

六輕相關開發計劃
環境影響評估審查結論
監督委員會

第五十一次委員會議報告資料

中華民國 102 年 6 月 24 日

目 錄

簡報一	第 50 次監督委員會委員及機關意見辦理情形	1~31
簡報二	公共管架更新工程除鏽油漆導致土壤含鋅量超標之防護改善 ...	1~15
簡報三	空氣品質監測項目之深入分析及對策報告	1~20
簡報四	噪音振動及交通流量之深入分析及對策報告	1~29
會議報告	資料摘要.....	摘 1~摘 5
表格 A	基本資料表.....	A1~A9
表格 B	環境影響評估審查結論暨辦理情形.....	B1~B68
表格 C	提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形.....	C1~C15
表格 D	環境監測計劃暨執行結果摘要.....	D1~D26
表格 E	居民陳情案件暨辦理情形.....	E1~E9
表格 F	本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形.....	F1~F33
表格 G	第 50 次監督委員會委員及機關代表意見回覆暨辦理情形....	G1~G37
附件一	副產石灰 TCLP 檢測報告	1~1
附件二	副產石灰摻配爐石粉製作混凝土成效研究	1~3
附件三	公共管架油漆作業防護照片	1~1
附件四	副產石灰重金屬全量分析報告	1~1
附件五	彰化地方法院檢察署偵查案件副產石灰受不起訴處分	1~2
附件六	國內學者模擬 PM2.5 受境外傳輸之影響	1~1



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51次會議

第50次監督委員會委員及機關意見 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102年6月24日



目 錄

壹、前次會議決議事項答覆

貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

參、102年第一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)雲林縣政府前於102年1月28日府環廢字第1023603869號函，業已判定台塑石化股份有限公司麥寮一廠石油焦高溫氧化裝置(CFB)製程所產混合石膏及副產石灰係屬事業廢棄物，請依上述函文內容辦理。

➤ 辦理情形：

1. 雲林縣政府於102年1月28日判定塑化公司CFB製程所產混合石膏及副產石灰係屬事業廢棄物，並要求提出事業廢棄物清理計畫書變更申請，塑化公司已於102年2月23日依法提出訴願，並於6月3日提出訴訟，後續將待訴訟作成決定，再依相關法令辦理。
2. 本案雖仍在訴訟中，惟塑化公司已於102年2月4日起停止副產石灰外售。



壹、前次會議決議事項答覆

(二)請台塑企業持續辦理「清淨家園活動」，維護廠周遭及麥寮鄉環境品質，並紀錄相關活動或執行成果。

➤ 辦理情形：

1. 遵照辦理，本企業秉持與麥寮鄉共存共榮之精神，已與麥寮鄉公所、各村村長檢討，將持續定期辦理「麥寮鄉清淨家園」活動，並紀錄相關活動及執行成果。
2. 6月15日已再次辦理「麥寮鄉清淨家園」活動，由本企業環保志工60餘人進行街道清掃並由麥寮鄉公所配合出勤垃圾車、資源回收車、工具車等共同作業。
3. 本項「麥寮鄉清淨家園」活動，未來將持續定期辦理。



壹、前次會議決議事項答覆

(三)請開發單位於下次會議，針對下列事項進行報告：

1. 公共管線更新工程除鏽油漆作業導致土壤含鋅量超標之防護改善情形。
2. 空氣品質監測項目之深入分析及對策報告。
3. 噪音振動及交通流量監測項目之深入分析及對策報告。

➤ 辦理情形：

遵照辦理，上述3項報告，將於簡報②、③、④分別報告。



壹、前次會議決議事項答覆

(四)本次會議委員、機關代表及列席人員意見，請開發單位於下次會議說明及回應。

➤ 辦理情形：

遵照辦理，開發單位將依第50次委員會決議，於本(51)次監督委員會中就前次會議委員、機關代表及列席人員意見作重點回應，各項意見之詳細答覆內容，請參閱本次會議資料表格G。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

項次	議題	意見數量
1	持續協助麥寮鄉公所執行環境清潔工作	12
2	PM2.5空氣品質檢測與管理	11
3	土壤及地下水檢測	8
4	雨水回收、節水成果及用水需求來源探討	7
5	廠區放流水水質申報及雨水大排水質再利用	4
6	麥寮發電廠放流水PH改善及建立連續監測	3
7	副產石灰後續處理與其他	59
合 計		104



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

一. 持續協助麥寮鄉公所執行環境清潔工作

- (一) 成立環保志工並發起「麥寮清淨家園活動」於1月7日至1月22日辦理12天，未來是否持續進行（如每3個月12天或每周一天之方式定期實施）
- (二) 建議開發單位比照1月份動員志工到各村進行清掃作業，定期維護環境。另外，開發單位應在154線大門口處，設置大型垃圾桶，以利員工丟擲。再者，贊同李錦地委員應設自主管理機制跟包商訂約時應訂立罰則。除此，應派開發單位志工到各重要路口拍攝車輛亂丟垃圾的違規情形。
- (三) 由台塑六輕環保志工及本所清潔隊和各村社區動員發起清淨家園活動，打掃麥寮維護環境整潔，其成效不錯，建議每3個月動員志工進行清淨家園活動，維持民眾熱情和改善環境之意願。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

一. 持續協助麥寮鄉公所執行環境清潔工作

- (四) 本鄉設籍人口為41,258人，台塑六輕就業流動人口約2.4萬多人，清潔隊人力及資源皆依在籍人口數配置，但實際外來就業流動人口所多製造出的垃圾量，已不足負荷，環保工作只靠公部門的力量是不夠的，故請台塑企業發揮企業道德及良知，共同為維護麥寮整潔努力
- (五) 當地環境維護部分，仍請積極協助麥寮鄉公所共同維護。
- (六) 請台塑關係企業針對外包廠商及員工隨意丟置垃圾提出改善及懲處方案及教育宣導。
- (七) 請台塑六輕協調入門口設置大型垃圾桶收容垃圾，並商討於重要進出路段設置定時定點垃圾車之可行性。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

一. 持續協助麥寮鄉公所執行環境清潔工作

- (八) 請台塑關係企業於六輕大門口及停車場設置大型垃圾桶收容垃圾，解決部分六輕員工和外包商上班與收垃圾時間不能配合及沿途遭棄置垃圾問題。
- (九) 目前本所派員稽查發現，台塑六輕廠商員工亂丟垃圾案件仍時有發生，故請台塑六輕針對廠商員工隨意丟置垃圾提出改善方案，並加強環保教育及宣導
- (十) 請台塑六輕鼓勵員工檢舉亂丟垃圾之徒並自行派員拍照舉報，以維麥寮整潔。
- (十一) 推動六輕等麥寮當地企業進行道路認養維護事宜。
- (十二) 請台塑關係企業認養維護道路及週邊清潔(154線，雲1線及雲林縣生活圈特一號道路等)。(監委李復甸實地視察『麥寮鄉整體環境清理情形』，認為六輕設在麥寮，環境讓六輕認養是個辦法。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

一. 請持續辦理「清淨家園活動」。

1. 本企業已與麥寮鄉公所、各村村長檢討，將持續定期辦理「麥寮鄉清淨家園」活動，並紀錄相關活動及執行成果，6月15日已再次辦理「麥寮鄉清淨家園」活動，本項活動未來將持續辦理。

二. 提出外包廠商及員工任意丟棄垃圾之懲處及改善方案。

1. 本企業已加強宣導，要求外包商約束員工，做好自主管理勿任意丟棄垃圾，一旦遭檢舉確認屬實者，一年累積達二次(含)以上者，禁止入廠一個月，而員工則提報人評會議處。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

2. 另為改善廠區周界外環境品質，除已在外包商入廠工安訓練課程，將勿隨意丟置垃圾之教材納入加強宣導外，亦於各廠門出入口設有垃圾分類桶收集垃圾並每日派員清理，另為配合政府提倡垃圾不落地政策，依目前垃圾收集桶設置情形，尚未發現有不足使用之情況，經檢討，暫不需於廠區門口設置大型垃圾桶。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

三. 鼓勵員工檢舉違規亂丟垃圾，遏止違規情形發生。

1. 有關委員建議鼓勵員工或志工至各重要路口拍攝檢舉車輛違規亂丟垃圾，鑑於本企業並無公權力，有推動及執行上之困難。
2. 維護麥寮鄉整體環境品質，係進出麥寮鄉每個人責任，本企業當然義不容辭加入維護行列，因此本企業將持續辦理「清淨家園活動」、宣導員工及外包商不得任意丟棄垃圾及針對違規者進行懲處等措施外，亦請環保機關及公所能執行公權力加強取締，其次，麥寮鄉已逐漸由農業鄉鎮轉型為工業園區，居民生活作息亦已逐漸轉變，因此，建請公所考量配合居民作息更改收垃圾時間，共同維護麥寮鄉環境整潔。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

四. 推動道路認養及維護工作。

1. 有關委員建議認養道路及執行道路養護；本企業目前已認養三條主要道路(總長14.9公里)，每週一至週五派員清掃環境：
 - (1) 聯一道路，由台61線至麥寮廠區，總長6公里。
 - (2) 154道路，由麥寮廠區至三盛林務所，及許厝橋至三盛村16鄰，總長2.5公里。
 - (3) 北堤砂石專用道，由台17線至麥寮廠區，總長6.4公里。
2. 另自99年度起每年支付縣政6,000萬道路養護基金，供縣府進行道路養護，且自100年9月起亦每年贊助麥寮鄉12村共460.8萬元經費，由各村自行雇工清掃環境。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

二. PM2.5空氣品質檢測與管理

- (一)空氣中PM2.5含量仍有超標情形，請再釐清PM2.5的來源並加強管理。
- (二)有關PM2.5建立廠區煙道PM2.5排放清冊及指紋特徵之建議，仍持續要求六輕相關單位規劃相關研議之作為，不應以尚無公告之標準方法為由，因這個議題為新興議題。
- (三)歷次會議均要求六輕相關單位應建立合宜之PM2.5模式，以利分析及說明雲林縣（斗六市）之污染源為境內、六輕源境外之貢獻比。
- (四)請問「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」是否已模擬PM2.5之排放狀況？
- (五)請說明已送環境影響評估審查大會之因應對策之後續作為？是否已經進行背景各項分析以利合適建立基本資料庫。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

二. PM2.5空氣品質檢測與管理

- (六)請開發單位依據102年3月6日環保署環檢所公告排放管道中細懸浮微粒 (PM2.5) 檢測方法 (NEIA A212.10B)，提出未來排放管道中PM2.5監測項目之規劃。
- (七)利用環檢所公告空氣中懸浮微粒 (PM2.5) 檢測方法-手動採樣法 (NIEA A205.11C) 進行採樣，以瞭解周界環境中的PM2.5質量濃度。若依照公告方法則所採得的空氣樣品體積約24 m³ (16.7 L/min x 60 min/hr x 24hr)，若PM2.5測出濃度約68.26 μg/m³ (以許厝為例)，總獲得質量約1.638 mg。以此質量進行二次衍生物、脫水醣類及7種無機鹽及20種金屬元素離子之檢測，請說明樣品製備之方式，以評估數值是否具代表性。
- (八)請說明六輕正進行PM2.5濃度及成分進行模擬，以瞭解六輕對鄰近地區影響程度之研究期程及現階段初步結果及討論。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

二. PM2.5空氣品質檢測與管理

- (九)有關大氣擴散模式對工業區的環境影響評估規劃相當重要，這是評估工業區廢氣（塵煙）排放物是否會影響附近居民的健康重要參考依據，所以有定期以電腦模擬空氣污染物如何擴散到附近大氣中之需要，特別是發生工安事件時，起火、試車及平時定期將其模擬結果納入監督委員會報告資料中，俾利了解掌握。
- (十)PM2.5，李經民教授談到形成因子複雜，有可能是境外輸入，科學是由數據來印證，回歸基本面向，請用科學論證，與境外輸入有決定性之關係。否則如老百姓、養殖魚、蝦、貝類，也難與說是與六輕有因果關係。
- (十一)有關貴企業PM2.5的管制上，請評估是否可增進納入排放管道PM2.5檢測事宜，並進一步估算排放量。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

一. 空氣中PM2.5仍有超標，請釐清來源及加強管理。

1. PM2.5濃度上升以101年第四季為例，主要係受天候條件與風速及周邊工業區影響，其中許厝及東勢站受道路施工及農地翻耕影響，而內陸各測站(東勢、土庫及崙背)的脫水糖濃度高於濱海各站，顯示內陸測站上風處有生質燃燒行為，導致PM2.5濃度上升。另外本季氣候乾燥下雨量遠低於去年同期，且風速大，導致粒狀物有上升趨勢。

2. 本企業針對各項污染物排放已加強控管，重點說明如下：

(1) 現有空氣污染防治設備均依BACT進行管制，排放管道至少每年檢測一次，大型燃煤機組實施自動監測作業，並即時傳送主管機關同步監測。

(2) 各項污染物排放方面，在自主管理及嚴格查核下，TSP、SO_x、NO_x及VOCs排放量，已有逐年下降趨勢。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

- (3)移動源車輛排煙部份，已徹底要求員工及外包商進行柴油車排氣檢測，依雲林縣環保局抽測結果不合格率已有顯著下降，顯示對PM_{2.5}減量已有極大助益。
- (4)其他固定源部份，已積極針對PM_{2.5}及其前驅物排放進行減量改善，如燃燒塔廢氣回收、有機液體儲槽改善等。

二. 環保署已公告排放管道中PM_{2.5}檢測方法，請規劃建立廠區煙道PM_{2.5}排放清冊及指紋特徵。

1. 環保署雖於今年3/6公告排放管道中PM_{2.5}檢測方法，惟國內檢測公司尚申請檢測認證中，未來有合格認證檢測公司後，本企業將依法規據以執行，逐步建置麥寮園區排放管道PM_{2.5}相關資料。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

三. 請問「反應性空氣品質規劃計畫」是否已模擬PM2.5排放，瞭解對鄰近地區影響，其研究期程及現階段成果。

1. 有關「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」，本企業已委託雲科大進行後續相關模擬作業先期規劃，配合環保署公告之台灣空氣污染物排放量清冊(TEDS)民國99年版本，模擬項目包括臭氧、懸浮微粒及其前驅物，預定103年12月底前完成，而現階段只進行模式調整及驗證，尚無模擬初步結果可供參考及討論。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

四. 請用科學論證說明PM_{2.5}與境外輸入有決定性關係。

1. 有關PM_{2.5}受境外傳輸影響，依國內研究利用2007年台灣及東亞地區背景排放資料、六輕4期環評承諾排放量及六輕揮發性有機物(VOCs)排放量之模擬結果顯示，台灣於東北季風(1月～5月及9月～12月)下，主要受境外傳輸之影響，其結果與台灣所有測站進行比對， R^2 值高達0.7924，屬高度相關，顯示模式模擬結果具有可信度。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

三. 雨水回收、節水成果及用水需求來源探討

- (一) 雨水收集利用量有逐年提升之成效，惟其收集受每月降雨量、收集面積及貯存容量所影響，後兩者目前狀況如何？有否再增加之空間？
- (二) 雨水貯集利用已初具效果，宜進而將歷年資料整理分析，以瞭解其豐枯變化。
- (三) 雨水大排水質監測結果，似可加以利用，宜對五分區閘口之有排放水時之流量，試加以量測，以探討可利用之潛勢。
- (四) 今年缺水情形可能非常嚴重，節水措施應再加強。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

三. 雨水回收、節水成果及用水需求來源探討

- (五)有關用水需求的部分，建議持續辦理各項用水來源之思考，包含取自較乾淨海水源之可行性？廢水回收之可行性？節水的技術及成效？
- (六)請離島工業區針對枯水期無水權調用農業水部份，請積極自覓長期水源，以減緩雲彰地區地層下陷問題。
- (七)第B15頁，針對雨水處理部分之辦理情形是將雨水收集之後排至廢水處理廠處理，符合管制標準後排放。惟在本資料其他內容又敘述雨水回收再利用量，請說明雨水是回收抑是排放？



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

一. 雨水回收已有成效，目前收集面積及貯存容量如何？有否再增加空間？

1. 本企業目前雨水回收面積為503公頃，佔四大公司規劃可回收面積1,226公頃之41%，預計今年底可提高到55%(668公頃)。至於貯存容量，主要利用原水池、冷卻水槽、暴雨緩衝槽、閒置儲槽等，總容積約為78萬公噸，後續將再檢討增加回收面積及貯存容量(新增儲槽)可行性。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

二. 分析雨水回收歷年資料，了解豐枯變化；今年缺水嚴重節水措施應再加強。

1. 經分析麥寮地區歷年下雨量，每年4~6月屬豐水期，10~3月屬枯水期，另外六輕計畫為降低用水需求，自建廠規劃階段即選用最先進製程，並積極推動各項節水改善措施，包括水資源回收再利用、操作條件改善、製程改善、設備改善及日常省水等五大措施。
2. 經統計歷年水資源雨水回收再利用，由97年2,218噸/日提高到101年3,233噸/日，提高45.6%。至於節水改善措施，自民國88年迄今，已完成改善798件，實際節水23.2萬噸/日，相當於每年8,468萬噸，後續仍有89件改善中，完成後可再節水1.1萬噸/日，本項雨水回收及節水改善將持續進行並加強。



貳、委員、機關代表及列席人員意見答覆

➤ 回覆內容：

三. 有關用水需求，建議持續辦理各項用水來源思考？

1. 有關思考用水來源；本企業目前推動之自籌備用水源方案，主要包括雨水回收再利用、農業迴歸水再利用，同時評估海水淡化廠可行性外，並積極檢討廢水回收再利用，如塑化公司OL-2廠冷卻水塔排放水回收處理再利用564噸/日，及台化PTA製程純化段廢水回收處理再利用6,000噸/日，本案後續將持續檢討可再回收利用之方案。



參、102年第一季六輕環境監測結果彙總說明

102年第一季環境監測報告已寄送監督委員、環保署、雲林縣環保局、工業局審查，謹彙總監測結果重點報告如下：

項目	102年第一季監測結果
空氣品質	1. 空氣品質：本季受氣候因素影響，於中、南部地區有區域性大氣擴散不良現象，致少數幾天麥寮測站PM₁₀及台西測站O₃超出法規標準外，其餘均能符合。 2. 揮發性有機物：丙烯酸、丙酮、甲苯等29項VOC測值均低於法規限值。



參、102年第一季六輕環境監測結果彙總說明

項目	102年第一季監測結果
地下水質	1. 本季檢測結果氯鹽、硫酸鹽、總溶解固體量等鹽化指標及氨氮部份測站測值有偏高現象，其餘均符合法規標準。 2. 由於六輕靠海，鹽化指標測值偏高，與上季比較差異不大，與歷年比較有減緩趨勢，將持續監測分析。



參、102年第一季六輕環境監測結果彙總說明

項目	102年第一季監測結果
噪音 振動 及 交通 流量	1. 噪音：除橋頭國小2月份晚間學生在校內進行社團活動，其測值(55.5 dB(A))稍高於環境音量標準外。其餘測站均符合管制基準。 2. 振動：各測站均符合管制基準。 3. 交通流量：與歷年比較，呈現穩定狀態，橋頭國小、西濱大橋、豐安國小介於A~E級、許厝分校介於A~C級、北堤及南堤介於A~B級。



參、102年第一季六輕環境監測結果彙總說明

項目	102年第一季監測結果
陸域生態	1. 植物:六個樣區內，共記錄41科128種，其中蕨類2科2種、雙子葉植物33科98種、單子葉植物6科28種，與歷年資料相較呈穩定狀況。 2. 動物:六六個樣區內，共記錄44科91種，其中哺乳類5科9種、鳥類30科66種、蝶類4科9種、兩棲類2科2種、爬蟲類3科5種，與歷年資料相較呈穩定狀況。



參、102年第一季六輕環境監測結果彙總說明

項目	102年第一季監測結果
海域水質與生態	1. 海域水質：僅少數測站之懸浮固體、生物需氧量及氨氮略高於甲類海域環境標準，原因分析如下： (1) 懸浮固體，研判係採樣時受天候變化影響，風浪大海域底層水被攪拌再懸浮所致。 (2) 氨氮及生物需氧量4M測站測值超標，研判與新虎尾溪水質(氨氮10.1mg/L、生物需氧量16.6mg/L)有關，將持續監測調查。 2. 海域生態：監測結果與去年同期比較差異不大，生物體重金屬含量檢測均符合衛生署水產品管制標準；浮游動植物則與歷年相同呈現季節循環變化。



參、102年第一季六輕環境監測結果彙總說明

項目	102年第一季監測結果
放流水 與 雨水大排	1. 放流水水質：溫度、濁度、酸鹼值、油脂、重金屬等所有測項均符合排放標準。 2. 雨水大排水質：溫度、濁度、酸鹼值、油脂、重金屬等所有測項均符合排放標準。



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51次會議

公共管架更新工程除鏽油漆作業導致土
壤含鋅量超標之防護改善情形專案報告

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102年6月24日



簡報大綱

一、緣由

二、土壤含鋅超標原因

三、改善對策

四、各列管場址改善進度說明



一、緣由

1. 100/10~101/8雲林縣環保局針對六輕工業園區執行「100年度六輕工業區土壤及地下水污染潛勢調查及查證計畫」。
2. 各廠址土壤及地下水採樣地點選定原則，皆透過一系列調查後才選定，包括地電阻測線、透地雷達評估地下有機物污染潛勢範圍，後續再執行MIP薄膜界面探測做土壤氣體檢測與簡易井設置。
3. 本次土壤採樣作業主要選定各製程區花圃、綠地進行採樣，先以XRF儀器初篩後，再挑選數據較高點進行採樣，土壤共採集34個樣品，經分析結果共有8處表土鋅含量超過管制標準2000 mg/kg。



二、土壤含鋅超標原因

◆ 原因檢討：

1. 土壤中含鋅超標8廠處之位置，皆為各廠製程區內花圃或綠地。
2. 經調查上述各廠原物料、副料、產品等均無含鋅成分，且因被測出含鋅綠地，皆緊鄰管線區域，並根據企業使用油漆物質安全資料表，發現底漆含鋅量佔70%，另管線材質若為鍍鋅鋼管，於水刀除鏽時產生鏽屑，綜上述分析研判土壤含鋅超標原因應非製程洩漏污染，而是工程除鏽油漆時，防護層鋪設不夠嚴密所致。



二、土壤含鋅超標原因

◆原因檢討(續)：





三、改善對策

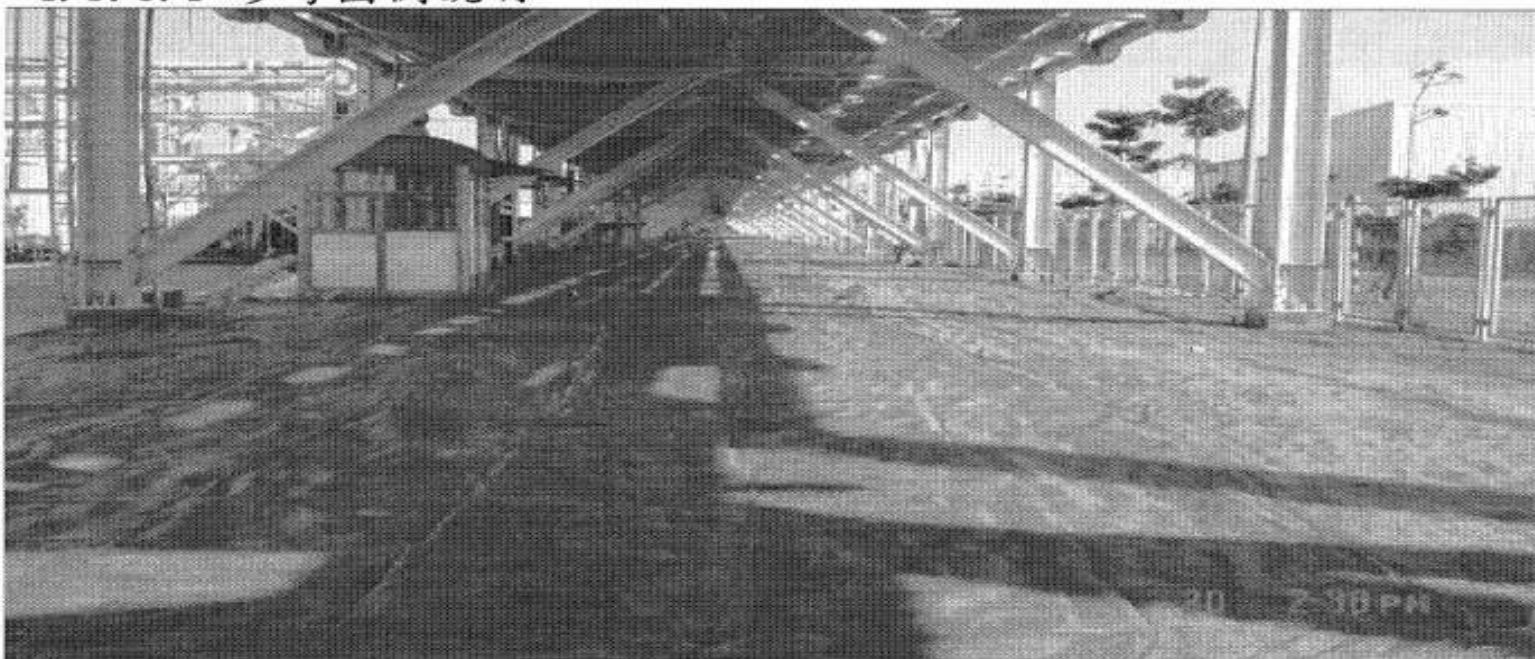
制定油漆工程規範

台塑關係企業規範

油漆工程規範

4.3.6 油漆施工前應完成之防護措施

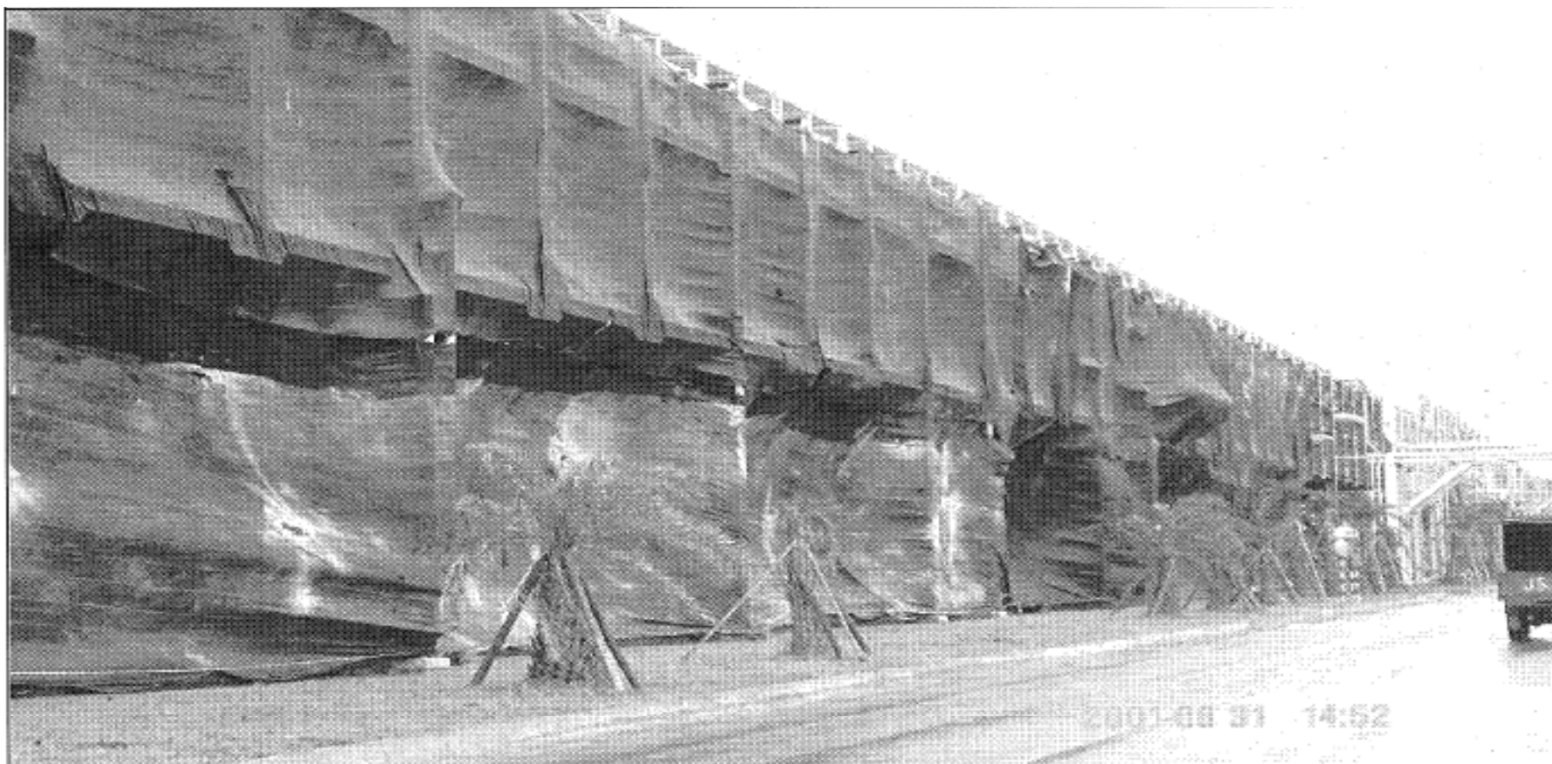
4.3.6.1 參考圖例說明



圖例(一)說明：公共管線(架)除銹油漆施工前，於管線(架)底下鋪設防水帆布，收集掉落之鐵銹、含鋅漆屑等、與地面草皮隔離，避免污染地面土壤環境及綠化之草皮。



三、改善對策



圖例(二)說明：公共管線(架)除銹油漆施工前，於管線(架)兩側設置防護網，遮擋噴砂飛出防止汙染週邊管線(架)，維護油漆施工品質。

[專用防砂蓆]：HDPE 高密度平織編織蓆(PE 蘭花網)：不透光密度 95%，寬 12 尺 x50M 長，長度配合管架高度裁剪，逐件搭接縫合使用，須強風時無破網、或使支撐架傾倒之顧慮。



三、改善對策

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包商必須落實執行除鏽油漆防護措施。



四、各列管場址改善進度說明

➤ 重金屬鋅超標

列管場址	全面調查結果	改善方式	工程進度說明
1. 南亞資源回收廠	19處土壤檢測結果，皆遠低於管制標準	挖除後客土回填	已於3/25完成改善，待主管機關審查驗證
2. 台化ARO-1廠	30處土壤檢測結果，皆遠低於管制標準	挖除後客土回填，再鋪設RC混凝土	已於3/6完成改善，待主管機關審查驗證
3. 台化ARO-2廠	35處土壤檢測結果，皆遠低於管制標準	現地土壤翻轉稀釋法	已於3/4完成改善，待主管機關審查驗證



四、各列管場址改善進度說明

➤ 重金屬鋅超標

列管場址	全面調查結果	改善方式	工程進度說明
4. 台化SM廠	40處土壤檢測結果，皆遠低於管制標準	現地土壤翻轉稀釋法	已於3/5完成改善，待主管機關審查驗證
5. 台化合成酚廠	30處土壤檢測結果，皆遠低於管制標準	現地土壤翻轉稀釋法	已於3/1完成改善，待主管機關審查驗證
6. 塑化輕油廠	26處土壤檢測結果，皆遠低於管制標準	挖除後客土回填，再鋪設RC混凝土	已於4/2完成改善，待主管機關審查驗證



四、各列管場址改善進度說明

➤ 重金屬鋅超標

列管場址	全面調查結果	改善方式	工程進度說明
7. 塑化OL-2廠	18處土壤檢測結果， 皆遠低於管制標準	挖除後客土 回填	已於3/5完成改 善，待主管機 關審查驗證
8. 長春人造公司	19處土壤檢測結果 ，皆遠低於管制標準	現地土壤翻 轉稀釋法	已於1/29完成 改善，待主管 機關審查驗證



四、各列管場址改善進度說明

客土作業流程



開挖



檢驗



三普環境分析股份有限公司
SUN PU ENVIRONMENT ANALYSIS CO., LTD.
公司地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
實驗室地址：台中市西屯區四川二街三十號六樓
TEL: (04) 2313-4457 FAX: (04) 2313-4458 聯絡人：邱武雄 先生
行政院環保署認可證字號：環署環檢字第048號 專營編號：TF-101-C-0271

土壤樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司-麥寮三廠 採樣日期：101年10月12日
委託單位：台塑石化股份有限公司-輕油裂解二廠 此樣時間：101年10月15日 11時06分
採樣單位：三普環境分析股份有限公司 報告日期：101年10月29日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業區區17號 報告編號：TF-101-C-0271
檢驗行程編號：中

樣品編號	檢驗項目	單位	結果	管制標準	檢驗方法	備註
C101101520	10-30	ADH(表土)	10-35			
	X: 167881	Y: 2630632	X: 167881	Y: 2630632		
是	鉛	mg/kg	25.7	24.1	NEA M11.61C	MDL=0.080
是	鎘	mg/kg	12.5	11.7	NEA M11.61C	
是	鉻	mg/kg	27.0	26.8	NEA M11.61C	
是	鎳	mg/kg	13.0	13.0	NEA M11.61C	
是	錳	mg/kg	282	220	NEA M11.61C	
是	銅	mg/kg	11.4	11.1	NEA M11.61C	MDL=0.027
是	土壤中含重金屬				NEA M11.61B	
是	以下空白				NEA S10.61B	

報告編號：TF-101-C-0271
三普環境分析(股)有限公司
負責人：陳武雄
檢驗發生日期：101年10月29日

回填





四、各列管場址改善進度說明

案例：南亞資源回收場

1. 補充調查情形：環保公園檢測結果皆低於管制標準



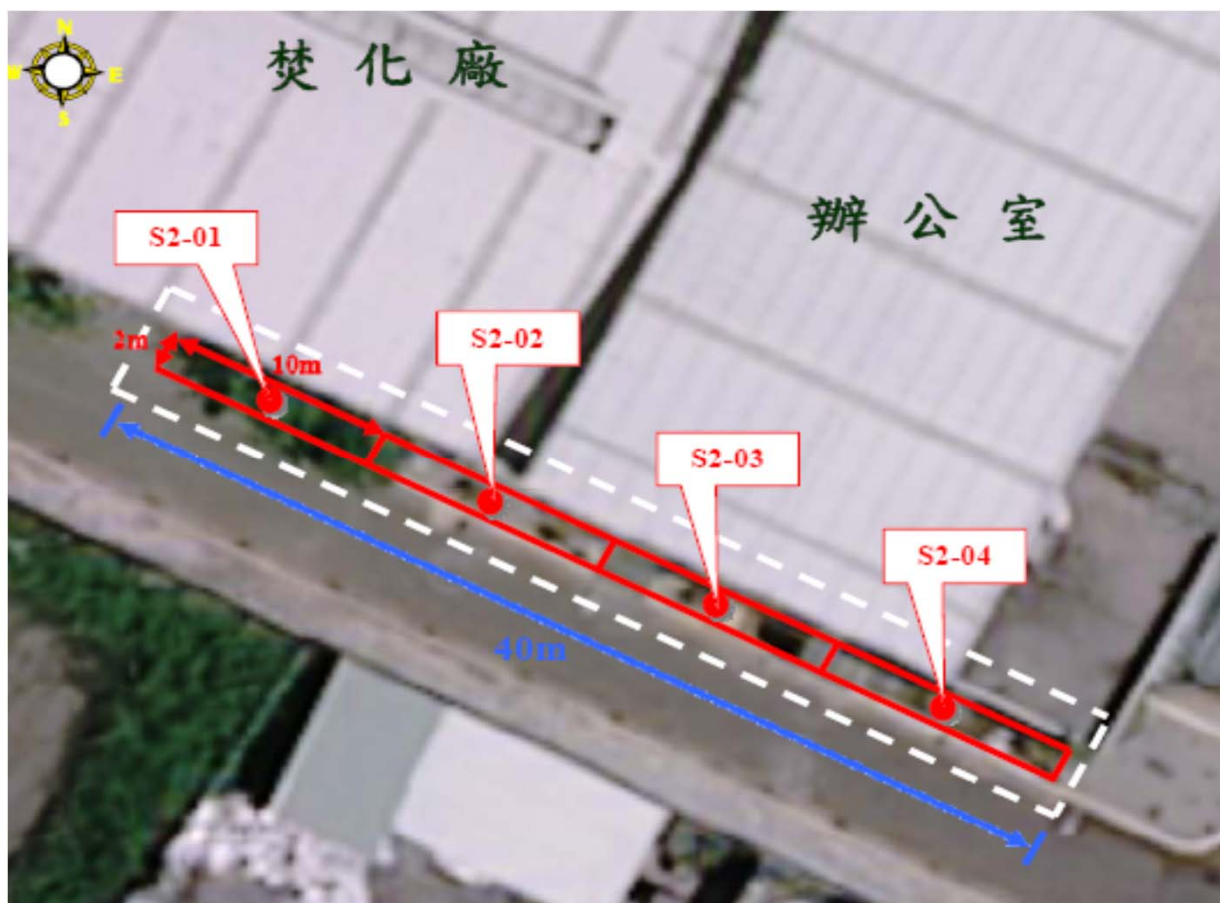
採樣編號	採樣深度	鋅 (mg/kg)
S1-01	0-15公分	160
S1-02	0-15公分	309
S1-03	0-15公分	101
S1-05	0-15公分	261
S1-06	0-15公分	136
S1-07	0-15公分	197
S1-08	0-15公分	168
S1-09	0-15公分	205
S1-10	0-15公分	183
S1-11	0-15公分	268
S1-12	0-15公分	106
S1-13	0-15公分	174
S1-14	0-15公分	109
S1-15	0-15公分	66
S1-16	0-15公分	127



四、各列管場址改善進度說明

案例：南亞資源回收場

1. 補充調查情形：辦公室南側檢測結果皆低於管制標準



採樣編號	採樣深度	鉍 (mg/kg)
S2-01	0-15公分	147
S2-02	0-15公分	292
S2-03	0-15公分	85
S2-04	0-15公分	138



三、各列管場址改善進度說明

案例：南亞資源回收場

2. 改善工程進度：改善應變工程已於3/25完成，方式為挖除土方，以客土回填。



環保公園現場開挖情形



環保公園現場回填情形



辦公室南側現場開挖情形



辦公室南側現場回填情形

謝 謝 指 導



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51次會議

空氣品質監測項目之 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102年6月24日

簡報大綱

壹、前言

貳、空氣品質監測計畫

參、102年第1季監測結果及分析

肆、結論



壹、前言

- 本企業為落實環境監測，並確保本計畫在施工期間及營運期間能確實掌握、瞭解施工及營運階段操作作業對周遭環境品質之影響，計畫進行一完整且長期連續之環境品質監測計畫，以期能在污染發生之前，防範在先，並可依據監測成果分析評估污染發生之主要原因，以及擬定減輕污染之對策，徹底做好維護環境品質之工作。
- 本計畫爰委交雲林科技大學工作團隊，辦理麥寮園區周界空氣品質監測及數據解析，並藉由各項空氣品質的監測資料及數據解析，研判環境品質現況之變化，並作為執行減輕環境不利影響對策之依據。

貳、空氣品質監測計畫

- 本企業周界空氣品質監測計畫包含粒狀污染物及揮發性氣體及一般性空氣污染物等項目。

監測種類	監測頻率	監測點數	監測項目
粒狀污染物	每季1次， 每次2天	共9點(同步 監測)	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、硫酸鹽、 硝酸鹽、7種無機離子、 20種金屬等
揮發性氣體	每季1次， 每次2天	共3點(同步 監測)	40種揮發性有機及無機物 (包含苯乙烯、丙酮...等)
一般性空氣污 染物	連續監測	共3點	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、臭氧、 THC

貳、空氣品質監測計畫

一、粒狀物監測作業一位置



(★ 粒狀物監測)

貳、空氣品質監測計畫

一、粒狀物監測作業一方法

監測內容	量測地點	量測頻率	量測方法
PM _{2.5} 質量	1. 許厝 2. 海豐 3. 麥寮中學 4. 台西國中 5. 東勢明倫國小 6. 土庫宏崙國小 7. 褒忠龍巖國小 8. 大城頂庄國小 9. 崙背國中	每季一次，每次24小時連續監測，計48小時	NIEA A205.11C
PM ₁₀ 質量			NIEA A102.12A
硫酸鹽			NIEA A451.10C
硝酸鹽			
Cl ⁻			
Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、NH ₄ ⁺			無
Levogluconan			無
Al、Ca、Fe、K、Ti、Ni、V、Cr、Cu、Zn、Mn、Pb、Na、Cd、Sb、Ba、Mg、Sr、Se、As			NIEA A305.10C

貳、空氣品質監測計畫

二、揮發性氣體監測作業一地點



貳、空氣品質監測計畫

二、揮發性氣體監測作業一方法

監測項目	量測地點	量測頻率	量測方法
氨	1.行政大樓 2.麥寮中學 3.台西國中	每季一次， 每次12小時 連續監測， 計 48 小時	NIEA A426.72B
氯			NIEA A425.70C
酚			NIEA A502.70B
丙烯酸			RM 013A
甲醇			CLA 1207
乙二醇			CLA 5006
醋酸			CLA 5010
二甲基甲醯胺			CLA 1215
異辛醇			OSHA PV2033
丙烯酸甲酯			CLA 5022
環氧丙烷			OLD 5029
硫化氫			NIEA A701.11C
氯化氫			NIEA A435.71C
氟化氫			NIEA A428.71C
丙酮、丙烯腈、苯、丁二烯、異丙苯、1,2-二氯乙烷、苯乙烯、四氯乙烯、甲苯、乙苯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯乙烯單體、間/對-二甲苯、鄰-二甲苯、氯甲烷、戊烷、乙腈、二氯甲烷、己烷、1,1-二氯乙烷、氯仿、四氯化碳、庚烷、辛烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯。			NIEA A715.14B

貳、空氣品質監測計畫

三、一般性空氣污染物監測作業一地點



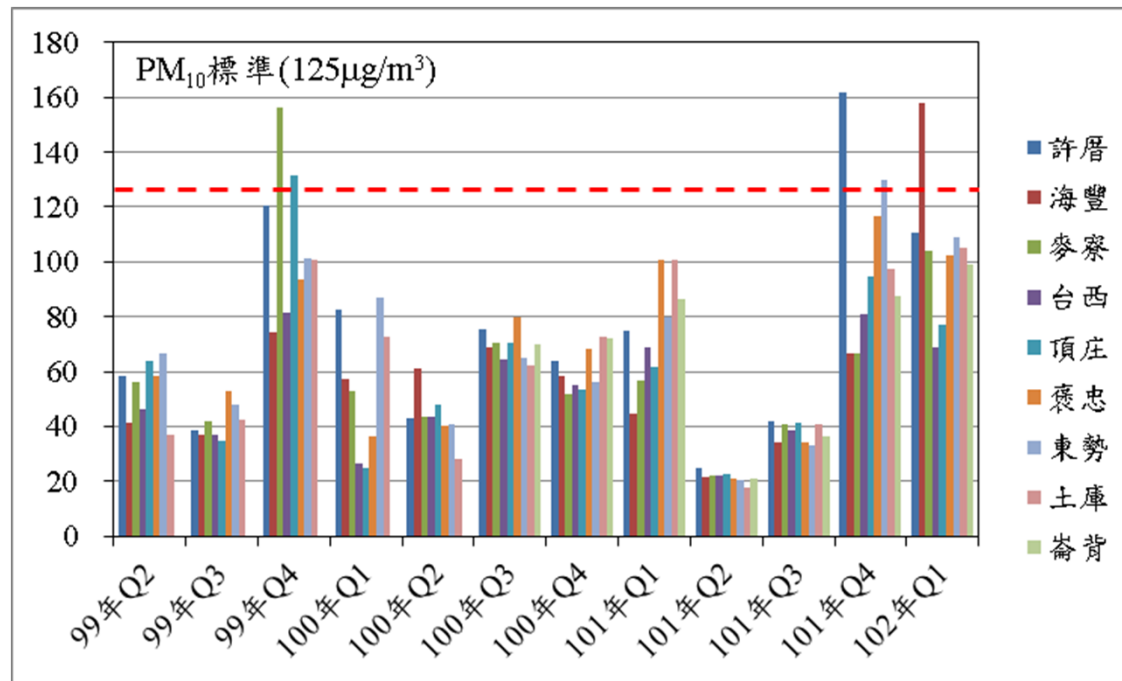
貳、空氣品質監測計畫

三、一般性空氣污染物監測作業—量測方法

監測項目	監測地點	監測頻率	檢測方法
二氧化硫	1. 麥寮站- 麥寮中學 2. 台西站- 台西國中 3. 土庫站- 宏崙國小	每日連續自動監測	NIEA A416.10T
二氧化氮			NIEA A417.10T
一氧化碳			NIEA A421.10T
臭氧			NIEA A420.10T

參、102年第1季監測結果及分析

一、粒狀物監測作業：PM₁₀監測結果

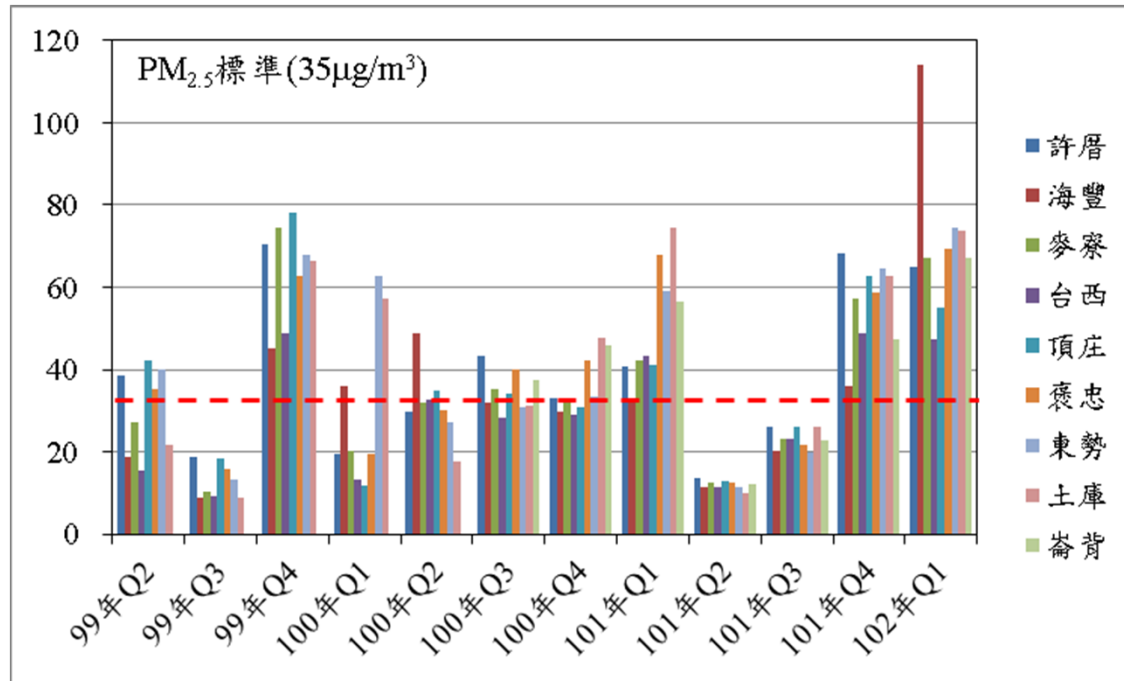


- 本季PM₁₀平均濃度為103.8µg/m³，與101年第4季濃度相近，採樣期間因中南部地區大氣擴散不良，造成測值較高。



參、102年第1季監測結果及分析

一、粒狀物監測作業：PM_{2.5}監測結果



- 本季PM_{2.5}各站粒狀物測值較高，平均濃度為70.4mg/m³，主要因冬末春初，南方氣流與北方氣流交匯滯留風速偏低溼度高，造成大氣PM污染物累集大氣擴散不良，致本季PM_{2.5}濃度明顯較高。



參、102年第1季監測結果及分析



➤採樣期間中南部地區大氣擴散條件不佳。

天氣穩定擴散不佳，影響中南部地區空氣品質

提供單位：行政院環境保護署監資處

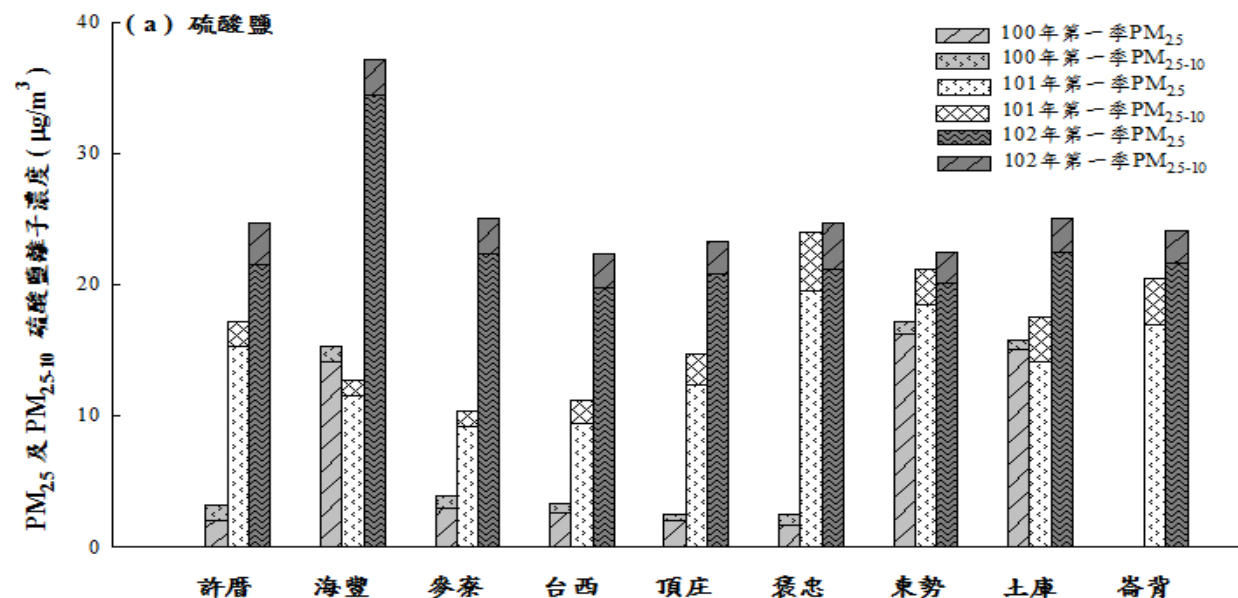
發布日期：2013.01.25

根據最新觀測資料顯示，這二天中南部地區大氣擴散條件不佳，導致污染物容易累積，懸浮微粒濃度偏高，局部地區空氣品質已達不良等級。

環保署表示，若氣象條件變化不大，預估此種現象將持續二天左右，提醒有心血管疾病及呼吸道疾病的民眾，或是老人、小孩等抵抗力較弱者，在這段期間儘量避免在戶外從事劇烈活動。即時空氣品質資訊請查詢環保署空氣品質監測網(<http://taqm.epa.gov.tw>)。

參、102年第1季監測結果及分析

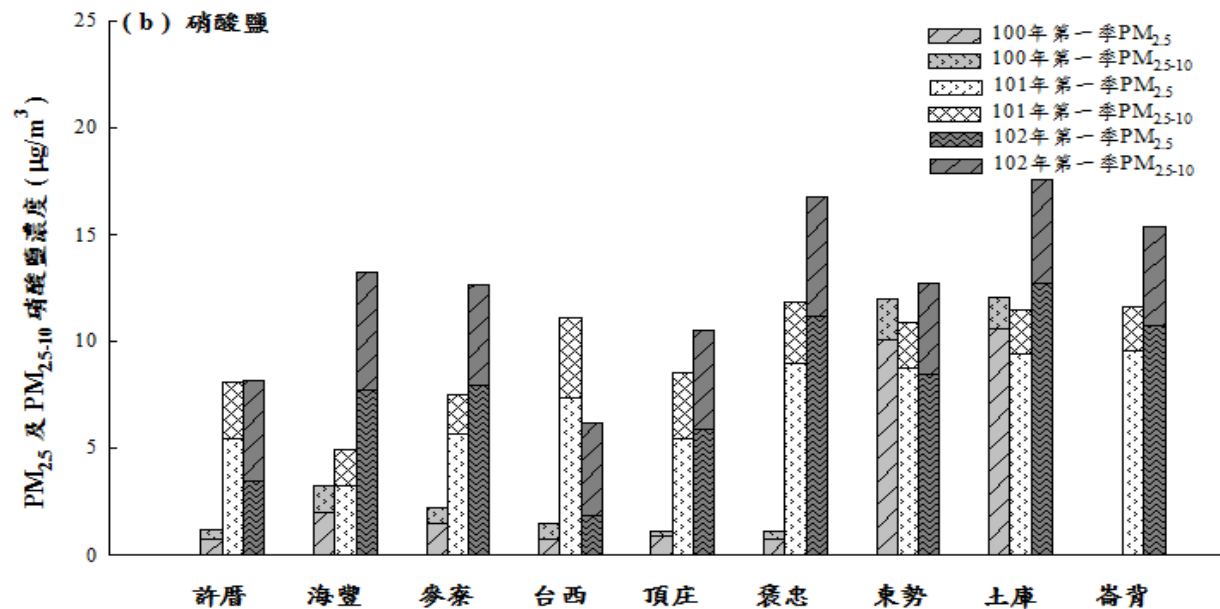
一、粒狀物監測作業：硫酸鹽監測結果



- 本季硫酸鹽粗、細粒子平均濃度分別為 $25.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 $22.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。依歷年同期之比較結果，硫酸鹽粗細粒子分佈相近，主要以細粒子為主。
- 本季細粒子之硫酸鹽濃度明顯偏高，原因為大氣擴散不良光化反應旺盛(SOR=0.84)，以及受上風污染氣團影響(含生質燃燒)，使硫酸鹽濃度明顯上昇。

