

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 319 次會議」

會議紀錄

- 一、時間：中華民國 108 年 12 月 26 日（星期四）下午 2 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 紀錄：林采蓉
- 四、出（列）席單位及人員：

出席委員：

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

請假委員：

王委員家麟	何委員秀美	何委員國榮	張委員木彬
陳委員兩興	陳委員家揚	黃委員雪莉	潘委員復華
鄭委員淑惠	龍委員世俊		

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)
本署廢棄物管理處	(請假)
本署環境衛生及毒物管理處	(請假)
本署環境監測及資訊處	(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 陳元武、黃克莉、郭安甫、郭季華、葉玉珍、 金翁正、陳滄欽、鄧名志、方建翔、黃鳳美、 任怡芃	

- 五、主席致詞：(略)
- 六、確認第 318 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）煤炭發熱量檢測方法－燃燒彈熱卡計法（NIEA M206.01C）（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、本署空氣品質保護及噪音管制處（下稱空保處）書面意見：草案第七、（二）6建議刪除「最好同一天進行測定」。

（3）建議事項回應說明：參採空保處建議修正。

（4）其他事項說明：

甲、一、方法概要「…高位發熱量扣除樣品水分含量及燃燒所產生水分之凝結熱即為低位發熱量。」擬修正為「高位發熱量扣除燃燒時水分生成蒸氣狀態時熱量之熱值即為低位發熱量。」。

乙、七、（二）1.「煤炭樣品前處理：…使成0.250 mm (60 mesh) 風乾細煤炭樣品。」擬修正為「煤炭樣品前處理：…使成0.250 mm (60 mesh) 風乾基細煤炭樣品。」，內文類似處一併修正。

2、審查委員意見：

（1）請將方法名稱「煤炭發熱量檢測方法－燃燒彈熱卡計法」修正為「煤炭發熱量檢測方法－彈卡計法」，並將方法內名詞「熱卡計」修正為「彈卡計」。

（2）一、方法概要「（熱容量，Heat Capacity）」，修正為「（熱容量，Heat capacity）」。

（3）四、設備與材料（二）「燃燒彈筒(Combustion bumb)」，修正為「燃燒彈筒(Combustion bomb)」。

- (4) 六、採樣與保存 (一) 「...，如有混燒煤炭以外之其他燃料，...。如混燒不同來源煤炭，則分別採不同來源煤炭樣品。」，修正為「...，如有混合煤炭以外之其他燃料，...。如有不同來源煤炭，則分別採不同來源煤炭樣品。」。
- (5) 六、採樣與保存 (二) 「採集之煤炭樣品，全部帶回檢驗室進行後續破碎、過篩與縮分。」，修正為「採集之煤炭樣品攜回檢驗室進行後續破碎、過篩與縮分。」。
- (6) 六、採樣與保存 (三) 「採集後之樣品，以不透氣之密封袋或罐密封保存，並盡量避免樣品暴露於雨、雪、風和陽光下或接觸吸水材料，以避免樣品中水分變化。」，修正為「採集後之樣品，以密封袋（或罐）保存，避免樣品中水分變化。」。
- (7) 請將「溫升修正」、「熱卡計水當量」、「滴定法硫修正」、「計算硝酸法硫修正」及「助燃劑修正」等 5 個公式後之編號刪除。
- (8) 九、品質管制 (二) 「測值平均值應在標準值 ± 13.38 cal/g 範圍內。」，修正為「測值平均值應在標準值 ± 14 kcal/kg 範圍內。」。
- (9) 九、品質管制 (三) 「測值間最大絕對差值不得大於 27.5 cal/g，測值平均值與標準值之絕對差值不得大於 10.9 cal/g。」，修正為「測值間最大絕對差值不得大於 28 kcal/kg，測值平均值與標準值之絕對差值不得大於 11 kcal/kg。」。
- (10) 九、品質管制 (四) 「測值與標準值之絕對差值不得大於 19 cal/g。」，修正為「測值與標準值之絕對差值不得大於 19 kcal/kg。」。
- (11) 九、品質管制 (五) 「兩次測值之絕對差值應小於 46.1 cal/g。」，修正為「兩次測值之絕對差值應小於 47 kcal/kg。」。

