

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 279 次會議」會議紀錄

- 一、時間：中華民國 104 年 11 月 10 日（星期二）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：顏主任委員春蘭 記錄：林采蓉(楊孟儒代)
- 四、出(列)席單位及人員：

出席委員：

何委員國榮	巫委員月春	李委員達源	凌委員永健
張委員小萍	郭委員雅惠	彭委員瑞華	楊委員末雄
劉委員希平			

請假委員：

王委員文忻	王委員家麟	李委員昆達	張委員勝祺
郭委員崇義	陳委員成裕	陳委員兩興	陳委員家揚
楊委員定恭	葉委員明美	詹委員康琴	熊委員同銘
劉委員秀美	鄭委員福田		

工業技術研究院綠能與環境研究所	周劍平
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委員會	(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	吳國傑、翁英明、郭安甫、黃文俊、程惠生、 黃星榜、趙春美、潘銓泰、金孝義、林亨蔭、 楊孟儒

五、主席致詞：(略)

六、上次審議結果辦理情形報告：(略)

七、檢測方法審議結果：

(一) 方法名稱：塗料之揮發性有機物含量測定法—重量法 (NIEA 716.11C) (草案) (二組 黃文俊)

1、審查委員意見：

- (1) 建議方法名稱修訂為「塗料中揮發性有機物含量測定法—重量法」。
- (2) 方法概要中請增列密度換算揮發性有機物含量之重量百分率轉換成重量體積比之說明。
- (3) 適用範圍之敘述建議增列適用於揮發性有機化合物含量等於或大於5%重量百分率者。
- (4) 五、試劑中之「試劑的要求…之 NIEA 方法…」修正為「試劑的要求…之 NIEA 各方法…」。
- (5) 六、採樣與保存中建議增列樣品保存期限。
- (6) 七、步驟多成分塗料樣品製備成分「調合」用詞請再考量。
- (7) 請刪除七、步驟之(三)樣品分析準則之內容說明。
- (8) 七、步驟中「記錄算術平均值」請刪除，回歸各檢測方法規定。
- (9) 八、結果處理中建議增列揮發性有機物含量之重量體積比(g/L)之公式及說明。
- (10) 九、品質管制(一)及(二)請移至十、精密度與準確度說明中。
- (11) 由於沒有公認的塗料標準品，無法確定偏差，故建議刪除九、品質管制(三)。
- (12) 九、品質管制建議修訂為每一樣品須進行重複分析，重複分析其相對差異百分比須符合四、(一)~(四)之 NIEA 各方法之要求。
- (13) 建議刪除「註：若經過多次測試仍無法符合單一實驗室之測試要求，實驗室主管必須負責提供相關之校正方法及測試精密度之修正，並去函向主管機關報告」之說明。

2、提案單位回應：依審查委員意見修正。

3、 審查結論：請依委員意見修訂後，提「環境檢測標準方法審議委員會第 280 次會議」確認。

(二) 方法名稱：塗料之揮發性有機物含量測定法—氣相層析法 (NIEA 754.10C) (草案) (二組 黃文俊)

1、 審查委員意見：

(1) 建議方法名稱修訂為「塗料中揮發性有機物含量測定法—氣相層析法」。

(2) 一、方法概要中「…，即可得到該塗料的總揮發性有機物含量…」修正為「…得到該塗料的揮發性有機物總含量…」；並請刪除方法概要之第二段落「使用氣相層析儀…提升鑑別塗料中各種揮發性化合物物種及其含量的能力。」之文字。

(3) 一、方法概要中二種溶劑甲醇及四氫呋喃，請加註適用於水性塗料或油性塗料。

(4) 一、方法概要中請增列密度換算揮發性有機物含量之重量百分率轉換成重量體積比之說明。

(5) 二、適用範圍建議修訂為「本方法用於測定塗料中個別揮發性有機化合物的重量百分率，適用於揮發性有機化合物含量低於 5% 的水性塗料」。

(6) 五、試劑中建議將「除特別規定外，所有的試劑都要符合美國化學會分析藥品委員會所建立的規格。」之文字刪除；另建議增列(八)內標記化合物 (internal marker)：棕櫚酸甲酯，視需要添加，用於確認層析的滯留時間是否符合七、(四)2 節規範。

