

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 329 次會議」

會議紀錄

- 一、時間：中華民國 109 年 9 月 10 日（星期四）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：巫主任委員月春 記錄：任怡芃
- 四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

王委員家麟	何委員國榮	林委員逸彬	凌委員永健
李委員達源	張委員木彬	楊委員定恭	葉委員雨松
陳委員家揚			

請假委員：

何委員秀美	劉委員秀美	陳委員兩興	黃委員雪莉
潘委員復華	鄭委員淑慧	龍委員世俊	鄭委員福田
張委員勝祺	陳委員成裕	張委員小萍	

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)
本署毒物及化學物質局	(請假)
本署環境督察總隊	(請假)
本署法規委員會	(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 李長平、許元正、郭安甫、吳婉怡、蔡坤龍、 李如訓、潘銓泰、陳孟宜、鄧名志、游廷華	

- 五、主席致詞：(略)
- 六、上次審議結果辦理情形報告：(略)
- 七、討論事項：
- 八、檢測方法審議結果：
 - (一) 排放管道中氯丁二烯等氣態有機物檢測方法—採樣袋採樣／氣相層析電子捕捉偵測法 (NIEA A761.70B)

(草案) (第二組 潘銓泰)

1、提案單位說明事項：

- (1) 方法草案研訂緣由說明及重點摘要：略
- (2) 研商會及陳述意見期間各界意見：無
- (3) 建議事項回應說明：無

2、審查委員意見：

- (1) 方法名稱修正為「排放管道中氣丙烯等氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣／氣相層析儀電子捕捉偵測器法」。
- (2) 準確度其表示位數不須至小數點下 2 位。
- (3) 方法偵測極限值不列入表一。
- (4) 「六、(一) 預先測試」有關採樣袋測試之步驟刪除，水分含量及排氣流速測定內文併入原六、(二) 採樣。
- (5) 採樣袋保溫箱之控溫條件改列於分析步驟中，其控溫條件(65°C以下)請再確認其驗證條件。「採樣袋保溫箱」文字修正為「保溫箱」。
- (6) 六、(三)「若排氣中水分...」，修正為「若樣品中水分...」。
- (7) 七、(一) 1(1)「樣品中預期存在之所有有機化合物...」文字請再潤飾；七、(一) 1(2)「需以經校正...」修正為「需以已經校正...」，同段落「其它類型氣體...」文字刪除。
- (8) 輔助氣體不應使用氬氣。
- (9) 內文「...樣品氣體可經由容器...」修正為「...樣品氣體可於容器...」；「...稀釋氣體中每項有機物成分之濃度...」修正為「...稀釋氣體中各項待測物之濃度...」；公式「濃度,ppmv」修正為「濃度(ppmv)」；內文文字上標或下標請再確認(例如 Lv、Cs 等)。

- (10) 「所得精密度、準確度與方法偵測極限如表所示」修正為「所得精密度與準確度如表一所示」。
 - (11) 「...若有任何化合物層析峰重疊不能...」修正為「...若有任何待測物與其它干擾化合物層析峰重疊不能...」。
 - (12) 七、(一)2.「氣體配製技術」修正為「氣體試劑配製」，「液體配製技術」修正為「液體試劑配製」。
 - (13) 管柱升溫表格中，文字應為「維持溫度(°C)」及「維持時間(min)」；七、(三)2.「...與其尖峰面積值關係...」修正為「...與其尖峰面積關係...」，九、(六)內文亦修正為「...尖峰面積相對差異...」；表一標題修正為「排放管道中氣態有機化合物精密度與準確度檢測方法...」，表格內文亦先精密度後準確度。
 - (14) 圖三「流量率計」應為「流率計」；另內文未提及圖五，請確認。
 - (15) 請確認稀釋設備使用之零值氣體係為鋼瓶或產生器。
 - (16) 建議增加以空氣為基質添加或配製標準品之圖譜，或於內文敘明以氮氣配製標準品。
- 3、提案單位回應：依審查委員意見修正及進行確認。
- 4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

(二) 周界空氣中鄰-苯二酚、對-苯二酚及4,4'-二胺基二苯甲烷有害空氣污染物檢測方法—高效液相層析／串聯式質譜儀法 (NIEA A813.10B) (草案) (第二組 陳孟宜)