(12) 十、精密度與準確度 (一) 「相同實驗室…」，修正為「單一實驗室…」。

(13) 十、精密度與準確度 2 個表格中之單位「cal/kg」修正為「kcal/kg」，並將重複性及再現性數值無條件進位至整數位數。

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) 煤炭中含汞量檢測方法—熱分解汞齊法 (NIEA M354.00C) (草案) (第三組 葉玉珍)

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、空保處書面意見：

(甲) 五、試劑 (二) 氧氣或空氣：應不含汞及干擾物，若有受汞蒸氣污染之虞，須於氣體鋼瓶與汞分析系統間安裝可去除汞之過濾器 (例如金或活性碳)，以避免任何汞進入分析，有無汞含量應低於多少量的規範？或者需完全零檢出？

(乙) 五、試劑 (三) 煤標準品是否需指定國際上哪些國家標準機構或第三方標準單位提供？僅能使用表二中指定之三種參考物：NIST1630a、NIST 2692b、SARM 20？還是其他 SRM (如下列網址所列) 亦可？
<https://www-s.nist.gov/srmors/certArchive.cfm>

乙、佶川公司意見：

(甲) 執行空白樣品分析是以煤或試劑水為之？取多少體積或重量為之？

(乙) 重複樣品分析：兩次測值差異其計算公式？X 之單位？(μg 或 μg/g?)

(丙) 初始校正使用是否須使用 3 煤標準品或僅用 1 個煤標準品建立檢量線的 5 個濃度？

丙、財團法人工業技術研究院材料與化工研究所：五、試劑（四）、（五）所列之汞儲備溶液及汞標準溶液之使用時機？

(3) 建議事項回應說明：

甲、五、試劑（二）氧氣或空氣之含汞量，由空白樣品分析管制；另九品質管制（二）「分析值應小於 2 倍方法偵測極限」擬修正為「分析值須低於待測物法規管制標準值 5%」。

乙、表二為依本方法分析煤炭 CRM 之準確度與偏差數據，未指定僅能使用該 3 種參考物質；其他符合方法規定者均可使用。

丙、以試劑空白執行空白樣品分析，樣品取樣量約 50 mg 至 100 mg。

丁、重複樣品分析計算公式為為兩次測值絕對差值，單位為 $\mu\text{g/g}$ 。

戊、依據參考原文方法建議，初始校正使用 3 個煤標準品建立檢量線。

己、汞儲備溶液及汞標準溶液係於添加樣品分析時使用。

2、 審查委員意見：

(1) 六、採樣與保存（一）「…，如有混燒煤炭以外之其他燃料，…。如混燒不同來源煤炭，則分別採不同來源煤炭樣品。」，修正為「…，如有混合煤炭以外之其他燃料，…。如有不同來源煤炭，則分別採不同來源煤炭樣品。」。

(2) 六、採樣與保存（二）「採集之煤炭樣品，全部帶回檢驗室進行後續破碎、過篩與縮分。」，修正為「採集之煤炭樣品攜回檢驗室進行後續破碎、過篩與縮分。」。

- (3) 六、採樣與保存 (三) 「採集後之樣品，以不透氣之密封袋或罐密封保存，並盡量避免樣品暴露於雨、雪、風和陽光下或接觸吸水材料，以避免樣品中水分變化。」，修正為「採集後之樣品，以密封袋（或罐）保存，避免樣品中水分變化。
- (4) 七、步驟 (一) 2. 「初始校正(不須每日執行)」，修正為「初始校正 (Initial calibration)」。
- (5) 七、步驟 (二) 樣品分析 「0.25 mm 風乾基細煤炭樣品」修正為「0.25 mm (60 mesh)風乾基細煤炭樣品」。
- (6) 十、精密度與準確度 「相同試驗室」修正為「單一實驗室」。

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) 煤炭中含汞量檢測方法－冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA M355.00C) (草案) (第三組 葉玉珍)

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：修正九、品質管制 (三) 「空白樣品分析值須低於待測物法規管制標準值 5%」。

(2) 研商會及陳述意見期間各界意見：

甲、空保處書面意見：

(甲) 五、試劑 (十) 煤驗證參考物質 (CRM)：附成分證明。是否需指定國際上哪些國家標準機構或第三方標準單位提供 CRM？僅能使用表二中指定之三種參考物：NIST1630a、NIST 2692b、SARM 20？還是其他 SRM 亦可？