(7) 六、採樣及保存中「…四氫呋喃到放入 3~5 g 陶瓷微珠…」修正為「…四氫呋喃倒入 3~5 g 陶瓷微珠…」；「…混合良好的油漆加入…」修正為「…混合的油漆加入…」。
另六、採樣及保存之說明建議移至七、步驟(三)，另於「六、採樣及保存」參考

A716.11C 方法草案增列樣品保存之相關規定與保存期限等。

- (8) 九、品質管制(二)有關檢量線確認部分建議移至七、步驟(二)。另原七、步驟(二)與步驟(三)，一併調整序號為步驟(四)與步驟(五)。
- (9) 七、步驟(二)2.分析程序中添加的「內標準品化合物」建議修為「內標記化合物」。另請刪除「鑑定每個樣品中揮發性有機化合物所需的滯流時間應超過20分鐘」之敘述。
- (10) 七、步驟(四)分析程序建議重疊層析波峰修訂為重疊層析尖峰。
- (11) (五)鑑別方法2.為原註5第一段，如果塗料中出現不是七、(一)1.節中所提到的那些揮發性化合物，其物種的鑑別應該透過將其FID的滯留時間與真實物質的滯留時間比較或者透過GC/MS來完成，其感應因子應該以八、(一)節所提到的方式測得(註6)之說明內容。
- (12) 八、結果處理中公式代碼及其說明建議重新修訂。
- (13) 八、結果處理部分(一)中有關「感應因子」之敘述均修正為「相對感應因子」。
- (14) 於八、結果處理中建議增列(三)計算揮發性有機物含量之重量體積比(g/L)之公式及說明。
- (15) 依參考資料之原文，建議於八、結果處理中增列(四)檢測結果報告及將無法辨識的揮發性有機化合物標示為未知物種(UK)並整理列出清單之說明。
- (16) 九、品質管制(三)空白樣品分析中，建議刪除「分析樣品前、高濃度樣品分析後及」之敘述。

- (17) 註 2 文字「…建議將這些層析管柱…」修正為「…建議分析下一個樣品時，將這些…」。
- (18) 註 4：「油漆的質量可以由任何在填充和空注射器的重量差」，建議修正為「油漆的重量…」。
- (19) 原註 5 內容甚多建議將內容分為數個段落，如分為註 5 及註 6。
- (20) 十、精密度與準確度中請刪除本測試方法對塗料之精密度準則為之說明。
- (21) 建議表一標題「水性風乾塗料中可能揮發性有機化合物之滯留時間(以分鐘表示)及感應因子(RF)」請修正為「水性表面塗料中可能存在揮發性有機化合物之滯留時間(以分鐘表示)及相對感應因子(RRF)」。
- (22) 有關表二欄位「管柱」條件為「30 x 內徑 0.25mm …」修正為「30m x 內徑 0.25mm…」；欄位「偵測器」一欄重複請刪除；另 GC/MS 偵測器為質譜儀，惟質譜儀不須溫度表示，故 GC/MS 偵測器之「270°C」請刪除；表二中欄位「來源」建議修正為「離子源」。
- 2、提案單位回應：依審查委員意見修正。
- 3、審查結論：請依委員意見修訂後提「環境檢測標準方法審議委員會第 280 次會議」確認。
- (三) 方法名稱：空氣中二乙醇胺檢測方法—去離子水吸收／離子層析法 (NIEA A508.10B) (草案) (二組 潘銓泰)
- 1、審查委員意見：
- (1) 五、(一)吸收液之「去離子純水」，以「去離子水」表示即可；而五、試劑(一)吸收液，請以試劑水定義之，因一般試劑水即包含去離子水，並審酌是否一併修正方法名稱。

