

「105 年度臺中市空氣污染防治技術諮詢小組委員會議第 1 場次」

會議紀錄

- 一、開會時間：105 年 3 月 10 日(星期四) 下午 1 時 30 分
  - 二、會議地點：臺中市政府州廳中正廳(臺中市西區民權路 99 號 2 樓)
  - 三、主席：盧召集人重興 記錄：趙重周
  - 四、出(列)席單位及人員：如簽到單
  - 五、各委員審查書面意見
- (一) 106 年臺中市營建工程及固定污染源稽巡查暨環境污染陳情案

件應變處理計畫

盧委員重興

- 1.加強計畫緣起與預期效益之撰寫。
- 2.若預期效應可以反應於污防書項目達成，方是真正預期之效益。

鄭委員曼婷

- 1.此計畫是否都涵蓋過去的營建工程管制計畫，逸散源管制計畫的工作，各項工作的人力是否獨立或同時執行多項查核，人力有否重編。
- 2.科技化蒐證工作將應用精密儀器，經費編列是否足夠？過去計畫執行蒐證工作的情況如何？應更具體規劃。
- 3.宜和往年計畫比較各項工作數量，數量變化大的項目應有合理的解釋。

林委員能暉

- 1.營建及固污稽查率如何？請留意在件次核算後之比例，在全國所佔名次。
- 2.是否有保留彈性，以因應署考核辦理之變更情形。

梁委員正中

- 1.稽巡查為本計畫之重點工作，由於本市幅員廣闊，如何善用16名人力，於山、海、屯區之24小時輪值，宜再明細劃分。
- 2.由於第(三)項編列費用高達12,150,000元，約佔總經費之1/3，總執行細節欠詳，請補強。
- 3.科技化蒐證技術中所列XRF、UAV、FID、及FTIR系全然不用之設備或儀器，如何分配於僅300,000元中，請補強。

劉委員瓊霏

- 1.污染排放前100大工地局環評工地如何認定？

- 2.蒐證工作是否能提供科學數據？
- 3.陳情次數和歷年告發次數如何區分？
- 4.特定行業別的認定標準？
- 5.環保法規講習及查核實務教育訓練講師來源？

張委員艮輝

- 1.固定源及逸散源法規符合度查核，與另一個計畫「固定源查核管制計畫」有相同的工作項目，應請二個計畫執行人員宜經相同的教育訓練，以達到相同的查核品質。
- 2.二個計畫查核成果之彙整統計分析，以呈現台中市執行績效之工作，宜由一個計畫統整執行。

胡委員維新

- 1.計畫公定在營建工程及固定污染源稽查，但內容有異味污染，如果像高雄氣爆案例是否含於本計畫範圍？
- 2.人事經費編列是以案件數計算或應是人員費用每人固定月支酬計算？

葉委員光芄

- 1.計畫目標和預期效益一字不差。
- 2.增緣起 Introduction，例如計畫執行應有緣由，應有實質預期可達到目標。另內容多為形容詞，應明確其職之目標
- 3.第8頁經費預算內容單位為元？其經費表上經費數據是否有誤植之情形請說明。

**(二) 106 年臺中市固定污染源查核管制計畫**

盧委員重興

- 1.計畫減量目標除了TSP、PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>的應包括其他空氣污染物。
- 2.后里園區包括后里基地及七星基地無七星園區。

鄭委員曼婷

- 1.工作內容提及高污染區域及陳情熱區，此區域係如何判定？預期效益第二項特定區域如何判定？
- 2.對於中部科學工業園區將進行120家法規符合應查核，此項工作是否是持續性每年執行的工作？其他工業區的查核如何亦請說明。
- 3.第27項環境重金屬檢測數量2點次，如何做出2點次請說明，其他項目的數量如何決定應再確認並說明。
- 4.應說明目前列管的固定污染源家數加油站數量等，工作既然有設備元件檢測，加油槍氣漏檢測，對VOC減量應有助益。
- 5.宜補充經費概算表的說明。

