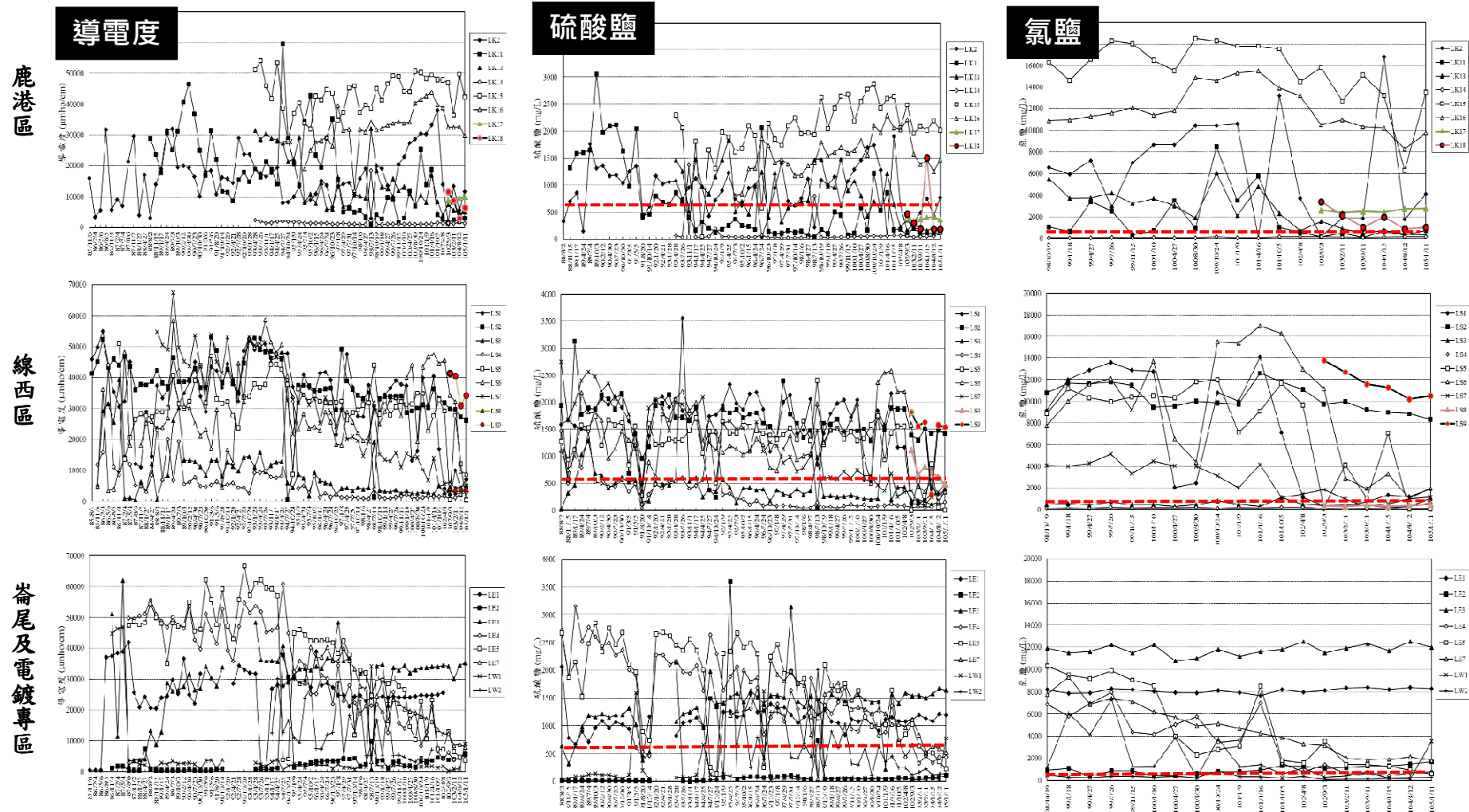
- 區外(台西國小、麥寮國小、橋頭國小)監測地點較為內陸，但部份監測地點仍有鹽化指標偏高情形
- 另鐵、錳及氨氮濃度亦有超過監測標準情形





三、歷季地下水水質監測結果趨勢

(三)與彰濱工業區的監測結果比較

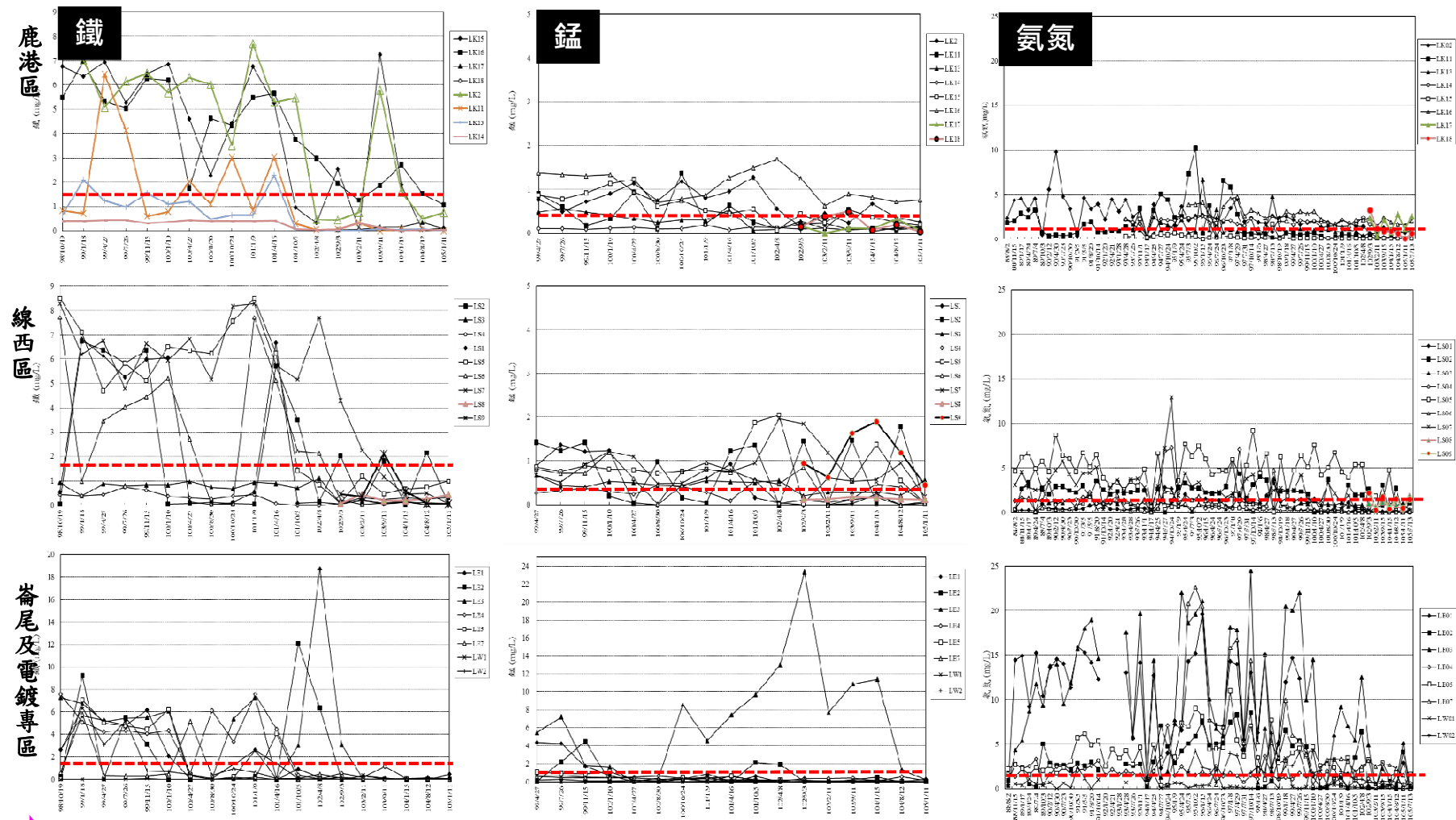


➡ 同屬抽砂填海造陸之彰濱工業區，鹽化指標同樣有偏高情形



三、歷季地下水水質監測結果趨勢

(三)與彰濱工業區的監測結果比較(續)

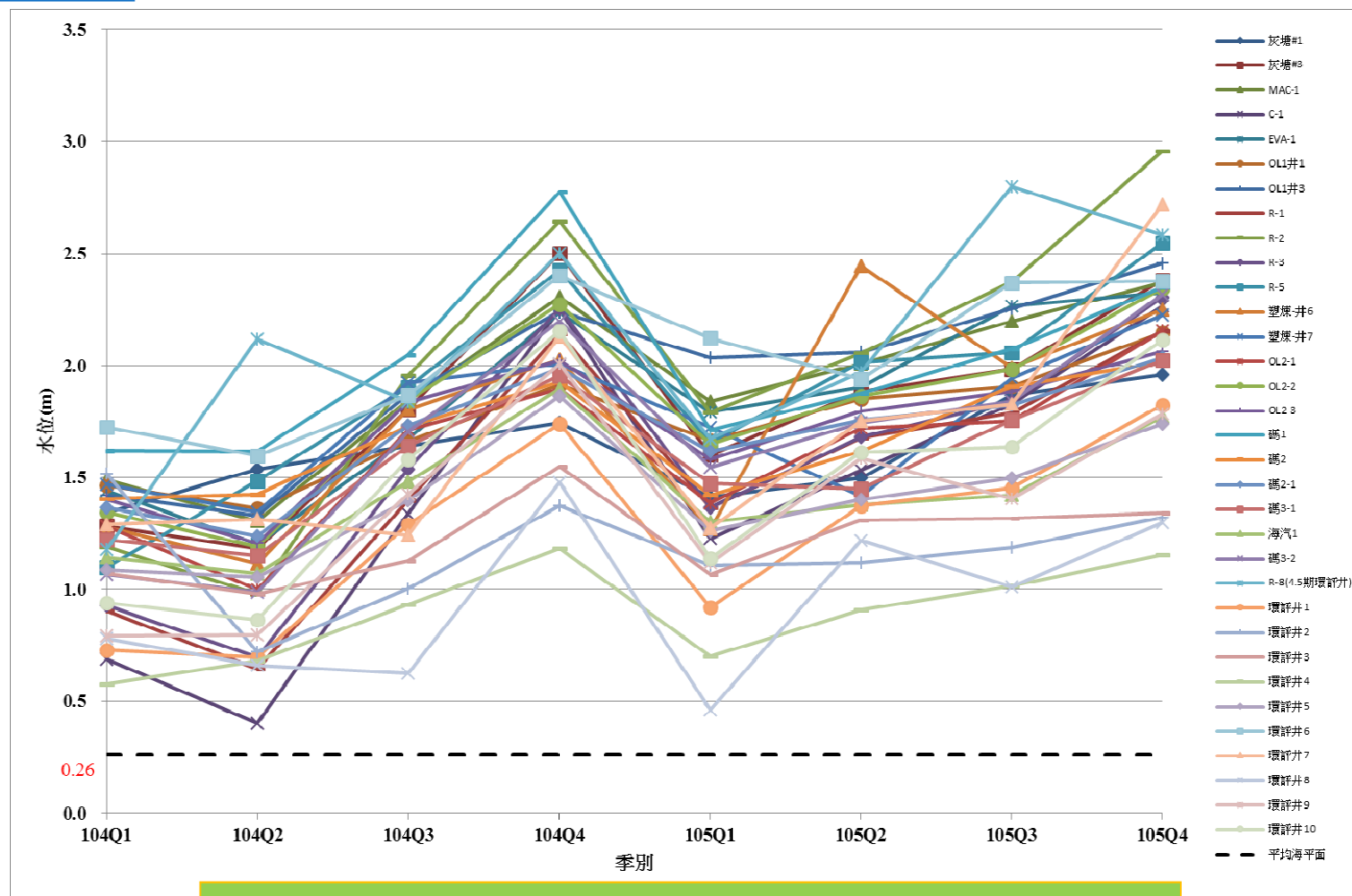


同屬抽砂填海造陸之彰濱工業區，其地下水鐵、錳及氨氮濃度亦有超過監標情形



四、地下水水位監測結果

水位歷線圖



各監測井水位高程皆高於平均海平面(0.26 公尺)



五、結 論

- 地下水水質監測結果顯示，鹽化指標(總溶解固體物、總硬度、氯鹽、硫酸鹽)、氨氮、錳、鐵偏高，與歷年差異不大，其餘均符合法令標準。
- 地下水水位觀察發現，各監測井水位高程皆高於平均海平面(0.26 公尺)，暫無海水入侵潛勢。
- 將持續進行監測，以瞭解地下水變化趨勢。



簡報完畢
敬請指教

麥寮六輕 阿媽紀念公園

報告資料摘要

一、環境影響評估審查結論及承諾事項申報表，詳如 A1~A11。

二、環境影響評估審查結論暨辦理情形

歷次應辦理事項執行情形，詳如 B1~B64。

三、提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形

減輕或避免影響環境之對策持續執行，詳如 C1~C18。

四、環境監測計畫結果摘要(詳如 D1-1~D7-6)

環境監測項目	本季(105 年第四季)監測結果摘要
<p>1.1 空氣品質</p> <p>地點：麥寮中學、台西國中、土庫宏崙國小</p> <p>項目：SO₂、NO、NO₂、NO_x、O₃、CO、NMHC、THC、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀</p> <p>頻率：每日逐時連續監測(PM_{2.5} 手動監測，每季一次)</p>	<p>1. 不合法規限值比例：</p> <p>12 月 27 日 PM₁₀ 污染事件日，6 時起風速增強，8 時各站風速大於 5 m/s，9 時各站風速達 10 m/s 以上，各站以東北風為主。令依據雲林麥寮為傳輸主導型區域風場。6 時起鄰近濁水溪河川揚塵好發熱區之測站小時值偏高，下風處的土庫站 PM₁₀ 濃度變化亦隨之增加。非位於河川揚塵好發熱區下風處的環保署二林站及其他測站，濃度亦有隨風速增強而增加。研判受高風速影響，致使區域環境受當地污染源揚塵污染，其中麥寮站，又因鄰近濁水溪揚塵好發熱區故日均值超標。</p>
<p>1.2 逸散性氣體(VOC)監測</p> <p>地點：行政大樓頂樓、麥寮中學、台西國中</p> <p>項目：Acetic acid、Aceton、Benzene 等 29 項</p> <p>頻率：每季一次</p>	<p>1. 不合法規限值比例：</p> <p>本季 29 項化合物檢測值大多未檢出(ND)或低於方法偵測極限值(MDL)，僅有微量逸散性氣體被測出，測得濃度均遠於法規限值</p>
<p>2.1 噪音</p> <p>地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、一號聯外道路與西濱大橋等六測點</p> <p>項目：Leq 早、Leq 晚、Leq 日、Leq 夜</p> <p>頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：</p> <p>本季廠區附近橋頭國小測站 10 月份 L 日、L 晚、L 夜不符道路交通噪音標準及廠區周界外測站，海豐測站 12 月份 L 日、L 晚、L 夜不符一般地區環境音量標準外，其餘均符合。</p> <p>2. 本季異常測值原因分析及對策：</p> <p>(a)橋頭國小測站：由錄音得知音源主要為校內活動廣播聲及往來仁德路車輛高速行駛之聲音，導致測值稍有偏高。</p> <p>(b)海豐測站：由錄音得知主要係測站設置於空曠處，監測期間東北季風風速偏高(約 2.6~3.9m/s)且往來車輛影響，導</p>

	致均能音量偏高。
<p>2.2 振動</p> <p>地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、一號聯外道路與西濱大橋等六測點</p> <p>項目：VL 日、VL 夜。</p> <p>頻率：每季一次每次 24 小時連續監測。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：</p> <p>本季於敏感地區測點、廠區周界內測點及廠區周界外測點，均符合日本振動規制法之參考基準。</p>
<p>2.3 交通流量</p> <p>地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、一號聯外道路與西濱大橋等六測點</p> <p>項目：VL 日、VL 夜。</p> <p>頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：無</p>
<p>3.1 地下水</p> <p>地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評周界井 1-10、碼槽處(碼 3-1、碼 3-2)、R-8(4.5 期環評井)、民 1、民 2 及儲槽變更內容對照表 26 口(含周界井 4 口及碼槽區 2 口)等。</p> <p>項目：包括一般測項、重金屬、VOC、水位等</p> <p>頻率：每季(月)一次。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：</p> <p>麥寮工業區之地下水質自施工前開始(背景值)即有超過地下水污染監測標準值情形，而本季廠區內監測井有氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等鹽化指標及氨氮、重金屬鐵、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</p> <p>2. 測值偏高原因分析如下：</p> <p>氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等測值偏高原因，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，其次廠內地下水的氨氮與附近民井地下水的氨氮均有偏高的情形，由主管機關相關調查資料顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高情形，另重金屬鐵、錳測值偏高原因，係因鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形，後續將持續監測以瞭解其變化情形。</p>
<p>4.1 海域水質與生態</p> <p>地點：六輕廠址附近海域，沿海岸線南北各 15 公里，在水深 10 公尺及 20</p>	<p>1. 不合法規限值比例：</p> <p>海域水質：本季生化需氧量在新虎尾溪口 4M 與濁水溪南側潮間帶 2C 與 3C 測站略</p>

<p>公尺等深線處設定 10 個測點</p> <p>(1)六輕遠岸測站：20 公尺等深線處設定 5 個測站 (1A-5A)。</p> <p>(2)六輕近岸測站：10 公尺等深線處設定 5 個測點(1B-5B)。</p> <p>(3)潮間帶測站：濁水溪出海口南側潮間帶各設置潮間帶測點(2C、3C)</p> <p>(4)專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口設置一個測點(4M)，</p> <p>(5)濁水溪口北側 1R、2R 依環評要求共計 17 個測點。</p> <p>項目： 海域水質、海域生態、沉積物粒徑及重金屬分析、生物體內重金屬分析。 頻率：每季一次。</p>	<p>高於甲類海域環境品質標準(2.0 mg/L)，其餘項目皆低於標準。其原因應為採樣前受到艾利颱風(10/5-8)通過台灣南部海域並引發大雨，使得新虎尾溪與濁水溪上游的有機質被沖刷至河口潮間帶，引起生化需氧量略為偏高。</p> <p>海域生態：底棲生態矩形生物採樣器調查結果，共捕獲 32 科 40 種，以軟體動物與其它生物為優勢族群；蝦拖網調查結果，共捕獲 26 科 49 種，以甲殼類為優勢族群。浮游動物共有 6 門，平均豐度為 5,056 ind./1000 m³。浮游植物共有 32 屬 83 種；平均豐度為 11,579 cells/L。</p> <p>海域底泥：在底泥重金屬部份，鎳元素於濁水溪口(1R、2R)、新虎尾溪口(4M)略高於底泥品質指標下限值(24 mg/kg)外，其餘項目皆低於底泥品質下限值(詳附表二)。其原因應為受到艾利颱風(10/5-8)通過台灣南部海域並引發大雨，使得新虎尾溪與濁水溪上游含有偏高濃度鎳金屬的底泥被沖刷至河口潮間帶，造成二河口處底泥鎳金屬略為超過底泥品質指標下限值。</p>
<p>5.1 陸域生態</p> <p>地點：六輕北側堤防樣區、新吉村樣區、許厝寮木麻黃防風林樣區、隔離水道南端樣區、海豐蚊港樣區、台西草寮樣區。</p> <p>項目：植物相、動物相。</p> <p>頻率：每季一次。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：無</p>
<p>6.1 放流水與雨水大排水質</p> <p>地點：六輕塑化公司(麥寮區)、南亞公司(麥寮區)、台化公司(麥寮區)、台化公司 PC 廠、塑化公司(海豐區)、台化公司(海豐區)及南亞公司(海豐區)共 7 處溢流堰。</p> <p>項目：放流水：PH、COD 等 26 項。</p> <p>頻率：每季一次。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：無</p>
<p>7. 土壤</p> <p>地點：六輕麥寮廠區內之採樣編號為 S1~S32。</p> <p>項目：土壤監測包括 pH、重金屬、揮發性有機物、TPHg 等共 30 項。</p>	<p>1. 不合法規限值比例：無</p>

(S31、S32 為丙烯腈一項)	
頻率：每年一次。	

五、居民陳情案件辦理情形(詳如 E1~E8)

本季(105 年第四季)開發單位接到居民陳情案 1 件

居民陳情案件	辦理情形
105/10/26 海豐村村長陳情異味	海豐村廖村長 16:35 告知在海豐村聞到異味(北北東風, 3.8m/s), 監測中心於 16:37 通知各公司派員會同, 調查人員於 17:09 抵達海豐村村長反映之陳情地點, 現場未有發現異味, 並已進行鋼瓶取樣, 後續已當面向村長告知分析結果。

六、本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形(詳如 F1~F15)

本季(105 年第四季)遭受環保法令處分 24 件

處分機關	處分時間	處分對象	違反法規項目	改善情形
雲林縣環保局	105.10.03	台塑正丁醇廠	05.08.12 環保局派員至台塑正丁醇廠查核, 發現 105.01.24 槽型反應器(設備編號: E101)前端氧氣供應單元異常導致製程停車, 緊急排放污染物未於 1 小時內通報主管機關。	1. 訴願成功。 2. 撤銷理由主要因原處分內容, 並無具體說明或佐證訴願人有大量排放空氣污染物情形, 且正丁醇廠排放量未達燃燒塔使用事件日 1 萬 5 千立方米。
雲林縣環保局	105.10.17	台化醋酸廠	105.09.10 環保局派員至醋酸廠查核, 發現 M02 乙酸化學製造程序(M02)之廢氣燃燒塔 A001 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.02	麥寮汽電公司發電廠	麥寮汽電公司 M01 製程操作許可證之其他規定事項 11, 針對各煤炭成分分析、煙道(增測 PM2.5)及 FGD 排水應進行各項重金屬及 PAHs 檢測作業(頻率為每半年一次), 環保局於 105.03.30 稽查該製程 104 年度應進行檢測項目, 經查當時僅執行煤炭成分分析及煙道重金屬檢測。	105 下半年度依許可登載所有檢測項目進行檢測, 檢測項目異常不會再發生。
雲林縣環保局	105.11.02	塑化公用一廠	環保局查核 M02 製程設有連續自動監測設施, 因逕行拆卸保養(未獲環保局核准), 致 105.04.13~105.05.09 未進行	依法提出訴願中

			零點及全幅偏移測試。	
雲林縣環保局	105.11.03	南中石化EG廠	環保局 105.08.30 前往南中石化EG廠查察，經查固定污染源操作許可證(M01 製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.03	南中石化EG廠	環保局 105.08.30 前往南中石化EG廠查察，經查固定污染源操作許可證(M01 製造程序)，許可文件登載製程之防制設備廢氣焚化爐(A104)與南亞EG1廠(M14 製造程序防制設備 AN01 互為備台)，正常狀況為合併燃燒，經查 104 年該兩廠防制設備各自操作天數已達 69 天，未依許可證內容進行操作。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.04	南亞資源回收廠	南亞資源回收廠排放管道 P001、P002 之 105 年 2 月份 CEMS 資料於 105 年 3 月 17 日上傳(應於 105 年 3 月 15 日前上傳)。	1. 增加上傳情形提醒機制。 2. 將自動傳送日期提前至每月 5 日。
雲林縣環保局	105.11.07	塑化麥寮一廠	塑化麥寮一廠(西北碼頭處)管線破裂造成液化石油氣外洩，該物質為石化製程原物料或產品。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.08	塑化公用二廠	塑化公用二廠 M71 製程設有連續自動監測設施，經環保局查核 105.01.14 01 時 15 分~07 時 15 分之含氧率均小於 8%，非屬起火期間，其氮氧化物均超出許可證核定標準：50ppm。	1. 加強環保人員訓練，並於每班交接時，對值班主任及盤控進行宣導。 2. 將防制設備操作條件納入連續自動監測確認報告書中核備，避免再有爭議。
雲林縣環保局	105.11.10	台化SM3廠	105.09.13 環保局派員至台化SM3廠查核，發現 M10 製程之廢氣燃燒塔 AJ01 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.11	台塑VCM廠	105.08.29 環保局派員至 VCM 廠 M11 製程進行許可證查核，經查該製程裂解爐(EV32)及(EV67)之液化石油氣於 104 年 12 月 17 日及 12 月 18 日操作量紀錄分別紀載	依法提出訴願中

			1129.6kg/hr 及 1142.6kg/hr，已超過許可核定量 962kg/hr，分別超限 17.42%及 18.77%。	
雲林縣環保局	105.11.16	台塑 PVC 廠	105.08.29 環保局派員至台塑 PVC 廠 M71 製程進行許可證查核，經查該製程使用分散劑，其所含成分屬「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」第 6 條第 5 款所述與空氣污染物排放有關之原(物)料與燃料之種類，惟該原料未納入許可申請。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.23	塑化 烯烴二廠	105.09.02 環保局派員至塑化 烯烴二廠(OL-2 廠)查核，發現 M01 製程之廢氣燃燒塔 A001、A002 及 A003 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.23	塑化 烯烴三廠	105.09.09 環保局派員至塑化 烯烴三廠(OL-3 廠)查核，發現 M02 製程之廢氣燃燒塔 A201、A202 及 A203 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.24	塑化 烯烴一廠	105.09.09 環保局派員至塑化 烯烴一廠(OL-1 廠)查核，發現 M01 製程之廢氣燃燒塔 A001、A002 及 A003 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.11.24	塑化 煉製公用廠	105.09.09 環保局派員至塑化 煉製公用廠查核，發現 M27 製程之廢氣燃燒塔 AR02~AR06 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)。	依法提出訴願中
環保署	105.11.25	塑化公司	灰塘三已填埋麥寮港航道浚深之砂方，並覆以副產石灰定砂，其填埋物質及使用狀況，與「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告」第 3-95 頁、「六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表	依法提出訴願中

			(灰塘之變更)」第 I 頁及第 15 頁所載內容明顯不符。	
雲林縣環保局	105.11.30	塑化烯烴二廠	103.07.25 環保局派員至塑化烯烴二廠(OL-2 廠)查核，發現 M01 製程設備元件編號 7V712_F1003LV07 之淨檢值為 26,263.58ppm(大於 10,000ppm)，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.12.06	南亞 EG1 廠	環保局 105.08.30 前往南亞 EG1 廠查察，經查固定污染源操作許可證(M14、乙二醇化學製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.12.06	南亞 2EH 廠	105.09.09 環保局派員至南亞異辛醇廠查核，發現 M07 製程之廢氣燃燒塔 AG01 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.12.14	塑化輕油裂解三廠	環保局 105.09.05 前往塑化麥寮輕油裂解三廠 M02 製程進行設備元件檢測，經查 P-515A 泵浦後端輸送管線破裂致淨檢值為 10,425ppm，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.12.15	南亞 EG3 廠	環保局 105.08.30 前往南亞 EG3 廠查察，經查固定污染源操作許可證(M03、乙二醇化學製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.12.15	南亞 EG4 廠	環保局 105.08.30 前往南亞 EG4 廠查察，經查固定污染源操作許可證(M04、乙二醇化學製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中
雲林縣環保局	105.12.20	塑麥 VCM 廠	雲林縣環保局 105/10/28 前往台塑 VCM 廠進行 M11 製程設備元件進行 1052403 抽測，經查 VCM140640LV03 淨檢值超出 10,000ppm，已違反空氣污染防制法。	依法提出訴願中

七、第六十五次委員會議委員意見答覆暨辦理情形(詳如 G1~G69)。

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：民國 106 年 3 月 1 日

表格 A：(基本資料) 填表人：鄭添進

聯絡電話：(02)2712-2211 轉 5843

計畫名稱	麥寮六輕相關計畫	計畫面積	2,603 公頃																																												
計畫位址	雲林縣麥寮鄉	開發總經費	約 6,250 億元																																												
開發單位	台塑關係企業	負責人姓名	王文淵																																												
環評審查結論 公告日期及 相關文號	籌建烯烴廠暨相關工業計畫(六輕) 81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函																																														
開始施工日期	83 年中旬開始抽砂填海施工	開始營運日期	85 年 9 月台朔重工機械廠開始營運																																												
開發計畫 主要內容	石化工業綜合區： (1)公用廠、發電廠及石化工廠興建工程 (2)道路、排水、綠地、電力、自來水、環保、防風林、堤防等公共設施工程 (3)員工宿舍、福利大樓等福利設施工程。																																														
開發計畫 進行現況	<input type="checkbox"/> 規劃中，規劃單位為： <input type="checkbox"/> 設計中，設計單位為： <input checked="" type="checkbox"/> 施工中，施工單位為：台塑關係企業 <input checked="" type="checkbox"/> 營運中，管理單位為：台塑關係企業 <input type="checkbox"/> 其他，請說明： 一、六輕廠區焚化爐： 1. 環評核定處理量：400 噸/日；計分二期設置，目前已完成第一期 150 噸/日 二座。 2. 處理對象以一般事業廢棄物為主，目前順利運轉中。 二、六輕廠區掩埋場： 1. 第一期開發面積約為 12.36 公頃，加高 6M 土堤後增加 284,016M ³ 掩埋容積。 2. 採衛生掩埋法設計，滲出水依規定收集並經檢測後送廢水場處理。 3. 預估掩埋年限 20 年 三、六輕廠區灰塘：環評規劃第一、二、三期，現況已啟用第一、二期。 四、塑化公司公用部發電廠(汽電共生機組)： 1. 公用一廠：環評產能 365(T/H)X5 部、570(T/H)X1 部。 操作現況 365(T/H)X5 部、570(T/H)X1 部。 2. 公用二廠：環評產能 1950(T/H)X2 部、1850(T/H)X1 部。 操作現況 1950(T/H)X2 部、1850(T/H)X1 部。 3. 公用三廠：環評產能 530(T/H)X3 部、570(T/H)X2 部。 操作現況 530(T/H)X3 部、570(T/H)X2 部。 五、麥寮汽電公司發電廠(發電機組)：環評產能 600(MW)X5 部。 操作現況 600(MW)X3 部。																																														
本 年 開發內容	1. 本年主要工程項目包括： 石化工業綜合區之石化工廠興建工程 2. 台塑企業六輕廠區迄民國 105 年 12 月之建廠進度統計如下： <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">期 別</th><th rowspan="2">建廠數</th><th colspan="2">已核可試車計畫</th><th rowspan="2">建廠中</th><th rowspan="2">尚未建廠 (含停止建廠)</th><th rowspan="2">停止運轉</th></tr> <tr> <th>試車中</th><th>已運轉</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>六輕一期</td><td>37</td><td>0</td><td>34</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr> <td>六輕二期</td><td>29</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr> <td>六輕三期</td><td>26</td><td>0</td><td>23</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr> <td>六輕四期</td><td>31</td><td>0</td><td>29</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr> <td>六輕四期擴建</td><td>19</td><td>0</td><td>17</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>			期 別	建廠數	已核可試車計畫		建廠中	尚未建廠 (含停止建廠)	停止運轉	試車中	已運轉	六輕一期	37	0	34	1	0	2	六輕二期	29	0	24	0	3	2	六輕三期	26	0	23	0	2	1	六輕四期	31	0	29	0	0	2	六輕四期擴建	19	0	17	0	2	0
期 別	建廠數	已核可試車計畫				建廠中	尚未建廠 (含停止建廠)				停止運轉																																				
		試車中	已運轉																																												
六輕一期	37	0	34	1	0	2																																									
六輕二期	29	0	24	0	3	2																																									
六輕三期	26	0	23	0	2	1																																									
六輕四期	31	0	29	0	0	2																																									
六輕四期擴建	19	0	17	0	2	0																																									

開發內容
曾否辦理
環評變更

☒有(請簡述變更內容及相關文號)

1. 雲林縣離島式基礎工業區參寮工業專用港環境說明定稿報告書
82.6.18(82)環署綜字第 24223 號函
2. 離島式基礎工業區石化工業綜合區第二期開發計畫(六輕擴大)環境影響評估報告書
82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函
3. 離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響說明書
85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函
4. 離島式基礎工業區石化工業綜合區變更計畫環境影響差異分析報告(變更公用廠發電機組及加入環氧樹脂廠[EPOXY]) 87.4.14 環署綜字第 0019185 號函
5. 參寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫環境影響說明書
87.5.18(87)環署綜字第 0025322 號函
6. 離島式基礎工業區石化工業綜合區參寮區廢水處理場變更規劃環境影響差異分析報告
88.3.4 環署綜字第 0011600 號函
7. 離島式基礎工業區石化工業綜合區擴建彈性纖維廠計畫環境影響差異分析報告
89.2.25 環署綜字第 0010511 號函
8. 六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書
90.4.10 環署綜字第 0021544 號函
9. 雲林離島式基礎工業區參寮區設置試驗性風力發電裝置計畫環境影響差異分析報告
90.5.4 環署綜字第 0027681 號函
10. 參寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘變更計畫環境影響差異分析報告
90.5.11 環署綜字第 0029464 號函
11. 六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告
91.4.11 環署綜字第 0910023856 號函
12. 六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫環境影響差異分析報告
91.12.6 環署綜字第 0910086035 號函
13. 雲林離島式基礎工業區參寮工業專用港變更計畫環境影響說明書
92.7.10 環署綜字第 0920050063B 號函
14. 六輕四期擴建計畫環境影響說明書
93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函
15. 六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告
96.1.19 環署綜字第 0960003630 號函
16. 六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)
95.3.27 環署綜字第 0950021359A 號函
17. 雲林離島式基礎工業區參寮工業專用港北護岸北 5、北 6、北 7 化學品碼頭及油駁 1、2 碼頭位址調整變更計畫內容對照表
97.1.25 環署綜字第 0970008494 號函
18. 六輕四期擴建計畫環境監測計畫逸散性氣體(VOC)監測站變更內容對照表
97.3.12 環署綜字第 0970010353B 號函
19. 六輕四期擴建計畫變更計畫環境影響說明書審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告
97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函
20. 六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告
98.2.19 環署綜字第 0980009983A 號函
21. 參寮工業專用港北 5 兼油駁碼頭結構變更調整計畫內容對照表
99.1.5 環署綜字第 0990001022 號函
22. 六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告
99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函
23. 參寮汽電股份有限公司六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表
100.03.28 環署綜字第 1000019639 號函
24. 專用港碼頭處儲存物質及型式變更內容對照表
100.5.25 環署綜字第 1000041370 號函
25. 參寮汽電股份有限公司六輕四期擴建計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表
100.06.21 環署綜字第 1000050095 號函
26. 六輕相關開發計畫環境監測計畫有關陸域生態調查植物相調查樣區位置變更
100.5.27 環署督字第 1000044267 號函
27. 雲林離島式基礎工業區參寮工業港進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)變更內容對照表
101.1.10 環署綜字第 1010000427 號函
28. 六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(修正第二期灰塘儲放項目)
101.1.16 環署綜字第 1010004345 號函
29. 六輕相關計畫廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表
101.2.10 環署綜字第 1010010540 號函
30. 六輕四期擴建計畫台塑公司高密度聚乙烯廠增設備用廢氣焚化爐污染防制設施變更內容對照表
101.06.29 環署綜字第 1010051851 號函
31. 六輕相關計畫南亞公司有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)增加回收區域及處理設備變更內容對照表
101.08.15 環署綜字第 1010068635 號函

表格 A(基本資料續)

<p>開發內容 曾否辦理 環評變更 (續)</p>	<p>32. 六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(灰塘之變更) 101.10.19 環署綜字第 1010090494 號函</p> <p>33. 六輕相關計畫新設生物濾床改善儲槽 VOC 逸散案變更內容對照表 101.11.12 環署綜字第 1010095948B 號函</p> <p>34. 六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告(台塑石化公司新設氯化苯乙烯嵌段共聚物廠暨變更輕油廠、輕油裂解廠(OL-2)及碼槽處) 102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函</p> <p>35. 六輕相關計畫南亞公司 2EH/DOP 廠廢氣燃燒塔改善案變更內容對照表 102.05.27 環署綜字第 1020040908 號函</p> <p>36. 六輕相關計畫台灣醋酸公司醋酸廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案展延改善期限變更內容對照表 102.06.03 環署綜字第 1020041632 號函</p> <p>37. 六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠增加污染防治設備變更內容對照表 102.09.16 環署綜字第 1020078895 號函</p> <p>38. 六輕四期擴建計畫台化公司聚丙烯廠變更內容對照表 102.10.31 環署綜字第 1020090013B 號</p> <p>39. 六輕相關計畫台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表 102.11.12 環署綜字第 1020095837 號函</p> <p>40. 六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠處理流程變更內容對照表 103.05.14 環署綜字第 1030039951 號函</p> <p>41. 六輕相關計畫台化公司化一部新設薄膜回收改善儲槽揮發性有機物(VOC)逸散案變更內容對照表 103.06.20 環署綜字第 1030045199 號函</p> <p>42. 六輕相關計畫台塑公司丙烯腈廠變更內容對照表 103.10.20 環署綜字第 1030085887 號函</p> <p>43. 六輕相關計畫台化公司麥寮區及聚碳酸酯(PC)廠綜合廢水處理場變更內容對照表 104.01.08 環署綜字第 1030104996 號函</p> <p>44. 六輕四期擴建計畫新設 C5 氯化石油樹脂廠環境影響差異分析報告 104.01.30 環署綜字第 1040000971 號函</p> <p>45. 六輕四期擴建計畫台化公司純對苯二甲酸廠及台灣醋酸公司醋酸廠儲槽排氣改善變更內容對照表 104.02.09 環署綜字第 1040010447 號函</p> <p>46. 六輕相關計畫南亞公司丙二酚二、三廠(製程促進劑)變更內容對照表 104.02.10 環署綜字第 1040004761 號函</p> <p>47. 六輕相關計畫台塑公司環氧氣丙烷廠變更內容對照表 104.04.17 環署綜字第 1040028755 號函</p> <p>48. 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表 104.10.13 環署綜字第 1040079444 號</p> <p>49. 六輕相關計畫增加中華白海豚保育措施變更內容對照表 105.01.26 環署綜字第 1050005158 號函</p>
<p>開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門</p>	<p>業務部門名稱：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心</p> <p>主辦人姓名：吳宗進</p> <p>職稱：副總經理</p> <p>電話：02-27122211</p> <p>傳真：02-27178264</p>
<p>施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門</p>	<p>業務部門名稱：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心</p> <p>主辦人姓名：吳宗進</p> <p>職稱：副總經理</p> <p>電話：02-27122211</p> <p>傳真：02-27178264</p>

表格 A(基本資料續)

<p>本自動申報表填報單位 (填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)</p> <p>填報單位名稱：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心</p> <p>填報人姓名：鄭添進</p> <p>職稱：資深工程師</p> <p>電話：02-27122211 轉 5843</p> <p>傳真：02-27178264</p>	
<p>備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：</p> <p>★是否通過環境影響評估業者評鑑</p> <p><input type="checkbox"/>通過</p> <p><input type="checkbox"/>沒參與或未通過</p>	

六輕四期擴建計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
1	六輕四期擴建計畫環境影響說明書(93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	<p>一、新建製程(計 7 廠)：</p> <p>塑化公司：OL-3 廠</p> <p>南亞公司：BPA-3、PA-2、EG-3 及 1,4BG-2 廠</p> <p>台化公司：AROMA-3 廠</p> <p>中塑油品：二氧化碳廠</p> <p>二、產能變更(計 25 廠)：</p> <p>塑化公司：輕油廠、OL-1、OL-2 及公用廠</p> <p>台塑公司：AN、ECH、MMA、碱廠、PVC、HDPE 及四破廠</p> <p>南亞公司：DOP、EG-1、EG-2 廠</p> <p>台化公司：AROMA-1、AROMA-2、SM-3、DMF、PP、Phenol 及 PC 廠</p> <p>台灣醋酸：醋酸廠</p> <p>南中石化：EG 廠</p> <p>台塑旭：彈性纖維廠</p> <p>台朔光電：電漿電視顯示器廠</p>
2	六輕四期擴建計畫變更環差分析報告(96.1.19 環署綜字第 0960003630 號函)	<p>一、新建製程：南亞公司安定劑廠</p> <p>二、取消製程(計 2 廠)：南亞公司 XF、MDI 廠</p> <p>三、產能變更(計 11 廠)：</p> <p>台塑公司 AN、AE、ECH 廠</p> <p>南亞公司 BPA-1、BPA-2、PA-1、DOP 及 2EH 廠</p> <p>台化公司 AROMA-2、AROMA-3 及 PS 廠</p> <p>四、廠址變更(計 2 廠)：台塑公司丁醇廠、南亞公司 PA-2 廠</p> <p>五、廠址及產能變更(計 2 廠)：南亞公司 1,4BG-2 及 BPA-3 廠</p>
3	六輕四期擴建計畫變更環差分析報告(95.3.27 環署綜字第 0950021359A 號函)	為解決有害事業廢棄物無法在六輕工業區內妥善處理又未獲准展延暫存期限之管理窘境，並避免因長期貯存所衍生之環境污染風險，特委託國內合法處(清)理機構協助處理有害事業廢棄物，包含廢油泥、實驗室廢液及其容器、靜電集塵器集塵灰、含苯污泥等 4 項
4	雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港碼頭位址調整變更計畫內容對照表(97.1.25 環署綜字第 0970008494 號函)	北 5/北 6/北 7 化學品碼頭及油駁碼頭位址調整變更
5	六輕四期擴建計畫環境監測計畫逸散性氣體(VOC)監測站變更內容對照表(97.3.12 環署綜字第 0970010353B 號函)	麥寮豐安國小 VOC 監測站位置變更，由校設頂樓陽台變更到校園內操場空地旁
6	六輕四期擴建計畫變更環境影響說明書審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告(97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)	六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日，廢水排放總量 187,638 噸/日，揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年，氮氧化物排放總量 19,622 噸/年
7	六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告(98.2.19 環署綜字第 0980009983A 號函)	增建高吸水性樹脂廠、馬來酞廠、擴建丁醇廠及取消鄰苯二甲酸酐二廠、異壬醇廠 M02 製程
8	麥寮工業專用港北 5 兼油駁碼頭結構變更調整計畫內容對照表(99.1.5 環署綜字第 0990001022 號函)	北 5 兼油駁碼頭調整變更
9	六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告(99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	新設輕油廠之 ALK#2/SAR#2、DCU#2、KSW#2、MTBE#2 及輕油裂解廠(OL-2)之 C5 單元，擴建輕油廠之 CDU#1~CDU#3 及 VGO 單元，取消輕油廠之 M31、M32、M38 單元

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
10	專用港碼頭處儲存物質及型式變更內容對照表(100.5.25 環署綜字第 1000041370 號函)	碼頭處儲槽 T-610、T-630 及 T-660 變更儲存物質及型式
11	六輕相關開發計畫環境監測計畫有關陸域生態調查植物相調查樣區位置變更(100.5.27 環署督字第 1000044267 號函)	變更新吉樣區監測位置,由座標 176690、2434367 變更為 176844、2634229。
12	雲林離島式基礎工業區麥寮工業港進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)變更內容對照表(101.1.10 環署綜字第 1010000427 號函)	進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)
13	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(修正第二期灰塘儲放項目)(101.1.16 環署綜字第 1010004345 號函)	修正第二期灰塘儲放項目增列高溫氧化裝置飛灰與底灰(混合石膏)及原水處理泥漿
14	六輕相關計畫廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表(101.2.10 環署綜字第 1010010540 號函)	27 座燃燒塔改善以符合環保署「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定。
15	六輕四期擴建計畫台塑公司高密度聚乙烯廠增設備用廢氣焚化爐污染防制設施變更內容對照表(101.06.29 環署綜字第 1010051851 號函)	台塑公司高密度聚乙烯廠增設備用廢氣焚化爐污染防制設施
16	六輕相關計畫南亞公司有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)增加回收區域及處理設備變更內容對照表(101.08.15 環署綜字第 1010068635 號函)	有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)增加回收區域及處理設備變更
17	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(灰塘之變更)(101.10.19 環署綜字第 1010090494 號函)	變更灰塘僅貯存燃煤鍋爐煤灰為主,取消泥漿及高溫氧化裝置(飛灰與底灰)及無機污泥之儲存
18	六輕相關計畫新設生物濾床改善儲槽 VOC 逸散案變更內容對照表(101.11.12 環署綜字第 1010095948B 號函)	台化公司新設生物濾床改善儲槽 VOC 逸散
19	六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告(102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)	新設 HSBC 廠(產能 4 萬噸/年),輕油廠配置變更、製程變更及增設污染防治設備,輕油廠、輕油裂解廠及碼頭處儲槽內容變更、輕油廠 KHU 單元增加原料及產品種類
20	六輕相關計畫南亞公司 2EH/DOP 廠廢氣燃燒塔改善案變更內容對照表 102.05.27 環署綜字第 1020040908 號函	2EH 廠新增液封式壓縮機及 1 座高溫氧化器收及處理常態廢氣 DOP 廠新增液封式壓縮機將常態廢氣收集至 2EH 廠高溫氧化氣處理
21	六輕相關計畫台灣醋酸公司醋酸廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案展延改善期限變更內容對照表 102.06.03 環署綜字第 1020041632 號函	增設收及尾氣緩衝槽將常態廢氣排到既有加熱爐燃燒
22	六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠增加污染防制設備變更內容對照表 102.09.16 環署綜字第 1020078895 號函	增設污染防制設備(電暈系統)處理初級處理單元設備及生物曝氣池之 VOC 廢氣
23	六輕四期擴建計畫台化公司聚丙烯廠變更內容對照表 102.10.31 環署綜字第 1020090013B 號函	原料乙烯及丙烯配比調整以製造不同規格之產品及熱媒油鍋爐運轉方式修正。

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
24	六輕相關計畫台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表 102.11.12 環署綜字第 1020095837 號函	變更芳香烴一廠廢氣燃燒塔流量計位置，由水封槽後端與燃燒塔中間更改於水封槽前端。
25	六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠處理流程變更內容對照表 103.05.14 環署綜字第 1030039951 號函	因工廠產生之作業廢水減少，變更廢水處理設施流程以減少非必要之耗能並維持整體處理效果。
26	六輕相關計畫台化公司化一部新設薄膜回收改善儲槽揮發性有機物(VOC)逸散案變更內容對照表 103.06.20 環署綜字第 1030045199 號函	台化芳香烴一、二及三廠各設置一套薄膜回收處理系統及一支排放管道，收集儲槽廢氣回收處理，以 VOC 之逸散。
27	六輕相關計畫台塑公司丙烯腈廠變更內容對照表 103.10.20 環署綜字第 1030085887 號函	台塑 AN 廠製程技術改良、進料丙烯純度提高及改良蒸餾塔盤進而提高產品轉化率，相對減少製程廢液產生量，降少廢液送至焚化爐處理產生之空氣污染物排放量。
28	六輕相關計畫台化公司麥寮區及聚碳酸酯(PC)廠綜合廢水處理場變更內容對照表 104.01.08 環署綜字第 1030104996 號函	1. 麥寮區綜合廢水處理第一道處理程序為「厭氧生物處理」，其後銜接緩衝池、沉澱(中間)池、澄清液池、冷卻水塔。 2. 放流池前「過濾槽」，名稱修正。 3. 聚碳酸酯廠冷卻水、暴雨廢水及衛生廢水納入麥寮區綜合廢水處理場處理。
29	六輕四期擴建計畫新設 C5 氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告 104.01.30 環署綜字第 1040000971 號函	新建 C5 氫化樹脂廠生產 C5 氫化石油樹脂
30	六輕四期擴建計畫台化公司純對苯二甲酸廠及台灣醋酸公司醋酸廠儲槽排氣改善變更內容對照表 104.02.09 環署綜字第 1040010447 號函	1. 儲槽呼吸閥逸散廢氣收集至增設洗滌塔處理後排放。 2. 台化麥寮綜合廢水處理場曝氣槽增設固定頂蓋。
31	六輕相關計畫南亞公司丙二酚二、三廠(製程促進劑)變更內容對照表 104.02.10 環署綜字第 1040004761 號函	M02 及 M03 製程促進劑乙硫醇改用 2,2-二甲基四氫噻唑 (DMT)
32	六輕相關計畫台塑公司環氧氯丙烷廠變更內容對照表 104.04.17 環署綜字第 1040028755 號函	1. 產品名稱「2-氯丙烯」更改為「二氯丙烯及 1,2-二氯丙烷混合物」 2. 鹽酸及氯化氫產量改為彈性調配。
33	六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表 104.10.13 環署綜字第 1040079444 號函	修訂地下水及土壤監測項目。
34	六輕相關計畫增加中華白海豚保育措施變更內容對照表 105.01.26 環署綜字第 1050005158 號函	增加中華白海豚保育措施： 1. 若發現白海豚出沒則停止抽砂及拋砂作業，並通知進出船舶減速行駛。 2. 持續監測雲林附近海域水質酸鹼值。 3. 委託執行 101~104 年白海豚專案研究計畫。

台塑企業六輕計畫各廠建廠進度

公司別	廠別	六輕一期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕二期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕三期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕四期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕四期擴建 產能(萬噸/年)	建廠進度
塑化	輕油廠(REFINERY)	2100	已運轉	0	—	0	—	400(2500)	已運轉	250(2750)	尚未建廠
	輕油裂解廠(crackerI)	45	已運轉	0	—	25(70)	已運轉	7(77)	已運轉	0	—
	輕油裂解廠(crackerII) OL	90	已運轉	0	—	0	—	25(115)	已運轉	0	—
	輕油裂解廠(crackerII)C5	0	—	0	—	0	—	0	—	19.8(19.8)	已運轉
	輕油裂解廠(crackerIII)	0	—	0	—	0	—	120	已運轉	0	—
	輕油廠石油焦高置氧化裝置(PB)	0	—	0	—	500T/H x 2	已運轉	0	—	0	—
	公用廠(UTILITY)	350T/H x 5 500T/H x 3 1950T/H x 1	已運轉	1950T/H x 1 (350T/H x 5) (500T/H x 3) (1950T/H x 2)	已運轉	570T/H x 1 1850T/H x 1 (350T/H x 5) (500T/H x 3) (570T/H x 1) (1850T/H x 1) (1950T/H x 2)	已運轉	570T/H x 2 (385T/H x 5) (530T/H x 3) (570T/H x 3) (1850T/H x 1) (1950T/H x 2)	已運轉	0	—
參政	發電廠	600MW x 4	3套已運轉 1套建廠中	600MW x 1 (600MW x 5)	尚未建廠	0	—	0	—	0	—
台塑	氯化苯乙烯嵌段共聚物(HSBC)	0	—	0	—	0	—	0	—	4 (4)	建廠完成
台塑 出光	C5 氯化石油樹脂廠(HHCR)	0	—	0	—	0	—	0	0	4.38	尚未建廠
台塑	環氧氯丙烷廠(ECH)	2.4	已運轉	5.6(8)	已運轉	0	—	2(10)	已運轉	0	—
	丙烯腈廠(AN)	7	已運轉	13(20)	已運轉	0	—	8(28)	已運轉	0.7(28.7)	已運轉
	甲基丙烯酸甲酯廠(MMA/MAA)	2.5/0(2.5/0)	已運轉	4.5/0(7/0)	已運轉	0	—	2.8/2(9.8/2)	已運轉	0	—
	鹼氣廠(NaOH)	21.5	已運轉	45.2(66.7)	已運轉	16.6(83.3)	已運轉	50(133.3)	已運轉	0	—
	氯乙烯廠(VCM)	36	已運轉	24(60)	已運轉	20(80)	已運轉	0	—	0	—
	聚氯乙烯廠(PVC)	36	已運轉	24(60)	已運轉	0	—	5(65)	已運轉	0	—
	丙烯酸/丙烯酸酯廠(AA/AE)	6/9	已運轉	3/1(9/10)	已運轉	0/1.8(9/11.8)	已運轉	0	—	3/0(12/11.8)	已運轉
	高密度聚乙烯廠(HDPE)	24	已運轉	0	—	8(32)	已運轉	3(35)	已運轉	0	—
	線性低密度聚乙烯廠(LLDPE)	24	已運轉	0	—	2.4(26.4)	已運轉	0	—	0	—
	乙烯/醋酸乙烯共聚物廠(EVA)	20	已運轉	0	—	4(24)	已運轉	0	—	0	—
	四碳廠(MTBE/B-1)	0	—	15.3/1.7	已運轉	0	—	21/15(74/32)	已運轉	0	—
	碳纖廠(CF)	0	—	0.4	已運轉	0	—	0	—	0	—
	丁醇廠(BUTANOL)	0	—	10	已運轉	0	—	0	—	15(25)	已運轉
	彈性纖維廠(FAS)	0	—	0.5	建廠準備中	0	—	0	—	0	—
高吸水性樹脂廠(SAP)	—	—	—	—	—	—	—	—	4	已運轉	
台朔	電漿電視顯示器廠(PDP)	0	—	0	—	72 萬片	停止運轉	12 萬片(84 萬片)	停止運轉	0	—
台塑 旭	彈性纖維廠(SPANDEX/PTMG)	0	—	0.5/1.4	已運轉	0	—	0/0.7(0.5/2.1)	已運轉	0	—
台朔 重工	機械廠	1 座	已運轉	0	—	0	—	0	—	0	—
南亞	二異氰酸甲苯廠(TDI)	3	停止運轉	6(9)	停止運轉	0	—	0	—	0	—
	丙二酚一廠(BPA-1)	6	已運轉	3(9)	已運轉	0	—	0	—	1.5(10.5)	已運轉
	丙二酚二廠(BPA-2)	0	—	0	—	20	已運轉	0	—	3.5(23.5)	已運轉
	丙二酚三廠(BPA-3)	0	—	0	—	0	—	20	(15:已運轉) (5:尚未建廠)	5(25)	(15:已運轉) (10:尚未建廠)
	酞酸酐一廠(PA-1)	12.8	已運轉	0	—	0	—	0	—	0	—
	異辛酸廠(2EH)	15	已運轉	0	—	0	—	0	—	5.74(20.74)	已運轉
	可塑劑廠(DOP)	32.5	已運轉	1.66(34.16)	已運轉	0	—	18.2(52.36)	已運轉	1.16(53.52)	已運轉
	乙二醇一廠(EG-1)	30	已運轉	0	—	0	—	6(36)	已運轉	0	—
	乙二醇二廠(EG-2)	0	—	0	—	30	已運轉	6(36)	已運轉	0	—
	乙二醇三廠(EG-3)	0	—	0	—	0	—	72	已運轉	0	—
	丁二醇一廠(1,4-BG-I)	2	已運轉	2(4)	已運轉	0	—	0	—	0	—
	丁二醇二廠(1,4-BG-II)	0	—	0	—	0	—	5	已運轉	3(8)	已運轉
	環氧樹脂廠(EPOXY)	13.13	已運轉	0	—	6.87(20)	已運轉	0	—	0	—
	異壬醇廠(INA/IDA)	0	—	10/1.5	已運轉	0	—	0	—	0	—
	環氧大豆油(ESO)	0	—	2	已運轉	0	—	0	—	0	—
	過氧化氫廠(H2O2)	0	—	2	已運轉	0	—	0	—	0	—
	抗氧化劑(AO)廠	0	—	AO/CPE 0.4/2	已運轉	0	—	0	—	0	—
	安定劑廠	0	—	0	—	0	—	0	—	2.4	已運轉
	馬來酐廠(MA)	0	—	0	—	0	—	0	—	10.5	(7.2:已運轉) (3.3:尚未建廠)
南中 石化	乙二醇廠(EG)	30	已運轉	0	—	0	—	6(36)	已運轉	0	—

台塑企業六輕計畫各廠建廠進度(續)

公司別	廠別	六輕一期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕二期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕三期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕四期產能 (萬噸/年)	建廠進度	六輕四期擴建 產能(萬噸/年)	建廠進度
台塑	芳香烴一廠(AROMA I)	B/P/O 15.4/18/10	已運轉	0	—	B/P/O 30/30/10.2	已運轉	B/P/O/M 30/30/15/10	已運轉	0	—
	芳香烴二廠(AROMA II)	B/P 11.2/50	已運轉	B/P/O 47/45/10	已運轉	B/P/O 70/70/10	已運轉	B/P/O 70/70/15	已運轉	B/P/O 62/70/23	已運轉
	芳香烴三廠(AROMA III)	0	—	0	—	0	—	B/P/O 55/75/15	已運轉	B/P/O/重組油 41/72/12/23	已運轉
	苯乙烯一廠(SM I)	20	已運轉	0	—	30	已運轉	0	—	0	—
	苯乙烯二廠(SM II)	0	—	25	已運轉	40	已運轉	0	—	0	—
	苯乙烯三廠(SM III)	0	—	0	—	50	已運轉	75	已運轉	0	—
	二甲基甲醯胺廠(DMF)	2	停止運轉	4	停止運轉	0	—	5	停止運轉	0	—
	對苯二甲酸廠(PTA)	70	已運轉	0	—	110	已運轉	0	—	0	—
	聚丙烯廠(PP)	30	已運轉	0	—	36	已運轉	66	已運轉	0	—
	合成酚廠(PHENOL)	13	已運轉	20	已運轉	36	已運轉	50	已運轉	0	—
	己內醯胺廠(CPL)	0	—	CPL/硫酸 20/30	尚未建廠	0	—	0	—	0	—
	聚苯乙烯廠(PS/ABS/工程塑膠)	0	—	PS/ABS/工程塑膠 18/9/0	已運轉	PS/ABS/工程塑膠 18/18/6	已運轉	0	—	PS/ABS/工程塑膠 21.5/18/6	已運轉
	聚碳酸酯廠(PC)	6	已運轉	0	—	18	已運轉	24	已運轉	0	—
	軟性十二烷基苯廠(LAB)	0	—	0	—	12	尚未建廠	0	—	0	—
台塑	醋酸廠(HOAc)	10	已運轉	30	已運轉	0	—	40	已運轉	0	—
中塑 油品	柏油廠	0	—	0	—	30	已運轉	0	—	0	—
	白油廠	0	—	0	—	5	尚未建廠	0	—	0	—
	二氧化碳廠	0	—	0	—	0	—	6.5	已運轉	0	—

* () 表經二、三、四期、四期擴建產能調整後，一、二、三、四期、四期擴建之合計產能。(截至 105.12.31 之建廠進度)

已完工工程範圍——截至 105.12.31(第四季)為止，已完工部份如下：

工 程 類 別		開 始 施 工 時 間	至 105 年 12 月 31 日 已 完 成 部 份
(一) 外 廓 堤 防 工 程	1 西 北 海 堤 I (1,869 M)	8 3 年 7 月	堤心石拋放 1,869M。海側護坡 1,869M。胸牆搗築 1,869M。 消波塊吊排 1,869M。堤頂混凝土搗築 1,869M。
	2 西 北 海 堤 II (1,820 M)	8 3 年 6 月	堤心石拋放 1,820M。海側護坡 1,820M。胸牆搗築 1,820M。 消波塊吊排 1,820M。堤頂混凝土搗築 1,820M。
	3 碼 頭 西 海 堤 (533 M)	8 3 年 8 月	堤心石拋放 533M。海側護坡 533M。 消波塊吊排 533M。堤頂混凝土搗築 533M。
	4 西 防 波 堤 I (1,039 M)	8 3 年 1 1 月	堤心石拋放 1,039M。海側護坡 1,039M。胸牆搗築 1,039M。 消波塊吊排 1,039M。堤頂混凝土搗築 1,039M。
	5 西 防 波 堤 II (985 M)	8 5 年 6 月	堤心石拋放 985M。海側護坡 985M。消波塊吊排 400M。堤頂混 凝土搗築 985M。胸牆搗築 985M。沉箱安放 41 座。
	6 西 防 波 堤 III (1,045 M)	8 6 年 8 月	堤心石拋放 1,045M。海側護坡 1,045M。 消波塊吊排 1,045M。堤頂混凝土搗築 1,045M。沉箱安放 42 座。
	7 西 防 波 堤 III(二) (174 M)	8 6 年 8 月	堤心石拋放 174M。海側護坡 174M。 消波塊吊排 174M。堤頂混凝土搗築 174M。沉箱安放 7 座。
	8 南 海 堤 (2,658 M)	8 4 年 4 月	堤心石拋放 2,658M。海側護坡 2,658M。胸牆搗築 2,658M。 消波塊吊排 2,658M。堤頂混凝土搗築 2,658M。
	9 南海堤 II 及隔堤 (1453 M)	9 5 年 8 月	堤心石拋放 1453M。海側護坡 1453M。胸牆搗築 1105M。胸牆 方塊 348M。消波塊吊排 1453M。堤頂混凝土搗築 1453M。
	10 西 南 海 堤 (767 M)	8 4 年 1 1 月	堤心石拋放 767M。海側護坡 767M。胸牆搗築 767M。 消波塊吊排 767M。堤頂混凝土搗築 767M。
	11 南 防 波 堤 I (1,319 M)	8 5 年 6 月	堤心石拋放 1,319M。海側護坡 1,319M。沉箱安放 42 座。 消波塊吊排 1,319M。堤頂混凝土搗築 1,319M。
	12 南 防 波 堤 II (906 M)	8 4 年 1 2 月	堤心石拋放 906M。海側護坡 906M。胸牆搗築 906M。 消波塊吊排 906M。堤頂混凝土搗築 906M。
	13 東 河 堤 I (2,394 M)	8 7 年 5 月	堤心石拋放 2,394M。海側護坡 2,394M。 消波塊吊排 2,394M。L 型擋土牆 2,394M。紐澤西護欄 2,394M。
	14 東 河 堤 II (1,808 M)	8 6 年 5 月	堤心石拋放 1,808M。海側護坡 1,808M。 消波塊吊排 1,808M。L 型擋土牆 1,808M。紐澤西護欄 1,808M。

已完工工程範圍——截至 105.12.31(第四季)為止，已完竣部份如下：

工 程 類 別	開 始 施 工 時 間	至 105 年 12 月 31 日 已 完 竣 部 份
(二)抽砂造地工程		
	抽 砂 造 地	累計完成抽砂填地面積約計 2,603 公頃。
(三)公共設施	1 道路 (104,512M)	已完竣路面 104,512M。
	2 路側排水 (194,794M)	已完竣排水系統 194,794M。
(四)碼頭工程	1 東 碼 頭	已完竣。
	2 西 碼 頭	已完竣西聯絡橋、西一、西二及西三等碼頭工程。
	3 北 碼 頭	已完竣北聯絡橋、北一、北二、北五～北七等碼頭工程。
(五)福利設施	1 單身宿舍(四樓式)	已完竣。
	2 單身宿舍(十樓式)	已完竣。
	3 福利大樓(五樓式)	已完竣。
	4 海豐區單身宿舍	已完竣。
	5 海豐區福利大樓	已完竣。
	6 參寮員工活動中心	已完竣。
(六)綠化工程	1 防風林綠帶造林	已完竣造林面積 230.94 公頃。其中西北碼頭及碼頭槽區計 4 公頃受東北季風吹襲枯死，已於今(104)年 6 月完成補植。
	2 廠區植草及綠美化	已完竣綠化面積 259.90 公頃。
	3 景觀公園造景美化	已完竣綠化面積 7.60 公頃。
	4 行道樹植栽	已完竣植栽 144,496 株。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「筹建烯烴廠暨相關工業計畫（六輕）」

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
<p>一、台塑六輕計畫各項污染物之排放，除應符合國家排放標準、管制標準外，開發單位並應依評估報告及審查結論之污染物排放承諾值確實辦理。至於台塑六輕計畫區附近，若污染物超出總量管制或已不符合環境品質標準，依本署審查總量管制原則，污染物總量應依法削減現有污染量。</p>	<p>1. 本計畫於 89 年 10 月 2 日第 75 次環評大會決議維持原核定排放量為總懸浮微粒 3,340 噸/年、硫氧化物 21,286 噸、氮氧化物 19,622 噸及揮發性有機物 4,302 噸，另配合離島工業區總量調配機制，於 90 年 10 月 30 日第 89 次環評大會決議將硫氧化物調降為 16,000 噸/年。</p> <p>2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總排放總量提送環保署及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。</p>
<p>二、台塑六輕計畫開發涉及國防、地政、交通、自然保育、公害防治、農林漁牧：等多種問題，其他相關法令有規定者，仍應依相關法令辦理。</p>	<p>本案自 83 年中旬開始填海施工，均依國防、地政、交通、自然保育、公害防治、農林漁牧等政府相關法令辦理，迄今方能順利推展至四期擴建計畫，未來仍將持續遵循政府新公告之相關法令進行開發及營運。</p>
<p>三、台塑六輕計畫規模龐大，開發時程長，應依審查結論分區分期進行，在第一區域開發完成並對環境無重大影響下再進行第二區域開發。</p>	<p>填海造陸計畫已分區進行抽砂填土完成，相關開發工程均在嚴密之環境管理計畫下進行，且從 83 年 7 月施工開始前一季即進行長期完善之監測計畫，定期提出環境監測結果報告向環保署、工業局及六輕監督委員會呈報，目前情況良好，並未發生對環境重大影響。</p>
<p>四、台塑六輕計畫各項污染物長期排放，對彰、雲、嘉地區農業及淺海養殖之影響，請與農漁主管機關協商因應措施並建立長期監視調查體系，以做為因應計畫參考。</p>	<p>本企業針對六輕開發計畫之漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響等議題，已自民國 83 年起陸續與相關業者協商，以發放補償金及留置漁筏出海口方式處理，至民國 84 年底已再無漁業轉作等陳情案件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有關本開發案影響許厝寮、海豐泊區漁筏捕魚權益者，本企業經與漁民協商後，以雲林縣政府登記之漁筏資料，於 84 年 3 月發放轉業救濟金作為補償。 2. 於廠區北堤建置時，在海防班哨旁留置一處漁筏停泊區，俾便近海作業漁民進出泊筏之用。 3. 位於隔離水道計畫區之養殖業者，係以雲林縣政府查估養殖面積資料為依據，每公頃補償 120 萬元。 4. 場址附近淺海養殖部份，則依村界為單位議定補償面積，每公頃發放 5 萬元生雜魚補償金。 5. 本計畫自民國 83 年起，先後委託環保署認證之檢測公司及專業學術團隊(台大環工所、海洋大學海洋環境資訊系)，依據環境影響評估審查結論，監測計畫每季一次持續執行麥寮廠區附近海域水質及生態調查，監測結果每季皆提送環保主管機關、六輕環境監督委員會等單位參閱。

<p>環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第23814號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
<p>五、第二次審查會會議結論與台塑六輕定稿報告差異部份，請依照下列修正事項辦理：</p> <p>1. 如海上取土，應於離岸之十至三十公里外海採取，並有相當配合措施以免影響生態。「其抽砂填海擾動範圍不超過一平方公里，如超出範圍應立即停止抽填作業，待污染消除後再予進行」。如另有其它借土區，應按照有關規定向目的事業主管機關申請許可。</p>	<p>1. 有關六輕開發案之抽砂、造地工程砂源有二處，一為麥寮專用港建港港域疏濬之砂料，另一處則為濁水溪下游疏濬之砂料（即省水利局委託本企業所進行之濁水溪第一期疏濬工程廢料）。兩處抽砂量分別為港域疏濬之砂料量為57,876,467M³；濁水溪下游疏濬之砂料量為13,370,000M³，其兩處總合即為本企業與東怡公司簽訂之合約抽砂量71,246,467M³。</p> <p>2. 為減輕施工期間抽砂作業對海域地形及海域生態產生之影響，台塑企業於施工期間除遵照左列修正事項辦理外，另為避免抽砂影響抽砂區海域水質混濁，特別向荷蘭及比利時共訂購三艘世界上最新型、最先進之吸管式抽砂船來進行抽砂填海作業，並亦要求施工單位嚴格管理施工進度，縮短工期，以減輕因開挖、浚渫及填築等工程對海域之干擾。</p> <p>3. 而由本企業針對抽砂處（麥寮專用港域及濁水溪下游疏濬區）之海底地形及海域生態進行監測調查結果顯示1. 麥寮專用港域：除施工初期(83年4月至84年4月)海水水質懸浮固體測值有偏高現象外，隨著抽砂作業於84年4月開始在工業專用港內進行，而港口又有防波堤圍住，故已將其對週遭海域之影響程度降至最低；另外抽砂填海後之迴流水亦經迴流池沉砂過濾等處理過程後再排放，故SS數值自84年5月以後均已維持在30mg/L以下。2. 濁水溪下游疏濬區：有關本企業於84年5月至10月間於此區進行抽砂疏濬作業，由84年10月水深調查測得資料顯示，抽砂造成之最深深度為-10.2m，然隨著濁水溪不斷的供應砂源，由87年7月施測所得地形圖已可見抽砂造成之坑洞基本上已完全填平，地形並持續堆高回淤，故疏濬區附近地形早已回復施工前之狀況。</p>
<p>2. 目前本計畫無陸上直接開採砂石及運輸計畫，如有開採砂石運輸計畫時，必將提報可以接受之環境影響說明書或可行之替代方案，呈送環保署審查通過後，方行辦理。至於未來採購之砂石，合約上將註明向領有砂石開採權執照及主管機關核准之砂石供應商採購，一切依法執行，來歷不明砂石不准進入工地，砂石開採對山坡地保育或河川或橋樑安全或水體</p>	<p>本計畫執行的確無陸上直接開採砂石及運輸之計畫，有關廠址造陸部份均以抽砂填海的方式完成，另各項工程所需砂石亦遵照審查結論向合法之砂石供應商採購。所有採購之砂石，其合約上均註明砂石開採權執照及主管機關核准之砂石供應商文件，絕無使用來歷不明的砂石。</p> <p>目前本開發計畫已逐漸進入試車量產的階段，不再需要使用大量砂石。</p>

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
水質等之影響，請目的事業主管機關核准本計畫前一併考量	
3. 台塑六輕計畫實施填海造陸後將使天然海岸消失，應於海堤外建設人工海灘彌補，並長期加以維護減輕人工海岸之衝擊。	經長期監測麥寮附近地區海岸地形及海底水深發現，因濁水溪輸砂量仍豐，故沿廠區海堤外緣已重新形成自然灘地，提供動物覓食之場所，應已逐漸減輕對海岸生態系之衝擊。
4. 填海造陸如因而造成內陸排水不良，經水利單位鑑定，責任屬開發單位時，開發單位應負責復原。	本計畫與內陸地區之間設有 500 公尺隔離水道及 40 公尺寬之截水溝，依目前實際觀察結果，對附近內陸排水並無明顯影響，將來若有內陸排水不良，經水利單位鑑定，責任屬開發單位時，台塑企業將負責與水利單位協商改善。
5. 運輸道路應不經過許厝分校，至於定稿報告中所提替代方案之 B 或 C 路線，應將沿線噪音、振動、交通流量資料送本署，以利管制工作。	<p>1. 六輕與外界聯繫的主要道路為 1 號聯外道路，自 90 年初通車以來，廠內運輸原物料、資材等輸送車輛(含大型車與特種車)行駛路線已規定以此路線或砂石專用道至台 17 線或縣 153 號道路，該兩條輸送路線並未經過學校及人口密集區，且 1 號聯外道路為雙向六車道設計之道路，道路服務容量大，晨間尖峰時段道路服務水準可達 B 級(穩定車流)以上。</p> <p>2. 定稿報告所述替代方案 B 或 C 路線，B 路線為 1 號聯外道路，C 路線為縣 154 道，該兩條路線均設有噪音振動與交通流量監測點，許厝分校、南堤(行政大樓前)、豐安國小(1 號聯外路段)，本企業均按審查結論每季將監測結果提送環保署審查。</p>
6. 填海造陸應分區進行抽砂填土其次序為先開發已完成圍堤區，次開發蓄水池及填海區，其準備性工程亦應納入環境管理計畫，以便追蹤督導。	本計畫填海造陸計畫已分區進行抽砂填土並完成，除準備性工程包括施工便道、堤材堆及消波塊預製場外，其次序為先開發已完成圍堤區，次開發尾水池及填海區，各項準備性工程均已納入環境管理計畫並呈送經濟部核定，建廠施工計畫書也呈送雲林縣政府核定後施工；抽砂造陸業於八十八年中全部竣工。
7. 廢水處理應達八十七年放流水標準，且廢水海洋放流前應經生物監測，並符合生物毒性試驗標準始可排放。	<p>1. 本計畫之各廢水處理場皆自訂允收標準，各製程廠產生之廢水均須於各廠內依其水質特性處理至允收標準後，才准予進入廢水處理場處理，而目前各廢水處理場之放流水質除均能符合國家放流水標準，本企業並於綜合廢水處理場旁設立魚池，利用其放流水來養魚，以進行放流前之生物監測。</p> <p>2. 為瞭解並研判放流水水質是否會對附近海域生態造成影響，本企業更於麥寮行政大樓成立「生態實驗室」來進行活體魚貝類短、長期生物毒性試驗，並配合「環保實驗室」來從事六輕廠區放流水水質之改善研究工作，以確保各廢水處理場之處理成效。</p> <p>3. 本企業目前已委託經環檢署認證合格之代檢業者每</p>

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
	季執行各廢水廠溢流堰水質檢測作業，確保六輕廠區各廢水廠排放之廢水均能符合國家放流標準。
8. 空氣污染項目之列表，應依空氣污染防制法之排放標準規定項目辦理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫於 93 年 7 月 15 日取得六輕四期擴建計畫環境影響說明書核可函，相關製程排放明細均列於定稿報告中。 2. 相關空氣污染物項目均依照空氣污染防制法之規定項目，且均優於排放標準，後續亦將秉持此原則辦理相關環評變更作業。
9. 該計畫各廠廢氣排放彙整表及大氣環境影響預測及分析之數據值以定稿報告為主，並列入追蹤考核資料。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫於 93 年 7 月 15 日取得六輕四期擴建計畫環境影響說明書核可函，相關製程排放明細均列於定稿報告中，後續相關異動亦依環評規定辦理變更。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年提送環保署及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。
10. 地下水監測頻率請依照本署「環境因子監測地點及頻率表」規定辦理，其監測地點並依照原評估第 7-22 頁於地下水上游設置一點監測井，下游與地下水垂直線上設置之三口監測井。	地下水監測井地點、監測頻率及監測項目已依審查結論納入定稿報告中，開發單位均依最新審查通過之監測計畫辦理。另每季監測結果皆提送環保機關環保署及雲林縣環保局審查。
11. 台塑六輕計畫定稿報告中有關毒性化學運作、管理與化學災害緊急應變計畫內容，請依本署第二次審查會結論二之（二十五）辦理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫各廠區內已設置相關之逸散性氣體自動監測警報系統及採樣監測以長期連續監測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時，將發佈警報，以便及早發現與處理洩漏問題。 2. 本計畫中之所有空氣品質監測系統、逸散性氣體監測警報系統及污染源連續自動監測系統均與監測控制中心建立連線作業系統，可即時掌握實際情形，執行適當應變措施，而有關化學災變之應變計畫亦列入管理，並已依規定送環保局備核。 3. 本計畫涉及勞工安全與衛生有關部份，已依勞工安全衛生法及其相關法令執行，各製程皆依法取得勞工處中檢所之核可才操作運轉。
12. 應尊重當地民意並妥善處理與開發計畫各種有關事宜。	本計畫已成立廠區專責管理部門（參察管理部及安衛環中心環保管理處），可負責處理當地民意與開發計畫各種有關事宜。
六、台塑六輕計畫應依本審查結論、第二次審查結論，環境影響評估定稿報告及初稿報告書內容	本計畫已依環保署民國 81 年 3 月 3 日(81)環署綜字第 03776 號函中，最後審查結論之內容逐項納入辦理完成定稿報告書呈送環保署，並據以執行。

<p>環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
<p>所列事項辦理，其有差異部份應以本署結論為主。</p>	
<p>七、本計畫如予執行，應按季提報辦理情形，由目的事業主管機關、本署及各級環保機關列入追蹤。</p>	<p>本計畫已依據環境影響評估報告書定稿及承諾事項確實執行辦理。每季均按時向環保署提交六輕環境監測報告書，並由環保署轉送各相關單位及委員審查，且由工業局、環保署及各級環保機關列入追蹤考核。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「籌建烯烴廠暨相關工業計畫（六輕）」

環境影響評估審查結論 (環保署於 82 年 6 月核可通過)	辦 理 情 形
<p>一、本案實施對南岸會造成沖刷，其影響如何處理，開發單位表示由經濟部工業局負責，工業局代表並已於會中同意，請經濟部工業局規劃防護措施及解決有關糾紛。雲林離島工業區開發之海流、海象…等基本資料工業局承諾於 82 年 9 月(預估)提出，如顯示本工業港開發有超出調查範圍、預測狀況時，經濟部應依離島工業區評估結論解決南側侵蝕沖刷問題。在工業區內，由開發單位維護自己區域；在工業區外，工業局應負責解決侵蝕及相關災害問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 興建新港無可避免將對海岸地形造成堆積或侵蝕之影響，本專用港之北堤將阻攔南下漂砂，而在堤防上方造成淤積，並在專用港南側之海岸產生沖刷，當北堤淤砂區於很短時間淤滿後，原來之漂砂便會又往下游輸送，所以此北堤僅暫時延緩漂砂南移而造成港區南側之暫時局部性侵蝕，將經由工業局離島式基礎工業區整體開發計畫作整體規劃之防範措施及解決糾紛。 2. 有關本案實施對南岸會造成沖刷，其影響由目的事業主管機關辦理，如顯示本工業港開發有超出調查範圍、預測狀況時，經濟部擬依離島工業區評估結論解決南側侵蝕沖刷問題，在工業區內，由開發單位維護自己區域；在工業區外則由工業局負責解決侵蝕及相關災害問題。
<p>二、審查委員會認為該地區在短距離內設置兩個工業港，就環境保護觀點認為對總污染量有影響，不宜設置兩個工業港，惟是否興建宜由交通及工業主管機關決定。工業港內是否預留漁船(筏)進口或緊急避難船席，請經濟部、交通部、農委會及地方政府協調處理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合離島工業區整體規劃，本計畫已獲准興建完成並營運中。 2. 由於本專用港所規劃進出之主要船隻，大部份為 15 萬噸級以上之大型油輪及化學品輪。若讓漁船進出，則有安全上之顧慮，且附近已有箔子寮漁港可供漁船進出及避難之用。至於漁船進出口及緊急避難場所，是否利用箔子寮漁港或其他方法，將另案由目的事業主管機關邀集農委會、交通部及地方政府等有關主管機關協調處理。 3. 本專用港係配合六輕及六輕擴大計畫而籌建，對於台西港是否需再籌建，將另由目的事業主管機關與交通部等有關主管機關協商決定。
<p>三、海洋放流應於管線設置申請許可前依「水污染防治法」規定，另進行環境影響評估，其評估原則將六輕、六輕擴大及本計畫合併評估。</p>	<p>本計畫事業廢水處理後排放入溫排水之渠道合併排於海洋，已依水污染防治法及水污染防治措施及排放事業廢(污)水管理辦法相關規定向雲林縣環保局提出排放許可申請並取得核可。</p>
<p>四、空氣污染物部份，委員會委員計算數據與開發單位提出數據仍然有差異，其差異部份請開發單位依照審查委員意見提出說明，經委員研判其結果如符合環境品質標準時，則本案併同今天會議結論；如精算結果超出環境品質</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本專用港相關污染源均參照相關國內外之文獻計算推估而來(例如美國 EPA 之 AP-42)，並為委員會所接受，有關本專用港之各種污染源及其推估方式，敬請參閱本專用港環境說明書本文第一章第 1.3 節。 2. 本專用港附近的背景空氣污染物排放源係以基礎

環境影響評估審查結論 (環保署於 82 年 6 月核可通過)	辦 理 情 形
標準時，則本署將另提出刪除污染量要求。本案如空氣污染部份及將來模式部份為委員會接受，其執行一併列入六輕監督。	工業區之東側及南北兩端各向外延伸 15 公里為範圍，加以推估各污染源之排放量，涵蓋的範圍包括彰化縣與雲林縣共 6 個鄉鎮。故針對本專用港之污染源，烯烴計畫各廠之污染源及上述之背景空氣污染源做空氣品質電腦模擬分析，相關資料已納入定稿中。
五、工業港漂砂及海岸地形變化之模式推估問題，委員會及開發單位尚有爭議，本署將另訂時間邀集雙方專家就模式推估依照委員所提出五段式方法討論，研訂將來模式預估如何執行。	有關工業港漂砂及海岸地形變化之模式推估問題，已依照委員建議另提五段式方法報告且獲審查認可。另有關於工業港漂砂及海岸地形變化之模式推估詳細內容，請參閱本計畫定稿報告附錄二漂砂數值模擬分析。
六、港灣浚渫數量、浚渫方法及管理計畫，應於定稿中敘明。並於發包之工程合約中納入。	有關港灣浚渫數量、浚渫方法及管理計畫，已依結論納入定稿報告中，茲摘錄如下： 1. 本計畫浚渫工期約為四年，浚渫量約為 5,992 萬立方公尺，預定以絞刀式船械浚渫造地。 2. 浚渫工程之施工方法及污染防治管理如下： (1) 浚挖：以絞刀(cutter)於海床浚挖，利用吸管(suction)將濃度 10~20%之泥砂於海中吸入船體，由泵浦加壓後，經排泥管排於填築區。排泥管線繞至填土區陸側，由陸側向海測排填為原則。 (2) 填築：周界先築圍堤或臨時圍籬，排泥以推土機推至設計高程，後即延伸管線，填築面積至某程度即行壓實並鋪設覆蓋層，以減少風損與控制鄰近區域之污染，並防暴雨沖刷。 (3) 填築時之尾水控制：排泥時海水多於 80%，故尾水需設較長之流徑，於填築區圍堤內側設沉澱池，經沉澱後迴流入海。 (4) 由於在浚渫之初先築圍堤並設有沉澱池，對於圍堤外的海域水質生態影響可減輕許多。 3. 以上浚渫施工法及污染防治管理計畫等，已於施工合約予以註明，要求施工廠商確實執行。
七、空氣污染、海域污染、化學品洩漏及船舶危害物之風險評估等之模式引用、推估，依委員會所提意見於定稿中說明並作適當修正。	有關空污、海污、化學品洩漏及船舶危害物之風險評估等之模式引用、推估已依委員會所提意見納入定稿報告 4.13 對安全之影響預測及分析中。 1. 引用模式之前提：化學品一般之重大災害通常包含燃燒、爆炸及危害物洩漏兩部份。因此，就這兩方面收集相關資料，進行最差狀況下之模擬計算，預估發生可能性小、發生狀況最差之事件，當其發生時之最大範圍，以為評估之參考。 2. 依本案之背景，有何條件可資證明適用該模式適用於工業專用港計畫，主要之運輸項目為易燃之物質及石化相關化學品，於說明書中所運用之模式

環境影響評估審查結論 (環保署於 82 年 6 月核可通過)	辦 理 情 形
	<p>ARCHIE 之功能，係對於易燃物質之各種燃燒爆炸型式及影響範圍作估算，而 CHARM 模式之功能係對於洩漏物質其時間、地點、濃度關係做運算，求得影響範圍。就程式設計功能而言應能符合本案之需要。</p> <p>3. 本案例中，適合該模式之資料：於本案例中，所引用之 ARCHIE 及 CHARM 程式，其輸入資料化學品名稱、特性、儲存狀態，係為計畫實行後之真實狀況，而氣象狀況係選擇使擴散不易之情況，事件發生之狀況為假設影響最大的最差狀況為輸入數據。於本案例中，模式所引用之數據於本專用港環境說明書附錄五，第四章對安全之影響預測中有所說明敬請參閱。</p> <p>4. 模擬結果所代表之意義及說明：ARCHIE 程式模擬計算燃燒、爆炸影響之最大範圍，此範圍包含事件發生位置之整個區域，於區域內之生物、建築構造物均可能受到或大或小之影響。</p> <p>5. 確認或驗證模擬結果之可靠性：</p> <p>(1) 程式可靠性：ARCHIE 模式為美國 FEMA、DOT、EPA 等政府部門廣泛使用，CHARM 模式雖為民間公司 Radian 所發展，然亦為廣泛接受使用，此兩程式之可靠性當可接受。</p> <p>(2) 模擬結果可靠性：模擬驗證應以當地實際案例及監測結果比較為最具說服力，本計畫模擬係採最差狀況案件(Worst case)，求得最大及最差之影響範圍，以供做評估、設計、防災等之參考，其模擬計算結果應可接受。</p>
八、交通運輸路線應依承諾事項不經當地環境敏感地點，如住宅區、學校…等。	六輕與外界聯繫的主要道路為 1 號聯外道路，自 90 年初通車以來，廠內運輸原物料、資材等輸送車輛(含大型車與特種車)行駛路線已規定以此路線或砂石專用道至台 17 線或縣 153 號道路，該兩條輸送路線並未經過學校及人口密集區，且 1 號聯外道路為雙向六車道設計之道路，道路服務容量大，尖峰時段道路服務水準可達 B 級(穩定車流)以上。
九、漁業生產衝擊及補償問題由經濟部會同農政主管機關及地方政府協商解決。	有關漁業生產衝擊及補償問題均已配合相關主管機關之協商結果辦理。
十、監測項目增加部份列入初審意見第五點內，同時於規劃時考慮綜合性污染物之監測，如同一監測點考慮空氣、噪音、水、廢棄物…等污染物一併監測。	監測計畫已依審查結論納入定稿報告中，開發單位均依最新審查通過之監測計畫辦理。
十一、用水量來源及時程配合，開發單位應與自來水公司協調後列表納入定稿報告。	有關用水量來源及時程配合，已依結論辦理，開發單位並與自來水公司協調後列表納入定稿報告。

環境影響評估審查結論 (環保署於82年6月核可通過)	辦 理 情 形
十二、請經濟部於離島工業區整體環境影響評估時，將生態保育部份之野鳥棲息地作整體規劃並儘量集中。	經濟部已完成於離島工業區整體環境影響評估時，將生態保育部份之野鳥棲息地作整體規劃並儘量集中。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區第二期開發計畫(六輕擴大)」

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第19137號函)	辦 理 情 形
一、台塑六輕、六輕擴大計畫及專用港計畫之施工方式及期程，請開發單位依分期分區原則提出各階段施工計畫送目的事業主管機關核定，並副知本署以做為追蹤考核之依據。其施工方式是否符合內政部區域計畫委員會第二十一次會議決議：雲林離島工業區宜採用分期分區方式檢討開發，請將施工計畫函請內政部審核同意，以確保國土保安及開發原則。	本計畫填海造陸工程，已依審查結論分期分區施工完成，且相關開發工程均在嚴密之環境管理計畫下進行，並從 83 年 7 月施工開始前一季即進行長期完善之監測計畫，定期提出環境監測報告向環保署、工業局及六輕監督委員會呈報，目前情況良好，並未發生對環境產生重大影響之情形，其各項準備性工程均已納入環境管理計畫並呈送經濟部核定，建廠施工計畫書也呈送雲林縣政府核定後才施工。
二、本計畫設立，應依水污染防治法(十三、十四、廿一條)、空氣污染防制法(十四條)、廢棄物清理法、「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」(第三條)、毒性化學物質管理法(第七條)、事業廢水管理辦法(第八條)等，申請各項許可及檢送污染防治計畫送主管機關審核。審核期間相關機關所提法令及規定應辦事項，請依現行法令辦理。	本計畫之空氣污染防治、水污染防治、毒性化學物質管理及廢棄物處理計畫等，各廠皆已依空氣污染防治法、水污染防治法、毒性化學物質管理法及廢棄物清理法之規定向雲林縣環保局申請許可後才進行後續建廠及操作事宜。
三、台塑六輕及六輕擴大計畫之各項污染物排放應符合國家排放、管制標準及環境品質標準、六輕擴大計畫評估報告所載氮氧化物、硫氧化物之污染量約佔離島工業區總量百分之四十九，本署審查會計算結果污染物濃度將接近環境品質標準邊緣。如因上開計畫而至該地區新建之中下游石化工業或其他相關計畫，其污染量應併入離島工業區之總量計算，若污染物超出環境負荷容許總量或已不符合環境品質標準，應依總量管制原則依法削減或限制污染量增加，以符合當地環境品質標準。	1. 本計畫於 89 年 10 月 2 日第 75 次環評大會決議維持原核定排放量為總懸浮微粒 3,340 噸/年、硫氧化物 21,286 噸、氮氧化物 19,622 噸及揮發性有機物 4,302 噸，另配合離島工業區總量調配機制，於 90 年 10 月 30 日第 89 次環評大會決議將硫氧化物調降為 16,000 噸/年。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總排放總量提送環保署及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。
四、依環境影響評估報告現勘及審查意見答覆內容，本計畫對環境	雲林離島工業區開發之整體規劃作業係由經濟部工業局負責，因此對於離島工業區可能改變現有海岸平

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第19137號函)	辦 理 情 形
<p>問題雖已充份考量，唯下列問題仍應妥善處理：</p> <p>1. 雲林離島工業區（含六輕及六輕擴大計畫）開發，對雲嘉海岸外傘頂洲之海岸安全及環境衝擊，請目的事業主管機關調查，並擬訂防範措施及早因應。</p>	<p>衡、阻斷沿岸流及漂砂移動等影響，將由經濟部工業局委託調查並研擬防範措施。</p>
<p>2. 填海造陸將使天然海岸消失，對海灘消失應於海堤外建設人工養灘彌補。潮間帶種植紅樹林有防風、降低污染物、養灘、提供魚蝦生殖地及鳥類棲息地、美化景觀功能，目的事業主管機關於離島工業區開發宜研究其可行性並納入考量。</p>	<p>1. 為減輕填海造陸而影響天然海岸之變化，開發單位均依審查結論確實辦理人工養灘作業，依主管機關調查顯示養灘區域大多呈現淤積狀態，養灘近岸區已接近侵淤平衡，故養灘作業推動對於海岸保護係具正面助益。</p> <p>2. 另有關潮間帶種植紅樹林，經目的事業主管機關諮詢成功大學研究團隊之評估結果，並不建議於潮間帶種植紅樹林，說明如下：(1)離島工業區潮間帶屬沙岸底質，先天條件並不適合紅樹林生長。(2)本海岸段並無原生種紅樹林，若引進外來種恐造成原生物種消失，棲地減少，鳥類覓食場所縮減等影響。(3)離島工業區位於河口，倘紅樹林成長快速，恐使河道縮減，影響汛期安全。</p> <p>3. 有關人工養灘作業辦理情形，開發單位均亦按季彙製「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港養灘計畫」季報提送主管機關備查，102年共拋砂761,690M³，103年816,916M³，104年938,017 M³，105年693,946 M³皆符合環評承諾每年60萬方之拋砂量。</p>
<p>3. 六輕及六輕擴大計畫之工業用水不得抽取地下水及伏流水：因該計畫設置之長途輸水管線及大有淨水廠應做好各項環保措施並符合六輕計畫審查會結論「一九項三自來水公司亦不得因六輕用水而在雲林縣地區抽取地下水或伏流水」。如上述計畫對環境有重大衝擊時，應依「加強推動環境影響評估後續方案」進行環境影響評估。</p>	<p>1. 六輕計畫並無抽取地下水及伏流水。</p> <p>2. 本計畫所需用水已納入整體雲林離島式基礎工業區供水計畫統籌辦理，目前集集共同引水計畫已完成相關取水設施工程，麥寮廠區亦已完成尾水池設置，並由水利單位進駐統籌分配管制水源運用。</p>
<p>4. 六輕計畫原則規劃160公頃蓄水湖以因應枯水期之工業用水不足，現因六輕擴大計畫而</p>	<p>本計畫所需用水已納入整體雲林離島式基礎工業區供水計畫統籌辦理，目前集集共同引水計畫已完成相關取水設施工程，麥寮廠區亦已完成尾水池設置，並由</p>

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第19137號函)	辦 理 情 形
取消蓄水湖，對枯水期之用水是否足夠應審慎考量：若以其它標的用水供給工業用水宜考量其產生的影響暨供給不足時對整體工業所產生之風險。	水利單位進駐統籌分配管制水源運用。
5. 工業區位於海埔地：土壤多未有良好的膠結，且本區位於強震帶，地震時往往易造成土壤液化現象，對於工廠安全之潛在危險應請妥為因應。	1. 一般新生地於填築中及完工後之地質，均有地質不穩之問題，為克服回填區內地層承载力不足、沉陷過量或土壤液化等問題，本計畫全區均已進行土地改良方法如：預壓密工法，排水砂樁法或機械工法等，對建物或設備於興建設計時，亦特別重視防震設計。 2. 由 88 年 921 大地震對本廠區之影響極為輕微可證明本計畫之安全設計經得起考驗。
6. 本計畫開發對漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響，目的事業主管機關應邀相關機關解決。台灣省漁業局所提意見，請於施工前儘速辦理。	本企業針對六輕開發計畫之漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響等議題，已自民國 83 年起陸續與相關業者協商，以發放補償金及留置漁筏出海口方式處理，至民國 84 年底已再無漁業轉作等陳情案件： 1. 有關本開發計畫影響許厝寮、海豐泊區漁筏捕魚權益者，本企業經與漁民協商後，以雲林縣政府登記之漁筏資料，於民國 84 年 3 月發放轉業救濟金作為補償。 2. 於廠區北堤建置時，在海防班哨旁留置一處漁筏停泊區，俾便近海作業漁民進出泊筏之用。 3. 位於隔離水道計畫區之養殖業者，係以雲林縣政府查估養殖面積資料為依據，每公頃補償 120 萬元。 4. 場址附近淺海養殖部份，則依村界為單位議定補償面積，每公頃發放 5 萬元生雜魚補償金。 5. 本計畫俱遵照環境監測計畫持續執行場址附海域水質及生態調查，積極掌握捕魚作業之基礎環境變化，俾減輕對附近海域漁業之衝擊。
7. 施工期間尖峰期人數高達一萬五千人，其生活污水及廢棄物應妥善處理並符合環保法令之規定：	1. 施工初期即已先行設置一座 250 噸廢水處理設施，處理先期人員生活廢水；之後於宿舍區另設置一座 2500 噸之廢水處理場，處理施工期間之員工、施工人員及外勞之生活廢水，另施工現場則設有廁所及收集坑，每日均以水肥車運送施工人員之生活廢水至 2500 噸廢水場處理，其處理後水質均符合國家放流水標準。 2. 另施工期間之生活廢棄物先期由鄉公所代為清除，之後皆裝袋暫存於掩埋場，焚化爐完工後已全數焚燒完畢。
8. 營運期間應加強揮發性有機物	1. 本計畫各工廠均設計有完善之減輕防治措施，考慮

