

行政院環境保護署 書函

機關地址：10042 台北市中華路1段83號
承辦單位：綜計處 承辦人：邱景昆
聯絡電話：(02) 23117722 分機：2735
傳真電話：02-23754262
電子信箱：ckchiu@epa.gov.tw

受文者：如正、副本


發文日期：中華民國98年6月18日

發文字號：環署綜字第0980052986號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估計畫書」專案小組審查會議紀錄乙份，請查照。

正本：鄭委員福田、郭委員昭吟、程委員淑芬、李委員錦地、李委員公哲、吳教授義林、許教授惠悛、詹教授長權、吳教授焜裕、行政院國家科學委員會、行政院衛生署、行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院、經濟部工業局、雲林縣環境保護局、雲林縣麥寮鄉公所、本署環境督察總隊、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、綜合計畫處、台灣塑膠工業股份有限公司、台塑石化股份有限公司、台灣化學纖維股份有限公司、南中石化工業股份有限公司、南亞塑膠工業股份有限公司、麥寮汽電股份有限公司、中塑油品股份有限公司、台灣醋酸化學股份有限公司、台朔重工股份有限公司、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、長春石油化學股份有限公司、大連化學工業股份有限公司

副本：福邦工程顧問有限公司(含附件)

線

六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險

評估計畫書專案小組審查會議

一、開會時間：98年6月8日下午2時0分

二、會議地點：本署4樓第1會議室

三、主 席：鄭委員福田

紀錄：邱景昆

四、出(列)席人員及單位：詳會議簽到表。

五、主席致詞：略。

六、開發單位簡報：略。

七、綜合討論：詳附件。

八、結論：

(一)本健康風險評估結果仍應依環評審查結論每年提報本署及環保局備查，請開發單位修正未來3年計畫期程及報告內容。

(二)請開發單位將本署97年8月5日環署綜字第0970059049號函所送「96年度六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估報告」之審查意見，納入本計畫辦理；另本次會議有關委員及相關機關所提意見，請審慎研處。

(三)本健康風險評估於本(3年)計畫執行後，應依執行成果提出後續年度辦理方式及評估內容。

(四)附帶建議：請開發單位於進行本計畫時，應充分徵詢雲林縣環保局意見。

九、散會(18:15)。

附件 綜合討論

壹、鄭委員福田（口述意見）

- 一、此計畫最困難之處在於排放量，希望計畫主持人能多關切，尤其在油槽的部分。六輕可參考中油之圍封試驗結果或自行進行檢測。同時，參考工研院最新研究成果顯示，火焰燃燒器之處理效率不可能達到98%，而廠區設備元件眾多，請儘速清點後，儘快進行設備元件圍封試驗。
- 二、需確實掌握相關健康風險資料。

貳、林委員素貞

- 一、六輕相關計畫營運已有多多年，應確認各廠(製程)之排放清單，且所排放每一種有害物質之種類及排放量，不能僅用排放係數或質量平衡法加以推估(依97年6月16日結論事項(七))，應儘量使用實測值，且要中立單位(或第三者)之驗證其QA/QC。
- 二、由於健康風險評估的相關不確定因素與參數、條件及模式應用與資料庫品質的可信度如何，存在相當多的變數及不確定性，故建議除針對致癌物排放之風險分析與評估外，應增加不確定性分析，以供後續風險控制與管理之對策參考。
- 三、未來六輕擴廠計畫，請考量一併納入評估(依97年6月16日結論事項(八))。
- 四、民眾迫切需了解的是六輕建廠營運多年，對居民健康與疾病的關聯性，因此希望六輕能了解輕重緩急，就可著手部分立即執行。

參、程委員淑芬

- 一、本計畫自96年至今98年中，僅完成工作小組之組織分工，確切計畫執行、方法都未有詳細規劃，應更詳盡補充及積極進行。
- 二、本計畫期程需時三年，為期過長，應分階段訂定工作項目及目標，以了解逐年之計畫成效。
- 三、排放污染物不應只針對原物料及產品，非原物料及產品之污染物、衍生性污染物應先確定，併列入評估清單中。
- 四、評估方法所使用參數如何取得？參數應具有地方本土代表性，特別在食入途徑的暴露評估方面，國外參數可能較不適用於六輕。

