

「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」 修正草案研商會會議紀錄

- 一、時間：中華民國 108 年 11 月 6 日（星期三）下午 1 時 30 分
- 二、地點：國立成功大學力行校區崇華廳(臺南市東區小東路 25 號)
- 三、主席：吳簡任技正正道^(代) 紀錄：陳月詩
- 四、出（列）席單位及人員：如會議簽名單。
- 五、主席致詞：略。
- 六、委辦單位簡報：略。
- 七、專家委員與各單位意見：

（一）台灣中油股份有限公司環保處

1. 有關每季 75%以上筆數之監測數據應分布於全幅設定值 20% 至 80%之間，惟各公私場所之排放濃度，將導致全幅範圍受到壓縮，且使零點及全幅因濃度低而易導致每日校正之偏移值逾無效數據判定標準（如使用氣體燃料者，二氧化硫(SO₂)進行零點及全幅校正時，偏移值易超過 6%，導致被判定為無效數據），建議可針對低濃度者，另外訂定固定全幅值（例如 SO₂ 100 ppm），建請貴署參考修正。
2. 有關數據擷取及處理系統(DAHS)審查認可制度，建請針對作業系統及處理之軟體進行審查，硬體更換或更新較不涉及軟體程式碼及計算處理之運行，宜以報請地方主管機關核備即可，俾簡化行政程序。

（二）台塑石化股份有限公司

1. 開發通用性監測設施軟體，建請貴署比照連線設施軟體，統一開發全國通用性監測設施軟體，避免衍生監測數據可信度爭議。
2. 替代檢測頻率調整，倘符合排放標準由公私場所逕行認定，建請貴署於固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法（以下簡稱 CEMS 管理辦法）修正條文第 10、12、27 條等

訂定替代檢測調整頻率規範，公私場所執行替代檢測頻率為每週，倘須經地方主管機關核准後才可調整檢測頻率，考量地方主管機關審查作業時間冗長（申請至核准至少 1 個月以上），如此無法發揮調整檢測頻率之便民功效，亦浪費資源，建議檢測結果連續 2 次符合排放標準，公私場所得自行調整檢測頻率。

3. 應明確定義「不可歸責於己之事由」，建請貴署於 CEMS 管理辦法修正條文第 10、16、25 條等訂定「不可歸責於己之事由」者，應有明確之規範（如天災、火災等不可抗力之因素、檢測公司無法配合者及停車者），以利地方主管機關及公私場所有所依循。不可歸責於己之事由包括：(1)發生地震、颱風、火災、水災等不可抗力之災害，導致每週檢測無法如期施作。(2)適逢國定連續假期（如農曆春節等），檢測機構無法進行每週檢測。(3)執行每週檢測時，因固定污染源臨時性異常停車或檢測機構因故無法檢測，而需暫停執行每週檢測。(4)其他非因公私場所故意過失所致無法符合檢測規定頻率之事由。
4. 修訂廢氣燃燒塔量測濃度範圍，廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施與總還原硫監測設施，各分量測範圍設定為設備可達到量測濃度 0 至 100%之間，全幅設定依前 4 季監測值之最大值設定。
5. 草案條文修正建議提案表：

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
1	第十條 第一項 前條第一項監測設施汰換、量測位置變更之日、第二項故障發生日或第三項拆除日起十日內，公私場所應完成該監測設之固定	第十條 第一項 前條第一項監測設施汰換、量測位置變更之日、第二項故障發生日或第三項拆除日起十日內，公私場所應完成該監測設之固定污染源第一次檢	1. 建請貴署於第 10、16、25 條等訂定「不可歸責於己之事由」者，應有明確之規範（如天災、火災等不可抗力之因素、檢測公

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	污染源第一次檢測，至提報監測設施確認報告書完成審核前，或拆除安裝後完成零點偏移及全幅偏移測試符合性能規格前之期間內，該監測設之固定污染源應每週實施檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔三日，並應作成紀錄，保存六年備查。但有下列情形之一，報經直轄市、縣（市）主管機關核可者，不在此限： 一、因不可歸責於己之事由，致無法符合檢測規定之頻率。 二、固定污染源執行歲修或停工期間。 三、僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，於原數據採擷及處理系統可正常運作期間。 四、僅涉及數據採擷及處理系統	測，至提報監測設施確認報告書完成審核前，或拆除安裝後完成零點偏移及全幅偏移測試符合性能規格前之期間內，該監測設之固定污染源應每週實施檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔三日，並應作成紀錄，保存六年備查。但有下列情形之一，報經直轄市、縣（市）主管機關核可者，不在此限： 一、因不可歸責於己之事由，致無法符合檢測規定之頻率。<u>不可歸責於己之事由包括：</u> 1. <u>發生地震、颱風、火災、水災等不可抗力之災害，導致每週檢測無法如期施作。</u> 2. <u>適逢國定連續假期（如農曆春節等），檢測機構無法進行每週檢測。</u> 3. <u>執行每週檢測時，因固定污染源臨時性異常停車或檢測</u>	司無法配合者及停車者），以利地方主管機關及公私場所有所依循。 2. 數據採擷及處理系統汰換期間，因 PLC 通訊線路須切換至新數據採擷及處理系統，汰換期間將造成原數據採擷及處理系統無法正常運作，且時間約 1~2 小時對有效監測時數無顯著影響。

