

行政院環境保護署 書函

機關地址：10042 台北市中華路1段83號
承辦單位：綜計處 承辦人：邱景昆
電話：02-23117722 分機：2735

受文者：

發文日期：中華民國97年3月25日
發文字號：環署綜字第0970022351號
速別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督

委員會」第31次會議紀錄乙份，請查照。



正本：黃召集人光輝、劉副召集人宗勇、林委員素貞、莊委員麗津、郭委員昭吟、鍾委員孟臻、程委員淑芬、潘委員素禎、鄭委員福田、李委員錦地、李委員公哲、陳委員鎮東、張委員子見、黃委員揮原、許委員春生、林委員松利、廖委員懋家、經濟部工業局、經濟部水利署、雲林縣政府、雲林縣環境保護局、雲林縣麥寮鄉公所、本署環境督察總隊、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、管制考核及糾紛處理處、環境監測及資訊處、土壤及地下水污染整治基金管理委員會、環境檢驗所、綜合計畫處、台塑勝高科技股份有限公司、台塑石化股份有限公司、台灣塑膠工業股份有限公司、台灣化學纖維股份有限公司、南中石化工業股份有限公司、南亞塑膠工業股份有限公司、麥寮汽電股份有限公司、中塑油品股份有限公司、台灣醋酸化學股份有限公司、台朔重工股份有限公司、台塑旭彈性纖維股份有限公司、長春人造樹脂廠股份有限公司、長春石油化學股份有限公司、大連化學工業股份有限公司

副本：

裝

訂

線

「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會」第
31 次會議紀錄

- 一、時間：97 年 3 月 17 日（星期一）上午 10 時 30 分
二、地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區會議室
三、主席：黃召集人光輝（郭委員昭吟 代） 紀錄：邱景昆
四、出（列）單位及人員：

劉副召集人宗勇	請假
林委員素貞	請假
莊委員麗津	請假
郭委員昭吟	郭昭吟
鍾委員孟臻	請假
程委員淑芬	程淑芬
潘委員素禎	潘素禎
鄭委員福田	請假
李委員錦地	請假
李委員公哲	請假
陳委員鎮東	請假
張委員子見	張子見
黃委員揮原	黃揮原
許委員春生	許春生
林委員松利	請假
廖委員懋家	廖懋家
經濟部工業局	李碧鈴 雲瑞龍 蘇榮昌
經濟部水利署	

雲林縣政府	
雲林縣環境保護局	賴東鴻
雲林縣麥寮鄉公所	
本署環境督察總隊	請假
空氣品質保護及噪音管制處	
水質保護處	
廢棄物管理處	
環境衛生及毒物管理處	
管制考核及糾紛處理處	鍾敏慧
環境監測及資訊處	孫意惇
土壤及地下水污染整治基金管理委員會	吳雅婷
環境檢驗所	請假
綜合計畫處	陳昭旭 邱景昆
台塑勝高科技股份有限公司	吳順和 吳良明
台塑石化股份有限公司	蕭慶瑞 趙裕仁
台灣塑膠工業股份有限公司	蕭文欽 江木榮
台灣化學纖維股份有限公司	龔志明 洪國明 廖文狄
南中石化工業股份有限公司	陳祐聖
南亞塑膠工業股份有限公司	林善志 林澤銘 林森源
麥寮汽電股份有限公司	王順榮 許正雄
中塑油品股份有限公司	未派員
台灣醋酸化學股份有限公司	廖文狄

台朔重工股份有限公司	紀文正
台塑旭彈性纖維股份有限公司	江木榮
長春人造樹脂廠股份有限公司	黃福助
長春石油化學股份有限公司	黃福助
大連化學工業股份有限公司	蔡智全 洪世昇

五、報告事項：如附件一

(一) 台塑、台化及南中石化等公司用水量違反環評法事件改善完成之查驗情形。

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 台灣塑膠公司、台灣化學公司及南中石化公司用水量雖未超過「六輕四期擴建計畫審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告」所載之用水量，惟已相當接近目標用水量之上限，請加強節水措施，避免再次違反承諾。

(二) 南亞塑膠公司未依承諾提報「特定有害空氣污染物健康風險評估資料」之查處情形。

決議：洽悉。

(三) 台塑勝高科技股份有限公司涉及環評法疑義之查處情形。

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 請經濟部工業局檢討並審慎處理；另台塑勝高科技股份有限公司非屬六輕四期擴建計畫之共同開發單位，其所需用水卻納入「六輕四期擴建計畫審查結論變更暨第三次環

