

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51次會議紀錄

一、時間：111 年 3 月 8 日（星期二）上午 10 時

二、地點：環境督察總隊8樓會議室

（台中市南屯區黎明路二段497號）

三、主席：姜召集人祖農

紀錄：李易臻

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 50 次會議紀錄：

結論：第 50 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：簡報洽悉。

（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 50 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. 「110 年三輕環境監測結果及歷年趨勢分析」專案報告。

4. 「流行病學調查及執行進度報告」專案報告。

決議：

1. 簡報洽悉。

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. 下次監督委員會請提報「有害空氣污染物之減量執行成效及辦理情形」、「設備元件查漏執行情形及後續改善作業」專案報告。

八、綜合討論：詳如附件

九、臨時動議：無

十、散會：下午 12 時 30 分

附件 綜合討論

壹、委員意見

一、蔡委員俊鴻

(一)第 50 次會議有關溫室氣體減量計畫執行情形專案報告，請於下次會議報告配合溫減法「氣候變遷調適法」之規劃。

(二)第 51 次會議總隊執行監督報告：

1. 簡報第 7 頁環評書件承諾量大於環評模式模擬量，請檢視法規符合性，並為適切追蹤管制或修正。
2. 簡報第 7 頁三項排放源未納入模式評估規範需檢核潛在影響。

(三)環境監測分析及歷年趨勢，應請提昇品質，精確呈現(1)長期趨勢、(2)高值時段、(3)敏感點、(4)熱區，並比對開發前濃度之差異性。

二、高委員志明

(一)針對 110 年第 3 季廢水中化學需氧量(COD)高於納管標準，請說明廢水緩衝槽底泥清洗作業後續如何？避免類似狀況發生。

(二)由地下水分析資料可知水質符合標準，顯示廠內之整治成果佳，努力值得肯定。後續可評估目前選擇之邊界監測項目中，污染物傳輸路徑之代表性。

三、郭委員昭吟

(一)依據開發單位第 50 次監督委員會議回覆公司於大林廠 111 至 112 年進行碳捕捉系統建置，是否和三輕製程相容？是否有機會安排專案報告。

(二)第 50 次總隊意見，第 1 次流行病學調查由 107 年至 110 年尚未完成等意見，回覆不明確。又健康風險評估為環評前執行，是否可以和本次流行病學比對或呼應？且建議改善方案為何？

四、江委員鴻龍

- (一)建議應請說明空氣污染物排放減量規劃、期程及目前進度現況。
- (二)針對高風險有害空氣污染物減量規劃、期程及逸散源（如儲槽、設備元件等）更新之規劃及進展。
- (三)依據總隊簡報第 13 頁，活性碳更換每年一次，應考量處理效能，應增加評估效能及更換頻率之適宜性。
- (四)針對流行病學之結論，目前的結果似乎顯示三輕所在區域之疾病大多高於對照組，建議應詳實釐清研究方法並能與其他研究比較，以確認執行結果。

五、陳委員秀玲

- (一)根據總隊監督意見 3 之回覆（簡報第 10 頁），110 年 10 月至 111 年 1 月共執行紅外線氣體顯像測漏儀 (FLIR) 自主檢查漏共 64 次，請說明查核設備元件數、及佔全廠設備元件比例，查核條件為何？例如：年限、原物料種類等，另需要克漏處理之比例有多少應明列，列為未來管理策略之重點考量。
- (二)根據第 50 次監督決議回覆辦理情形“目前已規劃儲槽區加裝油氣回收裝置”，請問規劃期程是否已有具體規劃。
- (三)有關設備元件更換，針對 1,3-丁二烯是否能加速更換期程，因為此為確定致癌物，確實於風險評估之風險排序上亦是主要貢獻者，應優先加強管理。
- (四)流病簡報Ⅲ第 17、18 頁惡性淋巴瘤、白血病，每一年死亡數小於 2 之數據如何攜出統計加值中心，此資料造成統計效力過低，應將年份納整，分成更新前後。
- (五)針對投保區域此分析結果，惡性腫瘤之更新後數據勝算比或遠高於更新前，但因使用的健保承保抽樣歸人

檔受職業暴露影響極大，應將更新前後產業進行分析，或針對其投保單位進行分析討論，以釐清職業暴露所造成之影響？

六、洪委員崇軒

- (一)根據現有流行病學之調查結果，是否已獲致最終的結論？是否可以釐清可能的污染來源或產生危害的致因？是否有減輕可能危害的建議？
- (二)簡報Ⅱ第14頁，110年第3季污水廠排放水高於工業區污水處理廠納管標準，廠內是否可及時發現？是否有採取相應的應變作為？連續水質監測系統是否有感知？