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函)	辦 理 情 形
溢散控制(含油槽)及油槽管線洩漏防範,並做好監測工作以確保當地環保品質及避免地下水污染。	全廠區逸散監測及控制方式,經由嚴密設計之防漏監控系統必定可使潛在逸散的影響減至最小程度。另六輕廠區均依據環保署頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之銷關規定辦理。 2. 為瞭解掩埋場及大型貯槽設置後,對地下水之影響,已在此區域設置地下水監測井,定期採樣分析以瞭解是否有滲漏現象發生,進而採取因應措施。
9. 暴雨後收集之雨水如已受污染應先處理至符合放流水標準後始得排放。其暴雨量如送污水處理廠處理、應將處理水量納入污水處理廠設計容量中。	1. 本計畫之各生產廠於製程區及儲槽區皆設置專門收集系統,收集暴雨逕流水,其收集槽或收集池之容積,係以麥察五年一次最大暴雨量持續 20 分鐘之量為設計量,故製程區或儲槽區等有污染之暴雨水皆能全數收集,且各收集系統皆設置必要之沉砂池、油水分離池等前處理設施處理後,再以泵浦定量泵至各公司之綜合廢水處理場,各公司綜合廢水處理場依水質特性,分流排至廢水處理場合適之處理單元,合併處理至符合管制標準後,始得排放。 2. 各公司綜合廢水處理場,於設計時即已將暴雨水納入設計處理容量內。
10. 六輕計畫公用廠燃料採用燃料油,六輕擴大計畫公用廠燃料採用燃煤,就污染排放物而言,燃煤污染性大於燃油;而本區域硫氧化物及氮氧化物因污染物排放總量趨近環境品質標準,應採用低污染性燃料或提高污染防治設備效率,以降低污染物排放。否則若因使用燃煤,而使空氣污染不符環境品質標準,應依法削減污染量或限制新污染源設立。	1. 本計畫於 89 年 10 月 2 日第 75 次環評大會決議維持原核定排放量為總懸浮微粒 3,340 噸/年、硫氧化物 21,286 噸、氮氧化物 19,622 噸及揮發性有機物 4,302 噸,另配合離島工業區總量調配機制,於 90 年 10 月 30 日第 89 次環評大會決議將硫氧化物調降為 16,000 噸/年。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準,另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準,本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局,每年彙總提送環保署及雲林縣環保局,相關排放量均管制於環評核定量之內。 3. 另於 93 年 7 月 15 日取得六輕四期擴建計畫環境影響說明書核可函,相關製程排放明細均列於定稿報告中,後續相關異動亦依環評規定辦理變更。
五、六輕及六輕擴大計畫,如更動其計畫內容或增加污染源,應將更動修改事項送本署核備。	本計畫自核定以來,均依相關規定提出環評變更、差異分析或內容對照表,且均已獲得核准在案(詳表格 A,不含長春大連集團部份)。
六、本計畫之執行併六輕及工業港計畫成立監督委員會,由監督委員會監督並將結果送目的事業主管機關及相關主管機關。	本計畫之執行過程,已由環保署邀集具有公信力之專家學者、機關代表、中立團體與村里長等居民代表共同參與並成立「六輕監督委員會」。環保署並按季進行監督委員會議及現勘等追蹤考核作業活動;另工業局每年亦不定期舉辦環評追蹤考核作業現勘活動。
七、本計畫若予執行,務必依據本署審查、審查會結論、環境影響評估報告及六輕審查結論、環境	本計畫已將各審查委員之審查意見及審查會結論納入環境影響評估定稿中呈送環保署核備,並由工業局、能源局及環保署等各機關成立之環評監督委員會

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函)	辦 理 情 形
影響評估報告確實辦理。其有差異部份，應以本署審查結論為主，並由目的事業主管機關及各級環保機關列入追蹤。	定期進行本計畫執行情況之追蹤考核作業。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫」

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)	辦 理 情 形
<p>一、整體計畫部份</p> <p>1. 工業區綠帶之設置，請依「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」規定辦理。</p>	<p>1. 本計畫已依「促進產業升級條例施行細則（即綠地面積不得少於全面積 10%）及「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」（即緩衝帶面積不得少於該工業區總面積 12%）之規定，送環保署核備及辦理。</p> <p>2. 本次定稿報告仍依八十四年七月二十一日之環保署審查結論之廠區配置，維持原五百公尺隔離水道，有關本工業區綠帶規劃 259.324 公頃及緩衝帶規劃 532.07 公頃（請參閱定稿本摘-25 至摘-29 頁附件一(D-1~D-4)之說明），均可符合經濟部「促進產業升級條例施行細則」（及綠地面積不得少於全面積 10%）和環保署「特殊工業區緩衝帶及空氣品質監測設置標準」（即緩衝帶面積不得少於該工業區總面積 12%）之規定。</p>
<p>2. 隔離水道縮短為兩百公尺，並將新增之土地做為長庚醫院等項目使用，因經濟部尚未研處定案，俟該部依促進產業升級條例相關規定辦理後再另案申請。</p>	<p>1. 因隔離水道縮短為兩百公尺乙案未獲經濟部同意，故隔離水道仍依原方案維持五百公尺寬，其中水道行水區寬度為兩百公尺，其餘三百公尺為親水區。</p> <p>2. 因建院用地取得不易，歷經多年籌備，長庚醫院建院所使用土地已另案規劃於截水溝與 1 號連絡道旁之防風林土地設置，目前院區已於九十八年十二月正式開始提供雲林鄉親在地醫療與健康保健服務。</p>
<p>3. 依六輕及六輕擴大環境影響評估報書，開發單位應於施工前提施工階段污染管制計畫，試車前再提出污染源自行稽查檢測計畫。目前該計畫已動工，請儘速提出整體施工階段污染管制計畫，送本署核備並作為監督委員會監督參考資料。</p>	<p>本計畫已依六輕及六輕擴大環境影響評估內容，於施工前提出施工目前施工階污染管制計畫報告書已辦理完成，並已與本案定稿報告一併呈送環保署備查，作為監督委員會參考。</p>
<p>4. 請開發單位將本計畫與六輕相關開發計畫資料再重新修正，做為整體評估報告定稿，以便日後追蹤考核。另本署亦將相關計畫審查結論檢討修正後送環境影響評估審查委員會核可函開發單位據以執行。該區如再有關變更計畫，請依「環境影響評估法」有關規定辦理。</p>	<p>本計畫自核定以來，歷次環評變更均依相關規定提出差異分析或重辦環評，且均已獲得環保署審查核准在案，歷次變更項目詳如表格 A 所示（不含長春大連部份）。</p>
<p>5. 本計畫如核准執行，開發單位應依</p>	<p>本計畫已依環境影響評估法第七條第三項規定，於</p>

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第40437號函)	辦 理 情 形
環境影響評估法第七條第三項規定於開發前至當地舉行公開之說明書。	開發前至當地舉辦說明會。
<p>二、空氣污染及噪音部份：</p> <p>1. 八十一年審查台塑六輕已要求工業局訂定離島工業區空氣污染總量管制，請工業局儘速將總量管制方式及管制辦法送署審查。</p>	<p>本計畫之空氣污染物排放總量已納入雲林縣離島式基礎工業區總量管制範圍內，目前「雲林離島式基礎工業區空氣污染總量管規劃」已於 89.7.29 由環保署審查通過並管制中。</p>
<p>2. 擴充計畫二氧化碳排放量每年將增加二千三百萬噸，開發單位並無具體可行削減措施，請目的事業主管機關再審慎考量。如日後涉及國際環保公約限制需削減整體排放總量，以避免引發國際貿易制裁時，請目的事業主管機關邀集有關機關、廠商因應解決。</p>	<p>1. 開發單位已自主推動二氧化碳削減措施，執行進程從早期由各廠自行針對製程能源使用減量、廢熱回收、設備效率提升及能源管理等措施進行改善後，目前更進一步整合跨廠、跨公司能源，提高六輕整體的能源使用效率，以達到能源充分利用及減碳之目的，未來開發單位將持續努力推動自主減量，及配合主管機關之法令政策要求辦理。</p> <p>2. 開發單位自 88 年開車以來，二氧化碳減排量皆彙總於本表格 B 之附件。</p>
<p>3. 監測計畫應增加臭氧監測項目，並作長期監測分析及採較先進模式（如三維網格模式）模擬評估。</p>	<p>1. 本計畫已依據六輕環評結論於麥寮、台西、土庫等三地點設立空氣品質連續自動監測站，長期監測總懸浮微粒(TSP)、總碳氫化合物(THC)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、一氧化碳(CO)及臭氧(O₃)等六項空氣品質因子之濃度，三座測站自 86 年設站以來即 24 小時連續自動監測，每季監測結果均列入六輕環境監測報告並提報於「六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會」備查。</p> <p>2. 另委託雲科大執行「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃」，已由環保署環評專案小組於 100 年 5 月 9 日完成審查。</p>
<p>4. 開發單位預測二氧化氮超過環境品質標準部份，請就資料再作檢討分析，如確認後仍超過環境品質標準，應提削減計畫。</p>	<p>1. 氮氧化物經空氣品質模式模擬結果，六輕計畫附近空氣品質尚能符合國家標準，且依目前實測結果，附近地區 NO₂ 濃度尚無明顯變化，歷年來監測資料亦均能符合國家標準。</p> <p>2. 為減少氮氧化物排放，六輕針對公用廠及發電廠等較大排放源規劃裝設排煙脫硝設備等污染防制設備，現況實際平均排放濃度約為 30~46ppm，雖均遠低於 BACT 規範之排放濃度，惟為減少對國內環境之影響，各工廠均再以加強製程改善、加強操作管理及提升防制設備之處理效率等方式，儘可能降低空污排放量。</p>
<p>5. 請開發單位補充粒狀污染物逸散源污染量之模擬推估。</p>	<p>1. 粒狀污染物逸散源污染量之模擬推估，開發單位已補充並納入定稿報告中。</p> <p>2. 六輕計畫粒狀物逸散源主要來自發電廠及公用廠</p>

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第40437號函)	辦 理 情 形
	<p>之燃煤輸送及儲存，為減少粒狀物之逸散，相關燃煤均採用密閉式輸送及儲存；煤輪停泊於緊鄰本計畫區之工業港卸煤碼頭，碼頭配置卸煤機將煤輪上之煤炭抓取經由漏斗送至密閉式輸送機(緊急時卡車載運)送至密閉式煤倉存放，再經由密閉室輸煤機送至磨煤機磨成粉狀後送入鍋爐燃燒，可防止煤塵飛散之污染。</p>
<p>6. 請開發單位將非點源(專用港、車輛運輸等)及點源各污染物排放量、濃度模擬值以表列出，並將其加成濃度模擬值與環境品質標準作比較。</p>	<p>本計畫所有非源點(專用港、車輛運輸等)及點源之預估運轉期間年濃度增量分別為：SO_x：0.009 ppm、NO_x：0.01 ppm 及 TSP：3 μg/Nm³，加上背景濃度值後尚能符合國家標準，詳細內容請參考「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書」定稿第三章之敘述。</p>
<p>三、廢水處理及海域部份</p> <p>1. 事業廢水處理後排放入溫排水之渠道合併排放於海洋，請依水污染防治法及水污染防治措施及排放事業廢(污)水管理辦法規定，另案提出申請，溫排水對海域影響亦請併入評估。</p>	<p>1. 本計畫事業廢水處理後排放入溫排水之渠道合併排於海洋，已依水污染防治法及水污染防治措施及排放事業廢(污)水管理辦法相關規定向雲林縣環保局提出排放許可申請並取得核可。</p> <p>2. 溫排水對海域之影響亦委請美國環海公司以 WQM 模式模擬，相關評估結果已納入本案定稿報告中，其排放水質仍可符合國家管制標準。</p> <p>3. 另為了解本計畫完成後對鄰近海域之影響，已依環評規劃內容，針對開發區附近海域水質及生態定期監測，以長期追蹤本計畫之影響，相關監測結果均按季提送環保署、雲林縣政府及六輕監督委員會審查。</p>
<p>2. 擴充計畫將增加大量溫排水，溫排水與廢水合併排放將對該區養殖、漁業造成負面影響。有關漁民生計、輔導轉業、補償及回饋措施，請經濟部邀集農委會、雲林縣政府、各級有關漁業單位協商，擬定具體解決方案。</p>	<p>本企業六輕開發計畫之漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響等議題，已自民國 83 年起陸續與相關業者協商，以發放補償金及留置漁筏出海口方式處理，至民國 84 年底已再無漁業轉作等陳情案件：</p> <p>1. 有關本開發計畫影響許厝寮、海豐泊區漁筏捕魚權益者，本企業經與漁民協商後，以雲林縣政府登記之漁筏資料，於 84 年 3 月發放轉業救濟金作為補償。</p> <p>2. 於廠區北堤建置時，在海防班哨旁留置一處漁筏停泊區，俾便近海作業漁民進出泊筏之用。</p> <p>3. 位於隔離水道計畫區之養殖業者，係以雲林縣政府查估養殖面積資料為依據，每公頃補償 120 萬元。</p> <p>4. 場址附近淺海養殖部份，則依村界為單位議定補償面積，每公頃發放 5 萬元生雜魚補償金。</p> <p>5. 本計畫俱遵照環境監測計畫持續執行場址附海域水質及生態調查，積極掌握捕漁作業之基礎環境變化，俾減輕對附近海域漁業之衝擊。</p>

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)	辦 理 情 形
3. 本計畫之「排放廢水模擬結果與甲類海域水質標準、背景評定比較表」，請比照六輕擴大案模式，明列各項污染物排放值並列入承諾，於申請許可時列為必要條件。	有關本計畫廢水排放電腦模擬擴散結果與標準比較評定比較表已納入定稿報告中送環保署核備，並已依水污染防治法將相關承諾值納入排放許可申請內容中由環保局同意核備。
4. 廢水回收再利用方式建請開發單位納入規劃。	本計畫有關製程冷卻水及冷凝水部份，均已由產生部門自行回收再利用；且各製程廠亦不斷積極推動各項節水方案，六輕開發單位自 88 年開車以來，各項節水改善措施包括廢水回收再利用、操作條件改善、製程改善、設備改善及日常生活省水等，歷年執行成果已彙整於表格 B 之附件。
5. 綜合污水處理廠之營運管理，請再檢討分析並訂定管理計畫。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關六輕計畫廠區各製程廠產生之廢水的處理規劃，各公司已依六輕計畫歷次環評變更案之定稿報告，分別設置綜合廢水處理場妥善處理，各廢水處理場針對各廢水源均訂有入流水管制標準及監測通報系統，並訂有廢水處理場之組織編制、標準操作手冊及緊急應變措施等，以確保廢水處理場操作皆能正常營運。 2. 六輕計畫各廠廢水均處理至 COD：100mg/L、BOD：30mg/L、SS：20mg/L 以下始放流，低於國家放流水排放標準。 3. 於各廢水處理場放流池及放流水匯流堰設置水質監測系統，管制放流水合乎標準始予排放。 4. 定期監測附近海域水質及生態，長期追蹤本計畫之影響，每季監測結果提送環保署、雲林縣政府、六輕監督委員會審查。
6. 懸浮固體(SS)之放流水水質，仍請開發單位維持六輕及六輕擴大計畫之承諾值，為 20mg/L。	本計畫放流水水質已依環保署環境影響評估審查委員會第十次會議決議，懸浮固體承諾值 20mg/L。
<p>四、廢棄物處理及其它</p> <p>1. 事業廢棄物應於工業區內處理，請開發單位檢討灰塘深度、容量或於區內規劃其它灰塘用地，如仍不足應協調工業主管機關於離島工業區內提供用地解決。</p> <p>2. 焚化爐及掩埋場（包括灰塘）之設置，所送資料同六輕審查資料，仍嫌不足，請依六輕審查結論，另案提環境影響評估送審。事業廢棄物處理應提清理計畫書經環保機關審查。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫目前規劃有處理容量 677 萬立方公尺之灰塘作為煤灰(含 80%飛灰及 20%底灰)處置之用，現況產生之飛灰與底灰均優先以經濟部公告之煤灰再利用處理方式處理，未能即時再利用之燃煤鍋爐煤灰則送往灰塘貯存。後續處理將依廢棄物清理法相關規定辦理。 2. 日後如仍不足，將依審查結論協調工業主管機關於離島工業區內提供用地解決。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫有焚化爐、掩埋場及灰塘等廢棄物處理設施，已另案提出環境影響說明書送審，並於 87.5.18 審查核可。 2. 本計畫已依規定提「廢棄物清理計畫書」送雲林縣環保局備核。

<p>環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
<p>3. 工業區北側規畫之二百公頃灰塘，位於濁水溪溪口敏感地帶，且非離島式基礎工業區編定範圍內，如需申請，請依相關法令規定辦理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關離島工業區北側二百公頃土地目前並未規劃設置灰塘。 2. 本計畫已於開發範圍內規劃設置灰塘作為處理煤灰之用，現況六輕計畫產生之飛灰均送往預拌混凝土廠再利用，底灰亦已依環保署公告再利用之方式委託合格廠商進行回收再利用，依目前需送至灰塘處理之煤灰產生量推估，本計畫灰塘約可使用 30 年以上。 3. 本計畫灰塘之設置已併同焚化爐及掩埋場另案提出環境影響說明書送審，並於 87.5.18 審查核可。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式礎工業區石化工業綜區變更計畫環境差異分析報告(變更公用廠發電機組及加入環氧樹脂廠[EPOXY])」

環境影響評估審查結論 (87.4.14 環署綜字第 0019185 號函)	辦 理 情 形
1. 公用廠發電機組之 500T/H 鍋爐及 1950T/H 鍋爐總懸浮微粒排放濃度由 25mg/Nm ³ 降為 23mg/Nm ³ ，應列入承諾。	本計畫謹遵照審查結論，將公用廠發電機組之 500T/H 鍋爐及 1950T/H 鍋爐總懸浮微粒排放濃度由 25mg/Nm ³ 降為 23mg/Nm ³ 列入承諾值，請參閱定稿報告第 2-3 頁表 2.1-2 公用廠變更前後燃料量、污染量及排放值比較。
2. 公用廠蒸汽管線應全區連結，以符合經濟部「汽電共生系統推廣辦法」之熱值產出比率規定。	本案能源局每年均入廠查核，公用廠蒸汽管線經全區連結後之有效熱能，均能符合有效熱能比率大於 20% 之規定。
3. 變更前後之燃料使用量、污染量及承諾排放值均應列表對照，俾供查核。	1. 變更前後之燃料使用量、污染量及承諾排放值已依建議列表對照並納入定稿。 2. 本計畫謹遵照審查結論，將變更前後之燃料使用量、污染量及承諾排放值列表對照，俾供查核。請參閱本次定稿報告第 2-3 頁表 2.1-2 公用廠變更前、後燃料量、污染量及排放值比較。
4. 本計畫之審查範圍未包括使用石油焦為燃料。	本次審查並未將石油焦列為審查範圍。石油焦作為高溫氧化裝置之燃料已另於 91 年 4 月六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告中通過。
5. 六輕相關開發計畫內之原設公用廠應依本計畫審查內容修正，並刪除己二酸廠、高密度聚乙烯廠及新增南亞塑膠公司之環氧樹脂廠。	本變更計畫謹遵照本次核可之公用廠據以修正原公用廠之發電機組配置，並刪除己二酸廠、高密度聚乙烯廠及新增南亞塑膠公司之環氧樹脂廠，其相關內容請參閱本次定稿各章節敘述。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫」

環境影響評估審查結論 (87.5.18(87)環署綜字第 0025322 號函)	辦 理 情 形
一、本計畫增加使用之土地面積，在經濟部工業局原核定環保設施用地。	本案焚化爐及掩埋場所需用地，皆位在工業局於八十五年五月二十日正式同意備查之雲林離島式基礎工業區麥寮區公共設施規劃圖中的共用環保用地，總面積為 50.533 公頃，該區域僅能規劃設置相關環境保護設施。
二、本計畫之焚化爐空氣污染物總量除六輕核定者外，僅得增加處理麥寮鄉及麥寮新市鎮一般廢棄物之污染量。如欲增加焚化爐污染量則應於六輕計畫區內抵減。	有關焚化爐空氣污染物總量依規定僅增加處理麥寮鄉及麥寮新市鎮一般廢棄物之 TSP 排放量增加 0.83 kg/hr；另因處理量擴增所增加之 SO _x 排放量 18.847 kg/hr，及 NO _x 排放量 19.562 kg/hr，則由公用廠所減少之量抵減。
三、應規劃貯存、分類、清運系統，並訂定進場處理之管制規範。	六輕廠區針對廢棄物目前係嚴格執行分類、回收、減廢之措施，其中針對一般廢棄物，於各收集點分別設置有一般可燃、廢紙回收、廢鋁鐵罐及廢玻璃與保特瓶等四類收集桶分類收集，而製程廢棄物則分為一般可燃、不可燃與有害分別貯存，一般事業廢棄物則依焚化爐廠所訂定之管制收料標準，分類送至焚化爐焚化或衛生掩埋場處置。
四、應將焚化爐可能排放之有害物質(如戴奧辛)納入監測計畫辦理。	有關戴奧辛監測，本案「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第八條之規定，每年定期檢測乙次。而焚化爐已依規定於 90 年 4 月起進行檢測，每年檢測結果皆提送雲林縣環保局，歷年檢測值均符合國家法規標準。
五、本計畫之審查範圍未包括有害事業廢棄物固化廠。	不可燃之有害事業廢棄物規劃設置固化工場固化處理，固化塊經溶出試驗判定合格後，再送衛生掩埋場掩埋，至於固化工場之設置，已另案依法向環保機關提出設置與操作許可申請。 有關固化工場申請及核准過程如下： 1. 90.04.10 六輕二期環評定稿審查通過核可函(固化工場設置通過審查)。 2. 91.02.20 備函提送『固化工場設置許可』申請。 3. 91.05.23 環保局退回『設置許可』申請文件，建議固化工場以『既設設施』提出申請。 4. 91.06.18 提送『既設設施試運轉』申請文件。 5. 92.7.16 取得試運轉許可。 6. 92.11.5 完成試運轉及功能檢測。 7. 93 年取得操作許可。
六、六輕相關開發計畫內之原設置焚化爐、掩埋場及灰塘，應依本計畫審查通過內容修正。	1. 已依審查結果，於 87 年 4 月修訂成定稿報告呈報環保署備查，並於 87 年 5 月 18 日審查核可。 2. 另開發單位所提「灰塘之變更」的變更內容對照表，已於 101 年 9 月獲環保署通過審查，並於 101

環境影響評估審查結論 (87.5.18(87)環署綜字第 0025322 號函)	辦 理 情 形
	年 10 月 19 日取得定稿備查函(環署綜字第 1010090494 號)。
七、本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會	本計畫已於 87 年 2 月 20 日在麥寮鄉公所舉行公開說明會。
八、應於施工前依環境影響說明會內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費，如委託施工，應納入委託之工程契約書，該計畫或契約書開發單位於施工前應送本署備查。	遵照辦理，於施工前皆依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，記載執行環境保護工作所需經費及相關之工程契約書，並送環保署備查。
九、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送本署審查，本署未完成審查前，不得實施開發行為。	本計畫焚化爐、掩埋場及灰塘等興建工程已於 87 年底陸續完工，並已取得環保局核發之操作許可，因此並無延後開發行為之情形。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區麥寮區廢水處理場變更規劃」

環境影響評估審查結論 (88.3.4 環署綜字第 0011600 號函)	辦 理 情 形
一、本案變更不得增加原核定之廢水量及改變放流水水質濃度。	1. 遵照辦理。本案變更依規定不增加原核定之廢水量及改變放流水水質濃度。 2. 麥寮區依各股廢水不同之成份及水質特性，重新規劃廢水處理流程，取消原計畫麥寮區之綜合廢水處理場，並將原計畫五座分區前處理廢水處理場擴增其功能為三座綜合廢水處理場，以方便管理並提高處理效率，各綜合廢水處理場將廢水處理至水質 COD：100mg/L、BOD：30mg/L、SS：20 mg/L 以下後再排放。致於變更後麥寮區製程廢水量仍維持原核定之廢水量 55,762 噸/日。
二、綜合廢水處理場之曝氣槽除加蓋外，應考量揮發性有機物氣體 (VOC) 之安全性，並加以妥善處理。	本企業麥寮廠區擁有廢水處理場之台化、塑化、南亞等三家公司，已依據環保署100年2月1日發布修正「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定，完成曝氣槽加蓋工程，並妥善處理揮發性有機物氣體。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區擴建彈性纖維廠計畫」

環境影響評估審查結論 (89.2.25 環署綜字第 0010511 號函)	辦 理 情 形
<p>1. 應將台塑石化股份有限公司輕油廠及台灣塑膠工業股份有限公司高密度聚乙烯廠承諾抵減之空氣污染量，向雲林縣環境保護局申請變更排放許可。</p>	<p>為使本計畫變更後不增加廢氣排放總量，本計畫已執行總量管制計畫，為確實掌握本計畫空氣污染物實際排放量，已將新增工廠之各項空氣污染物納入六輕空氣污染物年排放量查核計畫一併管制，以確保本計畫擴建後年排放量控制在核定量內；並於台塑旭彈性纖維廠於「離島式工業區石化工業綜合區擴建彈性纖維廠計畫環境影響差異分析報告(環保署於 89.2.25 核可通過)」核配彈性纖維廠空污年排放量為 TSP：0.3672 Kg/Hr、SO₂：1.05 Kg/Hr、NO₂：0.754 Kg/Hr、CO：0.561 Kg/Hr、VOC：2.0618 Kg/Hr，另於「六輕四期擴建計畫環境影響說明書(環保署於 93.7.15 核可通過)」修訂彈性纖維廠空污年排放量為 TSP：0.3672Kg/Hr、SO_x：1.05 Kg/Hr、NO_x：0.754Kg/Hr、CO：0.842Kg/Hr、VOC：2.0618Kg/Hr(詳四期環說書本文附 2-172 頁)。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕產品、產能調整計畫」

環境影響評估審查結論 (90.4.10(90)環署綜字第 0021544 號函)	辦 理 情 形
一、本計畫增建之發電廠機組，其燃料以天然氣為限。	有關本計畫增建之發電廠機組，將依定稿本審查結論辦理。
二、有害事業廢棄物固化設施之設置，應依環境保護相關法規辦理。	<p>1. 本固化工場最大設計處理量為 60 噸/日。</p> <p>2. 固化流程： 各式有害事業廢棄物運至本場後，先依類別存放於貯坑，分別依相關流程予以固化處理，TCLP 及抗壓強度經化驗合格後，始運至獨立分區衛生掩埋場掩埋。</p> <p>3. 目前固化廠之設置申請已依法向環保機關取得設置與操作許可，其申請相關作業期程如下： (1)90.04.10 六輕二期環評定稿審查通過核可函（固化工場設置通過審查） (2)91.02.20 備函申請『固化工場設置許可』。 (3)91.05.23 環保局退回『設置許可』申請文件，建議固化工場以『既設設施』提出申請。 (4)91.06.18 提送『既設設施試運轉』申請文件。 (5)92.7.16 取得試運轉許可。 (6)92.11.5 完成試運轉及功能檢測。 (7)93 年取得操作許可。</p>
三、本計畫之用水量，應於營運後五年內降為二五・九萬噸/日。	<p>1. 本計畫擴建初期用水不足之部份均依經濟部 87 年 4 月 4 日「研商六輕待協調解決事項相關事宜」之第四條協議於新興、台西及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應。</p> <p>2. 開發單位歷經多次擴建變更，至六輕四期計畫時，所需用水量已增加至 42.4 萬噸/日，經向工業局提出增加用水核配量之申請，並由工業局邀請專家學者進行審查後，同意六輕計畫用水核配量提高為 345,495 噸/日。</p> <p>3. 本計畫遂據以向環保署提出變更審查結論之申請，經環保署召開四次環評審查委員專案小組會議充分討論後，同意將六輕計畫用水總量調整為 345,495 噸/日，並於中華民國 96 年 12 月 20 日環署綜字第 0960098226 號函，依環境影響評估法第 7 條第 2 項規定，公告修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論一為：「六輕各計畫（不含台塑勝高公司）用水總量變更為 345,495 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸/日、揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年、氮氧化物排放總量 19,622 噸/年；後續本計畫即依此審查結論進行管制。</p>

<p>環境影響評估審查結論 (90.4.10(90)環署綜字第 0021544 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
<p>四、應加強放流水氮、磷之檢測，避免發生海水優養化現象，必要時應採行因應措施。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關六輕各放流水水質除依規定本企業每日取樣檢測外，亦每季定期委外合格檢測公司進行取樣分析並彙整於環境監測報告內，每季送環保主管機關與監督委員參閱，另外亦加強對磷酸鹽、總磷、氨氮檢測，依歷季放流水監測結果皆符合管制標準。 2. 另海域水質部份，本企業亦每季委託專業學術團隊定期檢測分析，其監測報告亦每季送環保主管機關與監督委員參閱，大部分測站其磷酸鹽、總磷、氨氮測值皆符合甲類海域環境標準。
<p>五、本計畫空氣污染物排放總量應維持原核定排放總量（硫氧化物：二一、二八六噸／年、氮氧化物：一九、六二二噸／年、總懸浮微粒：三、三四〇噸／年、揮發性有機物：四、三〇二噸／年、年操作時間以八千小時計算），並應每年提報排放量及承諾事項執行成果至本署備查。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫實際空氣污染物年累積排放總量將維持原核定排放總量（硫氧化物：二一、二八六噸／年、氮氧化物：一九、六二二噸／年、總懸浮微粒：三、三四〇噸／年、揮發性有機物：四、三〇二噸／年、年操作時間以八千小時計算）。 2. 本計畫已於 91.01.02 成立空氣污染物排放總量專責管制單位執行各項承諾事項及排放總量管控、申報，並每年向主管機關提報執行成果。 3. 105 年度第 1~4 季六輕廠區空污排放總量為：TSP 1,081.057 噸，SOX 5,036.063 噸，NOX 13,876.026 噸，VOC 2,171.980 噸。
<p>六、應每季監測衍生性空氣污染物（包括硫酸鹽、硝酸鹽、臭氧）、揮發性有機物及有害空氣污染物之影響，並持續進行特定有害空氣污染物所致健康風險評估，其結果應每年提報本署及雲林縣環保局備查。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫已針對衍生性空氣污染物（包括硫酸鹽、硝酸鹽、臭氧）、揮發性有機物及有害空氣污染物進行每季檢測作業，有關檢測結果數據並均納入各季監測報告提報至相關主管機關備查。 2. 有關特定有害空氣污染物所致健康風險評估，本企業於函送環保署 96 年度成果報告書時，該署即要求重組作業團隊規劃執行，經本企業重新委託成大作業團隊辦理，已分別提送 97、98、99 及 100 年度報告至環保署，並召開多次專案小組審查，計畫完整之健康風險評估報告於 6 月底提送環保署，經環保署於 101 年 9 月 4 日及 102 年 2 月 22 日、8 月 14 日分別召開專案小組審查後，已於 103 年 3 月 21 日同意予以備查。
<p>七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術（BACT）之要求。</p>	<p>本次變更之前相關排放源均依據 BACT 公告原則，進行可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準。</p>
<p>八、植栽應採原生之鄉土植物。</p>	<p>經本計畫於區內長期培育試植結果，以木麻黃、黃槿等生長狀況較好，故植栽以木麻黃、黃槿為主，再配合綠化、美化、香化之規劃進行植栽。</p>
<p>九、營造人工水鳥棲息區時，應徵詢有關專家學者之意見。</p>	<p>六輕廠區附近為一鑲嵌式棲地型態，具有諸多與水相關的棲地，如沙灘、養殖池、水田、水道等，加</p>

<p>環境影響評估審查結論 (90.4.10(90)環署綜字第 0021544 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>上水邊就近的木麻黃、黃槿防風林與草叢，提供鳥類可在短距離範圍內覓食與棲息，無需長距離飛行尋找覓食與棲息的場所，儼然已形成水鳥棲息區。未來如有必要營造人工水鳥棲息區時，將依審查結論徵詢有關專家學者之意見。</p>
<p>十、應於施工前依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。</p>	<p>已遵照辦理。於施工前依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，記載執行環境保護工作所需經費及相關之工程契約書，並送環保署備查。</p>
<p>十一、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不行實施開發行為。</p>	<p>遵照辦理。開發單位依規定辦理若於取得目的事業主管機關所核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，將應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，且主管機關未完成審查前不會逕行實施開發行為。</p>

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「雲林離島式基礎工業區麥寮區設置試驗性風力發電裝置計畫」

環境影響評估審查結論 (90.5.4環署綜字第 0027681 號函)	辦 理 情 形
一、應補充環境監測計畫，監測內容包括噪音量測及其頻率分析、對鳥類之影響(尤其春、秋季候鳥之影響)、對防風林成長之影響。	有關環境監測計畫已納入定稿報告「第五章環境保護對策檢討及環境監測計畫」，並每季提報六輕監督委員會。
二、應補充風力發電機組基座相關結構資料。	有關風力發電機組基座相關結構資料，已納入定稿報告「第三章開發行為內容」之 3.2 計畫內容中(四)基座結構資料(P.3-2)，風力發電機組基座結構以鋼筋混凝土為主

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘變更計畫」

環境影響評估審查結論 (90.5.11 環署綜字第 0029464 號函)	辦 理 情 形
一、本案變更不得增加各項空氣污染物排放總量及排放濃度。	本計畫並未增加各項空氣污染物排放總量及排放濃度，並自 91 年起執行空污總量查核計畫，每季將相關資料向雲林縣環保局申報，每年向環保署提報執行結果。
二、戴奧辛(Dioxin)之監測應比照「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」每年定期檢測一次；活性炭使用量應每日紀錄存查。	有關戴奧辛監測，本案「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第八條之規定，每年定期檢測乙次。而焚化爐已依規定於 90 年 4 月起進行檢測，每年檢測結果皆送雲林縣環保局備查，歷年檢測值均符合國家法規標準，105 年檢測結果，詳 P.B64 頁
三、應妥善規範相關防制(治)措施，避免緊急處理雲林縣垃圾時，對環境造成衝擊。	目前協助處理麥寮鄉及台西鄉之生活垃圾，並確實做好污染防制，並無對環境造成衝擊。
四、應設煙囪排氣連續自動監測儀器，妥善監測不透光率、粒狀污染物、氧氣、硫氧化物、氮氧化物。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經查目前環保署並無公告可用於 CEMS 之粒狀污染物連續自動監測設施，故以監測不透光率替代，目前焚化爐煙囪均已設有不透光率連續自動監測，並依法與環保局完成連線。 2. 另六輕焚化爐依規定進行定期檢測，檢測項目包括粒狀物、SO_x、NO_x、CO、HCl 等。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「六輕三期擴建計畫環境差異分析」

環境影響評估審查結論 (91.4.11 環署綜字第 0910023856 號函)	辦 理 情 形
<p>一、擴建後總用水量仍維持原核定之二五・七萬噸/日；不足時，應減(停)產因應或另規劃海水淡化緊急供水。</p>	<p>1. 本計畫擴建初期用水不足之部份均依經濟部 87 年 4 月 4 日「研商六輕待協調解決事項相關事宜」之第四條協議於新興、台西及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應。</p> <p>2. 開發單位歷經多次擴建變更，至六輕四期計畫時，所需用水量已增加至 42.4 萬噸/日，經向工業局提出增加用水核配量之申請，並由工業局邀請專家學者進行審查後，同意六輕計畫用水核配量提高為 345,495 噸/日。</p> <p>3. 本計畫遂據以向環保署申請變更審查結論，經環保署召開四次環評專案小組會議充分討論後，同意將六輕計畫用水總量調整為 345,495 噸/日，並於 96 年 12 月 20 日環署綜字第 0960098226 號函，公告修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論一為：「六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日，後續本計畫即依此審查結論進行管制。</p>
<p>二、硫氧化物排放總量由原核定二一、二八六噸/年修正為一六、000 噸/年，電廠及公用廠硫氧化物排放濃度值由原核定 50ppm 修正為 40ppm。</p>	<p>1. 本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總提送環保署及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內，其中硫氧化物管制之排放量為 16,000 噸/年。</p> <p>2. 電廠及公用廠亦辦理許可異動，將硫氧化物排放濃度值由原核定 50ppm 修正為 40ppm，相關管道實際排放濃度均低於 40ppm。</p>
<p>三、應每季向雲林縣環境保護局申報各廠之空氣污染物排放量。</p>	<p>遵照辦理。本計畫自 91 年起執行總量查核計畫，並每季向雲林縣環保局及每年向環保署申報各廠之空氣污染物排放量。</p>
<p>四、應修正各廠之空氣污染防制措施，並將最佳可行控制技術(BACT)予以納入。</p>	<p>本次變更之前相關排放源均依據 BACT 公告原則，進行可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準。</p>

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫」

環境影響評估審查結論 (91.12.6 環署綜字第 0910086035 號函)	辦 理 情 形																				
一、應補充本案放流水對海域水質、生態(含魚苗)之影響，並訂定減輕對策據以執行。	1. 本計畫廢水處理至 COD：100mg/L、BOD：30mg/L、SS：20mg/L 以下始放流，低於國家排放標準 2. 經電腦模擬本計畫廢水放流後，麥寮附近海域水質仍符合甲類海域水質標準，對海域水質及生態影響及減輕對策已補充納入定稿據以執行。 3. 為減輕本計畫放流水對海域水質、生態之影響，本計畫擬定之減輕對策如下： (1)加強廢水處理場操作維護管制，確保放流水質符合管制標準。 (2)於放流水匯流堰設置水質監測系統，管制放流水合乎標準始予排放。 (3)定期監測附近海域水質及生態，長期追蹤本計畫之影響，每季監測結果提送環保署、雲林縣政府、六輕監督委員會審查。 4. 另為豐富當地海域漁業資源，本計畫每年定期於六輕附近海域進行魚苗放流，魚苗種類以本土經濟魚種為主。																				
二、應補充說明煤倉施工期間對環境之影響，並訂定減輕對策據以執行。	本計畫已將煤倉施工期間對環境之影響，訂定減輕對策納入定稿，並確實執行。 有關煤倉施工期間對環境之影響，主要為施工機具及運輸作業產生之污染，本計畫將依如下之減輕對策確實執行，以減低其影響。 1. 地面開挖時避免裸露面積過大，且迅速回填壓實、鋪面。 2. 加強防塵設施如設阻風網或灑水。 3. 定期清理施工區域內地面塵土以防止塵揚。 4. 施工機具定期保養並檢測排放廢氣濃度。 5. 加強路面維修及清掃，乾季且需經常灑水。 6. 運輸車輛加蓋覆蓋避免造成污染。																				
三、空氣污染物之排放，總懸浮微粒(TSP)應低於 25mg/NM ³ 、硫氧化物(SO _x)排放濃度應低於 25ppm、氮氧化物(NO _x) 排放濃度應低於 46ppm。	本次新擴建之汽電共生機組固定污染源設置及操作許可申請均符合結論要求，總懸浮微粒(TSP)排放濃度為 25mg/NM ³ 、硫氧化物(SO _x)排放濃度為 25ppm、氮氧化物(NO _x) 排放濃度為 46ppm，相關管道實際排放濃度均低於承諾值。以 105 年度為例，空氣污染物排放概況如下表： <table><tr><th>廠處</th><th>粒狀物 (mg/Nm³)</th><th>硫氧化物 (ppm)</th><th>氮氧化物 (ppm)</th></tr><tr><td>排放標準</td><td>≤15</td><td>≤25</td><td>≤46</td></tr><tr><td>公用一廠</td><td>≤8</td><td>≤23</td><td>≤41</td></tr><tr><td>公用二廠</td><td>≤9</td><td>≤22</td><td>≤44</td></tr><tr><td>公用三廠</td><td>≤10</td><td>≤24</td><td>≤44</td></tr></table>	廠處	粒狀物 (mg/Nm ³)	硫氧化物 (ppm)	氮氧化物 (ppm)	排放標準	≤15	≤25	≤46	公用一廠	≤8	≤23	≤41	公用二廠	≤9	≤22	≤44	公用三廠	≤10	≤24	≤44
廠處	粒狀物 (mg/Nm ³)	硫氧化物 (ppm)	氮氧化物 (ppm)																		
排放標準	≤15	≤25	≤46																		
公用一廠	≤8	≤23	≤41																		
公用二廠	≤9	≤22	≤44																		
公用三廠	≤10	≤24	≤44																		

表格 B：

環境影響說明書名稱：「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫」

環境影響評估審查結論 (92.7.10 環署綜字第 0920050063B 號函)	辦 理 情 形
一、應持續監測工業專用港鄰近海岸、河口之沖淤狀況，必要時應採取因應對策。	為瞭解工業專用港鄰近海岸、河口之沖淤狀況，開發單位均依審查結論持續辦理海底地形量測，以長期瞭解麥寮附近海底地形變化情形。
二、本計畫外航道浚深開挖之良質沉積物，應回補六輕開發所造成之南岸侵蝕量。	<p>1. 為回補六輕開發所造成之南岸侵蝕量，開發單位均依審查結論確實辦理人工養灘作業，依主管機關調查顯示養灘區域大多呈現淤積狀態，養灘近岸區已接近侵淤平衡，故養灘作業推動對於海岸保護係具正面助益。</p> <p>2. 有關人工養灘作業辦理情形，開發單位均亦按季彙製「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港養灘計畫」季報提送主管機關備查。102 年共拋砂 761,690M³，103 年 816,916M³，104 年 938,017 M³，105 年 693,946 M³ 皆符合環評承諾每年 60 萬方之拋砂量。</p>
三、應持續養灘，其料源以工業專用港北防波堤以北區域為優先。	<p>1. 開發單位均依審查結論持續辦理養灘作業，依主管機關調查顯示養灘區域大多呈現淤積狀態，養灘近岸區已接近侵淤平衡，故養灘作業推動對於海岸保護係具正面助益。</p> <p>2. 有關人工養灘作業辦理情形，開發單位均亦按季彙製「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港養灘計畫」季報提送主管機關備查。102 年共拋砂 761,690M³，103 年 816,916M³，104 年 938,017 M³，105 年 693,946 M³ 皆符合環評承諾每年 60 萬方之拋砂量。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」

環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	辦 理 情 形																																						
一、本案由經濟部工業局同意先撥借雲林離島工業區相關總量使用後，六輕各計畫合計之用水總量為 423,982 噸/日、廢水排放總量為 245,888 噸/日、揮發性有機物排放總量為 5,310 噸/年、氮氧化物排放總量為 23,820 噸/年。惟開發單位應積極推動各項改善措施，並於本案環境影響評估審查結論公告日起三年內，將六輕各計畫合計之用水總量、廢水排放總量、揮發性有機物及氮氧化物排放總量減至原六輕三期之核定量，即用水總量 257,000 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸/日、揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年、氮氧化物排放總量 19,622 噸/年。	1. 本計畫擴建初期用水不足之部份均依經濟部 87 年 4 月 4 日「研商六輕待協調解決事項相關事宜」之第四條協議於新興、台西及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應。 2. 開發單位歷經多次擴建變更，至六輕四期計畫時，所需用水量已增加至 42.4 萬噸/日，經向工業局提出增加用水核配量之申請，並由工業局邀請專家學者進行審查後，同意六輕計畫用水核配量提高為 345,495 噸/日。 3. 本計畫遂據以向環保署申請變更審查結論，經環保署召開四次環評專案小組會議充分討論後，同意將六輕計畫用水總量調整為 345,495 噸/日，並於 96.12.30 環署綜字第 0960098226 號函，公告修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論一為：「六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日，後續本計畫即依此審查結論進行管制，相關環評量或使用(排放)量已彙總於本表格 B 之附件。																																						
二、本案應依「生態工業區」理念規劃、執行。	為徹底落實生態工業區的理念，本企業已擬訂三階段措施逐步推動完成本目標： 1. 第一階段先檢視參寮六輕廠區是否有符合發展生態工業區的條件；經詳細檢視六輕廠區之有利條件包括(1)具備完整供應鏈的整合、(2)徹底資源回收整合、(3)環保排放遠優於目前法規標準、(4)落實減廢措施並屬行總量管制查核、(5)生態景觀綠美化等計有五項，初步已符合生態工業區之發展條件。 2. 第二階段擬擴大廠區綠美化成果，建立一座整合鄰近鄉鎮社區之綠美化公園；目前本企業已於鄰近道路植栽 17.5 公里之道路，種植羅漢松、南洋杉、宜農榕、大葉山欖、苦楝、龍柏等 5,960 棵行道樹，詳如下頁表所示： <table><tr><th>路 段</th><th>長度(公里)</th><th>植栽數(株)</th><th>植栽種類</th></tr><tr><td>(1)雲三(許厝寮橋至一號聯外道路間)</td><td>0.7</td><td>227</td><td>羅漢松</td></tr><tr><td rowspan="2">(2)雲三(一號聯外道路至蚊港橋間)</td><td rowspan="2">2.8</td><td>362</td><td>南洋杉</td></tr><tr><td>4,300</td><td>宜農榕</td></tr><tr><td>(3)雲三-1、雲七、雲八</td><td>4.0</td><td>255</td><td>南洋杉</td></tr><tr><td rowspan="3">(4)興華村舊鐵道沿線</td><td rowspan="3">4.0</td><td>154</td><td>羅漢松</td></tr><tr><td>130</td><td>大葉山欖</td></tr><tr><td>130</td><td>苦楝</td></tr><tr><td rowspan="3">(5)施厝村鐵道旁兩側農路</td><td rowspan="3">6.0</td><td>231</td><td>羅漢松</td></tr><tr><td>81</td><td>大葉欖仁</td></tr><tr><td>90</td><td>龍柏</td></tr><tr><td>合計</td><td>17.5</td><td>5,960</td><td>—</td></tr></table> 3. 第三階段將著重於在建立生態工業區核心之物	路 段	長度(公里)	植栽數(株)	植栽種類	(1)雲三(許厝寮橋至一號聯外道路間)	0.7	227	羅漢松	(2)雲三(一號聯外道路至蚊港橋間)	2.8	362	南洋杉	4,300	宜農榕	(3)雲三-1、雲七、雲八	4.0	255	南洋杉	(4)興華村舊鐵道沿線	4.0	154	羅漢松	130	大葉山欖	130	苦楝	(5)施厝村鐵道旁兩側農路	6.0	231	羅漢松	81	大葉欖仁	90	龍柏	合計	17.5	5,960	—
路 段	長度(公里)	植栽數(株)	植栽種類																																				
(1)雲三(許厝寮橋至一號聯外道路間)	0.7	227	羅漢松																																				
(2)雲三(一號聯外道路至蚊港橋間)	2.8	362	南洋杉																																				
		4,300	宜農榕																																				
(3)雲三-1、雲七、雲八	4.0	255	南洋杉																																				
(4)興華村舊鐵道沿線	4.0	154	羅漢松																																				
		130	大葉山欖																																				
		130	苦楝																																				
(5)施厝村鐵道旁兩側農路	6.0	231	羅漢松																																				
		81	大葉欖仁																																				
		90	龍柏																																				
合計	17.5	5,960	—																																				

<p>環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>質流與能量流循環方面，基於物質流及能源流循環複雜，且涉及化工、煉油、汽電共生等專業，本企業已成立節能減碳暨污染防治推動組織，推動各廠採取製程能源使用減量、廢熱回收、提升設備效率、能源管理、低階能源回收及加強跨廠、跨公司的各項能資源整合運用與鏈結的作法，已獲得可觀的成果，如下：</p> <p>(1)六輕計畫自 88 年開車以來，歷年節水節能改善執行情形，彙總於本表格 B 附件(表格 B 最後幾頁)。</p> <p>(2)台化 PHENOL 廠、台化 ARO-3 廠、塑化 OL-2 廠並已獲得工業區頒發能資源整合及自願減量標竿獎項之肯定。</p> <p>(3)未來，六輕計畫將在現有基礎上持續推動各廠區的節能、節電及節水改善，逐步擴展跨公司及跨廠際的能源、資源整合利用，朝向三生一體（生產、生活、生態）的生態化工業園區目標邁進。</p>
<p>三、本計畫用水回收率應達 75%。</p>	<p>1. 六輕計畫整體用水量及用水回收率之計算，係依據經濟部所公告「用水計畫書審查作業要點」之公式計算，公式如下：</p> <p>(1)總用水量=原始取水量+重複利用水量；</p> <p>(2)用水回收率(重複利用率)=(總回用水量+總循環水量)/總用水量*100%</p> <p>2. 其中各名詞之定義說明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 總用水量：指工廠生產過程中所需之用水量，為原始取水量和重複利用水量之總和。 • 原始取水量：指取自工廠內外任何一水源，被第一次利用之取水量，指工業用水水量。 • 重複利用水量：經過處理或未經處理繼續在工廠中使用的水量，包含循環水量及回用水量。其總量應該含冷卻循環水、鍋爐蒸汽冷凝回用水、製程回用水與逐級利用回用水。 • 循環水量：係指在一定期間內於特定一個用途單元(系統)中循環的水量，一般係指沒有經過處理，例如工業間接冷卻用水系統中大量的水被循環利用，這時可稱為循環冷卻水量。 • 回用水量：係指在一定期間內被用過的水，不論有沒有經過處理，再用於其他用水單元的水量，一般是屬於跨用途單元水的再利用。 <p>3. 依上述說明，六輕計畫區內台塑企業用水回收率計算方式為：</p> <p>(1)整體用水量=每日補充水量+總回用水量+</p>

環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	辦 理 情 形
	<p>冷卻水塔循環水量</p> <p>(2) 用水回收率(重複利用率)=(總回收水量+總循環水量)/總用水量*100%</p> <p>4. 上述公式，已由環保署於 95 年 12 月 15 日召開「六輕四期擴建計畫環境影響評估審查結論－用水總量及回收率」查核驗證專案會議確認合理性，依歷年資料顯示，皆可符合「用水回收率應達 75%」之要求。</p>
<p>四、雨水排放口及各廠放流水，每季應增加監測鎘、鉛、總鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷、酚、油脂等項目，地下水應增加監測甲苯、萘及氯化碳氫化合物等項目。</p>	<p>六輕計畫已自 93 年 1 月起，進行每季雨水排放口及放流水中鎘、鉛、總鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷、酚類、油脂、總磷、溶氧量等項目之檢測作業；另地下水亦增加監測甲苯、萘及氯化碳氫化合物等項目，相關檢測結果皆於歷次六輕環境監督委員會中報告。</p>
<p>五、應整體規劃麥寮區水系統，如處理水再利用、雨水貯留及雨、污水分流等。</p>	<p>1. 各廠將所屬面積區域區分為製程區、槽區、製程區外建物及綠地等規劃回收，再逐一檢討提升回收面積的改善方式。</p> <p>2. 各廠以閒置或新增貯槽作為雨水貯槽，並就近回收至廠內使用，減少泵浦輸送之能源浪費。</p> <p>3. 各廠已完成較無污染之槽區、綠地及製程區外建物等區域面積規劃予以回收。</p> <p>4. 逐年改善提升製程區面積回收的改善作業，如加強自主檢查及保養維修作業、增設收集設施(如 dike、截流溝)及設備拆裝修時之內容物收集再處理等，來做好清污分流工作，朝向製程零污染雨水全面回收之目標。</p>
<p>六、六輕工業區內三個空氣品質測站及一部空氣品質監測車，應按本署之查核作業方式及規定辦理品保/品管(QA/QC)。三個空氣品質測站每部儀器每年有效數據獲取率應達 85%以上，監測車中每部儀器每年有效數據獲取率應達 80%以上。開發單位應接受雲林縣環境保護局或其指定之單位，執行上述監測站及監測車品保/品管(QA/QC)之查核。</p>	<p>已遵照環保署之查核作業方式及規定辦理品保/品管(QA/QC)，空氣品質測站之監測數據，目前數據獲取率均已達 85%以上，相關數據結果均納入各季環境監測報告，並轉呈相關主管機關。</p>
<p>七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術(BACT)。</p>	<p>六輕四期擴建計畫，各廠之排氣設備均依據 BACT 公告原則，進行可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準。</p>
<p>八、對各廠毒性化學物質運作方式訂定緊急應變及風險管理計畫，並注意環境流佈問題。</p>	<p>1. 本計畫中各廠有關毒性化學物質的運作，均依據毒性化學物質管理法等相關規定，於運作前先行提出危害預防及應變計畫備查，並依規定於危害預防及應變計畫內容中說明對環境衝擊</p>

環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	辦 理 情 形
	<p>、因應對策及風險管理計畫。</p> <p>2. 本企業已配合 99 年 8 月 2 日經濟部召開之「雲林縣麥寮工業區災防及應變計畫」決議，檢討編訂「麥寮工業園區毒災預防及應變計畫」，經該部召集行政院災防辦公室、勞委會、消防署、環保署、衛生署、能源局、雲林縣政府等相關部會及學者專家共同審議後，由本企業依審查意見回覆並經 99.11.22、100.03.24、100.07.28 及 101.02.21 等四次再審議，於 101.08.30 將「麥寮工業園區毒災預防及應變計畫」定稿本送經濟部工業局查收並結案。</p> <p>3. 另對於六輕廠區相關廠處毒化物發生洩漏時，疏散距離及因應初期發生洩漏、火災、爆炸等意外事故災害應變能力，各項毒化物熱區、暖區之範圍等事項，本企業已委託新紀公司執行「六輕毒性化學物質運作後果分析計畫」，該報告已於 99 年 11 月 4 日函送雲科大毒災應變諮詢中心、環保署中部環境毒災應變隊、環保署綜合計畫處，以及六輕消防隊、管理部、各公司安全衛生處等企業內單位，並於當年度 11 月 29 日再送雲林縣環局，供其做為規劃或修正後續緊急應變之參考。</p> <p>4. 本計畫亦已專案委託新紀公司進行各製程廠之毒性化物質後果分析模擬計畫，已完成 56 種次之毒化物運作後果分析模擬作業，並於 99 年 11 月 4 日函送雲林科技大學毒災應變諮詢中心、環保署中部環境毒災應變隊、環保署，99 年 11 月 29 日則函送雲林縣政府，做為後續六輕毒災緊急應變之參考。</p> <p>5. 另苯胺毒化物 1 項，原為南亞環氧樹脂廠在實驗室使用，已註銷不再使用，註銷號碼：府環衛字第 1003604139 號。</p>
<p>九、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本屬備查。</p>	<p>本項施工環境保護執行計畫已於 93 年 9 月 6 日函送環保署，並於 93 年 9 月 15 日取得回函(環署督字第 0930064949 號函)。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」

環境影響評估審查結論 (95.3.27 環署綜字第 0950021359A 號函)	辦 理 情 形
一、應派員隨車追蹤有害事業廢棄物之清運過程	<p>台塑石化公司已依據「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」定稿本內容執行各項管控作業並具體承諾以下事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案有害事業廢棄物清運時，每車次派員隨車追蹤有害廢棄物清運過程。 2. 每批有害廢棄物處理完成後，派員至處理廠追蹤確認妥善處理。 3. 依據廢棄物清理法規定，負起廢棄物之清理與環境改善之責。
二、應負廢棄物清運處理之連帶責任，並依廢棄物清理法規定辦理	<p>台塑石化公司已依據「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」定稿本內容執行各項管控作業並具體承諾以下事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案有害事業廢棄物清運時，每車次派員隨車追蹤有害廢棄物清運過程。 2. 每批有害廢棄物處理完成後，派員至處理廠追蹤確認妥善處理。 3. 依據廢棄物清理法規定，負起廢棄物之清理與環境改善之責。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (96.1.10 環署綜字第 0960003630 號函)	辦 理 情 形
一、應補充歷次變更之區位配置(含廠區及綠地等)歷次環評承諾之執行情形。	六輕歷次變更之區位配置已補充納入定稿中。另歷次環評承諾事項執行情形，除經濟部工業局及能源局每年率學者專家至廠區現勘辦理追蹤考核外，六輕計畫每季並將執行成果彙整成報告提報監督委員會，環保署亦每季召開監督委員會議審核監督。
二、應補充毒性化學物質管理具體措施，尤其變更前、後風險評估之比較分析及現有化災應變體系之檢討。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫中各廠有關毒性化學物質的運作，均依據毒性化學物質管理法等相關規定，於運作前先行提出危害預防及應變計畫備查，並依規定於危害預防及應變計畫內容中說明對環境衝擊、因應對策及風險管理計畫。 2. 本企業已配合 99 年 8 月 2 日經濟部召開之「雲林縣麥寮工業區災防及應變計畫」決議，檢討編訂「麥寮工業園區毒災預防及應變計畫」，經該部召集行政院災防辦公室、勞委會、消防署、環保署、衛生署、能源局、雲林縣政府等相關部會及學者專家共同審議後，由本企業依審查意見回覆並經 99.11.22、100.03.24、100.07.28 及 101.02.21 等四次再審議，於 101.08.30 將「麥寮工業園區毒災預防及應變計畫」定稿本送經濟部工業局查收並結案。 3. 另對於六輕廠區相關廠處毒化物發生洩漏時，疏散距離及因應初期發生洩漏、火災、爆炸等意外事故災害應變能力，各項毒化物熱區、暖區之範圍等事項，本企業已委託新紀公司執行「六輕毒性化學物質運作後果分析計畫」，該報告已於 99 年 11 月 4 日函送雲科大毒災應變諮詢中心、環保署中部環境毒災應變隊、環保署綜合計畫處，以及六輕消防隊、管理部、各公司環安衛室等企業內單位，並於當年度 11 月 29 日再送雲林縣環局，供其做為規劃或修正後續緊急應變之參考。 4. 本計畫亦已專案委託新紀公司進行各製程廠之毒性化學物質後果分析模擬計畫，已完成 56 種次之毒化物運作後果分析模擬作業，並於 99 年 11 月 4 日函送雲林科技大學毒災應變諮詢中心、環保署中部環境毒災應變隊、環保署，99 年 11 月 29 日則函送雲林縣政府，做為後續六輕毒災緊急應變之參考。 5. 另苯胺毒化物 1 項，原為南亞環氧樹脂廠在實驗室使用，已註銷不再使用，註銷號碼：府環衛字第 1003604139 號。

<p>環境影響評估審查結論 (96.1.10 環署綜字第 0960003630 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
<p>三、應補充二氧化碳盤查與減量計畫之推估方法、計算基準等資料。</p>	<p>本計畫已自 94 年進行溫室氣體盤查作業，計算方式依據溫室氣體 ISO 14064 標準之盤查規範及計畫廠區「溫室氣體盤查減量管理辦法」，以溫室氣體活動數據(如燃料用量)乘以溫室氣體排放係數為量化方法。各項計算基準等資料已補充納入定稿。</p>
<p>四、應修正用水計畫、生物毒性檢測計畫之相關資料。</p>	<p>1. 本計畫為因應水資源的缺乏及達到降低整體用水需求之目標，除新擴建廠選用最為省水之製程外，既設廠要求持續推動各項節水及用水回收措施，並組成水資源管理管制節水專責機構，以發揮水資源之最大利用率，來擴大節水成果。本計畫針對上述因應方式，規劃有短、中、長期之分期目標，並已補充納入定稿並執行中。</p> <p>2. 有關生物毒性檢測部份，開發單位執行相關資料如下：</p> <p>(1)95.1~95.12 月委託國立雲林科技大學利用虱目魚苗分別在 pH 3、5、7、8 的海水中，溫度 25℃下進行生物毒性試驗，結果顯示 pH 8 對於虱目魚而言並不具備急性毒性作用，而 pH 7 則於 72 小時開始有致死效應產生，pH 5 部分則於 24 小時出現 20% 的死亡率，pH 3 濃度水樣則於 24 小時內出現 100% 的死亡率。虱目魚屬廣鹽性的熱帶魚類，雖然在太平洋、印度洋均有分布，但台灣養殖主要在雲林縣以南之淡、鹹水魚塭中。虱目魚苗早期主要靠台灣沿岸捕獲之天然苗，不足的部份則依賴東南亞進口。1979 年人工育苗成功，1984 年進入大量生產，近來已有多家從事這方面工作。由結果不難看出，虱目魚對於 pH 的耐受能力明顯較強，只要不低於 pH 5，基本上對於虱目魚的急性毒性作用都不顯著。</p> <p>(2)98.5~101.10 間委託國立海洋大學分別利用海洋性生物(發光菌、牡蠣苗、文蛤苗)進行六輕麥寮廠區鄰近海域水體生物毒性測試。測試結果顯示，廠外鄰近海域水體皆無發現毒性反應。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫變更計畫環境影響說明書審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)	辦 理 情 形
<p>一、同意修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論 1 為「六輕各計畫（不含台塑勝高公司）用水總量變更為 345,495 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸/日、揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年、氮氧化物排放總量 19,622 噸/年。」</p>	<p>1. 六輕計畫整體用水量已依環評審查結論以 345,495 噸/日進行管制，並依雲林縣政府要求定期提報，至於 13 家公司之實際用水量，亦依環評書件中各公司核配之用水核配量及月平均日用水量進行管制，</p> <p>2. 有關六輕廢水排放總量管制乙事，六輕計畫廠區各廢水處理場現已取得，由雲林縣政府環境保護局核發之廢水排放許可證，其合計之許可排放總量已管制在 187,638 噸/日以下，故各廢水處理場放流水實際排放總量將不會超過環評核定量。</p> <p>3. 六輕四期計畫目前實際整體用水總量、空污排放總量及廢水排放總量，皆在環評核定總量以內。相關環評量或使用(排放)量已彙總於本表格 B 之附件。</p>
<p>二、應補充枯水期供水不足 345,495 噸/日時之自籌水源替代方案。</p>	<p>六輕計畫為確保用水供應無虞，除將持續推動節水計畫外，同時亦積極研擬評估多元化自籌水源方案因應，目前自籌水源方案推動重點主要包含：1. 雨水貯集利用方案；2. 農業渠道灌溉尾水再利用；3. 海水淡化方案評估。有關各方案之研究評估與詳細規劃執行情形說明如下：</p> <p>1. 雨水貯集利用方案</p> <p>為配合六輕計畫之用水需求，除由六輕計畫各製程積極進行節水作業外，另針對雨水進行長期水質調查，評估回用之可行性，並規劃妥善之雨水收集系統及運作方式，目前廠區雨水收集工程已完成，各廠亦持續加強擴大雨水收集量。</p> <p>(1)執行成效:105年平均雨水收集量為17,148噸/日，平均降雨量127.5mm/月，主要集中在5~9月降雨量豐沛期間，換算年收集量約626萬噸，已節省大於一個製程廠所需用水量；另經統計98~105年平均降雨量與雨水收集量的關係(如下表)，顯示單位降雨量所收集之雨水量呈逐年增加趨勢。</p>

環境影響評估審查結論 (97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)		辦 理 情 形		
	年度	平均降雨量-A (mm/月)	雨水收集量-B (噸/日)	單位降雨收集量-B/(A/30) (噸/mm)
	98 年	100.7	1,865	555.6
	99 年	104.2	2,570	739.9
	100 年	67.4	1,785	794.5
	101 年	112.3	3,235	864.2
	102 年	162.8	4,654	857.6
	103 年	82.3	3,267	1,191
	104 年	123.5	10,047	2,441
	105 年	127.5	17,148	4,035
	<p>(2)104年及105年再提高雨水收集量之具體作法，主要如下：</p> <p>a. 增加雨水回收面積，如槽區、擴建預定地..等區域之面積。</p> <p>b. 提高雨水貯留容積，提高瞬間暴雨收集利用量。</p> <p>c. 跨廠雨水回收整合，如將雨水泵送至鄰近雨水緩衝槽作跨廠再利用。</p> <p>d. 增設配管將製程區PIT收集雨水回收再利用。</p> <p>e. 加強污染預防洩漏管理工作，以確保雨水回收水質。</p> <p>f. 104年及105年平均降雨量，分別為123.5及127.5mm/月，較103年(82.3mm/月)增加50.1%及54.9%。</p> <p>2. 農業渠道灌溉尾水再利用方案</p> <p>本案依環保署 103 年 11 月 26 日環境影響評估審查委員會第 274 次會議討論，決議如下：</p> <p>(1)開發單位所提農業渠道灌溉尾水再利用方案窒礙難行，農業渠道灌溉尾水再利用應由開發單位依其他法令規定辦理，不再納入環評承諾事項，本因應對策審查終結。</p> <p>(2)開發單位若推動以海水淡化或除農業渠道灌溉尾水再利用以外之其他方式作為替代水源，須依環境影響評估法規定提出環評書件，送本署審查。</p> <p>(3)枯水期替代水源應由開發單位自行設法解決。</p> <p>3. 海水淡化方案評估</p> <p>(1)考量海淡技術經過多年發展已有進步，為儘</p>			

環境影響評估審查結論 (97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)	辦 理 情 形
	<p>速完成供水不足之自籌水源替代方案，開發單位已組成專案推動小組，辦理產水量 10 萬噸/日海淡廠之規劃設置作業，經多次與世界著名海淡廠商檢討，並派員至海外實地考察，已完成製程規劃與工程概算等各項前置作業，現正積極辦理製程廠商遴選作業。</p> <p>(2)另已同時辦理環評作業，全案將於環評審查通過後3年內完成設備組裝與試車工作。</p>
<p>三、應調整個別廠家之明確用水量，並修正各年度之用水總量為 345,495 噸/日。</p>	<p>六輕計畫整體用水量已依環評審查結論以 345,495 噸/日進行管制，並依雲林縣政府要求定期提報，至於 13 家公司之實際用水量，亦依環評書件中各公司核配之用水核配量及月平均日用水量進行管制，最近一季用水量彙總於本表格 B 附件。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (98.2.19 環署綜字第 0980009983A 號函)	辦 理 情 形																								
一、廢氣控制設施（含高溫氧化器）、燃燒加熱爐等排氣應以 SCR 控制氮氧化物。	<p>1. 有關本次變更廠處高溫氧化器及燃燒加熱爐之 SCR 防制設備說明如下：</p> <p>(1)SAP 廠：無燃燒或加熱爐等設備。</p> <p>(2)丁醇廠：</p> <p>(A)排放管道 P002 及 P007 燃燒爐設置 SCR 廢氣控制設施，改善 NOx 排放濃度降至 70PPM 以下。</p> <p>(B)進料加熱爐(排放管道 P001)及開車加熱爐(排放管道 P003)，因僅使用於製程開車，平時不操作，故不加設 SCR。。</p> <p>(3)MGN 廠：</p> <p>(A)排放管道 P007 之排放濃度為 150ppm，將依指導加設 SCR 控制其 NOx 之排放濃度。</p> <p>(B)高溫氧化器(E001)，經請廠商評估後，因煙道氣中的 NOx 已相當低(50ppm)，若再以 SCR 技術脫硝，其脫硝效率不佳，且 SCR 觸媒工作溫度需在 220℃ 以上，因煙道氣溫度僅 210℃，需再加熱回 220℃ 以上，須再耗用能源，擬不加設 SCR 控制。</p> <p>(C)空氣加熱爐(排放管道 P003)，因僅使用於製程開車，平時不操作，故不加設 SCR。</p> <p>2. 相關內容經委員確認後均已納入定稿中取得核備。</p>																								
二、應補充進入燃燒塔之廢氣來源、組成、破壞率、排氣量及監控設施。	<p>1. SAP 廠無廢氣燃燒塔。</p> <p>2. 丁醇廠廢氣燃燒塔之揮發性有機物削減率為 99.8%，設有流量監控連線(流量計)及母火監視系統(監視器、溫度感知器)，進入燃燒塔之廢氣來源為合成氣區及丁醇製程區緊急跳脫，其實際組成如下，並已納入該廠廢氣燃燒塔使用計畫書及依規定提報雲林縣環保局審查通過：</p> <table><tr><td>廢氣代表成份</td><td>H₂</td><td>CO</td><td>CO₂</td></tr><tr><td>濕基排放濃度</td><td>360800ppm</td><td>204685ppm</td><td>29681ppm</td></tr><tr><td>成分百分比(%)</td><td>4.51%</td><td>35.82%</td><td>8.19%</td></tr><tr><td>廢氣代表成分</td><td>C₃H₆</td><td>C₃H₈</td><td>BuOH</td></tr><tr><td>溼基排放濃度</td><td>44152ppm</td><td>5927ppm</td><td>54680ppm</td></tr><tr><td>成分百分比(%)</td><td>11.59%</td><td>1.63%</td><td>18.45%</td></tr></table> <p>3. MGN 廠將於進入高溫氧化器管線處，設置流量計及取樣裝置，廢氣來源主要是正丁烷儲槽及</p>	廢氣代表成份	H ₂	CO	CO ₂	濕基排放濃度	360800ppm	204685ppm	29681ppm	成分百分比(%)	4.51%	35.82%	8.19%	廢氣代表成分	C ₃ H ₆	C ₃ H ₈	BuOH	溼基排放濃度	44152ppm	5927ppm	54680ppm	成分百分比(%)	11.59%	1.63%	18.45%
廢氣代表成份	H ₂	CO	CO ₂																						
濕基排放濃度	360800ppm	204685ppm	29681ppm																						
成分百分比(%)	4.51%	35.82%	8.19%																						
廢氣代表成分	C ₃ H ₆	C ₃ H ₈	BuOH																						
溼基排放濃度	44152ppm	5927ppm	54680ppm																						
成分百分比(%)	11.59%	1.63%	18.45%																						

環境影響評估審查結論 (98.2.19 環署綜字第 0980009983A 號函)	辦 理 情 形																																
	<p>正丁烷氣化槽異常時之安全閥跳脫及 GBL 製程異常時，反應段的安全閥跳脫，其預定組成如下，破壞率可達 98%以上：</p> <p>(1)正丁烷儲槽及正丁烷氣化槽：</p> <table><tr><td colspan="2">流量</td><td>12,550kg/hr</td></tr><tr><td>組成</td><td>分子量</td><td>wt%</td></tr><tr><td>正丁烷</td><td>58.12</td><td>97%</td></tr><tr><td>異丁烷</td><td>58.12</td><td>3%</td></tr></table> <p>(2)GBL 製程：</p> <table><tr><td>流量</td><td>6,182 kg/hr</td></tr><tr><td>組成</td><td>wt%</td></tr><tr><td>丁內酯</td><td>7.02%</td></tr><tr><td>琥珀酐</td><td>2.35%</td></tr><tr><td>琥珀酸</td><td>0.98%</td></tr><tr><td>三甘醇二甲醚</td><td>19.5%</td></tr><tr><td>氫氣</td><td>58.94%</td></tr><tr><td>甲烷</td><td>6.44%</td></tr><tr><td>水</td><td>3.26%</td></tr><tr><td>重質物</td><td>1.56%</td></tr></table>	流量		12,550kg/hr	組成	分子量	wt%	正丁烷	58.12	97%	異丁烷	58.12	3%	流量	6,182 kg/hr	組成	wt%	丁內酯	7.02%	琥珀酐	2.35%	琥珀酸	0.98%	三甘醇二甲醚	19.5%	氫氣	58.94%	甲烷	6.44%	水	3.26%	重質物	1.56%
流量		12,550kg/hr																															
組成	分子量	wt%																															
正丁烷	58.12	97%																															
異丁烷	58.12	3%																															
流量	6,182 kg/hr																																
組成	wt%																																
丁內酯	7.02%																																
琥珀酐	2.35%																																
琥珀酸	0.98%																																
三甘醇二甲醚	19.5%																																
氫氣	58.94%																																
甲烷	6.44%																																
水	3.26%																																
重質物	1.56%																																
三、應承諾非緊急異常狀況下廢氣排放不得送入燃燒塔。應補充進入燃燒塔之廢氣來源、組成、破壞率、排氣量及監控設施。	<p>1. SAP 廠並無廢氣燃燒塔。</p> <p>2. MGN 廠承諾非緊急異常排放不送入燃燒塔，且每年操作時數不超過 100 小時。</p> <p>3. 丁醇廠承諾非緊急異常排放(開車入料、停機卸載、安全閥跳脫排放、停電跳機排放、火警事故等非正常生產下之異常事故)不送入燃燒塔處理，另將遵守環保署於 100 年修訂法規，規定若遇緊急狀況、開車、停車、歲修或經地方主管機關核可之必要操作，不在此限。</p> <p>4. 燃燒塔之廢氣來源、組成、破壞率、排氣量及監控設施如第二項之辦理情形說明。</p>																																
四、儲槽、設備元件、裝載操作之 VOC 防制應符合 BACT，並應說明其排放量。	<p>1. 本次變更 SAP 廠、丁醇廠及 MGN 廠儲槽、設備元件、裝載操作之 VOC 防制應符合 BACT，其排放量及防制說明如下：</p> <p>(A)儲槽：調配液儲槽依 BACT 規定以密閉排氣系統連通至防制設備(A301 洗滌塔)後排放，濃度低於 200ppm(BACT 規定)，故儲槽直接逸散量為 0。洗滌塔係以波爾環充填之吸收塔，讓廢氣在填充床內與水溶液充分接觸洗滌，操作時注入液檢水溶液中和，以徹底吸收廢氣中的丙烯酸等。</p> <p>(B)設備元件：包含泵浦軸封、閥、法蘭…等，依 105 年第二季為例，設備元件檢測結果，設備元件 VOCs 逸散量為 0.083 噸/季。</p> <p>(C)裝載場：本廠無裝載場。</p> <p>(2)丁醇廠：</p>																																

<p>環境影響評估審查結論 (98.2.19環署綜字第0980009983A號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>(A)儲槽：本廠儲槽排氣均採密閉管線回收至燃燒爐處理，儲槽排放量為：0 kg/hr。</p> <p>(B)設備元件：包含泵浦軸封、閥、法蘭…等，依105年第二季為例，設備元件檢測結果，設備元件 VOCs 逸散量為：0.808 kg/hr。</p> <p>裝載場：配有尾氣回收管線，罐裝時以風車將尾氣回收至燃燒爐處理。依本廠105年第二季裝載量計算為例，VOCs 逸散量為 0.013 kg/hr</p> <p>(3)MGN 廠：</p> <p>(A)儲槽：均為固定頂式儲槽，排氣皆連接到適當的油封罐或水封罐，利用石蠟油或水將氣體中的有機物質吸收，使 VOCs 排放濃度控制在 BACT 規定之 200 ppm 的標準以下。</p> <p>(B)設備元件：採用密閉管路系統進行生產，可避免汙染物洩漏至大氣。所有設備元件都將依規定每季定期檢測，承諾於超過 1,000ppm (BACT 規定為 5,000ppm)立即進行改善。</p> <p>(C)裝載場：裝卸料作業採用密閉管路系統，可避免汙染物洩漏至大氣。槽車的排氣以密閉管路連接到適當的油封罐或水封罐，利用石蠟油或水將氣體中的有機物質吸收，使 VOCs 排放濃度控制在 BACT 規定之 200 ppm 以下。</p>
<p>五、應承諾設備元件 VOC 排放濃度不得高於1000ppm，如高於1000ppm時，應依空氣污染防制法規定辦理。</p>	<p>開發單位為提昇設備元件檢測及洩漏處理作業效率，實施「設備元件 VOCs 檢測管理電腦作業」，重點說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 洩漏元件檢測及維修記錄輸入：廠處修復人員針對洩漏元件於法定修護期限內進行維修處理後，若複檢濃度小於洩漏定義值(氣體釋壓裝置<100 ppm；其他洩漏源 1,000 ppm)，則記錄修復方式。 2. 洩漏元件維護處理結果輸入：廠處應於法定修護期限內至 MIS 立案，並將洩漏元件修復結果輸入，俾追蹤修復進度。
<p>六、請補充說明本製程設備元件圍封檢測之數量及儲槽圍封建置排放係數之數量。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關自廠排放係數建置計畫，係環保署於97年9月審查六輕影響調查報告書時要求開發單位專案辦理；開發單位提送執行計畫後，經環保署多次專案小組審查未果，續於98年底進一步要求開發單位以台化 SM3 廠進行係數建置方法之先期評估工作，因此開發單位自99年2月起委託專業團隊執行 SM3 廠設備元件、廢氣燃燒塔及儲槽等三項排放係數建置計畫。 2. 經過2年多之努力，於101年4月30日將 SM3 廠執行成果提送環保署。有關 SM3 廠設備元件

<p>環境影響評估審查結論 (98.2.19環署綜字第0980009983A號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>之排放量經國內檢測分析權威劉希平教授以圍封檢測方式實際量測結果，多低於目前使用之六輕四期環評係數及環保署公告係數，證實六輕四期環評核定之排放係數合理。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論

(99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)

辦 理 情 形

一、應再確認本案資料、數據(如：AP-42 使用版本、廢水處理槽揮發性有機污染物【VOCs】排放量、變更前後廢水之 COD 負荷量、推估用水量及廢棄物產生量等)；並應搭配相關清潔生產之減量措施(如：BACT、MACT 及 BAT 等)及減量說明。

1. 用水量：

本次變更用水量推估，有類似製程者以類似製程及產生增量估算，無既有類似製程者，以設計資料估算；其變更前後用水需求量及因應措施差異如下表，並已納入本案定稿報告中。

廠別	新設單元	用水需求量(CMD)	因應措施(CMD)	
			方案	水量
輕油廠	ALK#2/SAR#2	943	停開SAR#1	395
	DCU#2	4,126	停開DCU#1	2,091
	KSW#2	274	輕油廠節水措施	3,217
	MTBE#2	360		
輕油裂解廠(OL-2)	C5	4,073	OL-1節水措施	1,991
			OL-2節水措施	2,406
新設單元用水需求量合計		9,776	因應措施節水量合計	10,100

註：本次變更後輕油廠增加冷卻水循環量 74,330CMD，輕油裂解廠(OL-2)增加冷卻水循環量 258,308CMD，共增加冷卻水循環量 332,638CMD。

執行情形：輕油廠新製程尚未興建完成及營運，目前僅進行整廠各項產品產能調整，用水量無變化；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，105 年度用水量平均 2,180 CMD，符合環評承諾內容。

2. 廢棄物產生量：

本次變更後廢棄物發生量推估，係以產能擴增、觸媒使用頻率及相關製程運作經驗估算，其差異量如下表所示。

項目		輕油廠			輕油裂解廠(OL-2)			總增量 (噸/年)
		變更前	變更後	差異量	變更前	變更後	差異量	
一般事業廢棄物 (噸/年)	可燃	43,779	44,069	290	421	429	8	298
	不可燃	8,511	12,288	3,777	465	476	11	3,788
	回收處理	13,482	18,563	5,081	5,300	5,490	100	5,181
	小計	65,771	74,919	9,148	6,186	6,305	119	9,267
有害事業廢棄物 (噸/年)	委外處理	250	1,037	787	102	102	0	787
	小計	250	1,037	787	102	102	0	787
合計(噸/年)		66,021	75,956	9,935	6,288	6,407	119	10,054

執行情形：輕油廠新製程尚未興建完成及營運，目前僅進行整廠各項產品產能調整，現有製程產出之廢棄物，依「廢棄物清理法」清除處理；輕

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，105 年輕油裂解廠(OL-2) C5 新設單元一般事業廢棄物產出量 51.49 噸，有害事業廢棄物產出量 0 噸，符合環評承諾內容。</p> <p>3. BACT 及減量措施：</p> <p>本次變更新設製程 KSW#2、MTBE#2 及 C5 等 3 個製程無排放管道，其餘擴建製程之 CDU#1(P101)、CDU#2(P201)、CDU#3(P301)、VGO(P401)及新設製程之 SAR#2(PJJ1)、DCU#2(PKK1、PKK2)等均設有排放管道且皆採用乾淨燃料或防制設備，使其空氣污染物的排放濃度符合 BACT 規範，本次變更各製程 BACT 符合情形詳如定稿本第 B-18 頁。</p> <p>執行情形：輕油廠目前試車中 SAR#2 製程，排放管道設計採用防制設備，使其空氣污染物的排放濃度符合 BACT 規範，其餘製程尚未新(擴)建。</p> <p>4. 新設製程 BAT：</p> <p>本次變更新擴建製程以世界上已商業化最先進技術作評估考量，實際上將採用近 10 年市佔率前三大公司製程設施，如此可確保安全性、可靠性、穩定性、生產效率及低能耗等，主要技術特點如下：</p> <p>(1)提高設備效率</p> <p>A. 採用新設備，新材料來提高能源利用效率</p> <p>B. 控制加熱爐的過剩空氣系統及增加煙道氣廢熱回收</p> <p>C. 控制燃料的硫含量</p> <p>D. 合理配置轉動設備並應用各種調整技術，降低轉機負荷</p> <p>(2)最佳化製程技術：採用新一代的製程設計規劃</p> <p>(3)最佳化單元設備</p> <p>A. 最佳化汽化率，降低熱負荷</p> <p>B. 最佳化蒸餾設施之回流比及操作溫度及壓力</p> <p>(4)最佳化熱整合技術</p> <p>A. 上下游單元間之熱整合設計</p> <p>B. 不同設備間之高溫熱交換整合設計</p> <p>C. 蒸餾/分餾的熱整合設計</p> <p>D. 加熱爐高溫煙道氣之熱回收整合</p> <p>E. 低溫熱回收系統配置，回收低溫熱能</p>

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>(5)蒸汽/電力系統優化</p> <p>A. 熱入出料整合設計，減少使用空冷器及轉機</p> <p>B. 優化蒸汽管網系統與供汽系統</p> <p>C. 冷凝水、鍋爐溫排水的餘熱回收設計</p> <p>D. 採用蒸汽平衡調度優化系統</p> <p>執行情形：輕油廠目前試車中之 SAR#2 製程，基本設計採用美國 MECS 公司之技術(市佔率第一名製程設施)，為世界上已商業化最先進技術，其餘製程尚未進行新(擴)建；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定。本製程單元採新一代先進之日本合成橡膠(JSR)技術，其主要操作特點為使用低壓蒸氣、無壓縮機、能耗低、無管路設備結垢，且由於萃取蒸餾過程不會產生廢氣，故無須設置高溫氧化爐及排放口。</p> <p>5. 為搭配清潔生產之污染排放減量措施，擬修訂六輕開發計畫之環境監測計畫，俾能瞭解及掌握污染減量成效，期達成以下目的，本次修訂及增加之環境監測項目彙總如定稿報告第 B-21 頁，並將視六輕環評監督委員會監督結論彈性調整。</p> <p>(1)據以驗證所預測之環境影響程度。</p> <p>(2)發覺非預期中之不良影響。</p> <p>(3)建立完整環境背景資料庫，據以判斷短期及長期環境品質改變之趨向，並作為擬定防範及補救措施之依據。</p> <p>(4)作為各種污染防制設備操作之參考。</p> <p>執行情形：已依修訂及增加之環境監測項目執行，並定期提送監督委員會審查。</p>
<p>二、應再確認本案承諾事項。</p>	<p>本次變更除應符合六輕歷年開發計畫內容及承諾外，另為降低本案開發後對環境品質影響程度並善盡社會責任，特承諾執行下列環境保護對策：</p> <p>1. 空氣污染防制：</p> <p>(1)擴建後維持原六輕計畫環評承諾之空氣污染管制總量。</p> <p>執行情形：遵照辦理，實際排放量每季提送雲林縣環保局，每年提送環保署備查。</p> <p>(2)CDU#1~#3(M01~M03)及 VDU(M04) SO_x 排放濃度調降至 125ppm，且使用之燃料氣項目含硫份低於 0.25%。</p> <p>執行情形：輕油廠 CDU#1~#3 及 VDU 製程 SO_x 排放濃度及燃料氣含硫份管制，已於 102 年</p>

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>6 月取得固定污染源操作許可證核定。</p> <p>(3)102 年底前將輕油廠常態排放至廢氣燃燒塔 (FLARE)之廢氣全數回收於製程使用。 執行情形：目前已導入高溫氧化處理製程 (CFB)，且完成試車及檢測作業，並於 104 年 3 月取得固定污染源操作許可證核定。</p> <p>(4)PC 廠光氣氣體偵測器偵測訊號連線至環保局；空品測站監測數據連線至環保局。 執行情形：已完成。</p> <p>(5)民國 98~100 年執行揮發性有機物減量方案 41 件，預計減量 128.34 噸，倘原規劃方案無法達成總減量規模，得以其他減量方案補足。 執行情形：實際執行減量 128.377 噸/年，已符合減量規模。</p> <p>(6)SAR#2(M43)設置選擇性觸媒脫硝反應器 (SCR)及洗滌塔。 執行情形：輕油廠 SAR#2(M43)試車中，設計採購選擇性觸媒脫硝反應器 (SCR)及洗滌塔。</p> <p>(7)DCU#2(M44)使用乾淨燃料。</p> <p>(8)CDU#1~#3、VDU、DCU (共 7 個排放口)及 2 座輕油槽鵝型管，參照 USEPA TO-14 或環檢所公告標準檢測方法，於取得固定污染源操作許可證後，執行與光化反應相關之 VOCs 項目檢測，頻率每半年檢測一次並為期三年。 執行情形：輕油廠 CDU#1~#3、VDU、DCU 未擴建；2 座輕油槽已於 104 年 4 月建置完成，並於 104 年 5 月 27 日、10 月 30 日、105 年 5 月 13 日、9 月 7 日執行四次與光化反應相關之 VOCs 項目檢測，後續頻率每半年檢測一次為期三年至 106 年止。</p> <p>(9)本次變更製程將於動工後統計油漆噴塗用量並記錄備查。 執行情形：輕油廠 2 座輕油槽、SAR#2(M43)及輕油裂解廠 (OL-2)C5 新設單元 3 座儲槽新建工程之油漆用量已記錄備查，其餘製程及儲槽尚未動工興建。</p> <p>2. 地下水監測：於新擴建儲槽區設置 2 口環保稽查驗井。 執行情形：依據 4.5 期環差內容本公司承諾於新擴建槽區設置兩口地下水監測井，並於儲槽運作前完成設置，其設置區域分別為六輕廠區西側槽區 (T-8145/T-8146/T-8139/T-8140)與六輕廠區東側槽區 (T-8456C/T-8456D/T-8558/T-8559/T-8560/T-8561)；目前六輕廠區西側槽區 T-8145/T-8146 儲槽已於 104 年 4 月完成建置，而地下水監測井已於 103 年 10 月 17 日完成設置；另六輕廠區東側槽區儲槽則暫未規劃，後續仍將依環評承諾期程於儲槽運作前完成設置。</p>

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>3. 溫室氣體：98~102 年執行溫室氣體減量方案 47 件，預計減量 58 萬噸 CO₂e/年。 執行情形：目前執行減量達 604,020.27 噸/年，已符合。</p> <p>4. 用水、廢水： (1) 擴建後維持原六輕計畫環評承諾之管制總量，不增加用水量及廢水量。 執行情形：輕油廠新製程尚未興建完成及營運，目前僅進行整廠各項產品產能調整，用水量及廢水量無變化；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，現階段用水量、廢水量皆符合環評承諾內容。 (2) 102 年底前，廢水處理場之高鹽調節槽(T7640A/B)加蓋。 執行情形：高鹽調節槽(T7640A/B)已於 101 年 6 月完成。</p> <p>5. 廢棄物：有害廢棄物委外處理，於每批廢棄物處理完成後，派員至處理廠追蹤確認。 執行情形：輕油廠新製程尚未興建完成及營運，目前僅進行整廠各項產品產能調整，待製程運轉後均依規定辦理；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，製程產生之廢棄物主要以可進行資源回收之一般事業廢棄物為主，相關處理方式將依據「廢棄物清理法」、「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」等相關規定辦理。</p>
<p>三、應詳加規劃 VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之採樣規劃分析項目及方法，並詳細說明本案貯槽開槽、油漆噴塗及廢水處理場等作業之 VOCs 排放標準及定期檢查標準作業流程。</p>	<p>一、VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之監測規劃</p> <p>1. VOCs 採樣檢測：除依據「空氣污染防治法」規定之對象及方法執行 VOCs 監(檢)測作業外，另增加廠區周界空氣品質環境監測計畫，並於每季送環保主管機關審查及於六輕監測委員會進行報告。 執行情形：目前均依監測計畫，每季將空氣品質監測結果送環保署(局)審查及於監督委員會報告。</p> <p>2. 有害空氣污染物(HAPs)採樣檢測：查詢國際癌症研究中心(IARC)、美國環保署整合性風險資料系統(Integrated Risk Information System, IRIS)及美國毒理學網路(Toxnet)後，本次變更屬疑似致癌物質(即依 IARC 分類在 Group 2B 以上之物質)共有苯、甲醛、1,3-丁二烯及異戊二烯四種，而屬於美國 189 種 HAPs 之物質共有 6 種，將待後續本案擴建完成後，再納入後續「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估」一併執行採樣檢測。</p> <p>二、開槽 VOCs 管制說明</p>

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>國內目前已訂有「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」做為儲槽清槽作業管制依循，對於儲槽儲存物料實際蒸氣壓 170mmHg 以上者，應於儲存物料排空後有效收集儲槽內氣體 95%並削減揮發性有機物 90%始得開槽清洗；由於國內開槽作業之槽內氣體收集及排放削減技術尚未成熟（包含廠商數量不足），其認定標準係台灣中油公司參考美國法規標準自訂，且目前應僅有本公司及台灣中油公司率先執行，執行管制概述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先完成槽內儲存物料抽空轉至其他油槽。 2. 將 VOCs 處理設備（內燃機、冷凝或其他處理設備）安置妥當後，開始槽內抽氣至處理設備進行 VOCs 去除，抽氣量應達槽內氣體容量 2.3 倍（有效收集率達 95%）。 3. VOCs Degassing 時，每小時量測儲槽內氣體濃度及處理設備出口排氣濃度 1 次並記錄存查，直到 VOCs 削減率達 90%。 4. 待完成 VOCs Degassing 作業後，始得打開人孔進行油槽開放檢查。 <p>執行情形：相關儲槽開槽、清槽前處理均符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」作業管制。</p> <p>三、油漆噴塗管制說明</p> <p>國內目前已訂有「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，做為揮發性有機物排放源設施規範暨排放標準管制依循，其中有關製程中使用油漆噴塗所產生之揮發性有機物逸散量項目並無列管或訂有相關記錄（計算）規定；本公司將於動工後開始統計油漆噴塗用量並記錄備查，待主管機關公告相關規定後，依法進行排放量計算等作業。</p> <p>執行情形：輕油廠 2 座輕油槽、SAR#2(M43)及輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元及 3 座儲槽新建工程之油漆用量已記錄備查，其餘製程及儲槽尚未興建。</p> <p>四、廢水處理場管制說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 低鹽系統 <ol style="list-style-type: none"> (1)初級處理設施加蓋，VOCs 收集至活性污泥系統處理。 執行情形：已完成。 (2)活性污泥系統 VOCs 處理效率，已送自廠係數建置方法說明書送環保署審核，待核定後

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>依其認定結果作為 VOCs 實際排放量之計算基準。自廠係數建置方法說明書概述：</p> <p>A. 所有進出曝氣池之水與空氣中 VOCs 質量平衡計算。</p> <p>B. 採用環保署自廠係數建議方法，執行 VOCs 逸散量現場採樣分析。</p> <p>C. 利用 Water 9 模式進行模擬。</p> <p>2. 高鹽系統</p> <p>(1) 高鹽調節槽(T7640A/B)預定於民國 102 年底前完成加蓋。</p> <p>執行情形：高鹽調節槽(T7640A/B)已於 101 年 6 月完成。</p> <p>(2) 非高鹽調節槽之其他初級處理單元設備(相同設施擇一)，每半年依中央主管機關所定之檢測方法測定 VOCs 1 次，確認濃度小於 10 mg/L。</p> <p>執行情形：非高鹽調節槽之其他初級處理單元設備已每半年檢測 VOCs 濃度。</p>
<p>四、應於環境監測及環境管理計畫中研提因應 VOCs 及 HAPS 排放之環境保護對策。</p>	<p>一、因應 VOCs 及 HAPs 排放承諾之環境保護對策：</p> <p>1. 擴建後維持原六輕計畫環評承諾之 VOCs 管制總量。</p> <p>執行情形：實際排放量已每季提送雲林縣環保局，每年提送環保署備查。</p> <p>2. 本案變更 VOCs 排放之相關設施全數符合 BACT 規範。</p> <p>3. 民國 102 年將輕油廠常態排放至廢氣燃燒塔 (FLARE)之廢氣全數回收於製程使用。</p> <p>執行情形：目前已導入高溫氧化處理製程 (CFB)，且完成試車及檢測作業，並於 104 年 3 月取得固定污染源操作許可證核定。</p> <p>4. 民國 101 年廢水處理場之高鹽調節槽(T7640A/B)加蓋。</p> <p>執行情形：高鹽調節槽(T7640A/B)已於 101 年 6 月完成。</p> <p>5. DCU#2(M44)使用乾淨燃料。</p> <p>執行情形：輕油廠 DCU#2 製程尚未興建及營運。</p> <p>二、VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之監測規劃</p> <p>1. VOCs 採樣檢測</p> <p>除依據「空氣污染防治法」規定之對象及方法執行 VOCs 檢測作業外，另增加廠區周界空氣品質環境監測計畫，並於每季送環保主管機關審查及於六輕監測委員會進行報告。</p>

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>執行情形：目前均依監測計畫，每季將空氣品質監測結果送環保署(局)審查及於監督委員會報告。</p> <p>2. 有害空氣污染物(HAPs)採樣檢測 本次擴建主要有 M43(ALK#2/SAR#2)、M44(DCU#2)及 M46(MTBE#2)，而屬於美國 HAPs 之物質共有苯、甲醛、甲醇、甲基第三丁醚、正己烷及 1,3-丁二烯 6 種，將於擴建完成後納入後續「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估」一併執行採樣檢測。 執行情形：輕油廠新製程尚未興建完成及營運，目前僅進行整廠各項產品產能調整，待製程完工投產後，則依實際檢測數據納入評估。</p>
<p>五、應補充說明本案廠區內、外之土壤及地下水監測內容（包括：採樣規劃、分析項目及方法），並補充說明如何預防儲槽區地下水污染。</p>	<p>1. 為瞭解及掌握本開發計畫對廠區內、外之土壤及地下水是否造成影響，經審慎檢討目前環境監測計畫中有關地下水監測部份，除已依歷來地下水流向、流速等水文資料檢討周界地下水監測井配置外，另亦納入原製程區監測井一併比對分析，俾確實整合周界、儲槽區與重點製程區之檢測數據；土壤監測部份則配合地下水監測配置，全廠區規劃 30 處採樣位置進行背景監測；有關廠外區域部份因非屬本公司資產，其土壤及地下水檢測執行方式及地點，後續將依六輕環評監督委員會之監督結論辦理。</p> <p>2. 儲槽區地下水污染預防 對於本次變更計畫新設油槽的污染防制，目前已規劃採取防漏、阻絕及測漏等防止土壤與地下水污染之措施，各項措施說明如下：</p> <p>(1)防漏措施</p> <p>A. 儲槽底板鋪設前，基礎級配夯實 95%以上 目的：地坪夯實以降低土壤滲透率且防範儲槽不均勻下陷與傾斜。</p> <p>B. 儲槽底板表面除銹與油漆且於底板與槽外壁接合部位施作防蝕層與 FRP 積層包覆 目的：防止儲槽鋼板銹蝕洩漏。</p> <p>(2)阻絕措施</p> <p>A. 儲槽底板鋪設前，先鋪設高密度聚乙烯(HDPE)不透水布。 目的：防止油品洩漏直接滲透造成地下水及土壤污染</p> <p>B. 儲槽基礎座外側設置 RC 基礎截流溝 目的：RC 基礎截流溝可阻絕漏油流入土壤。</p>

