

國家環境研究院

「環境檢測標準方法審議會第 370 次會議」

會議紀錄

一、時間：中華民國 113 年 6 月 25 日（星期二）上午 10 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：陳正穎

四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

王家麟委員

李達源委員

李慧玲委員

陳成裕委員

陳育錚委員

陳家揚委員

凌永健委員

華梅英委員

葉雨松委員

熊同銘委員

劉惠雲委員

請假委員：

何國榮委員

何秀美委員

翁英明委員

張小萍委員

吳義林委員

莊愷瑋委員

陳秋蓉委員

陳婉如委員

張志忠委員

董瑞安委員

劉秀美委員

謝季吟委員

簡義杰委員

本部

水質保護司

（請假）

環境管理署

（請假）

本院

吳婉怡、劉鎮山、米文慧、陳重方、鄧名志

、陳明君、林采蓉、陳正穎

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）水中總石油碳氫化合物檢測方法—氣相層析儀火焰離子化偵測器法 (NIEA W901.51B)（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) 研商會及陳述意見期間各界意見：台旭環境科技股份有限公司、台灣檢驗科技股份有限公司、日揚環境工程、琨鼎環境科技有限公司、三普環境分析股份有限公司之意見，詳如附件。

2、審查委員意見：

- (1) 四、設備與材料（二）8.吹氣捕捉裝置內容中的 3 個獨立設備，「吹氣腔」、「捕捉管」及「脫附設備」名詞建議統一。
- (2) 建議於九、品質管制一節或其他適當處，增加 C₁₀ 與 C₅₀ 滯留時間的品保規範。
- (3) 建議比照 NIEA S703.63B 增加篩選方法。
- (4) 五、試劑（二）之二氯甲烷的使用是否為必要，能否避免使用？
- (5) 二、適用範圍由 C₄₀ 延伸至 C₅₀，是否會造成高碳數訊號不穩？
- (6) 七、步驟（二）1.依方法中低碳數的層析條件下，低碳數的管柱條件其流速壓力是否穩當？
- (7) 建議九、品質管制的編寫方式與 NIEA S703.63B 一致。

3、提案單位回應：

- (1) 就委員意見（4），本方法為驗證方法，二氯甲烷係於驗證時進行液液萃取採用之溶劑，故目前仍須依驗證方式進行。
- (2) 就委員意見（5），定量為採用 C₁₀、C₁₆、C₃₄ 三個成分的平均 CF 值每批次樣品或每 12 小時須查核檢量線之適用性，同時觀察

C₁₀、C₁₆、C₃₄ 是否有異常，通常 C₃₄ 可反映高碳數 TPH 的狀況，若是高碳數有不穩的狀況發生也會反應至 C₃₄ 上。

(3) 就委員意見 (6)，氣相層析參數為建議參考條件，於四、設備與材料 (一) 2. 低碳數管柱內徑與膜厚原本就提供一定的彈性範圍可供選擇，實驗室可適當的調整層析條件以符合實際狀況。

(4) 其餘意見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。

(二) 水中臭度檢測方法—初嗅數法(NIEA W206.53C) (草案) (林采蓉)

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) 研商會及陳述意見期間各界意見：無

2、審查委員意見：

(1) 因九、品質管制內容移列七、步驟 (一) 注意事項，相關項次配合變動，故草案內容提及次序之敘述請一併檢視修正，如七、步驟 (二) 3.及八、結果處理 (一) 等。

(2) 五、試劑 (二) 「可去除 2.5 mg /L 的餘氯」建議刪除斜線前的空格為「可去除 2.5mg /L 的餘氯」。

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：無

九、臨時動議：

委員提案：油脂檢測方法草案「水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法(NIEA W505.54B)」、「水中油脂檢測方法－液相萃取重量法(NIEA W506.23B)」及「水中油脂檢測方法－固相萃取重量法 (NIEA W507.51C)」，對於六、採樣跟保存，在執行方面可能會遇到的問題。