境影響差異分析報告」，請環評書件提出單位（南亞塑膠工業股份有限公司）修正。

- (四) 麥寮發電廠排煙脫硫廢水造成海域水質變化之後續因應。

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 麥寮發電廠水污染防治許可證（即 98 年 10 月 31 日）屆期前，應將放流口改至排煙脫硫廢水與冷卻水匯集前設置，其放流水水質並應符合法規標準部分，請儘速規劃辦理，並考量能提前完成。

- (五) 六輕一期、二期、三期之用水回收率查核情形。

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 請開發單位提出合理目標值，並提出專題報告。

- (六) 麥寮工業區專用港管理股份有限公司辦理「麥寮港養灘拋砂作業執行計畫」。

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 本案係依據環評承諾進行養灘計畫，應符合海洋污染防治法所規範之抽砂、浚挖作業，並採取必要之防治措施。

- (七) 環境監測計畫執行成果。

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 請針對委員所提意見補充、修正，並納入後續辦理。

- (八) 第 30 次監督委員會議決議事項之辦理情形

決議：

- 1、 洽悉。
- 2、 請針對委員所提意見補充、修正，並納入後續辦理。

(九) 違反相關環保法令之改善情形。

決議：洽悉。

六、討論事項：如附件二

(一) 修正定期每 6 個月提出「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」時程，提請討論。

決議：出席委員均同意將「定期每 6 個月提出六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」修正為「以前次環境影響調查報告書審竣後 6 個月內提出」；惟出席委員人數未過半數，請以書面方式徵詢未出席委員意見，再依行政程序辦理修正事宜。

(二) 六輕相關計畫環境監測與調查計畫之整合檢討，提請討論。

決議：本項納入「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」一併檢討辦理。

七、現場勘查部分：有關廖懋家委員及許春生委員所提隔離水道因定砂效果未臻理想，致東北季風盛行時，塵沙飛揚，影響居民生活環境品質，經現場勘查結果，已請經濟部工業局與台塑企業管理單位協助處理改善。

八、散會 (15:40)

附錄

壹、郭委員昭吟

- 一、請呈現排煙脫硫之海水放流之相關檢測數據，並建議修正其操作使之達到放流水標準。
- 二、建議環境影響調查報告書儘速審竣，相關事項移由監督委員會持續監督。
- 三、建議環境影響調查報告書審竣六個月後，應再交新的報告書送審。
- 四、建議環境影響調查報告書應納入所有應監測的項目，並彙整之，並比較歷年來的數據。
- 五、漁獲調查報告（過去 5 年），請呈現並討論其復育計畫（放魚苗計畫）是否適當。
- 六、台塑勝高公司用水量排除於六輕石化專區的用水總和，請提環境影響差異分析報告。

貳、張委員子見

- 一、有關健康風險評估專案小組之組成，建議將當地居民列為列席，以陳述意見供委員參考。
- 二、有關漁業影響調查部分，除生物毒性外，應加強蚵苗附著率、存活率及產量調查，而非僅以一般漁業統計資料

分析。另外有關本區生物毒性試驗部分，漁業署委託的平行調查宜列入比較；另開發單位委託相關調查之前，建議先於監督委員會報告，以避免無效之調查。

三、有關用水回收率計算公式，建議排入後續會議議程，作成明確決議，以利後續追蹤，若業者認為 75% 的要求不合理，可比照用水量變更，申請變更環評結論。

四、有關拋砂養灘部分，重點不只海域水質，還有海岸地形及區域排水部分，故針對砂源區、養灘區的合理性及可能影響，應組成專案小組審查，以作為檢討調查之依據。

五、環境影響調查報告之內容，宜與定期監測之結果區隔，以探討原預測與實際影響之比較，優先順序建議為用水增量之影響、健康風險評估、海岸及排水、漁業與生態之影響、溫室氣體減量措施。有關前次調查報告，建議修正之部分，可由下次監督委員會中討論。

參、程委員淑芬

一、台塑公司所引進的「海水排煙脫硫處理技術」，其特性是不需添加化學物質，不會對海洋造成另外的負擔，但今天台塑公司卻需加鹼，才能達到放流水標準，是否在技術設計上有問題？請台塑公司考察一下國外其他廠