參、102年第1季監測結果及分析

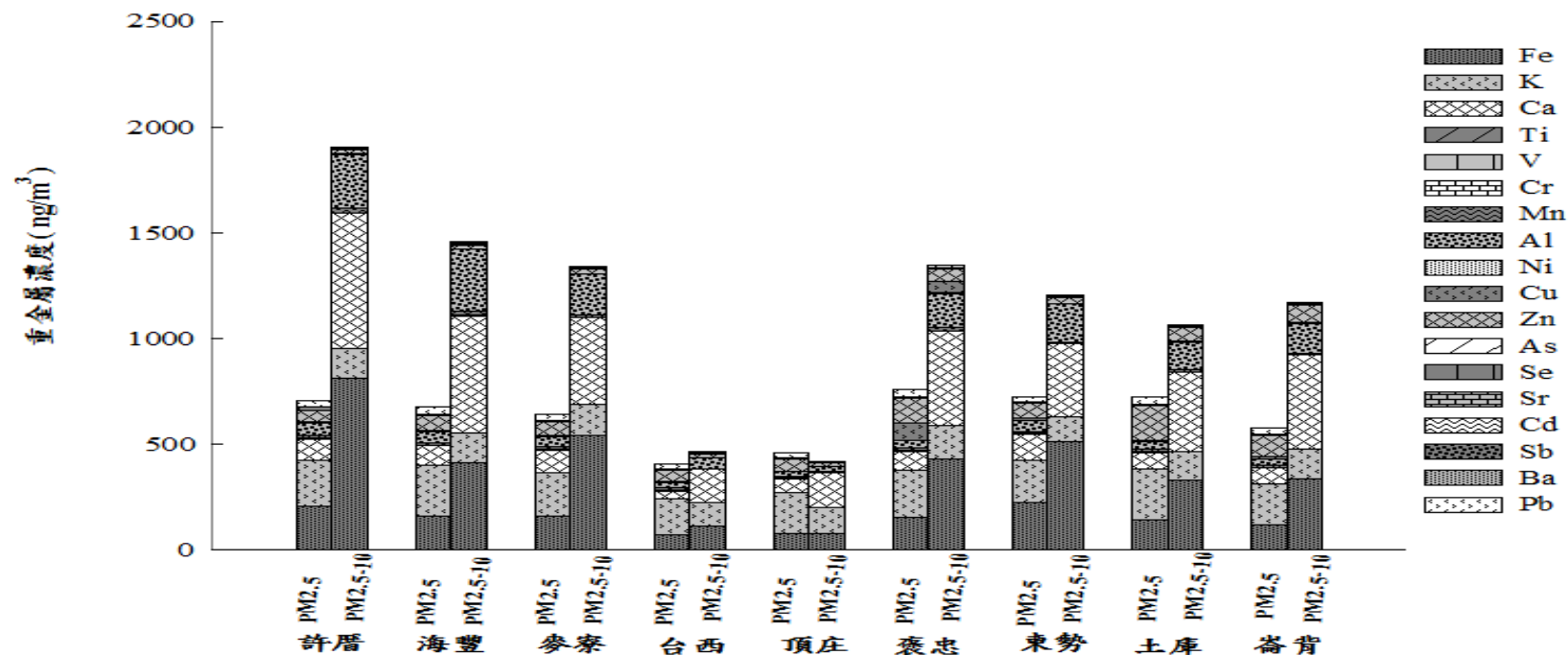
一、粒狀物監測作業：硝酸鹽監測結果



- 本季硝酸鹽粗、細粒子平均濃度分別為 $12.1\mu g/m^3$ 及 $7.8\mu g/m^3$ 。依歷年同期之比較結果，硝酸鹽粗、細粒子分佈相近。
- 本季以粗細粒子分佈為主。內陸測站濃度明顯高於濱海測站濃度，以土庫與褒忠較高，台西測站最低，顯示內陸地區受到移動源影響較高。

參、102年第1季監測結果及分析

一、粒狀物監測作業：金屬元素監測結果



- 本季採樣期間東北季風較弱，濱海各站受鈉、鎂等海鹽飛沫影響相對較少。
- 有害性方面，9 測站PM₁₀ 砷(0.86ng/m³)、鎘(0.77ng/m³)、鎳(0.91ng/m³)與鉛(36.3ng/m³)重金屬濃度皆遠低於歐盟空氣品質標準(砷6ng/m³、鎘5ng/m³、鎳20ng/m³與鉛500ng/m³)。

參、102年第1季監測結果及分析

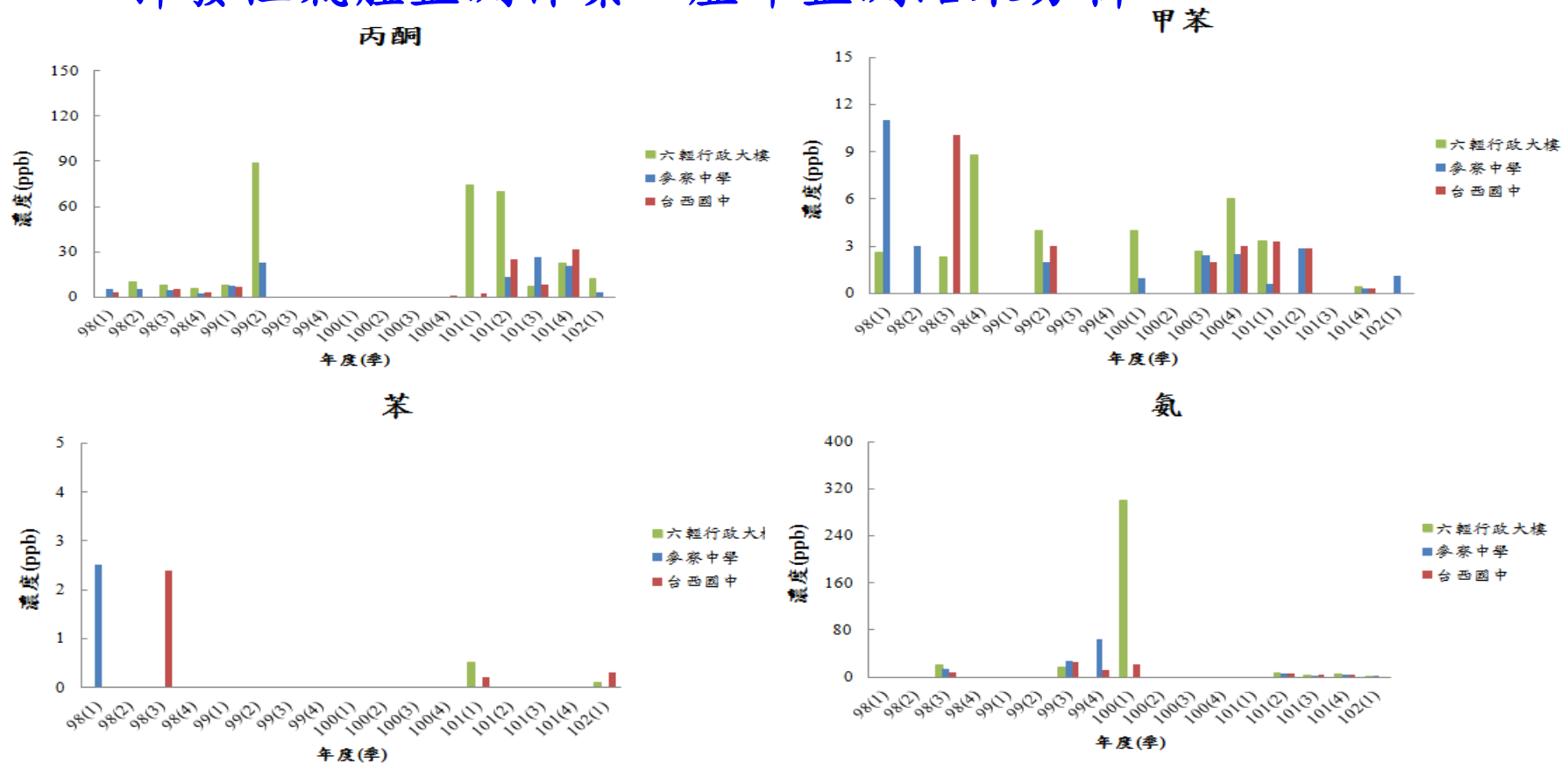
二、揮發性氣體監測作業：

本季採樣時段屬東北季風季節（冬末春初），除麥寮中學平均風速較低（5.2 m/s）外，其餘2測點平均風速皆偏高，依監測結果顯示本季3個測點所測得之逸散性氣體濃度皆遠低於周界標準。

採樣點	(檢測時間)	測出項目及濃度(ppb)	周界標準(ppb)
行政大樓	102.01.08 18:00~01.09 06:00	丙酮:49 苯: 0.4 氨:0.8	15000 500 1000
麥寮中學	102.01.08 18:00~01.09 06:00	丙酮:13 甲苯:1.0 氨:0.7	15000 2000 1000
	102.01.09 06:00~ 18:00	甲苯:1.0	2000
	102.01.09 18:00~01.10 06:00	甲苯:0.9 氨:0.8	2000 1000
	102.01.10 06:00~18:00	甲苯:1.3 氨:0.9	2000 1000
台西國中	102.01.09 06:00~ 18:00	苯:0.3	500
	102.01.10 06:00- 18:00	苯:0.3	500

參、102年第1季監測結果及分析

二、揮發性氣體監測作業：歷年監測結果分析



由較常測出丙酮、苯、甲苯、氯氣之歷年監測結果顯示，大部份物種所監測到的濃度皆有下降趨勢，且濃度遠低於周界標準，整體而言並無排放增加情形。

參、102年第1季監測結果及分析

三、一般性空氣污染物監測作業：

一般性空氣污染物濃度平均值統計

時間 \ 測項	SO ₂ (ppb)	CO (ppm)	O ₃ (ppb)	NO ₂ (ppb)
101年第1季	3.23	0.51	33.64	11.25
102年第1季	3.61	0.52	36.47	9.86
空氣品質標準	30 (年平均值)	9 (八小時平均值)	60 (八小時平均值)	50 (年平均值)

- 比對去年同期本企業三空氣品質測站之平均監測值可知，麥寮地區今年第1季整體空氣品質相當穩定，與去年同期所測得之數據相近，遠低於空氣品質標準。

肆、結論

- 本季空氣品質粒狀污染物異常主因係受整體大區域性大氣擴散不佳影響，致監測日均值略高於空氣品質標準。
- 本企業深信只要廠內管理做的好，廠外環保問題自然少的道理，已推行廠內自主排放減量各項管理措施，包含實施廢氣燃燒塔尾氣回收工程、出入廠區柴油車輛排煙管制、廢水處理場槽體加蓋等多項管理工作，以達到減量管制目的。

簡報結束 謝謝指導



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51次會議

噪音振動及交通流量監測項目之 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102年6月24日



目 錄

壹、計畫緣起

貳、噪音振動交通流量監測計劃

參、102年度第1季監測結果及分析

肆、監測結果異常分析與因應對策

伍、結論



壹、計畫緣起

■ 計畫緣起

六輕噪音振動與交通流量監測依據六輕環境影響評估報告環境監測計畫，自83年5月六輕計畫動工起逐季執行監測，歷經一期至四期擴建迄今已近20年76季的監測，開發單位已建立完整之監測數據並掌握其變化趨勢。





壹、計畫緣起

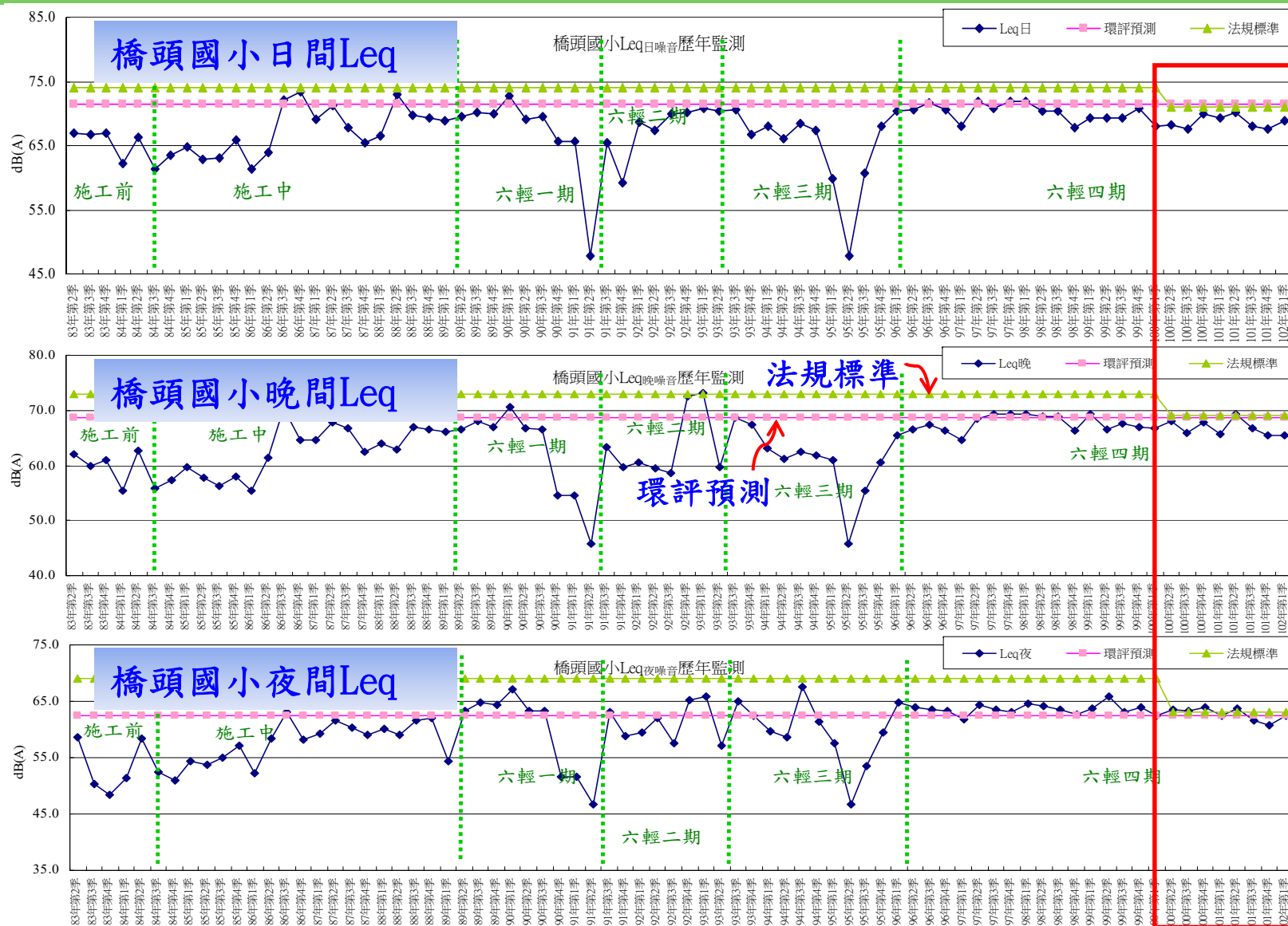
■ 監測趨勢之掌握

有鑑於六輕建廠後，工業園區附近吸引工商業進駐，帶來人口、車輛與商業活動，使得麥寮地區由農漁業為主的鄉鎮轉而工商活動發達的地區，因此也間接影響在地居民的作息，與當地周遭的環境品質。

從歷次監督委員會委員關心橋頭國小的噪音與交通流量得知，噪音振動與交通流量的變化為在地居民切身相關的議題，開發單位已逐季掌握其變化之趨勢，並適時推動改善措施，以外界關心的橋頭國小地區為例，相關趨勢變化詳如趨勢圖。



壹、計畫緣起

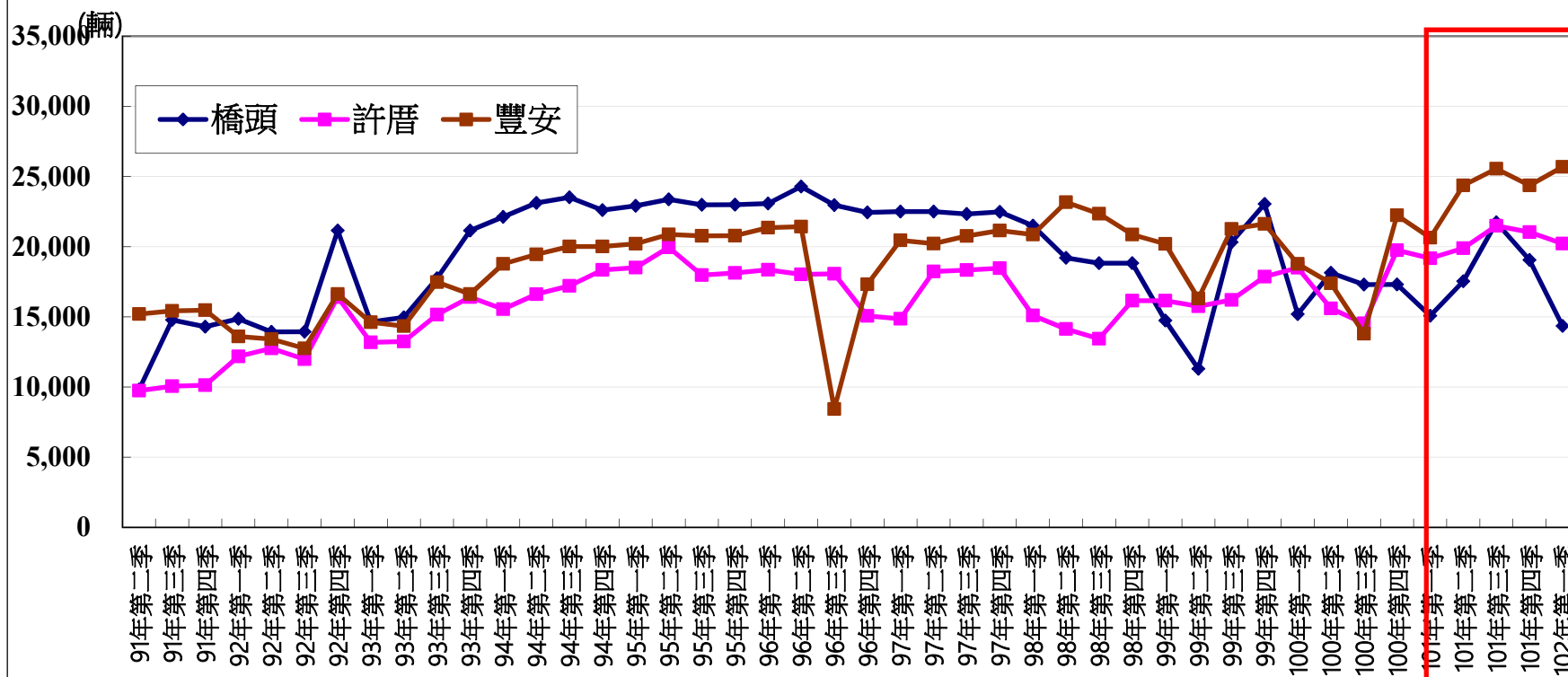


橋頭國小音六已呈現穩定趨勢，100年5月雲林縣新麥寮音噪標準，偶有超標之情形，但差異不大。



壹、計畫緣起

● 廠區附近重要路口歷季車流量變化

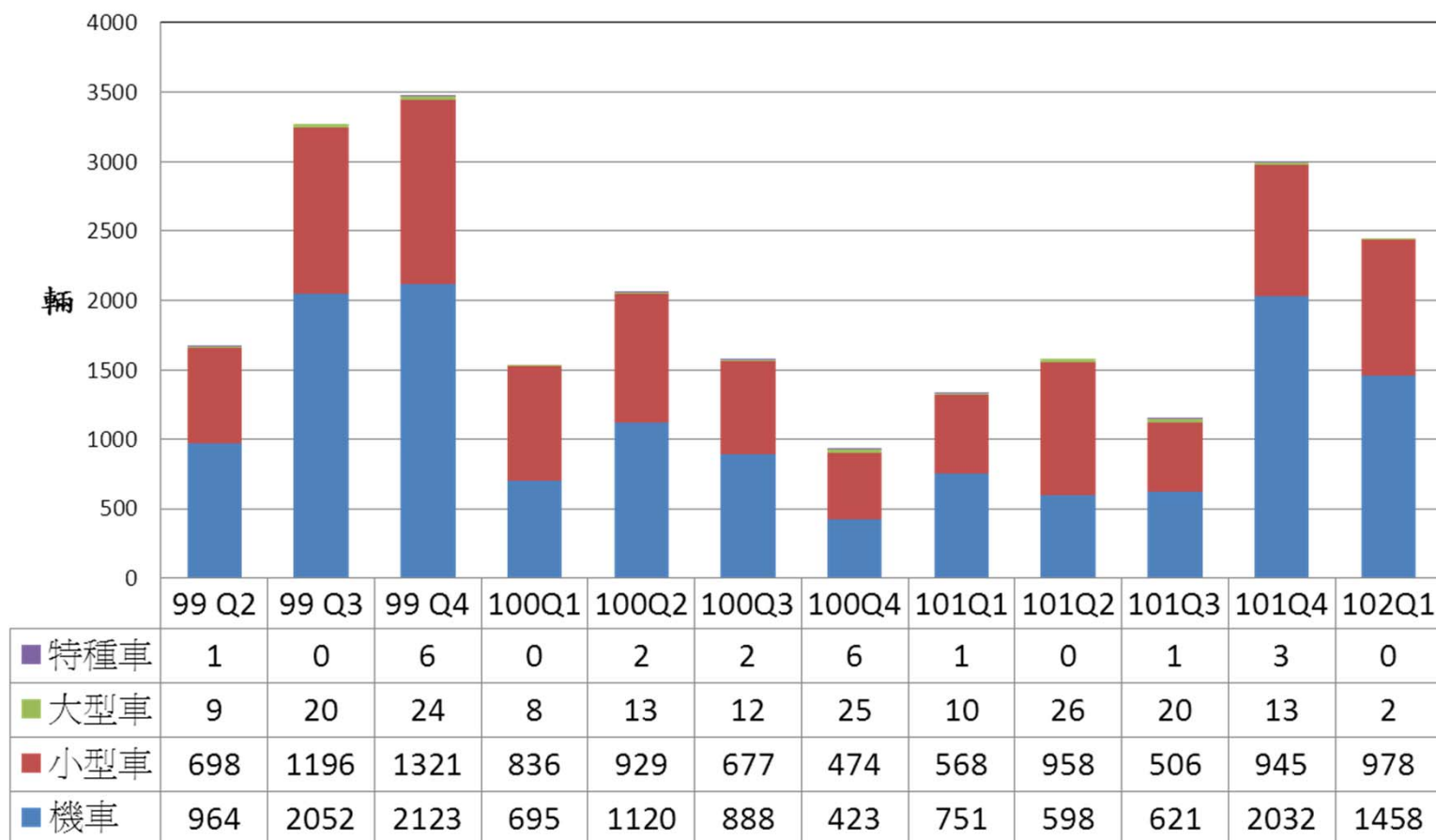


從橋頭(縣154)、許厝(雲3)與豐安(聯一號)三測點路段之歷季每日交通車流總量觀察，近幾季聯一號道路車流增加，員工與承攬商已多利用聯一號道路進入六輕廠區，行經橋頭地區102年第1季車輛數已較前幾季下降。



壹、計畫緣起

● 橋頭國小前縣154上午尖峰時段7時至8時往來六輕各車種車輛數變化



上午尖峰時段行經橋頭國小前車種，以機車為大宗，次為小型車，近兩季尖峰時段車輛數有明顯上升趨勢。



壹、計畫緣起

從各季監測數據趨勢，建廠初期的噪音與車流量尚未對地方有明顯影響，時至六輕營運階段，六輕對外聯外道路增加，車輛行經人口聚集村落的頻率增加，已些微影響鄰近道路地區的噪音與道路服務水準；近期雲林縣為增進地方的環境品質於100年5月新公告麥寮地區環境噪音管制標準，為此，六輕也積極努力推動包括彈性上下班，在主要路口增加義警疏導車流、聯一號道路施行調撥車道等措施來減少交通噪音對附近居民的影響，下面就本季102年第1季之噪音交通流量監測結果做深入分析報告。



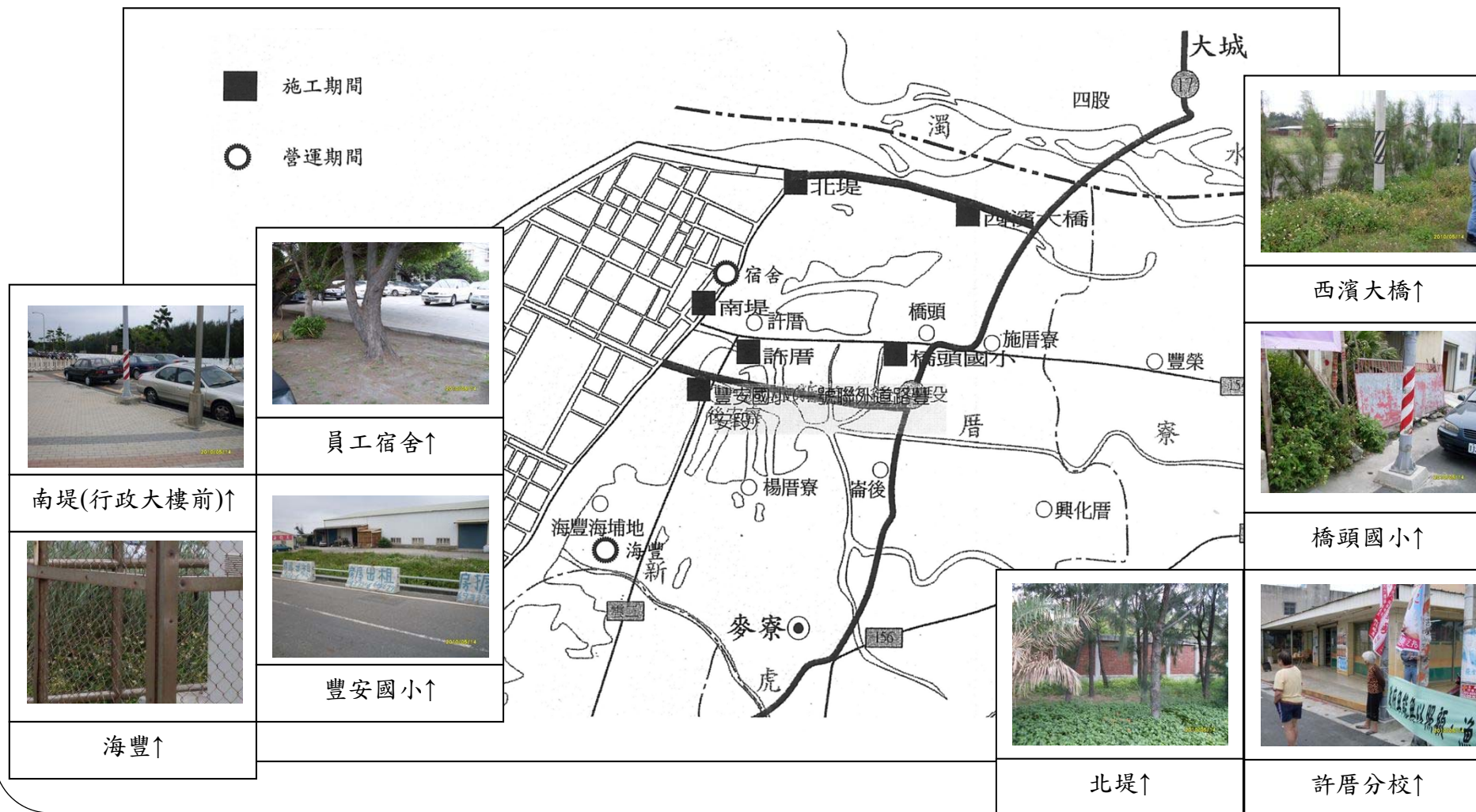
貳、噪音振動交通流量監測計劃

監測項目	監測內容		監測地點	監測頻率
噪音振動	敏感地區噪音 振動位準	噪音(L日、L晚、L夜)	麥寮海豐地區及相關 道路之北堤、南堤、 橋頭國小、校許厝分 校、豐安國小、西濱 大橋等六個測點	每季一次，每次 最少24小時連續 監測
		振動(Lv10日、Lv10夜)		
	廠周界內噪音	L日、L晚、L夜	北堤、南堤、麥寮宿 舍	連續自動監測或定 期檢測(每月一次)
	廠周界內振動	Lv10日、Lv10夜		每季一次(連續 24小時)
	廠周界外噪音	L日、L晚、L夜	橋頭及海豐	連續自動監測或定 期檢測(每月一次)
	廠周界外振動	Lv10日、Lv10夜		每季一次(連續 24小時)
交通流量	車輛類型		北堤、南堤、橋頭國 小、校許厝分校、豐 安國小、西濱大橋、 聯一道路與東環路口、 麥寮國小	每季一次(連續 24小時)
	數目流量服務水準			
	辨識是否為所屬六輕車輛車種調查		橋頭國小	



貳、噪音振動交通流量監測計劃

● 噪音振動監測位置





貳、噪音振動交通流量監測計劃

● 交通量監測位置





參、102年度第1季監測結果及分析

一、本季敏感地區噪音監測結果

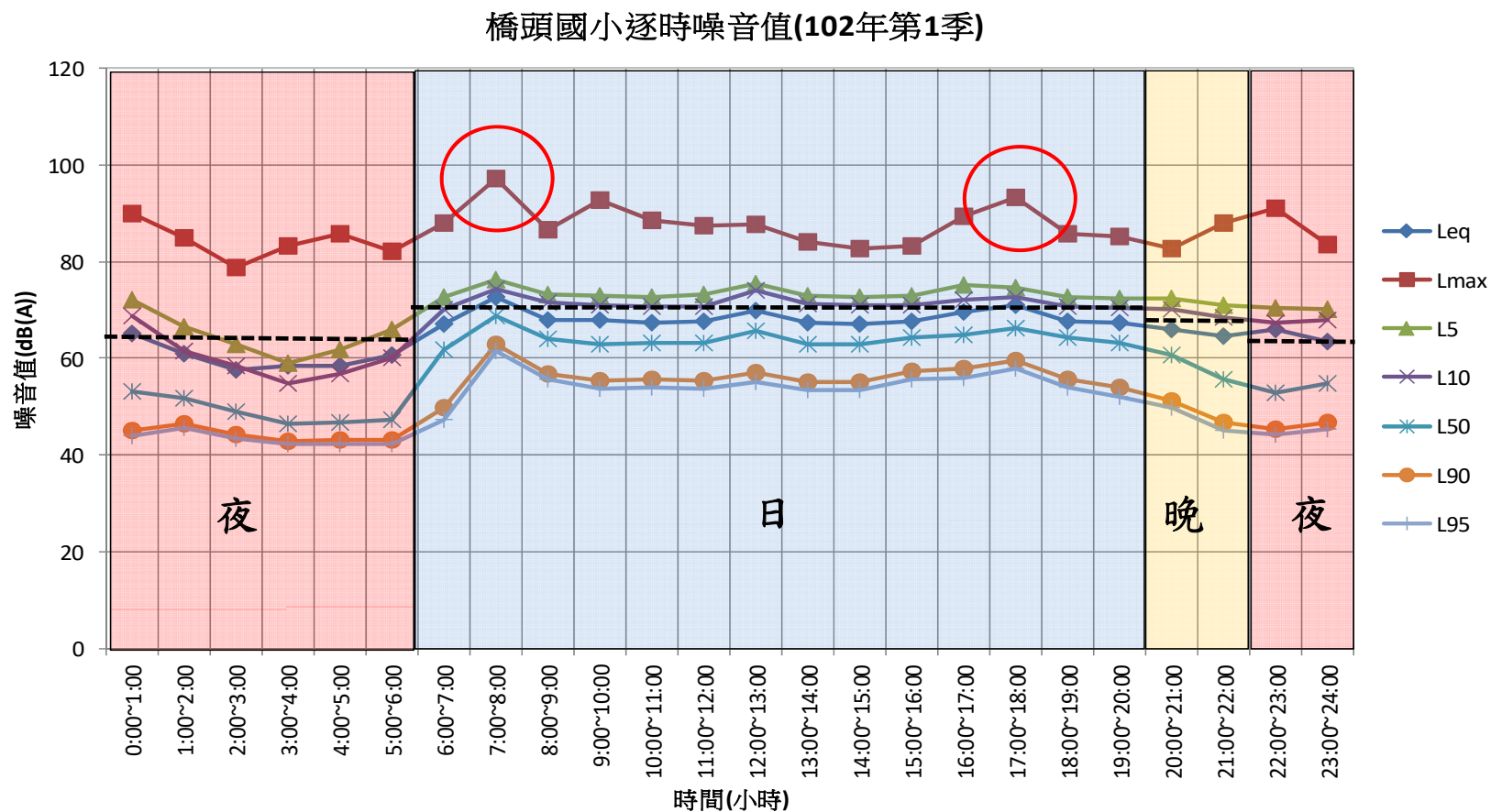
測站	監測時間	各時段均能音量			結果評估
		L _日	L _晚	L _夜	
北堤	施工前監測值	68.2	50.5	47.1	符合噪音管制標準
	環評預估值	77.3	59.6	56.2	—
	102.01.03-04	73.3	70.8	71.4	符合噪音管制標準
南堤(行政大樓前)	施工前監測值	53.3	46.2	46.8	符合噪音管制標準
	102.01.03-04	68.8	66.6	66.4	符合噪音管制標準
道路交通噪音第四類緊鄰八公尺(含)以上之道路		76	75	72	—
許厝分校	施工前監測值	65.2	54.3	51.8	符合噪音管制標準
	環評預估值	81.9	71.0	68.5	—
	102.01.03-04	71.7	66.1	63.6	符合噪音管制標準
豐安國小	施工前監測值	67.6	60.1	56.3	符合噪音管制標準
	環評預估值	71.0	63.5	59.7	—
	102.01.03-04	70.0	62.5	63.3	符合噪音管制標準
西濱大橋	102.01.03-04	70.8	64.0	64.1	符合噪音管制標準
道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路		74	70	67	—
橋頭國小	施工前監測值	64.8	61.9	55.8	符合噪音管制標準
	環評預估值	71.5	68.6	62.5	—
	102.01.03-04	68.8	65.4	62.4	符合噪音管制標準
道路交通噪音第二類緊鄰未滿八公尺之道路		71	69	63	—



本季敏感地區六個測點均符合噪音管制標準。



參、102年度第1季監測結果及分析



以敏感地區測點橋頭國小為例，本季逐時噪音Lmax發生在上下班交通尖峰時段上午7:00~8:00及下午17:00~18:00，噪音源多為行駛車輛帶來的交通噪音。



參、102年度第1季監測結果及分析

二、本季廠區周界內監測結果

測站	監測時間	各時段均能音量			結果評估
		L _日	L _晚	L _夜	
北堤	102.01.03-04	66.2	60.8	62.1	符合噪音管制標準
	102.02.04-05	64.3	52.6	57.7	
	102.03.04-05	64	53.9	58.5	
南堤(行政大樓前)	102.01.03-04	63.2	60	59.4	符合噪音管制標準
	102.02.04-05	63.3	58	56.3	
	102.03.04-05	62.5	58.2	57.5	
麥寮區宿舍	102.01.03-04	69.4	64.1	64.1	符合噪音管制標準
	102.02.04-05	62.4	61.9	61.2	
	102.03.04-05	63.5	62.4	60.9	
一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—

本季廠區周界內三個測點噪音值均符合一般地區環境噪音管制標準。

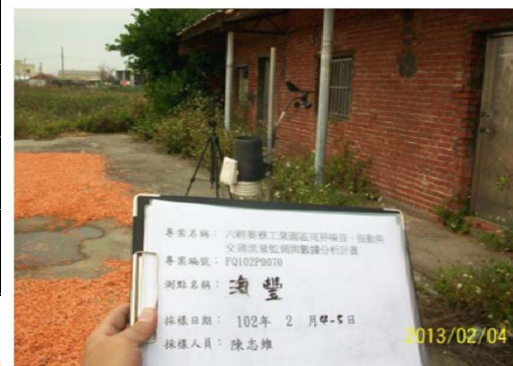




參、102年度第1季監測結果及分析

三、本季廠區周界外噪音監測結果

測站	監測時間	各時段均能音量			結果評估
		L _日	L _晚	L _夜	
橋頭	102.01.05-06	50.8	45.1	43.5	符合噪音管制標準
	102.02.04-05	53.5	55.5*	42.2	超出噪音管制標準
	102.03.02-03	51.5	43.1	46.4	符合噪音管制標準
海豐	102.01.03-04	54.9	42.4	43.6	符合噪音管制標準
	102.02.04-05	53.4	48.0	47.7	
	102.03.04-05	55.4	44.5	46.6	
一般地區環境噪音第二類		60	55	50	—



廠區周界外測點橋頭國小2月份晚間時段受到學生至校園內進行活動，造成L_晚測值55.5dB(A)略高於環境音量標準55dB(A)。



參、102年度第1季監測結果及分析

四、本季敏感地區振動監測結果

測站	監測時間	各時段均能音量			結果評估
		L _{v10日} (5-19)	L _{v10夜} (0-5及22-24)	L _{v10(24)}	
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	—	—
	102.01.03-04	50.0	47.6	49.2	符合參考基準
南堤(行政大樓前)	102.01.03-04	43.9	41.8	43.2	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L _{v10})		70.0	65.0	—	—
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	—	—
	102.01.03-04	48.6	43.4	47.1	符合參考基準
許厝分校	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	—	—
	102.01.03-04	47.3	39.5	45.4	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	—	—
	102.01.03-04	50.0	48.7	49.5	符合參考基準
西濱大橋	102.01.03-04	54.0	52.6	53.5	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L _{v10})		65.0	60.0	—	—

本季敏感地區振動六個測點均符合日本振動規制法參考基準。



參、102年度第1季監測結果及分析

五、本季廠區周界振動監測結果

測站	監測時間	各時段均能音量			結果評估
		L _{v10} 日 (5-19)	L _{v10} 夜 (0-5及22-24)	L _{v10} (24)	
北堤	102.01.03-04	44.6	42.9	44.0	符合參考基準
南堤(行政大樓前)	102.01.03-04	44.8	44.5	44.7	符合參考基準
麥寮區宿舍	102.01.03-04	49.6	49.3	49.5	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L _{v10})		70.0	65.0	—	—
橋頭	102.01.05-06	40.9	33.1	39.0	符合參考基準
海豐	102.01.03-04	40.4	32.2	38.5	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L _{v10})		65	60	—	—

本季廠區周界振動五個測點均符合日本振動規制法參考基準。



參、102年度第1季監測結果及分析

六、本季交通流量監測結果





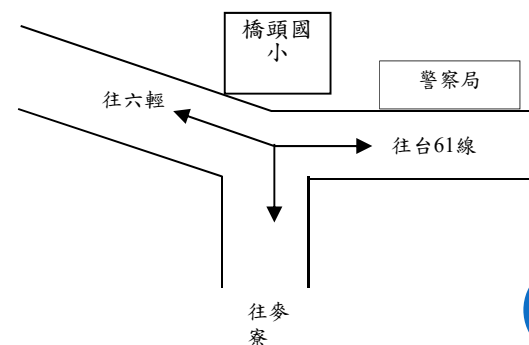
參、102年度第1季監測結果及分析

(一)橋頭國小：台61線(仁德路)雙車道

測站名稱 \ 車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU	設計道路容量	V/C	服務水準
仁德路-往來六輕(全日)	4945	7001	43	16	12005	9607.5	—	—	—
尖峰小時(07:00~08:00)車輛數	1458	978	2	0	2438	1711	3000	0.57	E
尖峰小時佔全日車輛數比例	29.5%	14.0%	4.7%	0.0%	20.3%	17.8%	—	—	—
仁德路-往來台61線	5316	7263	57	12	12648	10071	—	—	—
尖峰小時(07:00~08:00)車輛數	1351	913	2	0	2266	1592.5	3000	0.53	D
尖峰小時佔全日車輛數比例	25.4%	12.6%	3.5%	0.0%	17.9%	15.8%	—	—	—
橋頭路-往來麥寮社區	1719	2286	34	4	4043	3225.5	—	—	—
尖峰小時(19:00~20:00)車輛數	295	203	4	0	502	358.5	3000	0.12	B
尖峰小時佔全日車輛數比例	17.2%	8.9%	11.8%	0.0%	12.4%	11.1%	—	—	—

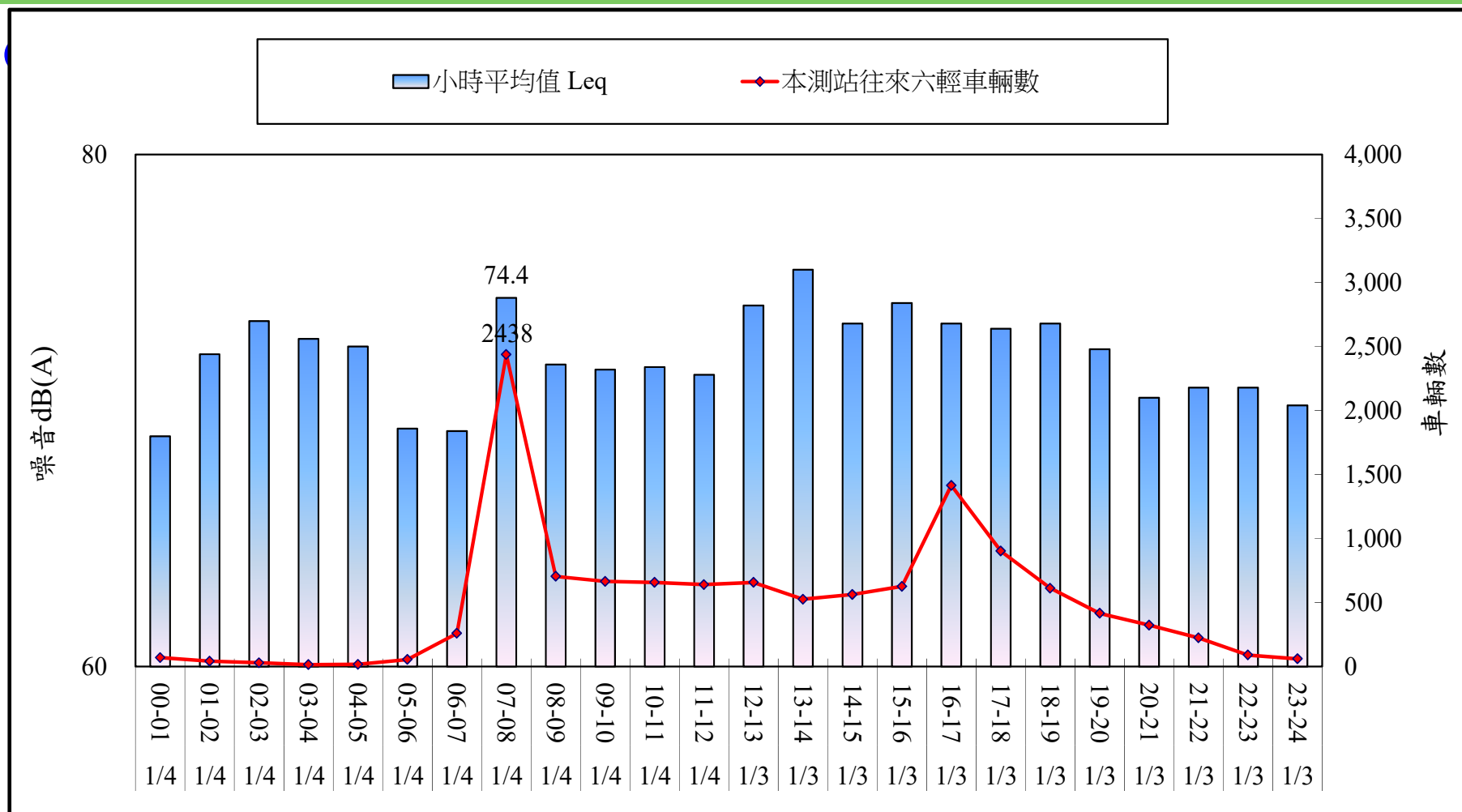
橋頭國小前尖峰時段(7:00~8:00)車輛數佔全日車輛數比例20.3%，車流多集中在該時段，服務水準降至E級。

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C(雙車道)
A	自由車流	≥ 65	0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≥ 57	0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≥ 48	0.32
D	近不穩定車流(可容忍之耽延)	≥ 40	0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≥ 31	1
F	強迫車流(堵塞)	≥ 0	—





參、102年度第1季監測結果及分析



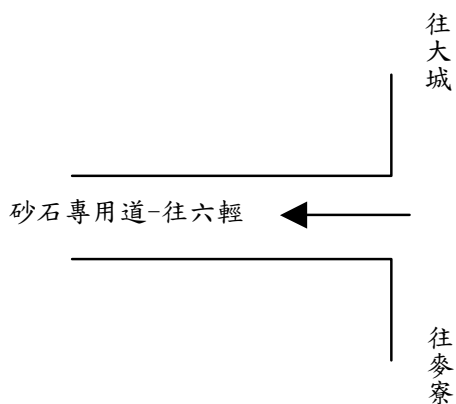
從橋頭國小前車流量監測數據，在尖峰時段(如7:00~8:00)車流量大時噪音值(Leq)較其他時段為高，交通噪音為當地主要的音源。



參、102年度第1季監測結果及分析

(二)西濱大橋：台61線(雙車道)

測站名稱 \ 車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計容量	V／C	服務水準
	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計容量	V／C	服務水準
往來六輕	206	3031	270	1315	4822	7619	1007	—	—
尖峰小時(07:00~08:00)車輛數	80	1204	42	79	1405	1565	2000	0.78	E
尖峰小時位全日車輛數比例	38.8%	39.7%	15.6%	6.0%	29.1%	20.5%	—	—	—



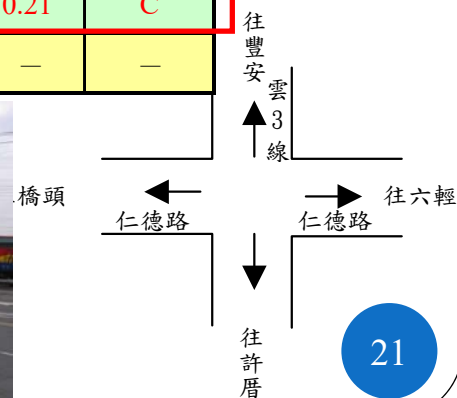


參、102年度第1季監測結果及分析

(三)許厝分校：仁德路(多車道)、雲3(雙車道)

測站名稱 \ 車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計道路容量	V/C	服務水準
仁德路-往橋頭	2283	6969	209	56	9517	8373.88	5200	0.30	A
仁德路-離橋頭	2424	6335	156	66	8981	7696.04	5200	0.31	A
仁德路-往六輕	2308	6064	136	69	8577	7345.88	5200	0.32	A
仁德路-離六輕	2219	6540	204	59	9022	7917.44	5200	0.28	A
雲3-往聯外道路	315	597	23	1	936	763.2	3400	0.04	A
雲3-離聯外道路	226	625	17	2	870	748.16	3400	0.04	A
測站名稱 \ 車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU	設計道路容量	V/C	服務水準
往來許厝分校	895	1582	39	3	2519	2116.5	—	—	—
尖峰小時(17:00~18:00)車輛數	140	236	4	0	380	314	1500	0.21	C
尖峰小時位全日車輛數比例	15.6%	14.9%	10.3%	0.0%	15.1%	14.8%	—	—	—

許厝分校前下午尖峰時段
(17:00~18:00)車輛數佔全日車輛數
比例15.1%，服務水準降至C級。

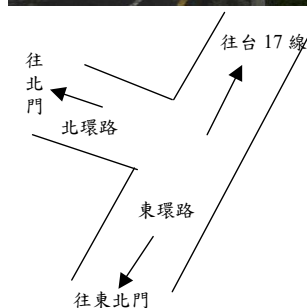




參、102年度第1季監測結果及分析

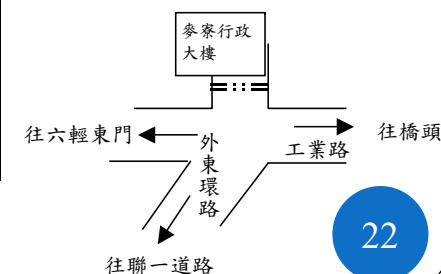
(四)北堤：東環路(多車道)、北環路(多車道)

車種 測站名稱	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計容量	V/C	服務水準
東環路-往台17線	245	1598	157	538	2538	3215.2	3800	0.22	A
東環路-離台17線	112	869	141	391	1513	2079.72	3800	0.07	A
東環路-往東北門	125	795	134	303	1357	1801.4	3800	0.06	A
東環路-離東北門	245	1217	97	233	1792	2031.2	3800	0.14	A
北環路-往北門	214	913	94	170	1391	1570.84	3800	0.05	A
北環路-離北門	227	1220	147	387	1981	2476.52	3800	0.12	A



(五)南堤：工業路(多車道)、外東環路(多車道)

車種 測站名稱	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計容量	V/C	服務水準
工業路-往橋頭	1525	4814	208	50	6597	5930.6	3300	0.29	A
工業路-離橋頭	2099	4063	155	46	6363	5260.84	3700	0.38	B
工業路-往六輕	1930	3105	133	109	5277	4332.2	3800	0.35	A
工業路-離六輕	1128	2736	120	86	4070	3595.28	3800	0.15	A
外東環路-往聯一道路	796	2256	89	84	3225	2923.16	3400	0.19	A
外東環路-離聯一道路	1024	3376	155	111	4666	4329.84	3400	0.17	A



北堤與南堤道路服務水準均維持在A級與B級。

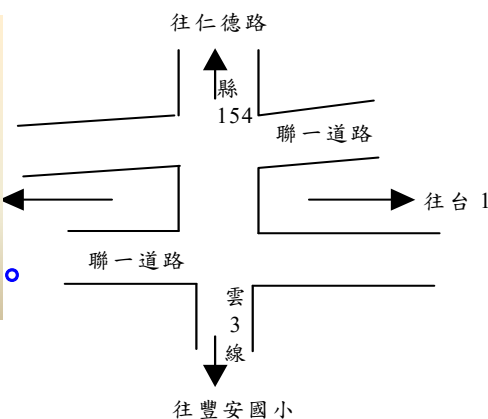


參、102年度第1季監測結果及分析

(六)豐安國小：聯一道路(多車道)、雲3線(雙車道)

測站名稱 \ 車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計容量	V/C	服務水準
聯一道路-往台17線	780	4853	72	1711	7416	9056.4	5600	0.22	A
聯一道路-離台17線	726	4672	106	1773	7277	9067.16	5600	0.38	B
聯一道路-往六輕	1502	5976	114	1819	9411	10769.32	5600	0.41	B
聯一道路-離六輕	1884	8377	76	1821	12158	13228.64	5600	0.36	A
測站名稱 \ 車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	設計容量	V/C	服務水準
雲3線-往來豐安國小	3579	8479	72	224	12354	11084.5	—	—	—
尖峰小時(07:00~08:00)車輛數	560	1022	7	16	1605	1364	2200	0.62	E
尖峰小時位全日車輛數比例	15.6%	12.1%	9.7%	7.1%	13.0%	12.3%	—	—	—
縣154-往來仁德路	897	1833	2	14	2746	—	—	—	—

豐安國小前雲3線上午尖峰時段(07:00~08:00)車輛數佔全日車輛數比例13%，服務水準降至E級。





肆、監測結果異常分析及因應對策

● 監測結果異常分析

1. 橋頭測點(橋頭國小)噪音2月份 $L_{晚}$ 超出環境音量標準，經現場瞭解監測當日夜間學校有辦理活動，受到學生至校園內活動使得夜間測值些微超出環境音量標準。
2. 橋頭測點(橋頭國小)之逐時 Leq 監測值(55dB(A))，上下班尖峰時段有超出環境音量標準(55.5dB(A))情形，經與交通車流量比對在上下班交通尖峰時段上午7:00~8:00及下午17:00~18:00，車流量較大，噪音源為行駛車輛帶來的交通噪音，惟發生時段為學童上課前及下課後，過了此一時段，當地噪音即恢復正常水準，通過本區段之車流對學童上課期間之影響應不明顯。



肆、監測結果異常分析及因應對策

● 監測結果異常分析

3. 從歷季噪音監測結果，人口較聚集的橋頭國小與豐安國小日、晚、夜均能音量 L_{eq} 除少部分季別超出環境音量標準外，大部分季別均符合環境音量標準，從本季逐時最大噪音值 L_{max} 觀察，均大於85dB(A)，顯示當地有明顯的音源，詳如下表：

	Lmax			L5		
時段	日 (6~20)	晚 (20~23)	夜 (23~6)	日 (6~20)	晚 (20~23)	夜 (23~6)
橋頭國小	93.1	85.1	91.8	75.4	71.9	61.7

