



最新更新日期: 2018/07/03

[全文檢索](#) ::: 請輸入關鍵字

- 關於環檢所
- 業務項目
- 檢測方法查詢
- 環境檢驗測定機構查詢
- 機動車輛測定機構查詢
- 首長信箱
- 研究報告查詢

> [首頁](#) > [研究報告查詢](#) > [年度目錄查詢](#) > [99年度委辦計畫](#)

研究報告查詢

99年度委辦計畫 查詢

年份	中文計畫名稱	英文計畫名稱
99	空氣污染移動實驗室監測技術之研究開發	Construction of atmospheric monitoring technique for mobile laboratory
	計畫編號	執行單位
	EPA-98-E3S2-02-01	國立中央大學
	執行開始時間	執行結束時間
	99/03/11	99/12/31
	完成報告日期	99/11/30
	摘要	關鍵詞
		六輕、觀音、移動實驗室、移動平台、PAMS-AQM、光化測站、工業區

- > 103年度委辦計畫
- > 102年度委辦計畫
- > 101年度委辦計畫
- > 更多選項

- 便民服務
- 線上登記作業

本計畫的主要目的是建立移動實驗室監測技術，將之應用於工業區的經常性或突發性空氣污染事件中，希冀針對關建化學物質發揮即時偵測與問題診斷的功能，有助於解決近年來頻頻發生之工業區污染事故。

本計畫研究成果分成兩大部分，第一部分為「動態監測」工作模式，利用環保署環境檢驗所提供之空氣品質監測車，搭載一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO₂)、氮氧化物(NO_x)、臭氧(Ozone)等空品儀器，與VOC同步採樣，針對台中中科園區內道路進行移動監測，評估動態監測平台的監測效果，待熟悉操作與改善問題後再將監測車應用於雪山隧道之行進間監測，瞭解隧道長度與污染物(CO、CO₂、VOCs)之濃度關係，發現愈深入隧道污染物濃度愈高，CO最高濃度可達30 ppmv以上，而隧道外濃度約3 ppmv；而CO₂最高濃度已超過儀器上限，至少可達2500 ppmv以上，而隧道外濃度只有約450 ppmv；NO₂最高濃度已超過儀器上限，至少可達1.0 ppmv以上，而隧道外濃度低於100 ppbv，VOCs與CO相關性高(R²>0.9)因此可利用CO作為推算VOC車輛排放係數之最佳方法。

第二部份「機動定點觀測」工作，包含機動採樣、定點即時監測與模式模擬，主要工作是以監測車作為移動平台，移至測點後即開始進行長時間連續密集觀測，並搭配近排放源VOC採樣以蒐集當地具代表性之有機污染物質資料。由於空污事件時常為毒性化學物質或易臭味物質之異常排放與不利擴散之氣象條件的偶合結果，常有捉摸不定的特性，因此本計畫以此觀測模式針對桃園觀音工業區與雲林六輕工業區作為技術開發、測試場址，設計出如何有效利用移動監測實驗室鑑定關鍵化學物質。

利用空氣品質監測車分別在觀音工業區、雲林台西鄉六輕之下風處進行PTR-MS連續監測，同時以採樣管、採樣罐、GC-MS、GC-PFPD蒐集污染物基本資訊，以輔助PTR-MS定性上之不足，嘗試以PTR-MS發揮其快速偵測的能力。在定點觀測工作中發現PTR-MS對於acetone、ethyl acetate (EA)、butyl acetate (BA)、methyl ethyl ketone (MEK)、acetone、methyl isobutyl ketone (MIBK)、BTEX等工業大量使用之有機物質有很強的偵測能力，且與GC/MS結果一致，然而對低濃度硫化物則無法提供有效測值，仍待進一步驗證。此外，本計畫也利用PAMS-AQM空氣品質模式，模擬雲林六輕污染物之空間濃度分佈，發現苯(Benzene)及甲苯(Toluene)之模擬結果與台西監測點之濃度資料相近，顯示模式的氣象、擴散機制的處理正確，有能力模擬物質的排放與擴散；然而與觀測結果比較，模擬結果嚴重低估乙烯(Ethylene)、丙烯(Propylene)的結果，顯示模式需要大幅提高對此兩物質在六輕的排放。監測結合模式的目的是在於以一監測點之實測資料校正模式模擬污染物的擴散分布結果與對環境的衝擊程度，此為執行本計畫所衍生之突破性技術。



建議螢幕最佳解析度1024*768

觀看網站維護專線 (03)4915818 版權所有 行政院環境保護署環境檢驗所