

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第 46 次會議紀錄

一、時間：101年3月26日（星期一）上午10時0分

二、地點：環境督察總隊8樓會議室

（臺中市南屯區黎明路2段497號）

三、主席：陳召集人咸亨（林專門委員左祥代） 紀錄：羅毓秀

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本會第45次會議紀錄：

決議：第45次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署執行本計畫環境影響評估稽查監督情形。

（二）第 45 次監督委員會議決議辦理情形。

（三）100 年第 4 季環境監測之土壤監測項目深入分析及對策報告。

八、綜合討論：（詳附件）

決議：

（一）簡報部分洽悉。

（二）請開發單位於下次會議就六輕工業區內控管 PM_{2.5} 排放所研訂之管制對策，提出專案報告說明。

（三）請開發單位於下次會議提出 101 年第 1 季環境監測之空氣品質及地下水監測項目深入分析及對策報告。

（四）本次會議委員及機關代表意見，請開發單位於下次會議說明及回應。

九、臨時動議：無

十、散會：下午12時40分

附件 綜合討論

壹、委員意見

一、李委員錦地

- (一) 對宜即予改善許厝分校路段交通壅塞及交通安全一項，仍須對「籌建烯烴廠及相關工業計畫環評審查結論 5.運輸道路應不經許厝分校」，加以確實辦理。除辦理情形中說明目前大型車多行駛於 1 號聯外道路外，仍宜詳細辦理目前許厝分校行駛之不同車種歸屬以及分別車種交通量（尤其許厝分校學生上下課時間）。
- (二) 對目前委託學校專業調查研究事項，宜於進行期間擇時邀請當地相關機關或機構加以說明，適時交換意見。
- (三) 對海域水質監測項目中，礦物性油脂異常為係檢驗方法不同所致，應即再次取樣分樣送不同檢驗單位加以釐清。

二、歐陽委員嶠暉

- (一) 有關離島工業區污染源督察管制重點六大項，宜訂有關自行監測之頻率，以提供查核及督察管制之參考。
- (二) 對於已瞭解有 4 站 $PM_{2.5}$ 偏高，衍生氣膠之來源及對周邊大氣影響之調查及對策，應有完成之具體時程。
- (三) 空氣污染監測雖分八個層次層層密集監控，惟空污流向依風向而異，宜應配合風向監測以為緊急應變之因應。
- (四) 在六輕四期承諾地下水監測井擬再增設 2 口地下水監測井，其整體位置配置及監測狀況不明。
- (五) 100 年度實際廢水量為 24.73 萬噸/日，差異量 9.82 萬噸/日，其蒸發損失量達 28.4%，似偏高，宜有改善空間。建議能製作一全區之用水平衡圖呈示。
- (六) 員工上下班與學童上下課衝突，造成交通阻塞問題，

開發單位檢討調整上下班 30 分鐘或代以公共交通工具以改善。

三、 范委員光龍

- (一) PM_{2.5} 對人體健康影響很大，鄰近六輕地區已有多站空氣 PM_{2.5} 含量已超標，請更密切追蹤並提出改善方案。
- (二) 不論水質、空氣或魚體，就算污染物含量未超標，但如有多項接近標準，多項疊加的結果，對人體的健康影響是很大，針對污染物偏高的項目應積極追查及改善。

四、 程委員淑芬

- (一) 六輕工業區內工廠數達 60 多家，儲槽數達 1,875 個，依 G12 回覆說明僅需 25 口監測井，25 口監測井是否符合相關法令規定，請說明清楚。
- (二) 原油中重金屬含量非台塑品質管制項目，但一旦發生類似 99 年之工安意外原油露天燃燒，原油重金屬含量多少為評估對鄰近土壤污染潛勢之重要資訊，請補充檢測提供數據。
- (三) 土壤監測佈點位置是否位於高污染潛勢區，請補充說明。土壤監測 VOCs 之採樣深度為何？請說明。
- (四) 土壤監測對於廠區外污染物高落點區應有佈點檢測。
- (五) 土壤重金屬檢測結果，S21、23、25 採樣點 Zn 之濃度雖符合管制標準，但高於一般情況甚多，原因為何？請追查。

五、 張委員瓊芬

- (一) 針對開發單位所提供的放流水水質檢測資料，應進一步與「環評承諾值」和環保署公告石油化產產業的排放標準進行比較，以瞭解目前水質符合度現況。其他檢測資料也應比照辦理。

- (二) 針對地下水監測井資料顯示，井 6 測出氯仿、井 8 測出 MTBE、與井 9 測出總酚，若該三種有機物質是來自於製程原料，則恐有管線洩露之虞，是否未找到源頭而無法有效管理，導致有時測出、有時未測出，請釐清。
- (三) 針對開發單位提供的「麥寮區自主管理監測井分佈圖」，附圖不清楚，能否提供更清楚的圖表。此外針對井 6、井 8、井 9 監測井附近（含上游及下游）之自主管理監測井之監測資料應提供比對，以釐清洩露之可能性。並說明目前自主管理監測井之採樣頻率及分析水質項目。
- (四) 針對開發單位所監測之地下水水質監測項目（P.3-2）圖 Y 軸之單位與圖說不清楚，應修正。
- (五) 「表格 D：環境監測計畫暨執行結果」摘要，應確實依 6 大項各摘要說明，缺乏（少）放流水及雨水大排水質。資料應檢附而非僅存查於總管理處安衛環中心。

六、郭委員昭吟

- (一) 目前排放口（空污）之備台問題，僅有台化合成酚廠有此狀況，有何必要性？目前已被裁處，請說明後續。
- (二) 所有環境偵測數據如有異常，應儘快補充確認，又為環境背景、生物背景之健全，並釐清工安事件影響，建議再次擬定應增加之項目並實施。
- (三) 本人 100.12.26 第 45 次會議意見三，未曾確實回覆，請補充臭味感知器（第七層）觸發值 4.0，如何與台灣的法規比對？又目前的觸發狀況？
- (四) 海水淡化廠是否不再進行？請給予合理的說明，又經查 93.7.15 環境影響評估審查結論，台塑回覆辦理目前每日冷卻水塔循環水量為 2054.4 萬噸/日，遠大於

每日補充水量 27.3 萬噸，請補充說明來源與生命週期。

- (五) 請思考如何增加麥寮台西之兩鄉人民之受檢率？又是否可以擴大於下風處鄉鎮實施？
- (六) 請提供未來廚餘堆肥廠之營運計畫（包含成本及收益）。

七、林委員進郎

- (一) 開發單位應嚴肅面對各委員所提問題而非實問虛答。如 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 高於法規值，應如何讓其達到承諾，難道開發前所做的評估沒嚴謹思考季節（如春、夏）風向、風速如處靜風狀態以及懸浮微粒之乾濕沉降，對人體及農、漁、畜牧之影響，這應是開發單位應面對與解決的，是故在未把現況改善前，開發單位不應再提任何新開發案如 4.6、4.7 期。
- (二) 對於養灘計畫海拋問題，請開發單位提供海拋時間、經緯度及港務挖泥船之管理，信號台進出港紀錄，請委託單位成大水工所提出不影響新興區南側養殖區之具體論述（風向風速亦應列入）。
- (三) 麥電廠 101 年元旦由環保局局長領隊，機動測排放水 pH 值及水中含氧量，100 年約 40 分鐘完成（pH 值 7.42 不合標準），101 年入廠檢測（機動性）約 2 小時 40 分鐘，橫向連繫有重大瑕疵。請具體回覆，到現場後約多少時間可完成抽檢。
- (四) 開發單位應以數據及基礎理論面對，不應如研判，請說明科學數據論述，標準值如何，而非用文字遊戲。
- (五) 檢測廠區土壤中之重金屬，應擴及廠區外之農、漁、畜牧之土壤中表土、底泥之重金屬，因空氣會逸散，如只測廠區內不能呈現廠區外的值，這是在地農、

漁、畜牧所重視與關切。

- (六) 海水淡化的實績世界上已經很多，台塑不應再推託。能源的消耗問題當然會有，難道台塑從集集那邊打來的水不需要能源？當然海水淡化比較耗電，但是台塑佔地面積那麼大，只要多裝一些太陽能板與風機，甚至海浪發電，就可以減輕溫室氣體排放問題。至於鹵水可以拿來製鹽，進一步可以像台鹽一樣做成可以取代化學清潔劑的清潔產品(台化彰化廠就不用再做清潔劑了，把地還給彰化人吧!)就無所謂的影響海洋生態之問題。六輕每天使用 34 萬噸的水，卻只裝了兩套各 250 噸/日的海水淡化設施；有那麼多實績的海水淡化技術，六輕卻藉口擔心海洋生態問題，說要裝實驗機組，一點誠意都沒有。其實六輕這樣講也沒錯，因為環境問題確實很重要，所以說以後台塑集團要設置新廠，不管在哪裡，都應比照六輕對海水淡化設施的謹慎態度，一律先設置個規模為 0.15% 的小廠，進行試驗個十年之後，看沒有環境污染問題，再來設置正式的工廠；另外，六輕現行有環境污染問題的工廠，不應該再拿當地人民健康做實驗，也都應該要關掉，比如 PVC 上下游產業鏈(從 VCM、PVC 到南亞的可塑劑、安定劑工廠)，應即刻關掉，這樣不僅污染問題可以減輕，溫室氣體的問題也可以大幅減少。
- (七) 答非所問。六輕由各製程出來的冷卻水需送至冷卻水塔降溫，而冷卻水塔是利用空氣吹拂以讓部分冷卻水蒸發帶走熱量以達到降溫目的。因此每日 18 萬噸冷卻水就這樣蒸發而損失，惡化雲林地層下陷，造成地下水資源枯竭，難道台塑不感到不安嗎？若能將這些

冷卻水塔，改成與深層海水交換熱能的熱交換器，這些冷卻水就不會有蒸發損失。用深層海水冷卻被各製程加熱的冷卻水並非難事，利用的是基本的化工原理，早已有許多案例存在；熱交換器的材質只要特製，即可避免海水腐蝕。且該熱交換器只有冷卻水與海水，即使發生破損，也不會有製程物質污染海水的狀況發生。

八、林委員鴻鈞

- (一) 部分民眾接連反應，在麥寮鄉後安村雲三線上，靠近豐安國小的路段，特別是與雲三之一交叉路口附近，因為六輕員工上班的車輛造成交通壅塞，綠燈時又無法淨空路口，形成大排長龍。而六輕員工上班時間又與當地家長接送學童上學時間相重疊，往往造成部份家長無法綠燈時左轉返家，被迫只能利用紅燈違規左轉。事實上，這些早上要進入六輕上班的龐大車輛，已經嚴重影響當地學童的上學品質與安全，特別是在豐安國小到雲三線以及雲三之一的路段。針對這一交通問題，開發單位應立即設法改善。
- (二) 在 G25 頁，樂見開發單位似乎有重視地方民眾建議；開發單位也具體說明在雲林長庚醫院「儘快成立中醫部門提供中醫門診服務」。不過，在 101 年 3 月份的雲林長庚紀念醫院門診時間表上已有中醫科的就診醫生的名字、日期、時間，卻無門診事實，讓期盼而去就診的在地民眾撲空。為何有門診時刻卻無門診事實？針對這一有門診時間表卻無門診醫生問題，以及雲林長庚醫院何時才能提供名符其實的中醫門診服務？請說明。
- (三) 在 G27 頁，林委員清池先生所提之交通問題，請開

發單位立即積極改善。

九、林委員清池

- (一) 附議李錦地委員的第一點意見，許厝分校到橋頭國小區間的道路擁塞主要是在上、下班時段，若逢甲大學研究團隊非於擁塞時段進行現勘，則無法了解當地現況。
- (二) 許厝分校到橋頭國小區間的道路沒有架設錄影監視器，常有車禍肇事逃逸的事件發生，希望交通單位可以協助架設。

貳、相關機關意見

一、雲林縣政府

- (一) 雨水回收方面：本府前已於第 43 次會議中要求台塑應用收集之雨水量替代原有之總體水量，使總用水量調降，且當時自籌水源與替代水源等問題亦未受到開發單位正面回應，開發單位僅一再強調節水成果；為此，本府再次於 44 次會議中重新請六輕盡速針對本府相關訴求進行答覆，然六輕於 44 次會議中仍僅答覆該公司之節水成效，全未答覆本府之訴求：將該節水量用以替代總體用水量。
- (二) 與水利會合作案：六輕回覆本案已於 100 年 10 月 26 日向本府重新提出申請興辦水利事業及地面水用水登記，預計 101 年 3 月 30 日取得興辦事業計畫核准函。惟本府早已多次檢還本申請案，並請六輕應備妥完整之申請資料再送本府審查。後六輕於 101 年 3 月 6 日向本府要求本案地面水水權登記申請展延 30 日，而本府體恤六輕，亦於 101 年 3 月 9 日同意本案展延至 101 年 4 月 8 日，惟六輕迄今（101 年 3 月 21 日）仍未重新備妥資料送本府。

- (三) 海水淡化廠：有關六輕答覆本案因依試驗機組實際運轉一年所獲結果並不理想，尚有運轉穩定度不佳、水質礫濃度未達標準等技術性問題... (略)。本府建議開發單位應尋專業單位進行改善，並邀集相關單位共同解決，而非僅一再表示須審慎評估可行性。近來，國際大廠陸續興建海水淡化廠、各國爭相投入資金以及技術發展海水淡化工程，顯見海水淡化為未來發展之趨勢，開發單位提及之瓶頸應有改善之契機，建議開發單位身為國內用水大廠，應以建立自籌水源為目標，隨時更新國內外之技術發展，具體擬定海水淡化或其他自籌水源方式短中長期之發展期程。
- (四) 有關海岸變遷：本府前已於第 44 次會議要求開發單位應經常疏浚，避免發生淤積現象。然開發單位竟答覆：開發單位港口公司，自 98 年第一季起持續進行拋砂養灘作業，至本(100 年)第三季已拋砂...(略)。本府再次請開發單位應依環評報告書建議：由離島工業區開發單位設立永久海岸穩定性監控系統，隨時監控海岸變遷狀況，以便隨時處理各項異常，而非僅委託學術單位定期持續調查。

二、雲林縣政府農業處

- (一) 廚餘堆肥廠製作之有機堆肥是否有檢驗重金屬含量或其他毒性物質含量？免費收受麥寮鄉和台西鄉，但民眾接受意願為何？過多時之出路為何？
- (二) 監測結果應公佈，最好能以書面方式給麥寮鄉、台西鄉及鄰近鄉鎮公部門進行告示。
- (三) 監測點除於廠區附近佈點外，建議於較遠（例如 50 公里外）地區能夠佈點進行監測，作為比對。
- (四) 監測點監測數據異常偏高，建議應加強監測次數（頻

率)，追蹤可能來源。

- (五) 台塑六輕若發生工安造成農業損害而衍生爭議時，台塑應負責有舉證與其無關之責。
- (六) 有關養殖魚池底土重金屬監測結果銅含量過高，此部分台塑企業雖答覆將持續協助輔導麥寮地區養殖戶進行科學化養殖管理，但以 99 年六輕二次大火以來加以陸續之工安事件，養殖戶之漁業養殖公糾案件至今仍無解決，養殖物死亡是事實，六輕對時間關聯性很難予以釐清，再者發生死亡漁塢分佈均在麥寮鄉周遭如後安...等區域，亦有其區域污染的關聯性，其他鄉鎮並未有此現象，至於是水質問題、底泥問題、養殖管理問題，各說各話，六輕是大企業也自許「永續經營奉獻社會」為經營理念，自應主動釐清問題的因果關係，除了上述水質、底泥對於聲、光對於魚類之影響亦應有所研究調查，另建議儘速擴大甚至將目前提出公糾之養殖戶納入該企業的養殖輔導戶，以疏解當地養殖戶存在已久的安全疑慮及漁民對六輕廠的不信任感與強烈的排斥態度。
- (七) 另請各委員持續督促，促成「雲林縣漁業安定基金」的籌設。

三、雲林縣政府環境保護局

- (一) 由於會議資料內容甚多，建議需給委員及各機關有充分的時間審查，如：本次公文及資料本府於 3 月 21 日收到，距離開會僅有 3 個工作天（含假日 5 日），部份意見涉及跨局處審查彙整，建議至少要有一週的時間審查，以提升監督成效。
- (二) 檢視第 45 次委員會委員意見答覆暨辦理情形（表格 G）發現有機關代表之意見未答覆之情形，例：會議

記錄中本縣施副縣長克和表達之 7 點意見，均未有任何回覆，本府農業處及勞工處提及有關漁業安定基金及勞工安全衛生相關問題，也未見任何回覆辦理情形，本縣環保局提出之問題中獨漏有關公害糾紛舉證反轉問題之答覆（會議記錄貳四（四）），有關此一情形，本府向開發單位提出嚴正聲明，請尊重並正視環保署所作之會議結論中所有委員及機關代表意見，並逐一據實詳答，此次遺漏之問題，建議於下次監督委員會中提出說明，並請督察總隊能協助確認。

四、雲林縣政府衛生局

- （一）由多數委員及與會代表之意見都有共識人體健康監測是必須的，如同本局一再反應提醒的，農林漁牧各項都有納入，健康問題更應受到高度關注。
- （二）有關本局提出居民健康檢查乙事，本局仍堅持開發單位應針對周遭 10 鄉鎮，採普查方式執行每人每年乙次健康檢查（含尿液常規等 21 項，且納入 1-OHP 尿液重金屬等環境污染相關檢查項目），執行至少 20 年，抑或台塑公司願承諾只要六輕存在就願意持續執行，並成立異常個案管理及追蹤之專責單位，且由公正第三者參與監督執行。

