

# 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50次會議紀錄

一、時間：110年11月16日（星期二）上午10時10分

二、地點：中油林園廠品管大樓405會議室  
（高雄市林園區石化二路3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49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. 「全廠溫室氣體減量計畫執行情形」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

(1) 「110年三輕環境監測結果及歷年趨勢分析」專案報告。

(2) 「流行病學調查及執行成果」專案報告。

八、綜合討論：詳如附件

九、臨時動議：下次會議將報告流行病學研究分析，建議環保署邀請衛福部與會參加。

十、散會：下午12時00分

## 附件 綜合討論

### 壹、委員意見

#### 一、高委員志明

- (一)各項資料及數據彙整相當清楚，前次意見亦有完整之回覆和說明。
- (二)針對溫室氣體減量議題，有相當顯著之成果，未來亦有多項更新工程，後續可針對國家之淨零排放及碳中和政策即早進行因應。
- (三)流行病學調查之成果可考慮以風險地圖之概念呈現，以利民眾可較清楚瞭解評估結果。

#### 二、江委員鴻龍（書面意見）

- (一)應請建置有害空氣污染物優先列管物種，於廠內原料使用清單，再建立詳實排放清單，並評估可能影響及降低風險的可能性。
- (二)建議針對有害空氣污染物逸散之設備元件，應請加快更換期程。

#### 三、程委員淑芬

- (一)植栽生長情況？請統計。目前植栽生長較佳之樹種為何？建議生長不佳部份，加強更新及維護。
- (二)因燃氣造成氮氧化物( $\text{NO}_x$ )濃度上升，減輕對策？
- (三)廢白土再利用方向？期程規劃？
- (四)溫室氣體減量頗具成效。請補充說明減碳目標及期程為何？
- (五)請說明負碳/固碳技術開發的時程？
- (六)針對流行病學之調查方式、調查成果，建議能以精簡、重點及容易瞭解的方式說明。

#### 四、洪委員崇軒

- (一)有害空氣污染物( $\text{HAP}_s$ )檢測資料的建立為未來工作重點，請補充說明針對排放管道與廠外（含週

界) HAP<sub>s</sub>之檢測頻率與檢測項目。

- (二)針對溫室氣體的減排工作的規劃與執行，建議能提供較全貌的工作重點說明與可能相對應的執行期程規劃，以及可預期的減量成效。
- (三)樂見可以提升廢氣燃燒塔(Flare)無煙處理能力，降低其可能危害與民眾關注。請說明是否仍規劃設置“地面燃燒塔”，另 Flare 的無煙處理，是否會結合廢氣回收系統的操作處理？預期可降低多少時數的 Flare 操作？

### 五、王委員敏玲

- (一)流行病學--林園工業區是台灣島內規模最大的石化工業區，今天已看到此次流病的報告調整與修改幅度不小，期待下次報告能完整呈現，也希望轉化為一般人能理解的方式，此報告除了對林園及附近地區的居民頗重要，也頗受社會各界矚目，意義重大，務請盡力做好。建議除了簡報資料外，請承辦單位提前提供有完整文字敘述之書面報告資料。
- (二)林園石化廠送林園工業區污水處理廠廢水 7 月 12 日的水質監測化學需氧量(Cheical Oxygen Demand, COD)超標(執行環評結論及承諾事項資料第 51 頁)達 96.8 mg/L，請中油留意並請說明改善措施等相關處理為何？
- (三)第 49 次會議程淑芬委員問 110 年第一季廠內 BH-13 地下水監測錳及氨氮超出地下水監測標準，中油回覆錳的問題可能受當地地質特性或工業廢水等因素影響，第二季監測值(0.988 mg/L)又比第一季(0.547mg/L)高出許多，第三季則降下來，此題仍無法解？
- (四)廢氣燃燒塔使用時的火焰竄高，出現一陣子惱人噪音

