

# 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 291 次會議」

### 會議紀錄

- 一、時間：中華民國 105 年 10 月 17 日（星期一）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：賴主任委員健榮 記錄：林采蓉
- 四、出（列）席單位及人員：

#### 出席委員：

王委員文忻	李委員達源	凌委員永健	張委員小萍
張委員勝祺	楊委員末雄	葉委員明美	熊委員同銘
劉委員秀美			

#### 請假委員：

王委員家麟	何委員國榮	巫委員月春	李委員昆達
郭委員雅惠	陳委員成裕	陳委員兩興	陳委員家揚
彭委員瑞華	楊委員定恭	詹委員康琴	劉委員希平
鄭委員福田	吳委員素慧		

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 潘組長復華、翁組長英明、王組長世冠、郭簡任研究員季華、黃科長壬瑰、許研究員志福、趙研究員春美、顏研究員榮華、李副研究員秋萍、曹副研究員明浙、楊助理研究員孟儒

- 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) 飲用水處理藥劑次氯酸鈉中不純物含量檢測之樣品製

備法（草案）（NIEA D406.45B）（三組 許志福）

1、提案單位說明事項：

- （1）表一及表二表格下方「註：…」移至十、精密度與準確度中說明。（依公聽會意見修正）
- （2）表一及表二第一欄第一列「元素名稱」修正為「檢測項目」。（依公聽會意見修正）

2、審查委員意見：

- （1）八、結果處理「次氯酸鈉藥劑中各種重金屬不純物含量計算…」建議修正為「次氯酸鈉藥劑中各種重金屬及溴酸鹽不純物含量計算…」。
- （2）十、精密度與準確度「…採用的偵測器為紫外光/可見光吸收偵測器…」建議修正為「…溴酸鹽檢測採用的管柱後反應偵測器為紫外光/可見光吸收偵測器…」。
- （3）表一及表二「重複樣品分析」欄及「添加樣品分析」欄建議對調，以符合十、精密度與準確度精密度在前，準確度在後之順序。
- （4）因本方法未驗證亞氯酸鹽及氯酸鹽，且未列入法規管制項目中，建議適用範圍刪除此兩種檢測項目；內文中有關氯酸鹽及亞氯酸鹽之敘述一併刪除。

3、提案單位回應：依審查意見修正。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

（二）飲用水處理藥劑聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（草案）（NIEA D417.44B）（三組 許志福）

1、提案單位說明事項：

- （1）表一表格下方「註：…」移至十、精密度與準確度中說明。（依公聽會意見修正）
- （2）表一第一欄第一列「元素名稱」修正為「檢測項目」。（依公聽會意見修正）

(3) 表一「重複樣品分析」欄及「添加樣品分析」欄建議對調，以符合十、精密度與準確度精密度在前，準確度在後之順序。(依公聽會意見修正)

2、 審查委員意見：

(1) 表一「重複樣品分析」欄及「添加樣品分析」欄建議對調，以符合十、精密度與準確度精密度在前，準確度在後之順序。

(2) 七、步驟(一)4.之後，建議增加「5.製備基質空白溶液。」，原(一)5.修正為(一)6.；七、步驟(四)1.「樣品依照七、步驟(一)1.~4.…」建議修正為「七、(四)1.樣品依照七、步驟(一)1.~5. …」。

3、 提案單位回應：依審查意見修正。

4、 審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

(三) 水中氫氧化四甲基銨及乙醇胺檢測方法－離子層析法(草案)(NIEA W461.50B)(三組 曹明浙)

1、 審查委員意見：

(1) 三、干擾(四)因七、步驟中已有敘述，且為保護儀器之必要步驟，建議刪除。

(2) 七、步驟(一)儀器準備之步驟建議簡化。

(3) 十、精密度與準確度建議修正為「…精密度與準確度。所得結果分別為：方法偵測極限TMAH…」。

(4) 十、精密度與準確度之回收率與相對標準偏差之數值，請確認是否誤植。

(5) 十一、參考資料(二)僅引用於六、採樣與保存處，且參考資料所使用的方法與本方法不同，建議刪除。

(6) 表一及表二標題前增加「單一實驗室」等文字，並刪除表下方之備註。

(7) 圖一標題建議簡化；圖表之標題及備註表示方式，依近期公聽會前會及公聽會會議紀錄意見修正文字及格式。

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：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

(四) 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 (NIEA W546.50B) (草案) (四組 趙春美)

1、審查委員意見：

(1) 草案名稱並無 TMAH 相關文字，無法得知方法在測何種項目，方法雖為檢測 TMAH 及將來擴展檢測項目使用，但目前方法只有 TMAH 的驗證，因此建議草案名稱應將 TMAH 納入並修正為「水中氫氧化四甲基銨及極性有機物等檢測方法—直測式液相層析／串聯式質譜儀法」。

(2) 二、適用範圍 (一)、(三) 建議合併並修正文字敘述。

(3) 草案可檢測項目具擴展性，建議確認內文中標準品及儲備標準溶液等，敘述上是否需要修飾為較彈性說法，以因應未來需求。

(4) 本方法參考文獻為 EPA Method 538，建議參考該方法表列可檢測之項目。

(5) 二、適用範圍「本方法適用於地面水體、河川水、放流水、地下水、飲用水等…」建議和「水中氫氧化四甲基銨及乙醇胺檢測方法—離子層析法 (草案) (NIEA W461.50B)」之敘述一致。