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	汰換者，於監測設施確認程序完成日起，至提報監測設施確認報告書完成審核期間。但監測設施確認報告書經直轄市、縣（市）主管機關審查不符規定者，該期間監測數據依附錄十規定辦理。	<u>機構因故無法檢測，而需暫停執行每週檢測。</u> 4. <u>其他非因公私場所故意過失所致無法符合檢測規定頻率之事由。</u> 二、固定污染源執行歲修或停工期間。 三、僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，於原數據採擷及處理系統可正常運作期間，<u>新舊數據採擷及處理系統切換時遺失數據，不列入有效監測時數計算。</u>	
2	第十條第二項 前項每週實施檢測之結果，連續二次符合排放標準，且其排放係數值差異在百分之二十以內者，得申請調整為每二週檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔七日；每二週檢測結果連續二次符合排放標準，且其排放係數值差異在百分	第十條第二項 前項每週實施檢測之結果，連續二次符合排放標準， 且其排放係數值差異在百分之二十以內者 ，得申請調整為每二週檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔七日；每二週檢測結果連續二次符合排放標準， 且其排放係數值差異在百分之二十以內者 ，得申請調整為	1. 建請貴署於第10、12、27條等訂定替代檢測調整頻率規範，公私場所執行替代檢測頻率為每週，倘須經地方主管機關核准後才可調整檢測頻率，考量審查作業時間冗長（申請至核准至少1個月以上），如此無法發揮調整

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	之二十以內者，得申請調整為每個月檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔十五日。	每個月檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔十五日。	檢測頻率之便民功效，亦浪費資源，建議檢測結果連續二次符合排放標準，公私場所得自行調整檢測頻率 2. 考量公私場所排放濃度較低時，排放係數差異易超出百分之二十，另一氧化碳隨製程燃燒條件變動，差異極大，差異要在百分之二十內極不易達到，建請刪除百分之二十之限制。（第 12 條及第 25 條亦同）
3	第二十二條 經指定公告應與直轄市、縣（市）主管機關連線之監測設施，其監測數據傳輸頻率與時限應依下列規定辦理： (略)第一項第一款第一目至第三目規定原始數據之傳輸，自中華民國一百一十年一月一日施行。	第二十二條 經指定公告應與直轄市、縣（市）主管機關連線之監測設施，其監測數據傳輸頻率與時限應依下列規定辦理： (略)第一項第一款第一目至第三目規定原始數據之傳輸，自中華民國一百一十一年一月一日施行。	考量本法規公告後，公私場所均須配合辦理監測設施 DAHS 系統汰換，考量主管機關審核期限及相關廠商工作負荷，建請放寬施行日期。

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
4	第二十九條 監測設施數據採擷及處理系統應經由中央主管機關認可之審查機構，依規定之測試程序與遵行事項完成系統測試，並取得審查合格證明文件。 前項規定之施行日期，由中央主管機關另定之。	第二十九條 監測設施數據採擷及處理系統應經由中央主管機關認可之審查機構，依規定之測試程序與遵行事項完成系統測試，並取得審查合格證明文件。 <u>前項規定之審查機構名單，應由中央主管機關於本法規實行前公布。</u>	1. 建請於本法規施行前盡速公布 DAHS 系統審查機構，以利公私場所同步安排汰換作業。 2. 另建議由地方主管機關委託認可之第三方審查機構協助進行審查作業，以提升審查效率。 3. 建請貴署統一開發全國通用性監測設施及連線設施軟體，避免衍生監測數據可信度爭議。
5	附錄十(六)量測範圍與全幅設定： 4.廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施與總還原硫監測設施：量測範圍應達排放最大可能濃度 (Maximum Potential Concentration, MPC) 百分之二百以上，其最大可能濃度可由各製程使用之原物料依物質平衡計算或前四季監測值	附錄十(六)量測範圍與全幅設定： 4.廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施與總還原硫監測設施：量測範圍應達排放最大可能濃度 (Maximum Potential Concentration, MPC) 百分之二百以上，其最大可能濃度可由各製程使用之原物料依物質平衡計算或前四季監測值之最大值設定。<u>各成分量測範圍</u>	各成分量測範圍設定零至百分之一百之間，已達設備所能偵測最大範圍，全幅設定依前四季監測值之最大值設定。其監測數據大部分皆能落在全幅範圍設定區間，可避免監測設施無效數據產生，亦符合平時現況監測條件。