或排放黑煙都是林園石化廠惹民怨的原因之一，地球公民 11 月初接到抱怨電話，11 月 8 日因四輕歲修時廢氣燃燒塔使用，其時間與使用情形如何？

另，本次報告資料所述四輕組今年 11 月至明年 2 月將更換燃燒頭，與三輕、四輕組將增設廢氣回收系統，民間團體期待明年 11 月建置完成後能確實改善。

- (五)有害空污影響鄰近區域居民健康，本人與幾位委員已多次發言希望中油提早完成有害空污設備元件的更換，規劃中與一級致癌物苯的元件明年將更換 3 個，後面兩年（112-113 年）每年更換兩個，請中油設法提早一年，在後年（112 年）之內就更換完畢。中油規劃中與一級致癌物 1,3-丁二烯有關的元件，明年將更換 10 個，後面兩年（112-113 年）更換 41 個及 5 個，亦請中油提早一年，在後年（112 年）之內更換完畢。
- (六)林園石化廠全廠揮發性有機物 (Volatile Organic Compounds, VOCs) 主要成分及硫化物監測結果（監督意見 6—總隊簡報第 20 頁），110 年 9 月 2 日儲槽區 0.1ppb 相對於 7 月份的監測數字低很多，但在北區發電工廠(36ppb)及第三芳香煙工場(44ppb)，苯測到的濃度較高，雖未超標，仍請中油留意。
- (七)林園廠 19 號鍋爐-是否預定汰舊換新、加裝防制設備？如是，請說明時程規劃。
- (八)溫室氣體減量，近年(2019-2020)陸續有減，簡報 III 第 III-3 頁溫室氣體排放強度以 2015 年到 2020 年來看，從 0.839 降到 0.777，有進展。建議列表，與國際上的石化廠相比較，讓委員會瞭解中油在碳排放這部分於國際上的表現。

## 六、薛委員誠欽

(一)肯定中油公司在49次環評委員的三項答覆，感謝！

1. 資料中三年的全廠特定污染物及揮發性有機物排放量與高市環保局許可證的含量對照表，再次建議能否成「常設性」、用附表呈現於環評報告書內。
2. 中門段土地植栽作業已於10月25日完成，謝謝！希望能安排參觀。
3. 環評承諾事項，居民健康促進活動計劃，經費餘額改贈送居民個人衛生物品，已收到。感恩。

(二)環評會第48次會議答覆廢氣燃燒塔宣導影片已製作完成，請問何時能在環評會試播、及計劃如何向當地民眾宣導。

## 七、劉委員新發

本次無意見。

## 八、洪委員月珍

(一)現在是四輕工場進行大修停爐工作，會進入大批外包商人員，希望貴公司能強力要求包商工作人員的車輛請勿亂停，以免造成附近居民出入不便。

(二)外包商的衛生方向也要加強要求，請勿亂丟垃圾，以免造成環境髒亂。外包商衛生習慣養成良好，所製作歲修的品質就會做的好。

(三)歲修完工要開爐之前，務必再檢查歲修完畢的品質，以免管線、設備進料時出異常，會造成居民的恐慌。

(四)要加強製程人員的訓練，如管線破裂、氣體外出，能有經驗來處理危機，保護自己的安全，以免發生意外的傷亡。

## 九、鄭委員小珠（賴永軒代理）

本次無意見。

## 十、黃委員世宏

(一)雖已達成環評承諾二氧化碳(CO<sub>2</sub>)減量目標，依據環保署氣候變遷因應法(草案)，國家溫室氣體長期減量目標為2050年溫室氣體淨零排放。請說明因應未來減量需求，是否有相關申請抵換專案之規劃。

(二)涉及HAPs之設備元件更換為無洩漏型閥，相關減量成果，建議回應於健康風險評估結果。

## 貳、相關機關意見

### 一、經濟部國營事業委員會

本次意見由鄭委員小珠(賴永軒代)提供。

### 二、經濟部工業局

本次無意見。

### 三、高雄市政府環境保護局

本次意見由黃委員世宏提供。

### 四、高雄市林園區公所

(請假)

### 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)本案Flare廢氣回收系統將更新，可減少製程廢氣排放，惟仍應維持製程穩定生產，減少因製程異常而使用Flare。

(二)儲槽及設備元件改善應可有效改善降低苯等有害空氣污染物排放，建議可再提早完成。

### 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

本案第50次會議簡報III「全廠溫室氣體減量計畫執行

情形」第 III-5 頁，三、109 年溫室氣體減量計畫與成效中計畫項目「4.新三輕裂解爐操作改善-調整稀釋蒸氣/碳氫化合物比例(DS/HC Ratio)」及「6.P-5123 改小葉輪」與第 III-7 頁四、110 年溫室氣體減量計畫與成效項目中「6.新三輕裂解爐操作改善-調整 DS/HC Ratio」及「7.P-5123 改小葉輪」所執行之減量計畫項目似有重複，請開發單位說明並確認減量成效是否重複計算。