五、彰化縣政府環境保護局

- （一）六輕工業區對於本縣空氣污染影響評估說明所列風向分析，與環境保護署空氣品質監測站所列資料不同。建請補充 2007 至 2011 年逐月風花圖進行分析比對，並利用模式模擬進行分析。
- （二）於本縣大城鄉公所再增設 1 處空氣品質監測站。
- （三）建請依本局原提執行本縣彰南地區洗掃街道作業 7,000 公里、購置低污染車輛 100 輛及認養空氣品質

淨化區 60 公頃。

六、綜合計畫處

「六輕工安事件環境監測與蒐證方法」專家會議共識背景說明：

- (一) 台塑石化股份有限公司麥寮一廠煉製二廠於 99 年 7 月 25 日因重油洩漏引起火災事件，其燃燒過程產生大量之硫化物、氮氧化物、粒狀污染物等。事件發生後因大氣擴散或雨水沖刷而沉降於地面水體、土壤，為瞭解其影響範圍、對象及程度，本署依據環境影響評估法第 18 條規定，命該公司提出「台塑石化股份有限公司麥寮一廠煉油二廠工安事件之環境影響調查報告書」送本署審查。
- (二) 本環境影響調查報告書經 2 次專案小組審查，與會委員、專家學者及相關機關反應工安事故發生後，台塑石化股份有限公司未及時進行空氣、地面水質、海域、毒性化學物質、土壤及地下水等環境檢測事宜，建議環保署檢討成立「專家會議」，討論六輕工安事故時，開發單位與環保機關應進行環境監測項目與蒐證方法等。依專案小組建議，本署邀請 (1) 相關目的事業主管機關 (2) 雲林縣政府 (含環保局、麥寮鄉及台西鄉) (3) 台塑企業 (四) 民間環保團體等四方，共推薦 16 位專家，就六輕工安事件之環境監(檢)測與蒐證議題，分別於 100 年 11 月 3 日、12 月 28 日及 101 年 2 月 13 日召開 3 場次專家會議，獲致 16 點具體共識。

六輕工安專家會議 16 點共識：

- (一) 本專家會議旨在建立六輕廠區如發生工安事件，事業單位 (台塑關係企業、大連及長春關

係企業等 13 家公司)與相關政府機關如何進行「環境監測與蒐證(簡稱監蒐)方法」,利用環境鑑識技術補充法規及環評環境監測之不足。後續如有涉及公害糾紛賠償之鑑定、紓處、調解或裁決等情節,依「公害糾紛處理法」相關法令規定程序辦理。

- (二) 本監蒐作業採雙軌制,由事業單位及政府機關分別依權責執行,經由主動查核、互相驗證或互補監蒐數據,以確保取得具公平性和公信力結果。工安事件發生後之監蒐作業分三階段。第一階段(事件發生)由事業單位與雲林縣政府在第一時間同步啟動監蒐作業;事件發生後若持續 2 小時,則自動進入第二階段(事件延續),其結束時間以及是否須進入第三階段,由雲林縣政府依監蒐結果決定;第三階段(監蒐延續)至少三個月,由雲林縣政府視狀況(如居民健康或農漁作物現況等)得延長監蒐作業。
- (三) 為協助釐清公害糾紛處理所關切之受體與污染源的因果(或顯著)關係,在平時階段(沒有事件)事業單位及政府機關宜在權責地區全面性、長期性部署環境監測點,彙整空間、成效等採樣客觀條件,輔以被動式採樣器(如泡棉盤採集戴奧辛、多氯聯苯、多環芳香烴、重金屬;落塵桶採集落塵乾沉降及雨水濕沉降;採樣時間平時至少數天,工安事件時須 2 小時)採集樣品,有效應用監測資源,檢測具代表性、有效性、公信力之樣品,建置環境背景資料庫。
- (四) 前述(二)第二以及第三階段之監蒐作業內容,

包括監蒐數據與資料之解讀與分析，由雲林縣政府依工安事件型態邀集相關機關、推薦專家成立「六輕公害事件環境監測與蒐證專家技術委員會」（監蒐技委會，暫定）召開會議討論決定；六輕工安事件影響範圍如涉及跨其他縣市，雲林縣政府得函請行政院環境保護署協助成立跨縣市之監蒐技委會，共同協商處理因應方式。監蒐技委會之結論，得提供相關單位依「公害糾紛處理法」相關法令規定程序辦理參考。

- (五) 台塑及大連長春關係企業在工安事件發生後，應立即通報雲林縣環保局及經濟部工業局雲林離島工業區服務中心，並在 10 分鐘內提供燃燒或洩漏物質（來源、範圍、時間、危害性、安全資料表），以及模擬空氣污染物之擴散與落地位置資訊，每 30 分鐘通報更新，直至第二階段結束。經濟部工業局雲林離島工業區服務中心需同步通報相關機關（包含中央相關與地方權責機關、鄉公所）等。
- (六) 台塑關係企業應於 6 個月內（即 101 年 8 月 31 日前）建置六輕廠區工安事件模擬資料庫與專家系統雛型，1 年內（即 102 年 2 月 28 日前）結合各製程使用物質資料庫，規劃設置垂直高度方向（混合層高度氣象觀測設施），完成完整系統，定期演練。在六輕廠區如發生工安事件時，能於前述（五）所要求之時間內，通報模擬空氣污染物之擴散範圍及落地濃度，供中央相關與地方權責機關、鄉公所等參考用。

- (七) 前述(五)之中央相關權責機關包括行政院環境保護署、經濟部工業局、行政院農業委員會、衛生署、勞委會等，地方權責機關為雲林縣政府暨所屬各局處等，鄉公所包括雲林縣麥寮鄉及台西鄉公所等。
- (八) 監蒐作業包括採樣及檢測。考量樣品須具代表性、有效性、公信力，主動式採樣工作須由雲林縣環保局(或農業處)、台塑關係企業、鄉公所(或居民)、中央相關權責機關，四方中至少二方會同採樣，包括任何一方委託之環保署認可檢測實驗室及學術研究單位。惟受限於時間急迫或人手及採樣資源不足時，任何一方自行採樣，皆須進行平行採樣。
- (九) 在平時階段，台塑關係企業及雲林縣環保局(或農業處)應主動召開說明會及訓練會，告知及教導居(農漁)民相關之監蒐作業。提供必要之採樣、紀錄、保存設施給鄉公所，協助受影響居(農漁)民在工安事件發生後，得以在第一時間自主採樣，以保全證據。
- (十) 監蒐作業納入工安和火災(爆炸)指標物種，類別包括人體健康、空氣、水質(包括養殖池水、雨水濕沉降)、土壤(表土)及地下水、農作物、養殖水產、家禽家畜(包括蛋類)等。第三階段執行人體健康監蒐作業，惟當地民眾如有特殊健康需要，由行政院衛生署國民健康局協助雲林縣衛生局辦理流行病學追蹤調查及健康檢查。
- (十一) 監測項目：以雲林縣政府提出版本為基礎。

包括共同以及特定項目。前者包括戴奧辛、多氯聯苯、多環芳香烴、重金屬（鉛、鎘、汞、砷、鉻、銅、鋅、鎳、鈎）、黑碳（煙灰）。後者依監測類別，空氣：臭氧、硫化氫、BTEX、1,3-丁二烯、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、黑碳（煙灰）；水質：懸浮微粒、酸鹼度、酸根離子、TPH、BTEX、1,3-丁二烯、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、生物急毒性；土壤及地下水：參考地下水水質；農作物：葉片落塵量；養殖水產：生物急毒性（如文蛤）；農林漁牧產業損害調查（請農委會各單位再整理資料，提供監蒐技委會參考）。其餘項目包括揮發性有機物與飼料添加劑等，宜再檢討，以有效運用經費。初期樣品分析，可採全譜分析，後續分析可視需要，增加特定項目進行分析。

（十二） 監蒐地點、頻率：由相關機關依權責決定。優先考量空間關連性高、長期在下風處、陳情頻率高等地點。污染物衍生之影響最大或事件風險最高或對作用時間最快，須密集採樣，如養殖水中懸浮微粒，每小時採一個樣品，再如養殖水中汞，在一段時間後才能累積轉化成毒性甲基汞，採樣頻率可以降低。後續分析可視需要，挑選部分樣品進行分析。

（十三） 平時階段，經濟部工業局宜建置環境監測及工安事件發生時不完全燃燒（爆炸）可能產生物種之資料庫，提交監蒐技委會參考，比較工安事故前後環境影響程度或範圍。

（十四） 平時階段，行政院農委會及所屬機關（漁業

署、農糧署、畜牧處、毒試所、農試所)宜針對前述(十一)提及之農林漁牧產業損害調查，長期彙整生產可能受影響區之範圍、類別、背景濃度、生物毒性、生產成本、市售價格等背景值資料庫，提交監蒐技委會參考，比較工安事故前後損害影響程度或範圍。

(十五) 雲林縣政府所提經費不足問題，非本專家會議討論範疇。六輕廠區發生工安事故為不可預期事件，請雲林縣政府妥善規劃運用「空氣污染防治費」及相關中央機關補助款，並於相關委辦計畫合約中預留因工安事件所需環境監測與蒐證事務費用，以備不時之需；另請中央相關權責機關於年度預算或相關委辦計畫合約中納入因應條款，以及期末報告須上傳至環保署六輕計畫專屬網站條款。

(十六) 請台塑石化股份有限公司依行政院農委會及所屬機關，並參考雲林縣政府環保局簡報內容修正監測項目，納入六輕工安事件環境監測體系，如有執行困難之處，請於備註欄說明原因。

上述專家會議共識，涉及開發單位應辦理事項，已併 101 年 3 月 9 日「台塑石化股份有限公司麥寮一廠煉製二廠工安事件環境影響調查報告書」專案小組第 3 次審查會議討論，初步結論如下：

(一) 本環境影響調查報告書經審查發現 99 年 7 月 25 日台塑石化股份有限公司麥寮一廠煉製二廠重油洩漏引發火災工安事件，其燃燒過程產生大量硫化物、氮氧化物、粒狀污染物等空氣污

染物對附近養殖漁塭造成不良影響，且事件發生後並未積極進行環境採樣工作，無從完全比對工安事件對環境造成影響程度與範圍，該工安事件雖已事過境遷，惟為建立日後類似工安事件發生時能提供正確及最新資訊之作業程序，提供緊急應變及判斷是否須採緊急疏散措施或提供公害糾紛處理之紓處、調處及裁決之參考，請台塑石化股份有限公司依環境影響評估法第 18 條第 3 項規定，限期於 101 年 5 月 31 日前提出「六輕廠區工安事件環境監測與蒐證方法之因應對策（名稱暫定）」送本署審查，其因應對策內容包括：

1. 六輕廠區工安事件發生後之環境監測與監蒐作業（監蒐作業）分三階段進行。第一階段（事件發生）由台塑石化公司與雲林縣政府在第一時間同步啟動監蒐作業；事件發生後若持續 2 小時，則自動進入第二階段（事件延續），其結束時間以及是否須進入第三階段，由雲林縣政府依監蒐結果決定；第三階段（監蒐延續）至少三個月，由雲林縣政府視狀況（如居民健康或農漁作物現況等）得延長監蒐作業。
2. 應於 101 年 8 月 31 日前進行「六輕廠區工安事件擴散模擬資料庫與專家系統」線上測試，並於 102 年 2 月 28 日前完成系統建置及正常運作。
3. 延續上述，因應六輕廠區工安事件擴散模擬資料庫與專家系統運作需要，應規劃設置大氣垂直高度（混合層高度）氣象觀測設施，以作為工安事件擴散模擬計算之依據。

4. 延續上述，六輕廠區如發生工安事件，應依事件型態立即啟動擴散模擬作業，並通報雲林縣環境保護局及經濟部工業局。在事件發生後 10 分鐘內，提供燃燒或洩漏物質（來源、範圍、時間、危害性、安全資料表），以及模擬空氣污染物擴散與落地位置資訊，供中央與地方相關權責機關、雲林縣麥寮鄉公所及台西鄉公所參考。前述擴散模擬與落地位置資訊資料，應每 30 分鐘通報更新 1 次，並持續至工安事件獲得控制為止。
 5. 在平時階段，應主動召開說明會及宣導訓練會議，告知及教導居（農漁）民相關之監測及蒐證作業，並提供必要之採樣、紀錄保存設施給鄰近鄉公所，協助受影響居（農漁）民在工安事件發生後，得以在第一時間自主採樣，以保全證據。
 6. 應依「六輕工安事件環境監測與蒐證方法專家會議」監測項目及監蒐地點、頻率，納入六輕工安事件環境監測體系；惟如有執行困難之處，應敘明原因。
 7. 應補充「六輕廠區工安意外事件通報系統內容」。
 8. 應補充台塑石化股份有限公司麥寮一廠煉製二廠工安事件內部調查報告（如有官方報告一併納入）。
- （二）建議事項：「六輕工安事件環境監測與蒐證方法」專家會議共識內容，事涉中央與地方相關權責部分，函請各該權責機關參考辦理。
- （三）上開環境影響調查報告書審查結論，將提本署環境影響評估審查委員會第 216 次會議討論。

七、本署水質保護處（書面意見）

- （一）本署前次所提意見（一），答覆說明「農業迴歸水回收再生利用研究-雲林地區為例」報告資料指出，新虎尾溪上中游農田引灌後仍有 11.91 萬噸/日迴歸水排入新虎尾溪，惟仍未對迴歸水引作再生利用後，對下游取用水及流域生態影響進行說明，請補充。
- （二）本署前次所提意見（二），有關鄰近區域水質不佳及養殖業魚、貝類重金屬偏高原因之答覆說明，引述可能係受內陸河川影響，請補充相關水質監測資料比對釐清。

八、本署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）

- （一）近日六輕廠區土壤及地下水污染情形頻傳，包括環評井6測得氯仿、環評井9發現1,2二氯甲烷等相關案件，目前均已依土污法相關規定辦理改善作業中，惟究其原因，均歸咎於各廠內設備如儲存槽、處理池、水溝等老舊與破損致使，本署已要求應說明全廠區檢修之規劃以及預防污染之相關措施，惟至今仍未見整體性相關規劃，請說明。
- （二）針對附近魚塭底泥銅偏高問題，回覆說明表示養殖戶均已更換物種，且經魚塭池底處理後已獲得改善，請補充「魚塭池底處理方式」及「已獲得改善」之佐證資料？
- （三）環境監測結果：
 1. 土壤監測工作內容及方法部分，未摘錄說明採樣佈點規劃及採樣深度。
 2. 海洋沉積物檢測部分，未摘錄說明重金屬分析結果及分布情形。
- （四）另由於目前本署已針對「目的事業主管機關檢測土壤

及地下水備查作業辦法」完成申報系統之建置，為利本廠區土壤及地下水環境管理，請至該系統進行資料鍵入作業。

九、本署溫室氣體減量管理辦公室（書面意見）

- （一）根據簡報 19 頁中，100 年度執行之減量為 664.7 千公噸 CO₂e，與環評承諾減量 728.4 千公噸 CO₂e 尚有落差？請開發單位再確認相關資料正確性；另外 101 年及 102 年預計執行之減量計畫（1,005.1 千公噸 CO₂e），亦與當初承諾之減量值（1,754.3728.4 千公噸 CO₂e），請補充說明後續將如何達成？
- （二）另外請補充提供 97~99 年合計完成 949 件改善案件（減量 3473.2 千公噸 CO₂e）之案件清單、執行內容、減量成效計算方式等相關佐證資料，俾利本署後續執行相關案件減量成效之查核。
- （三）有關六輕四期第一次環差報告定稿本 P3-160 頁提及之再生能源減量（4 部 660kw 風力發電示範機組，每年減量 3,449 公噸 CO₂e），係為環評承諾或預估值應由監督委員會認定，而非逕行認定其非環評承諾；另請開發單位提供 4 部 660kw 風力發電機組之每年度發電數據及相關操作資料，俾利確認相關減量成效之執行情形。
- （四）依本署 100 年 6 月 30 日公告之水泥業溫室氣體排放強度值為 0.917 公噸 CO₂e /公噸熟料，以 100 年度為例，以開發單位提供之飛灰再利用量 1,629,410 公噸，換算之減量成效僅 1,494,169 公噸 CO₂e，與環評書件承諾每年減量 1,697,000 公噸 CO₂e 尚有差距，請再釐清。
- （五）請補充 97~100 年度飛灰再利用量相關佐證資料，以

確認計畫執行狀況及相關減量成效之計算合理性。

十、本署環境檢驗所（書面意見）

本案附件未清楚說明檢測之方法依據，建議增列相關內容。

行政院環境保護署 會議簽名單

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會

會議名稱：

第 46 次會議

時間：中華民國 101 年 3 月 26 日（星期一）上午 10 時 0 分

地點：環境督察總隊 3 樓會議室（臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號）

主席：陳總隊長咸亨

紀錄：羅毓秀

林右輝代

出（列）席單位及人員	簽名處
出席：李委員錦地	李錦地
· 范委員光龍	范光龍
· 歐陽委員嶠暉	歐陽嶠暉
張委員瓊芬	張瓊芬
程委員淑芬	程淑芬
郭委員昭吟	郭昭吟
林委員素貞	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

陸委員曉筠

游委員振偉

游大平代

葉委員德惠

林委員鴻鈞

林鴻鈞

陳委員泰安

林委員進郎

林進郎

鍾委員金艷

鍾金艷

陳委員孟彥

陳孟彥

林委員清池

林清池

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

雲林縣麥寮鄉公所

林鴻鈞

雲林區漁會

本署綜合計畫處

邱孝堯

空氣品質保護及噪音管制處

戴忠良

水質保護處

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

朱冠倫

環境監測及資訊處

環境檢驗所

土壤及地下水污染整治基金管理會

楊鏡行

管制考核及糾紛處理處

溫減管理室(提書面意見)

