

行政院環境保護署環境檢驗所

「環境檢測標準方法審議委員會第 292 次會議」

會議紀錄

- 一、時間：中華民國 105 年 10 月 24 日（星期一）下午 1 時 30 分
- 二、地點：環檢所 M210 會議室(桃園市中壢區民族路 3 段 260 號)
- 三、主席：賴主任委員健榮 記錄：林采蓉
- 四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

王委員文忻	巫委員月春	李委員昆達	李委員達源
凌委員永健	張委員小萍	張委員勝祺	郭委員雅惠
陳委員家揚	楊委員末雄	葉委員明美	劉委員秀美

請假委員：

王委員家麟	何委員國榮	陳委員成裕	陳委員兩興
彭委員瑞華	楊委員定恭	詹委員康琴	熊委員同銘
劉委員希平	鄭委員福田	吳委員素慧	

本署空氣品質保護及噪音管制處 (請假)
本署水質保護處 (請假)
本署環境衛生及毒物管理處 (請假)
本署土壤及地下水污染整治基金管理會 (請假)
本署環境督察總隊 (請假)
本署環境督察總隊北區環境督察大隊 (請假)
本署環境督察總隊中區環境督察大隊 (請假)
本署環境督察總隊南區環境督察大隊 (請假)
環境檢驗所 郭簡任研究員季華、郭簡任研究員安甫、劉科長鎮山、程研究員惠生、郭研究員淳語、董副研究員子棟、鄧副研究員名志、楊助理研究員孟儒

五、主席致詞：(略)

六、上次審議結果辦理情形報告：

(一) 286-291 次方法會審查決議事項辦理情形：(略)

(二) 排放管道內氣體體積流率量測方法(草案)(NIEA A103.70B)(二組程惠生):比照本所其他空氣檢測類方法標題,修正本案標題為「排放管道中氣體體積流率量測方法」。

(三) 為統一名詞之一致性,部分草案修正補充報告:(四組鄧名志)

1、「土壤、底泥及事業廢棄物中有機氣農藥檢測方法—氣相層析儀法(草案)(NIEA M618.05C)」:「注射埠」及「補充氣體」分別修正為「注射口」及「輔助氣體」。

2、「水中二、四-地檢測方法—氣相層析儀/電子捕捉偵測器法(草案)(NIEA W642.51A)」及「水中拉草及丁基拉草檢測方法—氣相層析儀/電子捕捉偵測器法(草案)(NIEA W645.51A)」:「注射埠」及「載送氣體」分別修正為「注射口」及「載流氣體」。

3、「事業廢棄物萃出液中半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀偵測法(草案)(NIEA R814.12B)」:「DFTPP」及「建議參考分析條件如下」分別修正為「十氟三苯基磷(Decafluorotriphenylphosphine, DFTPP)」及「分析條件如下,可依實際需要適當調整」。

4、「加壓流體萃取方法(草案)(NIEA M189.01C)」:「建議萃取條件」修正為「萃取條件如下,可依實際需要適當調整」。

(四) 會議結論:洽悉。

七、檢測方法審議結果:

(一) 水中自由氰化物檢測方法—微擴散法(草案)(NIEA W460.50C)(三組郭季華)

1、提案單位說明事項:

(1) 五、試劑增列硝酸銀滴定溶液配製及標定方式。

(2) 表一至表五第一列中真值 $125 \mu\text{g/L}$ 誤植為 $12.5 \mu\text{g/L}$ ，須修正。

2、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要「水樣由微擴散槽…外室…導入，緩衝 pH 值至 6，並置於暗處…」，建議修改為「水樣導入微擴散槽…外室，以磷酸鉀溶液調整 pH 值至 6，並置於氣密暗處」。
- (2) 請於一、方法概要中增加自由氰化物之定義。
- (3) 一、方法概要中「使用分光光度計於波長 578 nm 處測其吸光度」，因本方法除 578 nm 波長外，亦可使用其他波長，建議不要只寫單一波長。
- (4) 三、(三)「樣品採樣、處理氧化物及硫化物後…」，建議修改為「樣品採集、去除氧化物及硫化物後…」。
- (5) 四、(三)請增加 pH 試紙規格。
- (6) 六、(二)及六、(三)標題，建議將「處理」修改為「去除」。
- (7) 建議依原文參考資料，將樣品保存期限改為 14 天。
- (8) 建議將方法中「可調式移液管」修改為「移液管」，「校準注射器」修改為「注射器」。
- (9) 七、(二)「分別精取… 2.0 mg/L 氰化物標準溶液於 200 mL 定量瓶」，建議修改為「分別精取…之 2.0 mg/L 氰化物標準溶液於 200 mL 定量瓶」。
- (10) 七、(二) 2「取 1 mL 檢量線標準溶液依七、(三) 2~7 進行呈色及上機分析…」，建議修改為「取 1.00 mL 檢量線標準溶液於潔淨、乾燥之樣品槽，依七、(三) 3~7 進行呈色及上機分析…」。
- (11) 七、(二) 3「計算每個檢量線準溶液 2 次分析之平均吸光度」，請修正為「計算每個檢量線標準溶液 2 次分析之平均吸光度」。

- (12) 建議將七、(三) 5 及 6 間之備註移至方法本文後，並將備註「試管以試管震盪器…」，修改為「試管以震盪器…」。
- (13) 七、(三) 7「每一樣品進行 2 重複測定…」，修正為「每一樣品進行 2 次吸光度測定…」。
- (14) 十、精密度與準確度「循環測試」，建議修改為「盲樣測試」。
- (15) 圖一「微擴散槽」，建議修改為「康氏微擴散槽」。
- (16) 圖二步驟 1 中「緩衝溶液」，建議修改為「磷酸鉀溶液」，步驟 3 中「緩衝溶液」，建議修改為「磷酸鉀緩衝溶液」。
- (17) 四、(五)「微量移液管：0.2 mL、0.5 mL…」，請修正為「微量移液管：0.20 mL、0.50 mL…」。
- (18) 七、(三) 2「當擴散程序完成後，取 1 mL 微擴散槽中央室之氫氧化鈉溶液於潔淨、乾燥之樣品槽」，建議修改為「當擴散程序完成後，取 1.00 mL 微擴散槽中央室之氫氧化鈉溶液置於潔淨、乾燥之樣品槽。」
- (19) 九、(六)「添加樣品分析：」建議修正為「添加樣品分析：(註 12)」；註 12「空白樣品及查核樣品須以 2.05 g/L 氫氧化鈉溶液製備」，建議修改為「空白樣品、查核樣品及添加樣品須以 2.05 g/L 氫氧化鈉溶液製備」。
- (20) 註 10「150 μ g/L」，建議修改為「0.15 mg/L」。
- (21) 註 11「石蠟封口膜」，建議修改為「封口蠟膜」。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正。

4、審查結論：依審查意見修正通過，辦理公告事宜。

(二) 水中氰化物檢測方法一分立式分析系統比色法(草

案) (NIEA W462.50B) (三組 郭淳語)

1、提案單位說明事項：

五、試劑增加說明所使用試劑等級並增列硝酸銀滴定溶液配製與標定方式。

2、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要「…，其中氰離子及轉化成揮發性的氰化氫 (HCN)，…」修正為「…，其中氰離子即轉化成揮發性的氰化氫，…」。
- (2) 三、干擾 (四) 「…，而致影響吸收氰化物之效。…」修正為「…，而致影響吸收氰化物之效果。…」
- (3) 四、設備與材料 (六) pH 試建議增列規格。
- (4) 五、試劑 (十) 中的「註 4」建議刪除，並增列保存期限 1 個月。
- (5) 五、試劑 (十三) 公式中氰離子濃度單位 mg/L 的英文字體建議改為 Times New Roman。
- (6) 六、採樣與保存 (四) 樣品最長保存期限建議依原文參考資料修正為 14 天。
- (7) 六、(二) 及六、(三) 標題中，建議將「處理」修改為「去除」。
- (8) 七、步驟 (二) 第一段建議增加依實際需要作適當調整等文字；另 2. 中的「±」符號前後建議加空格。
- (9) 七、步驟 (三) 2. 「…，應即以第二來源標準品配製接近檢量線中點濃度之標準品來作確認。」修正為「…，應即以第二來源標準品配製接近檢量線中點濃度來作確認。」
- (10) 九、品質管制 (二) 「…，以檢量線中間濃度附近的標準溶液進行，…」修正為「…，以檢量線中點濃度附近的標準溶液進行，…」。
- (11) 九、品質管制 (四) 「…，其差異百分比應在其 20 % 以內。」修正為「…，其相對差異百分比應在其 20 % 以內。」

