

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 273 次會議」會議紀錄

- 一、時間：中華民國 104 年 5 月 29 日（星期五）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
- 四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

王委員文忻	王委員信智	江委員木泳	何委員國榮
汪委員禧年	郭委員雅惠	陳委員家揚	陳委員瓊蓉
張委員小萍	張委員勝祺	楊委員末雄	熊委員同銘

請假委員：

王委員家麟	李委員達源	周委員永樂	凌委員永健
黃委員克莉	葉委員雨松	鄭委員福田	鄭委員淑慧
劉委員希平	劉委員秀美		

本署空氣保護及噪音管制處	(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 巫月春、吳國傑、潘復華、曹國田、郭季華、 郭安甫、程惠生、葉玉珍、徐美榕、林采蓉	

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：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEA A101.75C) (草案) (二組曹國田)

1、審查委員意見：

- (1) 方法草案中將相關係數有效位數修正，如 273 K 修正為 273.15 K，建議釐清 θ_m 是否須同步計算至小數點以下 2 位，另外係數位數表示建議考量與固定污染源排放標準規定之一致性。
- (2) 日本於 2013 年考量國際標準將 273 K 修正為 273.15 K，建議依據參考文獻修正。
- (3) 二、適用範圍內容與固定污染源空氣污染物排放標準附表：粒狀污染物備註(2)(3)(4)使用加熱爐、裂解爐及鍋爐以外之燃燒過程...之解釋有異，建議釐清。
- (4) 二、適用範圍...粒狀物濃度是以標準狀態 (0 °C，760 mmHg) 下 1 m³ 乾基排氣中之粒狀物質量表示 (mg/Nm³)，於固定污染源空氣污染物排放標準中並無「標準狀態」之用語或定義，建議考慮刪除。
- (5) 四、設備及材料 (五) 粒狀物採樣裝置 1.普通型採樣裝置 (1) 普通型手動採樣裝置 (B) 粒狀物補集器 g. (a) 中，增加圖十作為排氣高水分之選擇性補集器，與圖九裝置有部分重複，建議增加說明避免混淆。
- (6) 四、設備及材料 (五) 粒狀物採樣裝置 1.普通型採樣裝置 (1) 普通型手動採樣裝置 (B) 粒狀物補集器 a....，濾紙補集率需在 99% 以上...，建議修正為...，0.3 μm 粒徑之濾紙捕集率需在 99% 以上...。
- (7) 七、步驟 (一) ...差值小於等於 0.5 mg，建議修正為差值小於或等於 0.5 mg。
- (8) 七、步驟 (三) 捕集粒狀物後之濾紙，...液滴共存情況之採樣也需將液滴回收充分乾燥後冷卻稱重，建議加入調理溫度之規定。
- (9) 計算公式之字體及大小建議修正一致。

2、提案單位回應：

- (1) 考量流量計溫度表示僅至小數點以下一位，為維持本方法相關公式係數一致性，仍維持原方法寫法。
 - (2) 其餘意見依審查委員意見修正及進行確認。
- 3、審查結論：方法草案中計算公式中之係數有效位數暫不修正，為考量修正一致性，待二組彙整涉及 273.15K 之空氣檢測方法，並建請本署空氣品質保護及噪音管制處修正法規後配合修正，其餘內容依審查意見修正通過。
- (二) 方法名稱：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－比色法
(NIEA W418.53C) (草案) (三組 徐美榕)
- 1、審查委員意見：
- (1) 一、方法概要水樣中之亞硝酸鹽氮 ($\text{NO}_2^- - \text{N}$)，建議修正為水樣中之亞硝酸鹽氮 ($\text{NO}_2^- - \text{N}$)。
 - (2) 三、干擾 (二) Sb^{3+} 、 Au^{3+} 、... 在檢驗時會產生沈澱，而造成干擾。建議修正為 (二) 水中若含有高濃度之 Sb^{3+} 、 Au^{3+} 、... 在測試條件下會產生沈澱，而造成干擾。
 - (3) 三、干擾 (五) 懸浮固體應先過濾去除之。建議修正為 (五) 對於含較大及纖維性粒子之混濁樣品，須經 0.45 μm 孔徑的濾膜或玻璃棉過濾。
 - (4) 五、試劑 (一) 1.... 及 200 mg 乙烯二胺四乙酸 (ethylene diamine tetraacetic acid, 簡稱 EDTA) 二鈉鹽之試劑水中...，建議修正為.... 及 200 mg 乙二胺四乙酸二鈉鹽 (Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt, EDTA-2Na) 之試劑水中...。
 - (5) 五、試劑 (七) 高錳酸鉀標準溶液，0.01 M：按照下述之任一方式配製，每 1 至 2 週標定一次。建議修正為 (七) 高錳酸鉀標準溶液，