的處理經驗，是否有改善空間？

- 二、今天實地到台塑公司六輕廠地，聞到空氣中瀰漫著酸味，請加強查明原因。
- 三、空氣中 O_3 濃度自 88 年有明顯上升情形，請確實查明其原因，並儘速設法改善。
- 四、遭受環保法令處分事件相當多，是元件洩漏所造成，台塑公司一直以嚴謹的廠區安全管理著稱，為何洩漏事件還會等到環保局來開罰單。
- 五、地下水漲退潮之水位變化如何？請補充。基本上地下水應與海水相通，為何本報告第 83 頁之地下水氯鹽濃度會遠遠低於海水？
- 六、建議補充監測排煙脫硫處理排放水之硫化物濃度、海水之有機汞濃度，以及廠區內土壤污染的檢測。

肆、雲林縣環保局

- 一、有關行政院環保署依法告發處分，並限期 97 年 7 月 31 日前將「96 年度特定有害空氣污染物所致健康風險評估」函送環保署。另查開發單位於 97 年 2 月 22 日已函送前述書件至環保署，惠請將前述書件函送雲林縣環保局，俾利地方主管機關執行後續監督。

- 二、有關放流口 (D01) 往前之適法性，請一併考量，本局將依法辦理。
- 三、承上，經查 91 年 11 月之差異分析報告，六輕四期均載於放流口設置自動監測設備，為因應放流口移至匯流處前，基於當時環評書件之撰寫精神與目標，應一併考量，並依法辦理變更事宜。
- 四、有關本局爾後辦理環評監督，開發單位回覆單一窗口，請確定。
- 五、爾後六輕相關報署文件，應副知本局，俾憑辦理後續監督。
- 六、有關六輕麥寮環保管理中心之實驗室，應取得環保署驗證，否則不應於各項對外書件及訴願書中提及。
- 七、六輕應針對主要聯外道路進行企業認養，並進行道路洗掃。
- 八、有關 96 年 9 月污染事件日 (O_3)，請深入比對當日台中、彰化等空氣品質監測站之逐時資料，並比對 $PM_{2.5}$ 值，以學理來推估污染源由。
- 九、「灰塘」本為棄置煤灰所設置，實不應有其他廢棄物進入，查於廢棄物清理法等相關法令中，並無灰塘規範，

應請廢管處就灰塘設置明確說明。

十、查六輕工業區內環說書件共載有 3 處灰塘，有 2 處已完成開發並使用，另有 1 處仍未開發，該址為綠地，現場置有消波塊及土石堆置，屬預壓、整地階段。

十一、查六輕環說書件所載內容，有關灰塘進料種類從原來的煤灰（含飛灰、底灰）經由歷次的環評變更，一再的增加物種如：污泥等，並懷疑有其他物料棄置於灰塘中，六輕此作為依法是否有據？可憑經環評審查通過之書件內容就可執行，而不須符合其他法令規範。且此舉容易令民意機關及當地民眾懷疑是否有汞汙泥，造成本縣行政機關之困擾。另污泥進入亦有規避廢棄物清理法對污泥脫水之規範及掩埋之規範、抽取海水並排放亦有規避水污染防治法及海洋污染防治法規範之嫌。

十二、本局歷次稽查，對灰塘所設管線存有疑慮，並要求將六輕所稱未使用之管線移除，均未獲得正面回覆。

十三、以上，爰無法明確規範（如：進料物種、排放設施等），建請環保署依環評法、廢清法及水污法等法令統一進行管制。

伍、本署監資處

- 一、VOCs 連續監測站是否已經開始監測？請說明監測站包含 VOCs 連續監測站及周界空氣品質連續監測站設置地點之考量原則。
- 二、定期監測（SO₂、NO_x、O₃、CO、VOC 等），若監測到異常高值，是否採取應變措施，請提報緊急應變規劃及啟動時機。
- 三、監測數據應注意有效數值，報告資料第 61 頁提及定期監測 THC、NMHC，但缺乏此監測資料。PM₁₀ 缺少最大小時平均值，NO₂ 缺少最大日平均值，請加以說明。

陸、本署水保處（書面意見）

一、「麥寮港養灘拋砂作業執行計畫」部分：

- （一）依據海洋污染防治法第 3 條規定：海域工程係指在海污法適用範圍內從事探勘、開採、輸送、興建、敷設、修繕、抽砂、浚渫、打撈、掩埋、填土、發電或其他工程。本署 96 年 7 月 23 日以環署水字第 0960049918 號函釋示，抽取、浚挖方式採取海底良質砂，運送至人工養灘區，進行海岸保護養灘作業，非屬海洋棄置行為；惟從事抽砂、浚挖作業之海域工程，仍應採取必要之防治措施，以減輕對海域之污染。