4. 由兩測站當日 L_{max} 測值發生時段均在07:00~08:00，若由 L_5 測值來看，橋頭國小07:00~08:00時段為75.4 dB(A)，豐安國小07:00~08:00時段為81.5 dB(A)，顯示**噪音最高值應為短暫時間之音源。**



肆、監測結果異常分析及因應對策

5. 以橋頭國小為例探討噪音源，監測團隊利用噪音模式及叢聚性噪音試驗來分析噪音來源，經分析結果如下：

- (1) 從101年第1季連續三個月份實測數據，利用噪音模式分析，**六輕廠區噪音依距離由近至遠之衰減關係是可知的**，以廠區為音源，距離廠區5.6公里外橋頭國小推估噪音值為29.2、33.4、27.2 dB(A)，而實際測量噪音值為58.8、60.6、49.1dB(A)，**噪音值差皆超過10dB(A)**，顯示六輕廠區周界噪音較不影響橋頭國小區域。





肆、監測結果異常分析及因應對策

- (2)經噪音距離衰減公式研判，橋頭國小噪音值遠大於理論值，顯示六輕廠區營運噪音並非橋頭國小周邊地區主要噪音源。
- (3)另由叢聚性噪音試驗結果顯示，道路噪音佔橋頭國小地區噪音有較大之比例。
- (4)經噪音頻譜分析結果顯示，縣154道沿六輕周界1公里及2公里處之噪音主要來源為該地區交通噪音。



肆、監測結果異常分析及因應對策

● 因應對策

由上述調查研究分析，橋頭國小的主要噪音源為道路交通噪音，為減少車輛行經橋頭國小地區，降低交通噪音，六輕已實行下列措施：

- (1)員工及承攬商分段上下班並調整上下班時段，上班分為08:00、08:30二時段，下班則為17:00、17:30，以調節縣道154路段車流。
- (2)持續宣導員工與承攬商使用聯一號道路與北堤的砂石專用道進入廠區。
- (3)聯一號道路上班尖峰時段採取調撥車道，提高車流順暢，增加進入六輕行駛該路段之誘因。



肆、結 論

在交通流量監測方面，部分路段服務水準雖降至E級，惟發生時間均在上午尖峰時段，連帶使得該時段的噪音值受到交通噪音影響而測值上升，因此本企業將持續推動紓解車流以降低環境影響，另政府已規劃拓寬縣154(橋頭至許厝路段)，可進一步提升道路服務水準，後續本企業仍將持續進行噪音振動與交通流量監測。

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暨辦理情形

歷次應辦理事項執行情形，詳如 B1~B68。

二、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~C15。

三、環境監測計畫結果摘要(詳如 D1~D26)

環境監測項目	本季(102 年第一季)監測結果摘要
1. 空氣品質 地點：麥寮中學、台西國中、土庫宏崙國小 項目：SO₂、NO、NO₂、NO_x、O₃、CO、NMHC、THC、TSP、PM₁₀ 頻率：每日逐時連續監測	不合法規限值比例： 本季除 PM₁₀ 及 O₃ 監測項目，受天候因素，致少數幾天麥寮及台西測站超出空氣品質標準外，其餘測項均能符合法規標準。
2. 逸散性氣體(VOC)監測 地點：行政大樓頂樓、麥寮中學、台西國中 項目：Acetic acid、Aceton、Benzene 等 29 項 頻率：每季一次	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，測得濃度均遠於法規限值。
3. 噪音 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 項目：Leq 早、Leq 晚、Leq 日、Leq 夜 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	1. 不合法規限值比例： 本季廠區周界外橋頭測點，2 月 Leq 晚有逾一般地區環境噪音第二類標準(Leq 晚：55 dB(A))，其餘均符合法規。 2. 異常測值原因分析： 係 2 月份晚間時段學生至校園內進行社團活動，造成 L 晚測值(55.5 dB(A))稍高於環境音量標準。
4. 振動 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 項目：VL 日、VL 夜。 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	不合法規限值比例： 無

環境監測項目	本季(102 年第一季)監測結果摘要
5. 交通流量 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 項目：VL 日、VL 夜。 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	不合法規限值比例： 無
6 地下水 地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評井 1、井 2、井 3、井 4、井 5、井 6、井 7、井 8、井 9、井 10。 項目：地下水監測包括水位等 55 項 頻率：每季一次。	1. 不合法規限值比例： 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，而本季檢測結果，在一般水質檢驗項目上，氯鹽、硫酸鹽、總溶解固體量及氨氮等其部份監測值有偏高現象。 2. 異常測值原因分析： (1)麥寮工業區地質屬於抽砂填海造陸工程，致工業區內地下水鹽化係地層富含填海造陸之海砂鹽分，因此氯鹽、總溶解固體量等鹽化指標較高。 (2)氨氮測值偏高的原因可能與沿海地區農漁養殖業施肥、漁業飼料、畜牧業廢水及生活廢水之排放，入滲淺層地下水層有關。
7. 海域水質與生態 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 公尺等深線處設定 10 個測點(1A-5A，1B-5B)並在濁水溪出海口上、下方處潮間帶各設置一個測點(2C、3C)；專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口各設置一個測點(4M)，合計 15 個測點，屬環評要求；另增加濁水溪北側附近海域二個測點(1R、2R)，專用港海域一個測站(2H)，總計 18 個測點。 項目：海域水質(28 項)沉積物粒徑分析及重金屬分析、生物體內重金屬分析、浮游生物、底棲生物、哺乳類調查及漁業資源調查。 頻率：每季一次。	不合法規限值比例： 海域水質： 本季監測結果，除部份測站懸浮固體、生物需氧量及氨氮超出甲類海域環境品質標準外，其餘皆符合。異常分析說明如下： 1. 懸浮固體應係受氣候影響，冬季風浪較大，底層水被攪拌再懸浮之故。 2. 生物需氧量及氨氮超標測點位於新虎尾溪口 4M 測站，研判應係受到內陸排放水影響，將持續追蹤調查。 海域生態： 1. 生物體中重金屬含量皆在國內水產品食用標準範圍內。 2. 部份測站沉積物中重金屬鉻、鎳及砷含量高於底泥品質指標下限值。目前正規劃增加檢測頻率以釐清鉻、鎳是否有特定來源還是因為自然因素所造成的。

環境監測項目	本季(102 年第一季)監測結果摘要
8. 陸域生態 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。 項目：植物相、動物相。 頻率：每季一次。	1. 不合法規限值比例： 植物部份：本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄 41 科 128 種，其中蕨類 2 科 2 種、雙子葉植物 33 科 98 種、單子葉植物 6 科 28 種，與歷年資料相較呈穩定狀況。 動物部份：本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄 44 科 91 種，其中哺乳類 5 科 9 種、鳥類 30 科 66 種、蝶類 4 科 9 種、兩棲類 2 科 2 種、爬蟲類 3 科 5 種，與歷年資料相較呈穩定狀況。 2. 異常測值原因分析： 無異常。
9. 放流水與雨水大排水質 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。 項目：放流水：PH、COD 等 27 項。 雨水大排：PH、COD 等 17 項。 頻率：每季一次。	1. 不合法規限值比例： 101 年第四季放流水及雨水大排水質檢驗，經委託環保署認證之檢測公司檢測，所有檢測結果均符合環評及放流水管制標準。 2. 異常測值原因分析： 無異常。

四、居民陳情案件辦理情形(詳如 E1~E9)

本季(102 年第一季)居民陳情案件發生件數：0 件

五、本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形(詳如 F1~F33)

本季(102 年第一季)遭受環保法令處分件數：7 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	102.01.03	塑化 OL-3 廠	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。	已加鎖修復完成。
雲林縣環保局	102.01.03	塑化 OL-1 廠	101.08.06 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。	已加鎖修復完成。
雲林縣環保局	102.01.03	台塑 HDPE 廠	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。	設備元件已修復完成。
雲林縣環保局	102.01.23	塑化煉製一廠	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量。	依法辦理。
雲林縣環保局	102.01.23	塑化轉化廠	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。	依法辦理。
雲林縣環保局	102.03.13	台塑 C4 廠	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。	已申請許可證異動。
雲林縣環保局	102.03.13	塑化 OL-1 廠	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。	依法辦理。

六、第五十次委員會議委員意見答覆暨辦理情形(詳如 G1~G37)

前次(第 50 次)委員意見數：104 件

項次	監督委員及政府機關	意見數	答覆及辦理情形
1	歐陽委員嶠暉	4	參閱第 G1~G3 頁
2	李委員錦地	2	參閱第 G3~G4 頁
3	范委員光龍	6	參閱第 G4~G10 頁
4	郭委員昭吟	7	參閱第 G10~G12 頁
5	張委員瓊芬	5	參閱第 G12~G13 頁
6	程委員淑芬	8	參閱第 G13~G15 頁
7	葉委員德惠	7	參閱第 G15~G17 頁
8	林委員鴻鈞	5	參閱第 G17~G20 頁
9	林委員進郎	7	參閱第 G20~G22 頁
10	經濟部水利署	1	參閱第 G22~G23 頁
11	雲林縣政府	6	參閱第 G23~G25 頁
12	雲林縣環保局	13	參閱第 G25~G28 頁
13	彰化縣環保局	2	參閱第 G28~G28 頁
14	雲林縣麥寮鄉公所	6	參閱第 G29~G30 頁
15	環保署水保處	4	參閱第 G30~G31 頁
16	環保署廢管處	1	參閱第 G31~G31 頁
17	環保署土基會	1	參閱第 G31~G32 頁
18	環保署中區環境督察大隊	2	參閱第 G32~G32 頁
19	環保署環境督察總隊	17	參閱第 G32~G37 頁
合 計		104	—

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 102 年 5 月 31 日

表格 A：(基本資料) 填表人：鄭添進

聯絡電話：(02)2712-2211 轉 5855

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	☐ 規劃中，規劃單位為： ☐ 設計中，設計單位為： ☒ 施工中，施工單位為：台塑關係企業 ☒ 營運中，管理單位為：台塑關係企業 ☐ 其他，請說明：																																														
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 102 年 3 月之建廠進度統計如下： <table border="1" data-bbox="389 936 1369 1137"> <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>34</td><td>0</td><td>32</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr> <td>六輕二期</td><td>31</td><td>0</td><td>24</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>六輕三期</td><td>27</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr> <td>六輕四期</td><td>31</td><td>1</td><td>27</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr> <td>六輕四期擴建</td><td>20</td><td>1</td><td>15</td><td>2</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	34	0	32	0	0	2	六輕二期	31	0	24	1	2	4	六輕三期	27	0	24	0	2	1	六輕四期	31	1	27	0	2	1	六輕四期擴建	20	1	15	2	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	34	0	32	0	0	2																																									
六輕二期	31	0	24	1	2	4																																									
六輕三期	27	0	24	0	2	1																																									
六輕四期	31	1	27	0	2	1																																									
六輕四期擴建	20	1	15	2	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麥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. 麥寮六輕焚化爐、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麥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麥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. 麥寮六輕焚化爐、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麥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																																														

表格 A(基本資料續)

開發內容 曾否辦理 環評變更 (續)	17. 雲林離島式基礎工業區麥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. 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 98.1.5 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. 專用港碼槽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 24. 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 25. 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 26. 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 27. 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 28. 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 29. 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 30. 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 31. 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 32. 六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告(台塑石化公司新設氫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
開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心 主辦人姓名：林善志 職稱：副總經理 電話：02-27122211 傳真：02-27178264
施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心 主辦人姓名：林善志 職稱：副總經理 電話：02-27122211 傳真：02-27178264

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)

填報單位名稱：台塑關係企業總管理處安全衛生環保中心

填報人姓名：鄭添進

職稱：資深工程師

電話：02-27122211 轉 5855

傳真：02-27178264

備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：

★是否通過環境影響評估業者評鑑

☐通過

☐沒參與或未通過

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)	一、新建製程(計 7 廠)： 塑化公司：OL-3 廠 南亞公司：BPA-3、PA-2、EG-3 及 1,4BG-2 廠 台化公司：AROMA-3 廠 中塑油品：二氧化碳廠 二、產能變更(計 25 廠)： 塑化公司：輕油廠、OL-1、OL-2 及公用廠 台塑公司：AN、ECH、MMA、碱廠、PVC、HDPE 及四碳廠 南亞公司：DOP、EG-1、EG-2 廠 台化公司：AROMA-1、AROMA-2、SM-3、DMF、PP、Phenol 及 PC 廠 台灣醋酸：醋酸廠 南中石化：EG 廠 台塑旭：彈性纖維廠 台朔光電：電漿電視顯示器廠
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)	一、新建製程：南亞公司安定劑廠 二、取消製程(計 2 廠)：南亞公司 XF、MDI 廠 三、產能變更(計 11 廠)： 台塑公司 AN、AE、ECH 廠 南亞公司 BPA-1、BPA-2、PA-1、DOP 及 2EH 廠 台化公司 AROMA-2、AROMA-3 及 PS 廠 四、廠址變更(計 2 廠)：台塑公司丁醇廠、南亞公司 PA-2 廠 五、廠址及產能變更(計 2 廠)：南亞公司 1,4BG-2 及 BPA-3 廠
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(98.1.5 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	專用港碼槽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)	碼槽處儲槽 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、輕油裂解廠及碼槽處儲槽內容變更、輕油廠 KHU 單元增加原料及產品種類

已完成工程範圍——截至 102.03.31(第一季)為止，已完成部份如下：

工 程 類 別			開 始 施 工 時 間	至 102 年 01 月 31 日 已 完 成 部 份
A8 (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。
	1 0	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。
	1 1	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。
	1 2	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。
	1 3	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。
	1 4	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。

已完成工程範圍——截至 102.03.31(第一季)為止，已完成部份如下：

工 程 類 別			開 始 施 工 時 間	至 102 年 01 月 31 日 已 完 成 部 份
(二)抽砂造地工程	抽 砂 造 地		83 年 7 月	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)	84 年 8 月	已完成路面 104,512M。
	2	路側排水 (194,794M)	85 年 2 月	已完成排水系統 194,794M。
(四)碼 頭 工 程	1	東 碼 頭	85 年 2 月	已完竣。
	2	西 碼 頭	85 年 4 月	已完成西聯絡橋、西一、西二及西三等碼頭工程。
	3	北 碼 頭	85 年 4 月	已完成北聯絡橋、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)	83 年 4 月	已完竣。
	2	單身宿舍(十樓式)	85 年 2 月	已完竣。
	3	福利大樓(五樓式)	85 年 1 月	已完竣。
	4	海豐區單身宿舍	93 年 4 月	已完竣。
	5	海豐區福利大樓	93 年 11 月	已完竣。
	6	麥寮員工活動中心	98 年 4 月	已完竣。
(六)綠 化 工 程	1	防風林綠帶造林	84 年 2 月	已完成造林面積 230.94 公頃。
	2	廠區植草及綠美化	84 年 2 月	已完成綠化面積 259.90 公頃。
	3	景觀公園造景美化	84 年 2 月	已完成綠化面積 7.60 公頃。
	4	行道樹植栽	84 年 2 月	已完成植栽 144,496 株。

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)	建廠中
	輕油裂解廠(crackerIII)	0	—	0	—	0	—	120	已運轉	0	—
	輕油廠石油焦高溫氧化裝置(OFB)	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 (365T/H x 5) (530T/H x 3) (570T/H x 3) (1850T/H x 1) (1950T/H x 2)	已運轉	0	—
參 察 汽 電	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	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	—
	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	—
	鹼氯廠(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	—
	乙烯醋酸乙烯共聚體廠(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	—
	碳鐵廠(CF)	0	—	0.4	已運轉	0	—	0	—	0	—
	丁醇廠(BUTANOL)	0	—	10	已運轉	0	—	0	—	15(25)	建廠中
	彈性纖維廠(FAS)	0	—	0.5	建廠準備中	0	—	0	—	0	—
台 朔 光 電	高吸水性樹脂廠(SAP)	—	—	—	—	—	—	—	—	4	試車中
	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	—
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)
	西二酸酐一廠(PA-1)	12.8	已運轉	0	—	0	—	0	—	0	已運轉
	西二酸酐二廠(PA-2)			10	已運轉	0	—	0	—	0	已運轉
	異辛醇廠(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	已運轉
	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	—
	二異氰酸二苯甲烷廠(MDI)	0	—	12	停止運轉	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
	強韌膠布廠(XF)	0	—	2.64	停止運轉	0	—	0	—	0	—
	馬來酐廠(MA)	0	—	0	—	0	—	0	—	10.5	已運轉

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 化	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	試車中	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	—
南中 石化	乙二醇廠(EG)	30	已運轉	0	—	0	—	6(36)	已運轉	0	—
台醋	醋酸廠(HOAc)	10	已運轉	30	已運轉	0	—	40	已運轉	0	—
台朔 重工	機械廠	1座	已運轉	0	—	0	—	0	—	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 102.03.31 之建廠進度)

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 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形																				
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。	1. 本計畫於施工及運轉期間，為維護廠址及附近地區之環境品質，已制定全區環境監測與管理計畫，不只在廠內成立環保實驗室及監測控制中心，在廠址及其附近地區更建立完善之環境監測網，針對各項環境品質因子，做完整系列之長期連續監測、檢測及監測資料之整理、判讀、儲存或異常反應處理等作業，目前運作狀況良好。 2. 六輕計畫區附近已納入新廠設置之管制，研訂有相關之空氣污染物排放總量管制計畫，並按季查核提報雲林縣環保局備查；若污染物有超出總量管制或不符合環境品質標準之情形，將依前述計畫執行減產及削減總量措施。 3. 101 年度提報雲林縣環保局之六輕空污排放總量如下表： 單位：公噸 <table><tr><th>排放量</th><th>TSP</th><th>SOX</th><th>NOX</th><th>VOCs</th></tr><tr><td>合 計</td><td>1115.138</td><td>6745.503</td><td>14377.855</td><td>2277.725</td></tr><tr><td>環評量</td><td>3,340</td><td>16,000</td><td>19,622</td><td>4,302</td></tr><tr><td>比例(%)</td><td>33.39</td><td>42.16</td><td>72.27</td><td>52.95</td></tr></table> 4. 102 年第一季提報雲林縣環保局之六輕空污排放總量如表格 B 附件(P B66-B68)。	排放量	TSP	SOX	NOX	VOCs	合 計	1115.138	6745.503	14377.855	2277.725	環評量	3,340	16,000	19,622	4,302	比例(%)	33.39	42.16	72.27	52.95
排放量	TSP	SOX	NOX	VOCs																	
合 計	1115.138	6745.503	14377.855	2277.725																	
環評量	3,340	16,000	19,622	4,302																	
比例(%)	33.39	42.16	72.27	52.95																	
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。	本計畫已配合其他相關法令辦理之事項如下： 1. 國防部有關海岸線延伸後哨所位置及哨站土地取得之意見，開發單位已在北堤設立哨站。 2. 本計畫對漁業生產部份，已配合相關單位所研定之因應措施辦理。 3. 從 83 年施工至今，區內並無發現名勝古蹟。 4. 廠區東北方之保安林地，並不本計畫範圍內，目前仍由雲林縣府維護該原有林相。																				
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。	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。																				
四、台塑六輕計畫各項污染物長期排放，對彰、雲、嘉地區農業	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。																				

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 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
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。	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，調查地點包括六輕廠址附近海域，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(1A-5A, 1B-5B)並在濁水溪出海口上、下方處潮間帶各設置一個測點(2C、3C)；專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口各設置一個測點(4M)，合計 15 個測點，檢測項目包括海域水質 28 項、沉積物粒徑分析及重金屬分析、生物體內重金屬分析、浮游生物、底棲生物、哺乳類調查及漁業資源調查，以積極掌握漁作之基礎環境，俾減少對鄰近漁業之衝擊，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。
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： 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。	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。 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。 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

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 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
(續 1)	，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。 4. 另再由本企業針對於整個六輕附近海域所進行之海底地形(係委託成大水工所)及海域水質生態(98 年第一季前委託台大漁試所：98 年第二季起委託國立海洋大學海洋資訊系)監測調查結果(調查期間 83 年 4 月迄今)亦可顯示施工(抽砂)期間對廠址附近海底地形及海域生態之影響並不明顯。
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，來歷不明砂石將不准進入工地，砂石開採對山坡地保育或河川工程或橋樑安全或水體水質等之影響，請目的事業主管機關核准本計畫前一併考量。	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。 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。爾後如因擴建等工程而有採購砂石之需要者，仍將遵循前項結論辦理。
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。

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 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
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。	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與人口密集區，又 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。 2. 從 101 年第 3 季監測結果，在 1 號道路鄰近豐安國小路段於晨峰時期(7~8 時)小型車 2697 輛、大型車 129 輛、特種車 121 輛，均較其他測點多(橋頭國小：大型車 506 輛、大型車 20 輛、特種車 1 輛，許厝分校：小型車 1482 輛、大型車 40 輛、特種車 10 輛)，顯見進出廠內車輛多以 1 號聯外道路為主。 3. 廠內員工及承攬商行駛車輛(小型車、機車)進入六輕廠區，在上下班交通尖峰時段，已宣導員工及承攬商行駛 1 號聯外道路，自 95 年 8 月起 1 號聯外道路(雲 3 至六輕路段)，於上下班時段採調撥車道，大部份進出六輕車流皆已由 1 號聯外道路進入六輕廠區。 4. 替代道路沿線的噪音、振動、交通流量均設有監測點，逐季監測後成果報告按季提送環保署審查
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。	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。 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。 3. 本企業目前已委託經環檢署認證合格之代檢業者每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。 4. 依據「籌建烯烴廠暨相關計畫環境影響評估報告書

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 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
(續 7)	」案審查結論辦理情形：「…各綜合廢水場之放流水質除均能符合 96 年國家放流水標準，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」。目前已有南亞麥寮、南亞海豐、塑化麥寮及台化 PTA 等四座廢水處理廠有設立魚池及景觀綠化造景，並利用處理後之排放水進行鯉魚飼養。 5. 另依據「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」審查會議要求，本企業已於 98 年開始委託國立海洋大學劉秀美教授執行「麥寮廠區放流水生物毒性試驗」專案計畫，但因環保署於 99 年 12 月 15 日正式公告「生物急毒性檢測方法」（即放流水標準），因此目前本專案計畫亦參考國家公告方法進行修改並執行，預計於 102 年完成專案計畫，相關專案計畫成果報告書將定期提送環保署備查。
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。	各製程空氣污染物已依環保署規定之表格填寫，內含污染源（座標）、污染物質與量、污染防治措施與控制技術、設備及污染物排放濃度、周界濃度等，並依空氣污染防制法之排放標準規定項目向環保局辦理相關操作許可申請。
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。	本計畫各製程空氣污染物已依環保署規定之表格填寫（含污染源座標、污染物質與量、污染防治措施與控制技術、設備及污染物排放濃度、周界濃度等相關資料）並納入定稿，且目前仍在持續執行各項環境監測及管理計畫，並列入追蹤考核資料中。
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。	為瞭解廢棄物掩埋場、綜合廢水處理場及大型貯槽區等重點區域的設置後對地下水水質之影響，已分別在這些場區附近設置地下水監測井，定期採樣分析以瞭解是否有滲漏現象發生，進而能適時採取因應措施。且於本計畫廠址附近地區，於計畫運轉前已先行建立地下水與地表水的背景資料，將與運轉期間地下水質比對分析，以追蹤地下水水質的變化，作為評估本計畫對附近地區地下水影響之依據。 關於六輕廠週界地下水監測井網之設置地點及監測頻率說明如下： 1. 監測地點皆依照原環評報告所規定之內容設置，目前廠週界已設置 31 口監測井（周界 10 口、民井 2 口、4.5 期環差增設 2 口、灰塘及掩埋場 17 口）。 2. 監測頻率亦皆依環評規定之監測頻率辦理，目前每季乙次。且地下水採樣方法及分析方法，完全依照環保署所規定之標準方法進行作業。

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 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦 理 情 形
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。	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（麥寮管理部及安衛環中心環保管理處），可妥善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 所列事項辦理，其有差異部份應 以本署結論為主。	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。
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。	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。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港計畫」

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
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。	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。
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。	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。 4. 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。
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。	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。
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	1. 謝謝建議並遵照辦理。本案空氣污染部份及將來模式部份已被委員會接受，其執行將一併列入六輕監督委員會監督。 2. 本專用港附近的背景空氣污染物排放源係以基礎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。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港計畫」

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
列入六輕監督委員會監督。	3. 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)，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。
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。排泥管線須繞至填土區陸側，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，並防暴雨冲刷。 (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

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港計畫」

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
(續七)	式 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。 3. 於本案例中，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。 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。 5. 確認或驗證模擬結果之可靠性： (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。 (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。
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。	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與人口密集區，又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。 2. 從101年第3季監測結果，1號道路鄰近豐安國小路段於晨峰時期(7~8時)小型車2697輛、大型車129輛、特種車121輛，均較其他測點多(橋頭國小：大型車506輛、大型車20輛、特種車1輛，許厝分校：小型車1482輛、大型車40輛、特種車10輛)，顯見進出廠內車輛多以1號聯外道路為主。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港計畫」

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
(續八)	3. 廠內員工及承攬商行駛車輛(小型車、機車)進入六輕廠區，在上下班交通尖峰時段，已宣導員工及承攬商行駛1號聯外道路，自95年8月起1號聯外道路(雲3至六輕路段)，於上下班時段採調撥車道，大部份進出六輕車流皆已由1號聯外道路進入六輕廠區。 4. 替代道路沿線的噪音、振動、交通流量均設有監測點，逐季監測後成果報告按季提送環保署審查。
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。	1. 有關漁業生產衝擊及補償問題已配合相關機關之協商結果辦理。 2. 施工期間，施工船隻之活動將增加附近海域之交通量，同時施工區禁止漁船進入，將對捕魚作業造成不便。營運期間，溫排水放流系統附近海域可能有部份區域將禁止漁船進入或拋錨，將對捕魚作業增加不便並減少捕魚水域面積，同時溫排水之排放，可能使魚群之分佈改變，漁民將需時間調適新的漁場變化狀況，因此將配合離島式基礎工業區之開發計畫擬訂適當之漁民補償方案。此外，如有因漁業衝擊而發生損失時，將由經濟部、雲林縣政府及漁業主管機關協調解決。 3. 針對漁業署要求對汲取海水造成漁類死亡應與雲林縣政府漁業主管機關協商後執行放流魚苗計畫，該計畫本企業已於 97 年初委託雲林區漁會進行詳細規劃，選擇具本土性、較具定著性及高經濟價值之魚貝介苗進行放流復育。雲林區漁會於該年 5 月 22 日進行第一次魚苗放流作業，計麥寮工業區附近海域放流午仔、枋頭、金龍仔及紅衫四種魚苗 25.5 萬尾，另 98 年魚苗放流數為 18.3 萬尾，99 年魚苗放流數為 12.9 萬尾，100 年 20.5 萬尾，101 年 34.22 萬尾，後續將以實地訪調，並配合官方漁業統計相關資料方式掌握改善漁獲之效益，俾持續檢討及修改後續之放流計畫。
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。	1. 有關監測計畫已考慮綜合性污染物之監測並修正納入定稿報告中。 2. 專用港實施期間(包括施工及營運階段)，為維護專用港港址及其附近地區之環境品質，將於專用港港址及其附近地區建立完善之環境監測系統，針對各項環境品質因子，做一系列之綜合性污染物長期監測，用以驗證環境影響評估之預測

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港計畫」

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
(續十)	結果、發現未曾預期之不良影響及建立完整的環境背景資料庫。 3. 預定建立之環境監測系統包括下列四項目：(1) 空氣品質監測；(2) 水質監測；(3) 噪音監測；(4) 海域生態調查。 4. 為達到上述各項監測目的及履行各項監測計畫，將配合利用原烯烴計畫之環境管理計畫及其所成立之環保實驗室和監測控制中心，以負責整理環境管理計畫，並完成整個監測計畫之執行與整理、判讀、儲存各項監測資料等工作，詳細監測內容請參閱定稿報告第六章環境管理計畫。
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。
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。	配合經濟部辦理。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）、空氣污染防治法（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. 本計畫各排放源之排放濃度均低於國家標準以電廠為例，SO ₂ ：50PPM、NO ₂ ：60PPM 遠低於國家標準 SO ₂ ：300PPM、NO ₂ ：200PPM，目前實測濃度亦均低於承諾值。 2. 空氣污染物排放後經電腦模擬，擴散後附近其空氣品質均能符合國家標準。

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
四、依環境影響評估報告現勘及審查意見答覆內容，本計畫對環境問題雖已充份考量，唯下列問題仍應妥善處理： 1. 雲林離島工業區(含六輕及六輕擴大計畫)開發，對雲林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。	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。
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。	1. 工業港以南海岸可能因漂砂受阻產生侵蝕現象，目前已計畫以專用港航道疏浚而得之砂源進行養灘並長期加以維護，又從 83 年至今進行麥寮沿海之海底水深調查，於麥寮工業港口北堤有逐漸淤積之趨勢，代表濁水溪砂源仍然充裕，砂源南送形成北堤附近自然養灘現象。 2. 工業區南岸部份已配合港口公司提具養灘計畫，於 97 年 1 月 28 日致函工業局開始執行，97 年度計拋砂養灘量 63,201 M³、98 年度 881,180M³、99 年度 794,580M³，100 年度 995,350 m³，101 年度 1,092,450 M³，102 年第一季已拋砂 224,790M³，達環評承諾每年 60 萬 M³ 之 37.47 %。 3. 有關潮間帶種植紅樹林及養灘規劃由目的事業主管機關納入整體離島工業區開發考量。
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。	1. 六輕計畫並無抽取地下水及伏流水。 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工程。
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	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。

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
不足時對整體工業所產生之風險。	
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溢散控制（含油槽）及油槽管線洩漏防範，並做好監測工	1. 本計畫各工廠均設計有完善之減輕防治措施，考慮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。

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
作以確保當地環保品質及避免地下水污染。	2. 六輕均依據環保署新頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定辦理，說明如下： (1)廢氣燃燒塔：A. 常態零排放改善案持續進行中，預定 102 年底完成；B. 增設監視器與分析儀器等，目前塑化烯烴部完成設置，其他廠處採購設置中；C. 使用計劃書提報、使用事件報告書資料提報等均依規定辦理；D. 已完成設置公開網站與詢問電話等。 (2)需密閉回收之有機液體儲槽共 157 座，已全部改善完畢。 (3)設備元件：A. 新列管之元件均已要求廠處納入建檔，並委外排定檢測計畫；B. 廠處之設備元件洩漏比例均確保不得超過 2%；C. 另檢測洩漏掛牌之電腦程式，擬配合環保署上線後辦理。 (4)廢水處理設施：廢水收集系統(生物曝氣池等)與污泥處理設備均已規劃加蓋或密閉，目前設計發包進行中，預定 102 年 12 月完成。 (5)其他製程管線不得洩漏，已要求廠處依法辦理。 3. 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，係以參照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	本計畫公用廠及發電廠雖採燃煤機組，惟均裝設有 EP、FGD 及 SNCR 等污染防治設備經處理後之廢氣排放濃度 SO₂ 及 NO₂ 分別可達 50PPM 及 60PPM，遠低於國家排放標準，排放後對附近地區空氣品質之影響，經電腦模擬均能符合國家空氣品質標準，且經實際監測結果，目前本計畫附近區 SO₂、NO₂ 濃度均能符合國家空氣品質標準。

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
，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。	
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，環保署計已核准二十四次環評變更計畫，均依相關規定提出差異分析或重提環評，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。故本計畫之執行完全依據環評定稿報告、審查結論及承諾事項等確實辦理，並由工業局、環保署列入定期追蹤考核。
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。	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、能源會及環保署等各機關成立之環評監督委員會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
一、整體計畫部份 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。	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。 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。
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。	1. 隔離水道目前仍依原方案規劃執行即維持原五百公尺寬，水道行水區兩百公尺，剩餘三百公尺作為親水區。 2. 隔離水道親水及遊憩設施規劃及執行情形說明如下：(1) 低水護岸設置親水階梯、平台及步道，寬度 18.5 公尺，總長度 4.72 公里，已全部完成；(2) 設置調節池三座、進水池一座及鹹水湖一座，環池(湖)皆設置 3 公尺寬步道，已施工完成；(3) 原預計施作高灘地 A、B、C 區溜冰場及腳踏車道，目前已完成 A 區溜冰場及 1330 公尺長腳踏車道。99.04 與麥寮鄉公所檢討後擬續完成 B、C 區溜冰場並採三區腳踏車道銜接之方式施工(如附 990419 簡報資料)並於 99 年底施工完成，惟雲林縣政府因有其他規劃建議要求暫緩；雲林縣政府委託「中興顧問」辦理之「雲林縣麥寮隔離水道高灘地之人工濕地可行性評估及海岸景觀改善規劃」成果報告已完成，將俟縣府指示本企業辦理之溜冰場及腳踏車道如何配合施作。 3. 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，目前院區第一期工程已完工並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。
3. 依六輕及六輕擴大環境影響評估報告，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。	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段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。

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
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。	本計畫自核定以來，環保署計核准二十四次環評變更計畫，均依相關規定提出差異分析或重提環評，且均已獲得核准在案(詳表格 A，不含長春大連部份)。
5. 本計畫如核准執行，開發單位應依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。	本計畫已依環境影響評估法第七條第三項規定，於開發前至當地舉辦說明會。
二、空氣污染及噪音部份： 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。	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。
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。	1. 為減少溫室氣體排放及協助政府推廣及開發綠色能源，配合經濟部能源委員會之再生能源政策，經工研院能源與資源研究所之策劃與輔導在麥寮工業區東北方防風林區內設置 4 部 660kW 風力發電示範機組，電力併聯入麥寮機械廠自用，95 年度累積發電量約 830 萬度，如以火力發電每度排放 0.9 公斤 CO ₂ 計算(資料來源：工研院能資所)，每年可減少 7,470 噸 CO ₂ 之排放。至今 4 部風力機組已連續運轉 10 年，經統計 91 年至 100 年總發電量為 74,585 MWH。 2. 六輕開發期間即進行防風林綠帶植栽工程，建廠迄今累計完成防風林綠帶造林 230.94 公頃、廠區植草綠美化 259.90 公頃及景觀公園造景美化 7.6 公頃，栽植合計約 144,496 株樹木，栽植樹種計有水黃皮、木棉、肯氏南洋杉、樹青、紅刺林投、木麻黃、刺桐、大葉欖仁等，預計可減少二氧化碳排放量 46,225 噸/年。
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。	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(SO ₂)、氮氧化物(NO _x)、一氧化碳(CO)及光化學氧化劑(O ₃)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

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
(續 3)	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。 2. 另外，監測計畫考量反應性污染物及衍生性懸浮微粒空氣品質劣化的可能性，而在更大的時間與空間尺度範圍內造成危害。除了工業區排放量以外，因工業區開發引起貨物與人員的運輸、工業城鎮計畫的聯合開發、周邊交通運輸系統的改變等，而造成的空氣污染排放，也可能使附近空氣品質的劣化，需藉助模式的分析，方能將工業區本身與其他可能污染源的貢獻量予以釐清。 3. 由於臭氧與懸浮微粒為空氣污染最重要的二個指標污染物，過去台灣空氣品質模式(Taiwan air quality model, TAQM)對於臭氧相關之分析研究較為周全，因此模擬評估計畫自 91 年開始執行即以 TAQM 做為空氣品質管理規劃之主要工具，以評估六輕工業區排放空氣污染物對空氣品質之影響，並研擬適當空氣品質管理對策。 4. 有關臭氧之模式模擬已在進行中，經將無六輕之基準案例與加入環評排放量之案例模擬後，得知六輕環評排放量對於台灣島內之空氣品質的主要影響途徑為：(a)上午污染物無法擴散，累積在六輕附近，下午隨著氣團移動造成影響。(b)上午污染物向外海傳輸，下午時由海風帶入內陸，造成影響。以兩案例模擬期間之臭氧尖峰濃度差異來看，臭氧尖峰濃度在靠近六輕排放源附近時因臭氧滴定效應，臭氧有暫時降低的狀況，等到氣團較為成熟時則該開始成長，最大增量地點約在嘉義縣境內，尖峰濃度最大增量約有 13 ppb，基準案例之臭氧高污染地區位在嘉義市南方附近，六輕環評排放量並未影響此一區域。在每日臭氧尖峰濃度平均部份，也並未影響臭氧高污染之地區，最大增量約在嘉義縣西部附近，平均約有 5 ppb 之臭氧增量，該地之每日臭氧尖峰濃度平均約在 70 ppb 左右。因此六輕排放量並未使當地空氣品質超過臭氧小時濃度標準。 5. 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，審查結論為： (1)本因應對策建議審查修正通過。 (2)開發單位應依下列事項補充、修正，經有關委員、專家學者及本署空保處確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定：

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
(續3)	A. 因相關空氣污染防治法規已修正，六輕計畫廢氣燃燒塔(Flare)將進行回收改善作業，未來不提作為空氣污染防治設備使用，以及六輕計畫廠區製程調整，其排放量有增減情形，請開發單位於103年12月底前依本署公告之台灣空氣污染物排放量清冊(TEDS)2010版本進行空氣品質模式模擬，並至少涵蓋彰化縣及雲嘉南空品區，其網格以3公里*3公里進行模擬。 B. 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。
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。	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。 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治設備，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。
5. 請開發單位補充粒狀污染物逸散源污染量之模擬推估。	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。 2. 六輕計畫粒狀物逸散源主要來自發電廠及公用廠之燃煤輸送及儲存，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。
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。	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。

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
三、廢水處理及海域部份 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。	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。 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，其排放水質仍可符合國家管制標準。
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。	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 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，積極掌握捕漁作業之基礎環境變化，俾減輕對附近海域漁業之衝擊。
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；至於製程使用廢水部份，各公司亦已著手與各製程檢討規劃節水措施中。

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
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。	有關廢水處理場營運管理，已由本企業總管理處訂定「麥寮廠區雨廢水排放管理施行細則」要求各生產廠及廢水處理場確實執行，各廢水處理場亦皆針對各廢水源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。
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。
四、廢棄物處理及其它 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。	1. 本計畫規劃處理容量 787 萬立方公尺之灰塘作為煤灰(含 80%飛灰及 20%底灰)處置之用，現況產生之飛灰均送往預拌混凝土廠再利用，故目前僅底灰送往本計畫規劃之灰塘掩埋，依底灰產生量推估，本計畫灰塘約可使用 30 年以上。 2. 本計畫有焚化爐、掩埋場及灰塘，已另案提出環境影響說明書送審，並於 87.5.18 審查核可。
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。	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。
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。	1. 本計畫規劃處理容量 787 萬立方公尺之灰塘作為煤灰(含 80%飛灰及 20%底灰)處置之用，現況產生之飛灰均送往預拌混凝土廠再利用，故目前僅底灰送往本計畫規劃之灰塘掩埋，依底灰產生量推估，本計畫灰塘約可使用 30 年以上。 2. 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，其中工業區北側二百公頃用地並未規劃為灰塘。

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。	有關本次公用廠各汽電區供汽量可符合「汽電共生系統推廣辦法」中有關汽電共生系統有效熱能比率不低於百分之二十以下之規定，同時本計畫汽電一區、汽電二區、汽電三區蒸汽管線可相互連通，有效熱能比率為 56.2%，可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，應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，當年檢測值為 0.091ng-TEQ/Nm ³ 之間，91 年度為 0.04ng-TEQ/Nm ³ ，92 年度為 0.1ng-TEQ/Nm ³ ，93 年度為 0.087ng-TEQ/Nm ³ ，94 年度為 0.048ng-TEQ/Nm ³ ，95 年度為 0.068ng-TEQ/Nm ³ ，96 年度為 0.019ng-TEQ/Nm ³ ，97 年度為 0.011ng-TEQ/Nm ³ ，98 年度檢測值為 0.058ng-TEQ/Nm ³ ，99 年度檢測值為 0.029ng-TEQ/Nm ³ ，100 年度檢測值為 0.027ng-TEQ/Nm ³ ，101 年度檢測值為 0.004ng-TEQ/Nm ³ ；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將另案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，至於固化廠之設置申請，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。

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
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。	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 87.5.18 審查核可。詳細請參閱定稿報告 1.2 計畫目的及內容說明，並彙整焚化爐、掩埋場及灰塘與原六輕定稿差異。
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。	已提出施工環境保護執行計畫送環保署核備。 一、施工期間 本計畫在施工期間可能造成之空氣污染，可由施工區域及運輸作業管理加以控制。 1. 施工區域之管理 (1)地面開挖時避免裸露面積過大，且迅速回填壓實、鋪面。 (2)施工道路設鋪面或進行臨時性植被。 (3)加強防塵設施如設阻風網或灑水。 (4)定期清理施工區域內地面塵土以防止飛揚。 (5)施工機具定期保養並檢測排放廢氣濃度。 2. 運輸作業之管理 (1)加強路面維修及清掃，乾季且須經常灑水。 (2)運輸車輛必須加覆蓋罩並清理乾淨。 (3)加強行使規範，避免掀揚塵土。 (4)運輸路線避免穿越人口稠密區域。 (5)道路施工加以規劃、分段施工並使車輛不可直接穿越施工路面。 (6)港區船舶加強排器管理及裝卸作業。 二、運轉期間 本計畫對於固體廢棄物之處理與處置，乃本著「減量化」、「安定化」與「安全化」之原則而採回收、焚化和掩埋(衛生掩埋及灰塘棄置)等措施，且對於處理過程中可能造成之二次污染加以防治，為減輕空氣品質之影響，擬採取下列環境保護對策： 1. 焚化爐煙囪排氣裝設袋式集塵器及酸洗塔以減低粒狀物及酸性氣體(HCl)之排放。 2. 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之規劃設計，且對排氣煙囪進行監測。 3. 廢棄物運送至掩埋場後，應儘速加以掩埋以免堆置逸散。

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
(續八)	4. 煤灰之運送採用密閉式運輸系統，或以卡車加蓋運送，所有過程均在潮濕狀態，以免逸散。 5. 對於掩埋場及焚化爐系統之操作人員，儘早加以培訓，並特別加強公害防治之概念。 6. 掩埋場每次掩埋將立即覆土，以減少臭味之逸散。
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。	廢水收集系統(生物曝氣池等)與污泥處理設備已依據環保署 2 月 1 日新頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定，規劃加蓋或密閉，目前設計發包進行中， 預定 102 年 12 月底完成。

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
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。	1. 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 1. 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、SO ₂ ：1.05 Kg/Hr、NO ₂ ：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)。

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。	1. 有關本計畫增建之發電廠機組，將依定稿本審查結論辦理。 2. 本製程所需天然氣將向中油購買，並利用中油永安天然氣接收站所鋪設長程輸氣管線供氣。
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。	1. 本固化工場最大設計處理量為 60 噸/日。 2. 主要設置項目： (1) 廠房：採鋼構設施。 (2) 廢棄物貯存區：採貯坑方式。 (3) 進料：採天車抓斗抓取廢棄物送至供料機。 (4) 固化製程區：採用水泥固化法，以批次計量、自動連續操作之方式運作，固化塊以太空袋盛裝後送至養生區養生。 (5) 固化塊養生區：配置 7 日以上容量之養生區。 (6) 控制室及化驗室：採二階設計，二樓為中控室，一樓為化驗室。化驗室主要工作項目為固化塊試作藉以調整配方比例，以及廢棄物進料成份(主要為重金屬)檢驗及固化成品之溶出檢驗與單軸抗壓強度檢驗。 3. 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，分別依下列流程予以固化處理，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。 4. 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。
三、本計畫之用水量，應於營運後五年內降為二五・九萬噸／日。	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

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
(續三)	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。
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。	1. 有關六輕各放流水口水质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環評委員參閱，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. 另海域水质部份，本企業亦委託海洋大學方天熹教授團隊定期檢測分析，其監測報告亦每季送環保主管機關與環評委員參閱，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。 3. 本企業將持續進行相關監檢測作業，避免發生海水優養化現象，必要時應採行因應措施。
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。	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。

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
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。	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，且執行期間每年均提送一次成果報告送環保主管機關備查。
七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術（BACT）之要求。	六輕計畫目前共計有 64 廠生產運轉，依據 BACT 公告原則，將六輕廠區固定污染源區分為排放管道、廢氣燃燒塔(Flare)、儲槽、裝載場、設備元件及廢水處理場等 6 大類進行查核作業，說明如下： 1. 排放管道：六輕排放管道總計 384 支，依據 BACT 管制要求，由製程條件分類管制污染物，經可行控制技術處理排放濃度是否符合 BACT 管制標準進行符合度查核，經查六輕受 BACT 列管共計有 257 支，已採可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準，未有不符合情形。 2. 廢氣燃燒塔：六輕廢氣燃燒塔之操作，分為常態排放、定檢排放及異常排放三類。目前本企業所屬之 40 座廢氣燃燒塔中，13 座已無常態排放之情形，另 27 座則已規劃增設高溫氧化器或引至既有加熱爐作輔助燃料等方式進行改善，可減量或回收使用之常態廢氣量達 23,105 NM³/hr，預定 103 年 7 月全數改善完成，本項已分別於 4/25、6/1 及 8/24 於環保署辦理內容變更對照表審查，並於 8/24 審查通過。 3. 儲槽：經執行 BACT 符合度查核，列管 97 個固定頂槽均已採行密閉排氣連通處理或蒸氣回收系統，且排放濃度均低於 150ppm 或排放削減率大於 90%，顯示廠區儲槽均符合 BACT 要求。 4. 裝載場：經執行 BACT 符合度查核，列管 52 座裝載場均已採行密閉排氣連通處理或蒸氣回收系統，且排放濃度均低於 100ppm 或排放削減率大於 90%，顯示廠區裝載場均符合 BACT 要求。

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
(續七)	5. 廢水處理場：六輕廢水場需納入 BACT 管制者，計有南亞麥寮運轉處、海豐運轉處、台化 PTA 廠、合成酚廠、塑化煉油公用廠及長春大連公司等 6 個廢水場，合計 48 座廢水儲槽受 BACT 列管，其中加蓋有 22 個，另未加蓋 26 個儲槽之 VOCs 逸散濃度，經檢測結果皆小於 300ppm，故均符合 BACT 要求。 6. 設備元件：依據 BACT 管制要求，六輕屬 BACT 列管對象共計 410,881 個，其中輕質液泵浦計 5,402 個、氣體壓縮機計 278 個、氣體釋壓裝置計 4,370 個、氣體及輕質液閥計 400,831 個設備元件，六輕所使用之設備元件型式其淨檢測值低於 5,000ppm，符合 BACT 之規範。
八、植栽應採原生之鄉土植物。	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。
九、營造人工水鳥棲息區時，應徵詢有關專家學者之意見。	本計畫建廠時即引進先進環保措施，致力於綠美化及生態保育工作，於建廠期間徵詢專家學者意見營造出野鳥良好之棲息地，根據雲林野鳥協會調查台西麥寮沿海地區之候鳥、過境鳥，在春夏季節約 43 種、秋冬季約 53 種。93 年委託雲林野鳥協會再度實地調查 10 天，發現六輕廠區已有 38 種鳥類出現，其中有 14 種鳥類在生活區及防風林內築巢定居、繁衍後代，儼然已形成人工水鳥棲息區。
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。	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，並已送環保署備查。
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。	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。

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審查，監測迄今對設置地點附近之噪音、防風林、鳥類並無明顯影響。
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(90)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。	開發單位將依據環評審查結論，本案將不增加空氣污染物排放總量及排放濃度。
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；活性碳使用量應每日紀錄存查。	戴奧辛(Dioxin)之已遵照相關規定進行定期檢測，自 90 年 4 月起進行檢測，當年檢測值為 0.091ng-TEQ / Nm ³ ，91 年度為 0.04ng-TEQ/Nm ³ ，92 年度為 0.1ng-TEQ/Nm ³ ，93 年度為 0.087ng-TEQ/Nm ³ ，94 年度為 0.048 ng-TEQ/Nm ³ ，95 年度為 0.068 ng-TEQ/Nm ³ ，96 年度為 0.019 ng-TEQ/Nm ³ ，97 年度為 0.011 ng-TEQ/Nm ³ ，98 年度為 0.058 ng-TEQ/Nm ³ ，99 年度檢測值為 0.029ng- TEQ/Nm ³ ，100 年度檢測值為 0.027ng- TEQ/Nm ³ ，101 年度檢測值為 0.004ng- TEQ/Nm 均符合國家法規標準；另活性碳使用量已每日紀錄存查。
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。	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. 目前六輕焚化爐共有 2 套相同型式的焚化爐，每半年進行 1 個產線的定期檢測，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									
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。	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 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。									
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	1. 發電廠 3 部運轉中機組，硫氧化物 CEMS 每月平均值介於 6~22ppm；每季委外固定污染源檢測值介於 4~23ppm。符合硫氧化物排放濃度 40ppm 環評承諾值。 2. 公用廠 M71 與 M74 製程硫氧化物(SOx)排放濃度為 40 ppm，依公用廠固定污染源連續自動監測設施(CEMS)監測紀錄，各製程硫氧化物排放濃度為： <table><tr><td>製程別</td><td>SOx 排放平均濃度</td><td>排放標準</td></tr><tr><td>M71</td><td>5~6PPM</td><td>40PPM</td></tr><tr><td>M74</td><td>6~7PPM</td><td>40PPM</td></tr></table>	製程別	SOx 排放平均濃度	排放標準	M71	5~6PPM	40PPM	M74	6~7PPM	40PPM
製程別	SOx 排放平均濃度	排放標準								
M71	5~6PPM	40PPM								
M74	6~7PPM	40PPM								
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。	遵照辦理。本計畫自 91 年起執行總量查核計畫，並依法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。									

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
四、應修正各廠之空氣污染防治措施，並將最佳可行控制技術(BACT)予以納入。	六輕計畫目前共計有 64 廠生產運轉，依據 BACT 公告原則，將六輕廠區固定污染源區分為排放管道、廢氣燃燒塔(Flare)、儲槽、裝載場、設備元件及廢水處理場等 6 大類進行查核作業，說明如下： 1. 排放管道：六輕排放管道總計 384 支，依據 BACT 管制要求，由製程條件分類管制污染物，經可行控制技術處理排放濃度是否符合 BACT 管制標準進行符合度查核，經查六輕受 BACT 列管共計有 257 支，已採可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準，未有不合情形。 2. 廢氣燃燒塔：六輕廢氣燃燒塔之操作，分為常態排放、定檢排放及異常排放三類。目前本企業所屬之 40 座廢氣燃燒塔中，13 座已無常態排放之情形，另 27 座則已規劃增設高溫氧化器或引至既有加熱爐作輔助燃料等方式進行改善，可減量或回收使用之常態廢氣量達 23,105 NM³/hr，預定 103 年 7 月全數改善完成，本項已分別於 4/25、6/1 及 8/24 於環保署辦理內容變更對照表審查，並於 8/24 審查通過。 3. 儲槽：經執行 BACT 符合度查核，列管 97 個固定頂槽均已採行密閉排氣連通處理或蒸氣回收系統，且排放濃度均低於 150ppm 或排放削減率大於 90%，顯示廠區儲槽均符合 BACT 要求。 4. 裝載場：經執行 BACT 符合度查核，列管 52 座裝載場均已採行密閉排氣連通處理或蒸氣回收系統，且排放濃度均低於 100ppm 或排放削減率大於 90%，顯示廠區裝載場均符合 BACT 要求。 5. 廢水處理場：六輕廢水場需納入 BACT 管制者，計有南亞麥寮運轉處、海豐運轉處、台化 PTA 廠、合成酚廠、塑化煉油公用廠及長春大連公司等 6 個廢水場，合計 48 座廢水儲槽受 BACT 列管，其中加蓋有 22 個，另未加蓋 26 個儲槽之 VOCs 逸散濃度，經檢測結果皆小於 300ppm，故均符合 BACT 要求。 6. 設備元件：依據 BACT 管制要求，六輕屬 BACT 列管對象共計 410,881 個，其中輕質液泵浦計 5,402 個、氣體壓縮機計 278 個、氣體釋壓裝置計 4,370 個、氣體及輕質液閥計 400,831 個設備元件，六輕所使用之設備元件型式其淨檢測值低於 5,000ppm，符合 BACT 之規範。

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. 委託海洋大學執行「麥寮廠區放流水擴散緩衝區界定檢測計畫」，預定 100 年底完成，初步檢測結果在距離放流口 750 公尺內 pH 值變化較大，750 公尺以外則較為穩定。 4. 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；100 年海域水質大多符合甲類海域水質標準，海域生態則呈現穩定狀態 (4)本企業於 97 年初委託雲林區漁會進行詳細規劃，選擇具本土性、較具定著性及高經濟價值之魚苗進行放流復育。雲林區漁會於該年 5 月 22 日進行第一次魚苗放流作業，計麥寮工業區附近海域放流午仔、枋頭、金龍仔及紅衫四種魚苗 25.5 萬尾，另於 98 年放流魚苗 18.3 萬尾，99 年放流 12.9 萬尾，100 年度放流 20.5 萬尾，101 年度放流 34.22 萬尾，後續將以實地訪調，並配合官方漁業統計相關資料方式掌握改善漁獲之效益，俾持續檢討及修改後續之放流計畫。
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。

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		
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	公用廠 M75 製程總懸浮微粒(TSP)排放濃度為 20mg/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，依公用廠固定污染源連續自動監測設施(CEMS)及定期檢測報告記錄，各空氣污染物排放濃度為：		
	空氣污染物	排放平均濃度	排放標準
	總懸浮微粒 (TSP)	5~6mg/Nm ³	20mg/Nm ³
	硫氧化物 (SO _x)	6~7PPM	25PPM
	氮氧化物 (NO _x)	31~32PPM	46PPM