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

本署環境督察總隊

施騰鈞

羅配齊

冷邑靜 范楓曼

環境督察總隊中區環境督察大隊

藍威爾

姜祖農

蔡子軒

王世偉

陳坤輝 呂建興

廖祿津 陳雪梅

財團法人環境資源研究發展基金會

梁裕一 吳淑如

吳美玲

許庭環

謝建成

薛國江

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

經濟部工業局

蘇育昭 謝建忠 羅玄澔

經濟部水利署

雲林縣政府

曾春美(衛錫) 賴連浩 張連
陳錫培 鄧引以 柯建甫

雲林縣政府環境保護局

廖學園 陳昭夫

彰化縣政府

彰化縣政府環境保護局

徐龍煌

嘉義縣政府

嘉義縣政府環境保護局

許瑜芬、林映政

嘉義市政府

黃正

嘉義市政府環境保護局

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

台塑關係企業總管理處

吳孝進 吳錫展 許錫雄 黃錫銘

台塑石化股份有限公司

許良良 廖佳傑 吳錫雄 黃錫銘

台灣化學纖維股份有限公司

洪亮明 劉鍊霖

台灣塑膠工業股份有限公司

許樹德 楊明慶

南中石化工業股份有限公司

南亞塑膠工業股份有限公司

李德昆 陳明 許錫雄

麥寮汽電股份有限公司

林德仁

中塑油品股份有限公司

陳美伶

台灣醋酸化學股份有限公司

台塑重工股份有限公司

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

劉訓元 李錫松

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

長春石油化學股份有限公司

趙煥章

大連化學工業股份有限公司

洪世丹

麥寮工業區專用港管理股份有限公司

陳健興

監雅輝

胡中仁

黃憲聖

顧玲菁

賴慶昌

陳

孫升

周景勤

吳育生

傅明

陳志凡

蘇家祐

吳敏照

方天堯

顏布訓

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第 47 次會議紀錄

一、時間：101年6月15日（星期五）上午10時0分

二、地點：六輕工業區行政大樓會議室

（雲林縣麥寮鄉台塑工業區1號）

三、主席：陳召集人咸亨（楊副總隊長素娥代） 紀錄：羅毓秀

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本會第46次會議紀錄：

結論：第46次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署環境督察總隊執行本計畫環境影響評估監督情形。

決議：洽悉。

（二）開發單位環評承諾執行情形說明：

1. 第 46 次監督委員會議委員及機關代表意見辦理情形。
2. 101 年第 1 季環境監測之空氣品質及地下水監測項目深入分析及對策報告。
3. 六輕工業區內控管 PM_{2.5} 排放研訂之管制對策

決議：

- (1) 簡報部分洽悉。
- (2) 請開發單位於下次監督委員會議提出地下水水位等高線圖及流向分布圖。
- (3) 請開發單位持續檢討 PM_{2.5} 之管制措施，其餘各項空氣污染物排放除符合環境影響評估承諾限值外，亦請持續檢討及降低污染量。
- (4) 請開發單位於下次會議提出 101 年第 2 季環境監測「海域水質與生態」項目之深入分析及對策報

告。

(5) 本次會議委員及機關代表意見，請開發單位於下次會議說明及回應。

八、綜合討論：詳附件。

九、臨時動議：無

十、散會：下午2時0分

附件 綜合討論

壹、委員意見

一、歐陽委員嶠暉

- (一) 交通造成阻塞問題，應有通盤改善計畫，改善前能先與地方各單位溝通，並於下學年開學前完成。不一定要等到調查報告完成。
- (二) 101 年海域水質生化需氧量超標，並比歷年高，對其現象背景宜加瞭解並提出原因供追蹤。
- (三) 土庫站一氧化碳濃度上升，其背景氣象因素應能併入分析，以瞭解原因。
- (四) 地下水監測既然有連接水位及水流監測，宜將其等高線及流向列出，以掌握地下水文特性。
- (五) 對於地下水監測水質較整體異常現象，部分宜有較清楚討論或重做檢測以澄清，如環評井 9 濁度 900 NTU、環評井 3 氨氮 2.49 mg/L 及環評井 8 氨氮 3.85 mg/L 皆顯異常。
- (六) 六輕宜加強自主監測，減少政府負擔，使政府扮演監督功能。
- (七) 監測數據有異常時，宜有相關資料輔助，加以說明澄清。

二、范委員光龍

- (一) 本季 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 有上升情形，歸因於降雨少風速低，請將數據寫在說明文中。
- (二) 去年雲林縣環保局處分違規達 68 件，比之前 10 年平均值增加多達 5 倍以上，原因為何？請說明。
- (三) 地下水含錳偏高，如果這是區域特性，為何變化量都很大 (0.2~2 mg/L)？請說明。
- (四) 第 8 號環評井地下水錳含量，去年超標，今年合標準，

請列出數據並加以說明。

(五) 工業區如有海域工程，請用低噪音機械並確實監督。

三、張委員瓊芬

(一) 請說明會議資料(簡報一、第15、16頁)所提「貝類重金屬」偏高之重金屬種類，再與「六輕沿海一、二」及「新虎尾溪」之檢測資料比對，再明確釐清與確認影響因素。

(二) 「空氣品質深入分析」中所載之監測項目之20種金屬元素，請確認僅是元素或是涵蓋離子。

(三) 「地下水監測深入分析及對策專案報告」中，自主監測井之「南水1」、「SM1-1」和「化成1」曾檢測出氣仿，請釐清和環評井6之相關性。

(四) 針對環評井水質項目和地理位置與水文條件之相關性，應進一步釐清。

(五) 針對意見回答(第G11頁，問題(二))，環評井6之氣仿濃度對照報告(簡報三、第29頁，因應對策)所列之歷年資料，不應結論「顯示有遞減趨勢」，除非加註「長期來看」。

(六) 附件五表列六輕放流水環評管制與法規標準比較，然未見六輕實際放流水之排放資料。

四、郭委員昭吟

(一) 本人46次會議意見2，建議開發單位為釐清工安事件影響應於季環境偵測增加相關項目如落塵量、PAHs、戴奧辛、生物背景、土壤背景等，開發單位回覆依環保署定案後之「六輕工安事件環境監測及蒐證方法」實施，惟本人問題是建議開發單位建立平日之季監測，開發單位答非所問。

(二) 本人46次會議意見3，45次意見(100.12.26)之回

覆仍未提出臭味感知器觸發值 4.0 與台灣異味周界管制之官能測定法相比之定量結果。

- (三) 本人 46 次會議意見 4，建議開發單位說明每日冷卻水量之生命週期，開發單位回覆每日冷卻循環量為 1,933 萬噸，補水來源為工業用水及回用水，但未能回覆比例，以推估生命週期。
- (四) 請提供廚餘堆肥廠之堆肥成本分析。
- (五) PM_{2.5} 的專案報告統計 94~100 年全國 PM_{2.5} 平均值，同時應提供 94~100 年排放量比較（簡報只有 96~100 年排放量），應提供 94~100 年之 PM_{2.5} 平均值之變化趨勢，且應將雲林縣所屬三個空品測站各別相比較。依模擬受境外傳輸影響之佐證資料可再加強解析，如模擬的確定性及不確定性。是否可以斗六測站為受體，模擬其來源分配推估？
- (六) 外傘頂洲及海岸線的變化情形目前顯少報告，請於下次會議補充說明。

五、林委員進郎

- (一) 99 年劉秀美教授「麥寮六輕廠區放流水之生物毒性檢測」期末報告，指出廠內所採 4 個水樣皆顯示有急毒性，廠內時間大於 36 小時，發現稀釋到 100 倍仍具有毒性。原水對牡蠣幼苗死亡率平均介於 70~80% 之死亡率。目前有檢測急毒性，慢毒性（亦應納入）如果累積量大於人體所能攝取排出體外者，對消費者是有危害。
- (二) 應選擇排水口（不湍急處）放養牡蠣檢測內臟、肌肉（兩者分開檢測），淡水養殖，台塑有與漁殖戶，有冉教授協助輔導戶，以七星鱸魚為基礎，做養殖戶魚體之檢測。

- (三) 會議資料 G16 頁，表中 96~100 年 TSP、SO_x、NO_x、VOCs 排放量皆小於環評核定量，除台塑努力降低外，是否核定量太過寬鬆，抑或以目前之機制都無法檢測其真正排放量。
- (四) 委員非全是專家、學者，對於養灘拋砂作業後砂質穩定之情形，是否有請承攬單位到委員會中報告其成果，如海象、拋砂量（前、後）之論述。
- (五) 重金屬土壤中之檢測，台西鄉地處下風處，是否增加檢測處，如時間許可，委員或許可選擇參與。
- (六) 海淡廠是否應在 49 次會議實際參觀其操作情況，對於若不能解決也應有定案。
- (七) 請台塑企業尊重學術自由，非用其龐大資源對學者秉持專業研究容或有不同論述，應以予包容，台塑對詹長權教授不苟同，亦請李俊璋教授做研究，其可為之，奈何做提告，產生寒蟬效應，或讓人民（沿海居民）以為台塑是否怕健康風險評估會產生骨牌效應？
- (八) 請台塑購置「酸雨計」，以能快速檢測、能解除農民對酸雨之疑慮。

六、鍾委員金艷

- (一) 在「101 年第一季六輕環境監測結果彙總說明」中「陸域」部份提及「鳥類 26 科 45 種」，可否請貴單位提供詳細鳥名及調查所得的數量。若不方便列入大會資料冊，請直接寄給鳥會，請寄到「斗南鎮和平街 2 號，雲林縣野鳥學會收」。
- (二) 請提供 101 年以前的資料以及 101 年調查的資料，以便做對照了解。（本會口頭提出要求後，貴單位已經提供 101 年鳥調資料，謝謝。究其原因是本會沒有收到相關資料，所以請以後郵寄到 1.雲林縣大埤鄉尚義

村尚義路 19-5 號；2.雲林縣斗南鎮和平街 2 號，雲林縣野鳥學會。謝謝！)

七、林委員鴻鈞（書面意見）

請六輕員工避免在上下班時間行駛於麥寮國小前的中山路上。特別是早上上學期間最為嚴重，因為六輕員工上班時間與當地家長送學童上學時間相重疊，往往造成交通壅塞，以及嚴重影響當地學童的上學品質與安全，故請開發單位規範與要求員工，避免在上下班時間行駛於麥寮國小前的中山路上。

八、陳委員泰安（林家安代）

- （一）PM_{2.5} 在說明上皆為天氣因素，並沒有具體說明，沒有理論和科學依據，是用什麼來作為判斷的條件。
- （二）PM₁₀ 在東勢、褒忠、崙背 3 測點偏高，主要還是周邊燃燒或相關影響，沒有具體說明和工業之關係。
- （三）一直要求六輕要做平行環境監測，具體回應如何做。
- （四）六輕繼上次大火停工後又復工，有幾次小型火警，請說明處理方式，是否又跟管線有關？
- （五）本次水災，導致集集攔河堰南幹渠沖毀，南幹渠是主要工業用水，說明目前用水的來源？
- （六）PM_{2.5}、PM₁₀ 高於法規，開發單位不應再提任何新開發案 4.6、4.7 期。
- （七）海水淡化的具體措施。或其他降低用水量的方法與措施。

九、林委員清池

- （一）交通問題請持續改善。
- （二）請台塑企業確實監督廠商勿將垃圾棄置於防風林內，造成環境污染。
- （三）請台塑企業增加地方就業機會。

(四) 台塑勝高公司外包商亂倒廢污泥導致污染水源及土地，請台塑企業約束廠商勿亂倒廢棄物及廢水，影響居民健康及生活環境。

十、葉委員德惠（賴東鴻代）

(一) 有關是否可扣除沙塵暴，應依環保署公告為主，而非自行判斷。

(二) 有關降雨少、風速低容易造成污染物累積，目前查無相關學術研究或理論有提及，且六輕容易受海陸風之影響，因此PM_{2.5}、PM₁₀不可排除開發營運之影響。

貳、相關機關意見

一、雲林縣政府

(一) 有關台塑石化麥寮一廠（輕油廠）之工安事件環境調查報告，開發單位於該專案小組審查會議中一再以該案與鄰近農、漁、畜業損害之因果關係不明，建請將有「不良影響」取消，本府也一再重申該廠因重油管線斷裂，造成低硫重油洩漏引發連續3日大火，期間排放大量明顯之粒狀污染物（黑煙），對「環境造成不良影響為明確事實」，而公害糾紛之因果關係鑑定，已依公害糾紛處理法規定之程序辦理，不能因損害之因果關係不明確，而判定對環境無不良影響，本府建請委員亦能督促請開發單位依環境影響評估法第18條第3項提出因應對策，早日建立工安事件監測與蒐證之標準流程，以降低爾後發生類似事件之危害。

(二) 上述因應對策除專案小組第三次審查結論要求之內容外，建議增加：

1. 為發揮通報、聯繫、動員、調度、協調及整合等功能，建議六輕事業單位應規劃建置常時運作之 EOC

(Emergency Operations Center) 系統，並應明確律定完成建置期程（本府建議應於半年內完成）。

2. 本府無法認同連農、漁、畜、牧都有一定監測規範，而最重要之人體健康卻被排除在外，本府認為人體健康檢查是居民健康監測與蒐證之方法與工具，不應予以排除，並呼應簡連貴委員之意見「…國民健康大都非短期可以顯現，宜有長期監測規則檢討。應建議具體並納入環境監測承諾。」

(三) 雨水回收方面：本府已於第 43 次會議中要求開發單位應利用收集之雨水替代原有之總體用水量，使總用水量調降，而開發單位僅一再強調節水成果，為此，本府於第 44 次會議中重請開發單位針對本府訴求進行答覆，然於第 44 次及第 46 次會議中開發單位仍強調其節水成效，多次未答覆本府之訴求，本府認為其所降低數據並非實際用水量降低，而是計畫需求量之降低，開發單位欲將節水量用以替代總體用水量，也讓本府對開發單位面對水資源缺乏之決心深感懷疑。

(四) 與水利會合作案：有關開發單位申請興辦水利事業及地面水用水登記乙案，開發單位於 101 年 3 月 6 日向本府要求本案地面水水權登記申請展延 30 日，本府體恤開發單位同意展延至 101 年 4 月 8 日，惟於期限內仍未提送資料，故本府於 101 年 4 月 16 日將本案予以駁回。

(五) 海水淡化廠：開發單位雖增加以新虎尾溪多餘農業灌溉尾水作為次級工業用水，惟本案開發單位已多次提送，皆無法備妥資料予本府審查，然水資源缺乏問題嚴峻，故請開發單位仍須積極推動海水淡化之具體擬定發展期程。

- (六) 若發生工安事件台塑應負責有舉證與其無關之責：依開發單位所回覆第 3 點，如貴企業真的有考量到企業社會責任，為何已營運十年以上卻沒有自行調查建立六輕週遭區域之環境背景值，以評估是否對環境有造成累積性之影響。另依其所答覆在缺乏長期環境背景值資料並無法證明農業損害為貴企業所造成，同理亦無法證明非貴企業所造成。
- (七) 建議研究調查聲光對魚類之影響：貴企業回覆提到檢測結果低於法定管制值，應無影響生物之疑。此部分貴企業亦提到此項國內尚無相關研究，但據查國外已有相關文獻，應無法如所提判斷為無影響生物之疑，請貴企業參考國外相關研究成果擬定具體期程。
- (八) 漁業發展基金：如六輕所述農業發展安定基金係依與本府「人與友善環境計畫」所設立，為基於修補六輕長期對本縣環境累積污染所設立。而漁業發展基金為基於當初評估開發行為將造成影響本縣漁民生計而設立，出發點及設立目的皆不同，應無重複設立，仍請各委員督促儘速籌設。

二、雲林縣政府環境保護局

- (一) 請補充說明貴公司自設測站完成期程。
- (二) 請貴公司自設測站加設自動酸雨外並與本局連線，以釐清本縣酸雨現況。
- (三) 近年六輕工業區異味陳情案件逐漸增加，請於 101 年底前執行各排放管道異味檢測以及 VOCs 成分分析，並將檢測結果提送本局。
- (四) 建議由離島工業區開發單位設立永久海岸穩定性監控系統：本局仍建議需成立穩定性監控系統，而非僅以委託學術單位調查蒐集資料方式辦理。

(五) 針對「101 年度第 1 季 空氣品質監測深入分析及對策報告」意見如下：

1. 報告第 21、22 頁，未見台西站長期趨勢圖，請補充。
2. 報告結論中提及脫水糖濃度檢測、粒狀物中金屬元素檢測等，請補充相關分析數據。
3. 有關逸散性氣體請於風向利於解析工業區影響時執行具代表性之採樣。
4. 有關簡報二-第 3 頁中圖示佈點→監測→解析→預防→佈點，請依據本次數據解析及所提結論提出相關污染預防對策，並依此提出下次佈點策略。
5. 請分析說明為何許厝、海豐及麥寮測站自 98 年至 101 年之硫酸鹽監測值較 97 年監測值明顯增加？是否受麥寮發電廠影響？
6. 簡報中分析污染來源內容部份似有矛盾之處：
 - (1) 如第 9 頁提到東勢土庫及褒忠測站測值增加與今年季風弱，易受周邊燃燒排放或來自東北方氣團影響有關，既然季風弱，為何與東北季風（氣團）有關？
 - (2) 第 20 頁提到土庫站測值較去年同期高可能受到遠程傳輸影響，為何其他如麥寮及海豐測站沒有受到影響。
 - (3) 第 23 頁 PM_{2.5} 增加主要受到東北季風及降雨少影響，又提到本季降雨少風速低污染物容易累積，若有東北季風風速應不會太低，此結論是否適宜請再評估。
7. 貴公司每年排放約 5000 噸之 SO_x 及 14,000 噸左右 NO_x，是否有評估會轉化成多少量之硫酸鹽及硝酸鹽？又如簡報第 24 頁所提二次氣膠與人體健康有

關，貴企業本社會責任是否有做相關之人體健康調查評估？

8. 簡報第 26 頁提到內陸測站硫酸鹽及硝酸鹽濃度明顯增加，研判受內陸季風相對較弱及鄰近區域性污染源影響，是否可研判為受貴企業大量排放 SO_x 及 NO_x 之間接影響。

