

行政院環境保護署環境檢驗所
「環境檢測標準方法審議會第 356 次會議」
會議紀錄

一、時間：中華民國 111 年 6 月 29 日（星期三）下午 1 時 30 分

二、地點：視訊會議

三、主席：張召集人文興

紀錄：謝汶諭

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	熊委員同銘
張委員小萍	張委員木彬	王委員文忻	陳委員秋蓉
陳委員家揚	董委員瑞安	葉委員雨松	凌委員永健
陳委員育錚	李委員達源	陳委員婉如	吳委員義林
莊委員慶芳	翁委員英明		

請假委員：

陳委員成裕	劉委員秀美	何委員秀美	陳委員琪芳
李委員慧玲			

本署空氣品質噪音管制處

（請假）

本署環境督察總隊

洪文啓

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 劉鎮山、李其欣、陳滄欽、陳明妮、呂奎宛

五、主席致詞：(略)

六、第 355 次環境檢測標準方法審議會審議情形報告（略）

七、檢測方法審議結果：

(一) 空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法(NIEA A305.12C) (草案) (第二組 陳明妮)

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、本所建議事項回應：詳附件 1。

2、審查委員意見：

- (1) NIEA A305 及 NIEA A306 皆為空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法，建議方法名稱統一。
- (2) 建議增列氟硼酸之危害提醒及操作安全注意事項。
- (3) 方法適用範圍列出約 52 種元素，建議參考 NIEA W785 之撰寫格式，不用於文字敘述中列出所有元素，可將適用之元素彙整於表格中。
- (4) 七、步驟（一）濾紙前處理 2.及 3.之萃取消化步驟建議獨立為一小節，與濾紙切割步驟分開。
- (5) 七、步驟（一）2.(1)B.「...消化瓶中。配合微波裝置之最大容量，可繼續此步驟至總數達 12 個或更多樣品」，建議刪除「可繼續此步驟至總數達 12 個或更多樣品」之文字敘述。
- (6) 七、步驟（二）儀器調校 2.之「儀器質量校正」，建議修改為「儀器質量查驗」。

- (7) 七、步驟(三)2. 「...儀器均須對同一標準溶液或樣品設定至少讀取 3 訊號後，再以平均值作為分析值」，建議修正為「...儀器均須對同一標準溶液或樣品設定至少讀取 3 筆訊號後，再以平均值作為分析值」。
- (8) 七、步驟(四)1. 「分析人員須使用內標準品來修正儀器飄移與物理性干擾，...」，建議刪除「分析人員」。
- (9) 本方法係使用內標準品進行結果修正，建議於方法內容中增列「以相對訊號強度進行結果修正」之文字敘述。
- (10) 建議將美國環保署方法 Method IO-3.5，第 13.5 節有關同位素干擾之內容納入本方法中。

3、提案單位回應：

- (1) 就委員意見(1)，方法名稱修正為「空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法」。
- (2) 餘依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見，辦理公告事宜。

(二) 空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA A306.11C) (草案) (第二組呂奎宛)

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、本所建議事項回應：詳附件 2。

2、審查委員意見：

- (1) 建議增列氟硼酸之危害提醒及操作安全注意事項。
- (2) 方法適用範圍列出約 48 種元素，建議參考 NIEA W785 之撰寫格式，不用於文字敘述中列出所有元素，可將適用之元素彙整於表格中。
- (3) 七、步驟（一）濾紙前處理 2.及 3.之萃取消化步驟建議獨立為一小節，與濾紙切割步驟分開。
- (4) 七、步驟（一）2.(1)C.「...消化瓶中。配合微波裝置之最大容量，可繼續此步驟至總數達 12 個或更多樣品」，建議刪除「可繼續此步驟至總數達 12 個或更多樣品」之文字敘述。
- (5) 七、步驟（三）2.「...儀器均須對同一標準溶液或樣品設定至少讀取 3 訊號後，再以平均值作為分析值」，建議修正為「...儀器均須對同一標準溶液或樣品設定至少讀取 3 筆訊號後，再以平均值作為分析值」。
- (6) 本方法之分析結果可能會受到光譜干擾，建議增加文字提醒可採用多波長進行干擾確認。
- (7) 表四標準品與添加濾紙之回收率建議列出分析樣本數。另表格下方備註以 X 射線螢光法分析數據進行計算比較，惟表格內容並無比較數據，請再確認。

3、提案單位回應：

- (1) 就委員意見(6)，將於三、干擾章節中增列「檢測時建議選用不同波長測試以避免光譜干擾影響分析結果」。
- (2) 就委員意見(7)，表四係參考美國環保署方法(US EPA Method I.O-3.4)之內容直接翻譯，本案將再檢視美國環保署方法內容，若有相關數據將一併納入本方法。
- (3) 餘依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見，辦理公告事宜。