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	之最大值設定。	<u>設定為設備可達到量測濃度零至百分之一百之間，全幅設定依前四季監測值之最大值設定。</u>	

(三) 麥寮汽電股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正條文第 10 條，建議將替代檢測頻率變更核准制改為報備制，因檢測已委環保署認可檢測機構，其檢驗報告已是合法法定公文書有其代表性，且公家機關事務繁忙，為使行政作業順暢，這類仍須請主管機關「核可」之審查行政程序時間較久，而喪失該規定之美意。
2. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條，建議 Dr（維修總時數）設定合理排除條件，大機組停俾定檢時，因為 3~6 月其 CEMS 設備經環保局報准已拆下作保全或維修，CEMS 系統已完全無運轉，CEMS 已無數據顯示，致此期間應不算入維修時數。
3. 針對 CEMS 管理辦法修正條文第 4 條之附錄十，氣狀污染物監測設施之一氧化碳量測範圍規定，建議當一氧化碳已設有許可證或環評排放標準管制值者（如麥電公司管制值為 250 ppm），應回歸至氣狀污染物監測設施，量測範圍設定為排放標準 200%以上之規定，不需再要求一氧化碳量測範圍設定 > 2,000 ppm。
4. CEMS 管理辦法修正草案建議提案表：

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
1	第十條 前條第一項監測設施汰換、量測位置變更之日、第二項故障發生日或第三項拆除日起十日內，公私場所應完成該監測設之	第十條 前條第一項監測設施汰換、量測位置變更之日、第二項故障發生日或第三項拆除日起十日內，公私場所應完成該監測設之固定污染源第一	1. 依貴署本修正草案條文對照表，修正條文說明所述：「新增第二項規定，針對每週、每二週檢測結果符合相關規

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	固定污染源第一次檢測，至提報監測設施確認報告書完成審核前，或拆除安裝後完成零點偏移及全幅偏移測試符合性能規格前之期間內，該監測設之固定污染源應每週實施檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔三日，並應作成紀錄，保存六年備查。但有下列情形之一，報經直轄市、縣（市）主管機關核可者，不在此限： 一、因不可歸責於己之事由，致無法符合檢測規定之頻率。 二、固定污染源執行歲修或停工期間。 三、僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，於原數據採擷及處理系統可正常運作期間。 四、僅涉及數據採擷及處理系統汰	次檢測，至提報監測設施確認報告書完成審核前，或拆除安裝後完成零點偏移及全幅偏移測試符合性能規格前之期間內，該監測設之固定污染源應每週實施檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔三日，並應作成紀錄，保存六年備查。但有下列情形之一，報經直轄市、縣（市）主管機關核可者，不在此限： 一、因不可歸責於己之事由，致無法符合檢測規定之頻率。 二、固定污染源執行歲修或停工期間。 三、僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，於原數據採擷及處理系統可正常運作期間。 四、僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，於監測設施確認程序完成日起，至提報監測設施確認報告書完成審核期間。但監測設施	定者，得調整其檢測頻率」，因公私場所均委由環保署核可檢測廠商執行檢測，檢測數據具法規代表性，當連續二次檢測結果之排放係數差值於規定範圍內者，調整檢測頻率可降低公私場所執行替代檢測之負荷，立意良好。 2. 建議將核准制改為報備制，避免仍需報請主管機關『核可』之審查行政程序作業時間較久，喪失該規定之美意。

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	換者，於監測設施確認程序完成日起，至提報監測設施確認報告書完成審核期間。但監測設施確認報告書經直轄市、縣（市）主管機關審查不符規定者，該期間監測數據依附錄十規定辦理。 前項每週實施檢測之結果，連續二次符合排放標準，且其排放係數值差異在百分之二十以內者，得申請調整為每二週檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔七日；每二週檢測結果連續二次符合排放標準，且其排放係數值差異在百分之二十以內者，得申請調整為每個月檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔十五日。	確認報告書經直轄市、縣（市）主管機關審查不符規定者，該期間監測數據依附錄十規定辦理。 前項每週實施檢測之結果，連續二次符合排放標準，且其排放係數值差異在百分之二十以內者，應向直轄市、縣（市）主管機關申請報備，則調整為每二週檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔七日；每二週檢測結果連續二次符合排放標準，且其排放係數值差異在百分之二十以內者，應向直轄市、縣（市）主管機關申請報備，則調整為每個月檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔十五日。	

