

98 年度「臺北市內湖、木柵及北投垃圾焚化廠周界空氣及土壤中戴奧辛濃度資料建立計畫」(第六期)

第六期報告之結論

1. 本期內湖廠大氣、植物、土壤、蔬菜及雞肉之 PCDD/Fs 總 I-TEQ 平均濃度分別為 0.0207 pg I-TEQ/Nm³、1.27 ng I-TEQ/kg-乾重、1.49 ng I-TEQ/kg-乾重、0.0258 pg WHO-TEQ/g sample 與 0.754 pg WHO-TEQ/g lipid。北投廠大氣、植物、土壤、蔬菜及雞肉之 PCDD/Fs 總 I-TEQ 平均濃度分別為 0.0260 pg I-TEQ/Nm³、1.35 ng I-TEQ/kg-乾重、1.37 ng I-TEQ/kg-乾重、0.0178 pg WHO-TEQ/g sample 與 0.448 pg WHO-TEQ/g lipid。木柵廠大氣、植物、土壤、蔬菜及雞肉之 PCDD/Fs 總 I-TEQ 平均濃度分別為 0.0320 pg I-TEQ/Nm³、1.74 ng I-TEQ/kg-乾重、1.45 ng I-TEQ/kg-乾重、0.0121 pg WHO-TEQ/g sample 與 0.565 pg WHO-TEQ/g lipid。
2. 將內湖廠、北投廠及木柵廠之煙道廢氣 PCDD/Fs 特徵剖面分別與其各採樣點周界大氣 PCDD/Fs 特徵剖面與進行主要成分分析，結果顯示各焚化廠煙道廢氣與其周界大氣之 PCDD/Fs 並無明顯關聯性，故三座焚化廠並非周界大氣 PCDD/Fs 之主要貢獻來源。比較各採樣點之周界大氣、植物及土壤之 PCDD/Fs 等位濃度圖及風玫瑰圖，可知周界介質中 PCDD/Fs 之分佈亦與各焚化廠無明顯之相關性。
3. 三廠周界大氣 PCDD/Fs 之濃度(0.0207~0.0320 pg I-TEQ/Nm³)與國內不同地區都市垃圾焚化爐周界大氣相較(0.019~0.327 pg I-TEQ/Nm³)，皆屬於較低範圍之值，顯示在三廠一般正常操作情況下，對周界大氣 PCDD/Fs 之影響並不顯著。三廠大氣 PCDD/Fs 之特徵剖面均極類似，皆以 OCDD、1,2,3,4,6,7,8- HpCDF 與 1,2,3,4,6,7,8- HpCDD 所佔比例較高。
4. 與一般環境大氣中 PCDD/Fs 濃度比較，臺北市三座焚化廠周界大氣中 PCDD/Fs 濃度(0.0207~0.0320 pg I-TEQ/Nm³)，與北部空品區檢測濃度平均值接近(0.024 pg I-TEQ/Nm³)。
5. 與國外之調查研究做一比較，臺北市三座焚化廠周界大氣中 PCDD/Fs 濃度，明顯低於國外焚化廠與工業區周界大氣濃度，而與國外郊區與都會區

較為接近。若與日本法規規範之大氣 PCDD/Fs 加 PCB 濃度(0.6 pg WHO-TEQ/m³)來看，國內周界大氣之 PCDD/Fs 濃度皆遠低於其法規規範值。

6. 臺北市三座焚化廠周界植物中 PCDD/Fs 濃度(1.27-1.74 ng I-TEQ/kg-乾重)，與西班牙 barcelona 大型焚化爐周界牧草(0.22-1.2 ngI-TEQ/kg)及韓國昌原市及大邱市之針葉樹 PCDD/Fs 含量(5.83 及 4.50 pg I-TEQ/kg)接近。
7. 臺北市三座焚化廠周界土壤中 PCDD/Fs 濃度(1.37-1.49 ng I-TEQ/kg-乾重)，均遠低於我國土壤戴奧辛管制標準(<1000 ng I-TEQ/kg-乾重)，與國外焚化廠周界土壤 PCDD/Fs 含量相比屬於低範圍值。
8. 內湖區、北投區及文山區兩次食用蔬菜中 PCDD/Fs 含量(0.0121-0.0258 pg WHO-TEQ/g sample)，遠低於歐盟蔬菜中 PCDD/Fs 之規範(0.4 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg product)。內湖區、北投區及文山區兩次雞肉中 PCDD/Fs 含量(0.448-0.754 pg WHO-TEQ/g lipid)，亦低於行政院衛生署公告標準：家禽之肉及其製品需低於 2 pg WHO-TEQ/g fat，因此應無食品健康上之疑慮。
9. 由於三廠歷年計畫（本計畫第一至六期）之採樣點或有不同，因此歷年比較結果僅可作為周界介質中戴奧辛濃度(含量)是否下降之參考。由統計結果顯示，三座焚化廠周界大氣、植物及土壤中 PCDD/Fs 含量與歷年檢測結果相比，皆未達統計上顯著差異，即本期檢測結果與歷年檢測值相比變化不大。