

國家環境研究院
環境檢測標準方法審議會第 388 次會議
會議紀錄

一、時間：115 年 8 月 26 日（星期三）上午 10 時

二、地點：本院 2 樓 M210 會議室

三、主席：翁英明委員

紀錄：郭瓊梅

四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

李慧玲委員	施敏華委員	洪綸駿委員	凌永健委員
翁英明委員	張小萍委員	陳成裕委員	陳秋雲委員
葉雨松委員	熊同銘委員		

請假委員：

王家蓁委員	王家麟委員	何秀美委員	何國榮委員
吳義林委員	張木彬委員	陳兩興委員	陳家揚委員
黃守潔委員	華梅英委員	董瑞安委員	劉秀美委員

列席人員：

本部大氣環境司：林怡君高級環境技術師、李瓊秀環境技術師

本部環境管理署（請假）

本院檢測技術中心：李其欣研究員、葉玉珍科長、蘇育德科長、程惠生副研究員、黃韋中助理研究員

本院檢測認證中心：劉鎮山研究員、陳重方科長

財團法人車輛研究測試中心：顧詠元課長

五、主席致詞：（略）

六、上次審議結果辦理情形報告（洽悉）

七、檢測方法審議結果：

(一) 排放管道中重金屬檢測方法(NIEA A302.74C) (草案) (檢測技術中心黃韋中)

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)研商會及預告期間各界意見：如附件。

(3)建議事項回應說明：如附件。

2、審查委員意見：

(1)方法草案文字修正建議：

A.二、適用範圍 (一) 1. 「而 ICP-MS 的偵測極限 (根據 Method 6020 於 EPA 美國環保署出版之 SW-846)」修正為「而 ICP-MS 的偵測極限 (依美國環保署 Method 6020B, SW-846)」。

B.五、試劑 (二) 7. 「濃硫酸」修正為「濃硫酸：使用低汞硫酸，本試液之汞含量應低於 2 ng/mL 或汞分析偵測極限」。

C.五、試劑 (三) 3. 「硝酸(0.1 N)：小心地邊攪拌並加入 6.3 mL 之硝酸(70 %)」修正為「硝酸(0.1 N)：小心地邊攪拌並加入 6.3 mL 之濃硝酸(70 %)至」；4. 「鹽酸(8 N)：小心地邊攪拌並加入 690 mL 之鹽酸」修正為「鹽酸(8 N)：小心地邊攪拌並加入 690 mL 之濃鹽酸」。

D.五、試劑 (五) 10. 「濃硫酸」修正為「濃硫酸：使用低汞硫酸，本試液之汞含量應低於 2 ng/mL 或汞分析偵測極限」。

(2)五、試劑、(五) 12.金屬儲備溶液中原擬刪除之鋁及鐵等元素，建議仍保留。

(3)五、試劑 (五) 14. (2) 另外製備品管樣品中，原擬刪除之鋁及鐵等元素，建議仍保留。

(4)六、採樣與保存（一）5.(1)「在採樣時，須維持等速採樣速率」修正「在採樣時，須維持等速採樣」。

(5)修正七、步驟（一）2.「以微波加熱時，微波樣品總加熱…，其順序為先用微波加熱2分鐘至3分鐘」修正為「以微波加熱時，微波樣品總加熱…，其順序建議先用微波加熱2分鐘至3分鐘」。

(6)表六及表七中，原擬刪除之鋁及鐵等元素，建議仍保留。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見修正及確認後，辦理公告事宜。

（二）汽車排放空氣污染物光學遙測方法(NIEA A460.80B)
（草案）（檢測技術中心程惠生）

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)研商會及預告期間各界意見：如附件。

(3)建議事項回應說明：如附件。

2、審查委員意見：

(1)方法草案文字修正建議：

A.一、方法概要「作為汽車排放空氣污染物篩測之工具」修正為「作為汽車排放空氣污染物遙測之工具」。

B.二、適用範圍「行駛道路排放污染物（一氧化碳、二氧化碳、碳氫化合物、一氧化氮）濃度篩測」修正為「行駛道路排放污染物（一氧化碳、二氧化碳、碳氫化合物、一氧化氮）濃度遙測」。

C.八、結果處理（二）3.「丙烷/正己烷轉換因子…轉換因子(F_t)一般為 0.5」修正為「丙烷/正己烷轉換因子…轉換因子(F_t)為 0.5」。

(2)四、設備與材料（二）1.「光束反射鏡面 (Corner cube mirror, CCM)等」中文翻譯適妥性請再檢討。

(3)七、步驟（三）1.「遙測設備於開始量測前及每工作日執行 1 次標準氣體濃度檢查」修正為「遙測設備於開始量測前及每 24 小時執行 1 次標準氣體濃度確認」，餘相同用詞請一併修正。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見修正及確認後，辦理公告事宜。

（三）土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法(NIEA S301.62B)（草案）（檢測技術中心葉玉珍）