#### **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**

本次無意見。

#### **十五、本署毒物及化學物質局**

- (一)前面發言的委員多次提及簡報內容不易瞭解，尤其是健康風險評估，建議未來加強風險溝通，用庶民容易瞭解的語言，展示成果。
- (二)本局已舉辦 2 屆綠色化學應用及創新獎選拔，歡迎中油林園廠明年來參加第 3 屆選拔。
- (三)在第 2 屆選拔廠商時，多家石化廠提及因應未來各國禁售燃油車，石化產業之轉型調整，請補充說明三輕是否已開始規劃。

#### **十六、本署環境督察總隊**

- (一)減碳是本開發案之環評承諾項目之一，雖然已初步達



成當初承諾之減量目標，惟因應未來國際趨勢，推動產業節能減碳已是不可避免之國內外環保政策與趨勢，相關節能減碳措施法令規定亦將日趨嚴格。貴公司提及未來減碳策略及措施，但內容僅寥寥數語，無法瞭解實際相關內容，請再補充詳述。

- (二)95年迄今二氧化碳減量成功為68.1萬噸，優於環評承諾57.8萬公噸，惟查全廠溫室氣體排放量查證係數量介於158萬公噸/年至242萬公噸/年，遠低於環評承諾排放量398萬公噸/年，請說明實際排放量與環評承諾預估量差距的原因。
- (三)第1次流行病學調查由107年執行至110年尚未完成，請說明第2次流病學調查計畫之規劃執行期程，本次簡報只有預計呈現成果空白表格，請於下次會議中完整呈現調查分析成果。
- (四)前次會議辦理情形（簡報第2-3頁）說明總懸浮微粒(TSP)、NO<sub>x</sub>、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)空污費排放量近年均有呈現逐年下降趨勢，惟所附圖表中108年及109年TSP排放量似維持平穩，請說明可能原因，並提列減量規劃。
- (五)承上，請補充#19鍋爐規劃汰換期程、加裝之防治設備，及預期汰換後之空污排放量減量效益。
- (六)簡報II第II-5頁，關於廢氣燃燒塔相關改善措施中的健力訓練模擬軟體應已於本年度11月建置完成，請說明是否已納入員工訓練，並評估成效及改善，避免人員操作錯誤。
- (七)簡報III第III-5頁109年溫室氣體減量計畫及成效，建議補充說明各計畫項目中的二氧化碳減量值的計算方式。
- (八)簡報III第III-13頁減碳策略及措施提及燃料轉換，生

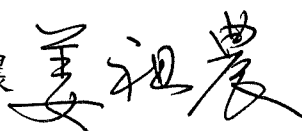
質燃料、零碳燃料或工廠降載等目標，請說明目前規劃之可行性或是否列入 111 年度溫室氣體減量計畫。




# 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 50 次會議

時間：中華民國 110 年 11 月 16 日（星期二）上午 10 時 10 分

地點：中油林園廠品管大樓 405 會議室  
（高雄市林園區石化二路 3 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

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

劉新發

洪委員月珍

洪月珍

鄭委員小珠

賴小珠

黃委員世宏

黃世宏

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

張淑賢

高雄市政府環境保護局

吳新

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

戴忠良

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

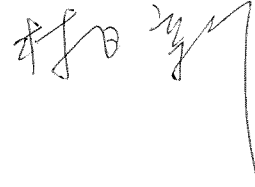
（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

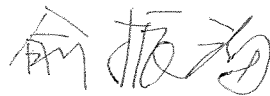
本署土壤及地下水污染整治基金管理會

環境督察總隊南區環境督察大隊

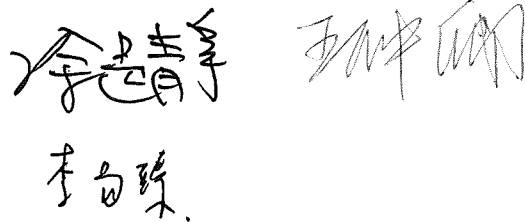


環境檢驗所

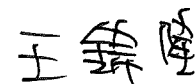
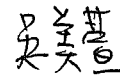
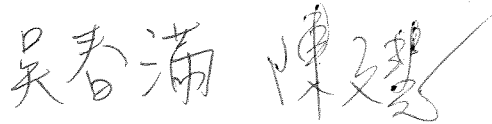
毒物及化學物質局



環境督察總隊



財團法人環境資源研究發展基金會



（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

楊雅茹

台灣中油公司石化事業部林園石化廠

邱啟偉

陳威榮

邱輔仁

柳修農

李鴻志

謝啟

徐錦源

侯源丰

顏榮龍

周冠宏

李俊賢

黃亮順

簡瑞璽

陳濤緯

台灣中油公司委辦計畫

楊心豪

莊啟佑

吳孟德

陳李宇恩

(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)