

**國家環境研究院**  
**環境檢測標準方法審議會第 377 次會議**  
**會議紀錄**

一、時間：114 年 5 月 14 日（星期三）下午 2 時 00 分

二、地點：本院 2 樓 M210 會議室

三、主席：楊喜男召集人

紀錄：郭瓊梅

四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

熊同銘委員	凌永健委員	王家麟委員	陳育錚委員
陳成裕委員	華梅英委員	何秀美委員	張小萍委員
何國榮委員	葉雨松委員	陳婉如委員	翁英明委員
張志忠委員	李慧玲委員		

請假委員：

李達源委員	劉惠雲委員	莊愷瑋委員	陳家揚委員
謝季吟委員	簡義杰委員	吳義林委員	劉秀美委員
陳秋蓉委員	董瑞安委員		

列席人員：

本部大氣環境司：林怡君高級環境技術師

本部水質保護司（請假）

本部氣候變遷署（請假）

本部資源循環署（請假）

本部環境管理署（請假）

本部化學物質管理署（請假）

本院檢測技術中心：程惠生、蕭旭助、黃韋中、米文慧、  
陳明君、蔡清蘭

本院檢測認證中心：吳婉怡主任、陳重方科長、楊孟儒助  
理研究員、范潤蒼科員

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) 燃料中灰分及可燃分檢測方法(NIEA M215.02C) (草案) (蕭旭助)

#### 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。

#### 2、審查委員意見：

(1)七、步驟(一)2.「…高溫爐中加熱60分鐘」建議修正為「…高溫爐中加熱至少60分鐘」。

(2)八、結果處理「每一樣品均須執行重複樣品分析，並以平均值出具報告，精確至0.1%。」，建議修正為「每一樣品均須執行重複樣品分析，並以平均值出具報告。」，刪除「精確至0.1%」之規定。

(3)註2「本文引用之所有公告方法名稱及編碼，以環境部最新公告者為準。」建議修正為：「本文引用之所有公告方法編碼，以環境部最新公告者為準。」，刪除「名稱及」之文字。

(4)請確認表一中灰分含量在參考文獻中是否有等於1%時之最大容許差異。

(5)另請確認表一重複性及再現性是否應為「重複性限值」或「再現性限值」。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正及確認。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

### (二) 排放管道中總碳氫化合物等自動檢測方法—線上火燄離子化偵測法(NIEA A723.77B) (草案) (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：詳附件。

(3) 建議事項回應說明：詳附件。

2、審查委員意見：

(1) 方法草案四、設備與材料（六）浮子流率計內容修正為「流率計刻度能顯示 0 L/min 至 1 L/min 流率範圍…」。

(2) 方法草案九、品質管制（二）分離效率確認 1. 層析管逆吹法與 2. 分子篩法之段落間距建議調整一致。

(3) 方法草案九、品質管制（二）分離效率確認 2. 分子篩法「…分離效率確認之執行方法係將中間濃度丙烷標準氣體由校正閥 B 導入分析儀，以確認分子篩吸附丙烷之效率。」建議修正為「…分離效率確認之執行方法係將中間濃度丙烷標準氣體由校正閥 B 導入分析儀，以確認分子篩分離效率。」。

(4) 方法草案九、品質管制（三）FID 穩定性測試之積分面積改變率公式中「儀器初設（調校後）之適當濃度之積分面積」建議修正為「儀器初設或調校後之適當濃度之積分面積」。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

（三）水中生化需氧量檢測方法(NIEA W510.56B)（草案）  
（米文慧）

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：詳附件。

(3) 建議事項回應說明：詳附件。

2、審查委員意見：

- (1) 五、試劑中之相關試劑配製時，試藥加入試劑水及最後定容之執行方式，建議增加文字說明，例如，(九)「…溶解 1.575 g 亞硫酸鈉 ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) 於 1 L 試劑水中」，建議修正為「…溶解 1.575 g 亞硫酸鈉 ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) 於適量試劑水中，再定容至 1 L」，俾使各試劑配製更符實際狀況。
- (2) 七、(二) 9.最終溶氧測定「…培養 5 天±6 小時後，將稀釋水樣…」，建議修正為「…培養 5 天±6 小時，再將稀釋水樣…」。
- (3) 十一、參考資料 (一)「…Water and Waste water…」，其「Waste water」間，請確認是否誤空一格，或二字的第 1 字母皆應大寫？
- (4) 十一、參考資料 (二)「W422.5」及 (三)「W455.5」，建議於參考資料中完整呈現方法編碼，分別修正為「W422.53B」及「W455.52C」。
- (5) 十一、參考資料註 2「本文引用之所有公告方法名稱及編碼，以環境部最新公告者為準」修正為「本文引用之所有公告方法編碼，以環境部最新公告者為準」。

