

「環境檢測標準方法研商會」會議紀錄

一、時間：中華民國 114 年 6 月 16 日（星期一）上午 9 時 30 分

二、地點：視訊會議

三、主席：巫月春副院長

紀錄：范潤蒼

四、出（列）席單位及人員：詳如附件

五、主席致詞：（略）

六、檢測方法研商結果：

（一）方法名稱：

1. 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 W436.53C)草案（檢測技術中心 林采蓉）
2. 排放管道中六氟化硫等氣體檢測方法－抽氣式傅立葉轉換紅外光譜儀法(NIEA A509.71B)草案（檢測技術中心 潘銓泰）
3. 空氣中臭氧自動檢驗方法－紫外光吸收法(NIEA A420.13C)草案（檢測技術中心 程惠生）
4. 異味污染物官能測定法－三點比較式嗅袋法(NIEA A201.15A)草案（檢測技術中心 楊侖儒）
5. 水中總氮檢測方法－線上消化 / 鎘還原 / 流動分析法(NIEA W439.52B)草案（檢測技術中心 林采蓉）
6. 機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法(NIEA P211.82B)草案（檢測技術中心 程惠生）
7. 飲用水處理藥劑－液氯檢測方法(NIEA D435.21C)草案（檢測技術中心 蕭旭助）
8. 化學物質採樣方法(NIEA T103.11B)草案（檢測技術中心 蔡志賢）

（二）討論意見：

1. 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 W436.53C)草案 (檢測技術中心 林采蓉)

- (1)台灣檢驗科技股份有限公司(書面意見):五、試劑(十五)氯化銨緩衝溶液「…以適當濃度氫氧化鈉溶液或鹽酸溶液調整pH」,因參考文獻使用氫氧化銨,且七、步驟(三)2.也用氫氧化銨溶液調整樣品pH值,建議五、試劑(十五)修改以「…以適當濃度氫氧化銨溶液或鹽酸溶液調整pH」。
- (2)本院回應:五、試劑(十五)氯化銨緩衝溶液,參考原文資料與NIEA W439.52B草案內容,修改為「…以適當濃度氫氧化鈉溶液、氫氧化銨溶液或鹽酸溶液調整pH」。
- (3)主席結論:請依出席者及書面意見修正及確認後,提送環境檢測標準方法審議會審議。

2. 排放管道中六氟化硫等氣體檢測方法—抽氣式傅立葉轉換紅外光譜儀法(NIEA A509.71B)草案 (檢測技術中心 潘銓泰)

(1)出席者意見:

A、台灣檢驗科技股份有限公司(書面及現場意見):

- (A)適用範圍中,能否保留改版前文字敘述:「其他氣體經驗證且符合九,品質管制,得適用本方法」。
- (B)四、設備與材料(一)第1點為採樣管『必須』加熱以防止冷凝。但是,第3點為『必要時』,將採樣管及樣品輸送管加熱…。前者使用『必須』,為強制性要求;後者『必要時』,有視需要非強制的意思。前後2處語意不同,建議將前者『必須』改為『必要時得』。

- (C)九、(四)「計算5次量測之氣體的平均濃度…」係指計算前述收集之5筆數據濃度的平均值?若是,建議將『5次』改為『5筆』。
- (D)六、(五)「採樣之流率應與採樣前校正儀器之流率一致,流率一般設定在0 L/min至1 L/min之間」,可否刪除「一致」,而明確規範流率範圍。
- (E)備註2「確保每筆數據的收集時間為1分鐘至5分鐘」,該時間可否向下修改為秒或毫秒。
- B、錦德氣體股份有限公司(書面意見):執行機關是否可以提供完整的十種氣體追溯源取得方式?如若無法有完整十種氣體的國家或國際標準依循,是否也可以採取追溯至NIST weight的計量追溯方式呢?以便讓此草案可以有一個較適合的計量標準可以依循。
- C、工業技術研究院(書面意見):
- (A)六、(五)修正為流率一般設定在0.1至20 L/min。
- (B)量測半高峰寬(FWHM: full width at half maximum)建議with修正為at,吸收峰建議使用1014.2、1149.46、1187.02及2911.88.未飽和的水氣吸收峰,草案中水於1918有吸收峰2779無水的吸收峰。
- (C)建議儀器解析度使用測試校準傳輸標準(test CTS)與參考校準傳輸標準(reference CTS)作為比較。
- (D)修正WAmx/MIL為WAmx/MIL * 100%。