(乙) 註 1 中要求汞蒸氣排入抽氣櫥或通入下述之一之吸收物質內：(1) 等體積之 0.1 M

KMnO₄ 及 10% H₂SO₄ 溶液、(2) 0.25% 碘溶於 3% KI 溶液、(3) 經特殊處理過的活性炭 (Charcoal)。

1. 汞蒸氣排入抽氣櫥，建議加註須處理去除後才可排出。
2. 以上述三種吸收物質之一處理汞蒸氣，需去除至多少濃度以下方可排出？建議是否應要求檢測機構定期更換上述耗材或定期檢測其處理後的排氣濃度是否高於一定限值即需立即更換吸收物質？

(丙) 圖二中的文字略顯模糊，建議比照圖一重新排版調整，使其圖形和文字能清晰閱讀辨識。

(3) 陳述意見期間接獲意見：無

(4) 建議事項回應說明：

甲、煤標準品並不限定僅能使用表二所列 CRM，其他符合方法規定者均可使用。

乙、有關抽氣櫥及汞蒸氣經吸收液後之排氣濃度，擬修正註 5 為「本檢測方法產生之廢液及廢氣，依汞系重金屬廢液及廢氣排放原則處理且符合排放標準」。

丙、圖二建議參採修正。

2、審查委員意見：

(1) 六、採樣與保存 (一) 「…，如有混燒煤炭以外之其他燃料，…。如混燒不同來源煤炭，則分別採不同來源煤炭樣品。」，修正為「…，如有混合煤炭以外之其他燃料，…。如有不同來源煤炭，則分別採不同來源煤炭樣品。」。

(2) 六、採樣與保存 (二) 「採集之煤炭樣品，全部帶回檢驗室進行後續破碎、過篩與縮分。」，修正為「採集之煤炭樣品攜回檢驗室進行後續破碎、過篩與縮分。」。

(3) 六、採樣與保存 (三) 「採集後之樣品，以不透氣之密封袋或罐密封保存，並盡量避免樣品暴露於雨、雪、風和陽光下或接觸吸水材料，

以避免樣品中水分變化。」，修正為「採集後之樣品，以密封袋（或罐）保存，避免樣品中水分變化。

(4) 冷蒸氣原子吸收光譜儀汞冷蒸氣系統已為很成熟之設備，建議刪除圖一及圖二。

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) 建築廢棄物中石綿含量檢測方法 (NIEA R411.20C) (草案) (第三組 葉玉珍)

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) 二、「採樣時，依目測判定選擇可能來自石綿建材（如：板狀硬質之材質、噴塗材料或保溫材料之軟質材質等）之廢棄物」，建議修正為「採樣時，依目測判定選擇可能來自石綿建材（如：硬質之材質、噴塗材料或保溫材料之軟質材質等）之廢棄物」。

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) 排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101.76C) (草案) (第二組 潘銓泰)

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：二、適用範圍「增加採樣體積至 1.5 Nm^3 」，因應實務檢測需求提高至 3 Nm^3 。

(2) 研商會及陳述意見期間各界意見：(略)

(3) 建議事項回應說明：預告期間各單位意見及回應情形詳如附件 1。

2、審查委員意見：

- (1) 四、設備與材料 (五) 「 $120^{\circ}\text{C} \pm 14^{\circ}\text{C}$ 」建議依參考文獻再確認。
- (2) 四、設備與材料 (八) 「或乾燥箱」建議刪除。
- (3) 四、設備與材料 (十一) 「防漏樣品容器」之「防漏」請刪除；「已用丙酮淋洗之附鐵氟龍內襯瓶蓋之硼矽玻璃瓶或其他抗化學相容材質」請修正為「經丙酮淋洗之附鐵氟龍內襯螺旋瓶蓋之硼矽玻璃瓶或其他抗化學性材質」；「用於儲存淋洗採樣裝置之溶液樣品」請修正為「用於儲存淋洗採樣設備之溶液」。
- (4) 六、採樣與保存「...圖十四(a)及(b)所示」請修正為「...圖十四(a)至(c)所示」。
- (5) 七、步驟 (六) 之英文原文 (例如 Evaporation、Boiling 及 Clean air 等) 建議刪除。
- (6) 七、步驟 (八) 「由補集前後濾紙與潤洗溶液容器之重量差...」請以公式說明。
- (7) 八、結果處理「 1 Nm^3 」請修正為「每立方公尺」。
- (8) 十一、參考資料請增列 USEPA Method 1 至 5。
- (9) 十一、參考資料中部份參考文獻請依現行公告方法之敘述方式確認修正。
- (10) 註 1 「二七三(273K)」請以阿拉伯數字表示。
- (11) 註 12 「當粒狀物濃度...總採樣時間需 36 分鐘」文字請刪除；「...需增加採氣流率、採樣時間」請修正為「...需增加採氣流率或採樣時間」。
- (12) 圖十四「普通型-自動式」出現 2 次，請確認修正。
- (13) 圖十五名稱修正為「使用皮托管測動壓圖例」。
- (14) 公式有部分為斜體字，請確認統一修正。

