

# 104 年度「臺北市內湖、木柵及北投垃圾焚化廠周界空氣、土壤及植物戴奧辛含量濃度建立計畫」(第十二期)

## 第十二期報告之結論

- 1.內湖廠第 12 期兩次檢測戴奧辛之平均當量濃度(I-TEQ)分別為 0.016 pg I-TEQ/Nm<sup>3</sup>(周界大氣)、0.930 ng I-TEQ/kg(周界植物)、1.644 ng I-TEQ/kg(周界土壤)、0.016 pg WHO-TEQ/g(蔬菜)及 0.295 pg WHO-TEQ/g(雞肉)。
- 2.木柵廠第 12 期兩次檢測戴奧辛之平均當量濃度(I-TEQ)分別為 0.008 pg I-TEQ/Nm<sup>3</sup>(周界大氣)、0.652 ng I-TEQ/kg(周界植物)、2.437 ng I-TEQ/kg(周界土壤)、0.015 pg WHO-TEQ/g(蔬菜)及 0.756 pg WHO-TEQ/g(雞肉)。
- 3.北投廠第 12 期兩次檢測戴奧辛之平均當量濃度(I-TEQ)分別為 0.011 pg I-TEQ/Nm<sup>3</sup>(周界大氣)、1.026 ng I-TEQ/kg(周界植物)、1.380 ng I-TEQ/kg(周界土壤)、0.022 pg WHO-TEQ/g(蔬菜)及 0.659 pg WHO-TEQ/g(雞肉)。
- 4.大氣戴奧辛之主要成分分析(PCA)結果顯示，三廠煙道廢氣 PCDD/Fs 之特徵剖面與其周界大氣之 PCDD/Fs 並無明顯直接之相關性。由指標戴奧辛及主成分分析結果可推測周界大氣應受到其他污染源(境外傳輸、火葬場、移動性污染源、醫療/事業廢棄物焚化爐等)複合式的影響。
- 5.本計畫大氣戴奧辛之正矩陣因子分析(PMF)結果顯示，三廠周界戴奧辛之主要污染貢獻來源除本區域(台北市)之焚化廠、火葬場、移動性污染源外，亦包含非本區域之貢獻源，包括附近西部沿海縣市之工業區活動貢獻及境外長程傳輸現象。至於各污染源的個別貢獻量因主要特徵相近，仍須進一步收集其他相關數據、資料輔助以利比對。
- 6.臺北市三座焚化廠兩次周界大氣中戴奧辛平均濃度為 0.008~0.016 pg I-TEQ/Nm<sup>3</sup>(忽略特異值)與國內不同地區都市垃圾焚化爐周界大氣相較(0.006~0.327 pg I-TEQ/Nm<sup>3</sup>)，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。
- 7.臺北市三座焚化廠周界大氣中戴奧辛濃度與國外研究文獻比較，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( $0.6 \text{ pg WHO-TEQ/m}^3$ )來看，國內周界大氣之 PCDD/Fs 濃度皆遠低於其法規規範值。

8. 臺北市三座焚化廠兩次周界土壤中戴奧辛平均濃度為  $1.380\sim 2.437 \text{ ng I-TEQ/kg}$ (忽略特異值)，均遠低於我國土壤戴奧辛管制標準( $<1000 \text{ ng I-TEQ/kg}$ )，與國外焚化廠周界土壤戴奧辛含量相比亦屬於低範圍值。
9. 臺北市三座焚化廠周界兩次食用蔬菜中戴奧辛平均含量為  $0.015\sim 0.022 \text{ pg WHO-TEQ/g}$ ，低於歐盟食品中戴奧辛行動值之規範( $0.3 \text{ pg WHO-TEQ/g}$ )。兩次雞肉戴奧辛平均含量為  $0.295\sim 0.756 \text{ pg WHO-TEQ/g}$ ，亦低於行政院衛生署公告標準：家禽之肉及其製品需低於  $1.75 \text{ pg WHO-TEQ/g}$ ，因此應無食品健康上之疑慮。