結論：方法修訂過程，認為可以適用在原方法中已敘明「一般而言，每 1 L 水樣加 5 mL 即足夠」之加酸原則，即不需要再去測 pH 值，故方法就不列入修正。

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：上午 11 時 30 分。

附件 研商會及陳述意見期間各界意見及回應情形

草案名稱：水中總石油碳氫化合物檢測方法－氣相層析儀火焰離子化偵測器法草案

方法編碼：NIEA W901.51B

單位名稱：台旭、SGS、日揚、琨鼎、三普

| 單位名稱 | 頁數 — 行數 | 意見 | | 提案業務組說明 |
|----------------------------------|---------------|---|---|---|
| | | 原稿內容 | 修正內容建議 | |
| 台旭 環境 科技 股份 有限 公司 | 2 — 3 | <p>三、干擾</p> <p>(六) 因受到風化(Weathering)或生物分解而影響到圖譜型態之研判時，建議再以氣相層析質譜儀 (Gas chromatograph mass spectrometer, GC/MS) 確認之。</p> | <p>在 FID 圖譜中有單一 PEAK，若經 MSD 確認後為非碳氫化合物，是否應該要扣除此單一面積再計算總濃度呢?(如附件 1)</p> <p>章節三之干擾中提到，若影響到圖譜型態之判定時，可用 GC/MSD 做確認之！若圖譜之定量範圍中有干擾物為醚類或胺類等化合物，那面積值須如何處理呢？謝謝。(如附件 2)</p> | <p><input type="checkbox"/>參採 <input type="checkbox"/>部分參採 說明 1. 2. <input checked="" type="checkbox"/>未參採 說明 本院諮詢土污基金會的意見，說明如下：此問題須以執法者的角度解釋，TPH 本身即是混合物，法規中的管制值管理的是總量，而非特定的汽油、柴油，而且本方法並未提到可扣除單一 peak 面積再計算總濃度，建議一併計算列入 TPH。</p> |

| | | | | |
|--|-------------|--|--|--|
| 台 旭 環 境 科 技 股 份 有 限 公 司 | 5 — 7 | 六、採樣與保存 | W901 低碳為揮發性有機物，在採樣時是否依在採樣時要調酸呢？(如:W785) | <input type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 部分參採 說明 1. 2. <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明 依據方法內文六、採樣與保存，方法無規定要調酸。 |
| 台 旭 環 境 科 技 股 份 有 限 公 司 | 5 — 2 | 五、試劑 (九)查核及添加標準溶液：C ₆ 至 C ₉ 低碳數查核及添加標準溶液，由低碳數儲備標準溶液以甲醇稀釋至適當濃度備用。C ₁₀ 至 C ₅₀ 高碳數查核及添加標準溶液，由高碳數儲備標準溶液以丙酮或其他可溶於水相之溶劑稀釋至適當濃度備用，或使用市售之柴油或柴油以上之油品配製至適當濃度備用或購買經確認濃度之標準品備用。 | 請問 W901 之查核樣品問題：是否外添 C ₁₀ 、C ₁₆ 、C ₃₄ (三支)化合物來執行？ | <input type="checkbox"/> 參採 <input type="checkbox"/> 部分參採 說明 1. 2. <input checked="" type="checkbox"/> 未參採 說明 依據方法內文五、(九)的說明，查核樣品無須外添 C ₁₀ 、C ₁₆ 、C ₃₄ 。 |