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。	1. 目前每年配合颱風季節來臨，至少進行乙次鄰近海域水深測量，監測颱風前、後海底地形變化情況，以瞭解海岸、河口之沖淤狀況，必要時採取因應對策。另委託成功大學許泰文教授執行沿岸漂沙影響海岸及海底地形變化調查研究計畫。 2. 調查結果顯示麥寮港南側海岸並無侵蝕現象，依養灘計畫模擬分析，拋砂位置介於麥寮港及新興區之間，年拋砂養灘量 60-100 萬方均不致影響新興區以南養殖區，且該區域約可達到 0.05M 之養灘成效。
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。	專用港外航道浚深開挖已於 93.10~94.2 執行 5 次試拋至專用港南岸，以回補南岸之侵蝕量。於 97 年 1 月 28 日致函工業局開始執行，97 年度計拋砂養灘量 63,201 M³、98 年度 881,180M³、99 年度 794,580M³，100 年度 995,350 m³，101 年第 1~4 季共 1,092,450 M³，102 年第一季已拋砂 224,790M³，達環評承諾每年 60 萬 M³ 之 37.47 %。
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。	麥寮專用港管理公司已於 97 年 1 月 28 日致函工業局，核備執行南側海岸回補及南向輸砂計畫，並副知環保署；其砂源將以北防波堤以北區域及專用港外航道浚深之砂土為主，配合養灘計畫執行，專用港管理公司已引進容量 4500 m³ 之大型自航式抽砂船，於 97 年 1 月 28 日致函工業局開始執行，97 年度計拋砂養灘量 63,201 M³、98 年度 881,180M³、99 年度 794,580M³，100 年度 995,350 m³，101 年共 1,092,450 M³，102 年第一季已拋砂 224,790M³，達環評承諾每年 60 萬 M³ 之 37.47 %。目前仍依環評審查結論執行養灘計畫中，相關執行成果均製成報告書每季函送主管機關備查。

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. 有關各年度提報雲林縣環保局之六輕空污排放總量，請參閱歷次六輕環境監督委員會會議資料。另 102 年第一季提報雲林縣環保局之六輕空污排放總量如表格 B 附件(PB66-68)。 2. 開發單位 13 家公司用水核配量及月平均日用水量，開發單位 101 年各季實際之月平均日用水量，請參閱第 47-50 次六輕環境監督委員會會議資料。另 102 年第一季實際之月平均日用水量，如表格 B 附件(P B66-B68)。																																						
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項目標： 1. 第一階段先檢視麥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)落實減廢措施並厲行總量管制查核、(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，	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	—																																				

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
	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： (1)六輕計畫自 88 年開車至 102 年 3 月已完成 2,588 件節水節能改善案，投資金額為 124.0 億元，其中節水案為 809 件，投資金額為 70.7 億元，可節水 23.3 萬噸/日，節能案則有 1,779 件，投資金額為 53.3 億元，降低 CO2 排放量 683.8 萬噸/年，相當於 9.117 億棵樹(以每棵 0.0075 噸計)之吸碳量。 (2)六輕計畫持續推動至 104 年尚有節水能改善案 464 件，預估再投資金額為 63.7 億元，其中節水案有 78 件，投資金額為 3.7 億元，可再節水 1.01 萬噸/日，節能案則有 386 件，投資金額為 60.1 億元，可再降低 CO2 排放量 125.8 萬噸/年。 (3)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。 (4)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。

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
三、本計畫用水回收率應達 75%。	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： (1) 總用水量=原始取水量+重複利用水量； (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% 2. 其中各名詞之定義說明如下： • 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。 3. 依上述公式計算六輕計畫區內台塑企業用水回收率為，說明如下： (1) 整體用水量=每日補充水量+總回用水量+冷卻水塔循環水量=27.3+179.8+2,054.4=2,261.5萬噸/日 (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%=98.8% 4. 上述公式之合理性，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」查核驗證專案會議進行檢討，並決議再邀請經濟部水利署說明，本項經水利署於「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會」第28次會議決議：「六輕四期擴建計畫用水回收率之計算標準」。
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、苯及氯化碳氫化合物等項目。	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、苯及氯化碳氫化合物等項目，相關資料皆存查於總管理處安衛環中心或於六輕監督委員會中報告。

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
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。	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。 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。 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。 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。 5. 100 年度雨水收集量為 1,785 噸/日，換算年收集量為 65 萬噸，主要集中在 6~9 月降雨量豐沛期間。
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。	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。
七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術 (BACT)。	1. 排放管道：六輕排放管道總計 384 支，依據 BACT 管制要求，由製程條件分類管制污染物，經可行控制技術處理排放濃度是否符合 BACT 管制標準進行符合度查核，經查六輕受 BACT 列管共計有 257 支，已採可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準，未有不合情形。 2. 廢氣燃燒塔：六輕廢氣燃燒塔之操作，分為常態排放、定檢排放及異常排放三類。目前本企業所屬之 40 座廢氣燃燒塔中，13 座已無常態排放之情形，另 27 座則已規劃增設高溫氧化器或引至既有加熱爐作輔助燃料等方式進行改善，可減量或回收使用之常態廢氣量達 23,105 NM³/hr，預定 103 年 7 月全數改善完成，本項已分別於 4/25、6/1 及 8/24 於環保署辦理內容變更對照表審查，並於 8/24 審查通過。

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
八、應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。	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，最後之審查意見回覆送相關部門及學者專家審議。 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。
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。	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)。

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。	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，最後之審查意見回覆送相關部門及學者專家審議。 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。

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
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。	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。
四、應修正用水計畫、生物毒性檢測計畫之相關資料。	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。 2. 有關生物毒性檢測部份，開發單位已於 98 年委託海洋大學劉秀美教授執行「麥寮六輕廠區放流水生物毒性檢驗」專案計畫，利用六輕排放廢水執行生物毒性試驗，參考國家公告之方式，瞭解並建立石化廢水對於海洋生物(海洋細菌、海水藻類及雲林當地常見魚苗等物種)毒性反應之評估方法，進而協助建置魚類慢毒性實驗及檢測方式，初步擬定之執行項目彙整如下，預定調查期程自 98 年 5 月至 102 年 12 月： (1)微生物毒性試驗：利用發光菌進行測試。當細菌養在不同稀釋倍數的測試水體中，發光被抑制約 15 分鐘後結束，然後再以 microtox 分析儀進行分析，所得到的數據再以 EC50 進行計算。 (2)生物體毒性試驗方法： A. 藻類培養：將 ISO 藻細胞移植於稀釋韋因培養液中，再置放於與水樣測試條件相同之培養條件下培養三天以上，再進行馴養活化。 B. 藻類毒性試驗：依據環保署藻類毒性試驗方法(NIEA B906.10B)方法執行。 (3)牡蠣胚體毒性試驗：實驗方法以我國環保署、美國環保署、美國測試&物質協會及國內外相關文獻建議標準程序為參考依據。 (4)魚類急毒性試驗方法：目前環保署建立的生物毒性測試多為淡水物種(羅漢魚、溪哥、鯉魚、米蝦等)，並無本土的海水生物毒性測試方式，因此測試方式擬修改環保署(NIEA B906.11B)，改採以耐鹽度的青鱈魚為試驗魚種。

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																																								
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。」	1. 有關各年度提報雲林縣環保局之六輕空污排放總量，請參閱歷次六輕環境監督委員會會議資料。 另 102 年第一季度提報雲林縣環保局之六輕空污排放總量如表格 B 附件(P B66-B68)。 2. 開發單位 13 家公司用水核配量及月平均日用水量，請參閱歷次六輕環境監督委員會會議資料。 另 102 年第一季實際之月平均日用水量，如表格 B 附件(P B66-B68)。 3. 謹將六輕廢水排放量，目前均於核定量下運轉，環保署委辦單位環資會進行放流水專案查核現勘，列表說明如下： <table><tr><th>廠別</th><th>許可證編號</th><th>放流口編號</th><th>廢水排放許可量(CMD)</th></tr><tr><td>塑化麥寮一廠</td><td>P5802421</td><td>D01</td><td>108,016</td></tr><tr><td>塑化麥寮三廠</td><td>P5802430</td><td>D01</td><td>11,379</td></tr><tr><td>台化麥寮廠</td><td>P5801773</td><td>D01</td><td>20,912</td></tr><tr><td>台化麥寮廠</td><td>P5801773</td><td>D02</td><td>8,200</td></tr><tr><td>台化海豐廠</td><td>P5802082</td><td>D01</td><td>9,432</td></tr><tr><td>南亞麥寮總廠</td><td>P5801513</td><td>D01</td><td>15,289</td></tr><tr><td>南亞海豐總廠</td><td>P5805244</td><td>D01</td><td>8,042</td></tr><tr><td>長春麥寮廠</td><td>P5805271</td><td>D01</td><td>5,248</td></tr><tr><td colspan="3">合 計</td><td>171,244</td></tr></table>	廠別	許可證編號	放流口編號	廢水排放許可量(CMD)	塑化麥寮一廠	P5802421	D01	108,016	塑化麥寮三廠	P5802430	D01	11,379	台化麥寮廠	P5801773	D01	20,912	台化麥寮廠	P5801773	D02	8,200	台化海豐廠	P5802082	D01	9,432	南亞麥寮總廠	P5801513	D01	15,289	南亞海豐總廠	P5805244	D01	8,042	長春麥寮廠	P5805271	D01	5,248	合 計			171,244
廠別	許可證編號	放流口編號	廢水排放許可量(CMD)																																						
塑化麥寮一廠	P5802421	D01	108,016																																						
塑化麥寮三廠	P5802430	D01	11,379																																						
台化麥寮廠	P5801773	D01	20,912																																						
台化麥寮廠	P5801773	D02	8,200																																						
台化海豐廠	P5802082	D01	9,432																																						
南亞麥寮總廠	P5801513	D01	15,289																																						
南亞海豐總廠	P5805244	D01	8,042																																						
長春麥寮廠	P5805271	D01	5,248																																						
合 計			171,244																																						

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																				
二、應補充枯水期供水量不足 345,495 噸／日時之自籌水源替代方案。	1. 目前廠區雨水回收工程已完成，供各廠提升提升雨水回收量之用。 (1) 執行成效:100年度雨水收集量為1,785噸／日，換算年收集量為65萬噸，主要集中在6~9月降雨量豐沛期間，經統計97~100年平均降雨量與雨水回收量的關係(如下表)，顯示單位降雨量所收集之雨水量呈逐年增加趨勢。 <table><tr><th>年度</th><th>平均降雨量 (mm／月)</th><th>雨水收集量 (噸／日)</th><th>雨水收集量／ 平均降雨量 (噸／mm)</th></tr><tr><td>97 年</td><td>183.3</td><td>2,249</td><td>368.1</td></tr><tr><td>98 年</td><td>100.7</td><td>1,865</td><td>555.6</td></tr><tr><td>99 年</td><td>104.2</td><td>2,570</td><td>739.9</td></tr><tr><td>100 年</td><td>67.4</td><td>1,785</td><td>794.5</td></tr></table> (2) 針對各廠提升雨水收集量之具體做法，依各廠所屬面積區域區分為製程區、槽區、製程區外建物及綠地等，初步已將較無污染之槽區、綠地及製程區外建物等區域面積規劃予以回收，但為再提升雨水收集面積，以增加雨水收集量，已再逐步檢討提升製程區面積回收的改善作業，執行方式為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。 2. 農業渠道灌溉尾水再利用之執行情形，已完成埋管路線測繪及規劃作業，目前進行細部設計中；本案係規劃引取新虎尾溪上、中游農業回歸水10萬噸／日進行再利用，將這股排入新虎尾溪內，最終流入大海之迴歸水，經處理後作最有效利用，並規劃以專管方式送至六輕廠區，但由於農田於農作物生長期間需以肥料施肥，致農田灌溉後之迴歸水質中氮、氮成分偏高，且水質導電度過高，水質不穩，無法直接作為工業用水，需經再處理後作為次級用水。相關作業執行如下： (1) 95年12月22日與雲林農田水利會簽訂「合作意願書」。 (2) 雙方陸續召開數次檢討會，並委由雲林農田水利會辦理可行性評估計畫，96年7月31日完成可行性評估報告。 (3) 已完成埋管路線測繪及規劃作業，目前進行細部設計中。	年度	平均降雨量 (mm／月)	雨水收集量 (噸／日)	雨水收集量／ 平均降雨量 (噸／mm)	97 年	183.3	2,249	368.1	98 年	100.7	1,865	555.6	99 年	104.2	2,570	739.9	100 年	67.4	1,785	794.5
年度	平均降雨量 (mm／月)	雨水收集量 (噸／日)	雨水收集量／ 平均降雨量 (噸／mm)																		
97 年	183.3	2,249	368.1																		
98 年	100.7	1,865	555.6																		
99 年	104.2	2,570	739.9																		
100 年	67.4	1,785	794.5																		

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
(續二)	3. 針對海水淡化部份，目前已完成試驗機組之測試，將持續尋求高濃度鹵水處理方式、降低用電量及 CO₂ 排放量等技術探討突破，詳細說明如下：本企業經投資 86,131 仟元興建二套各 250 噸/日的海淡試驗機組，係採用世界最成熟的逆滲透膜 (RO) 處理技術，其差異在於前處理方式的不同，分別為化學混凝沈澱+雙介質過濾器 (DMF) 及超濾薄膜 (UF) 作為海水預處理，自 97 年 6 月實際運轉一年所獲結果，尚有下列技術問題仍持續探討尋求突破： (1) 運轉穩定度不佳，當遇到海水濁度突然升高時，如颱風期間，即須停車，產水水量將大幅降低。 (2) 產水水質硼含量偏高 (平均 1.63mg/l)，無法供台塑勝高晶圓廠使用，且恐會造成麥寮廠區許多石化廠的製程觸媒中毒異常，並已超過世界先進國家生活用水標準 (<1mg/L) 及台灣廢水排放標準 (<1mg/L)，若作為冷卻補充水使用，則所排放廢水中硼含量會有超限之疑慮，且含硼廢水不易以傳統之化學混凝法加以去除。 (3) 海水淡化是從海水中取出部份淡水 (產水率約為 40%，其餘 60% 高鹽份海水排回大海)，因此生產過程會產生高鹽份及含硼濃度超過排放標準之高濃度鹵水，即產水 10 萬噸/日的海淡廠，將會排放 15 萬噸/日的高濃度鹵水，是否會造成海洋生態的衝擊，須再審慎評估。 (4) 另海淡處理系統需耗用能源相當高，從運轉資料統計得到二套海淡試驗機組產水之平均耗電量分別為 4.7 度/噸及 7 度/噸，若參考國際大型海淡廠耗電量約為 4 度/噸，以台電 CO₂ 排放係數 0.636kgCO₂/度計，則一座 10 萬噸/日之海淡廠，每年將排放 92,856 噸 CO₂，相當 238 座大安森林公園吸碳量，將與國家節能減碳政策背道而馳。 4. 為更進一步降低用水需求，持續進行各項節水改善措施，六輕自 88 年營運迄至 100 年底累計節省用水 23 萬噸/日，每年約節省 1/4 座石門水庫之總蓄水量，相對使單位產品用水量由 7.81 降低至 2.12 噸. 用水/噸. 產品，降幅達 73%，後續則再擬訂 1.53 萬噸/日之節水量進行改善中。

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																														
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。 單位：噸／日 <table border="1" data-bbox="197 521 683 1106"> <thead> <tr> <th>公司別</th><th>月平均日用水量</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>台塑</td><td>45,689</td></tr> <tr><td>南亞</td><td>35,494</td></tr> <tr><td>台化</td><td>49,820</td></tr> <tr><td>塑化</td><td>167,043</td></tr> <tr><td>台朔重工</td><td>33</td></tr> <tr><td>麥寮汽電</td><td>8,415</td></tr> <tr><td>南中石化</td><td>5,415</td></tr> <tr><td>台灣醋酸</td><td>2,800</td></tr> <tr><td>台塑旭</td><td>405</td></tr> <tr><td>中塑油品</td><td>305</td></tr> <tr><td>大連化工公司</td><td>13,913</td></tr> <tr><td>長春人造樹脂</td><td>1,735</td></tr> <tr><td>長春石油化學</td><td>14,428</td></tr> <tr><td>六輕計畫合計</td><td>345,495</td></tr> </tbody> </table>	公司別	月平均日用水量	台塑	45,689	南亞	35,494	台化	49,820	塑化	167,043	台朔重工	33	麥寮汽電	8,415	南中石化	5,415	台灣醋酸	2,800	台塑旭	405	中塑油品	305	大連化工公司	13,913	長春人造樹脂	1,735	長春石油化學	14,428	六輕計畫合計	345,495	開發單位 13 家公司用水核配量及月平均日用水量，請參閱歷次六輕環境監督委員會會議資料。另 102 年第一季實際之月平均日用水量，如表格 B 附件(P B66-B68)
公司別	月平均日用水量																														
台塑	45,689																														
南亞	35,494																														
台化	49,820																														
塑化	167,043																														
台朔重工	33																														
麥寮汽電	8,415																														
南中石化	5,415																														
台灣醋酸	2,800																														
台塑旭	405																														
中塑油品	305																														
大連化工公司	13,913																														
長春人造樹脂	1,735																														
長春石油化學	14,428																														
六輕計畫合計	345,495																														

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。	1. SAP 廠：無燃燒或加熱爐等設備。 2. 丁醇廠： (1)排放管道 P002 及 P007 燃燒爐設置 SCR 廢氣控制設施，100 年度 NOx 排放檢測濃度分別為 30ppm 及 59ppm。 (2)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。 3. MGN 廠： (1)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。 (2)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。 (3)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。 (4)截至 100 年底，MGN 廠尚處於建廠階段，故尚無實際排放量。																								
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。	1. SAP 廠無廢氣燃燒塔。 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： <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> 3. MGN 廠將於進入燃燒塔管線處，設置流量計及取樣裝置，廢氣來源主要是正丁烷儲槽及正丁烷氯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，因 MGN 廠尚處於建廠階段，其預定組成如下，破壞率可達 98%以上，後續將於使用前提報使用計畫書送雲林縣環保局審查：	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%																						

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																					
(續二)		(1)正丁烷儲槽及正丁烷氯化槽：																					
		<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>		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		12,550kg/hr																			
組成	分子量	wt%																					
正丁烷	58.12	97%																					
異丁烷	58.12	3%																					
(2)GBL 製程：																							
		<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	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	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。	1. SAP 廠並無廢氣燃燒塔。 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，因 MGN 廠尚處於建廠階段，故未使用燃燒塔。 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，且每年操作時數不超過 100 小時，100 年度實際使用 40 小時(詳「一百年度六輕空氣污染物排放總量彙總報告」第 4-163 頁)。 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。																						
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。	1. SAP 及 MGN 廠因尚處於建廠階段，故無 VOC 排放量，但運轉後將依 BACT 進行操作。 2. 丁醇廠： (1)儲槽：頂部呼吸閥及罐裝平衡管配管至燃燒爐去除 VOC。輕油儲槽、丁醛儲槽採用內浮頂槽減少 VOC 逸散，頂部亦配管至燃燒爐去除 VOC，VOC 排放濃度為 25 ppm(BACT 規定低於 150ppm)，其 100 年度之 VOC 排放量納入排放管道一併計算。 (2)設備元件：丙烯及公用系統高壓輕油管線使用 bellows 型式閥件。同時加強製程控管減少異常，避免不必要之廢氣排放。另設有氣體逸散警報裝置，並加強 VOC 檢測頻率及設備元件檢修。於超過 1,000ppm(BACT 規定為 5,000ppm)立即進行改善，其 100 年度之 VOC 排放量為 6.181 噸。 (3)裝載場：設有廢氣回收風車送至燃燒爐，其 100 年度之 VOC 排放量納入排放管道一併計算。																						

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
五、應承諾設備元件 VOC 排放濃度不得高於 1000ppm，如高於 1000ppm 時，應依空氣污染防治法規定辦理。	1. 本企業於 99 年 6 月 21 日公佈「設備元件 VOCs 檢測管理電腦作業」，以提昇設備元件檢測及洩漏處理作業效率，重點說明如下： (1)洩漏元件檢測及維修記錄輸入： A. 檢查(測)發現洩漏元件記錄：廠處人員或檢測廠商於檢查(測)設備元件發現洩漏時，須記錄設備元件編號、發現日期、時間、背景濃度、檢測濃度及檢測人員等資料，並掛牌標示洩漏元件及通報廠處修復員進行修復。 B. 洩漏元件修復複檢記錄：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：六輕廠區 1,000 ppm，其他廠區 2,000 ppm)，則記錄修復方式。 C. 展延修復原因記錄：洩漏元件於法定修護期限內進行維修處理後，若複檢濃度仍大於洩漏定義值，則須開立修復單，以取得修復單編號及保養廠代號，並記錄洩漏元件展延修復原因及目前暫時性維護措施等資料。 (2)洩漏元件維護處理結果輸入： a. 廠處為自行檢測者：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，俾追蹤展延修復進度。 b. 廠處為委外檢測者：由電腦自廠商檢測隔日上午 10 點前傳送之元件檢測記錄擷取洩漏元件資料，以 OA 通知廠處人員將洩漏元件維護處理結果(如複檢值)輸入傳簽，若輸入複檢值低於洩漏定義值即可結案，再由電腦另存洩漏元件維護修復資料檔，及寫回檢測記錄供申報使用。若輸入之複檢值未低於洩漏定義值，則同時須開立修復單，以取得修復單編號及保養廠代號輸入，由電腦自「保養修復作業」擷取修復預完日，進行後續洩漏元件展延修復進度管制。若於法定修護期限內未輸入維護處理結果，電腦將每日提示催辦。若未於法定修護期限內輸入維護處理結果，電腦將轉開「異常報告單」，通知異常廠處檢討異常原因及改善對策，並副知安衛環室進行追蹤改善。

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
(續五)	(3)掛牌洩漏元件檢查提示：電腦於每月 1 日清查掛牌未完成修復者，以 0A 提示廠處至 MIS 列印檢查清單，進行現場掛牌檢查有無被風吹落及內容註明無誤，將檢查記錄輸入 MIS 銷案。 (4)洩漏元件修復進度管制：電腦每日批次清查展延修復預完日屆期或逾期者，以 0A 提示廠處追蹤保養單位是否修復洩漏元件，辦理修復單驗收銷案或更新預完日。 2. 目前丁醇廠已依本企業「設備元件 VOCs 檢測管理電腦作業」執行設備元件檢測及洩漏處理，而 SAP 及 MGN 廠尚處於建廠階段，無 VOC 排放量，但運轉後即依照「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定辦理。
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。	1. 有鑑於六輕廠區之設備元件已超過 180 萬個，若依目前環保署公告之 VOC 自廠排放係數建置指引，需以圍封檢測法至少檢測總數 5 % (含) 以上的設備元件方被認定具有代表性，而以六輕目前設備元件數量已逾 180 萬個之多來建置係數，顯然過於嚴苛。 2. 本企業乃於 97 年 10 月提出「六輕四期擴建計畫揮發性有機物自廠排放係數建置計畫暨洩漏管制因應對策」，環保署亦於 97 年 12 月 18 日、98 年 5 月 11 日、98 年 7 月 23 日、98 年 11 月 26 日及 100 年 3 月 2 日，分別召開 5 次專家諮詢會議，並在第 4 次會議記錄(環署空字第 0980111943 號函)第二項結論中，要求本企業以台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(苯乙烯 SM-3 廠)列為先期計畫之執行對象，計算全廠質量平衡，應包含原料、產品、廢水、廢棄物、元件排放、裝載場、儲槽、廢氣燃燒塔等平衡計算，並就元件種類及蒸氣壓等因子，規劃執行圍封檢測之測試計畫，再依執行結果驗證整體計畫可行性。待驗證結果提出報告經環保署審查通過後，再提出後續計畫執行內容，送環保署審查，以確認執行方法之可行性。 3. 以 SM-3 廠為對象之圍封檢測試驗計劃內容修訂稿已於 99 年 4 月 30 日函送環保署，考量本計劃係本土首次嘗試建立此自廠排放係數，故為建立具範例性質之本土性自廠排放係數，所訂各項作業需嚴謹規劃，經檢討本計劃仍委由曾在六輕廠區具圍封檢測實作經驗與配合度良好之協辦廠商傳閔公司規劃作業內容。其中在圍封檢測後之數據分析可靠性

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
(續六)	甚為重要，即洽詢委員推薦據此經驗與公信力之雲林科技大學張良輝教授，負責編撰與執行本計劃外部 QA/QC 標準作業。 4. 先期試驗計劃內容分類原則考量 7 種設備元件及 3 種管內流體，共 21 種類別，每類別選取 8 個樣本，已於 100 年 5 月開始執行本計畫，至 101 年 3 月底已完成 330 點圍封檢測並建立 SM-3 廠設備元件之排放係數後，已於 101 年 4 月 30 送環保署審查。擬待環保署審查通過後，再提出後續計畫執行內容，送環保署審查，以確認執行方法之可行性。 5. 另針對儲槽之量測，本企業已參考環保署提供之量測方法，亦為美國環保署公告之參考量測方法 (OTM-10)，目前國內已有學者(台大吳章甫教授)引進該方法，並在中油儲槽區嘗試使用該方法進行監測，據此本企業接洽有此經驗之台大吳章甫教授規劃量測六輕 SM-3 廠儲槽之逸散量，並於 100 年 1 月發包委託台大吳章甫教授及慧群公司執行「以 RPM 方法進行 SM3 廠儲槽揮發性有機物排放量推估計畫」，推估方法係將儀器架設於儲槽區周界，以三度空間監測方式測量儲槽區污染物逸散通量，惟仍受限監測時風向變化之不確定因素，且需同時數台監測儀配合作業，監測結果亦僅為監測儲槽區之排放通量，無法區分某一類型儲槽之排放通量 6. 本計畫規劃針對 SM3 廠儲槽 TJ05、TJ06、TJ07、TJ14、TJ15、TJ16，等 3 座苯乙烯儲槽及 3 座苯類儲槽等共 6 座儲槽之區域進行量測，並於 100.4.28~6.6 及 100.8.16~10.5 執行二次之量測作業，相關量測結果已於 101.4.30 提送環保審查。

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 (98.3.10 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. 空氣污染物計算方式： 係依據「六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告定稿本」第 3.1.4 節、「空氣污染防治費收費辦法」第十條至第十四條方法及「1995 年(第五版)之 AP-42 係數」進行估算，其各污染源排放量估算方式如下表所示： <table><tr><th>污染源</th><th>估算方式</th></tr><tr><td>排放口</td><td>1. 優先以 CEMS 監測值計算 2. 無 CEMS 監測值，則以檢測所得活動強度計算 3. 無上述監（檢）測者，依排放係數或其他合理方式計算</td></tr><tr><td>設備元件</td><td>用實際量測洩漏濃度以層次因子法(四期環評係數)計算</td></tr><tr><td>儲槽</td><td>以美國 AP-42 公式計算(固定蓋式、外浮頂式、內浮頂式)</td></tr><tr><td>裝載場</td><td>以美國 AP-42 公式計算($L_L = 12.46 \frac{SPM}{T}$)</td></tr><tr><td>廢氣燃燒塔</td><td>1. 以公告「空氣污染防治費收費辦法」之排放係數 SOx 0.092kg/km³，NOx 0.453kg/km³ 計算 2. 以公告「公私場所固定污染源申報空氣污染防治費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定」之 VOCs 計量方式計算</td></tr><tr><td>廢水處理場 (油水分離池、調整池)</td><td>以公告「公私場所固定污染源申報空氣污染防治費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定」VOCs 排放係數計算或自廠係數說明書核定結果計算</td></tr><tr><td>船舶發電機</td><td>以美國 AP-42 公式計算($e_l = KLe_f$)</td></tr></table> 而 VOCs 推算中對於設備元件、儲槽、廢氣燃燒塔及廢水處理場 VOCs 排放量詳細估算方式說明詳如定稿本第 B-2 頁至 B-14 頁。 2. 廢水 COD 負荷量： 本次變更廢水 COD 負荷量 = Σ(廢水產生量 x COD 濃度)，其負荷量變化如下表。 <table><tr><th colspan="3">新增廢水</th><th colspan="3">減少廢水</th></tr><tr><th>單元</th><th>水量 (噸/日)</th><th>污染負荷 COD(kg/d)</th><th>單元</th><th>水量 (噸/日)</th><th>污染負荷 COD(kg/d)</th></tr><tr><td>ALK#2/ SAR#2</td><td>400</td><td>240</td><td>SAR#1</td><td>288</td><td>160</td></tr><tr><td>DCU#2</td><td>2,958</td><td>1,223</td><td>DCU#1</td><td>619</td><td>746</td></tr><tr><td>KSW#2</td><td>195</td><td>349</td><td>OL-1</td><td>1,800</td><td>72</td></tr><tr><td>MTBE#2</td><td>94</td><td>81</td><td rowspan="2">OL-2</td><td rowspan="2">1,900</td><td rowspan="2">76</td></tr><tr><td>C5</td><td>953</td><td>322</td></tr><tr><td>小計</td><td>4,600</td><td>2,215</td><td>小計</td><td>4,607</td><td>1,054</td></tr><tr><td colspan="3">變更後水量及水質差異</td><td></td><td>-7</td><td>1,161</td></tr></table> 3. 用水量： 本次變更用水量推估，有既有類製程者以既有類製程及產生增量估算，無既有類製程者，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頁表。	污染源	估算方式	排放口	1. 優先以 CEMS 監測值計算 2. 無 CEMS 監測值，則以檢測所得活動強度計算 3. 無上述監（檢）測者，依排放係數或其他合理方式計算	設備元件	用實際量測洩漏濃度以層次因子法(四期環評係數)計算	儲槽	以美國 AP-42 公式計算(固定蓋式、外浮頂式、內浮頂式)	裝載場	以美國 AP-42 公式計算($L_L = 12.46 \frac{SPM}{T}$)	廢氣燃燒塔	1. 以公告「空氣污染防治費收費辦法」之排放係數 SOx 0.092kg/km³，NOx 0.453kg/km³ 計算 2. 以公告「公私場所固定污染源申報空氣污染防治費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定」之 VOCs 計量方式計算	廢水處理場 (油水分離池、調整池)	以公告「公私場所固定污染源申報空氣污染防治費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定」VOCs 排放係數計算或自廠係數說明書核定結果計算	船舶發電機	以美國 AP-42 公式計算($e_l = KLe_f$)	新增廢水			減少廢水			單元	水量 (噸/日)	污染負荷 COD(kg/d)	單元	水量 (噸/日)	污染負荷 COD(kg/d)	ALK#2/ SAR#2	400	240	SAR#1	288	160	DCU#2	2,958	1,223	DCU#1	619	746	KSW#2	195	349	OL-1	1,800	72	MTBE#2	94	81	OL-2	1,900	76	C5	953	322	小計	4,600	2,215	小計	4,607	1,054	變更後水量及水質差異				-7	1,161
污染源	估算方式																																																																			
排放口	1. 優先以 CEMS 監測值計算 2. 無 CEMS 監測值，則以檢測所得活動強度計算 3. 無上述監（檢）測者，依排放係數或其他合理方式計算																																																																			
設備元件	用實際量測洩漏濃度以層次因子法(四期環評係數)計算																																																																			
儲槽	以美國 AP-42 公式計算(固定蓋式、外浮頂式、內浮頂式)																																																																			
裝載場	以美國 AP-42 公式計算($L_L = 12.46 \frac{SPM}{T}$)																																																																			
廢氣燃燒塔	1. 以公告「空氣污染防治費收費辦法」之排放係數 SOx 0.092kg/km³，NOx 0.453kg/km³ 計算 2. 以公告「公私場所固定污染源申報空氣污染防治費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定」之 VOCs 計量方式計算																																																																			
廢水處理場 (油水分離池、調整池)	以公告「公私場所固定污染源申報空氣污染防治費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定」VOCs 排放係數計算或自廠係數說明書核定結果計算																																																																			
船舶發電機	以美國 AP-42 公式計算($e_l = KLe_f$)																																																																			
新增廢水			減少廢水																																																																	
單元	水量 (噸/日)	污染負荷 COD(kg/d)	單元	水量 (噸/日)	污染負荷 COD(kg/d)																																																															
ALK#2/ SAR#2	400	240	SAR#1	288	160																																																															
DCU#2	2,958	1,223	DCU#1	619	746																																																															
KSW#2	195	349	OL-1	1,800	72																																																															
MTBE#2	94	81	OL-2	1,900	76																																																															
C5	953	322																																																																		
小計	4,600	2,215	小計	4,607	1,054																																																															
變更後水量及水質差異				-7	1,161																																																															

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
(98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)

(續一)

辦 理 情 形

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。

4. 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	5,400	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

5. BACT 及減量措施：
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。

6. 新設製程 BAT：
本次變更新擴建製程以世界上已商業化之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之製程設施，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：
(1)提高設備效率
A. 採用新設備，新材料來提高能源利用效率
B. 控制加熱爐的過剩空氣系統及增加煙道氣廢熱回收
C. 控制燃料的硫含量
D. 合理配置轉動設備並應用各種調整技術，降低轉機負荷
(2)最佳化製程技術：採用新一代的製程設計規劃

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 (98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	辦 理 情 形
(續一)	(3)最佳化單元設備 A. 最佳化汽化率，降低熱負荷 B. 最佳化蒸餾設施之回流比及操作溫度及壓力 (4)最佳化熱整合技術 A. 上下游單元間之熱整合設計 B. 不同設備間之高溫熱交換整合設計 C. 蒸餾/分餾的熱整合設計 D. 加熱爐高溫煙道氣之熱回收整合 E. 低溫熱回收系統配置，回收低溫熱能 (5)蒸汽/電力系統優化 A. 熱入出料整合設計，減少使用空冷器及轉機 B. 優化蒸汽管網系統與供汽系統 C. 冷凝水、鍋爐溫排水的餘熱回收設計 D. 採用蒸汽平衡調度優化系統 7. 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。 (1)據以驗證所預測之環境影響程度。 (2)發覺非預期中之不良影響。 (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。 (4)作為各種污染防制設備操作之參考。
二、應再確認本案承諾事項。	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： 1. 空氣污染防制： (1)擴建後維持原六輕計畫環評承諾之空氣污染管制總量。 (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%。 (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。 (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。 (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，經實

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 (98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	辦 理 情 形
(續二)	際執行，六輕計畫 98 年度已減量 72.63 噸，99 年減量 315.85 噸，合計 388.48 噸，已達原設定目標。 (6)SAR#2(M43)設置選擇性觸媒脫硝反應器(SCR)及洗滌塔。 (7)DCU#2(M44)使用乾淨燃料。 (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。 (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。 2. 地下水監測：於新擴建儲槽區地下水流向上下游處各增設一口地下水井，且每季執行檢測。 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，經實際執行，六輕計畫 98 年度減量 109.2 萬噸，99 年度減量 82 萬噸，合計 191.2 萬噸，已達原設定目標。 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。 (2)102 年底前，廢水處理場之高鹽調節槽(T7640A/B)加蓋。 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。
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。	一、VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之監測規劃 1. VOCs 採樣檢測：除依據「空氣污染防制法」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。 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。

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 (98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	辦 理 情 形
(續三)	二、開槽 VOCs 管制說明 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： 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。 三、油漆噴塗管制說明 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。 四、廢水處理場管制說明 1. 低鹽系統 (1)初級處理設施加蓋，VOCs 收集至活性污泥系統處理。 (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： A. 所有進出曝氣池之水與空氣中 VOCs 質量平衡計算。

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 (98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	辦 理 情 形
(續三)	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。 C. 利用 Water 9 模式進行模擬。 2. 高鹽系統 (1) 高鹽調節槽(T7640A/B)預定於民國 102 年底前完成加蓋。 (2) 非高鹽調節槽之其他初級處理單元設備(相同設施擇一)，每半年依環保署所定之檢測方法測定 VOCs 1 次，依環保署 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」，確認濃度小於 5 mg/L。
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。	一、因應 VOCs 及 HAPS 排放承諾之環境保護對策： 1. 擴建後維持原六輕計畫環評承諾之 VOCs 管制總量。 2. 本案變更 VOCs 排放之相關設施全數符合 BACT 規範。 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。 4. 麥寮廠區自 88 年開車至 100 年 12 月底已完成 529 件 VOC 減量改善案，可降低 VOC 排放量 601.59 噸/年。執行中至 102 年 VOC 減量改善案尚有 64 件，預計可再降低 VOC 排放量 80.12 噸/年。其中 99 年已完成 139 件 VOC 減量改善案，可降低 VOC 排放量 315.85 噸/年，100 年已完成 43 件 VOC 減量改善案，可降低 VOC 排放量 32.18 噸/年。執行中至 102 年 VOC 減量改善案尚有 86 件，預計可再降低 VOC 排放量 197.882 噸/年。 5. 預定民國 102 年 12 月前，完成廢水場處理場之生物曝氣槽與污泥處理等單元加蓋工程。 6. DCU#2(M44)使用乾淨燃料。 二、VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之監測規劃 1. VOCs 採樣檢測 除依據「空氣污染防制法」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。 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。

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 (98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	辦 理 情 形
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。	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。 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： (1)防漏措施 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。 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。 (2)阻絕措施 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 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。 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。 (3)測漏措施 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

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 (98.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函)	辦 理 情 形
(續五)	礎截流溝，PIT 內漏油偵測器發出訊號通知派員處理。 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。 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。 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。 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。 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。

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
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。	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： 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) (1)每日捕獲 1 噸等級之示範計畫：採產學合作模式辦理，由國內學術機構提供技術指導及相關支援，將製程產出之廢氣(二氧化碳)以醇胺吸收液吸收，而醇胺吸收液可經再生，使其循環使用，執行過程將進行現場數據模擬、提出最佳化操作條件及撰寫期刊論文，本項規劃將於 102 年前完成。待每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸等級示範計畫完成運轉後，本計畫將予終止。 (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。 4. 已依委員意見於定稿中，將丁二烯納入檢測項目(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。
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。」	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。
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。	本項審查決議已經行政院審議委員會裁定部份撤銷(決定書字號：院臺訴字第 1010152260 號)。並依環境保護署 101 年 12 月 14 日環署綜字第 1010111497 號函，本項審查決議免予補充、說明及納入定稿。

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
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。	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，由國內學術機構提供技術指導及相關支援，將製程產出之廢氣(二氧化碳)以醇胺吸收液吸收，而醇胺吸收液可經再生，使其循環使用，執行過程將進行現場數據模擬、提出最佳化操作條件及撰寫期刊論文，本項規劃將於 102 年前完成。待每日捕獲 80 噸或全年 26000 噸等級示範計畫完成運轉後，本計畫將予終止。 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。
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。	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)
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。	本公司已於 97 年 12 月完成灌溉迴歸水處理至工業用水標準之規劃設計工作，並完成埋管路線測繪及規劃作業，惟原雲林縣政府核准之水權已於 99 年 9 月 30 日終止，雖已於 99 年 10 月提出展延申請，但於 100 年 4 月 1 日獲知未予准許，故另委託工程顧問公司於 100 年 10 月 26 日重新提出申請興辦水利事業計畫及地面水用水登記(含管徑路線變更及水權申請部分)。另本案有四筆公有地，因主管機關經管變更，經重新申請使用許可，已於 102 年 1 月 21 日取得第四河川局核發河川公地使用許可函，其後並依雲林縣政府之審查意見修正興辦事業計畫書於 102 年 3 月補件送審，俾利辦理後續配管工程等相關施工作業。目前預計於民國 102 年 9 月 月底前取得興辦水利事業計畫核准函及地面水用水登記許可，104 年 5 月正式產水，亦即自取得各主管機關核准函後，預計約需 1 年 8 個月之工程施工工期始可正式產水。

附 件

- 一. 102 年度六輕廠區空污排放總量
- 二. 102 年度 1-3 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. 六輕廠區廢氣燃燒塔排放改善執行情形

附件一：102 年度六輕廠區空污排放總量

單位：公噸

排放量	TSP	SOX	NOX	VOCs
第一季	301.249	1,738.193	3,649.514	570.907
第二季				
第三季				
第四季				
合 計				
環評量	3,340	16,000	19,622	4,302
比率(%)	9.02	10.86	18.60	13.27

附件二：102 年度 1-3 月六輕各公司月平均日用水量核配量及實際用水量

公司別	月平均日用水量(噸/日)			
	核配量	1 月	2 月	3 月
台塑	45,689	38,198	45,686	45,685
南亞	35,494	30,511	27,418	25,857
台化	49,820	39,158	39,936	47,755
塑化	167,043	117,896	123,330	129,069
台朔重工	33	9	8	16
麥寮汽電	8,415	5,214	6,291	4,824
南中石化	5,415	5,396	4,702	5,185
台灣醋酸	2,800	2,149	2,177	1,942
台塑旭	405	316	285	378
中塑油品	305	95	91	89
大連化工	13,913	11,339	11,357	11,346
長春人造	1,735	1,089	1,059	936
長春石化	14,428	2,958	3,838	3,992
合 計	345,495	254,329	266,178	277,073

附件三：六輕廠區歷年節水改善執行情形

項目	年度	88-100 年	101 年	102 年 1-3 月	累計量(88-102 年 3 月)	執行中至 104 年	總計
改善件數		758	40	11	809	78	887
節水量(萬噸/日)		23.03	0.25	0.05	23.33	1.01	24.34
投資金額(億元)		70.3	0.32	0.02	70.64	3.7	74.34
說 明		1. 自 88 年開車至 102 年 3 月已完成 809 件節水案，每日可節水 23.33 萬噸，每年約節省用水 8,515 萬噸，相當於每年節省石門水庫總蓄水量(30,912 萬噸)的 27.5%，投資金額為 70.64 億元。 2. 持續推動至 104 年尚有 78 件節水案，預估每日可再節水 1.01 萬噸，投資金額 3.7 億元。					

附件四：六輕廠區歷年節能改善執行情形

項目	年度	88-99 年	100 年	101 年	累計(88-101 年)	執行中至 104 年	總計
改善件數		1,225	232	240	1,697	468	2,165
節省蒸汽 (噸/小時)		1,369.7	154.7	74.0	1,598.4	166.3	1,764.7
節省電力 (仟度/小時)		84.7	7.1	8.2	100.0	41.7	141.7
節省燃料 (噸/小時)		60.0	8.5	3.7	72.2	36.6	108.8
CO ₂ 減量 (萬噸/年)		573.6	66.5	33.9	674.0	162.6	836.6
投資金額 (億元)		37.6	8.2	5.8	51.6	61.6	113.2
說 明	1. 自 88 年開車至 101 年已完成 1,697 節能案，每年可減少 CO₂ 排放量 674 萬噸，相當於 8.987 億棵樹(以每棵 0.0075 噸計)之吸碳量，投資金額為 51.6 億元。 2. 持續推動至 104 年尚有 468 件節能案，預計每年可再減少 CO₂ 162.6 萬噸，投資金額為 61.6 億元。						

附件五：六輕廠區廢氣燃燒塔排放改善執行情形

公司	已完成			102 年進行中			合計	
	座數	回收量 (NM ³ /HR)	回收率 (%)	座數	回收量 (NM ³ /HR)	累計回收率 (%)	座數	回收量 (NM ³ /HR)
南亞	2	1,463	—	3	1,758	—	5	3,221
台化	6	4,031		1	110		7	4,141
塑化	0	30,835		18	18,008		18	48,843
小計	8	36,329	64.6	22	19,876	100	30	56,205

1. 至 101 年底各公司回收廢氣量共 36,329 NM³/HR，佔全部應回收量 56,205 NM³/HR 之 64.6%，其中南亞 2 座及台化 6 座燃燒塔達成零排放改善。
2. 預定 102 年底前完成最後 22 座平日零排放改善，預估回收量達到 100%之目標。

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
原物料、成品搬運時之洩漏減低對策： 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。	1. 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。
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。	1. 地下配管已採用較厚之碳鋼管並有伸縮環，於配管完成後並做嚴格之水壓試驗，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。
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。	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，已全面重新檢討地下水監測井數目、配置及監測項目中，將另案提監測設置調整計畫送相關主管機關備核。 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 422 處及海豐區 514 處沉陷監測點，透過每季監測調查，供各部門掌握沉陷狀況。

表格 C(續一)：

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
空氣品質影響減輕對策： 1. 公用廠發電鍋爐： 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。	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。
2. 貯槽排氣控制 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： 常壓貯槽： 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、燃燒爐燃燒或回收至製程，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。 壓力貯槽： 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。 低溫冷凍貯槽： 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。	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： 1. 常壓貯槽 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。 2. 壓力貯槽 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。 3. 低溫冷凍貯槽 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。

表格 C(續二)：

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
廢水排放影響減低對策： 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. 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。	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。
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。	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。
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。	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環評委員審議。

表格 C(續三)：

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
固體廢棄物影響減輕對策： 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： 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。 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。 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。 4. 廢棄物運送至掩埋場後，應儘速加以掩埋，以免大量堆置逸散，影響附近環境 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。 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。 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。 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。	1. 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。 2. 為確實達到處理效率，目前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。 3. 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。 4. 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。 5. 焚化爐亦每半年檢測排氣乙次及每年檢測戴奧辛乙次，自 90 年 4 月起進行檢測，當年檢測值為 0.091 ng-TEQ / Nm³，91 年度為 0.04 ng-TEQ/Nm³，92 年度 0.1 ng-TEQ/Nm³，93 年度 0.087 ng-TEQ/Nm³，94 年度 0.048 ng-TEQ/Nm³，95 年度 0.068 ng-TEQ/Nm³，96 年度 0.019 ng-TEQ/Nm³，97 年度 0.011 ng-TEQ/Nm³，98 年度 0.058 ng-TEQ/Nm³，99 年度 0.029 ng-TEQ/Nm³、100 年度 0.027 ng-TEQ/Nm³，101 年度檢測值 0.004ng-TEQ/Nm³ 均符合國家法規標準；另活性碳使用量已每日紀錄存查。

表格 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
運轉期間噪音減輕對策： 1. 運轉時擴音器音量將適當控制，以避免影響廠外之安寧。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。	1. 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。 2. 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。 3. 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)。 4. 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。 5. 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。 6. 至於實施噪音監測以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。

表格 C(續五)：

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
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。 2. 避免打樁機等高振動機具多部同時或同地點操作。 3. 逢路面有坑洞即予以填補，避免輪坑碰觸造成之振動。 4. 嚴格管制運輸重量，避免因超負荷所增加之振動。 5. 在住宅附近盡量減速慢行而減少振動。 6. 隨時修補路面。	1. 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. 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. 為避免荷重車輛影響聯外道路附近之民宅，已嚴格管制此類車輛遵行砂石專用道，並雇用當地義警協助取締違規車輛；另有關周邊道路之修補工作，本企業秉持敦親睦鄰與運輸之需要，無不善盡維護之責；目前無論居民或員工如發現路面坑洞，均可向麥寮管理部反映處理。
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。	1. 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，再泵至台化公司 PTA 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沈陷狀況，以免沈陷不均致貯槽底鈑撕裂。	1. 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 422 處及海豐區 514 處沉陷監測點，透過每季監測調查，供各部門掌握沉陷狀況。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，目前麥寮廠區平均約仍高於海平面 4 公尺，亦未發現大規模不均勻沈陷之現象。

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。	3. 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，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。	4. 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(續六)：

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
潛在逸散性氣體影響減低對策： 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： 1. 採用最新設備及最低污染製程： 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。 2. 設置逸散性氣體偵測設備： 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。 (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， (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。 3. 實施計畫性之預防保養： (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。	1. 本計畫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，以便及早發現與處理洩漏問題。 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。 3. 六輕已依據環保署 100 年 2 月 1 日新頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定辦理，說明如下： (1)廢氣燃燒塔：A. 常態零排放改善案持續進行中，預定 102 年底完成；B. 增設監視器與分析儀器等，目前塑化烯烴部完成設置，其他廠處採購設置中；C. 使用計畫書提報、使用事件報告書資料提報等均依規定辦理；D. 已完成設置公開網站與詢問電話等。 (2)需密閉回收之有機液體儲槽共 157 座，已全部改善完畢。 (3)設備元件：A. 新列管之元件均已要求廠處納入建檔，並委外排定檢測計畫；B. 廠處之設備元件洩漏比例均確保不得超過 2%；C. 另檢測洩漏掛牌之電腦程式，擬配合環保署上線後辦理。 (4)廢水處理設施：廢水收集系統(生物曝氣池等)與污泥處理設備均已規劃加蓋或密閉，目前設計發包進行中，預定 102 年 12 月完成。 (5)其他製程管線不得洩漏，已要求廠處依法辦理。

表格 C(續七)：

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
液氯外洩防治及減輕對策： 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. 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。 3. 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。	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： 1. 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。 2. 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。 3. 遵循製程 Know-How 之設計，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。 4. 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。 5. 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。

表格 C(續八)：

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
安全性影響減低對策： 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。 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。 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。	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，以麥寮碱廠為例，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。 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。 3. 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。 4. 「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

表格 C(續八)：

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
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。 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。	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。 5. 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。

表格 C(續九)：

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
土壤影響減低對策： 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： 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。 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。 3. 加強廢水處理場防滲措施：廢水輸送管路及各處理設備，皆有良好的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。 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。	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： 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，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，。 2. 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，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，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，目前麥寮廠區平均約仍高於海平面 4 公尺，亦未發現大規模不均勻沈陷之現象。 3. 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。 4. 加強掩埋場防滲措施：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 6 處地下水觀測井，定期檢驗水質，以避免土壤受到污染。

表格 C(續十)：

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
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。 (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。 (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。 (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。 (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。 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制，以減輕對植物的影響。 (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。 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。 (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，水质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。 (3) 溫排水之排放，將確實設置有效的潛式排放管，使其溫昇效應、餘氯及海底冲刷防止設計均規劃以祈對於海洋生態所引起的負面影響務必減至最低。	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。經比較八十三年四月以來的監測資料發現，開發初期及施工期間（八十三年四月至八十七年十二月）由於人員車輛進出頻繁，加上氣候變化（賀伯颱風、暖冬）的影響，導致此段期間之動植物在物種與族群數量上均有大幅變化，本企業除嚴密監控此項變化外，亦持續進行廠區綠化與防風林之種植工作，務以恢復動植物棲息繁殖之處所為目標。 2. 至八十八年進入試運轉階段後，建廠整地等工程陸續完工，廠區綠化及週圍防風林亦逐漸成形；由調查監測資料可看出當地生態已逐漸達到平衡，動物物種及族群數量均呈穩定或增加的趨勢；而植物生態則 3. 進入自然演化的過程，開始觀察到二代消長的物種，原先對環境變化容忍度較高的先驅植物已漸消失，足見各項污染防制措施的確減輕開發行為對生態環境的影響。另有關海洋生態的部份，除落實前述的防制對策外，由比較歷年調查監測所得數據來看，開發行為對海域生態並未產生顯著影響。

表格 C(續十一)：

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
運轉期間景觀影響減低對策： 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。 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。 3. 加強溝通管道 為了解本計畫建廠後，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。	本計畫為一型石化工業區開發計畫，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。

表格 C(續十二)：

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
對土地利用影響減輕對策： 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。 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。	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。
對人類活動影響減低對策： 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。 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。	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。

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：力山環境科技股份有限公司																							
二、計劃內容 1.1 空氣品質 地點：麥寮中學、台西國中、土庫宏崙國小 項目：SO ₂ 、NO、NO ₂ 、NO _x 、O ₃ 、CO、NMHC、THC、TSP、PM ₁₀ 頻率：每日逐時連續監測	執行日期：麥寮中學(102/1/1~102/3/31) 台西國中(102/1/1~102/3/31) 土庫宏崙國小(102/1/1~102/3/31) 不符合法規限值比例： 本季空品監測結果受氣候因素影響，於台灣中南部地區區域性有大氣擴散不良現象，致麥寮站 PM ₁₀ 日均值有超出空氣品質標準情形。另 3/17 台西測站臭氧測值超出法規標準，其主因係受低風速污染物擴散不良所導致。 本季除前述 PM ₁₀ 及 O ₃ 監測項目，受天候因素，致少數幾天超出空氣品質標準外，其餘測項均能符合法規標準，各超標日期及監測項目，如下表所示。 <table><tr><th rowspan="2">日期</th><th>麥寮站</th><th>台西站</th><th>土庫站</th></tr><tr><th colspan="3">監 測 超 標 項 目</th></tr><tr><td>1/25</td><td>PM₁₀</td><td>---</td><td>---</td></tr><tr><td>2/25</td><td>PM₁₀</td><td>---</td><td>---</td></tr><tr><td>3/14</td><td>PM₁₀</td><td>---</td><td>---</td></tr><tr><td>3/17</td><td>---</td><td>O₃</td><td>---</td></tr></table> 歷史資料比較： 本次 102 年第 1 季監測結果，與去年度同時段比較後，說明如下： 1. PM 污染物三監測站平均值略高於去年同期。 2. 二氧化硫三監測站平均值比較去年同期，有些微上升現象。 3. NO _x 濃度平均值較去年第 1 季呈現下降趨勢。 4. 三監測站 THC 濃度亦較去年略低。 5. 本季 O ₃ 濃度較去年同季相比，受大氣擴散不佳因素影響，有略微上升的情形。	日期	麥寮站	台西站	土庫站	監 測 超 標 項 目			1/25	PM ₁₀	---	---	2/25	PM ₁₀	---	---	3/14	PM ₁₀	---	---	3/17	---	O ₃	---
日期	麥寮站		台西站	土庫站																				
	監 測 超 標 項 目																							
1/25	PM ₁₀	---	---																					
2/25	PM ₁₀	---	---																					
3/14	PM ₁₀	---	---																					
3/17	---	O ₃	---																					