- (12) 九、品質管制建議增加初次使用蒸餾設備須執行蒸餾效率的確認。
- (13) 十、精密度與準確度(二)與表二中的績效樣品建議改為品管樣品。
- (14) 表一及表二之精密度與準確度欄位建議配合表頭順序互調，另精密度欄位名稱建議增加RSD。
- (15) 「水中總氰化物與弱酸可解離氰化物檢測方法-流動注入分析比色法(草案)(NIEA W441.51C)」、「水中自由氰化物檢測方法-微擴散法(草案)(NIEA W460.50C)」、「水中氰化物檢測方法-分立式分析系統比色法(草案)(NIEA W462.50B)」及「水中氰化物檢測方法-分光光度計法(NIEA W410.53A)」方法名稱建議統一並做清楚的定義。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見修正通過，辦理公告事宜。

(三) 原物料及產品中揮發性有機物檢測方法—平衡狀態頂空進樣氣相層析質譜儀法(草案)(NIEA M735.71B)(四組 金孝義)

1、審查委員意見：

- (1) 三、干擾(二)如樣品基質會有嚴重的干擾，建議可添加標準品於…與九、品質管制中本方法不執行添加分析，有衝突，建議刪除。
- (2) 七、步驟(一)樣品預處理 1.「…，時間至少持續5分鐘，…」建議刪除；2.「…以適當取樣方式將不超過1g的塗料或油墨樣品…」建議修正文字敘述。
- (3) 九、品質管制(三)檢量線確認之配置過程建議移至七、步驟(四)；九、品質管制(三)檢量線確認保留其品管範圍敘述。

- (4) 九、品質管制 (五) 空白樣品分析與 (六) 空白樣品…值應小於 2 倍 MDL。建議合併。
- (5) 九、品質管制 (四) 查核樣品分析建議移至 (七) 重複樣品分析之後，文字敘述修正與 (七) 重複樣品分析之敘述相同。
- (6) 表三表頭「精密度」建議修正為「RSD(%)」，並建議刪除「精密度^A」數值欄及表格下方註 A。
- (7) 十一、參考資料中 (一) 建議參考最新 5021A 版本。
- (8) 草案名稱與適用範圍中「原物料及產品」所涵蓋類別太廣，且其管制目的與空污收費樣態等為何，請與相關業務處討論後，確認並修正草案名稱。

2、提案單位回應：意見 (8) 將會辦本署相關業務單位，餘依審查委員意見修正。

3、審查結論：請依審查意見修正並提下次方法審議委員會說明。

(四) 水中多氯聯苯檢測方法—液／液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法 (NIEA W601.53B) (草案)
(四組 董子棟)

1、提案單位說明事項：

- (1) 草案依組內、所內討論、公聽會前會及公聽會暨研商會意見修正。
- (2) 環境樣品中多氯聯苯定量方式會因樣品圖譜型態不同，易導致結果之差異，依「土壤、底泥及事業廢棄物中多氯聯苯檢測方法—氣相層析儀法 (NIEA W619.03C)」之定量原則，增列多氯聯苯檢量線標準品為阿洛可樂(Aroclors)及同源物型兩類，樣品定量時有一致的基準比較。