(六) 針對「細懸浮微粒管制對策研訂專案報告」意見如下：

1. 除配合環保署政策外，未見『工業區內控管』管制對策。
2. 101 年度 PM_{2.5} 濃度升高，歸因於降雨少風速累積所致，然 PM_{2.5} 成因複雜，且從成分中看出硫酸鹽等二次氣膠大量增加，應也可能是來自於離島工業區之排放，從簡報資料中並無法明確確定工業區的排放對周遭環境無影響，應進一步提供成分、比例資料或模擬解析結果。
3. 有關 PM_{2.5} 因應策略，僅針對鄰近區域進行監測及成分分析，恐尚不足以確立製程排放造成的影響區域、程度及貢獻比，在污染排放的掌握及減量策略的研訂上可能不夠精確。除了上述監測作業外可否增加模式模擬作業，模擬製程排放之污染傳輸及各測站 PM_{2.5} 的來源及成份貢獻比例，以能確實掌握對周遭環境的影響並訂出適切的減量或管制策略。
4. 有關台塑公司於簡報第 8 頁提出，現有污染防制設備皆依照 BACT 設置，可有效減少 NO_x 及 SO_x 排放，進而可降低硫酸鹽及硝酸鹽等之 PM_{2.5} 前驅物之生成。目前可知 PM_{2.5} 產生原因複雜，且 PM_{2.5} 中多數為衍生性污染物，絕非僅僅降低硫酸鹽或硝酸鹽之排放

即可降低 PM_{2.5} 之污染；又 PM_{2.5} 衍生性污染物之生成需時間反應且易受到海風吹襲向內陸傳輸，台西測站之 PM_{2.5} 濃度低與六輕工業區 PM_{2.5} 排放多寡並無直接關係，請台塑公司正視此一問題。

5. 建議台塑公司規劃逐年建置所有煙道中 PM_{2.5} 之排放清冊，並建立煙道中 PM_{2.5} 之指紋特徵，以釐清污染排放情形。
 6. 請台塑公司參考環保署超級測站及台電作法，於自設測站中增設逐時 EC/OC、重金屬、陰陽離子之檢測儀器，建立相關之監測資料庫，以釐清污染排放情形。
- (七) 針對「101 年度第 1 季地下水監測深入分析及對策專案報告」意見如下：

1. 因應本局查獲雨水道殘存污染物質（氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、戴奧辛），以及 D、E 閘門繞流排放情事。故針對六輕工業區內雨水道（含 A~E 閘門）應裝置防止開啟之監控設施，並與環保局連線，以利環保局掌握雨水道非法開啟之情事。
2. 承上，為避免廠區內雨水有夾帶污水排出而影響附近水體環境生態，六輕工業區應每半年針對各排水閘門附近排水道進行底泥檢測工作，並依環保署公告之「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」相關規定進行評析之工作，另亦針對歷次分析數據進行比對，評估是否有污染物濃度異常上升之趨勢，以作為後續地表逕流管理之依據。
3. 由於六輕工業區目前已營運超過 10 年，且今年度環保局進行查證亦發現部分廠區土壤受到製程污染物或維護施工而造成土壤污染，故為加強六輕工業區土壤污染自主管理工作，請各廠區應每年進行土壤檢測工

作，檢測工作每一獨立廠區依配置進行至少 10 點次土壤調查（須至少包含土壤裸露區域 2 點次），每點次依現場重金屬及有機物篩測結果挑選 2 組樣品進行分析，採樣深度應至地下水位面下 1 公尺，每組樣品須進行土壤污染管制標準中之重金屬、及有機化合物分析，另裸露之表土須加測戴奧辛。針對土壤分析數據除依土壤管制標準進行數據比對，另亦須針對較異常之數據進行評析，探討可能污染成因，並搭配地下水監測數據進行綜合評估。

4. 有關環評井 9 發現污染後，六輕相關管理單位並未即刻確認污染成因及進行相關改善措施，為避免後續相同狀況發生，造成污染有擴散之虞，日後六輕工業區各廠區如自主管理時發現土壤及地下水污染情事，應盡速瞭解污染成因，必要時進行細密調查工作，並將相關資料盡速提報環保局，環保局將依實際污染狀況進行必要之管制措施，以避免持續污染造成嚴重之環境影響。

三、雲林縣政府衛生局

- （一）由多數委員及與會代表之意見都有共識人體健康監測是必須的，如同本局一再反應提醒的，農林漁牧各項都有納入，健康問題更應受到高度關注。100 年白血病已進入雲林縣十大主要癌症死因之排行中，每十萬人口死亡率為 5.9，為全國最高，且遠高於全國之每十萬人口死亡率為 3.8（全國排名第 13 名）。
- （二）有關本局提出居民健康檢查一事，本局仍堅持開發單位應針對周遭 10 鄉鎮，採普查方式，執行每人每年乙次健康檢查（含尿液常規等 21 項且納入 1-OHP、尿液、重金屬等環境污染相關檢查項目），執行至少

20 年，抑或台塑公司願承諾只要六輕存在就願意持續執行，並成立異常個案管理及追蹤之專責單位，且由公正第三者參與監督執行。

四、雲林縣麥寮鄉公所

上個月發生一件台塑六輕勝高公司外包商亂倒廢污泥環保事件，該包商負責清運廢污泥，卻污染本鄉三盛村一處漁塭，臭氣沖天，污染土壤及地下水，雖然本案已進入司法程序，檢調單位已調查中，事故現場廢污泥也已打包清除，但仍要請台塑六輕公司要求約束外包商勿亂倒廢棄物及垃圾，要於廠區內提供洗滌清運車輛之處所，以避免此一事件再發生。

五、彰化縣政府環境保護局

- (一) 僅以風向即認定彰化縣屬受六輕工業區影響程度低之縣市，應檢附充足之監測即分析說明。
- (二) 請確依第 46 次會議本局所提意見辦理，並請應有所積極作為，以減輕六輕對本縣空氣品質之影響。

六、本署綜合計畫處

- (一) 六輕廠區灰塘設施之定位，業經本署廢棄物管理處協助邀請經濟部工業局、雲林縣環境保護局、台塑石化股份有限公司、麥寮汽電股份有限公司及本署環境督察總隊共召開 2 次會議研商，初步結論如下：
 1. 煤灰目前貯存於灰塘係屬暫時貯存，請開發單位依實際情形規劃後續依廢棄物清理法相關規定進行清除、處理或再利用之方式。
 2. 基於事業廢棄物產源責任之精神，開發單位應現場瞭解相關計畫環影響評估書件中有關事業廢棄物之清除、處理或再利用之承諾事項及審查結論，如有未盡符合事項，且涉及變更原環境影響評估審查結論或承

諾事項者，仍應依環境影響評估法相關規定提出變更申請。

- (二) 有關雲林縣環保局代表所提要求六輕開發單位回饋事項，本署已於 100 年 3 月份依據六輕總體評鑑報告後續應處理追蹤事項，函請雲林縣政府儘速依法制程序建立回饋機制。依監察院及行政院函示，請各機關自行列管執行進度。
- (三) 雲林縣環保局要求台塑企業對民眾進行健康檢查部分，該健康檢查並非環境影響評估審查結論或承諾事項，但可考量與台塑企業協商是否納入回饋項目。

七、本署空氣品質與噪音管制處

- (一) 第 47 次委員會議報告資料簡報二有關 PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸鹽、硝酸鹽及脫水糖等粒狀物監測結果，污染物濃度升高一節，請說明是否係六輕產能或製程污染物排放量增加所致，倘如開發單位所述係其他因素（如東北季風、鄰近工廠、農業廢棄物燃燒…）所致，則請提出相關資料佐證。
- (二) 表格 F：遭處分並向環保機關提出訴願之案件，請確認辦理進度及更新資料於「改善情形」欄。

八、本署水質保護處

- (一) 有關「養殖業水域受鄰近水域水質不佳」之答覆說明，台塑公司引用委託海洋大學執行之「新虎尾溪水質檢測資料」，與本署「海域水質檢測資料」比對，表示新虎尾溪之鉻、銅及鋅數值高於本署檢測資料。惟台塑公司引用「河川水質」監測結果逕與「海域水質」監測結果比較分析，無論水體種類、水質標準及

背景基礎均不同，應重新檢視並釐清。

- (二) 鄰近區域水質不佳，除台塑公司所指係受內陸河川影響，惟與六輕工業區之關連性為何，此為環評監督會議關切之重點，應補充說明。

九、本署環境檢驗所（書面意見）

本案「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會」第 47 次會議報告資料，本所意見如下：臭味感知器觸發採樣以採樣袋收集樣品，請評估是否適用於周界揮發性有機物濃度 ppb 等級，避免常測得 ND 之數值，而失去建立監測系統之本意。

十、本署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）

針對地下水監測結果因應對策部分，缺乏異常情形通報機制之規劃，請納入補充。

十一、本署環境督察總隊中區環境督察大隊

- (一) 針對委員及機關代表意見回覆三、養殖業受鄰近水域水質不佳影響，回覆說明以新虎尾溪重金屬鉻、銅、鋅數據高於本署六輕沿海監測資料，並據以認定係受內陸河川影響，導致養殖產物重金屬偏高，請說明引用新虎溪流域監測數據之測站與養殖業相對位置或關聯區位圖，並以六輕離島工業區 12 處放流口放流水重金屬檢測值及各事業排放含重金屬空氣污染物擴散沉降情形，比對釐清是否影響養殖業。
- (二) 101 年度第 1 季空氣品質監測深入分析及對策報告，褒忠、頂庄 PM₁₀ 硫酸鹽遠高於 100 年度，報告分析說明係因季風較弱、擴散不良，請提出氣象資料佐證，以利釐清是否如分析所推定受東北方及週遭地區污染物所影響。
- (三) 因應未來六輕離島工業區各事業可能要公開煙道之

自動連續監測數據 (CEMS)，請六輕各事業落實各製程煙道排放空氣污染物之防制及連線相關管制措施，以備 CEMS 數據公開化。

- (四) 進來查核六輕離島工業區各事業固定污染源操作現況，發現各事業不符許可內容比率偏高，請加強依照固定污染源操作許可內容事項操作，以符規定，若涉及變更許可內容事項，請儘速向雲林縣環保局提出變更申請。

行政院環境保護署 會議簽名單

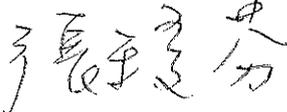
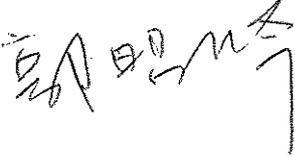
會議名稱： 六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會
第 47 次會議

時間： 中華民國 101 年 6 月 15 日（星期五）上午 10 時 0 分

地點： 六輕工業區行政大樓會議室
（雲林縣麥寮鄉六輕工業區 1 號）

主席： 陳總隊長咸亨 紀錄： 羅毓秀

楊孝瑜

出（列）席單位及人員	簽名處
出席： 范委員光龍	
歐陽委員嶠暉	
張委員瓊芬	
郭委員昭吟	
李委員錦地	
程委員淑芬	
林委員素貞	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

陸委員曉筠

游委員振偉 (請假)

林委員鴻鈞

葉委員德惠

葉東鴻代

陳委員泰安

陳泰安

林委員進郎

林進郎

鍾委員金艷

鍾金艷

陳委員孟彥

陳孟彥

林委員清池

林清池

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

經濟部工業局 羅之強

經濟部水利署

雲林縣政府

陳炳坊 蔡文德 洪新宜

雲林縣政府環境保護局

張東飛 廖崇國 駱黔光 林舒晴
藏孟能 陳恒中

彰化縣政府

彰化縣政府環境保護局

徐智輝

嘉義縣政府

嘉義縣政府環境保護局

許瑜芬 何家安

嘉義市政府

嘉義市政府環境保護局

許瑋君

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

雲林縣麥寮鄉公所

新金全

雲林區漁會

蔡文東 林明松

本署綜合計畫處

邱孝廷

空氣品質保護及噪音管制處

戴忠良

水質保護處

創建華

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

環境監測及資訊處

環境檢驗所

土壤及地下水污染整治基金管理會

管制考核及糾紛處理處

溫減管理室

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

本署環境督察總隊

楊善如 施勝鈞 卓景嫻 羅毓秀

環境督察總隊中區環境督察大隊

黃志強 陳雪梅 陳坤輝
廖祿津

財團法人環境資源研究發展基金會

吳美玲

梁可詩

許庭禧

謝博成

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

台塑關係企業總管理處

吳宗進

林南 張智強 簡楓志
洪宗益 王信誠 吳新辰
鄭添健

台塑石化股份有限公司

翁日強

台灣化學纖維股份有限公司

許嘉麟

台灣塑膠工業股份有限公司

林明慶

南中石化工業股份有限公司

南亞塑膠工業股份有限公司

李德昌

魏東明

麥寮汽電股份有限公司

林錦江

中塑油品股份有限公司

台灣醋酸化學股份有限公司

台塑重工股份有限公司

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

劉副民

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

長春石油化學股份有限公司

趙煥章

趙煥章

大連化學工業股份有限公司

洪世昇

麥寮工業區專用港管理股份有限公司

洪建興

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

列席：

昆鼎公司 楊文利

逢甲大學 陳威升

政大水利所 孫偉升

吳育忠

周晏勤

華海大學 傅^{msz}

海洋大學 方^{msz}

環科環安 林昆明

雲科大 李^{msz}注民

藍^{msz}雅詩

鄭廣銘

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第 48 次會議紀錄

一、時間：101年9月11日（星期二）上午10時0分

二、地點：環保署環境督察總隊8樓會議室

（臺中市南屯區黎明路2段497號）

三、主席：陳召集人咸亨（楊副總隊長素娥代） 紀錄：石秉鑫

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本會第47次會議紀錄：

結論：第47次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署環境督察總隊執行本計畫環境影響評估監督情形。

決議：洽悉。

（二）開發單位環境影響評估承諾執行情形說明：

1. 第 47 次監督委員會委員及機關代表意見辦理情形。
2. 地下水水位等高線圖及流向分布圖。
3. 101 年第 2 季環境監測「海域水質與生態」項目之深入分析及對策報告。
4. 橋頭國小噪音監測超限原因調查案

決議：

(1) 洽悉。

(2) 下次監督委員會請台塑企業提出下列專案報告：

A、100 年迄今之養灘成果及附近居民陳情案辦理情形。

B、工安事件改善及公共管線更新。

C、下季監測項目深入分析及對策報告請提報「陸域生態」項目。

D、廠區土壤重金屬調查成果。

E、有機資源回收廠（廚餘堆肥場）之建設與營運計畫。

F、麥寮鄉豐安國小門窗沉積物來源鑑定結果。

(3) 本次會議委員及機關代表意見，請開發單位於下次會議說明及回應。

八、綜合討論：詳附件。

九、臨時動議：無

十、列席單位及人員意見：

雲林縣麥寮鄉綜合發展協會李日盛總幹事意見

（詳附件一）

十一、散會：下午1時30分

附件 綜合討論

壹、委員意見

一、李委員錦地

茲提供下列淺見供參考：

- (一) 對於各項單獨環境因子監測數據與受體環境品質間之相關性，宜以系統性加以評析，並與環境背景值比較。如各放流水水質與海域水質或海域沉積物重金屬含量或甚至水生物等相關性；又交通噪音與交通流量以及通服務水準等相關性，皆宜加以評析，必要時提出對應日之因應對策。
- (二) 麥寮上下班交通問題之改善方案宜分別就不同運具加以分類、調查、統計，並就一般民眾與六輕有關車輛或如機車等加以量化，而於日後採行後可資檢視，而加以檢討其實際成效。
- (三) 宜於雨量測站採集雨水，就水質加以分析，與大排水水質加以比較，俾瞭解廠區逕流過程，受廠區環境之影響，而加以消除，並據以對雨水可再貯集利用之潛勢。

二、歐陽委員嶠暉

- (一) 在地下水質監測結果，認為水位實測受到降雨及感潮影響，但所分析 101 年第 1 季 10 口環境影響評估井水位等高線圖所呈現狀態，似不相符，其背景宜說明。
- (二) 員工及承攬商正調整上下班時段，是否已達到降低麥寮廠區上下班交通問題，應有具體的交待。
- (三) 麥寮區塑化公司放流水 BOD 低至 3.1 mg/L，但氨氮偏高至 27.9 mg/L。宜強化污水處理操作，包括提高 MLSS 濃度及 DO 濃度，以提高硝化，降低濃度，並掌握與海域水質高至 44.39 mg/L 是否有關，宜調查。
- (四) 橋頭國小將限制企業出入車流以降低噪音，期降低成

效宜提出。

三、張委員瓊芬

- (一) 針對開發單位欲進行的「PM_{2.5} 原生性污染物管制措施」，請說明其具體措施與對「PM_{2.5} 衍生性污染物」之影響。
- (二) 針對「空氣品質」監測調查報告中，本季的 PM₁₀、PM_{2.5} 或其他污染物因受到「大氣濕沉降也就是降雨」影響，使得濃度大幅下降。在後續的「逐年空氣品質百分位變化」討論中，僅就數值討論並無反應當時氣候條件，應討論其數據表達的適當性。
- (三) 說明針對自動監測作業所獲得的數據與實驗室數據之間的相關性是如何進行校正的。
- (四) 說明未來「建置六輕廠區煙道中 PM_{2.5} 排放清冊及指紋特徵」之具體進度與作為。
- (五) 本區乃填海造地而來的，原本地下水中應為海水，簡報中是如何定義「海水入侵」？目前監測井中所採到的水樣，應為長期經淡水稀釋後之地下水，請說明淡水來源。水樣中的導電度、氯鹽、硫酸鹽可適度反映中目前中海水的含量，監測數據顯示導電度與氯鹽有一定趨勢，但是硫酸鹽部分卻沒有，請說明。此外，在水樣中測到餘氯消毒副產物，是否有其他放流水是排放到本區的溝渠所造成的影響請說明。
- (六) 關於氯仿部分所進行的相關階段措施結果彙整部分，請將井 6、井 6-1、井 6 下游與採樣土壤（深度與位置）之相關位置在同一張圖上說明清楚。另外報告中所標示說明圖因被標示的字所遮蓋而無法清楚的瞭解其趨勢。
- (七) 針對監測底泥重金屬濃度的部分，應與開發前的環境