八、其他討論事項：無

九、臨時動議：無

十、會議結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

十一、散會：下午 15 時 15 分。

附件 1 研商會及陳述意見期間各界意見及回應情形

草案名稱：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法

方法編碼：NIEA A305.12C

一、台灣檢驗科技股份有限公司

意見	本所回應
<p>1. 六、採樣與保存 (二) 保存：建議參考 NIEA A306.10C 六、採樣與保存 (二) 保留「接收濾紙如為 PM_{2.5}，運送時需保存在 4±2°C，分析前則保存在 20~23°C 之間」之規範。</p>	<p>■未參採 說明： 1. 考量未來執行此項目不一定會分析質量濃度(有可能只分析體積濃度)，故不參採。 2. 此段本為 A205 保存方式之規範，若要分析 PM_{2.5} 之質量本應依 A205 規範執行。在此無需規範，以增加方法之彈性。</p>
<p>2. 七、步驟 (一) 2.(1)A. 及 (2)A. 中所述七、(一)1.(5) 之濾紙是指 TSP 或 PM₁₀ 大張的矩形濾紙，未包含七、(一)1.(1) PM_{2.5} 的圓形濾紙。</p>	<p>■參酌 說明：將七、(一)1.(5) 修改為七、(一)1</p>
<p>3. 七、步驟 (三) 2.：所謂的至少 3 次測定或至少 3 重複積分，應該都是所謂儀器本身程式在讀取樣品訊號時，要連續讀取 3 次訊號後平均。這樣的敘述，很容易被誤認樣品要做三重複分析。</p>	<p>■參酌 說明：文字修正為「不論測定標準溶液或樣品，儀器均須對同一標準溶液或樣品設定至少讀取 3 訊號後，再以平均值作為分析值」。</p>
<p>4. 九、品質管制 (五)：查核樣品分析是使用參考物質添加至空白濾紙</p>	<p>■參酌 說明：進行文字修改，修改內容為「每 20 個或每消化批次執行 1 個</p>

<p>後消化萃取上機，考量步驟比較繁複及參考物質的成本，建議是否每次/天分析只要執行一次就好。</p>	<p>查核樣品分析」。</p>
<p>5. 九、品質管制（七）：建議與 NIEA A306.11C 九、品質管制（五）「添加樣品分析：每 10 個或每批次樣品至少執行 1 個添加標準品分析」之規範一致。</p>	<p>■參酌 說明：統一修為每 10 個樣品或每批次樣品至少執行一個添加標準品分析。</p>

附件 2 研商會及陳述意見期間各界意見及回應情形

草案名稱：空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿
原子發射光譜儀法

方法編碼：NIEA A306.11C

一、台灣檢驗科技股份有限公司

意見	本所回應
<p>1. 六、採樣與保存 (二) 保存：建議參考 NIEA A306.10C 六、採樣與保存 (二) 保留「接收濾紙如為 PM_{2.5}，運送時需保存在 4±2°C，分析前則保存在 20~23°C 之間」之規範。</p>	<p>■未參採 說明： 1. 考量未來執行此項目不一定會分析質量濃度(有可能只分析體積濃度)，故不參採。 2.此段本為 A205 保存方式之規範，若要分析 PM_{2.5} 之質量本應依 A205 規範執行。在此無需規範，以增加方法之彈性。</p>
<p>2. 七、步驟 (一) 2.(1)A.及(2)A.中所述七、(一)1.(5)之濾紙是指 TSP 或 PM₁₀ 大張的矩形濾紙，未包含七、(一)1.(1) PM_{2.5} 的圓形濾紙。</p>	<p>■參酌 說明： 將七、(一)1.(5)修改為七、(一)1</p>
<p>3. 七、步驟 (三) 2.：所謂的至少 3 次測定或至少 3 重複積分，應該都是所謂儀器本身程式在讀取樣品訊號時，要連續讀取 3 次訊號後平均。這樣的敘述，很容易被誤認樣品要做三重複分析。</p>	<p>■參酌 說明： 文字修正為「不論測定標準溶液或樣品，儀器均須對同一標準溶液或樣品設定至少讀取 3 訊號後，再以平均值作為分析值」。</p>
<p>4. 九、品質管制 (五)：查核樣品分析是使用參考物質添加至空白濾紙</p>	<p>■參酌 說明：進行文字修改，修改內容為「每 20 個或每消化批次執行 1 個</p>

<p>後消化萃取上機，考量步驟比較繁複及參考物質的成本，建議是否每次/天分析只要執行一次就好。</p>	<p>查核樣品分析」。</p>
---	-----------------