

# 六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第99次會議紀錄

一、時間：114年6月24日（星期二）上午10時

二、地點：台塑企業麥寮園區行政大樓會議室

（雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號）

三、主席：施召集人勝鈞

紀錄：詹雅婷

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98次會議紀錄

結論：第98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. 第98次監督委員會意見辦理情形暨歷次回覆委員意見

2. 「循環式流體化床鍋爐(CFB)混燒廢棄物衍生燃料(SRF)  
執行成效（含空氣品質說明）」專案報告

3. 「海域水質及海域底泥（含重金屬偏高問題分析）」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，併同歷次意見需要再回覆補充的  
部分辦理情形，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將  
辦理情形及修正之報告內容函送本部環境管理署，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，請開發單位考量處理時效並於會後一個月內回覆委員，並副知本部環境管理署。

3. 下次監督委員會請提報：

(1) 「六輕相關計畫整體性開發情形」專案報告（台塑企業/長春集團）。

(2) 「麥電燃氣複循環發電機組、液化天氣接收站新建工程之開發進度及規劃期程」專案報告。

八、綜合討論：詳如附件一。

九、臨時動議：無

十、現勘：循環式流體化床鍋爐之SRF貯存及處理情形

十一、散會：下午2時

## 附件一 綜合討論

### 壹、委員意見

#### 一、盧委員至人

- (一) 固體再生燃料(SRF)專案報告第 10 頁，SRF 戴奧辛 0.002 奈克-毒性當量/每立方公尺(ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>)，比表列其他二座焚化爐的排放值更低，建議說明原因（或是說明排放值的範圍）。
- (二) 海域底泥專案報告第 15 頁，近五年大部分的底泥重金屬測值均較施工前與施工期間為低，合理性為何？
- (三) 海域總酚略高傾向，建議加註總酚的意義（不全然是「酚」這種污染物）。

#### 二、郭委員昭吟

- (一) EG 製程停用 1,2-二乙烷(EDC)作為觸媒控制劑，可減少 43.92 噸/年，值得肯定，請補充說明替代觸媒控制劑為何？又全區是否有盤點毒化物停用的可能性？
- (二) 水化石膏用於脫硫劑應用期程為何？又使用於脫硫劑之後的處置為何？
- (三) 於麥電天然氣合約已經取得購售電合約，應補充 112 年 4 月 6 日環署綜字第 1120013750 號函各項結論辦理期程。
- (四) 有關長春關係企業 96 環署綜字第 0960003630 號函，應說明二氧化碳盤查與減量計畫之推估方法、計算基準等資料，請補充。另已開發約 20 年，其盤查結果如何？又因全廠盤查受景氣影響，是否可以碳足跡佐證其減量成效？若有困難，可以使用單位產能或單位營業額估計之。
- (五) 109 年至 113 年氨氮監測趨勢分析值得肯定，惟倘有高值出現之結果應可加強多次採樣分析或溯源，其餘重金屬鋅、鎳增高亦值得注意。

#### 三、張委員嘉玲（書面意見）

- (一) 針對 114 年度第一季環境監測結果，海域水質及重金屬超標，均推論受陸域污染所致，建議進一步提出佐證分析及說明。
- (二) 承上，建議模擬海域污染擴散及水質變化情形。
- (三) 空品測站懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)均標均推論為境外污染所致，建議亦應提出更具體之佐證說明。
- (四) 海域生態是否受海域水質超標之影響，請說明之。另，依歷年生態調查結果，海域生態之豐富度是否均為二、三季優於一、四季之趨勢，建議評估說明。
- (五) 建議說明本園區在節能減碳及水資源最佳利用之短、中、長程規劃。