(2)本院回應:

A、就台灣檢驗科技股份有限公司意見說明如下:

- (A)驗證且符合品質管制後,仍需本院進行相關法制行政程序,爰請檢附驗證相關證明資料及方法草案,俾利本院研議辦理方法修訂事宜。

(B)修正採樣管規格為「採樣管材質可為玻璃、不鏽鋼、鐵氟龍或相當材質。」；加熱裝置文字未修改。

(C)文字修正為「……計算 5 筆量測之氣體的平均濃度……」。

(D)該段文字修正為「採樣之流率應與採樣前校正儀器之流率一致，流率一般設定在 0.1 L/min 至 20 L/min 之間。」

(E)數據收集之時距規範長於儀器性能，無礙實務上執行，爰未修改。

B、就錦德氣體股份有限公司意見說明為：目前尚無完整十種氣體追溯源取得方式可提供。NIST（美國國家標準技術研究所）已在國際上被採用，故維持原文字內容。

C、就工業技術研究院意見說明如下：

(A)參採修正一般流率設定範圍，該段文字修正為「採樣之流率應與採樣前校正儀器之流率一致，流率一般設定在 0.1 L/min 至 20 L/min 之間。」

(B)參採修正 FWHM 為「Full width at half maximum」。因方法本未限定吸收峰波數，而該範例波數係源自參考文獻 NIOSH 3800，爰未修改。

(C)依參考文獻 NIOSH 3800，爰未修改。

(D)參採 W_{Amax}/MIL 修正為 $W_{Amax}/MIL * 100\%$ 。

(3)主席結論：請依出席者及書面意見修正及確認後，提送環境檢測標準方法審議會審議。

3. 空氣中臭氧自動檢驗方法—紫外光吸收法(NIEA A420.13C)草案（檢測技術中心 程惠生）

(1)出席者意見：

A、本部監測資訊司：

- (A) 建議比照美國環保署聯想法規第 40 篇第 50 節附錄 D 中 2.2 及 4.5.2.4 訂定光度計與標準參考光度計比對規範，確保儀器之追溯性。
 - (B) 臭氧低於 50 ppb 不易配製，草案檢量線配製濃度最低到約 10 ppb (p.3)，易產生偏差，難達查核規範(± 0.003 ppm)。
 - (C) 臭氧標準氣體（產生器）尤其是低濃度準確度，建議考量不確定度因素。
- B、東典環安科技股份有限公司（現場意見）、台旭環境科技中心股份有限公司（書面意見）：
- (A) 現場查核標準為 ± 0.003 ppm，而零點檢查要求 ± 0.005 ppm，是否會太嚴格。
 - (B) 建議加述樣品氣體濃度低於全幅之 20%，於監測樣品完成後，以該多點檢量線最低點濃度執行查核。

(2) 本院回應：

A、就本部監測資訊司意見說明如下：

- (A) 建議訂定光度計與標準參考光度計比對規範，納入方法研析。
- (B) 方法草案規定最低點檢量線 10 ppb，研析過程中對於實務面操作未臻完善，現在已蒐集相關資料及檢測機構提供的實測數據，會綜合考量後修改方法。方法草案是 C 級，是編譯美國 CFR40 Part 50，且品保規定係參據 QA handbook 第二冊附錄 D，對於單點 QC check 規定範圍是 7.1%，如查核濃度為 40 ppb 至 50 ppb 其差異約為 3 ppb。
- (C) 有關臭氧標準氣體之不確定度，納入方法研析。