- 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。

(六) 排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火燄離子化偵測法 (NIEA A723.74B) (草案) (第二組 方建翔)

- 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：(略)
 - (3) 建議事項回應說明：預告期間各單位意見及回應情形詳如附件 2。
- 2、審查委員意見：
 - (1) 方法草案中「分子篩吸附法」建議修正為「分子篩法」，內文類似處請一併檢視修正；九、品質管制、(三)「分子篩吸附效率確認」建議修正為「分子篩分離效率確認」。
 - (2) 本方法草案是否能應用於周界中總碳氫化合物之檢測？
 - (3) 有關九、品質管制、(一)自動檢測儀每日查核 1.檢量線查核，因實務執行上可能非連續監測之情況，如果檢量線查核沒通過，是否保留或放棄數據有調整之空間？
- 3、提案單位回應：
 - (1) 審查委員意見 (2) 周界中總碳氫化合物之檢測，本所另有標準方法可進行檢測 (NIEA A740)。
 - (2) 審查委員意見 (3) 將研析後，於下次會議中討論，其餘意見參採修正。
- 4、審查結論：依審查意見修正並確認後，再提下次方法審議委員會審查。

九、其他討論事項

- (一) 水中有機氯農藥檢測方法—液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法 (NIEA W605.54B) (草案)

(第四組 鄧名志)：

- 1、提案單位說明事項：本案經洽本署相關業務單位並於所內討論後，考量本方法草案對於可氯丹之檢測是否符合實務上法規管制需求仍有疑義，且水中可氯丹之檢測另有檢測方法可執行（NIEA W660），爰擬刪除草案中關於可氯丹之適用，
- 2、審查委員意見：無
- 3、審查結論：洽悉，辦理後續公告事宜。

十、臨時動議

十一、散會：下午 5 時 20 分。

附件 1 預告期間各單位意見及回應情形

草案名稱：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法

方法編碼：NIEA A101.76C

一、佶川環境科技有限公司

意見	本所回應
1.四、(五) 1.(1)A.(A)吸氣嘴：使用前需以水及丙酮清洗。建議文字修正使用前需經以水及丙酮清洗。	參採辦理修正。
2.毛刷：用於清洗吸氣嘴到濾紙間的管路內面之附柄尼龍或鐵氟龍毛刷，長度至少等於採樣管。建議刪除「長度至少等於採樣管」。	參採辦理修正。
3.六、(七) 4. 對於吸引氣體量，需使總捕集量 5 mg 以上。建議增列：需使總捕集量 5 mg 以上或總採氣量 1.5 Nm ³ 以上。	請檢測公會一周內協助提供檢測機構實測數據，以利本所評估採氣體積上限之合理性。
4.六、(八) 1.(2)...，則以新的乾淨毛刷並分別使用水及丙酮沖洗，... 及 2.(2) ...，使用新的乾淨毛刷刷洗內部表面並分別以水及丙酮沖洗...，建議刪除「新的」字句。	參採辦理修正。
5.六、(五) 樣品保存：自採樣前濾紙稱至恆重至採樣後濾紙稱至恆重之期間，不得超過 14 日。建議修正：六、(九) 樣品保存：自採樣完成後前濾紙稱至恆重至採樣後樣品濾紙稱至恆重之期間，不得超過 14 日。	參採辦理修正。
6.七、(五) 將已編號之潤洗溶液容器，先於 102°C 烘箱乾燥 2 小時以上...，及 (七) 蒸乾後，將潤洗溶液容器於 102°C 烘箱乾燥 2 小時以上。建議將 102°C 修正為 105°C 至 110°C，與濾紙烘乾溫度相同，以	如經確認可行將參採修正，與固體類檢測之烘箱溫度 (103°C 至 105°C) 一致。