- 1、提案單位說明事項：
- (1) 方法草案研訂緣由說明及重點摘要：略
 - (2) 研商會及陳述意見期間各界意見：無

(3) 建議事項回應說明：無

2、 審查委員意見：

- (1) 方法標題之化合物以 1 個為代表，此代表化合物為該方法之母法所列化合物次序的第 1 個化合物。英文名稱有化學名及通俗名，建議增加化學文摘社登記號碼 CAS NO.。
- (2) 方法名稱修正為「周界空氣中鄰-苯二酚等有機化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法」。
- (3) 方法全文中之「HPLC/MS-MS」修正為「HPLC/MS_{MS}」；「吸收瓶」修正為「衝擊瓶」；全文之表、圖的化合物順序請和標題化合物順序一致。
- (4) 一、方法概要中「分析樣品中...之含量」修正為「分析吸收液中...之含量，再換算為空氣樣品中之含量」。
- (5) 二、適用範圍，「空氣」修正為「周界空氣」。
- (6) 四、設備與材料(二)分析設備 3.數據處理系統中，「分析物」修正為「待測物」。
- (7) 五、試劑(九)，「氮氣(N₂)或液態氮氣(N₂)」修正為「氮氣或液態氮氣」，並確認其純度是否可下降至 99.95%。
- (8) 請刪除七、步驟(三)樣品分析 1.「在每批次...可信度」之文字敘述。
- (9) 七、步驟(三)樣品分析 3.液相層析/串聯式質譜儀(1)層析條件 D.及表二中，「流速」修正為「流率」。
- (10) 請刪除七、步驟(四)鑑定與分析 2.定性與定量準則(2)「若不同化合物...為定量」之文字敘述。
- (11) 表二之 Dwell Time 請標註單位為 ms。

(12) 表四中單一實驗室之精密度、準確度為 $n=7$ ，MDL 為 $n=14$ ，MDL 需註明採樣體積。

(13) 圖二之 MRM 離子對參數請修正為整數。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及進行確認。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

(三) 排放管道中4,4'-二胺基二苯甲烷等有害空氣污染物檢測方法－高效液相層析／串聯式質譜儀法 (NIEA A814.70B) (草案) (第二組 陳孟宜)

1、提案單位說明事項：

(1) 方法草案研訂緣由說明及重點摘要：略

(2) 研商會及陳述意見期間各界意見：

經濟部標準檢驗局：依法定度量衡單位使用指南，五、量值之書寫規則、(四)單位 1 之量值格式、3.：使用百分率(%)表示單位 1 之量值時，百分率與數值間則應保留半形空格，以表達數值與百分率(%)相乘之意。例如：第 5 頁及第 7 頁提及之 3%、99.8% 等，建議修正為 3 %、99.8 %。

(3) 建議事項回應說明：依經濟部標準檢驗局意見修正，另 NIEA A813.10B 草案內容一併修正。

2、審查委員意見：

(1) 方法標題之化合物以 1 個為代表，此代表化合物為該方法之母法所列化合物次序的第 1 個化合物。英文名稱有化學名及通俗名，建議增加化學文摘社登記號碼 CAS NO.。

(2) 方法名稱修正為「排放管道中鄰-苯二酚等有機化合物檢測方法－液相層析串聯式質譜儀法」。

(3) 方法全文中之「HPLC/MS-MS」修正為「HPLC/MS_{MS}」；「吸收瓶」修正為「衝

擊瓶」；全文之表、圖的化合物順序請和標題化合物順序一致。

- (4) 四、設備與材料 (六)分析設備 3.數據處理系統中，「分析物」修正為「待測物」。
- (5) 五、試劑中，(六) 醋酸銨之縮寫「NH₄Ac」修正為「NH₄OAc」。
- (6) 五、試劑 (十四)，「氮氣(N₂)或液態氮氣(N₂)」修正為「氮氣或液態氮氣」，並確認其純度是否可下降至 99.95%。
- (7) 請刪除六、採樣及保存 (一)採樣方法之整段文字敘述。
- (8) 請刪除七、步驟 (三) 樣品分析 1.「在每批次...可信度」之文字敘述。
- (9) 七、步驟 (三)樣品分析 3.液相層析/串聯式質譜儀 (1) 層析條件 A. (D)、B. (D)及表四中，「流速」修正為「流率」。
- (10) 請刪除七、步驟 (四) 鑑定與分析 2.定性與定量準則 (2)「若不同化合物...為定量」之文字敘述。
- (11) 請確認八、結果處理之公式。
- (12) 表四之 Dwell Time 請標註單位為 ms。
- (13) 請確認表四中 4,4'-亞甲雙(2-氯苯胺)之 MRM 離子對參數及層析條件是否正確；「H₂O」修正為「H₂O」。
- (14) 表八中單一實驗室之精密度、準確度為 n=7，MDL 為 n=14，MDL 需註明採樣體積。
- (15) 圖九及圖十之 MRM 離子對參數請修正為整數。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及進行確認。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