#### 四、劉委員雨庭（書面意見）

- (一) 承第 98 次會議意見回覆，雖然土壤中的鋅(Zn)不具遷移性，但當初土壤 Zn 污染的整治方法若是翻轉稀釋而不是以移土的話，過量的 Zn 還是存在土壤當中，經過幾年的沖蝕土壤會移動到河道，最終到海岸，遇到海水後 Zn 則會釋放到水體中，就如同回覆意見所述，土壤中 Zn 不具動性，所以回覆意見中列出上下水 Zn 測值來佐證並無實質意義，建議說明當初污染地點及附近之大排或渠道，判斷是否可能造成海水 Zn 超標之原因。
- (二) 強烈建議海域生物重金屬依衛生福利部食品藥物管理署(Taiwan food and Drug Administration, TFDA)規範檢驗無機砷、鉛(Pb)、鎘(Cd)、甲基汞，雖然當初環境監測計畫是執行六大重金屬檢測，但此項檢測更多是保障國人食安。又環評結論也說明涉及農林漁牧等多種問題，其他相關法令有規定者，仍應依相關法令辦理。
- (三) 濁水溪揚塵導致的空品超標頻率很高，如何佐證確實為揚塵，建議可收集樣品檢測其中的礦物相。
- (四) 海水總磷(TP)或底泥重金屬在此監測報告超標為事

實，不論成因為何，開發單位仍需有因應措施。

## 五、江委員右君

- (一) 在評估 CFB 鍋爐混燒 SRF 之影響時，建議應呈現混燒前後之空污排放、減碳和能源轉換效率之差異。
- (二) 自 108 年開始混燒 SRF 後，歷經多次改善，建議可呈現各階段之改善成效。
- (三) 請說明 SRF 之形態為何？SRF 切碎系統之功能？是否可在產源端完成？若為必要單元，應在簡報第 8 頁呈現。
- (四) 混燒 SRF 後，氯化氫(HCl)測值為<1.66 百萬分之一(ppm)，請說明偵測極限如此高之原因。
- (五) 建議分析並掌握 SRF 之品質，以評估混燒比例提升至 10%後，現有之空氣污染防治設備的處理量能是否足夠。
- (六) 底泥重金屬監測濃度在 113 年偏高，開發單位研判可能是颱風導致陸源性物質排放所致，建議可分析較長期之趨勢，以評估其合理性。

## 六、許委員永瑜

- (一) 新設 C5 氯化石油樹脂廠儲槽沉陷，為何會沉陷？是土壤的問題嗎？採取什麼方法才趨於穩定？其他儲槽有沉陷嗎？應持續監測以免有危險情事。
- (二) 防風林復植，為何選用有毒的夾竹桃？沿海防風樹種有其他種類可供選擇，要美化也有其他樹種，建議要慎選，以免造成人體傷害。
- (三) 雲林縣垃圾製成 SRF，然後到貴公司燃燒，貴公司如何與縣府合作？協助焚燒收取多少費用？增加 SRF 燃燒量對麥寮整個環境的影響，尤其是空氣品質？SRF 是雲林縣的垃圾，以後會應用到其他鄉鎮工廠使用嗎？麥寮鄉已有最大的六輕，但雲林垃圾又要麥寮來處理，應該更關切麥寮人的生活品質和健康。

## 七、張委員子見

- (一) 有關台塑海淡廠一案，屬六輕枯水期用水計畫一部分，在本委員已經追蹤十餘年，但台塑企業卻一再藉故拖延，日前又提出展延，恐重演 2014 年農業尾水再利用案終止審查情節，主管單位環境部、環境管理署有失職之虞，有鑑於罰款效果有限，建議啟動環境影響報告書，對於新的環境事證進行深入討論。
- (二) 台塑除了海淡廠，燃氣複循環機組計畫亦拖延，如此很難令人相信其 2050 淨零排放的目標如何達成，此外，海淡廠營運後預期用電量大增，對於清淨能源的開發及減量的路徑並不清楚，建議併海淡廠拖延乙節，啟動環境影響報告書處分。
- (三) 有關拋砂養灘成效部分，先前成大水工所有回應，表示因濁水溪南岸已形成離岸砂洲，對台西、四湖海岸形成保護作用，因此三條崙砂洲不再往陸地移動，是否是拋砂工程的效果，還是造成台西、四湖地區海岸淤積的主因？應詳細釐清。
- (四) 水利署四河分署近年推動「濁水溪口束水攻砂計畫」主要是要解決因六輕案造成凸堤效應形成的水患隱患，顯示六輕麥寮港北堤對海岸輸砂影響顯著。然，環境部卻配合將環評結論中拋砂養灘砂源應優先採用北堤以北的要求，致濁水溪口淤積越趨嚴重，建議環管署亡羊補牢，進行環評影響報告書。
- (五) 有關 C5 氫化石油樹脂廠監督，甲烷氣回收做為原料本應為製程必然之考量，且違反原減少用煤量的精神，也違反減碳措施的「額外性」原則，建議環管署應盡責要求開發單位負起應有責任。
- (六) 雲林縣垃圾清運系統配合台塑 SRF 運作，將垃圾分為適燃與不適燃，將甘蔗渣、椰子殼、玉米梗等低含水率、高熱值的有機廢棄物歸為一般廢棄物，降低有機廢棄物的回收利用率，請問這部分是否可能再與縣府

