

# 土壤、地下水及廢棄物採樣評鑑統計

## Soil, groundwater and waste sampling evaluation statistics

郭淳語 楊喜男 蔡志賢 金孝義

### 環境檢驗所

本篇論文蒐集了 105 年至 111 年間土壤、地下水及廢棄物評鑑意見資料，進行相關的統計分析，探討各類評鑑意見與各項目間的關係。

由 105 至 111 年評鑑場次中，除 109 及 110 年因疫情的影響，評鑑場次較少之外，每年度評鑑場次約在 30 至 50 場次間。在這三類的評鑑中以土壤採樣申請案評鑑場次最多，各類評鑑平均每場次評鑑意見為 5 至 6 個。

在土壤採樣評鑑意見中，在評鑑項目「採樣前查核之項目」及「採樣執行及配合措施」中出現最多評鑑意見，也出現最多代碼 C 主要缺失，這些缺失多為採樣計劃書規劃之相關問題，如「佈點未考量污染源」、「採計畫點數過多且未能善用篩測工具」、「未依有機物與重金屬特性分開規劃」等。

地下水採樣評鑑意見中，評鑑意見最多的是「採樣與保存」項目，其次是「設備、試劑及材料」，評鑑意見代碼 C 出現最多的項目也在「採樣與保存」項目，評鑑專家意見有「未完全置換水流元中的水樣」、「設備空白製備時機錯誤」、「使用附鐵氟龍墊片瓶蓋密封樣品，部分樣品之鐵氟龍墊片方向裝反致使樣品無法密封完妥」等。

在廢棄物採樣評鑑意見中，評鑑意見在「採樣執行及配合措施」中出現最多項，「採樣前查核之項目」居第二，評鑑意見 C 出現最多的項目也在「採樣執行及配合措施」，其次則為「個人防護設備著裝及場址安全防護措施」，顯示在廢棄物採樣的個人防護設備及安全防護措施更為重要。評鑑意見 C 有「固體廢棄物採樣時，採樣縱深不足，樣品不具代表性」、「不同性質的固體廢棄物，規劃時視為同一區廢棄物」、「現場除污時，以受污染的清洗池污水刷洗採樣員身體，無法達成除污效果」、「現場採樣攜帶式 PID 發出警報，但採樣員未能應變處理」等。

透過本研究統計數據，希望能給檢測機構從業人員訓練管理的參考，期望能對檢測機構進行日常採樣或評鑑時都能順利完成任務。

關鍵字：採樣、評鑑、評鑑缺失，Sampling, evaluation, Missing comments