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
2	第十八條 非屬揮發性有機物監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之八十五以上，中華民國一百一十年一月一日起，應達百分之九十五以上…有效監測時數百分率計算式如下： $P = (T - t_1 - Da - Db / T - t_2 - Da - Db) * 100\%$ P：每季有效監測時數百分率，單位為%。 T：每季總日曆天時數，單位為小時。 t₁：為 Dz、Dr、Du、Dm及Dc之加總時數，單位為小時。 t₂：為 Dz及Dr之加總時數，單位為小時，每月如超過四十小時，則以四十小時計算之。廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施每月如超過五十五小時，則以五十五小時計算之。但因特殊情形需較	第十八條 非屬揮發性有機物監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之八十五以上，中華民國一百一十年一月一日起，應達百分之九十以上…有效監測時數百分率計算式如下： $P = (T - t_1 - Da - Db / T - t_2 - Da - Db) * 100\%$ P：每季有效監測時數百分率，單位為%。 T：每季總日曆天時數，單位為小時。 t₁：為 Dz、Dr、Du、Dm及Dc之加總時數，單位為小時。 t₂：為 Dz及Dr之加總時數，單位為小時，每月如超過四十小時，則以四十小時計算之。廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施每月如超過五十五小時，則以五十五小時計算之。但因特殊情形需較長時數者，得報經直轄市、縣（市）主管機關核可。	1. 建請循序漸進規定有效監測時數百分率由現行每季 85%提升自每季 90%，勿大幅提升至每季 95%。 2. 依每季有效監測時數百分率新算式所示，Dr（監測設施進行維護期間之總時數）。倘監測設施於製程歲修或停工期間進行拆卸維護（需時約 1-2 個月），其納入維護保養時數不合理，因時數太長將降低有效監測率。建請貴署針對 Dr 設定合理排除條件，如固定污染源執行歲修或停工期間，報請主管機關核准，進行監測設施拆卸維護期間之總時數不列入計算。

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	長時數者，得報經直轄市、縣（市）主管機關核可。 Da：各級主管機關稽核期間，影響監測設施正常運作之總時數，單位為小時。 Db：因配合供電單位供電措施、歲修期間停電檢修或不可歸責於己之事由，致監測設施停電無法正常運作，經提報直轄市、縣（市）主管機關認定之總時數，單位為小時。 Dz：因進行第十四條與第十五條監測設施之例行校正測試、查核或檢查，致監測設施無法正常運作期間之總時數，單位為小時。 Dr：監測設施進行維護期間之總時數，單位為小時。 Du：監測設施無效數據之總時數，	Da：各級主管機關稽核期間，影響監測設施正常運作之總時數，單位為小時。 Db：因配合供電單位供電措施、歲修期間停電檢修或不可歸責於己之事由，致監測設施停電無法正常運作，經提報直轄市、縣（市）主管機關認定之總時數，單位為小時。 Dz：因進行第十四條與第十五條監測設施之例行校正測試、查核或檢查，致監測設施無法正常運作期間之總時數，單位為小時。 Dr：監測設施進行維護期間之總時數，單位為小時。<u>固定污染源執行歲修或停工期間，報請主管機關核准，進行監測設施拆卸維護期間之總時數不列入計算。</u> Du：監測設施無效數據之總時數，單位為小時。	

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	單位為小時。 Dm：監測設施遺失數據之總時數，單位為小時。 Dc：監測設施未符合第十條第一項規範期間之總時數，單位為小時。	Dm：監測設施遺失數據之總時數，單位為小時。 Dc：監測設施未符合第十條第一項規範期間之總時數，單位為小時。	
3	第四條附錄十 （六）量測範圍與全幅設定(2)氣狀污染物監測設施： A：量測範圍應達排放標準百分之二百以上，但一氧化碳監測設施之量測範圍應設定為二千ppm以上。	第四條附錄十 （六）量測範圍與全幅設定(2)氣狀污染物監測設施： A：量測範圍應達排放標準百分之二百以上，但一氧化碳於固定污染源操作許可證或環評無排放標準管制者，監測設施之量測範圍應設定為二千ppm以上。	1. 以麥寮汽電公司為例，一氧化碳於固定污染源操作許可證及環評均設有排放（濃度）標準值 250 ppm，現況一氧化碳之量測範圍為 600 ppm，符合貴署氣狀污染物監測設施，量測範圍應達排放標準 200% 以上之規定。 2. 若規定一氧化碳監測設施之量測範圍應設定大於 2,000 ppm，將造成量測範圍值與排放濃度值差距過大，恐降低數據品質。 3. 建議若一氧化碳已設有許可證或環評排放標準管