<p>環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>C. 儲槽外圍設置防溢堤 目的：防止油品洩漏直接滲透造成地下水及土壤污染。</p> <p>(3)測漏措施</p> <p>A. 儲槽基礎埋設水平傾斜偵測管 目的：漏油會由水平傾斜偵測管流入 RC 基礎截流溝，PIT 內漏油偵測器發出訊號通知派員處理。</p> <p>B. 設置油氣偵測器 目的：儲槽有漏油情事即發出訊號並派員處理。</p> <p>C. RC 基礎截流溝 PIT 內設置漏油偵測器 目的：漏油偵測器會發出訊號並立即派員處理。</p> <p>D. 設置地下水監測井長期監測水質 目的：了解地下水水位及水質變化，掌控儲槽是否有洩漏。本次變更前輕油廠區已設有 7 座地下水監測井，由於新建 2 個儲槽區，為使擴建儲槽區之上下游都能受到監控，因此變更後將增設 2 口地下水監測井，以便更完整監控油槽區域之地下水質。</p> <p>E. 儲槽本體沉陷監測 目的：了解儲槽本體高程，防範儲槽不均勻下陷與傾斜。</p> <p>F. 儲槽 RC 基礎沉陷監測 目的：了解基地高程，防範基礎不均勻下陷與傾斜。</p> <p>執行情形：本次環差新增輕油廠 10 座儲槽、輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元 3 座儲槽，其中輕油廠 2 座輕油儲槽(T-8145、T-8146)於 104 年 4 月已完成建置，依規劃採取防漏、阻絕及測漏等防止土壤與地下水污染之措施，其餘 8 座儲槽尚屬規劃階段；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元 3 座儲槽(T-5013、T-5011、T-5012)已完成建置，並依規定保留相關文件備查。</p>

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)	辦 理 情 形
<p>一、凌委員永健意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料納入定稿，送本署備查。</p>	<p>有關凌委員永健於第 219 次環評大會前所提之確認意見及本公司辦理情況分別說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已依委員意見於定稿中修正相關備註說明(定稿本 p. 2-7 表 2.1-2)。 2. 依委員意見於定稿中修正相關備註說明(定稿本 p. 2-65 表 2.4-3)。 3. 本公司規劃執行二項碳 (CO₂) 捕集及應用計畫說明如下，另將加入環保署成立之「碳捕集及封存技術策略聯盟」(簡稱 CCS)，結合國內產官學專家，共同為碳捕集及應用做努力貢獻。(如定稿本 p. 2-61) <ol style="list-style-type: none"> (1)每日捕獲 1 噸等級之示範計畫：採產學合作模式辦理，執行情形如下： <ol style="list-style-type: none"> 1) 與中興大學合作「六輕工業區火力發電廠煙道氣二氧化碳捕獲模場操作維護與碳利用評估計畫」，102 年 9 月完成契約簽署，102 年 11 月起開始執行實場操作，實際運作 1 年，103 年 10 月操作結果顯示，二氧化碳(CO₂)去除率最高達 99.54%、最低仍有 93.3%、平均總去除率為 97.8%，每日二氧化碳(CO₂)捕獲量最高可達 194.2 公斤，平均吸附量為 156.4 公斤。 2) 與清華大學合作「台塑石化股份有限公司碳(CO₂)捕獲示範計畫」，102 年 5 月開始進行超重力技術硬體設計規劃，102 年 12 月完成超重力技術結合化學吸收法規劃及契約簽署，103 年 11 月完成吸收劑開發，操作結果顯示吸收劑配方開發二氧化碳(CO₂)去除率可達 80%，目前超重力技術結合化學吸收法設備已完成建置，每日可有 1 噸以上碳捕獲量。 (2)每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸等級示範計畫：將製程產出之廢氣(二氧化碳)，經純化作為化工用途，或產製食品級二氧化碳，本項規劃可於 104 年前完成。 執行情形：目前已於 104 年 6 月起由台塑石化公司提供原料氣，經由管線輸送到中塑油品公司產製 CO₂ 產品，未來亦會開發其他公司原料氣供應源。 4. 已依委員意見於定稿中，將丁二烯納入檢測

<p>環境影響評估審查結論 (102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>項目(如定稿本 p. 3-11 表 3.7-1 所示)。 5. 依委員意見於定稿中修正相關備註說明。</p>
<p>二、100 年 11 月 23 日專案小組第 4 次審查會結論(三)3. 修正為「本變更案增設 HSBC 廠溫室氣體排放增量 12 萬 3,020 公噸 CO₂e/年, 規劃於 100~102 年執行 9 項溫室氣體減量改善計畫減少溫室氣體排放量 13 萬 8,665 公噸 CO₂e/年予以抵減, 應研訂如製程技術或燃料改善措施再減量 5 萬 1,865 公噸 CO₂e/年, 據以執行。」</p>	<p>1. 為減少溫室氣體排放量, 本公司原規劃於 100~102 年執行 9 項節能節水改善案, 預計可減少溫室氣體排放量 132,665 噸 CO₂e/年(如定稿本 p. 2-64 表 2.4-3 所示)。 2. 為符合企業社會責任及審查結論之要求, 故本公司規劃新增 7 項節能節水改善案, 預計可減少溫室氣體排放量 52,001 噸 CO₂e/年, 詳細之節能專案內容如 p. 2-64 表 2.4-3 所示。總計本次變更後共應執行 16 項節能節水改善案, 減少溫室氣體排放量 184,666 噸 CO₂e/年, 可符合第 4 次專案小組審查結論之要求。 執行情形: 本案已於 104 年 12 月 31 日依據環評結論, 將成果提報環保署確認。</p>
<p>三、請將燃燒塔(含異常排放)、油漆塗佈、冷卻水塔、儲槽清洗作業及歲修作業之揮發性有機物(VOCs)排放量納入六輕計畫排放總量計算, 其查核方式納入定稿。</p>	<p>執行情形: 本案已於 105 年 8 月 2 日經行政院環保署環署綜字第 1050054675 號函備查在案, 後續將依定稿內容, 據以執行。</p>
<p>四、碳捕集貯存及應用試辦計畫應於 102 年前完成每天捕獲 1 噸(或全年 300 噸)CO₂, 104 年前完成每天捕獲至少 80 噸(或全年 26,000 噸) CO₂。</p>	<p>本公司規劃執行二項碳(CO₂)捕集及應用計畫說明如下, 另將加入環保署成立之「碳捕集及封存技術策略聯盟」(簡稱 CCS), 結合國內產官學專家, 共同為碳捕集及應用做努力貢獻。(如定稿本文 p. 2-61) 1. 每日捕獲 1 噸等級之示範計畫: 採產學合作模式辦理, 執行情形如下: 1) 與中興大學合作「六輕工業區火力發電廠煙道氣二氧化碳捕獲模場操作維護與碳利用評估計畫」, 102 年 9 月完成契約簽署, 102 年 11 月起開始執行實場操作, 實際運作 1 年, 103 年 10 月操作結果顯示, 二氧化碳(CO₂)去除率最高達 99.54%、最低仍有 93.3%、平均總去除率為 97.8%, 每日二氧化碳(CO₂)捕獲量最高可達 194.2 公斤, 平均吸附量為 156.4 公斤。 2) 與清華大學合作「台塑石化股份有限公司碳(CO₂)捕獲示範計畫」, 102 年 5 月開始進行超重力技術硬體設計規劃, 102 年 12 月完成超重力技術結合化學吸收法規劃及契約簽署, 103 年 11 月完成吸收劑開發, 操作結果顯示吸收劑配方開發二氧化碳(CO₂)去除率可達 80%, 目前超重力技術結合化學吸收法設備已完成建置, 每日可有 1 噸以上碳捕獲量。 2. 每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸等級示範計畫</p>

<p>環境影響評估審查結論 (102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)</p>	<p>辦 理 情 形</p>
	<p>：將製程產出之廢氣(二氧化碳)，經純化作為化工用途，或產製食品級二氧化碳，本項規劃可於 104 年前完成。</p> <p>執行情形：目前已於 104 年 6 月起由台塑石化公司提供原料氣，經由管線輸送到中塑油品公司產製 CO₂ 產品，未來亦會開發其他公司原料氣供應源。</p>
<p>五、六輕工業區內工廠污染排放量、用水量及溫室氣體排放量之減量成果經實際查核，並向環評委員會報告確認後，本計畫始得進行投產。</p>	<p>本公司將遵照會議決議，在完成相關污染排放量、用水量及溫室氣體排放量之減量後，將成果提報環保署確認。(請參閱本文 p. 2-7 表 2.1-2、p. 2-39 及 p. 2-65 表 2.4-3)</p> <p>執行情形：本案已於 104 年 12 月 31 日依據環評結論，將成果提報環保署確認。</p>
<p>六、應加速六輕計畫農業回歸水替代方案之執行，並請雲林縣政府協助克服行政困難後，在合理工程時間內完成。</p>	<p>本案已於 103 年 11 月 26 日行政院環保署召開環境影響評估審查委員會第 274 次會議之「六輕相關計畫農業渠道灌溉尾水再利用案未完成之因應對策案」討論決議(103 年 12 月 26 日環署綜字第 1030110044 號)，後續將遵照會議決議辦理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發單位所提農業渠道灌溉尾水再利用方案窒礙難行，農業渠道灌溉尾水再利用應由開發單位依其他法令規定辦理，不再納入環境影響評估承諾事項，本因應對策審查終結。 2. 開發單位若推動以海水淡化或除農業渠道灌溉尾水再利用以外之其他方式作為替代水源，須依環境影響評估法規定提出環境影響評估書件，送行政院環保署審查。 3. 枯水期替代水源應由開發單位自行設法解決。

格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫新設 C5 氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (103.11.11 環署綜字第 1030095173 號函)	辦 理 情 形
<p>(一) 本變更案新設「C5 氫化石油樹脂廠(HHCR)」，推估產生空氣污染物排放增量(總懸浮微粒 TSP 1.20 噸/年、硫氧化物 SO_x 2.98 噸/年、氮氧化物 NO_x 12.26 噸/年、揮發性有機污染物 VOCs 19.52 噸/年、溫室氣體 7 萬 6,574 噸/年)、新增用水量 845 噸/日、致癌風險 1.91×10^{-8}，開發單位承諾自既有工廠採行減量措施(詳表一)達「空污增 1 減 1.2、溫室氣體增 1 減 1.5、用水量增 1 減 2、致癌風險不增加」之審查要求，並將上述減量由目前已核發之環保相關許可排放量或核准量中扣除後，地方主管機關始得核發環保相關許可。無環境影響評估法施行細則第 38 條第 1 項應重新辦理環境影響評估情形。</p>	<p>遵照辦理，本計畫已規劃相關減量方案以符合審查結論要求，相關減量驗證方式說明如下：</p> <p>(1)公用廠鍋爐燃料調整</p> <p>(i)甲烷氣系統</p> <p>(a)變更固定污染源操作許可證載明甲烷氣流量達 2,000 Nm³/hr(全年小時平均值)且每日需記錄流量一次。</p> <p>(b)設置專用流量計且每年定期進行維護保養及校正。</p> <p>(ii)燃煤系統：</p> <p>(a)變更固定污染源操作許可證將鍋爐煤碳最大小時操作量降低 2.927 噸(全年小時平均值)且每日記錄燃煤用量一次。</p> <p>(b)對於燃煤計量設施，配合現場每 2 年停車定檢維護保養及校正。</p> <p>(2)儲槽改善</p> <p>(i)彙總並記錄儲槽改善前後之施工照片，以佐證工程確實執行。</p> <p>(ii)記錄每座儲槽實際運作資料，並依照環保署空污費網路申報及查詢系統，進行儲槽 VOCs 排放量計算及申報。</p> <p>(3)用水減量專案：提供改善工程前後之現場照片及流量監測資料。</p> <p>(4)溫室氣體減量專案：委託環保署認證之查驗機構針對前述溫室氣體減量專案執行查證作業，並取得該機構合理保證等級之查證報告。</p> <p>執行情形：C5 氫化石油樹脂廠(HHCR)尚在建廠規劃中，後續將依據環評結論相關減量將由目前已核發之環保相關許可排放量或核准量中扣除。</p>

附 件

- 一. 105 年度六輕廠區空污排放總量
- 二. 105 年度 10~12 月六輕各公司月平均日用水
核配量及實際用水量
- 三. 六輕廠區歷年節水改善執行情形
- 四. 六輕廠區歷年節能改善執行情形
- 五. 105 年度 10~12 月六輕各公司月平均日廢水排放量
- 六. 六輕廠區歷年 VOC 改善執行情形

附件一：105 年六輕廠區空污排放總量

單位：公噸

排放量	TSP	SOX	NOX	VOCs
第一季	256.154	1,185.520	3,473.327	506.030
第二季	271.407	1,239.159	3,620.832	516.224
第三季	285.876	1,371.278	3,448.122	532.319
第四季	267.620	1,240.106	3,333.745	617.407
合 計	1,081.057	5,036.063	13,876.026	2,171.980
環評量	3,340.000	16,000.000	19,622.000	4,302.000
比率(%)	32.37	31.48	70.72	50.49

附件二：105 年度 10~12 月六輕各公司月平均日用水核配量及實際用水量

公司別	月平均日用水量(噸/日)			
	核配量	10 月	11 月	12 月
台塑	45,689	45,665	45,626	45,440
南亞	35,494	27,907	26,371	23,921
台化	49,820	40,022	40,419	39,833
塑化	167,043	128,617	135,076	128,388
台朔重工	33	9	10	10
麥寮汽電	8,415	2,320	2,114	2,066
南中石化	5,415	5,020	4,749	4,943
台灣醋酸	2,800	1,921	1,805	1,845
台塑旭	405	378	360	336
中塑油品	305	58	59	62
小計	315,419	251,917	256,589	246,844

附件三：六輕廠區歷年節水改善執行情形

年度 項目	88-103 年	104 年	105 年	累計量 (88-105 年)	持續 進行中	總計
改善件數	910	161	197	1,268	212	1,480
節水量(萬噸/日)	24.38	0.61	0.74	25.73	1.28	27.01
投資金額(億元)	74.25	0.56	1.42	76.23	13.40	89.63
說 明	1. 自 88 年開車至 105 年已完成 1,268 件節水案，每日可節水 25.73 萬噸，每年約節省用水 9,391 萬噸，相當於每年節省石門水庫總蓄水量(30,912 萬噸)的 30.4%，投資金額為 76.23 億元。 2. 持續推動中尚有 212 件節水案，預估每日可再節水 1.28 萬噸，投資金額 13.40 億元。					

附件四：六輕廠區歷年節能改善執行情形

年度 項目	88-102 年	103 年	104 年	105 年 1-12 月	累計量 (88-105 年 12 月)	持續 進行中	總計
改善件數	2,043	316	490	818	3,667	733	4,400
節省蒸汽 (噸/小時)	1,777.4	123.5	166.2	132.0	2,199.1	339.2	2,538.3
節省電力 (仟度/小時)	115.3	28.2	44.2	31.0	218.7	24.2	242.9
節省燃料 (噸/小時)	81.2	4.9	4.6	5.0	95.7	4.7	100.4
CO ₂ 減量 (仟噸/年)	7,036.1	644.0	831.5	625.7	9,137.3	962.1	10,099.4
投資金額 (億元)	64.5	17.3	29.5	27.5	138.7	44.9	183.6
說 明	1. 自 88 年開車至 105 年 12 月已完成 3,667 件節能案，每年可減少 CO ₂ 排放量 913.73 萬噸，相當於 12.18 億棵樹(以每棵 0.0075 噸計)之吸碳量，投資金額為 138.7 億元。 2. 持續進行中尚有 733 件節能案，預計每年可再減少 CO ₂ 96.21 萬噸，投資金額為 44.9 億元。 3. 已完成及進行中總計有 4,400 件節能案，可減少 CO ₂ 1,009.94 萬噸，投資金額為 183.6 億元。						

附件五：105 年度 10~12 月六輕各公司月平均日廢水排放量

廢水處理區(廠)	月平均日廢水排放量(CMD)				
	環評核定總量 (CMD)	許可排放量 (CMD)	10 月	11 月	12 月
台塑石化麥寮一廠	187,638	108,016	56,183	49,096	51,221
南亞公司麥寮總廠		9,966	5,103	5,759	5,290
台化公司麥寮廠(D01)		15,888	7,603	7,908	5,985
台化公司麥寮廠(D02)		8,200	5,527	5,818	5,783
台塑石化麥寮三廠		11,379	5,753	5,596	5,631
台化公司海豐廠		9,432	4,942	4,845	4,962
南亞公司海豐總廠		7,587	2,453	2,655	2,558
合計		170,468	87,564	81,677	81,430
備註：					
1. 月平均廢水排放量計算方式：每月水措申報廢水排放總量/當月天數，取至整數，小數點第一位四捨五入。					
2. 長春大連廢水廠許可排放量5,248 CMD，總量為175,716 CMD，未超過環評核定總量187,638 CMD。					

台塑企業麥寮廠區歷年VOC改善執行情形彙總表

106/1/16

年度 項目		88~95 年	96年	97年	98年	99年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105年 1~12 月	累計量 (88~105 年1~12 月)	執行中	總計
排放 管道 設備 元件	減排量 (噸/年)	12.14	6.53	4.39	15.89	6.16	23.74	12.83	22.40	7.64	7.47	36.28	155.46	0.00	155.46
	減排量 (噸/年)	28.33	3.62	8.65	44.98	281.13	7.18	2.40	2.54	0.75	0.79	0.02	380.39	0.00	380.39
	減排量 (噸/年)	14.97	31.55	0.63	11.77	3.70	1.27	35.28	21.66	20.48	10.66	22.16	174.13	69.70	243.83
廢水處理 場/油水分離器	減排量 (噸/年)	0.57	0.84	62.29	0.00	24.86	0.00	0.00	0.00	0.00	19.25	12.88	120.69	67.20	187.89
	減排量 (噸/年)	6.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	0.31	0.00	0.00	8.08	0.00	8.08
	減排量 (噸/年)	62.43	42.54	75.97	72.63	315.85	32.18	50.51	47.96	29.17	38.17	71.33	838.74	136.91	975.65
裝載 設施	改善案件 數(件)	38	18	18	273	139	43	40	38	29	21	9	666	9	675
	投資金額 (仟元)	125.429	69.142	35.243	29.244	30.886	60.446	134.686	782.734	159.033	433.266	1,203.783	3,073.892	632,934	3,706,826

- 麥寮廠區自88年開車至105年1~12月底已完成666件VOC減量改善案，投資金額為30.7億元，可降低VOC排放量838.74噸/年。
- 執行中VOC減量改善案尚有9件，投資金額為6.3億元，可再降低VOC排放量136.91噸/年。
- 總計VOC減量改善案共675件，總投資金額為37.1億元，共可降低VOC排放量975.65噸/年。

三、檢測結果摘要

基本資料	1.公私場所: 南亞塑膠工業股份有限公司參寮分公司					5.管制編號: P5802074						
	2.地址: 雲林縣麥寮鄉中區1號之1					6.排放口編號: P002						
	3.檢測用途: 固定空氣污染申報之檢測(代碼: 6)					7.採樣日期: 2016 年 06 月 07-08 日						
	4.檢測機構名稱: 台灣檢驗科技股份有限公司(代碼: FI)					8.採樣位置: 排入大氣層之煙道(代碼: 4)						
樣品時污染源操作狀況	進料量(註明單位)			產量(註明單位)			燃料(註明單位)					
	名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)	名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)	名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)			
	一般事業廢棄物(D-2499)	141.90/143.01 ton/day(M9)	150 ton/day(M9)	蒸氣(360007)	14.80/13.93 ton/hr(M3)	33.53 ton/hr(M3)	4-6 號重油(170019)	0.25/0.25 ton/hr(M3)	0.99 ton/hr(M3)			
	備註: 其他污染源之進料量/產量請參閱次頁											
製設施操作狀況	A.燃料名稱: 4-6 號重油(0.5%) (含硫量), B.燃料名稱: * (含硫量)											
	燃燒比例 A : B = * : *											
	空氣污染防制設施名稱	主要操作參數(註明單位)				處理量(註明單位)						
		名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)						
A005 洗滌塔(160)	經洗滌器洗滌液 pH 值(Z02)	7.13/7.10	6~10	濕基廢氣處理量(Q04)	濕基廢氣處理量(Q04)							
	洗滌器壓降(P20)	49/53 mmAq(P1)	20~300 mmAq(P1)	*	*							
備註: 其他防制設備操作參數請參閱次頁												
廢氣性質	1.排氣濕度: 20.58/20.76/20.64 %		2.排氣溫度: 94.1 °C		3.排氣速度: 11.86 m/s							
	4.排氣量 Nm ³ /min: 濕基實測值 932.01、乾基實測值 736.75											
檢測結果	空氣污染物名稱及檢測方法(代碼)	排氣組成			O ₂ 參考基準(%)	空氣污染物濃度值		濃度單位(代碼)	排氣量乾基實測值/校正值(Nm ³ /min)	污染物排放量(kg-TEQ/hr)	排放標準(ng-TEQ/Nm ³)	合格
		CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO(%)		實測值	校正值					
	戴奧辛及呋喃(QF)-PS6009702 NIEA A807.75C-NIEA A808.75B	4.5	15.4	0.0	11.0	0.002	0.003	ng-TEQ/Nm ³ (LT)	747.85/418.80	8.08*10 ⁻¹¹	0.1	
	戴奧辛及呋喃(QF)-PS6009703 NIEA A807.75C-NIEA A808.75B	4.6	15.3	0.0	11.0	0.003	0.005	ng-TEQ/Nm ³ (LT)	738.99/421.22	1.29*10 ⁻¹⁰	0.1	
	戴奧辛及呋喃(QF)-PS6009704 NIEA A807.75C-NIEA A808.75B	4.8	15.2	0.0	11.0	0.003	0.005	ng-TEQ/Nm ³ (LT)	748.37/434.05	1.26*10 ⁻¹⁰	0.1	
	戴奧辛及呋喃(QF)-平均值 NIEA A807.75C-NIEA A808.75B	4.6	15.3	0.0	11.0	0.003	0.004	ng-TEQ/Nm ³ (LT)	745.07/424.69	1.12*10 ⁻¹⁰	0.1	
備註	一、依據本公司 2016 年 02 月 01 日網路申報至環境檢驗所檢備之空氣污染物											
	MDL 值: 如附件											
<div style="text-align: right;">實驗室主任 郭淑清</div> 上述資料經本人做最終審查, 確認無誤。實驗室主任簽章												
頁次										3		

表格 C：(一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>一. 原物料、成品搬運時之洩漏減低對策：</p> <p>1. 本計畫所使用原料(原油)，進口後將利用浮筒碼頭，以專用管線送至廠區，而由 Complex 外輸入之原料，二氯乙烯、辛烯、正己烷、苯、甲苯、高級醇、異辛醇、液氮、甲醇、及由 Complex 內輸出之成品，煤油、柴油、烷化油、汽油、對二甲苯等液態物品，亦將利用簡易碼頭輸送之，部份成品因使用地點之限制才以公路輸送，以減少運送之危險性及因車輛輸送造成噪音及廢氣排放。</p>	<p>本計畫已取消浮筒碼頭之設置，而改採專用碼頭替代，有關所使用原料(原油)及產出成品，多以管線送至廠區，僅小部份成品因使用地點之限制才以車輛輸送，以減少車輛運送之危險性及因車輛輸送造成噪音及廢氣排放。</p>
<p>2. 原料及成品輸送管線為地下配管，減少受外界影響，配管採用較厚之碳鋼管並有伸縮環，可避免因地震搖動及熱漲冷縮因素致配管龜裂，於配管完成後並做嚴格之水壓試驗，以確保正常操作情況下不會有泵送壓力過大而使配管破裂之可能，同時嚴格執行定期保養及防腐蝕油漆及查漏，並在一段操作時間之後將配管中之原油清除乾淨後，以 N2 試壓，以確保管路能適時更新，原油輸送管線每隔數百公尺即裝設法蘭接頭供試壓及檢漏，以減少對環境的影響。</p>	<p>依據90年3月「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書」附錄四「歷次審查意見答覆說明」(P.133)已敘明廠區原料及成品輸送為地上管線，相關管線檢漏管理如下：</p> <p>1. 管線嚴格執行定期保養、除銹油漆及巡檢查漏。</p> <p>2. 建置管線監測系統監測管線壓力溫度等狀況。</p> <p>參考美國石油協會 API 規範，執行管線風險基礎檢查 (RBMI)，以完整系統性檢查 (A. 建立完整管線資料庫、B. 進行風險分析、C. 擬定檢測計畫、D. 執行檢測(測厚/目視檢查/液滲檢測(PT)/磁粒檢測(MT)等)、E. 異常改善)，取代氮氣試壓，確保管線完整性及適時更新。</p>
<p>3. 貯槽周圍設有沈陷觀測點，藉以監測貯槽及其基礎在載重作用下之狀況，供正確評估貯槽功能以確保其安全，另外，在原油貯槽區之地下水上、下游處設置地下水觀測井連續自動偵測以防止貯油滲入地下水，減少對環境影響。</p>	<p>1. 本計畫原於廠區規劃設置十口監測井，俾供掌握儲槽對土壤及地下水影響情形，另為配合「土壤及地下水污染整治法」、「公告地下儲油槽儲存之汽油、柴油為中央主管機關公告指定之物質及應設置之防止污染地下水設施暨監測設備」等相關新公告法令，已全面重新檢討完成設置地下水監測井地點(含原油貯槽區)、數量及監測項目並依規定執行監測作業，監測結果每季送相關主管機關備查。</p> <p>2. 另為瞭解廠區基地的沉陷行為，於建廠之初即建立麥寮區及海豐區沉陷監測點，透過每季監測調查，供各部門掌握實際狀況。</p>

表格 C：(二)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>二、空氣品質影響減輕對策：</p> <p>1. 公用廠發電鍋爐：</p> <p>本計畫之發電鍋爐係屬燃煤鍋爐，為降低硫氧化物、氮氧化物與一氧化碳之排放，以排煙脫硫裝置脫除硫氧化物並裝置低 NOx 燃燒器控制氮氧化物之產生，以 O₂ 分析儀控制燃燒狀況，降低 CO 之排放。</p>	<p>本計畫之發電鍋爐已裝設有 FGD、SNCR、Low NOx Burner、EP 等設施以降低硫氧化物、氮氧化物與一氧化碳之排放，並裝設 O₂ 分析儀控制燃燒狀況，降低 CO 之排放。</p>
<p>2. 貯槽排氣控制</p> <p>本計畫之貯槽有常壓貯槽、壓力貯槽與低溫冷凍貯槽三類，其排氣控制對策為：</p> <p>常壓貯槽：</p> <p>常壓貯槽貯存物中，部分較易揮發溢散者，分別採接管送入燃燒塔、燃燒爐焚燒或回收至製程，槽體本身亦多採浮頂式或覆蓋浮頂式貯槽，降低逸散性氣體排放量。</p> <p>壓力貯槽：</p> <p>壓力貯槽之貯存物多屬氣體，超壓之氣體由安全閥排出後，分別送入燃燒塔、燃燒爐燃燒或送回製程中回收。</p> <p>低溫冷凍貯槽：</p> <p>為減少氣體揮發量於貯槽槽身覆以保冷材，並設置冷凝系統，將揮發之氣體冷凝回收，無法完全冷凝之氣體，由安全閥排出後，送入燃燒塔燃燒掉。</p>	<p>本計畫所採用之貯槽計有常壓貯槽、壓力貯槽與低溫冷凍貯槽三類：</p> <p>1. 常壓貯槽</p> <p>槽體本身採浮頂式或覆蓋浮頂式貯槽，降低逸散性氣體排放量。</p> <p>2. 壓力貯槽</p> <p>超壓之氣體由安全閥排出後，分別送入燃燒塔、燃燒爐燃燒或送回製程中回收。</p> <p>3. 低溫冷凍貯槽</p> <p>把無法完全冷凝之氣體，由安全閥排出後，送入燃燒塔燃燒掉。</p>

表格 C：(三)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>三. 廢水排放影響減低對策：</p> <p>為減輕本計畫放流水對海域水質、生態之影響，本計畫擬定之減輕對策如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫針對溫排水之排放採取了適當之排放方式，使溫排水之擴散結果符合法規之規定，並且對環境生態之影響減至最低，另本計畫完成後的營運期間將對附近海域作持續之監測，以作為必要時之改善方案的參考。 2. 加強廢水處理場操作維護管制，確保放流水質符合管制標準。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫所產生之廢水，由各公司各生產廠依製程廢水特性，於生產廠設置必要之前處理設施，如中和槽、沉砂池、油水分離池、氧化法等，處理後再排至各公司綜合廢水處理場，綜合廢水處理場再依各生產廠水質特性，分類分流處理。 2. 為方便管理並提高處理效率，六輕計畫各公司分別規劃設置綜合廢水處理場，將經前處理後之廢水，依各股廢水不同之成份及水質特性，分別規劃廢水處理流程，經三級處理程序後，將廢水水質處理至 COD：100 mg/L 以下、BOD：30 mg/L 以下、SS：20 mg/L 以下，再分別以重力流方式或泵浦將合格之放流水送至匯流堰，並於匯流堰前段規劃設置自動連續監測設備，分別監測各綜合廢水處理場處理後之廢水水質；匯流後之廢水再併入溫排水渠道一併放流。各公司設置之廢水處理流程雖略有差異，但排放水質皆處理至國家管制標準後才予排放。
<ol style="list-style-type: none"> 3. 於放流水匯流堰設置水質監測系統，管制放流水合乎標準始予排放。 	<p>各公司為確保綜合廢水處理場之正常運轉需要，於各處理段均設有必要之水質連續自動監測系統，隨時監測、記錄水質狀況，並調整廢水處理場操作條件，以確保排放水水質。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 4. 為確保附近海域水體之涵容能力，本計畫將於附近海域持續進行海域水質及生態定期監測作業，長期追蹤本計畫之影響，以作為計畫完成後附近海域涵容能力評估之參考依據，並作為污染物排放量管制之參考。 	<p>本計畫另於廠址附近海域設定 15 個監測點做長期性的海域水質生態調查，各監測點每季採樣檢測一次以瞭解排放水對海域生態之可能影響，檢測結果皆提送環保署備查及監督委員會審議。</p>

表格 C：(四)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>四. 固體廢棄物影響減輕對策：</p> <p>本計畫對於固體廢棄物之處理與處置，由本評估報告第一章之 1.8 節固體廢棄物處理知，乃本著「減量化」、「安定化」與「安全化」之原則，而採回收、焚化、固化和掩埋(衛生及安全掩埋)等措施，且對於處理過程中可能造成之二次污染加以防治，為確保固體廢棄物對環境不致造成影響，應特別謹慎執行下列措施：</p>	<p>為確實達到減量、回收及資源化，針對一般廢棄物，六輕廠區於各收集點皆設置有一般可燃、廢紙回收、廢鋁鐵罐及廢玻璃與保特瓶等四類收集桶分類收集，並將可回收之廢紙、鋁鐵罐、玻璃、保特瓶等送至分類回收場整理後，再分類標售，另對無法標售再利用之廢棄物，則進行掩埋、焚化等處理。</p>
<p>1. 本計畫之固體廢棄物掩埋場之設計及執行人員，應做到確實有效之設計、管理及執行，對廢棄物焚化爐之設計、運轉亦同。</p>	<p>本計畫固體廢棄物掩埋場及焚化爐皆委託國內外環保專業廠商進行設計、監造並訂定嚴格之操作 SOP，經運轉順利，確實感到係有效之設計與管理。</p>
<p>2. 建立固體廢棄物之收集、貯存、裝卸運輸及掩埋之標準作業程序，並應由專責單位負責管制及督導，尤其運輸工作若委託外面廠商作業時，對於運輸廠商之信譽及品質更應詳加評估及嚴予督導。</p>	<p>為確實達到處理效率，已由專責單位負責管制及督導，且焚化爐廠訂定有收料管制標準，另平時亦定期舉行教育訓練，使操作人員能熟練操作處理系統，以確保處理效率及環境品質。</p>
<p>3. 建立固體廢棄物量與質之完整處理/處置記錄制度，並定期加以檢討改善。</p>	<p>固體廢棄物之掩埋及焚化，皆訂有嚴格之收料管制標準，其處理/處置專責單位每日亦有詳實紀錄且定期檢討存查。</p>
<p>4. 廢棄物運送至掩埋場後，應盡速加以掩埋，以免大量堆置逸散，影響附近環境。</p>	<p>廢棄物運至掩埋場後，皆立即處理，不會有大量堆置之情事，亦不會影響附近環境。</p>
<p>5. 妥善規劃建立掩埋期間及封閉後之排水系統，以免雨水逕流沖失或挾帶污染物，造成附近土壤及地面水之污染。</p>	<p>廢棄物掩埋場下方設有滲水回收系統，收集後，泵送廢水處理場處理，不致於造成環境污染。</p>
<p>6. 固體廢棄物掩埋場建立地下水監測系統，定期取樣分析水質狀況，固體廢棄物焚化爐亦安裝廢氣排放監測系統進行監測。</p>	<p>1. 掩埋場四周設有 6 口監測井，定期抽取地下水檢測，每季彙總呈報主管機關核備。</p> <p>2. 六輕焚化爐係採用雙迴旋流式流體化床，焚化後廢氣經廢熱鍋爐回收蒸汽使用，再經活性碳去除戴奧辛，袋式集塵器去除粒狀物，濕式洗滌塔去除酸氣後，再予以排放，而為確保排氣可符合環境品質，焚化爐廠裝設有自動連續監測設施，以隨時掌控並調整操作狀況，以達排氣要求。且定期檢測戴奧辛，均符合國家法規標準。</p>
<p>7. 焚化爐系統之選擇特別重視爐體型式、材質、安全系統及二次公害防治上之規劃設計，且對排氣煙囪進行監測。</p>	<p>六輕廠區固體廢棄物焚化爐係由國內外環保專業廠商設計監造，其爐體形式、材質、安全系統及二次公害防治上，於設計階段即</p>

格 C：(續四)

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
	加以考量進行設計，且焚化爐設有自動連續監測設施，以隨時掌控並調整操作狀況。
8. 對於掩埋場及焚化爐系統之操作人員儘早加以培訓，尤其應加強公害防治之概念	掩埋場及焚化爐廠訂定有收料管制標準，且對系統操作人員定期舉行教育訓練，使操作人員能熟練操作處理系統，另對公害防治之概念亦加強教育訓料，以確保處理效率及環境品質。

表格 C：(五)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>五. 運轉期間噪音減輕對策：</p> <p>1. 運轉時擴音器音量將適當控制，以避免影響廠外之安寧。</p> <p>2. 雖然工廠運轉噪音傳播至廠外時，對附近居民幾無影響，但廠內機械設備選擇噪音較低之設備，以符合「內政部民國 63 年 10 月 30 日發布施行之「勞工安全衛生設施規則」第 341 條之規定：工作場所因機械設備所發生之音響，在勞工工作地點不得超過 90 分貝為原則。</p>	<p>六輕自八十七年起已逐漸進入試車量產階段，有關廠區擴音器之音量均按前述承諾控制於廠區範圍內；另廠內之機械設備則確實按承諾事項選擇噪音較低之設備；以發電廠為例，其所選用之發電機噪音值為 89dB(A)。經於廠區周界量測之噪音值均低於管制標準。</p>
<p>3. 對於勞工工作地點超過 85 dB(A) 時，將建防噪音休息室或供給勞工適當防音護具，並依「勞工健康管理規則」之規定實施健康檢查。</p>	<p>本企業向來十分重視勞工安全與身心健康，針對高分貝之工作場所，除採購合適之個人防護具供員工配戴外，另設置防噪音休息室供員工使用；以發電廠為例，其休息室之噪音值僅為 61~67dB(A)；並按法規規定定期實施勞工健康檢查，相關紀錄均存檔備查。</p>
<p>4. 對於產生噪音之設備，以迴轉機械較多，如柴油發電機、冷凍機、空氣壓縮機、送風機等，為減低噪音影響，可對設備設置機房隔離噪音罩、消音器、吸音板等防治措施，另可於機器本底加裝防震設施。</p> <p>5. 公用廠內之渦輪發電機及柴油補助發電機為主要高值噪音來源，廠房設計時考慮加設隔音或消音設施，以減少噪音。</p> <p>6. 迴轉機械運轉時，若距離接近，會因共振而產生噪音，故須加設隔音牆以防共振。</p>	<p>對於主要的高值噪音來源，本企業均設置機房噪音罩、消音器、吸音板等防治措施，並於機器本底加裝防震設施；以麥寮公用廠為例，其發電機底部均設有防震設施，機體外部則以彩色鋼版護封並加上隔音棉；經此防護後，於發電機旁測得噪音降為 71dB(A)。</p>
<p>7. 徹底實施預防保養，如潤滑、檢修等以妥善維護設備正常的運轉，避免因機械保養不良而產生的高噪音。</p>	<p>為避免機械疏於保養產生噪音，本企業均實施 TPM 全員保養計畫；以南亞公司為例，即於麥寮廠區成立預防保養專責單位，以統一預防保養之水準，提升設備運轉之效率，有效降低噪音之產生。</p>
<p>8. 對於廠區內外皆實施噪音監測，以維護操作人員健康，並保持附近環境的安寧。</p>	<p>為有效掌握廠區噪音變化方面，業已於八十七年底完成「噪音連續自動監測系統」，隨時掌握廠區周界及附近敏感地區之噪音變化，其監測數據皆送環保機關備查。</p>

表格 C：(續五；六)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
9. 廠房四周預留適當綠地，並栽植樹木花草，以吸收阻隔部份噪音。	以植栽、綠化等自然方式來吸收阻隔噪音，本企業亦不遺餘力，建廠迄今已完成防風林及綠帶造林面積 230.94 公頃，廠區植草及綠美化面積 259.90 公頃，景觀公園造景美化面積 7.60 公頃，行道樹植栽 144,496 株。
六. 運轉期間振動減低對策：	
1. 運輸車次經過之間隔拉長，避免同時經過產生高振動值。	按目前六輕廠區車輛進出廠規定，每部進出廠區之車輛均需辦理進出廠手續，尤其對運輸原物料或產品之大型車輛，更需經出入廠管制人員過磅登記，故對運輸車次之間隔與車輛荷重之管制的確產生降低環境衝擊的效果。
2. 避免打樁機等高振動機具多部同時或同地點操作。	由於六輕抽砂造陸與土質改良工程均於八十七年陸續完成，因此已無打樁或夯實等高振動機具之施工。
3. 逢路面有坑洞即予以填補，避免輪坑碰觸造成之振動。	有關周邊道路之修補工作，本企業秉持敦睦睦鄰與運輸之需要，無不善盡維護之責，若有坑洞即予以填補；目前無論居民或員工如發現路面坑洞，均可向參寮管理部反應處理。
4. 隨時修補路面。	
5. 嚴格管制運輸重量，避免因超負荷所增加之振動。	為避免荷重車輛影響聯外道路附近民宅，已嚴格管制重車車輛需遵行砂石專用道，並雇用當地義警協助取締違規車輛，另一般車輛行經學校或住宅區亦規定減速行駛，其噪音與振動皆依規定每季監測，測值提送環保機關備查。
6. 在住宅附近盡量減速慢行而減少振動。	

表格 C：(七)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
七. 地下水影響減低對策：	
1. 廢棄物掩埋場底部及四周鋪設不透水層，並於底部埋設滲出水收集管，將滲出水泵送綜合廢水處理場。	衛生掩埋場於底部鋪設有 2mm 厚之不透水布，並以 160mm 管徑之收集管收集滲出水後，再泵至廠廢水處理場處理。
2. 大型貯槽四周裝設沈陷觀測點，監測儲槽及基礎在載重作用下沉陷狀況，以免沈陷不均致貯槽底鈑撕裂。	麥寮廠區各製程及儲槽區為因應造陸土質之特性，於設計建造方面均採用高張力及高切應力之方式來進行，另為瞭解廠區基地的沉陷行為，於建廠之初即建立麥寮區及海豐區沉陷監測點，透過每季監測調查，供各部門掌握沉陷狀況並採取因應對策，依歷年監測結果顯示，目前麥寮廠區及海豐廠區仍高於海平面，亦未發現大規模不均匀沈陷現象。
3. 設雨水池收集降雨起二十分鐘之地表逕流水，並逐次泵送綜合廢水處理場處理。	做好清污分流及污染減排作業，並提高可回收面積，使其雨水得以充分收集使用。同時為確保廢水處理效能，不受暴雨逕流廢水之影響，故本計劃之各生產廠於製程區及儲槽區皆設置專門收集系統，收集暴雨逕流水，其收集槽或收集池之容積，係以麥寮五年一次最大暴雨量持續 20 分鐘之量為設計量，故製程區或儲槽區等有污染之暴雨水皆能全數收集，且各收集系統皆設置必要之沉砂池、油水分離池等前處理設施處理後，再以泵浦定量泵至各公司之綜合廢水處理場，各公司綜合廢水處理場依水質特性，分流排至廢水處理場合適之處理單元，合併處理至符合管制標準後，始得排放，且各公司綜合廢水處理場，於設計時即已將暴雨水納入設計處理容量內。
4. 為瞭解地下水質變化情形以為改善依據，將設置地下水水質監測系統，定期分析地下水水質。	為瞭解地下水變化情形，每季均有將監測結果整理成監測報告書提報主管機關核備，比較歷次調查監測所得數據來看，目前地下水水質並無明顯變化。

表格 C：(八)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>八. 潛在逸散性氣體影響減低對策：</p> <p>為使逸散性氣體影響減至最低，本計畫將採取下列措施以減低對環境影響：</p> <p>1. 採用最新設備及最低污染製程：</p> <p>為使污染降到最低，以減少逸散性氣體之排放，使原料作最有效率的使用，選用最佳之製程技術及設備，輸送管線儘可能減少接頭，以從根本上減少逸散性氣體之逸散，同時，工作運轉期間，充分發揮維修工作機能使得該潛在逸散可能性降至最低。</p>	<p>1. 本計畫採用最新設備及最低污染製程，設有逸散性氣體自動偵測警報系統，長期連續自動偵測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時，將自動發佈警報，以利及早發現與處理洩漏問題。</p> <p>2. 為確保附近地區居民之安全，本計畫亦以特殊優先列管有機氣體使用排放或可能洩漏源為頂點，面向鄰近一公里內有人口聚集方向之周界，設置連續自動偵測警報系統，長期連續自動偵測相關之逸散性氣體濃度，以便及早處理與應變意外事件。</p>
<p>2. 設置逸散性氣體偵測設備：</p> <p>閥、接頭、法蘭、泵浦、壓縮機等輸送管線及可能產生逸散性氣體之設備，依輸送流體特性及影響性，分別實施。</p> <p>(1) 設置定點式洩漏偵測設備，進行連續偵測，每一偵測點皆與控制室盤面連線執行監控，</p> <p>(2) 使用手提式偵測器定期由專人依設定之「巡查路線」逐項設備作檢測，有異常即作適時之檢修。</p>	<p>1. 連續自動偵測警報系統，每一偵測點皆與控制室盤面連線執行監控，其警報設定值，廠內為各偵測氣體之勞工作業環境最大容許濃度值(TLV-TWA 值)；周界則分為二段，第一段警報設定值為各偵測氣體之勞工作業環境最大容許濃度值的 1/2，其主旨在於提醒廠方注意；第二段警報設定值則視附近住宅距離之實際情況，訂定相同或較高之濃度值，其顯示逸散性氣體已累積至危險程度，應採取行動通知居民應變。</p> <p>2. 據環保署亦於 100.02.01 新頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，其中儲槽、裝載設施及設備元件等逸散性污染源均有詳細管制標準與要求，本廠區除依原環評承諾執行外亦依新法規標準辦理。</p>
<p>3. 實施計畫性之預防保養：</p> <p>(1) 為使設備作最佳之運用，減少因設備異常或故障造成之停工損失，及因此發生之安全意外事故，除建立一套完整之設備保養管理制度外，並依設備之保養週期，經由電腦之運作，於該設備保養週期屆滿前列印「週期保養通知單」，據以執行檢查保養，而在日常的保養，設有「保養基準」及「巡查路線圖」，保養人員依據基準，按照規定路線執行日常的檢查、潤滑來確保設備之正常使</p>	<p>為使六輕廠區各項設備作最佳之運用，減少因設備異常或故障造成之停工損失，及因此發生之安全意外事故，本企業已制定完整之「設備保養管理制定」、「保養工作規範」；透過本項管理制度及工作規範，並利用教育訓練等定期及不定期的維修保養訓練等多管齊下的方式，已將廠區之逸散源及逸散量降至最小程度。</p>

表格 C：(續八；九)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辨 理 情 形
使用，同時為提升保養人員之維修技術力，每一設備訂有「保養工作規範」及訓練教材，施予嚴密之教育訓練。	
(2) 烯烴廠區將依照此項管理制度實施設備保養，以確實做好預防保養工作，防止洩漏逸散。	烯烴廠已依照上述各項管理制度實施設備保養，並確實做好預防保養工作，防止洩漏逸散。
<p>九. 液氯外洩防治及減輕對策：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 液氯、油及燒鹼等貯槽周圍築堤溝以防貯槽損壞時可包容槽中物。 2. 預留一個空的液氯貯槽以備其它槽損壞或破裂時可緊急輸存。 	<p>有關六輕液氯外洩防制與減輕對策，均嚴格遵循製程 Know-How 設計施工，並要求員工確實按標準作業程序操作各項反應單元，將工安意外的發生機率降至最低：</p> <p>液氯、油及燒鹼等貯槽周圍均築有防溢堤防止貯槽損壞時槽中物溢流，並預留一個空的液氯貯槽以備其它槽損壞或破裂時可緊急輸存；以麥寮碱廠為例，該廠即設有四個液氯貯槽，其中一個經常預留為空槽，以備其它槽損壞或破裂時可緊急輸存。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. 液氯貯槽建造中和池以備燒鹼中和之用，在液氯逸漏事故時，此重力系統會自動中和外洩之液氯，並不需使用泵或操作員之加入，泡沫堆設備可減少液氯在中和作用完成前因蒸發而損失。 4. 除緊急處理系統外，壓力貯槽裝置減壓閥亦可避免貯槽破裂。 	<p>有關於製程內設計中和及停止液氯生產之設備，本公司即採用 HYDO 系統，並設置兩套備用，以有效吸收並中和緊急事故溢漏之液氯。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. 液氯精製設備在設計上應提供 15 分鐘中和作用以防止系統超壓，在中和時間內可停止液氯生產。 6. 緊急事故時液氯中和槽提供 15 分鐘中和作用，使能控制任何緊急氯氣壓縮機的壓縮氣體之傾流，以防氯氣之外洩。 7. 緊急停車控制站設在液氯生產工廠的不同地點，以便最短時間內停車處理。 8. 備用設備，例如重要製程區之泵及精製設備，事先備妥以供設備故障時之用。 9. 裝置泵浦之遙控開關以便緊急狀況時人員不必親至出事地點而能做緊急處置。 	<p>有關六輕液氯外洩防制與減輕對策，均嚴格遵循製程 Know-How 設計施工，所有液氯工廠之操作均由遠端 DCS 控制室掌控，不論平時操作或緊急停車等動作，操作人員均無需至現場操作；其中所有的控制元件亦根據全員預防保養規定實施各項檢查維修與備品庫存管制，務以減低故障率與維修時間為目標。</p>

表格 C：(續九；十)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>10. 設置設備故障之警報系統使作業員對異常情況能予掌握隨時處理。</p> <p>11. 液氯周邊監視裝置及警報裝置使作業員對液氯系統之洩漏能予警覺。</p> <p>12. 設計具有雙向通信之控制中心可與現場聯絡以改進任何事故處理時效。</p> <p>13. 火災警報及防護系統設計含有雙重消防水源，使用柴油引擎泵之消防水分佈系統，裝備完整之消防車、泡沫製造機及自動噴灑系統等。</p> <p>14. 低壓製程之設計減低意外事故時潛在爆炸之危險性及氯氣之蒸發。</p> <p>15. 液氯事故發生可能性降低之措施已儘可能加強，在很少發生之外洩事故中，液氯監視系統裝置於工廠四周可提醒工廠作業員以便採取緊急措施。</p>	<p>1. 對於製程元件洩漏之監視與警報設備，除根據製程技師之建議裝設外，並設置有全廠區監測連線警報系統，平時除各製程控制室人員得監控各種危害性氣體的洩漏狀況，亦經廠區光纖系統傳輸至六輕工安環保監控室統一管制，俾達到第一時間掌握及消弭意外發生。</p> <p>2. 六輕廠區設置有七個消防站，每站配置 4~5 部消防泵浦，編制專職消防隊員 50 人、消防車 26 輛，另各製程編有自衛消防隊及應變組織；透過廠區監測連線警報系統，將所有救災與應變資源統籌運用。除可有效發覺先兆，及時防止意外發生，如在狀況無法避免時，亦可迅速掌握現場資料，隨時調動或請求廠外之支援，避免紊亂現場而造成資源浪費。</p>
<p>十. 安全性影響減低對策：</p> <p>1. 採用最新設備及最安全製程：本計畫各廠所採用之生產製程，係就目前世界上已開發及使用之各項製程技術加以比較，秉持「選擇最佳可控制製程技術」之原則作規劃籌建，選用污染性最低、原料收率高、安全性高、能源用量低之製程，對於所使用、製造之特殊有害物質，亦盡量做到「隨製隨用」，以減少貯存量，若必須設貯槽者，其貯存量亦盡量做到最少，以增加製程之安全性。</p>	<p>1. 本計畫各廠俱秉持「選擇最佳可控制製程技術」之原則作規劃籌建，以參寮碱廠為例，即採用離子交換膜製程替代舊有的汞電極製程，以避免汞污泥之產生。對於有安全影響之製程設備及公用設備設有備用機台，或自動切換裝置供作應變，並設有各項監測、警報系統及消防設施，用以即時反應異常並及時處理，務以增加製程之安全性為首要考量。</p> <p>2. 有關有害原料或中間產物之處置原則，本企業亦以「隨製隨用」為首要目標，如需貯存者，其貯槽或容器本身均設置「超壓保護」裝置，並配合適當之設備對意外洩漏出之物料，予以收集、吸收或焚化，俾減少意外發生的機會。</p>

表格C：(續十)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>2. 廠房安全考慮：烯烴廠每一廠房之建築及結構安全，均先考慮每座建築物之用途，建築內之物料、性質和數量與操作情況等均列入結構設計與防火與安全設備之考慮，對於有易燃性之建築物，特別考慮其隔火、防火、耐火設計，並特別加強重機械基礎之結構設計，以減少因機械之運轉而發生建築物動搖之現象，建築物及設備結構以強震係數依建築物，設備高度分別以 12, 13, 14, 15 級風速規劃設計，將來在施工過程亦將嚴格管制其品質，廠內各項設備之規範由專案小組統籌規劃，求取統一及互換性，提高設備之安全功能。</p> <p>3. 貯槽安全之考慮：烯烴廠之原料油貯存槽液態化工原料貯存槽等貯存容器在設計和建造上，均將遵照政府法令規定及參考國外通用之規格、標準規劃，並於設計時特別注意容積、設計壓力和設計溫度、化學活動性、毒性、腐蝕性等因素，並依必要性於儲槽四周加築防火牆或防護堤，對於貯存冷凍氣體，特殊化學品之儲槽，儲存高溫和高壓氣體之儲槽，均考慮其金屬材料之性質(厚度)、銲接品質及保溫設備等。</p>	<p>針對廠房、貯槽與輸送管線等之結構安全，本企業自建材採購、施工、組裝等步驟均訂有嚴格的監造標準，如「防火被覆工程規範」、「安全工程設計規範」等供設計建造人員遵行，並要求監督人員嚴格把關，確實達到品質管制目標；六輕廠區於 921 地震中沒有發生重大意外即為結構安全之有力證據。</p>
<p>4. 最佳操作效率：使製程穩定，保持最佳操作效率，配合原料之穩定供應這些均是絕對必要的條件，為了工廠之順利操作，必須在設計及建廠階段就把安全設施和儀表系統考慮進去，並有系統地執行每日例行檢查、維護及正常停工檢修工作。</p>	<p>「提高操作效率」向來被視為增加利潤的同義詞，為能使工廠順利運轉，維持最佳操作效率，各製程無不以標準操作程序為主臬，並引進全員保養維護計畫，平時以自動檢查發現設備元件之問題，另麥寮廠區更建立專業的檢修單位，配合製程維修計畫提供更深入的查修程序，以南亞公司為例，即設有南亞麥寮保養組，專責麥寮廠區南亞公司所屬設備之維修保養，俾維持各設備單元處於最佳的運轉狀態；另各製程亦參考標準操作程序撰寫緊急應變計畫，平時員工除定期討論製程操作與設備維護的心得外，並演練各種緊急狀況之處理，務將各種狀況處理了然於胸，在良好機件的配合下，維持製程最佳操作效率。</p>

表格 C：(續十；十一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
5. 建立各廠及全廠區應變系統：對於意外災害之防範及應變，除廠房結構、配置、安全距離、消防系統設備慮外，並研擬災害應變計畫，各廠皆有完善的緊急應變處理措施。	六輕廠區除各製程均備有緊急應變計畫外，另設有工安環保監控室統合全廠區應變資源，以迅速掌握意外狀況，統合應變資源，俾第一時間降低意外之危害。
<p>十一. 土壤影響減低對策：</p> <p>本計畫為避免及減低土壤受到污染，除對輸油管路及儲槽加強檢測系統外，同時對於廢水處理場及各掩埋場底部都設有良好的不透水措施，茲分述如下：</p> <p>1. 加強管路檢測系統：所有原油輸送管路為地下配管，減少受外界影響，配管採用較厚之碳鋼管，並有伸縮環，配管完成後並做嚴格之水壓試驗。</p>	<p>本計畫為避免及減低土壤受到污染，對各輸送管路及儲槽，已於設計施工時即考量影響之最小方式，加強施工使用之材質及檢測系統。於生產廠製程區或儲槽區設有防溢漏之專門收集系統，輸配管路於施工時亦皆經嚴格測試，以防滲漏，對廢水處理場及掩埋場都設有良好的防漏措施，茲分述如下：</p> <p>加強管路檢測系統：所有原油輸送管路為地下配管，減少受外界影響，配管採用較厚之碳鋼管，並有伸縮環，焊接時並作 x-ray 測試及水壓試驗，製程之管路除儘量以明管設置以利檢查、維修，施工時亦經嚴格測試，並定時檢核、清洗、油漆等定期保養。製程區、儲槽區並皆設置專門收集系統，以防滲流至地面土壤，。</p>
2. 加強儲槽監測功能：儲槽周圍設有沈陷觀測點，藉以監測貯槽及其基礎在載重作用下之狀況。	<p>儲槽：六輕工業區係由抽砂填海造陸形成，基於廠區人員及設備安全，對抽砂造陸、土質改良之成效十分關心，參察廠區各製程及儲槽區為因應造陸土質之特性，於設計建造方面均採用高張力及高切應力之方式來進行，並每季均委由專業之工程公司進行全廠區地層沈陷監測，根據監測結果顯示，目前參察廠區平均約仍高於海平面，亦未發現大規模不均勻沈陷之現象。</p>
3. 加強廢水處理場防滲措施：廢水輸送管路及各處理設備，皆有良好之不滲水措施且經處理後之廢水係以管路輸送至海洋排放，不會流入附近土地，另廢水處理產生之污泥皆以焚化處理避免污泥堆積，滲水污染土壤。	<p>廢水處理場為減少不必要之廢水滲漏，致污染土壤，設置槽體、配管時儘量設於地面上，使易於觀查，並減少地下埋管，以利偵漏及維修，於各槽體、管路配置時，焊接處皆經嚴格之 x-ray 檢驗及水壓測試，以防止滲漏。各公司廢水處理場產生之污泥皆以槽車運至焚化爐焚化或衛生掩埋場掩埋，故不致污染土壤。</p>
4. 加強掩埋場防滲措施：掩埋場底部皆鋪設不透水層，而不透水層上設置滲出水收集管，定期將滲漏廢水泵送至綜合廢水處理場處理，另掩埋場周圍有雨水截流溝及地下水觀測井，定期檢驗水質，以避免土壤受到污染。	<p>掩埋場底部依衛生掩埋場之要求鋪設不透水層，而不透水層上設置滲出水收集管、收集井及泵浦，將滲漏廢水泵送至廢水處理場處理。掩埋場周圍設有雨水截流溝、地下水抽水井及地下水觀測井，定期檢驗水質，以避免土壤受到污染。</p>

表格C：(十二)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
十二. 運轉期間生態環境影響減輕對策：	
1. 陸域動物：	
(1) 廢水經廠內處理，分區前處理及全廠區之綜合廢水處理，處理至符合國家排放標準後，始予以排放入海，可保證處理水質良好，同時對於各製程用水，皆考慮予以回收再利用，以減少廢水量產生。	本計畫所產生之廢水，由各公司各生產廠依製程廢水特性，於生產廠設置必要之前處理設施，如中和槽、沉砂池、油水分離池、氧化法等，處理後再排至各公司綜合廢水處理場，綜合廢水處理場再依各生產廠水質特性，分類分流處理，處理後排水質均符合國家法規標準。另各程用水皆考慮予以回收再利用，以減少廢水量。
(2) 製程產生廢氣皆經燃燒、吸附、汽揚、回收等措施，使處理至微量並符合國家標準，對於有害氣體也特別加強安全防護措施，並針對臭味有種種防治措施。	本計畫各製程所產之廢氣皆經燃燒、吸附、汽揚、回收等措施，使處理至微量並符合國家標準，亦即依據環保署 100.02.01 新頒布「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之各項規定辦理，另對有害氣體及臭味也特別加強安全防護與防治，避免影響環境。
(3) 固體廢棄物經處理至無害後才予以掩埋並有減量、粉碎、回收、焚化等措施，務必使固體廢棄物達穩定、無害。	1. 為使廢棄物確實達到減量、回收及資源化，針對一般廢棄物，六輕廠區於各收集點皆設置有一般可燃、廢紙回收、廢鋁鐵罐及廢玻璃與保特瓶等四類收集桶分類收集，並將可回收之廢紙、鋁鐵罐、玻璃、保特瓶等送至分類回收場整理後，再分類標售，另對無法標售再利用之廢棄物，則進行掩埋、焚化等處理。 2. 固體廢棄物之掩埋及焚化，皆訂有嚴格之收料管制標準，其處理/處置專責單位每日亦有詳實紀錄且定期檢討存查。 3. 為確實達到處理效率，已由專責單位負責管制及督導，且焚化爐廠訂定有收料管制標準，另平時亦定期舉行教育訓練，使操作人員能熟練操作處理系統，以確保處理效率及環境品質。
(4) 噪音過大之機械運轉，皆由設備本身之構造加強噪音之減弱，而針對高噪音之機件皆經各種防治措施以減低音至符合要求為止。	對於主要的高值噪音來源，本企業均設置機房噪音罩、消音器、吸音板等防治措施，並於機器本底加裝防震設施；以參寮公用廠為例，其發電機底部均設有防震設施，機體外部則以彩色鋼版護封並加上隔音棉；經此防護後，於發電機旁測得噪音降為 71dB(A)，符合國家法規標準。

表格 C(續十二)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
(5)加強監測系統:為確保廢水、廢氣、固體廢棄物、噪音等處理後品質，設置有水质、空氣、噪音、海洋生態等監測系統，希望藉此對生態影響減至最低。	六輕廠區依據歷次環評審查結論，針對廢水、噪音、震動、交通流量、空氣品質及陸域、海域生態，每季皆委託專業學術單位進行監測，監測結果每季提送環保機關審查。
2. 陸域植物： (1)廢氣的排放對於陸域植物的影響較大，故加強廠區空氣污染源的控製，以減輕對植物的影響。	六輕廠區各製程採用 BACT 最佳可行控制技術，所產之廢氣經燃燒、吸附、汽揚、回收等措施處理並符合國家標準，亦即依據環保署 102.01.03 頒布「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之各項規定辦理，對植物生長應無影響。
(2)在廠區周圍種植指標植物，可警示廢氣排放是否過量，配合廠區監測系統以有效的控制當地的空氣品質。	1. 六輕開發計畫自八十七年起逐漸進入試量產階段，有關減輕影響生態環境的策略，除落實執行前述各項污染防制措施外，並積極進行廠區綠化與植生改良工作，俾以提供動、植物棲息繁殖之處所，減輕開發行為對生態環境之衝擊；建廠迄今已完成防風林及綠帶造林面積 230.94 公頃，廠區植草及綠美化面積 259.90 公頃，景觀公園造景美化面積 7.60 公頃，行道樹植栽 144,496 株，且六輕麥寮廠區近年來持續植栽之指標植物有白千層、茄苳、欖仁、黑松、橡膠樹、阿勃勒、黃槿、羅漢松、相思樹等數量約有 9,369 株，經觀察生長良好。 2. 六輕開發自建廠初期，即依環評審查論進行空氣品質、噪音振動及交通流量等監測，監測結果均提送環保機關審查。
3. 海域生態： (1)研訂廢水及海洋放流之前處理方法，嚴格配合環保署制定之放流水標準，作好污染防治計畫。	本計畫所產生之廢水，由各公司各生產廠依製程廢水特性，於生產廠設置必要之前處理設施，如中和槽、沉砂池、油水分離池、氧化法等，處理後再排至各公司綜合廢水處理場，綜合廢水處理場再依各生產廠水質特性，分類分流處理至符合放流水標準後才予排放。

表格 C(續十二)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
(2)無論於施工或運轉階段皆需對放流區或附近海域進行長期之生物指標，水質監測及海域生態環境監測計畫，以掌握環境影狀況，並達到環境保護之目的，以免污水中過量之有機物、懸浮固體、重金屬、有毒物質、清潔劑、酚、氰化物、油脂、大腸菌等之排入而超出排放海域之涵容能力。	六輕計畫自建廠初期，即依環評審查結論於廠址附近海域設定 15 個監測點做長期性的海域水質生態調查，各監測點每季採樣檢測一次以瞭解排放水對海域生態之可能影響，檢測結果皆提送環保署備查及環評委員審議。

表格 C：(十三)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>十三. 運轉期間景觀影響減低對策：</p> <p>1. 廠區內綠化：廠內通道兩旁皆種植樹木，通道邊並有草坪等綠化，所種植之樹木以灌木為主，各道路之綠化步道連同兩邊廠區退縮之綠帶將可造成視覺統一優美之道路，而廠內建築物造形及質感的影響，外表顏色較會令人產生不愉快，所以需以植栽美化，藉著枝葉曲線加以軟化，使其柔和。</p> <p>2. 廠區外綠化：廠區外圍將擴大種植寬約 40 ～ 60 公尺之綠帶，使廠區外圍形成一綠色長城，以建立全區之綠地景觀系統，將廠區道路加以綠化與公路邊之綠帶連成一體，所選擇的植物，以帶地品種及廠址附近原有的植物為主，以附和當地景觀色彩、質感及樹形。</p> <p>3. 加強溝通管道：為了解本計劃建廠後，對附近所造成的景觀影響，將定期與當地政府、觀光管理單位及附近民眾進行溝通，廣泛徵詢意見，以了解烯經廠對當地的景觀影響，並謀求處理改善對策。</p>	<p>本計劃為一型石化工業區開發計劃，因此建廠廠址內配置及各項管建築物設計，不只考慮製程及建築物之使用功能，對與環境背景景觀之調和亦已合併考慮。建廠迄今已完成防風林及綠帶造林面積 230.94 公頃，廠區植草及綠美化面積 259.90 公頃，景觀公園造景美化面積 7.60 公頃，行道樹植栽 144,496 株。</p> <p>六輕計畫為擴大綠化成果，已於廠區外主要道路，如聯一道路兩側進行植栽綠化，另與當地政府協調並協助於六輕計畫鄰近道路植栽綠化 17.5 公里道路，種植羅漢松、南洋杉、宜農榕、大葉山欖、苦楝及龍柏等 5,960 棵行道樹，已將廠區內道路與廠區外道路綠化連成一體。</p>

表格C：(十四；十五)

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>十四. 對土地利用影響減輕對策：</p> <p>1. 盡力發揮土地利用價值：本計畫經開發建廠後，不僅拓展了國土，並因海岸線外移，營造海岸防風林，使得與沿海鄰接之農地減低潮害、鹽害與風害，增加農漁業生產。</p> <p>2. 促使提高附近土地利用附加價值：本計畫設置後，由於原料與成品運輸的關係，將促使附近交通路面之改善，且由於原料取得容易，可促使鄰近之鄉鎮普遍設立下游加工廠，並加以擴展更可提高現有使用土地之利用價值，此外，各鄉鎮之建築用地也可因工業區之設置，帶動工廠及自用住宅之興建，以促進地方建設之進步。</p>	<p>本計畫經開發建廠後，不僅拓展了國土，並因海岸線外移，營造海岸防風林，使得與沿海鄰接之農地減低潮害、鹽害與風害，增加農漁業生產。促使鄰近之鄉鎮普遍設立下游加工廠，更可提高現有使用土地之利用價值。</p>
<p>十五. 對人類活動影響減低對策：</p> <p>1. 加強宿舍營建品質管理：本企業無論是臨時或長期建立的宿舍一定要講究其營建品質及環境綠化措施，使得營建人員或工廠員工有一最佳住宿的場所，避免人員遷徙的勞累及紛亂。</p> <p>2. 促使休閒遊憩及教育場所的增加：本計畫實施後，必帶來人口的集中，商業型態的建立，生活水準也會提高，且由於地方稅收的增加，必可促進當地的教育場所及教育機會之增加，相對的也提高了當地的教育水準。</p>	<p>如何提供員工一個舒適的居住環境，向來是本企業重視的課題；除建廠初期即完工的單身宿舍外，陸續於八十七年完成五棟單身宿舍、福利大樓及位於廠區附近的三個眷屬宿舍區，其空間規劃、環境綠美化措施等俱以「人本」為思考方向，提供員工最佳的住宿與休憩場所。至於促進麥寮地區休閒遊憩與教育場所的增加，本企業自當遵循相關主管機關之規劃，全力配合執行，祁本開發案除能對當地經濟有所助益外，對育樂方面亦能有正面的回饋。</p>

表格 D

環境監測計劃	辦理情形												
一、執行單位 台塑關係企業 安全衛生環保中心	承辦單位： 空氣品質：連續式空氣品質測站由台塑企業辦理，其餘空氣品質採樣與分析由雲林科技大學辦理。 噪音、振動及交通流量： 逢甲大學、琨鼎環境科技股份有限公司。 地下水：國立成功大學。 海域水質：國立台灣海洋大學。 海域生態：國立台灣海洋大學。 陸域生態：東海大學、永澍景觀股份有限公司。 放流水及雨水大排水質：九連環境科技股份有限公司												
二、計劃內容 1.1 空氣品質 地點： (1) 麥寮中學 (2) 台西國中 (3) 土庫宏崙國小 項目：SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、NMHC、THC、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 頻率：每日逐時連續監測 (PM _{2.5} 係採手動監測，每季一次)	(1)執行日期：麥寮中學(105/10/01~105/12/31) 台西國中(105/10/01~105/12/31) 土庫宏崙國小(105/10/01~105/12/31) (2)不合法規限值比例： 12 月 27 日 PM ₁₀ 污染事件日，6 時起風速增強，8 時各站風速大於 5 m/s，9 時各站風速達 10 m/s 以上，各站以東北風為主。依據林(2015)定義，雲林麥寮大環境區域風場類型風場為為傳輸主導型區域風場。6 時起鄰近濁水溪河川揚塵好發熱區之測站小時值偏高，下風處的土庫站 PM ₁₀ 濃度變化亦隨之增加。非位於河川揚塵好發熱區下風處的環保署二林站及其他測站，濃度亦有隨風速增強而增加。研判受高風速影響，致使區域環境受當地污染源揚塵污染，其中麥寮站，又因鄰近濁水溪揚塵好發熱區故日均值超標。前述各超標日期及監測項目，如下表所示；其餘測項均能符合法規標準。 <table><tr><th>日期</th><th>麥寮站</th><th>台西站</th><th>土庫站</th></tr><tr><td></td><td colspan="3">監測超標項目</td></tr><tr><td>12/27</td><td>PM₁₀</td><td>---</td><td>PM₁₀</td></tr></table> (3)歷史資料比較： 105 年第四季監測結果，與去年度同期比較後，說明如下： 1. 二氧化硫季平均值以臺西站 3.65 ppb 最高，土庫站 3.43 ppb 次之，季平均值較低之測站為麥寮站，整體季平均值為 3.44 ppb。相較於 104 年第四季，二氧化硫季平均濃度下降(5%)。 2. 二氧化氮季平均值以土庫站 13.66 ppb 最高，麥	日期	麥寮站	台西站	土庫站		監測超標項目			12/27	PM ₁₀	---	PM ₁₀
日期	麥寮站	台西站	土庫站										
	監測超標項目												
12/27	PM ₁₀	---	PM ₁₀										

表格 D

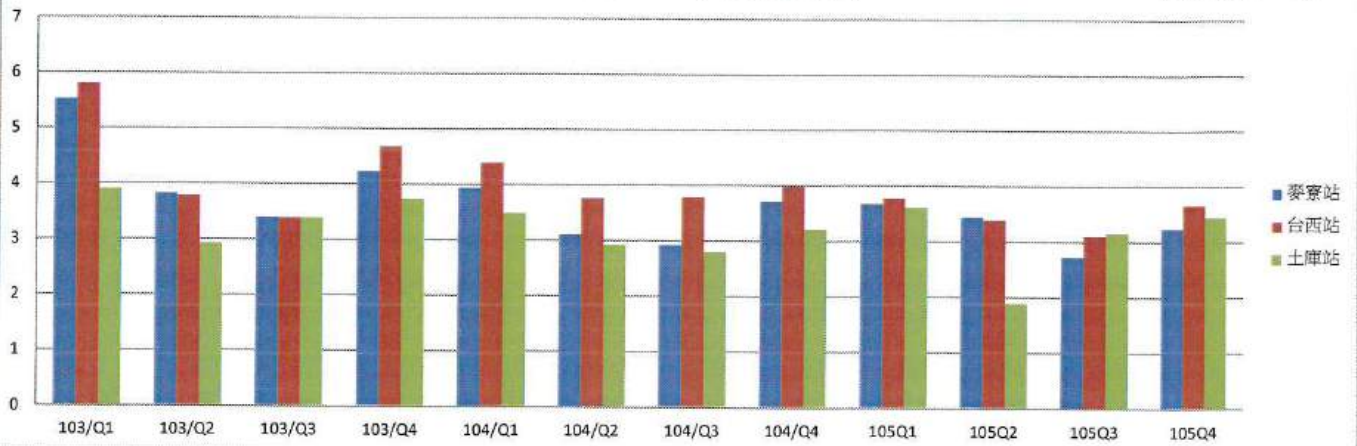
環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
	<p>察站 11.63 ppb 次之，季平均值較低之測站為臺西站，整體季平均值為 12.13 ppb。相較於 104 年第四季，二氧化氮季平均濃度較去年同期上升 0.99 ppb (9%)。</p> <p>3. 臭氧季平均值以麥寮站 33.88 ppb 最高，臺西站 33.76 ppb 次之，季平均值較低之測站為土庫站，整體季平均值為 33.10 ppb。相較於 104 年第四季，臭氧季平均濃度下降 1.72 ppb (5%)。</p> <p>4. 一氧化碳季平均值以土庫站 0.49 ppm 為最高，麥寮站 0.43 ppm 次之，季平均值較低之測站為臺西站，整體季平均值為 0.44 ppm。相較於 104 年第四季，一氧化碳季平均濃度下降 0.09 ppm (17%)。</p> <p>5. 總碳氫化合物季平均值以土庫站 2.63 ppm 最高，麥寮站 2.48 ppb 次之，季平均值較低之測站為臺西站，整體季平均值為 2.51 ppm。相較於 104 年第四季，總碳氫化合物季平均濃度上升 0.03 ppm (1%)。</p> <p>6. 懸浮微粒季平均值以麥寮站 64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 最高，土庫站 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 次之，季平均值較低之測站為臺西站，整體季平均值為 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$。相較於 104 年第四季，懸浮微粒季平均濃度下降 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (16%)。</p> <p>7. 細懸浮微粒平均值 (手動監測) 以麥寮站及土庫站 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 最高，臺西站 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 最低，整體季平均值為 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$。相較於 104 年第四季，細懸浮微粒季平均濃度上升 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (18%)。</p>
<p>1.2 逸散性氣體(VOC)監測 地點： (1) 行政大樓頂樓 (2) 麥寮中學 (3) 台西國中 項目：Acetic acid、Aceton、Benzene 等 29 項 頻率：每季一次</p>	<p>(1)執行日期：105/10/05~105/10/07 (2)不合法規限值比例： 本季 29 項化合物檢測值大多未檢出(ND)或低於方法偵測極限值(MDL)，僅有微量逸散性氣體被測出，測得濃度均遠低於法規限值。本季採樣期間各站風向介於西北-東北間，除 5 日 14~19 時達最大風速 5~8 m/s 外，各站皆為低風速 (4 m/s 以下)，屬複合型風場。6 日起受艾利颱風外圍環流及低壓帶雲系影響，各地有雨。就風向而言推測為區域性污染物擴散造成之可能性較大。各站監測結果彙整如下表。</p>

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形				
	項 目	行政大樓	參寮中學	台西國中	周界標準 (ppb)
	丙酮	6.81	4.97	4.24	15000
	苯	0.70	ND	ND	500
	甲苯	2.49	2.95	1.70	2000
	間/對-二甲苯	1.44	1.45	1.34	2000
	氬	22.5	33.4	21.5	1000
	<p>(3)歷史資料比較：</p> <p>本次 105 年第四季採樣監測，比較歷年監測數據得知，丙酮本季兩日平均監測濃度三站皆高於去(104)年同期；苯行政大樓高於去(104)年同期，參寮中學及台西國中未測得；甲苯濃度行政大樓及參寮中學高於去(104)年同期，臺西國中低於去(104)年同期；間/對-二甲苯行政大樓高於去(104)年同期，參寮中學及台西國中去(104)年同期未測得；氬氣濃度本季兩日平均監測皆低於去(104)年同期，宜關注並持續監測。</p>				

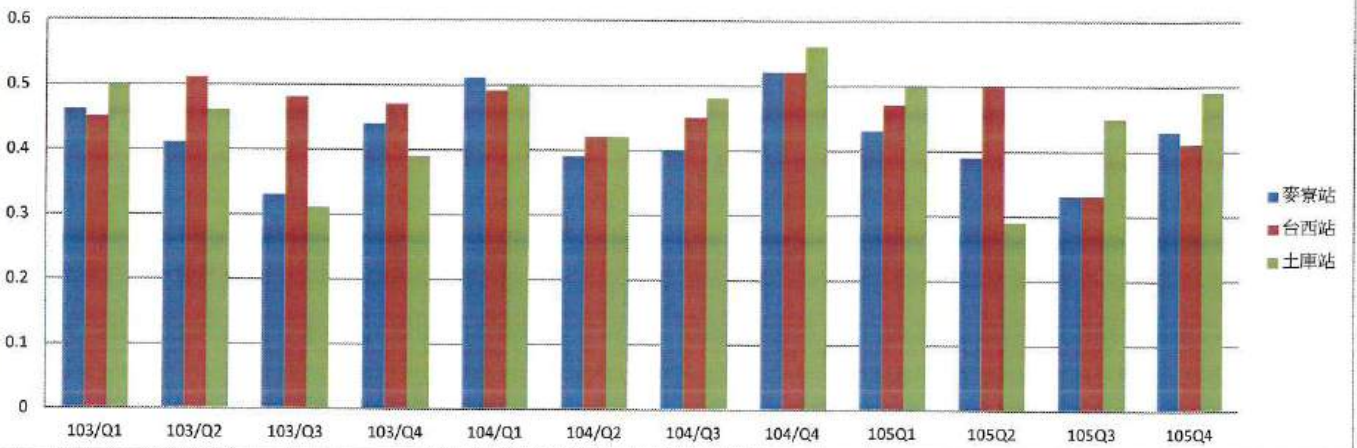
空品測站SO₂長期趨勢圖

濃度單位：ppb



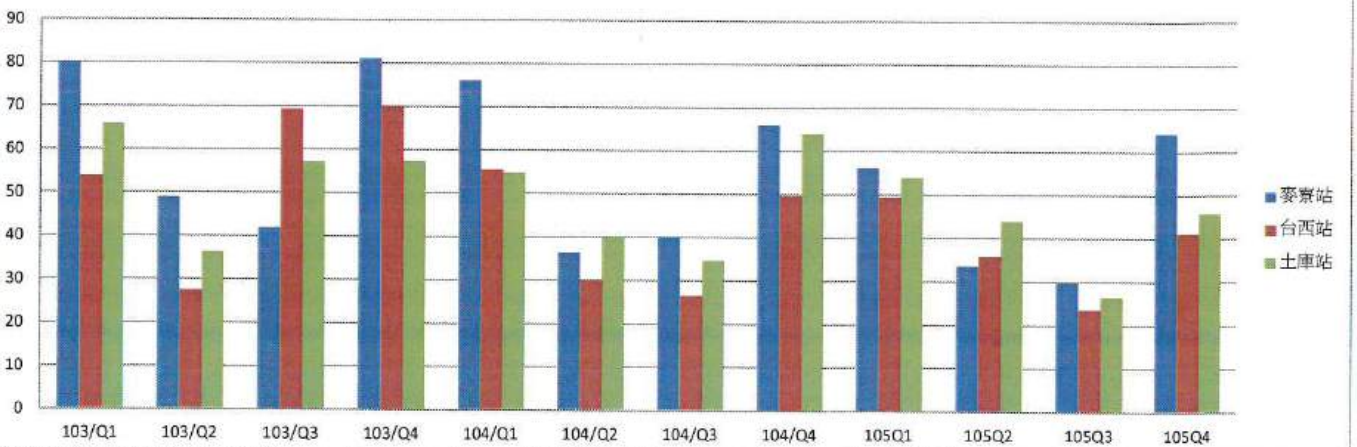
空品測站CO長期趨勢圖

濃度單位：ppm



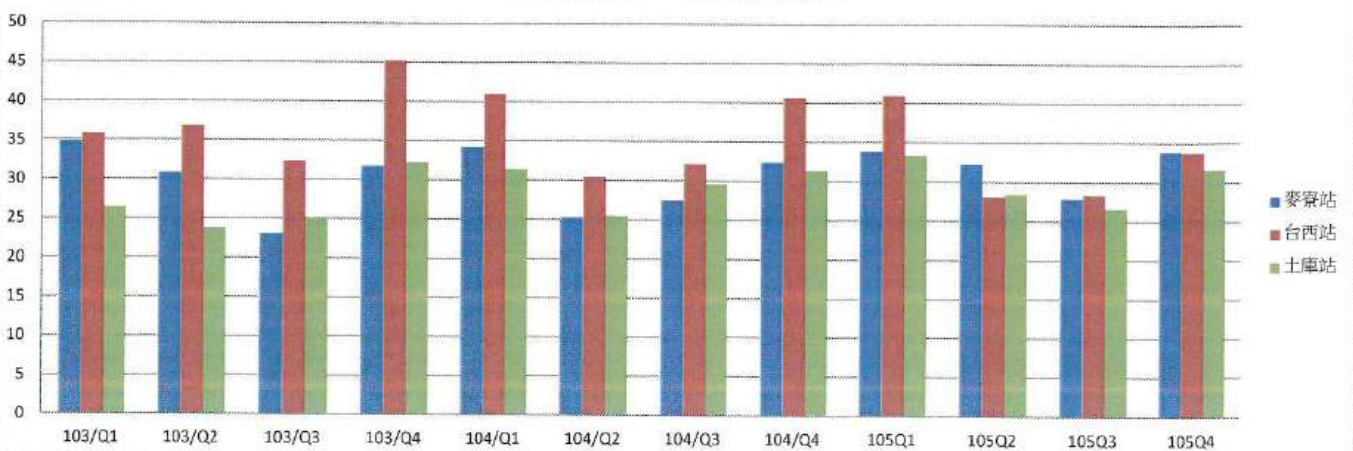
空品測站PM₁₀長期趨勢圖

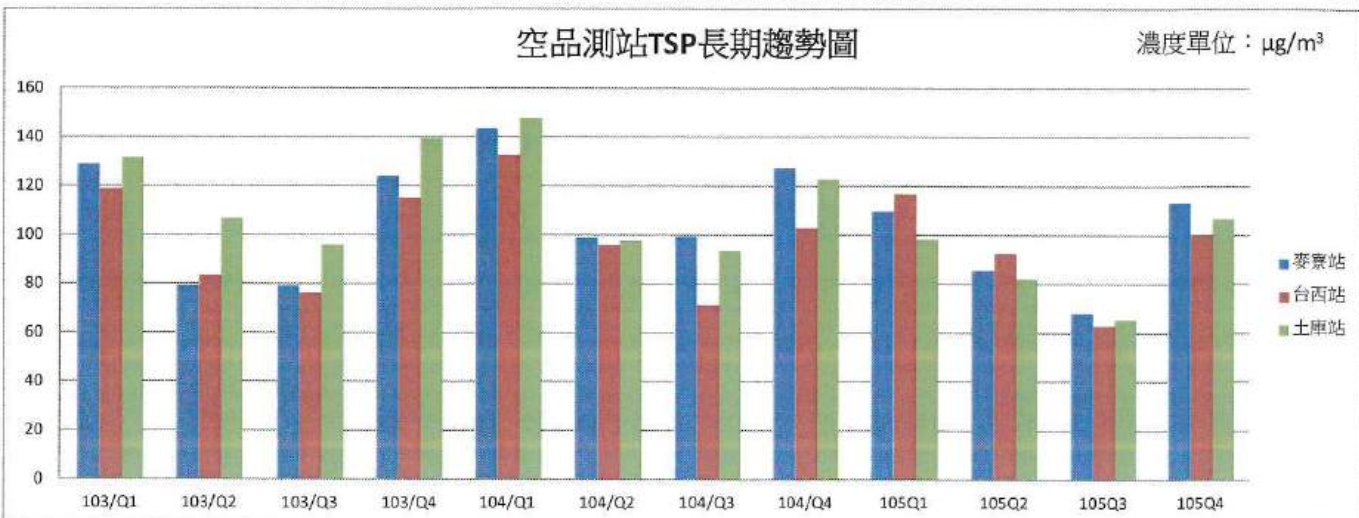
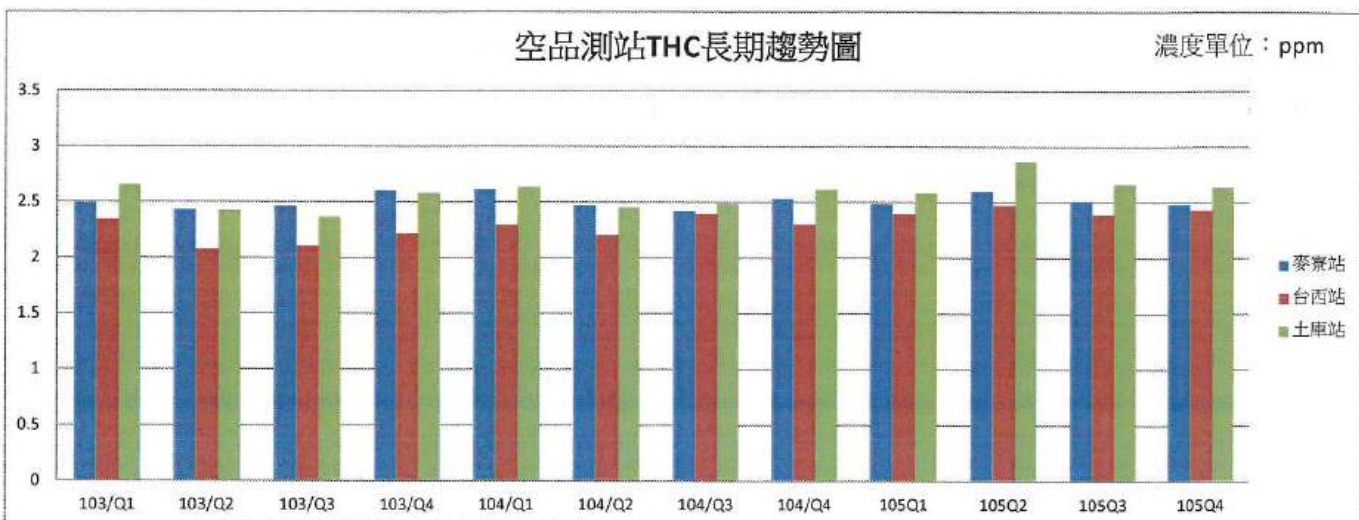
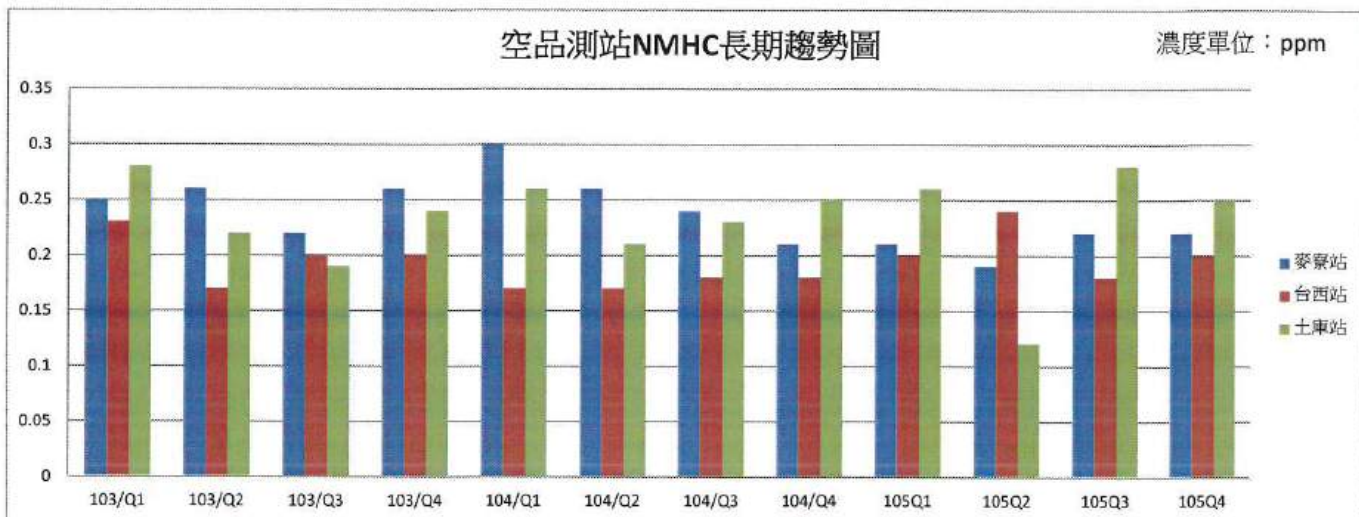
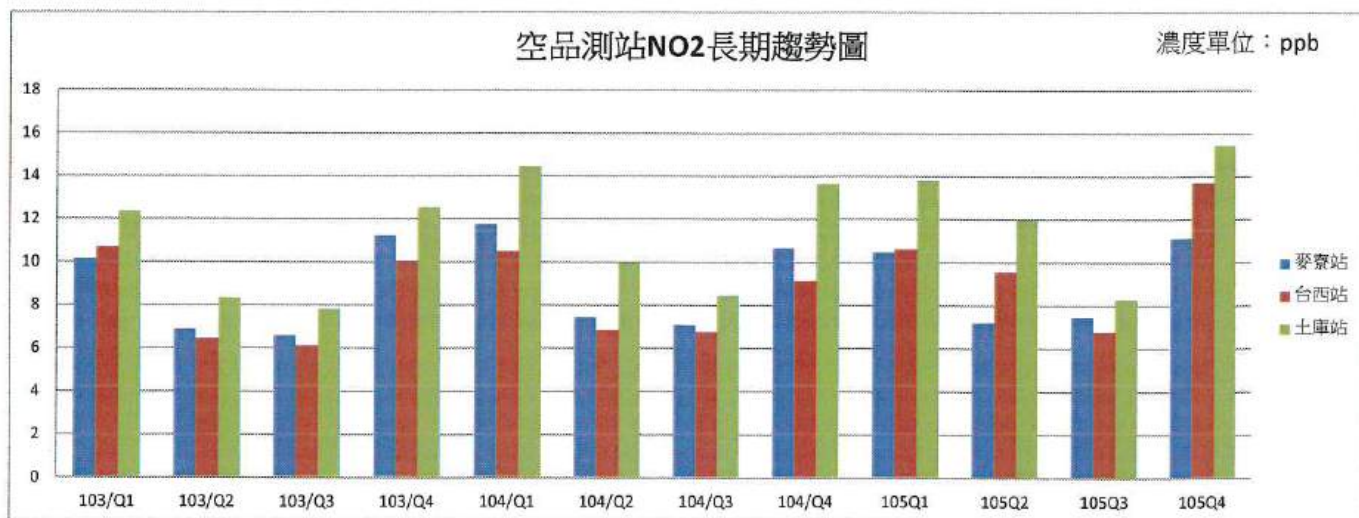
濃度單位：μg/m³

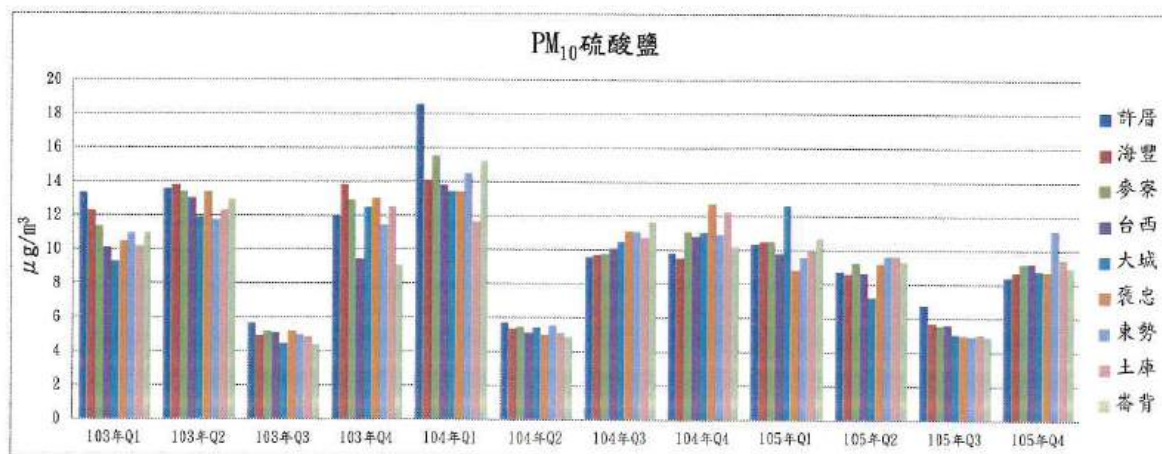
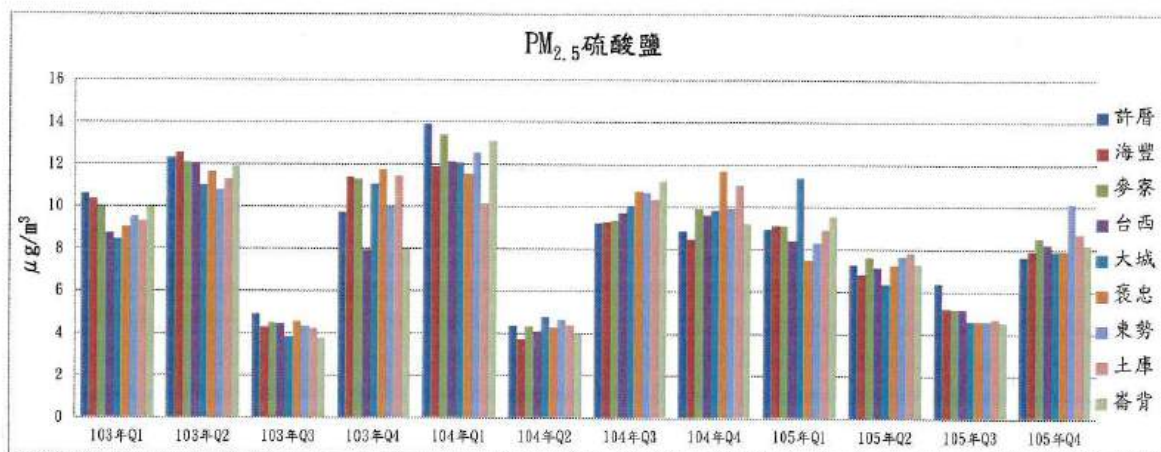
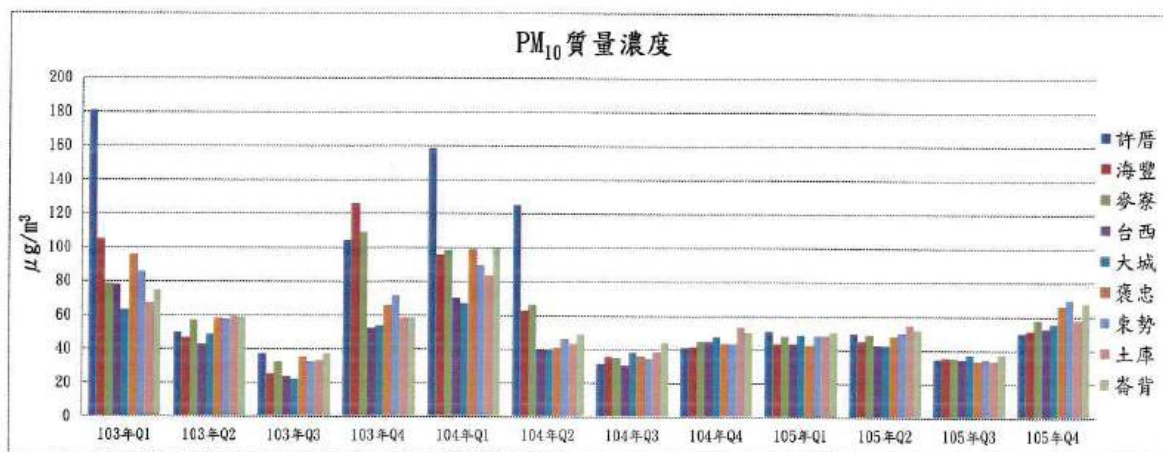
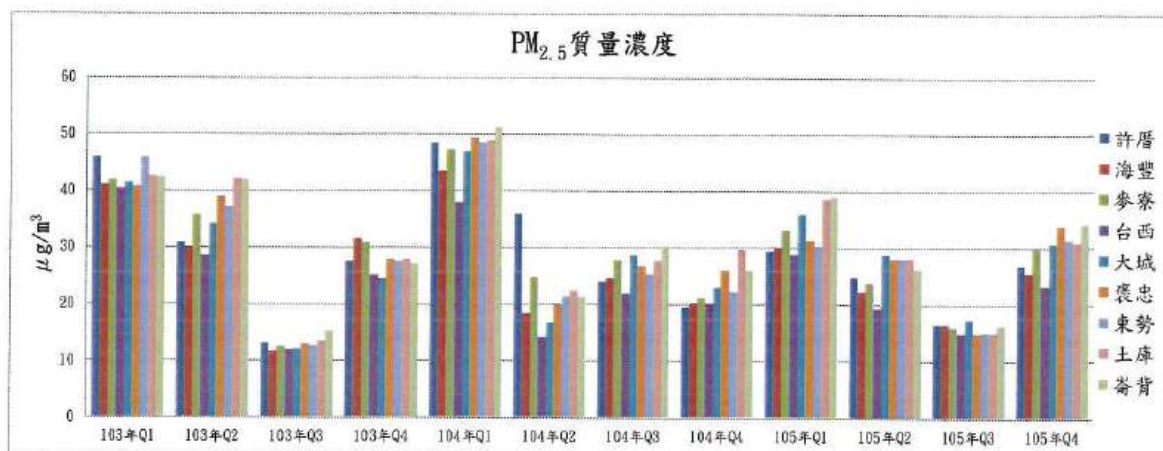


