

台灣中油股份有限公司三輕更新擴產計畫 環境影響評估監督委員會第43次會議紀錄

一、時間：109年3月18日（星期三）下午2時10分

二、地點：環境督察總隊3樓會議室

（臺中市南屯區黎明路二段497號）

三、主席：姜召集人祖農

紀錄：陳渤丰

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本委員會第42次會議紀錄：

結論：第42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. 本案環評書件承諾事項及審查結論辦理情形。

2. 第42次監督委員會議決議事項暨歷次尚需回覆意見說明辦理情形。

3. 108年度環境監測執行成果及趨勢研析專案報告。

4. 「三輕更新擴產計畫營運期間流行病學調查計畫」專案報告。

決議：

1. 洽悉。

2. 本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請台灣中油公司於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估

書件所載內容及承諾事項無關之意見，請考量處理時效並於會後一個月內回覆委員，並副知本署。

3. 於會議召開前，請環保署環境督察總隊檢視開發單位辦理情形及回覆相關資料，如有不足之處，先退請開發單位補正後納入正式會議資料。
4. 本開發案承諾監測項目之位置及頻率，請環保署環境督察總隊研析調整之可行性或應辦程序，並於下次會議說明。

八、綜合討論：詳如附件

九、臨時動議：無

十、散會：下午4時30分

附件 綜合討論

壹、委員意見

一、蔡委員俊鴻

- (一)專案報告（環境監測、流行病學調查）應有審查機制，請檢說明審查機制與意見，以供參考。
- (二)產能-排放-環境監測等承諾/審查結論事項，應請建立清單並說明執行結果，依規定頻率提報說明，並掌握趨勢，俾評估開發案之環境影響。
- (三)於第 42 次會議本人所提五項意見（書面），請具體回應。
- (四)環評審查結論之回應說明，請提列完整資料，俾供總隊/協辦團隊檢核，並提報監督小組。
- (五)環境監測（108 年）報告結果，請比對環評背景監測，模擬預測值，檢核：
 1. 潛在影響程度（項目、數值）。
 2. 潛在衝擊區域、敏感點。
- (六)流行病學調查之範疇、背景應先釐清，以供爾後追蹤比對依循。

二、高委員志明

- (一)針對地下水中部份監測項目濃度偏高問題，除可能因大排造成之外，亦可瞭解廠內污水管線是否可能有洩漏問題。
- (二)第三季地面水化學需氧量(Chemical Oxygen Demand, COD)偏高，可能因緩衝槽底泥清理造成，後續針對污水廠進行清理工作時需有預警之管控措施。

三、郭委員昭吟

- (一)依環評審查結論（四），長期監測、平行監測應彙整 99 年至 108 年的狀況(簡要說明)。
- (二)依環評審查結論（六）應協助地方主管機關推動當地

居民健康促進活動。回覆已達成環評 5 年補助 500 萬之承諾。爾後應如何辦理，又促進之成果如何？

(三) 流行病學調查是否有居住史的調查？

四、江委員鴻龍

(一) 有關健康風險評估，建議應建立詳實的方法論，另因評估涉及流行病學，應請考量加入公共衛生領域之專家，以利相關工作之進行。

(二) 詳實瞭解說明第 59 頁，地下水水質監測 OW-12 之氯離子(Cl⁻)、氨氮(NH₃-N)，BH-11 之 NH₃-N 及鐵(Fe) 濃度偏高或高於其他測點之因素，部份錳超過監測標準。

(三) 應請考量環評承諾量與實際排放申報量有數倍的差異如總懸浮微粒(TSP) (≒10 倍)、硫氧化物(SO_x) (≒5 倍)、氮氧化物(NO_x) (≒3 至 4 倍)、揮發性有機物(Volatile Organic Compounds, VOCs) (≒3 倍)，應有減量之空間。

(四) 簡報分析臭氧高值為吹西風，提及污染源來自西方污染源，應請審慎考量其正確性，應臭氧為光化學衍生污染物需考量排放及生成時間等因素。

(五) 有關大氣 VOCs 的監測數據分析，應請結合區內之污染排放，建立詳盡之關連分析資料。

(六) 風險問卷主要瞭解民眾的認知，其結果之應用應請審慎選用，並應與健保資料庫比對瞭解。

(七) 環境 VOCs 的監測，是否能對應中油三輕之原物料使用，應請詳實說明。

(八) 空污費申報量，環評模式模擬量，環評承諾之差異性、產出、應用應請審慎考量。

五、程委員淑芬

(一) 流行病學調查，在「自覺」及「確診」疾病史調查結

- 果，民眾自己對於這些病史的了解各項目幾乎 90%以上都是「不清楚」。90%以上的回覆都是「不清楚」，這樣的流行病學調查結果，是否具有代表性？
- (二) 民眾對流行病學調查方式的認知與中油公司環評所提出之方式不同，建議需再與民眾溝通，達成雙方認同的方式。
 - (三) 「本人確診」，為何百分之九十以上都「不清楚」？資料取得方式為何？健保資料應有很完整的資料。
 - (四) 石化原料對人體健康影響為何？哪些疾病有相關？本次流行病學所調查之疾病是否吻合？