- (二) 本案依據環評承諾執行養灘計畫，規劃以專用港防波堤以北區域及外航道浚深之砂土為主，倘拋放方式回填南側海域養灘，屬前述法令所稱之海域工程，應依海洋污染防治法規定，採取必要之防治措施，以減輕對海域之污染。

二、麥寮電廠灰塘部份：

- (一) 本次報告書第 299 頁，說明底灰及飛灰以卡車加蓋及管路運輸送至灰塘，有關管路係採何種方式輸送？是否抽用海水？有無主管機關許可？
- (二) 電廠底灰及飛灰等廢棄物採委託處理（底灰及飛灰受委託之清除及處理公司為何？）或自行處理（自行處理時地方環保局有無核准同意得以抽用海水處理？若為暫存，暫存設施是否符合法規規定？灰塘底層有無鋪設不透水布？何時鋪設？材質為何？若採再利用方式，目前再利用比例為何？有無地方環保局或目的事業主管機關核准之公文？請檢附相關證明、檢測及監測紀錄（灰塘之地表水、地下水、土壤、飛灰及底灰之 TCLP 試驗）、及申報紀錄。
- (三) 灰塘何時啟用？啟用時之水位及水量為何？目前每日抽取海水及注入之灰量為多少（有無紀錄？請檢附相關文件）？灰塘預估能再使用多久？底灰及飛灰注入灰塘後，請說明日後如何清除或再利用？

- (四) 目前灰塘塘內及塘外監測點位置及數量為何？灰塘表面水之歷年監測紀錄如何？
- (五) 灰塘區塊暴露於露天且於海域緊鄰，颱風季節及暴雨來時，灰塘內之廢水「含重金屬、大量 SS，對環境危害性不小」如何應變？有無緊急應變計畫及措施？

柒、本署土基會

- 一、查本計畫中提及共設有 10 口監測井，惟簡報中僅呈現 8 口監測井，請問另外 2 口位於何處？該 10 口監測井是否符合本署標準監測井規範？
- 二、報告資料第 46 頁提及「土壤及地下水污染整治法公布施行後過渡時期執行要點」業已停止適用，請修正。
- 三、依報告資料第 46 頁，於「原物料、成品搬運時之洩露減低對策」中，已承諾將全面檢討目前設置之 10 口地下水監測井數目、配置及監測項目，惟至今仍未看見所提監測調整計畫，請說明預計期程與調整方向。
- 四、針對廠區內沒有土壤定期監測之污染預防作為，應定期針對重點區域進行佈點採樣監測。

捌、本署空保處（書面意見）

- 一、有關建立六輕廠區設備元件揮發性有機物排放係數乙節，為建立元件排放係數，其應進行圍封實驗之元件數量，應有一定數量比例，檢測結果才具代表性。

二、噪音、振動部分，請依本處之噪音審查意見表辦理，並承諾採取噪音防制措施及妥善規劃適宜運輸路線，以減低噪音，且日後營運過程中之工廠（場）噪音管制標準，仍請依噪音管制標準相關規定辦理。

三、報告第 22 頁審查結論之「二、空氣污染及噪音部分…2. 擴充計畫二氧化碳排放量每年將增加二千三百萬噸…」之辦理情形，提及將進行綠帶植栽工程固碳，以其栽植面積計算，減量成效似未達 46,225 噸/年，且其植栽之物種，需確認是否有減量成效，建議應再予重新審視；另有關溫室氣體減量措施，宜請再考量其他方式。

玖、本署綜計處

- (一) 六輕相關計畫環評審查結論及承諾事項之執行，仍未列出具體執行期程與目標。
- (二) 有關「工業區生態化」之落實、執行部分，開發單位表示與六輕五期開發案一併規劃，甚難理解；「工業區生態化」理念之落實執行，係「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論所賦予開發單位應履行之環評責任，與六輕五期計畫無關，特予澄清；另六輕計畫之設備元件檢測及自

廠排放係數仍未建立，揮發性有機物（VOC）排放量是否符合環評核定之總量規定？針對上述議題，本監督委員會自 95 年 11 月起，已召開專案驗證會議，並作成決議事項，開發單位應儘速依決議辦理，以符合環評結論規定。

