

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 327 次及第 328 次會議」會議紀錄

- 一、時間：中華民國 109 年 9 月 7 日（星期一）上午 9 時 30 分及下午 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：巫主任委員月春 記錄：任怡芃
- 四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

王委員家麟	何委員國榮	林委員逸彬	凌委員永健
張委員小萍	李委員達源	張委員勝祺	陳委員成裕
陳委員家揚	楊委員定恭	葉委員雨松	劉委員秀美
鄭委員福田	何委員秀美		

請假委員：

龍委員世俊	張委員木彬	陳委員兩興	黃委員雪莉
潘委員復華	鄭委員淑慧		

本署空氣品質保護及噪音管制處 (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)

本署土壤及地下水污染整治基金管理會 (請假)

本署環境督察總隊 (請假)

本署法規委員會 (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 李長平、顏振華、楊喜男、郭季華、黃壬瑰、
吳婉怡、郭淳語、尤仁昶、蕭旭助、游廷華

- 五、主席致詞：(略)
- 六、確認第 326 次環境檢測標準方法審議委員會會議紀錄：無修正，確定。
- 七、上次審議結果辦理情形報告：(略)

八、檢測方法審議結果：

(一) 水中氨氮檢測方法—靛酚比色法 (NIEA W448.52B) (草案) (第三組 郭淳語)

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：因「水中氨氮檢測方法—氨選擇性電極法 (NIEA W446.53C)」草案於 109 年 6 月 3 日環境檢測標準方法審議委員會審議，其中七、步驟 (一) 委員建議修正為：「樣品為廢污水或有干擾物之樣品 (添加樣品分析回收率小於 85% 或大於 115% 時)，…」擬於本方法草案同步進行修正，故將廢污水列入必須蒸餾之樣品。
- (2) 研商會及陳述意見期間各界意見：佶川環境科技有限公司、中華民國環境檢驗測定商業同業公會、財團法人中興工程顧問社及財團法人農業工程研究中心均有表示意見。
- (3) 建議事項回應說明：上述研商會及陳述意見期間各界意見與本所回應說明詳如附件。

2、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要中「次氯酸鹽」修正為「次氯酸鈉」；「酚溶液」修正為「酚 (Phenol) 溶液」；方法概要內容建議依原文做適當文字修正。
- (2) 四、(八) 「… (如 Millipore 之濾膜或同級品)」建議加註材質。
- (3) 五、(二) 「…須每週配製 (註 1)。」修正為「…保存期限 7 天 (註 1)。」
- (4) 五、(九) 沸石，建議移至四、設備與材料。
- (5) 五、(十) 1 下方之備註，建議移至十一、參考資料後之備註。
- (6) 五、試劑 (十一) 「氨氮儲備溶液 (Ammonium stock standard)，…」建議修正為「氨氮儲備溶液，…」。

- (7) 五、試劑(十一)、(十二)及(十三)中單位「mg-N/L」建議修正為「mg NH₃-N/L」。
- (8) 六、(二)「保存：樣品之運送及保存須在 4°C ± 2°C 以下暗處冷藏…」修正為「保存：樣品之運送及保存須在 4°C ± 2°C 下暗處冷藏…」。
- (9) 七、(一)1 設備的清洗準備部分提及「加熱蒸餾直至蒸出液無氨氮為止」，建議於備註說明如何確認。另文中提及「直至樣品開始蒸餾前，須避免污染。」建議亦移至備註說明。
- (10) 七、(一)2. 「…(在收集樣品時，應加入等量的硫代硫酸鈉溶液以去除餘氯)…」修正為「…(在收集樣品時，應依比例加入硫代硫酸鈉溶液以去除餘氯)…」。
- (11) 七、步驟(一)3. 「…收集氨蒸餾液至 500 mL 定量瓶或其他適用的蒸餾接收容器…」修正為「…收集蒸餾液至 500 mL 定量瓶或其他適用的蒸餾接收容器…」。
- (12) 七、步驟(三)1. 「…由高濃度至低濃度序列稀釋成至少 5 種不同濃度之檢量線製備用溶液。如：0.04 mg/L、0.12 mg/L、0.20 mg/L、0.40 mg/L、1.0 mg/L 或其他適當之序列濃度…」修正為「…稀釋成至少 5 種不同濃度之檢量線溶液。如：0.04 mg/L、0.12 mg/L、0.20 mg/L、0.40 mg/L、1.0 mg/L 或其他適當濃度…」。
- (13) 方法中「蒸出液」名詞統一修正為「蒸餾液」。
- (14) 八、結果處理其中「A'」修正為「A'」。
- (15) 十一、參考資料「… 23rd ed. …」修正為上標「… 23rd ed.…」。
- (16) 表一名稱「氨氮參考樣品經前處理蒸餾後準確度與精密度結果表」修正為「氨氮參考樣品經前處理蒸餾後之準確度與精密度」。