背景濃度作比較，可得知地質是否是主要影響的因素。

四、程委員淑芬

- (一) 依雲林縣環保局對六輕進行土壤污染調查，結果發現有多筆重金屬含量超過監測標準及管制標準情形，六輕原物料重金屬之含量情形為何？務必釐清。
- (二) 六輕廠區土壤重金屬鋅之含量有偏高之情形，依台塑判斷應為管架除銹所造成。依目前調查結果鋅含量已有高達 7,000 mg/kg 以上，顯示除銹作業造成土壤污染之高潛勢，請六輕提出防止除銹污染土壤技術。
- (三) 六輕廠內有一衛生掩埋場，對於六輕廠內重金屬污染土壤未屬有害廢棄物者採以掩埋處理，不符合土壤永續利用及公平正義，六輕應承諾對於土壤及地下水污染也應比照空氣污染，採最佳可行整治技術，使土壤及地下水能永續利用。
- (四) 針對噪音超標之因應對策為規範同仁及承攬商於上下班時段禁行橋頭國小，如何落實管制。

五、郭委員昭吟

- (一) 請開發單位補充說明離島工業區為總量納管的用水及污染總量以及總量以外的工廠數用水量及各污染總量（空、水、廢等）。
- (二) 請台塑說明長庚分院的整地工程範圍及目的，如需辦理環境影響評估，請辦理。
- (三) 本人自第 46 次會議（100.12.26）起持續監督可再加強納入季環境偵測項目如 PAHs、戴奧辛等生物背景及土壤背景以利釐清緊急事件的貢獻，已獲開發單位同意執行，請補充於下季的報告中。
- (四) 本人自第 46 次會議（100.12.26）起持續監督臭味感知器功能應正確被啟用乙事已獲開發單位同意釐

清，請持續於下次補充報告。

- (五) 有關 PM_{2.5} 專案報告及管制中，除持續以更加完整的 BACT 進行之外，是否可以斗六及嘉義為受體，或是否有軌跡模式來推估來源？
- (六) 有關 101 年 4 月 19 日環保局調查出南亞公司廢水放流口 D 有繞排現象，且於 101 年 6 月 5 日處分，請補充說明目前改善的狀況以及全廠的再次查核並承諾自主的管理。
- (七) 有關空污管制之 VOC 總量，請確認依環境影響評估總量精神，納管相關油漆塗佈逸散、開槽逸散、冷卻水槽 VOC 逸散等等總量並於下次進行推估報告相關量及管制對策。(依 98 年 3 月 10 日環署綜字第 0990017434A 號函，環境影響評估審查結論第三點辦理。)

六、陸委員曉筠

- (一) 針對海域水質及生態環境等相關分析，應進行整體較為客觀性的討論，並確認分析與結果是否相輔，例如許多項目均呈現需長期監測之結果，但整體結論均為沒有影響，似不合理。請所有分析應非單一結論，並進行綜合性之分析，如水質與物種的關係、土壤與地下水的關係等等。
- (二) 檢測分析數據後，缺各項及整體之對策報告。
- (三) 沉積物重金屬超標中，1H 及 2H 均在港區內，並非僅有在南端海域，請補充說明。且此沉積物是否會透過疏濬後養灘填至基地內？是否會造成二次污染？請補充說明疏濬及相關處理之計畫。
- (四) 附件 15 之台塑歷年關係火災明細僅有 7 筆，恐有錯誤，且無法比對公安災害後是否影響周邊環境，請詳

列重大火災明細，並補充分析說明公安事件前後是否影響周邊環境（空氣、水質等）狀況？並說明分析過程。

- (五) 請補充說明所有背景值。如有引用相關文獻作為驗證，請補充說明文獻之資料檢測地點、內容等，以確認文獻與本計畫可引用之程度。
- (六) 附件中僅有地形變遷之資料圖表，並無相關分析及後續對應策略，包括整體變遷、養灘等狀況，也包括疏濬後之處理狀況，請補充說明。

七、陳委員泰安

- (一) 環境影響評估的目的在於預先地對開發行為可能對環境所造成之衝擊並提出減輕/避免的必要措施，而非僅針對法規所規範之排放標準達成標準（最低要求）即為滿足。換言之，開發單位應積極思考如何「精益求精」改看環境品質，並注意有無「實質」造成之影響。
- (二) 對在地居民（可能受影響範圍之對象），六輕整體開發所可能造成之環境影響須透過各式各樣監測（包含即時?長期監測）結果而可以放心，但現有各式監測數字的解讀/分析似與民眾具體感受有落差。例如 VOCs 究竟排放總量（實測/推估值）為多少，各式各樣的數字讓人無法信任。而若此時，在無法確定並或信任，後續開發行為勢必更引起疑慮。
- (三) PM_{2.5}之監測也是值得注意的監測項目，尤其是斗六測站數值偏高已引起公共衛生健康之諸多疑慮，如何把這部分釐清。
- (四) 六輕歷年工安事件（無論大小）都會帶來居民之緊張，甚而後續之公害糾紛，再次請開發單位負起企業

- 責任，藉由二部分並行，一是自主即時通報公開說明，二是平行監測（此部分本人已多次建議），但目前六輕並未將這二部分由公正第三單位來完整執行。
- (五) 在報告中，提及為提升在地就業，曾與麥寮高中試提建教合作計畫化工科，但因報名人數不足而未執行，建議可嘗試「產學攜手計畫」（高職+大專院校），或可提高就讀意願（配合其他獎助措施）。
 - (六) 督察總隊及中區大隊等之稽查結果數據不符常說明就是「誤植」，這可能要加強管理。
 - (七) 對於管線之管理，請參考中區大對之建議，訂定具體流程與管理機制。

八、林委員進郎

- (一) 劉教授「麥寮六輕廠區放流水之生物毒性檢測」係以牡蠣幼生做為急毒性檢測，獨漏從牡蠣幼生→中蚵→成蚵慢毒性（累積性）之檢測。
- (二) 以廠內試驗室之牡蠣幼生與廠外新興區養殖牡蠣幼苗，不知有何因果關係。
- (三) 牡蠣本就為野外養殖而非文蛤圈養。
- (四) 蚵苗為重複覆苗，而非乙次性，答覆不適當。
- (五) 劉教授報告需至 102 年完成，可否上網做公開閱覽。
- (六) 九月六日漁民座談會有關漁民對浚深六輕航道、抽砂、養灘是否造成淤積請開發單位與主管機關工業局能答覆。
- (七) 浚深後，如拋砂地點，應重新評估，避免砂之顆粒漂浮後，淤積於牡蠣養殖區。
- (八) 圖表如海岸、海底、水深等，請用彩色圖表，始可辨識深淺、濃度。

九、林委員鴻鈞

- (一) 目前開發單位的資源回收廠(廚餘堆肥廠)是否已開始運作?回收數量為何?未來營運計畫為何?請說明?
- (二) 橋頭國小日間時段 L_{max} 測值偏高為 70~90 分貝,請開發單位設法改善,以免影響學童上課品質。另外晚間時段, L_{max} 及 L_{eq} 也偏高與交通流量(特別是六輕下班車潮)之關聯性為何?
- (三) 在六輕上下班交通尖峰時段,應在五叉路口(中興、中山、中正、華興、中山)、麥寮國小前(特別是上班上學時)及 153 線轉中山路口三處請六輕增設義警,以維持交通安全及順暢。
- (四) 請提供設廠前及歷年海域沉積物重金屬監測分析資料。
- (五) 就各項監測結果,建議開發單位到鄰近鄉鎮、村落進行說明會,以化解當地民眾的各種疑慮。
- (六) 贊同李日盛先生之提議,應將開會資訊轉知麥寮鄉內相關團體及地方人士。

十、葉委員德惠

- (一) 漁民反應抽砂船抽砂後亂倒,影響生態,請於下次會議就抽砂後之砂方均依環保署92年7月10日環署綜字第0920050063B號函規定,運至指定地點進行養灘拋砂作業全程並有紀錄等提出報告,並建請督察總隊及工業局共同監督辦理於近期查核。
- (二) 有關 $PM_{2.5}$ 管制減量策略說明提及 $PM_{2.5}$ 前驅物如 VOCs 均呈逐年下降, $PM_{2.5}$ 也下降。惟簡報第4頁,100年六輕申報之排放量2,341.83噸,均本局核算為2,606.30噸,高於第4頁中98及99年之排放量。另加計環境影響評估未計算項目,如油漆塗佈、冷卻水塔、

儲槽清洗、歲修作業逸散之VOCs，則100年度合計為3,739公噸。另外提及現有空污防治設備均依BACT技術進行管制，以降低PM_{2.5}之影響。經查核，迄101年5月止完成之5廠29個製程中，共有11個製程不符合BACT，如台化SM1、2廠之乙苯及苯乙烯製造程序及PABS、PTA、PC廠等製程，鑑於離島工業區應全數符合BACT規範，應確實改善，並修訂有關PM_{2.5}之改善說明，包含六輕營運對PM_{2.5}增量之影響模擬，以保障民眾健康。

- (三) 99年7月25日~27日之大火，依環保署第三次專案小組會議結論已認定此工安事件對環境造成不良影響，並經最高法院判決文「...綜合觀察：1.污染排放時間、2.其排放連續情形、3.黑煙是否大量等情形，據以判斷污染行為已嚴重影響附近地區之空氣品質...」，建請環保署督促開發單位儘速依環境影響評估法第18條第3項提出因應對策，以降低未來類似工安事故造成之環境危害。
- (四) 台電公司綜合研究所以螺旋藻進行海水前處理及CO₂固化，可作為六輕實施生態影響，微藻固化及海淡廠進水前處理之評估參考。
- (五) 請開發單位於下次會議報告廠外土壤重金屬檢測之篩選原則、佈點方式、採樣分析頻率及項目（含VOCs、TPH等比較）。自行執行之土壤調查作業之採樣紀錄及分析，當數據呈現異常之因應作法，並包含完整之六輕廠區地下監測井數量及位置列圖說明。
- (六) 請說明「南水1」、「SM1-1」及「化成1」等採樣深度及採樣方式是否一致，並說明採樣紀錄結果，以釐清實際污染源。

- (七) 六輕部分廠區表土受污染，除鋅之外，也包含中塑油品之鎳污染，請同時對六輕全廠區表土進行全面性調查及評估污染源並提出改善措施，以避免廠區內污染物影響員工及民眾健康。
- (八) 本季海域水質監測有關BOD及其他超標項目，推測為受內陸排水、養殖及生活廢水等，應提出佐證數據，以排除不為六輕排放廢水之影響。
- (九) 雨水道查獲有殘存如氯甲烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、戴奧辛等物質，應說明污染來源及因應對策。
- (十) 近一、二年來有多件因六輕火災或公案事件等事件，引發鄰近民眾農損之公糾事件，且多數未能調處成功；造成民眾對於六輕之失落感，此為應努力改善之狀況。六輕應本於嚴謹態度及做好安全衛生環保之熱忱，主動建立工安事件環境監測與蒐證標準流程，且會同鄰近農漁民共同進行，並送公正第三單位作檢驗，以建立民眾信賴感，有助於公糾之調處並減少與當地之民眾對立與不信任感。

貳、相關機關意見

一、雲林縣政府

- (一) 有關六輕 99 年 7 月 25 日事件，依環保署第三次專案小組會議結論已認定此次工安事件對附近養殖漁塭造成不良影響，且本縣環保局對於本次工安事件進行之空污法處分，業經最高行政法院判決（100 年度判字第 2081 號）第六點「...原判決以上訴人（台塑石化股份有限公司）麥寮一廠（輕油廠）石油煉製作業過程中之加氫脫硫處理程序（M06 製程）之重油管線斷裂，造成低硫重油洩漏引發大火，自 99 年 7 月 25 日至同年月 27 日止連續 3 日排放大量明顯之粒狀污

染物（黑煙），綜合觀察：1.污染排放時間，2.其排放連續情形，3.黑煙是否大量等情，據以判斷上訴人之污染行為已嚴重影響附近地區之空氣品質，因認本件符合空氣污染防治法第 82 條第 7 款所稱之情節重大，業已整體綜合客觀審酌相關重大情節，核屬有據。」。另依據環境影響評估法之施行細則第 6 條，「不良影響」指開發行為有下列情形之一者：引起水污染、空氣污染、土壤污染、噪音、振動、惡臭、廢棄物、毒性物質污染、地層下陷或輻射污染公害現象者。該事件確實有水污染、空氣污染、毒性污染物質之公害發生，且經最高行政法院判決確定有所謂之空氣污染事實，與法所規範之「不良影響」明確；本府仍建請委員亦能督促請開發單位依環境影響評估法第 18 條第 3 項提出因應對策，早日建立，以降低爾後發生類似事件之危害。

- (二) 環保署近日訂定函發之「環保公害事件蒐證標準作業程序」，為針對縣市政府應辦理之蒐證標準作業程序，與本府訴求六輕對環境已造成不良影響需提出因應對策，以及其為全世界最大石化工業區，近年來又屢發生工安事件，不應採由全民買單方式來作搜證及相關作業，而是應由六輕負起企業責任來辦理之本質完全不同，六輕仍應建立其「工安事件監測與蒐證之標準流程」並執行，以降低爾後發生類似事件之危害。
- (三) 有關漁業發展基金本府於第 47 次及先前監督會議已詳述表達其與農業安定基金之出發點及設立目的皆不同，無重複設立。
- (四) 有關海淡廠六輕一再強調會造成溫室氣體增加及鹵水影響，是否有與澎湖縣多廠運轉中之海淡廠（與六

輕同樣為逆滲透技術)作比較分析。考量整體用水需求，六輕仍應建立海淡廠為宜。

二、雲林縣政府農業處

- (一) 台塑公司環境影響評估結果皆符合標準，但人體健康的調查為何？另一方面，土地監測項目一再侷限在那些制式項目，一再的結果皆是符合標準，但農民所種農作物卻無法豐收，甚至有受損時也只能默默承受。請台塑公司應針對土地地力做一完整檢視，釐清建廠前後對該區域農田地力、農作物相、耕作方式的影響
- (二) 麥寮地區陸上養殖用海水渠道受六輕地形地貌阻隔影響，水體分類調查大多呈現丙類水質情形，水質每況愈下，歷經麥寮一廠煉製二廠工安事件後所作環境影響調查報告中，檢視水體與水產畜養物的檢驗分析報告中，文蛤檢體全數驗出各種重金屬、9件魚類檢體幾乎全數驗出砷、總鉻、鋅、銅含量，大閘蟹及白蝦檢體全數驗出砷、總鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅的情形，雖然大多數數據仍未超出國家標準，但已發出嚴重環境不良警訊。
- (三) 歷次嚴重工安事件皆伴隨落塵現象，在魚塭水面形成浮油現象，嚴重阻隔空氣交換效率，急速降低水中溶氧量，間接危及生物呼吸窒息致死，也是壓垮駱駝的最後一根稻草，因此，強烈要求台塑六輕有責任也有義務舉證提出包括魚塭溶氧量、亞硝酸、總氮及酸鹼值在內之連續追蹤監測數據分析，藉以釐清相互間影響的關聯度，也才是有責任有良心的企業家精神。

三、雲林縣政府衛生局

- (一) 一直以來，台塑公司都以99年私下決定之回饋居民免費健檢，回應本局重視之居民健康照護問題。截至目

前為止，其作法均非與本局達成共識後而採取之措施。對於未來辦理健檢作業，其實施範圍、執行期程、異常個案追蹤方式均不接受本局意見，台塑公司「願出資，由本府發包委託公正第三者參與計畫監督及執行」僅為其搪塞之辭。居民健康照護計畫倘依台塑公司自行規劃內容執行，本府何以要為其背書，辦理發包委託？

- (二) 台塑公司聲稱六輕工安事件之影響，因無長期環境背景值可供比對，無法證明有不利影響，因此執行平時人體健康檢查，以建立人體健康基本資料，供事件發生時之比對，更顯重要。建請納入環境影響評估承諾事項，人體健康檢查應作為居民健康監測與蒐證之方法與工具，不應予以排除。

四、雲林縣環境保護局

- (一) 雲林縣為中台灣細懸浮微粒 PM_{2.5} 濃度最高之縣市，長期吸入累積於呼吸道，對老人、孕婦及幼兒之健康影響甚大，請六輕應針對開發及營運所造成之細懸浮微粒 PM_{2.5} 增量及影響進行模擬，以瞭解相關影響。
- (二) 六輕於簡報中表示現有空氣污染防制設備均依 BACT 進行管制，惟本縣環保局實際查核確有未符合 BACT 之情事。
- (三) 本季海域水質監測有關 BOD 及其他超標項目皆推測為受內陸排水（新虎尾溪）、養殖及生活廢水，應提出數據佐證才具有說服力。另請說明是否皆無因海水擴散情況不良而導致六輕排水廢水蓄積所造成超標之可能性。
- (四) 針對環境影響評估井 6「氣仿」問題，請說明「南水 1」、「SM1-1」及「化成 1」等採樣深度及採樣方式是