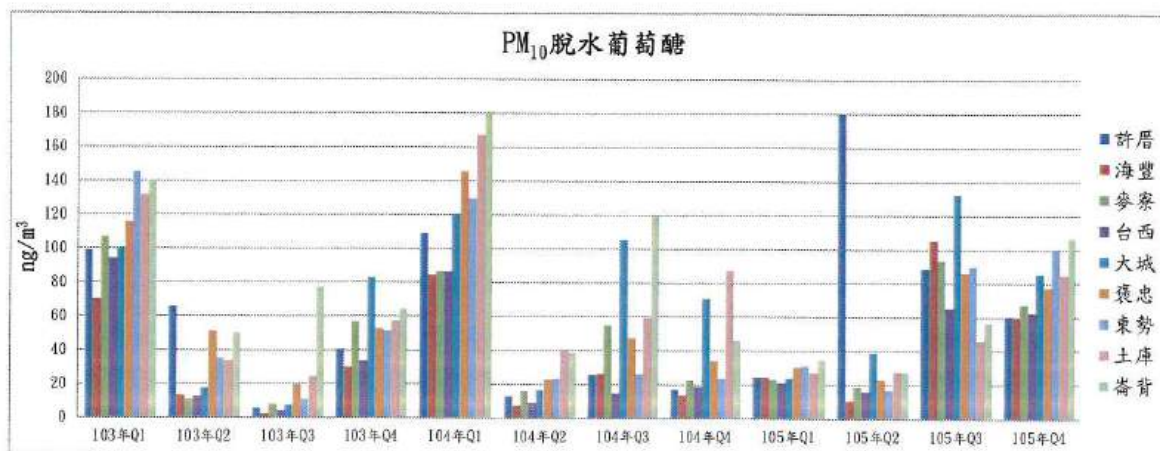
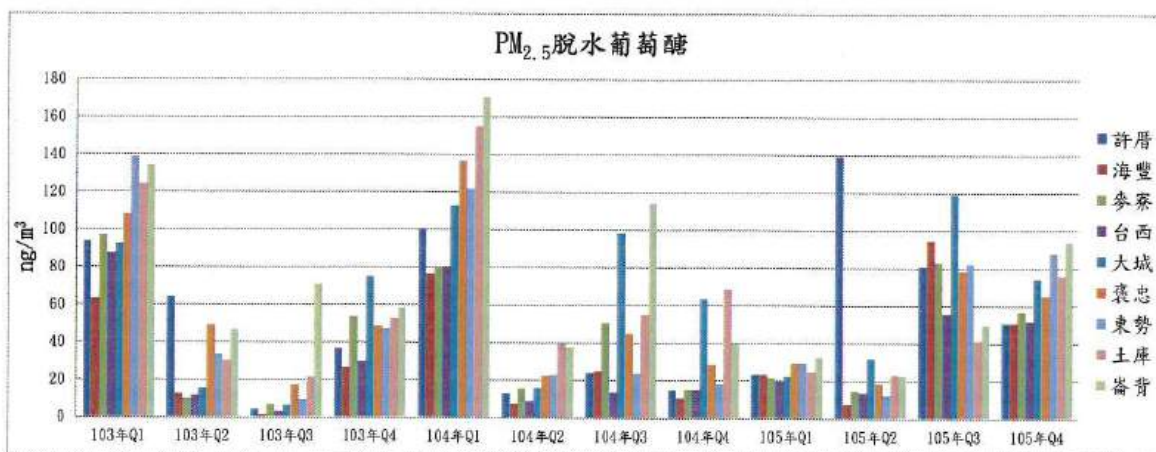
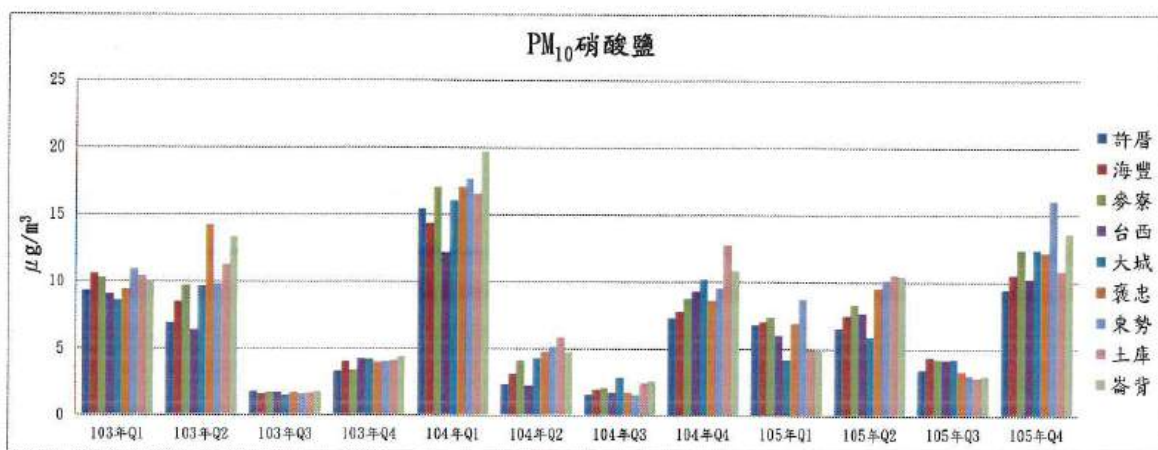
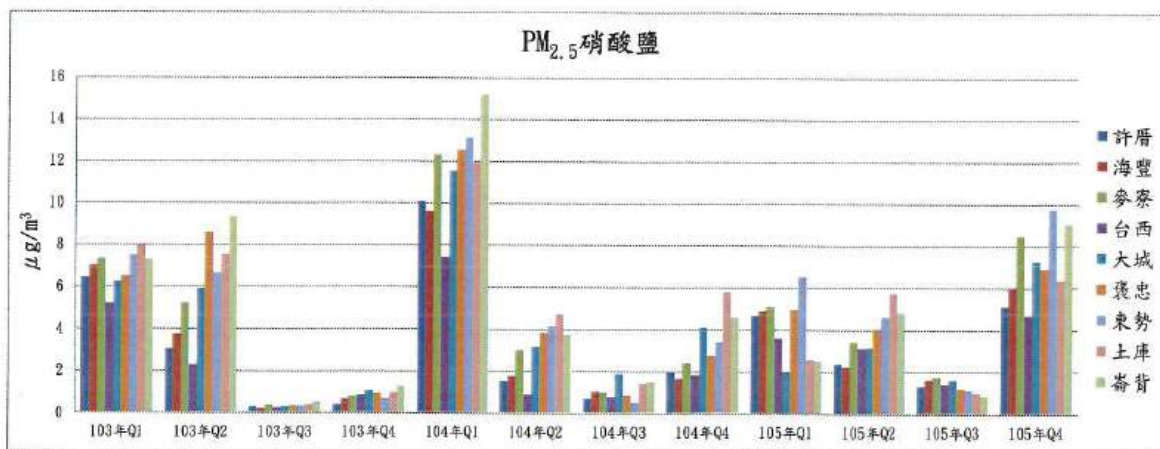
空品測站O₃長期趨勢圖

濃度單位：ppb

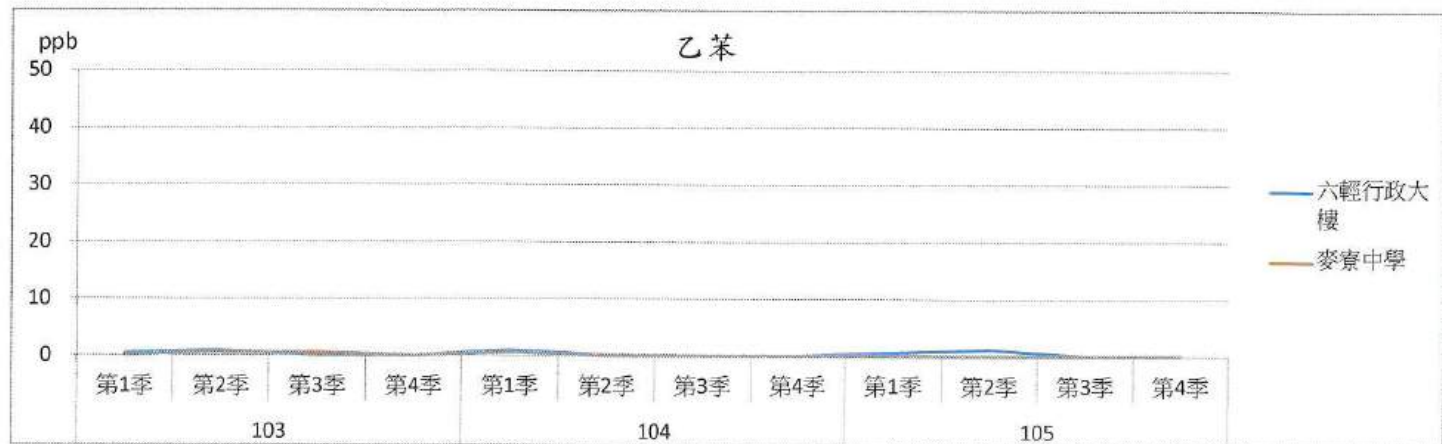
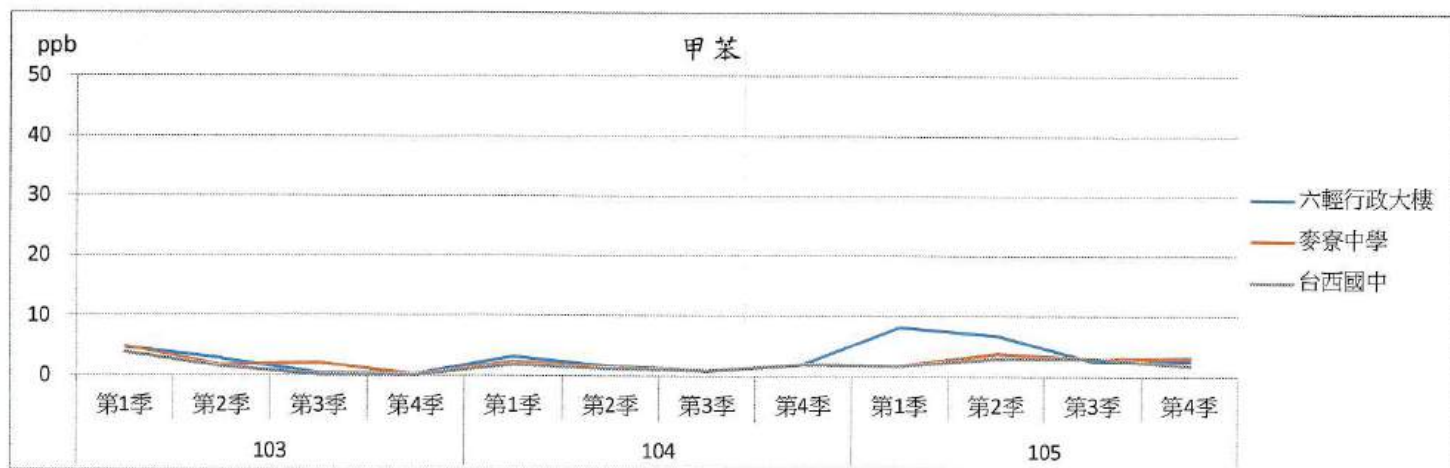
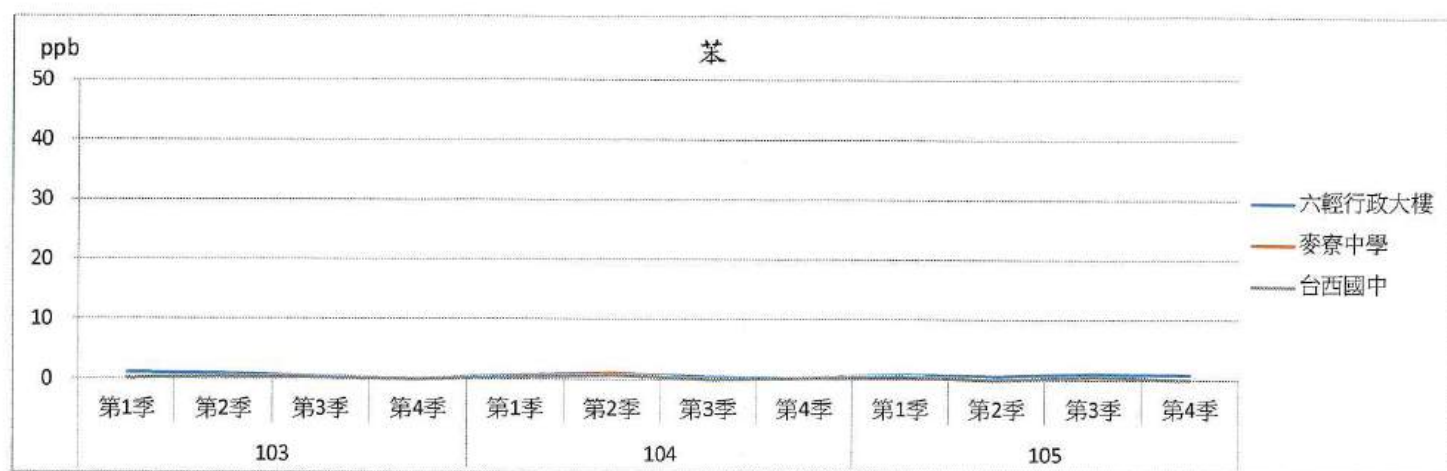
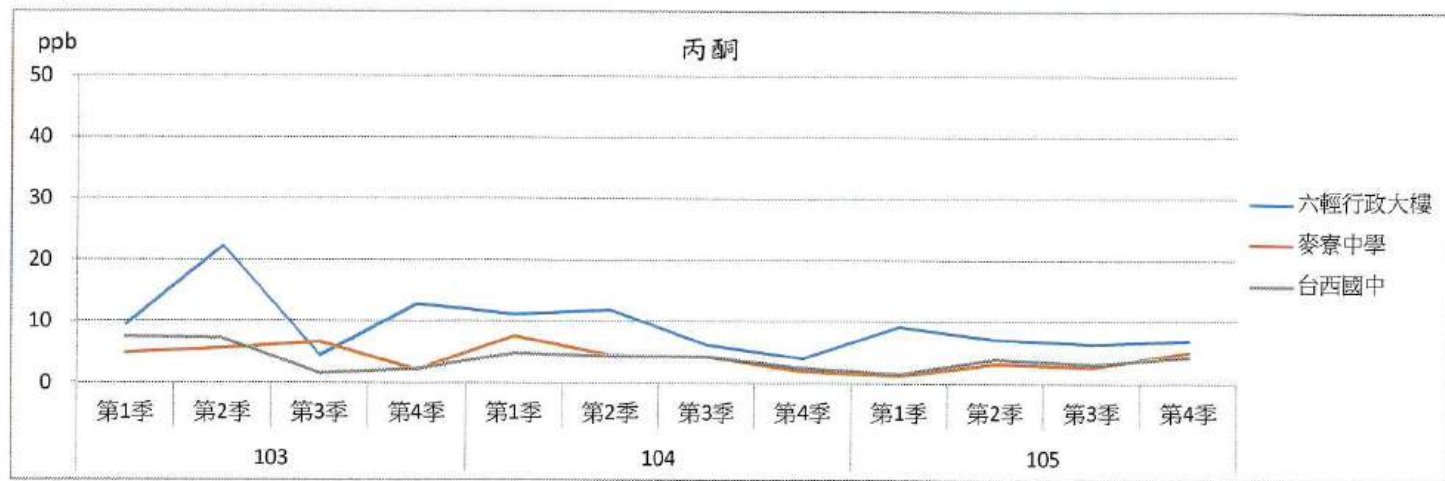


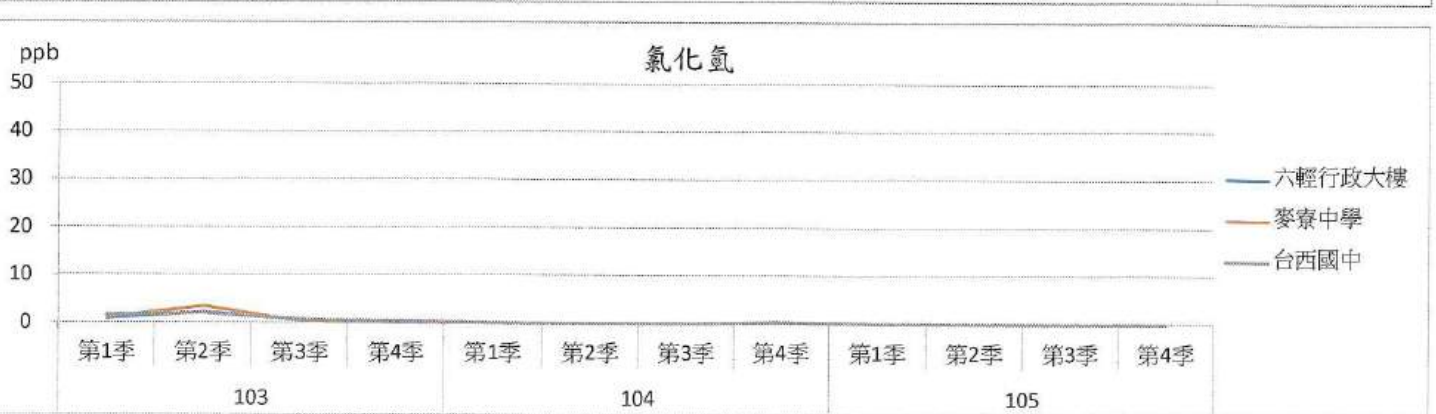
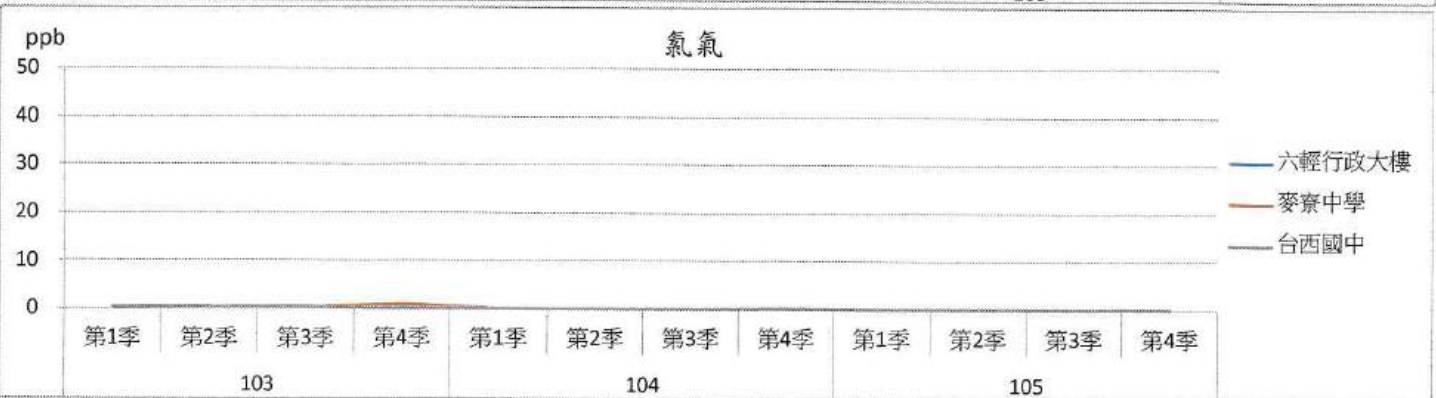
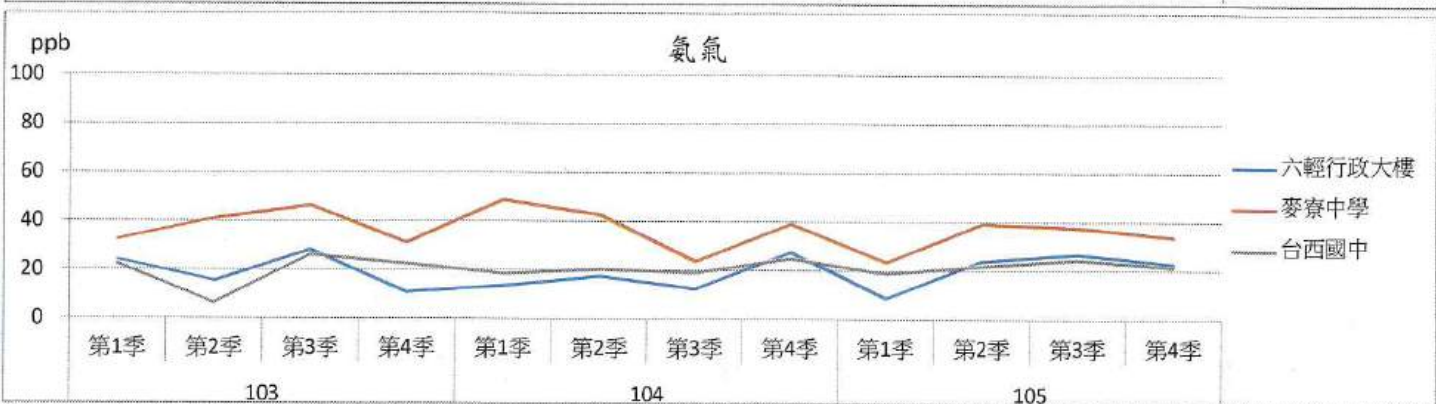
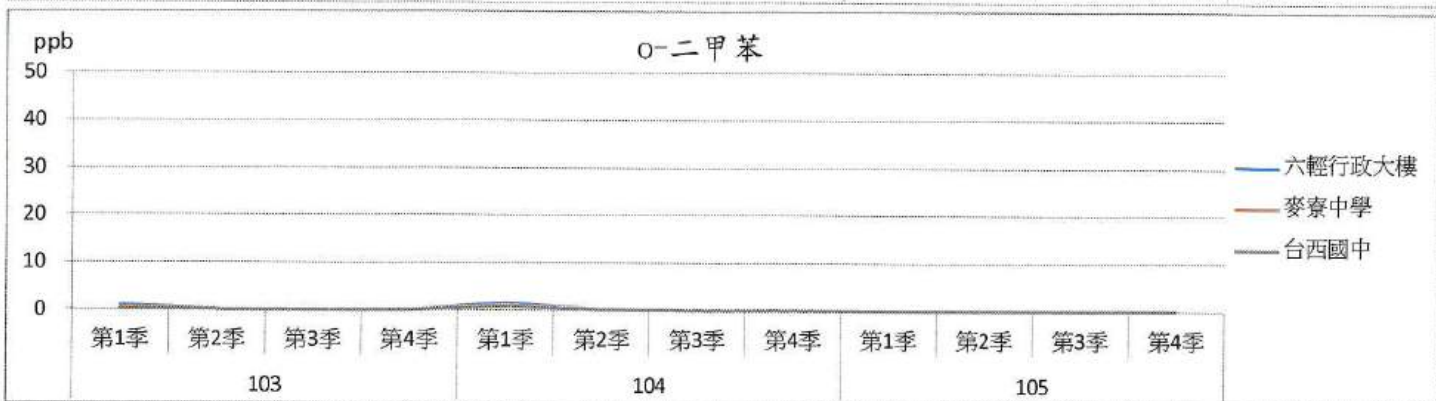
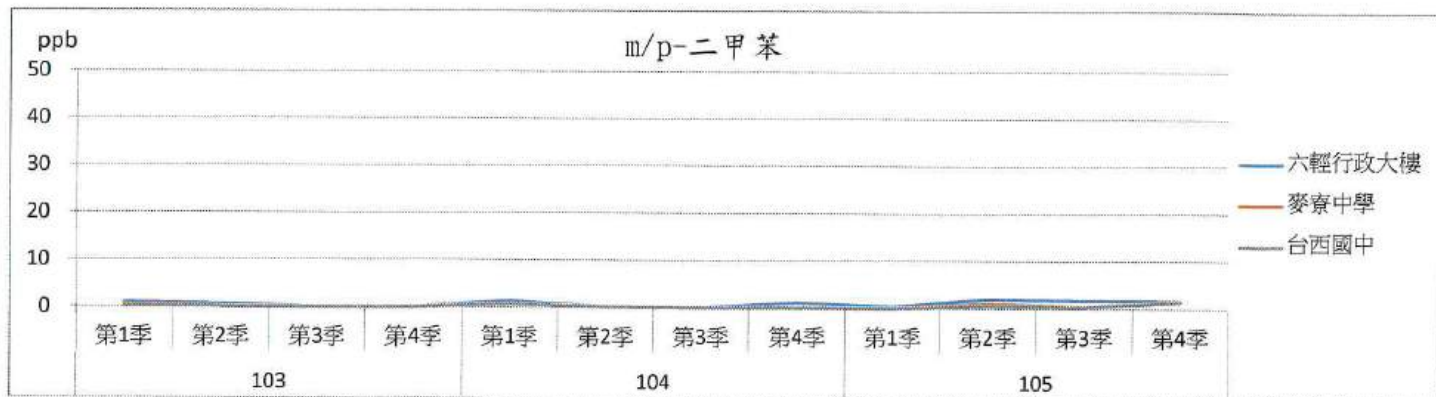




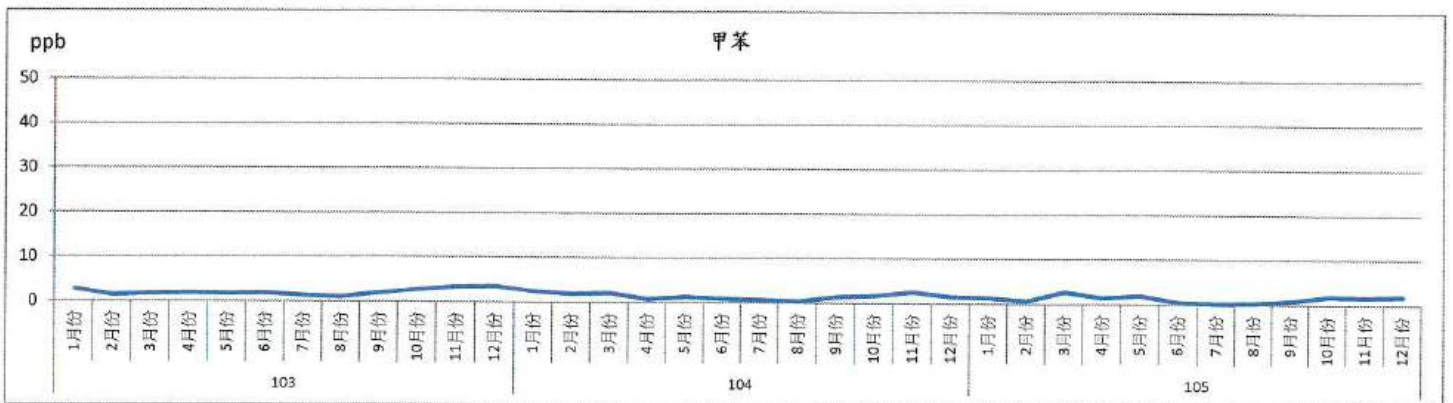
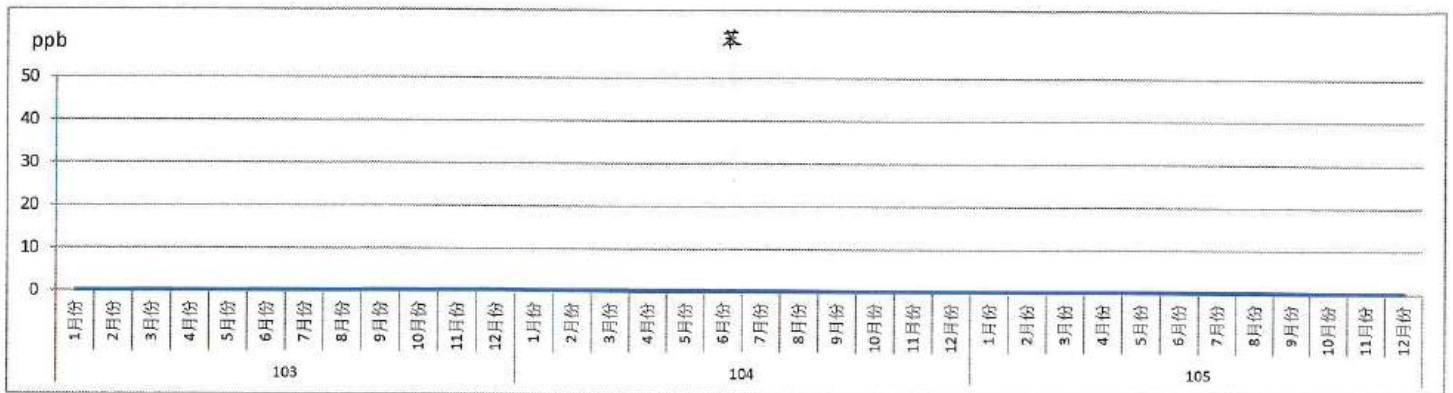
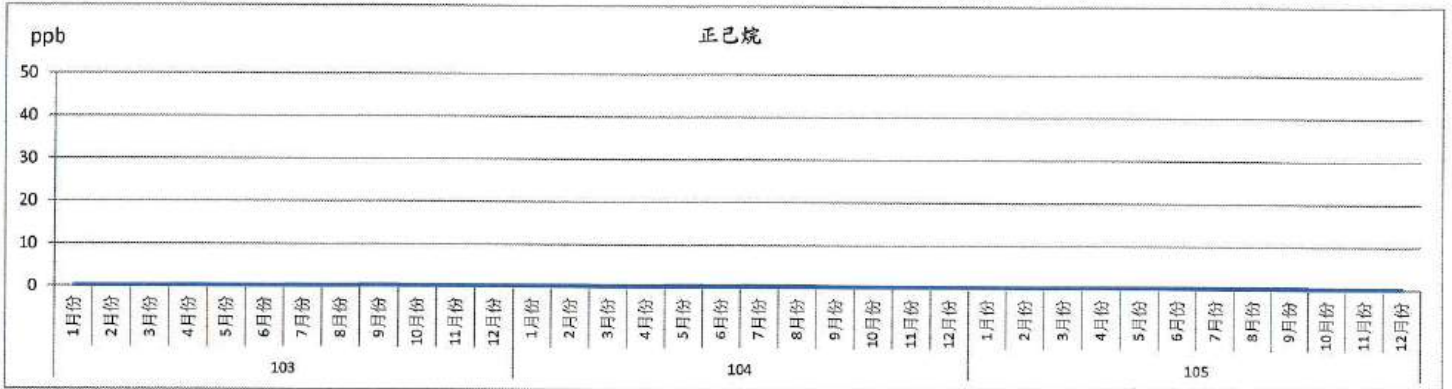
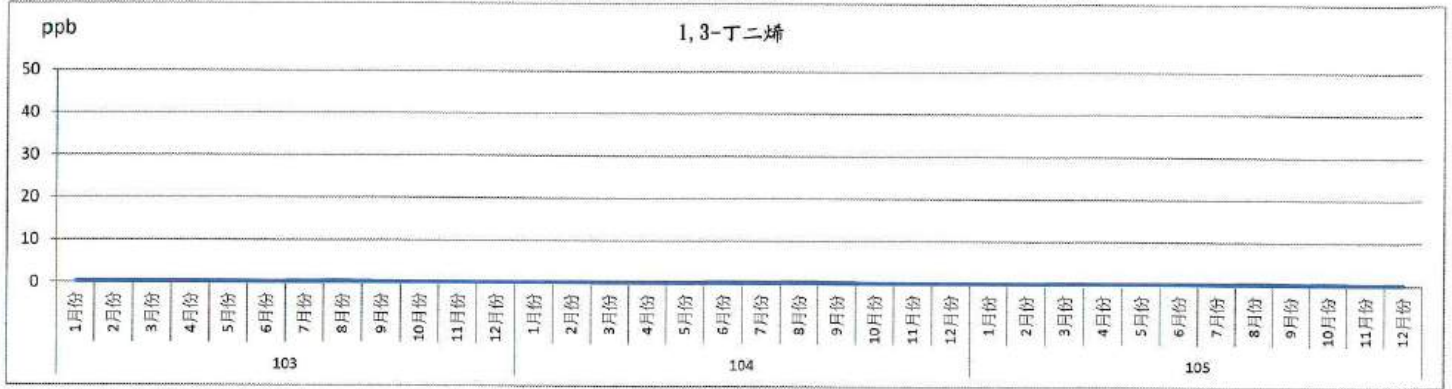


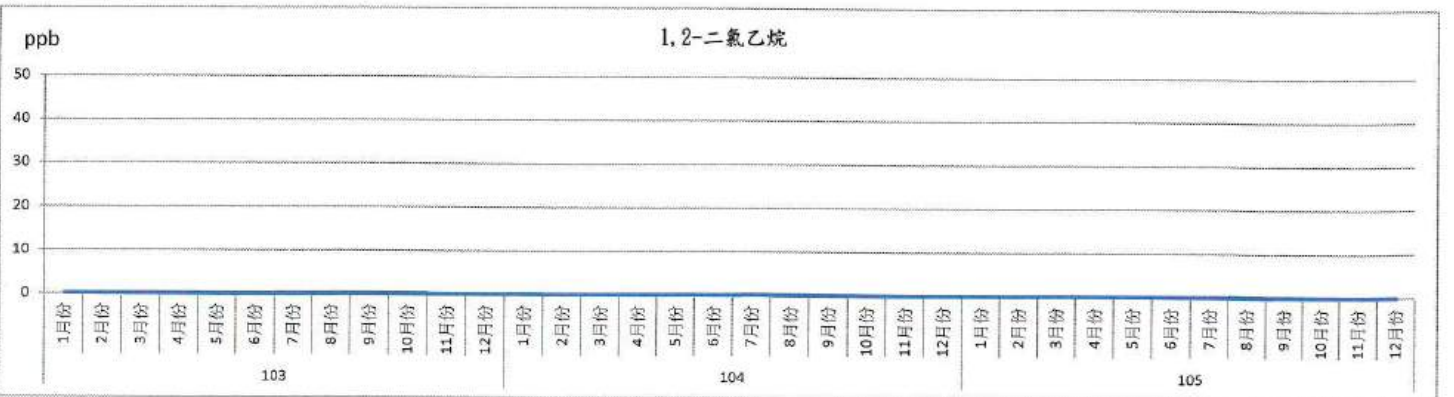
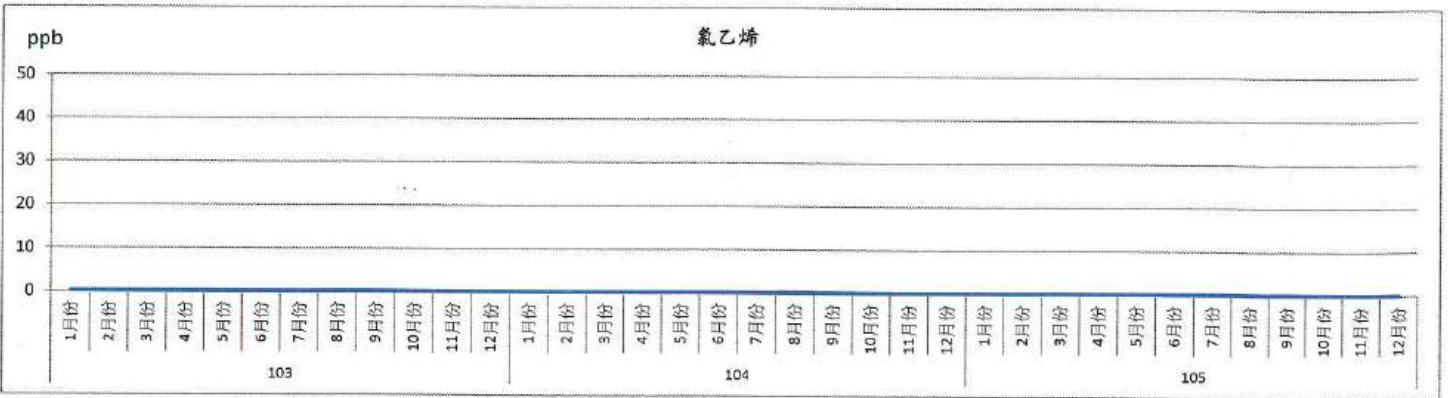
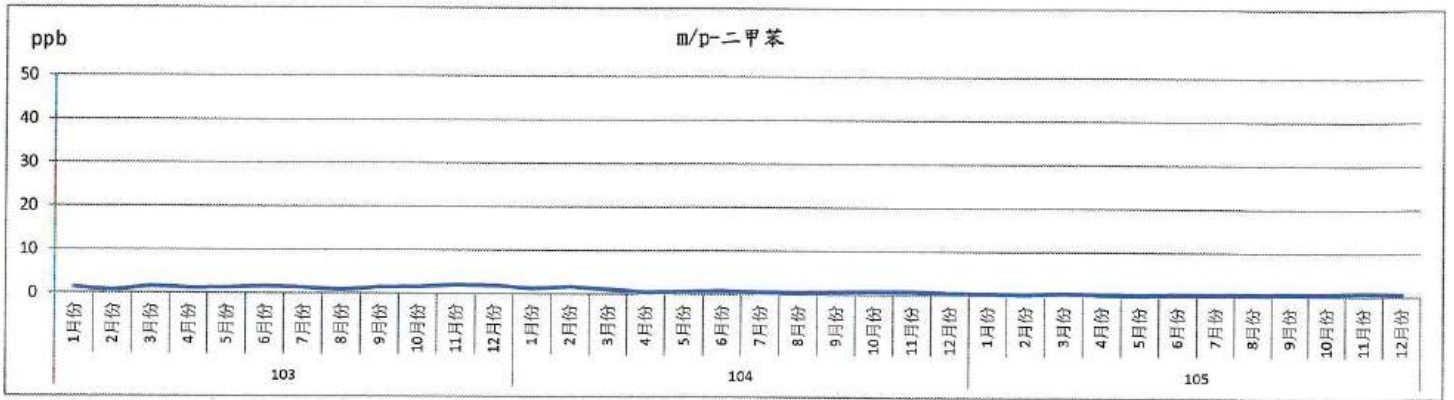
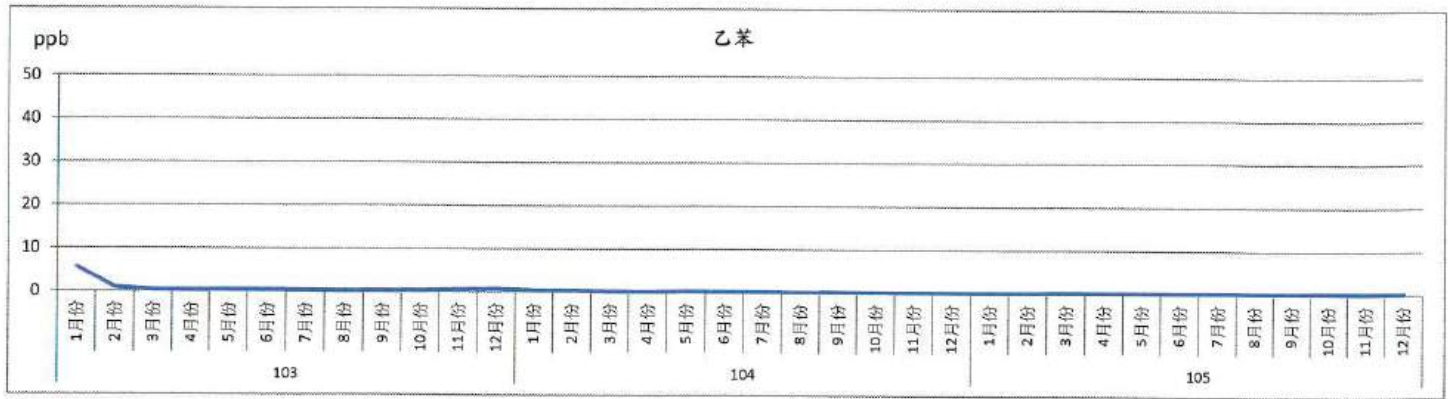
103Q1~105Q4麥寮中學、台西國中、行政大樓較常測到之逸散性氣體平均濃度變化趨勢

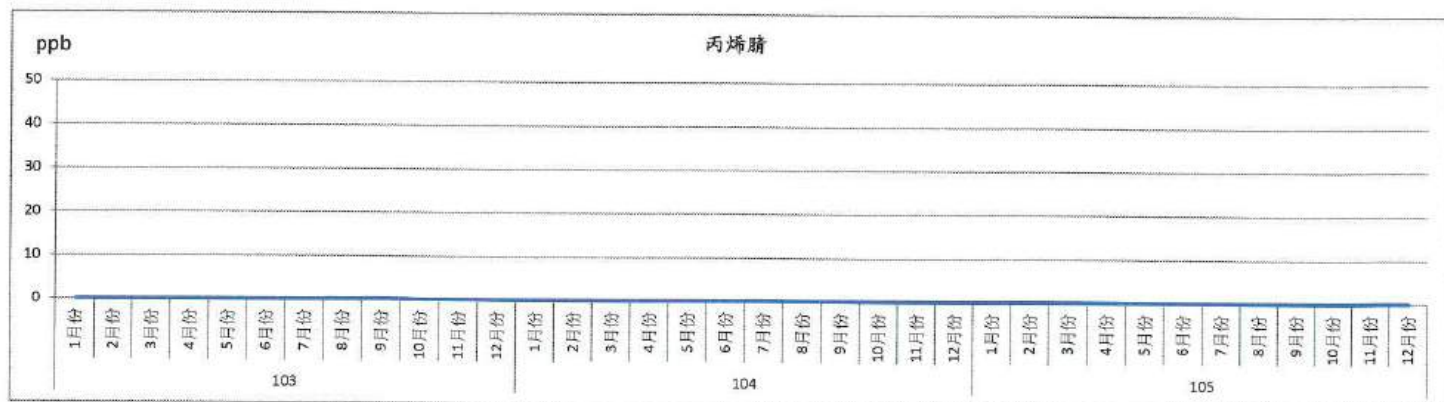
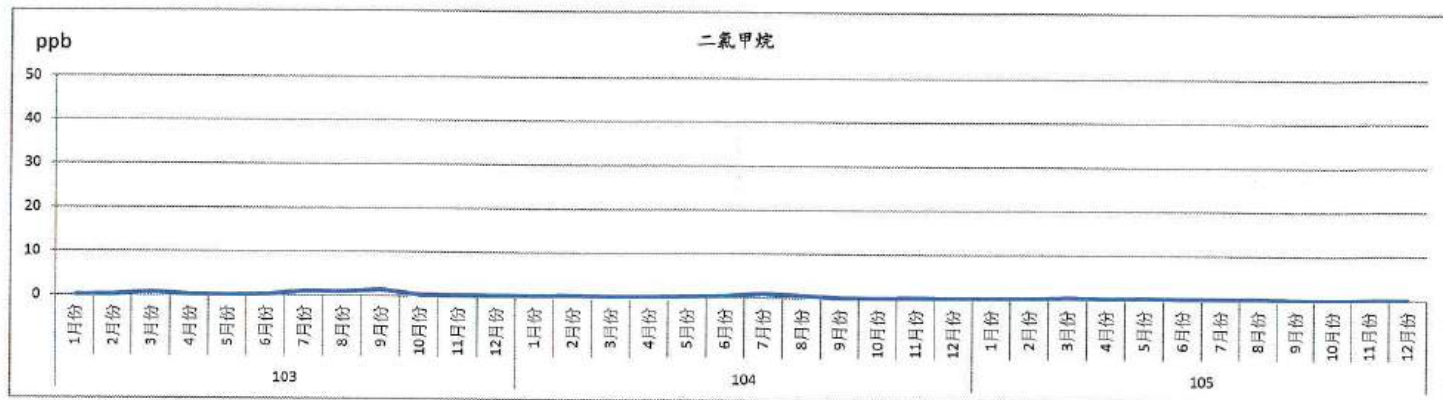
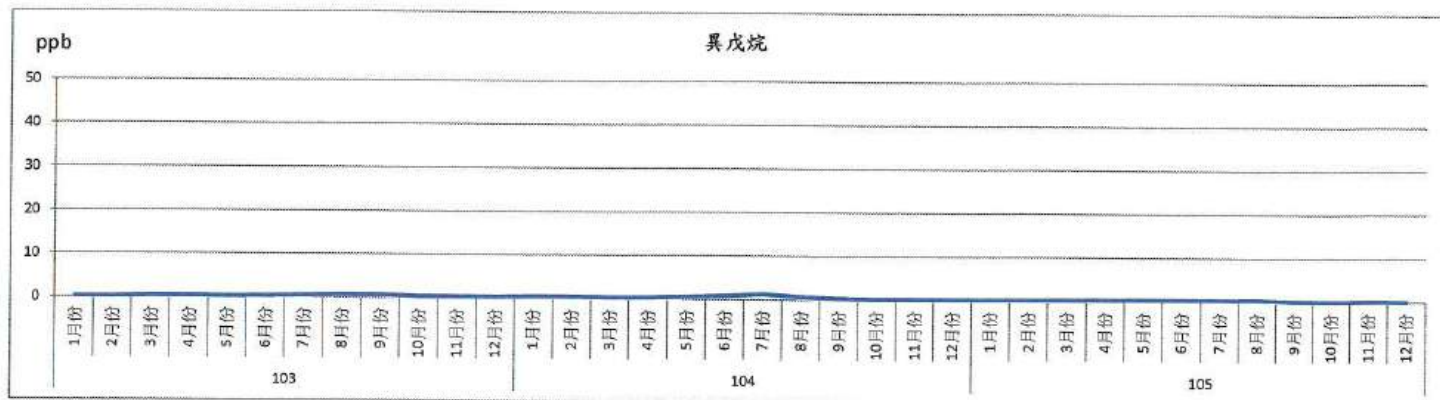
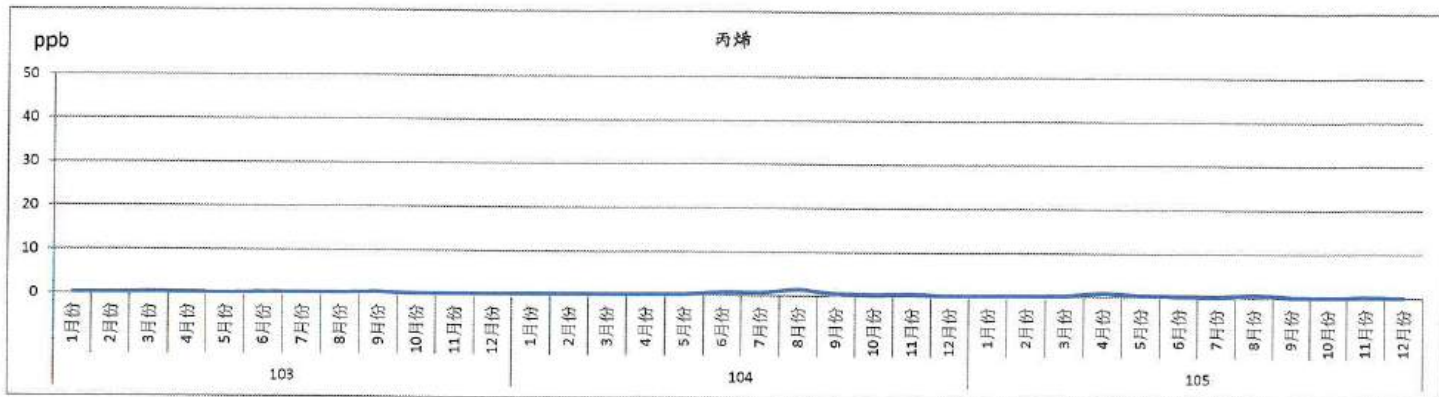




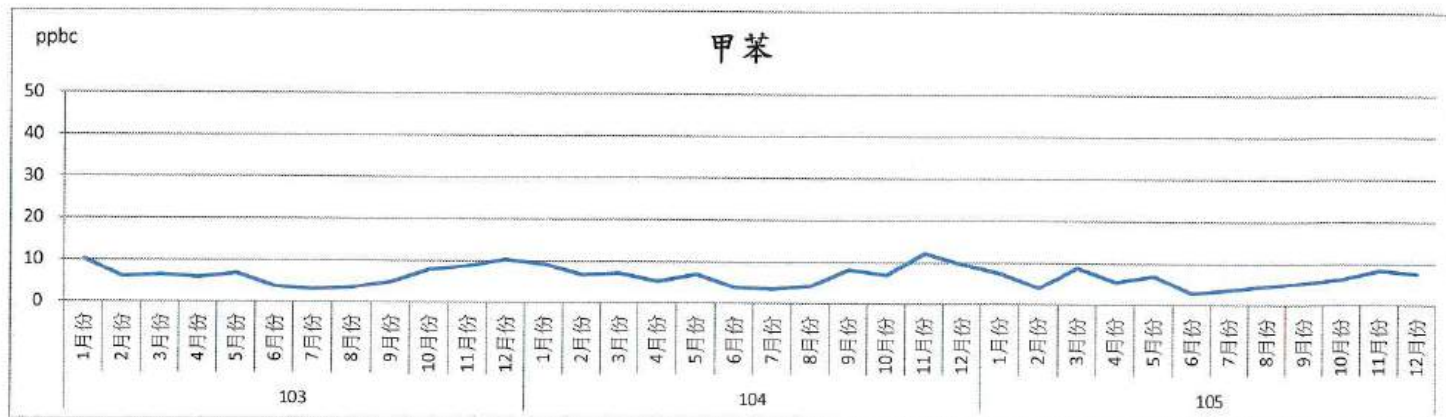
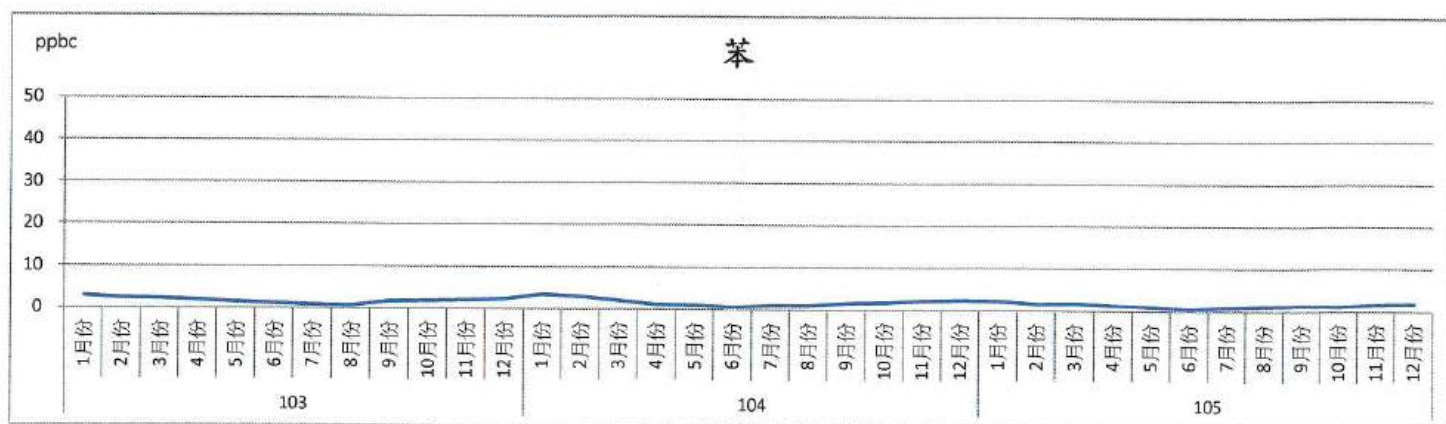
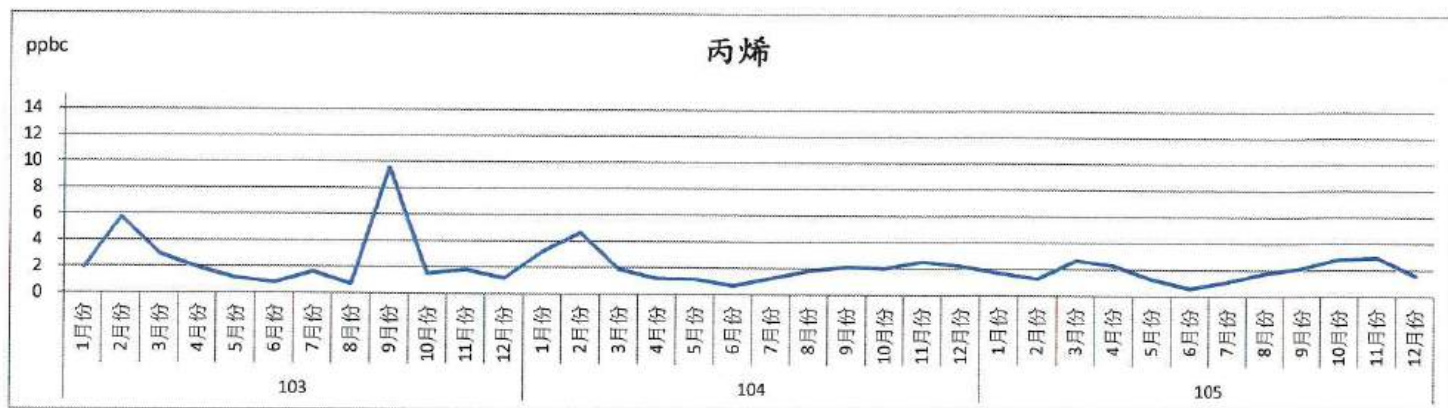
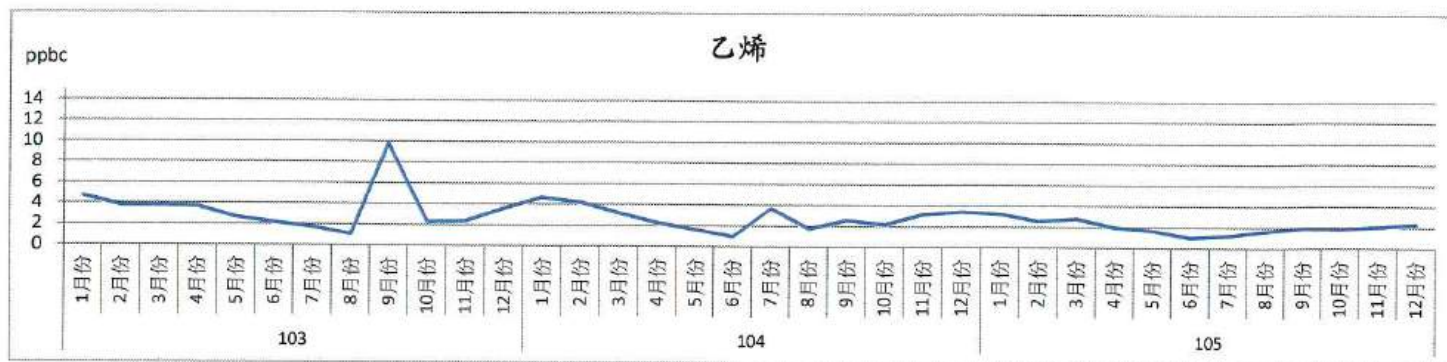
103Q1~105Q4豐安國小逸散性氣體測站月平均濃度變化趨勢

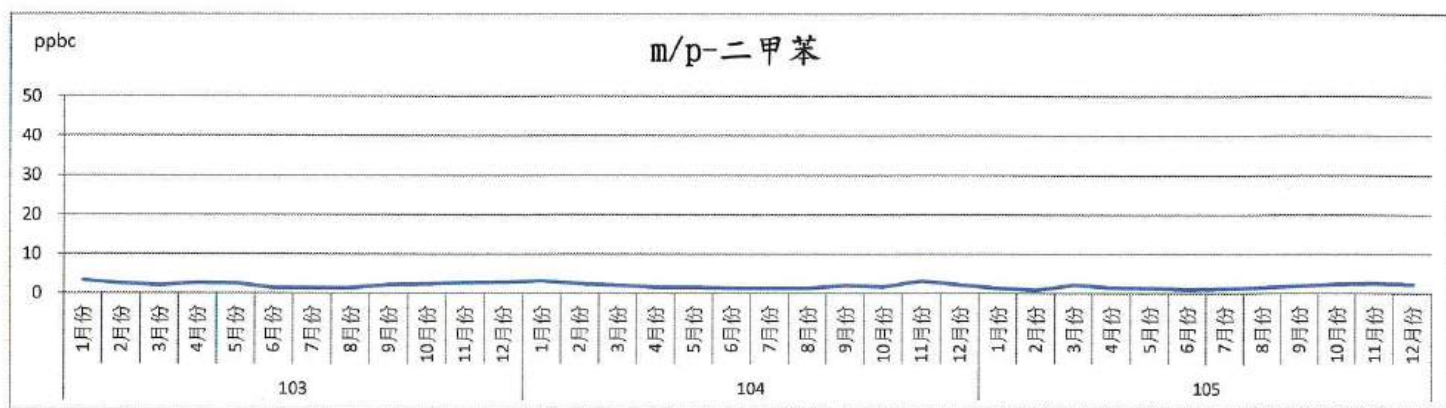
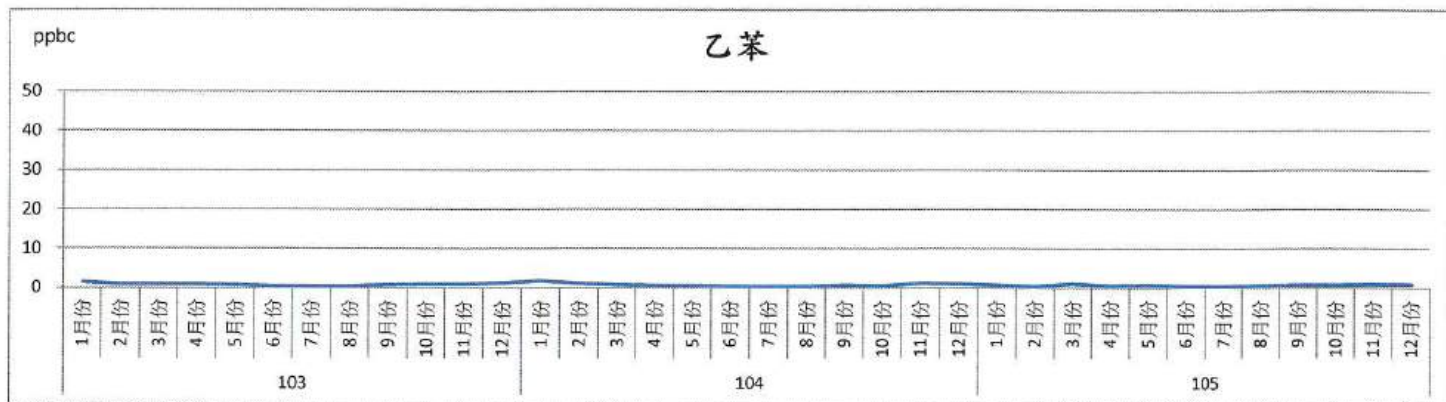






103Q1~105Q4台西光化站(VOC測站)較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢





表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
<p>2.1 噪音</p> <p>地點：</p> <p>(1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、豐安國小(一號聯外道路段)與西濱大橋等六測點</p> <p>(2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍</p> <p>(3)廠區周界外：橋頭、海豐</p> <p>項目：L 日、L 晚、L 夜</p> <p>頻率：</p> <p>(1)敏感地點：每季一次，每次 24 小時連續監測</p> <p>(2)廠區周界內外—每月一次，每次 24 小時連續監測</p>	<p>(1)執行日期：105.10.01~04、105.11.03~06、105.12.01~04</p> <p>(2)不合法規限值比例：</p> <p>本季廠區附近 6 個敏感監測站，其監測值除橋頭國小測站 10 月份 L 日、L 晚、L 夜不符道路交通噪音標準外，其餘均符合。另外 5 個廠區周界內、外測站，除海豐測站 12 月份 L 日、L 晚、L 夜不符一般地區環境音量標準外，其餘均符合。另測值與歷年比較呈穩定狀況，詳表 2.1。另歷年監測數據趨勢分析，詳圖 3-1 至 3-18。</p> <p>(3)本季異常測值原因分析及對策：</p> <p>(a)橋頭國小測站：由錄音檔得知音源主要為校內活動廣播聲及往來仁德路車輛高速行駛之聲音，導致測值稍有偏高情形。</p> <p>(b)海豐測站：由錄音得知主要係測站設置於空曠處，監測期間東北季風風速偏高(約 2.6~3.9m/s)且往來車輛影響，導致均能音量偏高。</p> <p>(4)歷史資料比較：</p> <p>依歷年監測結果分析，於施工期間部分季別有超出管制標準情形，製程運轉後皆能符合管制標準，惟雲林縣政府於 100 年 5 月 18 日公告轄內各鄉鎮新的噪音管制區，其中橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小與西濱大橋等四個測點，已加嚴變更為第二類管制區，致橋頭國小與海豐兩測點部份季別有超出管制標準情形(其音源並非來自六輕廠區)，其餘各測點與歷年資料相較呈穩定狀況。</p>

<p>2.2 振動</p> <p>地點：</p> <p>(1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、一號聯外道路與西濱大橋等六測點</p> <p>(2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍</p> <p>(3)廠區周界外：橋頭、海豐</p> <p>項目：LV10 日、LV10 夜、LV10₍₂₄₎</p> <p>頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測</p>	<p>(1)執行日期：105.10.01~04、105.11.03~06、105.12.01~04</p> <p>(2)不合法規限值比例：</p> <p>本季於敏感地區測點、廠區周界內測點及廠區周界外測點，均符合日本振動規制法之參考基準，詳表 2.2。另歷年監測數據勢分析，詳圖 3-19 至 3-24。</p> <p>(3)歷史資料比較：</p> <p>目前振動測值遠低於參考標準值，與歷年資料相較呈穩定狀況。</p> <p>(4)異常測值原因分析：</p> <p>本季無異常情況發生。</p>
<p>2.3 交通流量</p> <p>地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、一號聯外道路與西濱大橋等六測點</p> <p>項目：道路服務水準</p> <p>頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測</p>	<p>(1)執行日期：105.07.28~29</p> <p>本季交通流量監測結果，於橋頭國小之道路服務水準介於 B~D 級，西濱大橋為 B~E 級，許厝分校(舊址)為 A~D 級，豐安國小介於 A~F 級，北堤介於 A~C 級，及南堤為 A~B 級，與歷季差異不大。另各測站單日交通流量變化，及各路段車種比例分析，詳圖 3-25 至 3-31。</p> <p>(2)不合法規限值比例：無</p> <p>(3)歷史資料比較：</p> <p>鑑於持續推動各項交通管理措施，如上下班分段、上下班時段採調撥車道、員工通勤搭交通車、提供員工宿舍減少通勤車輛等措施，歷年尖峰時段的道路服務水準相當。</p> <p>(4)異常測值原因分析：</p> <p>本季無異常情況發生。</p>

表 2.1 本季噪音監測結果

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			L _日	L _晚	L _夜	
敏感地區噪音	北堤	施工前監測值	68.2	50.5	47.1	符合環境音量標準
		環評預估值	77.3	59.6	56.2	—
		105.10.03~04	65.8	61.6	59.5	符合環境音量標準
	南堤 (行政大樓前)	施工前監測值	53.3	46.2	46.8	符合環境音量標準
		105.10.03~04	63.7	57.6	57.5	符合環境音量標準
	道路交通噪音第四類 緊鄰八公尺(含)以上之道路		76.0	75.0	72.0	—
	許厝分校 (舊址)	施工前監測值	65.2	54.3	51.8	符合環境音量標準
		環評預估值	81.9	71.0	68.5	—
		105.10.03~04	72.0	66.5	63.8	符合環境音量標準
	豐安國小	施工前監測值	67.6	60.1	56.3	符合環境音量標準
		環評預估值	71.0	63.5	59.7	—
		105.10.03~04	68.2	62.0	62.2	符合環境音量標準
	西濱大橋	105.10.03~04	67.9	58.9	59.9	符合環境音量標準
	道路交通噪音第二類 緊鄰八公尺(含)以上之道路		74.0	70.0	67.0	—
	橋頭國小	施工前監測值	64.8	61.9	55.8	符合環境音量標準
		環評預估值	71.5	68.6	62.5	—
		105.10.03~04	70.1*	66.4*	62.3*	L _日 、L _晚 及 L _夜 不符合 環境音量標準
	●道路交通噪音第二類 緊鄰未滿八公尺之道路		69.0	65.0	62.0	—

註 1：單位為 dB (A)

註 2：管制標準來源：雲林縣環境保護局

註 3：“*”表示超過標準值

註 4：橋頭國小測站依雲林縣環境保護局，府環空字第 1023613839 號列為特定噪音管制區。

表 2.1 本季噪音監測結果（續）

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			L _日	L _晚	L _夜	
廠區周 界內 噪音	北堤	105.10.03~04	60.2	56.2	53.9	符合環境音量標準
		105.11.03~04	60.5	54.1	53.8	
		105.12.01~02	63.3	60.3	57.0	
	南堤(行 政大樓 前)	105.10.03~04	61.3	55.7	55.3	符合環境音量標準
		105.11.03~04	62.3	56.4	56.1	
		105.12.01~02	64.1	59.0	58.2	
	麥寮區 宿舍	105.10.03~04	60.1	59.4	58.7	符合環境音量標準
		105.11.03~04	59.7	58.5	57.4	
		105.12.01~02	63.8	62.9	61.9	
	一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—
廠區周 界外 噪音	橋頭	105.10.01~02	57.1	52.0	45.2	符合 環境音量標準
		105.11.03~04	50.9	43.0	42.7	符合 環境音量標準
		105.12.03~04	49.6	41.6	41.2	符合 環境音量標準
	海豐	105.10.03~04	55.8	49.7	45.8	符合環境音量標準
		105.11.03~04	49.1	44.1	42.6	符合環境音量標準
		105.12.01~02	60.1*	56.4*	50.4*	L _日 、L _晚 及 L _夜 不符合 環境音量標準
	一般地區環境噪音第二類		60	55	50	—

註 1：單位為 dB (A)

註 2：管制標準來源：雲林縣環境保護局

註 3：“*”表示超過標準值

表 2.2 本季環境振動監測結果

測站		監測時間	各時段振動位準			結果評估
			$L_{v10\text{日}}$ (5-19)	$L_{v10\text{夜}}$ (0-5 及 22-24)	$L_{v10(24)}$	
敏感 地區 振動	北堤	施工前監測值	34.2	31.3	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		105.10.03~04	46.0	45.0	45.6	符合參考基準
	南堤 (行政大樓前)	105.10.03~04	42.9	40.4	42.0	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{v10})			70	65	—	—
敏感 地區 振動	橋頭國小	施工前監測值	35.8	31.8	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		105.10.03~04	36.4	32.3	35.1	符合參考基準
	許厝分校(舊 址)	施工前監測值	36.4	31.8	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		105.10.03~04	47.6	42.1	46.1	符合參考基準
	豐安國小	施工前監測值	35.5	30.3	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		105.10.03~04	49.6	47.7	48.9	符合參考基準
	西濱大橋	105.10.03~04	51.6	49.5	50.9	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{v10})			65	60	—	—
廠區 周界內 振動	北堤	105.10.03~04	47.1	47.4	47.2	符合參考基準
	南堤(行政大 樓前)	105.10.03~04	42.7	42.0	42.4	符合參考基準
	麥寮區宿舍	105.10.03~04	44.4	44.7	44.5	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{v10})			70	65	—	—
廠區 周界外 振動	橋頭	105.10.01~02	36.4	32.3	35.1	符合參考基準
	海豐	105.10.03~04	39.0	32.5	37.3	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{v10})			65	60	—	—

註 1：單位為 dB

註 2：法規值係參考日本振動規制法施行細則。

註 3：日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類；
第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類