利實驗室烘箱之使用安排。	
7.七、由捕集前後濾紙與潤洗溶液容器之重量差。建議修正：由採樣捕集前後濾紙與潤洗溶液容器之重量差。	參採辦理修正。

二、台旭環境科技中心股份有限公司

意見	本所回應
1. 適當增加氣體吸引時間、提高吸引流率或增加採氣體積至 1 Nm^3 以上，可偵測排放管道中較低濃度粒狀物。	請檢測公會一周內協助提供檢測機構實測數據，以利本所評估採氣體積上限之合理性。
2. 增訂:四、(四) <u>3. 壓力導管：傳送皮托管壓差用。插入排放管道內之材料，需為不鏽鋼或耐熱橡膠等製品。</u>	參採辦理修正。
3. 四、(五) 1.(1) A. 粒狀物捕集部之組成如下述：係由吸氣嘴、粒狀物捕集器、固定器、液體捕集器 (Drain trap)、連結管等所構成，如圖四所示 (1 型之圖例)。2 型之圖例其捕集部 (如圖三 b) 在採樣管之後。 <u>也可將皮托管、溫度檢測器裝設在與吸氣嘴切齊處。</u>	「裝設在與吸氣嘴切齊處」實務上非適用於所有排放管道，如有需求建議逕於實驗室 SOP 中規定。
4. 四、(五) 1.(1) A.(A) a. 為避免吸氣嘴內外之氣體產生亂流，吸氣嘴之內徑須大於 <u>或等於</u> 4 mm 以 。	「以上」已俱連本數，故本項意見不參採。
5. 增列四、(五) 1.(1) C. 吸引流率測定部採用四、(二) <u>3. 或四、(五) 1.(2) E.</u> 之規定；四、(五) 1.(2) E. 吸氣流率測定部：如普通型手	參採辦理修正。

<p>動採樣裝置，但有流量脈衝器與吸引氣體之溫度檢測器。</p>	
<p>6. 增列四、<u>(六) 氣壓計：水銀或其他非水銀可量測大氣壓至 2.5 mmHg (0.1 inchHg) 刻度之氣壓計。一般情況下，氣壓讀數可取自附近的中央氣象站，氣象站的數據（絕對大氣壓）應經過修正，以考慮氣象站與採樣點海拔高度之差異。當海拔高度每增加 30 m (100 inch) 大氣壓降低 2.5 mmHg，反之若海拔降低則氣壓增加。</u></p>	<p>將於設備部分增列「氣壓計：可量測大氣壓至 2.5 mmHg (0.1 inchHg) 刻度之氣壓計」。</p>
<p>7. 四、<u>(十) 1.毛刷：用於清洗吸氣嘴到濾紙間的管路內面之附柄尼龍或鐵氟龍毛刷，長度至少等於採樣管。毛刷長度及大小應適於清洗採樣管壁及吸氣嘴內壁。</u></p>	<p>參採辦理修正。</p>
<p>8. 四、<u>(十) 4.潤洗溶液容器(Rinse solution container)：250 毫升鐵氟龍燒杯或玻璃燒杯等同等低皮重容器，需編號以用於蒸發丙酮/水沖洗液。</u></p>	<p>修正為「250 毫升鐵氟龍燒杯或玻璃燒杯等容器，需編號以用於蒸發丙酮/水沖洗液」。</p>
<p>9. 六、<u>(二) 2.(2) A. 採樣時應確認現場之溫度、一氧化碳濃度等測定值，確定無安全顧慮時再進行（攜帶一氧化碳測定器，一氧化碳等有害物濃度超出勞工作業場所容許暴露標準時應避免進入）。</u></p>	<p>考量採樣安全，且不限一氧化碳造成之為害，爰修正文字敘述並刪除「（攜帶一氧化碳測定器，一氧化碳濃度在 50 ppm 以上時應避免進入）」。</p>
<p>10.六、<u>(四) 1.(1) 測定點採樣管須插入煙道橫截面 1/2 至 1/3 位置，如煙道直徑 2.0 m 以上時，須遠離管壁至少 1.0 m。</u></p>	<p>參採辦理修正。</p>
<p>11.六、<u>(六) 2.(3) 排氣密度之測定</u></p>	<p>方法草案內容如有引用參考文獻之</p>