七、陳委員婉如

- (一)專案簡報Ⅱ，噪音檢測建議以時間為X軸，以看出測值隨時間變化情形。另建議以折線圖把各個監測點之日、晚、夜之資料繪在同一張圖上，以利比較。其它測值應呈現數據分析比較成果，以利應用這些數據，了解其呈現之環境變化。
- (二)關於COD，連續三年（108年至110年）都是第3季測值最高，在108年與110年都超標，請問中油第3季是緩衝槽底泥清除的時間嗎？
- (三)流行病學調查之計劃緣起中提及，有問卷調查1,329份，請問調查的重點是什麼？與資料庫分析比對的結果是什麼？為何是1,329份？
- (四)流行病學調查勝算比的變異性(variation)有的很小（例如：惡性腫瘤變異性小於1）、有的很大（惡性淋巴瘤變異性可以大到20），請說明這樣的變異性代表的意思為何？

八、王委員敏玲

- (一)環評監督簡報7，110年全廠空污量以空污費計氮氧

化物(NO_x)比去年多約 77 噸，總懸浮微粒(TSP)也比去年增加約 7 噸，雖未超過環評承諾量，但本廠所在地為林園，近年南高雄及屏東空污仍很嚴重，不希望未減量反增量，請說明。

- (二)環評監督簡報 9，今年 1 月廢棄燃燒塔(Flare)使用 9 次共 210 小時，相較於 110 年 11 及 12 月，平均每次的使用時數更長了，請說明有無相應的改善規劃。
- (三)決議辦理情形簡報 6，有害空污設備元件中，待更換的閥件規劃今年 1,3-丁二烯 7 個，要等到明年（112 年）才是 41 個，基於維護林園民眾的健康及元件致癌性考量，是否可能調整，例如在今年更換排程時，多換掉一些元件？
- (四)有害空污設備元件簡報第 6 頁共 327 個，但簡報第 3 頁表格的閥件加總後共為 312 個，請確認。
- (五)決議辦理情形簡報第 6 頁，地面型廢氣燃燒塔已決標執行中，民眾恐有疑惑是否刻意讓外面的人看不到掩人耳目之意，請說明為何要改採地面型，亦請說明執行進度。
- (六)今天楊教授的流病調查報告較先前完整許多，但委員不瞭解為何中油要求不要用戶籍資料而是用投保一年的資料來執行這個計畫，以致執行結果差異甚大。
- (七)另外本案的時程規劃如結案報告何時可以上網公開等，亦請中油說明。

九、薛委員誠欽

- (一)目錄中：第三部份開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表，表格 B 環境影響評估審查結論暨辦理情形基本資料-續三第 8 頁的資料請再說明。
- (二)中油林園廠附近居民心聲：只要是環保單位允許的排

放量，不論是「有害」、「無害」的氣體，我們都可以接受，但求資料中的數據要正確「更新」，常設表格數據連續三年。

- (三)我們都認識的燃燒塔：無煙、淡煙、白煙、小火、大火、噪音、間歇性震爆及大量黑煙、有異味、有窒息感，請問，我們要如何來因應。再請問燃燒塔宣導影片何時安排於監督委員會議中試播。

十、鄭委員小珠

- (一)請補充說明地面廢氣燃燒塔目前設置辦理情形，及預計可啟用期程。另請說明地面廢氣燃燒塔與既有高架廢氣燃燒塔之使用時機，俾充分發揮地面廢氣燃燒塔效用，減少對附近居民影響。（如以過往高架燃燒塔排放情形分析，地面燃燒塔約可取代幾次）。
- (二)各位委員及附近居民關心的有害空氣污染設備元件尚有 170 件預計於 114 年底前更新完畢，其中有 87 件（佔比約 51%）集中於 112 年度完成，請說明原因為何？建議應加速辦理儘早完成。
- (三)110 年 7 月林園廠送林園工業區污水處理廠廢水水質之 COD 有超標情形，請加強監測觀察（考量 111 年 02 月 22 日桃園廠因廢水 COD 偏高遭桃園市政府裁罰事件，請務必多注意）。另檢視中油近 3 年 7 月份之 COD 測值均高於或等於林園工業區污水處理廠納管標準，請中油檢討查明原因並予改善。
- (四)有關薛誠欽委員建議中油公司儘速完成廢氣燃燒塔，各類排放狀況居民需採行的因應措施宣導影片並加強播放宣導，請中油儘快處理。

貳、相關機關意見

一、經濟部工業局

本次無意見。

二、經濟部國營事業委員會

(本次意見由鄭小珠提供)

三、高雄市政府環境保護局

(一)查中油公司石化事業部 110 年度全廠使用廢氣燃燒塔達使用事件日共 7 日，均為歲修開、停車使用，惟其有一次使用其淨熱值未達法規要求的操作標準，請貴事業部應加以改善，避免違反規定。