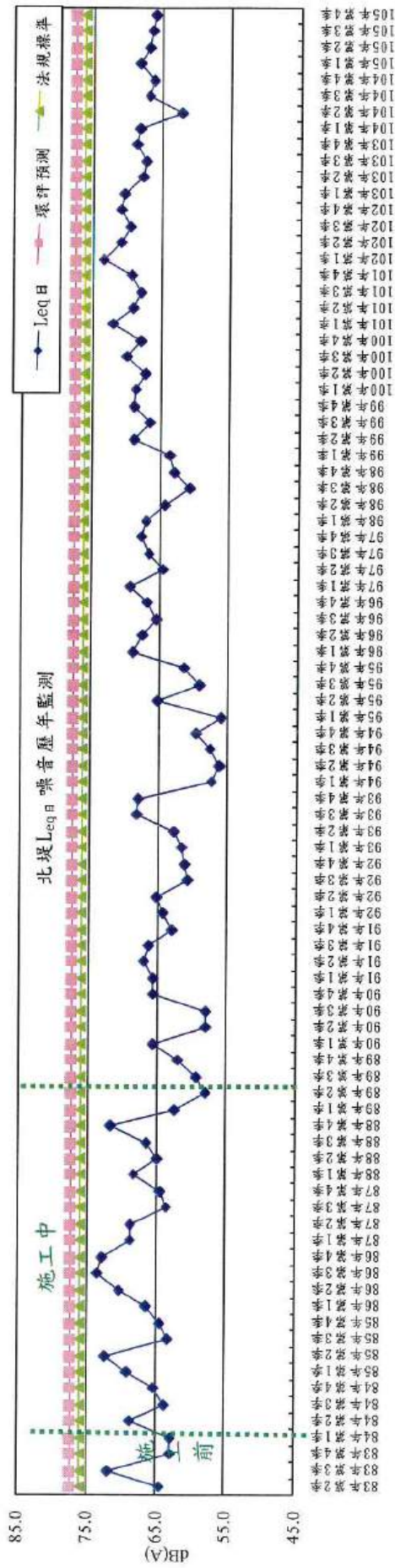


圖 3-1 北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

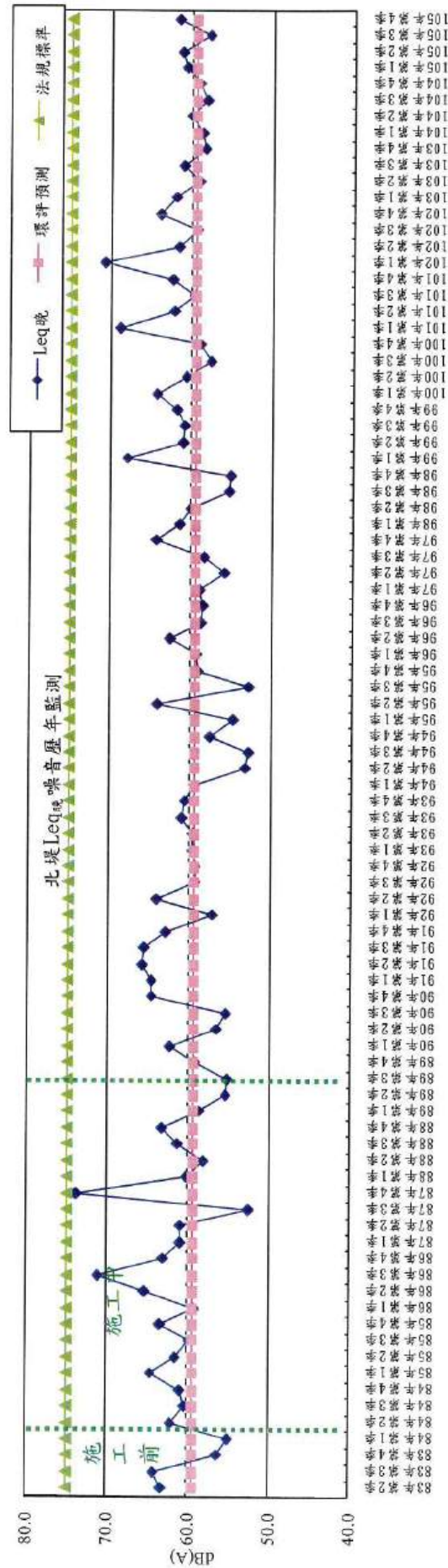


圖 3-2 北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

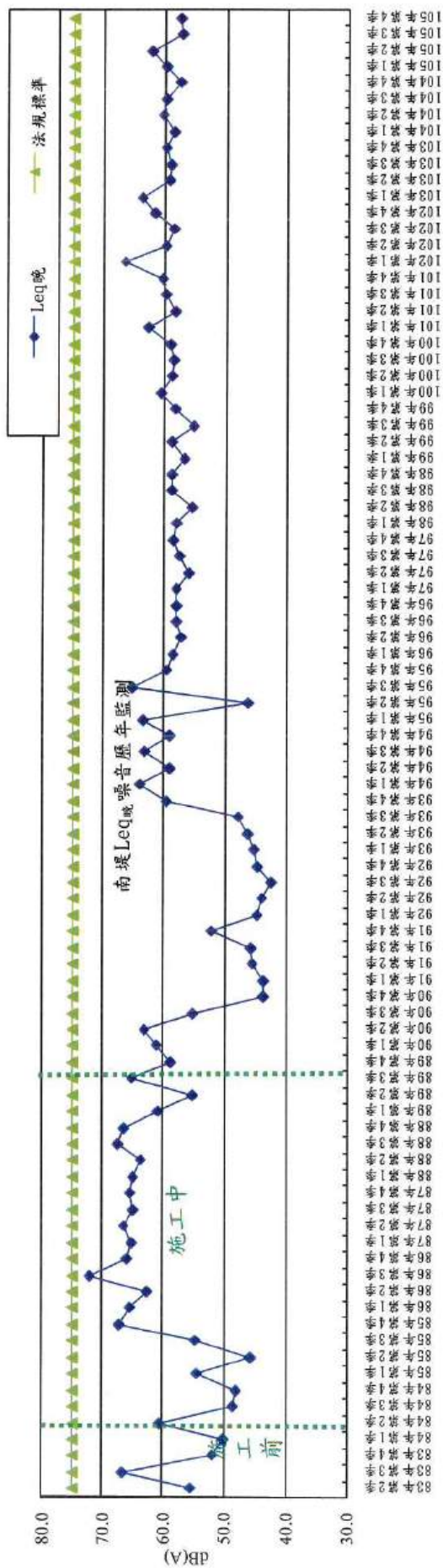


圖 3-5 南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

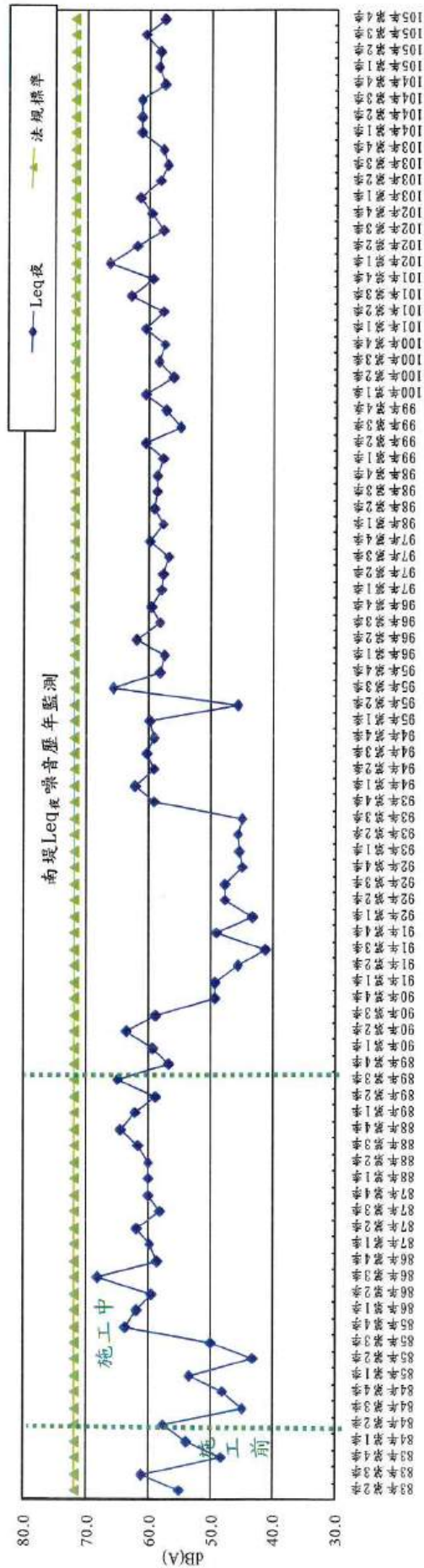


圖 3-6 南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

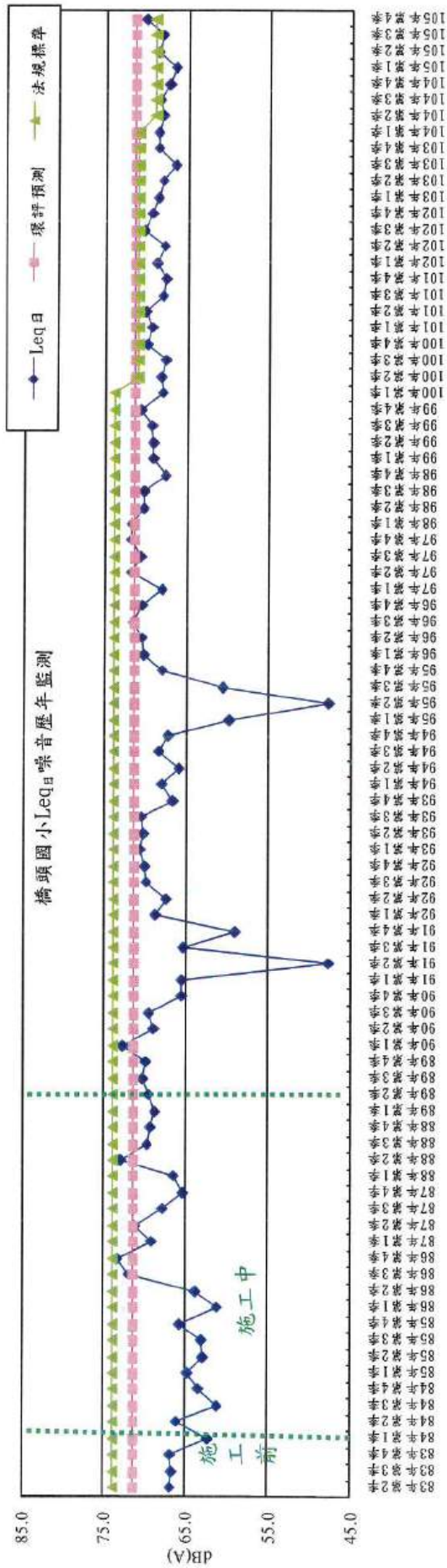


圖 3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

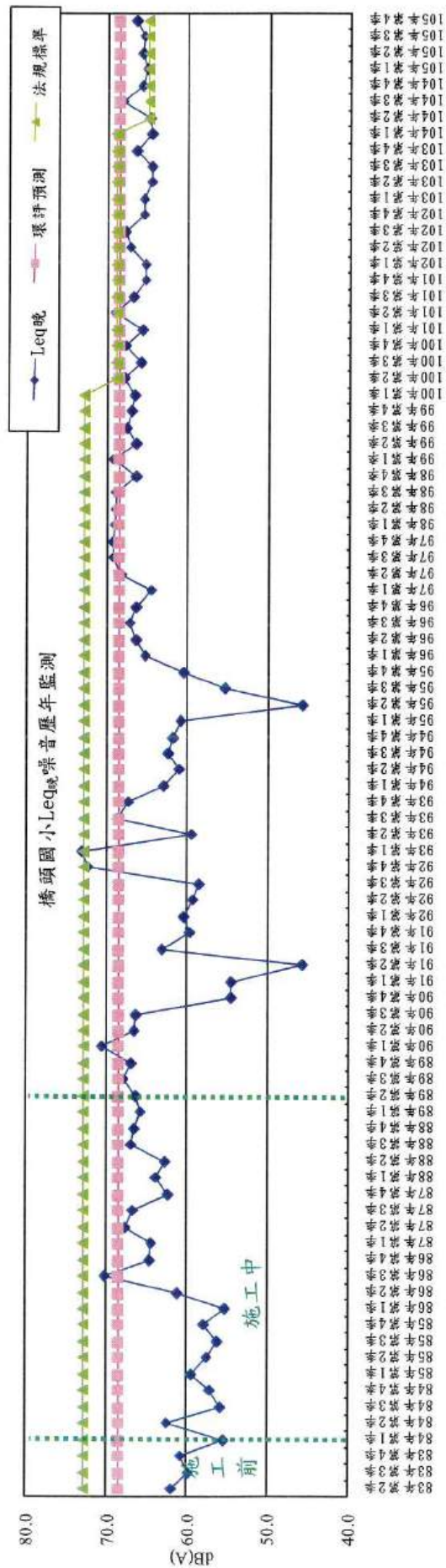


圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

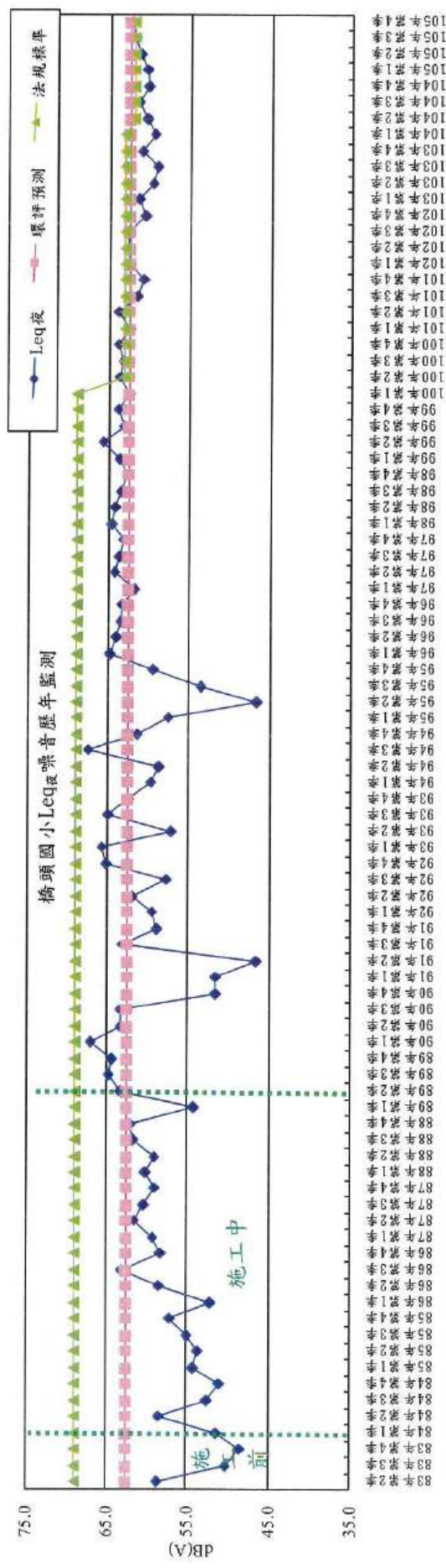


圖3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

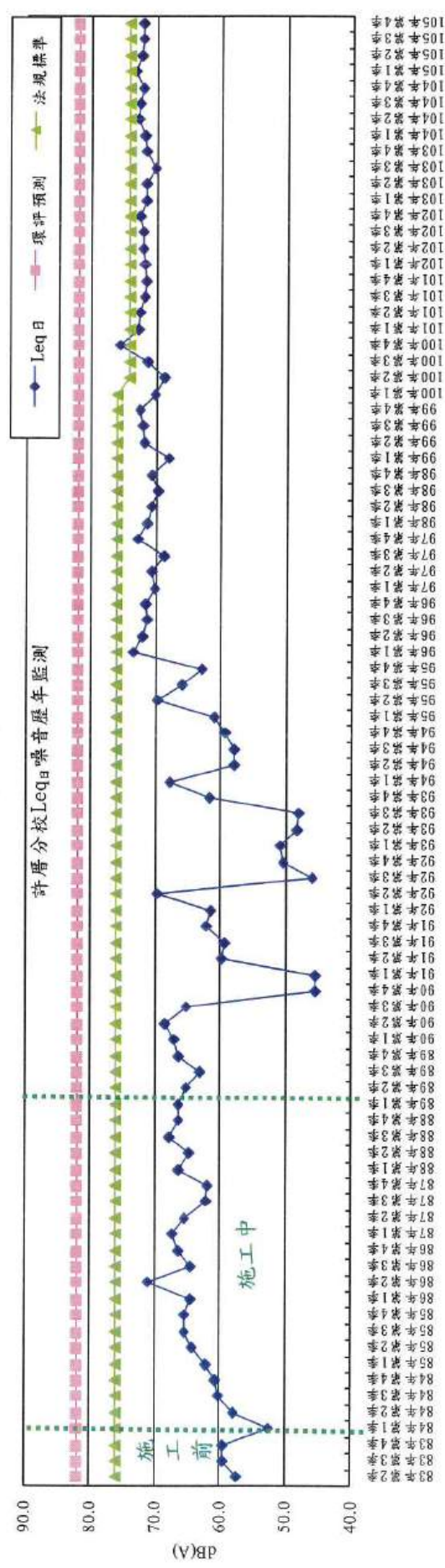


圖3-10 許厝分校測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

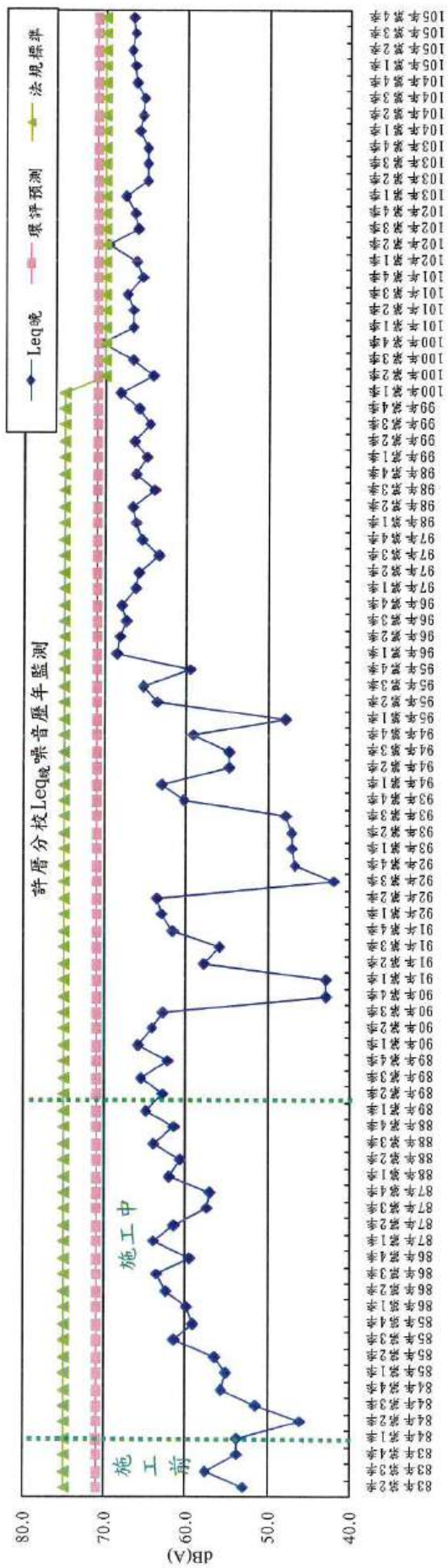


圖 3-11 許厝分校測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

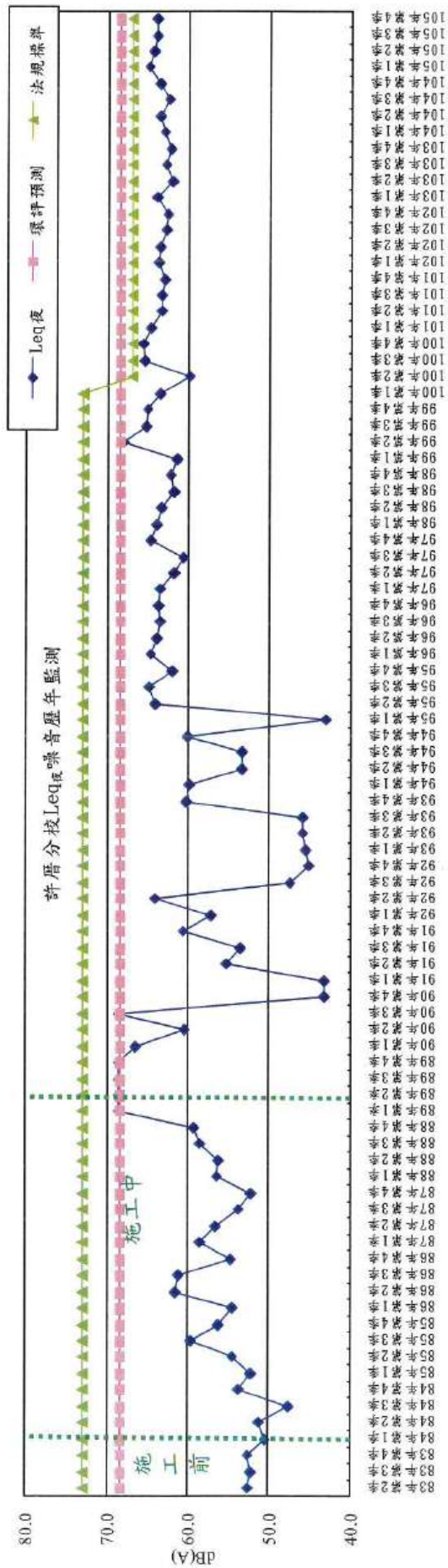


圖 3-12 許厝分校測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

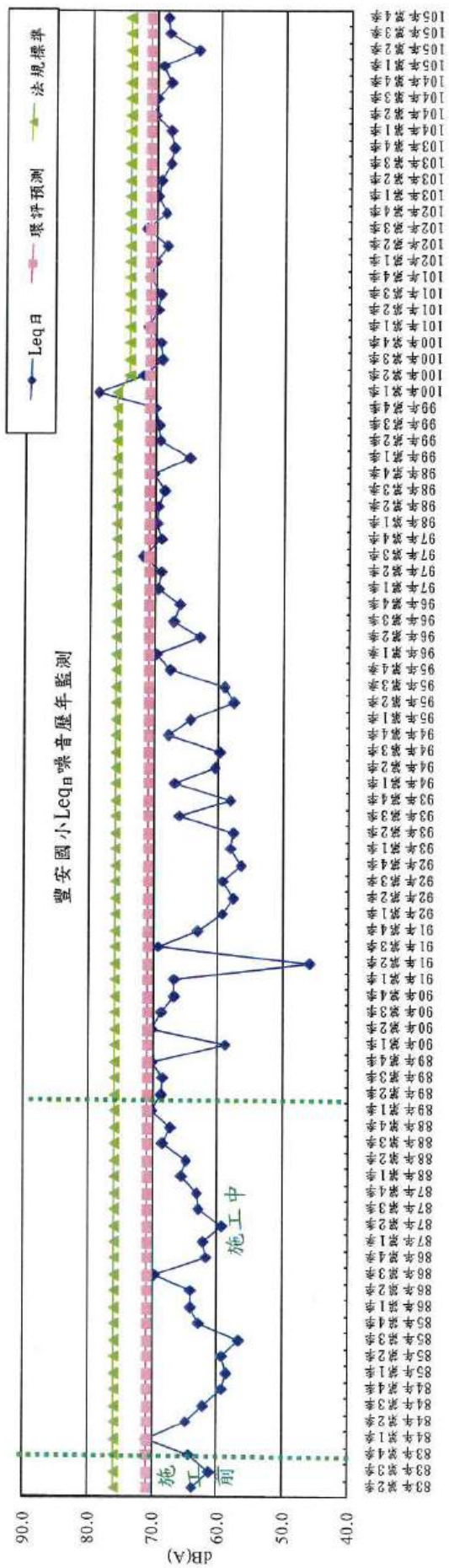


圖 3-13 豐安國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

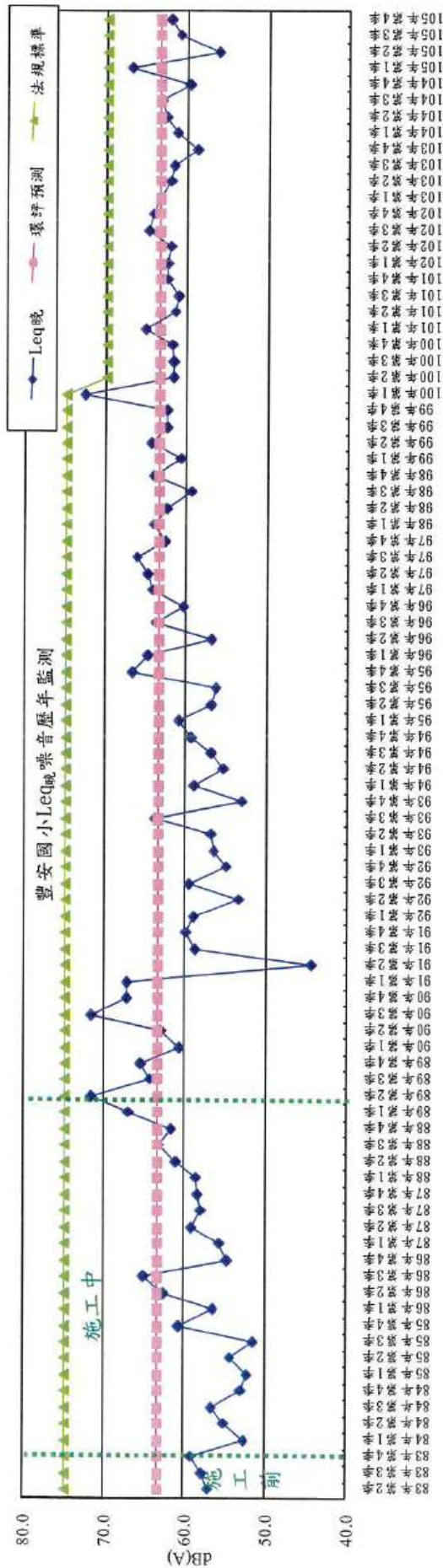


圖 3-14 豐安國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

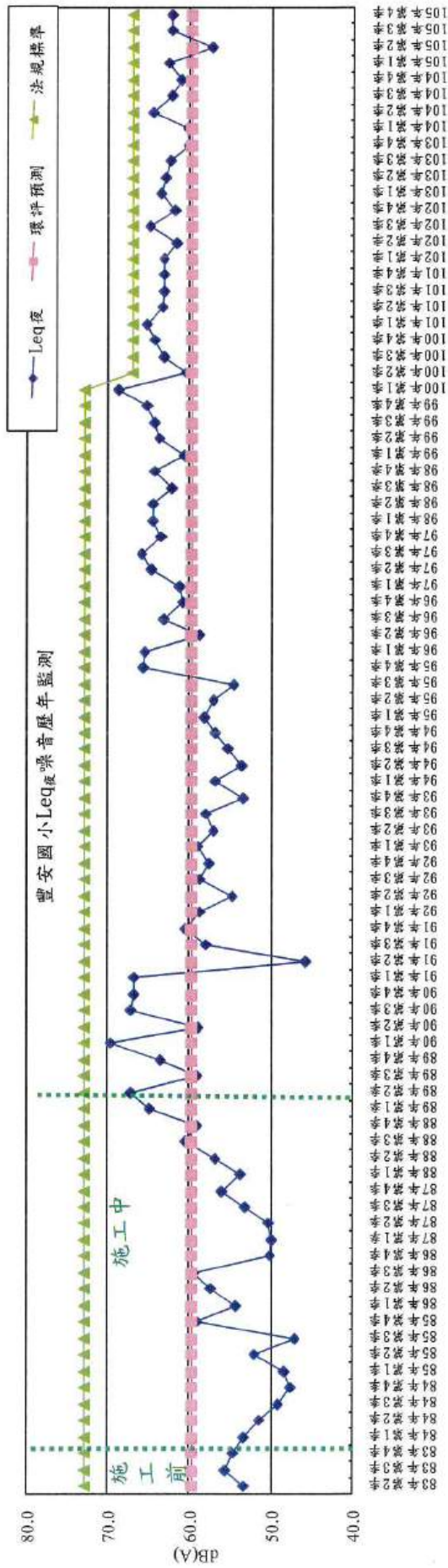


圖3-15 豐安國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

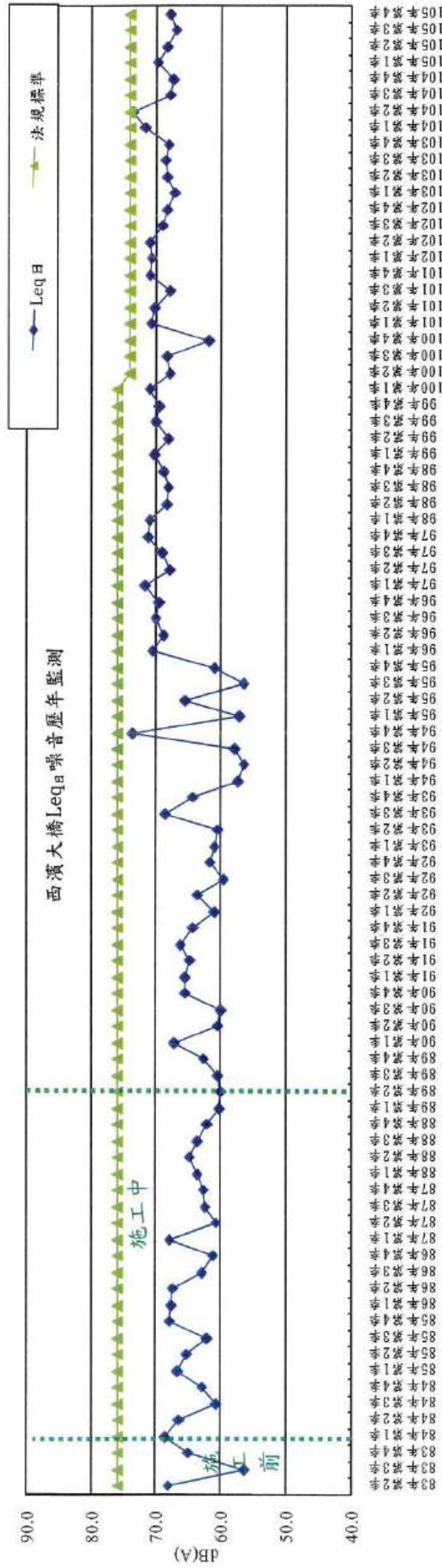


圖3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

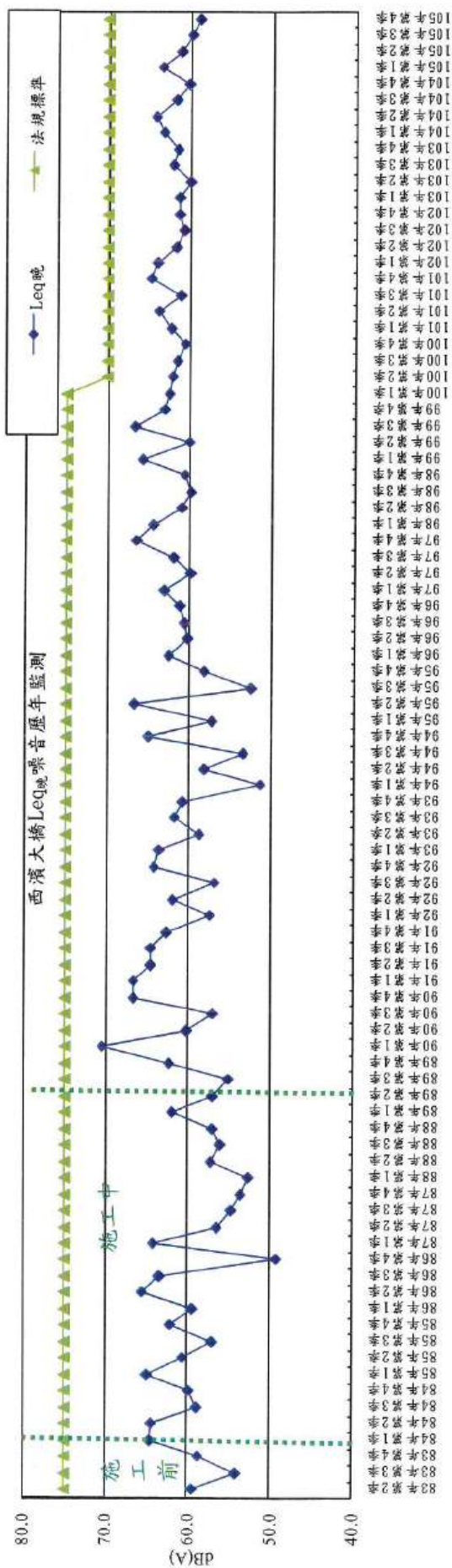


圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

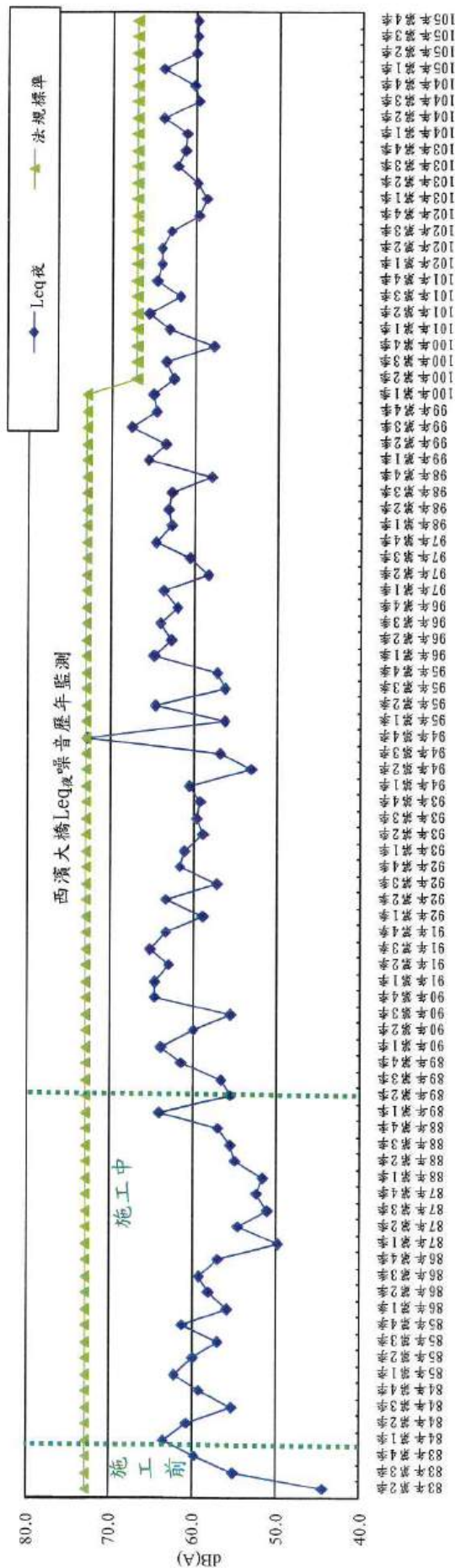


圖 3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

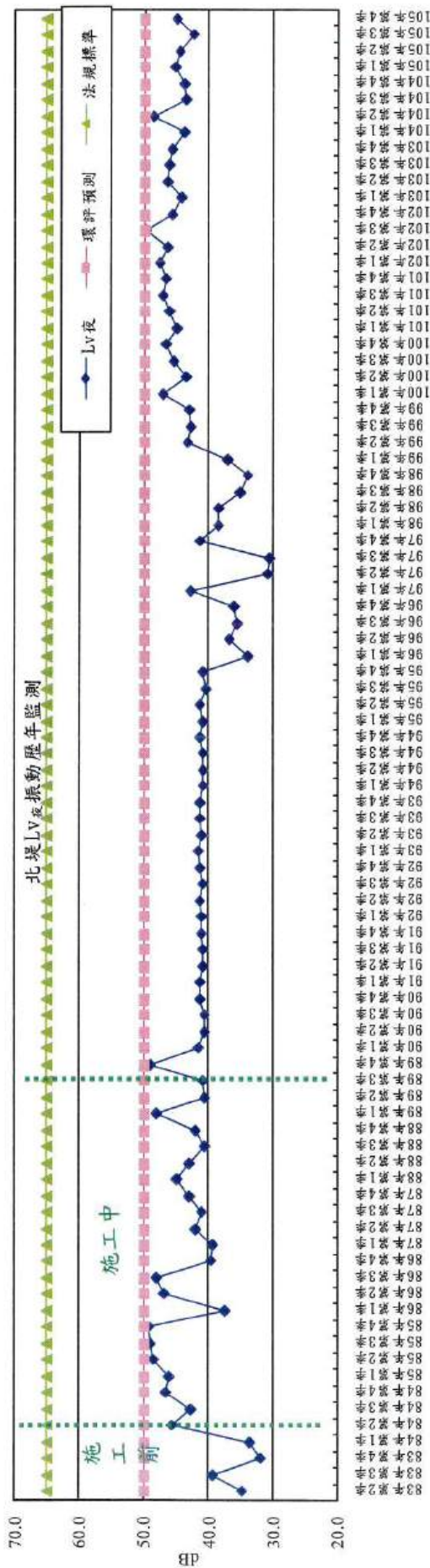
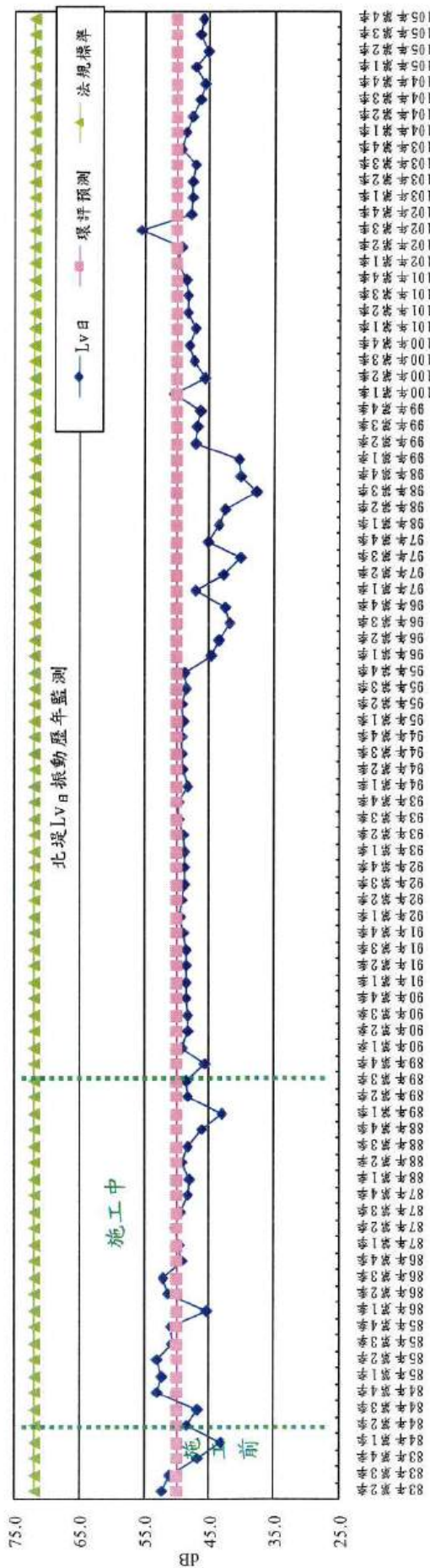


圖3-19 北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

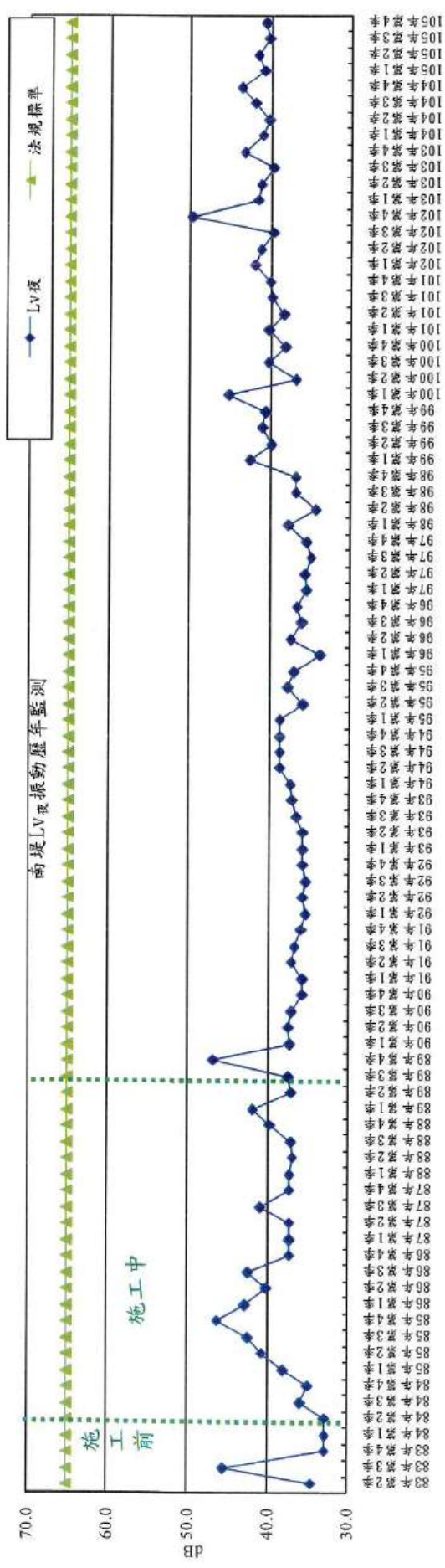
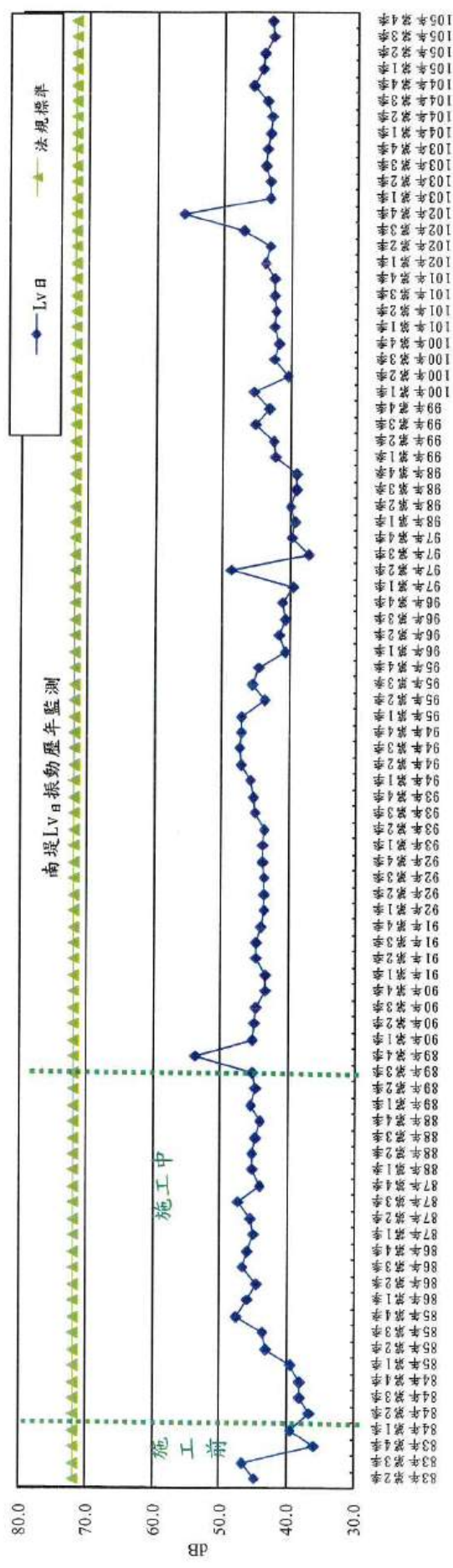


圖3-20 南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

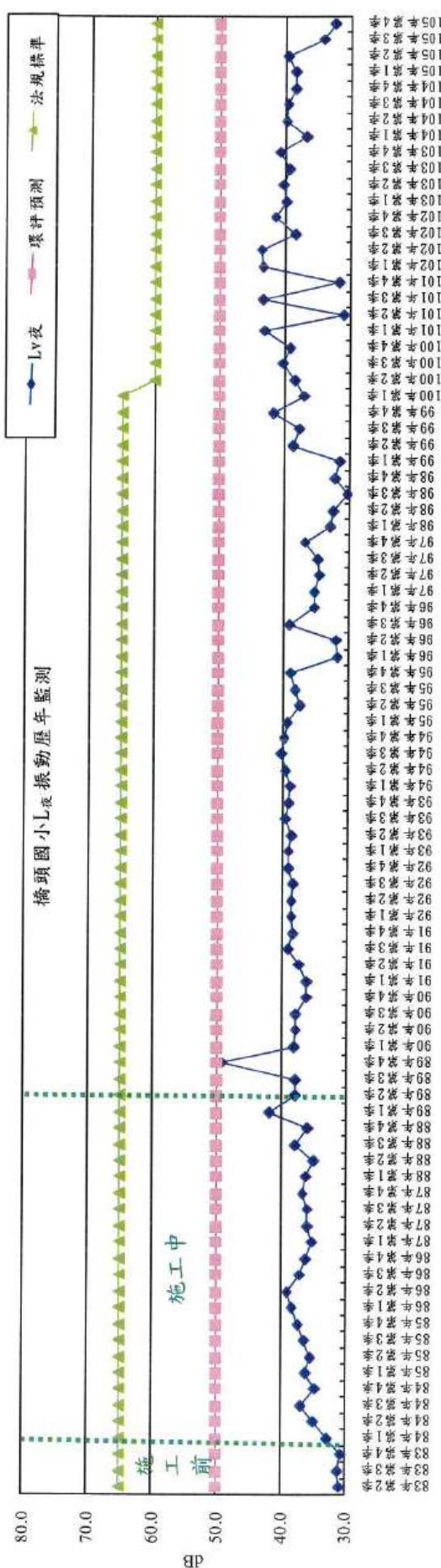
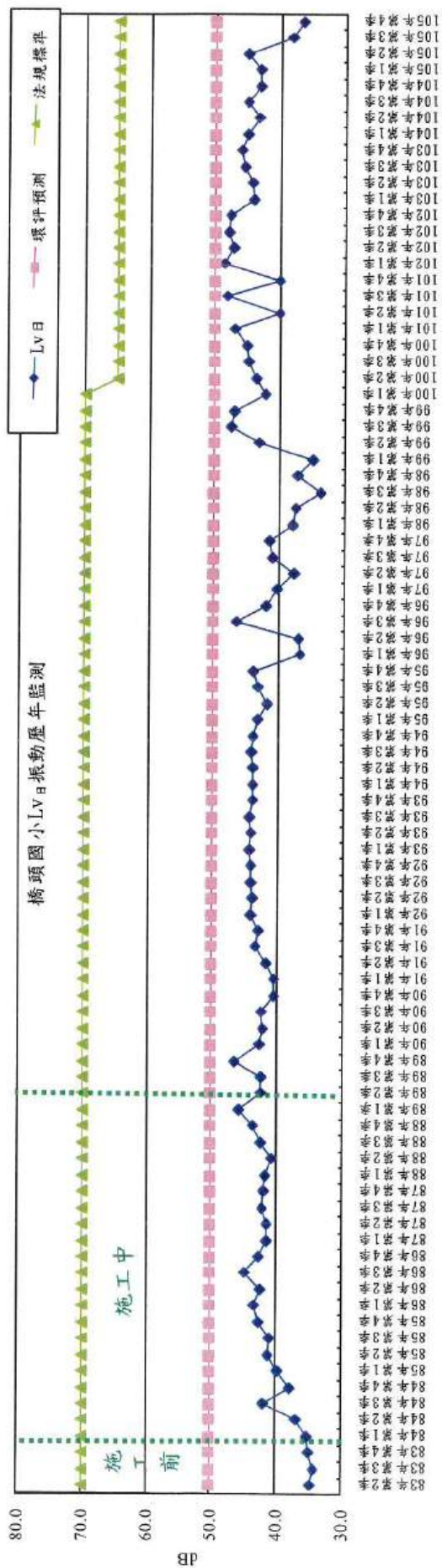


圖3-21 橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

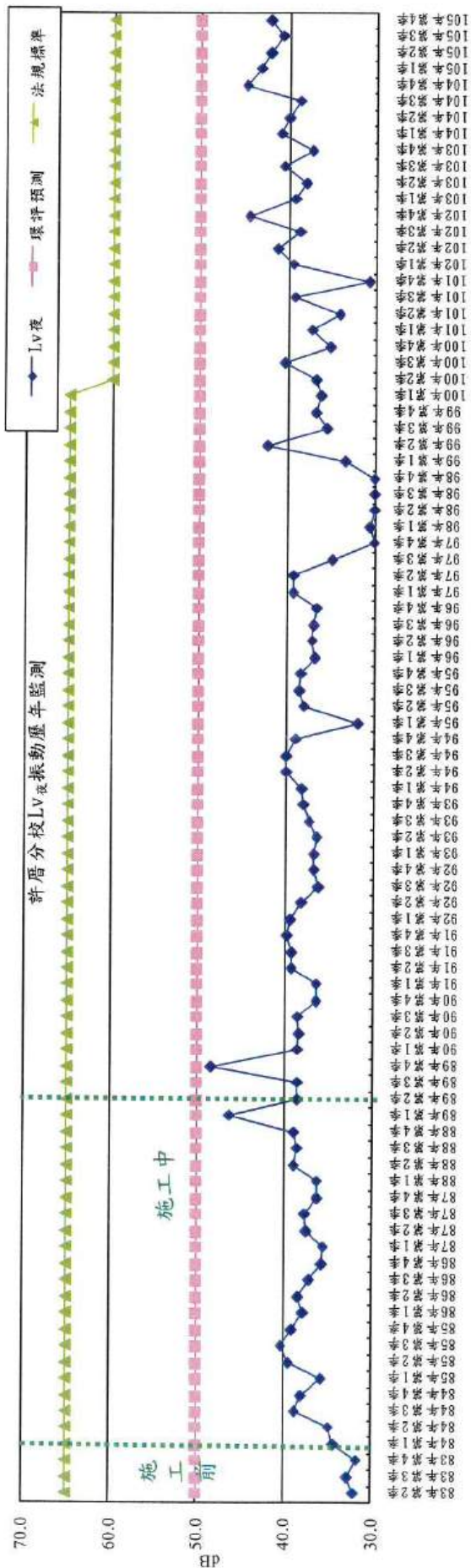
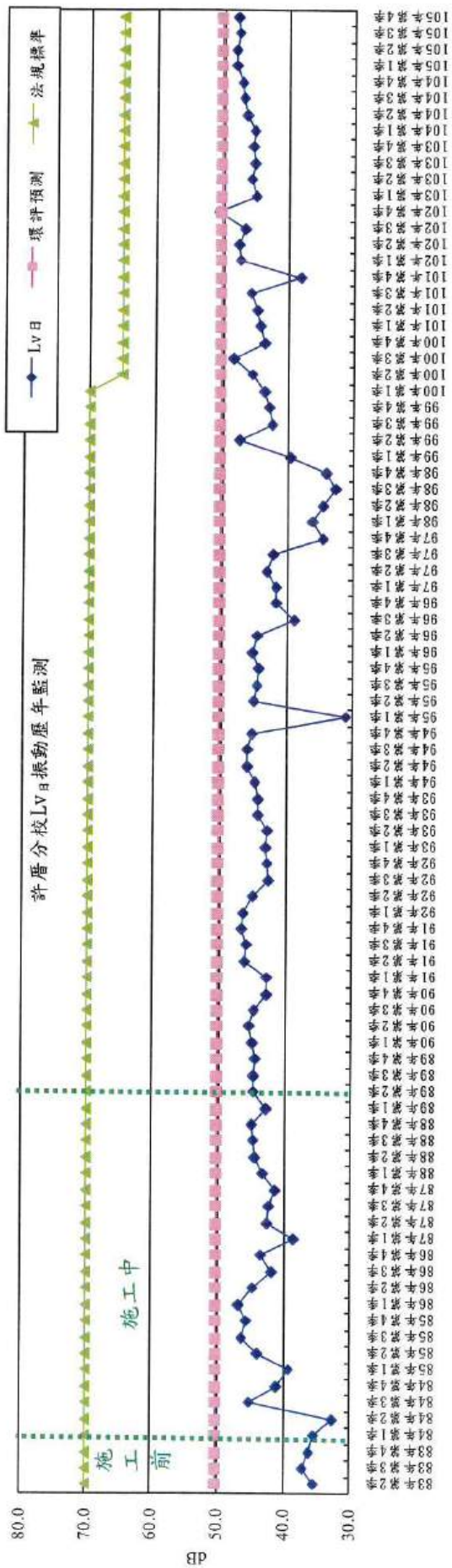


圖3-22 許厝分校測振動歷年監測變化趨勢圖

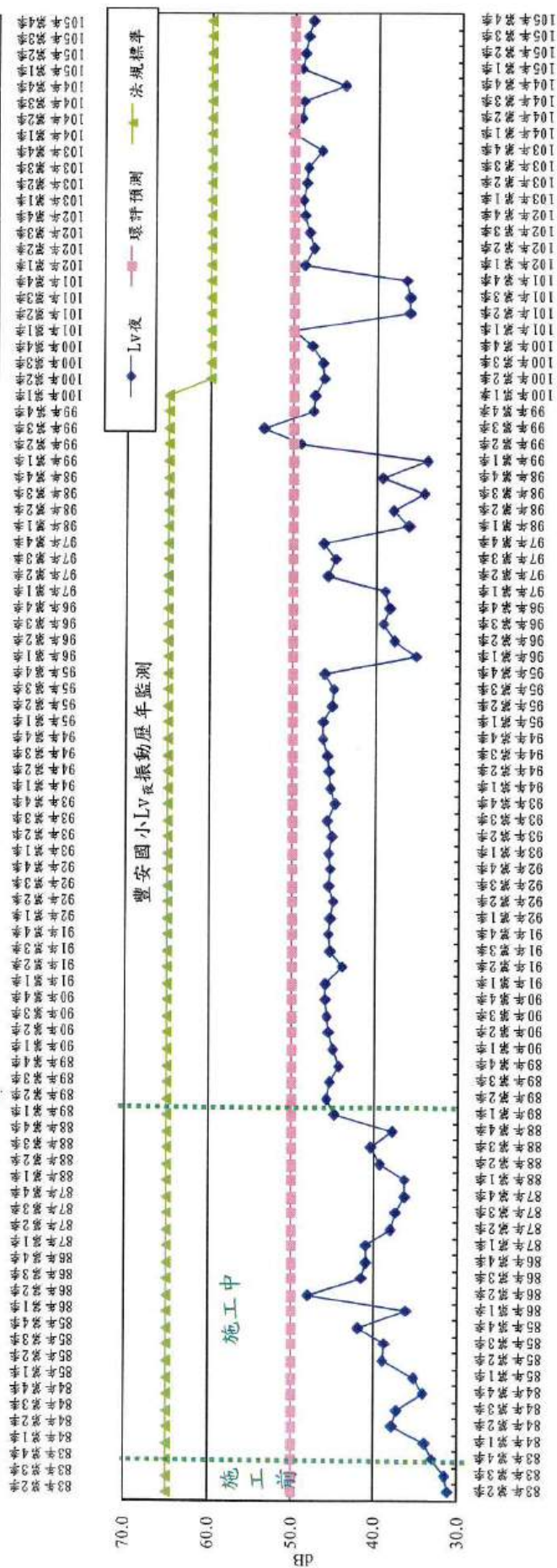
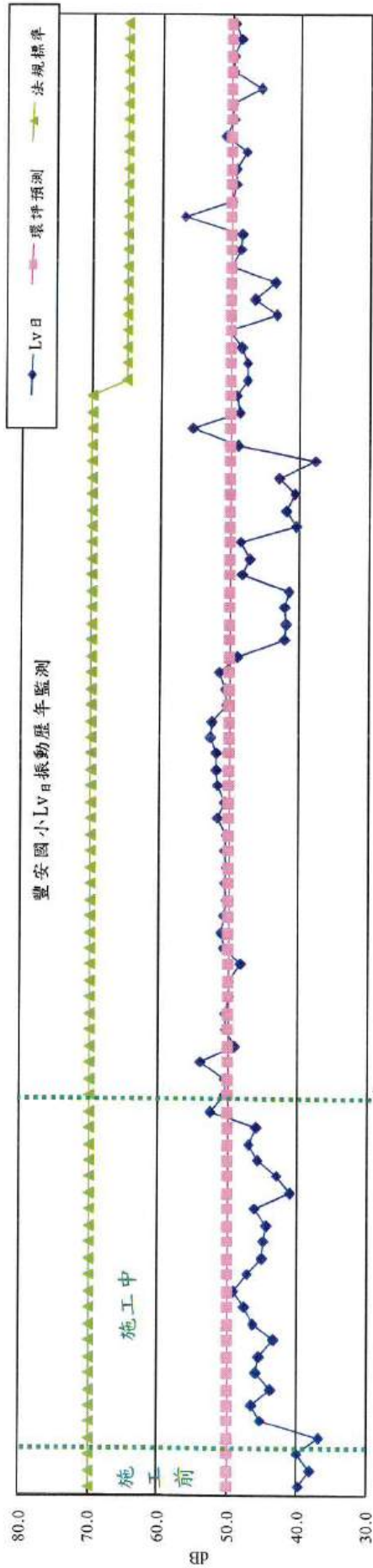


圖3-23 豐安國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

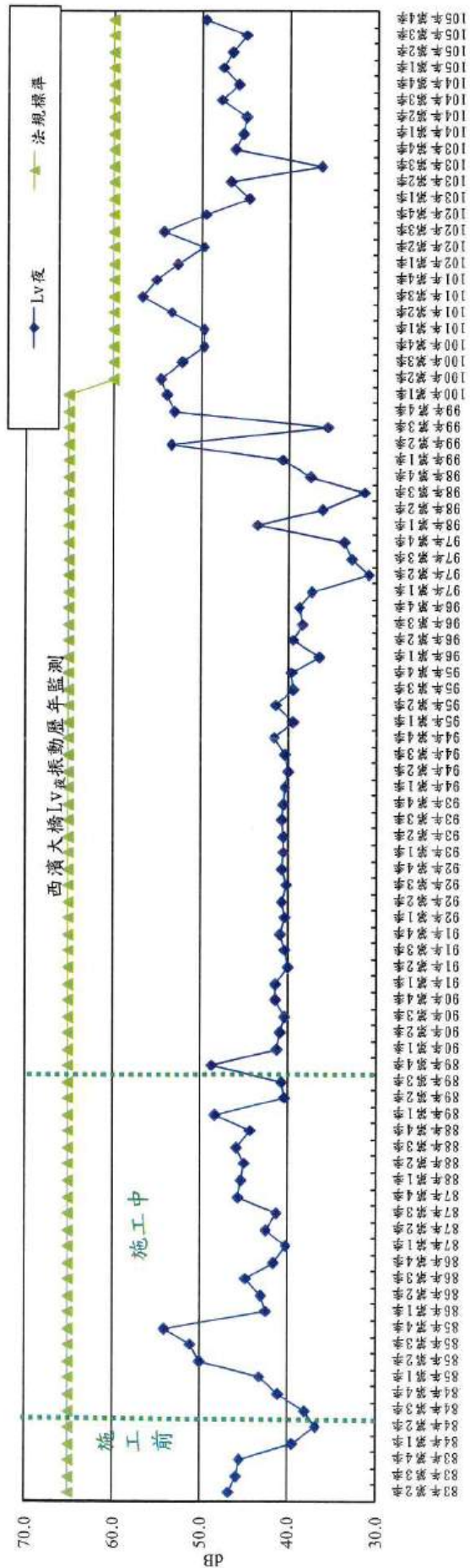
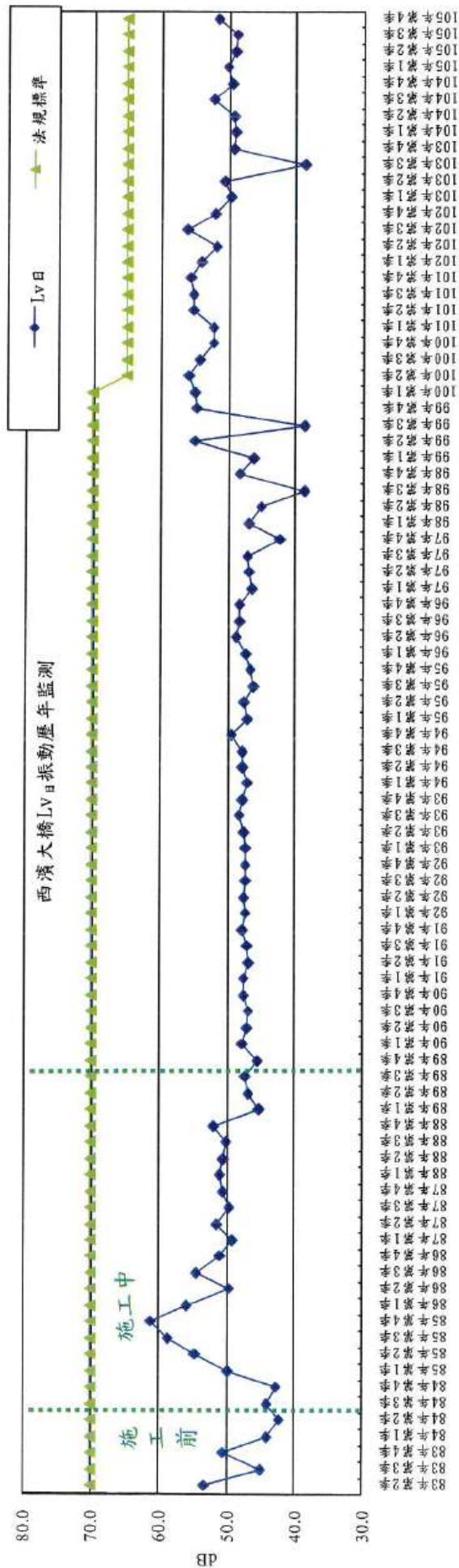


圖3-24 西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖

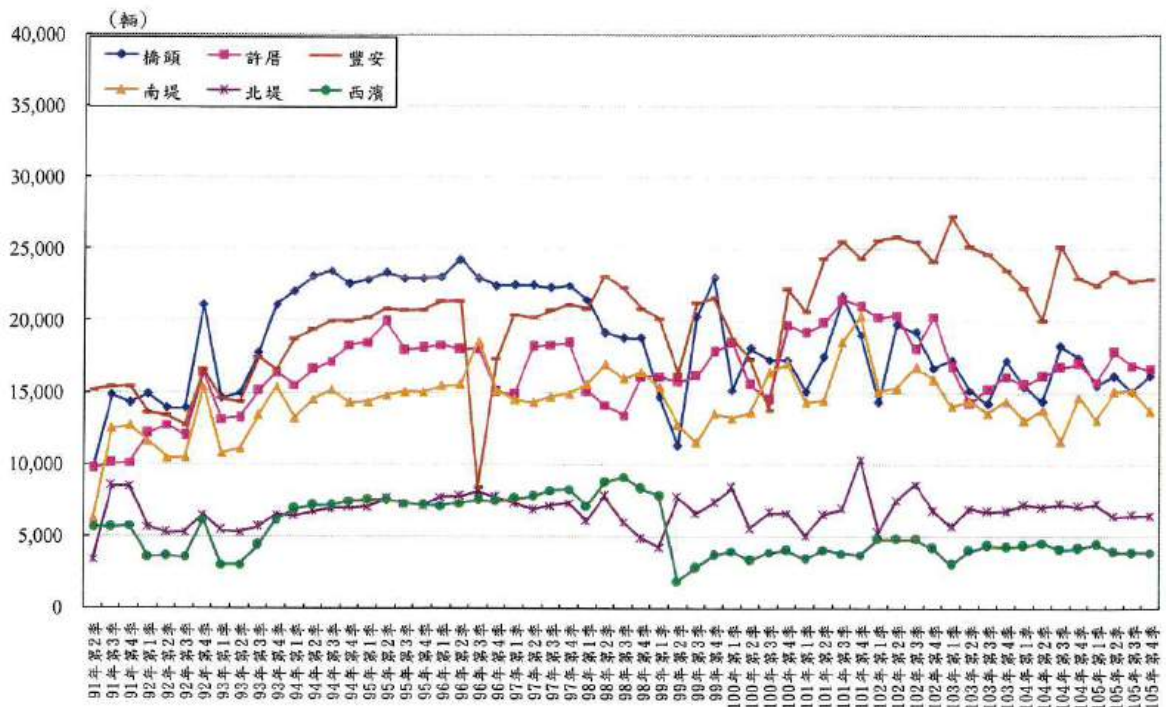


圖 3-25 各監測點單日交通流量變化圖

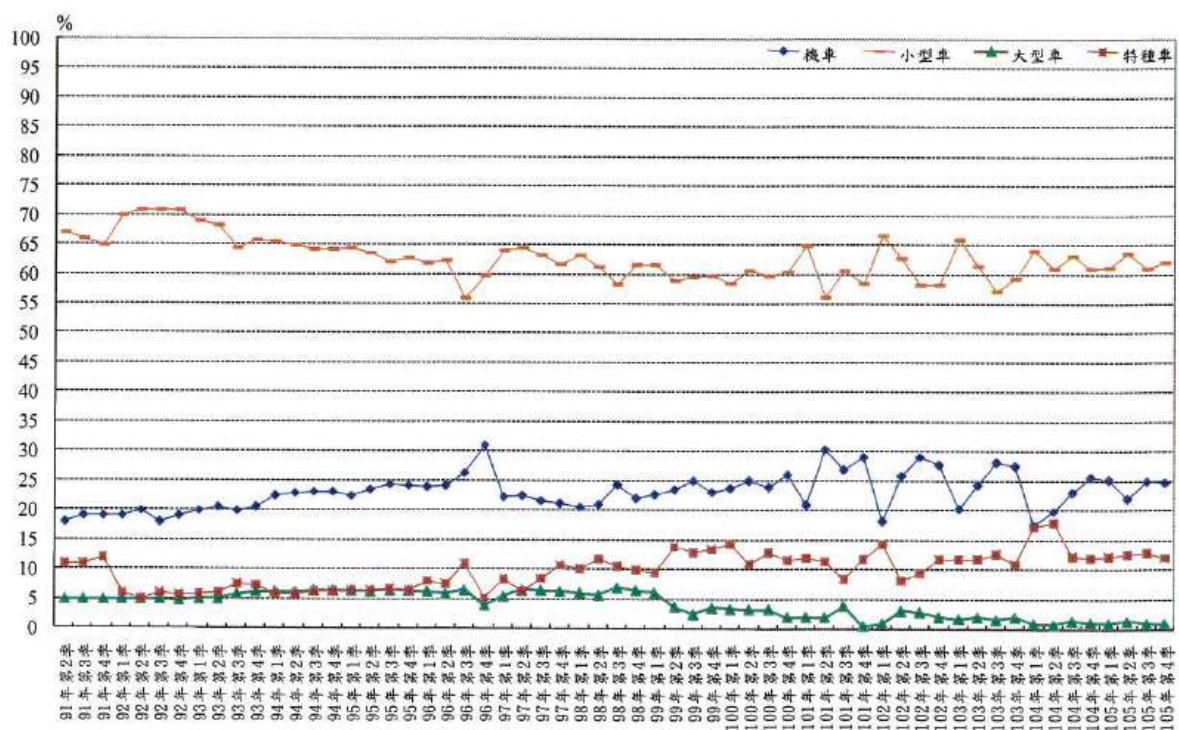


圖3-26 一號聯外道路豐安段車種比例分析圖

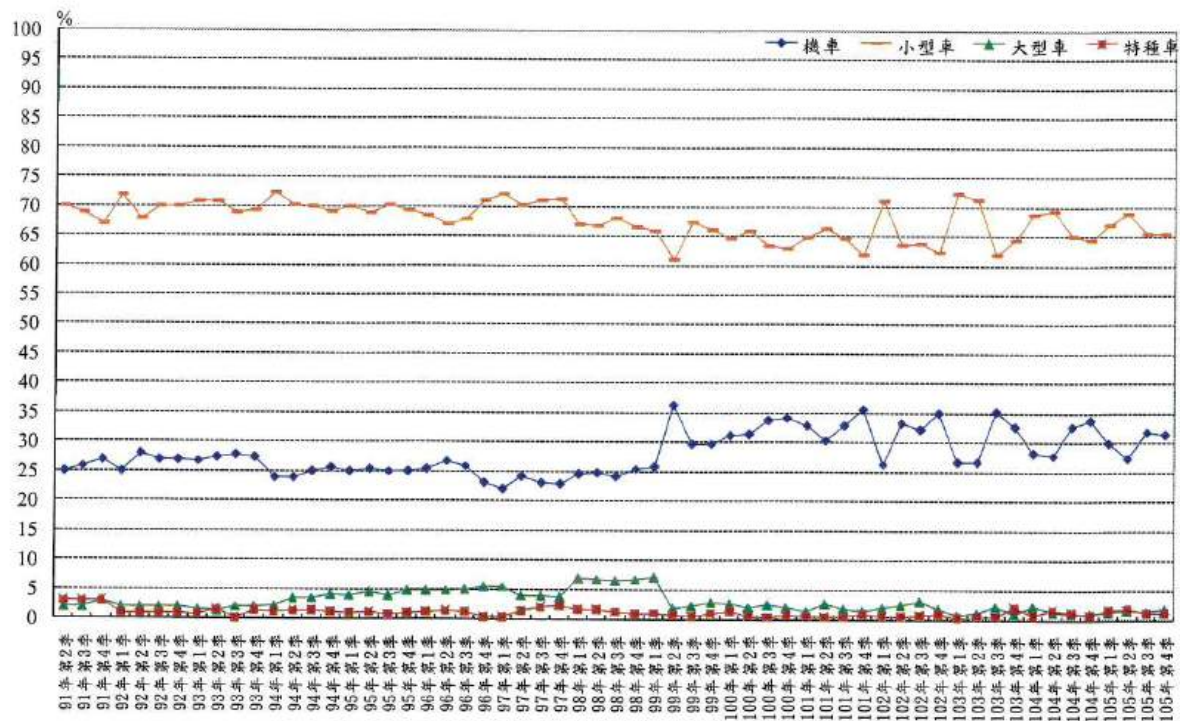


圖3-27 許厝分校車種比例分析圖

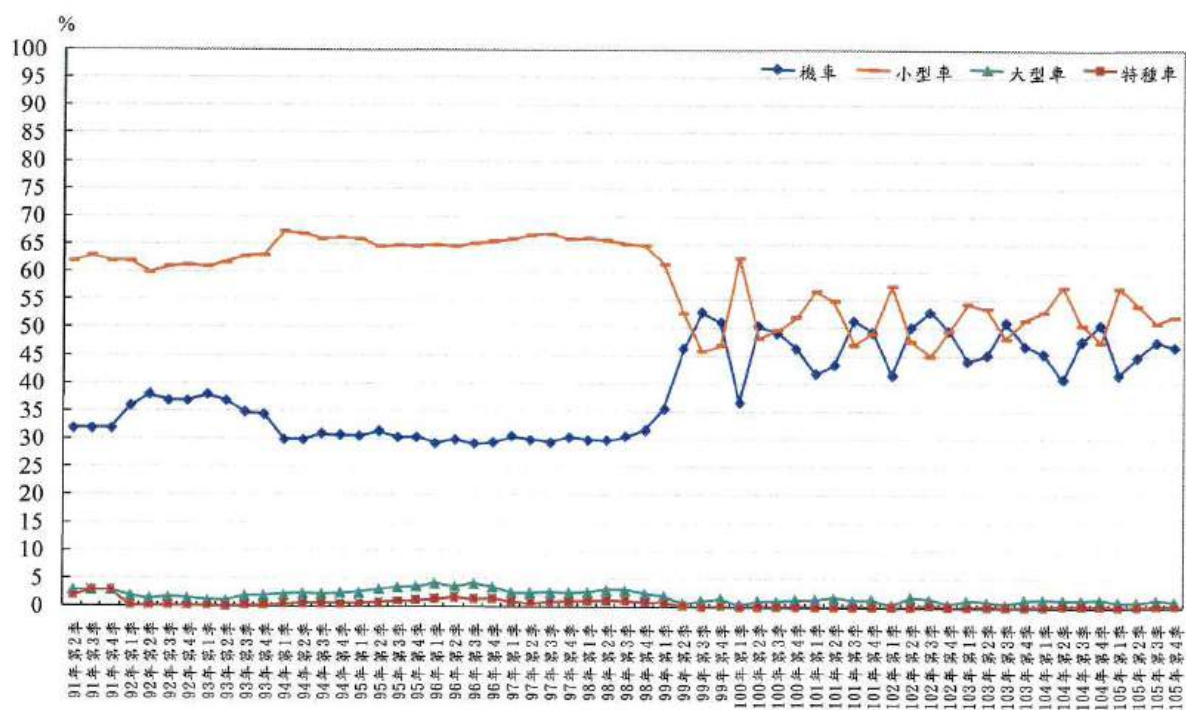


圖3-28 橋頭國小車種比例分析圖

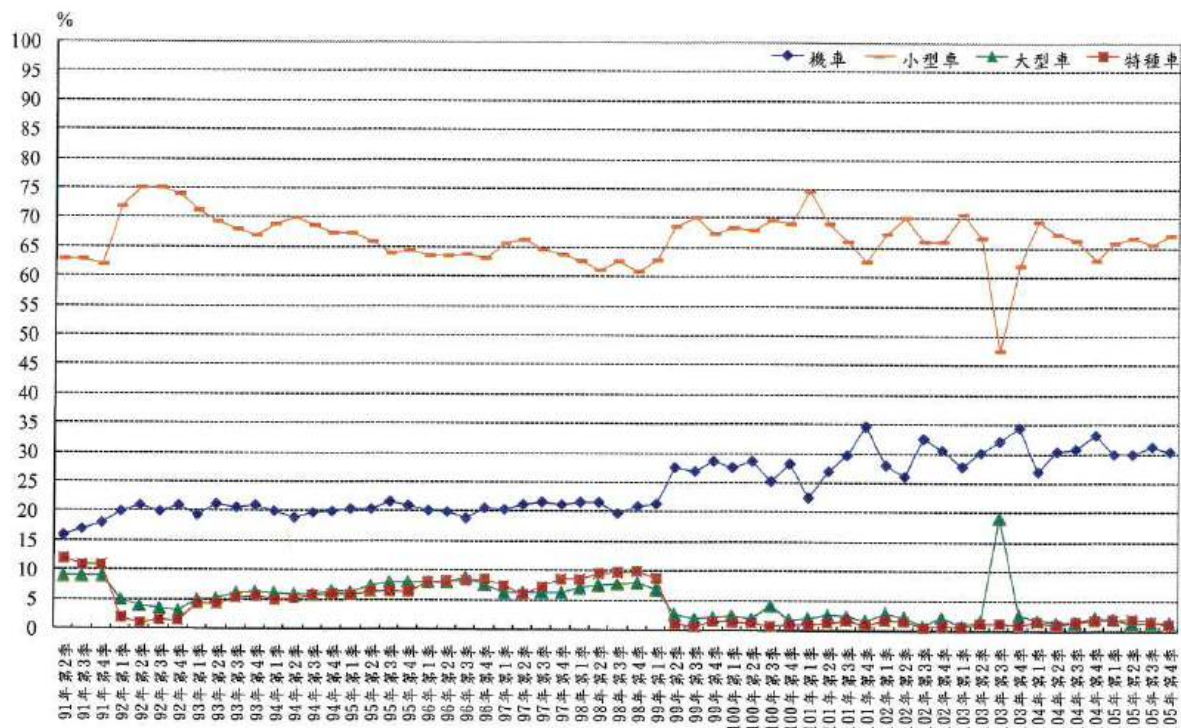


圖3-29 南堤車種比例分析圖

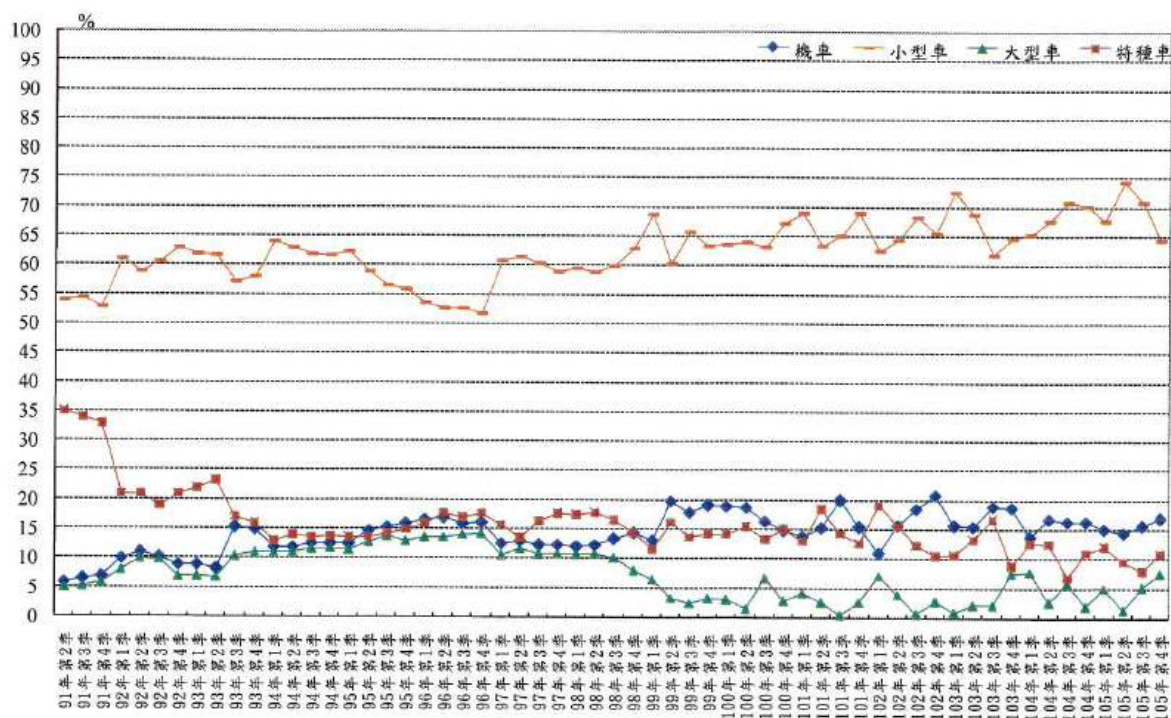


圖3-30 北堤車種比例分析圖

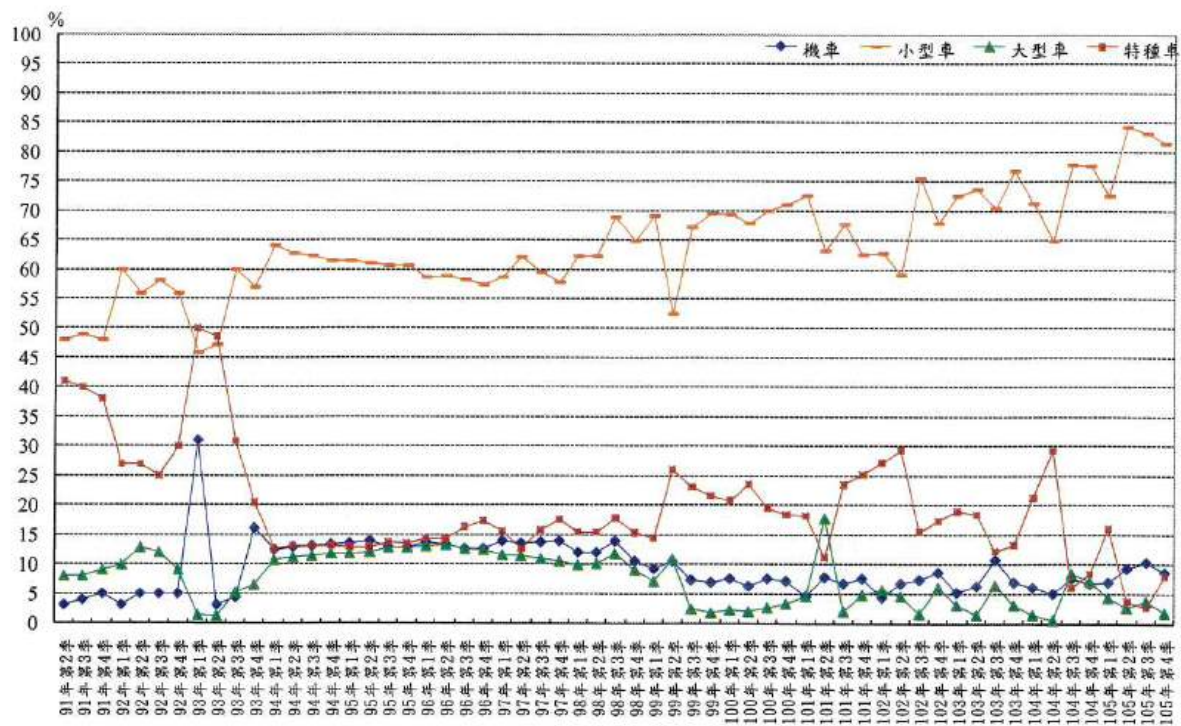


圖3-31 西濱大橋車種比例分析圖

環境監測計劃	辦理情形
<p>3. 地下水</p> <p>地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評周界井 1~10、碼槽處(碼 3-1、碼 3-2)、R-8(4.5 期環評井)、民 1、民 2 及儲槽變更內容對照表 26 口(含周界井 4 口及碼槽區 2 口)等。</p> <p>項目：包括一般測項、重金屬、VOC、水位等</p> <p>頻率：每季(月)一次。</p>	<p>(1)執行日期：105/10/3~12/2</p> <p>(2)不合法規限值比例：</p> <p>麥寮工業區之地下水質自施工前開始(背景值)即有超過地下水污染監測標準值情形，而本季廠區內監測井有氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等鹽化指標及氨氮、重金屬鐵、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，詳附件表 3.1~3.6，另歷年監測數據趨勢分析，詳圖 3-1~3-6。</p> <p>(3)歷史資料比較：</p> <p>歷次監測異常主要為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等鹽化指標項目，從歷次監測濃度變化圖顯示已有下降趨勢，另氨氮、鐵與錳的監測結果與歷年差異不大。</p> <p>(4)異常測值原因分析：</p> <p>氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度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，其次廠內地下水的氨氮與附近民井地下水的氨氮均有偏高的情形，由主管機關相關調查資料顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高情形，另重金屬鐵、錳測值偏高原因，係因鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形，後續將持續監測以瞭解其變化情形。</p>

附件

表3.1 本季(105年第4季)六輕四期擴建計畫環境影響說明書之地下水質監測數據彙整表

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10	民 1	民 2
水位(m)	*	*	2.186	3.125	3.181	3.025	2.285	1.184	1.184	2.884	1.88	1.584	-	-
水溫(℃)	*	*	30.1	27.1	26.5	25.1	29.3	30.2	31.1	27.5	30.7	25.8	26.3	27.3
pH	*	*	7.2	7.8	7.1	7.6	7.5	7.4	7.8	8.2	7.8	7.9	7.8	7.2
濁度(NTU)	*	*	5	65	12	1.7	4.6	0.45	6.6	0.3	0.35	2.2	5.1	5.9
導電度(μ mho/cm)	*	*	1280	36100	1850	2600	6410	1680	2070	4710	353	4860	7280	8300
總溶解固體物	1250	*	803	<u>27400</u>	1220	<u>1590</u>	<u>3550</u>	1440	<u>1260</u>	<u>2480</u>	211	<u>2870</u>	<u>4520</u>	<u>7320</u>
總硬度	750	*	428	<u>4100</u>	597	519	<u>975</u>	736	45.8	545	115	464	<u>756</u>	653
氯鹽	625	*	96.4	<u>13900</u>	552	475	<u>949</u>	98.4	328	<u>748</u>	20.4	<u>1160</u>	<u>2130</u>	<u>1760</u>
總餘氯	*	*	0.15	0.13	0.55	ND<0.04	0.66	ND<0.04	ND<0.04	0.21	ND<0.04	ND<0.04	ND<0.04	0.11
硫酸鹽	625	*	223	<u>1600</u>	74.1	<u>462</u>	<u>883</u>	729	284	<u>497</u>	17.2	464	<u>274</u>	238
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007
氨氮	0.25	*	<u>1.22</u>	<u>1.37</u>	<u>0.68</u>	<u>1.07</u>	<u>3.54</u>	0.1	<u>2.6</u>	<u>2.59</u>	0.13	<u>2.52</u>	<u>1.53</u>	<u>2.25</u>
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	ND<0.001	0.02	ND<0.001	0.01	0.03	0.01	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
硝酸鹽氮	50	100	0.03	ND<0.01	0.16	0.01	ND<0.01	2.18	2.78	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.01	0.05
無機氮含量	*	*	1.25	1.37	0.86	1.08	3.55	2.31	5.39	2.59	0.13	2.52	1.53	2.3
總含氮量	*	*	1.44	1.22	1.64	1.39	3.54	2.75	5.81	2.84	0.2	2.26	1.47	2.42
氟鹽	4	8	0.79	0.54	0.47	0.94	1.23	0.87	1.02	0.67	0.44	1.29	0.24	0.29
鎘	0.025	0.05	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003
鉻	0.25	0.5	ND<0.0027	ND<0.0027	0.005	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027
銅	5	10	ND<0.0024	0.006	0.009	0.007	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024
鎳	0.5	1	0.004	ND<0.0027	0.008	ND<0.0027	0.009	0.004	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	ND<0.0024	ND<0.0024	0.006	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024
鋅	25	50	0.018	0.019	0.033	0.015	0.015	0.207	0.017	0.012	0.017	0.015	0.015	<0.010
汞	0.01	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0011	0.0268	0.0193	0.0043	0.0116	0.0097	0.0195	0.0078	0.001	0.0232	0.0828	0.11
鐵	1.5	*	0.077	<u>1.86</u>	<u>6.75</u>	0.48	0.153	0.158	0.046	0.079	0.056	0.045	1.49	1.11
錳	0.25	*	0.24	<u>1.44</u>	<u>0.527</u>	<u>0.373</u>	<u>0.447</u>	0.043	0.041	0.166	0.134	0.191	0.198	0.104

- 註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測
 2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
 3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。
 4. ▲表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準
 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。

表3.1 本季(105年第4季) 六輕四期擴建計畫環境影響說明書之地下水質監測數據彙整表(續)

測項	監測標準	管制標準	環評井1	環評井2	環評井3	環評井4	環評井5	環評井6	環評井7	環評井8	環評井9	環評井10	民1	民2
油脂	*	*	0.5	0.3	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	2	0.6	0.6	2	ND<1.67
總有機碳	10	*	4.1	1.6	4.2	2.2	4.7	3.2	3.5	3.5	2.9	2.1	3.1	2
總酚	0.14	*	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.0016	<0.0040
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00322
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00322
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00317
苯	0.025	0.05	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	0.00487	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00040
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00046
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00040
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00039
柴油總碳氫化合物	*	*	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	ND<0.156	<0.099
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	0.06
氯化物	0.25	0.5	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	0.007	ND<0.002	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	0.00925	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00042
甲醛	*	*	0.00628	0.00725	0.00417	0.0037	0.00695	ND<0.00296	ND<0.00296	0.0252	ND<0.00296	ND<0.00296	0.00676	<0.00286
1,2 二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00054	ND<0.00040
3,3' -二氯聯苯胺	0.05	0.1	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00140	ND<0.00314
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00039

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. ▲表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準

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。

表3.2 本季(105年第4季)六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(專用港碼頭處儲槽儲存物質及型式變更)之地下水質監測數據彙整表

測項	監測標準	管制標準	碼 3-1	碼 3-2
丙烯腈	*	*	<0.002	<0.002

註：1. “*” 表示法規尚未規定

2. 單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. 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。

5. 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。

表3.3 本季(105年第4季)六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表

測項	監測標準	管制標準	R-8(4.5期環評井)
水位(m)	*	*	0.873
水溫(°C)	*	*	30.5
pH	*	*	7.5
濁度(NTU)	*	*	3.2
導電度(μ mho/cm)	*	*	2350
總溶解固體物	1250	*	2040
總硬度	750	*	995
氯鹽	625	*	97.8
總餘氯	*	*	ND<0.04
硫酸鹽	625	*	962
硫化物	*	*	ND<0.007
氨氮	0.25	*	1.12
亞硝酸鹽氮	5	10	0.01
硝酸鹽氮	50	100	0.03
無機氮含量	*	*	1.16
總含氮量	*	*	1.93
氟鹽	4	8	0.43
鎘	0.025	0.05	ND<0.0003
鉻	0.25	0.5	0.003
銅	5	10	ND<0.0024
鎳	0.5	1	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	ND<0.0024
鋅	25	50	0.013
汞	0.01	0.02	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0099
鐵	1.5	*	0.173
錳	0.25	*	0.628

- 註：1. “*”表示法規尚未規定，“-”表示並無監測
 2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
 3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。
 4. Δ 表示超過第二類地下水監測標準， Δ 表示超過第二類地下水管制標準
 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。

表3.3 本季(105年第4季)六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(續)

測項	監測標準	管制標準	R-8(4.5期環評井)
油脂	*	*	2.1
總有機碳	10	*	3
總酚	0.14	*	ND<0.0016
苯	0.025	0.05	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.0004
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00047
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00046
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.0004
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.052
氰化物	0.25	0.5	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00042
甲醛	*	*	0.00446

- 註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測
 2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
 3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。
 4. ▲表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準
 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。

表3.4 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年10月)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10	MAC-1	EVA-1	C-1	海汽-1	R-1
水溫(℃)	*	*	30.1	30.2	31.1	25.8	31	28.6	29.1	27.7	30.4
pH	*	*	7.2	7.4	7.8	7.9	7.5	7.3	7.5	7.7	7.1
溶氧	*	*	0.21	1.28	1.1	0.01	0.2	<0.1(0.04)	0.2	1	2.4
氧化還原電位(mV)	*	*	59.7	5.3	26.1	-190.1	81.3	-68.1	50.2	-42.5	-109
濁度(NTU)	*	*	5	0.45	6.6	2.2	0.5	2.4	0.55	1.1	3.8
導電度 (μ mho/cm)	*	*	1280	1680	2070	4860	783	721	961	1390	652
總溶解固體物	1250	*	803	1440	1260	2870	481	427	558	931	378
總硬度	750	*	428	736	45.8	464	225	275	372	366	345
氯鹽	625	*	96.4	98.4	328	1160	75	43.7	571	142	5.4
總餘氯	*	*	0.15	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	ND<<0.04	0.05	0.35
硫酸鹽	625	*	223	729	284	464	87.6	72.5	51.7	321	32.9
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007
氨氮	0.25	*	1.22	0.1	2.6	2.52	0.08	0.07	0.04	1.08	0.07
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	0.03	0.01	ND<0.001	0.09	0.05	ND<0.001	0.06	ND<0.001
硝酸鹽氮	50	100	0.03	2.18	2.78	ND	0.77	1.14	6.61	0.9	0.17
無機氮含量	*	*	1.25	2.31	5.39	2.52	0.94	1.26	6.65	2.04	0.24
總含氮量	*	*	1.44	2.75	5.81	2.26	1.2	1.91	6.98	3.3	0.34
氟鹽	4	8	0.79	0.87	1.02	1.29	0.62	0.42	1.46	0.88	0.7
鎘	0.025	0.05	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0003	<0.001
鉻	0.25	0.5	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	0.003	ND<0.0027	ND<0.0027	0.003	<0.010
銅	5	10	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	0.008	<0.010
鎳	0.5	1	0.004	0.004	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	0.004	ND<0.0027	0.046	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	ND<0.0024	<0.010
鋅	25	50	0.018	0.207	0.017	0.015	0.011	0.019	0.015	0.09	0.051
汞	0.01	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0011	0.0097	0.0195	0.0232	0.0028	0.0389	0.0007	0.0027	0.0021
鐵	1.5	*	0.077	0.158	0.046	0.045	0.024	2.7	0.031	0.068	0.284
錳	0.25	*	0.24	0.043	0.041	0.191	0.008	0.214	0.099	0.077	0.054

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. ▲表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準

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。

表3.4 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年10月監測)(續1)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10	MAC-1	EVA-1	C-1	海汽-1	R-1
油脂	*	*	0.5	0.4	0.6	0.6	2.1	0.4	0.6	1.2	ND<1.67
總有機碳	10	*	4.1	3.2	3.5	2.1	1.6	3.2	3.2	2.4	<0.5
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00322
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00322
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00317
苯	0.025	0.05	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00182	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00063	0.00487	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00063	ND<0.00040
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00062	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00016	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00046
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00197	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00196	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00161	ND<0.00040
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00065	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00173	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00039
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	ND<0.186	0.06
氰化物	0.25	0.5	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	0.007	0.011	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00042
甲醛	*	*	ND<0.00296	ND<0.00296	ND<0.00296	ND<0.00296	0.00914	ND<0.00296	ND<0.00296	0.00906	<0.00286

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. A 表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準

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。

表3.4 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年10月監測)(續2)

測項	監測標準	管制標準	R-2	R-3	R-5	碼 2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	灰塘#1	灰塘#3
水溫(°C)	*	*	29.2	28.1	27.5	26.9	27.4	29.1	26.7	27.8	27.2
pH	*	*	7.4	7.1	7.3	8.3	8	7.7	7.7	7.4	7.8
溶氧	*	*	0.6	0.6	0.85	0.3	0.5	0.6	0.2	0.6	3.1
氧化還原電位(mV)			-217	-173	8	-208	-164	-217	-277	-157	-7
濁度(NTU)	*	*	12	7.6	2	2.8	2.2	1.5	26	8.1	1.3
導電度(μ mho/cm)	*	*	589	955	723	10800	14000	6340	1760	1410	526
總溶解固體物	1250	*	360	596	481	6320	10100	4380	1350	878	360
總硬度	750	*	284	388	315	387	1400	863	647	470	236
氯鹽	625	*	19.5	51.1	31.2	3580	5610	1640	239	173	29.2
總餘氯	*	*	0.26	0.05	0.36	0.11	0.19	0.11	0.15	0.02	0.07
硫酸鹽	625	*	28.3	103	36.8	258	1140	691	389	182	91.6
硫化物	*	*	ND<0.007	ND<0.007	<0.04(0.01)	<0.01	<0.01	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007	ND<0.007
氨氮	0.25	*	0.07	0.55	<0.05(0.02)	1.11	2.27	2.15	0.65	1.19	0.06
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.001	<0.01	ND<0.001	<0.01	ND<0.001	ND<0.001	<0.01	<0.01	0.03
硝酸鹽氮	50	100	0.05	0.09	0.07	0.05	0.07	0.04	0.07	0.02	1.29
無機氮含量	*	*	0.11	0.64	0.09	1.16	2.34	2.19	0.72	1.22	1.37
總含氮量	*	*	0.56	0.82	0.23	1.21	2.91	2.6	0.8	2.17	1.8
氟鹽	4	8	0.61	0.46	0.46	3.23	1.19	1	0.76	0.88	2.41
鎘	0.025	0.05	<0.001	<0.001	ND<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉻	0.25	0.5	<0.010	<0.010	ND<0.004	ND<0.0027	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
銅	5	10	<0.010	<0.010	ND<0.003	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
鎳	0.5	1	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.003	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027
鉛	0.05	0.1	<0.010	<0.010	ND<0.004	ND<0.0024	<0.010	<0.010	<0.010	ND<0.0024	<0.010
鋅	25	50	0.051	0.039	<0.020(0.015)	0.087	0.058	0.054	0.055	0.055	0.058
汞	0.01	0.02	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0002	<0.0005	ND<0.0002	<0.0005	ND<0.0002	0.0006	ND<0.0002
砷	0.25	0.5	0.0221	0.0088	0.0043	0.0027	0.0171	0.002	0.0396	0.0089	0.0008
鐵	1.5	*	0.707	0.024	ND<0.031	0.031	0.166	0.075	1.53	0.055	0.035
錳	0.25	*	0.099	0.121	0.034	0.171	0.412	0.361	0.308	0.705	0.016

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. **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

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。

表3.4 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年10月監測)(續3)

測項	監測標準	管制標準	R-2	R-3	R-5	碼 2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	灰塘#1	灰塘#3
油脂	*	*	ND<1.67	ND<1.67	<1.0	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67	ND<1.67
總有機碳	10	*	0.7	1.6	0.7	0.8	<0.5	0.5	0.9	0.9	0.6
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00137	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<0.00139	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00142	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317
苯	0.025	0.05	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00042	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00076	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00125	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00052	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00040	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00043	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00062	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00046	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00052	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00054	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00042	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00050	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00041	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00043	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00048	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00044	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039
總石油碳氫化合物	5	10	0.06	0.09	ND<0.169	0.06	ND<0.052	0.06	0.06	0.07	0.05
氟化物	0.25	0.5	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.002	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001	ND<0.001
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	ND<0.00838	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. ▲表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準

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。

表3.4 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年10月監測)(續4)

測項	監測標準	管制標準	OL1 井 1	OL1 井 3	塑煉-井 6	塑煉-井 7	碼 1	碼 2	碼 3-1	碼 3-2
水溫(°C)	*	*	-	-	-	-	30.1	28.7	28.8	-
pH	*	*	7.6	7.9	7.6	7.5	7.6	7.2	7.8	7.1
溶氧	*	*	0.2	0.2	0.9	<0.1(0.02)	1.4	1.96	0.4	0.5
氧化還原電位(mV)	*	*	-30	-60	47.3	107.8	9.8	-145	-153	-186
濁度(NTU)	*	*	-	-	-	-	1.4	50	0.85	-
導電度(μ mho/cm)	*	*	1180	612	925	523	894	2240	787	3440
總溶解固體物	1250	*	-	-	-	-	650	1610	448	-
總硬度	750	*	-	-	-	-	300	595	251	-
氯鹽	625	*	-	-	-	-	148	413	48.6	-
總餘氯	*	*	-	-	-	-	0.07	<0.01	0.13	-
硫酸鹽	625	*	-	-	-	-	36.9	48.8	82	-
硫化物	*	*	-	-	-	-	ND<0.01	0.23	ND<0.007	-
氨氮	0.25	*	-	-	-	-	0.05	0.43	0.89	-
亞硝酸鹽氮	5	10	-	-	-	-	0.01	<0.01(0.003)	<0.01	-
硝酸鹽氮	50	100	-	-	-	-	1.62	<0.05(0.02)	0.06	-
無機氮含量	*	*	-	-	-	-	1.68	0.45	0.95	-
總含氮量	*	*	-	-	-	-	1.96	0.48	0.98	-
氟鹽	4	8	-	-	-	-	0.37	0.32	1.13	-
鎘	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.002	ND<0.002	<0.001	-
鉻	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.002	ND<0.004	ND<0.0027	-
銅	5	10	-	-	-	-	ND<0.005	ND<0.004	<0.010	-
鎳	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.003	ND<0.006	ND<0.0027	-
鉛	0.05	0.1	-	-	-	-	ND<0.005	ND<0.004	ND<0.0024	-
鋅	25	50	-	-	-	-	0.014	0.022	0.101	-
汞	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.0003	ND<0.0004	ND<0.0002	-
砷	0.25	0.5	-	-	-	-	0.0023	0.0031	0.0031	-
鐵	1.5	*	-	-	-	-	0.064	7.09	0.022	-
錳	0.25	*	-	-	-	-	0.013	<u>1.35</u>	0.162	-

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. ▲表示超過第二類地下水監測標準，▲表示超過第二類地下水管制標準

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。

表3.4 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年10月監測)(續5)

測項	監測標準	管制標準	OL1 井 1	OL1 井 3	塑煉-井 6	塑煉-井 7	碼 1	碼 2	碼 3-1	碼 3-2
油脂	*	*	-	-	-	-	0.6	<1.0	ND<1.67	-
總有機碳	10	*	-	-	-	-	1.7	0.6	0.7	-
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00137	ND<0.00322	-
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00139	ND<0.00322	-
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00142	ND<0.00317	-
苯	0.025	0.05	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00030	ND<0.00041	-
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00027	ND<0.00035	-
二甲苯	50	100	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00082	ND<0.00077	ND<0.00058	-
乙苯	3.5	7	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00014	ND<0.00026	ND<0.00037	-
氯苯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00161	ND<0.00028	ND<0.00037	-
1,4-二氯苯	0.375	0.75	-	-	-	-	ND<0.00055	ND<0.00028	ND<0.00042	-
苯	0.2	0.4	-	-	-	-	ND<0.00014	ND<0.00025	ND<0.00036	-
氯甲烷	0.15	0.3	-	-	-	-	ND<0.00182	ND<0.00030	ND<0.00045	-
二氯甲烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00065	ND<0.00042	ND<0.00045	-
氯仿	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00063	ND<0.00034	ND<0.00040	-
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	-	-	-	-	ND<0.00062	ND<0.00033	ND<0.00045	-
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00016	ND<0.00032	ND<0.00047	-
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00159	ND<0.00032	ND<0.00046	-
氯乙烯	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.00197	ND<0.00031	ND<0.00046	-
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	-	-	-	-	ND<0.00196	ND<0.00033	ND<0.00045	-
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	-	-	-	-	ND<0.00161	ND<0.00032	ND<0.00040	-
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00065	ND<0.00032	ND<0.00042	-
三氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00059	ND<0.00032	ND<0.00038	-
四氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00173	ND<0.00031	ND<0.00039	-
四氯化碳	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00017	ND<0.00033	ND<0.00039	-
總石油碳氫化合物	5	10	0.05	0.05	ND	ND	ND<0.186	ND<0.169	0.06	0.06
氯化物	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.001	-
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00042	ND<0.00042	ND	ND	ND<0.00050	ND<0.00028	0.00301	ND<0.00042
甲醛	*	*	-	-	-	-	0.0036	<0.0343(0.00866)	<0.00286	-
醋酸	*	*	-	-	-	-	<0.10	<1.0	-	-
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	*	*	-	-	-	-	ND<0.00142	<0.00500(0.00239)	-	-
丙烯腈	*	*	-	-	-	-	-	-	<0.00200	<0.00200

註：1. “*” 表示法規尚未規定，“-” 表示並無監測

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示。

4. 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

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。

表3.5 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年11月)

測項	監測標準	管制標準	灰塘#1	灰塘#3	MAC-1	C-1	EVA-1	OL1 井 1	OL1 井 3	R-1	R-2	R-3	R-5	塑煉-井 6	塑煉-井 7
pH	*	*	7.5	7.6	7.7	7.2	7.4	7.5	7.8	6.8	7.3	7.2	7.3	7.3	7.6
導電度 (μ mho/cm)	*	*	1580	747	515	928	597	2370	1100	826	680	1100	760	1780	512
溶氧	*	*	1.3	0.8	0.8	1	0.6	3	3.5	0.7	0.6	0.5	0.7	1.1	0.5
氧化還原電位 (mV)	*	*	-118.6	-77.5	-70.4	135.2	-64.9	-39	16	198	186	-82	132	185	24

- 註：1. “*” 表示法規尚未規定
 2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
 3. 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。
 4. 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。

表3.5 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年11月)(續)

測項	監測標準	管制標準	OL2-1	OL2-2	OL2-3	碼 1	碼 2	碼 2-1	碼 3-1	海汽 1	碼 3-2	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10
pH	*	*	7.5	7.3	7.5	7.7	7.2	7.8	7.6	7.7	7.1	6.9	7.2	7.8	7.9
導電度 (μ mho/cm)	*	*	21500	9010	3340	917	1230	13800	1270	1370	4470	1380	2830	2360	2740
溶氧	*	*	0.5	3.3	2.9	1.4	0.9	0.8	0.8	1	0.4	0.5	1.1	0.4	0.3
氧化還原電位 (mV)	*	*	-143	-26	-16	86.3	-68.5	-54	254	28.4	-131	130.9	145.7	-44.2	11.3

- 註：1. “*” 表示法規尚未規定
 2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
 3. 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。
 4. 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。

表3.6 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年12月)

測項	監測標準	管制標準	灰塘#1	灰塘#3	MAC-1	C-1	EVA-1	OL1 井 1	OL1 井 3	R-1	R-2	R-3	R-5	塑煉-井 6	塑煉-井 7
pH	*	*	7.6	7.9	7.8	6.9	7.3	7.3	7.7	7.1	7.5	7.2	7.3	7.3	7.5
導電度 (μ mho/cm)	*	*	1470	1650	520	982	772	880	594	710	362	775	3530	1600	641
溶氧	*	*	<0.1(0.03)	0.6	0.3	0.8	0.2	0.3	0.3	0.5	0.7	0.2	0.1	0.7	0.5
氧化還原電位 (mV)	*	*	-93.6	-136.8	-82.5	101.7	-5.6	-52	-91	-55	-23	-67	88	46	19

註：1. “*” 表示法規尚未規定

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 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。

4. 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。

表3.6 六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(105年12月)(續)

測項	監測標準	管制標準	OL2-1	OL2-2	OL2-3	碼 1	碼 2	碼 2-1	碼 3-1	海汽 1	碼 3-2	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10
pH	*	*	7.6	7.3	7.5	7.5	7.1	7.9	7.5	7.5	7.2	7	7.2	8	8
導電度 (μ mho/cm)	*	*	13600	1220	1420	1000	2140	17800	830	1550	4070	1300	2800	2050	2380
溶氧	*	*	0.2	1.3	0.2	0.3	0.6	0.1	0.3	0.6	0.4	0.7	1.01	0.5	0.6
氧化還原電位 (mV)	*	*	-52	24	-100	-76.5	-160.7	-9	-25	-67.1	-156	142.6	40.3	102.2	-150.7

註：1. “*” 表示法規尚未規定

2. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3. 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。

4. 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。

歷季鹽化指標監測項目變化趨勢圖(至 105 年第 4 季)

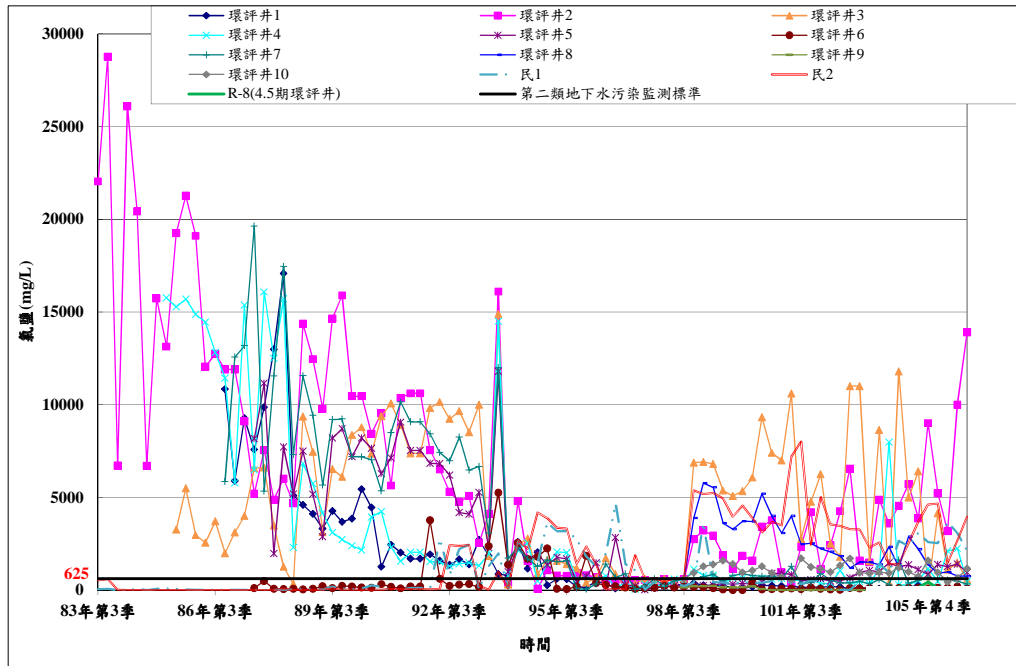


圖3-1 歷季氯鹽濃度監測結果

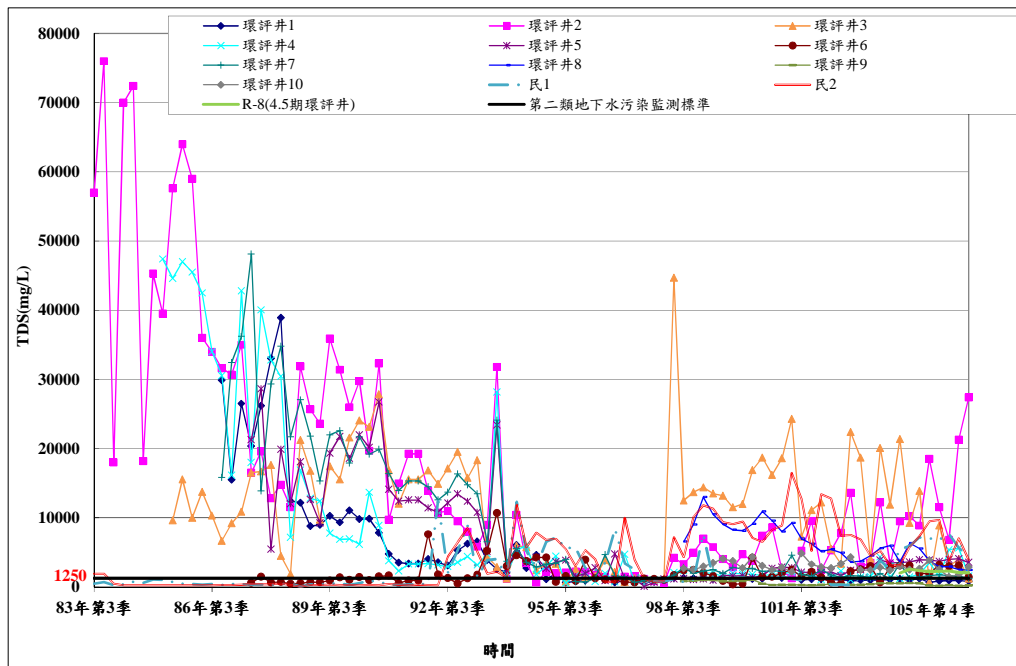


圖3-2 歷季總溶解固體濃度監測結果

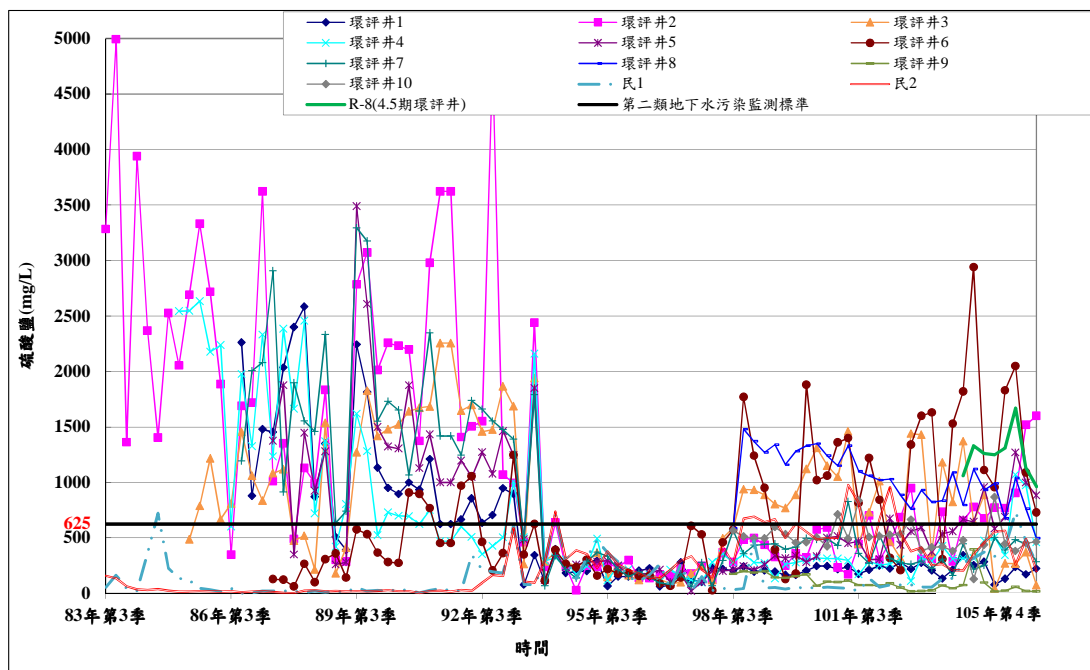


圖3-3 歷季硫酸鹽濃度監測結果

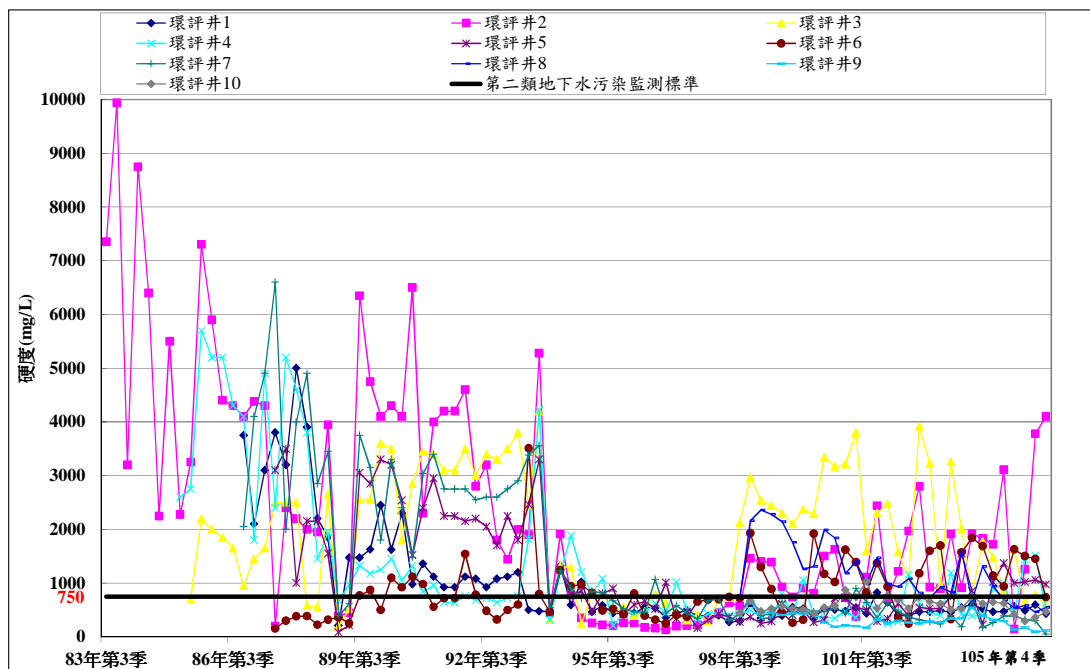


圖3-4 歷季硬度濃度監測結果

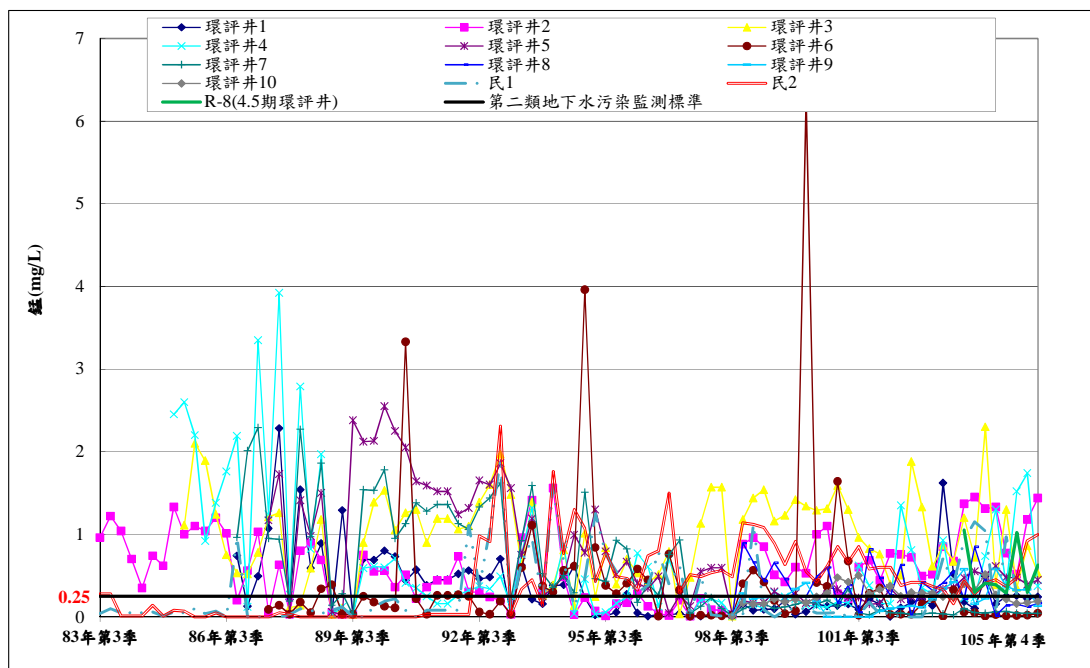


圖3-5 歷季錳濃度監測結果

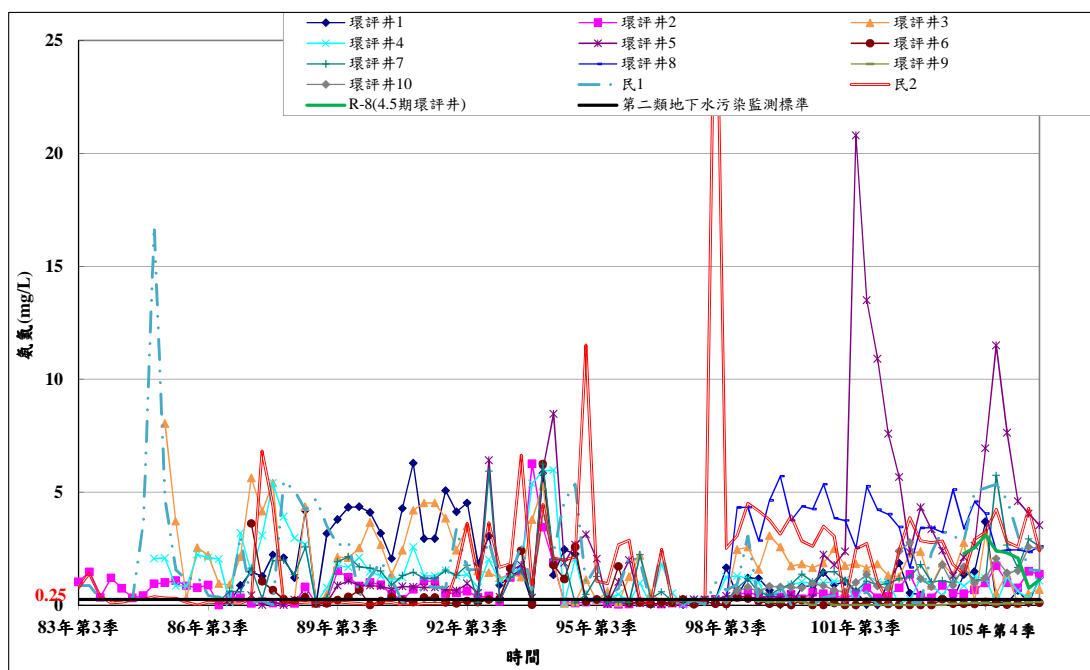


圖3-6 歷季氨氮濃度監測結果

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
<p>4. 海域水質與生態</p> <p>地點：</p> <p>六輕廠址附近海域，沿海岸線南北各 15 公里，在水深 10 公尺及 20 公尺等深線處設定 10 個測點</p> <p>(1) 六輕遠岸測站：20 公尺等深線處設定 5 個測站(1A-5A)。</p> <p>(2) 六輕近岸測站：10 公尺等深線處設定 5 個測點(1B-5B)。</p> <p>(3) 潮間帶測站：濁水溪出海口南側潮間帶各設置潮間帶測點(2C、3C)</p> <p>(4) 專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口設置一個測點(4M)，</p> <p>(5) 濁水溪口北側 1R、2R 依環評要求共計 17 個測點。</p> <p>項目：</p> <p>海域水質、海域生態、沉積物粒徑及重金屬分析、生物體內重金屬分析。</p> <p>頻率：</p> <p>每季一次。</p>	<p>1. 執行日期： 105/10/7 水質採樣</p> <p>105/10/6 底棲生物採樣</p> <p>105/10/7 魚類拖網</p> <p>105/10/4 白海豚海上觀測</p> <p>2. 海域水質標準或底泥品質指標符合率：</p> <p>(1)海域水質</p> <p>本季水質生化需氧量在新虎尾溪口 4M 測站與濁水溪南側潮間帶 2C 與 3C 測站略高於甲類海域環境品質標準(2.0 mg/L)，其餘項目皆低於標準(詳附表一)。其原因應為採樣前受到艾利颱風(10/5-8)通過台灣南部海域並引發大雨，使得新虎尾溪與濁水溪上游的有機質被沖刷至河口潮間帶，引起生化需氧量略為偏高。</p> <p>(2)海域底泥</p> <p>在底泥重金屬部份，鎳元素於濁水溪口(1R、2R)、新虎尾溪口(4M)略高於底泥品質指標下限值(24 mg/kg)外，其餘項目皆低於底泥品質下限值(詳附表二)。其原因應為受到艾利颱風(10/5-8)通過台灣南部海域並引發大雨，使得新虎尾溪與濁水溪上游含有偏高濃度鎳金屬的底泥被沖刷至河口潮間帶，造成二河口處底泥鎳金屬略為超過底泥品質指標下限值。</p> <p>(3)海域生態</p> <p>底棲生態矩形生物採樣器調查結果，共捕獲 32 科 40 種，以軟體動物與其它生物為優勢族群；蝦拖網調查結果，共捕獲 26 科 49 種，以甲殼類為優勢族群。浮游動物共有 6 門，平均豐度為 5,056 ind./1000</p>