<p>計算方法；六、(六) 2.(4) 排氣流速之計算範例方法；六、(六) 3. 排氣流率量之測定計算方法；六、(六) 3.(1) 溼基排氣流率量之測定計算；六、(六) 3.(2) 乾基排氣流率量之測定計算；六、(六) 4. 吸引氣體量之測定計算方法。</p>	<p>「Flow rate」，均統一以「流率」表示；其餘文字參採修正。</p>
<p>12.六、(六) 4. 5.等速吸引之吸引流率計算：使用普通型採樣裝置時，其用等速吸引的吸引流率可依下式(12)求得；六、(七) 2.(3) 採用普通型採樣裝置時，應儘速依六、(六) 5.對照吸引流率，進行等速吸引。</p>	<p>參採辦理修正。</p>
<p>13.六、(七) 2. 吸氣嘴以與氣流流向相同之方向送至測定點，當吸氣開始之同時才將吸氣嘴正向排氣氣流。依等速吸引方式吸引氣體，其容許範圍依下述規定：六、(七) 5. 當完成吸引排氣後停止吸引，並記錄其吸引量，且迅速將吸氣嘴背向自管道抽出，在此之前粒狀物捕集器後方之配管不能隨意拆卸，但當管道內之負壓太大時，先行拆除氣體流量計入口之連接管記錄完成吸引時之吸引氣體量，吸引泵仍保持運轉，迅...</p>	<p>依 JIS 參考文獻規範及考量粒狀物運動特性，且涉及尚未執行採樣後測漏疑義，故不參採。</p>
<p>14.六、(七) 2.(2) 吸氣嘴吸引氣體之流速與在測定點之排氣流速其相對誤差應在±10%的範圍。</p>	<p>現行 NIEA A212 方法等，其檢測過程之管控方式與本方法草案不相同，故本項依 JIS 參考文獻規範，維持-5%至 10%範圍，不修正。</p>
<p>15.六、(七) 4. 對於吸引氣體量，需使總捕集量 2.5 mg 以上（註</p>	<p>請檢測公會一周內協助提供檢測機構實測數據，以利本所評估採氣體積上</p>

12)。	限之合理性。
16.六、(八) 1. 採樣裝置為 1 型：下列方式 <u>三擇一</u> 。(2) 將吸氣嘴封住後，將圓筒濾紙併同吸氣嘴作為 1 件樣品回收並直立保存，攜回實驗室再依六、(八) 1.(3)進行沖洗回收。(3) 或先將圓筒濾紙回收並…。	方法並未限制回收執行地點，惟現場空白樣品之回收方式應與樣品回收一致，故不參採。
17.六、(八) 1.(2) 或先將圓筒濾紙回收並直立保存，再用試劑水沖洗吸氣嘴，收集沖洗液至防漏樣品容器且不讓外部粒狀物掉落至防漏樣品容器；再次用丙酮沖洗，並收集沖洗液至前述的防漏樣品容器。確認無粒狀物殘留，若粒狀物可見於內部表面，再次分別用試劑水與丙酮沖洗，若第 2 次沖洗後仍可見粒狀物，則以新的乾淨毛刷並分別使用試劑水及丙酮沖洗，收集沖洗液至同一防漏樣品容器。重複試劑水、丙酮刷洗。	參採辦理修正。
18.六、(八) 5.樣品保存自採樣前濾紙稱至恆重至採樣後至濾紙稱至恆重之期間，不得超過 <u>30</u> 日。	將另確認原規定「14 日」之合理性。
19.七、(一) ---，置於乾燥器中冷卻 6 小時以上 至室溫稱量之，記錄稱重值至 0.1 毫克，需重複乾燥、冷卻至室溫等步驟，稱至恆重（所謂恆重係指本次稱重值與前次稱重值之差值小於或等於 0.5 mg），且兩次稱重間至少間隔 <u>6 小時</u> 。	冷卻時間及恆重等相關文字敘述已能符合實務操作，故不修正。
20.七、(五) 將已編號之潤洗溶液容器，先於 102°C±2°C烘箱乾燥 2	如經確認可行將參採修正，與固體類檢測之烘箱溫度（103°C至 105°C）