6.減量目標是估算值，不必列出小數點後數字。

#### 林委員能暉

- 1.此計畫與前項營建區固污稽查計畫有所重複之處，宜有釐清說明。
- 2.工作內容(6)之各項檢測項目之量化是否應明確，此對應預算之編列。
- 3.承2.另一環境監測計畫應列有類似標準及檢監測項目，則再說明區隔。

#### 梁委員正中

- 1.環境重金屬檢測項目中含汞，而汞有其獨立公告之NIEA檢測辦法，內指定採用固態與氣態汞兩種，且採用鍍金玻璃珠採樣，其檢測費用不低，宜再對此補強說明。
- 2.固定污染源稽查檢測工作數量為120根次，但經費概算表之檢測總根次卻為133根次，請釐清。
- 3.粒狀物堆置體積量測場次僅為2，而單價卻高達30,000元，建議場次增加，單價壓低。

#### 劉委員瓊霏

- 1.微型氣候站租賃之測定項目及放置地點請說明。
- 2.計畫經費概算中，何謂(6)粒狀物堆置體積？(12)排放管道異味檢測項目？(13)排放管道無機酸檢測項目？(16)環境中無機酸檢測項目？(41)保密性及安全性及漏洞修補？
- 3.相對準確度檢測如何進行？
- 4.六都特色差異分析中何謂特殊性工業區？

#### 張委員良輝

- 1.固定源及逸散源法規符合度查核統整另一個稽查計畫，此項工作應請明列。
- 2.氣象站租賃及查詢平台建置如何有效追查污染來源？是本計畫執行？還是僅提供資料供其他計畫執行？
- 3.稽查檢測工作，包含120根次，但這120根次裡面，還包括很多檢測項目，有煙道的、有周界的、有採樣的、有化學成份分析的，應請歸納列表說明。

#### 胡委員維新

- 1.計畫中有租賃微型氣象站，請問氣象站，計畫收集那些資訊，市府應整合用前市內轄區有那些固定氣象站，可進行整合。
- 2.台中市府投入中科園區污染查核，請問中科管理局在減少污染的角色？120家查核時間、方式為何？

#### 葉委員光芃

- 1.計畫內容格式不一致，可讀性欠佳，如計畫目標減量為無，第二項為何計畫內容有減量目標數。
- 2.概算表內容須明列清楚，如場次規劃。
- 3.計畫於編列之經費可達成哪些目標須明列，並可達成實質之多少減量目標民眾方可明確了解經費之用處。

### (三) 106 年臺中市固定污染源許可及空污費管制計畫

盧委員重興：固定污染源排放量掌握要確實與合理才有辦法進行後續的總量管制。

鄭委員曼婷

- 1.第11項工作項目辦理列管高污染特性燃料含氮量，生煤含硫份檢測的必要性請說明。
- 2.有關CEMS管制工作在經費概算表就分配在多項項目內，平行比對的檢測工作列於那個項目內請說明。

林委員能暉

- 1.預算表之項目1、4、16 均為申報資料之審查，其間或有重複之處。
- 2.工作項目(二)之2，進行生煤特性抽測作業14次，是否太少？

梁委員正中

- 1.輔導公、私場所子減量PM、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>及VOCs分別為11、220、90及70 ton/year(噸/年)，如何訂出此減量目標？其中PM偏低、SO<sub>2</sub>偏高。
- 2.預期效益中明列掌握重點產業，減量潛勢及減量規劃，但如何由工作項目內容來達成，請補充。

劉委員瓊霏

- 1.固定污染源排放量基線建立標準為何？
- 2.固定污染源資料庫包含的行業請說明？
- 3.高污染特性燃料為何只針對含氮量、水分含量及熱值進行測定？
- 4.既存固定污染源排放量如何可審查？