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)研商會及預告期間各界意見：無。

(3)建議事項回應說明：無。

2、審查委員意見：

(1)一、方法概要中，ICP-AES、ICP-MS 的表示方式宜與其他方法一致，另 Cold-vapor 中間沒有連結線。

(2)二、適用範圍中新增之元素項目屬未驗證項目者，建議不列入本方法。

(3)五、試劑（八）「氯化鑷七水合物」之化學式「 $\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 」修正為「 $\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 」，餘方法內文之水合物化學式請一併修正。

(4)七、步驟（十）檢量線製備之敘述內容，請予以調整。

(5)八、結果處理計算式說明「V：消化液定量體積 (L)， $V = 0.1 \text{ L}$ 」修正為「V：消化液定量體積 (L)」。

3、提案單位回應：經確認 ICP-AES、ICP-MS 為方法格式無誤，餘依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見修正及確認後，辦理公告事宜。

八、討論事項：無。

九、臨時動議：無。

十、會議結論：依審查意見修正及確認後，辦理公告等事宜。

十一、散會：中午 12 時 10 分。

附件 研商會及預告期間各界意見

草案名稱：排放管道中重金屬檢測方法

方法編碼：NIEA A302.74C

意見提案單位名稱：台灣檢驗科技股份有限公司	
意見	本院回應
1. 依「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(NIEA A305.12C)」及「土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法(NIEA S301.61B)」二、適用範圍，均提及該方法為效能基準(Performance-based)導向的分析方法，分析人員可依所使用微波消化裝置廠牌型號的不同，適當修改本方法樣品取樣量及消化條件，惟修改後之方法，其執行檢測之所有步驟及程序，應符合本方法及其後續上機方法所述之品質管制規範。 2. 建議本方法草案可增加前述說明，提升檢驗效率。	☐參採 ☒部分參採 ☐未參採 說明 1. 經考量本方法草案為翻譯方法，且品質管制部分不像台檢公司所提 NIEA A305.12C 與 NIEA S301.61B 方法係採用標準參考物質訂定回收率及其範圍，爰不宜於未有驗證情形下參考上述兩方法消化方式；惟因微波消化技術已有大幅進步，故本方法建議修正如下： 2. 「七、步驟（一）樣品前處理 2. 「1 號樣品儲存容器（濾紙樣品）：將濾紙裁成每個重量約 0.5 g 的小塊，並將其置於各別的微波消化裝置或高壓消化釜中。在每一個消化瓶加入 6 mL 濃硝酸及 4 mL 濃氫氟酸，以微波加熱時，微波樣品總加熱時間約 12 分鐘至 15 分鐘，其順序建議為先用微波加熱 2 分鐘至 3 分鐘，再關掉電源並靜置 2 分鐘至 3 分鐘 ……」保留微波消化操作彈性。

原圖二之 11 號樣品儲存容器圖示內容為「200 mL 試劑水加入 25 mL 的硝酸」，依本方法草案六、（二）樣品回收步驟、15.規定，11 號樣品儲存容器係將 200 mL 的試劑水置於其中，再將 25 mL 的 8 N 鹽酸加入。	☒ 參採 ☐ 部分參採 ☐ 未參採 說明：依意見修正，並重繪圖二。
--	---

草案名稱：汽車排放空氣污染物光學遙測方法

方法編碼：NIEA A460.80B

巨亞股份有限公司	
意見	本院回應
方法草案內提及設備規格部分數字規定是否有彈性範圍。	☒ 參採 ☐ 部分參採 ☐ 未參採 說明 本方法草案對於設備規範及儀器操作設定等，均以須達最低門檻或其他適當方式為規定，例如取樣數量每秒至少 100 個樣品、乾淨空氣基準值(Clean air reference, CAR)或以其他適當方式決定等。
方法草案需先量測背景值；從汽車通過光束期間，於 0.7 秒期間取每 10 毫秒數據之平均值作為尾氣最低濃度，遙測時如何證明符合前述數字？	☒ 參採 ☐ 部分參採 ☐ 未參採 說明 針對儀器設備遙測時相關設定與計算結果，如有需要須請原廠佐證或說明，遙測數據計算過程與得出結果之間無誤並具關連性。
汽車速度量測原理尚有其他原理（如 AI 影像辨識等）是否適用？	☒ 參採 ☐ 部分參採 ☐ 未參採 說明

	本方法汽車速度量測是依據環境部大氣司委辦計畫之驗證成果，考量尚有其他量測速度原理，擬加述「其他量測汽車速度方式經驗證後亦可用」。
財團法人車輛研究測試中心	
意見	本院回應
遙測設備偵測水平距離建議介於3公尺至9公尺間，考量機車部分專用道寬度僅1.5公尺，建議修正為水平距離建議介於1公尺至9公尺間。	☒ 參採 ☐ 部分參採 ☐ 未參採 配合修正。