| | | | | |
|----------------------------------|---------------|---|---|--|
| 台灣 檢驗 科技 股份 有限 公司 | 11 — 13 | <p>八、結果處理 (三)報告處理：</p> <p>2. 依七、步驟流程： (樣品不確定油品屬性)</p> <p>(2)高碳數有測值、 低碳數低於偵測極 限時：</p> <p>TPH 測值 (mg/L)= 高碳數測值+低碳數 MDL 值</p> <p>(3)低碳數有測值、 高碳數低於偵測極 限時：</p> <p>TPH 測值 (mg/L)= 低碳數測值+高碳數 MDL 值</p> <p>(4)高、低碳數均無 測值時（低於偵測 極限時）：</p> <p>TPH 測值 (mg/L)= ND.【小於（高碳 數 MDL 值+低碳數 MDL 值）】</p> | <p>八、結果處理，(三) 報告處理：數值加總 時以「有測值」、 「低於偵測極限」出 現時的情況來計算其 加總的方式。</p> <p>Q1.請問當上機分析結 果為大於方法偵測極 限且小於檢量線最低 點濃度時，NIEA W901.51B 方法並無 說明以『哪一個值』 來加總，若是以『檢 量線最低點濃度值』 加總之，是否可行？</p> <p>Q2.實務上整治場址採 集之地下水樣品，經 常遇到干擾無法原液 分析，必須將樣品稀 釋後才能分析；此時 若上機濃度為大於方 法偵測極限且小於檢 量線最低點濃度時， 檢測結果會以「檢量 線最低點濃度×稀釋 倍數」出具，這種情 況下，加總計算方式 以「檢量線最低點濃 度×稀釋倍數」加總 之是否可行？</p> | <p>□參採 □部分參採 說明</p> <p>1. 2.</p> <p>■未參採 說明</p> <p>1.八、結果處 理，(三)報告 處理，內文中 的偵測極限是 指方法偵測極 限，不適合以 檢量線最低點 濃度值加總 之。若是測值 小於檢量線最 低點，建議報 告可備註樣品 濃度的計算方 式。</p> <p>2.若稀釋倍數太 高造成數據有 爭議，建議採 較低的稀釋倍 數再次上機。</p> |
|----------------------------------|---------------|---|---|--|

| | | | | |
|----------------------------|--------------|--|---|---|
| 日揚 環境 工程 | 4 — 23 | 五、試劑 (七) C ₁₀ 至 C ₅₀ 高碳數 滯留時間範圍標準品： 以 C ₁₀ 標準品之滯留時 間做為起始點及 C ₅₀ 標 準品之滯留時間做為結 束點，用以建立 C ₁₀ 至 C ₅₀ 高碳數始末滯留時 間。 | 詢問正五十烷配製的 方法。像正五十烷較 難溶解配製之藥品， 希望能提供正確的配 製方法以及步驟。 | □參採 □部分參採 說明 ■未參採 說明： 市面上已有商業 化液態混標，除 了含 C ₅₀ ，同時 含定量用的 C ₁₀ 、C ₁₆ 、C ₃₄ 。 |
| 琨鼎 環境 科技 有限 公司 | 2 — 6 | 三、干擾 (七)高碳數油品層析圖中 的基線上昇或隆丘，這 是在石油系碳氫化合物 分析中特有的現象 | TPH 方 法 改 C ₁₀ ~C ₅₀ ，在 380 °C時 基線會飄高，這樣 bk 的面積值會被墊高， 如何改善？ | □參採 □部分參採 說明 ■未參採 說明： 高碳數油品層析 圖中的基線上昇 或隆丘，這是在 石油系碳氫化合 物分析中特有的 現象，建議圖譜 的基線以水平積 分處理，並所有 樣品的基線處理 方式統一。 |

| | | | | |
|---------------------|----------------------|--|--|--|
| <p>三普環境分析股份有限公司</p> | <p>2 — 6</p> | <p>三、干擾 (七)高碳數油品層析圖中的基線上昇或隆丘，這是在石油系碳氫化合物分析中特有的現象</p> | <p>因方法分析範圍改至C₅₀，分析溫度升高其基線也會上升，基線上升的情況下導致做自動積分時(點到點)容易切到部分面積，如做水平積分，容易有高估濃度的狀況，若每支改為手動積分，除了時間成本提高，此做法是否有疑慮(附件3，圖一)? 調整分析條件後(附件3，圖二)，雖C₅₀訊號比例不如原條件好，但積分問題得以解決，且品管皆能允收的狀況下，是否可行呢?</p> | <p>□參採 □部分參採 說明 ■未參採 說明： 1. 高碳數油品層析圖中的基線上昇或隆丘，這是在石油系碳氫化合物分析中特有的現象，建議圖譜的基線以水平積分處理，並所有樣品的基線處理方式統一。 2. 若自動積分無法產生水平基線頻率過高，可諮詢儀器軟體公司，詢問積分參數的設定，以滿足日常分析的需要。 3. 不論是採自動積分或是手動積分，應符合定量的合理性與一致性。 4. 本方法的氣相</p> |
|---------------------|----------------------|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | 層析條件為建議參考條件，實驗室可依儀器狀況適度修改，並確定滿足品質管制要求。若降低管柱最終溫度，須留意高碳數碳氫化合物是否會殘留於管柱中。 |
|--|--|--|--|---|