(二)另 111 年度至 2 月底，全廠使用廢氣燃燒塔達使用事件日共 10 日（歲修），請控制其使用情況，倘整年使用事件日累積逾 30 日，本局將按規定要求貴事業部送減量計畫書。

四、高雄市林園區公所

本次無意見

五、本署綜合計畫處（書面意見）

本次無意見

六、本署空氣品質保護及噪音管制處

(一)更換有害空氣污染物(HAPs)設備元件為無洩漏型閥件進度，會議報告資料說明會戮力提前，請說明實際是否有提前。

(二)開發單位各項製程／單一設備改善均預估會有污染物減量成效，是否可整理整廠歷年空氣污染物排放，對應相關已完成製程、設備改善之實際排放量減量或變化趨勢資料。

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（書面意見）

本次無意見

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

(請假)

十一、本署環境監測及資訊處

(請假)

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

(請假)

十五、本署毒物及化學物質局

本次無意見

十六、本署環境督察總隊

(一)中油簡報第 I -3 頁所列 HAPs 物種清單之洩漏源清單，請說明各廠洩漏源更換作業規畫及執行期程。

(二)中油簡報第 I -4 頁所述降低廢氣燃燒塔的使用時數，請中油公司考量是否將減少廢氣燃燒塔使用時數納入關鍵績效指標(KPI)。

(三)請說明營運以來溫室氣體減量執行成效及未來淨零碳排放之規劃執行情形。

(四)本次年度監測成果專案報告，監測數據分析以黑白色呈現，無法判讀趨勢，未來請以彩色方式呈現。

(五)請中油公司說明就流行病學調查成果，針對 HAPs 的物種（如苯、甲苯、二甲苯、1,3-丁二烯）是否有更積極的污染物改善措施，以減少污染物的排放。

(六)再請確認簡報 I-7 頁 111 年度的溫室氣體減量計畫各規劃項目，非屬於設備維護保修行為，避免不符合查核指引具有永久性證原則。

(七)簡報第 II -20 頁，110 年度廠內六口地下水監測執行

成果，1,2-二氯乙烯，1,2-二氯乙烷在 110 年第 4 季圖表中未呈現測值、氯乙烯在 110 年第 3 及 4 季中未呈現測值，請補充說明是未執行或是未檢出？並請應比照簡報第 2-21 頁於圖上註明 N.D.，以利觀察地下水值變化趨勢。

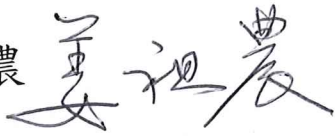
- (八)簡報第 I-5 頁中汰舊換新鍋爐係採全燃氣型式，雖已預估削減硫氧化物(SO_x)量達 170 公噸/年，卻仍有 209 公噸/年排放量，請說明原因。

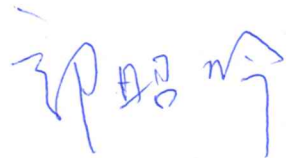
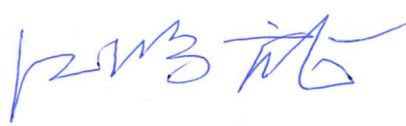
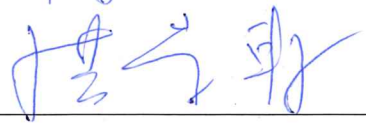
行政院環境保護署 會議簽名單

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 51 次會議

時 間：中華民國 111 年 3 月 08 日（星期二）上午 10 時

地 點：環境督察總隊 8 樓 801 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：李易臻

出（列）席單位及人員	簽名處
出席：蔡委員俊鴻	
高委員志明	
郭委員昭吟	
江委員鴻龍	
程委員淑芬	
陳委員秀玲	
洪委員崇軒	

（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

陳委員婉如

陳婉如

王委員敏玲

王敏玲

吳委員政勳

薛委員誠欽

薛誠欽

劉委員新發

洪委員月珍

鄭委員小珠

鄭小珠

黃委員世宏

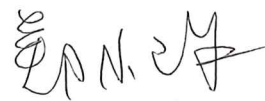
陳委員興發

（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



經濟部工業局

高雄市政府環境保護局



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 洪明昌

環境檢驗所

毒物及化學物質局

俞振海

環境督察總隊

冷世靜

王仲剛

楊錫

李昭

劉瑋

連利棉

財團法人環境資源研究發展基金會

吳春滿

楊依芳

王淑慧

王雲隆

吳天慧

（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

謝志偉

楊雅如

台灣中油公司石化事業部林園石化廠

李鴻志

李宗杰

郭輔仁

莊志龍

黃亮順

陳清綿

李俊賢

台灣中油公司委辦計畫

楊心亭

莊昭佑

吳孟德

李宇恩

周祈炫

（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）