- (三) 環評書件審查與後續環評案之監督，係各自依法設置委員會獨立運作，其權責與功能雖不同，但兩者相輔相成，具互補作用。

附件一

報告事項一

台塑、台化及南中石化等公司用水量違反環評法事件改善完成之查驗情形

- 一、本署於 96 年 7 月 3 日至 7 月 15 日實地進行六輕計畫用水總量之查驗，經查台灣塑膠工業股份有限公司、台灣化學纖維股份有限公司及南中石化工業股份有限公司等 3 家公司日平均用水量超過原六輕四期環評承諾，違反環評法第 17 條規定，本署爰依同法第 23 條第 1 項第 1 款各裁處新台幣 100 萬元、85 萬元及 65 萬元罰鍰，並限期 3 家公司應於 96 年 12 月 31 日前改善完成，逾期未完成改善者，得按日連續處分。
- 二、六輕四期擴建計畫之用水總量，業經本署環境影響評估審查委員會第 161 次會議審查同意由 257,000 噸/日修正為 345,495 噸/日，開發單位應依此總量調整各公司（廠）用水分配，以供後續環境影響評估監督依據。
- 三、台灣塑膠工業股份有限公司等 3 家公司違反環評法，已依法完成繳費，並於 96 年 12 月 27 日檢齊改善完成證明文件，報請本署查驗；本署依據前述修正後之用水總量（345,495 噸/日）及各公司分配之用水量，於 97 年 1 月 14 日至 1 月 15 日實地查驗認定，其結果如下：
 - （一）台灣塑膠工業股份有限公司等 3 家公司實際之日平均用水量，已符合「六輕四期擴建計畫審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告」所載用水量，其改善報告同意備查。
 - （二）因實際用水量已接近環評規定，本署將函請開發單位持續加強節水措施，避免再次超過環評書件所載用水量。

報告事項二

南亞塑膠公司未依環評承諾提報「特定有害空氣污染物健康風險評估資料」之查處情形

- 一、依據「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書」定稿本第 3-19 頁及「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」定稿本第 4-36 頁，開發單位（南亞塑膠公司）承諾定期每年提報「特定有害空氣污染物所致健康風險評估」送本署備查，惟開發單位未依承諾辦理，違反環境影響評估法第 17 條規定，本署爰依同法第 23 條第 1 項第 1 款裁處新台幣 120 萬元罰鍰，並限期於 97 年 7 月 31 日前將「96 年度特定有害空氣污染物所致健康風險評估」資料送本署備查。
- 二、本項違規案，已依法完成繳費程序，開發單位並於 97 年 2 月 22 日函送「六輕有害空氣污染物健康風險評估計畫 96 年度工作報告」至本署。
- 三、本健康風險評估報告係持續性調查計畫，涉及相當層面之專業領域，且深受外界所關注；鑑於國內尚未建立石化工業區之「特定有害空氣污染物所致健康風險評估」之標準作業程序，為求客觀慎重，將以專案會議方式討論。

報告事項三

台塑勝高科技股份有限公司涉及環評法疑義之查處情形

- 一、台塑勝高科技股份有限公司（前身為小松電子材料股份有限公司）廠房配置位於六輕工業園區內，該公司非屬六輕四期擴建計畫之共同開發單位，惟其用水量卻併入六輕四期擴建計畫環評核定用水量計算，案經本署環評委員會第 161 次會議討論決議：「有關台塑勝高廠之配置是否涉及環境影響評估法，請本署綜計處查處」。
- 二、依上述決議，本署於 96 年 12 月 20 日函請經濟部工業局及雲林縣環保局協助提供台塑勝高公司申請文件及協助說明適用之法令依據，復於 97 年 3 月 11 日邀請相關機關赴現場勘查，查處過程說明如下：
 - （一）依據經濟部工業局 97 年 2 月 15 日工電字第 09601089680 號函，小松電子材料股份有限公司（現更名為台塑勝高科技股份有限公司）於 85 年間函請經濟部同意承購六輕工業園區麥寮區土地（約 6.61 公頃）作為設廠用地，惟因麥寮區全區規劃為石化專業區，無法讓電子材料業進駐。嗣後經濟部同意變更規劃為電子材料專業區，並報請行政院同意該公司所提投資案屬國家重大經濟或環保建設；後續經濟部工業局於 85 年 9 月 12 日依「工業區土地標準廠房或各種建築物租售辦法」第 6 條第 1 項 1 款規定，將土地專案售予該公司，且其用電量、用水量及空氣總量管制部分，則依據「經濟部工業局工業區土地標準廠房或各種建築物租售審查小組」第 133 次會議紀錄辦理（詳如表 1）。