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
			制值者，應回歸至氣狀污染物監測設施，量測範圍設定為排放標準 200% 以上為宜。

(四) 南亞塑膠工業股份有限公司

1. 建議環保署另訂定廢棄物焚化爐（冷、熱）停爐、啟爐的定義及 CEMS 系統資料辨識碼。
2. 為確保流體化床式焚化爐內耐火泥使用壽命，不致因處理卡料等異常之頻繁熱啟爐、停爐操作程序，造成耐火泥龜裂脫落而無法正常運轉，因此需儘量保持爐床及乾舷在點火加熱狀態，以保持爐內之溫度，因此在停爐時，爐內耗氧減少，煙囪氧氣增加的情況下，使得污染物測值在含氧量校正情況下放大約 5-10 倍，以至於在停爐狀態其原始數據多為逾限，故會造成判斷基準不明確的誤解。
3. 因燃燒一般垃圾及事業廢棄物之焚化爐不同於一般固定污染源設施，擬建議環保署能依「空氣污染防制法」第 20 條第 2 項規定，依特定業別、設施、污染物項目，另訂定（冷、熱）停爐、啟爐之排放標準，與類似這種未進料但仍需使用輔助燃料維持爐溫狀況之定義 CEMS 系統資料辨識碼。如「電力設施空氣污染物排放標準」第 4 條第 3 項起火期間及停車時間空氣污染物排放標準。

(五) 臺灣薄膜電晶體液晶顯示器產業協會

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
1	第二條 本辦法用詞，定義如下： 六、汰換：指監測設施之採樣及分析設施進行採樣界面類型、分析器或感應器更換、數據採擷及處理系統程式碼調動或連線設施進行連線作業之紀錄檔產生程式調動。	第二條 本辦法用詞，定義如下： 六、汰換：指監測設施之採樣及分析設施進行採樣界面類型、分析器或感應器更換、數據採擷及處理系統程式碼調動或連線設施進行連線作業之紀錄檔產生程式調動。	依據附件二定義「採樣界面包含樣品取得、樣品傳送、樣品調理、及保護監測設施避免受排放管道排放污染物影響之裝置」，涉及範疇較廣，但並非所有採樣界面項目皆會直接影響監測設施運作，請大署明訂項目，以免未來實務作業面有所爭議。
2	第十條 前條第一項監測設施汰換、量測位置變更之日、第二項故障發生日或第三項拆除日起十日內，公私場所應完成該監測設之固定污染源第一次檢測，至提報監測設施確認報告書完成審核前，或拆除安裝後完成零點偏移及全幅偏移測試符合性能規格前之期間內，該監測設之固定污染源應每週實施檢測一次。	第十條 前條第一項監測設施汰換、量測位置變更之日、第二項故障發生日或第三項拆除日起十日內，公私場所應完成該監測設之固定污染源第一次檢測，至提報監測設施確認報告書完成審核前，或拆除安裝後完成零點偏移及全幅偏移測試符合性能規格前之期間內，該監測設之固定污染源應每週實施檢測一次。	依據第9條針對校正測試、保養或維護之事由，致監測設施需拆除時，需於安裝作業完成後進行零點偏移及全幅偏移測試至符合性能規格。實際作業時間及執行測試時間並不長，大署原意可能針對不肖業者偷排，但如果僅針對維護保養期間即要求進行替代檢測，將造成業者極大作業負荷。

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
3	第二十四條 前三項汰換及修復期間之監測數據應依附錄九、附錄十三至附錄十五之格式，以光碟片或其他電子儲存媒介，於次日向直轄市、縣（市）主管機關申報。	第二十四條 前三項汰換及修復期間之監測數據應依附錄九、附錄十三至附錄十五之格式， <u>以電子郵件或上傳檔案方式，於次日起向直轄市、縣（市）主管機關申報，並於次月以光碟片或其他電子儲存媒介向直轄市、縣（市）主管機關申報月報。</u>	因應電子業大多有資安管控需求，建請大署考量並協助提供其他申報方式。
3	附錄十 （五）監測數據紀錄值之計算與狀態判定 （2）揮發性有機物監測設施及廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施原始數據量測頻率大於一分鐘者，以所有筆數百分之三十以上之原始數據筆數認定之。	附錄十 （五）監測數據紀錄值之計算與狀態判定 （2）揮發性有機物監測設施及廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施原始數據量測頻率大於一分鐘者，以所有筆數百分之三十五以上之原始數據筆數認定之。	因應目前十五分鐘分時系統，主要可分為三分鐘跟五分鐘，建請考量實務作業需求調整為35%以上。