B、就東典環安科技股份有限公司及台旭環境科技中心股份有限公司意見說明如下：

(A) 零點檢查與檢量線低濃度查核其目的與執行時機不同不宜合併，而查核允收係參據 QA handbook 第二冊附錄 D，對於單點 QC check 規定範圍是 7.1%，其規定值尚屬合理。

(B) 意見參採。

(3) 主席結論：

A、請監資司於三週內會同本院測試臭氧自動分析儀（建議篩選新、舊及使用最多之儀器），俾瞭解臭氧產生器最低可檢測之濃度。

B、請各檢測機構提供臭氧產生器最低可檢測之濃度，俾研析方法。

4. 異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法(NIEA A201.15A)草案（檢測技術中心 楊侖儒）

(1) 出席者意見：

A、台旭環境科技中心股份有限公司：該草案條文中，採樣袋直接採樣法之採樣步驟與排放管道之直接採樣法相同，是否意指無須於採樣地點附近尋找異味污染物最濃處作為採樣點？若否，建議將「於採樣地點附近尋找異味污染物最濃處作為採樣點」此條文，改列於「（三）採樣時注意事項」條文中。

B、精湛檢測科技股份有限公司：八、（一）結果處理的部分，log 計算中 a1 與 a2 均改以上標表示，是否為格式轉檔問題？

$$X_i = (\log^{a_1} + \log^{a_2}) / 2$$

C、九連環境開發股份有限公司：本方法之計算範例中 $Y = 10^{(M-7/M-N)(\log A_2 - \log A_1)}$ 中，建議修正為 $Y = 10^{((M-7)/(M-N))(\log A_2 - \log A_1)}$ ，避免因先乘除後加減之因素導致計算誤差。

(2) 本院回應：

A、就台旭環境科技中心股份有限公司意見說明為：
本法於周界及大氣環境中採樣時，必須先於採樣地點附近尋找異味污染物最濃處作為採樣點，爰後續將於方法內容中納入文句：「於採樣地點附近尋找異味污染物最濃處作為採樣點，打開採樣活栓，啟動採樣泵，至試樣氣體充滿採樣袋為止。」

B、精湛檢測科技股份有限公司：意見參採。

C、九連環境開發股份有限公司：意見參採。

(3)主席結論：請依出席者意見修正及確認後，提送環境檢驗標準方法審議會審議。

5. 水中總氮檢測方法—線上消化 / 鎘還原 / 流動分析法 (NIEA W439.52B)草案 (檢測技術中心 林采蓉)

(1)出席者意見：

A、台旭環境科技中心股份有限公司：

(A)書面意見：五、試劑(二十七)「…或購買精濃度確認並附保存期限說明之市售標準儲備溶液再經適當稀釋。」與最末行「…亦可購買具可追溯濃度確認證明文件之市售標準儲備溶液。」為重複敘述，建議刪除「或購買精濃度確認並附保存期限說明之市售標準儲備溶液再經適當稀釋」。