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形																																																																															
1.2 逸散性氣體(VOC)監測 地點：行政大樓頂樓、麥寮中學、台西國中 項目：Acetic acid、Aceton、Benzene 等 29 項 頻率：每季一次	異常測值原因分析： 受氣候因素影響，於台灣中南部地區區域性有大氣擴散不良現象，致麥寮站 PM₁₀ 日均值有超出空氣品質標準情形。另 3/17 台西測站臭氧測值超出法規標準，其主因係受低風速污染物擴散不良所導致，後續將持續進行監測。 執行日期： 102/1/8~102/1/10 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，測得濃度均遠於法規限值，監測結果彙整如下表。 <table><tr><th rowspan="2">採樣時段</th><th rowspan="2">化合物名稱</th><th colspan="4">檢測地點 單位:ppb</th></tr><tr><th>行政大樓</th><th>麥寮中學</th><th>台西國中</th><th>周界標準</th></tr><tr><td rowspan="4">102.01.08 18:00- 102.01.09 06:00</td><td>丙酮</td><td>49</td><td>13</td><td>ND</td><td>15000</td></tr><tr><td>苯</td><td>0.4</td><td>ND</td><td>ND</td><td>500</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>ND</td><td>1.0</td><td>ND</td><td>2000</td></tr><tr><td>氨</td><td>0.8</td><td>0.7</td><td>BDL</td><td>1000</td></tr><tr><td rowspan="3">102.01.09 06:00- 102.01.09 18:00</td><td>苯</td><td>ND</td><td>ND</td><td>0.3</td><td>500</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>ND</td><td>1.0</td><td>ND</td><td>2000</td></tr><tr><td>氨</td><td>ND</td><td>BDL</td><td>BDL</td><td>1000</td></tr><tr><td rowspan="3">102.01.09 18:00- 102.01.10 06:00</td><td>苯</td><td>ND</td><td>ND</td><td>0.4</td><td>500</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>ND</td><td>0.9</td><td>ND</td><td>2000</td></tr><tr><td>氨</td><td>BDL</td><td>0.8</td><td>BDL</td><td>1000</td></tr><tr><td rowspan="3">102.01.10 06:00- 102.01.10 18:00</td><td>苯</td><td>ND</td><td>ND</td><td>0.3</td><td>500</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>ND</td><td>1.3</td><td>ND</td><td>2000</td></tr><tr><td>*氨</td><td>BDL</td><td>0.9</td><td>ND</td><td>1000</td></tr></table> 註:1. ND 表示「未檢出」。 2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。 歷史資料比較： 本次 102 年第 1 季採樣監測，與歷次監測結果比較，皆有下降趨勢，且其濃度皆遠遠於法規限值。	採樣時段	化合物名稱	檢測地點 單位:ppb				行政大樓	麥寮中學	台西國中	周界標準	102.01.08 18:00- 102.01.09 06:00	丙酮	49	13	ND	15000	苯	0.4	ND	ND	500	甲苯	ND	1.0	ND	2000	氨	0.8	0.7	BDL	1000	102.01.09 06:00- 102.01.09 18:00	苯	ND	ND	0.3	500	甲苯	ND	1.0	ND	2000	氨	ND	BDL	BDL	1000	102.01.09 18:00- 102.01.10 06:00	苯	ND	ND	0.4	500	甲苯	ND	0.9	ND	2000	氨	BDL	0.8	BDL	1000	102.01.10 06:00- 102.01.10 18:00	苯	ND	ND	0.3	500	甲苯	ND	1.3	ND	2000	*氨	BDL	0.9	ND	1000
採樣時段	化合物名稱			檢測地點 單位:ppb																																																																												
		行政大樓	麥寮中學	台西國中	周界標準																																																																											
102.01.08 18:00- 102.01.09 06:00	丙酮	49	13	ND	15000																																																																											
	苯	0.4	ND	ND	500																																																																											
	甲苯	ND	1.0	ND	2000																																																																											
	氨	0.8	0.7	BDL	1000																																																																											
102.01.09 06:00- 102.01.09 18:00	苯	ND	ND	0.3	500																																																																											
	甲苯	ND	1.0	ND	2000																																																																											
	氨	ND	BDL	BDL	1000																																																																											
102.01.09 18:00- 102.01.10 06:00	苯	ND	ND	0.4	500																																																																											
	甲苯	ND	0.9	ND	2000																																																																											
	氨	BDL	0.8	BDL	1000																																																																											
102.01.10 06:00- 102.01.10 18:00	苯	ND	ND	0.3	500																																																																											
	甲苯	ND	1.3	ND	2000																																																																											
	*氨	BDL	0.9	ND	1000																																																																											
2.1 噪音 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	執行日期：102/1/3~102/1/4、102/2/4~102/2/5、102/3/4~102/3/5 不合法規限值比例： 本季(102 年第 1 季)廠區周界外橋頭測點，2 月 Leq 晚有逾一般地區環境噪音第二類標準(Leq 晚：55																																																																															

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
段)與西濱大橋等六測點 廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍 廠區周界外：橋頭、海豐 項目：Leq 日、Leq 晚、Leq 夜 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。 2.2 振動 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 項目：VL 日、VL 夜。 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	dB(A))，其餘均符合法規，詳附件一表一。 歷史資料比較： 各測點經歷季監測，主要噪音源為道路交通噪音，雲林縣政府 100 年 5 月 18 日已公告轄內各鄉鎮新的噪音管制區，其中橋頭國小、許厝分校、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，變更管制區後部份季別橋頭國小與海豐分校有超出管制標準之情形。 異常測值原因分析： 本季廠區周界外橋頭測點 2 月超出法規標準情形，係 2 月份晚間時段學生至校園內進行社團活動，造成 L 晚測值(55.5 dB(A))稍高於環境音量標準。 執行日期：102/1/3~102/1/4 不合法規限值比例：敏感地區振動六測點，本季(102 年第 1 季)不合法規比例 0%，詳附件一表二。 歷史資料比較： 隨著六輕製程進入試車量產，進出廠區之車輛已轉變為以原物料運輸車輛為主；目前振動測呈現微幅波動的狀況，惟仍遠低於參考標準值。歷史資料比較： 隨著六輕製程進入試車量產，進出廠區之車輛已轉變為以原物料運輸車輛為主；目前振動測呈現微幅波動的狀況，惟仍遠低於參考標準值。 異常測值原因分析： 本季並無異常情況發生。
2.3 交通流量 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 項目：機車、小型車、大型車、特種車 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	執行日期：101/10/2~101/10/3 本季執行結果(詳附件一表三)： 本季交通流量監測結果，於橋頭國小服務水準介於 A~E 級、西濱大橋介於 A~E 級、許厝分校介於 A~C 級、豐安國小介於 A~E 級、北堤及南堤介於 A~B 級。 歷史資料比較： 隨著六輕製程進入試車量產，進出廠區之車輛已轉變為以原物料運輸車輛為主；目前進出廠區車流係以一號聯外道路為主，另利用砂石專用道之車流亦不少，整體道路服務水準除上下班時間外，均維持在 A 級至 C 級水準。

表格 D

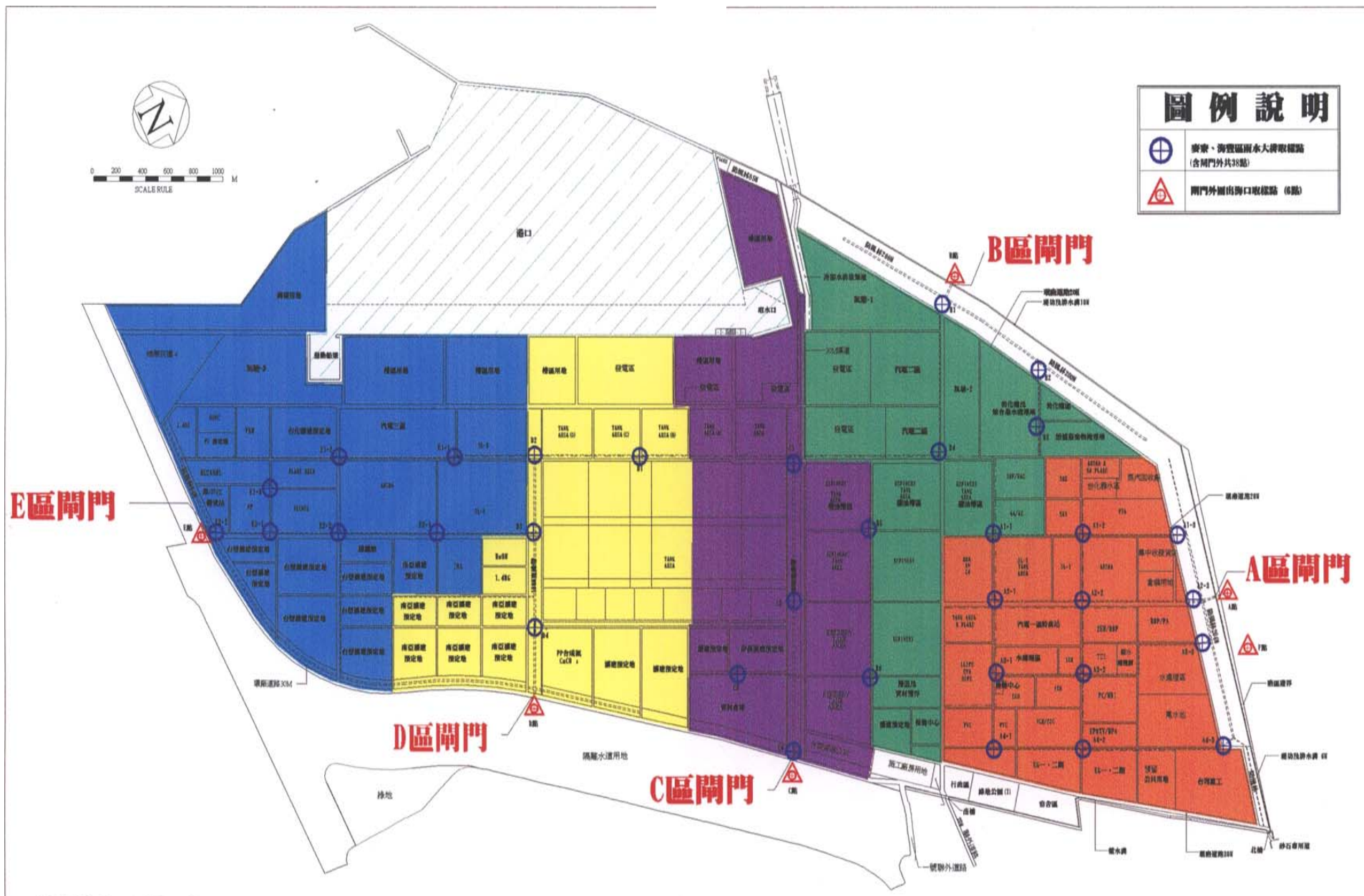
環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
	異常測值原因分析： 1. 對於易壅塞路口開發單位已持續派員於上下班時段協助指揮交通，及推行分段上下班，錯開上下班時間，另加強宣導員工上下班使用其他聯外道路，積極提升當地道路水準。 2. 持續進行廠區附近地區交通流量監測作業。
3. 地下水 地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評井 1、井 2、井 3、井 4、井 5、井 6、井 7、井 8、井 9、井 10。 項目：地下水監測包括水位等 55 項。 頻率：每季一次。	執行日期：102/1/3~102/1/11 不合法規限值比例：(詳附件二) 麥寮工業區之地下水質自施工前開始(背景值)即有超過地下水污染監測標準值情形，而本季檢測結果，在一般水質檢驗項目上，氯鹽、硫酸鹽、總溶解固體量及氨氮等其部份監測值有偏高現象，其偏高原因分析如下： 1. 麥寮工業區地質屬於抽砂填海造陸工程，致工業區內地下水鹽化係地層富含填海造陸之海砂鹽分，因此氯鹽、總溶解固體量及硫酸鹽等鹽化指標較高。 2. 氨氮測值偏高的原因可能與沿海地區農漁養殖業施肥、漁業飼料、畜牧業廢水及生活廢水之排放，入滲淺層地下水層有關。 3. 其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準。 歷史資料比較： 本年度各季之地下水水質檢驗結果與歷年來各季均類似，在一般檢驗項目中各監測井之總溶解固體量、氯鹽、硫酸鹽等濃度均偏高，地下水水質特性接近海水，此乃因麥寮工業區由抽砂填海造陸而成，海砂中含有較高鹽分，且易受地表入滲及海水潮汐影響，因此水質變化較為明顯。 異常測值原因分析： 將持續地下水監測作業，另針對氯鹽、總溶解固體量、硫酸鹽及氨氮等部份監測值有偏高現象將持續監測與分析。
4. 海域水質與生態 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 公尺等深線處設定 10 個測點(1A-5A，1B-5B)並在濁水溪出海口上、下	執行日期：102/02/24~102/02/25 不合法規限值比例： 本季監測異常彙整如下：其餘調查項目之分析結果均符合甲類海域水質標準(詳附件三) 海域水質： 1. 本季海域水質部份測站生化需氧量超出甲類海域管

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
方處潮間帶各設置一個測點(2C、3C)；專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口各設置一個測點(4M)，合計 15 個測點，屬環評要求；另增加濁水溪北側附近海域二個測點(1R、2R)，專用港海域一個測站(2H)，總計 18 個測點。 項目：海域水質（28 項）沉積物粒徑分析及重金屬分析、生物體內重金屬分析、浮游生物、底棲生物、哺乳類調查及漁業資源調查。 頻率：每季一次。	制標準，超過標準之測站多集中在濁水溪口與新虎尾溪口，經查環保署全國水質監測網新虎尾溪海豐橋 2 月份與 4 月份氨氮測值分別為 8.5 mg/L 與 10.1 mg/L，推測冬季降雨量少，新虎尾溪與濁水溪水中有機物含量會較高，而採樣時風浪狀況(浪高 1-2 公尺)與潮汐變化(皆在退潮)，採樣測站受到河川的影響較大，但仍需持續監測累積相當資料再進一步研析。 2. 氨氮僅在新虎尾溪口(4M 測站約為 0.97 mg/L)超過甲類海域水體標準(0.3 mg/L)，經查環保署全國水質監測網新虎尾溪海豐橋 4 月份氨氮測值 10.1 mg/L，推測冬季降雨量少，新虎尾溪水體中與底泥中的有機物含量會較高，而在春季降雨後，會將河川中有機物沖刷至海中，若加上採樣時的潮汐狀況為退潮，採樣測站可能受到更多河川的影響。 海域生態： 1. 生物體中重金屬含量皆在國內水產品食用標準範圍內。 2. 部份測站沉積物中重金屬鉻、鎳及砷含量高於底泥品質指標下限值(鉻:76.0 mg/L； 鎳:24.0 mg/L； 砷: 11.0 mg/L)低於上限值(鉻:233 mg/L； 鎳:80.0 mg/L； 砷: 33.0 mg/L)。目前正規劃增加檢測頻率以釐清鉻、鎳是否有特定來源還是因為自然因素所造成的。
5. 陸域生態 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。 項目：植物相、動物相。 頻率：每季一次。	執行日期：102/1/14~102/1/17 歷史資料比較：(詳附件四) 植物部份:本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄 41 科 128 種，其中蕨類 2 科 2 種、雙子葉植物 33 科 98 種、單子葉植物 6 科 28 種，與歷年資料相較呈穩定狀況。 動物部份:本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄 44 科 91 種，其中哺乳類 5 科 9 種、鳥類 30 科 66 種、蝶類 4 科 9 種、兩棲類 2 科 2 種、爬蟲類 3 科 5 種，與歷年資料相較呈穩定狀況。

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
6. 放流水與雨水大排水質 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。 項目：放流水：PH、COD 等 27 項。 雨水大排：PH、COD 等 17 項。 頻率：每季一次。	執行日期：102/01/02~102/01/04 歷史資料比較： 102 年第一季放流水及雨水大排水質檢驗，經委託環保署認證之檢測公司檢測，所有檢測結果均符合環評及放流水管制標準(詳附件五)。 異常測值原因分析： 102 年第一季無異常。



表格 E(續一)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
98/2/27 上午 9:00 台西地政事務所劉先生 陳情反應該車輛及建築物上有 白色粉末情形。	接獲通知即至現場調查，發現現場白色粉末來源 係附近停車場之黃槿植物產生病蟲害所致，當 場已向劉先生說明，該陳情員也同意我方說法。
98/3/23 上午 10:00 台西新興區養殖魚塭 業者「林國隆」先生反應，近日 出現不明黑色落塵掉落，污染養 殖魚塭水質，導致文蛤生長停 滯，質疑係六輕廠所排放，要求 環保局查明禍首，並賠償業者損 害。	接獲麥寮管理部反應，會同至現場調查，針對林 國隆反應之排水溝堤上黑色斑點，即採集攜回六 輕生態實驗室，以高倍顯微鏡觀察，發現是藻類 生物，並非如業者所描述黑色落塵，對此，本處 已於 3/24 檢據相關資料向麥寮管理部說明是藻 類生物，並已由麥寮管理部向林先生說明，林先 生亦表認同。
98/5/17 下午 16:22 三盛村養殖業者溫崇 漢、溫崇瑞、許竹權陳情反應「麥 寮廠區至台亞加油站之間有異味 逸散，造成該漁塭魚苗死亡」。	廠區工安環保監測管制室值日主管游廉正組長 接獲環保局告知養殖業者(溫崇漢、溫崇瑞、許 竹權)陳情反應，即會同警衛室、環保局至現場 勘查，抵達現場調查，並無發現異味逸散，但發 現漁塭確實有少部分魚苗死亡，雙方隨即採水樣 進行分析，水質經分析結果為正常。另 5 月 20 日我方委託海洋大學至陳情養殖戶進行水質、活 魚苗及死魚苗樣品採樣分析，結果於魚苗檢體中 檢出神經壞死病毒，研判細菌病毒感染可能性較 高，對此已由海洋大學冉繁華教授將化驗數據結 果於 6/15 管理部召集記者進行新聞澄清事宜。
98/05/20 環保局報案中心接獲民眾電話 陳情表示有文蛤死亡。	1. 環保局通知駐廠人員，於 09:40 到達陳情地點 並與陳情人林國隆先生巡查，發現其正在清運 養殖池之文蛤，該養殖池並未發現明顯污染情 形，現場採集養殖池水樣送檢驗。 2. 據陳情人表示因六輕工業區於 98.03.17 燃燒 塔燃燒廢氣產生油漬污染養殖池及堤防造成文 蛤死亡。但因文蛤死亡原因之判定，是否與前 述事件有關尚難判定，於是建請陳情人向台西 鄉水產試驗所通報以釐清文蛤死亡原因。
98/05/26 環保局接獲麥寮國小海豐分校 廖主任陳情該校有臭味。	環保局通知駐廠人員，於 14:45 抵達現場，並未 發現異味，據陳情人表示約 14:20 該校師生發覺 有異味(化學噁心味)，並立即採樣(廖主任同時 通知台塑環管中心，並利用環管中心所置放之鋼 瓶進行採樣)。本案並未查覺任何異常臭味，後 續追蹤採樣分析結果亦無異常。

表格 E(續二)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
98/07/06 接獲徐先生民眾電話陳情麥寮鄉霄仁厝附近有疑似六輕煙囪排放污染物之異味，且六輕工業區上方的天空有雲霧凝結無法消散，顏色有異樣。	於 13:10 由霄仁厝拍攝六輕工業區周圍環境(天空雲霧)，並於陳情地點及六輕工業區東環路附近巡查，但未發現異味。遂告知陳情人徐先生，六輕天空雲霧因排放管道及冷卻水塔產生水蒸氣凝結成雲霧並非排放黑煙，且其顏色乃是工業區燈光反射所造成，並無污染情事。本案並未查覺任何異常及臭味，研判應為係光線影響致誤認為黑煙。
98/08/01 接獲民眾電話陳情於夢麟橋聞到一股臭味。	立即前往該地巡查，發現的確有臭味，於是順著風向(風速為 4.5m/s，北北西風)往夢麟橋西邊巡查，發現有一漁塭散發出類似的臭味；觀察該魚塭池水已成褐色、無死魚且無溶氧機器運轉，研判可能池水所散發出的臭味。
98/09/07 接獲民眾吳小姐電話陳情四湖鄉中正路有化學味。	於 17:10 到達陳情現場，據陳情人表示 16:00 時有臭味，但當時已無異味。本案並未查覺任何異常臭味。
98/11/12 接獲新興國小附近民眾陳情臭味異常。	於 14:20 抵達陳情地點，據陳情人表示有學校老師反應略有異味，但會同陳情人巡查後並無發現異味，於現場停留 1 小時期間，亦並無發現異常臭味。復沿雲三線一帶至台西海巡署五條港分駐點巡查，並未發現異常臭味。本案並未查覺任何異常臭味。
99/3/19 麥寮國小海豐分校反應有聞到類似化學瓦斯味。	1. 3/19 13:40 接獲管理部吳寬仁先生來電，海豐分校廖主任反應校園內有聞到類似塑膠化學味道；13:50 到達現場已無味道，於校園中巡查時，發現該校西側樓梯間剛完成牆面油漆，樓梯間右側教室(貯藏室)內存放約 10 罐已開封未用完之油漆，走廊間有明顯之油漆溶劑味道。 2. 環保局委辦曼寧公司黃永昆等 2 員於 14:10 到場時，亦表示無異味；至 14:35 仍無明顯之廠區逸散異味，進行採樣瓶採樣。 3. 3/22 完成採樣分析結果，有 3.16ppb 丙酮，應來自油漆溶劑(有採樣報告)。

表格 E(續三)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
99/4/8 麥寮國小海豐分校反應有聞到類似瓦斯味。	1. 4/8 12:15 接獲管理部吳寬仁來電通知，「海豐分校廖主任反應校園內有聞到瓦斯味道」。 2. 安衛環中心立即派員前往調查，於 12:25 抵達現場，另麥管部吳寬仁(12:38 到達)，台塑李岱穎、塑化翁明哲等員(12:57 到達)會同進行校園巡查，現場並未發現異味，經與陳情人討論陳情人表示 11:50 聞到短暫瓦斯味，並提供採樣品 2 桶，分別由本處及曼寧公司攜回分析 3. 空氣採樣桶經 GC/MS 分析 VOC 成分，發現含有 1,3 丁二烯(0.43ppb)、C3-C11 烷類及二氯乙烷(17.62ppb)等混合氣體，但濃度值均遠低於周界標準及嗅味閾值情形，惟本中心為追根究底調查可能污染來源，即於 4/12 召集麥管部及四大公司環安衛室檢討，要求塑化及台塑等 2 公司協助調查可能來源。 4. 該期間持續追查 1,3 丁二烯可能來源廠處，發現案發當日(4/8)0L-1 廠為去除 R-451B(乙炔氫化)觸媒積存之綠油(具濃異味)進行再生步驟，而此作業採直接排大氣方式，對此，環安衛中心已請該廠提改善措施，故 0L-1 於 6/1 召開反應器再生檢討改善，會中決議熱區、冷區反應器維持 8 小時吹驅至 FLARE 後才進行流體切換，以降低異味物質。另台塑環安衛室調查二氯乙烷(EDC)逸散來源，因檢測濃度(17.62ppb)遠低於嗅味閾值(4.3ppm)，研判與本次異味陳情無直接關係。然為追根究底，環安衛中心持續追查發現 VCM 廠 EDC 長程輸送管線於 D4-140 段 EDC 管柱洩漏，管線洩漏處已於 4/11 完成克漏，為防範再次發生臭味異常，將每月會同廠環安人員至現場稽查追蹤改善結果
99/4/28 麥寮國小海豐分校托兒所反應有聞到疑似化學味。	1. 4/28 14:40 接獲管理部黃耀南副理來電，通知海豐分校許老師反應異味(類似化學味道)，隨即至現場查看，並無聞到異味，但據該校許老師表示從 14:00~14:50 校園內有一股化學味道逸散，若以 14:55 當時風向為東南風或無風狀態，該異味絕非六輕逸散所致。 2. 由於許老師未注意到當時風向，所以無法判定異味來源，經委婉解釋說明後，並請老師爾後校園內若有異味時，請協助確認當時風向以方便確認及追查逸散源。(可參考環保署設置於該校空品測站之風向計)。

表格 E(續四)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
99/5/3 新興國小董麗美老師反應聞道瓦斯味。	1. 管理部吳坤錦於 15：10 電話反應新興國小董麗美小姐反應自上午 11：30 開始即有陣陣瓦斯味(應為油氣味)，至 15：10 仍持續發生(但未進行取樣)。 2. 會同各公司環安衛室人員於 15：35 到達新興國小與管理部人員會合，到達現場時均未發現明顯異味。 3. 各會同人員於該校進行巡查，發現新建教室工程中使用之模板離型油，其氣味與油氣味類似，經與校方陳情人溝通，其表示陳情時風向為西北，應該不是模板油所造成之氣味，但今日風速(2.9M/S)較弱可能會造成異味滯留(晨間風向為東南於 9：30 轉為北至西北風)。 4. 台灣曼寧林彥伸等 3 員於 15：37 到達現場，亦表示未聞到異味，但於前來途中之蚊港村有瓦斯味；處理人員再會同麥管部人員至蚊港村並未聞到異味。
99/6/8 新興國小董麗美老師反應聞道異味	1. 管理部吳坤錦於 16：00 電話反應新興國小異味，會同各公司環安衛室人員於 16：17 到達陳情地點。 2. 至新興國小與管理部人員會合，校方陳情人(董麗美小姐)表示，今日 15：00~15：40 有濃厚之瓦斯味及油氣味，陳情人於 15：40 以環保局鋼瓶進行取樣，惟人員至現場時(16：17)已無明顯異味。 3. 洽詢台灣曼寧人員於 16：00 到達現場時即無異味，與各環安衛室會同人員於校園進行巡查並未有明顯異味，依反應異味時間之風向北北西到北，本次異味應非本廠區所影響。 4. 現場雖無異味，於 16：20 進行採樣，分析結果未發現任何化學物質。位於國小上風處蚊港村於陳情日進行酬神，車輛、煙硝及金紙焚燒等，可能造成異味影響。
99/7/26 麥寮鄉後安村何村雄先生等民眾反應魚塭內有疑似落塵。	1. 7/26 上午麥寮管理部許紀元接獲後安村何村雄先生及林龍山村長反應養殖業者林松田先生、呂竹松先生魚塭內有疑似灰黑色落塵，會同環安衛中心同仁到達現場瞭解，當時目測風向為北風、西北風。 2. 何村雄先生魚塭於隔離水道東側，環安衛中心同仁已當場取樣水質攜回化驗，何君並自行保留取樣水質，待化驗後，會同本部前往釐清說明是否與本企業有關。

表格 E(續五)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
	3. 本件環安衛中心已送海大檢驗，檢測結果顯示養殖水質重金屬「鋅」測值明顯高於其他項目，檢測單位表示因何村雄所屬該養殖池是養殖文蛤，當文蛤發生死亡時，體內「鋅」含量回排出體外至養殖水質中，因此水質「鋅」量偏高屬正常現象。
99/9/9 豐安國小、楊厝分校及崙豐國小反應異味。	1. 13:50 接獲豐安國小(不明異味)、楊厝分校(瓦斯味)及崙豐國小(瓦斯味)陸續反應異味，其中豐安國小及崙豐國小已採樣。 2. 於 14:15 抵崙豐國小調查，發現當日下雨狀態，我方未聞到異味情形。 3. 檢測報告分析結果，無發現異常超限成分物質，且均遠低於周界標準。
99/9/13 台西鄉新興國小反應異味情形。	1. 於 13:30 抵達，該校已採樣，當時風向為北風，聞到味道類似燃燒焦味，另 14:25 接獲新興國小陳情，再次採樣。 2. 於巡視至 T-8506(該槽是從事石油煉製過程將生產之半成品油輕質循環油(柴油半成品)輸送至油槽區儲存)，該槽下風處有異味，但聞起來味道不像燃燒焦味。 3. 檢測報告分析結果，發現 T-8506 成份與新興國小樣品相似度不高。
99/12/21 台西鄉公所反應有塑膠味。	1. 12/21 下午麥管部吳坤錦接獲台西鄉公所反應有塑膠味，會同安衛環中心及四大公司環安衛室同仁到達現場瞭解，當時風向為北北東風。 2. 經與環保局委辦台灣曼寧公司至附近查訪，發現上風處有異味，後訪問周邊住家，經上風處一位阿婆表示約 14:20 時有一股疑似農藥之味道，後續詢問幾位路人表示有疑似農藥味，初步研判疑似應為上風處噴灑農藥味所致。 3. 已由台灣曼寧公司向台西鄉公所回覆查訪研判結果。
99/12/29 台西尚德國小反應有燒焦味。	1. 12/29 上午麥管部吳坤錦接獲尚德國小老師反應校園內有燒焦味，會同安衛環中心及四大公司環安衛室同仁到達現場瞭解，當時風向為東北東風。 2. 經與該校校護至附近查訪，於台西某家瀝青廠下風處發現該異味與學校異味相似，疑似應為該廠排放管道逸散所致。 3. 已由該校校護向老師回覆查訪研判結果。

表格 E(續六)：

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 五榔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。
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酵酸臭味，此係上風處農田施肥所致。

表格 E(續七)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
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。
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。

表格 E(續八)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
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。
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。

表格 E(續九)：

居民陳情案件	辦 理 情 形
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。
101/9/11 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。
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醱酵，致酸味飄出，已拍照並告知校長及主任。

說明：

1. 98 年之前外界居民向本企業陳情辦理情形，請參閱第 50 次會議資料。
2. 表列為 98.01.01~102.03.31 外界居民向本企業陳情辦理情形

表格 F：

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
1	98.11.18 南亞 TDI 廠毒性氣體光氣洩漏，未於 1 小時內通報環保局及未維持防止毒化物排放或洩漏設施之正常操作。另因 M01 製程光氣收集後排至鹼洗設施，超過鹼洗塔最大處理量，致無法有效處理污染物情形。	處分機關：雲林縣環保局 99.3.8 開立罰單。 違反法規項目：毒性化學物質管理法第 16 條、第 19 條、第 24 條規定，爰同法第 32 條處分。	500 萬及 命令停工	加強製程設備操作，另研擬提升鹼洗去除光氣能力，以避免異常發生，另於異常發生經確認屬實時，須依法通知環保局，避免延誤通報情形。
2	98.12.10 塑化煉製三廠觸媒裂解程序(M07)CO 鍋爐 (E7D8) 排放管道 (P701) 檢測結果粒狀污染物濃度 87mg/Nm ³ ，超過 39.64mg/Nm ³ 排放標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.4.7 開立罰單 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條第 1 項規定，爰同法第 56 條規定處分。	30 萬	加強製程設備操作。
3	98.12.16 台化 PTA 廠製程中乾燥機產出或製程溝及槽內中清出之 PTA 濾餅，交由未領有廢棄物清除處理許可證之廠商(東平公司)運出廠外至台中海關，經環保署認定該物質屬廢棄物，不符清除處理規定。	處分機關：雲林縣環保局 99.4.13 開立罰單 違反法規項目：廢棄物清理法第 28 條第 1 項規定，爰同法第 52 條規定處分。	6 仟	目前已運回該批廢棄物，並委託合格處理單位處置，檢附相關資料向環保機關辦理結案。
4	99.1.26 塑化轉化廠 M36 製程管路牙口，經環保局查核設備元件洩漏淨檢測值超過 11162ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.4.2 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條、第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程設備元件定期查核與不定期抽檢作業，降低設備元件洩漏發生率，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
5	99.2.5 台化 ARO-1 廠 200 製程 V220 液位計旁之管路洩漏，經環保局查核設備元件洩漏淨檢測值超過 11162ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.5.20 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程管路鏽蝕修護，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
6	99.2.24 台塑正丁醇廠製程管路及焊道，經環保局查核淨檢測值超過1,7996.47ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.5.20 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	20 萬	加強製程管路及焊道鏽蝕修護，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
7	99.1.10 台化 PC 廠毒化物(DMF、苯、四氯乙烯)未於 1 月 10 日前申報 98 年運作紀錄。	處分機關：雲林縣環保局 99.5.5 開立罰單。 違反法規項目：毒性化學物質管理法第 8 條規定，爰同法第 35 條處分。	6 萬	加強申報作業管理及 OA 自動通知提示功能，並檢附上網申報結果，向環保局辦理結案。
8	99.04.06 台塑 HDPE 廠設備元件，經環保局查核淨檢測值超過40,865ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.6.22 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條、第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	30 萬	加強製程設備元件定期查核與不定期抽檢作業，降低設備元件洩漏發生率，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
9	99.07.07 塑化 OL-1 廠廢氣燃燒塔排放管道排放大量黑煙，不透光率高達 85%以上持續 11 分鐘。	處分機關：雲林縣環保局 99.7.27 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條規定，爰同法第 56 條處分。	20 萬	加強設備維護領料作業管理，避免人為疏失。
10	99.07.25 塑化煉製二廠因操作引起明顯粒狀污染物，排放大量黑煙。	處分機關：雲林縣環保局 99.7.28 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 31 條規定，爰同法第 60 條處分。	100 萬	本案 101.3.29 雲林縣環保局核發試車許可函(試車至 101.8.14)。
11	99.05.13 塑化 OL-1 廠設備元件，經環保局查核淨檢測值超過13,217.1ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.9.10 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條規定、第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程設備元件定期查核與不定期抽檢作業，降低設備元件洩漏發生率，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
12	99.05.13 塑化 OL-1 廠支撐管路洩漏，環保局查核淨檢測值達69,397.1ppm，未有效收集各種污染物。	處分機關：雲林縣環保局 99.9.10 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程管路鏽蝕修護，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
13	99.05.13 塑化 OL-1 廠支撐管路洩漏，經環保局查核淨檢測值達 40,843.73ppm，未有效收集各種污染物。	處分機關：雲林縣環保局 99.9.10 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程管路鏽蝕修護，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
14	99.04.22 塑化碼槽處設備元件，經環保局查核淨檢測值超過 11,322.27ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.9.10 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條規定、第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程設備元件定期查核與不定期抽檢作業，降低設備元件洩漏發生率，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
15	99.07.07 台化 ARO-3 廠設備元件，經環保局查核淨檢測值超過 11,100ppm 超出標準。	處分機關：雲林縣環保局 99.9.15 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 20 條規定、第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程設備元件定期查核與不定期抽檢作業，降低設備元件洩漏發生率，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
16	99.05.12 南亞 INA 廠經環保局派員至其他醇類化學製造程序(M01 製程)，發現 TA01 廢水槽之管線破損洩漏，淨檢測值達 14,430.04ppm。	處分機關：雲林縣環保局 99.9.10 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條規定，爰同法第 56 條處分。	10 萬	加強製程設備及管路維護保養作業，避免因鏽蝕洩漏而造成 VOC 逸散。
17	99.07.08 台塑碳纖廠經環保局派員進行排放管道 P007 稽查檢測，檢測結果(氨，NH ₃)排放濃度為 160PPM，超過許可證管制值 4.5 PPM。	處分機關：雲林縣環保局 99.10.21 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 24 條規定，爰同法第 56 條處分。	30 萬	加強製程設備保養操作，避免異常發生。
18	99.10.20 塑化 OL-1 廠經環保局派員稽查結果高架燃燒塔排放量高達 36.2NM ³ /S，超過許可證無煙燃燒設計量 24.3NM ³ /S。	處分機關：雲林縣環保局 99.12.15 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 24 條，爰同法第 56 條、第 82 條規定處分。	100 萬	製程之控制盤邏輯已進行改善，已可避免超過許可之規定。
19	99.10.20、25 日及 28 日，塑化煉油部公用廠經原處分機關環保局(下稱環保局)派員進行揮發性有機液體儲槽作業程序(M27)之廢氣燃燒塔	處分機關：雲林縣環保局 100.01.18 開立罰單。 違反法規項目：空污法第 20 條第 1 項規定處分。	30 萬	1. 因原處分適用對象有誤無法令依據、不符合標準之採樣及檢測過程及比較中油公司案例，顯有差別待遇之分。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	(AR03)、(AR05)、 (AR06) 前端硫化氫檢測，檢測結果硫化氫檢測值分別為 3,450PPM、 29,000PPM、 23,500PPM，未符合「固定污染源空氣污染物排放標準」之排放管道燃燒處理前入口濃度 650PPM 規定。			2. 故於 100.2.17 提出向環保局訴願，但於 100.7.18 遭駁回。經確認不再提上訴，辦理結案。
20	99.12.22 塑化烯烴一廠經環保局派員稽查發現：輕油裂解程序(M01)廢氣燃燒搭排放管道(A001)與縣環保局流量連線數據於該日上午 7：00 之流量高達 103075.9682Nm ³ /hr，超過許可證無煙燃燒設計量限值 87,480Nm ³ /即 24.3Nm ³ /sec)。	處分機關：雲林縣環保局 100.01.18 開立罰單。 違反法規項目：空污法第 24 條規定處分。	60 萬	製程之控制盤邏輯已進行改善，已可避免超過許可之規定。
21	99.10.28 經環保局派員至抗氧化劑廠發現，M24 製程之噴燒式焚化爐(EX17)使用之燃料油採樣檢測含硫量，結果檢測值達 0.022% 超過該製程固污操作許可證核定之含硫量 0.002%。	處分機關：雲林縣環保局 100.02.08 開立罰單。 違反法規項目：空污法第 24 條第 3 項規定處分。	10 萬	1. 追蹤監測燃料油含硫情形，必要時向環保局提出核定含硫量異動申請，以免類似異常再發生。 2. 進行複驗，100.2.21 行文環保局提報改善完成文件。
22	99.12.21 環保局派員至台化聚碳酸酯廠(PC 廠)稽查結果，發現毒性化學物質光氣及氯氣警報設備燈示未亮，且現場測試光氣偵測器 XCDCT-61 無作動，異常屬實。	處分機關：雲林縣環保局 100.02.08 開立罰單。 違反法規項目：毒性化學物質管理法第 19 條第 2 項及同法第 34 條第 1 項第 5 款規定處分。	10 萬	已改善完成。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
23	99.09.28 南亞資源回收處未依「六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告」定稿本所載承諾事項於六輕廠區內設置1座日處理量30噸之有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)及欲以台朔環保科技公司東勢有機資源回收廠為替代地點，但未依環評法第16條暨施行細則第37條規定辦理變更。	處分機關：環保署 100.05.17 開立罰單。 違反法規項目：環評法第16條暨施行細則第37條規定處分。	80 萬	南亞資源回收處已提出復工設施購備及相關工程委託施工，預定於101.2/E 完工試運轉。
24	99.10.15 塑化公用二廠經環保局派員稽查結果：貴公司麥寮一廠(公用二廠)因飛灰儲槽(編號：E01L)卸載設備故障，造成飛灰大量洩漏。	處分機關：環保局 100.03.03 開立罰單。 違反法規項目：空污法第24條規定處分。	10 萬	因灰倉料位高異常，除緊急使機組靜電集塵器(EP)停轉並傳真及電話跟催承包商載運外，另要求該廠商5台槽車進行灰塘排放作業，經緊急處理後，灰倉灰位已降至安全灰位60%以下，並灑水清理避免揚塵，於100.10.18全部清理完成。
25	99.12.22 台化苯乙烯廠經環保局派員稽查許可證法規符合度結果：發現乙苯製造程序(M13製程)之燃料油最大使用量於99年9月27日到11月21日期間超過許可證限值及應記錄之規定。	處分機關：環保局 100.04.27 開立罰單。 違反法規項目：空污法第24條規定處分。	10 萬	1. 燃料油迴流閥已檢修完成，可完全止漏。 2. 燃料油使用記錄表增列回流量(流量計編號：FI5007)記錄兩者相減為實際燃料油使用量。 3. 已將改善證明文件於100.5.12發函環保局查驗。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
26	99.7.21 台化 PTA 廠環保局派員稽查發現，對苯二甲酸二甲酯製造程序中，其揮發性有機液體儲槽(編號 TA01)之呼吸閥未裝設密閉排氣連通至鍋爐或加熱爐或其他揮發性有機物削減率達 95%或排放濃度 150ppm 以下之污染防制設備。	處分機關：環保局 100.12.14 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條及揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 12 條第 2 項第 2 款之規定處分。	60 萬	本案訴願失敗，已於 101.8.16 再提行政訴訟中。
27	99.7.21 台化 PTA 廠環保局派員稽查發現，對苯二甲酸二甲酯製造程序中，其揮發性有機液體儲槽(編號 TA02)之呼吸閥未裝設密閉排氣連通至鍋爐或加熱爐或其他揮發性有機物削減率達 95%或排放濃度 150ppm 以下之污染防制設備。	處分機關：環保局 100.12.14 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條及揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 12 條第 2 項第 2 款之規定處分。	60 萬	本案訴願失敗，已於 101.8.16 再提行政訴訟中。
28	99.7.21 台化 PTA 廠環保局派員稽查發現，對苯二甲酸二甲酯製造程序中，其揮發性有機液體儲槽(編號 TA03)之呼吸閥未裝設密閉排氣連通至鍋爐或加熱爐或其他揮發性有機物削減率達 95%或排放濃度 150ppm 以下之污染防制設備。	處分機關：環保局 100.12.14 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條及揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 12 條第 2 項第 2 款之規定處分。	60 萬	本案訴願失敗，已於 101.8.16 再提行政訴訟中。
29	99.7.21 台化 PTA 廠環保局派員稽查發現，對苯二甲酸二甲酯製造程序中，其揮發性有機液體儲槽(編號 TA04)之呼吸閥未裝設密閉排氣連通至鍋爐或加熱爐或其他揮發性有機物削減率達 95%或排放濃度 150ppm 以下之污染防制設備。	處分機關：環保局 100.12.14 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條及揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 12 條第 2 項第 2 款之規定處分。	60 萬	本案訴願失敗，已於 101.8.16 再提行政訴訟中。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
30	100.5.13 縣環保局進六輕廠區稽查時，發現晴天時有廢(污)水由逕流雨水放流口 A 閘門(責任公司：台塑)流出。	處分機關：雲林縣環保局 100.06.17 開立罰單。 違反法規項目：水污染防治法第 18 條及水污染防治措施與檢測申報管理辦法第 52 條規定，並依同法第 46 條之規定裁處。	21 萬	1. 已完成修護閘門下方之橡膠水封。 2. 規劃並增設水閘門。
31	100.3.9 縣環保局進廠稽核塑化 OL-1 廠，發現使用二甲基甲醯胺(DMF)作為萃取液，惟未將其列入廢棄物清理計畫書之原物料。	處分機關：雲林縣環保局 100.05.26 開立罰單。 違反法規項目：廢清物清理法第 31 條第 1 項第 1 款規定，爰依同法第 53 條之規定處分。	6 萬	已將 DMF 重新納入廢清書中，並向環保局核備完成。
32	100.5.31 縣府派員稽查六輕台塑麥寮 VCM 廠結果，發現於 100 年 5 月 12 日因六輕公共管線工安事故致該廠跳車，該廠廢氣未經廢氣焚化爐(編號：AV01)及備用焚化爐(編號：EV64)處理，導致當日周界外之氯乙烯及 1-2 二氯乙烷濃度超過標準。	處分機關：雲林縣環保局 100.06.09 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防制法第 20 條第 2 項及第 24 條第 2 項之規定，並依同法第 56 條、第 82 條情節重大及「公私場所違反空氣污染防制法應處罰鍰額度裁罰準則」第 3 條之規定，予以停工及裁處。	200 萬	已修改廢氣焚化爐供電系統，並增加一台柴油發電機作為備用電力，以確保全廠停電時，廢氣焚化爐仍能維持正常操作。
33	100.5.13 縣府派員稽查六輕南亞麥寮總廠(異辛醇廠)結果，發現於 100 年 5 月 12 日晚上 20 時 40 分，因廠內管架中之液化石油氣管線洩漏起火產生大量粒狀物(即黑煙)散布於空氣中。	處分機關：雲林縣環保局 100.06.09 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防制法第 31 條第 1 項第 1 款之規定，並依同法第 60 條、第 82 條第 1 項第 1 款情節重大及「公私場所違反空氣污染防制法應處罰鍰額度裁罰準則」第 3 條之規定，予以停工及裁處。	100 萬	洩漏管線已修復完成，經環保局確認後已開始復工操作。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
34	100.5.6 縣府派員稽查六輕塑化麥寮一廠(煉製檢驗處)，結果發現使用重鉻酸鉀等 14 種毒性化學物質作為實驗分析之原物料，惟未將其列入廢棄物清理計畫書之原物料，已違反廢棄物清理法規。	處分機關：雲林縣環保局 100.07.04 開立罰單。 違反法規項目：廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 1 款之規定，並依同法第 52 條之規定，予開處罰鍰新台幣 6,000 元整。	6 仟	本案已重新向環保局核備。
35	100.4.15 環保署中區環境督察大隊，派員進六輕南亞麥寮總廠(異辛醇廠)稽核，當執行製程編號 M24 之設備元件檢測，發現位於加熱爐(H142，EG06)之下方金屬軟管洩漏，經儀器檢測結果 VOCs 淨檢測值為 23,000ppm 超過排放標準 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 100.07.08 開立罰單。 違反法規項目：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 13 條之規定，並依同法第 56 條之規定裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	更換含 Mo 金屬之軟管，以對抗氯腐蝕性，並於外部再油漆處理，以延長使用壽命。
36	100.3.9 環保局派員稽查六輕台塑檢驗中心，發現檢驗中心使用 47 種毒性化學物質檢驗成品、半成品，未於廢棄物清理計畫書中載明並申報。	處分機關：雲林縣環保局 100.07.12 開立罰單。 違反法規項目：違反廢棄物清理法第 31 條第 1 款規定，開處罰鍰新台幣 6 萬元整。	6 萬	依環保機關之規定，已辦理廢清書異動申請，並將各原料使用量納入及申報。
37	100.3.30 縣環保局派員進六輕醋酸廠，執行操作許可法規符合度查核，查核結果發現：M01 及 M02 製程日報表於 99 年 9 月 16、17 日及 99 年 10 月 13 日中未記錄原料、燃料、產品及廢氣燃燒塔等數據資料。	處分機關：雲林縣環保局 100.07.19 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防制法第 24 條之規定，並依同法第 56 條之規定裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已更換新電腦及硬體設備，並針對人員疏失部份已進行教育訓練。
38	100.4.21 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查台塑聚烯技術處，結果發現該處使用、儲存第四類毒化物乙晴，現場存量計有 4 公升 1 瓶：2473 公克，2.5 公升 3 瓶：5850	處分機關：雲林縣環保局 100.06.03 開立罰單。 違反法規項目：已違毒性化學物質管理法第 8 條第 2 項暨毒化物運作及釋放量記錄管理辦法第 3 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣	6 萬	已依規定重新上網進行申報完成。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	公克，共計 8323 公克與 4 月 20 日運作結餘量 2473 公克明顯不符。	6 萬元整。		
39	100.4.21 環保署中區環境督察大隊派員，會同雲林縣環保局進六輕台化海豐廠(苯乙烯三廠)稽查：發現當日 0 時至 14 時廢氣燃燒塔處理廢氣流量累計為 16,657.81 立方公尺，已達使用事件(每日處理廢氣總流量大於 15,000 立方公尺)之規定，因未於 1 小時內通報縣環保局。	處分機關：雲林縣環保局 100.07.29 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 23 條第 2 項暨「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第 9 條之規定，並依同法第 56 條之規定裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	安衛環中心已開發系統統一通報。
40	100.5.13 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查台塑 AN 廠，結果發現該廠中央控制系統(DCS)結果：高架燃燒塔(P605)於 100/5/12 20:27 分之廢氣排放量高達 19,196.18Nm ³ /hr，超過許可證無煙燃燒設計量管制值 10,800Nm ³ /hr。	處分機關：雲林縣環保局 100.06.09 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 24 條之規定，開處罰鍰新台幣 100 萬元整。	100 萬	已增設廢氣緩衝槽，避免廢氣排放量瞬間過大。
41	100.5.12 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查塑化烯烴一廠，結果發現該廠高架燃燒塔(A001)於 100 年 5 月 12 日 23:35 分排放大量粒狀污染物(黑煙)。	處分機關：雲林縣環保局 100.06.13 開立罰單。 違反法規項目：空氣污染防治法第 31 條第 1 項第 1 款之規定，裁處罰鍰新台幣 100 萬元整。	100 萬	因管線火災所造成，目前已完成改善。
42	100.5.14 縣環保局派員稽查六輕南亞麥寮總廠(環氧樹脂廠)，結果發現該廠使用、貯存毒性化學物質環氧氯丙烷，其輸送管線於進廠區前至 5 道 2 路路口處約 800 公尺僅 1 處標示，無法於輸送管道附近任一位置均可明確辨識。	處分機關：雲林縣環保局 100.08.03 開立罰單。 違反法規項目：毒性化學物質管理法第 17 條第 2 項之規定，並依同法第 35 條第 1 項第 8 款之規定裁處罰鍰新台幣 6 萬 6 仟元整。	6 萬 6 仟	將公共管橋管路納入專案小組巡查重點，發現異常即立即改善。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
43	100.5.14 縣環保局派員稽查六輕塑化麥寮二廠(烯烴一廠)，結果發現該廠 1,3-丁二烯儲槽及控制閥間管路雖有標示毒化物名稱及流向，但儲槽至廠區外之管架上 3 條 1,3-丁二烯管線，目測長度約 200 公尺皆無標示毒化物名稱及流向。	處分機關：雲林縣環保局 100.08.12 開立罰單。 違反法規項目：毒性化學物質管理法第 17 條第 2 項之規定，並依同法第 35 條第 1 項第 8 款之規定裁處罰鍰新台幣 6 萬 6 仟元整。	6 萬 6 仟	經向主管機關釐清後，已完成管路標示等作業。
44	100.5.25 雲林縣環保局進六輕廠區稽查南亞過氧化氫廠，結果發現該廠製程分別於 11 時 3、7、13 分進行安定劑製程區進行毒化物「氯」氣體偵測器測試，發現現場偵測器 GD203 讀值上升超過 0.5ppm，但中控室及現場警示燈未亮、無警報聲響，且中控室無法接收現場偵測器訊號。	處分機關：雲林縣環保局 100.08.15 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管法第 19 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	毀損之電源供應器已更換新品，另偵測器所需之電源不使用發電機供電，以確保偵測器系統供電穩定。
45	100.4.21 環保署派員至塑化公用一廠之原水處理泥漿儲放於第二期灰塘內，與「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告」第 3-95 頁所載第二期灰塘內僅可儲放鍋爐煤灰及無機污泥之內容不符。	行政院環保署 100.08.22 開立罰單。 違反法規項目：已違反環境影響評估法第 17 條及同法第 23 條第 1 項第 1 款規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬元	六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告已完成補正。
46	101.2.3 雲林縣環保局派員至台化儲運處發現，去年度第三季環評報告環評井 9 總酚超限，未於 3 小時內通知當地主管機關。	雲林縣環保局 101.06.01 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整。	25 萬元	目前經改善後，覆檢結果均未檢出。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
47	101.2.23 雲林縣環保局派員至碳纖廠發現，水污染防治設施及管線未清楚標示其名稱與管線內流體名稱及流向。	雲林縣環保局 100.08.22 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 50 條規定併依同法第 46 條，遭開處罰鍰新台幣 1 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 1 小時整。	1 萬元	已完成管線標示流體名稱及流向等。
48	100.6.16 縣環保局派員稽查六輕台化麥寮廠(PABS 廠)，結果發現該廠自設廠起即使用、貯存「CHP」，含毒性化學物質異丙苯(管制序號：08101)7~13%W/W，達 1%W/W 管制濃度，卻未申報毒理相關資料，亦無申報運作記錄。	處分機關：雲林縣環保局 100.08.23 開立罰單。 違反法規項目：毒性化學物質管理法第 7 條第 4 項及第 8 條之規定，並依同法第 35 條第 1 項第 1 款之規定裁處罰鍰新台幣 10 萬元整及依環境教育法第 23 條第 1 項第 2 款之規定，裁處環境講習 2 小時整。	10 萬	已全面清查所使用之原物料是否含有類似 CHP 之列管毒化物。
49	100.8.1 雲林縣環保局派員前往六輕塑化麥寮一廠(烯烴一廠)稽查，結果發現該廠氫氣管線於 100/7/26 破裂導致氫氣外洩引發火災。	處分機關：雲林縣環保局 100.09.16 開立罰單。 違反法規項目：違反揮發性有機空氣污染管制及排放濃度 13 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	因火災所造成，目前管線已修復完成。
50	100.8.1 雲林縣環保局派員前往六輕塑化煉製三廠稽查，結果發現該廠觸媒裂解程序(M07)固定床式吸附設施於 100/7/30 發生破裂至丙烯洩漏引發火災，因設施破損未能密閉收集。	處分機關：雲林縣環保局 100.09.16 開立罰單。 違反法規項目：違反揮發性有機空氣污染管制及排放濃度 13 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	1. 重新執行 PHA 並修訂 SOP。 2. 將系統五槽一同引改成單槽隔離引流。 3. 槽體增設溫度計監控溫度。 4. 評估其他低活性之吸附劑。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
51	100.7.4 環保署中區環境督察大隊派員進六輕塑化烯烴一廠督察，發現該廠廢氣燃燒塔(A003)於 100/2/1-4 及 10、11 及 16-28 合計 19 日，及 3/1-6 合計 6 日，總計 25 日，每日處理廢氣總流量大於 3 萬立方公尺，係屬發生廢氣燃燒塔使用事件，未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 100.09.28 開立罰單。 違反法規項目：違反空污法第 23 條，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	目前安衛環中心已開發系統統一進行通報。
52	100.7.13 環保署中區環境督查大隊派員進六輕廠區督察台灣醋酸公司麥寮醋酸廠，發現該廠廢氣燃燒塔於 100/10/13-17 及 20、28、31 及 4/1、4-8、10 及 12-15，總計 19 日，每日處理廢氣總流量大於 1 萬 5 仟立方公尺，係屬發生廢氣燃燒塔使用事件，但未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 100.09.29 開立罰單。 違反法規項目：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 9 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整(於 100 年 9 月 29 日接罰單)。	10 萬	已由安衛環中心設置一套自動傳真通報系統。
53	100.6.16 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查南亞可塑劑廠，結果發現該廠製造之毒化物 DEHP，其 99 年申報之製造量為 89,113 公噸，與實際製造量 100,526 公噸不符。	處分機關：雲林縣環保局 100.09.30 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管法第 8 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	每日由環保人員以人工方式逐筆輸入於 ERP 作業系統之「毒性化學物質運作紀錄表」，紀錄完成後，環保人員再將「毒性化學物質運作紀錄表」之結餘量與產銷日報庫存量進行核對確認無誤。
54	100.6.16 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查南亞可塑劑廠，結果發現該廠販賣毒化物 DEHP，其 99 年販賣 DEHP 予下游廠商 48 家，99 年毒化物運作紀錄，每月皆有漏報、少報及多報等情形，其申	處分機關：雲林縣環保局 100.10.04 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管法第 8 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 50 萬元整。	50 萬	每日由環保人員以人工方式逐筆輸入於 ERP 作業系統之「毒性化學物質運作紀錄表」，紀錄完成後，環保人員再將「毒性化學物質運作紀錄表」之結餘量與產銷日報庫存量進行核對確認無誤。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	報量與實際運作量差異筆數共計 163 筆，漏報少報計 158 筆，多報計 5 筆，另實際販賣下游廠商實際數量 17,860 公噸卻申報 17,683 公噸，共計少申報 177 公噸。			
55	100.8.17 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查塑化 OL-3 廠，結果發展該廠使用二甲基醯胺當作萃取液，惟為將列入廢棄物清理計劃書之原物料。	處分機關：雲林縣環保局 100.10.13 開立罰單。 違反法規項目：已違廢清法第 31 條第 1 項第 1 款之規定，開處罰鍰新台幣 6,000 元整。	6000	目前已將二甲基醯胺列入廢清書中。
56	100.7.13 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查台化合成酚廠，結果發現該廠異丙苯製造程序(M01)，苯洩放槽之洩放泵上方廢氣收集管線破損，經儀器檢測 VOC 檢測值 16,045ppm。	處分機關：雲林縣環保局 100.10.13 開立罰單。 違反法規項目：違反揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 13 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	管線已拆除，經複測結果均符合法規。
57	100.8.11 雲林縣環保局派員進六輕廠區稽查南亞 PA 廠，結果發現該廠實驗室使用苯、重鉻酸鉀、異丙苯、三乙胺等毒化物，未於廢棄物清理計劃書中載明並申報。	處分機關：雲林縣環保局 100.10.18 開立罰單。 違反法規項目：已違廢清法第 31 條第 1 項第 1 款之規定，開處罰鍰新台幣 6,000 元整。	6000	已向環保局辦理廢清書變更，且並無漏列。
58	100.7.29 雲林縣環保局進六輕廠區稽核南亞 DOP 廠，結果發現該廠販賣毒化物 DEHP，其 98 年販賣 DEHP 予下游廠商 52 家，98 年毒化物運作紀錄，每月皆有漏報、少報及多報等情形，其申報量與實際運作量差異筆數共計 144 筆，漏報少報計 125 筆，多報計 19 筆，另實際販賣下游廠商實際數量	處分機關：雲林縣環保局 100.10.24 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管法第 8 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 50 萬元整。	50 萬	每日由環保人員以人工方式逐筆輸入於 ERP 作業系統之「毒性化學物質運作紀錄表」，紀錄完成後，環保人員再將「毒性化學物質運作紀錄表」之結餘量與產銷日報庫存量進行核對確認無誤。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	16,735 公噸卻申報 15,322 公噸，共計少申 報 1,413 公噸。			
59	100.7.29 雲林縣環保局 進六輕廠區稽核南亞 DOP 廠，結果發現該廠 販賣毒化物 DEHP，其 99 年販賣 DEHP 予國外 廠家 49 家，99 年毒化物 運作紀錄，每月皆有漏 報、少報及多報等情 形，其申報量與實際運 作量差異筆數共計 128 筆，漏報少報計 106 筆， 多報計 22 筆，另依據財 政部關稅總局提供之輸 出量為 81,370 公噸，惟 該廠申報量為 46,809 公 噸，共計少申報 34,561 公噸。	處分機關：雲林縣環保局 100.10.24 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管 法第 8 條第 1 項之規定， 開處罰鍰新台幣 50 萬元 整。	50 萬	每日由環保人員以人工 方式逐筆輸入於 ERP 作 業系統之「毒性化學物 質運作紀錄表」，紀錄完 成後，環保人員再將「毒 性化學物質運作紀錄 表」之結餘量與產銷日 報庫存量進行核對確認 無誤。
60	100.7.29 雲林縣環保局 進六輕廠區稽核南亞 DOP 廠，結果發現該廠 販賣毒化物 DEHP，其 98 年販賣 DEHP 予國外 廠家 62 家，98 年毒化物 運作紀錄，每月皆有漏 報、少報及多報等情 形，其申報量與實際運 作量差異筆數共計 167 筆，漏報少報計 80 筆， 多報計 87 筆，另依據財 政部關稅總局提供之輸 出量為 169,567.5 公噸， 惟該廠申報量為 169,995 公噸，共計少申報 427.5 公噸。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.01 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管 法第 8 條第 1 項之規定， 開處罰鍰新台幣 50 萬元 整。	50 萬	每日由環保人員以人工 方式逐筆輸入於 ERP 作 業系統之「毒性化學物 質運作紀錄表」，紀錄完 成後，環保人員再將「毒 性化學物質運作紀錄 表」之結餘量與產銷日 報庫存量進行核對確認 無誤。
61	100.6.11 環保署北區督 察大隊進六輕廠區稽核 南亞 DOP 廠，結果發現 該廠貯存之 DEHP 為 14,019.307 公噸，但 100/6/10 產銷日報之庫	處分機關：雲林縣環保局 100.11.01 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管 法第 8 條第 1 項之規定， 開處罰鍰新台幣 6 萬元整。	6 萬	每日由環保人員以人工 方式逐筆輸入於 ERP 作 業系統之「毒性化學物 質運作紀錄表」，紀錄完 成後，環保人員再將「毒 性化學物質運作紀錄