肆、郭委員昭吟

- 一、依環署綜字第0970059049號函之辦理事項中（五），應比對鄰近開發案件（如彰濱工業區）或全國民眾之比對群未見規劃。
- 二、依環署綜字第0970059049號函之辦理事項中（七），應全面清查各廠製程所有排放每一種有害物質之排放量，且排放量資料應包含正常操作及異常情況之數據，此項工作如何完成未見？是否另外專案委託？也應一併送審報告進行專案小組審查。
- 三、本次提送評估計畫書報告之進度表P21，建議應於98、99、100年各提出初步、中期完整之健康風險評估及流行病學報告，非依計畫期程至民國100年才有報告及結果。

伍、李委員錦地

- 一、對各項目之評估或資料蒐集宜有範圍或限制之說明。
- 二、對工作方法或評估方法亦宜提出對應，並就選擇採取方法列出。
- 三、工作內容中所列流行病學研究似宜為流行病學之調查與分析。

陸、李委員公哲

- 一、風險評估時，計算風險值時除考慮空氣及飲水外，其他途徑如土壤攝取等，也宜考慮之。
- 二、管理控制之風險值及為害指數（HI）範圍值之擇取，建議考慮各方意見及因素，以求取其客觀性及透明性。
- 三、Default Values 之擇取，儘量少用資料庫，相關數據宜多用調查所得。
- 四、有關uncertainty factor (or safety factor) 宜有因地制宜考慮。

柒、吳教授義林

- 一、曝露評估之各種模式推估分析結果，如何認證其正確性。
- 二、請說明流行病學分析與風險分析推估結果之互動。
- 三、請說明附錄之公文的意見(五)與(八)，如何納入本計畫之執行方式。
- 四、在排放量推估中，請分析全廠之所有排放員，而非是僅為列管之排放源，例如廠房維修塗裝、廠房停爐、FLARE、港區、運輸機具等。

捌、行政院衛生署國民健康局

- 一、建議開發單位進行暴露量之試算時，其相關暴露參數之引用宜參照本局公佈上網之「台灣一般民眾暴露參數彙編」，並將高危險族群(懷孕婦女、老人)也列入考量，另應提出健康風險管理和因應對策。

玖、雲林縣環境保護局

- 一、有關計畫書之第四章「流行病學研究調查」部分，開發單位是以次級資料作為研究，然次級資料所做的分析結果，仍有很多限制，建議應修改研究架構，考慮研究設計之限制及應用達協助驗證因果關係。
- 二、該次為「特定有害空氣污染物所致健康風險評估」，建議於流行病學調查研究，應著重特定有害空氣污染物對民眾健康之影響及其風險，故研究目的應再考慮環境暴露量。
- 三、在開發前期，以民眾之實際暴露量模式模擬方式評估，再提出風險控制及管理之建議，但六輕開發至今已達10年以上，建議以民眾或勞工之實際風險來提出風險控制及管理，應有其需要。
- 四、假設流行病學調查以次級資料庫分析，理論上應不需三年，於第一年即可獲得初步評估結果，而第二年應即可進行民眾健康實際調查。假設本案需執行三年才有所得結果進行規劃往後相關計畫，恐有曠日費時之虞。且事後補救或以模式模擬推估方式亦無法向民眾交待。

拾、雲林縣麥寮鄉公所

- 一、首先樂見這個計畫的推動，相信將對鄰近鄉鎮及雲林鄉親的身體健康有更多保障。
- 二、另外，目前麥寮鄉親若有罹患各類疾病或癌症，部分到外縣市求醫，應考量這種情況。
- 三、汽機車的排放氣體，是否有需要考量進去。

拾壹、本署空保處（口述意見）

目前處理之TDS資料庫已建有草稿，近期內將定稿，若屆時本計畫需要該資料，可提供作為詳細的估算依據。

拾貳、本署綜計處

- 一、依據「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書」及「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」環評結論與承諾，開發單位應每年提出「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所至健康風險評估報告」送本署及雲林縣環保局備查。本報告前因未每年提送，經本署依環評法裁處新台幣120萬元罰鍰，並限期提出96年度健康風險評估報告，該報告由本署環評委員、六輕監督委員及專家學者組成專案小組，會同雲林縣環保局共召開2次會議後同意備查；另確認爾後年度風險評估報告之章節、內容亦應涵蓋流行病學之調查研究。
- 二、依據環評結論，本健康風險評估報告需每年提送本署備查，請開發單位注意每年應提出之時程。