六、洪委員崇軒

- (一) 針對有害空氣污染物(Hazardous Air Pollutants, HAPs)的排放管制，是否訂定相關的減量目標與期程規劃？請說明之；另外，是否針對固定之排放管道（煙囪）排氣，進行排放中的 HAPs 含量檢測；此外，請提供三輕可能排放 HAPs 種類清單與可能污染源資料。
- (二) 對於已更換為無洩漏型閥件的設備元件，是否有相關的佐證資料，證明其洩漏排放減量的功效？另外，剩餘未更新閥件的完工期程，是否有較具體的規劃？請說明之。
- (三) 二氧化硫(SO₂)排放濃度（日均值、月均值）變化大，請說明可能原因；另外，NO_x排放穩定，其是否仍有排放減量空間？
- (四) 請說明流行病學調查計畫，以「高雄市鼓山區」為對照組之原因？研究組與對照組的年齡分佈似有較大差異。
- (五) 針對 108 年度的環境監測成果，中油公司是否有下階段的執行重點？請說明之。

七、王委員敏玲

(一)停爐歲修的問題：

這次新三輕歲修是 2/13 至何時？根據高雄市環保局的新聞稿，2/14 約 13 時 30 分發現中油廢氣燃燒塔有火光，也開始冒黑煙，查核發現是人為操作不當，廢氣流量過大，造成燃燒塔燃燒不完全排放黑煙。但林園汕尾的民眾在 2/17（週日）晚上六點左右又聞到惡臭，甚至有人表示嘴唇會麻麻的，有石化廠工作經驗的民眾循著風向聞，發現在石化三路的李長榮公司牆邊最濃，他們判斷可能是中油新三輕停爐，製程原料回收到桶槽，桶槽壓力高使頂部呼吸閥跳脫，造成下風處的汕尾，瀰漫著怪味。請說明實際情形是如何？已有多次監督會議上包括督察總隊及委員都一再提醒中油在停爐歲修時，務必妥善進行相關操作，不知道為什麼這次還是人為操作不當，而且帶給下風處的居民很多天很大的困擾，請確實改進，讓民眾生活品質不受歲修、意外事故一再打擾，最好能讓監督會議不再討論這些問題。

(二)回收裝置施工時程：

108 年 9 月第 41 次會議中，我提問 VOCs 佔比高的油槽區規劃的油氣回收裝置，進度應加速、提早完成，回覆為總公司審議中。108 年 12 月第 42 次會議洪委員問到有害空氣污染物的減量，回覆油槽區的油氣回收裝置預定 111 年完工。請說明油氣回收裝置的施工期需要多久，是預定 111 年以前完工？還是 111 年的幾月以前完工？由於林園區居民罹癌的問題時有所聞，而許多有害空氣污染物都會致癌，現在是 109 年 3 月，再次呼籲中油公司以民眾健康為念，盡早完工。

(三)污染減量：

會議答覆/辦理情形（四）操作工場無洩漏型閥的安裝統計，芳一組 268 個已完成 68 個，所以剩下的 200 個回覆下次歲修將完成，下次歲修是指今年 2 月這次嗎？目前進度如何？

（四）污染減量：

中油林園廠近年各項空氣污染物雖有減量，但從固定污染源管理資訊公開平台看，108 年第 1 季，VOCs 134 公噸其實跟 106 年的 136 噸差不多，第 2、3 季跟 106 年比就有較明顯的減量，另外 SO_x 降幅明顯，但 NO_x 108 年第 1 季大約 309 噸比去年、前年高，目前第 4 季的資料還沒看到，第一季與第四季高屏空污季，請中油公司盡可能減排，當然更期待每一季空污都能減量。

（五）資訊公開：

本會向來倡議環境相關資訊應盡量公開，讓更多的公民有對等的、完整的資料可以了解，俾能進一步公民參與。本會之歷次監督會議資料既已於會前公開上網，委員及民眾皆可下載閱讀，就表示資料已是可以公開的，但據了解過一段時間就被刪除，長期以來，有興趣了解本案的附近居民、環團或學術研究者來說，找資料有很多不便與阻礙。建議督察總隊，每次會議檔案上傳後不要移除，如環評書件資料網站上的作法，讓民眾隨時可查閱。

（六）監測：

目前空品(2)測點為中芸國小，但汕尾等中油南邊附近經常有居民反應有異味問題，空污嚴重，或是中油跳車當地時空品受影響等，建議增加測點於中油公司南邊，或是（若）原測點經長期監測後，委員會討論後認為此測點繼續監測之必要性已降