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	存量為 14,004 公噸，均與 100/6/10 DEHP 之運作紀錄表中結餘量 36,086.258 公噸不符。			表」之結餘量與產銷日報庫存量進行核對確認無誤。
62	100.8.22 環保署北區督察大隊進六輕廠區稽核塑化公司煉製公用廠，結果發現該廠廢氣燃燒塔 100 年 2-3 月共計 28 天，廢氣處理總流量大於 3 萬立方公尺，係屬發生廢氣燃燒塔使用事件，未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.02 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 9 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	100.3.25 完成「麥寮廠區燃燒塔異常事件通報系統」使其本公司廢氣燃燒塔達廢氣燃燒塔使用事件日(30000Nm ³ /日)即可透過該系統自動通報主管機關。
63	100.8.17 雲林縣環保局進六輕廠區稽核塑化 OL-3 廠，結果發現該廠廢氣燃燒塔 100 年 2-3 月共計 15 天，廢氣處理總流量大於 3 萬立方公尺，係屬發生廢氣燃燒塔使用事件，未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.11 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 9 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	100.3.25 完成「麥寮廠區燃燒塔異常事件通報系統」使其本公司廢氣燃燒塔達廢氣燃燒塔使用事件日(30000Nm ³ /日)即可透過該系統自動通報主管機關。
64	100.8.26 雲林縣環保局進六輕廠區稽核塑化煉製公用廠，結果發現該廠 M27 製程於 100/7/30 發生火災事件導致廢氣燃燒塔(AR02)之小時平均廢氣最大流量為 175 公噸/小時，超過許可核定之無煙燃燒設計量 151 公噸/小時。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.17 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 24 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及環境講習 2 小時整。	20 萬	本案係為工安事件引起異常，異常原因滅失後即無異常。(101.7.5 訴願駁回)
65	100.8.26 雲林縣環保局進六輕廠區稽核塑化煉製公用廠，結果發現該廠 M27 製程於 100/7/30 發生火災事件導致廢氣燃燒塔(AR04)之小時平均廢氣最大流量為 188 公噸/小時，超過許可核定之無煙燃燒設計量 151 公噸/小時。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.17 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 24 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及環境講習 2 小時整。	20 萬	本案係為工安事件引起異常，異常原因滅失後即無異常。(101.7.5 訴願駁回)

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
66	100.6.26 雲林縣環保局進六輕廠區稽核塑化OL-3 廠，結果發現該廠製造、貯存、販賣毒化物 1,3-丁二烯輸送管線於初料處雖有標示名稱及流向，惟廠內管架上 2 條 1,3-丁二烯輸送管線下方處皆無發現標示，管線出廠後連皆至公用管架部份，亦因標示過小，致位於 5 道旁管架附近無法明確辨識 2 條 1,3-丁二烯管線。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.17 開立罰單。 違反法規項目：已違反毒管法第 17 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 6.6 萬元整及環境講習 2 小時整。	6 萬 6 仟	本廠已依規定加強標示完成。
67	100.9.28 雲林縣環保局於 100 年 9 月 28 日進六輕廠區稽核塑化煉油部經理室安衛組，結果發現其 100/9/2 申報遞送三聯單 (P580242110012134)，預報廢棄物清除出廠之實際清運日期 100/9/24 修正為 100/9/2，但未提出登錄「自行清除事業廢棄物許可」設置廢棄物清除技術員方怡欽審查及確認該遞送聯單之書面資料。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.24 開立罰單。 違反法規項目：已違反廢清法第 44 條之規定，開處罰鍰新台幣 6,000 元整。	6000	1. 輕油廠及碼槽處：由各廠處業務人員簽章後，安衛處協助上網申報。 2. 公用二廠：業務人員簽章後，自廠上網申報。
68	100.5.25 雲林縣環保局進六輕廠區稽核南亞 EG-3 廠，結果發現該廠乙二醇化學製造程序 (M03、M04) 之儲槽揮發性有機物 100 年度第 1 季申報量超過許可年許可排放量。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.24 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 24 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	1. 修訂申報查核 SOP。 2. 增補環保專職人員。 3. 重新辦理操作許可證異動。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
69	100.9.8 雲林縣環保局進六輕廠區稽核台化ARO-3 廠，結果發現該廠廢氣燃燒塔(AE01) 100 年 3 月 16-18 日共計 3 天，每日廢氣處理總流量大於 15,000 萬立方公尺，係屬發生廢氣燃燒塔使用事件，未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 100.11.29 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 23 條第 2 項暨「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第 9 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已由安衛環中心設置一套自動傳真通報系統。
70	100.8.26 雲林縣環保局進六輕廠區稽核塑化公用三廠廠，結果由環保局委辦人員檢測 M01 製程粉煤濕底鍋爐污染源(編號：EA09)之排放管道(編號：PA01)相對準確度測試查核，該排放管道排放流率之相對準確度為 29.8%。	處分機關：雲林縣環保局 100.12.06 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污防制法第 23 條之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及環境講習 2 小時整。	20 萬	已加強連續自動監測設施維修保養。
71	100.4.15 雲林縣環保局進六輕廠區稽核南亞丁二醇廠，結果發現該廠所填廢棄物清理計畫書中產生之廢棄物 D-2499(其他未歸類之一般事業廢棄物)處理方式為焚化處理，但卻在 100/1/5 和 100/2/25 填寫清理方式為掩埋，與網路申報不符。	處分機關：雲林縣環保局 100.12.20 開立罰單。 違反法規項目：已違廢清法第 31 條之規定，開處罰鍰新台幣 6,000 元整及環境講習 2 小時整。	6000	1. 針對 ERP 系統再加強宣導及教育訓練。 2. 針對所有建檔全面清查修訂，並加強專責人員作業之熟悉度。 3. 派訓參加「甲級廢棄物處理技術人員」。
72	100.10.27 雲林縣環保局進六輕廠區稽核麥寮汽電廠，結果發現尚未與松達建材股份有限公司、台灣水泥股份公司台北水泥製品廠龜山分廠及台中水泥製品廠等訂定合約，即開始清運其燃煤鍋爐爐渣。	處分機關：雲林縣環保局 100.10.27 開立罰單。 違反法規項目：已違廢清法第 39 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 6,000 元整及環境講習 1 小時整。	6000	1. 本案再利用合約規定由「建成公司」同意支付本次罰金。又因現有廢清書內容變更案及灰塘環評變更案申請中，為避免影響申請案之進度，則本案擬不辦理訴願。 2. 配合修訂 101 年全部再利用子合約將全部用印，以避免再發

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
				生認定差異。
73	100.11.10 雲林縣環保局進六輕廠區稽核塑化公用三廠，結果發現該廠100年10月4日及7日部份煤灰尚未與鳳勝實業股份有限公司西螺廠、聚業國際開發股份有限公司等訂定合約即執行清運。	處分機關：雲林縣環保局100.12.27 開立罰單。 違反法規項目：已違廢清法第39條第1項之規定，開處罰鍰新台幣6,000元整及環境講習1小時整。	6000	1. 本案再利用合約規定由「建成公司」同意支付本次罰金。又因現有廢清書內容變更案及灰塘環評變更案申請中，為避免影響申請案之進度，則本案擬不辦理訴願。 2. 配合修訂101年全部再利用子合約將全部用印，以避免再發生認定差異。
74	100.6.11 環保署派員至麥寮汽電廠進行檢測，發現D02放流水水質檢測結果，SS濃度為113mg/L，已超過放流水標準限值30mg/L。另與環說書第四章所載之「...期間開發單位將確保D02放流口符合放流標準...」承諾不符。	行政院環保署101.01.05 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第7條第1項及環評法第17條規定，開處罰鍰新台幣60萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習4小時整。	60 萬	本案已於101.1.20完成改善
75	100.11.16 雲林縣環保局派員至煉製三廠執行設備元件稽查檢測時，其中流量計儀器機組之牙口連接頭(未編號)，淨檢測值大於10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局101.02.16 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2款之規定，開處罰鍰新台幣10萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習2小時整。	10 萬	1. 洩漏處已於100.11.16更換零件完成修復，複測值0.17ppm。 2. 為避免製程設備元件洩漏問題，自購2台傅立葉轉換紅外線光譜儀(FTIR)及10台紅外線氣體顯像測漏儀(GasFind IR)執行洩漏偵測，如發現洩漏立即進行維修。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
76	100.11.2 雲林縣環保局派員至 ARO-1 廠執行設備元件稽查檢測時，發現取樣分析系統前端接頭處之管線上有洩漏，經檢測結果淨檢測值大於 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 101.02.16 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 13 條第 1 項之規定：「石化製程原物料或產品輸送管線不得破損，且排放管道排氣應以密閉集氣系統收集」，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	針對所有設備元件進行全面性檢測，並指派專人利用 FLIR 進行全廠區偵測，發現洩漏立即處理，以確保無 VOC 逸散情形。
77	100.11.2 雲林縣環保局派員至 ARO-1 廠執行設備元件稽查檢測時，發現泵浦元件(編號 6-1V225-4-LP-11-0)，經檢測結果淨檢測值大於 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 101.02.16 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 2 款之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	泵浦元件洩漏，已完成修復，現場已無 VOC 逸散情形。
78	100.11.2 雲林縣環保局派員至 ARO-1 廠執行設備元件稽查檢測時，發現製程設備 V012 預餾汽提塔下方排液口(未編號)，經檢測結果淨檢測值大於 10,000ppm。	處分機關：雲林縣環保局 101.02.16 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 2 款之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	預餾氣提塔迴流槽 V012 下方排液口，已於當日完成修復，現場已無 VOC 逸散情形。
79	100.11.28 ARO-2 廠廢氣燃燒塔(AP01)於 100 年 3 月 15 日至 21 日合計 7 日，每日處理廢氣總流量均大於 1 萬 5 仟立方公尺，係屬發生廢氣燃燒塔使用事件，未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 101.02.16 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 9 條規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已由安衛環中心統籌建置通報系統，目前皆已正常通報。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
80	100.8.17 2EH 廠廢氣燃燒塔(PG05)於 100 年 2-4 月合計 76 日，每日處理廢氣總流量大於 1 萬 5 仟立方公尺，已達廢氣燃燒塔使用事件，未依規定於 1 小時內通報環保局。	處分機關：雲林縣環保局 101.02.21 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 9 條規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	已由安衛環中心設置系統進行統一申報作業。
81	100.12.12 煉製公用廠廢氣燃燒塔於 100 年 6、7、8、10 月份合計有 28 日，提報之廢氣燃燒塔使用事件日報告書，記載之操作條件未符合導入之廢氣總淨熱值 $H_t > 12 \text{ MJ/Nm}^3$ 之規定。	處分機關：雲林縣環保局 101.02.22 開立罰單。 違反法規項目：已違反空污法第 23 條第二項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 5 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	30 萬	1. 101.6.22 訴願駁回。 2. 本案改善情形： (1) 補充高熱值燃氣。 (2) 增設燃氣壓縮機將製程常態廢氣排至高溫氧化處理製程(CFB)妥善去化，預計 101.12/E 完成。
82	100.6.13 OL-2 廠 A002 廢氣燃燒塔母火已熄滅，且廢氣燃燒塔歲修未依規定向環保局報備。另廢氣燃燒塔母火實際燃料用量僅為 0.02 Ton/hr，與固定污染源操作許可內容母火燃料用量 0.3~0.6 Ton/hr 不符。	處分機關：雲林縣環保局 101.03.02 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 9 條規定，開處罰鍰新台幣 40 萬元整。	40 萬	本案已於 101.6.13 完成辦理固定污染源操作許可證異動申請，將登載之廢氣燃燒塔母火燃料用量內容修訂。
83	100.10.27 麥寮汽電廠 97 年 6 月至 100 年 9 月 3 座鍋爐發電程序之環保設備運轉記錄表，發現排煙脫硫程序操作時，部分時間使用氫氧化鈉有異常或操作時未添加氫氧化鈉之情事。	處分機關：雲林縣環保局 101.03.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 24 條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 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	依法辦理。
84	100.9.19 合成酚廠排放管道與環說書記載不符。	行政院環境保護署 101.03.19 開立罰單。 違反法規項目：已違反環評法第 17 條之規定，開罰 60 萬元及廠環境保護專責人員接受環境講習 4 小時整。	60 萬	本案已拆除排放管道，並由環保局複驗完成。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
85	87.02.02 營建工程空氣污染防制費逾期 30 日仍未繳納(工程名稱:煉一廠貧胺液儲槽)。	處分機關:雲林縣環保局 101.05.02 開立罰單。 違反法規項目:已違反空氣污染防制防制法第 16 條第 2 項之規定。	10 萬	本案目前已完成改善,並補繳空污費。
86	89.03.20 營建工程空氣污染防制費逾期 30 日仍未繳納(工程名稱:OL-2 廠防風砂牆工程)。	處分機關:雲林縣環保局 101.05.02 開立罰單。 違反法規項目:已違反空氣污染防制防制法第 16 條第 2 項之規定。	10 萬	本案目前已完成改善,並補繳空污費。
87	100.11.7 雲林縣環保局派員至煉製三廠發現,觸媒裂解程序(M07 製程)中,其他鍋爐(E7D8)之精煉油氣燃料用量於 98 年度使用量為 22539.1 公噸/年,許可核定量為 14717 公噸/年,已超出許可核定量之 153.15%。	雲林縣環保局 101.04.02 開立罰單。 違反法規項目:已違反空氣污染防制防制法第 24 條暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 22 條之規定,開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	1. 99 年度以後已無超限情事。 2. 已於 101 年 1 月辦理固定污染源操作許可異動申請,使運作量符合規定。
88	100.11.7 雲林縣環保局派員至東碼槽發現,揮發性有機溶劑儲槽單元程序(M01 製程)98 年度原料汽油年使用量為 1,947,119.586 公噸,許可核定量為 1,243,332.8 公噸/年,超出許可核定量之 156.60%。	雲林縣環保局 101.04.02 開立罰單。 違反法規項目:已違反空氣污染防制防制法第 24 條暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 22 條之規定,開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	1. 99 年度以後已無超限情事。 2. 已於 101 年 6 月辦理固定污染源操作許可異動申請,使運作量符合規定。
89	100.11.24 雲林縣環保局派員至 OL-3 廠輕油裂解程序(M02 製程)之產品乙烯 99 年度年產量為 1,340,521 公噸,許可核定量為 1,200,000 公噸/年,超出許可核定量之 111.71%;另產品戊烷類碳氫化合物 99 年度年產量為 226,419 公噸,許可核定量為 198,000 公噸/	雲林縣環保局 101.04.02 開立罰單。 違反法規項目:已違反空氣污染防制防制法第 24 條暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 22 條之規定,開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	1. 100 年度以後已無超限情事。 2. 為使運作量符合規定,後續將加強製程產能控管機制。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	年，超出許可核定量之114.35%。			
90	100.12.30 雲林縣環保局派員至 AN 廠發現，丙烯晴化學製造程序(M61 製程)之產品氰酸 99 年度年產量為 35,728 公噸，許可核定量為 30,800 公噸/年，超出許可核定量之 116%。	雲林縣環保局 101.04.05 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 22 條之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	1. 100 年度起已無產量超限之情事。 2. 加強產量控管，以避免產量超出許可核定值。
91	100.12.30 雲林縣環保局派員至 C4 廠發現，甲基第三丁基醚化學製造程序(M91 製程)之產品甲基第三丁基醚 99 年度年產量為 194,817.656 公噸，許可核定量為 174,000 公噸/年，超出許可核定量之 111.96%。	雲林縣環保局 101.04.05 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 22 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	1. 100 年度起已無產量超限之情事。 2. 加強產量控管，以避免產量超出許可核定值。 3. 目前已提出環評變更申請，待環評通過後，再行辦理許可證異動。
92	100.10.26 環保署派員至台化 ARO-1 廠稽核發現，發現泵浦元件(編號 6-2-V615XXXX-2-LF-1 2-0)，經檢測結果淨檢測值大於 10,000ppm。	雲林縣環保局 101.05.02 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 2 款之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	目前設備元件已修復完成。
93	100.12.12 環保局派員至台塑碳纖廠稽核發現 M01 及 M02 製程之排放管道 (P001、P002、P007、P008、P009、P012、P013、P016、P017 及 P018 等)於定檢檢測後未於 30 日內完成申報。	雲林縣環保局 101.06.01 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整。	20 萬	已完成補申報作業

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
94	100.11.23 環保局派員至南亞 EG 廠稽查發現該廠 M14 製程之排放管道(PN01)於 100 年 1 月 7 日進行檢測，未於 30 日內完成申報。	雲林縣環保局 101.06.06 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整	10 萬	已完成補申報作業
95	101.02.21 雲林縣環保局派員至台化麥寮汽電廠稽查發現，D02 放流口前之廢(污)水排放渠道上方加入未經許可之不明液體。	雲林縣環保局 101.04.11 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第 14 條第 2 項爰依同法第 45 條之規定，遭開處罰鍰新台幣 1 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 1 小時整。	1 萬	已將調整設備納入水質水量平衡示意圖中，並已向環保局申請變更。
96	101.02.23 雲林縣環保局派員至塑化公用三廠稽查發現，水污染防治設施及管線未清楚標示其名稱與管線內流體名稱及流向，包括水處理各單元名稱序號皆不同，管線流向及獨立專用電表亦未標示。	雲林縣環保局 101.04.11 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 50 條規定併依同法第 46 條，遭開處罰鍰新台幣 1 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 1 小時整。	1 萬	相關標示已改善完成。
97	101.01.03 雲林縣環保局派員至台塑 AE 廠稽查發現，丙烯酸及丙烯酸脂類化學製造程序(MA1 製程)漏列丙烯中間槽(V-502)、冷凝丙烯酸(E-531)等設備，與固定污染源操作許可證內容不符。	雲林縣環保局 101.05.02 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 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 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	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)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
98	101.01.20 環保局派員至 ARO-2 廠稽核發現 M16 製程排放管道 PP06 之 CEMS 汰舊換新作業完成後，未依規定 1 個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治防制法第 22 條第 3 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	依法辦理。
99	101.01.31 環保局派員至 ARO-3 廠稽核發現 M07 製程排放管道 PG01 之 CEMS 排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治防制法第 22 條第 3 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	依法辦理。
100	101.05.14 環保局派員至塑化公用二廠稽核發現 M75 製程排放管道 P05A 之 CEMS 汰舊換新作業完成後，未依規定 1 個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治防制法第 22 條第 3 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	依法辦理。
101	101.01.19 環保局派員至塑化公用二廠稽核發現 M71 製程排放管道 P01A 之 CEMS 汰舊換新作業完成後，未依規定 1 個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治防制法第 22 條第 3 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	依法辦理。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
102	101.01.19 環保局派員至塑化公用二廠稽核發現M74 製程排放管道P04A之CEMS汰舊換新作業完成後，未依規定1個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第22條第3項之規定，開處罰鍰新台幣20萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習2小時整。	20 萬	依法辦理。
103	101.01.31 環保局派員至塑化公用三廠稽核發現M12製程排放管道PC01之CEMS汰舊換新作業完成後，未依規定1個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第22條第3項之規定，開處罰鍰新台幣20萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習2小時整。	20 萬	依法辦理。
104	101.01.31 環保局派員至塑化公用三廠稽核發現M11製程排放管道PB01之CEMS汰舊換新作業完成後，未依規定1個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第22條第3項之規定，開處罰鍰新台幣20萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習2小時整。	20 萬	依法辦理。
105	101.01.31 環保局派員至塑化公用三廠稽核發現M13製程排放管道PD01之CEMS汰舊換新作業完成後，未依規定1個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第22條第3項之規定，開處罰鍰新台幣20萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習2小時整。	20 萬	依法辦理。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
106	101.01.31 環保局派員至塑化公用三廠稽核發現 M14 製程排放管道 PE01 之 CEMS 汰舊換新作業完成後，未依規定 1 個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 22 條第 3 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	依法辦理。
107	101.01.31 環保局派員至塑化公用三廠稽核發現 M10 製程排放管道 PA01 之 CEMS 汰舊換新作業完成後，未依規定 1 個月內提報連線確認報告書，且排放流率、氮氧化物、氧氣等其校正值未落於最大值及最小值範圍內。	雲林縣環保局 101.05.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 22 條第 3 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	依法辦理。
108	101.04.27 環保局派員稽核發現塑化公用二廠 M71 製程於 100 年 12 月 13 日時，生煤小時用量超過許可核定值。	雲林縣環保局 101.06.28 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條第 2 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	本案已於 101.4 完成產能調整改善。
109	101.05.03 環保局派員稽核發現塑化 OL-2 廠 M06 製程於 100 年 5 月 3 日時，高架燃燒塔(A001)蒸氣量與廢氣量之重量比為 161%，其蒸氣量與廢氣量之重量比未介於百分之十五至百分之五十。	雲林縣環保局 101.06.28 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 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 5 條及第七條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	依法辦理。
110	101.05.10 環保局派員稽核發現台塑重工未領有廢水貯留許可文件，而	雲林縣環保局 101.07.02 開立罰單。	3 萬	本案已向環保局申請完成貯留許可。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	逕有廢(污)水貯留行為。	違反法規項目：已違反水污染防治法第 20 條，遭開處罰鍰新台幣 3 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。		
111	101.03.15 環保局派員至南亞 EG-3 廠執行 M04 製程排放管道(PD01)空氣污染物稽查檢測，檢測結果發現粒狀污染物濃度 55mg/Nm ³ ，超出許可核定排放標準 3.819mg/Nm ³ 。	雲林縣環保局 101.07.12 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 項之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	30 萬	1. 已於 4.8 期環差變更中提高管制濃度。 2. 另於 4.8 期環差變更前，已改用 PA 備用管供氣，以取代周遭大氣供氣。
112	101.05.11 環保局派員稽查發現塑化公用一廠鍋爐汽電共生程序所產生之廢棄物 R-1101 煤灰一項，其貯存地點與廢棄物清理計畫書登載不符。	雲林縣環保局 101.07.19 開立罰單。 違反法規項目：已違反廢棄物清理法第 31 條之規定，開處罰鍰新台幣 6 仟元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 1 小時整。	6 仟	本案已向環保局辦理完成廢清書變更。
113	101.05.29 環保局派員稽查發現台化 ARO-1 廠 M03 製程之製程氣小時用量超過許可核定值。	雲林縣環保局 101.08.15 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 22 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	已向環保局申請許可證異動。
114	101.05.29 環保局派員稽查發現塑化公用三廠 M11 及 M14 製程之防制設備操作情形未依許可證核定值操作。	雲林縣環保局 101.08.15 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，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	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)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
115	101.05.10 環保局派員稽核發現南亞資源回收廠之逕流廢水放流口(RD02)告示牌之設置未符合規定。	雲林縣環保局 101.07.02 開立罰單。 違反法規項目：已違反水污染防治法第 18 條暨污染防治措施及檢測申報管理辦法第 55 條之規定，開處罰鍰新台幣 1 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 1 小時整。	1 萬	本案告示牌均已依法令規定設置完成。
116	101.06.18 環保局派員稽核發現塑化公用二廠之 M74 製程因 ESP 異常導致不透光率 6 分鐘監測值超過 20%，且累積時間超過 4 小時。	雲林縣環保局 101.09.03 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 20 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	本案 ESP 已修復完成。
117	101.06.08 環保局派員稽核發現南亞資源回收廠之固化處理程序總設計固化處理量達 1800 公噸/月，未依公告第八批公私場所應申請設置、變更及操作許可之規定申請操作許可證。	雲林縣環保局 101.09.03 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 24 條第 1 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	本案已向環保機關申請操作許可證。
118	101.07.24 環保局派員稽核發現塑化煉製三廠之 M07 及 M08 製程排放管道定期檢測結果未依規定於 30 日內申報。	雲林縣環保局 101.09.07 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 項之規定，開處罰鍰新台幣 20 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	20 萬	本案已於 101 年 7 月完成補件申報。
119	101.06.20 環保局派員稽核發現塑化 OL-2 廠 M01 製程之裂解爐(E003)於爐內殘留之物料(輕油)在爐內燃燒，並產生大量黑煙未經防制設備收集處理，逕由排	雲林縣環保局 101.09.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 56 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人	10 萬	已加強上游供電穩定，避免跳車情事發生。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	放管道(P003)排放。	員接受環境講習 2 小時整。		
120	101.06.20 環保局派員稽核發現塑化 OL-2 廠 M01 製程之裂解爐(E004)於爐內殘留之物料(輕油)在爐內燃燒，並產生大量黑煙未經防制設備收集處理，逕由排放管道(P004)排放。	雲林縣環保局 101.09.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 56 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	已加強上游供電穩定，避免跳車情事發生。
121	101.06.20 環保局派員稽核發現塑化 OL-2 廠 M01 製程之裂解爐(E012)於爐內殘留之物料(輕油)在爐內燃燒，並產生大量黑煙未經防制設備收集處理，逕由排放管道(P012)排放。	雲林縣環保局 101.09.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 56 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	已加強上游供電穩定，避免跳車情事發生。
122	101.06.20 環保局派員稽核發現塑化 OL-2 廠 M01 製程之裂解爐(E013)於爐內殘留之物料(輕油)在爐內燃燒，並產生大量黑煙未經防制設備收集處理，逕由排放管道(P013)排放。	雲林縣環保局 101.09.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 56 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	已加強上游供電穩定，避免跳車情事發生。
123	101.08.03 環保局派員稽核發現塑化 OL-2 廠 M01 製程之高燃燒塔(A001)於 101 年 6 月 20 日廢氣最大流量為 331.168 公噸 / 小時 ($73.514\text{Nm}^3/\text{sec}$)，已超出固定污染源操作許可證許可核定無煙燃燒設計量 (應小於 $41.81\text{Nm}^3/\text{sec}$)。	雲林縣環保局 101.09.17 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理第 20 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	已加強上游供電穩定，避免跳車情事發生。
124	101.06.20 環保局派員稽核發現塑化 OL-3 廠 M02 製程之廢氣燃燒塔(A201)因處理大量廢氣，致無法正常運作，廢氣燃燒不完全，產生大量明顯可見黑煙。	雲林縣環保局 101.09.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 56 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人	10 萬	已加強上游供電穩定，避免跳車情事發生。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
		員接受環境講習 2 小時整。		
125	101.06.08 環保局派員稽查檢測發現南亞 INA 廠其他石油化工製造程序(M01)設備元件之輕質液法蘭(100P1001XX002LV02)淨檢測值大於 10,000ppm。	雲林縣環保局 101.09.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防制法第 20 條第 1 項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 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	目前設備元件已修復完成。
126	101.08.12 環保局派員稽查檢測發現台化 SM2 廠乙苯製造程序(M13)製程設施-塔型反應器(EM04)出口管線焊道洩漏苯及乙苯引發火災。	雲林縣環保局 101.09.18 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 60 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 4 小時整。	60 萬	加強熔焊工程之施工品質，並檢附複檢合格資料向環保機關辦理結案。
127	101.08.03 環保局派員稽查檢測發現台化 PP 廠塑膠製造程序(M11)高燃燒塔(AK22)101 年 6 月 20 日廢氣最大流量為 18415.31Nm ³ /hr(換算後為 5.115Nm ³ /sec)，已超出固定污染源操作許可證核定無煙燃燒設計量(應小於 3.244Nm ³ /sec)。	雲林縣環保局 101.09.17 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，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	依法辦理。
128	100.8.23 煉製三廠防制設備 SCR(A702)之氨(NH3)使用量未符合許可證操作條件。	處分機關：雲林縣環保局 101.09.28 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 項之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	已加強製程運轉條件監控。
129	100.11.01 塑化煉製公用	處分機關：雲林縣環保局	30 萬	已加強改善廢氣回收。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
	廠 M27 製程之廢氣燃燒塔(PR02)前端硫化氫濃度未符合「燃燒處理前之入口濃度 650ppm」限值之規定。	101.10.04 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 20 條第 1 項規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。		
130	100.11.01 塑化煉製公用廠 M27 製程之廢氣燃燒塔(PR04)前端硫化氫濃度未符合「燃燒處理前之入口濃度 650ppm」限值之規定。	處分機關：雲林縣環保局 101.10.04 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 20 條第 1 項規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	30 萬	已加強改善廢氣回收。
131	101.07.25 塑化公用一廠 M04 及 M07 製程之選擇性觸媒還原設備(排煙脫硫)還原劑(氨氣)注入量未符合操作許可證之核定內容操作。	處分機關：雲林縣環保局 101.11.14 開立罰單。 違反法規項目：已違反空氣污染防治法第 24 條第 3 項規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	10 萬	依法辦理。
132	101.09.26 南亞 EG4 廠輸送乙烯及甲烷混合氣體管線破損，未符合石化製程原物料或產品輸送管線不得破損之規定。	處分機關：雲林縣環保局 101.12.12 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 項規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整及廠環境保護專責人員接受環境講習 2 小時整。	30 萬	管線已修復完成。
133	101.09.06 未依六輕相關計畫環境影響評估書件承諾於「六輕廠區內設置 1 座日處理量 30 噸之有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)」。	處分機關：行政院環保署 101.10.31 開立罰單。 違反法規項目：已違反環境影響評估法裁處並限期改善，自檢驗日(101/9/6)起，至提出試營運申請前 1 日(101/9/9)止，共計四日，遭開處罰鍰每日裁罰 30 萬	120 萬	依法辦理。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
		元，共計 120 萬元整。		
134	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。
135	101.08.06 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。
136	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。
137	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量。	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理辦法第 20 條之規定，開處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬	依法辦理。
138	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	依法辦理。

項次	遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款金額 (元)	改善情形
139	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。
140	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	依法辦理。

(截至 102.03.31 為止)

●98 年度之前遭受環保法令處分狀況暨改善情形，請參閱第 50 次監督委員會會議資料

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
壹、決議事項	
(一)雲林縣政府前於 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函，業已判定台塑石化股份有限公司麥寮一廠石油焦高溫氧化裝置(CFB)製程所產混合石膏及副產石灰係屬事業廢棄物，請依上述函文內容辦理。	1. 開發單位台塑石化公司針對雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函對副產石灰之判定，於 102 年 2 月 23 日提出訴願 2. 另依環保署 102 年 4 月 15 日環署訴字第 1020030342A 號函，有關前揭雲林縣政府函文請台塑石化公司於接到函文 7 日內向雲林縣環保局提出事業廢棄物清理計畫書變更申請，准予停止原處分，並至作成訴願決定書送達之日為止。 3. 訴願書環保署已作成決定，台塑石化公司依法已再提出訴訟，後續待訴訟作成決定，再依相關法令辦理。
(二)請台塑企業持續辦理「清淨家園活動」，維護廠周遭及麥寮鄉環境品質，並紀錄相關活動或執行成果。	1. 遵照辦理，本企業秉持與麥寮鄉共存共榮之精神，已與麥寮鄉公所、各村村長檢討，將持續定期辦理「麥寮鄉清淨家園」活動，以維護廠周遭及麥寮鄉環境品質，並紀錄相關活動及執行成果。 2. 6 月 15 日已再次辦理「麥寮鄉清淨家園」活動，由本企業麥寮管理部高階主管帶領環保志工同仁 60 餘人進行街道清掃活動，並由麥寮鄉公所配合出勤垃圾車、資源回收車、工具車等共同作業。
(三)請開發單位於下次會議，針對「公共管線更新工程除鏽油漆作業導致土壤含鋅量超標之防護改善情形」進行報告。	遵照辦理，開發單位將於下次(第 51 次)監督委員會議中，專案進行「公共管線更新工程除鏽油漆作業導致土壤含鋅量超標之防護改善情形」報告。
(四)下季監測項目深入分析及對策報告請提報「空氣、噪音振動及交通流量監測」項目。	遵照辦理，開發單位將於下次(第 51 次)監督委員會議中，分別進行「102 年第一季空氣品質」及「102 年第一季噪音振動及交通流量」等二項監測項目之深入分析及對策報告。
(五)本委員會召開時，邀請麥寮鄉農會派員列席。	略
(六)本次會議委員、機關代表及列席人員意見，請開發單位於下次會議說明及回應。	遵照辦理，開發單位將於下次(第 51 次)監督委員會議中，進行「第 50 次監督委員會委員及機關代表意見辦理情形」報告。
貳、委員意見	
一、歐陽委員嶠暉	
(一)麥寮電廠放流水 pH7.01 不符合承	1. 為穩定提昇排放水質，本企業麥寮發電廠增

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形																								
諾 pH7.6，建議台塑能建立連續監測資料，以能減少加鹼，避免對環境生態造成不確定性影響。	設排煙脫硫『曝氣池』，可提昇水質，降低加藥量，對環境有利。98 年設計規劃、99 年環評審查通過、100 年開始施工。將持續管控 D01 排放水質。 2. 關於環保署目前正推動放流口水質連續監測（修法草案），將規範發電業採海水脫硫製程，應連續監測放流口 pH、水溫，本企業未來將配合法規辦理。																								
(二)雨水收集利用量有逐年提升之成效，惟其收集受每月降雨量、收集面積及貯存容量所影響，後兩者目前狀況如何？有否再增加之空間？	1. 六輕計畫為再擴大雨水收集成效，針對收集面積及貯槽容量均定期檢討改善，目前實際執行與後續規劃如下： (1)雨水收集面積：區內四大公司各生產廠合計之面積約 1,226 公頃，其中綠地佔 14%、製程區 29%、建物 17%及槽區 40%，目前已進行回收面積約 503 公頃佔總面積 41%，後續再規劃回收面積預計提高至 668 公頃佔總面積 55%，增加 13.4%，主要改善作法有部分碎石地面改為水泥地面規劃回收 (2)貯存容量：主要利用原水池、冷卻水槽、暴雨緩衝槽、槽區防溢堤及閒置儲槽等作為雨水收集儲槽，經統計上述設施之總容積約為 78 萬公噸，除此之外部分工廠則修改配管就近直接補充使用。 (3)後續將再檢討增加收集面積及新增貯槽的可行性。 2. 經上述努力後，經統計歷年之平均降雨量與雨水回收量的關係，顯示單位降雨量所收集之雨水量呈逐年增加趨勢(如下表)，以 101 年度為例平均雨水收集量為 3,233 噸/日，換算年收集量為 118 萬噸，約佔全園區該年度平均總用水量 26.84 萬噸/日之 1.2%，亦相當於全體員工及外包工作人員，每日所需之生活用水。 <table><tr><th>項目 年度</th><th>平均 降雨量 (mm/月) (A)</th><th>雨水 收集量 (噸/日) (B)</th><th>雨水收集量 /平均降雨量 (噸/mm) [(B/(A/30))]</th></tr><tr><td>97 年</td><td>247.8</td><td>2,218</td><td>268.5</td></tr><tr><td>98 年</td><td>100.7</td><td>1,849</td><td>550.8</td></tr><tr><td>99 年</td><td>104.2</td><td>2,570</td><td>739.9</td></tr><tr><td>100 年</td><td>67.4</td><td>1,785</td><td>794.5</td></tr><tr><td>101 年</td><td>112.3</td><td>3,233</td><td>863.7</td></tr></table>	項目 年度	平均 降雨量 (mm/月) (A)	雨水 收集量 (噸/日) (B)	雨水收集量 /平均降雨量 (噸/mm) [(B/(A/30))]	97 年	247.8	2,218	268.5	98 年	100.7	1,849	550.8	99 年	104.2	2,570	739.9	100 年	67.4	1,785	794.5	101 年	112.3	3,233	863.7
項目 年度	平均 降雨量 (mm/月) (A)	雨水 收集量 (噸/日) (B)	雨水收集量 /平均降雨量 (噸/mm) [(B/(A/30))]																						
97 年	247.8	2,218	268.5																						
98 年	100.7	1,849	550.8																						
99 年	104.2	2,570	739.9																						
100 年	67.4	1,785	794.5																						
101 年	112.3	3,233	863.7																						
(三)放流水監測有各廠區之放流水，但	1. 六輕廠區各廢水處理場處理後之放流水共 9																								

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五十次(102.03.27)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形															
全麥寮區放流口匯流處才是總放流點，是否有該點綜合水質？	股，其放流口集中申請設置於溢流堰，各股放流水每日均依環評承諾項目執行檢測，每季再委託環保署許可之檢驗測定機構採樣檢測一次，歷來檢測結果均符合環評承諾值及行業別放流水標準。 2. 放流口匯流處放流水之水質係由各放流口合格放流水混合而成，該點放流水亦能符合環評承諾值及行業別放流水標準，所以本企業並未特別針對匯流處再進行檢測。															
(四)雨水大排水質 C、D、E 閘外幾乎為海水狀態，但其氨氮卻偏高，其來源背景如何？	1. 謝謝委員指教，本企業麥寮廠區雨水大排閘門平日為關閉狀態，但為確保廠內雨水無污染外界環境，每週皆配合海水漲潮時間取樣檢測，以確保水質正常。 2. C、D、E 閘門排放口為施厝寮大排，大排上游污水來源主要為週遭居民生活廢水及養殖廢水，水質氨氮濃度較高。另外由於漲潮時間取樣且取樣點位於施厝寮大排，雖海水倒流導致 C、D、E 閘外水質為海水狀態，但仍有施厝寮大排水質，所以氨氮測值仍然偏高。															
二、李委員錦地																
(一)雨水貯集利用已初具效果，宜進而將歷年資料整理分析，以瞭解其豐枯變化。	1. 經分析 101 年度各月雨水收集量情形，主要降雨量集中在 4~6 月屬豐水期，降雨量較低為 10~3 月期間屬枯水期，詳如下表： <table><tr><td>項目</td><td>1~3 月</td><td>4~6 月</td><td>7~9 月</td><td>10~12 月</td></tr><tr><td>平均月降雨量 (mm/月)</td><td>35.1</td><td>304.3</td><td>76.1</td><td>33.5</td></tr><tr><td>收集量 (噸/日)</td><td>947</td><td>7,461</td><td>3,453</td><td>1,073</td></tr></table> 2. 歷年雨水收集利用成效與後續規劃如下： (1)雨水收集面積：區內四大公司各生產廠合計之面積約 1,226 公頃，其中綠地佔 14%、製程區 29%、建物 17%及槽區 40%，目前已進行回收面積約 503 公頃佔總面積 41%，後續再規劃回收面積預計提高至 668 公頃佔總面積 55%，增加 13.4%，主要改善作法有部分碎石地面改為水泥地面規劃回收 (2)貯存容量：主要利用原水池、冷卻水槽、暴雨緩衝槽、槽區防溢堤及閒置儲槽等作為雨水收集儲槽，經統計上述設施之總容積約為 78 萬公噸，除此之外部分工廠則修	項目	1~3 月	4~6 月	7~9 月	10~12 月	平均月降雨量 (mm/月)	35.1	304.3	76.1	33.5	收集量 (噸/日)	947	7,461	3,453	1,073
項目	1~3 月	4~6 月	7~9 月	10~12 月												
平均月降雨量 (mm/月)	35.1	304.3	76.1	33.5												
收集量 (噸/日)	947	7,461	3,453	1,073												

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	改配管就近直接補充使用。 (3)後續將再檢討增加收集面積及新增貯槽的可行性。
(二)雨水大排水質監測結果，似可加以利用，宜對五分區開口之有排放水時之流量，試加以量測，以探討可利用之潛勢。	1. 為妥善回收雨水作為工業水補充用途，六輕廠區依建廠地形坡降方向原規劃將廠區分為 A、B、C、D、E 五區域，並依自主管理需要規劃 38 個採樣點，進行水質監測分析，依據每季檢測結果，所有測值雖均能符合放流水標準，但因導電度高於 $1,000 \mu\text{S}/\text{cm}$，因此不利回收再利用；詳如第 50 次委員會議報告資料簡報四。 2. 經分析雨水大排檢測結果，研判由於六輕廠區係填海造陸而成，且地下水位高，致雨水大排不利鋪設 RC 溝底，故大排蓄水之水質深受地下水入滲之影響，而地下水水質多受海水影響，致大排蓄水之水質導電度均明顯偏高。 3. 因此為有效回收雨水再利用，目前係以各工廠為單位，分別設置雨水收集系統及再利用之相關設施，就近將所收集之雨水回收再利用，以取代部份冷卻用水或工業用水之補充，同時雨水回收前廠內會依製程特性進行水質檢測(如 pH、導電度)，以確保回用水質符合要求。
三、范委員光龍	
(一)六輕在海邊，海風含鹽有很強的腐蝕力，而六輕廠區有 600 公里管線，管線常見生鏽的情形，請開發單位加強這方面的保護措施。	本企業已針對六輕廠區管線加強管理，包括從材料的選擇及油漆防腐系統之建置與開發等方面，謹簡述如下： 1. 新配設管線材質選用 (1)麥寮廠區環境含鹽量較高，管線材質全面採用熱浸鋅管(除高溫高壓、有機酸環境及保溫/冷等經製程單位確認無法使用外)。 (2)碳鋼管之管支撐(熱浸鋅液可流通及易於排除者..等)採預製後再熱浸鍍鋅，另以表面油漆處理，預防腐蝕(相關規定已編列於台塑企業配管工程規範)。 2. 既有管線油漆防蝕系統 (1)麥寮廠區大氣腐蝕為 C_5^{+2} 等級(碳鋼腐蝕率 $200 \mu\text{m}/\text{年}$)，已開發新建專案、舊設備、管路及鋼構之鋼材表面除銹、補

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形																
	漆作業等油漆塗裝系統共計 9 項(相關規定已編列於台塑企業油漆工程規範) (2)另制定管路、設備特殊耐熱油漆系統標準，包含抗 CUI、Steam Purge 及無保溫耐熱油漆系統共計 18 項，其中新建工程油漆為 7 年連帶保固，除銹、補漆專案修護工程為 3 年連帶保固。 (3)另針對高鹽份易銹蝕區域之管線，例如碼頭港口區、臨海迎風面等，參考日本大金公司使用塗料系統，現已開發標準防蝕油漆系統共 3 項，可達 10 年防蝕保固要求。																
(二)空氣中 PM _{2.5} 含量仍有超標情形，請再釐清 PM _{2.5} 的來源並加強管理。	1. 有關 101 年第四季 PM_{2.5} 濃度上升，係由於本季受天候條件乾燥與風速大或周邊工業區影響，其中許厝及東勢站受道路施工及農地翻耕影響，而內陸各測站(東勢、土庫及崙背)的脫水醣濃度高於濱海各站濃度，顯示內陸測站上風處有生質燃燒行為，致使 PM_{2.5} 濃度上昇。 2. 在雨量方面，經統計本季採樣前 30 日沒有降雨，不同於去年同期降雨量非常顯著(今年降雨 0 mm vs. 去年 240.7 mm)，由於本季氣候乾燥與風速較大導致本季粒狀物有上升趨勢 3. 另有關於本企業對於工業區加強控管部份，說明如下： (1)針對現有之空氣污染防制設備均依最佳可行性控制技術(BACT)進行管制，各排放管道每年至少執行一次檢測作業，其中大型燃煤機組實施連續自動監測作業，並即時傳送環保主管機關執行同步監管作業，迄今其數據均遠低於 BACT 管制限值(以排放污染物最大宗之麥寮發電廠為例，其排放值遠低於環評核定量，詳如下表： <table><tr><td>項目</td><td>TSP (g/m³)</td><td>SO_x (ppm)</td><td>NO_x (ppm)</td></tr><tr><td>國家標準</td><td>34.7</td><td>200</td><td>250</td></tr><tr><td>環評核定量</td><td>25</td><td>40</td><td>50</td></tr><tr><td>實際排放值</td><td>7</td><td>10 以下</td><td>40</td></tr></table> (2)各污染物排放總量方面：依據國外對 PM_{2.5} 管制減量策略方向與經驗，係以傳統污染物為對象。六輕工業區自民國 96 年~100 年之空氣污染物年排放量，在自主管理及執行查核下，TSP、SO_x、NO_x 及 VOCs 之年排放量均有逐年下降趨勢(如下表)，表示	項目	TSP (g/m ³)	SO _x (ppm)	NO _x (ppm)	國家標準	34.7	200	250	環評核定量	25	40	50	實際排放值	7	10 以下	40
項目	TSP (g/m ³)	SO _x (ppm)	NO _x (ppm)														
國家標準	34.7	200	250														
環評核定量	25	40	50														
實際排放值	7	10 以下	40														