（六）臺北市府環境保護局內湖垃圾焚化廠

1. 有關 CEMS 管理辦法修正條文第 18 條「每季有效監測時數百分率」計算公式，其中 Du 代表「監測設施無效數據之總時數」；Dm 代表「監測設施遺失數據之總時數」，惟依據附錄十「表 10-2 監測數據紀錄值之計算原則與數據狀態判定原

則」，當監測數據紀錄值包含「遺失」或無效數據者時，應依前揭判定原則擇定適當狀態，而數據狀態（詳表 10-1 監測數據狀態碼對照表與應提報資料）中並無相對應之「遺失的狀態代碼」，故建立在表 10-1 及表 10-2 的前提下，Dm 所代表之「監測設施遺失數據之總時數」會被合併至十八條中其他項目計算。舉例說明：當公私場所該小時監測數據紀錄值皆為遺失時，系統依表 10-2 原則會判定該小時為無效數據而並非遺失數據，故 Du 計加 1 但 Dm 則仍維持零。

2. 有關 CEMS 管理辦法修正條文第 31 條第 1 項第 2 款「違反第二十二條第一項第二款規定，且每年內累計達二十次以上。」，其中每年是否為誤植？是否修正為 1 年？倘若公私場所施行第 1 年違反 22 條第 1 項第 2 款規定且未逾 20 次，但第 2 年違反前揭規定且逾 20 次，依修正草案之「且每年內累計達二十次以上」規定，並無 31 條第 1 項第 2 款之適用。
3. 有關 CEMS 管理辦法修正草案附錄一（九）公式第 8 點：訊號採集誤差之計算（如下附圖），以「垃圾焚化廠」之「一氧化碳」測項為例，依附錄三可知訊號採集誤差應 $\leq 1\%$ ，而一氧化碳之「M：監測設施的量測範圍」依據「附錄十、（六）量測範圍與全幅設定」應設定為 2,000 ppm 以上，綜合前揭訊息可得：單筆「數據採擷及處理系統原始數據」與單筆「分析儀器模擬值或訊號平行比對擷取數據」之誤差絕對值，最高可達 20 ppm（甚至以上，依量測範圍而定），且焚化廠一氧化碳排放標準僅 100 ppm，但訊號採集誤差達 20 ppm 仍可能符合本辦法規定，綜合以上，是否合理？

$$= \text{監測設施量測範圍} \times \frac{\text{輸入電壓或電流值} - (0 \text{ 伏特或 } 4 \text{ 毫安培})}{(5 \text{ 或 } 10 \text{ 伏特或 } 20 \text{ 毫安培}) - (0 \text{ 伏特或 } 4 \text{ 毫安培})} \quad (1-9)$$

$$\Delta V(\text{訊號採集誤差}) = \left| \frac{(VT_{i,1} + VT_{i,2} + VT_{i,3}) - 3VS_i}{3M} \right| \times 100\% \quad (1-10)$$

4. 粒狀污染物防制設備之袋式集塵器，以為本廠設定為例，當溫度高於 180°C 或低於 130°C 即採取旁通措施以保護防制設

備，而本次草案修正「每季有效監測時數百分率」計算公式以落實全時監測目標，惟起爐過程中廢氣從室溫開始加熱，當未達工作溫度則廢氣採旁通措施，經抽氣泵作用流經採樣介面進入分析儀，因採樣界面前（粗）後（細）皆設有過濾器以防止粒狀物干擾光學儀器分析，惟旁通廢氣粒狀物濃度過高，極易於短時間內造成過濾器阻塞進而影響抽氣泵採樣樣品流量，監測設施雖屬正常監測狀態，惟測值是否具有代表性？

5. 有關 CEMS 管理辦法修正草案規範測值傳輸施行一事，可否於施行期限前擇「適當之天數」先行釋出公版上傳軟體，俾利公私場所進行新版 DAHS 測值傳輸測試及勘誤作業。

（七）住華科技股份有限公司

附錄六草案條文	問題
（七）性能規格： 7.非甲烷碳氫化合物去除效率去除效率(E)≥95% （如公式 6-4）	如為總碳氫化合物監測設施無法單獨量測甲烷濃度，是否須執行此項目？

（八）高雄市政府環境保護局南區資源回收廠

若當季已與檢測公司排訂施作 RATA，但於施作日發生破管停爐，導致未能完成當季檢測次數，且於當季中檢測公司已排不出日期檢測，是否可認定為「不可規責於己之事由者，得併入次季執行」。