否一致，並檢附採樣記錄，必要時於鄰近幾口監測井進行地下水平行採樣，並確保採樣深度及方式皆相同，以釐清實際污染來源。

- (五) 關於六輕自行執行之土壤調查作業，宜將其採樣紀錄及分析數據等資訊列出，並當分析數據有異常時，應加以說明澄清；另有關廠區外土壤重金屬檢測，請解釋篩選原則及佈點方式，並提供後續採樣分析頻率，必要時可加測揮發性有機物（VOCs）與總石油碳氫化合物（TPH），與廠內土壤分析結果進行比對。
- (六) 有關附件六「麥寮廠區地下水監測井位置」，據所知目前部分廠區為因應釐清地下水污染狀況，或正在進行污染改善等作業，皆有增設監測井情形，請更新目前地下水監測井數量及位置。
- (七) 日前六輕部分廠區表土受污染一事，建議應立即針對六輕全廠區土壤執行全面性調查，以確實釐清污染情形及污染源，避免類似事件再度發生。
- (八) 依循前次會議所提及之查獲雨水道殘存特殊污染物質（氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、戴奧辛...等）；因雨水道之用途為收集降雨，惟六輕工業區內雨水道檢測出特殊污染物質，且雨水道亦有查獲閘門開啟之繞流排放情事；爰此，請說明污染來源，以及閘門開啟致使特殊污染物質進入承受水體之相關因應針策。
- (九) 承上，前述之特殊污染物質如：戴奧辛，目前水污染雖無管制，惟該污染物屬高脂溶性物質，易存於生物體中，且不易被分解，考量生物累積之危害影響，請六輕工業區自行確認雨水道內之戴奧辛來源。

- ◆ 至 101 年 5 月止共完成 5 廠 29 個製程查核。
- ◆ 既設廠有 11 個製程不符合 BACT，分別為台化 SM1,2 廠、PABS 廠、PTA 廠。
- ◆ 鑑於離島工業區應全數符合 BACT 規範，未來查核不符合對象將要求辦理許可異動。

廠名	廠名	製程名稱	法規規定排放濃度
台化	SM1,2	乙苯製造程序	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
		苯乙烯製造程序	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
		乙苯製造程序	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
	SM1,2	苯乙烯製造程序	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
	PABS	普通級聚苯乙烯化學	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
		丙烯晴-丁二烯-苯乙烯	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
	PTA	對苯二甲酸二甲酯	VOC≤100ppm
		對苯二甲酸二甲酯	VOC≤100ppm
	PC	聚脂樹脂化學	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
台塑旭		合成有機纖維	S<0.25% SOX≤125ppm NOX≤180ppm
		乙二醇醚化學	VOC≤10,000ppm

◎地下水污染

公司	廠名	污染物質
台灣塑膠工業股份有限公司	氯乙烯廠(VCM)	1,2-二氯乙烷
台灣化學纖維股份有限公司	聚碳酸酯樹脂廠(PC)	總酚

◎表土污染

公司	廠名	污染物質
	中塑油品股份有限公司	鎳
	長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠	鋅
南亞塑膠工業股份有限公司	麥寮分公司之資源回收廠	鋅
台塑石化股份有限公司	麥寮一廠輕油廠	鋅
	麥寮三廠輕油裂解二廠	鋅
台灣化學纖維股份有限公司	合成酚廠	鋅
	苯乙烯麥寮廠	鋅
	芳香烴一廠	鋅
	芳香烴二廠	鋅

五、雲林縣麥寮鄉公所

- (一) 上個月156線道有一段路計約有6座懸臂式標誌，牌面被撞歪且部份路面損壞，經洽當地村長表示，半夜有不明重型車輛經過，當然這不一定是台塑六輕車輛所為，不過還是請六輕能加強宣導車輛不要超載，如有損壞公共設施應以負責態度處理善後。
- (二) 台塑六輕焚化爐環境影響評估已將麥寮鄉一般廢棄物納入處理，但每逢每年8月15日至9月15日歲修時暫停處理，以致本鄉垃圾需長運至虎尾等轉運站(來回約2小時)，造成本鄉車輛調度困難，鄉民怨聲載道，本案建請台塑六輕遵守環境影響評估審查結論克服

困難，不因年度歲修就停止協助處理麥寮廢棄物。

六、雲林區漁會

- (一) 依轄區漁民反應：六輕工業區專用港航道長年疏濬，所產生的泥砂，直接拋棄在離島式基礎工業區之新興區外圍，隨潮汐往南漂流，造成台西、三條崙、箔子寮漁港港口航道淤塞，漁民船隻出入受阻，險象環生，危及生命財產安全。漁民建議應立即停止本項計畫，留給漁民一個安全作業空間。

七、本署空氣品質與噪音管制處

- (一) 有關橋頭國小噪音監測超出管制標準部分，雖已於報告中研擬相關規則及承攬須知，請說明其執行方式，並於後續報告中說明執行情形，另外若禁行橋頭國小路段是否改行其他路段而造成其他路段噪音值之提高？請進一步說明。
- (二) 夜間時段超出噪音管制標準部分請承諾持續追蹤其噪音源。

八、本署水質保護處

- (一) 101 年度第 2 季海域水質及生態環境監測深入分析及對策報告中，p13 氨氮之引用甲類海域海洋環境品質標準有誤，鎘之引用保護人體健康之海域環境品質標準亦有誤。
- (二) 有關報告書陳述"海域水質受內陸河川影響"部分，當日與會數位委員均表示，六輕放流水雖符合放流水標準，惟不代表對海域水質不會造成不良影響。另新虎尾溪水質近年來水質經環保局，本署及督察大隊中區隊努力下已獲改善，六輕報告書逕作"海域水質受內陸河川影響"之結論，建請修正。否則應請請蒐集新虎尾溪，六輕放流水及海域等三處之長期水質水量資

料，包括計畫環境影響評估階段、施工及營運階段，與近期水質資料等，比較其差異及關連性後，再做論述。

九、本署環境檢驗所（書面意見）

無意見。

十、本署土壤及地下水污染整治基金管理會

- （一）本年度本署補助雲林縣辦理六輕工業區土壤及地下水污染調查計畫，已發現 10 處土壤污染場址和 3 處地下水污染場址，顯見土壤及地下水監測與管理尚有不足，且本署一再要求需將目前廠區內所有監測井需按季監測提報本監督委員會，並訂定污染通報機制據以執行。惟 貴單位均以「10 口監測井已符合環境影響評估要求」為由，不配合提供與研析。本署要求：
1. 應重新檢討修正目前監測機制，並修正自主管理計畫經環保局核備。
 2. 前項自主管理計畫定期監測結果應定期提報監督委員會。
 3. 監測異常通報與處理機制應儘速建立。
 4. 本署將持續補助環保局辦理定期調查計畫，如有發現污染將要求依土壤及地下水污染整治法第 12 條規定公告列管。
- （二）針對所附 101 年第一季 10 口地下水水位高程等值圖部分，建議補充每一季的地下水位高程等值圖，並進行比較分析，以瞭解長期地下水位的變化。

列席單位及人員意見：

雲林縣麥寮鄉綜合發展協會李日盛總幹事意見

附件一

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 48 次會議	
單位：	雲林縣麥寮鄉綜合發展協會 姓名：總幹事李日盛
<p>一、天輕建廠以來，違反當初及現在「工業多環保並重」之承諾。又無限制不斷申請擴廠，所造成當地居民之生存威脅，已怨沖天。更可惡的是於^{11月}環保單位不設假日清晨。天氣變壞時大量排放廢氣、廢水，居民包病。天輕員工不斷投訴於本單位。所以致^{傷身}。</p> <p>二、天輕五期環評五期未通過，其現場已施工^{46期}。相關單位竟不予處分給予⁴⁶。嚴重濫職違法亂紀。莫此為甚。特提國政賠償。追究相關承辦單位人員^民。刑事責任。</p> <p>三、^{請願}人命關天。聯1道路目前只施工至¹折頭約1公里。中央政府去年收40億新台幣撥金。基本造路經¹民一再陳情。正式請願。至今無作為。任由車流¹闖各產業道路。時常擁塞。車輛調解不完。 ^{10/12/09}人命關天。雲林生活圈特1路4米道路。應予最速¹全線高架通車請願書。</p>	

本案承辦人：(04)2252-1718 分機 112 (石秉鑫) 或 (02)2375-3013 分機 122 (薛敬議) 傳真：(02)2375-3011 E-mail: dododocar@ier.org.tw

四、相關會議請主動邀請當地團體出席
李

請問 馬總統英九主席 4 年選前 簽字承諾麥寮鄉親的政見 甚麼時候兌現？

人命關天 雲林生活圈特 1 號 40 米道路應以最速件全線高架通車請願書

依據

憲法第 16 條：人民有請願訴願及訴訟之權

請願法第 2 條：人民對國家政策 公共利害或其權益之維護 得向職權所屬之民意機關或主管行政機關請願

受理請願單位：中華民國總統府 監察院 立法院 行政院 經濟部 交通部 環保署

雲林縣政府 雲林縣議會 麥寮鄉公所 麥寮鄉代表會 崙背鄉公所

崙背鄉代表會 二崙鄉公所 二崙鄉代表會 西螺鎮公所 西螺鎮代表會

莿桐鄉公所 莿桐鄉代表會 林內鄉公所 林內鄉代表會 斗六市公所

斗六市代表會 斗南鎮公所 斗南鎮代表會

副文：台塑六輕關係企業 各廠工會 國際媒體

理由：全世界沒有先設廠不造路 每年坐收四百七十億稅金之無能政府

請願目標一：中華民國政府應全力動員於 104 年 12 月 31 日前完成雲林生活圈特 1 號 40 米高架道路全線高架通車至斗南火車站

請願目標二：請求國家賠償民國 80 年就應完成雲林生活圈特 1 號 40 米道路延宕全線通車之相關損失 查辦相關失職單位及負責人員

事實壹：雲林生活圈特 1 號 40 米道路係聯結麥寮港六輕廠區經由麥寮-崙背-二崙-西螺-莿桐-林內-斗六-斗南火車站原應於民國 80 年六輕動工建廠前完工提供運輸便利 迄今只通車至麥寮碼頭段台 17 線路口 其後續工程卻遙遙無期

貳：因此 1 號道路延宕導致意外車禍死亡之怨靈眾多 而經濟損失更是無法估算

辦法一：值此景氣衰退 失業人口眾多政府應藉此機會擴大公共投資 提供工程就業機會 以最快速來完成應於民國 80 年就必需完成之公共道路建設

二：本案未全線高架通車前 自民國 101 年 1 月 1 日起台塑六輕相關企業每年上繳之稅金 40 多億應全部提存麥寮鄉公所公庫 收歸公投獨立之麥寮國政府使用

40 中華民國 100 年 12 月 7 日

請願發起單位：雲林縣麥寮鄉綜合發展協會(89)府社行字第 890600300 號

台灣革命黨吳樹根
秘書長

執行單位：台灣革命黨 主席 李日盛 執行長 林庭生

秘書長 吳樹根

中央黨部：638 雲林縣麥寮鄉 65 之 30 號 電郵：powerlee007@yahoo.com.tw

請願人簽章 出生年月日 地址 電話

李日盛 450110 P101915174 雲林縣麥寮鄉施厝村施厝 65 之 30 號 0921-444-119

林庭生 楊明同 魏正義 侯基榮 盧委諭 林長宏 林明清 許滑山 周叁井 林錦珠 周家達

廖春金 許哲銘 吳國寶 許金財 董金城 林景澤 劉永松 李建勳

台灣革命黨
主席 李日盛

行政院環境保護署 會議簽名單

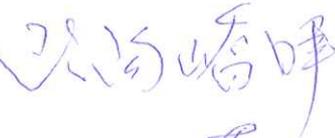
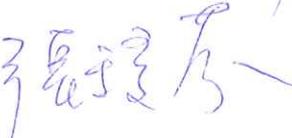
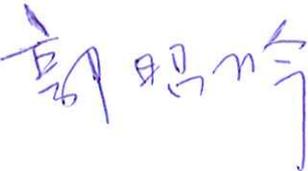
會議名稱： 六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會
第 48 次會議

時間： 中華民國 101 年 9 月 11 日（星期二）上午 10 時 0 分

地點： 環境督察總隊 8 樓會議室（臺中市南屯區黎明路 2 段
497 號）

主席： 陳總隊長咸亨 紀錄：石秉鑫

楊孝明

出（列）席單位及人員	簽名處
出席： 李委員錦地	
范委員光龍	
歐陽委員嶠暉	
張委員瓊芬	
程委員淑芬	
郭委員昭吟	
林委員素貞	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

陸委員曉筠

陸曉筠

游委員振偉

游振偉

葉委員德惠

葉德惠

林委員鴻鈞

林鴻鈞

陳委員泰安

陳泰安

林委員進郎

林進郎

鍾委員金艷

陳委員孟彥

林委員清池

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

經濟部工業局

經濟部水利署

雲林縣政府

衛明 吳昭 吳建忠
張棟 鄧雅讓 陳偉

雲林縣政府環境保護局

陳桓君

彰化縣政府

彰化縣政府環境保護局

何奇峯

嘉義縣政府

嘉義縣政府環境保護局

許瀚 張榮

嘉義市政府

嘉義市政府環境保護局

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

雲林縣麥寮鄉公所

鄭惠隆

雲林區漁會

本署綜合計畫處

空氣品質保護及噪音管制處

林昭君

水質保護處

劉建華

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

環境監測及資訊處

環境檢驗所

書面意見

土壤及地下水污染整治基金管理會

吳雅婷

管制考核及糾紛處理處

溫減管理室

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

本署環境督察總隊

石秉堯

范楓曼

冷道靜

環境督察總隊中區環境督察大隊

姜祖農

李道平

陳雪梅

廖綠津

財團法人環境資源研究發展基金會

吳美玲

許庭璋

鄧子江

謝健武

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

列席：
李軍綜合發展協會 李日
台灣海洋大學環資系 李世輝
雲林科技大學環安系 葉益良
〃 藍雅詩
〃 鄭廣銘

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第 49 次會議紀錄

一、時間：101年12月21日（星期五）上午10時0分

二、地點：六輕工業區行政大樓會議室

（雲林縣麥寮鄉台塑工業區1號）

三、主席：陳召集人咸亨（楊副總隊長素娥代） 紀錄：石秉鑫

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本會第48次會議紀錄：

結論：第48次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署環境督察總隊執行本計畫環境影響評估監督情形。

決議：洽悉。

（二）開發單位環境影響評估承諾執行情形說明：

- 1、第 48 次監督委員會委員及機關代表意見辦理情形。
- 2、101 年迄今之養灘成果及附近居民陳情案辦理情形。
- 3、工安事件改善及公共管線更新。
- 4、「陸域生態」監測項目深入分析及對策報告。
- 5、廠區土壤重金屬調查成果。
- 6、有機資源回收廠（廚餘堆肥廠）之建設與營運計畫。
- 7、麥寮鄉豐安國小門窗沉積物來源鑑定結果。

決議：

- （1）簡報部分洽悉。

- (2) 有關養灘及公共管線更新部分，請開發單位依據環境影響評估書件及審查結論持續執行。
- (3) 關於附近居民陳情部分，請持續敦親睦鄰、溝通協調並迅速因應處理。
- (4) 請台塑石化股份有限公司於下次會議，針對「副產石灰之產量、流量及管制查核措施」進行報告。
- (5) 對於員工或包商造成廠區週遭及麥寮鄉廢棄物隨意丟置，造成環境髒亂問題如何管理與改善進行報告。
- (6) 下季監測項目深入分析及對策報告請提報「水質監測」項目。
- (7) 本次會議委員及機關代表意見（含書面意見），請開發單位於下次會議說明及回應。

八、綜合討論：詳附件。

九、臨時動議：無

十、現勘：廠區內公共管線更新現況

十一、散會：下午2時30分

附件 綜合討論

壹、委員意見

一、范委員光龍

- (一) 為解決多所國小的噪音問題，開發單位是否可以考慮築隔音牆。
- (二) 不論是空氣、水或土壤，如有多項指標接近標準值，應再進一步研究改善之道。
- (三) 委外承包商處理廢棄物的工作，應再加強監督。
- (四) 為因應劇烈天氣及山地過度開發的影響，對沿海護岸工程之安全性應提升。

二、張委員瓊芬

- (一) 請說明「環保署補助雲林縣辦理六輕工業區土壤及地下水調查計畫」中所發現的 10 處土壤污染場址和 3 處地下水污染場址中，地下水污染現況。此外，報告僅針對土壤重金屬鋅之改善對策對於總石油碳氫化合物 (TPH) 並無說明，雖目前的濃度低於土壤污染管制標準，但應重視，達到符合污染預防之精神。
- (二) 針對委託分析之報告，如放流水水質檢測之磷，確認表方式有無誤植。如有些報告中正磷酸鹽>總磷有些數值，則是總磷>正磷酸鹽。應確認。
- (三) 針對第四十八次之審查意見：
 1. 審查意見 (一) 未說明具體措施和相關時程。
 2. 審查意見 (三) 委員詢問開發單位所進行校正的方式，而答復以環保署公告方法，對於問題並未回復。此外於監測報告中(第 3-3 頁)建議明年第一季或第二季…。說明目前採樣方式和公告不同之處。
 3. 審查意見 (五) 回復意見並無對「硫酸鹽」濃度呈現不規則現象說明回復。此外，針對餘氯的回復引用「雲

林離島式基礎工業區永續環境管理計畫」之結果說明，但未說明該調查報告之年份與採樣地點之相關性，也未說明餘氯之可能來源。

(四) 本季環評井 6，氯仿之檢出量為 0.0083 mg/L 和 101 年第 2 季檢測的濃度差不多，但土壤及上游、下游皆未檢出，應持續追蹤。

(五) 針對環評承諾所設置堆肥廠之營運計畫，應針對目前是否已開始收受處理進行說明，並將營運紀錄及結果呈現於報告資料中。

(六) 針對沿海區域潮汐對感潮帶地下水位影響說明。

三、游委員振偉（林政江代）

(一) 長春人造樹脂廠是否設置水質化驗室及聘僱化驗人員？如何確保處理後之廢水符合放流水標準後以密閉管線輸送至海豐區匯流堰排放？（第 18、27 頁）

(二) 請確認六輕環管中心每日於海豐區匯流堰放流口取樣分析項目是否包含 pH、COD 及 SS。（第 20 頁）

(三) 放流水生物毒性檢測計畫委由六輕環管中心統籌規劃辦理，宜請說明辦理結果。

(四) 長春關係企業麥寮廠之事業廢棄物，宜將項目、數量及處理方式彙整列表說明，除可回收再出售及送至南亞資源回收廠處理者外，委外清除、處理部分是否確實依規定申報及辦理追蹤稽核？另廢水處理產出污泥量如何處理？