- (3) 草案依現行方法制訂作業流程指引修正格式及文字及表格、增刪部分圖譜，並更新參考文獻資料。

2、審查委員意見：

- (1) 草案中多氯聯苯含量之分析結果為個別多氯聯苯同源物加總後表示，對於的法規，請確認檢測方式是否符合本署以總量管制環境中多氯聯苯之法規規定。
- (2) 三、干擾 (三) 「…，會增加污染，…」請修正為「…，可能污染其他器皿，…」。
- (3) 四、設備與材料 (三) 「GoreTex」及七、步驟 (四) 2. 「Goretex」建議修正為「Gore-Tex」。
- (4) 四、設備與材料 (十三) 層析管柱「Hp-5」請修正為「HP-5」；並注意數字與單位之間須留空格。
- (5) 草案中化學式請確認格式並修正，如五、試劑 (十) Na_2SO_4 建議修正為 Na_2SO_4 。
- (6) 六、採樣與保存「…以氫氧化鈉或硫酸溶液調整 pH 值…」建議修正為「…以硫酸或氫氧化鈉溶液調整 pH 值…」。
- (7) 七、步驟 (六) 2. 「沖堤液」請修正為「沖提液」。
- (8) 八、結果處理 (二) 2.(3) 「…，同時應詳實紀錄分析員，所採用的定量步驟。」建議修正為「…，同時分析員應詳實紀錄所採用的定量步驟。」；並修正本段文字敘述。
- (9) 註 1 「…故應儘可能曝露於最低之濃度。」請修正為「…故應儘可能暴露於最低之濃度。」。
- (10) 內文之英文字型請修正字體以 Times New Roman 表示，如表一。
- (11) 表二 「PCB(Aroclor)-…」建議修正為「Aroclor-…」。

- (12) 表三第3欄精密度請修正以RSD%表示。
- 3、提案單位回應：意見(1)將會辦本署相關業務單位，餘依審查委員意見修正及進行確認。
- 4、審查結論：請依審查意見修正並提下次方法審議委員會說明。
- (五) 水中多氯聯苯檢測方法—固相萃取／氣相層析儀電子捕捉偵測器法(草案)(NIEA W602.52B)(四組董子棟)
- 1、提案單位說明事項：
- (1) 草案業依組內、所內討論、公聽會前會及公聽會暨研商會意見修正。
 - (2) 環境樣品中多氯聯苯定量方式會因樣品圖譜型態不同，易導致結果之差異，依「土壤、底泥及事業廢棄物中多氯聯苯檢測方法—氣相層析儀法(NIEA W619.03C)」之定量原則，增列多氯聯苯檢量線標準品為阿洛可樂(Aroclors)及同源物型兩類，使樣品定量時有一致的基準比較。
 - (3) 草案依現行方法制訂作業流程指引修正格式及文字及表格、增刪部分圖譜，並更新參考文獻資料。
- 2、審查委員意見：
- (1) 草案中多氯聯苯含量之分析結果為個別多氯聯苯同源物加總後表示，對於的法規，請確認檢測方式是否符合本署以總量管制環境中多氯聯苯之法規規定。
 - (2) 三、干擾(三)「…，會增加污染，…」請修正為「…，可能污染其他器皿，…」。
 - (3) 四、設備與材料(十二)固相濃縮萃取膜裝置及四、設備與材料(十三)固相濃縮萃尿管柱裝置，刪除濃縮二字。
 - (4) 四、設備與材料(十四)層析管柱「Hp-5」請修正為「HP-5」；並注意數字與單位之間須留空格。

- (5) 六、採樣與保存「…以氫氧化鈉或硫酸溶液調整 pH 值…」建議修正為「…以硫酸或氫氧化鈉溶液調整 pH 值…」。
 - (6) 七、步驟（一）「N2」請修正為「N₂」。
 - (7) 七、步驟（五）2.「沖堤液」請修正為「沖提液」。
 - (8) 八、結果處理（二）2.(3)「…，同時應詳實紀錄分析員，所採用的定量步驟。」建議修正為「…，同時分析員應詳實紀錄所採用的定量步驟。」；並修正本段文字敘述。
 - (9) 註 1「…故應儘可能曝露於最低之濃度。」請修正為「…故應儘可能暴露於最低之濃度。」。
 - (10) 註 2「…應於煙櫥內…」請修正為「…應於排煙櫥內…」。
 - (11) 內文之英文字型請修正字體以 Times New Roman 表示，如表一。
 - (12) 表二「PCB(Aroclor)-…」建議修正為「Aroclor-…」。
 - (13) 表三第 3 欄精密度請修正以 RSD% 表示。
- 3、提案單位回應：意見（1）將會辦本署相關業務單位，餘依審查委員意見修正及進行確認。
- 4、審查結論：請依審查意見修正並提下次方法審議委員會說明

八、臨時動議：無

九、散會：下午 4 時 30 分。