	<p>m³。浮游植物共有 32 屬 83 種；平均豐度為 11,579 cells/L。</p> <p>3. 103~105 年 Q4 監測數據趨勢：</p> <p>(1)海域水質</p> <p>圖 1 為 103~105 年 Q4 麥寮沿近海域水質 pH 變化趨勢，各測站每季監測水質平均 pH 均維持在 8.0 以上，符合甲類海域水質標準，12 季符合率為 100%。圖 2 為 103~105 年 Q4 麥寮沿近海域水質 BOD 變化趨勢，12 季次調查平均濃度均低於甲類海域水質標準，符合率為 100%。圖 3~圖 5 為 103~105 年 Q4 麥寮沿近海域水質中重金屬六價鉻、砷及汞的濃度趨勢，皆遠低於甲類海域水質標準，符合率為 100%。</p> <p>(2)海域底泥重金屬</p> <p>圖 6 為 103~105 年 Q4 麥寮沿近海域 17 測站底泥中重金屬鉻平均濃度之變化趨勢，均低於底泥品質下限值 76 mg/kg，符合率為 100%。圖 7 為 103~105 年 Q4 麥寮沿近海域底泥中重金屬砷平均濃度之變化趨勢，均低於底泥品質指標下限值(11 mg/kg)，符合率為 100%。</p>
--	---

表一 105 年第四季麥寮海域各測站各項水質濃度範圍

項目	溫度 (°C)	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	26.88	31.08	8.03	5.62	1.23	0.46	< 1	7.52	< 6.0	< 6.0	9.20	< 0.7	0.25	2.58	0.011	0.156
Max	28.59	33.38	8.34	7.28	2.41	44.09	34.00	173.96	9.94	8.64	84.00	1.84	3.75	19.50	0.035	0.452
Mean	27.36	32.72	8.25	7.02	1.68	8.98	未計算	46.11	未計算	未計算	33.49	未計算	1.01	7.57	0.017	0.226
甲體海 域標準	未定	未定	7.5- 8.5	≥5.0	≤2.0	未定	<	未定	10	10	未定	2	未定	未定	0.05	未定

表一(續) 105 年第三季麥寮海域各測站各項水質濃度範圍

項目	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	< 0.009	0.044	0.063	0.025	0.023	0.64	<0.05	0.45	0.23	0.18	0.90	0.04	0.23	0.56	<0.1	6.12	
Max	0.104	0.107	0.157	0.062	0.055	1.15	0.25	1.07	1.14	1.12	2.11	0.34	0.36	1.15	0.25	30.05	< 1.0
Mean	未計算	0.064	0.099	0.049	0.035	0.81	未計算	0.62	0.60	0.54	1.19	0.13	0.28	0.85	未計算	16.54	未計算
甲體海 域標準	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

表二 105 年第四季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬濃度範圍

項目	Ag (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Co (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Mn (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Fe (%)	As (mg/kg)	Hg (μ g/kg)
Min	0.024	0.025	9.302	24.498	6.789	230.919	19.419	12.441	53.059	3.244	2.807	26.811
Max	0.130	0.094	14.860	51.552	23.990	516.062	26.135	26.877	103.238	4.754	8.741	100.416
Mean	0.059	0.054	11.805	37.831	13.664	332.758	22.307	18.469	75.398	4.010	4.684	55.571
底泥品質 指標下限 值	未定	0.65	未定	76.0	50.0	未定	24.0	48.0	140	未定	11.0	230

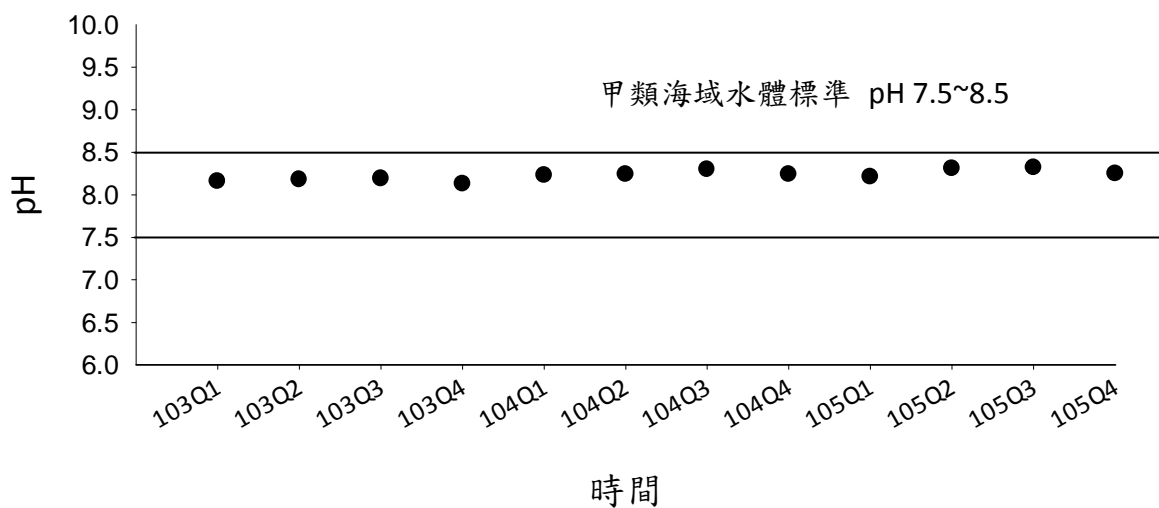


圖 1：103~105 年 Q4 麥寮沿海海水 pH 值變化趨勢

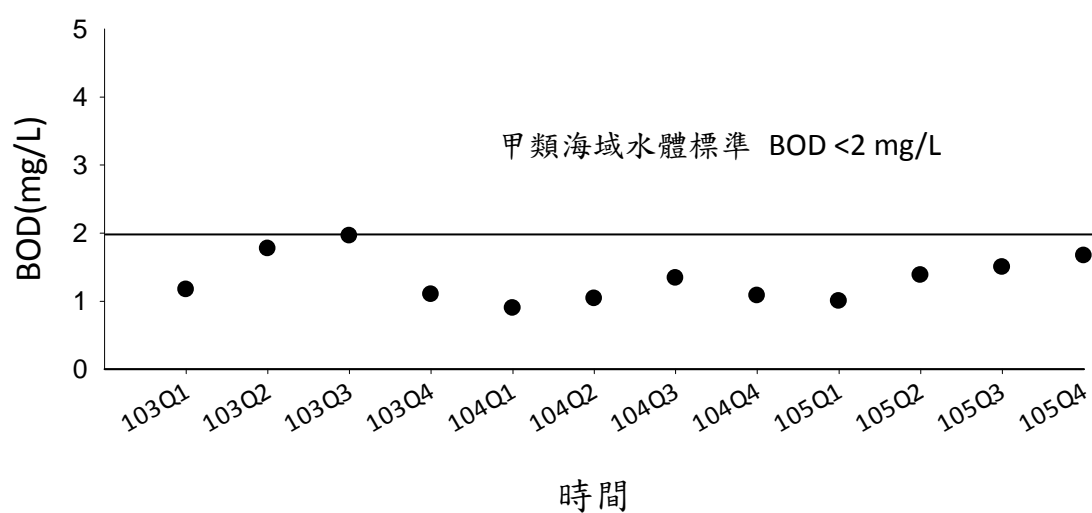


圖 2：103~105 年 Q4 麥寮沿海海水 BOD 變化趨勢

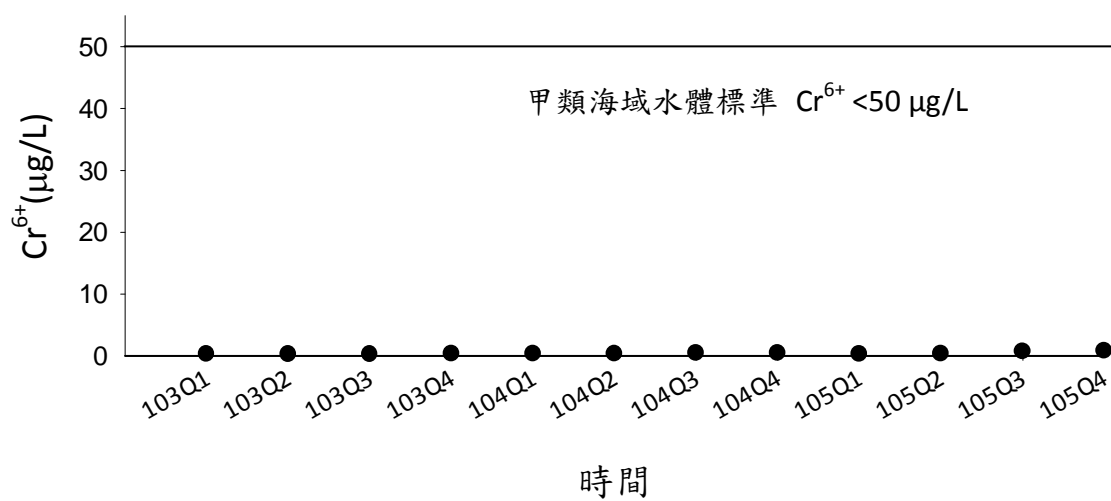


圖 3：103~105 年 Q4 年麥寮沿海海水中六價鉻變化趨勢

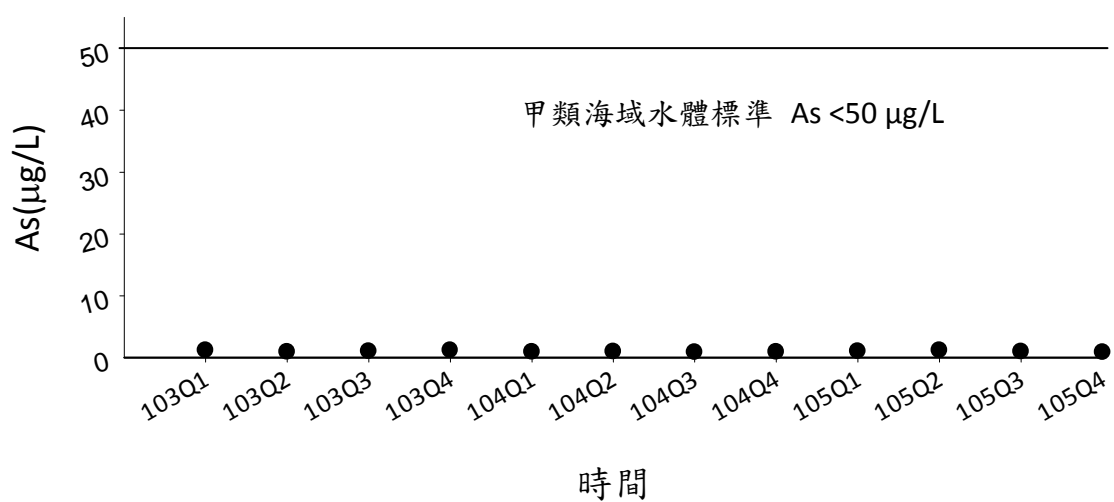


圖 4：103~105 年 Q4 麥寮沿海海水中砷變化趨勢

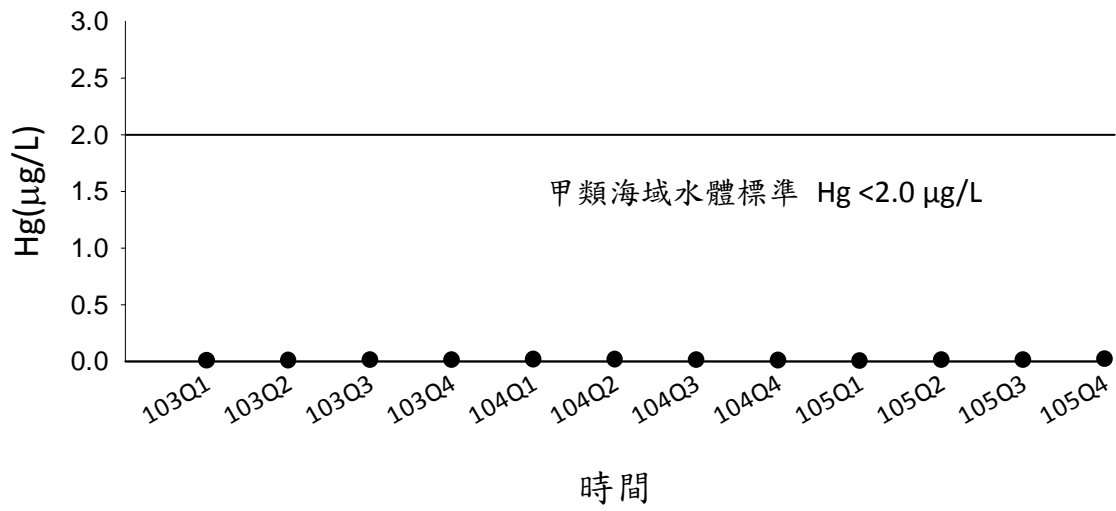


圖 5：103~105 年 Q4 麥寮沿海海水中汞變化趨勢

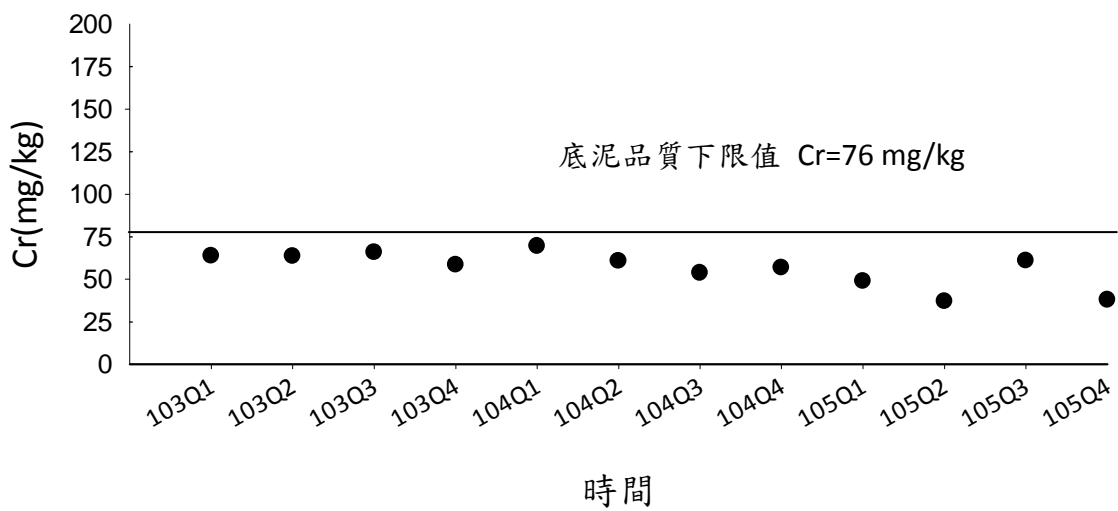


圖 6：103~105 年 Q4 麥寮沿海底泥中鉻變化趨勢

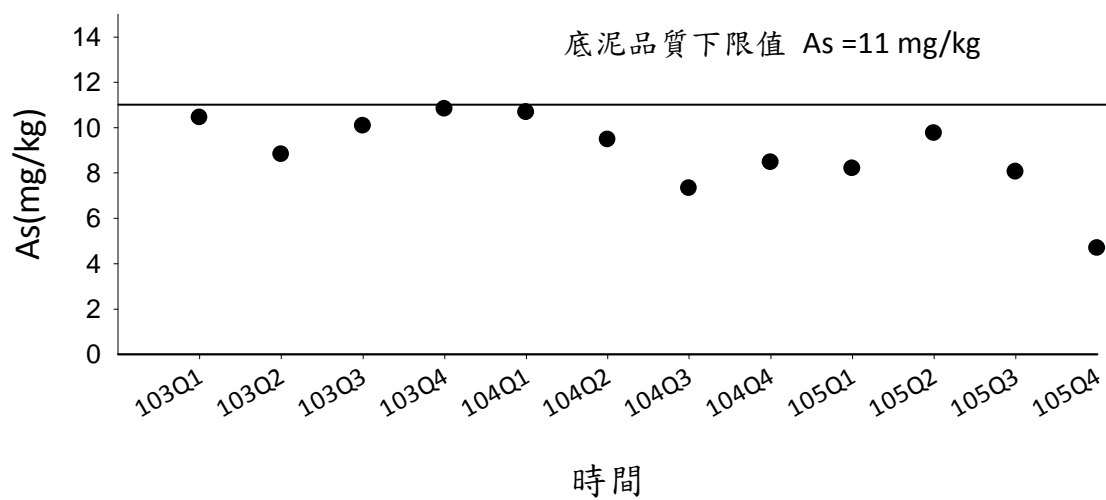
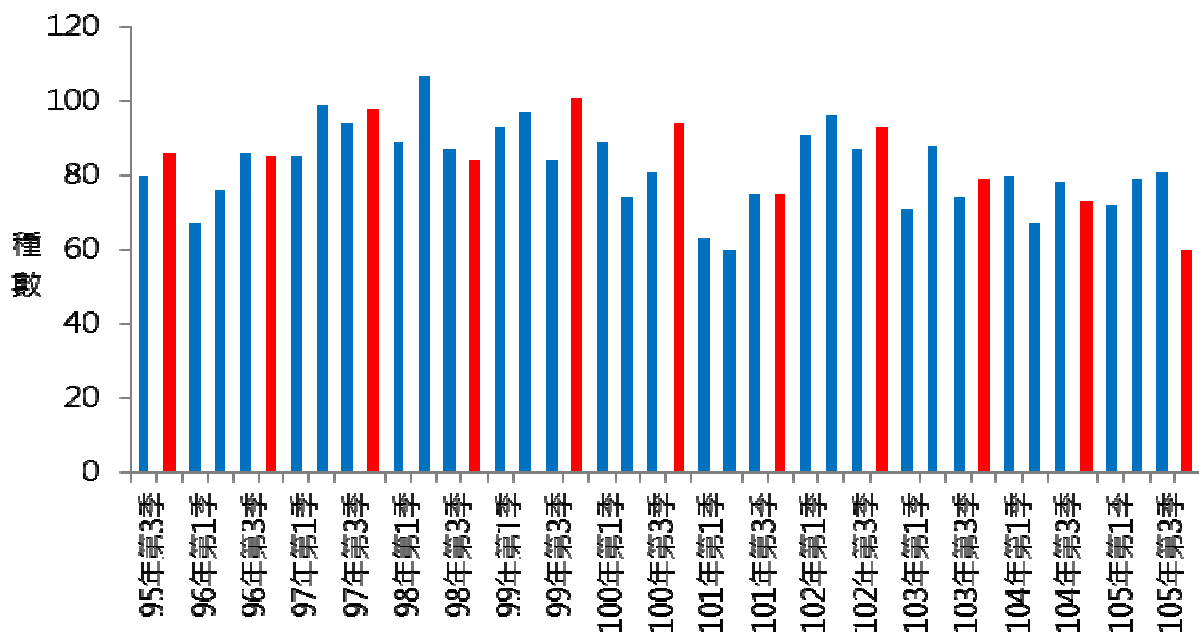
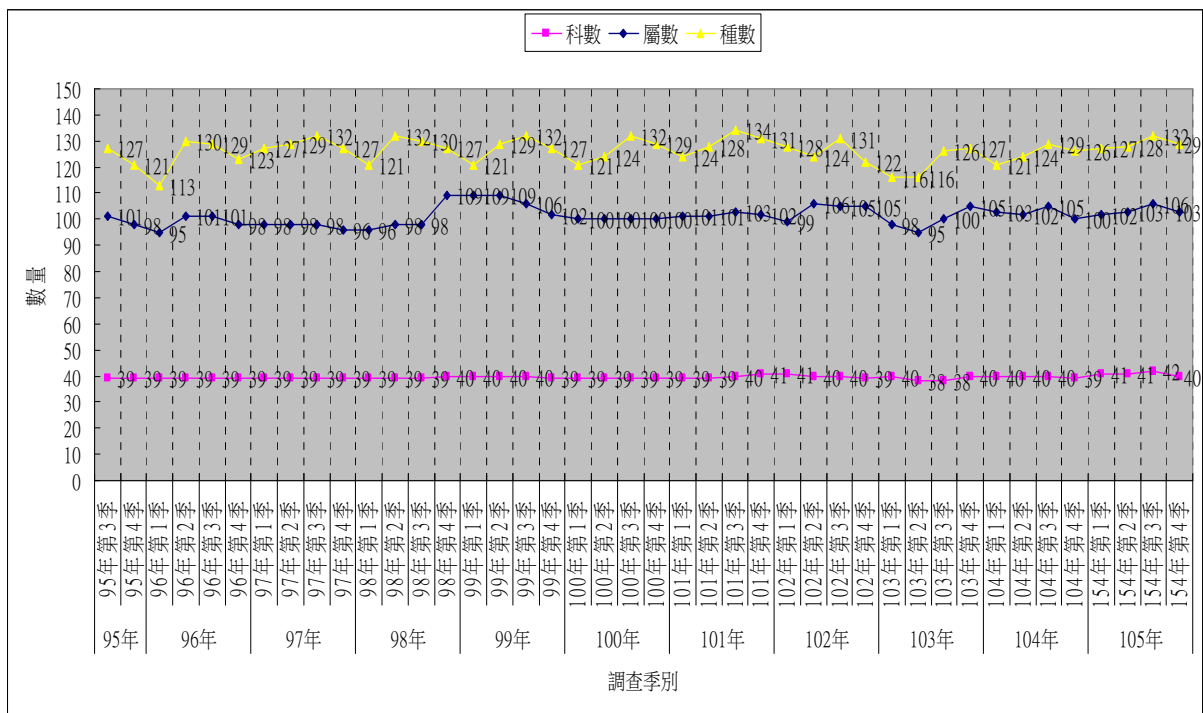


圖 7：103~105 年 Q4 麥寮沿海底泥中砷變化趨勢

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
<p>5. 陸域生態</p> <p>地點：</p> <p>(1)六輕北側堤防樣區</p> <p>(2)新吉村樣區</p> <p>(3)許厝寮木麻黃防風林樣區</p> <p>(4)隔離水道南端樣區</p> <p>(5)海豐蚊港樣區</p> <p>(6)台西草寮樣區</p> <p>項目：植物相、動物相。</p> <p>頻率：每季一次。</p>	<p>(1) 執行日期：植物相105/10/3~105/10/4，動物相105/10/3~105/10/6</p> <p>(2)不合法規限值比例：無</p> <p>(3)歷史資料比較：(詳附件)</p> <p>a. 動物部份：</p> <p>本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄34科60種，其中哺乳類3種41隻次，鳥類44種2306隻次，蝶類7種95隻次，爬蟲類2種58隻次，兩棲類4種53隻，包括臺灣地區特有亞種5種-小雨燕、黑枕藍鶺鴒、大卷尾、褐頭鷓鴣及白頭翁，珍貴稀有保育類野生動物1種-黑翅鳶，及其他應予保育之野生動物1種紅尾伯勞。</p> <p>哺乳類種數隻次量較上季減少，以東亞家蝠為優勢物種。爬蟲類種數及隻次皆較上季減少，以蜥虎為優勢種。兩棲類種數與上季相同，但數量較上季減少。蝶類物種在種數及隻次量皆較上季減少。鳥類種數及隻次量皆較上季增加，主要因本季已有部份冬候鳥族群抵達臺灣，冬候鳥種數及隻次量皆增加，使整體鳥種數及隻次量也增加所致，為正常季節變化。</p> <p>b. 植物部份：</p> <p>本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄40科103屬129種，其中蕨類1科1屬1種、雙子葉植物34科80屬100種、單子葉植物5科22屬28種，本季調查結果在北堤樣區有農委會「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，及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦檻藍二種，生長情形良好。</p> <p>各樣區上層植被部份，主要仍以人工造林的木麻黃為主，本季時序隸屬秋季，氣候日夜溫差逐漸加大仍呈現高溫現象，本季因先前連續颱風帶來豐沛雨量，各樣區上層植被族群仍呈現生長階段未見黃化休眠現象。本季於堤防內側防風林帶區域，持續發現欖李族群。整體而言，各樣區上層植被族群變化不大生長情況仍屬穩定良好。</p> <p>(4)異常測值原因分析：</p> <p>與歷季調查並無明顯變化，下季持續調查。</p>



歷季動物相調查變化趨勢圖



歷季植物相調查變化趨勢圖

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
<p>6.放流水與雨水大排水質</p> <p>地點：六輕塑化公司（麥寮區）、南亞公司（麥寮區）、台化公司（麥寮區）、台化公司 PC 廠、塑化公司（海豐區）、台化公司（海豐區）及南亞公司（海豐區）共 7 處溢流堰。六輕廠區雨水大排共 36 處。</p> <p>項目：放流水：PH、COD 等 26 項。 雨水大排：PH、COD 等 17 項。</p> <p>頻率：每季一次。</p>	<p>(1)執行日期：105/10/12、17 及 18</p> <p>(2)不合法規限值比例： 各測點均符合管制標準，詳附件表6.1、6.2。</p> <p>(3)歷史資料比較： 105 年第四季放流水及雨水大排水質檢驗，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。</p> <p>(4)異常測值原因分析： 105年第四季無異常。</p>

表 6.1 六輕廠區溢流堰排放口水質季報表

檢驗項目	單位	環評 管制值	MDL	QDL	台塑石化參寮一廠		南亞公司參寮總廠		台化公司參寮廠(D01)	
					105年第三季	105年第四季	105年第三季	105年第四季	105年第三季	105年第四季
溫度	℃	註 1	—	—	35.0	30.7	34.6	30.7	34.8	31.2
濁度	NTU	—	—	—	1.4	3.8	1.3	1.2	11	5.5
酸鹼值	—	6~9	—	—	7.6	7.7	8.4	8.4	8.5	8.3
COD	mg/L	100↓	2.8	—	33.5	19.1	37.5	66.2	41.9	48.5
SS	mg/L	20↓	—	2.5	<2.5	5	<2.5	2.8	4.5	7.5
真色色度	—	550↓	—	25	33	<25	29	33	52	56
氯鹽	mg/L	15↓	0.05	0.20	0.59	11.2	0.18	0.21	1.17	0.64
總餘氯	mg/L	—	0.01	—	0.01	0.12	0.06	N.D.	0.15	0.16
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5	0.5	0.9	2.8	0.8	0.1
BOD	mg/L	30↓	—	1.0	<1.0	0.91	<1.0	1.1	<1.0	1.5
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.02	0.005	0.04	0.10	0.06	0.12	N.D.	0.14
	mg/L	1↓	0.0006	0.002	<0.01	0.0019	<0.01	N.D.	<0.01	0.0023
氰化物	mg/L	1↓	0.003	0.0100	0.0103	0.0025	0.0032	0.0083	0.0100	0.0740
氨氮	mg/L	20↓	0.02	0.1	11.4	2.65	0.09	0.12	0.02	1.39
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.01	0.05	4.48	3.92	1.79	0.15	7.11	0.98
正磷酸鹽	mg/L	—	0.001	—	3.08	3.73	5.56	9.90	1.13	2.06
砷	mg/L	0.5↓	0.0003	0.0010	0.0114	0.0120	0.0037	0.0043	0.0048	0.0029
鎘	mg/L	0.03↓	0.001	0.006	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
總鉻	mg/L	2↓	0.001	0.015	0.003	0.007	0.002	0.005	0.002	0.005
銅	mg/L	3↓	0.002	0.015	0.013	0.014	0.005	0.005	0.006	0.006
鎳	mg/L	1↓	0.002	0.015	0.011	0.014	0.009	0.006	0.016	0.011
鉛	mg/L	1↓	0.010	0.030	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
鋅	mg/L	5↓	0.003	0.015	1.09	1.16	0.112	0.100	0.483	0.408
總汞	mg/L	0.005↓	0.0003	0.0005	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.6	4.7	5.1	5.2	3.7	4.6
總磷	mgP/L	—	0.002	0.005	1.48	1.25	2.17	3.45	0.538	0.804

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。

表 6.1 六輕廠區溢流堰排放口水質季報表

檢驗項目	單位	環評管 制值	MDL	QDL	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	
					105年第三季	105年第四季	105年第三季	105年第四季	105年第三季	105年第四季	105年第三季	105年第四季
溫度	℃	註 1	—	—	34.6	29.0	29.8	25.7	33.5	30.1	33.8	29.6
濁度	NTU	—	—	—	0.55	0.30	0.25	0.70	0.60	1.3	0.35	0.35
酸鹼值	—	6~9	—	—	8.4	8.3	7.2	7.4	8.2	8.2	8.0	8.1
COD	mg/L	100↓	2.8	—	13.6	N.D.	9.4	N.D.	27.1	38.4	18.0	20.3
SS	mg/L	20↓	—	2.5	<2.5	2.8	<2.5	2.2	<2.5	3.6	<2.5	<2.5
真色色度	—	550↓	—	25	<25	<25	<25	<25	26	34	<25	27
氟鹽	mg/L	15↓	0.05	0.20	N.D.	N.D.	2.81	5.37	0.29	0.28	1.06	0.83
總餘氯	mg/L	—	0.01	—	N.D.	0.02	0.04	0.06	0.07	0.25	N.D.	0.04
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	1.9	0.1	0.7	0.1	0.9	1.5	<0.5	0.1
BOD	mg/L	30↓	—	1.0	1.3	0.43	<1.0	0.1	<1.0	0.80	<1.0	0.2
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.02	0.005	0.02	0.09	N.D.	0.04	0.03	0.14	0.07	0.07
	mg/L	1↓	0.0006	0.002	N.D.	N.D.	<0.01	N.D.	N.D.	0.0022	N.D.	N.D.
氯化物	mg/L	1↓	0.003	0.0100	0.0046	0.0539	0.0063	0.0021	0.0035	0.0531	0.0048	N.D.
酚	mg/L	20↓	0.02	0.1	N.D.	0.09	0.03	0.08	0.03	0.13	N.D.	0.05
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.01	0.05	0.05	0.14	12.2	9.13	4.54	5.07	22.3	16.2
正磷酸鹽	mg/L	—	0.001	—	0.049	0.015	0.149	0.076	0.131	1.02	0.199	0.392
砷	mg/L	0.5↓	0.0003	0.0010	N.D.	N.D.	0.0041	0.0032	0.0036	0.0038	0.0042	0.0040
鎘	mg/L	0.03↓	0.001	0.006	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
總鉻	mg/L	2↓	0.001	0.015	0.001	0.004	0.002	0.003	0.006	0.006	0.003	0.004
銅	mg/L	3↓	0.002	0.015	0.007	0.012	0.008	0.011	0.014	0.007	0.009	0.009
鎳	mg/L	1↓	0.002	0.015	N.D.	N.D.	0.005	0.006	0.022	0.022	0.019	0.102
鉛	mg/L	1↓	0.010	0.030	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
鋅	mg/L	5↓	0.003	0.015	0.018	0.010	0.021	0.051	0.685	0.614	0.184	0.121
總汞	mg/L	0.005↓	0.0003	0.0005	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.2	4.8	4.5	5.0	5.0	5.4	3.6	4.2
總磷	mgP/L	—	0.002	0.005	0.018	0.006	0.134	0.040	0.198	0.533	0.197	0.305

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。

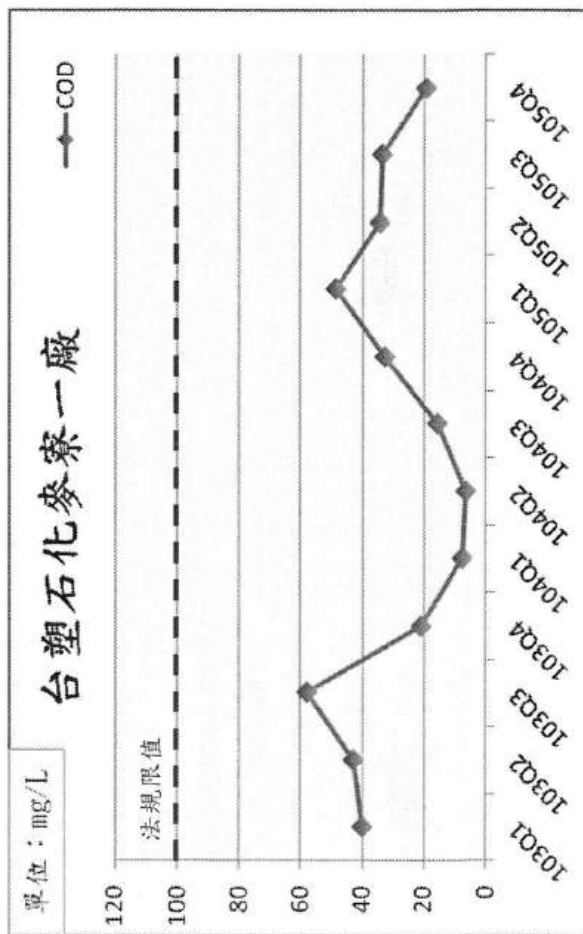
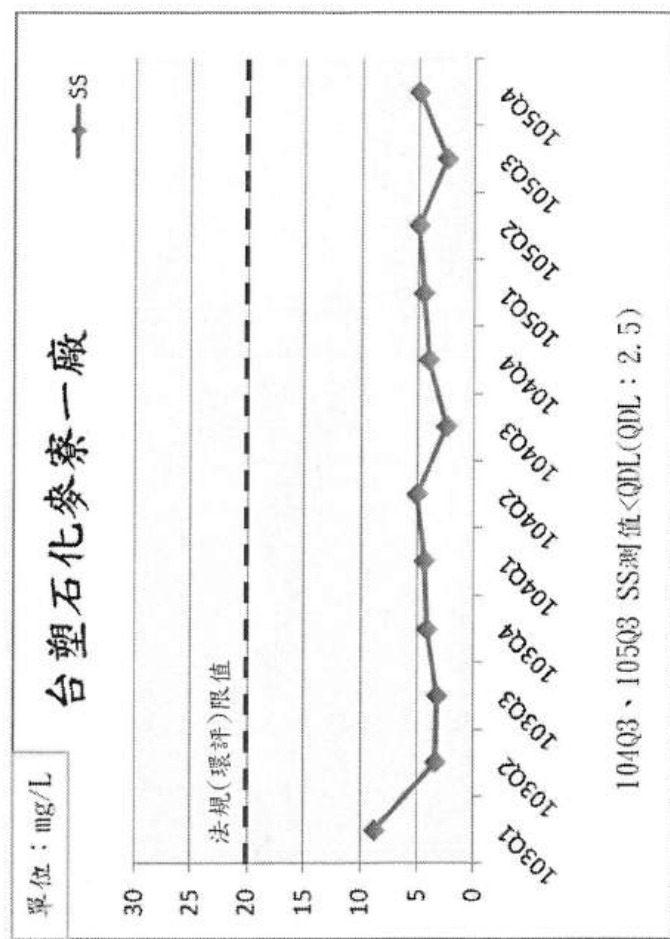
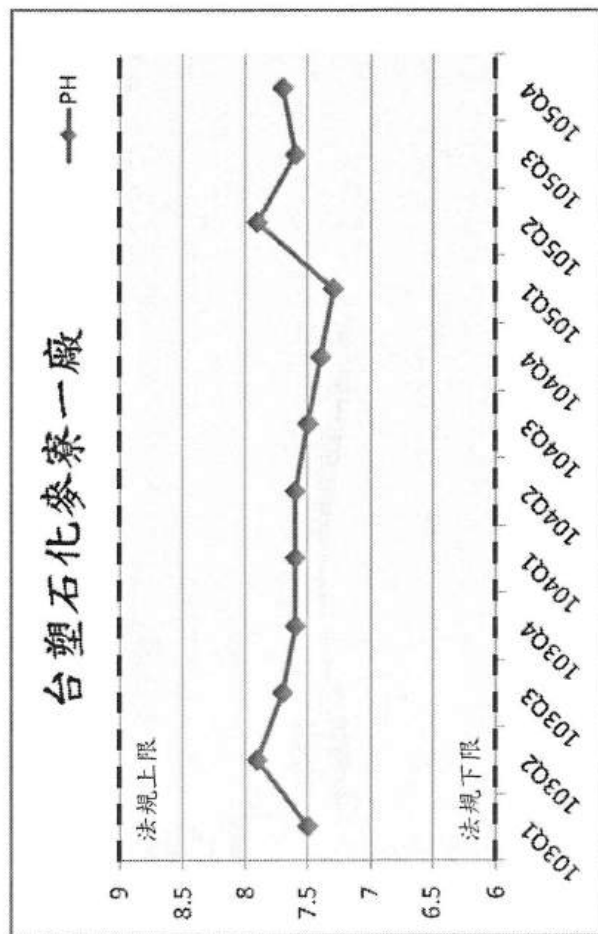
註 3：塑化公司(海豐區)為發電廠業無氨氮管制值。

表 6.2 麥寮廠區雨水大排水質季報表

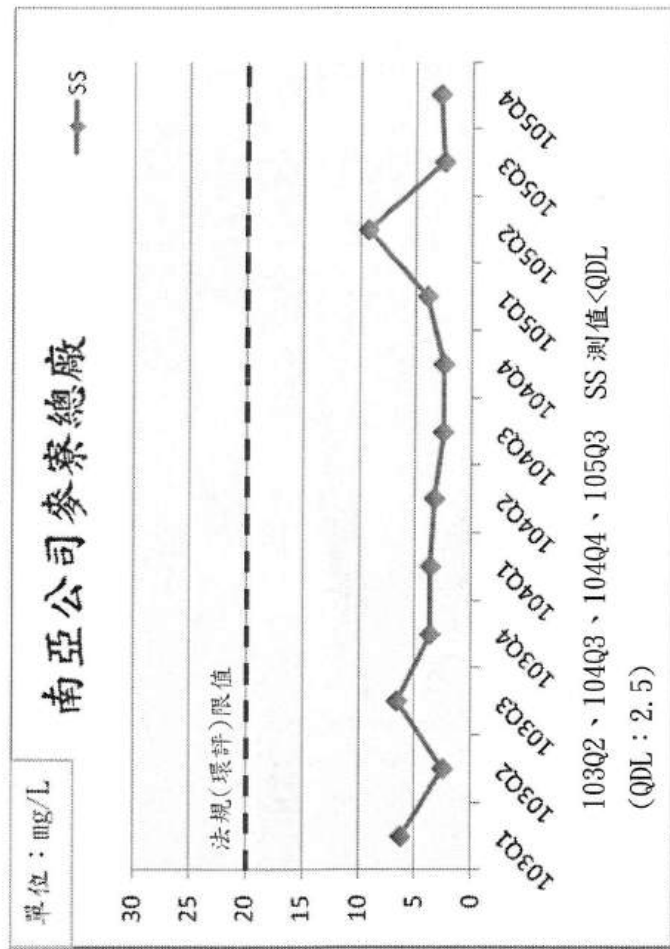
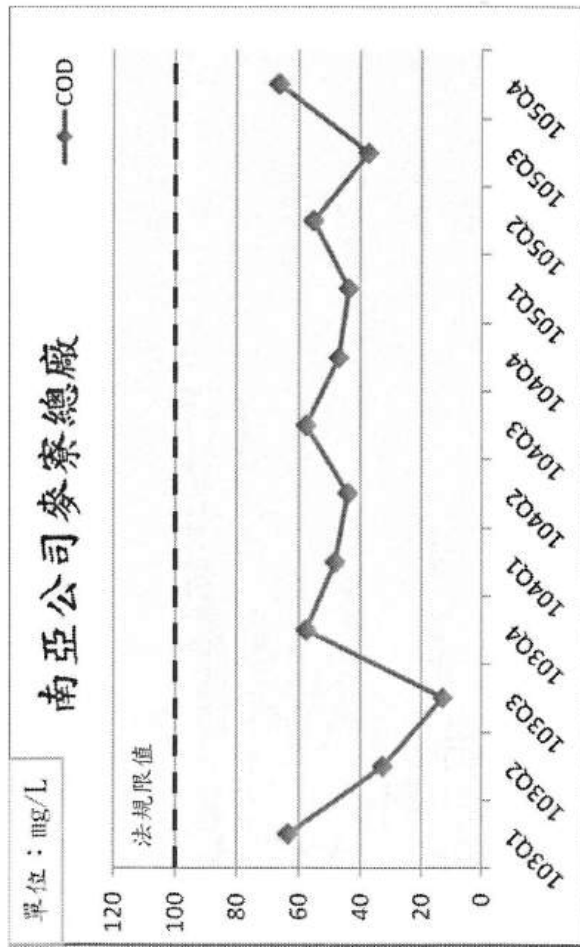
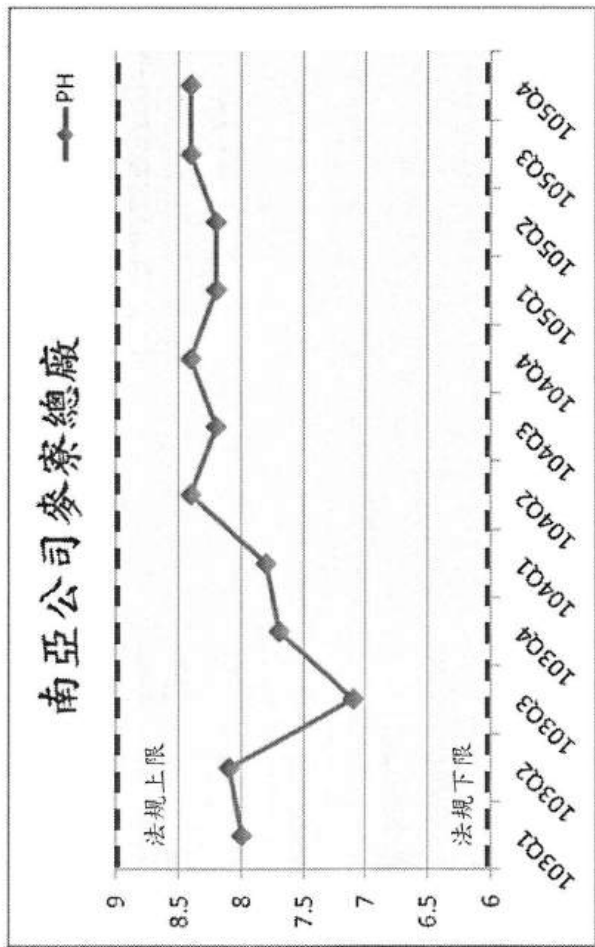
大排水名稱		A區										B區					C區					D區					E區																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
取樣位置 (或 m 深 / 公尺)	6道 82.7 路口 叉口	6道 82.7 路口 叉口	6道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	A湖門 內	3道 82.7 路口 叉口	3道 82.7 路口 叉口	4道 82.7 路口 叉口	1道 82.7 路口 叉口	1道 82.7 路口 叉口	1道 82.7 路口 叉口	B區大 湖門 內	3道 82.7 路口 叉口	3道 82.7 路口 叉口	3道 82.7 路口 叉口	3道 82.7 路口 叉口	3道 82.7 路口 叉口	3道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	C區出 路口 門內	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 82.7 路口 叉口	5道 8

採樣日期：105年10月17、18日

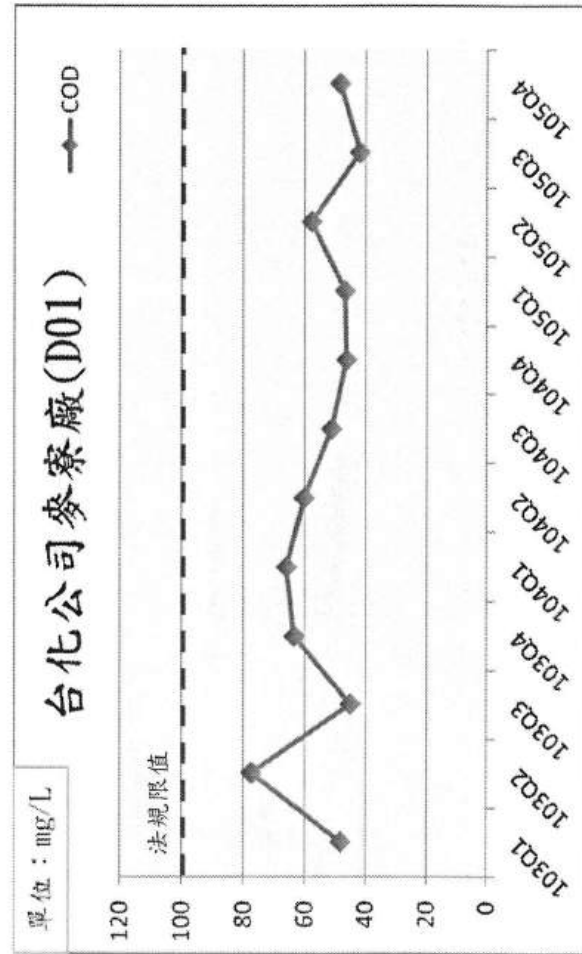
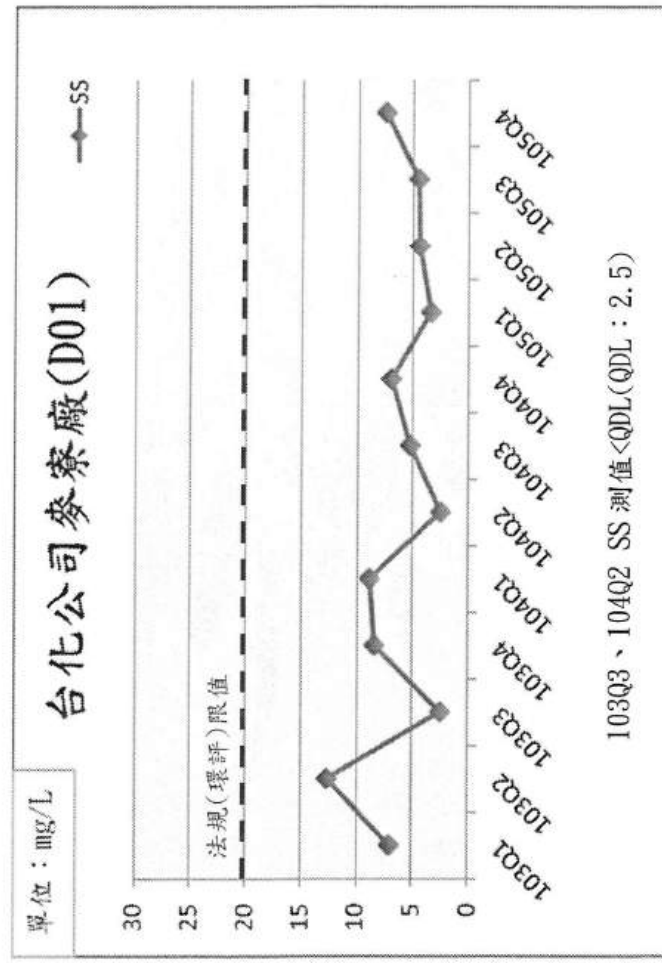
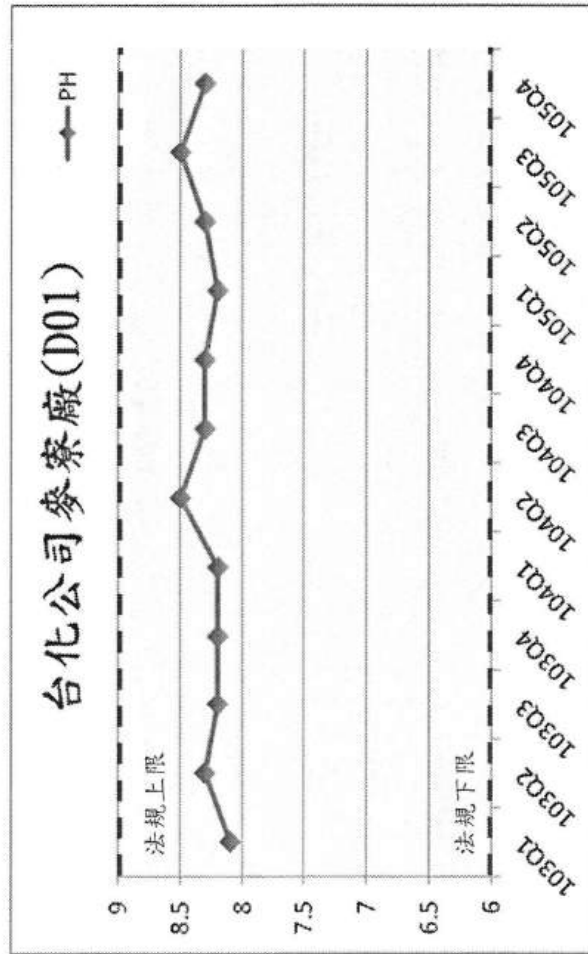
台塑石化麥寮一廠



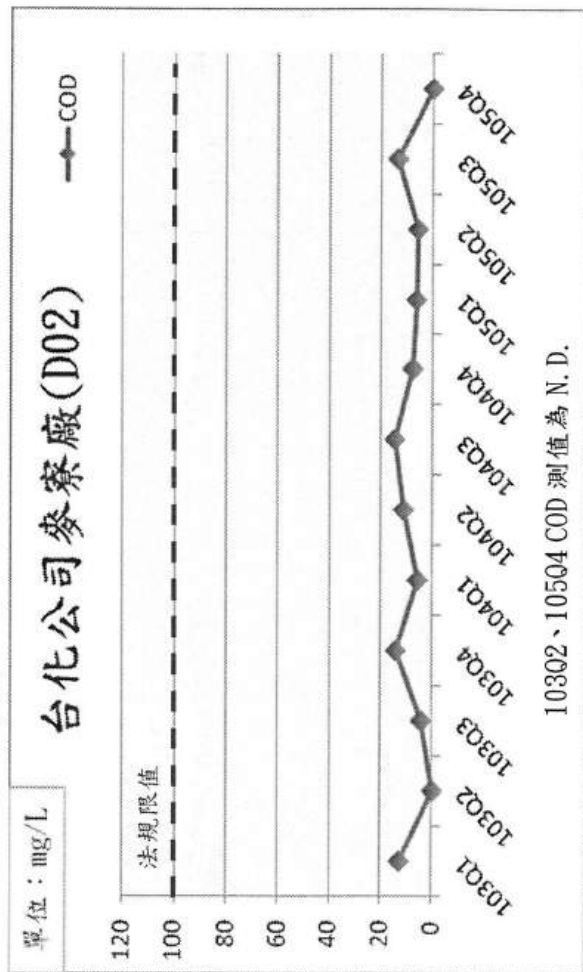
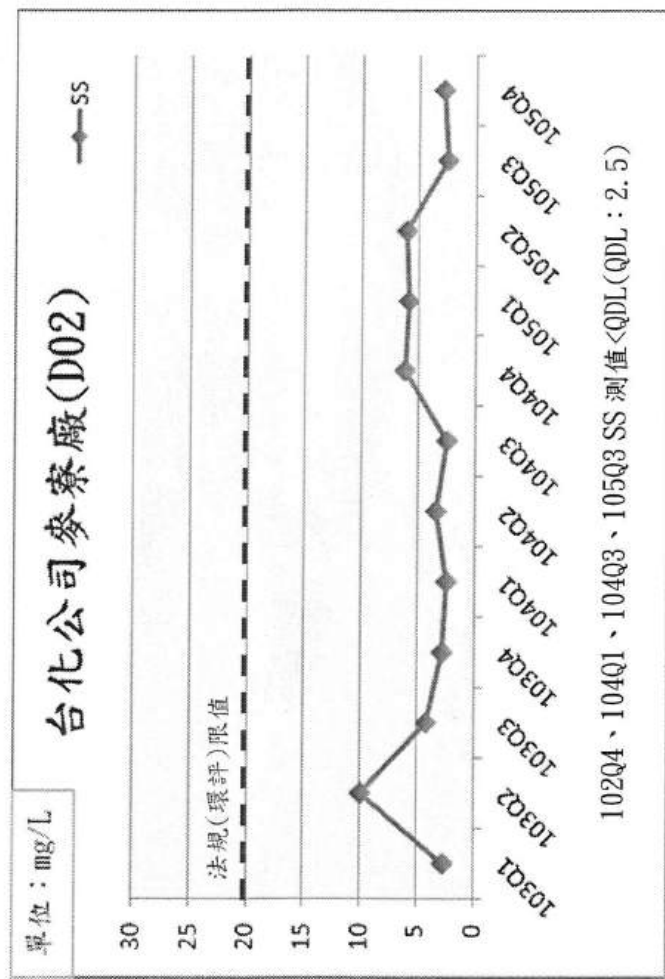
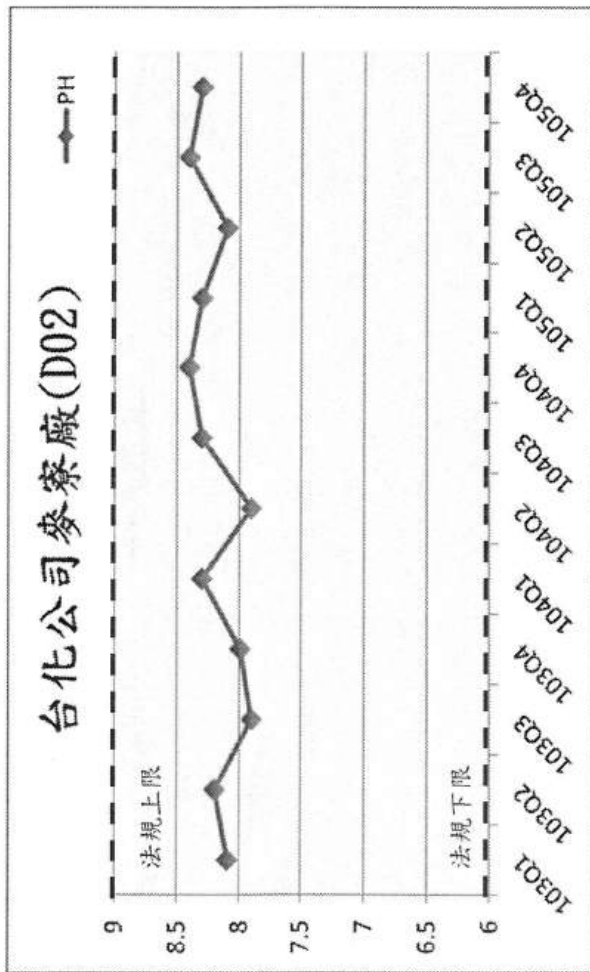
南亞公司麥寮總廠



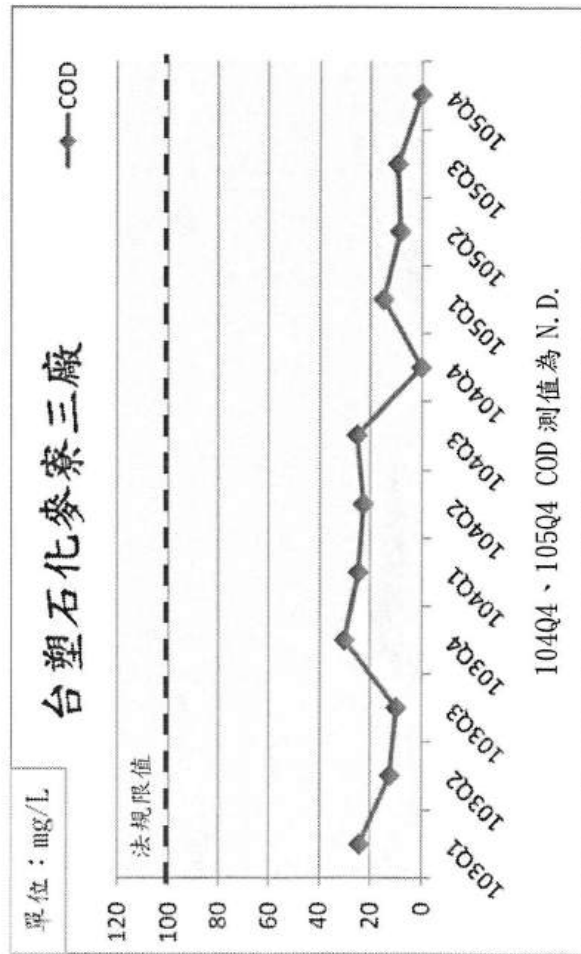
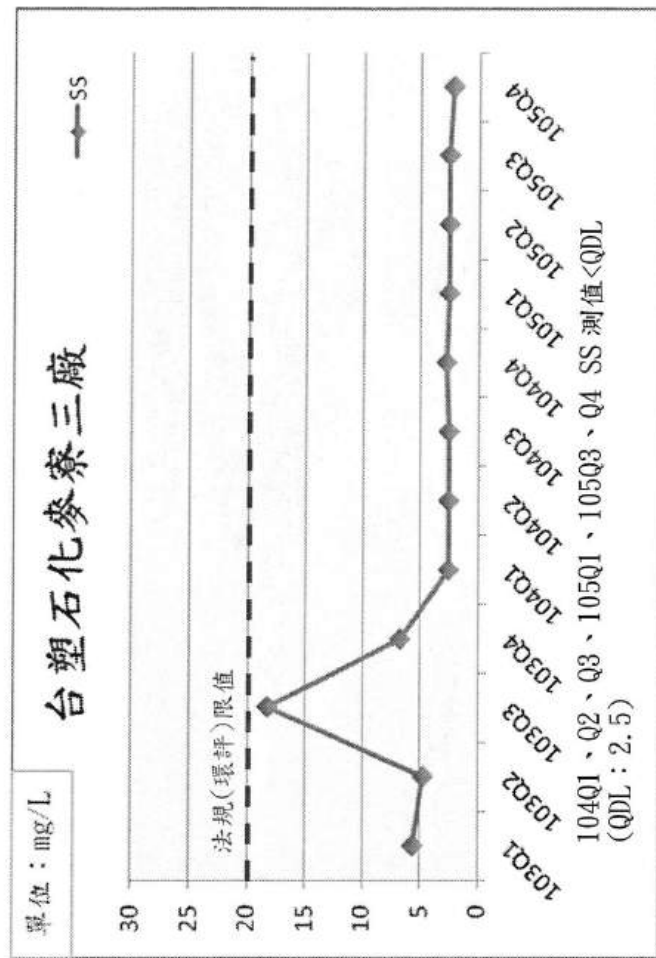
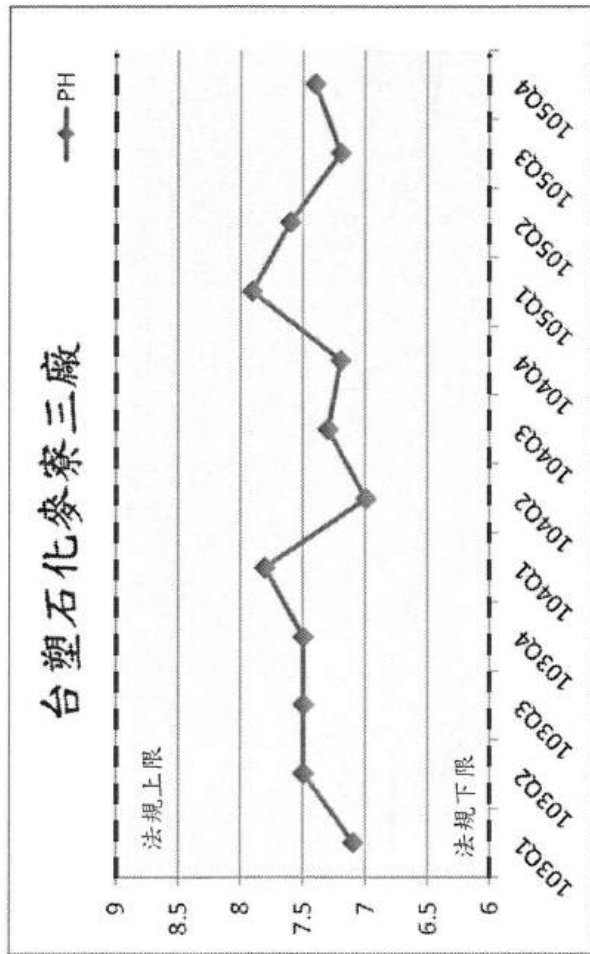
台化公司麥寮廠(D01)



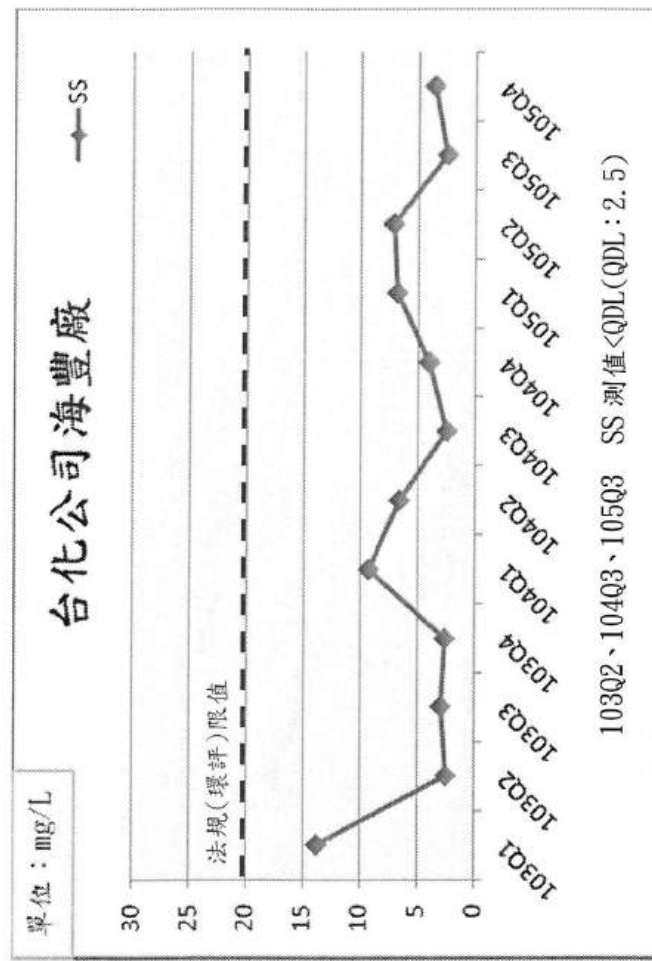
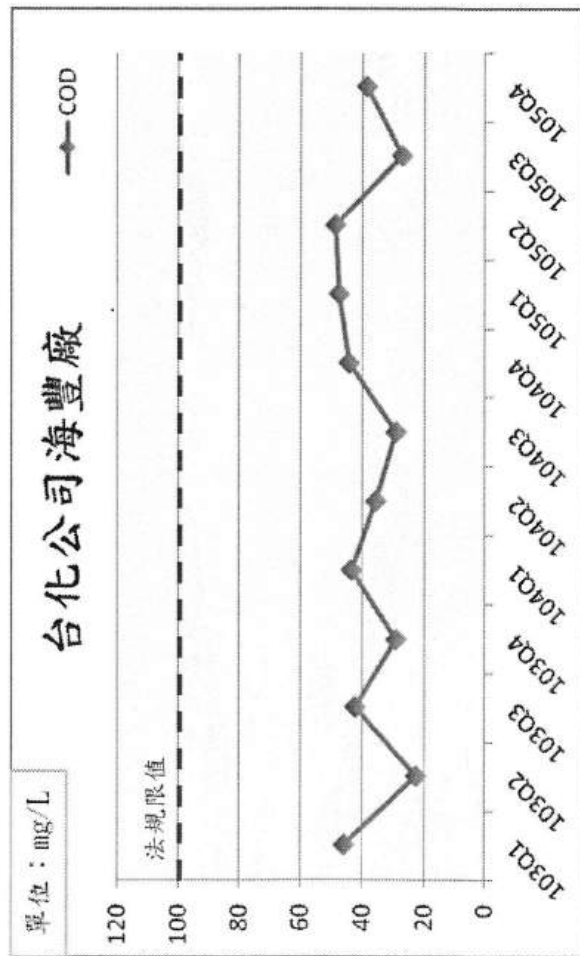
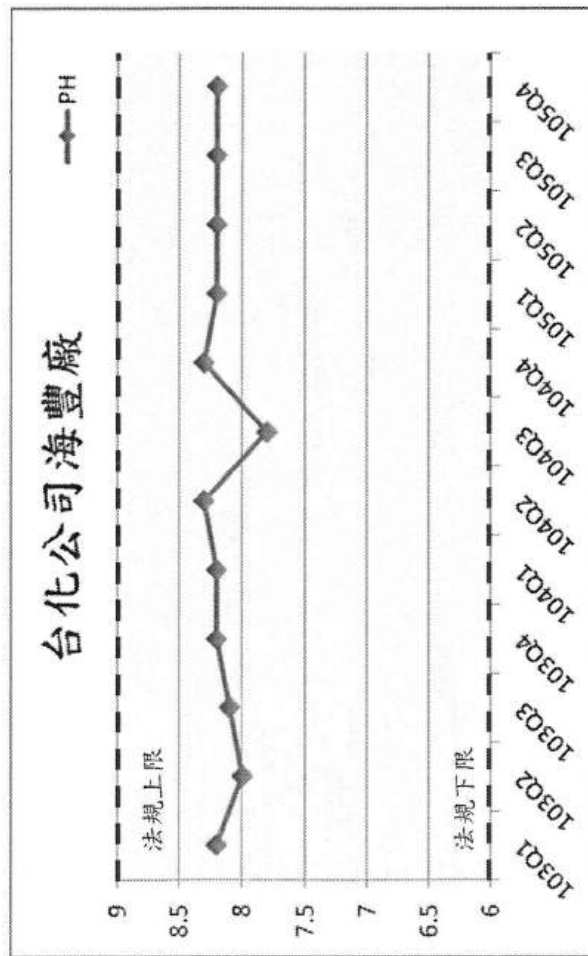
台化公司麥寮廠(D02)



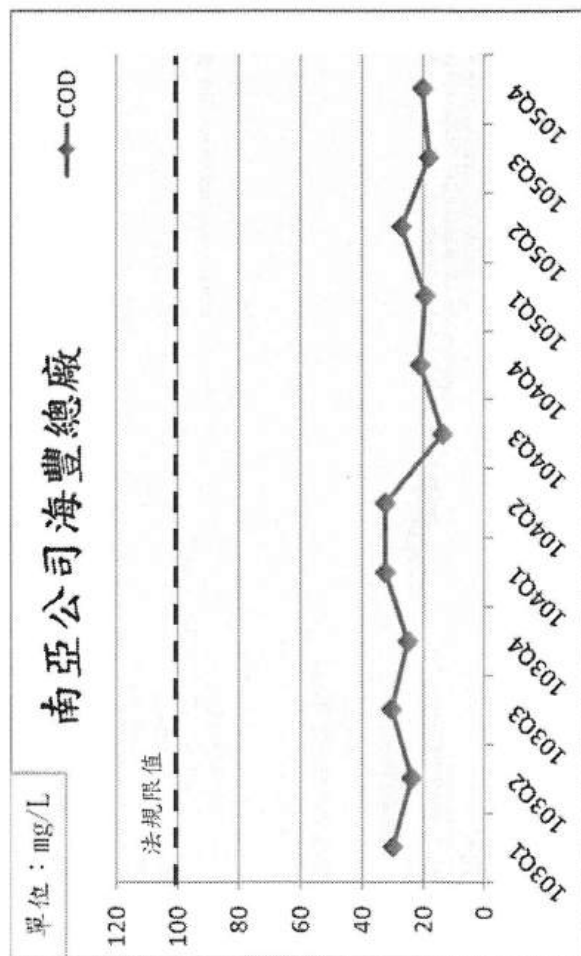
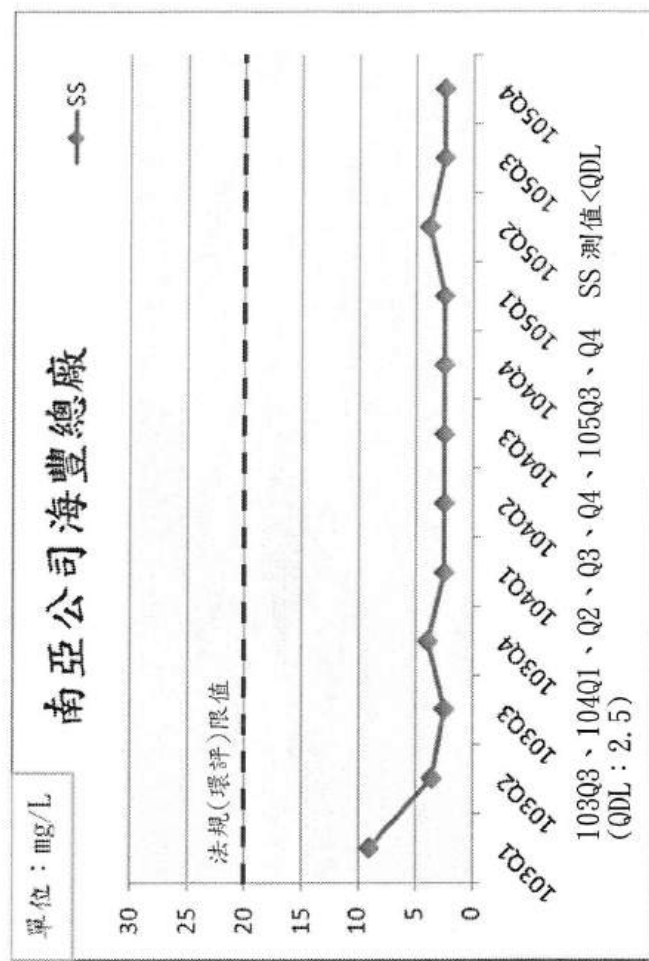
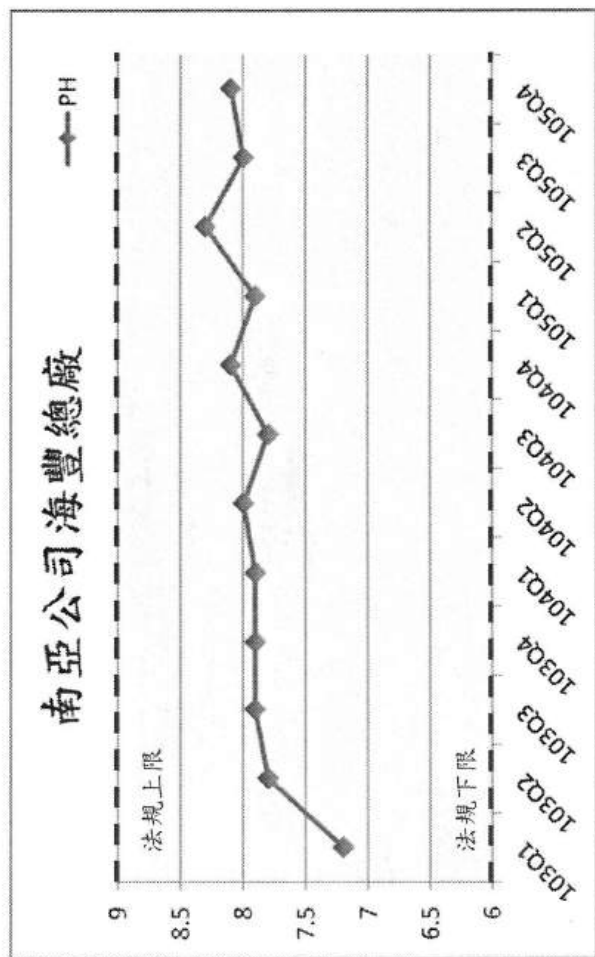
台塑石化麥寮三廠



台化公司海豐廠



南亞公司海豐總廠



環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
<p>7. 土壤</p> <p>地點：六輕麥寮廠區內之採樣編號為 S1~S32。</p> <p>項目：土壤監測包括 pH、重金屬、揮發性有機物、TPHg 等共 30 項。(S31、S32 為丙烯腈一項)</p> <p>頻率：每年一次。</p>	<p>(1)執行日期：105/7/12~105/7/13</p> <p>(2)不合法規限值比例：無(詳附件)</p> <p>(3)歷史資料比較： 99 年至 105 年度各測點均符合土壤污染監測標準及土壤管制標準。</p> <p>(4)異常測值原因分析： 歷年監測結果並無明顯變化，下年度持續監測。</p>

本年度(105 年度)土壤重金屬調查結果彙整表

樣品現場 編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S1	8.0	N.D.	24.0	19.2	34.7	21.1	86.7	14.5	N.D.
S2	7.7	N.D.	29.9	19.0	33.0	36.2	597	7.54	N.D.
S3	8.5	N.D.	27.9	16.3	26.1	19.1	297	9.61	N.D.
S4	8.5	N.D.	22.5	20.5	27.8	15.6	150	9.88	N.D.
S5	8.6	N.D.	24.7	12.4	26.3	16.5	280	10.5	N.D.
S6	8.1	N.D.	19.9	14.6	27.9	15.3	85.5	9.24	N.D.
S7	8.0	N.D.	25.5	15.7	27.5	16.5	171	9.65	N.D.
S8	8.1	<0.67(0.220)	30.6	18.3	33.2	24.5	535	9.38	N.D.
S9	8.2	N.D.	23.2	11.2	26.5	15.0	258	8.84	N.D.
S10	8.3	<0.67(0.404)	30.1	16.1	45.7	22.2	334	8.78	N.D.
S11	8.1	N.D.	27.8	16.6	32.3	22.3	629	8.85	N.D.
S12	8.0	N.D.	19.2	11.2	26.0	11.1	87.2	8.52	N.D.
S13	8.0	N.D.	21.3	13.9	27.2	17.2	186	9.96	N.D.
S14	8.0	N.D.	22.9	10.7	25.0	14.5	125	9.17	N.D.
S15	8.0	N.D.	21.7	12.7	26.3	16.2	161	9.95	N.D.
S16	8.0	N.D.	25.7	16.4	29.2	23.9	498	10.8	N.D.
S17	8.0	N.D.	19.7	10.8	23.3	20.2	121	9.47	N.D.
S18	8.2	N.D.	29.5	18.6	25.7	54.1	269	9.79	N.D.
S19	7.9	N.D.	19.9	9.06	23.1	11.3	291	8.92	N.D.
S20	8.2	N.D.	18.5	7.51	22.0	9.28	75.5	9.98	N.D.
S21	8.1	N.D.	27.3	14.6	28.7	21.6	219	10.6	N.D.
S22	7.9	N.D.	25.8	16.7	27.6	16.4	369	9.47	N.D.
S23	8.0	N.D.	52.5	86.9	41.5	28.7	513	10.3	<0.100(0.0345)
S24	8.3	N.D.	19.8	8.22	23.1	12.1	86.4	10.0	N.D.
S25	8.1	N.D.	32.3	49.1	29.9	20.6	567	13.6	N.D.
S26	8.0	N.D.	26.8	18.5	30.8	20.7	259	12.9	N.D.
S27	8.1	N.D.	24.7	11.6	29.0	17.8	210	9.21	N.D.
S28	7.9	N.D.	20.0	13.9	26.8	22.0	183	10.6	N.D.
S29	7.9	<0.67(0.546)	50.3	25.0	35.4	29.2	765	10.3	N.D.
S30	8.1	N.D.	18.7	10.6	22.6	10.9	74.4	9.25	N.D.
MDL值	—	0.219	1.36	0.712	1.27	1.43	2.88	0.036	0.052
土壤污染 監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染 管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

註: 1. “*” 表示超出土壤污染監測標準

2. 低於方法偵測極限之測定以 “N.D.” 表示。

3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示，()內之測值為儀器顯示之實際數值。

本年度(105 年度)土壤揮發性有機物調查結果彙整表

檢 驗 項 目	方法偵測 極限值	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	土壤污染 管制標準
苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.0024	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯乙烷	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.0019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.0015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.0020	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.284	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3,-二氯聯苯胺	0.322	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.277	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.283	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.291	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物	4.77	13.6	19.0	21.8	11.7	25.3	11.6	14.9	24.9	11.6	10.7	1000
總石油碳氫化合物 低碳數(C6~C9)	1.52	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物 高碳數(C10~C40)	3.25	12.1	17.5	20.3	10.2	23.8	10.1	13.4	23.4	10.1	<10.0 (9.213)	—

註：單位為 mg/kg

本年度(105 年度)土壤揮發性有機物調查結果彙整表 (續 1)

檢 驗 項 目	方法偵測 極限值	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	土壤污染 管制標準
苯	0.0023	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.0024	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.0025	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.0015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.0015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.0014	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.0019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯乙烷	0.0020	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.0027	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.252	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3,-二氯聯苯胺	0.341	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.251	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.245	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.268	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物	4.77	<10.0 (8.390)	<10.0 (4.977)	<10.0 (5.576)	<10.0 (5.899)	<10.0 (8.659)	<10.0 (4.902)	<10.0 (7.401)	N.D.	N.D.	<10.0 (4.905)	1000
總石油碳氫化合物 低碳數(C6~C9)	1.52	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物 高碳數(C10~C40)	3.25	<10.0 (6.870)	<10.0 (3.457)	<10.0 (4.056)	<10.0 (4.379)	<10.0 (7.139)	<10.0 (3.382)	<10.0 (5.881)	N.D.	N.D.	<10.0 (3.385)	—

註：單位為 mg/kg

本年度(105 年度)土壤揮發性有機物調查結果彙整表 (續 2)

檢 驗 項 目	方法偵測 極限值	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	土壤污染 管制標準
苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.0024	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.0016	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯乙烷	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.0019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.0022	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.0015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.0017	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.0020	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.0021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.284	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3,-二氯聯苯胺	0.322	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.277	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.283	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.291	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物	4.77	10.0	18.1	19.7	14.8	149.5	17.8	19.2	15.4	55.8	10.6	1000
總石油碳氫化合物 低碳數(C6~C9)	1.52	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物 高碳數(C10~C40)	3.25	<10.0 (8.517)	16.6	18.2	13.3	148	16.3	17.7	13.9	54.3	<10.0 (9.122)	—

註：單位為 mg/kg

本年度(105 年度)土壤揮發性有機物調查結果彙整表 (續 3)

檢 驗 項 目	定量極限值	S31	S32
丙烯腈	0.01	<0.01	<0.01

註：1.單位為 mg/kg。

2.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示。

表格 E：

居民陳情案件	辦 理 情 形
100/1/19 台西新興國小反應有異味。	學校反應有異味，經查為北邊農田噴灑農藥所致。
100/2/21 台西台西國小反應有農藥味。	居民反應鄉公所有農藥味，駐校人員即前往鄉公所途中並無發現明顯異味，另本企業安衛環中心會四大公司抵達時已無異味，乃婉轉向鄉公所說明依風向為北北東風由我方影響之可能性不大，但會協助尋找異味來源。
100/3/8 麥寮海豐分校廖主任陳情塑膠味	廖主任及陳老師反應有塑膠味，我方駐校人員確認有輕微塑膠味，立即取樣。另本企業安衛環中心會同四大公司前往調查，途中發現該校上風處 2.3 公里處附近有大規模焚燒廢棄物，產生燒塑膠味，據此向該校說明並獲得認同。
100/4/26 海豐分校廖主任陳情消毒水味	廖主任反應有異味，我方駐校人員巡查僅走廊區域有淡異味，經查證為昨日下午下課後，鄉公所到校噴灑消毒水殘留之異味。曼寧公司 1 員到校會勘後，駐校人員向校方回報並獲得認同。
100/4/29 新興國小老師陳情 PU 油漆味	學校反應異味，但經我方會同校長及老師觀察應是學校改建 PU 跑道之柏油，因下雨散熱導致有異味。
100/6/23 新興國小董麗美小姐陳情農藥味	校方反應有瓦斯味，我駐校聞到疑似農藥味，四大公司及安衛環中心人員至學校上風處調查發現有濃重的農藥味，即會同顏校長至花生田確認無誤，校方接受我方說法。
100/7/28 豐安國小李晉祿陳情魚腥味	我方駐校人員自主發現豐安國小南邊魚塭魚隻死亡，養殖戶將死魚擅自排入水溝中，造成魚腥味逸散。
100/9/13 五柳分校孫詩雨陳情瓦斯味	我方駐校人員發現該校北方 200 公尺處，有居民噴農藥，以拍照提供校方人員參考。
100/9/13 海豐分校蔡柏發陳情豬糞味	我駐校人員自主發現養豬場飄散糞味。
100/9/14 新興國小吳老師陳情酸味	我方駐校人員騎腳踏車到雲三線北邊農田，發現農夫正在施肥且味道相同，與校方報告後達成共識。
100/9/20 崙豐國小何主任陳情燒塑膠味	何主任反應有濃塑膠味且中庭有淡淡黑煙，我方駐校人員前往該校北方 60 公尺附近，發現住戶正在空地燃燒廢塑膠及橡膠等雜物；經會同住戶熄滅火源後，向校方說明已獲得認同。

表格 E：

居民陳情案件	辦 理 情 形
100/9/29 新興國小楊老師陳情酸味	楊老師反應異味，我方駐校人員立即取樣；四大公司及安衛環中心會同抵達時發現發現醇酸臭味，此係上風處農田施肥所致。
100/10/31 蚊港村民吳定輝陳情油氣味	13:00 接獲民眾向麥寮管理部吳副總陳情，於新興區蚊港段有汽油味，經追查發現來源為該陳情戶使用大量除鏽劑所致，已據實向陳情人說明。
100/11/17 新興國小張主任陳情農藥味	張主任反應有異味，我方駐校人員也有聞到，經四大公司派員實地調查發現上風處有花生及菜頭農田施灑農藥味所致，已主動告知校長並獲得其認同。
100/12/7 海豐分校教師陳情燒塑膠味	12:45 學校老師反應有短暫味道疑似化學塑膠味，經會同四大公司至上風處並無發現可能污染源，並依逆軌跡模擬結果研判，非園區所造成之影響。
101/2/23 四二大隊隊員陳情酸味	海巡署四二大隊反應酸味，經異味聯檢小組現勘調查為四二大隊辦公室內打掃時使用鹽酸清潔劑逸散所致，旋即向該單位主管報告異味追蹤結果，並共同確認無誤，據此辦理結案。
101/4/3 台西國小駐校人員王秀蘭自主發現燃燒味	駐校人員自主發現上風處民宅燒金紙味逸散，據以向校長說明。
101/4/6 楊厝分校駐校人員林戊己自主發現燃燒味	駐校人員自主發現上風處農田燒草味逸散，據以向老師說明。
101/4/10 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校人員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/4/16 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校人員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/4/18 許厝分校駐校人員錢敏正自主發現燃燒味	我駐校自主發現校園北側食品工場焗爐故障，致燃燒味排放，並主動告知主任知道。
101/4/19 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校人員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/4/26 台西國小教師陳情燒塑膠味	學校老師及駐校人員皆有聞到燒塑膠味逸散，經會同四大公司前往調查發現係東南方自來水公司內部研磨施工所致，據以向校長說明。
101/5/10 海豐分校廖主任陳情燒塑膠味	廖主任反應油氣味，駐校員短暫聞到，當時西北風，四大公司會同至學校上風處調查無發現異味，取樣結果濃度遠低周界標準，經向廖主任溝通後獲得認同。

表格 E：

居民陳情案件	辦 理 情 形
101/5/15 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/5/16 海豐分校廖主任陳情油氣味	廖主任反應油氣味，駐校員聞不到，並至學校上風處調查無發現異味，且風向為南風，當時校工亦稱無味道，經向廖主任溝通後獲得認同非我廠。
101/5/17 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/5/17 楊厝分校駐校人員林戊己自主發現豬糞味	駐校員於上下午自主發現上風處豬糞味道，立即告知學校老師並獲得認同。
101/5/21 台西國小駐校人員王秀蘭自主發現燃燒味	因校東方位民眾燃燒金紙，造成燃燒味飄入校園，已向教師說明並獲得認同。
101/5/21 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/5/22 台西國小駐校人員王秀蘭自主發現燃燒味	因校東方位民眾燃燒金紙，造成燃燒味飄入校園，已向教師說明並獲得認同。
101/5/24 海豐分校廖主任陳情油氣味	廖主任反應油氣味，駐校員聞不到，四大公司人員立即至學校上風處調查並無發現異味，檢測分析值濃度遠低於周界標準，並獲得主任認同。
101/5/25 楊厝分校駐校人員林戊己自主發現豬糞味	駐校員於上下午自主發現上風處豬糞味道，立即告知學校老師並獲得認同。
101/5/25 新興國小駐校人員吳世明自主發現豬糞味	駐校員於中午自主發現上風處畜牧糞味道，立即告知張主任明瞭。
101/5/29 海豐分校廖主任陳情油氣味	廖主任反應油氣味，駐校員聞不到，四大公司人員立即至學校上風處調查並無發現異味，檢測分析值濃度遠低於周界標準，並獲得主任認同。
101/5/31 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/6/01 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校員於上午自主發現上風處養豬場味道。

表格 E：

居民陳情案件	辦 理 情 形
101/6/12 海豐分校廖主任陳情油氣味	廖主任反應油氣味，駐校員有聞到，但僅短暫時間，四大公司人員立即至學校上風處調查並無發現異味。
101/6/14 台西國小駐校人員王秀蘭自主發現油氣味	駐校員自主發現校外道路施工所致，據以向校長說明。
101/6/26 台西國小駐校人員王秀蘭自主發現消毒水味	駐校員自主發現南棟教室進行消毒致有其味道。
101/6/28 海豐分校駐校人員蔡栢發自主發現豬糞味	駐校員於上午自主發現上風處養豬場味道。
101/6/28 台西國小駐校人員王秀蘭自主發現燃燒味	駐校員自主發現北棟教室空地學生烤肉，致有燃燒味。
101/6/28 崙豐國小廖主任陳情淡酸味	廖主任反應酸味及塑膠味，駐校員未聞到，依據風向為北北東風，且經四大公司、環保局委辦曼寧公司均無聞到異味，另經逆軌跡計算結果，得知異味源非屬本廠，據以向校長說明後獲得認同
101/6/29 楊厝分校教師陳情淡瓦斯味	學校教師反應瓦斯味，09:24 我方四大公司人員及環保局委辦曼寧公司陸續抵達現場調查，並停留至 11:30 皆無發現異味，取樣結果濃度遠低周界標準，經向老師溝通後獲得認同。
101/6/29 新興國小駐校人員吳世明自主發現水溝臭味	駐校員於上午自主發現上風處有清理水溝工程施工，致水溝味逸散，立即告知顏校長明瞭。
101/7/17 海豐分校廖主任陳情燃燒味	異味聯檢小組先到校關心了解狀況，隨後由 VOC 小組亦接著到校關心。經查明此異味並非六輕之異味，而是附近有一家砂輪工廠在處理去除粘前之燒焦味，已向主任說明。
101/6/29 楊厝分校教師陳情淡瓦斯味	學校教師反應瓦斯味，09:24 我方四大公司人員及環保局委辦曼寧公司陸續抵達現場調查，並停留至 11:30 皆無發現異味，取樣結果濃度遠低周界標準，經向老師溝通後獲得認同。
101/9/11 豐安國小校長陳情油氣味	校長反應油氣味，經查現場及四周皆無異味，當時風向為南風，且依逆軌跡計算研判非我廠區異味，並向校長說明後得到認同。
101/9/20 楊厝國小老師陳情消毒水味	老師反應有消毒水味道，經查明原因為學校北側有農民噴除草劑，已向老師說明並得到認同。
101/10/22 台西國小老師陳情燃燒味	學校老師反應異味，經本企業駐校人員至上風處調查係民眾燃燒垃圾所致，並據以向學校說明獲得認同。

表格 E：

居民陳情案件	辦 理 情 形
101/11/8 新興國小主任陳情酸味	該校主任告知有異味，經駐校人員往上風處巡查發現，於活動中心旁空地現曬蘿蔔乾發酵，致酸味飄出，已拍照並告知校長及主任。
102/1/21 台西國小老師陳情燃燒味	老師反應塑膠異味，風向北北西，駐校人員往上風處勘查發現現場有民眾露天燃燒垃圾情形，與本企業無關，已據以向學校說明並獲得認同。
102/4/1 台西國小老師陳情農藥味	老師反應有農藥味，經與校長確認後應為近期春耕附近農田噴灑農藥所致，獲得認同。
102/08/29 麥寮豐安國小陳情酸味	該校主任反應酸味，經本企業四大公司人員至場調查後，並未發現異味，已據實向校方說明獲得認同。
102/09/13 麥寮豐安國小陳情酸味	該校主任反應酸味，經本企業四大公司派員會同環保局人員至場調查後，並未發現異味，已據實向校方說明獲得認同。
102/10/30 豐安國小林主任陳情異味	豐安國小林嘉旺主任向我方駐校人員反應有瞬間異味，駐校人員即至學校及附近巡查，發現校內有廠商進行太陽能板施工作業，造成溶劑味飄散，已當場向主任說明並獲得認同。
102/12/5 海豐分校廖主任陳情異味	學校廖主任反應有異味，駐校人員即以採樣筒採樣並通報本企業，本企業由總管理處會同四大公司人員到校後未發現異味，採樣之空氣樣品經分析後亦無異常，已向學校說明調查結果。
103/3/11 崙豐國小附近居民陳情異味	居民稱有異味，駐校人員經巡查確認附近並無異味，並由四公司人員於 09:55 會同至學校與附近巡查確認並無異味後，向陳情人說明後取得認同。
103/8/21 豐安國小老師陳情異味	09:50 豐安國小老師向我方反應於校園聞到瓦斯味，經前往勘查，確實聞到瓦斯味，當下即進行空氣取樣作業，採樣之空氣樣品經分析後亦無異常。另根據工業局環境監測中心調查報告，其 VOC 鋼瓶採樣分析結果：丙烯(0.005ppm)、丁二烯(0.004ppm)，為 OL-3 廠主要成品(丙烯、丁二烯)成分，各項檢測值均遠低於所屬周界標準，且當日上午風向主要為西風，非 OL-3 廠正下風，無法證實豐安國小事件與 OL-3 廠有直接關聯。
103/9/11 海豐分校主任陳情異味	海豐分校主任於 09:45 反應有不明氣味，當時風向西北，風速小(2-3m/s)，監測管制室於 09:50 手動觸發異味採樣站(海豐分校、海豐 40 棟及豐安國小)進行採樣，並於 09:54 聯繫駐校人員，回覆現場無異味並已採樣；本中心及四大公司於