表.1 小松電子公司（即台塑勝高公司）審查結果

許可面積	6.6111 公頃
用電量	9,300 KW
用水量	4,800 噸/日
空氣污物總量限值	NO _x < 54 噸/年 TSP < 9 噸/年

資料來源：經濟部工業局 85.9.12「工業區土地標準廠房或各種建築物租售審查小組」第 133 次會議紀錄

- (二) 另依據雲林縣環保局 87 年 7 月 15 日八七雲環一字第 13261 號函示，台灣小松電子材料股份有限公司申請於雲林離島式基礎工業區內建設麥寮矽晶圓廠，非屬「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」，免提環境影響說明書。
- (三) 台塑勝高科技股份有限公司（晶圓製造及半導體製造業）及小松電子材料股份有限公司（矽晶圓廠）設廠後，已分別取得雲林縣環保局核發之水污染防治及空氣污染防制許可證。
- (四) 台塑勝高科技股份有限公司營運所需用水，已另案向經濟部工業局提出申請，目前仍由該局受理用水計畫書之審議程序，其用水量多寡尚未定案。
- 三、台塑勝高科技股份有限公司（前為小松電子公司）係由行政院以屬「國家重大投資案」同意設廠，依當時法令，雖毋需實施環境影響評估，惟自營運以來，其用水計畫仍未獲經濟部工業局同意，建請經濟部工業局檢討並審慎處理；另該公司非屬六輕四期擴建計畫之共同開發單位，惟其用水卻列入「六輕四期擴建計畫審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告」之用水量分配，請南亞公司（環評書件提出單位）修正。

報告事項四

麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠排煙脫硫廢水造成海域水質變化之後續因應

- 一、本署環境督察總隊 96 年 11 月 12 日稽查紀錄，麥寮發電廠放流水水質檢驗結果，其 pH 值為 7.7、水溫 26.4°C、總餘氯 0.07mg/l、化學需氧量 9.0mg/l、懸浮固體物 29mg/l，均符合放流水標準，惟是否涉及環境影響評估法規定事項，請綜計處主政；另本署水保處 96 年 11 月 15 日意見，指麥寮發電廠廢水(未混合前)水質經檢驗結果，其 pH 為 5.1，是否符合環評承諾，請綜計處卓處。
- 二、經查本署 91 年 11 月備查之「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」第 2-9 頁，有關排煙脫硫廢水，已修正為「吸收塔排放廢水，其在塔內已先經曝氣降低 COD 至 20 mg/l 以下，pH 值控制在 5-6，溫度約 40°C。由於排放液本質仍為海水，無毒性且又符合放流水標準，故擬直接放流...。」，故無法認定上開檢驗結果違反環評內容。
- 三、本署六輕監督委員會於 97 年 3 月 11 日實地進行環評監督查核，並商請本署環境督察總隊中區隊進行八座廢水處理廠放流水之採樣作業，其檢驗結果將於 2 週內提出報告。
- 四、另本署水保處已督促雲林縣環保局於 98 年該電廠之水污染許可證屆期後，應改善下列事項：
 - (一) 排煙脫硫廢水，應依環評承諾處理達『無毒性且又符合放流水標準』後排放。

- (二) 應於水污染防治許可證屆期前，完成排煙脫硫廢水處理之改善作業；水污染許可證登載之放流口位置，應改至排煙脫流廢水與冷卻水匯集前設置，並符合放流水標準。

報告事項五

六輕計畫第一期、第二期、第三期之用水回收率之查核情形

- 一、依據本署環境影響評估審查委員會第 161 次會議決議，有關六輕一期、二期、三期之用水回收率部分，請本署六輕監督小組另案監督訂定目標要求改善。
- 二、經核對六輕計畫第一期、第二期、第三期環評書件內容，其用水回收率估算，摘要如表 2。

表 2. 六輕一期、二期、三期之用水回收率

	總用水量 (噸/日)	回收水量(噸/日)	回收比例 (%)
第一期	146,500	20,500	14
第二期	128,000	20,527	16
第三期	352,728	32,184	9.1