（九）中國鋼鐵股份有限公司環境保護處

條文	重要修正內容	建議
第二十五條	公私場所固定污染源有下列情形之一者，得檢具相關證明文件，報經直轄市、縣（市）主管機關核准後，免設置監測設施。但應	因配合勞基法相關規定，目前檢測單位多已不在假日安排檢測，故每週可檢測天數僅剩 5 日，如要求檢測需相隔 3 日，以前次檢測安排於週五為例，則僅能安排於週二至週五，僅剩 4 日可安

	每週檢測一次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔三日。	排，以中鋼公司目前有 3 支煙囪須每週進行替代檢測為例，將增加檢測作業排程之困難，建議檢測相隔日數放寬為 2 日。
第四條 附錄一~附錄九	訊號平行比對誤差百分比平均值 $\leq 1\%$ 。	有關訊號平行比對將所有之測項及濃度範圍，皆規範誤差百分比平均值 $\leq 1\%$ ，對量測範圍較小的測項，由於公式之分母變小，導致百分比容易超過 1%，建議放寬誤差範圍或分級管理。

(十) 台灣化學纖維股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正條文第 8 條第 3 項固定污染源之監測設施之設置與連線經同時指定公告者，於提報監測措施說明書時，應一併提報連線計畫書，第 3 項請述明對象為公告前未設置與連線者。
2. CEMS 管理辦法修正條文第 9 條第 1 項汰換或量測位置變更前 60 日提報監測設施設置計畫書，依「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」廢氣燃燒塔監測設施需做校正（例如燃料流量計），公私場所如因停車時間較短，且校正須依序排隊花費時間較長，將先把備品完成送校，於停車期間換上完成校正之備品，此時更換之備品是否視為汰換，需於更換前提報監測設施設置計畫書嗎？雖燃料流量不需連線主管機關，但監測設施設置計畫書等須將燃料流量計等監測設施之規格型式資料填入，如果僅是配合法規將備品做校正後更換，或已事先向主管機關報備者，能免除重新提報監測設施設置計畫書等文件。
3. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條非屬揮發性有機物監測設施之每季有效監測時數百分率應達 85%以上...，揮發性有機物監測設施之每季有效監測時數百分率應達 90%以上...，廢氣

燃燒塔排放流率監測設施如屬無須設置具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施者，其每季有效監測時數百分率應比照非屬揮發性有機物監測設施或屬揮發性有機物監測設施之規定。

4. CEMS 管理辦法修正條文第 24 條公私場所連線設施發生故障無法於 4 小時內修復時，應於故障發生起 3 日內，檢具修復措施...，發生故障無法 4 小時內修復時，此期間是否需向主管機關通報？發生故障因素可能是工廠端或連線端，配合異常診斷聯繫電信服務單位，尤其例假日可能無法於 4 小時內即時確認與修復，如超過 4 小時後確認屬連線因素造成者，需要於故障發生日起 3 日內檢具修復措施相關資料向主管機關報備嗎？連續假日於故障發生日起 3 日內檢具修復措施相關資料向主管機關報備有其困難。
5. CEMS 管理辦法修正條文第 25 條有關主管機關核准免設置監測設施。但應每週檢測 1 次...，依大署函（環署空字第 1020010234 號）說明，倘廢氣燃燒塔未排放廢氣，應屬設備未使用狀態，則無需每 6 天檢測一次，建請明訂。

（十一）中華民國化學工業責任照顧協會

1. CEMS 管理辦法修正條文第 17 條新增要求監測設施平行比對之規範（於附錄一~附錄八中分別登載），且訊號平行比對誤差百分比平均值要求小於 1%。然訊號平行比對時因電流分流將造成電壓不穩，誤差 1% 要求過於嚴格。
2. CEMS 管理辦法修正草案附錄 2-8，為提升監測數據之準確度，增訂水分分析儀使用品保規範。然現行 CEMS 並未裝設水分分析儀，現國內僅有一家廠商進口，相關設監測數據亦不穩定，且一般製程運作，排氣中含水份會呈現穩定的數值，差異不致太大，驟然要求裝設此一設備，除必要性仍需討論外，設備之準備性也是影響製程的操作及是否開罰單的問題，建議本項取消。