<p>小時以上，置於乾燥器中冷卻<small>一致</small>，其餘文字不修正。 小時以上至室溫稱量之，記錄稱重值至 0.1 毫克，需重複乾燥、冷卻至室溫等步驟，稱至恆重（所謂恆重係指本次稱重值與前次稱重值之差值小於或等於 0.3 mg），平均本次與前次稱重值為採樣前潤洗溶液容器重量值。</p>	
---	--

三、經濟部標準檢驗局

意見	本所回應
<p>建議度量衡單位表示方式應如下：壓力單位「帕斯卡」之代號為 Pa，例如：七、步驟（六）之 kpa，建議修正為 kPa；單位代號勿隨意縮寫，例如：sec 建議修正為 s。</p>	<p>參採辦理修正。</p>

四、研商會出席者意見

意見	本所回應
<p>1. 台旭公司：第 7 頁吸氣引流率測定部；第 13 頁水分公式中之 θ_m 建議刪除。</p>	<p>參採辦理修正。</p>
<p>2. 東典公司：恆重 0.5 mg 及乾燥 6 小時是否可放寬。</p>	<p>依 JIS 參考文獻規範，故不修正。</p>
<p>3. 九連公司：水分吸濕瓶填充物除玻璃棉外，可否增列同等品（例如脫脂棉）。</p>	<p>同等品填充物（例如脫脂棉）因未經驗證，效果未知，故不增列。</p>
<p>4. 台檢公司：採氣體積是否可放寬。</p>	<p>請檢測公會一周內協助提供檢測機構實測數據，以利本所評估採氣體積上限之合理性。</p>

五、研商會會議結論

<p>1. 有關台旭公司意見中所提之美國方法 M201A，請二組會後瞭解其排放</p>

標準及偵測極限檢測方式與本署法規之差異性，一併納入考量。

2. 台旭公司針對六、「採樣後至濾紙稱至恆重之期間，不得超過 14 日」規定所提意見，如有實務上可放寬至 30 日之佐證資料，請於會後一周內提供。
3. 東典公司現場針對恆重定義是否可放寬之意見，請於會後提供實測數據以利研析。

附件 2 預告期間各單位意見及回應情形

草案名稱：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量
自動檢測方法—線上火燄離子化偵測

方法編碼：NIEA A723.74B

一、台旭環境科技中心股份有限公司

意見	本所回應
21.五、試劑、(三) 零值空氣敘述，建議修正為「 <u>零值氣體：總碳氫化合物濃度相對於甲烷濃度不得高於 0.1 ppm 之零值空氣或氫氣，用於稀釋、製備空白樣品及標準品。</u> 」(註 3 亦建議一併修正)。	為避免零值氣體使用氫氣影響總碳氫化合物實測值，仍維持原草案內容。
22.五、試劑、(四) FID 分析時之載流氣體，建議也可以選擇使用氫氣，以提高靈敏度及管柱壽命。	參採辦理修正。
23.七、步驟、(一) 採樣孔之決定，建議修正為「依「 <u>檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範</u> 」設置」。	採樣孔之位置決定如有例外之情形，建議直接於檢測報告中備註說明。
24.七、步驟、(六) 1.檢量線建立部分，建議修正為「....THC 與 CH ₄ 檢量線應各自分別考量其濃度適用範圍。 <u>當樣品濃度變動範圍太大，造成高、低濃度間線性關係之差異，則須分別建立高濃度及低濃度範圍之檢量線。</u>檢量線最高點濃度得為 100ppm(as Methane)。」。	參採辦理修正。
25.九、品質管制、(三) 分子篩吸附效率確認，建議修正為「...分子篩吸附效率確認之執行方式係	參採辦理修正。

將中間濃度丙烷標準氣體由校正閥 B 導入分析儀...」。	
26.九、品質管制、(四)積分面積改變率，建議修正為「積分面積改變率=(THC 標準氣體之積分面積-儀器初設(調校後)之檢量線查核分析之積分面積)/儀器初設(調校後)之檢量線查核分析之積分面積*100%」。	參採辦理修正。