- (17) 表二名稱「市售查核樣品之精密度、準確度」修正為「市售查核樣品之準確度與精密度」；另建議加註基質說明。
- (18) 表三中「樣品檢測 RSD(%)」修正為「精密度 RSD(%)」；另建議加註樣品檢測次數。
- (19) 圖一中建議增加加熱裝置示意圖。
- 3、提案單位回應：依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) 初級固體生質燃料中水分測定方法 (NIEA A217.00C) (草案) (第三組 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) 研商會及陳述意見期間各界意見
台灣生質能技術發展協會 (以下簡稱生質協會)：四、設備與材料之項次編碼有誤，請修正。
- (3) 建議事項回應說明：參採出席者意見修正。

2、審查委員意見：

- (1) 一、方法概要「…樣品繼續破碎至粒徑小於 1 mm 後…」修正為「…將粒徑小於 31.5 mm 樣品繼續破碎至粒徑小於 1 mm 後…」。
- (2) 刪除一、方法概要中「(Sample for general analysis)」英文名稱。
- (3) 刪除四、(二)中標示之「(註1)」。
- (4) 六、(二)建議增加保存期間定期檢查之規定，並將「…保存期間若有發黴、蕈類或昆蟲等滋生現象…」修正為「…保存期間若有生物活性現象…」。
- (5) 請確認七、(一)3.(5)中 m_{s1} 與 m_{s2} 符號意義在方法中的一致性。
- (6) 七、(一)3.(5)與八、(一)和(二)中公式「 $\times 100$ 」建議修正為「 $\times 100\%$ 」。

- (7) 七、(一) 5. 「…亦可適用於「初級固體生質燃料發熱量檢測方法—彈卡計法草案」(NIEA A218)…」修正為「…亦可適用於「初級固體生質燃料發熱量檢測方法—彈卡計法」(NIEA A218)…」。
- (8) 註 4 中「拖盤」修正為「托盤」。
- (9) 表一名稱「不同樣品型態之縮分準則」修正為「塊狀材料縮分準則」。
- (10) 表一加註「標稱最大尺寸」的英文名稱。
- (11) 表二名稱「不同樣品大小之縮分準則」修正為「不同大小樣品縮分準則」
- (12) 文字字型請再確認，例如：八、(一) 及(二)之數字應為 Times New Roman。

3、提案單位回應：依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。

(三) 初級固體生質燃料發熱量檢測方法—彈卡計法 (NIEA A218.00C) (草案) (第三組 郭季華)

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

甲、台灣水泥股份有限公司(以下簡稱台泥公司)：想瞭解 NIEA A218.00C 彈卡計法八、結果處理(四)低位發熱量需要元素分析 H、O、N 元素來修正，如果沒有修正的話差異會多大？希望未來可以提供數據參考。