- (2) 方法概要之敘述修正為：「以定流率採樣泵收集空氣中二乙醇胺至去離子水吸收液中，再以離子層析儀/電導度偵測器測定樣品中二乙醇胺之含量。」。
- (3) 適用範圍修正為：「本方法適用於檢測空氣中二乙醇胺，檢測濃度範圍依採樣體積與吸收液的穿透效應而定，於採樣體積為 60 L 之空氣樣品時，其檢測濃度…」。
- (4) 三、干擾(二)「…，應分析試劑水以確認是否有交互污染現象。」修正為「…，應分析試劑水以確認無交互污染現象。」；三、(三)「…，可能造成欲檢測水樣之干擾與管線阻塞。」修正為「…，可能干擾水樣與阻塞管線」。
- (5) 五、(二)甲烷磺酸(MSA)之規格請註明；五、(四)之敘述修正為「標準品：二乙醇胺，試藥級，純度為 99% 以上。」；五、(五)「二乙醇胺儲備標準液」修正為「儲備標準液」。
- (6) 前瓶與後瓶濃度值是否相加，請參考 A751.10B 方法草案，結果處理之公式亦請一併修正。
- (7) 採樣後組裝測漏，滲漏率不得大於平均採樣流率的 2%，該 2% 如何確認(假設採樣流率為 0.5 至 1 L/min，其 2 至 5% 皆不易測定)，是否有必要明確規範為 2%。
- (8) 六、(二)樣品保存「…，且應在 14 天內完成待測物之分析工作。」不要特別寫「完成待測物之分析工作」僅以「樣品保存 14 天」呈現，避免訴願爭議。
- (9) 鋼瓶壓力單位應為「Kg_f/cm²」；另請確認管柱壓力 2254 psi 數值之正確性。
- (10) 圖例與其他衝擊瓶採樣方法近似，請考慮是否更新修正。

2、提案單位回應：依委員意見修正及進行確認。。

3、審查結論：依委員意見修正後通過。

(四) 方法名稱：空氣中二氯甲醚及硫酸乙酯等揮發性有機物檢測方法—吸附管採樣／氣相層析質譜儀法 (NIEA A751.10B) (草案) (二組 黃星榜)

1、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要中「以定流率採樣汞…」應修改為「以定流率採樣泵…」；另請確認「硫酸乙酯 (Diethyl Sulfate)」寫法是否有誤。
- (2) 三千擾、(三)中「…，應分析一乾淨之吸附管來確認是否有交互污染現象。」建議修改為「…，應分析一乾淨之吸復管來確認無交互污染現象。」。
- (3) 請確認四、設備及材料(四)中「對氟溴化苯 (BFB)」寫法是否有誤。
- (4) 建議刪除五、試劑(一)中「檢量線配製用」等字。
- (5) 五、試劑(二)「…分別精取純度在 99.0% 以上二氯甲醚和硫酸乙酯 10 μ L，…」修正為「…分別精取二氯甲醚和硫酸乙酯標準品 10 μ L，…」。
- (6) 五、試劑(三)中「分別取儲備標準溶液 10, 20, 40, 80 及 100 μ L」建議修改為「分別取儲備標準溶液 10、20、40、80 及 100 μ L 或其他適當濃度」。
- (7) 六、(五) 2.與(四)之測試條件不同，偏差 5% 以內是否可行應進一步確認。
- (8) 六、(七) 之公式中「F」建議修改為「Q」。
- (9) 七、(二) 3. (3) 分流比率建議修改為比值 (幾比幾)。
- (10) 八、(二) 2.公式中「C (ng / L)」建議修改單位為「 μ g / m³」。

(11) 請確認九、(三)中「必須以接近工作濃度範圍或檢量線中點之標準品來執行」寫法是否與五、試劑之配製濃度要求相符。

(12) 九、(五)中「1/10」建議修改為「十分之一」。

2、提案單位回應：依審查委員意見修正及進行確認。

3、審查結論：依審查意見修正通過，辦理公告事宜。

(五) 方法名稱：水中極性有機物檢測方法—直測式液相層析／串聯式質譜儀法 (W546.50B) (草案) (四組趙春美)

1、審查委員意見：

目前科學園區 TMAH 用的很多，以前也有提出要定方法，但 LC/MS/MS 的偵測極限很低，而園區定的很高，若先公告此方法，此後檢測皆需進行高倍率稀釋，之後數據回乘也會將檢測誤差高倍放大，結果易產生爭議。另一方面目前作 TMAH 測定的人很多，皆使用較簡單的離子層析(IC)，目前對園區的濃度，感度上 IC 已足夠，將來法規管制應不會很低，且 LC/MS/MS 並不普遍，建議等 IC 的方法出來再一起公告，屆時可供自由選擇。

2、提案單位回應：依委員意見，暫緩公告。

3、審查結論：暫緩公告。

(六) 方法名稱：水中異丙醇、四氫呋喃、丙酮檢測方法—共沸蒸餾／氣相層析／火焰離子偵測器法 (NIEA W788.51B) (草案) (四組金孝義)

審查結論：本案順延列入第 280 次方法會再行審查。

八、臨時動議：無

九、散會：下午 16 時 30 分。