二、沃亞科技股份有限公司

意見	本所回應
建議本方法草案相關性能規格應比照現行之 NIEA A758.70B，而方法草案內文中有關氣體測試部分，測試用之氣體種類及性能規格亦應完全比照已公告之 NIEA A758.70B，以避免標準不一致之狀況產生。	<p>(1) 本方法草案原理為檢測前須建立檢量線，之後以中濃度甲烷標氣進行查核，與現行 NIEA A758.70B 於檢測前進行零點、全幅確認、並定期作多點校正略有不同，惟均有達到檢測前確認之目的；且兩方法均有從 B 閥及 A 閥進行濃度測試管制。另 A723 須以中濃度丙烷標氣進行確認，已達到非甲烷類量測確認之目的；回收率 75% 部分，為收集各方設備實測之結果，漸進式去管控儀器的效能並作定期維護保養。</p> <p>(2) 2 方法之測值因有轉換率的問題，並無一致性之結果，但也不會有落差太大之情形產生。</p>

三、昇儀股份有限公司

意見	本所回應
1.建議本方法草案比照 NIEA	(1) 本方法草案原理為檢測前須建立

A758.70B 要求，儀器效能測試回收率應大於 98%。	檢量線，之後以中濃度甲烷標氣進行查核，與現行 NIEA A758.70B 於檢測前進行零點、全幅確認、並定期作多點校正略有不同，惟均有達到檢測前確認之目的；且兩方法均有從 B 閥及 A 閥進行濃度測試管制。另 A723 須以中濃度丙烷標氣進行確認，已達到非甲烷類量測確認之目的；回收率 75% 部分，為收集各方設備實測之結果，漸進式去管控儀器的效能並作定期維護保養。
2. 針對分子篩吸附效率確認，為求標準一致，應比照 NIEA A758.70B 採乙烷氣體並要求效率達 98%。	
3. 另對本草案內容有關氣體測試之時機與頻率（如比測前或每半年）、氣體類型、性能規範均與 NIEA A758.70B 相同較為公平一致。	
(2) 2 方法之測值因有轉換率的問題，並無一致性之結果，但也不會有落差太大之情形產生。	

四、研商會出席者意見

意見	本所回應
5. 台檢公司：有關九、品質管制、（一）2. 儀器效能訂定 75% 部分因較難達成，可否改由丙烷標準氣體製備檢量線進行檢測？	草案中儀器效能測試回收率 75% 之規定，業經評估後訂定，建議定期檢視 FID 儀器效能及執行儀器之維護保養，以符合規定。
6. 佶川公司： (1) 有關九、品質管制、（一）3. 品保查核部分，每次執行檢測前、後，必須將零值空氣由校正閥 A 送入自動檢測儀，因品保查核恐難確認是否符合標準，能否不執行檢測前零值空氣確認？ (2) 有關九、品質管制、（四）FID 穩定性測試，積分面積改	檢測前之零值空氣確認目的為控管傳輸管的清潔，將整併六、（一）清潔度確認規定修正文字敘述；九、品質管制、（四）FID 穩定性測試公式參採修正。

<p>變率公式中之檢量線查核分析之積分面積，建議修正為適當濃度之積分面積。</p>	
<p>7. 東典公司：</p> <p>(1)有關六、採樣與保存（一）採樣裝置之準備及清潔度確認，其中空白分析檢測結果無法通過時，需以 95%酒精清洗…，建議可修正以酒精以外之方式清洗，以利實務操作之方便性及選擇性。</p> <p>(2)有關六、採樣與保存（一）之清潔度確認部分與九、品質管制、（一）3. 品保查核檢測前部分是否能做合併調整，以方便確認空白是否有符合規定；亦或六、採樣與保存（一）與七、步驟（六）檢量線建立撰寫順序重新調整段落順序，以符合施作順序。</p>	<p>參採酌修文字。</p>

五、研商會會議結論

本方法草案採樣後可以 2 種檢測方式測得待測物含量，草案內容將修正七、步驟，於定量分析時敘明可擇一儀器檢測；另方法公告生效後將依檢測機構提出申請時所用之檢測方式分別發放許可證。