註：用水回收率之計算不含循環水量

- 三、嗣後六輕計畫持續進行擴廠計畫，提出「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」送本署審查，本署於 93 年 1 月 19 日審竣，並公告審查結論，本案已將前三期之產品、產能及用水量等進行調整，並採總量管制核予六輕四期擴建計畫之空氣污染物排放總量、用水總量（25.7 萬噸/日）及用水回收率應達 75% 以上之規定，本署後續即依核定內容辦理環評監督作業。有關六輕計畫用水回收率之計算方式，於本監督委員會第 28 次會議由經濟部水利署協助說明，並討論決議：「六輕四期擴建計畫用水回收率之計算，符合經濟部水利署之計算標準」；經濟部水利署意見摘要如下：

- (一) 有關石化工業區用水回收率之計算方法或標準部

分，依據經濟部頒「用水計畫書審查作業要點」規定，
用水回收率計算式如下：

$$\text{回收率（重複利用率）} = \frac{\text{總循環水量} + \text{總回收用水量}}{\text{總用水量}} \times 100\%$$

$$\text{回收率（不含冷卻水塔循環量）} = \frac{\text{總循環水量} + \text{總回收用水量} + \text{總冷卻水循環量}}{\text{總用水量} - \text{總冷卻水循環量}} \times 100\%$$

$$\text{製程用水重複利用率} = \frac{\text{製程用水總重複利用水量}}{\text{製程用水總用水量}} \times 100\%$$

- (二) 上述要點並未規定回收率標準，本案係個案審查。
- (三) 六輕計畫用水需求逐年增加，開發單位提出用水量變更申請，案經本署環境影響評估審查委員會第 161 次會議審查同意其用水總量由 257,000 噸/日修正為 345,495 噸/日，開發單位並依此總量調整各公司(廠)用水量；上述用水總量雖增加，惟其用水回收率仍應達 75%以上。

報告事項六

麥寮工業區專用港管理股份有限公司辦理「麥寮港養灘拋砂作業執行計畫」

- 一、麥寮工業區專用港管理公司於97年1月28日函送麥寮港養灘拋砂作業執行計畫至經濟部工業局麥寮工業港管理小組，請准予核備；另同時副知環保署。
- 二、本署水保處收迄副本，簽會本處因涉及六輕相關開發計畫，建議提報本監督委員會報告，該處將派員列席會議表達意見。
- 三、本案爰簽奉召集人同意，列入本次會議之報告事項。

報告事項7~9資料，請參閱開發單位所附第31次會議資料。

附件二.

討論事項一

修正定期每 6 個月提出「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」時程，提請討論。

一、說明：

- (一) 依據本監督委員會第 28 次會議決議，因六輕環評通過迄今環境已有變遷，請開發單位定期每 6 個月提出「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」送本署審查；本調查報告書於 97 年 2 月 25 日召開專案小組審查會，其結論：「請開發單位於 4 個月內（即 97 年 6 月 25 日前），依委員及相關機關意見補充、修正，再送專案小組審查」。
- (二) 本環境影響調查報告書如對環境造成影響，開發單位應限期提出因應對策，於經本署核准後，切實執行；開發單位如未提出因應對策或未依因應對策切實執行，將依法辦理。
- (三) 按行政機關行政指導應遵守行為一貫且謹慎之行政義務；行政程序進行中，行政機關有義務說明事實上可能情形及權利、義務，並予協助；經衡量本環境影響調查報告書提出時程，恐有前、後重疊之情形。

二、建議事項：

- (一) 考量行政機關應遵守謹慎之行政指導，定期每六個月提出「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」之決議，建議以前次環境影響調查報告書審竣後 6 個月內提出，較合於行政程序法所規範之行政指導原則。
- (二) 六輕四期擴建計畫開發案之環境調查有季節性差異，為求資料代表性及完整性，建議列出調查範疇之優先順序，賦予開發單位及早因應準備。