(6) 一、方法概要「...檢測水樣中氫氧化四甲基銨 (Tetramethylammonium Hydroxide; CAS No.75-59-2) 之含量。」建議修正為「...檢測水樣中氫氧化四甲基銨 (Tetramethylammonium Hydroxide, TMAH) 之含量。」。

- (7) 四、設備與材料(一)中初次提及聚丙烯及聚乙烯時，其中英文全名及縮寫皆已列出，建議四、設備與材料(九)及五、試劑(六)中再次提及時，中文或英文縮寫擇一列出即可。
- (8) 五、試劑(五)「儲備標準品…」建議修正為「儲備標準溶液…」，使文字上前後具一致性；另外標準品原本就需具備相關濃度證明，「…可追溯濃度證明文件…」等文字建議刪除。
- (9) 十一、參考資料(二)和草案較無關聯性，建議刪除。
- (10) 十一、參考資料(三)為衛福部的品質規範，建議確認其保留之必要性。
- (11) 四、設備與材料中儀器項目建議直接寫高效液相層析串聯質譜儀即可，廠牌名稱建議刪除。
- (12) 檢量線一般很少作加權，建議參考TFDA的寫法(為避免低濃度的偏差時再作加權)，使規定更具彈性。
- (13) 七、步驟(一)「…檢量線製備(建議配製方式及濃度如下，使用者可依儀器的靈敏度及線性範圍作適當調整)」及(二)4.「高效液相層析儀建議條件」，建議依近期公聽會前會及公聽會會議紀錄意見修正文字敘述。
- (14) 七、步驟(三)定量極限建議確認「…定量極限係指檢量線第一點濃度…」之敘述是否正確及列於草案內文之必要性；另請確認「…定性離子對  $S/N \geq 3$ …」列於草案內文之必要性。
- (15) 建議確認草案內文中「定量/定性離子對」是否保留「對」字。
- (16) 七、步驟(一)4.檢量線確認建議移至九、品質管制內；九、品質管制(二)及(三)建議合併，並修正文字與「水中氫氧化四甲基

銨及乙醇胺檢測方法—離子層析法（草案）  
（NIEA W461.50B）」相關之敘述一致。

2、提案單位回應：

- （1） 回應委員意見（3）（4）：草案雖可擴展為更多適合直測法之檢測項目使用，惟目前只有作TMAH的驗證，草案內文維持以TMAH作為檢測項目之敘述，後續納入之檢測項目再依其分析條件及參數增列於方法內。另外草案適用化合物繁多除一般常見檢測的化合物，還包括如未揭露物質或有害健康物質等化合物，每種物質可能在分析上各有不同的分析條件及參數等，因此難以適當表列方式或敘述來涵蓋。
- （2） 回應意見（14）：七、步驟（三）3. 定性定量原則中已有規範S/N條件，因此刪除七、步驟（三）2. 定量極限之敘述。另依據NIEA PA103三、檢量線製備(三)2、「最低一點標準品濃度，應宜與方法定量極限(約為3倍方法偵測極限)之濃度相當。」，因此應依據檢測目的或法規選擇適用的檢測方法並配合適當稀釋或濃縮至儀器最佳濃度檢測範圍。
- （3） 回應意見（15）：LC/MS-MS中MRM的檢測方式是以離子對的方式作檢測，爰維持離子對的寫法。
- （4） 餘依審查委員意見修正及進行確認。

3、 審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

（五） 水樣急毒性檢測方法—細菌冷光法（草案）（NIEA B301.50C）（五組 顏榮華）

1、 提案單位說明事項：

- （1） 配合水保處管制規劃需求，未來可能增列生物急毒性檢測項目，增訂本方法。
- （2） 依公聽會意見修正部分內文如下：
  - A. 範例列入本文說明；另外附註過多已簡化修正。

B. 五、試劑（三）至（五）氯化鈉加列規格「試藥級以上」；氯化鈉濃度移至七、步驟中敘述。

C. 九、品質管制之（二）2「新設立之實驗室」等文字刪除。

2、審查委員意見：

（1）一、方法概要「…計算在暴露前後放射光強度減少的程度。…」建議修正為「…計算在暴露5、15、30min 放射光強度減少的程度。…」。

（2）二、適用範圍「…單一物質…」建議修正為「…單一化學物質…」。

（3）三、干擾（五）「…海中微生物…」建議修正為「…海洋微生物…」。

（4）五、試劑（一），建議修正為「…市售內含費氏弧菌(*Aliivibrio fischeri* ATCC 49387)…」。

（5）七、步驟（一），加列「4.調整水樣 pH 為 6.0 至 8.5」。七、步驟（四）1.建議修正為「…22%無菌氯化鈉溶液（可購市售商品，調節樣品鹽度不可超過 35 %）…」。

（6）八、結果處理 6.，「…對應濃度即為 EC<sub>50</sub>…」建議修正為「…對應濃度即為 EC<sub>50, 5min, (15min, 30min) …」。</sub>

（7）表 1 表頭建議修正為「單一實驗室酚 EC<sub>50, 5min</sub> 計算範例」，表格下方「…EC<sub>50</sub>…」建議修正為「…EC<sub>50, 5min</sub>…」。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及進行確認。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

八、臨時動議：無

九、散會：下午 4 時 40 分。