(四) 環境用藥檢測方法－層析法 (NIEA D902.0bB) (草

案) (第四組 張世忠)

1、提案單位說明事項：

- (1) 方法草案研訂緣由說明及重點摘要：略
- (2) 研商會及陳述意見期間各界意見：無
- (3) 建議事項回應說明：無

2、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要「高效能液相層析儀」修改為「液相層析儀」；「HPLC」修改成「HPLC UV」。
- (2) 五、試劑(十)「檸檬酸溶液...試劑水中」修改成「檸檬酸溶液...試劑水中或依比例配製。」
- (3) 七、步驟(一) 1.層析管柱刪除 DB-5。
- (4) 七、步驟(二) 將內標準品之選擇移至七、(三)內標法內；(三)修改成(二)。
- (5) 七、步驟(三) 檢量線製備順序調整成外標法、線性迴歸法、內標法；線性迴歸法內文刪除解釋文字。
- (6) 七、步驟(四) 樣品分析內的內標文字刪除。
- (7) 八、結果處理順序調整成外標法、線性迴歸法、內標法；線性迴歸方程式修改成「 $y = ax + b$ 」。
- (8) 表一、英文名稱有化學名及通俗名，建議增加化學文摘社登記號碼 CAS NO.

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及進行確認。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

九、其他討論事項：檢測方法名稱命名規則，如附件。

十、臨時動議

十一、散會：下午4時20分。

附件 檢測方法名稱命名規則

方法名稱	範例
適用化合物	<p>方法名稱之化合物以 1 個為代表</p> <p>一、方法僅適用一個化合物：直接列出該化合物</p> <p>二、方法適用兩個以上化合物：依各環保法規訂定管制項目之順序，以排序第一個之化合物作為代表，並加上「等」表示兩個以上</p>
<p>化合物性質</p> <p>註：此處僅討論化合物為「有機」性質</p>	<p>一、依環保法規對管制項目之定義</p> <p>例如：空污法管制項目為「揮發性有機物」</p> <p style="padding-left: 40px;">○揮發性有機物；×揮發性有機化合物</p> <p>二、其餘有機物，以「有機化合物」表示</p> <p>說明：空污法管制有害空氣污染物，但有害空氣污染物亦可能因具備其他性質，而有不同定義，故統一表示方式</p> <p>例如：○有機化合物；×有機污染物</p> <p style="padding-left: 40px;">×有害污染物；×有害空氣污染物</p>
分析儀器及偵測器	<p>一、原則：儀器及偵測器皆以名詞表示，且應確認分析儀器及偵測器連接方式為內含或外接</p> <p>(一) 分析儀內含偵測器：原文通常寫成 GCFID、GCECD，而不是寫成 GC/FID、GC/ECD</p> <p>寫法：英文、中文中間皆無須斜線</p> <p>例如：</p> <p style="padding-left: 40px;">○氣相層析儀電子捕捉偵測器法(GCECD)</p> <p style="padding-left: 40px;">×氣相層析儀／電子捕捉偵測器法(GC/ECD)</p> <p style="padding-left: 40px;">×氣相層析電子捕捉偵測法</p> <p>(二) 分析儀外接偵測器</p> <p>寫法：英文、中文中間須加斜線</p>

二、層析儀接質譜儀(MS)之表示方式

(一) 氣相層析儀+質譜儀：原文通常寫成 GC/MS，而不是寫成 GCMS；但中文表示方式因「儀」贅字重複，故省略層析儀之「儀」字，且中間無須斜線

寫法：英文中間須斜線、中文中間無須斜線

例如：

- 氣相層析質譜儀法(GC/MS)
- ✗ 氣相層析儀／質譜儀法(GCMS)
- 液相層析串聯式質譜儀法(LC/MS/MS)
- ✗ 液相層析串聯式質譜儀法(LC/MS-MS)
- ✗ 高效液相層析／串聯式質譜儀法

(二) 吹氣捕捉裝置接氣相層析儀接質譜儀：

寫法：

吹氣捕捉裝置+氣相層析儀，中間須斜線

氣相層析儀+質譜儀，中間無須斜線

例如：

- 吹氣捕捉／氣相層析儀法
- 吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法

三、分析儀為感應耦合電漿(ICP)之表示方式

寫法：英文中間須「-」、中文中間無須「-」

例如：

- 感應耦合電漿質譜儀法(ICP-MS)
- ✗ 感應耦合電漿質譜法(ICPMS)
- 感應耦合電漿原子發射光譜儀法
(ICP-OES 或 ICP-AES)
- ✗ 感應耦合電漿原子發射光譜法