3、提案單位回應：依審查委員意見修正。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

(四) 水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉 / 氣相層析質譜儀法(NIEA W785.58B) (草案) (陳明君)

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：詳附件。

(3) 建議事項回應說明：詳附件。

2、審查委員意見：

- (1)五試劑（六）、表一及表三中擬似標準品「1,2-二氯苯-d<sub>4</sub>」修正為「1,2-二氯苯-d<sub>4</sub>」。
  - (2)九、品質管制（一）有關檢量線查核執行頻率為每批次或每 12 小時執行檢量線查核，以哪一種為主？
- 3、提案單位回應：
- (1)若每批次分析之樣品未在 12 小時內分析完畢，則 12 小時內還是要執行檢量線查核後再繼續分析。
  - (2)餘依審查委員意見修正。
- 4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。
- (五) 有機類化學物質檢測方法一定性及定量分析法(NIEA T101.14C)（草案）（蔡清蘭）
- 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。
  - 2、審查委員意見：
    - (1)十一、參考資料（十九）「Analytical Quality Control and Method Validation Procedures for Pesticide Residues Analysis in Food and Feed, SANTE 11312/2021.」應增加引用版次，目前最新版次為 Version 2。
    - (2)方法內文註 3「本文引用之所有公告方法名稱及編碼，以環境部最新公告者為準。」建議修正為：「本文引用之所有公告方法編碼，以環境部最新公告者為準。」，刪除「名稱及」等文字。
  - 3、提案單位回應：依審查委員意見修正。

4、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

八、討論事項：（略）

九、臨時動議：（略）

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3時30分。

## 附件 研商會及預告期間各界意見

草案名稱：排放管道中總碳氫化合物等自動檢測方法—線上火燄離子化偵測法

方法編碼：NIEA A723.77B

一、台灣檢驗科技股份有限公司	
意見	本院回應
<p>NIEA A723.76B NIEA A723.75B 現行方法：分子篩吸附丙烷效率之比值必須小於等於0.05，『否則』需更換分子篩與進行儀器調校。NIEA A723.76B 方法修訂：吸附效率之比值必須小於等於0.05，需更換分子篩，儀器重新調校。方法修訂，刪除『否則』2字，意思完全不一樣，請國環院協助釐清。</p>	<p><input type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>說明： 環境部於114年4月14日預告A723.77B方法草案，已進行相關修正，內容如下： 九、品質管制 （二）分離效率確認 2.分子篩法 每月、分析儀搬動、每次重新建立檢量線後及或現場樣品檢測後須執行……以確認分子篩吸附丙烷之效率。 3.分離效率公式 使用丙烷標準氣體測試：  <math display="block">\left[ \frac{\text{儀器顯示甲烷濃度}}{\text{丙烷標準氣體濃度} \times 3} \right]</math>                     分離效率公式比值須小於或等於0.05。 4.分離效率公式比值不符九（二）3.規定時，應進行儀器調校或更換分子篩，並重新建立檢量線。</p>
二、東典環安科技股份有限公司	
意見	本院回應
<p>本方法九、（二）2.所述分離效率需在採樣結束後再執行一次，在改版中已拿掉，請問是否確認已不用</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採</p> <p>說明：</p>

再執行結束後分離效率確認?僅執行採樣前分離效率確認即可?	分子篩法分離效率確認時點仍維持為每月、分析儀搬動、每次重新建立檢量線後或現場樣品檢測後，後續進行修正。
------------------------------	---