低，請考慮往更需要監測的地點移動。

八、

表、 台灣中油公司石化事業部林園石化廠排放量申報資料

台灣中油公司 石化事業部 林園石化廠	揮發性有機物 VOCs (公噸)	粒狀污染物 (公噸)	硫氧化物 SO _x (公噸)	氮氧化物 NO _x (公噸)
106 年第 1 季	136.273	11.173	59.944	281.077
106 年第 2 季	173.915	11.968	66.187	305.454
106 年第 3 季	170.263	11.871	67.303	315.899
106 年第 4 季	160.217	10.335	56.564	246.747
107 年第 1 季	182.329	10.866	62.044	270.979
107 年第 2 季	162.255	11.143	40.847	316.467
107 年第 3 季	141.558	8.046	37.547	330.917
107 年第 4 季	148.949	7.613	24.034	332.916
108 年第 1 季	134.748	6.137	28.843	308.999
108 年第 2 季	125.766	11.884	34.759	314.974
108 年第 3 季	130.462	8.109	33.89	302.527

九、薛委員誠欽

(一)高屏溪西側河堤斜坡覆土、植草皮工程均已完工，請中油公司確實完成 369 株之植栽承諾，請問 109 年後中油有否植栽計畫，高屏溪坡還有很多種植空間（離最近植栽是 105 年 3 月 700 株）。

(二)中油燃燒塔宣導影片於 109 年 1 月完成簽約，預計何

時完成，建議錄製過程至公開宣導前，是否先公開於本環評委員會，請教環評委員專家們的意見。

(三)請中油公司說明「五福里14鄰至17鄰協調價購」計劃，可分佈之程序。

(四)林園中油公司西側，所屬服務中心的公園正在整理中，建議能否請兩個單位合作規劃增闢成「綠化生態區」（目前整理好的園區內有少許違規停放機車）。

十、劉委員新發

(一)因石化三路（靠李長榮化學公司西側）下午6點多會有異味飄出，請查明原因並改善。

(二)建議中油公司下午6點後勿讓外包廠商施工，以避免其噪音或異味產生，進而造成里民不適。

(三)其敦親睦鄰有依危害距離遠近補助有所不同，但中油卻一視同仁，對我們汕尾居民相對不公平，請中油重新評估補助方式，對於近鄰危害較大之村里更友善對待。

十一、蔡委員淑娟

關於中油公司本次會議所做「三輕更新擴產計畫營運期間流行病學調查計畫」專案簡報，基於議題較具專業性，因此日後若再有簡報或報告，建議有簡要、白話淺顯版。

十二、許委員錦春

(一)環評審查結論及承諾事項申報表格B（第6頁）中針對VOCs總量控管上，貴廠僅以1台紅外線熱影像儀(FLIR)進行全廠22萬顆設備元件的自主查漏，量能是否足夠？

(二)環評審查結論及承諾事項申報表格B（第17頁）中自103年至108年各季備元件側漏率小於1000ppm比例有9成以上，甚至達9成9，惟去年（108年）環

保局查核結果 M04、M14、M33、M36 設備元件檢測結果仍介於 2000 至 10000ppm，超出法規標準，顯示實際執行面仍有落差，提醒貴廠追蹤各製程工場洩漏檢測管理應再更落實要求。

- (三)請貴廠說明在推動中程減量規劃中，針對 M14 製程（污泥脫水機汰舊換新）、M28 製程（儲運組 100 油槽區加裝密閉集氣設施）及 M01 製程 19 鍋爐汰舊換新，減少 VOCs 排放或逸散，並符合最佳可行控制技術(Best Available Control Technology, BACT)的規劃進度。
- (四)貴廠展延修護設備元件尚有 2 個（洩漏濃度約 4000ppm），列管至 3 月底，請說明目前修護進度？
- (五)簡報第 I-7 頁、報告資料第 54 頁中，請更新「108 年 12 月 27 日核定整治計畫第一次變更」。另簡報第 I-9 頁整治計畫內容措施請新增「1、空氣注入法及土壤氣體抽除法，2、土壤離場。」；另環評審查結論及承諾事項申報表格 C（第 26 頁）相關內容請一併修正。
- (六)廢氣燃燒塔(Flare)因歲修停爐、起爐/製程異常設備故障使用率高，請中油公司嚴肅看待，向民眾宣導、釋疑，並確實降低 Flare 使用頻率。

貳、相關機關意見

一、經濟部國營事業委員會

本次意見由蔡委員淑娟提供。

二、經濟部工業局（口述摘要）

- (一)協助中油回答部分問題，有關長期監測與平行監測部分，結果將請團隊準備資料並進行比對。而違規停車部分將與服務中心進一步瞭解狀況。
- (二)於秋季及冬季許多廠進行歲修，而 Flare 為發生異常