張委員艮輝

- 1.計畫工作內容，不是以許可、空污費、CEMS等管制政策項目表編寫，造成同一項管制政策之工作分列至不同作業中，而顯得零散，可能會有不易閱讀，且疏漏不易發現之缺點。
- 2.CEMS管制政策工作分列至(二)及(三)中，且經費編列也分列至第9、10及15點中，其他管制政策也有類似的問題，建議改善。
- 3.排放量申報及認可之審查經費是否合理？宜請檢討說明。

胡委員維新

- 1.本計畫許多項目都只列數量一，其內容項目過於模糊。
- 2.預期效益、提供排放量分析結果過去效益為何？應呈現。
- 3.預算概念編列方式很難連結效益成果。
- 4.相同作業項目建議規於內項子項呈列，許可審查單價落差太大。
- 5.一年2000多萬預算還是應該有更明確管制成果。

葉委員光芃

- 1.粒狀物內容包含為何?達成目標公私場所為何?應有具體化。
- 2.總公噸數大多民眾並無概念，建議敘述可達目標，如PM<sub>2.5</sub>可減少多少量化，民眾才有感。
- 3.計畫內容概算表，花了哪些經費可達成哪些目標，應歸納統整可達哪些目標，並明列方式呈現。
- 4.另建議要有標準作業方式，如編列800萬經費可達成哪些目標，應有說明。

**(四) 106 年臺中市細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)採樣分析計畫**

盧委員重興:餐飲業PM<sub>2.5</sub>濃度採樣最好能夠回歸餐飲業稽查管制計畫去執行，才會有關聯性。

鄭委員曼婷

- 1.此計畫經費一千六百萬，主要工作為PM<sub>2.5</sub>採樣分析，根據分析數據，掌握PM<sub>2.5</sub>空間分佈，分析重大污染源對PM<sub>2.5</sub>貢獻百分比，然推估的工作所需經費未說明。
- 2.每6天採樣一次，經費編算未考慮雨天無法採樣分析，經費可以省略。若無樣本，是否有替代方法。
- 3.此計畫應有目前既有的監測站之PM<sub>2.5</sub>及相關空氣污染物(前趨物)的分析，以瞭解全市PM<sub>2.5</sub>空間分佈。
- 4.P28頁第2行，106年度的檢測數據係用為評估105年或106年各項管制成效，請確認。
- 5.概算表第2項說明內容，本局指定幾處(4或5處)採樣站宜確認。

林委員能暉

- 1.PM<sub>2.5</sub>採樣時程為6天一次，與署之3天一次，是否淨空？
- 2.PM<sub>2.5</sub>採樣器查核宜編列與其他計畫執行。而廠商自備儀器本設有流量檢驗記錄以備查。
- 3.餐飲業廚房及餐飲區PM<sub>2.5</sub>濃度變化量測5項次之時程應明確。
- 4.同位素檢測物種為何，應明確。

梁委員正中

- 1.工作項目(一)~(四)實屬同一件事，宜合併之。其中每6天一次採樣，若遇雨如何規劃，而總數量又為何？

- 2.工作項目(五)之細部檢測項目欠詳，可加到如前檢測項目內容。
- 3.臺中電廠燃煤之來源甚多，僅檢測一根次做為代表電廠的燃煤組成，值得懷疑，建議至少3根次。
- 4.餐飲業PM<sub>2.5</sub>濃度調查列出為濃度變化量測，如何進行之，請補強，另外餐飲業種類眾多，僅進行5根次，難以代表全餐飲業，請增加數量。
- 5.本計畫如何與另一計畫之PM<sub>2.5</sub>綜合管理計畫互動，請補充。

劉委員瓊霏

- 1.PM<sub>2.5</sub>除空間分布外，應給時間分布才能提供管制方向修正。
- 2.每6天採樣一次的訂定標準為何？
- 3.電廠煙氣及周界PM<sub>2.5</sub>同位素分析檢測價格如何訂定。
- 4.PM<sub>2.5</sub>碳成份分析項目為何？