0.01 M：按照下述之任一方式配製，至少每 2 週標定一次。

- (6) 五、試劑 (七) 高錳酸鉀標準溶液... 標定方法：取 20.00 mL 0.0025M 草酸鈉溶液，稀釋至 100 mL，加入 10.0.... 建議修正為 (七) 高錳酸鉀標準溶液... 標定方法：取 20.0 mL 0.025M 草酸鈉溶液，稀釋至 100 mL，加入 10.0....
- (7) 五、試劑 (八) 亞硝酸鹽氮儲備溶液：...；即得 1.00 mL = 250 µg 之亞硝酸鹽氮。建議修正為 (八) 亞硝酸鹽氮儲備溶液：...；即得 1.0 mL = 250 µg 之亞硝酸鹽氮。
- (8) 五、試劑建議增加 (十一) 去氯試劑：溶解 3.5 g 硫代硫酸鈉 ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 於試劑水中，再稀釋至 1000 mL，須每週配製。
- (9) 六、採樣及保存 (一) 採集至少 100 mL 之水樣於乾淨並經試劑水洗淨之玻璃或塑膠瓶中，... 2 至 3 次。建議修正為 (一) 採集至少 100 mL 之水樣於乾淨之玻璃或塑膠瓶中，... 2 至 3 次。

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。

(三) 方法名稱：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法—鎘還原流動分析法 (NIEA W436.52C) (草案) (三組 徐美榕)

1、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要水樣中之硝酸鹽氮 ($\text{NO}_3^- - \text{N}$) ... 形成水溶性紫紅色偶氮化合物，此紫紅色物質於 540 nm (註 1) 波長量測其波峰吸收值，並定量水樣中硝酸鹽氮加亞硝酸鹽氮濃度之總量，亦稱為總氧化氮 (Total oxidized nitrogen, TON) 之濃度。建議修正為水樣中之硝酸鹽氮 ($\text{NO}_3^- - \text{N}$) ... 形成水溶性紫紅色偶氮化合物。此物質在波長 540 nm (註 1) 處量測其波峰吸收值，可定量水樣中硝酸鹽氮加亞硝

酸鹽氮濃度之總量，亦即總氧化氮（Total oxidized nitrogen, TON）之濃度。

- (2) 一、方法概要若移除分析設備架構中之顆粒狀鎘金屬管柱則可測得樣品中亞硝酸鹽氮濃度。建議修正為若移除分析設備架構中之顆粒狀鎘金屬管柱，則可單獨測得樣品中亞硝酸鹽氮濃度。
- (3) 三、干擾（一）水中若含有高濃度之 Sb^{3+} 、 Au^{3+} 、... 在檢驗時會產生沈澱，而造成干擾。建議修正為（一）水中若含有高濃度之 Sb^{3+} 、 Au^{3+} 、... 在測試條件下會產生沈澱，而造成干擾。
- (4) 三、干擾（一）...上述情形，可在緩衝溶液中添加乙烯二胺四乙酸二鈉鹽（Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt, EDTA- Na_2 ）而降低其影響。建議修正為...上述情形，可在緩衝溶液中添加乙二胺四乙酸二鈉鹽（Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt, EDTA- 2Na ）而降低其影響。
- (5) 四、設備及材料（一）3. 建議於 540 nm 處增加備註說明「波長可依個別儀器之操作建議為之」。
- (6) 五、試劑（三）氯化銨緩衝溶液：1 L 容器中置入 800.0 g 試劑水、126 g 濃鹽酸...建議修正為氯化銨緩衝溶液：1 L 容器中置入 800 g 試劑水、126 g 濃鹽酸...。
- (7) 五、試劑（八）硝酸鹽氮儲備溶液，200.0 mg NO_3^- - N/L：...建議修正為（八）硝酸鹽氮儲備溶液，200 mg NO_3^- - N/L。
- (8) 五、試劑（九）亞硝酸鹽氮儲備溶液，200.0 mg NO_2^- - N/L：...建議修正為（八）亞硝酸鹽氮儲備溶液，200 mg NO_2^- - N/L。