乙、生質協會：

(甲) 無淨熱值及總熱值之定義，應補充說明。

(乙) 五、(二) 氧氣：純度需 $\geq 99.5\%$ ，不含可燃物質，應補充說明。

(丙) 四、(七) 壓錠機建議完整依 ISO 18125 規範訂定，因生質燃料之有機成分較

高，壓錠施加壓力會影響錠片之密度及成分之穩定，進而造成檢測誤差。

(丁) 四、(五) 1.分析天平，建議若樣品取樣量小於 0.5 g，需可精稱至 0.01 mg。

(戊) 八、(三) 低位發熱量(乾基)公式係數 50.7 建議修正為 50.717。

(己) 八、(四) 低位發熱量(濕基)公式係數 50.7 建議修正為 50.717，係數 5.834 建議修正為 5.839。

(3) 建議事項回應說明：

甲、就台泥公司意見：因本方法為 C 級方法，意即直接參考 ISO 18125 方法編譯，本所目前無一般固體生質燃料高位及低位發熱量差異之驗證數據，待收集相關資料後提供台泥公司酌參。

乙、就生質協會意見：

(甲) 項次(甲)，本方法法源依據為空氣污染防治法第 49 條第 3 項「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，其第三條(本標準用詞定義)第八款、第九款明定「高位發熱量：又稱總發熱量…」、「低位發熱量：又稱淨發熱量…」，故建議內容不需增加總熱值或淨熱值之補充說明。

(乙) 項次(乙)，五、(二) 氧氣依 ISO 18125 方法，增加「供給壓力需足以填充燃燒彈至 3 MPa」規範。

(丙) 項次(丙)，本方法壓錠機之規範原本即參考 ISO 18125 6.8 Pellet press 之規範訂定。

(丁) 項次(丁)至(己)之意見參採辦理修正。

2、審查委員意見：

- (1) 四、(一) 2 「...但除非與卡計槽保持良好熱接觸，否則蓋子在燃燒過程中之溫度延緩，將導致與外槽水套產生不確定之熱交換並延長主要期時間。」修正為「...需與卡計槽保持良好熱接觸。」
- (2) 四、(一) 4 「...應有足夠大之熱容量以抵抗水本身溫度改變。」修正為「...應有足夠大之熱容量以避免水本身溫度改變。」。
- (3) 四、(二) 「樣品坩堝：二氧化矽...（如直徑 15 mm、7 mm 深、0.25 mm 厚）鉑...」修正為「樣品坩堝：石英...（如直徑 15 mm、深 7 mm、厚 0.25 mm）白金...」。
- (4) 六、(二) 建議增加保存期間定期檢查之規定，並將「...保存期間若有發黴、蕈類或昆蟲等滋生現象...」修正為「...保存期間若有生物活性現象...」。
- (5) 八、結果處理中符號說明「樣品水分含量(%)」修正為「粒徑小於 1 mm 樣品水分含量(%)」。
- (6) 八、結果處理「...兩側值相對差異百分比須符合...」修正為「...兩測值相對差異百分比須符合...」。

3、提案單位回應：依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。

(四) 初級固體生質燃料中元素檢測方法 (NIEA A311.00C) (草案) (第三組 尤仁昶)

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：

生質協會：七、(一) 4. 建議加註：可依儀器廠商建議之加熱程式。

(3) 建議事項回應說明：廠商加熱程式未經驗證，加熱溫度方式仍需依方法規定執行。

2、審查委員意見：

(1) 一、方法概要「…氰化物原子吸收光譜儀 (HG-AAS) …冷蒸氣原子吸收光譜儀 (CVAAS)」修正為「…氰化物原子吸收光譜儀 (HGAA) …冷蒸氣原子吸收光譜儀 (CVAA)」。

(2) 方法中「微波爐」修正為「微波消化裝置」。

(3) 六、(二) 建議增加保存期間定期檢查之規定，並將「…保存期間若有發黴、蕈類或昆蟲等滋生現象…」修正為「…保存期間若有生物活性現象…」。

(4) 七、(一) 4. 「…氫氟酸 (註 2, 註 3)。」建議註 2、註 3 內容移至本文。

(5) 七、(一) 5. 「加入蓋上消化瓶蓋子…」修正為「蓋上消化瓶蓋子…」。

(6) 消化彈系統各界已較少使用，建議刪除註 4：有些消化彈系統…。

(7) 七、(一) 5 (1) 步驟 1 及步驟 2 請合併並修正為「加熱爐或加熱板塊 (註 2) …1 小時內，升溫至 220 °C，加熱速率 3.33 °C/min，在 220 °C 維持加熱 1 小時。」。