張委員良輝

- 1.排放管道PM<sub>2.5</sub>採樣僅分析過濾性之成份，凝結性PM<sub>2.5</sub>化學組成建議亦能分析，至少是概略性分析。
- 2.本計畫歷年來已建立許多排放管道指紋及排放係數資料，建議106年度宜彙整歷年來數據，並用以推估/更新本市固定源排放量。
- 3.本計畫預計執行4處PM<sub>2.5</sub>手動採樣及成份分析，這些分析數據，是否應用本計畫執行某種程度之統計分析，無公開這些數據，以供其他計畫/單位之深入分析。
- 4.在2種風向，4處共8處次進行同位素分析，是否可以代表台中電廠之影響？建議能多做就多做，宜更具代表性。

胡委員維新

- 1.107年規劃方向有(六)、(七)、(八)，是否還有(一)~(五)項？
- 2.採樣點之設置可能會影響最終結果，應有更明確學理支持。
- 3.P.27餐飲業PM<sub>2.5</sub>濃度變化5次，代表性成效如何？

陳科長忠義

- 1.請比較環保署發包類似計畫之費用，參考委員意見，單純採樣之費用以最低標方式。
- 2.同位素分析倘評估不合適，請經費分配至其他項目，增加至其他工作量。

張委員靜文(書面)：PM<sub>2.5</sub>採樣分析計劃目標之一條欲掌握「全市」PM<sub>2.5</sub>空間分布，宜對於採樣地點之選定原則及樣本數妥適規劃；目前企劃文件(一)(二)(七)提及「四處」或是「半年1批次，每批次10點次」是否適當？可再多加斟酌。

葉委員光芃

- 1.計畫內容之后里園區污染源管制是中央推動還是本市自行推動?那4個點次可達到何種目標?
- 2.計畫內容P.44頁經費設備編列筆電、單槍等費用為52萬，是否應謹慎考量。
- 3.另建議可參考其它縣市空污基金如何應用，可達成目標為何?作為後續編列本市預算及目標之參考。
- 4.同位素分析之準確度，是否有爭議，其值有待考證。

**(五) 106 年臺中市營建空污費收費管理及道路洗掃查核計畫**

盧委員重興：報告製作費用各計畫皆不一為何?

鄭委員曼婷

- 1.此計畫與往年營建空污費收費和洗掃街計畫有何差別，請說明。
- 2.預期效益擬達成跨局處分工協調及管理權責事宜，請說明有幾個局處與此計畫相關。
- 3.如何達到滿分要求或管控成效的方法應說明。

林委員能暉：洗掃街成效評估，環保署本年度評估計畫列有預算進行之，未來應可一體通用，此項或可暫緩。

梁委員正中

- 1.營建工地稽巡查工作由其他計畫執行，則如何達成主動發現先行動工，申報不實工地等工作。
- 2.本計畫內容過於空洞，如洗掃街長度、頻率、用水水質水量、道路認養工作等等，均不明確、其餘工作內容亦不清，請補強。
- 3.推動工地管理自治條例編列費用80,000元，但內容卻不詳，請補充。

劉委員瓊霏

- 1.預期效益中如何掌握全市街道揚塵洗掃之執行成果量化。
- 2.計畫經費中“軟硬體設備租用”及“租用行動平板電腦9台”是否重疊?
- 3.申報及完工工程現勘是否有品管品保規則?
- 4.GPS車載機維護及保養用於何項工作項目?

胡委員維新

- 1.本案有營建工程空污費之徵收，請問可有預期徵收的金額?
- 2.經費編列方式光設備租用就佔了好幾項，為何要這樣編列呈現?建議統合。
- 3.查處現勘次數如何估算而來?