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形																																																																																																																			
	六輕工業區在 PM_{2.5} 原生性及其前驅物方面，已有逐年減量之成果。 <table><tr><td>項目</td><td>TSP</td><td>SO_x</td><td>NO_x</td><td>VOCs</td></tr><tr><td>96 年排放量</td><td>1,515.47</td><td>5,938.87</td><td>15,233.23</td><td>3,232.61</td></tr><tr><td>97 年排放量</td><td>1,427.45</td><td>6,089.10</td><td>14,565.29</td><td>2,809.73</td></tr><tr><td>98 年排放量</td><td>1,415.19</td><td>6,216.79</td><td>14,886.99</td><td>2,595.06</td></tr><tr><td>99 年排放量</td><td>1,245.04</td><td>5,718.08</td><td>14,426.13</td><td>2,478.21</td></tr><tr><td>100 年排放量</td><td>1,102.34</td><td>5,800.91</td><td>13,735.49</td><td>2,341.83</td></tr><tr><td>六輕環評核定量</td><td>3,340</td><td>16,000</td><td>19,622</td><td>4,302</td></tr></table> (3)移動源車輛排煙部份：已徹底要求企業內員工及承攬商進行柴油車輛排氣檢測作業。依雲林縣環保局於六輕執行檢測結果不合格之車輛均為承攬商所有；另不合格率亦逐漸降低，顯示執行結果已有顯著成效，對於 PM_{2.5} 減量均有亟大助益。 <table><tr><td>日期 (101 年)</td><td>車流量</td><td>攔查數</td><td>檢測數</td><td>不合格數</td><td>攔查 不合格率 %</td></tr><tr><td>04/09</td><td>153</td><td>48</td><td>13</td><td>6</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>05/25</td><td>125</td><td>28</td><td>12</td><td>3</td><td>10.7%</td></tr><tr><td>06/06</td><td>147</td><td>34</td><td>13</td><td>9</td><td>26.5%</td></tr><tr><td>06/28</td><td>151</td><td>43</td><td>11</td><td>4</td><td>9.3%</td></tr><tr><td>07/10</td><td>778</td><td>162</td><td>46</td><td>26</td><td>16.0%</td></tr><tr><td>08/21</td><td>145</td><td>32</td><td>7</td><td>1</td><td>3.1%</td></tr><tr><td>09/10</td><td>139</td><td>20</td><td>10</td><td>1</td><td>5.0%</td></tr><tr><td>10/15</td><td>148</td><td>34</td><td>6</td><td>1</td><td>2.9%</td></tr><tr><td>11/19</td><td>132</td><td>28</td><td>6</td><td>0</td><td>0.0%</td></tr></table> (4)其他固定源部份：六輕工業區已積極於 PM_{2.5} 及其前驅物排放減量之改善，目前執行情形重點如下表。 <table><tr><td>類別</td><td>規範內容</td><td>執行情形</td><td>改善 預完日</td><td>法定 完成期程</td></tr><tr><td>廢氣 燃燒 塔</td><td>常態不得排放、增加即時監測設施、提報使用計劃書、使用事件報告書與燃燒塔使用資訊公開等規定。</td><td>預計 102/12 完成廢氣全面回收系統。</td><td>102/12</td><td>103/7/1</td></tr><tr><td>廢水 處理 設施</td><td>新增廢水收集設施、生物曝氣槽與污泥處理設施需密閉處理。</td><td>101/6 已完成塑化廢水場 2 座高鹽調節槽加蓋工程。</td><td>102/12</td><td>103/1/1</td></tr><tr><td>有機 液體 儲槽</td><td>增加列管十三類物種儲槽、強化清槽作業規定、增訂修護時機及申報規定等。</td><td>六輕廠區新增列管固定頂儲槽計有 157 座，已完成改善。</td><td>展延至 101/12/30，已完成改善。</td><td>101/7/1</td></tr></table>	項目	TSP	SO _x	NO _x	VOCs	96 年排放量	1,515.47	5,938.87	15,233.23	3,232.61	97 年排放量	1,427.45	6,089.10	14,565.29	2,809.73	98 年排放量	1,415.19	6,216.79	14,886.99	2,595.06	99 年排放量	1,245.04	5,718.08	14,426.13	2,478.21	100 年排放量	1,102.34	5,800.91	13,735.49	2,341.83	六輕環評核定量	3,340	16,000	19,622	4,302	日期 (101 年)	車流量	攔查數	檢測數	不合格數	攔查 不合格率 %	04/09	153	48	13	6	12.5%	05/25	125	28	12	3	10.7%	06/06	147	34	13	9	26.5%	06/28	151	43	11	4	9.3%	07/10	778	162	46	26	16.0%	08/21	145	32	7	1	3.1%	09/10	139	20	10	1	5.0%	10/15	148	34	6	1	2.9%	11/19	132	28	6	0	0.0%	類別	規範內容	執行情形	改善 預完日	法定 完成期程	廢氣 燃燒 塔	常態不得排放、增加即時監測設施、提報使用計劃書、使用事件報告書與燃燒塔使用資訊公開等規定。	預計 102/12 完成廢氣全面回收系統。	102/12	103/7/1	廢水 處理 設施	新增廢水收集設施、生物曝氣槽與污泥處理設施需密閉處理。	101/6 已完成塑化廢水場 2 座高鹽調節槽加蓋工程。	102/12	103/1/1	有機 液體 儲槽	增加列管十三類物種儲槽、強化清槽作業規定、增訂修護時機及申報規定等。	六輕廠區新增列管固定頂儲槽計有 157 座，已完成改善。	展延至 101/12/30，已完成改善。	101/7/1
項目	TSP	SO _x	NO _x	VOCs																																																																																																																
96 年排放量	1,515.47	5,938.87	15,233.23	3,232.61																																																																																																																
97 年排放量	1,427.45	6,089.10	14,565.29	2,809.73																																																																																																																
98 年排放量	1,415.19	6,216.79	14,886.99	2,595.06																																																																																																																
99 年排放量	1,245.04	5,718.08	14,426.13	2,478.21																																																																																																																
100 年排放量	1,102.34	5,800.91	13,735.49	2,341.83																																																																																																																
六輕環評核定量	3,340	16,000	19,622	4,302																																																																																																																
日期 (101 年)	車流量	攔查數	檢測數	不合格數	攔查 不合格率 %																																																																																																															
04/09	153	48	13	6	12.5%																																																																																																															
05/25	125	28	12	3	10.7%																																																																																																															
06/06	147	34	13	9	26.5%																																																																																																															
06/28	151	43	11	4	9.3%																																																																																																															
07/10	778	162	46	26	16.0%																																																																																																															
08/21	145	32	7	1	3.1%																																																																																																															
09/10	139	20	10	1	5.0%																																																																																																															
10/15	148	34	6	1	2.9%																																																																																																															
11/19	132	28	6	0	0.0%																																																																																																															
類別	規範內容	執行情形	改善 預完日	法定 完成期程																																																																																																																
廢氣 燃燒 塔	常態不得排放、增加即時監測設施、提報使用計劃書、使用事件報告書與燃燒塔使用資訊公開等規定。	預計 102/12 完成廢氣全面回收系統。	102/12	103/7/1																																																																																																																
廢水 處理 設施	新增廢水收集設施、生物曝氣槽與污泥處理設施需密閉處理。	101/6 已完成塑化廢水場 2 座高鹽調節槽加蓋工程。	102/12	103/1/1																																																																																																																
有機 液體 儲槽	增加列管十三類物種儲槽、強化清槽作業規定、增訂修護時機及申報規定等。	六輕廠區新增列管固定頂儲槽計有 157 座，已完成改善。	展延至 101/12/30，已完成改善。	101/7/1																																																																																																																
(三)今年缺水情形可能非常嚴重，節水	1. 六輕計畫為降低用水需求，開發單位自建廠																																																																																																																			

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五十次(102.03.27)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形																				
措施應再加強。	規劃階段即選用最先進製程外，並積極推動各項節水改善措施，包括回收再利用、操作條件改善、製程改善、設備改善及日常省水等五大方向，以進一步降低用水需求。 2. 除此之外，為降低六輕廠區冷卻水系統補充水使用量，六輕計畫除推動提高冷卻水塔循環水濃縮倍數及評估其他次級用水作為冷卻水補充來源外，亦要求各廠於製程安全條件許可下，儘可能採取加強推動跨公司及跨廠間之能資源整合作業，將低階熱能予以充分回收等作法，同步來降低冷卻水的蒸發損失 3. 經統計，六輕計畫 102 年以後持續進行中節水改善措施計有 89 件，預估改善完成後可再節水 1.1 萬噸/日。 4. 六輕計畫自 88 年營運迄至 101 年底止，共計完成節水改善措施 798 件，實際節省用水量 23.2 萬噸/日，每年節省用水量約相當於 8,468 萬噸，彙整如下表： <table><tr><th colspan="5">節水量(萬噸/日)</th></tr><tr><th>項目</th><th>88~99</th><th>100 年</th><th>101 年</th><th>合計</th></tr><tr><td>案件數</td><td>700</td><td>58</td><td>40</td><td>798</td></tr><tr><td>節水量</td><td>22.7</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>23.2</td></tr></table> 5. 目前六輕廠區之單位產品用水量已由 88 年之 7.81 噸. 用水/噸. 產品，降低至 101 年 1.99 噸. 用水/噸. 產品，且用水總量符合環評審查結論之核配水量 34.55 萬噸/日。	節水量(萬噸/日)					項目	88~99	100 年	101 年	合計	案件數	700	58	40	798	節水量	22.7	0.3	0.2	23.2
節水量(萬噸/日)																					
項目	88~99	100 年	101 年	合計																	
案件數	700	58	40	798																	
節水量	22.7	0.3	0.2	23.2																	
(四)近年來，沉積物鎘濃度偏高，生物之鋅含量也偏高，這些都是可能致癌的物質，請研究近年來增高的原因。	1. 水產品體內鋅含量目前並無公告標準，根據底泥品質指標鎘金屬上限值 2.49 mg/L，下限值 0.65 mg/L；83-96 年底泥(沉積物)中鎘金屬平均濃度介於 0.02-0.07 mg/L，100 年介於 0.025-0.08 mg/L，101 年介於 0.041-0.056 mg/L。底泥中鎘金屬歷年平均濃度變化接近，且低於底泥品質指標鎘金屬下限值。 2. 83 年第二季開始至 98 年第一季生物體中重金屬與沉積物中重金屬分析執行單位為加拿大 ACME 實驗室，檢驗方法非為環保署環檢所公告方法。 3. 98 年第二季開始迄今，生物體中重金屬與沉積物中重金屬分析執行單位為海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授實驗室，其使用之檢																				

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形																											
	驗方法為環保署環檢所公告方法。 4. 由於二個團隊檢驗前處理方式可能不同，使得某些重金屬濃度有升高的現象推估為第一種可能的原因。 5. 由於近年來氣候變遷快速且異常，降雨、颱風率，是否因為降雨使得河川中污染物大量排入海中，再加上颱風、氣候快速變化使得麥寮附近海域底質的擾動大於往年，因而在採樣時，可在部份測站採集到重金屬較高的底層沉積物或是從其它較高污染地區經由自然力量攜帶至麥寮附近海域為第二種可能的原因。 6. 在麥寮附近海域部份測站被捕撈到的底棲生物可能因為棲息在重金屬濃度逐漸升高的環境中，使得體內的某些必須性重金屬較過去高。而在整個食物鏈中魚類的食性階層較底棲生物來得高，其體內重金屬的蓄積量也因此逐漸升高。 7. 後續將持續監測麥寮附近海域沉積物與生物體中重金屬含量。																											
(五)橋頭國小及豐安國小之噪音分貝數應列出瞬間最高值，並評估其對國小學生的影響。	1. 謝謝指教。本企業每季於監測點進行噪音監測時，均依環保署公告的標準方法進行監測，噪音測值以每秒記錄一筆的方式記錄，因此，每小時監測到的數值有 Leq、Lmax、L5、L10、L50、L90、L95，而瞬間最高值 Lmax 為小時測值中每秒紀錄的最高值，每個測點每小時之 Lmax 數據均附於當季監測報告附錄中。 2. 橋頭國小與豐安國小 101 年第 4 季監測到最大噪音值及 L5 如下：單位：dB(A) <table><tr><th rowspan="2">項目</th><th colspan="3">Lmax</th><th colspan="3">L5</th></tr><tr><th>日 (6~20)</th><th>晚 (20~23)</th><th>夜 (23~6)</th><th>日 (6~20)</th><th>晚 (20~23)</th><th>夜 (23~6)</th></tr><tr><td>橋頭國小</td><td>93.1</td><td>85.1</td><td>91.8</td><td>75.4</td><td>71.9</td><td>61.7</td></tr><tr><td>豐安國小</td><td>105.8</td><td>87.6</td><td>95.3</td><td>81.5</td><td>68.1</td><td>75.7</td></tr></table> 由兩測站 Lmax 測值發生時段均在 07:00~08:00，但由 L5 測值來看，橋頭國小 07:00~08:00 時段為 75.4 dB(A)，豐安國小 07:00~08:00 時段為 81.5 dB(A)，顯示噪音最高值應為短暫時間之音源。 3. 另關於橋頭國小之噪音源，監測團隊 101 年度	項目	Lmax			L5			日 (6~20)	晚 (20~23)	夜 (23~6)	日 (6~20)	晚 (20~23)	夜 (23~6)	橋頭國小	93.1	85.1	91.8	75.4	71.9	61.7	豐安國小	105.8	87.6	95.3	81.5	68.1	75.7
項目	Lmax			L5																								
	日 (6~20)	晚 (20~23)	夜 (23~6)	日 (6~20)	晚 (20~23)	夜 (23~6)																						
橋頭國小	93.1	85.1	91.8	75.4	71.9	61.7																						
豐安國小	105.8	87.6	95.3	81.5	68.1	75.7																						

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	利用噪音模式及叢聚性噪音試驗來分析其噪音來源，經分析結果如下： (1)依照 101 年第 1 季連續三個月實測數據顯示，六輕廠區噪音依距離對噪音之衰減關係是可知的，以廠區為音源，距離北堤 2.5 公里外橋頭國小推估噪音值為 29.2、33.4、27.2 dB(A)，而實際測量噪音值為 58.8、60.6、49.1dB(A)，噪音值差皆超過 10dB(A)，顯示六輕廠區周界噪音較不影響橋頭國小區域。 (2)經噪音距離衰減公式研判，橋頭國小噪音值遠大於理論值，顯示六輕廠區營運噪音並非橋頭國小周邊地區主要噪音源。 (3)由叢聚性噪音試驗結果顯示，道路噪音佔橋頭國小地區噪音有較大之比例。 (4)經噪音頻譜分析結果顯示，縣 154 到延六輕周界 1 公里及 2 公里處之噪音主要來源為該地區交通噪音。 4. 由上述調查研究分析，橋頭國小主要噪音源為道路交通噪音，歷經四季觀察，在監測期間日瞬間最大噪音均發生在上下午上班(7~8 時)或下班(17~18 時)尖峰時段，過了此一時段，當地噪音即恢復平日水準，且該時段均能音量均在法規標準值內，對於上下班尖峰時段的噪音值，由於瞬間高值的出現在學童上課前或已下課之期間，研判通過本區段之車流對學童上課期間之影響應不明顯，開發單位將持續監測。
(六)本季海水大腸桿菌含量偏高，請進一步研究其來源。	1. 由 101 年第四季調查時(10 月 4 日)現場記錄之海面風浪狀況來看，麥寮港內為陣風 5 級、浪高 2 公尺，麥寮港外及附近海域為陣風 6-7 級、浪高 3-4 公尺。 2. 依中央氣象局蒲福風級表風級標準說明，陣風 6 級的海面情形為大浪形成，白沫範圍增大，漸起浪花，7 級的海面情形為海面湧突，浪花白沫沿風成條吹起。 3. 依第四季調查結果顯示，海水中大腸桿菌群介於 9-165 CFU/100ml，根據行政院環保署全國水質環境監測資訊網相關詞彙及定義中說明，若於水中檢測出大量大腸桿菌，表示水體在短時間內曾受人類或動物排泄物污染。雖有部

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	份測站偏高，但仍遠低於法規標準 1000 CFU/100ml，應非受到污染。偏高原因推測為採樣期間受到大浪影響，將新虎尾溪與濁水溪排出水體推向離岸更遠的外海，使得水中微生物增加。另外，也可能因為湧浪造成底質翻動，使得水中有機物質或其它物質增高，後續引起大腸桿菌群或微生物增長。
四、郭委員昭吟	
(一)有關 PM _{2.5} 建立廠區煙道 PM _{2.5} 排放清冊及指紋特徵之建議，仍持續要求六輕相關單位規劃相關研議之作為，不應以尚無公告之標準方法為由，因這個議題為新興議題。	1. 有關委員提出建立廠區煙道 PM_{2.5} 排放清冊及指紋特徵之建議，環保署於今年 3/6 公告「排放管道中細懸浮微粒(PM_{2.5})檢測方法(NIEA A212.10B)」，惟目前國內檢測公司尚申請檢測認證中。 2. 未來待國內有合格認證檢測公司後，本企業將依環保法規據以執行，並優先調查麥寮園區內主要排放管道 PM_{2.5} 檢測作業後，再逐步建置園區內排放管道 PM_{2.5} 之指紋特徵。
又本人歷次會議均要求六輕相關單位應建立合宜之 PM _{2.5} 模式，以利分析及說明雲林縣(斗六市)之污染源為境內、六輕源境外之貢獻比。	1. 「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」係以 TAQM (Taiwan Air Quality Model)或 CMAQ (Community Multiscale Air Quality)模式進行長期模擬，評估六輕工業區排放空氣污染物對附近地區空氣品質之影響，網格水平解析度為 3 km × 3 km，模擬期程須為期一整年(12 個月)，模擬區域涵蓋彰化、雲林、嘉義、及台南等縣市。 2. 本計畫係評估六輕工業區排放空氣污染物對附近地區空氣品質之影響，並不包含其它污染源之貢獻比。
另請問「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」是否已模擬 PM _{2.5} 之排放狀況？	有關「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」，本企業已委託雲林科技大學張良輝教授進行後續相關模擬作業先期規劃，配合環保署公告之台灣空氣污染物排放量清冊(TEDS)民國 99 年版本，模擬項目包括臭氧(O ₃)、懸浮微粒(含 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 及其主要成份)及其前驅物(含 VOCs、NO _x 、SO _x 、NH ₃ 等污染物)，將於 103 年 12 月底前完成。
(二)有關用水需求的部分，建議持續辦理各項用水來源之思考，包含取自較乾淨海水源之可行性？廢水回收之可行性？節水的技術及成效？	1. 目前推動之自籌備用水源方案，其重點主要包括雨水回收再利用及農業迴歸水再利用外，同時評估海水淡化廠可行性外，並積極推動水再生作業(廢水回收再利用)，如塑化公司 OL-2 廠冷卻水塔排放水採用 UF+RO 方式回收，將冷卻水塔之排放水處理後，再回收至

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	水塔使用，計可回收再利用 564 噸/日；台化 PTA 製程廢水採用 MBR+RO 方式回收，將製程中純化段的廢水，經處理後獲取相當於純水級的純淨水，用來取代純化段調漿用的超純水，計可回收再利用 6,000 噸/日等。 2. 六輕計畫為降低用水需求，自建廠以來即積極推動各項節水改善措施，具體成果自 88 年營運迄至 101 年底止，共計完成節水改善措施 798 件，實際節省用水量 23.2 萬噸/日，每年節省用水量約相當於 8,468 萬噸，且持續進行中節水改善措施計有 89 件，預估改善完成後可再節水 1.1 萬噸/日。另外目前六輕廠區之單位產品用水量已由 88 年之 7.81 噸. 用水/噸. 產品，降低至 101 年 1.99 噸. 用水/噸. 產品，且用水總量符合環評審查結論之核配水量 34.55 萬噸/日。
(三)副產石灰之專案報告並未解釋清楚，請補充： 1. 目前產品之 TCLP 之相關數據為何？ 2. 是否可以減量？ 3. 是否有耐久性測試之資料結果？ 4. 是否有銷貨計畫？是否有下游廠商的具體承諾及管制？	1. 有關本產品副產石灰之毒性溶出試驗結果 (TCLP) 如附件一。 2. 本公司已進行產能管控，原運轉兩套製程，目前僅運轉一套，且該套產能僅 60%，副產石灰月產量自 2.5 萬噸降至 1.5 萬噸，以避免貯存量增加。 3. 本公司委託國立中央大學黃偉慶教授執行之耐久性試驗結果如附件二，依試驗結果顯示添加本產品可減少硫酸鹽侵蝕環境下之體積膨脹，同時可抑制乾縮情況。 4. 本公司現已著手規劃未來產品用途以製成合法產品為原則(如肥料原料、磚製品、水泥製品、混凝土、道路級配、廠區內使用或其他合法產品)，同時限定廠商資格須為具有製造設備及技術或能力之合法工廠，以降低合約(承攬)廠商數量，便於追蹤管制，避免廠商濫用情事。
(四)有關 VOCs 總量的紀錄，請依環境影響評估及空氣污染防制法目前之規定辦理申報，惟請加註近期發現之實值逸散，如清槽、油漆排放量。	有關 VOC 排放總量之記錄，本企業均依據「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書」審查結論，每季向環保局提報，其申報項目則包含六輕環評計畫所列之排放管道、廢氣燃燒塔、設備元件、儲槽、裝載場、廢水處理場及船舶等 7 項排放源，另有關製程中清槽、油漆塗佈所產生之揮發性有機物逸散量，目前並無列管或訂有相關

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	記錄(計算)規定,但本企業在油漆部份已依空污法規定每季向環保局申報空污費排放量,而清槽部份,目前尚未公告排放量計算方式,待主管機關公告後,將依法進行排放量計算等作業。
(五)請說明已送環境影響評估審查大會之因應對策之後續作為?是否已經進行背景各項分析以利合適建立基本資料庫。	1. 有關提送環評大會審查之因應對策,本企業已進行各項環境監測項目檢討與規劃中,並依法定期限內提報環保署審查。 2. 另有關於各項背景值分析部份,本企業平時已執行環境監測項目包含空氣、水質、土壤、地下水、陸域生態、海域生態、農業輔導計畫、漁業輔導計畫及漁獲檢測計畫等,並將其結果納入資料庫中。
五、張委員瓊芬	
(一)請開發單位依據 102 年 2 月 21 日環保署公告的「地下水管制標準」和「地下水監測標準」草案,提出未來地下水監測項目之規劃。	目前環保署公告之草案將增列一般項目、揮發性有機物及半揮發性有機物等共 11 項。其中甲基第三丁基醚及氟鹽目前已在例行性採樣分析項目內,未來將加嚴管制。其他新增之項目將視廠區內原物料種類加以考量,如新增之氯酚類因大多使用於農藥殺蟲劑及消毒劑等,廠區並未使用該類原物料或相關之化學物質,將不列入現有地下水水質監測項目。
(二)本季地下水監測資料,環評井 6 氣仿測出濃度 0.181 mg/L 及環評井 8 測出甲基第三丁基醚濃度 0.00113 mg/L,氣仿濃度較上季高出甚多,應積極瞭解調查可能的來源,並持續追蹤。	1. 環評井 6 的氣仿濃度於 101 年第 4 季檢測結果有偏高情形,經歷次調查皆無查獲來源,故於鄰近冷卻水塔、排水溝等進行採樣,並加強廠處水溝積水狀況及增設防漏措施,目前 102 年第 1 季檢測結果已有降低,尚在進行調查可能污染來源並持續追蹤中。 2. 環評井 8 的 MTBE 問題,因目前該區域無任何廠處或廠商入駐,且已於上游處設置 3 口監測井進行追蹤中,歷年皆無測出 MTBE,未來將持續追蹤。
(三)請開發單位依據 102 年 3 月 6 日環保署環檢所公告排放管道中細懸浮微粒 (PM _{2.5}) 檢測方法 (NEIA A212.10B),提出未來排放管道中 PM _{2.5} 監測項目之規劃。	1. 有關委員提出建立廠區煙道 PM_{2.5} 排放清冊及指紋特徵之建議,環保署於今年 3/6 公告「排放管道中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NEIA A212.10B)」,惟目前國內檢測公司尚申請檢測認證中。 2. 未來待國內有合格認證檢測公司後,本企業將依環保法規據以執行,並優先調查麥寮園區內主要排放管道 PM_{2.5} 檢測作業後,再逐步建置園區內排放管道 PM_{2.5} 之指紋特徵。

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
(四)利用環檢所公告空氣中懸浮微粒 ($PM_{2.5}$) 檢測方法-手動採樣法 (NIEA A205.11C) 進行採樣,以瞭解周界環境中的 $PM_{2.5}$ 質量濃度。若依照公告方法則所採得的空氣樣品體積約 24 m^3 ($16.7\text{ L/min} \times 60\text{ min/hr} \times 24\text{ hr}$),若 $PM_{2.5}$ 測出濃度約 $68.26\text{ }\mu\text{g/m}^3$ (以許厝為例),總獲得質量約 1.638 mg。以此質量進行二次衍生物、脫水醣類及 7 種無機鹽及 20 種金屬元素離子之檢測,請說明樣品製備之方式,以評估數值是否具有代表性。	1. 有關 $PM_{2.5}$ 標準檢測方法,係規定利用小流量 (16.7 L/min) 進行採樣,由於樣品採集質量過小,倘再進行後續的成分分析,將導致數據之不確定性。 2. 對此,依環檢所公告方法「空氣粒狀污染物中硫酸鹽、氯鹽、硝酸鹽檢測方法—離子層析法(NIEA A451.10C)」,係利用由高量空氣採樣器採集濾紙後,進行成分分析,所以並不適合以現行公告之小流量之標準方法執行 3. 因此,本企業仍使用現行高流量採樣器採集 $PM_{2.5}$ 濾紙中成分分析,包含脫水葡萄糖及 5 種無機鹽(Cl^-、Na^+、Mg^{2+}、Ca^{2+})之方式,俾於準確瞭解 $PM_{2.5}$ 中成分占比。 4. 另有關成分分析的樣品製備方式,係依環檢所公告方法執行。
(五)意見回復(針對磷的濃度),開發單位自行計算的值有正磷酸鹽(asP)高於總磷(asP),因此在答復意見時,應具體說明造成數據差異之主要原因。另應釐清若總磷(asP)之濃度大於正磷酸鹽(asP)時,應瞭解其他物種(如有機磷、磷酸鹽)之來源。(報告資料第 21 頁)	1. 謝謝委員指教,針對 101 年第 4 季南亞公司(海豐區)正磷酸鹽(asP)高於總磷(asP),經檢討造成數據差異如下: (1)二者實驗流程不同,總磷須消化後再檢測,消化過程有誤差。 (2)本次檢測水樣稀釋倍數為總磷 5 倍、正磷酸鹽 10 倍,稀釋檢測後結果再換算會有放大些許之現象。 2. 本企業針對正磷酸鹽及總磷檢測,係依環評承諾所執行,主要防止放流水中含磷營養鹽造成海域優養化,依歷年之監測皆低於水質水源保護區內正磷酸鹽 4 mg/L 管制(一般放流水未管制)。 3. 依 101 年第 4 季正磷酸鹽及總磷測值分析,除塑化公司(海豐區)正磷酸鹽(asP) 0.1 mg/L、總磷(asP) 0.76 mg/L 差異較大外,其餘放流水正磷酸鹽及總磷測值接近。經追查,塑化公司(海豐區)依節水節能專案規劃,收集廠內冷卻排放水作為 FGD 洗滌用水,冷卻水中添加有機磷及聚磷酸鹽等,去除水垢及殺菌之藥劑,因此有總磷濃度較正磷酸鹽濃度大之情況。針對添加藥劑中含磷問題,將與廠內進行檢討是否可使用無磷藥劑代替,以降低放流水之含磷量。
六、程委員淑芬	

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
(一)針對油漆除鏽造成土壤污染潛勢，六輕工業區已提出改善對策，請提供執行情況、佐證資料及對污染改善之成效。	1. 為有效防止除鏽油漆作業所造成土壤污染(重金屬鋅)，本企業已於企業規章『油漆工程規範』明定施工時務必做好防護作業，避免污染土壤。 2. 然現階段本企業除有明文規定外，另與施工廠商簽訂合約時，亦將此要求一併納入合約內容予以規範。有關廠商除鏽油漆作業時之防護照片詳附件三。
(二)環評監督應包含各項法規的符合情形。為符合工業區內土壤及地下水備查作業要點，六輕區域內應設置之土壤及地下水採樣位置及監測數據，請納入環評監督報告。	1. 本企業均依環評要求定期提送相關環評監、檢測結果至環評監督委員會議審查。 2. 另依環保署公告「目的事業主管機關檢測土壤及地下水備查作業辦法」，已規定中央目的主管機關(以本區域為例，即為經濟部工業局)，需定期檢測轄管地區土壤及地下水監測數據及申報，本企業配合工業局之要求，提供所執行之相關監測數據予經濟部工業局進行申報作業，符合「目的事業主管機關檢測土壤及地下水備查作業辦法」之規定。
(三)六輕內土壤、地下水污染事件多起，但報告中土壤及地下水品質狀況皆未說明，未來報告中請針對污染事件情況說明。	目前六輕共有 9 筆土壤疑似污染點位，3 筆疑似地下水污染點位。 1. 土壤污染來源推論係因廠區內多進行管線更新及除鏽油漆作業，廠商未做好土壤遮蔽、防護作業，導致噴漆落於土表造成重金屬偏高情形，已進行改善並於工程規範要求廠商須做好相關防護作業，並於第 49 次環評監督委員會中提出專案報告。 2. 3 處地下水疑似污染情形，目前已有一處公告為整治場址，現已提出土壤及地下水評估計畫送審中。另有兩處微量超標之情形，目前亦已依土壤及地下水污染整治法第七條第五項中採取應變必要措施，並提出計畫書至雲林縣環保局審查中，待改善計畫完成後再行提出說明
(四)請說明六輕工業區過去填土來源。	六輕工業區造地面積 2255 公頃，抽砂數量 10915 萬立方公尺，其砂源有二： 1. 闢建工業區專用港時，浚漂港域及航道之砂料。 2. 代省水利處疏濬濁水溪出海口所浚挖之砂料。
(五)對於六輕自行監測提出之數據，目前各監督單位所執行的監督監測情形為何？數據與六輕的差異為	1. 本企業各項環境監測作業皆依環評審查結論辦理，並每季委託環保署認證合格之檢測公司與學術專業團隊依期程執行，監測結果皆依規

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
何？建議能有彙整比較。	定每季送環保機關審查，並由環保署每季召開監督委員會檢討。 2. 由於各監督單位之監測作業，非由本企業所委託，而且其監測地點、採樣時間也有所不同，致相關監測數據之比較，難客觀去分析差異原因。當然我們也曾經針對廠區土壤、地下水進行比較，整體上長期的變化趨勢係接近的。
(六)六輕廠區外的土壤檢測，應依據六輕污染潛勢之高污染區進行監測，以了解六輕對廠區外土壤之影響。用地取得問題，建議可擬定採樣計畫書請求環保局的協助。	1. 廠外土壤檢測部份，因農地屬農民個人之資產，本企業並無公權力針對私人土地進行採樣作業，故特請麥寮鄉農會協助進行溝通後，選定麥寮鄉 12 處同意本企業進行檢測之地點，使廠區外土壤檢測作業順利進行。 2. 選定之採樣點遍及六輕廠區周圍，且依據 100 年執行之廠區外重金屬檢測結果，均遠低於土壤監測標準，並無發現有測值偏高而致有污染潛勢之情形。
(七)副產石灰組成，對於污染物之含量情形為何？副產石灰用途作為土壤改良劑時，污染物之含量應分析全量，不應以 TCLP 作判斷。	本公司副產石灰產品應用於土壤改良劑主要係作為肥料使用，其摻配百分比甚低，另副產石灰重金屬全量分析報告如附件四。
(八)六輕工業區使用之物料及製程，對周遭環境重金屬之污染潛勢，請提出明確之調查評估報告。	1. 至目前為止，六輕廠區之地下水歷次檢測結果，除因受環境背景因素影響致地下水中發現有重金屬鐵、錳數據偏高外，尚無發現其他重金屬異常之情形。 2. 另依 101 年度所執行六輕廠區 30 點次土壤調查結果，各測點重金屬之檢測數據，均符合土壤污染監測標準及土壤管制標準，其監測調查結果已於第 49 次環境監督委員會會議中進行專案報告。 3. 經查現今各廠所使用之原物料、副料、產品等，無使用含重金屬之物質。 4. 一般而言，污染潛勢評估應考量是否有污染來源及傳輸途徑。就現今情況來說，無發現原物料、副料、產品等含重金屬，即無污染源頭；又從歷次的土壤及地下水檢測結果未發現有重金屬異常情形，即傳輸途徑中未有發現異常。因此綜合上述而言，目前應無土壤及地下水之污染潛勢。
七、葉委員德惠	
(一)副產石灰目前已停止外運，未來將	本企業現已著手規劃未來產品用途以製成合法

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
以原料加工之方式處理，請說明此加工或再利用之作法。	產品為原則（如肥料原料、磚製品、水泥製品、混凝土、道路級配、廠區內使用或其他合法產品），同時限定廠商資格須為具有製造設備及技術或能力之合法工廠，以降低合約（承攬）廠商數量，便於追蹤管制，避免廠商濫用情事。
(二)成立環保志工並發起「麥寮清淨家園活動」於1月7日至1月22日辦理12天，未來是否持續進行（如每3個月12天或每周一天之方式定期實施）	本企業已著手招募環保志工隊，並持續與麥寮鄉公所及各村村長討論後，再規劃定期辦理麥寮清淨家園活動，以維護廠周遭及麥寮鄉環境品質。
(三)副產石灰原經由經銷商處理，有部分分流至彰化及台南等地堆置，請以產源生產者之責任說明具體處理作法，並列出不服雲林縣政府廢止產品登記，並已提起訴願階段，就曾有堆置於農地等污染情事，仍應訂定更加有效之嚴格管理作法，及安全貯設規定。	本企業副產石灰作為地基改良使用係為用途之一，該產品應用於彰化或台南亦依本產品使用規範進行使用於地基改良；另針對彰化乙案，業者於101年8月遭移送彰化地檢署偵辦，期間本公司均配合彰化地檢署偵辦，於102年1月4日即提供副產石灰使用地點六輕水化二場、西螺154甲兩處之地下水監測數據報告及委託雲林科技大學副產石灰應用之品保/品管評估報告，該案已於102年3月偵查終結並獲不起訴處分(彰檢正101偵6811案號)，詳如附件五。
(四)請說明六輕正進行PM _{2.5} 濃度及成分進行模擬，以瞭解六輕對鄰近地區影響程度之研究期程及現階段初步結果及討論。	1. 有關「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃計畫」之PM_{2.5}濃度及成分模擬，本企業已委託雲林科技大學張良輝教授進行後續相關模擬作業先期規劃，配合環保署公告之台灣空氣污染物排放量清冊（TEDS）民國99年版本，於103年12月底前完成。 2. 現階段只進行模式調整及驗證，尚無模擬初步結果可供參考及討論。
(五)請說明疑似化學品火災發生時，如何立即偵測在火災熱區及下風處之污染物種類（與10分鐘至事故控制權1小時內）及如何在事故通報時，通報現場外洩危害物質或燃燒之危害生成物，以確保搶救人員及現場人員安全。	1. 本企業於麥寮廠區各廠均設有氣體偵測器，分別偵測毒性氣體、可燃性氣體、易燃氣體、易爆氣體及其他氣體等。因此，當廠區發生化學品火災時，除可利用既有工安氣體偵測器警報系統(PC2)於事故發生後即時掌握事故現場測得污染物種類外，另本企業安衛環中心也將同步進行事故現場下風處FTIR數據解讀，並與PC2所測得訊息進行數據交叉比對，藉此於最短時間內掌握事故現場污染之污染物種類。 2. 於工安事故時，本企業安衛環中心除即時提供環境監檢測數據判讀結果外，另會以擴散模擬專家系統配合當時風速及風向進行大氣擴散模擬，將可能影響的範圍同步提供搶救人員及

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	現場人員，藉此讓現場及搶救人員擬定適當的救災策略及引導避難方針，以確保人員安全。
(六)請就 102 年 2 月 1 日 D01 放流水 pH 為 7.01，提出符合環評限值大於 7.6 之改善措施。	1. 經查環保署中區督察大隊係於 102 年 1 月 18 日派員至本企業麥寮發電廠 D01 放流口採樣檢測，於 10 時 25 分在 D01 放流口採樣平台取樣並現場量測 pH 值為 7.68，符合環境影響評估加嚴限值(pH 值>7.6)之規定。另為了解麥寮發電廠於 D01 放流口橋面維修走道最北側水質情況，經取樣測得 pH 值為 7.01 2. 回顧 D01 環評加嚴管制 pH>7.6，係由 98 年 10 月 29 日增設排煙脫硫 D02 放流口環評變更內容對照表審查會簡報內容所提，D01 放流口歷次委外代檢業者於法定採樣平台位置取樣 pH 平均值所暫訂。考量數據與地理位置之相關性，建議 pH 環評加嚴 7.6 管制點仍應回歸採樣平台位置。 3. 為穩定提昇排放水質，麥寮發電廠增設排煙脫硫『曝氣池』，可提昇水質，降低加藥量，對環境有利。98 年設計規劃、99 年環評審查通過、100 年開始施工。將持續管控 D01 排放水質。
(七)請說明委託海洋大學執行「麥寮六輕廠區放流水生物毒性檢驗」專案計畫，自 98 年 5 月至 102 年之初步調查結果供討論，含魚類急毒性試驗、牡蠣胚體毒性試驗、藻類毒性試驗及發光菌發光抑制試驗等。	1. 本檢驗計畫為因應淡水、海水之水體物理特性選擇不同生物進行毒性試驗，並於 101 年 10 月暫時告一段落。 2. 利用雙殼貝類胚體、海水性微細藻類、發光菌等在排放口外 500 公尺、1000 公尺、濁水溪口、新虎尾溪口、麥寮港港嘴外角以及新興區六站，經過 100-101 年 9 次毒性試驗，皆無毒性反應。 3. 本案預定於 102 年 11 月前至環保署進行結案審查，待審查定稿後，將第一時間呈送定稿本至相關單位備查。
八、林委員鴻鈞	
(一)有關大氣擴散模式對工業區的環境影響評估規劃相當重要，這是評估工業區廢氣（塵煙）排放物是否會影響附近居民的健康重要參考依據，所以有定期以電腦模擬空氣污染物如何擴散到附近大氣中之需要，特別是發生工安事件時，起火	1. 有關六輕廠區環評排放量對於周界之影響，本企業已委託雲林科技大學張良輝教授進行後續相關模擬作業，配合環保署公告之台灣空氣污染物排放量清冊（TEDS）民國 99 年版本，預計於 103 年 12 月底前完成。 2. 另有關工安事件發生時，麥寮園區將利用美國環保署提供之 ALOHA 模式(該模式為模擬化學

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五十次(102.03.27)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形																																						
、試車及平時定期將其模擬結果納入監督委員會報告資料中，俾利了解掌握。	物質洩漏之免費軟體)，搭配即時風速、風向及現場事故資料，模擬最符合真實情境工安事件發生時，空氣污染物擴散之冷、熱區影響範圍，俾作為人員疏散及環境佈點採樣依據。																																						
(二)建議開發單位比照 1 月份動員志工到各村進行清掃作業，定期維護環境。另外，開發單位應在 154 線大門口處，設置大型垃圾桶，以利員工丟擲。再者，贊同李錦地委員，應設自主管理機制，跟包商訂約時應訂立罰則。除此，應派開發單位志工到各重要路口拍攝車輛亂丟垃圾的違規情形。	1. 本企業已著手招募環保志工隊，將與麥寮鄉公所及各村村長進行協調討論，規劃定期辦理麥寮清淨家園活動。 2. 目前各廠門出入口設有分類型類圾桶，並每日派員清理，未發現有不足使用之情形，且為配合政府提倡垃圾不落地之政策，目前暫無設置大型垃圾桶之必要。 3. 已加強宣導，要求廠包商約束員工，做好自主管理，一旦遭檢舉取締確認者，一年累積達二次(含)以上者，禁止入廠一個月。																																						
(三)關於會議資料 B42 及 B43 頁，請開發單位說明生態工業園區的進度為何？這兩年似乎沒有進度。	1. 為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> 2. 在建立生態工業區核心之物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	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	—																																				

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	獲得可觀的成果，如下： (1)六輕計畫自 88 年開車至 102 年 3 月已完成 2,588 件節水節能改善案，投資金額為 124.0 億元，其中節水案為 809 件，投資金額為 70.7 億元，可節水 23.3 萬噸/日，節能案則有 1,779 件，投資金額為 53.3 億元，降低 CO2 排放量 683.8 萬噸/年，相當於 9.117 億棵樹（以每棵 0.0075 噸計）之吸碳量。 (2)六輕計畫持續推動至 104 年尚有節水能改善案 464 件，預估再投資金額為 63.7 億元，其中節水案有 78 件，投資金額為 3.7 億元，可再節水 1.01 萬噸/日，節能案則有 386 件，投資金額為 60.1 億元，可再降低 CO2 排放量 125.8 萬噸/年。 (3)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。 (4)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。
(四)建議麥寮鄉農會為本監督委員會之列席機關，讓農民有機會透過本會，直接交流及溝通意見。	1. 本監督委員會係環保署為長期監督六輕相關計畫環評審查結論執行情形，召集中央及地方相關權責單位、專家學者、環保團體與民眾代表等，每季召開會議檢討，基此，邀請出席之權責屬環保署。 2. 本企業歡迎環保署邀請之機關、學者、民眾代表等，出席本監督委員會進行理性之意見交流與溝通。
(五)建議開發單位與外包商訂契約時，除了法定的強制險，也應加入第三人意外責任險，以提高理賠時的傷亡金額。以林秋良先生為例，遭六輕外包商撞死，但強制險理賠金額太低，雙方無法和解，導致受害家屬對開發單位十分不諒解。	1. 謝謝指教，本企業重視所屬員工與車輛公出外勤期間的安全保障，對於公務車與運輸車輛(油罐車、槽車等)在廠外作業時均依法令規定投保強制險，包括每一事故身體傷亡及財產損失的保障，不足額部份企業另外再增加投保汽車溢額責任險，增加對事故車輛與人員的安全保障，此外，亦有投保對第三人以外的公共意外責任險，保障廠外居民因車輛輸送化學品、油品洩漏等受到污染或遭受到因本企業意外事件而影響居民的財產與安全的保障。 2. 外包商的車輛在廠外因駕駛行為所衍生出的

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	交通安全事件，除車輛依法須投保強制險外，受損害的車輛與人員可獲得法律上的基本保障，第三人意外責任險則車主視實際需求自行投保。
九、林委員進郎	
(一)麥電排放水的 pH 值，應依 D01 放流口 pH 值加嚴管控大於 7.6，可否做連續監測，每一至二小時紀錄，其 pH 值之變化。	環保署目前正推動放流口水質連續監測(修法草案)，將規範發電業採海水脫硫製程，應連續監測放流口 pH、水溫，本企業麥寮發電廠未來將配合法規辦理。
(二)如麥電是在滿載情況，請用正面思考，如不能改善，那就是降低其發電量，而非六輕已設，那全部滿足它，而不加管控。	麥寮發電廠為民營發電廠，依電業法之規定所發電量僅能躉售台電公司，其服務對象為全國各行業及民生用電使用，並非提供六輕工業區使用。另運轉發電量之多寡均由台電公司考量全國電力需求，本企業麥寮發電廠依其指示調控。
(三)請開發單位，在委員會中承諾，所有提供雲林縣環保局的煙道資料都應解密，皆可分開取得，因六輕為自行管理企業，不分開，對於公信力，完全不能取信於民。	1. 本企業麥寮廠區各廠，符合「第一批、第二批公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」規範應定期檢測之排放管道，皆依規定期程每年委託經環境檢驗所認證合格之檢測機構進行檢測作業。且依法定期檢測作業必須於檢測前通知主管機關，並由主管機關不定期派員監督檢測作業進行，避免檢測作業未落實執行。 2. 依「固定污染源自行或委託申報管理辦法」規定，完成檢測後需至環保署建置之固定污染源資訊管理系統，上網申報檢測結果，並由主管機關審查及認可。 3. 基於上述，本企業應進行之排放管道檢測作業，皆依法於檢測前通知主管機關、並委託經認證之檢測機構執行、檢測後亦依法上網申報檢測結果，應無委員質疑之情形。
(四)廠區外重金屬檢驗，請開發單位，事前通知委員是否願意參加土壤取樣，多一分做平行監測。檢驗單位也要跳脫，與環保署簽約的檢驗單位，凡經國家認證皆可。	有關廠區外土壤重金屬檢測分析作業，係因本企業自發性執行「農業輔導計畫」中包含之農地土壤檢測作業，而規劃進行農業土壤檢測之目的，係為了解農地土壤中之肥力情形，藉以投入適當資材改善農地土壤狀況。近期因監督委員會關心廠區外土壤中重金屬含量狀況，而由本企業委託計畫針對農業輔導戶之農地執行土壤中重金屬檢測作業，目前土壤中八大重金屬含量均符合土壤監測及管制標準下，亦無超過食用作物農地監測值及管制值。

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	另如委員欲參加本企業執行之土壤中重金屬採樣分析作業，本企業將於檢測前通知委員會同進行採樣後，送交環保署認可之檢測機構進行分析。
(五)請開發單位落實平行監測，本人在此委員會將至二屆，尚未看到開發單位願做釋疑之海水、溪水養殖、魚貝類之慢性毒物之累積。	1. 依美國環保署及國外文獻顯示，慢性毒試驗的時間最短 7-14 天，最長則視試驗目的可達數月甚至數年之久，目前環保署環境檢驗所尚未依水質特性訂定慢性毒相關法條與規範。 2. 不同種生物在毒性反應程度與反應時間皆不相同，二者與累積在生物體內的毒性物質並非為正向關係，毒性物質的來源非常廣泛，依其化學性質區分，可能有金屬陽離子、極性或非極性有機物、陰離子無機物、氮、氧等，且一旦有多種毒物同時存在時，鑑定的過程將更加複雜。而為了達成去除毒性物質之目的，美國環保署訂定了毒性鑑定評估(Toxicity Identification Evaluation, TIE)與毒性減量評估(Toxicity Reduction Evaluation, TRE) 皆希望找出最終放流水之毒性來源及有助於毒性控制方法的評估。 3. 除了毒性物質本身所可能產生的變化外，放流水的水質參數－例如『總有機碳(TOC)、pH、懸浮固體(SS)、硬度(hardness)、離子強度』等，都會對毒物間的『協同作用(synergistic)』、『拮抗作用(antagonistic)』、『加成作用(addition)』、『增強作用(potentiation)』等不同的毒性效應產生影響。 4. 本企業為避免事實真偽無法有效釐清，目前針對海水性生物慢性毒試驗以及生物體內累積性物質的偵測，仍在請教國內專業團隊正確的執行方針與策略；除此之外，無法隨時取得試驗用魚苗或幼生胚體也是執行上的一大困擾。
(六)副產石灰之流向，如以再次利用，註明為消波塊、地磚者，堆置時間可多久、如何追蹤，如無按照其項目，如何開罰或處置。	本產品副產石灰應用於消波塊及地磚即可符合國家規範標準要求，理應以產品視之，故無須考慮堆置時間以及後續追蹤等問題，更無涉及違反法令開罰或處置問題，本公司現已著手

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	規劃未來產品用途以製成合法產品為原則(如肥料原料、磚製品、水泥製品、混凝土、道路級配、廠區內使用或其他合法產品)，同時限定廠商資格須為具有製造設備及技術或能力之合法工廠，以降低合約(承攬)廠商數量，便於追蹤管制，避免廠商濫用情事。
(七) PM _{2.5} ，李經民教授談到形成因子複雜，有可能是境外輸入，科學是由數據來印證，回歸基本面向，請用科學論證，與境外輸入有決定性之關係。否則如老百姓、養殖魚、蝦、貝類，也難與說是與六輕有因果關係。	有關 PM _{2.5} 受境外傳輸影響，依國內研究利用 2007 年台灣及東亞地區背景排放資料、六輕 4 期環評承諾排放量及六輕揮發性有機物(VOCs)排放量之模擬 PM _{2.5} 結果顯示，台灣於東北季風(1 月~5 月及 9 月~12 月)下，主要受境外傳輸之影響(詳如附件六)，其中將模擬結果與台灣所有測站進行比對，其 R ² 值高達 0.7924，屬高度相關，顯示模式之模擬結果具有可信度。
參、相關機關意見	
一、經濟部水利署	
(一)請離島工業區針對枯水期無水權調用農業用水部分，請積極自覓長期水源，以減緩雲彰地區地層下陷問題。	1. 已依據 貴署 102.01.14 經水源字第 10215002020 號，研商雲林離島工業區工業用水事宜第 3 次會議記錄之案由一決議事項，持續辦理中。 2. 雲林離島工業區枯水期自籌水源方案主要工作項目及具體執行進度說明如下： (1)雨水貯留計畫：經由加強水、蒸汽及油污不洩漏作業、提高雨水收集面積及擴大泵浦輸送量等推動作業，101 年度雨水收集量平均 3,233 噸/日，較 100 年度 1,785 噸/日成長，足供園區全體員工每日所需之生活用水，並換算每公釐降雨收集量為 863.7 噸。 (2)新虎尾溪農業回歸水開發：目標供水量 5 萬 CMD，已於 102 年 1 月取得所屬河川公地租用核准函，使用期限至 105 年 1 月 16 日；102 年 3 月 8 日向雲林縣政府申請水權及興辦水利事業計畫，現雲林縣政府審查中；102 年 5 月 10 日雲林縣政府辦理水權登記及水利建造物現場勘查。 (3)田尾大排農業回歸水開發：目標供水量 5 萬 CMD，於 102 年 5 月 13 日辦理田尾大排取水位置及管線埋設現場勘查及檢討，評

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	估具開發潛能；102年5月14日向水利署中區水資源局溝通辦理水權登記申請事宜
二、雲林縣政府	
(一)有關台塑石化股份有限公司麥寮一廠所產製之混合石膏及副產石灰產品登記，本府業依據工廠管理輔導法25條第1項第3款及行政程序法第123條第1項第4款於102年1月30日以府建行字第1025301536號函廢止。	本公司因不服雲林縣政府102年1月30日以府建行字第1025301536號函廢止本產品登記，已於102年2月23日提起訴願，目前於經濟部審理中，後續待訴願(訟)作成決定，再依相關法令辦理。
(二)請台塑石化公司在環保署尚未釐清廠區內原產出貯存之產物係屬產品或廢棄物前，請依據本縣環保局102年2月1日雲環廢字第1020004213號函辦理禁止外售出厂。	本公司於102年2月1日收到雲林縣政府102年1月30日府建行字第1025301536號函(廢止產品登記)，立即轉送副產石灰業務執行單位後，即自102年2月4日起(2月2日、2月3日適逢假日)配合主管機關暫時停止副產石灰提運作業，同時於102年2月7日以(102)塑化麥總字第102066號函復函雲林縣政府，除表達本公司不服產品判定為事業廢棄物之結果外，亦說明於訴願(訟)未定案期間，新產出產品將與既有分開貯存，待後續訴願(訟)作成決定，再依相關法令配合辦理。
(三)依據第49次(101.12.21)會議紀錄說明：「雨水回收利用」僅約佔全園區年度平均總用水量之1.2%。「海水淡化」對能源耗用與環境空氣品質而言是很大的負荷，以目前技術而言，鹵水仍有造成海洋生態衝擊之虞。取自新虎尾溪上、中游的「農業回歸水(農業渠道灌溉尾水)」雖可進行水再利用，達10萬噸/日，但農作物生長期間需以肥料施肥，致農田灌溉後之回歸水質中氮、氮成份偏高，且水質導電度過高，水質不穩，無法直接作為工業用水，須經再處理後作為次級用水。以上俟皆非理想之自籌替代水源方案。故請開發單位依據「環境影響評估審查結論(97.5.21環署綜字第0970032172B號函)」，再擬訂其他適當之自籌水源方案	1. 依據六輕四期擴建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，六輕自籌備用水源方案有雨水回收再利用、農業渠道灌溉尾水再利用及海水淡化等三項，目前開發單位均已確實執行，各項自籌備用水源辦理情形如下： (1) 雨水回收再利用方案，相關設施已完成設置外，並以各工廠為單位，分別設置雨水收集系統及再利用之相關設施，就近將所收集之雨水回收再利用，以取代部份冷卻用水或工業用水之補充，同時雨水回收前廠內會依製程特性進行水質檢測(如pH、導電度)，以確保回用水質符合要求。 (2) 農業渠道灌溉尾水再利用，已完成前處理設施之規劃，現在積極洽公部門進行相關許可及水權之申請。 (3) 海水淡化，已完成小型模廠測試，目前正積極努力改善試驗結果所面臨之技術性及對環境不利之問題。

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	2. 六輕計畫開發單位已依環評審查結論，持續辦理各項自籌備用水源方案。
(四)本府為有效管理六輕工業區放流水水質，將依水污法要求各事業增加放流水檢測申報項目。請各事業能配合辦理，以提升企業社會責任。	1. 貴府先後二次來函要求本企業增加檢測項目，所要求項目非屬本企業依水污染防治法等相關法令所應適用之放流水標準項目，是以超出前揭法定放流水標準檢測項目，命本企業所增加之檢測項目，欠缺法律依據，而不符水污染防治措施及檢測申報管理辦法第84條第1項但書規定。何況，部份增加檢測項目無公告標準檢測方法(如總毒性有機物及多環芳香烴等)，或公告標準檢測方法適用性尚存在疑慮(如生物急毒性等)，另就多環芳香烴之檢測須加採底泥一節，其加採之範疇為何，實屬模糊難以確定。 2. 六輕廠區各廢水場放流水水質，係依環評承諾項目進行管制，除每日進行檢測外，每季再委託環保署許可之檢驗測定機構採樣檢測一次，並定期提送報告於環評監督委員會進行審查，長期以來均能符合環評承諾值及行業別放流水標準。 3. 各廢水場均依水污法規定，執行定期檢測及申報作業，檢測結果亦均能符合環評承諾值及行業別放流水標準。
(五)有關第49次會議紀錄本縣環保局提問第9點，依貴企業回復表示實際排放濃度皆遠低於BACT規定，為落實貴企業承諾符合BACT之精神，請維持環保局第49次審查意見辦理：「具體承諾操作許可證排放濃度，同意主管機關依現行BACT規範濃度限值登載，並於會後主動提請換證」。	雲林縣環保局要求「具體承諾操作許可證排放濃度，同意主管機關依現行BACT規範濃度限值登載，並於會後主動提請換證」部份，本企業麥寮廠區皆恪守各期環評承諾排放標準下進行操作，且實際排放濃度皆遠低於BACT標準，惟對於自降排放標準部份，倘不慎違反許可規定將涉及處分，請環保局考量本企業合理操作空間。
(六)六輕所提101年度健檢計畫為其自行研擬、執行之計畫，事前未曾讓本府參與任何討論，執行方式亦與本府建議方式全然不同。目前該計畫執行中，未來其健檢執行結果、異常個案追蹤資料，均非本府或第三公正單位所管理保存，無法進一步執行相關預防介入。本府仍建請	謝謝指教。為關懷麥寮地區居民健康並達敦親睦鄰，台塑企業麥寮園區自99年起提供麥寮、台西兩鄉居民免費健檢服務均依每年實際執行情形並納入相關單位提出之寶貴意見加強設定辦理，如101年健檢項目即依貴府建議增加1-羥基芘(1-OHP)等內容，健檢地點亦依雲林縣麥寮鄉民代表會建議採於雲林長庚醫院院內辦理。101年健檢作業期程係自101年11/15至102年