	10:20 至現場巡查均沒聞到異味，調查人員於校園四週巡查未發現異味源，後續至海豐 40 棟及蛟港橋等鄰近地區亦無發現異味源，已向學校說明非廠區造成，採樣之空氣樣品經分析後亦無異常，已向學校說明調查結果，並無異議。
103/12/3 崙豐國小主任陳情異味	監測管制室於 10:20 接獲崙豐國小駐校人員反應該校主任說有不明異味。經查該時段風向為東南風，風速 1.5m/s，初步研判應非廠區影響。而監測管制室隨即通知並會同四大公司安衛處人員抵達陳情地點巡查，至現場後無發現所述之異味，且廠區製程運作一切正常，後續調查人員並於校園上、下風處巡查，均未發現異味情形。11:40 已據實向學校說明本次追查情形，崙豐國小校長亦表示該異味疑似肥料味，應與六輕廠區無關。
104/2/24 海豐國小主任陳情異味	於 14:31 接獲海豐分校駐校人員表示，該校廖主任於 14 時聞到不明異味即向我方反應。於 15:05 會同四大公司人員抵達海豐分校，確實於校門口聞到陣陣疑似燃燒之味道，即於 15:08 進行取樣，當時風向西北風，風速 4.3m/s。經前往上風處巡查，發現一廟宇之金紙爐正進行燃燒之動作，且距離海豐分校僅 150 公尺之距離，研判為異味之來源，後續已將調查結果據實向校方說明並獲得認同。
104/3/19 海豐國小主任陳情異味	海豐分校廖主任於 15:40 向我方駐校人員反應有異味，該時段風向為北北東風，風速 4.2m/s，經駐校人員巡查異味來源疑似魚塭味道。我方於 15:54 接獲海豐分校駐校人員通知，並於 15:58 手動觸發異味採樣站進行採樣。隨即通知並會同四大公司人員，於 16:25 抵達現場，至現場巡查無發現異味，過程中於校園四週巡查亦未發現異味來源，後續已將調查結果據實向校方說明並獲得認同。
104/04/01~104/06/30	本季開發單位未接到居民陳情案件
104/07/01~104/09/30	1. 本季開發單位未接到居民陳情，惟經瞭解村民陳小姐曾向村長反應。 2. 依據過去陳小姐反應異味，本企業立即前往巡查，發現多屬附近魚塭或退潮時大排水溝之味道。
104/10/05 海豐 40 棟村民陳情異味	於 17:24 時接獲海豐 40 棟村民反應異味，17:25 即人工觸發海豐 40 棟異味站，及下風處新興國小異味站。後續監測中心人員、值夜主管與警衛

	<p>於 18:10 時抵達陳情人住所，該時段風向西北風，風速 5.8 m/s，現場確實聞到魚塢味並以空氣鋼瓶採樣，但並非陳情人描述之異味。後續人員前往陳情地點上風處隔離水道處以空氣鋼瓶採樣，另於下風處之蚊港村巡查亦無聞到異味。而取樣分析結果濃度皆遠低周界標準，經向陳情人溝通後獲得認同。</p>
105/01/28 崙豐國小主任陳情異味	<p>本企業駐校人員自主發現有燃燒味，主任亦於 11:05 向我駐校人員反映有燃燒味，當時風向北北東，正下大雨，立即進行取樣，11:40 監測中心人員與四大公司安衛處人員至現場調查未發現異味，後續環保局人員到場，並與我方人員會同巡查均沒有聞到異味，另異味聯檢小組於廠區東環路巡查亦無發現異味，向學校說明時，校長認為該異味不是我方廠區飄來，而應是校園鄰近區域之短暫露天燃燒污染，才直接向環保局反應，對我方立即派員前往協助追查表達感謝之意。</p>
105/03/03 海豐分校主任陳情異味	<p>本日海豐分校廖主任於 14:05 反應聞到異味，當時風向為東北風，風速 4.8m/s，調查人員於 14:35 抵達學校，環保局人員郭先生等 2 人亦已至現場，雙方確認現場並無聞到異味，環保局人員於 14:45 離去，調查人員再於現場巡查並未發現明顯污染來源，且亦無聞到異味之情況，後續向廖主任說明，主任表示沒有異議。</p>
105/08/04 台西村村民陳情異味	<p>彰化大城鄉台西村村民於 15:14 向頂庄國小駐校人員反映聞到酸味，當時風向為西北風、風速約 4 m/s，駐校人員有向村民表示沒聞到味道，且吹西北風，大城鄉台西村不在廠區下風處，但村民堅持有聞到味道，監測中心接獲陳情後立即聯絡四大公司派員前往處理，人員於巡檢過程中有發現露天燃燒行為，但未發現與陳情人描述的異味情形，人員抵達現場後進行採樣，將巡檢結果告知村長並獲得認同。</p>
105/08/30 許厝分校老師陳情異味	<p>本日海豐分校督學於 15:45 向位於學校之麥管部涉外組反應有豬屎味(南南東風、2.4m/s)，麥管部涉外組隨即與本中心聯繫，本中心隨即通知四大公司派員陪同至學校確認異味情形，調查人員於 15:53 抵達，並與涉外組人員會合，現場確實有陳情人反應之豬屎味，人員立即於校門口進行取樣，涉外組人員表示，因林議員正好於校內，已於第一時間向校方督學說明，依風向來源應非麥寮廠區影響，疑為學校周邊大排或畜牧業影響，調查人員隨即往上風處進行異味來源追查，於許</p>

	厝分校東南方之施厝寮大排聞到與學校相同之明顯豬屎味，該時段為退潮時間，河床裸露氣味明顯，調查人員一致確認為施厝寮大排影響，返回許厝分校，將追查結果告知麥管部涉外組及陳情人，陳情人並無異議。
105/09/16 海豐 40 棟村民陳情異味	海豐 40 棟村民於 11:36 反映住家聞到異味，要我方確認廠區製程情形，當時風向為東北風，風速 3.2 m/s，值勤人員於 11:43 通知麥管部值勤主管與東門警衛前往東環路巡查並無異味，監測中心調查人員於 12:05 抵達陳情人住所，現場無異味，後續前往鄰近區域巡查，過程中並也無聞到異味，麥管部值勤主管與警衛於 12:30 抵達陳情人住所，將追查結果告知陳情人，陳情人並無異議。
105/10/26 海豐村村長陳情異味	海豐村廖村長 16:35 告知在海豐村聞到異味（北北東風，3.8m/s），監測中心於 16:37 通知各公司派員會同，調查人員於 17:09 抵達海豐村村長反映之陳情地點，現場未有發現異味，並已進行鋼瓶取樣，後續已當面向村長告知分析結果。

(截至 105.12.31 為止)

表格 F：

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
1	101.08.06 塑化OL-3廠輕油裂解程序(M02)，經稽查檢測發現編號6-E655EX-F1-08-N-LO-02之開口閥，淨檢測值大於10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 102.01.03 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第20條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第29條第1項第1款之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整。	10 萬	已加鎖修復完成。
2	101.08.20 塑化OL-1廠輕油裂解程序(M01)，經稽查檢測發現編號000008970ZLO010之輕質液閥，淨檢測值大於10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 102.01.03 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第20條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第29條第1項第1款之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整。	10 萬	已加鎖修復完成。
3	101.10.04 台塑HDPE廠高密度聚乙烯製造程序(M31)，其正己烷固定頂槽(T304)開口覆蓋密合處檢測，淨檢測值大於1,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 102.01.03 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第17條第1項第1款之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整。	10 萬	設備元件已修復完成。
4	101.10.15 塑化轉化廠硫磺回收處理程序(M37)設備-煉油工業硫磺回收系統(EJQ0)燃料管線破損，導致製程酸氣由該處破裂處洩漏。	處分機關：雲林縣環保局 102.01.23 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第23條第2項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第13條之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整。	10 萬	本案已於101.10.14完成燃料管線盲封改善作業。
5	101.11.15 塑化煉製一廠原油蒸餾程序(M02)，100年度石油化學加熱爐(E201)燃料(精煉油氣)年用量超過固定污染源操作許可證燃料之核定	處分機關：雲林縣環保局 102.01.23 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第24條第3項暨固定污染源設置與操作許可證管	10 萬	已向環保局申請許可證異動。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	量。	理辦法第 20 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。		
6	101.12.27 台塑 C4 廠甲基第三丁基醚製造程序(M91)中甲基第三丁基醚餘餾份未依規定納入固定污染源操作許可證，且未依許可證核定內容進行操作。	處分機關：雲林縣環保局 102.03.13 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 24 條第 2 項暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 20 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已向環保局申請許可證異動。
7	102.01.14 塑化 OL-1 廠輕油裂解程序(M01)設施裂解氣壓縮機 B-300(E019)跳車，導致廢氣排放流率超出許可證核定之無煙燃燒設計量。	處分機關：雲林縣環保局 102.03.13 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 24 條第 3 項暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 20 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	本案已於 102.01.14 排除裂解氣壓縮機異常後即運作正常。
8	102.01.11 塑化麥寮三廠排放管道(PA01 及 PB01)不透光率連續自動監測設施汰換期間，未每週檢測一次。	處分機關：雲林縣環保局 102.04.08 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 23 條第 2 項暨固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 9 條第 3 項規定，遭開處罰鍰新台幣 20 萬元整。	20 萬	CEMS 設施已汰換完成。
9	102.02.01 塑化 OL-2 廠輕油裂解程序(M01 製程)板層式蒸(精)餾裝置(E017)之原物料(沖洗液)操作量已超過許可證核定值。	處分機關：雲林縣環保局 102.05.09 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 24 條第 3 項暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 20 條之規定，遭開處罰鍰新台幣 20 萬元整。	20 萬	系統已正常擷取數據，並向環保局辦理許可證異動。
10	102.03.21 塑化公用一廠鍋爐汽電共生程序(M07 製程)之飛灰儲槽頂部產生飛灰未經防制設備收	處分機關：雲林縣環保局 102.05.17 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣	10 萬	已加強製程運轉條件監控。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	集處理。	污染防治法第 23 條第 1 項之規定，遭開處罰鍰新台幣 10 萬元整。		
11	102.02.07 麥寮汽電廠之廢(污)水收集管線溢流至作業環境未收集處理。	處分機關：雲林縣環保局 102.05.28 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第 18 條暨水污染防治措施及檢驗申報管理辦法第 69 條之規定，遭開處罰鍰新台幣 1 萬元整。	1 萬	本案已於 102.02.19 完成廢(污)水收集管線盲封移除改善作業。
12	102.01.18 麥寮汽電 D01 放流口之水質檢測 pH=7.01，未符合環境影響說明書內容所載應大於 7.6。	處分機關：行政院環境保護署 102.06.06 開立罰單。 違反法規項目：已違反環境影響評估法第 17 條規定，遭罰鍰新台幣 60 萬元整。	60 萬	開發單位增設排煙脫硫曝氣池並於 103 年 12 月完工，已穩定提昇排放水質。
13	102.04.03 南亞資源回收處排放管道 P001 設置之 CEMS，於 102 年第 1 季有效監測時數百分率未符合應達 85%以上之規定。	處分機關：雲林縣環保局 102.06.06 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 23 條第 2 項暨固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 15 條第 1 項第 2 款之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	故障之設備已汰換更新完成，並已檢送確認報告書送環保局核准正式連線。
14	101.05.22 塑化公司因公共管架施工，逕行將廢木材(樹枝)及廢土方等廢棄物堆置於六輕段 192 地號(六輕工業區內)，與環評書件明確記載該地號土地係作為「綠地」使用之承諾不符。	處分機關：行政院環保署 102.06.10 開立罰單。 違反法規項目：已違反廢棄物清理法第 36 條及環境影響評估法第 17 條規定，遭罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	現場樹枝及土方已請合法廠商清運及處理完成。
15	102.05.02 台化 ARO-2 廠之設備元件泵浦洩漏製程流體並起火燃燒。	處分機關：雲林縣環保局 102.07.17 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 23 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	泵浦元件洩漏，已完成修復，現場已無 VOC 逸散情形。
16	102.06.27 塑化煉製公用廠 M01 製程柴油及原油申	處分機關：雲林縣環保局 102.08.27 開立罰單。	1 萬	已向環保局申請許可證變更。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	報量均超出許可核定量。	違反法規項目：已違反水污染防治法第 14 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 1 萬元整。		
17	102.06.27 塑化公用三廠水量計未於校正維護前向主管機關報備。	處分機關：雲林縣環保局 102.09.24 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第 18 條之規定，開處罰鍰新台幣 1 萬元整。	1 萬	本案已重新向環保局核備。
18	102.07.17 塑化 OL-1 廠輕油裂解程序(M01)儲槽區變電站供電異常造成設備跳停，導致廢氣排放流量超出許可證核定之無煙燃燒設計量。	處分機關：雲林縣環保局 102.09.26 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 24 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整。	20 萬	本案已排除裂解氣壓縮機異常後即運作正常。
19	102.09.03 台塑旭 FAS 廠製程所產廢棄物查有未依規定申報相關產出、清運三聯單及貯存量或申報不平衡情形。	處分機關：雲林縣環保局 102.10.04 開立罰單。 違反法規項目：已違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 2 款之規定，開處罰鍰新台幣 6 仟元整。	6 仟	已立即完成補正申報之資料。
20	102.07.29 麥寮汽電廠之部份廢水處理設施未登載於水污染防治許可文件中。	處分機關：雲林縣環保局 102.10.09 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第 14 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 1 萬元整。	1 萬	已完成向環保局辦理許可證變更。
21	102.07.19 塑化煉製一廠原油蒸餾程序(M01)之加熱爐(E101)排放口定期檢測，未於 30 日內完成申報。	處分機關：雲林縣環保局 102.10.18 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 24 條第 2 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	定期檢測報告已向環保局完成申報。
22	102.05.28 台化 ARO-1 廠芳香烴製程設備元件淨檢測值大於 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 102.11.01 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 20 條第 1 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	設備元件洩漏，已完成修復，現場已無 VOC 逸散情形。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
23	102.05.29 南亞 1,4BG 廠 1,4 丁二醇化學製造程序之設備元件淨檢測值大於 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 102.11.26 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 20 條第 1 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	設備元件洩漏，已完成修復，現場已無 VOC 逸散情形。
24	102.10.09 塑化 OL-1 廠輕油裂解程序(M01)設施裂解氣壓縮機 B-300(E019)跳車，導致廢氣排放流率超出許可證核定之無煙燃燒設計量，以及蒸氣廢氣比未介於 15%~50%。	處分機關：雲林縣環保局 102.11.29 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 23 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	本案已排除裂解氣壓縮機異常後即運作正常。
25	102.07.25 台塑 LLDPE 廠線性低密度聚乙烯化學製造程序(M51)之設備元件淨檢測值大於 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 103.01.02 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 20 條第 1 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	設備元件洩漏已完成修復，現場已無 VOC 逸散情形。
26	102.01.24 塑化公用四廠將副產石灰以每噸 2 元售出，並分別補貼未經主管機關許可清除、處理該類廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構，以高於售價之每噸 650 元運費運至台南市回填堆置。	處分機關：臺南市環保局 103.03.24 開立罰單。 違反法規項目：已違反廢棄物清理法第 28 條第 1 項第 3 款第 1 目之規定，遭環保局開單罰鍰 6 仟元整。另處不當利得 1 億 4,240 萬 5,120 元及限期於 103.05.28 前完成改善。	6 仟、 1 億 4,240 萬 5,120 元	104.06.25 高雄高等行政法院判決塑化公司勝訴(包含不當利得及限期未改善): (1) 限期未改善乙項，104.07.24 臺南市環保局向最高行政法院提出上訴，目前審理中。 (2) 不當利得乙項，104.08.03 臺南市環保局重新裁罰 1.4 億;104.12.07 塑化公司向高雄高等行政法院提起行政訴訟，目前審理中。
27	103.03.18 台塑科騰化學公司發包之「HSBC 廠區臨時排水溝及施工道路工程」，工地堆置物料及車行路徑等未符合營建管理辦法之規定。	處分機關：雲林縣環保局 103.03.31 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 23 條第 2 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	本案已要求工程承包單位依管理辦法之規定，落實工地堆置物料進行防塵網覆蓋，且車行路徑增加粗級配之鋪設厚度。
28	103.04.18 台化 PC 廠使用之製程觸媒(三乙胺)屬	處分機關：彰化縣環保局 103.04.29 開立罰單。	10 萬	本案已依規定完成毒化物運作紀錄申報作業。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	第四類毒性化學物質，向領有管制編號與輸入核可備查文件之合格貿易商購買，然經雲林縣環保局稽核發現該貿易商並未確實申報毒化物運作紀錄，因本件屬彰化縣環保局管轄，故本件將轉送彰化縣環保局持續辦理。	違反法規項目：已違反毒性化學物質管理法第7條第4項之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整。		
29	102.03.28 台化合成酚廠熱媒程序(M03)製程，其排放管道(編號 PC01)之總氮氧化物檢測濃度超過環評承諾值。	處分機關：行政院環保署 103.05.29 開立罰單。 違反法規項目：已違反環境影響評估法第17條之規定，遭開處罰鍰新台幣60萬元整。	60萬	本案已立即更換燃燒器噴嘴，以增加重油燃燒效率，經複測結果均符合排放標準。
30	103.04.16 塑化麥寮二廠輕油裂解程序(M01)之裂解爐(E068)因部分燃燒器故障，導致燃料無法完全燃燒，產生明顯黑煙逕排於大氣。	處分機關：雲林縣環保局 103.07.10 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第31條第1項第1款之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整。	10萬	本案已排除裂解爐異常後即運作正常。
31	100.09.19 六輕13家事業單位未依「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」地下水影響之環境保護對策所載之「…本計畫在儲槽區另設置有地下水監測井，連續自動監測地下水水質變化情況，可即時發現貯槽底部滲漏現象，適時採取應變措施…」內容切實執行。	處分機關：行政院環保署 103.08.13 開立罰單。 違反法規項目：已違反環境影響評估法第17條之規定，遭開處罰鍰新台幣150萬元整。	150萬	已依法辦理。
32	103.06.04 台化 Aroma-2 廠，因地下水管制項目：柴油總碳氫化合物超過地下水管制標準。	處分機關：雲林縣環保局 103.08.19 開立罰單。 違反法規項目：已違反土壤及地下水污染整治法第41條第3項之規定，遭開處罰鍰新台幣20萬元整。	20萬	洩漏源已立即完成排除，後續將依主管機關核定之控制計畫書進行改善。
33	103.05.27 塑化麥寮台塑科騰專案組因六輕四	處分機關：行政院環保署 103.11.20 開立罰單。	30萬	目前已委託清華大學執行本計畫，並於104年1

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	期擴建計畫開發案未於102年前完成「每日捕獲1噸等級二氧化碳(CO ₂)之示範計畫」，與「六輕四期擴建計畫第7次環境影響差異分析報告」所載內容(第2-61頁)不符。	違反法規項目：已違反環境影響評估法第17條之規定，遭開處罰鍰新台幣30萬元整。		月22日完成設備訂購，總金額約3仟5百8拾萬元。
34	103.09.11 環保局派員至麥寮汽電廠稽查發現，其放流口採樣檢測項目SS、BOD及COD，經檢驗SS=36 mg/L、BOD=99.6 mg/L及COD=329 mg/L，未符合放流水標準(SS=30 mg/L、BOD=30 mg/L及COD=100 mg/L)。	處分機關：雲林縣環保局 104.3.11 開立罰單。 違反法規項目：已違反104年2月4日修正前水污染防治法第7條第1項規定，遭開處罰鍰新台幣17萬元整。	17 萬	查核當日開發單位同步取樣委外2家檢測公司，測值均偏低正常，研判為檢測偏差所致，非實際污染，已於查核時之稽查紀錄單陳述意見，提示排放水性質屬海水，應避免高氯鹽與溶解固形物所造成檢驗誤差干擾。
35	103.08.14 環保局派員至塑化麥寮三廠稽查發現，其運作毒化物乙腈第四類核可，於103年3月25日取得核可(成分含量為100%W/W)；另於103年6月19日申請變更運作毒化物乙腈成分含量為95%W/W以上，並取得核准變更。而塑化公司於103年5月19日~20日及22日~26日向台塑公司購入第四類毒化物乙腈成分含量為99.5%W/W，與塑化公司於103年3月25日取得核可成分含量100%W/W明顯不符。	處分機關：雲林縣環保局 104.03.12 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒性化學物質管理法第7條第4項之規定，遭開處罰鍰新台幣10萬元整。	10 萬	本案已向環保局取得乙腈成分含量99.5%W/W以上之核可函，並依相關規定進行操作。
36	103.08.14 環保局派員至塑化麥寮三廠稽查發現，其運作毒化物乙腈第四類核可，於103年3月25日取得核可(成分含量為100%W/W)；另於103年6月19日申請變更運作毒化物乙腈成分含量為95%W/W以上，並取得核准	處分機關：雲林縣環保局 104.03.12 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒性化學物質管理法第23條之規定，遭開處罰鍰新台幣10萬元整。	10 萬	塑化麥寮三廠已向環保局取得乙腈成分含量99.5%W/W以上之核可函，並依相關規定進行操作。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	變更。而塑化麥寮三廠於103.05.19~20及22~26向台塑麥寮廠購入第四類毒化物乙腈成分含量為99.5%W/W，與塑化麥寮三廠於103.03.25取得核可成分含量100%W/W明顯不符，台塑麥寮廠販賣毒性化學物質予未取得核可者，已違反毒性化學物質管理法第23條之規定。			
37	103.08.20 台化芳香烴一廠 M07 製程設備元件編號 61P643BXXX3LV060 之淨檢值為 10,600 ppm，已違反空氣污染防治法第 20 條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 29 條第 1 項第 2 款規定。	處分機關：雲林縣環保局 104.05.06 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 20 條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 29 條第 1 項第 2 款之規定，遭開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	超限元件於受測當日已立即止漏完成，並已依規定將改善完成報告呈送環保局。
38	104.06.02 環保局派員至台化合成酚廠現場巡查原廢水進流端(WTB-01)發現有一管線，經查未納入許可文件之逕流廢水管理資料表收集與處理方式內容。	處分機關：雲林縣環保局 104.09.03 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第 18 條暨水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 4 條之規定，遭開處罰鍰新台幣 1 萬元整。	1 萬	1. 訴願成功，主管機關另做適法之處分。 2. 本案於 105.03.25 另立裁處書，依違反水污染防治法第 14 條第 1 項規定，開處罰鍰新台幣 6 萬元整。目前已依法提出訴願中。
39	塑化公司 104.5.12 提報麥寮一廠廢氣燃燒塔(輕油廠:AR02-AR06、西北碼槽:A811 及 A812)使用報告書(104.3.10~13)，依規定應於 104.3.28 前提報報告書至雲林縣環境保護局，提報時間逾期。	處分機關：雲林縣環保局 105.05.10 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣汙染防制法」第 23 條第 2 項，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	1. 有關廢氣燃燒塔達使用事件日申報管理，目前企業已設有「廢氣燃燒塔使用管理電腦作業」，增加達使用事件日 OA 通知功能。 2. 業務經辦人員經 OA 通知後依廢氣燃燒塔使用事件日通知單辦理傳簽及審核事宜，避免後續人為疏失。
40	台化公司麥寮廠(苯乙烯廠)排放管道 PL02 於 104 年 9 月 5 日完成檢測，但遲至 105 年 1 月 20 日申	處分機關：雲林縣環保局 105.05.13 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣	10 萬	1. 環保人員於每次檢測完成後皆需將上傳完成之螢幕列印送廠(副)長核簽。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	報，已逾三十日。	汙染防制法」第 22 條第 3 項暨「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第 10 條規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。		2. 經理室安衛組建立提醒機制每月調查下轄廠處各類環安衛業務執行情形，並確認各業務責任人員皆有依規定完成所有業務。
41	ARO-1 廠其他芳香烴製造程序(M07)排放管道 PG01 檢測頻率屬第三級，於 103.08.08 完成第一次定檢，第二年以後應於相同於第一年定期檢測月份之前後一個月份期間內進行檢測，經查該公司未於規定時程(104 年 7 月~9 月)內進行定檢。	處分機關：雲林縣環保局 105.08.30 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣汙染防制法」第 22 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已建立固定污染源排放管道檢測管理系統，該廠所屬管道已建檔完成，可避免管道定期檢測之異常事件再發生。
42	ARO-1 廠其他石油製品製造程序(M16)排放管道 PP01，檢測頻率屬第三級，於 102.08.07 完成第一次定檢，第二年以後應於相同於第一年定期檢測月份之前後一個月份期間內進行檢測，經查該公司未於規定時程(104 年 7 月~9 月)內進行定檢。	處分機關：雲林縣環保局 105.08.30 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣汙染防制法」第 22 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已建立固定污染源排放管道檢測管理系統，該廠所屬管道已建檔完成，可避免管道定期檢測之異常事件再發生。
43	ARO-1 廠加氫脫硫處理程序(M17)排放管道 PQ01，檢測頻率屬第三級，於 103.08.11 完成第一次定檢，第二年以後應於相同於第一年定期檢測月份之前後一個月份期間內進行檢測，經查該公司未於規定時程(104 年 7 月~9 月)內進行定檢。	處分機關：雲林縣環保局 105.08.30 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣汙染防制法」第 22 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已建立固定污染源排放管道檢測管理系統，該廠所屬管道已建檔完成，可避免管道定期檢測之異常事件再發生。
44	南亞丙二酚廠 M03 製程原料丙酮 104 年用量為 32,193.17 噸/年，超出許可核定量 31,608 噸/年(超出 1.85%)。	處分機關：雲林縣環保局 105.09.01 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣汙染防制法」第 24 條第 2 項規定，並依同法第 56 條裁處罰鍰 10 萬元。	10 萬元	依法提出訴願中
45	105.08.12 環保局派員至台塑正丁醇廠查核，發現 105.01.24 槽型反應器	處分機關：雲林縣環保局 105.10.03 開立罰單。	10 萬元	訴願成功

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	(設備編號:E101)前端氧氣供應單元異常導致製程停車，緊急排放污染物未於1小時內通報主管機關。	違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第32條第1項規定，並依同法第61條裁處罰鍰10萬元。		
46	105.09.10 環保局派員至醋酸廠查核，發現M02乙酸化學製造程序(M02)之廢氣燃燒塔A001未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於103年1月1日完成)。	處分機關：雲林縣環保局 105.10.17 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第23條第2項規定，並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	10萬元	依法提出訴願中
47	麥寮汽電公司M01製程操作許可證頁次16之其他規定事項11，針對各煤炭成分分析、煙道(增測PM2.5)及FGD排水應進行各項重金屬及PAHs檢測作業(頻率為每半年一次)，環保局於105.03.30稽查該製程104年度應進行檢測項目，經查當時僅執行煤炭成分分析及煙道重金屬檢測。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.02 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第24條規定，裁處罰鍰新台幣10萬元整。	10萬元	105 下半年度依許可登載所有檢測項目進行檢測，檢測項目異常不會再發生。
48	環保局查核塑化公用一廠M02製程設有連續自動監測設施，因逕行拆卸保養(未獲環保局核准)，致105.04.13~105.05.09未進行零點及全幅偏移測試。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.02 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」空氣污染防制法第22條。	10萬元	依法提出訴願中
49	環保局105.08.30前往南中石化EG廠查察，經查固定污染源操作許可證(M01、乙二醇製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.03 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第23條第1項規定，裁處罰鍰新台幣10萬元整。	10萬元	依法提出訴願中
50	環保局105.08.30前往南中石化EG廠查察，經查固定污染源操作許可證(M01、乙二醇製造程	處分機關：雲林縣環保局 105.11.03 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣	10萬元	依法提出訴願中

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	序)，許可文件登載製程之防制設備廢氣焚化爐(A104)與南亞 EG1 廠(M14、乙二醇製造程序防制設備)(AN01)互為備台，正常狀況為合併燃燒，如遇製程開停車，防制設備無法負荷處理合併廢氣量時，則改為各自燃燒，合計防制設備停開車共 30 天，經查 104 年該兩廠防制設備各自操作天數已達 69 天，未依許可證內容進行操作。	「污染防制法」第 24 條第 2 項，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。		
51	南亞資源回收廠排放管道 P001、P002 之 105 年 2 月份 CEMS 資料於 105 年 3 月 17 日上傳(應於 105 年 3 月 15 日前上傳)。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.04 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第 22 條規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬元整	1. 增加上傳情形提醒機制。 2. 將自動傳送日期提前至每月 5 日。
52	塑化麥寮一廠(西北碼頭處)管線破裂造成液化石油氣外洩，該物質為石化製程原物料或產品。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.07 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第 23 條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 13 條之規定，並依同法第 56 條裁處罰鍰 10 萬元。	10 萬元	依法提出訴願中
53	塑化公用二廠 M71 製程設有連續自動監測設施，經環保局查核 105.01.14 01 時 15 分~07 時 15 分之含氧率均小於 8%，非屬起火期間，其氮氧化物均超出許可證核定標準：50ppm。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.08 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第 24 條規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬元	1. 加強環保人員教育訓練，並於每班交接時，對值班主管及盤控進行宣導。 2. 將防制設備操作條件納入連續自動監測確認報告書中核備，避免再有爭議。
54	105.09.13 環保局派員至台化 SM3 廠查核，發現 M10 製程之廢氣燃燒塔 AJ01 未傳輸具顯示總淨熱值	處分機關：雲林縣環保局 105.11.10 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣	10 萬元	依法提出訴願中

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於103年1月1日完成)。	「污染防制法」第23條第2項規定，並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。		
55	105.08.29 環保局派員至台塑VCM廠M11製程進行許可證查核，經查該製程裂解爐(EV32)及(EV67)之液化石油氣於104年12月17日及12月18日操作量紀錄分別記載1129.6kg/hr及1142.6kg/hr，已超過許可核定量962kg/hr，分別超限17.42%及18.77%。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.11 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第24條第2項，並依同法第56條規定，裁處罰鍰新台幣10萬元整。	10萬元	依法提出訴願中
56	105.08.29 環保局派員至台塑PVC廠M71製程進行許可證查核，經查該製程使用分散劑，其所含成分屬「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」第6條第5款所述與空氣污染物排放有關之原(物)料與燃料之種類，惟該原料未納入許可申請。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.16 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第24條第2項，並依同法第56條規定，裁處罰鍰新台幣10萬元整。	10萬元	依法提出訴願中
57	105.09.02 環保局派員至塑化烯烴二廠(OL-2廠)查核，發現M01製程之廢氣燃燒塔A001、A002及A003未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於103年1月1日完成)，已違反空氣污染防制法第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定，並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.23 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定，並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	10萬元	依法提出訴願中
58	105.09.09 環保局派員至塑化烯烴三廠(OL-3廠)查核，發現M02製程之廢氣燃燒塔A201、A202及	處分機關：雲林縣環保局 105.11.23 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣	10萬元	依法提出訴願中

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	A203 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於103年1月1日完成),已違反空氣污染防制法第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定,並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	污染防制法」第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定,並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。		
59	105.09.09 環保局派員至塑化烯烴一廠(OL-1 廠)查核,發現 M01 製程之廢氣燃燒塔 A001、A002 及 A003 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於103年1月1日完成),已違反空氣污染防制法第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定,並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	處分機關:雲林縣環保局 105.11.24 開立罰單。 違反法規項目:違反「空氣污染防制法」第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定,並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	10 萬元	依法提出訴願中
60	105.09.09 環保局派員至塑化煉製公用廠查核,發現 M27 製程之廢氣燃燒塔 AR02~AR06 未傳輸具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度之監測數據至地方主管機關(應於103年1月1日完成),已違反空氣污染防制法第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定,並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	處分機關:雲林縣環保局 105.11.24 開立罰單。 違反法規項目:違反「空氣污染防制法」第23條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第6條之規定,並依同法第56條裁處罰鍰10萬元。	10 萬元	依法提出訴願中
61	灰塘三已填埋麥寮港航道浚深之砂方,並覆以副產石灰定砂,其填埋物質及使用狀況,與「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告」第3-95	處分機關:雲林縣環保局 105.11.25 開立罰單。 違反法規項目:違反「環境影響評估法」第17條	60 萬元	依法提出訴願中

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	頁、「六輕四期擴建計畫 環境影響說明書變更內 容對照表(灰塘之變更)」 第 I 頁及第 15 頁所載內 容明顯不符。			
62	103.07.25 環保局派員至 塑化烯烴二廠(OL-2 廠) 查核，發現 M01 製程設備 元件編號 7V712_F1003LV07 之淨檢 值為 26,263.58ppm(大於 10,000ppm)，已違反空氣 污染防制法第 20 條暨揮 發性有機物空氣污染管 制及排放標準第 29 條第 1 項第 2 款規定，並依同法 第 56 條裁處罰鍰 30 萬 元。	處分機關：雲林縣環保局 105.11.30 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣 污染防制法」第 20 條暨揮 發性有機物空氣污染管制 及排放標準第 29 條第 1 項 第 2 款規定，並依同法第 56 條裁處罰鍰 30 萬元。	30 萬元	依法提出訴願中
63	環保局 105.08.30 前往南 亞 EG1 廠查察，經查固定 污染源操作許可證 (M14、乙二醇化學製造程 序)，釋壓裝置未密閉集 氣系統收集連通至污染 防制設備或燃料系統，已 違反空氣污染防制法第 23 條第 1 項規定，裁處罰 鍰新台幣 10 萬元整。	處分機關：雲林縣環保局 105.12.06 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣 污染防制法」第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬元	依法提出訴願中
64	105.09.09 環保局派員至 南亞異辛醇廠(2EH 廠)查 核，發現 M07 製程之廢氣 燃燒塔 AG01 未傳輸具顯 示總淨熱值之廢氣成分 及濃度之監測數據至地 方主管機關(應於 103 年 1 月 1 日完成)，已違反空 氣污染防制法第 23 條暨 揮發性有機物空氣污染 管制及排放標準第 6 條之 規定，並依同法第 56 條 裁處罰鍰 10 萬元。	處分機關：雲林縣環保局 105.12.06 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣 污染防制法」第 23 條暨揮 發性有機物空氣污染管制 及排放標準第 6 條之規 定，並依同法第 56 條裁處 罰鍰 10 萬元。	10 萬元	依法提出訴願中
65	環保局 105.09.05 前往塑 化麥寮輕油裂解三廠	處分機關：雲林縣環保局 105.12.14 開立罰單。	10 萬元	依法提出訴願中

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關開單日期及違反 法規項目	罰款金額 (元)	改善情形
	(OL-3 廠)M02 製程進行設備元件檢測，經查 P-515A 泵浦後端輸送管線破裂致淨檢值為 10,425ppm，已違反空氣污染防制法第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。		
66	環保局 105.08.30 前往南亞 EG3 廠查察，經查固定污染源操作許可證 (M03、乙二醇化學製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統，已違反空氣污染防制法第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	處分機關：雲林縣環保局 105.12.15 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬元	依法提出訴願中
67	環保局 105.08.30 前往南亞 EG4 廠查察，經查固定污染源操作許可證 (M04、乙二醇化學製造程序)，釋壓裝置未密閉集氣系統收集連通至污染防制設備或燃料系統，已違反空氣污染防制法第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	處分機關：雲林縣環保局 105.12.15 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」法第 23 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬元	依法提出訴願中
68	雲林縣環保局 105/10/28 前往台塑麥寮氯乙烯廠 (VCM 廠)進行 M11 製程設備元件進行 1052403 抽測，經查 VCM140640LV03 淨檢值超出 10,000ppm，已違反空氣污染防制法第 20 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 15 萬元整。	處分機關：雲林縣環保局 105.12.20 開立罰單。 違反法規項目：違反「空氣污染防制法」第 20 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 15 萬元整。	15 萬元	依法提出訴願中

(截至 105.12.31 為止)

●100 年度之前開立罰單遭受環保法令處分狀況暨改善情形，請參閱第 52 次監督委員會會議資料

目 錄

項次	第 65 次會議監督委員及政府機關	意見數	答 覆 及 辦 理 情 形
1	范委員光龍	3	參閱第 G 1~G 1 頁
2	郭委員昭吟	10	參閱第 G 2~G 4 頁
3	程委員淑芬	5	參閱第 G 4~G 6 頁
4	陳委員椒華(林富源代)	5	參閱第 G 6~G 8 頁
5	陳委員椒華	14	參閱第 G 8~G12 頁
6	林委員家安(林進郎代)	7	參閱第 G12~G14 頁
7	許委員智斌	3	參閱第 G14~G16 頁
8	許委員再發	2	參閱第 G16~G16 頁
9	林委員長造(沈淑婉代)	10	參閱第 G16~G19 頁
10	江委員培根(何奇峰代)	4	參閱第 G19~G21 頁
11	嘉義市環境保護局	1	參閱第 G21~G21 頁
12	雲林縣麥寮鄉農會	1	參閱第 G21~G22 頁
13	環保署水質保護處	2	參閱第 G22~G22 頁
14	環保署環境監測及資訊處	1	參閱第 G22~G22 頁
15	環保署環境督察總隊中區環境督察大隊	3	參閱第 G22~G23 頁
16	環保署環境督察總隊	11	參閱第 G23~G25 頁
20	附件一		參閱第 G26~G26 頁
21	附件二		參閱第 G27~G27 頁
22	附件三		參閱第 G28~G31 頁
23	附件四		參閱第 G32~G63 頁
25	附件五		參閱第 G64~G64 頁
26	附件六		參閱第 G65~G65 頁
27	附件七		參閱第 G66~G66 頁
28	附件八		參閱第 G67~G67 頁
29	附件九		參閱第 G68~G68 頁
30	附件十		參閱第 G69~G69 頁
合 計		82	

第 64 次會議監督委員及政府機關意見辦理情形補充說明

第 63、62 次會議監督委員及政府機關意見辦理情形補充說明

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
壹、決議事項	
(一)下次監督委員會請提報： (1)「有害事業廢棄物清運處理辦理情形」專案報告(含每車次派員追蹤過程之相關說明)。	遵照辦理，本企業將於第 66 次會議中進行「有害事業廢棄物清運處理辦理情形(含每車次派員追蹤過程之相關說明)」專案報告。
(2)「海域生態及漁業資源」環境監測之深入分析對策報告。	遵照辦理，本企業將於第 66 次會議，由總管理處安全衛生環保中心報告「海域生態及漁業資源」之深入分析及對策報告。
(3)「土壤調查及地下水」環境監測之深入分析對策報告。	遵照辦理，本企業將於第 66 次會議，由總管理處安全衛生環保中心報告「土壤調查及地下水」之深入分析及對策報告。
(二)本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請開發單位考量處理時效於會後一個月內回覆委員，並副知本署。	遵照辦理，本企業將於收到第 65 次六輕環境監督委員會議記錄後，針對涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項之意見，於 1 個月內將辦理情形函送 貴署轉請委員卓參。另其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，若屬本企業權責，將盡量回復委員或陳情人，並副知 貴署。
貳、委員意見	
一、范委員光龍	
(一)開發單位已列出建海淡廠的時程，建廠需 3 年時間似乎太長了，請開發單位再努力縮短建廠時間。	本企業參寮廠區海水淡化建廠時程規劃需時三年，係依據各海水淡化廠商建造經驗所排定，後續待環評通過後，將會盡力跟催廠商加速施工，期能早日完成產水。
(二)有些測站噪音超標歸因於蟲鳴鳥叫，很多鄉民並不相信，請下次開會時播放錄音帶以資證明。	感謝委員指導，將於下次開會時播放錄音帶以資證明。
(三)本季空氣品質中，總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM ₁₀)、細懸浮微粒(PM _{2.5})含量都減少了 25%以上，很不尋常，請進一步分析是人為的改善還是自然變動。	感謝指教，本企業本季(105Q3)各項監測項目監測結果與環保署空品監測站監測結果趨勢相似，105 年各項監測結果較 104 年下降，而依環保署新聞發布網站(http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1051229142610)，指出除因各項污染管制的措施已逐漸有改善成效外，例如推動河川揚塵防制、落實空氣污染防制計畫及推動電動車輛等，加上 105 年 1、2 月中南部大雨亦使粒狀物大幅降低，因此，氣候因素可能為影響本季各項污染物濃度下降主要原因。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形										
二、郭委員昭吟											
(一)本次專案報告枯水期用水來源(含農業用水調度情形、海淡廠執行期程及進度)專案報告,值得重視及肯定。惟缺乏枯水期濁水溪水量及取水量之分析,又因為麥寮的河口裸露地擴大是事實,是否有因應對策。	1. 統計 105 年枯水期(2~5 月)濁水溪水量約 13.5 億噸,其中農業用水取水量約 6.7 億噸佔濁水溪水量之 50.0%,工業用水取水量約 0.3 億噸佔濁水溪水量之 2.4%(參考水利署中區水資源局集集攔河堰運轉月報)。 <div>單位:萬噸</div> <table><tr><td>濁水溪水量 (2-5 月)</td><td>(1) 農業用水</td><td>(2) 工業用水</td><td>(3) 民生用水</td><td>(4) =1+2+3 合計</td></tr><tr><td>135,409</td><td>67,659 (50.0%)</td><td>3,317 (2.4%)</td><td>1,314 (1.0%)</td><td>72,290 (53.4%)</td></tr></table>	濁水溪水量 (2-5 月)	(1) 農業用水	(2) 工業用水	(3) 民生用水	(4) =1+2+3 合計	135,409	67,659 (50.0%)	3,317 (2.4%)	1,314 (1.0%)	72,290 (53.4%)
濁水溪水量 (2-5 月)	(1) 農業用水	(2) 工業用水	(3) 民生用水	(4) =1+2+3 合計							
135,409	67,659 (50.0%)	3,317 (2.4%)	1,314 (1.0%)	72,290 (53.4%)							
(二)依據第 64 次本人意見回覆中提請增加海淡及廢水回收回覆: 1. 薄膜生物處理系統(MBR)如為原廢水處理單元,則回收單元為何僅 15.1 元/噸之處理費。	2. 臺灣地區每年河川枯水期間,河床自然裸露,受東北季風吹拂下產生揚塵,屬天然不可抗力之自然現象,主要如濁水溪、卑南溪、高屏溪、大安溪、大甲溪較易發生。濁水溪揚塵防制方面,水利署與雲林縣政府、環保署、農委會林務局分工合作執行濁水溪揚塵相關防制工作,於 105 年 12 月 12 日雲林縣政府辦理「105 年度第四季雲林縣中央與地方濁水溪河川揚塵防制協商會議」,濁水溪附近空氣品質,依環保署統計資料,顯示 104 年之懸浮微粒 PM ₁₀ 年平均濃度,比 100 年下降 13%,另依雲林縣環保局統計資料,105 年之不良日數(PM ₁₀ >150 μg/m ³)亦大幅降低。(參考水利署網站資料)										
2. 海淡廠之成本分析,固定成本 40~45%,操作成本 55~60%,而每噸成本為 1200~1600 美元?正確否?	本案薄膜生物處理系統(MBR)廢水回收之固定、操作成本分析如下: 1. 固定成本(3.1 元/噸):含改善薄膜生物處理系統(MBR)投資金額 82,928 仟元以 15 年進行分攤,每日產水 4,700 噸/日,換算 3.1 元/噸。 2. 操作成本(12.0 元/噸):含電費、藥劑及耗材費用										
3. 請說明目前民眾表示問卷意見為何?	1. 海水淡化廠單位產水投資費用 1,200~1,600 美元/噸,係設廠之建造成本,而非實際產水成本。 2. 依目前各海淡廠提供之經驗值推估,每噸淡水產水成本約 30 元左右。 1. 有關海淡廠設置案之民意調查作業,已委由國立政治大學商學院資料採礦研究中心於民國 105 年 8 月 28 日進行調查,訪問範圍包括雲林縣麥寮鄉和台西鄉的當地民眾以及意見領袖。共訪得當地居民 200 份以及意見領袖 6 份,合計共 206 份調查表。										

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	<p>2. 依調查結果顯示，有 42%的當地居民贊成本計畫，當地居民不贊成的比例有 31%，有條件贊成的當地居民比例有 27%。</p> <p>(1)當地居民贊成本計畫的最主要原因在於認為此計畫案可以「增加水資源利用」，其次是「減少取用地面水」，第三是「增加就業機會」。</p> <p>(2)不贊成本計畫的原因主要是認為本計畫會「增加環境污染」，其次是認為會「影響水域環境」，第三是「影響居住品質」。</p> <p>(3)有條件贊成本計畫的條件是「做好污染防治工作」、「不會影響海域環境」和「與附近居民充分溝通」。</p> <p>(4)對「麥寮海水淡化廠新建工程計畫」的關切事項與期許，當地居民認為最重要的環境保護措施是「空氣品質維護」，其次是「水質污染防治」，第三是「生態環境維護」。</p> <p>(5)對於開發單位和當地居民的溝通方式，當地居民認為最主要的溝通方式為「舉辦說明會」，其次是「分送宣傳資料」，第三是「使用大眾傳播媒體」。</p> <p>3. 因此，本企業未來與當地居民的溝通，將利用舉辦說明會方式進行。</p>
4. 海淡取水為溫排水取水，可克服取水影響，惟是否也是廢水回收之一環？請釐清。	海淡廠取用之水源係電廠排放之溫排水，應可視為廢水回收之一環。
5. 是否可增加分析溫室氣體排放分析？	海水淡化廠之溫室氣體排放量，以設計產水量 10 萬噸/日，營運後溫室氣體排放源主要來自電力使用，預估約為 150,346 噸 CO ₂ e/年；本項係目前推估排放量，實際排放量依運作狀況調整。
(三)請說明氯乙烯(VCM)及麥寮塑膠廠所有的排放均送往麥寮 VCM 廠廢氣焚化爐(AV01)及排放(PV01)請確認緊急事件時均無排放至廢氣燃燒塔(Flare)之機會？	<p>1. 氯乙烯廠並無設置廢氣燃燒塔，廠內所產生廢氣皆送往廢氣焚化爐(AV01)處理及排放(PV01)，詳附件一。</p> <p>2. 廠內有緊急事件時，廢氣皆會排放至廢氣焚化爐(AV01)處理，如 AV01 有故障或無法運作之情形，廠內會依固定污染源操作許可證第十項第四條(詳附件二)，將廢氣切換至 EV63 及 EV64(排放管道分別為 PV02 及 PV06)焚化處理。</p>
(四)有關公用一、二、三廠，產電自用及多餘發電增加台電產電之比例為何？請整理 105 年之資料說明。	本企業台塑石化公司公用一、二、三廠 105 年度產電自用佔 84.2%、外售比例佔 15.8%。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
(五)有關彰化大城鄉及台西村、頂庄村、西港村民之健康維持、健康調查，同意彰化縣政府之提問。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本企業依環保署技術規範委託專業學術機構於 102 年至 104 年執行所得緊鄰六輕各鄉鎮(含大城鄉)之總致癌風險，結果係屬環保署訂定可接受認定標準，而經統計環保署北中南地區之工業及都會空品測站(82 年至 105 年)與六輕鄰近地區之空氣品質監測站比較，六輕鄰近測站之空氣污染物數值皆遠低於我國訂定之空氣品質標準，甚至低於其他工業區或都會區，並無空氣品質較差之問題。 2. 本企業對於工安及環保均非常重視，於行政大樓設有「麥寮園區環境監測中心」，透過網路將園區周界及園內的環境品質做連線掌握，於大城鄉亦設有空氣品質監測站及光化測站，同時努力做好敦親睦鄰工作，如對大城鄉民進行三節低收入戶禮金暨禮品發放、台塑愛心營養早餐補助、急難救助補助、老人食堂物資補助、明華園戲劇團及紙風車兒童劇團公演等，各學校、機關團體及廟宇慶典活動均酌以贊助等。為達以公正、客觀、專業之方式完善照護居民健康，本企業亦將依「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估計畫」執行結果調整居民健康照護措施。
(六)有關排煙脫硫設備(FGD)之後因溫度降低致白煙，又利用鍋爐煙氣餘熱加熱，僅為相變化，無去除鹽類之效果，請提出白煙中成份說明。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 六輕工業區設置之發電廠、汽電共生等機組，採用排煙脫硝系統、靜電集塵器、濕式洗滌設備，藉以去除空氣污染物粒狀污染物、氮氧化物及硫氧化物後，再透過大型煙囪排放。 2. 相關工廠排放之空氣污染物濃度皆低於國家及環評排放標準，鍋爐煙氣經過濕式脫硫(FGD)排出煙囪後，因溫度降低，致使水氣霧滴凝結產生白煙現象，其除白煙工程參考國外經驗係利用鍋爐煙氣餘熱加熱煙囪後段脫硫後的低溫排煙，以消除白煙，僅為一般相變換熱程序，排放之煙氣均為飽和水蒸氣(白煙)；其中經麥寮汽電公司執行排放管道飽和水蒸氣中硫酸液滴分析，檢測結果為 N.D. <0.18mg/Nm³ (無法檢知，其濃度已低於檢驗方法偵測極限(MDL))，故對環境衝擊極微。
三、程委員淑芬	
(一)副產石灰目前已堆置 160 萬噸？再利用規劃為何？目前平均產率為何？堆置場可堆置容量為何？做為地改劑再利用量為何？	1. 本企業塑化公司自收到雲林縣政府 102 年 1 月 30 日廢止副產石灰產品登記函文後，即停止外運出廠致尚無地改劑使用量，本案副產石灰之再利用，將待副產石灰產品爭議訴訟定讞後，再依法辦理，目

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	<p>前副產石灰產出量約為 2,000 噸/月。</p> <p>2. 副產石灰未來可作為地改劑、脫水固化劑、肥料原料、石膏板原料、水泥助磨劑、鹼激發劑(混凝土製品)、低強度混凝土(CLSM)等使用。</p> <p>3. 廠區內堆置場可堆置容量約為 256 萬噸(依據六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告，堆置總面積 12.8 公頃高度 20 米)。</p>
(二)空氣品質各項目監測結果都較去年同期下降，原因為何？是否與民眾感受相吻合？	<p>本企業本季(105Q3)各項監測項目監測結果與環保署空品監測站監測結果趨勢相似，105 年各項監測結果較 104 年下降，而依環保署新聞網站(http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1051229142610)，指出除因各項污染管制的措施已逐漸有改善成效外，例如推動河川揚塵防制、落實空氣污染防制計畫及推動電動車輛等，加上 105 年 1、2 月中南部大雨亦使粒狀物大幅降低；但入秋之後多次颱風侵臺或接近臺灣，有利於臭氧生成，致臭氧超標站日數增加，因此氣候因素為影響 105 年各項污染物濃度下降主要原因。</p>
(三)針對地下水鹽化指標項目及氨氮(NH ₃ -N)值偏高，研判為區域特性，建議能提供區域各項目監測結果之濃度分布圖，以瞭解分布趨勢。	<p>有關鹽化指標及氨氮偏高之情形，經專業團隊蒐集主管機關調查結果如下：</p> <p>1. 麥寮廠區鹽化指標偏高原因，係廠區為汲砂填海造陸而成，且鄰近海邊致使鹽化指標偏高，惟經多年降雨淋洗後，中央區域之地下水已逐漸淡化，然周界仍受海水影響而仍呈現偏高情形(詳如附件三附圖一)。</p> <p>2. 其次由 92 年~102 年濁水溪沖積扇地下水調查顯示，歷來濁水溪沖積扇地下水普遍氨氮濃度偏高(詳如附件三附圖二)。</p> <p>3. 再蒐集同屬抽砂填海造陸而成之離島工業區及彰濱工業區地下水檢測結果，同樣有鹽化指標及氨氮偏高情形(詳如附件三附圖三~四)。</p>
(四)海水淡化產水，本次已針對技術與時程做了說明，值得肯定，但建議應加速辦理。	<p>海淡廠設置案環境影響說明書初稿主要章節，已於 105 年 12 月 30 日依法上網公告，後續將待海淡設備訂購後，依技術來源廠商相關設計資料修正環說書內容，預計於 106 年 4 月底前辦理送審前公開說明會，106 年 6 月將環說書送審。</p>
(五)六輕為人民做了什麼？是否對地方有實質而長遠的貢獻，建議能有完整的規劃與成效的評估方式。	<p>1. 本企業長期秉持「取之社會，用之社會」之精神，善盡企業社會責任，回饋地方。就麥寮廠區，回饋項目有雲林縣老舊校舍捐建(共 18 所學校)、三節低收入戶關懷慰問、愛心學童營養早餐補</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	<p>助、鄰近廠區學童課後輔導、東勢、台西、褒忠及四湖等四鄉之納骨塔捐建、麥寮鄉文化大樓捐建、消防車捐助、急難救助補助、麥寮台西子弟獎助學金、獨居老人送餐、道路認養修護及環境清潔、麥寮及台西鄉民免費健康檢查、雲林及高雄監獄戒毒班及彩虹計畫、地方特色文化巡演、獨居老人住宅修繕及地方基礎建設等。</p> <p>2. 每年亦針對各項措施進行滿意度問卷調查，平均滿意度高達 98%，對地方有實質助益。</p>
四、陳委員椒華(林富源代)	
(一)六輕海水監測太過敷衍不實！政府如何適時的做公權力的介入。	<p>六輕計畫海域水質監測作業均依六輕環評報告中之環境監測計畫執行，按季將相關監測結果提報主管機關審查，環保署也定期召開「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會」執行監督作業。</p>
(二)海洋生態調查，台塑六輕並無誠意面對，反而唬弄隨意輕言帶過，很顯然的台塑公司明顯的不敢面對當今的海洋生態狀況萬分不理想。	<p>1. 依據長期調查資料，雲林沿海生態趨勢大致穩定，物種數量主要隨季節變化消長，其中烏魚及鰻苗與季節相關性最高，依新聞報導內容顯示雲林地區 104 年豐收，且與其它縣市捕獲量相當，相關說明摘錄如下：</p> <p>(1)依據 100/12/27 大紀元電子報刊載，單日雲林地區烏魚捕獲量創 10 年新高，達到單日捕獲逾 5 萬尾的紀錄，母烏魚一公斤市價有 5、600 元，公烏魚則在 150 元左右，而烏魚子一台斤就有 1,500 元左右，單船 2500 尾的漁獲量就有百萬盈收；根據漁民說法，烏魚年年經過中國海域時就被攔劫炸捕，所以本省能捕獲的數量有限。另據漁業署網站公告之最新資料，全省烏魚捕獲量 103 年 70 萬餘尾，104 年 84 萬餘尾，其中 104 年彰化縣 1.6 萬餘尾、雲林縣 1.7 萬餘尾、嘉義縣 1.1 萬餘尾，雲林縣為中部三縣市捕獲量最多的縣市。</p> <p>(2)據 105 年 1/11 自由時報電子報刊載，雲林地區包括台西、麥寮、四湖等地區，從捕鰻苗季節開始僅一個月，累計捕獲量已超過 100 萬條，養鰻業者表示，105 年的鰻苗捕獲量總量可能超過 250 萬條，較 103 年底到 104 年初雲林縣總捕獲量 20 萬條鰻苗，大幅增加 12 倍以上。</p> <p>2. 本企業除嚴格管制放流水品質外，為能增加雲林沿海漁業資源，自 97 年起迄今每年均委託雲林區</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	<p>漁會辦理經濟性魚種復育計畫，至今總魚苗放流數達 230 萬尾，其中包括午仔魚、紅衫、黑格等高經濟價值魚種，而據今(106)年 1 月份台灣時報電子報報導雲林縣漁民稱今年午仔魚捕獲量豐收之說法，本企業長期推動之魚苗放流能豐富雲林沿海生態，並為雲林縣漁民帶來經濟收益，未來將持續推動辦理。</p>
(三)六輕營運對當地居民、漁民及養殖業的衝擊，政府如何面對台塑企業的社會責任。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝委員指教，台塑企業為瞭解廠區鄰近地區之漁業養殖情形並善盡企業社會責任，委託國立高雄海洋科技大學團隊執行漁業輔導專案，並於當地派駐技術服務人員，若遇養殖技術問題，可即時至現場進行處理。平時亦提醒漁民需進行消毒、更換水作業及降低放養密度等；不定期舉行教育訓練，教導輔導戶養殖異常時之緊急處理措施及問題排除，據以輔導及協助改善麥寮地區養殖產業發展。 2. 若雲林當地漁友有任何養殖技術問題，可向高海科大漁業輔導團隊駐地技術人員進行技術諮詢。
(四)環保單位如何確實、落實監督六輕的各項污染行為。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對六輕廠區，各級環保主管機關(如行政院環保署、雲林縣環保局及中區督察大隊等)皆以相當頻繁之稽核頻率(105 年度稽核次數為 865 廠次)，派員至各廠處執行各項空氣、廢水、廢棄物及毒化物等環保項目稽核作業，內容包括各項許可證內容與申報資料查核、廢水採樣與排放管道檢測、CEMS 連線資料比對等，已可確保六輕廠區各項環保相關作業均符合法令規範。 2. 另本企業於六輕廠區已自行建置完善空氣品質監測網，藉由 8 層防護網由內而外層層嚴密監測，以確實掌握麥寮大環境空氣品質狀況，即時追查污染來源，若屬廠區影響，則進行污染改善，以降低廠區對空氣品質狀況之影響。相關防護監測設施執行方式重點摘要說明如下： <ol style="list-style-type: none"> (1)廠內 5 層進行源頭管制： <ol style="list-style-type: none"> (a)第一層：設置 8,109 個氣體偵測器，佈設於製程區域，可針對毒性氣體、可燃性氣體即時監測。 (b)第二層：利用 39 部 GasFindIR (紅外線氣體顯像測漏儀)，可於廠內製程區大範圍掃描，掌握 VOCs 洩漏源，進一步維修改善。 (c)第三層：廠內共 33 支排放管道裝設 CEMS(

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	<p>空氣污染物連續自動監測設施)，針對不透光率、二氧化硫與氮氧化物即時監測管制空氣污染物排放，並與環保署、環保局、工業局服務中心連線。</p> <p>(d)第四層：各廠間機動設置 6 套機動式 FTIR 於停開車期間進行 VOCs 監測。</p> <p>(e)第五層：廠區周界設置 8 套固定式 FTIR 監測站，即時監測廠區內 VOCs 逸散情形。</p> <p>(2)廠外 3 層執行空氣品質變化即時監測：</p> <p>(a)第六層：設置 10 座光化測站及 1 座 VOCs 測站，針對乙烯、丙烯等 54 種臭氣前驅物，及 12 種六輕園區常見之 VOCs 進行監測。</p> <p>(b)第七層：針對敏感區域設置 12 套異味採樣站，即時監測異味，平時定期採樣建置背景資料，當測值超過內控標準或異味陳情發生時，即可觸發採樣掌握異味可能來源。</p> <p>(c)第八層：考量麥寮地區風場特性，於人口密集處設置 10 座空品監測站，及 1 台監測車，針對 SO₂、NO₂ 等 6 項空品測項進行監測。</p>
(五)對於臨近海域之污染行為所衍生的健康、食安問題，政府如何因應。	略
五、陳委員椒華（書面意見）	
(一)第 B61 頁，有關六輕各廠的各季申報量，環評量與許可量，請提出各廠環評書的環評量，提出各廠縣府的許可量。	六輕環評量均依照環評會議結論內容所訂定，並依審定之結論，定期申報六輕空氣污染物排放總量予雲林縣環保局備查，且許可證亦須通過雲林縣環保局審查，請諒察。
(二)第 B61 頁，揮發性有機物(VOC)的申報，油漆塗佈、冷卻水塔的 VOC 量等計算量為何？	本次會議資料之 B61 頁六輕空氣污染物排放總量，並未包含油漆塗佈與冷卻水塔之 VOC 量，而因應六輕 4.7 期環差通過後，現已於 105 年第四季開始在六輕空氣污染物排放總量申報油漆塗佈與冷卻水塔之 VOC 量，請鑒察。
(三)請提出癌症發生率的研究報告，103、104 年的數據？	謝謝指教。經確認，迄 106 年 1 月 23 日，國健署罹癌率資料最新公佈年份仍為 102 年，後續將依最新公佈資料進行彙整說明。
(四)第 G57 頁附件十三，石蚶體內多環芳香烴碳氫化合物 (PAHs) 測出菲 (phenanthrene) 及 苯 駢 芴	1. G57 頁附件十三係為彰化大城、雲林許厝寮、雲林五條港及雲林台子村四地區石蚶體內多環芳香烴碳氫化合物檢測數據。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形																				
(fluoranthene)，請說明改善策略。	2. 其中菲(phenanthrene)介於ND<1.79~9.50 µg/kg，遠低於其對海水青鱈魚的急毒性影響值174.9 µg/L(穆，2014)。苯駢芘(fluoranthene)介於ND<1.55~5.35 µg/kg，其遠低於美國環保署訂定之水中急毒性40 µg/L 與慢毒性16 µg/L。 3. 雲林許厝寮、雲林五條港及雲林台子村四地區石蚶體內之菲與苯駢芘濃度遠低於相關毒性研究報告結果。																				
(五)濁水溪及新虎尾溪底泥的鎘、銅、鋅、砷、鎳超出底泥品質標準下限值，要求說明與處理。第G52頁圖一，鎳(Ni)的檢測與第G53頁，附件九的結果不合。	1. G52頁附件八圖一係「105年第一季麥寮沿海底泥中重金屬的空間分布圖」。由圖中可見六輕放流水入海口附近測站之重金屬與麥寮沿海其它測站濃度相似，且相對較新虎溪低。 2. G53頁附件九係「102年環保署底泥污染來源及傳輸模式調查計畫」濁水溪與新虎尾溪底泥重金屬檢測值，由調查結果可知，濁水溪與新虎溪河川底泥中重金屬濃度多超過底泥品質下限值。根據雲林縣、彰化縣及南投縣政府105年9月30日公告之統計資料，新虎尾溪流域除中部科學園區虎尾園區外，金屬製造、處理及使用之相關行業廠家共有295家。濁水溪流域內彰化、南投、雲林三縣共259家金屬製造、處理及使用相關廠家，相關資料已彙整載錄於第65次監督委員會會議資料中。 3. 附件八「麥寮沿海底泥中重金屬105年第一季調查的空間分布結果」與附件九「102年環保署底泥污染來源及傳輸模式調查計畫」之調查時間不同所以結果不同，但二者的趨勢吻合。																				
(六)第G46頁，請提出VCM廠的VOC、TSP、硫氧化物(SO _x)、氮氧化物(NO _x)的申報量，VOC環評量，1.506、1.436、0.613，許可量0.649、1.265、0.267。	1. 麥寮VCM廠105年環評總量空氣污染物申報量： (單位：噸/年) <table><tr><th>項目</th><th>TSP</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>VOC</th></tr><tr><td>申報量</td><td>0.939</td><td>32.262</td><td>2.289</td><td>17.6</td></tr><tr><td>許可量</td><td>3.671</td><td>81.785</td><td>5.958</td><td>32.935</td></tr><tr><td>環評量</td><td>7.68</td><td>164.728</td><td>19.36</td><td>45.44</td></tr></table> 備註：VOC主要為設備元件排放係數計算量。 2. 排放量皆依法定期申報，符合法規相關規定。	項目	TSP	NO _x	SO _x	VOC	申報量	0.939	32.262	2.289	17.6	許可量	3.671	81.785	5.958	32.935	環評量	7.68	164.728	19.36	45.44
項目	TSP	NO _x	SO _x	VOC																	
申報量	0.939	32.262	2.289	17.6																	
許可量	3.671	81.785	5.958	32.935																	
環評量	7.68	164.728	19.36	45.44																	
(七)第G39、40、41頁南亞資源回收廠，G40的液體化床—(E002)VOC沒有環評量，年許可量，36.64噸/年，請說明。	南亞資源回收廠焚化爐為減少VOC排放量於民國103年起收集廠內重油及廢液貯槽之通氣管至爐內焚化處理，故煙道口VOC排放量增，經六輕廠區內協調由南亞海豐廢水場調撥36.64噸/年許可量使用，並已向雲林縣環保局申請操作許可完成，詳如附件四																				

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	。
(八)第 D4-7、4-8 頁(圖 7)麥寮沿海底泥砷，鉻(Cr)超過底標，請說明處理情形。	<p>1. D4-7 頁圖 6 為 102Q1-105Q3 麥寮沿海底泥鉻變化趨勢，其中 102Q2 超過底泥品質下限值(76 mg/kg)，自 102Q2 以後皆低於下限值。</p> <p>2. D4-8 頁圖 7 為 102Q1-105Q3 麥寮沿海底泥砷變化趨勢，其中 102Q1~Q3 超過底泥品質下限值(11 mg/kg)，自 102Q3 以後皆低於下限值。</p> <p>3. 根據主管機關 102 年「底泥污染來源及傳輸模式調查計畫」結果所述，新虎尾溪底泥中五種重金屬鎘、鎳、鋅、砷、銅超過底泥品質指標下限值；六輕工業區沿岸潮間帶與河口地區超過底泥重金屬品質下限值的底泥會隨潮流不定期地沉降在這些測站間，而被隨機地檢測到，目前檢測結果均低於底泥品質下限值。</p>
(九)第 D3-2 頁環評井 2、5、6 地下水污染高，請說明。	<p>有關委員所提環評井 2、5、6 地下水污染高之情形，經查係總溶解固體物、氯鹽、硫酸鹽、總硬度等鹽化指標及氮氮與錳超過監測標準，其中鹽化指標偏高原因，係麥寮園區為汲取海砂填海造陸而成，因地層中富含海砂鹽分致總溶解固體物等鹽化指標偏高，此情形自設廠前即有存在，惟經歷年降雨淋洗後，該監測井之鹽化指標已呈下降趨勢，其次經蒐集主管機關調查結果顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氮氮普遍有偏高情形，另重金屬錳測值偏高原因，係因錳為岩石與土壤組成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致錳含量於地下水有偏高情形。</p>
(十)第 D3-3 頁環評井 1、2、3、4、5、8、民 2 測到甲醛，井 6 測出氯仿，井 5 測出氯化物，說明防治策略。	<p>1. 有關環評井 1、2、3、4、5、8、民 2 的甲醛濃度係 0.00379~ 0.0273 mg/L，介於歷年濃度 ND ~ 0.0704 mg/L。其次環評井 6 的氯仿 0.00596mg/L，介於歷年濃度 ND ~ 0.187 mg/L。另環評井 5 的氯化物濃度為 0.004 mg/L，與歷年濃度 ND ~ 0.004 mg/L 相當。</p> <p>2. 經查甲醛乃自然界中存在物質，其中美國毒物及疾病管理局資料顯示，甲醛可能藉由植物、動物或人體自然產生(資料來源：http://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id=218&tid=39)，另依衛生福利部「藥物食品安全週報」第 512 期(2015 年 7 月 10 日出版)指出：「自然界中本來就存在微量甲醛，大部分動植物在新陳代謝及微生物天然發酵過程中，都會產生微量甲</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形																																			
	<p>8&tid=39)，另依衛生福利部「藥物食品安全週報」第512期(2015年7月10日出版)指出：「自然界中本來就存在微量甲醛，大部分動植物在新陳代謝及微生物天然發酵過程中，都會產生微量甲醛（資料來源：http://www.fda.gov.tw/tc/PublishOtherEpapercontent.aspx?id=42&chk=8156e983-b84d-46f3-a478-e68c3f9a1001#5）。</p> <p>3. 另目前國內地下水尚未規範甲醛濃度標準，經再蒐集美國德拉威州對於地下水中甲醛之限值為 1 mg/L，相較目前檢測結果係遠低於前述參考標準，未來將持續追蹤濃度變化。</p> <p>4. 再經查氰化物可由某些細菌、黴菌及藻類產生，並可在許多種食物及植物中發現。在一些植物性的食物，包括杏仁、小米芽、青豆、大豆、菠菜、竹筍及樹薯（為一種似馬鈴薯的熱帶樹薯植物的塊莖，在美國作為木薯澱粉的用途），以及維他命 B12，氰化物會存在於植物內自然產生的糖或其他的有機複合物中，成為其中的一部分。（資料來源：http://www.epa.gov.tw/ct.asp?xItem=8294&ctNode=31454&mp=epa）。</p> <p>5. 環評井 6 測出微量氯仿 0.00596mg/L，介於歷年濃度 ND ~ 0.187 mg/L，將持續監測瞭解變化情形。</p>																																			
(±)海水大排 A、E 測點砷及總磷偏高。	<p>1. 本企業雨水大排每季均委託合格檢測業者檢測，長期水質均符合放流水標準，相關檢測報告亦提送雲林縣環保局等環保機關備查。</p> <p>2. 彙整 105 年大排 A 及 E 測點水質數據，砷濃度介於 0.003~0.013 mg/L、總磷濃度介於 0.034~0.454 mg/L(如下表)，皆低於放流水標準。</p> <table><tr><th>測點</th><th colspan="2">A 測點</th><th colspan="2">E 測點</th></tr><tr><th>測項 (mg/L)</th><th>砷</th><th>總磷</th><th>砷</th><th>總磷</th></tr><tr><td>放流水管制值</td><td>0.5 ↓</td><td>—</td><td>0.5 ↓</td><td>—</td></tr><tr><td>105 年第一季</td><td>0.003</td><td>0.257</td><td>0.004</td><td>0.034</td></tr><tr><td>105 年第二季</td><td>0.003</td><td>0.243</td><td>0.003</td><td>0.269</td></tr><tr><td>105 年第三季</td><td>0.013</td><td>0.454</td><td>0.012</td><td>0.279</td></tr><tr><td>105 年第四季</td><td>0.0047</td><td>0.164</td><td>0.003</td><td>0.197</td></tr></table>	測點	A 測點		E 測點		測項 (mg/L)	砷	總磷	砷	總磷	放流水管制值	0.5 ↓	—	0.5 ↓	—	105 年第一季	0.003	0.257	0.004	0.034	105 年第二季	0.003	0.243	0.003	0.269	105 年第三季	0.013	0.454	0.012	0.279	105 年第四季	0.0047	0.164	0.003	0.197
測點	A 測點		E 測點																																	
測項 (mg/L)	砷	總磷	砷	總磷																																
放流水管制值	0.5 ↓	—	0.5 ↓	—																																
105 年第一季	0.003	0.257	0.004	0.034																																
105 年第二季	0.003	0.243	0.003	0.269																																
105 年第三季	0.013	0.454	0.012	0.279																																
105 年第四季	0.0047	0.164	0.003	0.197																																
(±)海淡廠送環評時程，太晚，有故意拖延。	1. 針對海淡廠設置案執行，為求達到最佳化技術及環保要求，本企業持審慎的態度辦理，以確保日																																			

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形										
	<p>商進行製程檢討均相當審慎。</p> <p>(3)部份製程段與一般海淡廠不同，需再耗時尋求非海淡廠商技術支援。</p> <p>(4)本企業對環保自我要求相當嚴格，務必以最佳的環保技術以達到世界最好之環保標準。</p> <p>2. 海淡廠設置案環境影響說明書初稿主要章節，已於105年12月30日依法上網公告，後續將待海淡設備訂購後，依技術來源廠商相關設計資料修正環說書內容，預計於106年4月底前辦理送審前公開說明會，106年6月將環說書送審。</p>										
(五)說明枯水期，六輕每日使用多少噸農業用水。	<p>1. 統計105年枯水期(2~5月)濁水溪水量約13.5億噸，其中農業用水取水量約6.7億噸佔濁水溪水量之50.0%，工業用水取水量約0.3億噸佔濁水溪水量之2.4%（參考水利署中區水資源局集集攔河堰運轉月報）。</p> <p style="text-align: right;">單位：萬噸</p> <table><tr><td>濁水溪 水量 (2~5月)</td><td>(1) 農業 用水</td><td>(2) 工業 用水</td><td>(3) 民生 用水</td><td>(4) =1+2+3 合計</td></tr><tr><td>135,409</td><td>67,659 (50.0%)</td><td>3,317 (2.4%)</td><td>1,314 (1.0%)</td><td>72,290 (53.4%)</td></tr></table> <p>2. 另集集攔河堰完成後歷年(91~105年)供水情形，工業用水供水量為1.04億噸/年，僅佔濁水溪水量之2.3%；而農業用水由集集共同引水計畫實施前之15億噸/年，增加為17.9億噸/年，在彰化及雲林農田水利會灌區沒有發生停灌休耕影響農業生產的情形。（參考水利署網站水利統計資料）</p>	濁水溪 水量 (2~5月)	(1) 農業 用水	(2) 工業 用水	(3) 民生 用水	(4) =1+2+3 合計	135,409	67,659 (50.0%)	3,317 (2.4%)	1,314 (1.0%)	72,290 (53.4%)
濁水溪 水量 (2~5月)	(1) 農業 用水	(2) 工業 用水	(3) 民生 用水	(4) =1+2+3 合計							
135,409	67,659 (50.0%)	3,317 (2.4%)	1,314 (1.0%)	72,290 (53.4%)							
(六)提出長春及六輕各廠各設備的污染排放申報量、許可量及環評量。	六輕環評量均依照環評會議結論內容所訂定，並依審定之結論，定期申報六輕空氣污染物排放總量予雲林縣環保局備查，且許可證亦須通過雲林縣環保局審查，請諒察。										
六、林委員家安（林進郎代）											
(一)在製程發生異常擾動，啟動燃燒塔是緊急措施。當以簡訊通知地方民意代表時，請在用字遣辭，請精準，而非以正常現象告知，因在燃燒中，有部分不完全燃燒，逸散空氣中造成空品惡化之一。	麥寮六輕廠區發生廢氣燃燒塔使用事故時，本企業麥寮管理部即以簡訊通報鄉長、鄉民代表及村長。簡訊發送因時效而較為精簡，日後在進行通報作業時，簡訊內容會力求詳細能讓代表們清楚了解該次事件。										
(二)對於新進（代理人）因屬新人，請開發團隊人員，在言辭上給於尊重包涵，因不可能在第一時間點即可得到相關資訊及數據。	遵照辦理。										

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形																																							
(三)今年文蛤、牡蠣大量死亡，牡蠣附苗亦相當差，或許大家都視為暖冬現象，但開發單位（麥電、公用1、2、3廠）燃煤、石油焦之貢獻也頗可觀，當然地方政府農業單位是否應與會聽聽委員聲音，漁業署也應派員參加。	略																																							
(四)請開發單位以最簡易方式呈現，D01、D02在排前以最簡易方式裝連續監測儀器，如：pH酸鹼儀器同步記錄水溫（記憶容量固定、時間隔加大、水溫及pH）減少大家疑慮，也較具公信力。	1. 依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」規定，麥寮汽電公司屬排放廢（污）水至地面水體，且有排放未接觸冷卻水或採海水排煙脫硫空氣污染防制設施者，需設置自動監測（視）設施，並應與主管機關連線傳輸。 2. 承上，麥寮汽電公司已依於放流口(D02)裝設氫離子濃度指數儀器(pH)，另於放流口(D01)上游之未接觸冷卻水排放處裝設水溫計進行監測並連線至雲林縣環保局，前揭設施已於103年12月31日完成設置。																																							
(五)開發單位，從燃煤排放於空氣中之重金屬，言之與日常生活中攝取中亦有重金屬，中山醫學院郭崇義教授在審查相關委託案中表示，燃煤所產生之重金屬，逸散於空氣中，從人呼吸道或手所觸摸到都具相當毒性，而非開發單位書面中，是自然而不具傷害性，請在文字上勿混淆，來撇清開發單位非積極性貢獻者。	六輕燃煤鍋爐排放管道已依空氣污染防制法設置連續自動監測設施(CEMS)進行硫氧化物、氮氧化物、不透光率等監測並連線至雲林縣環保局；經檢測排放管道煙氣重金屬成分，其結果摘要如下表，各重金屬成分均遠低於公告「固定污染源空氣污染物排放標準」。 <div>單位：mg/Nm³</div> <table><tr><th>檢測廠處</th><th>塑化公用廠</th><th>麥電公司</th><th>排放標準</th></tr><tr><td>鎳</td><td>0.0008</td><td>0.0009</td><td>1</td></tr><tr><td>砷</td><td>ND.<0.00015</td><td><0.0002</td><td>0.01</td></tr><tr><td>鎘</td><td>0.00027</td><td>ND<0.00014</td><td>1</td></tr><tr><td>錳</td><td>0.0009</td><td>0.0008</td><td>5</td></tr><tr><td>鉍</td><td>ND.<0.00015</td><td>ND.<0.00015</td><td>0.002</td></tr><tr><td>鉛</td><td>ND.<0.00064</td><td><0.0007</td><td>10</td></tr><tr><td>六價鉻</td><td>--</td><td>ND<0.000009</td><td>--</td></tr><tr><td rowspan="2">汞</td><td>0.0003</td><td>--</td><td>0.007^{註1}</td></tr><tr><td>--</td><td>0.0006</td><td>0.005^{註2}</td></tr></table> <div>ND.為無法檢知，其濃度已低於檢驗方法偵測極限(MDL) 註1：汽電共生機組；註2：汽力機組</div>	檢測廠處	塑化公用廠	麥電公司	排放標準	鎳	0.0008	0.0009	1	砷	ND.<0.00015	<0.0002	0.01	鎘	0.00027	ND<0.00014	1	錳	0.0009	0.0008	5	鉍	ND.<0.00015	ND.<0.00015	0.002	鉛	ND.<0.00064	<0.0007	10	六價鉻	--	ND<0.000009	--	汞	0.0003	--	0.007 ^{註1}	--	0.0006	0.005 ^{註2}
檢測廠處	塑化公用廠	麥電公司	排放標準																																					
鎳	0.0008	0.0009	1																																					
砷	ND.<0.00015	<0.0002	0.01																																					
鎘	0.00027	ND<0.00014	1																																					
錳	0.0009	0.0008	5																																					
鉍	ND.<0.00015	ND.<0.00015	0.002																																					
鉛	ND.<0.00064	<0.0007	10																																					
六價鉻	--	ND<0.000009	--																																					
汞	0.0003	--	0.007 ^{註1}																																					
	--	0.0006	0.005 ^{註2}																																					
(六)水資源為國家公共財，一再看到開發單位不願自籌水源，與農業搶水早就排擠農業用水，企業成本應內部化，再觀之以休耕來輔助工業，是否會影	1. 本企業麥寮廠區持續推動節水作業，用水量已自最高為96年12,031萬噸/年，降至105年9,976萬噸/年，減少17.08%。除了雨、廢水回收利用外，目前規劃於麥寮廠區內新建一座海水淡化廠，																																							

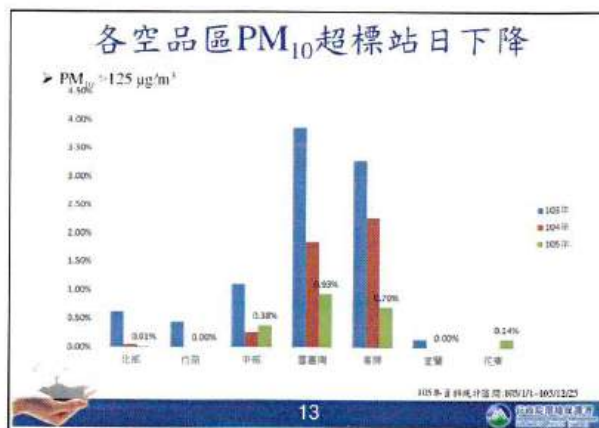
表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
響到國家糧食安全，亦值得深思。	產水量可達 10 萬噸/日。 2. 統計集集攔河堰完成後歷年(91~105 年)供水情形，工業用水供水量為 1.04 億噸/年，僅佔濁水溪水量之 2.3%；而農業用水由集集共同引水計畫實施前之 15 億噸/年，增加為 17.9 億噸/年，在彰化及雲林農田水利會灌區沒有發生停灌休耕影響農業生產的情形(參考水利署網站水利統計資料)
(七)對於瀰漫於居民週遭之酸味，今看到長春企業說明，都未積極性作為，六輕快 20 年了，至今都未能找出源頭，台塑、長春兩者應釐清，否則李應元署長應回雲林一遊，或許會有答案。	1. 謝謝指教，本企業為確保廠區排氣不會對鄰近區域造成影響，設有下列機制進行異味管制： (1)設置異味聯檢小組進行廠區異味聯檢，巡查廠區周界及內部，以掌握及防制廠區異味源的產生。 (2)於鄰近八所小學派駐學校人員，平時可掌握校園周遭情形，於異味發生時立即調查其來源。 (3)設置免付費電話專線(0800-002488)，供民眾若發現有異味時，可撥打專線反映，本開發單位接到反映事件後，將立即進行調查並會將調查結果告知反映人。 2. 本企業駐校人員於日常巡查駐點環境發現之異味，多屬於附近之畜牧、露天燃燒及噴灑農藥等產生之味道。若居民於任何時段有發現異味，可隨時撥打專線向本企業反映，本企業會即時進行污染源追查。
七、許委員智斌	
(一)台塑六輕四期變更調整儲槽案，六輕 VOCs 環評核定量與實際排放量超出申請量 2~3 倍，如果此變更內容無法改進 VOCs 的排放量，為何要做變更。為何從 2011 年以來都沒有針對這個嚴重狀況提出說明及改善，這樣超出原核定排放卻要由居住當地居民承受健康風險。	六輕環評 VOCs 核可量為 4,302 噸/年，目前已建廠之許可證核定量為 3,203 噸/年，而 104 年申報實際排放量僅 2,137 噸，已提送環保署及雲林縣環保局核備，並無環評核定量與實際排放量超出申請量 2~3 倍之情形。
(二)石灰堆置量越來越多，最後如何處理。	本企業塑化公司自收到雲林縣政府 102 年 1 月 30 日廢止副產石灰產品登記函文後，即停止外運出廠，待副產石灰產品爭議訴訟定讞後，再依法辦理。
(三)近年麥寮地區到東北季風時，風沙越來越嚴重，是否與六輕取用工業用水有關，造成河床曝露、塵土飛揚。	1. 東北季風造成揚塵，主要係東北季風會夾帶大陸沿海汙染物到國內造成飛揚，惟依據環保署統計資料顯示(如下圖)，近年雲嘉南地區之 PM ₁₀ 超標站日數已有逐年下降趨勢，顯示揚塵也有逐年下降趨勢。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄

答覆說明及辦理情形



- 依據水利署資料顯示，濁水溪平均年流量為 50 億噸，集集攔河堰取用 18.04 億噸/年（佔濁水溪總水量 36%），而供應離島工業區工業用水僅為 1.06 億噸/年（佔濁水溪總水量 2.1%，佔集集攔河堰取水量 5.9%），其他則為農業及民生用水，另尚有 32.04 億噸/年（64%）的濁水溪淡水未經利用而直接排入大海。
- 惟因濁水溪水量時間分配不均，枯水期（2~5 月）水量約佔全年 15%，行政院於 82 年核定「集集共同引水供水計畫」時，同意經濟部所提於集集攔河堰水源水量不足時需調度農業用水，由經濟部工業局與彰化及雲林農田水利會共同簽訂「集集攔河堰工業用水調度使用農業用水契約」，調用農業用水必須以不影響農業灌溉為前提，並由農業用水水權人本於其權益衡量確保無問題，同意簽訂契約為限。
- 近 5 年工業用水調度農業用水取水量約 3,513.6 萬噸/年，僅佔雲林及彰化水利會全年灌溉水量之 1.9% 左右。
- 因工業用水占用農業用水比例極低，彰化及雲林農田水利會係以投入經費改善輸配水設施，減少輸漏水損失，同時增加人力，運用灌溉管理專業技術能力及機制，採取輪流灌溉等措施，節省灌溉用水使用量，將節水後所增加之水量，支援工業用水。參考 94~104 年經濟部水利署水源經營組及行政院農業委員會公務統計報表，歷年來沒有因為調度用水造成彰化及雲林農田水利會灌區停灌休耕而影響農業生產。另水利會亦實施節水措施，調撥支援民生用水，滿足大眾生活所需。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	<p>6. 綜上，麥寮廠區使用集集攔河堰之水量佔農業用水比例低，且係在彰化及雲林農田水利會透過輸配設施及管理技術改善，始將節水後增加的水量調撥給離島工業區使用，麥寮廠區工業用水並無與民搶水情形。</p> <p>7. 探討濁水溪河川揚塵原因，依據水利署研究主因，台灣位處環太平洋地震帶，地震頻繁，地層較為破碎，加上地質年輕，較易風化河床曝露，汛期間(夏秋兩季)在颱風或豪雨侵襲下，大量土砂運移堆積形成裸露地，加上東北季風期間，當強風吹襲河床裸露土砂所致。因此，麥寮廠區工業用水並非造成河床曝露、塵土飛揚主因。</p>
八、許委員再發	
(一)台塑六輕海水淡化廠是解決六輕淡水問題應該建，然而有些問題請注意，六輕周邊漁民生計問題，許多漁民都靠海為生，他們冒著生命危險在寒冷天氣在淺灘以定置網在撈捕鰻苗，六輕放流水會影響漁民生計？	有關漁民設置定置網撈捕鰻苗之位置，並非在六輕放流口附近，六輕放流水應不致影響漁民捕撈作業。
(二)去年禽流感很多病死雞鴨進到六輕做處理，其中運送車輛經過村落，所掉落村落血水屍臭飄落到處，附近也有養殖場，如果污染到，有沒有負責。現在處理雲林縣垃圾，錢你們在賺，相同問題卻是由村民自行承擔。	<p>1. 104 年 1 月雲林縣禽流感疫情大爆發，主管機關來函要求本企業全力協助本次禽流感所造成之禽體及其衍生的廢棄物，詳如附件五，本企業為善盡企業責任，義不容辭投入防疫工作，無償協助去化此等廢棄物，及無償提供止水條、消毒水、石灰…等物資以及人力，使得疫情在 5 天內獲得控制。</p> <p>2. 南亞焚化爐廠僅依雲林縣政府要求協助處理該次禽流感所造成之禽體及其衍生的廢棄物，不含該禽體及其衍生的廢棄物之清運作業，將來有類似情形擬提醒清運單位注意防範。</p>
九、林委員長造(沈淑玟代)	
(一)針對前次第 64 次會議答覆各單位及辦理情形資料之意見： 1. 本局意見(一)第 4 點有關廢氣燃燒塔廢氣導入管線設置流量計及只顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施，並連線至環保局，仍請業者盡速完成連線相關計畫書及確認報告書送局核備。	目前法令雖尚未規定廢氣燃燒塔須依“固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法”提報計畫書與報告書等書面資料至環保局審查。本企業已於 105 年 9 月底完成廢氣燃燒塔監測設施與 貴局連線，並已進行提報計畫書與報告書各項作業，後續將配合 貴局安排期程送審核備。
2. 本局意見(一)第 2 點仍請針對海	有關本企業麥寮廠區海水淡化廠鹵水排放影響，已

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
<p>淡廠所產生高鹵廢水評估對環境影響程度。</p>	<p>納入環境影響說明書中，產水量 10 萬噸/日之海水淡化廠，最大排水量為 19 萬噸/日，併入溫排水放流匯流排海，鹵水僅佔總排水量 1,279 萬噸/日之 1.48%，以此最大排放量為基準，並考慮溫排水匯流影響進行模擬，發現其對鄰近海域鹽度甚微，由模擬結果顯示，海水淡化廠鹵水鹽度為 49.8~52.0 psu，經由溫排水渠道混合均勻後，最大濃度為 32.9~34.4 psu，與背景值 32.6~34.1 psu 相差不大，排放鹽度最大影響濃度與背景濃度影響百分比 0.9%，遠低於新加坡政府規定海水淡化廠於排放口 100 公尺內海水鹽度增加幅度<5%。</p>
<p>3. 請補充說明第二期灰塘「廠內自行再利用」及第一、第二及第三期灰塘後續規劃處理方式。</p>	<p>各期灰塘(包含第一期、第二期及第三期)所貯存之燃煤鍋爐煤灰將依據 106 年 1 月 25 日行政院環保署環署綜字第 1060003629 號函核准「六輕四期擴建計畫環境影響說明書申請備查內容(灰塘貯存之燃煤鍋爐煤灰再利用規劃)」辦理，內容如下： 各期灰塘(包含第一期、第二期及第三期)所貯存之燃煤鍋爐煤灰，將依據「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」進行再利用作業，目前規劃於灰塘現址作為工程填地材料使用，待填滿後，施以一公尺覆土進行植栽綠化，或按「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」所載之其他方式進行再利用。</p>
<p>(二)本次第 65 次會議報告資料內容之意見：</p> <p>1. 依簡報內容，六輕工業區放流水質狀況尚穩定，但應依各行業別如石油化學業、化工業等放流水標準進行監測，如石油化學業放流水標準還有規範苯、乙苯等相關項目，應依行業別特性進行水質監測。</p>	<p>六輕廠區放流水除每季依環評承諾檢測項目委託合格檢測業者檢測外，另每季亦依行業別特性檢測項目進行自主檢測，確保水質符合排放標準。</p>
<p>2. 海淡廠高鹵廢水規劃應由溫排水系統混合稀釋排入海洋，惟需多久才能混合均勻？是否可能影響沿海養殖區域？</p>	<p>1. 有關本企業麥寮廠區海水淡化廠鹵水排放影響，已納入環境影響說明書中，產水量 10 萬噸/日之海水淡化廠，最大排水量為 19 萬噸/日，併入溫排水放流匯流排海，鹵水僅佔總排水量 1,279 萬噸/日之 1.48%，以此最大排放量為基準，並考慮溫排水匯流影響進行模擬，發現其對鄰近海域鹽度甚微，由模擬結果顯示，海水淡化廠鹵水鹽度為 49.8~52.0 psu，經由溫排水渠道混合均勻後，最大濃度為 32.9~34.4 psu，與背景值 32.6~34.1 psu 相差不大，排放鹽度最大影響濃度與背景濃度</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形																																														
	影響百分比 0.9%，遠低於新加坡政府規定海水淡化廠於排放口 100 公尺內海水鹽度增加幅度<5%。 2. 另外本企業規劃鹵水排放於溫排水渠道，將採多點排放，藉以將鹵水與溫排水能夠立即混合均勻，且因排放濃度與背景值差異僅 0.9%，幾乎可以忽略，並不會影響沿海養殖區域。																																														
3. 簡報第 24 頁氨氮測值偏高歸類西部區域環境因素，請提出具體相關性。因六輕列管行業別屬化工業、石油化學業，已有 NH ₃ -N 放流水標準管制，應再分析原廢水及放流水氨氮之水質後，再下結論較適當。	1. 簡報第 24 頁氨氮測值偏高誤植為西部區域環境因素，應為區域環境因素。該原因經專業團隊蒐集主管機關調查結果顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高情形(詳如附件六)。 2. 其次麥寮園區廢水從源頭開始已進行清污分流，全程採管線密閉輸送方式處理，故原廢水及放流水不致於影響地下水，另各排放口放流水皆委由合格檢測業者檢測，近四季放流水氨氮檢測結果詳如下表，均符合放流水標準，其中有關 105 年第 2 季氨氮濃度接近管制值一項，除持續妥善處理廢水外，將加強控管放流水，避免此一情況再次發生。 <table><tr><th rowspan="2">溢流堰 排放口</th><th rowspan="2">管制值 (mg/L)</th><th colspan="4">氨氮(mg/L)</th></tr><tr><th>104 年 第 4 季</th><th>105 年 第 1 季</th><th>105 年 第 2 季</th><th>105 年 第 3 季</th></tr><tr><td>塑化麥寮一廠</td><td rowspan="7">20 ↓</td><td>6.65</td><td>4.46</td><td>18.5</td><td>11.4</td></tr><tr><td>南亞麥寮總廠</td><td>0.84</td><td>0.75</td><td>0.11</td><td>0.09</td></tr><tr><td>台化麥寮廠(D01)</td><td>3.12</td><td>1.17</td><td>0.07</td><td>0.02</td></tr><tr><td>台化麥寮廠(D02)</td><td><10 (0.05)</td><td>0.02</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td></tr><tr><td>塑化麥寮三廠</td><td>0.07</td><td>0.03</td><td>0.08</td><td>0.03</td></tr><tr><td>台化海豐廠</td><td>0.05</td><td>0.02</td><td>0.07</td><td>0.03</td></tr><tr><td>南亞海豐廠</td><td><10 (0.05)</td><td>0.03</td><td>0.05</td><td>N.D.</td></tr></table>	溢流堰 排放口	管制值 (mg/L)	氨氮(mg/L)				104 年 第 4 季	105 年 第 1 季	105 年 第 2 季	105 年 第 3 季	塑化麥寮一廠	20 ↓	6.65	4.46	18.5	11.4	南亞麥寮總廠	0.84	0.75	0.11	0.09	台化麥寮廠(D01)	3.12	1.17	0.07	0.02	台化麥寮廠(D02)	<10 (0.05)	0.02	N.D.	N.D.	塑化麥寮三廠	0.07	0.03	0.08	0.03	台化海豐廠	0.05	0.02	0.07	0.03	南亞海豐廠	<10 (0.05)	0.03	0.05	N.D.
溢流堰 排放口	管制值 (mg/L)			氨氮(mg/L)																																											
		104 年 第 4 季	105 年 第 1 季	105 年 第 2 季	105 年 第 3 季																																										
塑化麥寮一廠	20 ↓	6.65	4.46	18.5	11.4																																										
南亞麥寮總廠		0.84	0.75	0.11	0.09																																										
台化麥寮廠(D01)		3.12	1.17	0.07	0.02																																										
台化麥寮廠(D02)		<10 (0.05)	0.02	N.D.	N.D.																																										
塑化麥寮三廠		0.07	0.03	0.08	0.03																																										
台化海豐廠		0.05	0.02	0.07	0.03																																										
南亞海豐廠		<10 (0.05)	0.03	0.05	N.D.																																										
4. 雨水大排監測並請說明本季 A、B、C、D、E 閘門是否開啟及管理機制。	1. 本企業麥寮園區 A~E 五大排，總管理處安全衛生環保中心每季定期委託合格檢測公司取樣檢測水質，且檢測資料均送雲林縣環保局備查。 2. 另 105 年第四季因應氣象局發佈豪大雨特報避免廠區淹水，向縣環保局報備調節大排水位計有 3 次(10/6、11/23 及 12/28)。現狀管理機制係以獲知氣象局發布颱風或豪大雨訊息時，避免廠區淹水即取樣各大排水水質送總管理處安全衛生環保中心檢測(PH、COD、SS 等項目)，待檢測水質合格後，由監測中心以環保通報單併同水質檢驗報告資料傳真縣環保局報備，始開啟閘門排放雨水。																																														
5. 長春關係企業意見： (1)放流水檢測除化學需氧量(COD)及懸浮固體物(SS)外，請增加其	略																																														

