

「戴奧辛檢測技術交流」常見問題集

1. 請問US EPA 23 及 EPA 1613B這兩者之間的差異為何?

答：有關EPA 1613B 適合檢測土壤、底泥、淤泥、飛灰、生物組織、環境水體及其他介質樣品中戴奧辛(PCDDs)及夫喃(PCDFs)之檢測；而US EPA 23 則適用於排放管道中煙道氣樣品戴奧辛(PCDDs)及夫喃(PCDFs)之檢測；另兩者所使用之標準品分類亦不同。

2. 請問環檢所是否有針對土壤中之戴奧辛，公告其標準檢驗方法？

答：目前本所正在驗證US EPA M1613B方法，預定今年公告為NIEA之標準檢驗方法。

3. 戴奧辛檢測報告位數表示方式為何？

答：戴奧辛之檢測報告，原則以三位有效位數或小數點以下三位為表示方式；惟若有法規或特殊方法需求，則可調整至適當的小數位數，以為合理之表示方式。

4. 如試劑空白與實驗室空白都>5MDL時空白值應如何管制？

答：理論上單純之試劑空白其分析物應小於實驗室空白,如兩者均大於5MDL時，建議另取不同製造批號或其他同等級之試劑再確認之，以找出實驗室可能之污染來源。以戴奧辛分析而言，其空白值約小於100pg，且依不同含氯數而有所差異，若空白值超出品管範圍時，則介於法規管制值之樣品應考慮其數據之有效性。

5. 請問國內對戴奧辛的環境標準為何？

答：目前我國只有90.11.21公告之“土壤污染管制標準”中有訂定環境基質中戴奧辛的標準，其值為1000 ng I-TEQ/Kg。

6. 請問國內何處可以協助作戴奧辛檢測？

答：政府單位部分，目前僅環保署環境檢驗所具有檢測能力，但並不受理民間之委託檢驗服務；惟環保署已輔導多家環境檢測機構取得許可，可受理民間之委託檢驗服務!而最新戴奧辛檢驗室許可資訊可於環境檢驗所網站查得 (<http://www.niea.gov.tw/>)。

7. 請問目前周界空氣中戴奧辛的管制標準是多少？

答：國內尚無規範，日本建議值為0.6 pg-TEQ/Nm³。

8. 在NIEA A810.10B方法中提到「添加量可依樣品最終定量體積及所使用之檢量線濃度範圍而調整之，萃取後之樣品如需均分成二等份時，萃取前加入之內標準溶液用量應加倍」，請問擬似標準品是否也需用量加倍？

答：如需分樣時擬似標準品用量需加倍。

9. 在NIEA A810.10B方法中，索氏萃取所使用的裝置，是否一定要使用70 mm內徑的萃尿管，及1000ml 燒瓶，如果檢測結果能符合方法績效基準，使用較少量的甲苯溶劑應該更能符合環保要求吧？

答：可以，此部分方法僅為一建議參考規範。

1 0. 請問周界戴奧辛採樣方法中，單點查核流量中之小孔校正器與採樣器之流量的差異百分比可有標準規範？

答：NIEA A809.10B方法已規定小於10%即可。

1 1. 請問周界戴奧辛之多點校正是否一定要使用羅斯德錶來確認流量？另儀器所附之校正器均無五片多檔版，是否有替代做法？

答：多點校正正是用小孔流量計校正，小孔流量計則每年用羅斯德錶校正。另若無五片多檔版，可使用羅斯德表之流量控制閥變動不同之流量代替即可。

1 2. 在環檢所公告方法中，戴奧辛的定性原則上，對於沒有碳十三同位素標準品可對應的待測物，公告方法中說『該待測物與其滯留時間最接近之內標準品的相對滯留時間(RRT)落在連續檢量線之相對滯留時間的0.005 RRT內，則可鑑定其存在』。但是，0.005 RRT的的定義為何？

答：有關戴奧辛分析之[待測物與其滯留時間最接近之內標準品的相對滯留時間(RRT),落在連續檢量線之相對滯留時間的0.005 RRT內，則可鑑定其存在]舉例說明如下：

sample run內標準品13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF 之RT 44:01，待測物 2,3,4,6,7,8-HxCDF之RT 44:31，其RRT 為 1.0114；calibration standard run內標準品 13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF 之RT 44:02，待測物 2,3,4,6,7,8-HxCDF之 RT 44:32其RRT 為 1.0114；兩者 RRT差異度=0 在0.005 RRT之規範內。

1 3. 請問US EPA M23之標準品在開封後分裝，稀釋開始使用之後所定之保存期限有多久？

答：有關dioxin標準品之使用與保存建議如下：

(1)Initial calibration standard:開封後可先分裝成數組編號，依序使用。

(2)Working standard (surrogate,internal,alternate,recovery):原則上開封後分裝成兩瓶編號，依序使用。

(3)原則上所有標準品儲存於10°C下即可，過低之溫度易使septum硬化，影響其氣密性。

(4)注意在vial瓶邊隨時標上記號以監測其液位變化。

(5)至於保存期限目前尚無相關資料提供.避光儲存是較好之方式.需要的話可用較新批次之標準品進行濃度確認。

1 4. 除了GC-MS外還有什麼儀器可測戴奧辛？

答：由於戴奧辛泛稱有210種之多氯戴奧辛及多氯夫喃等同源物組成，目前國際一致通用者為用GC-HRMS監測其中較具毒性之17種四到八氯戴奧辛/夫喃。由於存在之濃度介於ppt~ppq範圍，故要有極

高之靈敏度及選擇性之儀器較能勝任之。故雖再美國食品戴奧辛檢驗方法中有使用GC-MS-MS進行分析，惟其靈敏度不及GC-HRMS。

1 5.公告檢驗方法中酸洗次數以不超過4次為原則，若酸洗4次後，酸層仍無法呈現透明應如何處理?

答：酸洗次數過多較易造成樣品損失，而酸洗無法完成之淨化，可由後續之酸性矽膠管柱淨化來完成。

1 6.如何判定矽膠管柱是否穿透?

答：雜質與酸性矽膠作用會有顏色，當有顏色之矽膠層超過1/2以上，則可能有穿透之虞。

1 7.淨化完成之管柱與淋洗液是否需至於冰箱保存,可於室溫下保存嗎?

答：淨化完成之管柱與淋洗液若時間不長，原則可於室溫保存，惟應避免直接光照。

1 8.檢驗流程中，多處淋洗液需以氮氣吹除至近乾，若不慎吹乾，是否會對檢測結果造成影響?

答：戴奧辛類化合物熔、沸點均高，故吹乾時間不長則影響不大，但若吹乾太久，則低氯數部分會有損失。

◆環境檢驗所 副研究員 陳元武

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】