檢討？

- (七) 燃氣複循環發電全部售予台電有助於台灣整體降低碳排，但對台塑的減碳幫助不大，建議台塑宜積極改善自用能源的碳排，燃氣發電超過台電採購合約的部分可以自用，此部分不受購電合約 (Power Purchase Agreements, PPA) 限制。

## 八、林委員進郎

- (一) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)居全國之冠，空污減量建請開發單位改天然氣，貴企業認為會產生碳排，兩害取其輕，如果不作為那給開發三個字不作為。
- (二) 太陽能在廠區設置個人無意見，至於風力發電是否會產生揚塵。
- (三) 經濟部為主管機關，卻是一個不需負責任的部門，稱你們是德不配位、尸位素餐的單位，每每在開會時都沒意見，委員提出的問題你們放在心中嗎？民之所欲、常在我心，你們靈魂出竅了嗎？拋砂問題、凸堤效應、養灘計畫失真，經濟部只要劃入工業區，歷代經營傳統產業就漁業就被消失或認為已經有補償，試問開發永續經營，傳統傳產就被宣告死亡，求救無門，個人質疑你們因循怠惰，對於工業局新興區保全人員的聘用資格是有問題，例如介入綠能白手套的關鍵人（法院公告）依然聘用是否有不勝任。
- (四) 煩請漁業署要關切海洋漁業資源的量能減少。
- (五) 請開發單位盡速處理目前養殖業有關排水，蚵農、蚵田淤積以利生產，請教開發單位何時啟動？何時完成？其涵蓋面為何？請概略位置，謝謝。
- (六) 請教開發單位，不知你們多久會啟動工安事件演練？例如是何種毒物（選擇穩定較差的做標的物），更重要是演練後的缺失如何改善？不然真的像 99 年~100 年發生的爆炸事件，相信居民絕對不知道如何疏散。

## 九、陳委員連對

- (一) 雲 2 線開通後，發現上下班車輛進入村莊變多，請台塑、長春、大連等公司加強宣導。
- (二) 麥寮鄉從垃圾分類的加強後，發現外包商垃圾亂丟情形變多，請台塑、長春、大連等公司大力宣導。

#### 十、許委員進宗

最近台塑六輕廠區鄰近村落道路被丟棄的垃圾很多，丟棄者大都為承攬商或台塑公司居多，請台塑公司加強宣導，或訂定處罰警惕，保持週圍環境廠商皆有責，拜託。

#### 十一、許委員再發。

- (一) 建請提升麥寮長庚醫療品質，儀器引進更精密設備。
- (二) 麥寮電廠改天然氣發電，除發電設施外，並建四座天然氣儲存槽，麻煩在安全方面是否有先進做法，請詳細說明。（這是地方關切的問題）

#### 十二、曾委員珮芬（謝永成代）

- (一) 依據 114 年第一季海域水質及底泥監測結果，總磷、銅、鋅、鎳高於標準值，請持續監測後續數值趨勢並確認是否確與颱風影響陸源性輸出所致？
- (二) 水化石膏去化仍請開發單位後續說明評估結果及期程規劃。

#### 十三、張委員喬維（由葉騏華代）

- (一) 簡報一第 30 頁，地下水檢測氨氮及鹽化指標偏高原因說明建廠前即偏高，建議貴公司釐清該監測井鄰近之各廠放流水氨氮、硝酸鹽氮檢驗結果，比對建廠前後之趨勢，並進行統計與原因分析。
- (二) 報告資料第 B.64 頁，有關海淡廠執行進度說明，應更新至最新內容。
- (三) 六輕在推動環教方面，過去有非常多的策略執行，可否說明目前是否仍持續辦理中？（如濁水溪出海口生態復育、紅樹林移除、海廢循環利用、海洋環境教育、南亞廚餘廠申請環教場所認證等）。