(五) 麥寮港航道疏浚計畫每年取砂量約 100 萬 m^3 ，目標拋砂量 60 萬 m^3 ，惟依麥寮港公司 101 年 7 月至 103 年 6 月之航道疏浚 400 萬 m^3 （2 年），即每年抽砂量約 200 萬 m^3 ，則拋砂養灘量是否有過量之虞？是否需辦理養灘計畫之變更？

四、葉委員德惠

- (一) 簡報 1 要求開發單位應說明「PM_{2.5} 原生性污染物管制措施」、「六輕廠區煙道 PM_{2.5} 排放清冊及指紋特徵」之具體措施與進度，依本次回復為引用環保署公告之進度資料，含修改空污法施行細則、研擬標準檢測方法等，但未見六輕配合研擬之進度及查核點，請開發單位就此議題至少擬訂短期（2013-2014）及中期（2015-2017）之作法再具體說明相關管制及改善作法。如果相關檢測方法在麥寮區域特性下，沒有修正調整，也應具體說明並提因應措施。
- (二) 第 14 頁，VOC_s100 年排放量 2,341.83 公噸，應修正為 2,606.30 公噸，另註記如包含油漆塗佈、冷卻水塔、儲槽清洗及歲修作業則為 3,739 公噸。
- (三) 基於監測 PM_{2.5} 等必要性，六輕將增設之空氣品質監測站除法令標準監測項目外，請加列 PM_{2.5} 金屬成分、陰陽離子成分、及碳成分，另常見臭味成分，如總硫、氨及農損常見之酸雨等。
- (四) 副產石灰之流向履有爭議事件發生，請檢討現有作業及管理措施，並研擬有效管理之精進作為。
- (五) 經本縣衛生局多次反應，六輕之健檢項目已納入 1-OHP 等成份分析，請六輕再就相關健檢作法與衛生局及麥寮鄉公所等作充份討論，再進一步擴大實施，此更能保護民眾健康與安全。
- (六) 針對六輕工業區所在之麥寮鄉，最近被評為最髒亂鄉，請六鄉麥寮管理部與麥寮鄉公所合作，並發動員工定期參與社區清潔宣導及關懷，並抱工廠 5S 作法推廣至社區，本縣環保局亦應加入協助。

五、林委員鴻鈞

- (一) 麥寮鄉被環保媽媽評為全國最髒亂的地方、最極待改善的區域，這個污鄉名與六輕設廠在麥寮有很大的關係。六輕規定員工及外包廠商不準帶垃圾進入廠區，這幾萬人只好在進入廠區前處理，麥寮於是首當其衝。這個問題已經影響麥寮鄉民甚巨，六輕應正視這個問題，提出積極改善對策，立即執行，並成立監督小組，比照環保媽媽拍照髒亂點，每個月向相關單位報告成效，及成立志工隊清理髒亂點，並且在下次監督委員會上報告說明。
- (二) 在周界逸散性氣體方面，污染源推論結果，六輕行政大樓站的數值較有可能是六輕廠區逸散，而麥寮中學、台西國中站測出的數值卻推論可能是學校工程或鄰近污染源或農畜牧養殖業，好像污染物會自動住在六輕廠區，不會擴散致廠區以外的地方。可是風的方向會一路固定嗎？應不能忽視大氣干擾致風向不定向的問題。污染物的來源推估應更合理具體論證。另外，既然學校的監測站通常有工程興建的干擾，如此會影響監測準確性，那麼設學校是否適合，應列入評量，以及考慮其他干擾因素最小的位置。
- (三) 在道路交通方面，如何去具體分流減低車流量？員工上下班共乘制度成效為何？六輕廠區規劃的大型車輛場內停放區成效為何？是否還有其它有效措施？
- (四) 呼應葉委員，應妥善處理像石灰廢料、油污的問題，嚴格管制這些廢棄物的去處，以及後續處理等相關問題。
- (五) 呼應陳孟彥委員，除了設法改善交通壅塞問題，也應在外包商的工作合約中，除了法定強制險，也應加入

第三人意外責任險，以確保麥寮鄉親日漸增多的交通事故中，可以獲得合理的賠償。

六、陳委員泰安（劉欣恆代）

無意見。

七、林委員進郎

- （一）PM_{2.5} 詹長權教授與李經民教授對出處有不同意見，然污染物存在是不爭之事實，開發單位應正視面對如何落實減量，車輛之貢獻也是因六輕石化而聚集之因果關係。
- （二）海域水質略高甲類海域標準，請用數據列表。
- （三）請方天憲老師團隊將牡蠣具體列入慢性毒累積指標之物種，雖在各國文獻未有，然台西潮間帶有三分之二海之蚵苗系由此孕育而成，請台塑對環境之友善，而願意共同面對是否有因果關係。
- （四）飛灰是否為產品，或廢棄物，主管機關雲林縣環保局應有具體作為，環保署對有害事業廢棄物為訂定單位，亦應具體回應。
- （五）對於飛灰亂倒已成人心惶惶，在疑慮未解前，六輕應立即停止以產品販賣。
- （六）請開發單位提供六輕歷年來（96、97、98、99、100、101）各年，各煙道 VOCs 及傳統污染物檢測數據；各年，所有監測站之 VOCs 及傳統污染物監測數據之成分分析、濃度資料，以作為了解污染排放對魚、貝類之影響。
- （七）豐安國小是個各說各話的結局，校方是站在資源工具不對等立場上，試問校方有何資訊與工具可反駁的？

八、鍾委員金艷

根據「陸域動物調查—鳥類」的資料顯示，黃頭鷺和家

燕歷年數量變化趨勢大抵相似。然而大白鷺和高蹺鴿的數量變化則有不同，以 100 年的數量為最多，101 年則明顯減少，其原因為何？請調查單位試圖說明，若和六輕工廠污染有關，則請改善。

九、陳委員孟彥

無意見。

十、林委員清池

無意見。

貳、相關機關意見

一、經濟部工業局

無意見。

二、雲林縣政府

(一)輕油廠石油焦高溫氧化裝置 (CFB) 製程產品混合石膏及副產石灰：

1. 有關 貴企業混合石膏及副產石灰雖於 91 年登記為產品，惟該項物質於行政院環境保護署定義：「石油焦流體化床產出之底（飛）灰，係由汽電共生製程燃燒後所衍生之物質，屬事業廢棄物之範疇。至於該底（飛）灰經製造加工程序產製副產品（混合石膏及副產石灰）之過程，則屬事業自行處理行為」。
2. 經濟部工業局 101 年 8 月 28 日工中字第 10105004830 號函說明三略以：「...，廢棄物雖已登記為產品，若考量對週遭環境有污染之虞，環保單位仍可依廢棄物清理法等相關法令規定列管。」故本府已於 101 年 11 月 20 日以「本府嚴禁台塑石化股份有限公司產出產品副產石灰回填魚塢、農地新

聞稿」重申嚴禁任何業者、民眾將副產石灰回填於農地及魚塭等，致使喪失土地之功能。本府要求貴公司於每月 5 日前提供該項物質相關申報資料（產出量、售出量、收受端、詳細地點及用途等）於本縣環保局。

- (二)台塑石化股份有限公司麥寮一廠煉製二廠工安事件業經環保署第 226 次大會認定對環境有不良影響，並請台塑石化公司依環境影響評估法第 18 條第 3 項規定，限期於本案審查通過後 7 個月內，提出「六輕廠區工安事件環境監測與蒐證方法之因應對策」送環保署審查。有關該案本府於歷次會議所提出應監測項目及辦理事項，請全數參採納入因應對策內。
- (三)基於近年工安意外事件需求，請 貴企業將六輕廠內工安類氣體偵測器偵測數據，提供網路及手機即時查詢功能，以備工業局監測中心、消防、勞檢及環保等相關人員，於工安意外事件處理過程中，可以獲取相關資訊，避開毒性及可燃性氣體濃度偏高區域，迅速協助處理事故，減少污染物排放量。
- (四)檢視環評資料，於「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」以後之環評資料，已無各公司別之各廠製程用水量之相關資料，宜明確列出實際用量，以利查驗是否有違反環評承諾用量，勿僅以各公司別之用量表示之。

三、雲林縣政府農業處

「農業發展安定基金」之形式屬收支管理要點，係針對建廠之後對環境的補償回饋；「漁業安定基金」形式則為成立法人，則是在開發之前因雲林縣未劃設漁業權，無法獲得法定賠償，而改以行政救濟之方式補償漁業的損

失。故「漁業安定基金」與「農業發展安定基金」性質不同，漁業安定基金應回歸補償漁業損失之部份處理。

四、雲林縣政府水利處

- (一) 海水淡化：海水淡化為自籌替代水源可行方案之一，請說明目前實際辦理情形與執行進度。
- (二) 雨水回收：過去報告資料中，全廠區各工廠執行雨水回收再利用之累積量統計，由97年5月至99年12月止，年平均計2,212噸/日。請報告至今辦理情形，以及目前雨水回收量占全廠區的用水比例。
- (三) 六輕突堤效應：請對整個雲林縣沿海進行觀測與研究，提出「突堤效應」對本縣砂源補助、砂洲變遷的影響，以確切知道影響範圍與程度，請學者專家進行評估並建議合適的改善方案。

五、雲林縣政府衛生局

- (一) 衛生局透過多次協商會議，建請台塑六輕於健檢計畫中應納入與環境污染相關之檢驗項目，包含尿液重金屬、1-OHP、8-OhdG以及丙二醛（MDA）等更完整之健康檢查項目，並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。
- (二) 然而，台塑六輕所提101年度健檢計畫係採每日限定人數、由民眾自行預約報名至雲林長庚醫院接受健檢等。此為其自行研擬、執行之計畫，事前未曾讓本局參與任何討論，執行方式亦與本局建議方式全然不同。目前該計畫已在執行中，未來10個月的健檢執行結果、異常個案追蹤資料，均非本局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。雖然台

塑六輕終於將本局建議之尿液重金屬、石化代謝物1-OHP等環境污染相關之檢驗項目納入健檢計畫中，然未能採納本局其他意見，深感遺憾。本局仍希望台塑六輕倘有誠意為民眾提供完善的健康照護，應與本局保持良好之溝通，為民眾健康把關。

六、雲林縣環境保護局

(一) 有機資源回收廠辦理情形：

1. 貴公司資源回收廠（廚餘堆肥廠）試運轉期限已於101年12月13日到期，應儘速提出操作許可證及再利用申請。
2. 有關貴公司麥寮分公司資源回收廠（衛生掩埋場）應儘速提送衛生掩埋場設置完成後至今廢棄物種類、數量、密度、總使用容積、已使用容積、尚餘容積等詳細資料至雲林縣環保局查察。

(二) 有關六輕回復「進行PM2.5濃度及成分進行模擬，俾利了解六輕工業區對於鄰近地區之影響程度，而該計畫目前正執行中」；請確認研究計畫中，是否納入移動污染源(因六輕存在致增加交通流量的污染物排放量)，並說明研究期程，以及對外公布成果日期。

(三) 復郭委員昭吟於第48次會議提出意見第(五)點，貴企業回復無法以特定地區為受體點模擬來源推估，並提到氣象條件資料不足，若以逆軌跡模式模擬會影響正確性。惟貴企業於「豐安國小教室門窗沉積物」乙案報告，確提到有使用受體模式來模擬受體點之污染來源並得出結論，而逆軌跡部分貴公司亦可以陸續建置當地氣象資料後就可以模擬，貴企業根本無誠意執行委員所建議事項。

(四) 有關前述受體模式所使用之污染源指紋資料有幾

筆，應全數列出才可檢視屬六輕廠區內之污染源指紋資料筆數、其他地區資料筆數，若屬六輕之指紋資料太少則結果可信度將降低。另外所使用之污染源指紋資料之基本組成資料及受體模式模擬結果原始報表（含每筆模擬結果所選用之污染源指紋資料、相關統計參數、化學元素、金屬元素及水溶性陰陽離子等）也須列出，供大家檢視其正確性及可信度。

- (五) 貴企業PM_{2.5}的管制效果，應輔以實際採樣數據作為證明。
- (六) 有關第48次會議本局請貴企業與澎湖運轉中海淡廠作比較分析，貴企業未正面回復。政府單位都可以作，為何貴企業規模如此之大卻無法作到。
- (七) 貴企業於本次監督會議相關資料所載100年度VOCs排放量為2341.83公噸，本局再次重申，100年度本局核算之VOCs排放量為2606.30公噸，若再加計油漆塗佈、冷卻水塔、儲槽清洗及歲修作業等則為3,739公噸。
- (八) 基於監測應有持續性，才能了解廠區外土壤是否有受六輕影響，100~101年六輕既已辦理廠區外土壤重金屬監測，雖檢測結果尚低於土壤標準，但重點是要探討濃度是否有增加趨勢，後續應請繼續辦理，並為釐清六輕或其他污染源影響所佔權重，請加測落塵重金屬，並將檢測結果送本局。
- (九) 針對本局局長於48次會議審查意見（二），部分91年以前設廠製程，所申請許可證排放濃度未符現有BACT規定乙事，六輕回復「…，各廠提報定期檢測報告資料及主管機關抽測排氣濃度結果等進行查核，上述各廠皆符合BACT排放濃度規定」，經查實

際檢測尚低於BACT所規範排放濃度，但因排放總量甚大，為建立企業良好形象，並避免外界持續認知「六輕仍有製程不符合BACT」，請具體承諾「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」。

(十) 有關「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」，六輕工業區即將設置監測站，基於監測必要性，除該設置標準所列監測項目外，請增加下列監測項目：

1. 自動連續監測：

監測項目	說明	目前應用實例
TS	硫化物為六輕重要的臭味產生原之一	南科、本縣及電子廠均廣泛運用
NH ₃	重要的異味指標污染物之一	環保署超級測站、本縣及電子廠均廣泛運用
酸雨	本縣居民歷次農損主要訴求之一	環保署部分自動測站
PM _{2.5} 金屬成分	煉油及電力業主要污染物之一，且與健康息息相關	美國及大陸（列為國家重點監測項目）
PM _{2.5} 陰陽離子成分	PM _{2.5} 主要成分之一	台電臺中電廠、大陸、環保署（本預計採購替換原有超級測站設備，惟預算過低，流標）
PM _{2.5} 碳成分（OC/EC）	PM _{2.5} 主要成分之一	環保署超級測站
垂直剖面氣象資料監測混合層高度	建構空氣污染擴散模式氣象依據環保署工安事件審查會議紀錄要求	中央氣象局及學術研究 環保署

2. 人工檢測項目：（如以後環保署後續公告自動檢測方法，請改為自動連續監測）

(1) PAHs—擴大附表二之有害污染物內容，NIEA A801.90C 中 17 種 PAHs。

制標準，2家場址地下水污染超出管制標準，1家場址土壤及地下水污染嚴重超標，惟六輕所提監測數據及監測結果均無超出管制標準事實，請檢視所提自主監測計畫是否有不足之處。

(十八) 有關本局查獲六輕工業區之各相關水污染缺失，請提出確切改善作為，勿含糊回復帶過。

1. 依據「水污染防治法及檢測申報管理辦法」第七條，含污染物之逕流廢水應收集處理；依上述原則，雨水道用途為匯集雨天之逕流雨水，亦指晴天不得有污水排入，惟本局於9月6日分別查獲台化海豐(P5802092)、塑化麥寮一廠(P5802421)之廠區污水有進流至雨水道之情形。

2. 另針對本局查察各事業放流水、A~E雨水閘門之水質，均檢出特殊污染物質(氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、戴奧辛...等)，惟依據歷次六輕監督委員會議六輕工業區自行提出回復辦理情形，均以傳統水質項目做為檢測代表，對可能造成環境潛在危害之特殊物質項目並無多做回復。

3. 針對麥寮汽電 D01 放流水 pH 不符合環評承諾一事，經多次查察，共計查獲 4 次有不符環評承諾限值 >7.6 之情形，請擬定改善方式。

七、彰化縣環境保護局

(一) 塑化公司產出的石灰，已造成地方環境問題，在本縣除早期發現的芳苑鄉1處外，近期又發現田中鎮的堆置，雖然訂有相關安全規範，但本縣堆置場址常規範不符。石灰是副產品或廢棄物？建請相關單位能儘快

釐清，並訂定規範，針對後續去處的管理應加強查察，若與規範不符，應訂有退運或處理機制。

- (二) 環保署在去年5月9日審查「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃」案審查結論，已請開發單位應於103年12月底前提出彰化縣及雲嘉南空品區進行空氣品質的調查，本案的進度？建議應將相關監測數據納入本監督案空品監測中說明，以利了解空品監控情形。

八、嘉義縣環境保護局

無意見。

九、本署綜合計畫處

無意見。

十、本署空氣品質與噪音管制處

無意見。

十一、本署水質保護處（書面意見）

- (一) 101年第3季海域水質監測懸浮固體，研判係因採樣時受天候影響所致，請再詳加說明原因為何？並比較以往天候是否為相同狀況。
- (二) 101年第3季海域水質監測說明上季礦物性油脂及總酚並未超出甲類海域水質標準，因此研判本次係屬偶發，如此論述僅與上季比較即言偶發，請研析長期再下定論為宜，並請研析為何會有偶發狀況。
- (三) 簡報一（第48次機關委員辦理答復情形），建議將各單位前次意見逐項列表說明，勿選擇性解釋，俾還原前次審查意見原貌。