4.洗掃街長度、數量，都未寫明。

陳科長忠義

1.工作內容過於簡略

2.P33.推動自治條例80萬？草案或須通過？未來須明定執行內容。

張委員靜文(書面)

1.建議考慮使營建工地業者負起使用道路路面維護及洗掃，並將其納入本計畫欲研擬之工地自治條例中。

2.建請加強靠近人行道或路樹區域之洗掃；若受限於大型機具，一請設法改善(如:添購小型洗掃街車)。

**(六) 106 年臺中市環境品質應變計畫**

盧委員重興

1.計畫係數推估排放量或削減量，若係數未經過校正及科學驗證，正確性有待評估。

2.建議可善用本市監測車監測，透過監測評估係數準確性。

鄭委員曼婷

1.經費概算表的說明應補充。

2.補充緣由說明此計畫為何只建立移動污染污染效圖，影響環境品質的污染源排放量建立的期程請說明。

3.工作內是否應變，應變的工作內容為何？

林委員能暉

1.本計畫內涵主要為設污之排放量計算及動態分析建置，則計畫各稱為「環境品質應變」計畫是否適宜，請斟酌。

2.工作項目(一)~(三)項是否涉及雲端應用及智能交通概念之導入。

梁委員正中

1.如何蒐集移動污染源13項參數？其中道路參數尚須再細分國道、省道、縣道、鄉道等，而各道路又有不同車道數以及尖離峰，假日與非假日等等，其他12項參數亦同，如何掌握。

2.所謂參數自動化，如何落實以及模擬結果之驗證，請補強。

3.本計畫標題為空氣品質應變計畫，但計畫目標、工作內容與預期效益都未見如何應變，請補充。

劉委員瓊霏：既然是移動污染源，如何取得高污染車輛污染熱區資料，提供稽查地點建議。

胡委員維新

1.移污、區域車輛登記數、大眾交通規劃可否一起思考。

2.這個計劃除了污染的角度，如果溶入社會學角度，了解政經社

會背景，便用交通模式，綜合資訊可規劃整個城市交通及改變運用交通工具方向。

陳科長忠義：單價如何計價須再補充。

## (七) 106 年臺中市空氣品質暨細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)綜合管理計畫

鄭委員曼婷

- 1.計畫目標第二項以模式驗證污染源影響及空氣品質管制策成效，宜檢討過去所用模式評估的成果。
- 2.第八項工作辦理PM<sub>2.5</sub>相關污染管制策略，預警、分區及熱區管制，「辦理」還是擬定污染管制策略？原生性逸散PM<sub>2.5</sub>減量係數宜有相關驗證的數據。

林委員能暉：其他PM<sub>2.5</sub>相關計畫所收集之資料是否納入本計畫分析。

梁委員正中

- 1.本計畫亦包含8點次之PM<sub>2.5</sub>採樣多處，詳列有幾處。而上、下風處須個架設可量測垂直PM<sub>2.5</sub>之設備，實施難度高，如何執行請補強。
- 2.以受體模式模擬各種污染源影響，則模擬項目為何？是否已建立完整污染源指紋庫？
- 3.本計畫如何與另一計畫之PM<sub>2.5</sub>綜合管理計畫互動，請補充。

劉委員瓊霏

- 1.PM<sub>2.5</sub>要進行30種成份分析是如何認定，是否包含定性和定量？
- 2.預期效益將爭取環保署考評成績納入是否合宜？

張委員良輝：要以受體模式驗證污染源影響，及管制策略成效，具有相當難度，是或不可能，應請檢討說明。

胡委員維新

- 1.計畫中包含一些檢測工作，是否可改到其他(如PM<sub>2.5</sub>採樣計劃)計劃？
- 2.研討會、諮詢、公聽費用與其他計畫是否需一致性？

陳科長忠義

- 1.逸散源PM<sub>2.5</sub>及成份分析”批”單位工作項目不明確，一”批” 135萬如何計算？要修正排放係數，那代表PM<sub>2.5</sub>來自逸散源的量減少？或增加？政策研擬應配合修正管理方向。
- 2.單槍、筆電52萬？如何計價？

六、會議結論：請依各委員意見修正。

七、散會：下午5時50分