三、決議：

討論事項二

六輕相關計畫環境監測與調查計畫之整合檢討，提請討論。

一、說明：

- (一) 六輕計畫營運迄今已十餘年，環境已大幅變遷，現階段環境監測與調查內容，不足以完整呈現開發後環境現況，建議重新檢討調整。
- (二) 依據本署水保處近幾年來海域水質調查顯示，雲林沿海水質氫離子濃度指數有下降之趨勢，並自麥寮汽電股份有限公司商業運轉後，氫離子濃度指數測值變動性增加；同時依調查結果，浮游生物豐度及浮游植物密度在春季生長之高峰期漸不明顯，而該公司排煙脫硫廢水排放可能影響海域環境生態。
- (三) 另依據農委會意見，六輕工業區雖未位於野生動物保護區，惟根據國立海洋生物博物館 91 至 92 年間執行「台灣西岸沿海中華白海豚族群生態調查計畫」及漁業署均發現從竹南到北港溪沿岸海域有固定之中華白海豚(印太洋駝海豚)族群出沒，估算數量約 200 頭，應加以調查，並提出環境保護對策及替代方案。
- (四) 農委會漁業署意見，有關魚類資源調查部分，僅顯示年別調查結果，並未說明調查次數及區分主要經濟魚種，建議魚類資源應按季調查。
- (五) 交通部運輸研究所意見，橋頭國小交通量測站道路服務水準調查結果顯示，各車流方向道路服務水準介於 B~F 之間，尤其六輕往麥寮方向，原本 93 年度道路服務水準為 B~C 級，但 94 年度之後至今為 E 級，應全面調查提出具體之檢討對策。
- (六) 表 2 為目前雲林離島工業區環境監測計畫類別。

二、建議事項：有關環境監測與調查計畫之整合檢討，建議納入「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」辦理。

三、決議：

表 2. 雲林離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測（調查）計畫類別與執行單位一覽表

監測類別	監測（調查）項目	監測地點	頻率	執行單位	備註
空氣品質	SO ₂ 、NO/NO _x 、CO、O ₃ 、CH ₄ /THC、PM ₁₀ 、TSP	麥寮中學、台西國中、土庫宏崙國小	24 小時連續監測	台塑企業麥寮環保管理中心	非環保署認可檢測機構
VOC	Acetic acid、Aceton、Benzene	麥寮行政大樓	即時監測	台塑企業麥寮環保管理中心	非環保署認可檢測機構
空氣中粒狀污染物 含硫酸鹽、硝酸鹽	硝酸鹽、硫酸鹽	大成頂莊國小、許厝、海豐村、麥寮中學、東勢明倫國小、褒忠龍巖國小、土庫紅崙國小	每季一次 24 小時連續監測	台灣檢驗科技公司	
噪音	早、晚、日間、夜間 時段均能音量	北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、豐安國小、西濱大橋	每季一次 24 小時連續監測	台塑企業麥寮環保管理中心	非環保署認可檢測機構
振動	日間及夜間時段振動均能量			台塑企業麥寮環保管理中心	非環保署認可檢測機構
交通流量	交通旅次（PCU）			清華科技檢驗公司	
地下水	流向流速、重金屬、溫度、pH、總溶解固體物、苯、二甲苯、二氯乙烯等 40 項	#2、#5、#7、#8、#9、#10、#11、#12 及民宅 #1、民宅#2 等井	流速流向每年 2 次，其他每季 4 次	清華科技檢驗公司	

監測類別	監測(調查)項目	監測地點	頻率	執行單位	備註
海域水質	水溫、pH、鹽度 DO、BOD、SS、硝酸鹽、葉綠素、油脂、重金屬、氮氮等 19 項	六輕遠岸 5 測點、近岸 5 測點、潮間帶海域 2 測點、灰塘海域 1 測點、麥寮專用港 1 測點、新虎尾溪河口 1 測點，共 15 個監測點	每季一次	國立台灣大學動物學研究所、國立台灣大學地質系、加拿大 ACME 實驗室、亞潮環境科技有限公司	
海域生態	沈積物分析、重金屬、動物及植物性浮游生物、底棲生物、拖網於獲	同上	每季一次	同上	
陸域生態	鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類及蝶類之調查	施工區域及附近防風林、魚塭區、耕作區及潮間帶為調查區域	每季一次連續 3 天現場調查	「清華大學生命科學系曾晴賢博士」與「國立自然科學博物館楊宗愈博士」	
陸域生態	所有植物種類，植被生長環境及分佈狀況，職務社會歸類組合	施工區域附近 15 公里半徑地區，包括濁水溪出口以南之新吉、海豐、等地	每季一次	「清華大學生命科學系曾晴賢博士」與「國立自然科學博物館楊宗愈博士」	
海岸地形	---	---	---	---	

資料來源：六輕開發單位每季提報之「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測報告」。