

戴奧辛分析入門簡介

戴奧辛因具高毒性（世紀之毒）及低含量（ppt級）之特性，使其分析工作異常困難，分析人員除了需注意自我及同僚安全之外，尚需嚴謹的執行每一項分析步驟，期望能產生品質良好的數據，以供制定政策參考或作為法規執行之依據。下列各項係針對新進人員如何一步步進入戴奧辛分析領域之簡介：

一、實驗室公安衛簡介：包含個人保護裝備使用如實驗衣、手套、防毒面具、安全眼鏡.....等，實驗室安全防護設備如緊急洗眼器、淋浴器位置及使用、防火器材位置及使用、安全門位置、實驗室緊急通報系統....等，及物質安全手冊（MSDS）之研讀及放置位置.....等。

二、戴奧辛背景資料介紹：包含其結構式、結構異構物種類、生物毒性、產生源、自然界分佈情況，及目前使用之分析方法，如以高解析度氣相層析/低解析度質譜儀分析環境基質的USEPA M8280A、以高解析度氣相層析/高解析度質譜儀分析環境基質的US EPA M1613B及高解析度氣相層析/高解析度質譜儀分析焚化廠煙道氣的方法NIEA A808.70B等。

三、樣品前處理流程原理與實作：包含萃取過程、淨化過程，及小型儀器使用。萃取部份需熟悉索氏萃取裝置之架設、因應不同基質萃取溶劑選擇，及萃取裝置之預淨化步驟等。淨化過程需熟悉硫酸酸洗、酸性矽膠管柱、酸性氧化鋁管柱、活性炭管柱等淨化原理、流程、淨化物質之準備，淨化管柱充填及流洗液配製等。小型儀器使用部份需熟悉低溫循環水槽、減壓濃縮機、吹氮濃縮機、Turbo Vap II快速濃縮機、冷凍離心機使用.....等。在煙道氣品部份尚需熟悉採樣管充填、擬似標準品添加及如何將採樣管柱內XAD-2洗入索氏萃取裝置中。

四、儀器分析原理及實做：儀器

分析部份包含高解析度氣相層析/低解析度質譜儀及高解析度氣相層析/高解析度質譜儀等，需要知道相關軟體硬體設備，儀器系統查核，符合方法規範的調機訓練，動態校正執行及判斷，層析管柱選擇及測試，分析方法建立（包含自動樣品注射器方法設定，層析管柱升溫程式選擇及設定，選擇性離子偵測之設定.....等），標準品配製與分析，真實樣品分析，同位素稀釋法定量（Isotope Dilution Quantitation）原理及應用，定性定量結果之判讀，報告結果的製作，相關品保管規範，儀器日常簡易維修等。

五、學習成果評鑑：經由基質添加樣品、真實樣品及品管樣品分析測試以瞭解學習成效，真實樣品包含焚化廠煙道氣樣品萃液、焚化廠發灰樣品及飛灰萃液樣品，品管查核樣品包含土壤基質樣品、沈積物基質樣品及魚肉基質樣品等，經由一連串萃取、淨化、儀器分析及報告結果製作以評鑑學習成效。

（環檢所 彭瑞華）

本網頁於097/07/23編輯發行，最新檢視日期：102/03/01。

【資料內容為已確認之文件，非屬應即時更新之統計資訊】

