

臺北市政府環境保護局內湖垃圾焚化廠

107 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 15 期)」

期末報告(定稿)

計畫主持人：捷思環能股份有限公司

李彥儒

協同主持人：捷思環能股份有限公司

陳均衡

正修科技大學

王琳麒教授

中 華 民 國 108 年 1 月

計畫執行摘要

- 一、計畫名稱：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 15 期)
- 二、計畫執行單位：捷思環能股份有限公司
- 三、計畫主持人：李彥儒 董事長
- 四、協同主持人：陳均衡 副總經理，王琳麒 教授
- 四、計畫期程：中華民國 107 年 5 月 3 日至 107 年 12 月 31 日止
- 五、計畫經費：新臺幣貳佰伍拾捌萬伍仟元整
- 六、摘要：

本計畫(第十五期)為一延續性之計畫，參考第一至十四期既有採樣點，分別於臺北市三座焚化廠進行兩次周界大氣、植物、土壤、食用蔬菜與雞肉中戴奧辛含量調查。各項工作成果摘要如下：(1)內湖廠大氣、植物、土壤、蔬菜及雞肉之 PCDD/Fs 總 I-TEQ 平均濃度/含量分別為 0.0152 pg I-TEQ/m³、2.24 ng I-TEQ/kg-乾重、1.69 ng I-TEQ/kg-乾重、0.0531 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-sample 及 0.786 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-lipid。(2)北投廠大氣、植物、土壤、蔬菜及雞肉之 PCDD/Fs 總 I-TEQ 度含量分別為 0.0100 pg I-TEQ/m³、2.22 ng I-TEQ/kg-乾重、1.64 ng I-TEQ/kg-乾重、0.0520 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-sample 及 0.748 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-lipid。(3)木柵廠大氣、植物、土壤、蔬菜及雞肉之 PCDD/Fs 總 I-TEQ 平均濃度/含量分別為 0.00971 pg I-TEQ/m³、1.56 ng I-TEQ/kg-乾重、1.78 ng I-TEQ/kg-乾重、0.0859 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-sample 及 0.710 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-lipid。

三廠周界大氣 PCDD/Fs 平均濃度(0.00971~0.0152 pg I-TEQ/m³)，皆遠低於日本法規規範之大氣 PCDD/Fs 加 PCB 濃度規範值(0.6 pg WHO-TEQ/m³)。三廠周界土壤採樣點 PCDD/Fs 平均含量(1.64~1.78 ngI-TEQ/kg-乾重)與國外相關研究比較皆屬於較低範圍值，若以國內環保署土壤戴奧辛含量管制標準(1000 ng I-TEQ/kg-乾重)而論，本計畫三廠周界土壤 PCDD/Fs 皆遠低於國內管制標準。北投區、文山區及內湖區兩次食用蔬菜中 PCDD/Fs 含量(0.0520~0.0859 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-sample)，遠低於歐盟蔬菜中 PCDD/Fs 之規範(0.3 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-sample)。北投區、文山區及內湖區兩次雞肉中 PCDD/Fs 含量(0.710~0.786 pg WHO_{PCDD/Fs}-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 1.75 pg WHO_{PCDD/Fs}-TEQ/g-lipid。

由三廠歷年(第一期至第十五期)大氣濃度及植物、土壤含量變化趨勢可知，三廠歷年周界大氣 PCDD/Fs 濃度及植物、土壤 PCDD/Fs 含量雖略有降低趨勢，但皆未達顯著差異；而木柵廠今年度(第十五期)第一次採樣期間適逢歲修停爐，檢測數值(0.0133 pg I-TEQ/m³)與近年木柵廠 PCDD/Fs 濃度相比略屬偏高範圍，惟第二次採樣之大氣 PCDD/Fs I-TEQ 濃度整體較第一次低，第十五期平均毒性當量濃度與近年在焚化廠正常操作情況下採樣之檢測結果差異不大，甚至較 2016 年毒性當量濃度高；另比較木柵廠兩次採樣檢測數據比例，兩次採樣期間之盛行風向皆為南風，假設其餘狀況相同，位於焚化廠上下風處之兩次採樣之相對濃度變化相近，顯示周遭環境未因焚化廠操作而產生惡化情形。