(8) 九、(一) 檢量線規範移至七、(二)，七、(二) 內容需一併調整修正。

3、提案單位回應：依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。

(五) 水中葉綠素a檢測方法－丙酮萃取／螢光分析法 (NIEA E509.02C) (草案) (第五組 黃壬瑰)

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

(3) 建議事項回應說明：無

2、審查委員意見：

(1) 三、干擾(三) 「…螢光熄滅效應」修正為「…螢光清光效應」。

(2) 四、設備與材料(十二) 離心機，刪除「懸臂式、g為離心力」等字句，另「註」請上標。

(3) 五、試劑(一) 試劑水：「電阻值…」修正為「電阻率…」。

(4) 五、試劑(四) 葉綠素 a 粉末，不含葉綠素 b，雖然本方法(螢光法)可區隔葉綠素 a 與 b，但最高濃度測定以分光光度計定量，且僅測波長 664.3 nm，故仍須強調不含葉綠素 b 成分。

(5) 六、採樣與保存(一)，請增述大約採樣量，並增加「採完後避光」之規定。

(6) 七、步驟(一)「檢量線最高濃度標準溶液濃度確認」修正為「檢量線最高濃度標準溶液濃度測定」，相關字句一併修正。

(7) 七、步驟(二) 檢量線製備，「…稀釋配製其他 4 種不同濃度」修正為「…稀釋配製其他 5 種不同濃度」。

(8) 七、步驟(三) 2. 「…離心溫度控制低於室溫…」修正為「…控制離心溫度低於室溫時…」

(9) 提案單位回應：依委員意見修正及確認。

3、審查結論：依審查意見修正並確認後，辦理公告事宜。

九、其他討論事項：無

十、臨時動議

十一、散會：下午 3 時 0 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：水中氨氮檢測方法－靛酚比色法

方法編碼：NIEA W448.52B

一、佶川環境科技公司

意見	本所回應
小型蒸餾裝置如何定義？	擬新增小型蒸餾裝置說明及圖示。
建議蒸餾取樣體積能彈性化，例如 250mL→250mL。	未以該設備進行不同體積蒸餾速率之驗證；另以原蒸餾裝置之蒸餾速率及蒸餾吸收液可能無法維持，恐會影響吸收效率。
七、（一）「3...：以每分鐘 6 mL 至 10 mL 速率蒸餾，...」 問：小型蒸餾裝置是否也需以此速率蒸餾？	擬於蒸餾步驟中說明蒸餾速率相關規範。
七、（二）「...。靜置於室溫（22°C 至 27°C）...」其中 22°C 至 27°C 是舉例或具強制性？	參考原文訂定之規範，文字略作修正。

二、中華民國環境檢驗測定商業同業公會

意見	本所回應
方法中提到小型蒸餾裝置包含是那些？或是否有示意圖可參考？蒸餾速率是否需改變？	擬新增小型蒸餾裝置說明及圖示，並擬於蒸餾步驟中說明蒸餾速率相關規範。
方法在干擾、步驟（1）及（4）中提到過濾，惟方法中沒提到濾紙規格。試問：有規範濾紙材質或孔徑大小嗎？	擬參考「水中真色色度檢測方法－分光光度計法（NIEA W223.52B）」於方法中訂定濾紙規格規範。
另過濾後若無濁度即可不需蒸餾？	樣品若非屬廢污水，或過濾後若無濁度、色度及其他干擾者，可不需蒸餾。建請參考七、步驟（一）相關說明。

三、財團法人中興工程顧問社

意見	本所回應
請問氨氮小型蒸餾裝置定義。	擬新增小型蒸餾裝置說明及圖示。

四、財團法人農業工程研究中心

意見	本所回應
欲知氨氮小型蒸餾裝置定義。	擬新增小型蒸餾裝置說明及圖示。