- (四) 簡報二提及混燒比例未來將提高至 10%，提醒注意應依環評變更規定辦理，並注意貯存場所的貯存及運作量也應一併變更。
- (五) 針對防災演練（含海污應變）相關影片、作為等，是否有放在公開網站可供民眾觀看瞭解。
- (六) 「麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書」已於 2 月 19 日通過，爾後報告資料的表格 B 之內容請納入上述環說書。

#### 十四、許委員忠富

- (一) 建議台塑生態實驗室於星期六、日開放。
- (二) 燃料棒不能大量使用。

#### 十五、黃委員維祥（陳佩怡代）

109 年至 112 年間皆有颱風侵臺情形，但海域水質監測結果相對平穩，113 年之海域水質異常原因除颱風豐沛雨量致河川輸出陸源物質外，宜再評估分析污染來源。

## 貳、相關機關意見

### 一、經濟部產業發展署

本次無意見。

### 二、經濟部產業園區管理局

本次無意見。

### 三、經濟部雲林離島式基礎產業園區服務中心

本次無意見。

### 四、經濟部水利署

本次無意見。

### 五、經濟部能源署

本次無意見。

### 六、海洋委員會海洋保育署（書面意見）

有關專案簡報頁次 10，113 年總磷及重金屬鋅項目變化趨勢較歷年為高，建議應優先思考減輕廠區排放污染影響之具體改善作為。若推論貢獻主要來自河川污染之影響，應提出具體論證明，並請雲林縣政府協助釐清污染來源。

### 七、嘉義縣環境保護局

本次無意見。

### 八、雲林區漁會（書面意見）

本次無意見。

### 九、本部環境保護司

本次無意見。

### 十、本部大氣環境司（書面意見）

本次無意見。

### 十一、本部水質保護司（書面意見）

台塑 99 次會議資料，六輕計畫放流口匯流堰水質季報表：

- (一) 第 4-1 頁，台化公司麥寮廠(D01)為台化公司麥寮廠(D02)之 114 年第一季化學需氧量(COD)檢測數值近 3.8 倍(47.6、12.6)，建議分析原因及改善，以減輕環境負荷。
- (二) 第 4-2 頁，麥寮汽電公司(D02)酸鹼值 114 年第一季測值 6.5 接近放流水管制值下限(6.0)，建議分析原因及提高酸鹼值，以減輕環境負荷。
- (三) 第 4-2 頁，麥寮汽電公司(D01)酸鹼值 114 年第一季測值 7.6，剛好符合環評承諾之放流水管制值下限(7.6)，建議分析原因及提高酸鹼值，以減輕環境負荷。

## 十二、本部監測資訊司（書面意見）

本次無意見。

## 十三、本部氣候變遷署（書面意見）

本次無意見。

## 十四、本部資源循環署（書面意見）

本次無意見。

## 十五、本部化學物質管理署（書面意見）

本次無意見。

## 十六、本部國家環境研究院（書面意見）

本次無意見。

## 十七、本部環境管理署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）

本次無意見。

## 十八、本部環境管理署中區環境管理中心

本次無意見。

## 十九、本部環境管理署

(一) 一般廢棄物管理組：

1. 台塑石化股份有限公司以廠內 CFB 鍋爐混燒 5% SRF，取代燃煤作為替代燃料使用，有效協助雲林縣垃圾轉廢為能，落實循環經濟政策並達成減廢減碳效益，且未來規劃預計提高混燒比率至 10%，充分展現企業決心，予以肯定，惟仍請隨時加強相關污染防治及監測。
2. 另目前混燒 5% SRF 已達「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」公告煤灰上限，未來規劃混燒比率至 10% SRF，涉及本部事業廢棄物再利用相關法規之修訂及跨部會溝通協調等事宜，依部內分工將轉請資源循環署持續協處。

(二) 環境執法組：

1. 台塑企業：
  - (1) 麥寮海水淡化廠新建工程執行情形，請更新第 B-44、B-65 頁。
  - (1) 第 B-70 頁，南亞公司 2 月份用水量請再確認後修正。
2. 長春大連部分，表格 B 第 14 頁，1.4 丁二醇二廠於 112 年 8 月通過之第七次環差報告中已取消建廠，故請修正第一項辦理情形之說明。