之緊急處理，將請服務中心與所有廠商之公安與污染防治小組進行檢討與改善，避免重複發生，降低使用 Flare 之頻率。

(三)有關異味部分，長期監測工項之一為每日巡檢工業區兩次，巡檢過程中有異味發生或接獲民眾陳情電話，將於 10 分鐘內抵達現場，如有異味之情況將用不鏽鋼桶進行採樣。因官能測定，產生異味不一定超過空污之監測標準，此部分我們與環保局努力查明異味之原因，如未能釐清，將依風向推判請鄰近工廠進行改善並注意其操作。

(四)關於劉里長提到晚間 6 點後，靠近李長榮公司西側有異味飄出，這部分需再釐清。每日兩次巡檢非駐點，皆要求記錄，並於季審查委由專家學者透過紀錄釐清。民眾電話通報會在五至十分鐘去解決。

三、高雄市政府環境保護局

本次意見由許委員錦春提供。

四、高雄市林園區公所

(請假)

五、本署綜合計畫處

(請假)

六、本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見)

本次無意見。

七、本署水質保護處(書面意見)

本次無意見。

八、本署廢棄物管理處

(請假)

九、本署環境衛生及毒物管理處(書面意見)

本次無意見。

十、本署管制考核及糾紛處理處(書面意見)

本次無意見。

十一、本署環境監測及資訊處（書面意見）

本次無意見。

十二、本署土壤及地下水污染整治基金管理會

（請假）

十三、本署環境督察總隊南區督察大隊

本次無意見。

十四、本署環境檢驗所（書面意見）

本次無意見。

十五、本署毒物及化學物質局（書面意見）

本次無意見。

十六、本署環境督察總隊

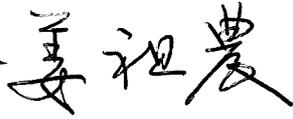
- （一）簡報 I-5 進行相關太陽能發電作業，未來如規劃裝設相關太陽能版於開發範圍內，請先行辦理相關作業。
- （二）簡報 III-12 可見周界西側門測點均能音量 L_{eq} 或最大音量 L_{max} 逐次上升，皆為近五年測得知最高，應研析原因並持續觀察。
- （三）簡報 III-11 異味污染物 108Q4 數值實際上為 <10 ，然就圖表上顯示看起來數值為 0，為避免相關人員誤解，建議加註說明。
- （四）簡報 IV 對照組較研究組之年齡分布偏高，初期進行問卷調查之抽樣選擇原則為何。
- （五）簡報 IV 部分研究組勾選「確診」數據為 0，然勾選「不清楚」項目所占百分比非 100%，請再確認。
- （六）簡報 IV 工作環境是否會暴露於危害氣體或化學煙煙項目，研究組比例較對照組高許多，是否有近一步了解相關工作環境及分布情形。

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：「台灣中油股份有限公司三輕更新擴產計畫環境影響評估監督委員會」第43次會議

時間：中華民國109年3月18日（星期三）下午2時10分

地點：環境督察總隊3樓會議室
（臺中市南屯區黎明路二段497號）

主席：姜召集人祖農  紀錄：陳渤丰

出（列）席單位及人員	簽名處
出席：蔡委員俊鴻	
袁委員菁	(請假)
高委員志明	
郭委員昭吟	
江委員鴻龍	
程委員淑芬	
童委員心欣	(請假)

（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

洪委員崇軒

洪崇軒

王委員敏玲

王敏玲

李委員雨庭

(請假)

薛委員誠欽

薛誠欽

劉委員新發

劉新發

洪委員月珍

(請假)

蔡委員淑娟

蔡淑娟

許委員錦春

許錦春

陳委員興發

(請假)

(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

經濟部國營事業委員會

蔡保耀

經濟部工業局

劉德賢

高雄市政府環境保護局

許錦春

高雄市林園區公所

本署綜合計畫處

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

（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

本署土壤及地下水污染整治基金管理會

環境督察總隊南區環境督察大隊

黃長安

環境檢驗所

毒物及化學物質局

環境督察總隊

卓學明

陳沛光

詹雅婷

羅德倫

李胡智

陳志強

連雅棉
邱齊璋

鄭希白

財團法人環境資源研究發展基金會

吳春滿

陳文輝

楊惠敏

楊信喜

鄭鳳美

王鎮宇

(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

台灣中油股份有限公司

台灣中油公司石化事業部林園石化廠

徐錦源

郭輔仁

張世駿

李鴻志

李俊賢

盧同章

黃亮順

周炳煥

陳濤壽

台灣中油公司委辦計畫

楊心宗

吳孟德 蔡懷銀

(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)