十二、本署廢棄物管理處(書面意見)

無意見。

十三、本署環境監測及資訊處(書面意見)

無意見。

- 十四、 本署環境檢驗所（書面意見）
無意見。
- 十五、 本署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）
針對土壤監測結果一節，本年度發現部分採樣點（S13、S15、S16、S17、S19、S20）重金屬鋅較去年濃度升高，且將達土壤污染監測標準，請分析可能污染來源，並說明因應方式，避免污染持續上升擴大。
- 十六、 本署溫減管理室
無意見。
- 十七、 本署環境督察總隊
無意見。
- 十八、 本署環境督察總隊中區環境督察大隊
無意見。

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱： 六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會
第 49 次會議

時間： 中華民國 101 年 12 月 21 日（星期五）上午 10 時 0 分

地點： 六輕工業區行政大樓會議室
（雲林縣麥寮鄉六輕工業區 1 號）

主席： 陳總隊長咸亨 紀錄：石秉鑫

楊素卿代

出（列）席單位及人員	簽名處
出席： 歐陽委員嶠暉	
李委員錦地	
范委員光龍	范光龍
郭委員昭吟	
張委員瓊芬	張瓊芬
程委員淑芬	
林委員素貞	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

陸委員曉筠

游委員振偉

林政江代

葉委員德惠

劉欣恆

林委員鴻鈞

林鴻鈞

陳委員泰安

劉欣恆(代)

林委員進郎

林建郎

鍾委員金艷

鍾金艷

陳委員孟彥

陳孟彥

林委員清池

林清池

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

經濟部工業局

翁福心 郭學超 梁元凱

經濟部水利署

雲林縣政府

蔡子傑 吳建豐

雲林縣政府環境保護局

廖學國 林仲芳 劉龍遠
葉增吉 張榮志

彰化縣政府

彰化縣政府環境保護局

陳金剛 何奇峯

嘉義縣政府

嘉義縣政府環境保護局

孫義雄

嘉義市政府

嘉義市政府環境保護局

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

雲林縣麥寮鄉公所

林鴻鈞

雲林區漁會

本署綜合計畫處

羅毓秀

空氣品質保護及噪音管制處

何佳祥

水質保護處

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

環境監測及資訊處

環境檢驗所

土壤及地下水污染整治基金管理會

管制考核及糾紛處理處

溫減管理室

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

本署環境督察總隊

施勝錫 石 彥 龍
詹 雅 婷
蔡 尚 峻

環境督察總隊中區環境督察大隊

姜祖農 陳雪梅
黃進輝 齊福津

財團法人環境資源研究發展基金會

高啟倫 吳美玲 謝博成 齊210

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

台塑關係企業總管理處

謝忠林 廖志強
楊國慶 劉坤毅

台塑石化股份有限公司

林學林 林金
魏朝

台灣化學纖維股份有限公司

劉鍊帶

台灣塑膠工業股份有限公司

沈瑞振 謝德

南中石化工業股份有限公司

南亞塑膠工業股份有限公司

李裕昆 魏東明 謝政
張國茂

麥寮汽電股份有限公司

許正雄

中塑油品股份有限公司

宋志

台灣醋酸化學股份有限公司

台塑重工股份有限公司

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

劉民

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

長春石油化學股份有限公司

李銘松

大連化學工業股份有限公司

于世昇 謝任銘

麥寮工業區專用港管理股份有限公司

謝健興

台塑企業委辦計畫

陳建志 王敏昭 吳育生 方天^吉意
李學民

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第 50 次會議紀錄

一、時間：102年3月27日（星期三）上午10時0分

二、地點：行政院環境保護署環境督察總隊8樓會議室

（臺中市南屯區黎明路二段497號）

三、主席：陳召集人咸亨（沈副總隊長志修代） 紀錄：石秉鑫

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本會第49次會議紀錄：

結論：第49次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署環境督察總隊執行本計畫環境影響評估監督情形。

決議：洽悉。

（二）開發單位環境影響評估承諾執行情形說明：

1、第 49 次監督委員會委員及機關代表意見辦理情形。

2、副產石灰之產量、流量及管制查核措施報告。

3、對於員工或包商隨意丟置廢棄物影響環境之改善措施與管理報告。

4、「水質監測」監測項目深入分析及對策報告。

決議：

(1) 洽悉。

(2) 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。

- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 本委員會召開時，邀請麥寮鄉農會派員列席。
- (7) 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。

八、綜合討論：詳附件一。

九、列席單位及人員意見（依發言順序）：

- (一) 麥寮鄉農會許浚杰先生意見（詳附件二）。
- (二) 麥寮鄉農會林東榮先生意見（詳附件三）。
- (三) 麥寮鄉農會楊明同先生意見（詳附件四）。
- (四) 麥寮綜合發展協會李日盛先生意見（詳附件五）。

十、臨時動議：無。

十一、散會：下午2時30分

附件一 綜合討論（請開發單位於下次會議資料列表說明）

壹、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。
- （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？
- （三）放流水監測有各廠區之放流水，但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？
- （四）雨水大排水質 C、D、E 閘外幾乎為海水狀態，但其氮卻偏高，其來源背景如何？

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。
- （二）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。

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。
- （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。
- （三）今年缺水情形可能非常嚴重，節水措施應再加強。
- （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。

(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。

(六) 本季海水大腸桿菌含量偏高，請進一步研究其來源。

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。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。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？

(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？

(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？

(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。

(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。

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。
- (二) 本季地下水監測資料，環評井 6 氯仿測出濃度 0.181 mg/L 及環評井 8 測出甲基第三丁基醚濃度 0.00113 mg/L，氯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。
- (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。
- (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 m³ (16.7 L/min x 60 min/hr x 24hr)，若 PM_{2.5} 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。
- (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)

六、程委員淑芬

- (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。
- (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。
- (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。
- (四) 請說明六輕工業區過去填土來源。
- (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何？建議能有彙整比較。
- (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。
- (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。
- (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。

七、葉委員德惠

- (一) 副產石灰目前已停止外運，未來將以原料加工之方式處理，請說明此加工或再利用之作法。
- (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）。

- (三) 副產石灰原經由經銷商處理，有部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。
- (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。
- (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。
- (六) 請就 102 年 2 月 1 日 DO1 放流水 pH 為 7.01，提出符合環評限值大於 7.6 之改善措施。
- (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。

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、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。

- (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) 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。
- (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。
- (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。

九、林委員進郎

- (一) 麥電排放水的 pH 值，應依 DO1 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。
- (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。
- (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。
- (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。

- (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。
- (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。
- (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。

貳、相關機關意見

一、經濟部工業局

無意見。

二、經濟部水利署（書面意見）

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。

三、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（如附件），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。
- (二) 請台塑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

廠。

- (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氨、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。
- (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。
- (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」。
- (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。

四、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」。
2. 本局 102 年 2 月 1 日雲環廢字第 1020004213 號函請台塑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。
3. 本局 102 年 2 月 8 日雲環廢字第 1021005643 號函請台塑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。

4. 台塑公司於 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。
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：請台塑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。

(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。
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。
3. 推動六輕等麥寮當地企業進行道路認養維護事宜。

(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。
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？

(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。
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。

五、彰化縣環境保護局(書面意見)

- (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。
- (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。

六、嘉義縣環境保護局

無意見。

七、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。

- (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。
- (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。)
- (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。
- (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。
- (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。

八、本署綜合計畫處（書面意見）

無意見。

九、本署水質保護處

- (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。

- (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。
- (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雖符合環評管制值，惟較先前監測結果有明顯上升趨勢，請說明原因。
- (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。

十、本署廢棄物管理處（書面意見）

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（詳附件七）。

十一、本署環境監測及資訊處（書面意見）

無意見。

十二、本署環境檢驗所（書面意見）

無意見。

十三、本署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）

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。

十四、本署溫減管理室（書面意見）

無意見。

十五、本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。

- (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。

十六、本署環境督察總隊

- (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。
- (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。
- (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。
- (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？
- (五) 第B50及G23頁，針對農業回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/日回歸水再利用，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？
- (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槽，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。
- (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，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。

- (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。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？
- (九) 第G33~G34頁，土壤調查鋅超標之處，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「土壤含鋅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）

- (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。
- (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。
- (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。
- (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。
- (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。

附件二

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 50 次會議

單位：李慶洲農會

姓名：邱凌杰

1. 剛聽到台塑之輕的音覆，推拖之夫一流，好像一切的問題都是別人造成的，跟之輕一點關係都沒有，令人氣憤。
2. 監督委員如果不來開會，以後就不要通知來開會了，占了事又不控案。

本案承辦人：(04)2252-1718 分機 112 (石秉鑫) 或(02)2375-3013 分機 122 (薛敬議)、132 (黃韋欽) 傳真：(02)2375-3011
E-mail：dododocar@ier.org.tw、weichin1981@gmail.com

附件三

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 50 次會議

單位：麥寮鄉農會

姓名：林東萊

1) 酸雨造成農作物之影響。

2) 增加強土地，農作物之監測。

3) 缺水期來臨，應取回農業用水，不能只顧工業。

據朝陽大學輔導農業計畫，應全面推廣，加強。

本案承辦人：(04)2252-1718 分機 112 (石秉鑫) 或(02)2375-3013 分機 122 (薛敬議)、132 (黃韋欽) 傳真：(02)2375-3011
E-mail：dododocar@ier.org.tw、weichin1981@gmail.com

附件四

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 50 次會議	
單位： <u>麥寮鄉農會監事</u>	姓名： <u>楊明仁</u>
請台塑做好環境評估不要欺騙 麥寮鄉民、農、漁民	

本案承辦人：(04)2252-1718 分機 112 (石秉鑫) 或(02)2375-3013 分機
122 (薛敬議)、132 (黃韋欽) 傳真：(02)2375-3011
E-mail： dododocar@ier.org.tw、weichin1981@gmail.com

附件五

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 50 次會議

單位： 臺灣綜合發展協會 姓名： 譚幹事李日盛

主席、各位委員、各會各單位代表，大家好：
：首先聲明剛剛 1003 南投 6.1 級地震不是本席弄的，請大家作証。

感謝監督委員把開這麼大的
開井案，這種公開會，本人建
請如最近本席受邀請的聽証
會全程網路直播，並全程錄
影在電台、電視播出，讓全民
共同作監督委員的後盾。
並請台塑六輕開發單位履行當初
設廠承諾「環保多工業並重」。

本案承辦人：(04)2252-1718 分機 112 (石秉鑫) 或(02)2375-3013 分機
122 (薛敬議)、132 (黃韋欽) 傳真：(02)2375-3011
E-mail：dodocar@ier.org.tw、weichin1981@gmail.com

附件六

副本

檔 號：

保存年限：

雲林縣政府 函

機關地址：雲林縣斗六市雲林路二段515號
聯 絡 人：陳淑芳
電 話：05-5522224
傳 真：05-5329473
電子信箱：ylhg53106@mail.yunlin.gov.tw

64001
雲林縣斗六市雲林路2段515號

受文者：雲林縣政府建設處

發文日期：中華民國102年01月30日
發文字號：府建行字第1025301536號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：

主旨：自即日起廢止 貴公司參寮一廠於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，請查照。

說明：

- 一、依據本縣環境保護局102年1月28日府環廢字第1023603869號函、行政院環境保護署102年1月28日環署廢字第1020009551號函及工廠管理輔導法第25條第1項第3款規定辦理。
- 二、本縣環境保護局102年1月28日府環廢字第1023603869號函說明四、「……判定貴公司參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」。
- 三、行政院環保署102年1月28日環署廢字第1020009551號函說明三、（二）……如發現經登記為產品或副產品，但事實已失市場價值，須由產源付運費大於售價，致實須由產源付費而無淨收入方得成交時，或因價格波動而時有產源出售並無淨收入之情形，且有長期違法貯存或棄置之虞，或以產品使用有污染環境、危害人體健康之虞者，應改認定其為廢棄物，除請工商登記單位取消其產品項目登記外，並依事業廢棄物清除處理或再利用相關規定加強管理。
- 四、工廠管理輔導法第25條：「工廠有下列情形之一者，直轄市、縣（市）主管機關應廢止其工廠設立許可或登記：……三、申請工廠設立許可或登記，應先取得目的事業主管機關許可或核准，其許可或核准經目的事業主管機關廢

止確定」。行政程序法第123條：「授予利益之合法行政處分，有下列各款情形之一者，得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止：……四、行政處分所依據之法規或事實事後發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者。……」，綜上，廢止該產品（混合石膏及副產石灰）登記。

五、不服本處分者，得自本處分送達翌日起三十日內（本府收文日期為準，非投郵日），繕具訴願書二份送本府向經濟部提起訴願。

正本：台塑石化股份有限公司參寮一廠

副本：經濟部工業局、雲林縣政府建設處、雲林縣環境保護局

縣長 蘇治芳

附件七

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

雲林縣政府 函

地址：84051雲林縣斗六市雲林路1段170號

承辦人：吳慈嘉

電話：(05)534-0416#527

傳真：(05)535-1424

電子信箱：i198372820@ylepb.gov.tw

10042

臺北市中正區中華路1段83號

受文者：行政院環境保護署（廢棄物管理處）

發文日期：中華民國102年1月28日

發文字號：府環廢字第1023603869號

類別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關貴公司麥寮一廠事業廢棄物清理計畫書（管制編號：P5802421）中將高溫氧化裝置產物混合石膏及副產石灰列為產品之合宜性乙案，詳如說明段，請速依說明段辦理，請查照。

說明：

- 一、依據行政院環境保護署101年11月23日環署督字第1010107221號函暨100年5月9日環署廢字第1000036827號令辦理。
- 二、依據「六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告定稿」中輕油廠石油焦高溫氧化裝置（CFB）製程描述，副產石灰屬燃燒後底灰，混合石膏為煙氣脫硫後由袋濾機收集之飛灰。
- 三、另依上述行政院環境保護署函文說明二略以：「...，經查塑化公司廠區內迄今已堆置約139萬公噸水合副產石灰，顯見其產品用途及流向均有疑慮。」
- 四、綜上所述，業經本府判定貴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，請貴公司於7日內向本局提出事業廢棄物清理計畫書變更申請，將該項物質以事業廢棄物型態提報至事業廢棄物清理計畫書中相關欄位，並依廢棄物清理法相關規定委由合法公民

營清除處理機構妥善清運處理該項廢棄物。

五、對本判定如有不服者，應於文到次日起三十日內繕具訴願書
提起訴願。

六、副本抄送行政院環境保護署，有關「六輕三期擴建計畫環境
影響差異分析報告定稿」P. 3-9資料認定「石灰」為副產品
與事實不符，懇請 貴署本權責處置。

正本：台塑石化股份有限公司

副本：行政院環境保護署（廢棄物管理處）、行政院環境保護署（綜合計畫處）、雲林
縣政府建設處、雲林縣環境保護局（廢棄物管理科）

縣長 蘇 治 芳

本案依分層負責規定授權處(局)主管決行

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱： 六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會
第 50 次會議

時間： 中華民國 102 年 3 月 27 日（星期三）上午 10 時 0 分

地點： 環境督察總隊 8 樓會議室
（臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號）

主席： 陳總隊長咸亨 紀錄：石秉鑫

沈志修 W

出（列）席單位及人員	簽名處
出席： 歐陽委員嶠暉	歐陽嶠暉
李委員錦地	李錦地
范委員光龍	范光龍
郭委員昭吟	郭昭吟
張委員瓊芬	張瓊芬
程委員淑芬	程淑芬
林委員素貞	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

陸委員曉筠

游委員振偉

葉委員德惠

葉德惠

林委員鴻鈞

林鴻鈞

陳委員泰安

林委員進郎

林進郎

鍾委員金艷

陳委員孟彥

林委員清池

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

經濟部工業局

董正助 謝文萍
書面意見

經濟部水利署

雲林縣政府

雲林縣環境保護局

李權豪 鄭銘賢

彰化縣政府

書面意見

彰化縣環境保護局

嘉義縣政府

嘉義縣環境保護局

張瓊敏 許映文

嘉義市政府

嘉義市政府環境保護局

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

雲林縣麥寮鄉公所

鄭惠隆

雲林區漁會

書田義具

本署綜合計畫處

空氣品質保護及噪音管制處

水質保護處

劉建華

書田義具

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

環境監測及資訊處

請假

書田義具

環境檢驗所

土壤及地下水污染整治基金管理會

書田義具

管制考核及糾紛處理處

溫減管理室

書田義具

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

本署環境督察總隊

溫偉志

石秉釗

李麗 葉森 圳

詹雅婷

冷志靜

環境督察總隊中區環境督察大隊

范楓曼

蔡尚竣

姜祖農

洪金誨

財團法人環境資源研究發展基金會

吳美玲

高啟倫

齊友仁

謝建威

鄭鳳儀

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

台塑關係企業總管理處

吳宗達 黃溢錫 郭培 劉學財

台塑石化股份有限公司

俞山松 林煥雲 周家安 吳自辰 洪宗益

台灣化學纖維股份有限公司

劉健軍

台灣塑膠工業股份有限公司

麥寮管理部 周家安 劉政偉

南中石化工業股份有限公司

南亞塑膠工業股份有限公司

林澤銘 張志凡

麥寮汽電股份有限公司

陳煥文 賴政義

中塑油品股份有限公司

陳美伶

台灣醋酸化學股份有限公司

台塑重工股份有限公司

向威盛

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

劉新民

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

長春石油化學股份有限公司

趙煥章

大連化學工業股份有限公司

洪世昌

麥寮工業區專用港管理股份有限公司

陳健興

台塑企業委辦計畫

孫升
皮珮瑜
吳育生

魏昇-林文利

廖甲榮

洪世輝

陳景平 賴長昌

雲科大-李陸民

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

列席： 麥卯農會 邱浚生 蘇東榮
 楊明同
 李察綜合發展協會 總幹事
 李日盛
 雲科大 李浩民
 葉益良

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)