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
他放流水項目檢測結果。	
(2)地下水檢測結果請增加管制標準、監測標準。	略
6.自動監測設置應於 105 年 12 月 31 日前完成，尚未完成確認報告書核准，應加速辦理。	目前法令雖尚未規定廢氣燃燒塔須依”固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法”提報計畫書與報告書等書面資料至環保局審查。本企業已於 105 年 9 月底完成廢氣燃燒塔監測設施與 貴局連線，並已進行提報計畫書與報告書各項作業，後續將配合 貴局安排期程送審核備。
十、江委員培根（何奇峰代）	
(一)六輕開發對鄰近區域環境影響產生諸多爭議，本府已多次提出呼籲，仍請開發單位應正視本縣大城鄉居民健康風險並提供健康照護。	<p>1. 本企業依環保署技術規範委託專業學術機構於 98 年至 100 年執行緊鄰六輕各鄉鎮(含大城鄉)之總致癌風險，結果係屬環保署訂定可接受認定標準，而經統計環保署北中南地區之工業及都會空品測站(82 年至 105 年)與六輕鄰近地區的空氣品質監測站比較，六輕鄰近測站之空氣污染物數值皆遠低於我國訂定之空氣品質標準，甚至低於其他工業區或都會區，並無空氣品質較差之問題。</p> <p>2. 本企業對於工安及環保均非常重視，於行政大樓設有「麥寮園區環境監測中心」，透過網路將園區周界及園內的環境品質做連線掌握，於大城鄉亦設有空氣品質監測站及光化測站，同時努力做好敦親睦鄰工作，如對大城鄉民進行三節低收入戶禮金暨禮品發放、台塑愛心營養早餐補助、急難救助補助、老人食堂物資補助、明華園戲劇團及紙風車兒童劇團公演等，各學校、機關團體及廟宇慶典活動均酌以贊助等。為達以公正、客觀、專業之方式完善照護居民健康，本企業亦將依「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估計畫」執行結果調整居民健康照護措施。</p>
(二)有關本府多次要求對於本縣台西村、頂庄村、西港村…等村落居民距離六輕最近村落以村、里為單位的癌症發生率與死亡率，六輕總是引用內政部統計區分類系統建置及應用資料，並以該系統說明 2008 年台灣曾有村里戶籍人口數為 4 人為由，不宜以村里為單位作統計，惟經查鄰近六輕之麥寮及彰化大城鄉之村里均有數百人，	<p>1. 由於村里常會隨人口數多寡等因素而調整名稱或範圍，如 103 年 7 月 1 日麥寮鄉三盛村即因六輕設廠帶動人口數增加而從中分出中興村，再加上如 97 年高雄縣岡山鎮復興里人數僅為 4 人，為確保個人隱私，政府統計資料常以鄉鎮市區為最小統計區，如衛福部更拒絕釋出個案數少於兩單位(即其中一項癌症發病或死亡人數小於 2 人)之統計資料，因此無法取得以村里為單位之癌症發生與死亡統計數據。另外由於村里人口數少，</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
<p>並非所言一個村里僅有 4 人之條件，故在內政部統計系統無以村里之統計基準條件下，仍請六輕依前幾次所提意見增加有關以村里為單位的癌症發生率與死亡率。</p>	<p>假設全村僅 4 人的情況下，當有 1 人罹癌時，其罹癌率為 25,000 人/10 萬人，即高達全國罹癌率近 200 倍，實不具比較意義。</p> <p>2. 經彙整國健署癌症統計資料顯示，大城鄉罹癌率於六輕四期全面運轉之 94 年~102 年(最新資料)減少 21%，而六輕設廠所在之麥寮鄉(距離六輕均較大城鄉各村為近)則減少 27%，彰化縣及全國則分別增加 11%及 10%，顯示大城鄉民罹癌率呈減少趨勢(詳如附件七)。</p>
<p>(三)另依所引用內政部統計區分類系統建置及應用資料系統(第 G60 頁)，也已經說明，如以村里僅 4 人條件做為最小區間統計，其均質程度顯然嚴重不足，變異程度大，有必要建立一套有系統的空間統計單元做為社經資料收集、彙總與發布運用。依此，本案即便統計資料差異性大，仍是可以另採方法進行研究分析，請進行鄰近六輕之麥寮及彰化大城鄉以村里癌症發生率與死亡率調查，勿以政府統計資料僅有鄉鎮市區為最小統計區推託無資料或不辦理，開發單位應重視並編列經費調查釐清爭議，不應一再漠視。</p>	<p>1. 由於村里常會隨人口數多寡等因素而調整名稱或範圍，如 103 年 7 月 1 日麥寮鄉三盛村即因六輕設廠帶動人口數增加而從中分出中興村，再加上如 97 年高雄縣岡山鎮復興里人數僅為 4 人，為確保個人隱私，政府統計資料常以鄉鎮市區為最小統計區，如衛福部更拒絕釋出個案數少於兩單位(即其中一項癌症發病或死亡人數小於 2 人)之統計資料，因此無法取得以村里為單位之癌症發生與死亡統計數據。另外由於村里人口數少，假設全村僅 4 人的情況下，當有 1 人罹癌時，其罹癌率為 25,000 人/10 萬人，即高達全國罹癌率近 200 倍，實不具比較意義。</p> <p>2. 經彙整國健署癌症統計資料顯示，大城鄉罹癌率於六輕四期全面運轉之 94 年~102 年(最新資料)減少 21%，而六輕設廠所在之麥寮鄉(距離六輕均較大城鄉各村為近)則減少 27%，彰化縣及全國則分別增加 11%及 10%，顯示大城鄉民罹癌率呈減少趨勢。</p>
<p>(四)六輕一再以經統計環保署北中南地區之工業及都會空品測站(82 年至 105 年)與六輕鄰近地區之空氣品質監測站比較，六輕鄰近測站之空氣污染物數值皆遠低於我國訂定之空氣品質標準，甚至低於其他工業區或都會區，並無空氣品質較差之問題，查前揭 82 年至 105 年係引用年平均說明，用年平均分析過於簡陋，不具代表性，且與當地居民感受有極大落差，應有更嚴謹的細項分析數據說明。</p>	<p>1. 為能客觀呈現各地區空氣品質狀況，因此採用年平均方式進行計算，除能顯示出工業區與都會區之污染物濃度差異外，亦能排除特定風向及氣候因素，以綜觀的角度分析各地區之空氣品質。</p> <p>2. 另依環評之空品監測結果顯示，105 年各項污染物較 104 年下降，且環保署針對近三年空氣品質統計結果分析亦是如此，而依環保署指出，除各項污染管制的措施已逐漸有改善成效外，105 年 1、2 月中南部大雨使粒狀物大幅降低；但入秋之後多次颱風侵臺或接近臺灣，有利於臭氧生成，致臭氧超標站日數增加，亦顯示氣象條件變化對於空氣品質變化有很大的影響，有關向民眾公告之資訊連結如下：</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1051229142610
參、相關機關意見	
一、嘉義市政府環境保護局	
<p>(一)貴企業委託專業團隊所進行之「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」，由於本市亦位於東北季風下風處，冬季常處於空品不良狀態，惠請貴企業提供該計畫之計畫執行成果，供本局參辦。</p>	<p>1. 該計畫尚在環保署審查中，依目前執行成果以六輕四期環評排放量影響結果說明如下：</p> <p>(1)O₃最大小時濃度影響結果：</p> <p>A. 對全台灣平均為 0.14 ppb(0.16%)。</p> <p>B. 對高屏空品區平均為 0.83 ppb(1.0%)。</p> <p>C. 對彰雲嘉南各鄉鎮中以水林鄉濃度增量最大，平均為 2.4 ppb(2.6%)。</p> <p>(2)O₃最大 8 小時濃度影響結果：</p> <p>A. 對全台灣平均為 0.15 ppb(0.19%)。</p> <p>B. 對高屏空品區平均為 0.30 ppb(0.42%)。</p> <p>C. 對彰雲嘉南各鄉鎮中以北港鎮濃度增量最大，平均為 2.1 ppb(2.6%)。</p> <p>(3)PM_{2.5}年平均濃度影響結果：</p> <p>A. 對全台灣平均為 0.37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$(1.3%)。</p> <p>B. 對雲嘉南空品區平均為 0.94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$(3.5%)。</p> <p>C. 彰雲嘉南各鄉鎮中以台西鄉濃度增量最大，平均為 2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$(13%)。</p> <p>(4)PM_{2.5}最大日平均濃度影響結果：</p> <p>A. 對全台灣平均為 0.48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$(0.7%)。</p> <p>B. 對雲嘉南空品區平均為 1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$(1.5%)。</p> <p>C. 對彰雲嘉南各鄉鎮中以台西鄉濃度增量最大，平均 3.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$(6.4%)。</p> <p>2. 待環保署審查通過後即提供定稿本給 貴局參考。</p>
二、雲林縣麥寮鄉農會	
<p>(一)農民反應，空氣遭受污染後的有害物質每逢下雨後，造成農作物葉子枯黃根部腐爛。</p>	<p>1. 有關農民反映農作物於下雨後引發葉子枯黃、根部腐爛問題，並無大面積或是大範圍發生之情況，如為空污影響，應不僅只影響少數農作物；另葉子變黃、根部腐爛問題，依據相關農業研究顯示，歸為土壤、水份、肥料、土傳病害等大範圍因素，可透過水份、肥料管理及病害防治等技術手段控制，如即早發現進行救治，可降低農作物損害情形。</p> <p>2. 綜上，目前尚無研究結果指出葉子變黃、根部腐爛等問題是遭受空氣污染影響，反觀已有相關技術報告指出葉子枯黃、根部腐爛等問題可透過農業技術管理解決，農友可洽台南農改場協助判斷</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	病因；另本企業亦委託專業團隊協助當地農民解決種植問題，農民如有問題亦可就近洽輔導團隊協助。連絡電話：05-6818241。
三、環保署水質保護處（書面意見）	
(一)放流水質及雨水大排水質環境監測深入分析及對策報告簡報，第 13 頁 COD 監測趨勢塑化公司麥寮三廠無 104 年第三季資料，請確認。	<p>本次簡報彙整 104 年第四季~105 年第三季放流水 COD 監測趨勢，其中塑化公司麥寮三廠 104 年第四季 COD 監測值為 N.D.，因此無法於圖表中顯現，已於下方進行說明。</p> 
(二) 105 年第三季放流水與雨水大排水質監測結果均符合管制標準，惟台塑石化麥寮一廠 105 年第二季氮氮濃度達 18.5mg/L 接近環評承諾限值 20mg/L，請持續觀察監測。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 麥寮一廠廢水場放流水每季均委由合格檢測業者檢測，長期水質均符合環評承諾及放流水標準，相關檢測報告亦定期提送環評監督委員會，另各級主管機關稽核抽測結果亦符合放流水標準。 2. 有關 105 年第 2 季氮氮濃度接近環評承諾限值乙項，本企業將持續加強監測與管控廢水處理作業，確保水質改善及合格排放。
四、環保署環境監測及資訊處（書面意見）	
(一)第 D1-7 頁，PM _{2.5} 及 PM ₁₀ 許厝站 105 年第二季之 PM ₁₀ 及 PM _{2.5} 之脫水葡萄糖較其他鄰近測站之濃度高，請說明及分析其原因	經瞭解空氣中脫水葡萄糖濃度，可能會受到採樣當日或前幾日之氣候條件因素影響及採樣當日之地方性活動(如地方廟宇祭祀、交通改建工程及季節性農廢燃燒等)影響，致其濃度有所差異，而本季許厝站脫水葡萄糖測值偏高，主要係因 4/21 採樣當日有廟會活動影響所致，相關活動詳附件八。
五、環保署環境督察總隊中區環境督察大隊	
(一)本署督察台塑石化股份有限公司麥寮二廠（公用廠）時發現有部分固定污染源空氣污染物連續自動監測設施規格與經雲林縣環保局審核通過之監測設施確認報告書規範不符情事，雖目前依設施管理辦法規定暫無處分罰責，仍請台塑企業再審視區內各工廠之自動監測設施規格確保符合確認報	本企業將會全面審視廠區內所有廠處之自動監測設施規格，須符合監測設施確認報告書，以確保監測數據正確。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
告書規範，以確保監測數據之正確性。	
(二)請六輕公司應針對區內產生之事業廢棄物，加強末端再利用機構處理能力進行查核。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為確保廢棄物得以妥適委外再利用(處理)，本企業除依廢棄物成分與性質遴選經主管機關核准之清運與再利用廠商、簽訂合約，以及逐車進行網際網路申報作業外，並要求合約廠商提供經其簽章之法定申報文件與進入處理(再利用)場所之證明。 2. 另本企業亦會不定時追蹤查核廢棄物流向，並至處理(再利用)場所實地瞭解、拍照及記錄。
(三)請台塑企業針對六輕工業區內以再利用方式處理之事業廢棄物(尤其是煤灰 R-1106、R-1107)，加強相關清除業者之清運流向、再利用機構之再利用能力、產品銷售流向等，加強自主管理、查核、落實廢棄物產源之連帶清理責任，本署亦將加強查緝，如有不法，絕不寬息。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本企業麥寮廠區產生之煤灰均依「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」規定進行再利用作業，主要用途為： <ol style="list-style-type: none"> (1) 燃煤飛灰(R-1106)：主要可作為水泥原料水泥製品原料及混凝土攪和物…等，主要送往合格之混凝土廠、水泥原料廠…等進行再利用。 (2) 燃煤底灰(R-1107)：主要可作為混凝土粒料、陶瓷磚瓦原料及地鋪面工程地層級配料…等，主要送往合格之混凝土摻配廠、級配廠…等進行再利用。 2. 本企業麥寮廠區產生之煤灰除依廢棄物清理法進行申報外，所有再利用廠商載運煤灰之車輛均設置衛星定位系統(GPS)，除查核 GPS 路線外，亦不定時進行煤灰流向查核，以確保煤灰再利用作業之合法性。
六、環保署環境督察總隊	
(一)簡報一，第 15 頁，回覆說明表示目前每日可節水 25.28 萬噸，係自 88 年至 105 年 9 月完成 1199 件節水案而累積之數量，請說明這長達 17 年的累積量是否有重複計算的製程，或是部分製程早已不再運作？用累積的代表意義為何？應不宜以「每日可節水達 25.28 萬噸」來表示，否則目前核定之每日 34.5 萬噸用水量應可大幅下降才合理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 六輕計畫歷年節水改善執行情形，係依據六輕監督委員會議要求，於每次會議資料提供該季實際節水執行情形，因此節水量統計分為當年節水量及累計節水量。 2. 經查詢，目前已停產製程包括南亞公司二異氰酸甲苯廠(TDI)及台化公司二甲基甲醯胺廠(DMF)，共計節水案 17 件，節水量 416 噸/日，分別為 TDI 廠 10 件節水量 276 噸/日、DMF 廠 7 件節水量 140 噸/日，擬自統計量中予以扣除。
(二)依簡報說明海淡廠環評將延至 106 年 6 月送審，請補充說明既然於 103 年 12 月即已組成專案推動小組，且早已得知鹵水排放之議題，為何迄今仍在做海域水質模式模擬？另早在 2 年前	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海淡廠設置案為減少鹵水排放對海域環境之影響，經參考國外實務經驗，規劃併入溫排水混合後由現有渠道排入海洋，本次辦理海域水質模擬作業，係為確認相關規劃作業方式是否尚有改善空間。

表格 G

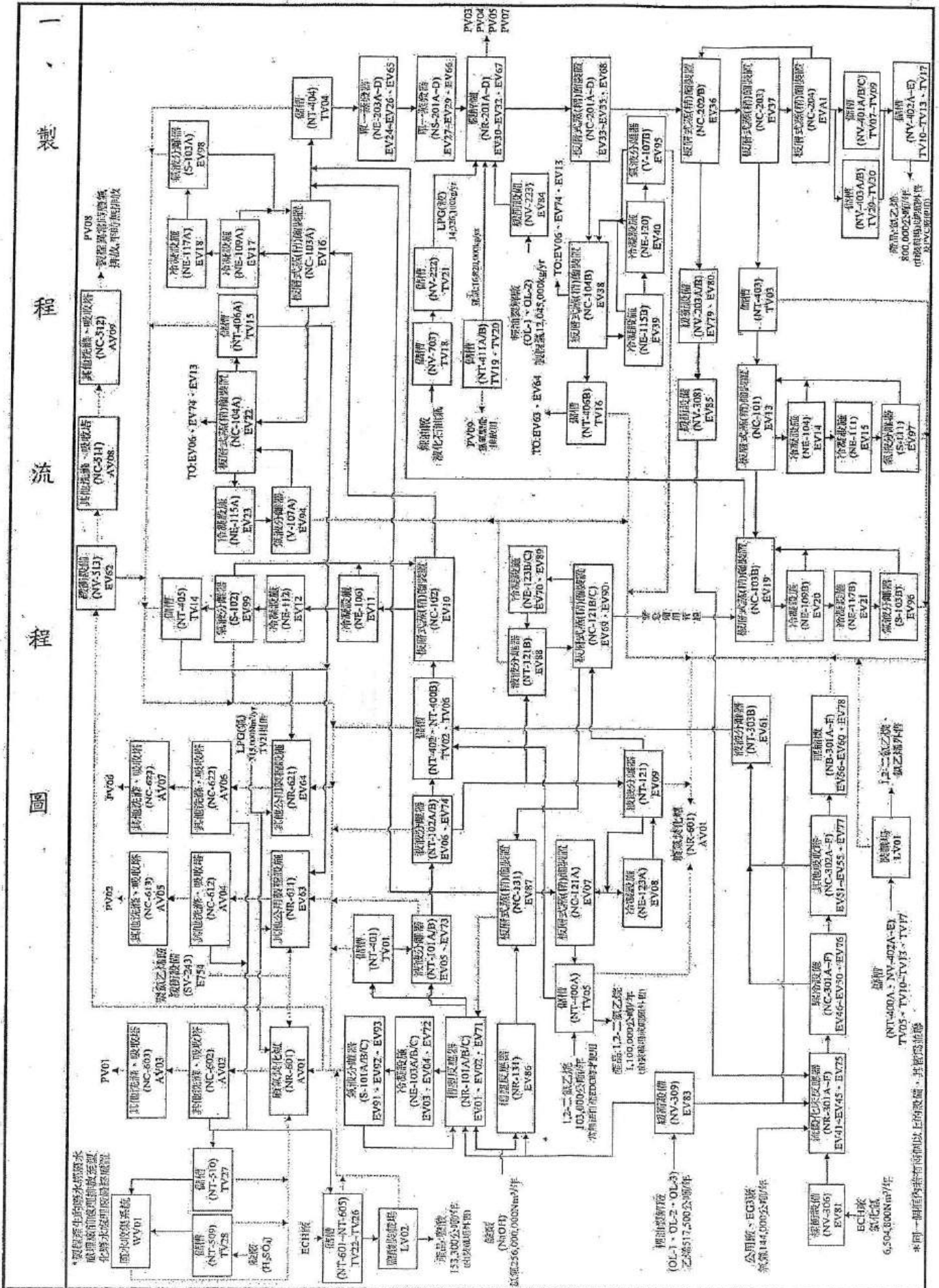
六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答覆說明及辦理情形
<p>即開始推動本案，且多次於媒體中告知社會大眾可於 105 年底前提送環評（甚至完成環評審查），卻一再延宕時程。</p>	<p>2. 針對海淡廠設置案執行，為求達到最佳化技術及環保要求，本企業持審慎的態度辦理，以確保日後產水穩定，期間遭遇諸多困難需克服，致進度不如外界期待，主要原因如下：</p> <p>(1) 與多家國際海淡廠商多次檢討及考察，因廠家均於國外，各項工作執行相當耗時。</p> <p>(2) 為選取最佳化技術及對環境影響最輕微，與廠商進行製程檢討均相當審慎。</p> <p>(3) 部份製程段與一般海淡廠不同，需再耗時尋求非海淡廠商技術支援。</p> <p>(4) 本企業對環保自我要求相當嚴格，務必以最佳的環保技術以達到世界最好之環保標準。</p> <p>3. 海淡廠設置案環境影響說明書初稿主要章節，已於 105 年 12 月 30 日依法上網公告，後續將待海淡設備訂購後，依技術來源廠商相關設計資料修正環說書內容，預計於 106 年 4 月底前辦理送審前公開說明會，106 年 6 月將環說書送審。</p>
<p>(三)承上，回覆郭委員表示海淡廠單位產水投資費用為 1200~1600 美元/噸之計算基準為何？經查以色列及新加坡在 2008 年時，其成本僅 0.53~0.49 美元/噸，依據去年經濟部之資料，以國內而論，亦估計在 40 元/立方公尺左右。</p>	<p>1. 海水淡化廠單位產水投資費用 1,200~1,600 美元/噸，係設廠之建造成本，而非實際產水成本。</p> <p>2. 依目前各海淡廠提供之經驗值推估，每噸淡水產水成本約 30 元左右。</p>
<p>(四)專案報告中，亦應將 D01 的檢測置入，pH 值是環評關注的重點。另既然是六輕工業區放流水的檢測報告，亦應將長春的放流水一併納入說明。</p>	<p>補充彙整麥寮汽電廠 D01、D02 及長春公司檢測趨勢詳如附件九，並於下次專案報告中將麥寮發電廠 D01、D02 及長春公司放流水監測趨勢一併納入說明。</p>
<p>(五)歷次環評審查結論或差異分析審查要求應執行之檢測項目，即應將其檢測結果呈現於報告中，以利委員瞭解，例如：</p> <p>1. 第 B26 頁，空氣污染物排放總量雖於附件中呈現，但建議應對照審查結論，於辦理情形中敘明實際排放量。</p>	<p>遵照辦理，105 年度第 1~3 季六輕廠區空污排放總量為：TSP 813.437 噸，SOX 3,795.957 噸，NOX 10,542.281 噸，VOC 1,554.573 噸。</p>
<p>2. 第 B29 頁，焚化爐戴奧辛檢測，每年應定期檢測一次，請提供數據。</p>	<p>南亞資原回收廠定期執行焚化爐戴奧辛檢測，並依法規規定上網申報檢測結果，最近一次於 105 年 7 月 14 日完成申報，另於 105 年 7 月 21 日將檢測報告書行文環保局備查，檢附最近一次檢測報告摘要</p>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第六十五次(105.12.19)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形																				
	詳如附件十。																				
3. 第 B31 頁，公用廠承諾懸浮微粒應在 25mg/m ³ 以下，硫氧化物在 25ppm 以下，氮氧化物不超過 46ppm，應敘明檢測結果。	本企業麥寮廠區燃煤汽電共生機組粒狀物(TSP)、硫氧化物(SO _x)及氮氧化物(NO _x)均符合嚴格之「雲林縣電力設施空氣污染物排放標準」，以 105 年度為例，空氣污染物排放概況如下表： <table><tr><th>廠處</th><th>粒狀物(mg/Nm³)</th><th>硫氧化物(ppm)</th><th>氮氧化物(ppm)</th></tr><tr><td>排放標準</td><td>≤15</td><td>≤25</td><td>≤46</td></tr><tr><td>公用一廠</td><td>≤8</td><td>≤23</td><td>≤41</td></tr><tr><td>公用二廠</td><td>≤9</td><td>≤22</td><td>≤44</td></tr><tr><td>公用三廠</td><td>≤10</td><td>≤24</td><td>≤44</td></tr></table>	廠處	粒狀物(mg/Nm ³)	硫氧化物(ppm)	氮氧化物(ppm)	排放標準	≤15	≤25	≤46	公用一廠	≤8	≤23	≤41	公用二廠	≤9	≤22	≤44	公用三廠	≤10	≤24	≤44
廠處	粒狀物(mg/Nm ³)	硫氧化物(ppm)	氮氧化物(ppm)																		
排放標準	≤15	≤25	≤46																		
公用一廠	≤8	≤23	≤41																		
公用二廠	≤9	≤22	≤44																		
公用三廠	≤10	≤24	≤44																		
4. 第 50 頁，CDU#1~3、VDU、DCU (共七個排放口)及 2 座輕油槽鵝型管，應執行與光化反應相關之 VOCs 檢測，每半年一次，為期 3 年，目前已執行 104 年及 105 年各 2 次，請說明檢測結果為何。	1. 輕油廠CDU#1~#3、VDU、DCU未擴建；2座輕油槽(T-8145/T-8146)已於104年4月建置完成，並分別於104年5月27日、104年10月30日、105年5月13日、105年9月7日，委託環保署認可檢測公司，依環保署公告空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法NIEA A715.15B，執行與光化反應相關之VOCs檢測。 2. 依檢測方法採樣分析 87 種物質，結果主要測得異戊烷(檢測最大值 552ppb、最小值 18.9ppb)、正戊烷(檢測最大值 466ppb、最小值 20.3ppb)及正己烷(檢測最大值 109ppb、最小值 8ppb)等物質。																				
(六)第 B30 頁，六輕工業區當時在擴建初期用水不足時，依經濟部 89 年 4 月 4 日協議於新興區、台西區及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應，六輕三期的審查結論即已要求另規劃海水淡化做緊急供水，故請加速完成海淡廠的規劃及環評程序。	海淡廠設置案環境影響說明書初稿主要章節，已於 105 年 12 月 30 日依法上網公告，後續將待海淡設備訂購後，依技術來源廠商相關設計資料修正環說書內容，預計於 106 年 4 月底前辦理送審前公開說明會，106 年 6 月將環說書送審。																				
(七)本總隊前次意見(二)，請說明目前六輕之備用水源來源為何？數量多少？僅回覆蓄水 110 萬噸做為緊急備用水源，惟並未說明來源。	六輕麥寮廠區的水源只有濁水溪原水及雨水，各佔 97%、3%，並無其他緊急備用水源；至於蓄水設施則為六輕麥寮廠區內尾水池及原水池共有 110 萬噸蓄水容量。																				
(八)第 D6-2-6-11 頁，報告顛倒錯置，請注意報告品質。	感謝指導。																				

貳、許可條件

許可證字號：P0278-06 (管制編號：P5801602)



許可證字號：P0278-06(管制編號：P5801602)

十、空氣污染防治設施檢查及保養規定

一、維修情形

1.定期部分

每年進行一次零件損壞維修作業，每年進行全部零件之損壞維修作業。

2.不定期部分

操作保養人員依廠區設備維修檢查規定，檢查後若有發現不符規定者，即於24小時內停車維修。

二、檢查、保養情形

本製程之污染源設備及防制設備，應針對其各別元件特性進行完整檢查與保養。

三、歲修規定

應依照「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第42條規定，公私場所具有石化製程者，應依中央主管機關所定之格式於歲修前一個月提報歲修計畫書，至地方主管機關備查。

石化製程因緊急狀況須進行歲修，未能於一個月前提報歲修計畫書者，應於歲修開始後二十四小時內，檢具具體理由通報地方主管機關，並於一個月內提報歲修報告書至地方主管機關備查。歲修計畫書及歲修報告書應保留五年備查。

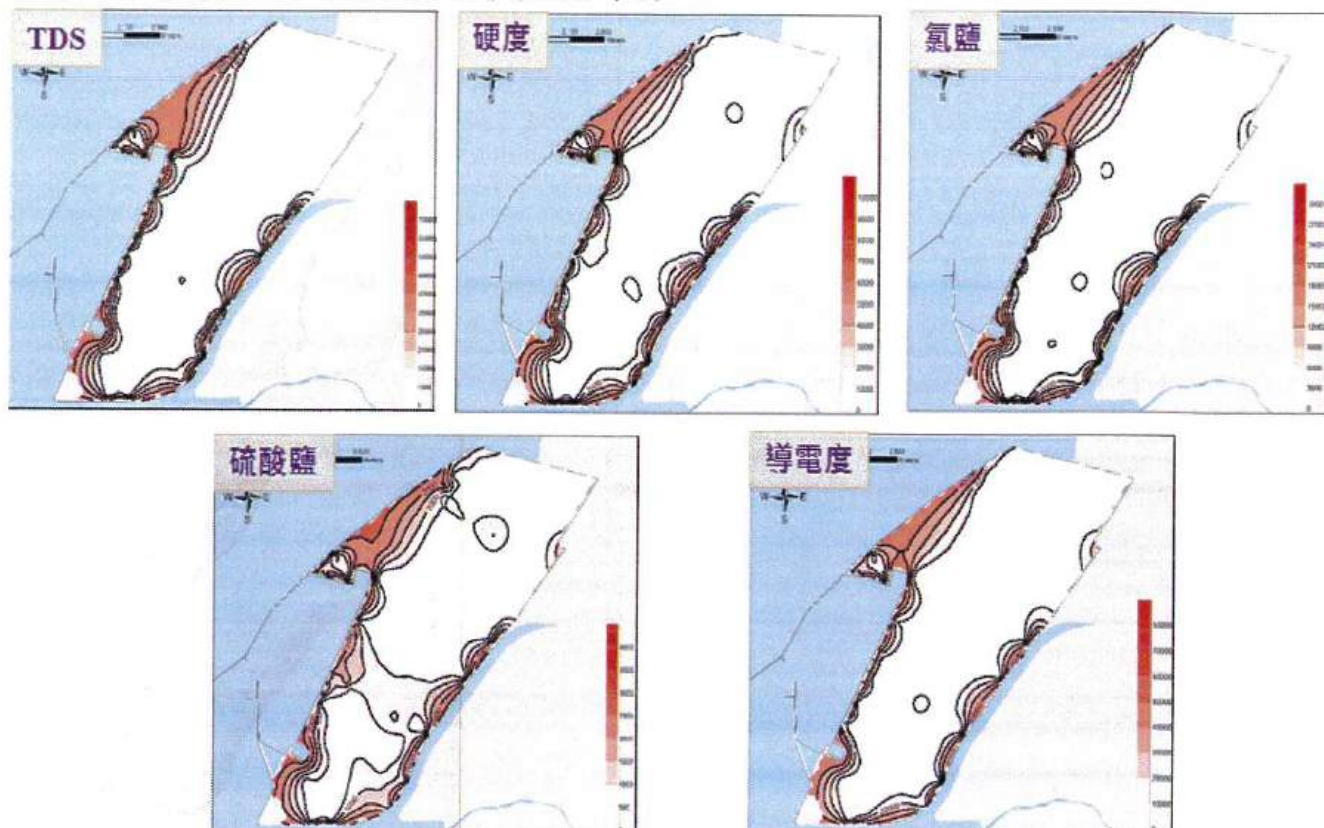
另依上述辦法第43條規定，公私場所具有石化製程者，於歲修完成後一個月內，應依中央主管機關所定之格式提報歲修報告書至地方主管機關審備查。歲修報告書應保留五年備查。

四、製程設備與防制設備操情形

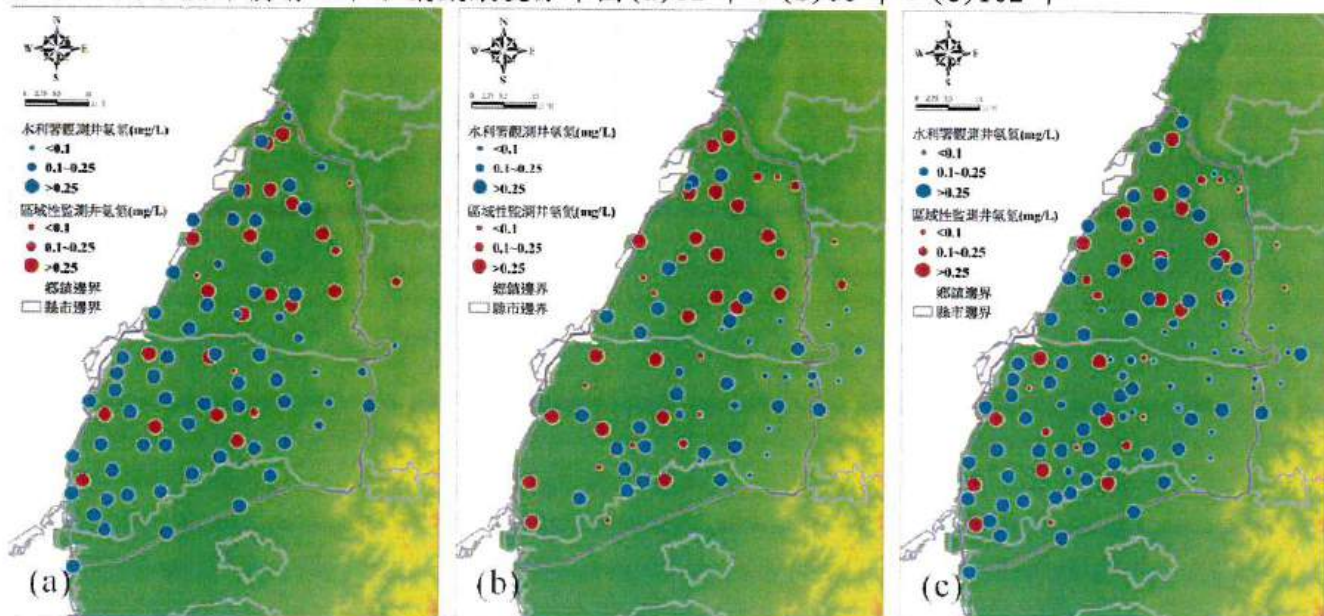
防制設備廢氣焚化爐(AV01)歲修、保養或異常時，廢氣切換至EV63或EV64鹽酸爐處理，若EV63與EV64亦發生異常時，才送至AV08及AV09處理。

(以 下 空 白)

附圖一 麥寮廠區地下水鹽化指標等濃度分布圖



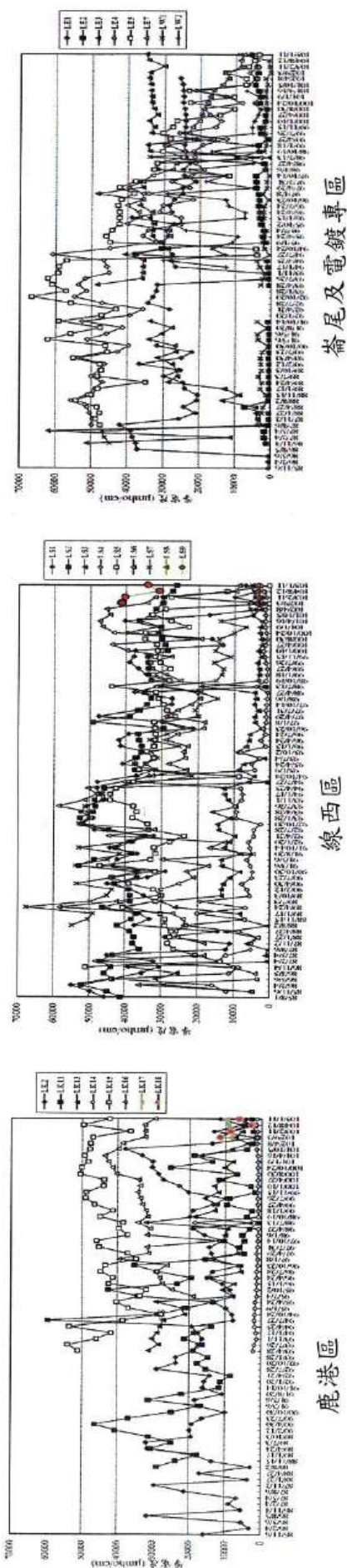
附圖二 濁水溪沖積扇地下水氮氮濃度分布圖(a)92年；(b)98年；(c)102年



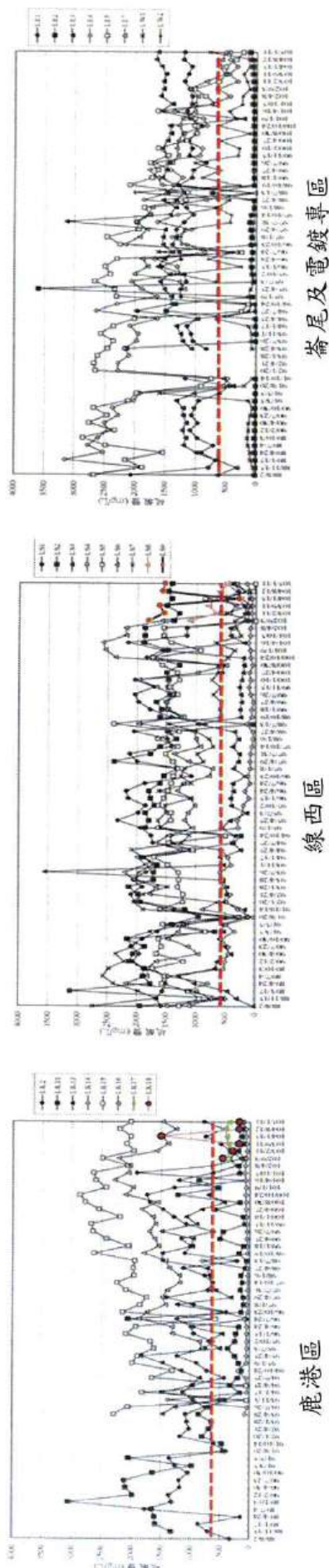
註：●為水利署設置監測井；●為環保署設置監測井

附圖四 彰濱工業區地下水鹽化指標濃度及氯氣歷線圖

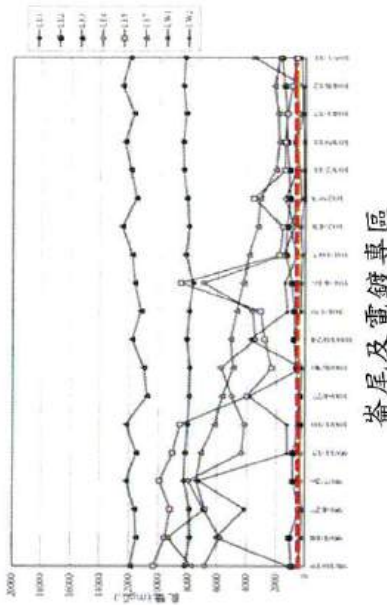
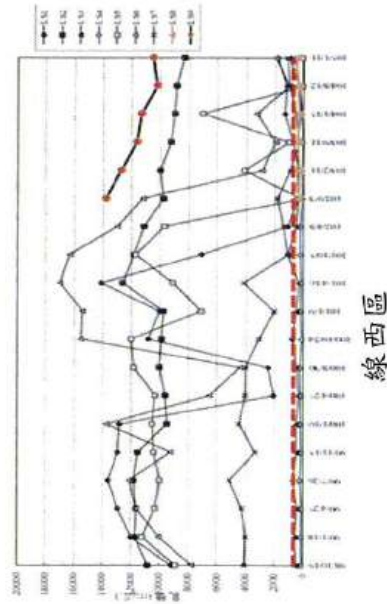
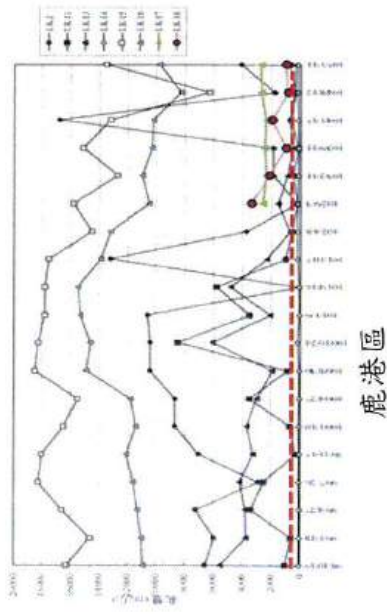
(a) 導電度



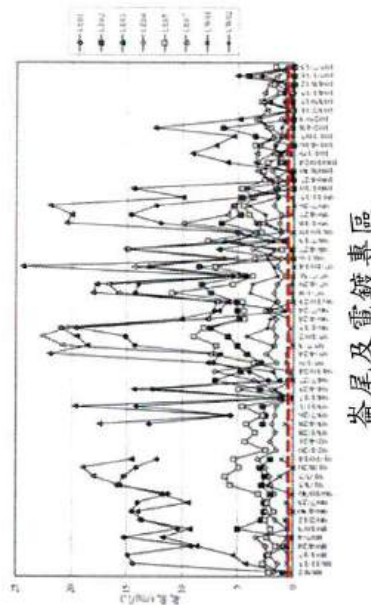
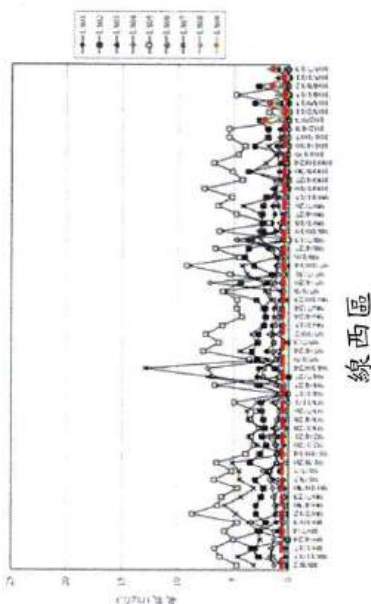
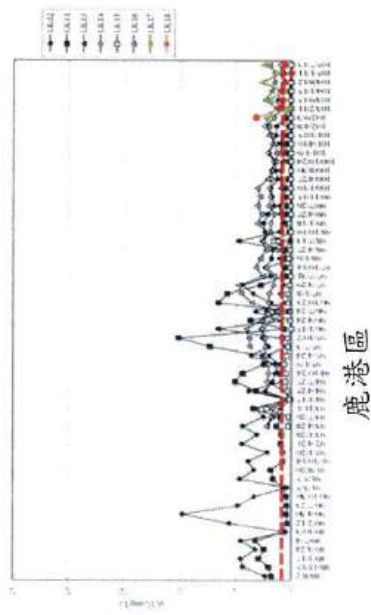
(b) 硫酸鹽



(c) 氣鹽



(d) 氣氮



固定污染源 操作 許可證

附件四

府環空操證字第P0205-09號

下列申請人申請固定污染源 操作 許可，經核符合空氣污染防制法核發許可證規定，准予依許可登記事項辦理。

一、公私場所名稱：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司

(管制編號：P5802074)

二、地址：雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區一號之一

三、負責人姓名：施宗岳

住址：台北市大安區新生南路一段119巷13號三樓

身分證統一字號：A11038****

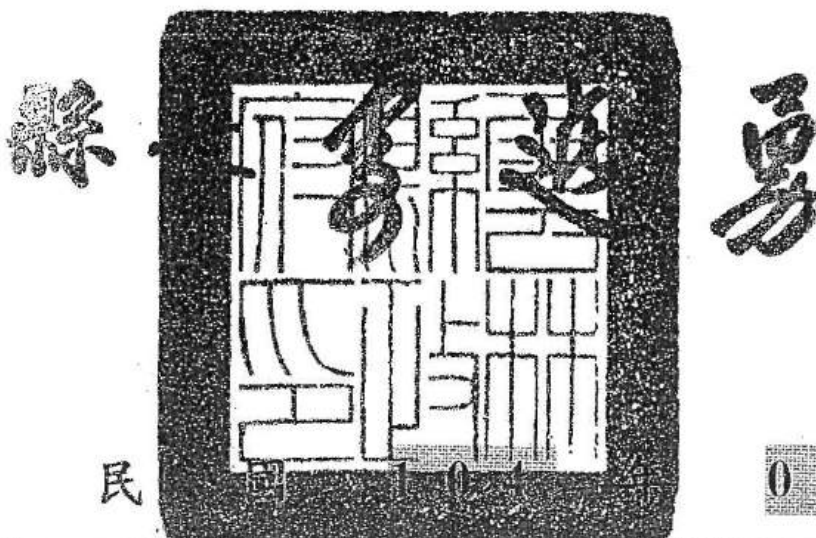
四、許可固定污染源：固體廢棄物焚化處理程序 (M01)

五、許可證記載事項：共16頁 (含首頁)

六、有效期限：自民國 104 年 05 月 11 日起

至民國 109 年 05 月 10 日止

七、倘逾許可證有效期間仍需操作者，應依空氣污染防制法相關規定辦理展延。



中華民國 104 年 05 月

備註：一、本證係許可申請人以許可證記載之事項作業，如有其他違反情事或新規定者，依相關法令辦理。
二、公私場所因遷移或變更產業類別，應重新申請核發設置及操作許可證，另倘中央主管機關公告調整管制或主管機關據以核發操作許可證之標準有修正，致其操作許可證內容不符規定者，應於中央主管機關公告之期限內，重新申請核發操作許可證。

固定(空氣)污染源操作許可證 次頁

項	目 內 容	起 始 頁 數
壹、許可固定污染源	製程、主要設備及排放口	3
貳、許可條件	一、製程流程圖	4
	二、原(物)料、燃料用量或產品產量及其操作條件、操作期程規定	5
	三、空氣污染物之排放種類、年許可排放量及其推估依據、收集排放方式規定	6
	四、空氣污染物防制方法及設備之名稱、型式、處理容量及操作條件規定	7
	五、排放管道口徑及排放口位置規定	8
	六、空氣污染物排放之監測規定	9
	七、空氣污染物排放之定期檢測規定	10
	八、固定污染源及空氣污染防制設備操作紀錄規定	11
	九、空氣污染物排放之監測(檢)測結果申報規定	14
	十、空氣污染防制設施檢查及保養規定	15
參、其他規定事項	其他經主管機關許可事項	16

壹、許可固定污染源

許可證字號：P0205-09(管制編號：P5802074)

製程、主要設備及排放口	製程		主要設備				排放口		
	編號	名稱	污染源		防制設備		編號	是否應設 監測設施	監測項目
			編號	名稱	編號	名稱			
	M01	固體廢棄物 焚化處理程 序(2-04-000)	E001	流體化床式 焚化爐	A001	脈動式袋式集塵器	P001	是	不透光率、硫氧 化物、氮氧化 物、氧氣、一氧 化碳、排放流 率、氯化氫
			E004	其他公用 製程設施- 垃圾儲坑	A002	洗滌塔			
			T001	儲槽	A003	其他(活性碳噴注設 備)			
			T002	儲槽	(以	下		空	白)
			T003	儲槽					
			T004	儲槽					
			(以	下	空		白)		

所屬公告許可批次：第 二 批

應設置專責單位或人員等級：☐專責單位☒甲級專責人員☐乙級專責人員

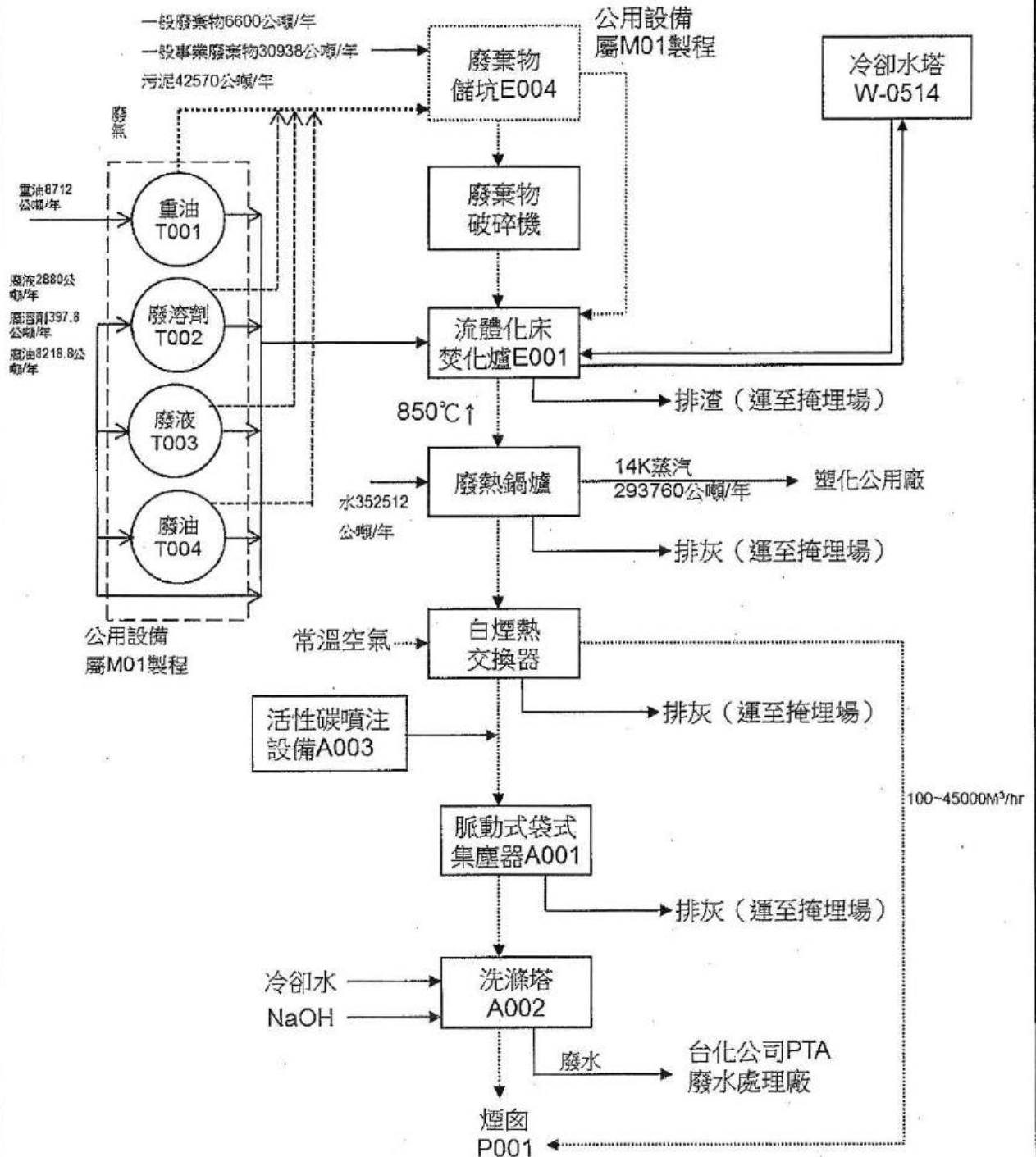
貳、許可條件

許可證字號：P0205-09(管制編號：P5802074)

M01 固體廢棄物焚化處理程序(380002)

固體廢棄物焚化處理程序 (M01)

製
程
流
程
圖



原料（廢棄物）來源：六輕各廠產出之廢棄物及台西、麥寮鄉垃圾。

飛灰去處：輸送至飛灰貯槽，再由密閉式卡車載運至掩埋場掩埋。

底灰去處：集中於貯存場，再由卡車載運至掩埋場掩埋。

二、原(物)料、燃料用量或產品產量及其操作條件、操作期程規定	1 原(物)料使用規定	污 染 源		主要原(物)料	最大操作量			其他特殊規定
		編號	名稱					
		E001	流體化床式焚化爐	污泥	5.832 公噸/小時			最大總日用量為 150 噸。(環評規定)
		E004	其他公用製程設施垃圾儲坑		11.664 公噸/小時			
		M01	年用量		42,570 公噸/年			
		E001	流體化床式焚化爐	一般事業廢棄物	4.238 公噸/小時			
		E004	其他公用製程設施垃圾儲坑		8.472 公噸/小時			
		M01	年用量		30,938 公噸/年			
		E001	流體化床式焚化爐	一般廢棄物	0.904 公噸/小時			
		E004	其他公用製程設施垃圾儲坑		1.8 公噸/小時			
	M01	年用量	6,600 公噸/年					
	E001	流體化床式焚化爐	廢液-有機廢液	0.395 公噸/小時 (2,880 公噸/年)				
			非有害有機廢液或廢溶劑	0.055 公噸/小時 (397.8 公噸/年)				
			廢油混合物	1.126 公噸/小時 (8,218.8 公噸/年)				
	M01	年用量	工業純水	352,512 公噸/年			*	
2 燃料用量規定	污 染 源		主要燃料名稱	最大操作量	混燒比例(%)	含硫量(%)	其他特殊規定	
	編號	名稱						
	E001	流體化床式焚化爐	4~6 號重油	0.995 公噸/小時 (8,712 公噸/年)	*	≤0.5	重油為開車或熱值不足使用。	
		(以	下	空	白)			
3 產品產量規定	主要產品名稱			最大操作量			其他特殊規定	
	蒸氣			293,760 公噸/年			*	
	(以 下			空 白)				
4.廢棄物焚化處理程序(M01)許可操作期程：操作時間 24 小時/日，365 日/年								

許可證字號：P0205-09(管制編號：P5802074)

[illegible]

四、空氣污染物防制方法及設備之名稱、型式、設計處理容量及處理效率規定	1 脈動式袋式集塵器 (編號：A001)	項目	操 作 條 件	
		廢氣處理量	18000~54000	立方公尺/小時
		廢氣入口溫度	120~200	℃
		氣布比	0.22~0.65	m ³ /m ² -sec
		壓降	20~180	mmH ₂ O
		處理效率	TSP ≥ 99.7	%
		(以 下	空 白)	
	2 洗滌塔 (編號：A002)	項 目	操 作 條 件	
		廢氣處理量	18000~54000	立方公尺/小時
		經洗滌器洗滌液 pH 值	6~10	
		氣液比	1.33~1.60	L/m ³
		洗滌液流率	400~1400	公升/分
		NaOH 進料率	20~550	公斤/小時
		洗滌器壓降	20~300	mmH ₂ O
		廢氣出口溫度	30~90	℃
		處理效率	HCL ≥ 98	%
		處理效率	SOx ≥ 98	%
	3 活性碳噴注設備 (編號：A003)	項目	操 作 條 件	
		廢氣處理量	18000~54000	立方公尺/小時
		廢氣入口溫度	120~200	℃
		活性碳使用量	2~12	公斤/小時
		處理效率	戴奧辛 ≥ 98	%
		(以 下	空 白)	

五、 排 放 管 道 口 徑 及 排 放 口 位 置 規 定	排 放 口 編 號	高 度 (公 尺)	口 徑 (公 尺)	排 放 口 位 置 (距大門口直角座標)	其 他 條 件 限 制
	P001	40	1.2	東向 TM2 座標： <u>168448</u> 北向 TM2 座標： <u>2634826</u>	1.採樣孔數 2，符合「採樣設施規範」之採樣孔設置規範(一)。 2.應依「採樣設施規範」設置採樣平台及符合設施規範。
		(以		下	空
					白)

六、空氣污染物排放之監測規定	1. 污染源監測項目	污 染 源		排放口	監 測 項 目	
		編 號	名 稱	編 號		
		E001	流體化床式焚化爐	P001		不透光率、硫氧化物、氮氧化物、氧氣、排放流率、一氧化碳、氯化氫
			(以 下	空		白)
	2. 監測設施設置、規格、操作、校正、檢查、保養及紀錄	(1) 固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之安裝規範、設施規格(含監測設施及監測數據擷取系統)及確認程序等規定，應符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」及相關法規之規定。				
		(2) 固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之操作、校正、檢查、維修、保養及記錄等規定，應符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」及相關法規之規定。				

(3) 貴廠所設置之連續自動監測設施應與環保局連線，須符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」之規定，並依雲林縣環境保護局指定方式傳輸。				
(4)其他注意事項：				
1. 紀錄申報及紀錄保存				
a. 監測紀錄月報表應於每月結束後十五日內向當地主管機關提報。				
b. 各項紀錄資料皆應保存二年以上。				
2. 故障報核				
監測設施如發生故障且無法即時修復，應於五日內檢具修復困難理由及採行之修復措施向主管機關報核，並應依主管機關之指定進行檢測。				

(4)其他注意事項：

1. 紀錄申報及紀錄保存

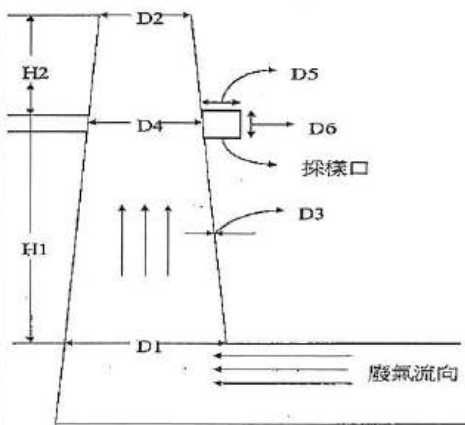
a. 監測紀錄月報表應於每月結束後十五日內向當地主管機關提報。

b. 各項紀錄資料皆應保存二年以上。

2. 故障報核

監測設施如發生故障且無法即時修復，應於五日內檢具修復困難理由及採行之修復措施向主管機關報核，並應依主管機關之指定進行檢測。

七、空氣污染物放之定期檢測規定	1. 檢測項目及頻率	污 染 源		排放口	檢 測 項 目					
		編號	名 稱	編號	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	氯化氫	重金屬	戴奧辛
		E001	流體化床式焚化爐	P001	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	一年一次
				(以	下	空		白)		
	2. 檢測操作條件	(1)污染物檢測方法								
		應依中央主管機關指定公告或認可之測定方法進行檢測。								
		(2)污染源檢測規定								
	3 採樣檢測方式	應依行政院環境保護署「固定污染源自行或委託檢測頻率及申報管理辦法」執行。								
		污染源 E001、E002 依「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第 5 條規定，擇一定數量以上污染源進行檢測，但連續二次檢測之污染源不得相同。								
		(3)污染源規格								
		E001 流體化床式焚化爐規格 6.625T/HR。								
		(以 下 空 白)								
		簡繪採樣口(8D/2D 圖)								



D1= 上游擾流處之管道內徑(1500mm)

D2= 下游擾流處之管道內徑(1500mm)

D3= 排放管道厚度 (6 mm)

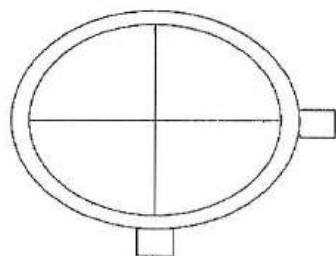
D4= 採樣孔處之管道內徑(1500mm)

D5= 採樣孔處凸緣高壁厚(200 mm)

D6= 採樣孔開口內徑 (100 mm)

H1= 採樣孔距上游擾流區距離 (12200 mm)

H2= 採樣孔距下游擾流區距離 (3040 mm)

❖採樣孔應設置2孔，應設於 二個垂直相交的直徑線上
採樣孔相互間隔九十度

❖規定辦理。

八、固定污染源及空氣污染防治設備操作紀錄規定	1. 原(物)料、燃料或產品	原(物)料、燃料或產品	紀 錄 項 目	紀 錄 週 期
		原料 (M01)	非有害有機廢液或廢溶劑	每日
		原料 (M01)	廢棄物-污泥	
		原料 (M01)	一般事業廢棄物	
		原料 (M01)	一般廢棄物	
		原料 (M01)	廢液-有機廢液	
		原料 (M01)	廢油混合物	
		原料 (M01)	工業純水	
		燃料 (M01)	4~6 號重油	每日
		產品(M01)	蒸氣蒸發量	每日
		(以 下	空	白)

八、固定污染源及空氣污染防制設備操作紀錄規定（續一）	2. 污 染 源 設 備 操 作 紀 錄 規 定	污 染 源 設 備		紀 錄 項 目	紀 錄 週 期
		編 號	名 稱		
		E001	流體化床式焚化爐	原料、燃料使用量、 操作溫度	每日
			(以 下	空 白)	

八、固定污染源及空氣污染防制設備操作紀錄規定（續二）	3 防 制 設 施 操 作 紀 錄 規 定	污 染 防 制 設 備	紀 錄 項 目	紀 錄 週 期	
		編 號 名 稱			
		A001 脈動式袋式集塵器	廢氣入口溫度、壓降	每日	
		A002 洗滌塔	PH 值、NaOH 用量、壓降、廢氣出口溫度	每日	
		A003 其他(活性碳噴注設備)	活性碳用量、廢氣入口溫度	每日	
		(以 下	空 白)		
(1)檢測數據紀錄 有關所有定期或不定期檢測所填寫之資料，皆應做成紀錄保存備查。					
(2)設備操作記錄 各設備操作記錄完成後，應至少保存五年，以備主管機關不定期之查閱。(以下空白)					

九、空氣污染物排放之監測(檢)測結果申報規定	污染源編號	污染源名稱	定期申報項目	申報頻率	申報內容及注意事項
	E001	流體化床式焚化爐	定期檢驗測定數據	半年一次，檢驗測定後30日內申報、戴奧辛為每年一次檢驗測定後60日內申報	檢測報告書
			(以下	空白)	

十、空氣污染防制設施檢查及保養規定

一、維修情形

1.定期部分

每年進行一次零件損壞維修作業，每年進行全部零件之損壞維修作業。

2.不定期部分

操作保養人員依廠區設備維修檢查規定，檢查後若有發現不符規定者，即於24小時內停車維修。

二、檢查、保養情形

本製程之污染源設備及防制設備，應針對其各別元件特性進行完整檢查與保養。

三、歲修規定

應依照「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第42條規定，公私場所具有石化製程者，應依中央主管機關所定之格式於歲修前一個月提報歲修計畫書，至地方主管機關備查。

石化製程因緊急狀況須進行歲修，未能於一個月前提報歲修計畫書者，應於歲修開始後二十四小時內，檢具具體理由通報地方主管機關，並於一個月內提報歲修報告書至地方主管機關備查。歲修計畫書及歲修報告書應保留五年備查。

另依上述辦法第43條規定，公私場所具有石化製程者，於歲修完成後一個月內，應依中央主管機關所定之格式提報歲修報告書至地方主管機關審備查。於歲修完成後一個月內，應依中央主管機關所定之格式提報歲修報告書至地方主管機關審備查。歲修報告書應保留五年備查。

(以 下 空 白)

參、其他規定事項

許可證字號：P0205-09(管制編號：P5802074)

- 一、公告批次：第二批
- 二、應設專責人員等級為甲級專責人員。
- 三、排放量推估依據：排放管道 P001 依據粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、一氧化碳、氯化氫依據 103 年 12 月 29 日 (GN103A3515) 檢測報告推估污染物排放量；鉛、鎘、汞採 103 年 12 月 18 日檢測報告(GN103A3391)推估污染物排放量；揮發性有機物依據空氣污染防治費係數估算；戴奧辛採 103 年 12 月 22~23 日檢測報告(EF103A0702)推估污染物排放量。
- 四、滿期仍繼續使用者，應於屆滿前三至六個月內提出許可證之展延申請。
- 五、應依許可內容及申請文件進行操作。
- 六、許可內容有變更時，應依操作許可證之申請及核發程序，重新申請。
- 七、許可內容未規定事項，仍應依相關法規規定辦理。
- 八、若對許可證核發內容有疑問，請於收到許可證及其次頁文件後 30 日內，檢具相關文件並行文向主管機關提出修訂之申請，逾期未提出者，視為對許可核發內容無異議。
- 九、本廠流體化床式焚化爐(E001)重金屬(鉛、鎘、汞)空氣污染物排放標準，應遵循行政院環保署 95 年 12 月 25 日環署空字第 0950101554 號令修正之「廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」第 8 條附表二之規定；CO 排放標準應符合「中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第 7 條規定。

(以下空白)

1. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0205-01 號(有效期限：89/3/7~93/5/24)
中華民國 89 年 3 月 7 日 負責人換發
2. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0205-02 號(有效期限：91/4/15~96/4/14)
中華民國 91 年 4 月 15 日 操作許可異動
3. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0205-03 號(有效期限：92/1/10~96/4/14)
中華民國 92 年 1 月 10 日 操作許可異動
4. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0205-04 號(有效期限：96/1/17~101/1/16)
中華民國 96 年 1 月 17 日 操作許可異動
5. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0205-05 號(有效期限：98/3/30~101/1/16)
中華民國 98 年 3 月 30 日 負責人換發
6. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0205-06 號(有效期限：98/12/16~101/1/16)
中華民國 98 年 12 月 16 日 操作異動
7. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0205-07 號(有效期限：99/3/10~101/1/16)
中華民國 99 年 3 月 10 日 操作異動
8. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0205-08 號(有效期限：101/1/17~106/1/16)
中華民國 101 年 1 月 17 日 操作展延
9. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0205-09 號
中華民國 104 年 5 月 11 日 變更

固定污染源 操作 許可證

府環空操證字第P0206-09號

下列申請人申請固定污染源 操作 許可，經核符合空氣污染防制法核發許可證規定，准予依許可登記事項辦理。

一、公私場所名稱：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司

(管制編號：P5802074)

二、地址：雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區一號之一

三、負責人姓名：施宗岳

住址：台北市大安區新生南路一段119巷13號三樓

身分證統一字號：A11038****

四、許可固定污染源：固體廢棄物焚化處理程序 (M02)

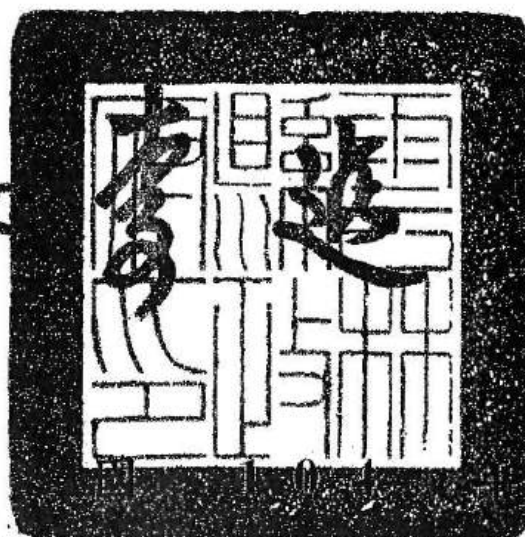
五、許可證記載事項：共16頁 (含首頁)

六、有效期限：自民國 104 年 05 月 11 日起

至民國 109 年 05 月 10 日止

七、倘逾許可證有效期間仍需操作者，應依空氣污染防制法相關規定辦理展延。

縣長



中

華

民

國

104

年

05

月

備註：一、本證係許可申請人以許可證記載之事項作業，如有其他違反情事或新規定者，依
相關法令辦理。
二、公私場所因設備、更產業類別、應重新申請核發設置及操作許可證，另倘中央
主管機關公告之標準有修正，致其
操作許可證不合規定者，應於中央主管機關公告之期限內，重新申請核發操
作許可證。

固定(空氣)污染源操作許可證 次頁

項	目 內	容 起 始 頁 數
壹、許可固定污染源	製程、主要設備及排放口	3
貳、許可條件	一、製程流程圖	4
	二、原(物)料、燃料用量或產品產量及其操作條件、操作期程規定	5
	三、空氣污染物之排放種類、年許可排放量及其推估依據、收集排放方式規定	6
	四、空氣污染物防制方法及設備之名稱、型式、處理容量及操作條件規定	7
	五、排放管道口徑及排放口位置規定	8
	六、空氣污染物排放之監測規定	9
	七、空氣污染物排放之定期檢測規定	10
	八、固定污染源及空氣污染防制設備操作紀錄規定	11
	九、空氣污染物排放之監測(檢)測結果申報規定	14
	十、空氣污染防制設施檢查及保養規定	15
參、其他規定事項	其他經主管機關許可事項	16

壹、許可固定污染源

許可證字號：P0206-09(管制編號：P5802074)

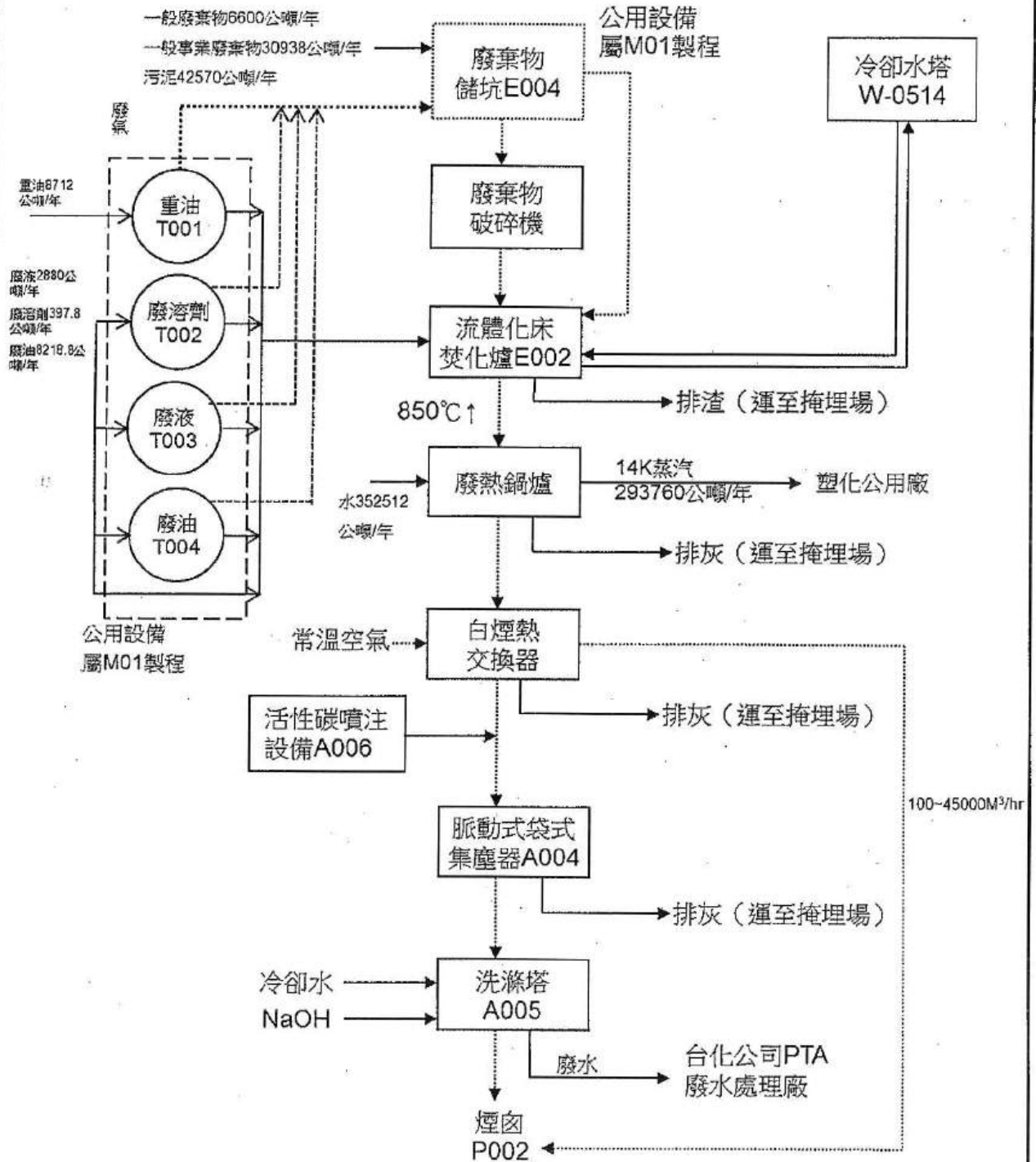
製程、主要設備及排放口	製程		主要設備				排放口		
	編號	名稱	污染源		防制設備		編號	是否應設 監測設施	監測項目
			編號	名稱	編號	名稱			
	M02	廢棄物焚化處理程序 (380002)	E002	流體化床式焚化爐	A004	脈動式袋式集塵器	P002	是	不透光率、硫氧化物、氮氧化物、氧氣、一氧化碳、排放流率、氯化氫
			*	*	A005	洗滌塔	*	*	*
			(以	下空	A006	其他(活性碳噴注設備)	*	*	*
				(以	下	空	白)		

所屬公告許可批次：第 二 批

應設置專責單位或人員等級：☐專責單位 ☒甲級專責人員 ☐乙級專責人員

一、M02 固體廢棄物焚化處理程序(3800002)

固體廢棄物焚化處理程序 (M02)

製
程
流
程
圖

原料（廢棄物）來源：六輕各廠產出之廢棄物及台西、麥寮鄉垃圾。

飛灰去處：輸送至飛灰貯槽，再由密閉式卡車載運至掩埋場掩埋。

底灰去處：集中於貯存場，再由卡車載運至掩埋場掩埋。

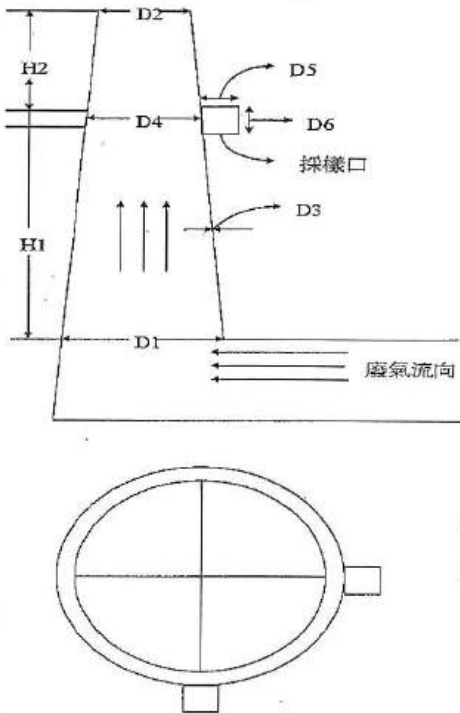
二、原(物)料、燃料用量或產品產量及其操作條件、操作期程規定	1 原(物)料使用規定	污染源		主要原(物)料	最大操作量			其他特殊規定
		編號	名稱					
		E002	流體化床式焚化爐	污泥	5.832 公噸/小時 (42,570 公噸/年)			最大總日用量為 150 噸。(環評規定)
				一般事業廢棄物	4.238 公噸/小時 (30,938 公噸/年)			
				一般廢棄物	0.904 公噸/小時 (6,600 公噸/年)			
				廢液-有機廢液	0.395 公噸/小時 (2,880 公噸/年)			
				非有害有機廢液或廢溶劑	0.055 公噸/小時 (397.8 公噸/年)			
				廢油混合物	1.126 公噸/小時 (8,218.8 公噸/年)			
		M01	年用量	工業純水	(352,512 公噸/年)			*
			(以	下	空			白)
	2 燃料用量規定	污染源		主要燃料名稱	最大操作量	混燒比例(%)	含硫量(%)	其他特殊規定
		編號	名稱					
		E002	流體化床式焚化爐	4~6 號重油	1.1 公噸/小時 (8,712 公噸/年)	*	≤0.5	重油為開車或熱值不足使用。
			(以	下	空	白)		
3 產品產量規定	主要產品名稱			最大操作量			其他特殊規定	
	蒸氣			29,3760 公噸/年			*	
	(以 下			空 白)				
4.廢棄物焚化處理程序(M02)許可操作期程：操作時間 24 小時/日，365 日/年								

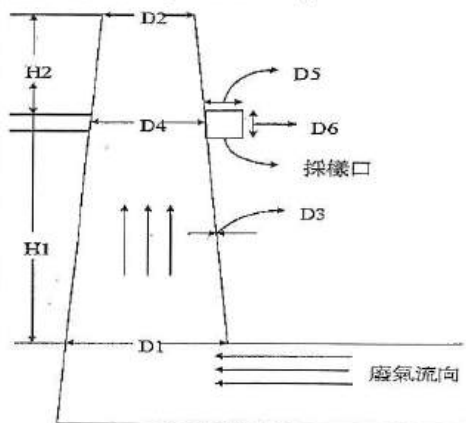
許可證字號：P0206-09(管制編號：P5802074)[illegible]

四、空氣污染物防制方法及設備之名稱、型式、設計處理容量及處理效率規定	1 脈動式袋式集塵器 (編號：A004)	項目	操	作	條	件
		廢氣處理量		18000~54000		立方公尺/小時
		廢氣入口溫度(監測儀表)		120~200		℃
		氣布比		0.22~0.65		m ³ /m ² -min
		壓降(監測儀表)		20~180		mmH ₂ O
		處理效率	TSP ≥	99.7		%
		(以	下	空	白)	
	2 洗滌塔 (編號：A005)	項	目	操	作	條
		廢氣處理量		18000~54000		立方公尺/小時
		經洗滌器洗滌液 pH 值		6~10		
		氣液比		1.33~1.60		L/m ³
		洗滌液流率		400~1400		L/min
		NaOH 進料率		20~550		kg/hr
		洗滌器壓降		20~300		mmH ₂ O
		廢氣出口溫度		30~90		℃
		處理效率	HCL ≥	98		%
		處理效率	SO _x ≥	98		%
		(以	下	空	白)	
	3 其他 (活性碳噴注設備) (編號：A006)	項目	操	作	條	件
		廢氣處理量		18000~54000		立方公尺/小時
		廢氣入口溫度(監測儀表)		120~200		℃
		活性碳使用量		2~12		公斤/小時
		處理效率	戴奧辛 ≥	98		%
		(以	下	空	白)	

五、 排放管 道口徑 及排放 口位置 規定	排放口 編號	高 度 (公尺)	口 徑 (公尺)	排 放 口 位 置 (距大門口直角座標)	其 他 條 件 限 制
	P002	40	1.2	東向 TM2 座標： 168448 北向 TM2 座標： 2634821	1.採樣孔數 2，符合「採樣設施規範」之 採樣孔設置規範(一)。 2.應依「採樣設施規範」設置採樣平台及 符合設施規範。
		(以		下	空
					白)

六、空氣污染物排放之監測規定	1. 污染源監測項目	污 染 源		排放口 編 號	監 測 項 目
		編 號	名 稱		
		E002	流體化床式焚化爐	P002	不透光率、硫氧化物、氮氧化物、氧氣、排放流率、一氧化碳、氯化氫
			(以 下	空	白)
	2. 監測設施設置、規格、操作、校正、檢查、保養及紀錄	<p>((1) 固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之安裝規範、設施規格(含監測設施及監測數據擷取系統)及確認程序等規定，應符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理要點」及相關法規之規定。</p> <p>((2) 固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之操作、校正、檢查、維修、保養及記錄等規定，應符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理要點」及「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施品質保證作業規範」及相關法規之規定。</p> <p>((3) 貴廠所設置之連續自動監測設施應與環保局連線，須符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施連線作業規範」之規定，並依雲林縣環境保護局指定方式傳輸。</p> <p>((4) 其他注意事項：</p> <p>1. 紀錄申報及紀錄保存</p> <p>a. 監測紀錄月報表應於每月結束後十五日內向當地主管機關提報。</p> <p>b. 各項紀錄資料皆應保存二年以上。</p> <p>2. 故障報核</p> <p>監測設施如發生故障且無法即時修復，應於五日內檢具修復困難理由及採行之修復措施向主管機關報核，並應依主管機關之指定進行檢測。</p>			

七、空氣污染放之定期檢測規定	1. 檢測項目及頻率	污 染 源		排放口	檢 測 項 目					
		編 號	名 稱	編 號	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	氯化氫	重金屬	戴奧辛
		E002	流體化床式焚化爐	P002	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	一年一次
				(以	下	空		白)		
	2. 檢測操作條件	(1)污染物檢測方法 應依中央主管機關指定公告或認可之測定方法進行檢測。								
		(2)污染源檢測規定 應依行政院環境保護署「固定污染源自行或委託檢測頻率及申報管理辦法」執行。 污染源 E001、E002 依「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第 5 條規定，擇一定數量以上污染源進行檢測，但連續二次檢測之污染源不得相同。								
		(3)污染源規格 E002 流體化床式焚化爐規格 6.625T/HR。 (以 下 空 白)								
3 採樣檢測方式	簡繪採樣口(8D/2D 圖)									
					<p>D1= 上游擾流處之管道內徑(1500mm)</p> <p>D2= 下游擾流處之管道內徑(1500mm)</p> <p>D3= 排放管道厚度 (6 mm)</p> <p>D4= 採樣孔處之管道內徑(1500mm)</p> <p>D5= 採樣孔處凸緣高壁厚(200 mm)</p> <p>D6= 採樣孔開口內徑 (100 mm)</p> <p>H1= 採樣孔距上游擾流區距離 (12201 mm)</p> <p>H2= 採樣孔距下游擾流區距離 (3040 mm)</p> <p>❖採樣孔應設置2孔，應設於 二個垂直相交的直徑線上 採樣孔相互間隔九十度</p> <p>❖規定辦理。</p>					



D1= 上游擾流處之管道內徑(1500mm)

D2= 下游擾流處之管道內徑(1500mm)

D3= 排放管道厚度 (6 mm)

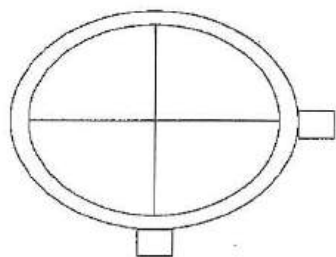
D4= 採樣孔處之管道內徑(1500mm)

D5= 採樣孔處凸緣高壁厚(200 mm)

D6= 採樣孔開口內徑 (100 mm)

H1= 採樣孔距上游擾流區距離 (12201 mm)

H2= 採樣孔距下游擾流區距離 (3040 mm)

❖採樣孔應設置2孔，應設於 二個垂直相交的直徑線上
採樣孔相互間隔九十度

❖規定辦理。

八、固定污染源及空氣污染防治設備操作紀錄規定（續二）	3 防 制 設 施 操 作 紀 錄 規 定	污 染 防 制 設 備		紀 錄 項 目	紀 錄 週 期	
		編 號	名 稱			
		A004	脈動式袋式集塵器	廢氣入口溫度、壓降	每日	
		A005	洗滌塔	PH 值、NaOH 用量、 壓降、廢氣出口溫度	每日	
		A006	其他(活性碳噴注設備)	活性碳用量、廢氣入口 溫度	每日	
			(以 下	空 白)		
(1)檢測數據紀錄 有關所有定期或不定期檢測所填寫之資料，皆應做成紀錄保存備查。						
(2)設備操作記錄 各設備操作記錄完成後，應至少保存五年，以備主管機關不定期之查閱。(以下空白)						

九、空氣污染物排放之監測(檢)測結果申報規定	污染源編號	污染源名稱	定期申報項目	申報頻率	申報內容及注意事項
	E002	流體化床式焚化爐	定期檢驗測定數據	半年一次，檢驗測定後30日內申報、戴奧辛為每年一次檢驗測定後60日內申報	檢測報告書
			(以下	空白)	

十、空氣污染防治設施檢查及保養規定

一、維修情形

1.定期部分

每年進行一次零件損壞維修作業，每年進行全部零件之損壞維修作業。

2.不定期部分

操作保養人員依廠區設備維修檢查規定，檢查後若有發現不符規定者，即於 24 小時內停車維修。

二、檢查、保養情形

本製程之污染源設備及防制設備，應針對其各別元件特性進行完整檢查與保養。

三、歲修規定

應依照「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第42條規定，公私場所具有石化製程者，應依中央主管機關所定之格式於歲修前一個月提報歲修計畫書，至地方主管機關備查。

石化製程因緊急狀況須進行歲修，未能於一個月前提報歲修計畫書者，應於歲修開始後二十四小時內，檢具具體理由通報地方主管機關，並於一個月內提報歲修報告書至地方主管機關備查。歲修計畫書及歲修報告書應保留五年備查。

另依上述辦法第43條規定，公私場所具有石化製程者，於歲修完成後一個月內，應依中央主管機關所定之格式提報歲修報告書至地方主管機關審備查。於歲修完成後一個月內，應依中央主管機關所定之格式提報歲修報告書至地方主管機關審備查。歲修報告書應保留五年備查。

(以 下 空 白)

參、其他規定事項

許可證字號：P0206-09(管制編號：P5802074)

一、公告批次：第二批

二、應設專責人員等級為甲級專責人員。

三、排放量推估依據：排放管道 P002 依據粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、一氧化碳、氯化氫依據 103 年 12 月 30 日 (GN103A3525) 檢測報告推估污染物排放量；鉛、鎘、汞採 103 年 12 月 19 日檢測報告(GN103A34181)推估污染物排放量；揮發性有機物依據空氣污染防治費係數估算；戴奧辛採 103 年 12 月 24~25 日檢測報告(EF103A0707)推估污染物排放量。

四、滿期仍繼續使用者，應於屆滿前三至六個月內提出許可證之展延申請。

五、應依許可內容及申請文件進行操作。

六、許可內容有變更時，應依操作許可證之申請及核發程序，重新申請。

七、許可內容未規定事項，仍應依相關法規規定辦理。

八、若對許可證核發內容有疑問，請於收到許可證及其次頁文件後 30 日內，檢具相關文件並行文向主管機關提出修訂之申請，逾期未提出者，視為對許可核發內容無異議。

九、本廠流體化床式焚化爐(E002)重金屬(鉛、鎘、汞)空氣污染物排放標準，應遵循行政院環保署 95 年 12 月 25 日環署空字第 0950101554 號令修正之「廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」第 8 條附表二之規定；CO 排放標準應符合「中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第 7 條規定。

(以下空白)

1. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0206-01 號(有效期限：89/3/7~93/5/24)
中華民國 89 年 3 月 7 日 負責人換發
2. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0206-02 號(有效期限：91/4/15~96/4/14)
中華民國 91 年 4 月 15 日 操作許可異動
3. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0206-03 號(有效期限：92/1/10~96/4/14)
中華民國 92 年 1 月 10 日 操作許可異動
4. 固定污染源操作許可證 府環二操證字第 P0206-04 號(有效期限：96/1/17~101/1/16)
中華民國 96 年 1 月 17 日 操作許可異動
5. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0206-05 號(有效期限：98/3/30~101/1/16)
中華民國 98 年 3 月 30 日 負責人換發
6. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0206-06 號(有效期限：98/12/16~101/1/16)
中華民國 98 年 12 月 16 日 操作異動
7. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0206-07 號(有效期限：99/3/10~101/1/16)
中華民國 99 年 3 月 10 日 操作異動
8. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0206-08 號(有效期限：101/1/17~106/1/16)
中華民國 101 年 1 月 17 日 操作展延
9. 固定污染源操作許可證 府環空操證字第 P0206-09 號
中華民國 104 年 5 月 11 日 變更

(以下空白)

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

雲林縣環境保護局 函

地址：64051 雲林縣斗六市雲林路1段170
號

承辦人：劉龍達

電話：05-5340416#527

傳真：05-5351424

電子信箱：anurous@ylepb.gov.tw

638

雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區1號之1

受文者：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司

發文日期：中華民國104年1月20日

發文字號：雲環廢字第1040002538號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

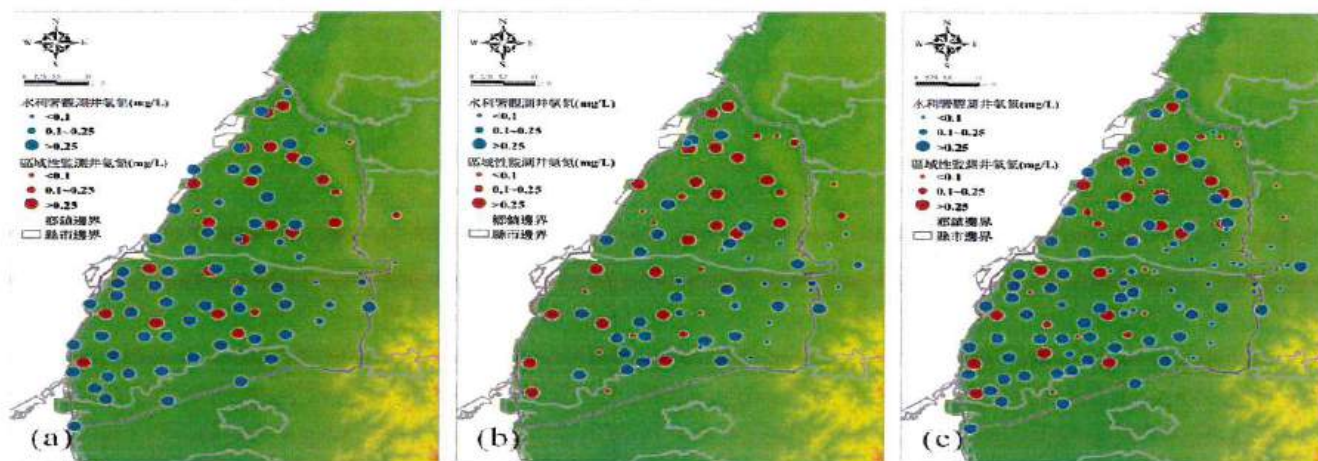
主旨：因應本縣禽流感疫情緊急應變處置，惠請貴企業全力協助處理本次禽流感衍生之廢棄物(包含斃死禽畜)，以共同維護環境安全，請 查照。

正本：台塑關係企業麥寮管理部

副本：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司、本局廢棄物管理科

局長曾春美

附圖 濁水溪沖積扇地下水氮氮濃度分布圖(a)92 年；(b)98 年；(c)102 年



註：●為水利署設置監測井；●為環保署設置監測井

麥寮鄉、大城鄉、彰化縣與全國全癌症每10萬人標準化發生率變化情形

民國	麥寮鄉	大城鄉	彰化縣	全國
94 (A)	421.88	307.8	272.2	272.1
95	330.09	267.2	275.9	278.3
96	321.05	260.5	281.2	284.1
97	281.72	263.4	271.6	285.0
98	278.3	223.7	300.0	301.5
99	314.75	279.3	293.8	304.3
100	291.75	261.9	291.8	300.6
101	313.08	310.2	300.7	303.1
102 (B)	307.58	243.3	301.2	299.7
(B-A)/A	-27%	-21%	11%	10%

1. 標準化發生率單位為人/十萬人口。
2. 標準化發生率係以2000年W. H. O. 世界人口年齡結構為基準。
3. 資料來源：國健署癌症登記線上互動查詢系統網站

下載日期：民國106年1月26日

附件八

 麥寮鄉許厝寮福興宮新掛「3張相片」

4月21日

許厝寮福興宮，恭迎麥寮拱範宮媽祖，到許厝寮福興宮駐駕過夜，保佑大家身體健康，闔家平安。



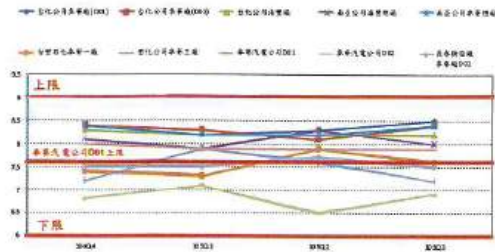
附件九：



貳、104年第四季至105年第三季
放流水質監測結果及分析

(1)pH監測趨勢圖

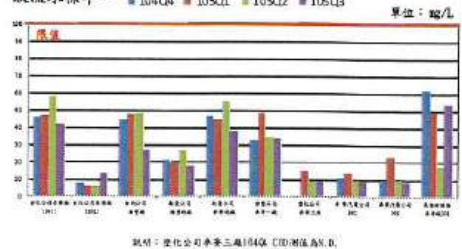
pH會依產能變化而稍有變動，然均符合放流水標準



貳、104年第四季至105年第三季
放流水質監測結果及分析

(2)COD監測趨勢圖

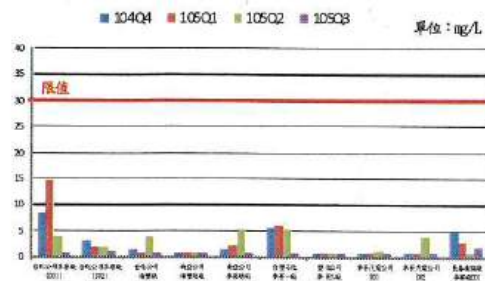
測值會因製程產能變化，處理水量變動而有變化，然均符合放流水標準。



貳、104年第四季至105年第三季
放流水質監測結果及分析

(3)BOD監測趨勢圖

各廢水場測值均符合環評承諾值



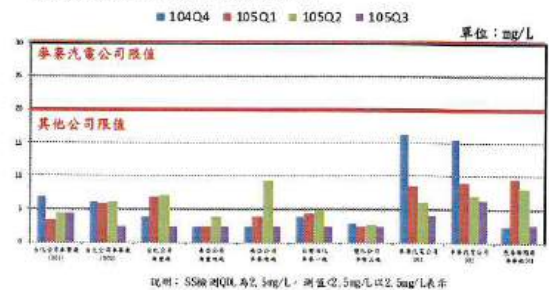
說明：BOD檢測限為1.0mg/L，測值<1.0mg/L以1.0mg/L表示



貳、104年第四季至105年第三季
放流水質監測結果及分析

(4)SS監測趨勢圖

各廢水場測值均符合環評承諾值



說明：SS檢測限為2.5mg/L，測值<2.5mg/L以2.5mg/L表示

表格 G

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣污染物檢驗編號: FI16A6051

三、檢測結果摘要

基本資料	1.公私場所：南亞塑膠工業股份有限公司參寮分公司						5.管制編號：P5802074						
	2.地址：雲林縣參寮鄉中區1號之1						6.排放口編號：P002						
	3.檢測用途：固定空氣污染設施定期申報之檢測(代碼：6)						7.採樣日期：2016年06月07-08日						
	4.檢測機構名稱：台灣檢驗科技股份有限公司(代碼：FI)						8.採樣位置：排入大氣前之煙道(代碼：4)						
採樣時污染源源操作狀況	進料量(註明單位)			產量(註明單位)			燃料(註明單位)						
	名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)	名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)	名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)				
	一般事業廢棄物(D-2499)	141.90/143.01 ton/day(M9)	150 ton/day(M9)	蒸氣(360007)	14.80/13.93 ton/hr(M3)	33.53 ton/hr(M3)	4-6號重油(170019)	0.25/0.25 ton/hr(M3)	0.99 ton/hr(M3)				
	備註：其他污染源之進料量/產量請參閱次頁												
製設施操作狀況	A.燃料名稱：4-6號重油(0.5%) (含硫量)；B.燃料名稱：* (含硫量)												
	混燒比例 A:B = * : *												
	空氣污染防治設施名稱	主要操作參數(註明單位)						處理量(註明單位)					
		名稱(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)	當日(代碼)	許可用量(代碼)							
A005 洗滌塔(160)	經洗滌器洗滌液 pH 值(Z02)	7.13/7.10	6~10	濕基廢氣處理量(Q04)						濕基廢氣處理量(Q04)			
	洗滌器壓降(P20)	49/53 mmAq(P1)	20~300 mmAq(P1)	*						*			
備註：其他防制設備操作參數請參閱次頁													
廢氣性質	1.排氣濕度：20.58/20.76/20.64%						2.排氣溫度：94.1 °C			3.排氣速度：11.86 m/s			
	4.排氣量 Nm ³ /min：濕基實測值 932.01、乾基實測值 736.75												
檢測結果	空氣污染物名稱及檢測方法(代碼)	排氣組成			O ₂ 參考基準(%)	空氣污染物濃度值		濃度單位(代碼)	排氣量乾基實測值/校正值(Nm ³ /min)	污染物排放量(kg-TEQ/hr)	排放標準(ng-TEQ/Nm ³)	合格	
		CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO(%)		實測值	校正值						
	戴奧辛及呋喃(QF)-PS6009702 NIEA A807.75C-NIEA A506.75B	4.5	15.4	0.0	11.0	0.002	0.003	ng-TEQ/Nm ³ (L7)	747.85/418.80	3.08*10 ⁻¹¹	0.1		
	戴奧辛及呋喃(QF)-PS6009703 NIEA A807.75C-NIEA A506.75B	4.6	15.3	0.0	11.0	0.003	0.005	ng-TEQ/Nm ³ (L7)	738.99/421.22	1.29*10 ⁻¹⁰	0.1		
	戴奧辛及呋喃(QF)-PS6009704 NIEA A807.75C-NIEA A506.75B	4.8	15.2	0.0	11.0	0.003	0.005	ng-TEQ/Nm ³ (L7)	748.37/434.05	1.26*10 ⁻¹⁰	0.1		
	戴奧辛及呋喃(QF)-平均值 NIEA A507.75C-NIEA A508.75B	4.6	15.3	0.0	11.0	0.003	0.004	ng-TEQ/Nm ³ (L7)	745.07/424.69	1.12*10 ⁻¹⁰	0.1		
備註	一、依據本公司2016年02月01日網路申報至環境檢驗所核備之空氣污染物												
	MDL值：如附件 上述資料經本人做最終審查，確認無誤。實驗室主任簽章												
<div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;">實驗室主任 郭淑清</div>													
頁次										3			