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
台塑六輕將健檢實施範圍擴大至鄰近其他鄉鎮，同時成立「健康異常個案管理中心」之獨立專責單位，才能讓後續的追蹤、輔導、治療、衛教之介入更完整，讓民眾獲得更完善的健康照護。	8/15 止，經統計 101 年 11/15 至 102 年 4/21 止已辦理 6,837 人，迄 4/15 健檢異常個案 1,662 人，追蹤回院診治 1,117 人(67.2%)、聯繫 3 次仍未診治 545 人(32.8%)，未回診異常個案持續由雲林長庚 27 村健檢關懷小組追蹤聯絡。而基於下列因素考量，因此本企業於多次協商會議均建議現階段先以本企業基於敦親睦鄰自 99 年起實施措施，並以六輕設廠所在地麥寮鄉居民及鄰近之台西鄉居民為實施對象，待健康風險評估結果確定後，再依結果調整，俾憑以公正、客觀、專業方式進行調查與評估分析，完善照護居民健康。 1. 彙整統計環保署位於北、中、南空品區包括新北市土城、彰化縣線西、雲林縣台西、高雄市小港等四個空氣品質監測站，自 82 年至 102 年 2 月監測資料，並與六輕計畫設置的空氣品質測站作一比較分析，六輕設廠所在麥寮地區與台灣西部各空品區之空氣品質變化趨勢相同，並無明顯差異。 2. 台塑企業已依環保署健康風險評估技術規範，委託專業學術機構執行「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」。 3. 參考國營事業敦親睦鄰作法，其係以廠址所在鄉鎮為實施範圍。
三、雲林縣環境保護局	
(一)針對副產石灰、混合石膏及水化石膏相關說明： 1. 本局 102 年 1 月 15 日雲環廢字第 1020000197 號函要求台塑石化股份有限公司於文到 7 日內針對該產物之成分、數量、用途或流向提供詳細資料，該公司並未提供。另本縣政府於 102 年 1 月 28 日經審視相關資料後以府環廢字第 1023603869 號函，依據環保署 101 年 11 月 23 日函判定台塑石化股份有限公司麥寮一廠石油焦高溫氧化裝置(CFB)製程所產混合石膏及副產石灰係屬「事業廢棄物」。	1. 本公司自 101 年 10 月起，即依雲林縣環保局 101 年 9 月 21 日會議結論要求每月提報副產石灰(乾式)及副產石灰(水化)之流向資料(客戶名稱、使用地點、使用數量、使用用途)，並於此期間提送本產品成分組成予雲林縣環保局供參；另針對雲林縣環保局 102 年 1 月 15 日來函，本公司已於 102 年 1 月 28 日以(102)塑化麥總字第 102035 號函復函雲林縣環保局，說明本產品製程技術來源及其用途。 2. 另本公司尊重雲林縣政府於 102 年 1 月 28 日以府環廢字第 1023603869 號函判定本公司石油焦高溫氧化裝置(CFB)製程所產混合石膏及副產石灰係屬「事業廢棄物」，惟於 102 年 2 月 7 日以(102)塑化麥總字第 102066 號函復

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	雲林縣政府，表達本公司不服此判定結果，將依法提起訴願(訟)，後續待訴訟作成決定，再依相關法令辦理。
2. 本局 102 年 2 月 1 日雲環廢字第 1020004213 號函請塑化公司自即日起禁止該產物外售出廠。另以雲環廢字第 1020004209 號函及 2 月 25 日雲環廢字第 1021006389 號函請行政院環境保護署儘速釋示有關該項產物在判定為廢棄物前所產並貯存於廠內者係屬事業廢棄物或產品俾利本府辦理後續管理事宜。彰化縣環境保護局 102 年 2 月 22 日彰環廢字第 1020008899 號函請環保署釋示，是否得依廢棄物清理法第 71 條限期土地使用人(管理人)及該公司清除回填之副產石灰。上述函文，尚未獲得環保署正面回應。	本公司自 102 年 2 月 4 日起(2 月 2 日、2 月 3 日適逢假日)即配合主管機關暫時停止副產石灰提運作業，另後續待訴訟作成決定，再依相關法令辦理。
3. 本局 102 年 2 月 8 日雲環廢字第 1021005643 號函請塑化公司儘速依據環保署 102 年 2 月 7 日環署廢字第 1020012962 號函，針對產出之飛灰(混合石膏)、底灰(副產石灰)及經水化處理後之水化石膏分別檢測後，選擇適合廢棄物代碼提報。	本公司因不服雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函，已於 102 年 2 月 23 日提起訴願申請停止執行處分；另環保署於 102 年 4 月 15 日環署訴字第 1020030342A 號函，有關前揭雲林縣政府函文，已准予停止原處分之部份執行，並至作成訴願決定書送達之日為止，故目前於訴願(訟)期間，仍將依照 101 年 9 月 21 日會議結論持續提報產銷資料予雲林縣環保局。
4. 塑化公司於 102 年 2 月 25 日委任萬國法律事務所針對本縣政府 102 年 1 月 28 日經審視相關資料後以府環廢字第 1023603869 號函提起訴願申請，本縣政府 102 年 3 月 21 日府環廢字第 1020029811 號函檢送訴願答辯書及關係卷宗至環保署。	本公司於 102 年 4 月 16 日委託萬國律師事務所針對雲林縣政府 102 年 3 月 21 日府環廢字第 1020029811 號函檢送訴願答辯書等相關資料作成補充回應，並檢送環保署。
5. 本縣政府依據工廠管理輔導法 25 條第 1 項第 3 款及行政程序法第 123 條第 1 項第 4 款於 102 年 1 月 30 日以府建行字第 1025301536 號函廢止台塑石化股份有限公司麥寮一廠所產製之混合石膏及副產石灰	本公司將於近期委託萬國律師事務所針對雲林縣政府 102 年 3 月 13 日府建行字第 1025302905 號函檢送訴願答辯書等相關資料作成補充回應，並檢送經濟部。

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
產品登記(如附件六),該公司不服本府廢止產品登記處分,於102年2月20日提起訴願,本府亦於102年3月13日檢陳答辯書一份送經濟部請求駁回訴願維持原處分。	
(二)針對副產石灰、混合石膏及水化石膏相關意見:請塑化公司確依廢棄物清理法辦理事業廢棄物清理計畫書變更及做好相關貯設規定。	本公司因不服雲林縣政府102年1月28日府環廢字第1023603869號函,已於102年2月23日提起訴願申請停止執行處分;另行政院環保署於102年4月15日環署訴字第1020030342A號函,有關前揭雲林縣政府函文,已准予停止原處分之部份執行,並至作成訴願決定書送達之日為止,後續待訴願(訟)作成決定,再依相關法令辦理
(三)對於開發單位員工或包商隨意丟置廢棄物影響環境之改善措施與管理: 1.請台塑關係企業針對外包廠商及員工隨意丟置垃圾提出改善及懲處方案及教育宣導。	1.本企業已加強宣導,要求廠包商約束員工,做好自主管理,一旦遭檢舉取締確認者,一年累積達二次(含)以上者,禁止入廠一個月。 2.另已在外包商入廠工安訓練課程。納入「勿隨意丟置垃圾」之宣導教材,教育外包商正確觀念。
2.請台塑六輕協調入門口設置大型垃圾桶收容垃圾,並商討於重要進出路段設置定時定點垃圾車之可行性。	目前各廠門出入口設有垃圾分類桶收容垃圾,並每日派員理,未發現有不足使用之情形,另為配合政府提倡垃圾不落地之政策,目前暫無設置大型垃圾桶之必要。
3.推動六輕等麥寮當地企業進行道路認養維護事宜。	1.本企業目前已認養三條主要道路,分別為: (1)聯一道路,由台61線至麥寮廠區,總長共6公里。 (2)154道路,由麥寮廠區至三盛林務所,及許厝橋至三盛村16鄰,總長共2.5公里。 (3)北堤砂石車道路,由台17線至麥寮廠區,總長共6.4公里。 2.上述三條認養道路每週一至週五皆派員清掃環境,另支付縣政府一年6,000萬道路養護基金,供縣政府進行道路養護事宜。
(四)水質監測及回收地表逕流雨水 1.請說明102年六輕工業區目前自主管理監測計畫有哪些?並提送監測計畫書至本局以了解六輕工業區環境污染情形。	六輕工業區之水質監測計畫均依各期環評承諾事項辦理,除依承諾檢測週期(放流水每日、雨水大排每週)進行檢測外,每季再委託環保署許可之檢驗測定機構採樣檢測一次,並定期提送報告於環評監督委員會進行審查,長期以來水質均符合環評承諾及法規標準。
2.依環評承諾事項及減輕及避免不利環境影響之對策,六輕工業區各事	1.六輕各廠於建廠時,即妥善規劃設置逕流廢水收集系統,收集之逕流廢水量,係依五年

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
業均需收集降雨起二十分鐘之地表逕流水，並泵送至廢水處理場處理，請說明如何確認收集降雨起 20 分鐘地表逕流水？	一次最大降雨強度(140mm/hr)，收集降雨起二十分鐘之地表逕流水，泵至雨水槽收集。 2. 依本企業管理規定，各廠雨水槽於平日無雨時，需保持低液位，並由各權責單位查核其執行情形，確保下雨時足以容納前 20 分鐘之收集量。
(五)空氣污染防治及相關規範 1. 鑒於台塑石化公司麥寮一廠(M28、M29 製程)使用石油焦作為鍋爐燃料，涉及副產石灰之爭議，是否可承諾未來更換燃料之規劃，並提出改善期程。	1. 本公司已進行產能管控，原運轉兩套製程，目前僅運轉一套，且該套產能僅 60%，副產石灰月產量自 3 萬噸降至 1.3 萬噸，以避免貯存量增加。 2. 針對石油焦替換燃料部份，目前已著手進行相關改善案例，現行改善將輕油廠常態排放廢氣配管送至高溫氧化鍋爐替代部分石油焦固體燃料，此案將依雲林縣環保局核准之核備函期程完成試運轉。
2. 有關貴企業 PM _{2.5} 的管制上，請評估是否可增進納入排放管道 PM _{2.5} 檢測事宜，並進一步估算排放量。	有關委員提出建立廠區煙道 PM _{2.5} 排放清冊及指紋特徵之建議，環保署於今年 3/6 公告「排放管道中細懸浮微粒(PM _{2.5})檢測方法(NIEA A212.10B)」，惟目前國內檢測公司尚申請檢測認證中，未來待國內有合格認證檢測公司後，本企業將依環保法規據以執行，逐步建置麥寮園區排放管道 PM _{2.5} 檢測作業。
四、彰化縣環境保護局	
(一)第 G37 頁，六、彰化縣環境保護局 (二)答復說明及辦理情形，建請六輕應儘速將設立於本縣大城鄉空品監測站啟用，監測六輕對本縣空氣品質的影響，並納入本監督案空品監測機制。	有關彰化縣大城鄉空品監測站之設置，本企業已初步完成空品測站站房設置及相關監測設備安裝工程，現正進行站內各設備測試及試運轉作業，預計可於今年 9 月~10 月順利完成測試，正式運作進行空氣品質監測。
(二)本案之副產品業經雲林縣政府 102 年 1 月 30 日府建行字第 1025301536 號函廢止其麥寮一廠於 91 年 11 月 20 日核准工廠登記變更之部分產品(混合石膏及副產石灰)登記，請逕依廢棄物清理法等相關法令辦理。	本公司因不服雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函判定為事業廢棄物及 102 年 1 月 30 日以府建行字第 1025301536 號函廢止本產品登記，已於 102 年 2 月 23 日提起訴願申請停止執行處分；另環保署於 102 年 4 月 15 日環署訴字第 1020030342A 號函，有關前揭雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函文，已准予停止原處分之部份執行(停止 7 日內向雲林縣環保局提出事業廢棄物清理計畫書變更申請)，並至作成訴願決定書送達之日為止，後續待訴願(訟)作成決定，再依相關法令辦理。

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
五、雲林縣麥寮鄉公所	
(一)由台塑六輕環保志工及本所清潔隊和各村社區動員發起清淨家園活動，打掃麥寮維護環境整潔，其成效不錯，建議每3個月動員志工進行清淨家園活動，維持民眾熱情和改善環境之意願。	本企業已著手招募環保志工隊，將持續與麥寮鄉公所及各村村長進行協調討論，規劃定期辦理麥寮清淨家園活動，以維麥寮鄉環境整潔。
(二)請台塑關係企業於六輕大門口及停車場設置大型垃圾桶收容垃圾，解決部分六輕員工和外包商上班與收垃圾時間不能配合及沿途遭棄置垃圾問題。	1. 目前各廠門出入口設有分類型垃圾桶收容垃圾，並每日派員清理，未發現有不足使用之情形，另為配合政府提倡垃圾不落地之政策，目前暫無設置大型垃圾桶之必要。 2. 麥寮鄉從傳統的農業鄉鎮轉型為工業園區，居民生活型態轉變，建請麥寮鄉公所考量收垃圾時間，俾能徹底解決垃圾丟置問題。
(三)請台塑關係企業認養維護道路及週邊清潔(154 線，雲 1 線及雲林縣生活圈特一號道路等)。(監委李復甸實地視察『麥寮鄉整體環境清理情形』，認為六輕設在麥寮，環境讓六輕認養是個辦法。	1. 本企業目前已認養三條主要道路，分別為： (1)聯一道路，由台 61 線至麥寮廠區，總長共 6 公里。 (2)154 道路，由麥寮廠區至三盛林務所，及許厝橋至三盛村 16 鄰，總長共 2.5 公里。 (3)北堤砂石車道路，由台 17 線至麥寮廠區，總長共 6.4 公里。 2. 上述三條認養道路每週一至週五皆派員清掃環境，另支付縣政府一年 6,000 萬道路養護基金，供縣政府進行道路養護事宜。 3. 另外本企業亦每個月補助全鄉各村 2 名人力負責清掃各村環境，每月支付 38.4 萬元(460.8 萬/年)，因此除了實際配合麥寮清淨家園活動外，並固定提供清掃人力。
(四)目前本所派員稽查發現，台塑六輕廠商員工亂丟垃圾案件仍時有發生，故請台塑六輕針對廠商員工隨意丟置垃圾提出改善方案，並加強環保教育及宣導，提出辦法約束廠商員工。	1. 本企業已在外包商入廠工安訓練課程，納入「勿隨意丟置垃圾」之宣導教材，教育廠包商正確觀念。 2. 另本企業開亦已加強宣導，要求外包商約束員工，做好自主管理，一旦遭檢舉取締確認者，一年累積達二次(含)以上者，禁止入廠一個月
(五)請台塑六輕鼓勵員工檢舉亂丟垃圾之徒並自行派員拍照舉報，以維麥寮整潔。	本企業已以公佈函方式鼓勵員工檢舉亂丟垃圾之違規者。
(六)本鄉設籍人口為 41,258 人，台塑六輕就業流動人口約 2.4 萬多人，清潔隊人力及資源皆依在籍人口數	六輕相關計畫來到麥寮鄉，帶動麥寮的經濟繁榮，拓寬道路、改善橋樑及排水設備、人口成長及土地高漲等。以 100 年地方稅收為例，地價稅 7

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
配置，但實際外來就業流動人口所多製造出的垃圾量，已不足負荷，環保工作只靠公部門的力量是不夠的，故請台塑企業發揮企業道德及良知，共同為維護麥寮整潔努力	仟3百萬元、房屋稅2億7仟2百萬元，合計3億4仟5百萬元，建請公所依設籍人口配置清潔人員，將資源妥善利用。此外，維護環境是每個人的責任，本企業當然義不容辭，亦請公部門發揮公權力，共同為維護麥寮鄉整潔努力。
六、環保署水質保護處	
(一)有關計畫推動農業灌溉回歸水再利用方案，預估每日取水量10萬噸，請補充當地豐枯水期實際回歸水量，並分析水資源調度對當地水資源運用影響。	1. 依民國97年經濟部水利署水利規劃試驗所委託調查研究之「農業迴歸水再生利用設計與試驗研究以雲林地區為例」定稿內容得知，目前雲林地區渠道輸水損失率為38%，依此推估新虎尾溪於枯水期之平均尾水量約為7.5萬噸/日，豐水期平均尾水量約為20.9萬噸/日，亦即渠道輸水損失率如可降低，則尾水量應可隨之提高。 2. 本案原雖規劃自新虎尾溪引取10萬噸/日之農業灌溉回歸水進行再利用，然依前述水利署民國97年評估資料顯示，實際迴歸水量恐無法提供足量水源，因開發單位依貴署要求所提送之「六輕相關計畫農業渠道灌溉尾水再利用案未完成環境影響調查報告書」，現正於貴署審查中，後續將依該案審查委員之建議，另覓其他水源補足相關所需水量。
(二)有關海水淡化部分，請說明取水口位置，並提供進流水質及出流水質監測數據。	1. 六輕計畫二套每日處理250噸之海淡試驗機組共計投資86,131仟元，已於97年6月安裝完成，並取得雲林縣環保局海淡實驗機組濃海水(高鹽份)排放許可後，完成連續一年之測試。 2. 海淡試驗機組測試期間，依據環保署監測資料，六輕沿海相關水質如下： (1)海水溫度約17.3~29.5℃，平均24.8℃。 (2)海水含鹽量約為3.01~3.58%，平均3.36%。 (3)海水懸浮固體物約為4.1~70.8ppm，平均23.3ppm。 3. 海淡試驗機組產水水質為總溶解固體量≤150ppm、氯鹽≤40ppm、導電度≤180μs/cm均可符合要求標準，惟硼濃度>1ppm，已超過放流水排放標準(<1ppm)。
(三)簡報四第23頁南亞公司(海豐區)101年第4季放流水質監測結果，COD、真色色度及BOD雖符合環評	南亞海豐區101年第四季放流水水質COD：61.5ppm(管標：100ppm)、真色色度：117(管標：550)、BOD：17.6ppm(管標：30ppm)檢測項目

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
管制值，惟較先前監測結果有明顯上升趨勢，請說明原因。	較前一季偏高，主要原因係乙二醇三廠製程生產需要，於製程反應效率降低時會進行樹脂塔清洗，而清洗作業所產生之廢水中真色色度及 COD 會較正常時偏高，對廢水場之水質僅會有輕微變化，不致有太大影響，於清洗作業完成後，水質即能恢復正常狀態。
(四)101 年第四季海域水質部分測站 SS 及 BOD 超出甲類海域海洋環境品質標準，請持續追蹤調查，並與歷年資料比較研析。	1. 由 101 年第四季調查時(10 月 4 日)現場記錄之海面風浪狀況來看，麥寮港內為陣風 5 級、浪高 2 公尺，麥寮港外及附近海域為陣風 6-7 級、浪高 3-4 公尺。 2. 依中央氣象局蒲福風級表風級標準說明，陣風 6 級的海面情形為大浪形成，白沫範圍增大，漸起浪花，7 級的海面情形為海面湧突，浪花白沫沿風成條吹起。 3. 而由第四季結果顯示懸浮固體(SS)與生化需氧量(BOD)較歷年偏高，且部份測站超過甲類海域水體水質標準，其原因是推測為採樣期間風浪狀況不佳，湧浪造成懸浮固體偏高。 3. 生化需氧量(BOD)根據行政院環保署全國水質環境監測資訊網相關詞彙及定義中說明，其可表示水中生物可分解的有機物含量，間接也表示了水體受有機物污染的程度。第四季採樣期間受到大浪影響，部份測站底泥中有機物質釋放至水中，造成水中生化需氧量升高。
七、環保署廢棄物管理處	
(一)有關六輕副產石灰之認定，請依雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函辦理。	本公司因不服雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函判定為事業廢棄物及 102 年 1 月 30 日以府建行字第 1025301536 號函廢止本產品登記，已於 102 年 2 月 23 日提起訴願申請停止執行處分；另環保署於 102 年 4 月 15 日環署訴字第 1020030342A 號函，有關前揭雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函文，已准予停止原處分之部份執行(停止 7 日內向雲林縣環保局提出事業廢棄物清理計畫書變更申請)，並至作成訴願決定書送達之日為止，後續待訴願(訟)作成決定，再依相關法令辦理。
八、環保署土壤及地下水污染整治基金管理會	
(一)本季長春公司之地下水井 MW2、MW3、MW4 均檢出微量苯及總酚，應請提出因應規劃。	本企業(長春關係企業)於第五十次監督委員會所提供之資料為本廠區 101 年第 4 季的地下水檢測報告，依據本次檢測報告內容顯示，廠區內井

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	MW-2 及 MW-4 檢出極微量總酚，然其濃度遠低於地下水管制標準(0.14 mg/L)；至於苯之檢測結果均為 ND。 惟本廠仍將持續定期執行廠區內地下水井檢測工作，期藉由長期之趨勢瞭解地下水質的變化情形，進而達到預警之功能。
九、環保署環境督察總隊中區環境督察大隊	
(一)雲林縣政府業於 102 年 1 月 28 日函知台塑石化公司麥寮一廠，有關石油焦高溫氧化裝置所產製混合石膏及副產石灰屬事業廢棄物，應辦理廢棄物清理計畫書變更；另該府於同年 1 月 30 日另函知該公司原核准工廠登記變更之部分產品（混合石膏及副產石灰）登記。請開發單位依該府相關認定結果及要求事項，確實遵行。	本公司因不服雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函判定為事業廢棄物及 102 年 1 月 30 日以府建行字第 1025301536 號函廢止本產品登記，已於 102 年 2 月 23 日提起訴願申請停止執行處分；另環保署於 102 年 4 月 15 日環署訴字第 1020030342A 號函，有關前揭雲林縣政府 102 年 1 月 28 日府環廢字第 1023603869 號函文，已准予停止原處分之部份執行(停止 7 日內向雲林縣環保局提出事業廢棄物清理計畫書變更申請)，並至作成訴願決定書送達之日為止，後續待訴願(訟)作成決定，再依相關法令辦理。
(二)請依環評及空、水、廢、毒等各相關環保法令規定，落實執行各項污染防治措施。	1. 本企業針對主管機關公告之環評、空氣、水、廢棄物及毒化物等法令規定，除已設置相關之污染防制措施外，並將相關之法令規定設定於環保檢核基準中，要求各廠處依設定之環保檢核基準，執行每月環保自主檢查作業，以確認現場各項設備之操作條件皆符合法令規定。 2. 另針對新公告之法令規定(如：廢氣燃燒塔 103 年 1 月 1 日應設置監測設施等)，目前除已委託廠商建置外，若有涉及環評與許可證內容異動或變更時，目前均已向主管機關提出申請中。
十、環保署環境督察總隊	
(一)資料摘 5 及 F48-1 頁，有機資源回收廠裁處案係由本署處分，請修正	1. 謝謝指教。 2. 處分機關已更正為行政院環保署。
(二)第 B5 頁，地下水監測地點依環評報告規定之內容設置，目前廠週界已達總計 29 口監測井之目標部分，查目前監測報告僅有 10 口水井監測資料，請將該 29 口監測井監測資料均納入。	1. 廠周界 29 口地下水監測井設置情形分別為 87.4 麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程環境影響說明書(灰塘及掩埋場 17 口)、93.5 六輕四期擴建計畫環境影響說明書(環評井 1~10)以及六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(2 口)。 2. 上述 29 口地下水監測井，本企業皆遵循環評

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	要求，定期委託環保署認可之檢測公司進行水質監測，並留存備查。對於目前監測報告僅有10口水井監測資料，將依委員要求於102第二季起一併納入六輕環境監測報告書中提報。
(三)第 C8 頁中載明需密閉回收之有機液體儲槽共 157 座均已改善完畢，第 B15 頁請修正敘述內容。	謝謝指教，B15 頁內容已修正如下：需密閉回收之有機液體儲槽共 157 座，已全部改善完畢。
(四)第 B15 頁，針對雨水處理部分之辦理情形是將雨水收集之後排至廢水處理廠處理，符合管制標準後排放。惟在本資料其他內容又敘述雨水回收再利用量，請說明雨水是回收抑是排放？	1. 麥寮廠區建廠之原設計，因考量暴雨初期所收集之雨水，恐因水質較差，不利回收使用，故規劃收集前 20 分鐘之降雨量排至廢水處理場處理後排放。 2. 為能充分回用雨水，經力行清污分流措施，並加強設備維修保養，以做到不漏油、不漏汽及不漏水等，來減少雨水污染之可能，以達全面回用雨水的目標，因此推動以各工廠為單位，分別設置雨水收集系統及再利用之相關設施，就近將所收集之雨水回收再利用，以取代部份冷卻用水或工業用水之補充，同時雨水回收前廠內會依製程特性進行水質檢測(如 pH、導電度)，以確保回用水質符合要求。
(五)第 B50 及 G23 頁，針對農業迴歸水再利用載明目前進行細部規劃設計中，係引取新虎尾溪 10 萬噸/日迴歸水再利用，惟在 3 月 18 日本署審查環境影響調查報告書時，卻表示水量僅有 23,410 噸/日，何者正確？	1. 有關農業迴歸水再利用案，依經濟部水利署水利規劃試驗所委託調查研究之「農業迴歸水回收再生利用研究—雲林地區為例」民國 96 年期中報告資料，於雲林縣二崙鄉楠仔地區之新虎尾溪上、中游可回收再用迴歸水每日約 204,081 噸；另依雲林農田水利會民國 94 年度於雲林縣二崙鄉楠仔地區引取使用新虎尾溪上、中游之迴歸水水量資料，平均約 22.49 萬噸/日，其中約 10.58 萬噸/日做為農田灌溉用途，多餘之 11.91 萬噸/日則逕再排入新虎尾溪內，最終流入大海。 2. 依前述兩項資料評估，雲林縣二崙鄉楠仔地區新虎尾溪上、中游農業迴歸水可再生利用水量大於 10 萬噸/日，故六輕計畫於民國 96 年進行規劃設計時，即參考前述資料，規劃引取新虎尾溪上、中游農業迴歸水 10 萬噸/日進行再利用，並於 96 年 12 月通過環評審查。 3. 惟經濟部水利署水利規劃試驗所「農業迴歸水再生利用設計與試驗研究以雲林地區為例」民國 97 年之定稿報告，已重新計算修正相關數

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五十次(102.03.27)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形											
	據資料；經洽雲林農田水利會求證，原水利署民國 96 年期中報告資料所估算 11 條排水系統共 20 萬噸/日之水量中，僅惠來厝排水幹線、過溝子大排水及清水港排水等 3 條合計迴歸水量約 23,410 噸/日方屬新虎尾溪上、中游排水系統。 4. 依民國 97 年經濟部水利署水利規劃試驗所委託調查研究之「農業迴歸水再生利用設計與試驗研究以雲林地區為例」定稿內容得知，目前雲林地區渠道輸水損失率為 38%，依此推估新虎尾溪於枯水期之平均尾水量約為 7.5 萬噸/日，豐水期平均尾水量約為 20.9 萬噸/日，亦即渠道輸水損失率如可降低，則尾水量應可隨之提高。 5. 本案原雖規劃自新虎尾溪引取 10 萬噸/日之農業灌溉迴歸水進行再利用，然依前述水利署民國 97 年評估資料顯示，實際迴歸水量恐無法提供足量水源，因開發單位依 貴署要求所提送之「六輕相關計畫農業渠道灌溉尾水再利用案未完成環境影響調查報告書」，現正於 貴署審查中，後續將依該案審查委員之建議，另覓其他水源補足相關所需水量。											
(六)第 B61~B62 頁，六輕四期擴建計畫第五次差異分析報告請開發單位應詳加規劃 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標，油漆噴塗及廢水處理廠等作業之 VOCs 排放標準及定期檢查標準作業流程部分，有關油漆噴塗管制一節，承諾將於動工後開始統計油漆噴塗用量並紀錄備查，是否已有統計資料。	1. 有關六輕四期擴建計畫第五次差異分析報告截至 102 年 4 月已動工工程油漆使用量紀錄如下： <table><tr><th>項 目</th><th>開始使用 油漆日期</th><th>油漆使用量 (KG)</th></tr><tr><td>異戊二烯單元 (C5)</td><td>101 年 2 月</td><td>50,331</td></tr><tr><td>輕油槽(T-8145、T-8146)</td><td>101 年 6 月</td><td>54,497</td></tr></table> 2. 上述詳細資料已依環評承諾事項彙總置於本公業塑化公司備查。			項 目	開始使用 油漆日期	油漆使用量 (KG)	異戊二烯單元 (C5)	101 年 2 月	50,331	輕油槽(T-8145、T-8146)	101 年 6 月	54,497
項 目	開始使用 油漆日期	油漆使用量 (KG)										
異戊二烯單元 (C5)	101 年 2 月	50,331										
輕油槽(T-8145、T-8146)	101 年 6 月	54,497										
(七)依據工安事件環境調查報告審查結論，請台塑公司於審查通過後 7 個月內提出因應對策一案，請務必即早撰寫，並於期限屆滿前 (102 年 7 月 3 日) 提出因應對策	有關環保署第 226 次大會審查「六輕廠區工安事件環境監測與蒐證方法之因應對策」，本企業將依法定期限內提報送環保署審查。											

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
另於會議資料中之辦理情形敘明」針對環保局所提的監測內容執行有困難之外，台塑企業將進行更詳細評估與研究後，倘似有問題之處，將依限於102年7月3日提出完整因應對策」，請說明是否可如期提出？如有問題應及早因應，不可等到期限屆滿時才又提出展延申請。	有關環保署第226次大會審查「六輕廠區工安事件環境監測與蒐證方法之因應對策」，本企業將依法定期限內提報送環保署審查。
(八)第G30頁，針對海淡廠設置之說明，不設置的理由自始至終均相同，不外乎是高鹵水、硼的問題，另外表示無法供台塑勝高晶圓廠使用等原因，惟台塑勝高非本案（六輕）開發單位，應不受環評承諾水量之限制，該廠可用其他水源，故不應以該廠用水需求做為理由。	1. 依據六輕計畫所投資設置2套海淡試驗機組，依實際運轉所獲結果，除產水水質硼含量偏高(平均1.63mg/l)，且已超過世界先進國家生活用水的標準(<1mg/l)及台灣廢水排放標準(<1mg/l)，若作為冷卻補充水使用，則所排放廢水中硼含量會有超限之疑慮，且含硼廢水不易以傳統之化學混凝法加以去除外；尚有運轉穩定度不佳，無法穩定供水、且大量高濃度鹵水長期排放可能影響麥寮地區附近之海域生態及漁業之發展，以及高耗能增加CO₂排放量等技術性問題，因此需再審慎評估其可行性。 2. 目前開發單位仍持續積極努力改善，以突破海水淡化所面臨之困境。
另所提澎湖海淡廠之改善工程部分，經查該改善工程為原取水工為300公尺因應潮位關係，延長取水管線，因此與興建海水淡化廠之執行面無關，顯示其運轉並無問題。本案自籌水源部分，開發單位一再表示雨水不足、農田回歸水困難、海淡廠不行，是否可評估考量將18萬噸/日廢水回收再利用？	六輕計畫除自籌備用水源方案外，並已積極推動廢水回收再利用作業，如塑化公司OL-2廠冷卻水塔排放水採用UF+RO方式回收，將冷卻水塔之排放水處理後，再回收至水塔使用，計可回收再利用564噸/日；台化PTA製程廢水採用MBR+RO方式回收，將製程中純化段的廢水，經處理後獲取相當於純水級的純淨水，用來取代純化段調漿用的超純水，計可回收再利用6,000噸/日等，因此目前實際廢水排放量皆遠低於環評諾限值之18萬噸/日。
(九)第G33~G34頁，土壤調查鉍超標之處，皆位於廠內製程區綠地，雲林縣環保局於前次會議中建議考量全面清查部分，回復內容表示「土壤含鉍量偏高係因管線定期進行油漆作業，噴濺所致，故無法全面清查。」建議可否做數點檢測來做	1. 有關土壤鉍超標廠址之細密調查，各廠皆依提送環保局之應變必要措施計畫書內容，於廠內製程區綠地進行多處土壤監測點位，監測結果重金屬鉍含量皆遠低於監測標準(1000mg/l)。 2. 上述監測資料將於第51次環評監督委員會進行專案報告。

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
比對，以證明所推論屬實。	
(十)第 G34 頁，針對雲林縣環保局所提，雨水道閘門內大排底泥鋅、鎳超過底泥品質指標上限值部分，回復卻說水中檢測值均未超出放流水標準，惟環保局是指「底泥」並非「水質」，另請說明雨水為何要用放流水標準來做檢測基準？(第 G35 頁之說明亦同)	1. 雲林縣環保局檢測雨水道底泥發現鋅、鎳元素超過底泥品質指標上限值乙案，由於雲林縣環保局並未提供詳細採樣地點及檢測值，故以本企業大排水質之長期監測回覆，以示水質並無污染之虞。 2. 依環評承諾，六輕各廠於建廠時，即妥善規劃設置逕流廢水收集系統，收集降雨起二十分鐘之逕流水，俟收集系統滿槽後才允許雨水直接排放，經由 A、B、C、D、E 五個區域大排水溝經閘門排入大海，而上述五個區域閘門，係於水污染防治措施許可文件中核定設置之逕流廢水放流口，因此以放流水標準為基準檢測管制放流雨水水質。
(十一)第 G35 頁，依水污法規定，雨水道在晴天應保持無水狀態，與檢測水質無關。	1. 六輕廠區內目前已整體規劃清、污分流系統，作業廢水收集至廢水處理場，逕流廢水依環評承諾收集降雨起二十分鐘後其餘雨水直接排入大排(雨水道)，同時為確保水質無污染，選定 38 處之監測點長期監控水質，並將水質檢測結果提報環評委員會審查。 2. 麥寮廠區 A、B、C、D、E 五個區域之雨水大排，係以明溝設計採自然滲透，晴天時亦會因地下水入滲，造成有水狀態，實務上難以保持晴天無水。
(十二)第 G38 頁，101 年第 3 季海域水質總酚超標，100 年亦曾發生，請持續注意。	1. 由 101 年第四季調查時(10 月 4 日)現場記錄之海面風浪狀況來看，麥寮港內為陣風 5 級、浪高 2 公尺，麥寮港外及附近海域為陣風 6-7 級、浪高 3-4 公尺。 2. 依中央氣象局蒲福風級表風級標準說明，陣風 6 級的海面情形為大浪形成，白沫範圍增大，漸起浪花，7 級的海面情形為海面湧突，浪花白沫沿風成條吹起。 3. 第四季採樣期間受到大浪影響，推測部份測站底泥中有機物質釋放至水中，造成水中總酚含量升高。 4. 未來將建持續追蹤。
(十三)長春關係企業資料部分，第 10 頁、第 12 頁，節水量統計仍留在 99 年，請更新到最新的日期。	本企業(長春關係企業)現階段已運轉之製程廠持續進行檢討節水計劃，統計 95~100 年各製程廠已規劃之節水量已達 6,219.7CMD，101 年推動之節水改善案計有 5 件，還可再節水 458.88CMD，迄 101 年底總規劃節水效益可達 6,678.68CMD

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五十次(102.03.27)會議記錄	答覆說明及辦理情形
(十四)長春關係企業資料部分，第 40 頁，承諾 100 年 12 月 31 日前完成溫室氣體登錄，請說明是否已完成並持續更新。	本企業(長春關係企業)麥寮廠區內各廠均已完成 98~100 年的溫室氣體盤查，並於 100 年 12 月 31 日前將 98~99 年的溫室氣體查相關資料完成登錄於「環保署國家溫市氣體登錄平台」；100 年的溫室氣體盤查資料亦已於 101 年底完成登錄
(十五)當地環境維護部分，仍請積極協助麥寮鄉公所共同維護。	本企業將持續秉持與麥寮鄉共存共榮之精神，持續協助麥寮鄉公所共同維護麥寮鄉環境清潔。

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

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33~5號6樓B室

電話：(04)22972731
傳真：(04)22972996
專案編號：FQ102R0547

樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司煉製公用廠
業別：*
採樣單位：台塑石化(股)公司煉製公用廠
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區I號
報告編號：FQ102R0547

委託單位：*
採樣日期：102年01月18日
收樣日期：102年01月21日09時00分
報告日期：102年01月30日
聯絡人：巫志華

項次	是否 經 認可	樣品編號		R102012101-03		檢驗方法	有害事業廢棄物 溶出標準
		採樣時間		*			
		測試值	樣品名稱	水化副產石灰CFW			
		檢驗項目	單位				
1	是	銀及其化合物(總銀)	mg/L	N. D. MDL=0.010		NIEA R201.14C/R306.13C/M111.01C	5.0
2	是	硒及其化合物(總硒)	mg/L	N. D. MDL=0.0017		NIEA R201.14C/R306.13C/R300.10C	1.0
3	是	鎂及其化合物(總鎂)	mg/L	0.592		NIEA R201.14C/R306.13C/M111.01C	100.0
4	是	鎘及其化合物(總鎘)	mg/L	N. D. MDL=0.004		NIEA R201.14C/R306.13C/M111.01C	1.0
5	是	鉛及其化合物(總鉛)	mg/L	N. D. MDL=0.032		NIEA R201.14C/R306.13C/M111.01C	5.0
6	是	銅及其化合物(總銅)	mg/L	N. D. MDL=0.008		NIEA R201.14C/R306.13C/M111.01C	15.0
7	是	鉻及其化合物(總鉻)	mg/L	N. D. MDL=0.016		NIEA R201.14C/R306.13C/M111.01C	5.0
8	是	六價鉻化合物	mg/L	N. D. MDL=0.003		NIEA R201.14C/R309.12C	2.5
9	是	砷及其化合物(總砷)	mg/L	N. D. MDL=0.0003		NIEA R201.14C/R318.12C	5.0
10	是	汞及其化合物(總汞)	mg/L	N. D. MDL=0.0002		NIEA R201.14C/R314.12C	0.2
11	是	氫離子濃度指數(pH值)	—	12.25 (25.0℃)		NIEA R208.04C	pH≤2.0 ; pH≥12.5

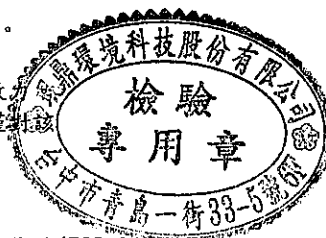
備註：

1. 本報告共 1 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"N. D."表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅對該樣品負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 ☐ 王俊欽(FQA-01) ☐ 陳豈凡(FQA-02) ☐ 王志榮(FQA-04)
無機檢測類 ☐ 王志榮(FQI-01) ☒ 陳豈凡(FQI-02) ☐ 詹昌龍(FQI-03) ☐ 王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☐ 詹昌龍(FQO-01) ☐ 陳豈凡(FQO-02)
7. pH報告結果是以廢棄物在水中25.0℃下，加入試劑水40mL之pH值表示。

聲明書：

- 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- 吾人瞭解如自身或所屬機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實證明公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
負責人(簽章)：[簽章]
實驗室主管(簽名蓋章)：[簽章]



陳豈凡 1/0 豈凡陳

CFB 副產石灰爐石水泥混凝土成效研究

期末報告

委託單位：台塑石化股份有限公司煉油事業部

執行單位：國立中央大學土木系

計畫主持人：黃偉慶

協同主持人：李 釗

參與人員：莊怡芳、潘奕銘、汪翊鐙、廖小媛

中 華 民 國 九 十 九 年 元 月

5.4.3 混凝土角柱耐久性試驗

根據 4.4 節砂漿棒之相關耐久性實驗數據顯示，採用 20 %副產石灰及 80 %爐石粉混合之活化爐石粉，配額約 20 % 水泥，可有效的抑制砂漿棒的膨脹與乾縮，為確認其成效，故現地試拌施工時，除施打混凝土圓柱試體外，亦同時施做混凝土角柱試體，並歷經養護 6 周後浸泡於 5%濃度的硫酸鹽溶液（硫酸鈉與硫酸鈉溶液），以及防潮箱中進行乾燥縮收試驗，持續性的長期觀測體積變化量。

由圖 5.12 與 5.13 可見，浸泡硫酸鈉溶液混凝土試體之膨脹量比較，以控制組試體之膨脹量皆大於其他添加 CFB 副產石灰之混凝土配比試體，主要原因在於水泥含量的減少關係，以及 CFB 副產石灰加速卜作嵐反應而消耗氫氧化鈣的關係，因此以副產石灰活化爐石粉來取代大部分水泥，確實是可以減少硫酸鹽侵蝕之環境下所造成的體積膨脹問題。

由浸泡於硫酸鈉溶液，四個月後的試體外觀可看出，連成配比之混凝土角柱試體，在角隅及試體周圍均產生破裂，相對於添加 CFB 副產石灰之混凝土角柱，則並未產生裂縫，此結果與試驗室一致，亦顯示適量的添加 CFB 副產石灰之混凝土能有效抵抗硫酸鹽侵蝕。

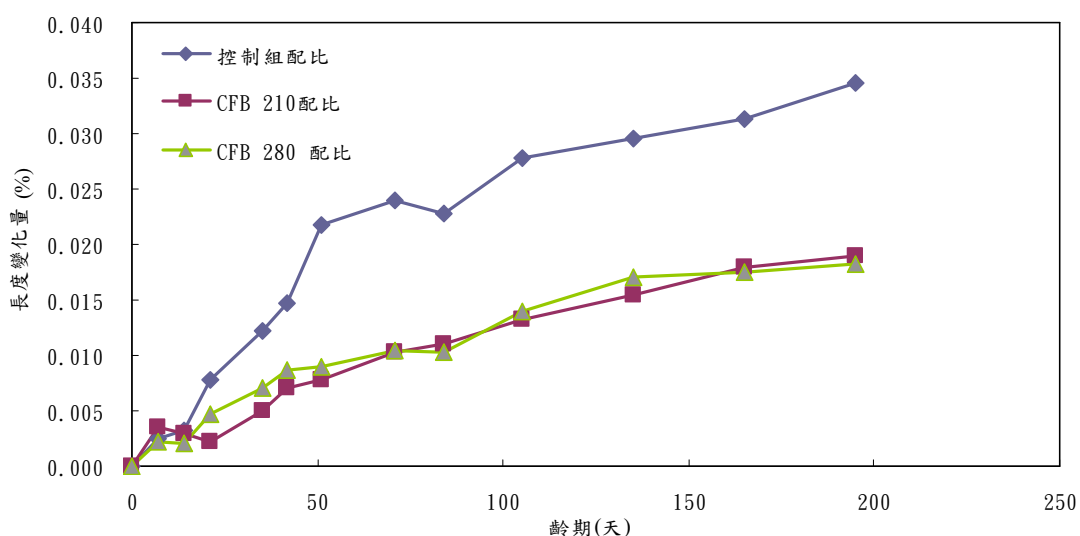


圖 5.12 實廠試拌混凝土角柱試體，浸泡硫酸鈉溶液之長度變化

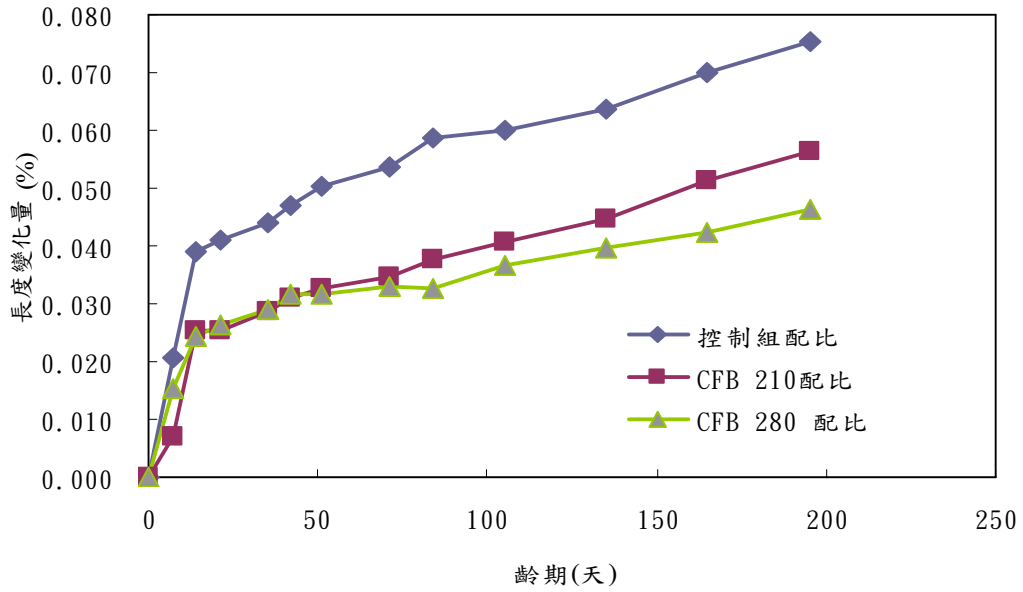


圖 5.13 混凝土角柱試體，浸泡硫酸鎂溶液之長度變化

乾燥收縮試驗中，有添加副產石灰之配比乾縮量小，也較控制組配比(水泥 70%爐石 30%)佳，故在添加副產石灰後，不僅具活化效果且有助於抗壓強度的發展，同時也可抑制使用高量水淬爐石粉試體於硬固後所產生的乾縮情況，如圖 5.14 所示。

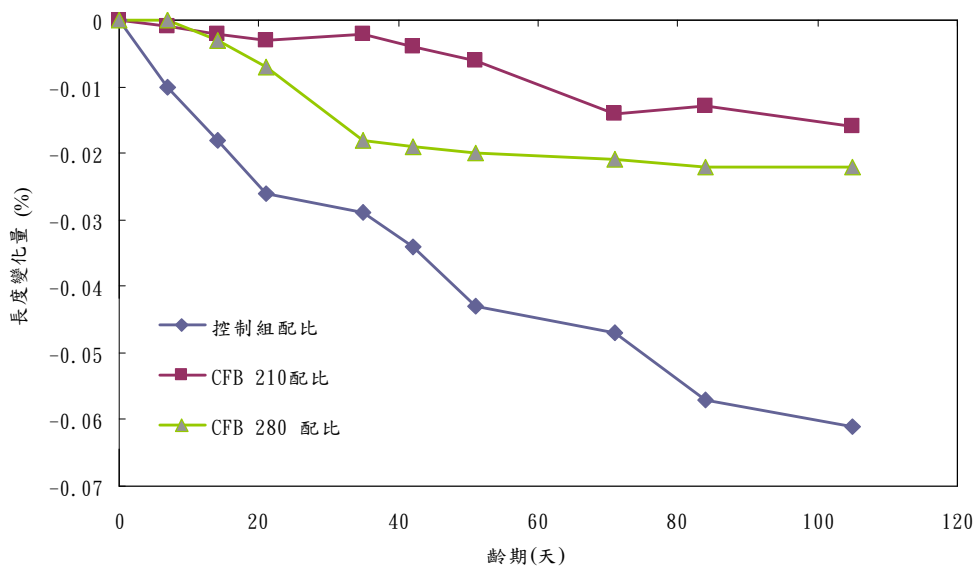


圖 5.14 混凝土角柱試體之收縮變化量

廠商除鏽油漆作業時之防護照片



說明:管架、管線除鏽油漆防護情形。



說明: 管架、管線除鏽油漆防護情形。

琨鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號

地址：台中市青島一街33-5號6樓B室

電話：(04)22972731

傳真：(04)22972996

專案編號：FQ101R0901

樣品檢驗報告

受測單位：台塑石化(股)公司煉製公用廠

業別：*

採樣單位：台塑石化(股)公司煉製公用廠

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

報告編號：FQ101R0901

委託單位：*

採樣日期：101年03月06日

收樣日期：101年03月08日10時00分

報告日期：101年03月21日

聯絡人：巫志華

項次	是否 經 認可	樣品編號		R101030805-01		檢驗方法	備註
		採樣時間		*			
		測試值	樣品名稱	水化副產石灰CFW			
		單位					
		檢驗項目					
1	否	銀及其化合物(總銀)	mg/kg	<2.50	NIEA R353.00C/M111.00C	QDL=2.50	
2	否	鎘及其化合物(總鎘)	mg/kg	<1.00	NIEA R302.21C/M111.00C	QDL=1.00	
3	否	鉛及其化合物(總鉛)	mg/kg	<10.0	NIEA R319.21C/M111.00C	QDL=10.0	
4	否	銅及其化合物(總銅)	mg/kg	2.74	NIEA R305.21C/M111.00C		
5	否	鉻及其化合物(總鉻)	mg/kg	<5.00	NIEA R303.21C/M111.00C	QDL=5.00	
6	否	鎳及其化合物(總鎳)	mg/kg	126	NIEA R304.21C/M111.00C		
7	否	鋅及其化合物(總鋅)	mg/kg	11.6	NIEA R307.21C/M111.00C		
8	否	砷及其化合物(總砷)	mg/kg	0.873	NIEA S310.63C		
9	否	汞及其化合物(總汞)	mg/kg	<0.100	NIEA M317.02C	QDL=0.100	
10	是	氫離子濃度指數(pH值)	—	12.39(25.0℃)	NIEA R208.04C		

備註：

1. 本報告共 1 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委託單位自行採樣，則其背景資料內容係由委託單位所提供，本公司僅負責檢驗，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
 空氣採樣類 ☐王俊欽(FQA-01) ☐陳豈凡(FQA-02) ☐王志榮(FQA-04)
 無機檢測類 ☐王志榮(FQI-01) ☒陳豈凡(FQI-02) ☐詹昌龍(FQI-03) ☐王俊欽(FQI-04)
 有機檢測類 ☐詹昌龍(FQO-01) ☐陳豈凡(FQO-02)
7. pH報告結果是以廢棄物在水中25.0°C下，加入試劑水40mL之pH值表示。

聲明書：

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

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
 負責人：陳豈凡
 實驗室主任：詹昌龍

陳豈凡

陳豈凡

陳豈凡

頁次 (1 / 1)

琨鼎環境科技股份有限公司

核准人：陳豈凡

Lab-P-Z-003\1.02\981023

臺灣彰化地方法院檢察署 函

地址：彰化縣員林鎮中山路2段240號

傳真：(04)8396681

郵遞區號 638

地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區一號

受文者：台塑石化股份有限公司

中華民國壹零貳年叁月廿陸日

發文日期：

發文字號：彰檢文 正 101 偵 6811 字第 11406 號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：檢還 貴公司下列資料(一)雲林科技大學副產石灰應用品保
/品管評估報告；(二)六輕廠內水化二廠 98~101 年監測數據
檢測報告；(三)雲林縣西螺 154 甲 99~101 年監測數據檢測
報告，請 查收。

說明：

- 一、本署 101 年度偵字第 6811 號案件業已偵查終結。
- 二、本案聯絡人：正股書記官李健佑，電話：(04) 8357274
轉 114。

正本：台塑石化股份有限公司

副本：

檢察長 鄭文貴

檢察官葉建成決行

冬	102	偵	2074	偽造文書	田中分局	陳顯嘉	聲請簡易判決
冬	102	偵	2115	公共危險	溪湖分局	陳建銘	起訴
冬	102	偵	2179	竊盜	北斗分局	廖欽春	起訴・不起訴處分
冬	102	偵	2454	偽證	檢察官簽分	白豈彰	起訴
正	101	偵	6811	廢棄物清理法	芳苑分局	邱宏隆	不起訴處分
正	101	偵	6811	廢棄物清理法	芳苑分局	夏建興	不起訴處分
正	101	偵	6811	廢棄物清理法	芳苑分局	林盈德	不起訴處分
正	101	偵	6811	廢棄物清理法	芳苑分局	石同安	不起訴處分
正	101	偵	6811	廢棄物清理法	芳苑分局	廖金助	不起訴處分
正	101	偵	6811	廢棄物清理法	芳苑分局	梁國慶	不起訴處分
正	101	偵	7332	廢棄物清理法	芳苑分局	黃義興	不起訴處分
正	101	偵	7332	廢棄物清理法	芳苑分局	張琇容	不起訴處分
正	101	偵	7332	廢棄物清理法	芳苑分局	洪文博	不起訴處分
正	101	偵	7332	廢棄物清理法	芳苑分局	洪美女	不起訴處分
正	102	偵	19	詐欺	芳苑分局	吳泰易	不起訴處分
正	102	偵	231	詐欺	和美分局	陳立毅	不起訴處分
正	102	偵	247	詐欺	彰化分局	蔡秉澄	不起訴處分
正	102	偵	189	毒品防制條例	北斗分局	陳進順	聲請簡易判決
正	102	撤緩毒偵	50	毒品防制條例	本署執行科	曾錫源	起訴
和	101	偵	5791	偽造文書	彰化調查站	陳武雄	起訴
和	101	偵	5791	偽造文書	彰化調查站	陳宗璧	起訴
和	102	偵	591	偽造文書	檢察官簽分	林清彬	起訴
和	102	偵	591	偽造文書	檢察官簽分	陳尚圓	起訴
和	102	偵	591	偽造文書	檢察官簽分	謝宗哲	起訴
和	102	偵	1353	妨害自由	鹿港分局	周昭宗	聲請簡易判決
和	102	偵	1609	偽造文書	檢察官簽分	洪俊郎	起訴
和	102	偵	1609	偽造文書	檢察官簽分	祖達土木包	起訴
和	102	偵	1609	偽造文書	檢察官簽分	林水河	起訴
和	102	偵	1609	偽造文書	檢察官簽分	權洋營造股	起訴
和	102	偵	1609	偽造文書	檢察官簽分	林冬戶	起訴
和	102	偵	1609	偽造文書	檢察官簽分	伍益營造有	起訴

附件 國內學者模擬 PM_{2.5} 受境外傳輸之影響