(B)現場意見：五、試劑(二十五)、(二十七)及(三十二)與六、採樣與保存(二)中，與pH值相關之文字敘述建議統一。

B、九連環境開發股份有限公司：五、試劑(二十一)4.「…加入98.5 mL 濃鹽酸」建議修改為「98.5 g」或調整文字。

(2)本院回應：

A、就台旭環境科技中心股份有限公司意見說明如下：

- (A)參採意見刪除五、試劑（二十七）「或購買精濃
度確認並附保存期限說明之市售標準儲備溶液再
經適當稀釋。」文字。
- (B)pH 值相關規範，將再檢視參考資料等確認文字
敘述；另敘述方式儘量一致以利閱讀。
- B、就九連環境開發股份有限公司意見說明為：參採
意見修改為「98.5 g」或依密度換算相對應之 mL
數。
- (3)主席結論：請依出席者及書面意見修正及確認後，提
送環境檢測標準方法審議會審議。
6. 機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法(NIEA
P211.82B)草案（檢測技術中心 程惠生）
- (1)出席者意見：無。
- (2)主席結論：請提送環境檢測標準方法審議會審議。
7. 飲用水處理藥劑－液氯檢測方法(NIEA D435.21C)草案
（檢測技術中心 蕭旭助）
- (1)出席者意見：無。
- (2)主席結論：請提送環境檢測標準方法審議會審議。
8. 化學物質採樣方法(NIEA T103.11B)草案（檢測技術中
心 蔡志賢）
- (1)出席者意見：無。
- (2)主席結論：請提送環境檢測標準方法審議會審議。

七、臨時討論事項：（無）

八、會議結論：

本次會議討論之方法草案修正後提送環境檢測標準方法審議
會審議。

九、散會：上午 10 時 30 分

附件 環境檢測標準方法研商會出席單位(稱謂略)

中華民國環境檢驗測定商業同業公會	邱俊陽
雄藝環境科技有限公司	李慧慈
華光工程顧問股份有限公司	陳美芳、郭金山、伍淑萍
瑩諮科技股份有限公司	湯文慧
九連環境開發股份有限公司	蔡孟慈、張光永
衛宇檢驗科技股份有限公司	吳蕙君、王慶華
芄展環境股份有限公司	陳巧
正修科技大學超微量研究科技中心	謝蕙卿、林坤輝、
亞太環境科技股份有限公司	李品潔
精準環境股份有限公司	許崇仁
精湛檢驗科技股份有限公司	陳育錚
三普環境分析股份有限公司	藍庭翊
南台灣環境科技股份有限公司	魏群秉
佶川環境科技有限公司	王信智
新美檢驗科技有限公司	林智立
佳美檢驗科技股份有限公司	黃靜怡、張雯婷、林愛婷
嘉興環境科技有限公司	許皓傑
汎美檢驗科技有限公司	阮俊杉
昆言企業股份有限公司環境檢驗室	蘇沛勻
琨鼎環境科技股份有限公司	朱凌玉
金門縣自來水廠水質檢驗室	方冠傑
台灣自來水公司	李維旻
台灣檢驗科技股份有限公司	葉峻榕、莊坤龍、陳翊凱
台旭環境科技中心股份有限公司	林煒智、劉姿吟
台宇環境科技股份有限公司	劉籽茉、郭振晟、梁睿宸、林世緯
永益資訊有限公司	李蒼炆
道濟製藥廠股份有限公司	陳科均
屏東縣檢驗中心	陳振華
財團法人工業技術研究院	邱俊懌、陳依琪
國立成功大學水工試驗所	楊淑雲
國軍高雄總醫院醫勤組水質檢驗室	劉維倫
財團法人農業工程研究中心	林倩如
中環科技事業股份有限公司	施敏華
東典環安科技股份有限公司	黃政勤
上準環境科技股份有限公司	謝曉鳴
和眾環境股份有限公司	陳慈芬
新北市政府環境保護局	胡方君、莊正印、鄭貝勤、王培雅、李知穎
新竹市政府環境保護局	楊玉玲、林大維、林育萱、呂理斌
臺中市政府環境保護局	孫天敏
臺南市政府環境保護局	陳惠玲
新竹縣政府環境保護局	林文佩
宜蘭縣政府環境保護局	徐小偕
嘉義縣環境保護局	簡瑞庭、黃郁雯、柯好錦

花蓮縣政府環境保護局	古佳倫
連江縣政府環境資源局	王致彬
本部大氣環境司	簡愷佑、張維中、邱慶睿
本部水質保護司	(請假)
本部監測資訊司	周宥節、邱富淞
本部環境管理署	(請假)
國家環境研究院檢測技術中心	楊喜男、李其欣、劉鎮山、葉玉珍、米文慧、程惠生、陳重方、潘銓泰、林采蓉、蔡志賢、蕭旭助、楊侖儒、范育湘、吳綺盈、郭瓊梅、楊孟儒