- (9) 五、試劑建議增加(十一)去氯試劑：溶解 3.5 g 硫代硫酸鈉($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)於試劑水中，再稀釋至 1000 mL，須每週配製。
- (10) 六、採樣及保存(一)使用乾淨並經試劑水洗淨之塑膠管或玻璃瓶，... 2 至 3 次。建議修正為(一)使用乾淨之玻璃或塑膠瓶，... 2 至 3 次。
- (11) 六、採樣及保存(二)若水樣中有含餘氯之虞，可於採集現場加入亞硫酸鈉(Na_2SO_3)或硫代硫酸鈉以去除干擾。建議修正為若水樣中有含餘氯之虞，可於採集現場加入硫代硫酸鈉溶液以去除干擾(註 2)。
- (12) 十、精密度與準確度(二)MDL：...及增加載流液 / 試劑之流速比而達成。建議整段刪除。
- 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。
- (四) 方法名稱：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法—鎘還原法(NIEA W452.52C)(草案)(三組 徐美榕)
- 1、審查委員意見：
- (1) 三、干擾(二)...可添加乙烯二胺四乙酸二鈉鹽(Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt, EDTA- Na_2)於樣品中以去除這種干擾。建議修正為...可添加乙二胺四乙酸二鈉鹽(Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt, EDTA- 2Na)於樣品中以去除這種干擾。
- (2) 五、試劑(十六)高錳酸鉀標準溶液，0.01 M：按照下述之任一方式配製，每 1 至 2 週標定一次。建議修正為(十六)高錳酸鉀標準溶液，0.01 M：按照下述之任一方式配製，至少每 2 週標定一次。

- (3) 五、試劑(十七)亞硝酸鹽氮儲備溶液...即得 1.00 mL = 250 µg 之亞硝酸鹽氮。建議修正為...即得 1.0 mL = 250 µg 之亞硝酸鹽氮。
- (4) 五、試劑(十八)亞硝酸鹽氮中間溶液...即得 1.00 mL = 50 µg 之亞硝酸鹽氮。建議修正為...即得 1.0 mL = 50 µg 之亞硝酸鹽氮。
- (5) 五、試劑(十九)亞硝酸鹽氮標準溶液...即得 1.00 mL = 0.500 µg 之亞硝酸鹽氮。建議修正為...即得 1.0 mL = 0.50 µg 之亞硝酸鹽氮。
- (6) 五、試劑建議增加(二十)去氯試劑:溶解 3.5 g 硫代硫酸鈉($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)於試劑水中,再稀釋至 1000 mL,須每週配製。
- (7) 六、採樣及保存(一)採集至少 100 mL 之水樣於乾淨並經試劑水洗淨之玻璃或塑膠瓶中,... 2 至 3 次。建議修正為(一)採集至少 100 mL 之水樣於乾淨之玻璃或塑膠瓶中,... 2 至 3 次。

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: 毒性化學物質中金屬及其化合物、無機鹽類之檢測方法 (NIEA T306.11B) (草案) (三組 葉玉珍)

1、審查委員意見:

- (1) 一、方法概要內容建議修正為「本方法先以元素分析儀器如 X-射線螢光光譜儀 (XRF)、原子吸收光譜儀(AA)、感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP-OES)或感應耦合電漿質譜儀(ICP-MS)等進行元素分析,若元素含量大於毒性化學物質管制濃度之十分之一時,則續以 X-射線繞射儀 (XRD) 檢測.....」。
- (2) 四、設備及材料增加除 XRF 外之其他元素分析儀器。
- (3) 五、試劑(一)市售氰化物測試組建議修正為市售氰化物測試組件(Testing Kits)。

(4) 建議增列註 2：本方法適用範圍之毒性化學物質需在排煙櫃內操作，注意人員操作安全。

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。

八、其他討論事項：

廢止「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／填充管柱氣相層析法（NIEA W780.51C）」（四組 董子棟）

出席委員對方法廢止均無意見。

九、散會：下午 16 時 40 分。