草案名稱：水中生化需氧量檢測方法

方法編碼：NIEA W510.56B

一、佶川環境科技有限公司	
意見	本院回應
1.七、(一)1.(1)...以 0.5 M 硫酸或 1 M 氫氧化鈉溶液... <u>建議增列：或適當濃度</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 說明： 納入修正。
2.七、(二)6.BOD 瓶水封：...，其方式為添加蒸餾水於... <u>建議修訂：蒸餾水修訂為源水或稀釋水</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 說明： 納入修正。
3.九、(三)葡萄糖－麩胺酸溶液查核分析之 3 瓶 BOD 平均值是否需製作管制圖以執行統計管制(如：連續 7 點在同一邊)? 說明：葡萄糖－麩胺酸查核溶液培養 5 日之 BOD 平均值會隨植菌菌種來源的當時狀況或購買菌種時的批次狀況、菌種添加體積不同及培養時間而有所影響。然而，菌種狀況非檢驗室能完全控制，菌種添加體積則受加入每一 BOD 瓶中菌種所導致之溶氧消耗量應介於 0.6 mg/L 至 1.0 mg/L 範圍內之植菌控制所限制。建議：因葡萄糖－麩胺酸查核溶液已規定須分析 3 瓶，以 3 瓶 BOD 平均值計算，建議平均值以 198 mg/L ± 30.5 mg/L 範圍進行管制即可，可否能不需另建立管制圖。	<input type="checkbox"/> 參採 <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明： 因方法九、(三)葡萄糖－麩胺酸溶液查核，係屬查核樣品，對照 NIEA PA 104 之表一，其規範 BOD 檢測時，須執行查核樣品分析之品質管制步驟，故仍須製作管制圖。
二、台宇環境科技股份有限公司	

意見	本院回應
採樣與保存的部分，依修訂後的內容，是指水溫需大於0度，不能等於0度嗎？	<input type="checkbox"/> 參採 <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明： 樣品水溫需大於0°C，不能等於0°C。

草案名稱：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉 / 氣相層析質譜儀法

方法編碼：NIEA W785.58B

一、台旭環境科技中心股份有限公司	
意見	本院回應
章節五(三)若標準品為固體時，秤重是否可用“淨重”？定量瓶不需要靜置約 10 min...等過程呢?(在epa方法裡有分固體跟液體的配製方式)	<input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 說明： 1.將修改為分別說明固體跟液體標準品的儲備溶液配製方式。 2.不論標準品為固體或液體，若採本文五(三)方式製備儲備溶液，應避免定量瓶的瓶身沾到多餘的甲醇而影響稱重結果。
章節五(六)(七)標準品及擬似標準品添加溶液之配製中間濃度與添加量是否可以依照各實驗室的需求呢？	<input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 說明 1.本方法的配製說明為參考建議。 2.建議每批次添加的內標準品、擬似標準品、BFB的濃度統一。
章節八(一)3(1)「掃描模式時，比較特性離子時應符合下列要求：標準質譜中相對強度大於10%之特性離子均應出現在樣品中。」是否可以放寬至30%，比照國外公告方法？	<input type="checkbox"/> 參採 <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明：若放寬至30%，可能會造成圖譜訊息的漏失。例如標準質譜中有相對強度接近但未達30%的特性離子而不納入的狀況。
表一所述之定性與定量離子是否為參考用呢？還是一定要依照上面寫的；但若有干擾是否可剔除？每家的儀器有所不同，離子碎片強度也	<input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 1.本文八(二)說明「參考表一中所列化合物之主要特性離子積分定

一、台旭環境科技中心股份有限公司	
意見	本院回應
有所差異。	量，如果主要特性離子在樣品中遭受干擾，可採用次要特性離子來定量」。 2.增加備註：實驗室亦可使用不同廠牌儀器進行雙重確認。
章節三(二)"不含有機物"之試劑水應改為"不含待測物"之試劑水(與後面試劑水章節對應)	<input checked="" type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 未參採 說明：全文統一。
章節五(一)若試劑水符合前述的"不含待測物及干擾物"了,還需要煮沸+曝氣嗎?(後面有寫到針對揮發性有機物質分...)	<input type="checkbox"/> 參採 <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明： 1.若實驗室純水製造機產生符合檢測方法要求之試劑水(待測物含量低於方法偵測極限且不含其他干擾物)，可無需後續煮沸與曝氣。 2.若純水製造機生成的試劑水不符合檢測要求，後續可執行煮沸與曝氣，亦可外購試劑水。不論採何種方式，實驗室須確認試劑水的待測物含量低於方法偵測極限且不含其他干擾物。建議實驗室評估可能的污染來源，或詢問純水製造機廠商改善方式。
章節八(二)定量分析中的計算可直接用濃度(ug/L)計算？  備註：已去電詢問台旭環境科技中心股份有限公司，其意見為 $C_{is}$ 原以內標準品添加於樣品溶液之量 (ng)表示，還要再除以 $V_s$ 水樣體積 (mL)，建議直接改以濃度( $\mu\text{g/L}$ )表示。	<input type="checkbox"/> 參採 <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明：公式無錯誤，且因本段公式中的 $C_{is}$ 單位與七(四)2(1)感應因子(RF)公式統一，故保留不做變更。