3. CEMS 管理辦法修正條文第 29 條要求監測設施數據採擷及處理系統(DAHS)應經由中央主管機關認可之審查機構測試後發給合格證明文件，然目前國內並無合格之審查機構，相關的軟體眾多，且早已行之有年，若每一個都要求證明文件，則相關測試作業及發證也相當曠日廢時，建議由環保署統一發表公版軟體，由業者下載使用，即可避免浪費人力、物力又容易違法之情形。
4. 依行政程序法第 7 條，行政行為採取之方法應有助於目的之達成，此即所謂法律比例原則。然 CEMS 管理辦法修正條文第 30 條公私場所經查核監測設施訊號採集誤差或標準氣體查核未符合性能規格值時，或符合本法第 96 條情節重大者，主管機關得要求設置訊號平行比對設施。相關之異常與裝設訊號平行比對並無相關，僅能說明 CEMS 硬體設施有異常，但相關之異常實與傳輸之訊號無關，驟然要求業者 CEMS 訊號平行比對，不但無法排除相關異常的情形，且有一事兩罰之疑慮，再者，相關平行比對設施亦無可供確認之規範或標準，執行上實有困難，建議仍維持由主管機關依其稽核權限，直接於廠內安裝訊號平行比對設施即可。
5. 建議環保署另訂定廢棄物焚化爐（冷、熱）停爐、啟爐的定義及 CEMS 系統資料辨識碼：
 - (1) 為確保流體化床式焚化爐內耐火泥使用壽命，不致因處理卡料等異常之頻繁熱起爐、停爐操作程序，造成耐火泥龜裂脫落而無法正常運轉，因此需儘量保持爐床及乾舷在點火加熱狀態，以保持爐內之溫度，因此，在停爐時，爐內耗氧減少，煙囪氧氣增加的情形下，使得污染物測值在氧氣還原校正情況下放大約 5~10 倍，以至於在停爐狀態其原始數據多為逾限，故會造成判斷基準不明確的誤解。
 - (2) 因燃燒一般垃圾及事業廢棄物之焚化爐不同於一般固定污染源設施，擬建議環保署能依「空氣污染防制法」第 20 條第 2 項規定，依特定業別、設施、污染物項目，另訂定(冷、

熱)停爐、啟爐之排放標準與類似這種未進料但仍需使用輔助燃料維持爐溫狀況的定義及 CEMS 系統資料辨識碼。如「電力設施空氣污染物排放標準」第 4 條第 3 項起火期間及停車期間空氣污染物排放標準。

6. CEMS 管理辦法修正條文第 25 條要求廢氣燃燒塔免設置監測設施者，應檢具關證明文件報經地方主管機關核准。然本項規定已於 100 年納入「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，各工廠亦已申請核准或設置完成，建議增訂排除條款，免再申請或核准，以避免浪費人力物力。
7. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條每季有效監測時數百分率之計算，建議應於總日曆天數中扣除工廠進行監測設施拆卸維護，並於事前取得主管機關核准維護期間之時數，以符合現場實際作業。
8. 建請考量監測數據傳輸會因設備軟/硬體或網路連線異常，而影響傳輸至主管機關之數據，應明確制定若主管機關未收到連線數據進而通知工廠之方式，及可供補正之機制及程序，以避免造成爭議。
9. CEMS 管理辦法修正草案附錄二、（八）2.使用校正器材之監測設施應自中華民國 109 年 1 月 1 日起每週至少 1 次以標準氣體依（五）1 至 6 程序執行零點偏移及全幅偏移測試…。然隨著電子儀器技術進步，校正器材之監測設施數據準確性，應無不準確之問題，由今年 4 月本辦法修訂要求每月 1 次零點偏移及全幅偏移測試可資證明，建議本次草案不需再改每週 1 次，避免浪費人力物力。
10. CEMS 管理辦法修正條文第 4 條附錄八、（七）性能規格中表 8-2 要求流率儀器 RATA 之準確度 $<10\%$ ，然排放管道流率之標準檢測方法常牽涉檢測人員作業不夠細膩，其數據可靠度常比線上儀器還不精確，故 10% 要求過於嚴苛。建議維持現行規定 20% 。

11. 為避免電腦故障或（微軟）軟體更新造成 DAHS 系統暫時無法運算，建議於條文中增訂業者可自行準備備用電腦及 DAHS 軟體，向環保局核備後，待電腦發生故障時，經環保局同意，即可上線使用，以避免每季有效監測時數百分率 95% 不足之問題。
12. 廢氣燃燒塔成份分析自動監測設施，因目前仍未有連線率規定，驟然以 95% 管制，對業者實太過嚴苛，建議比照 CEMS 管理辦法修正條文第 18 條揮發性有機物監測設施的規定，於 114 年 1 月 1 日開始實施。
13. 因本次法規條文變動較大，建議應於北部及中部再辦理公聽研商會。

（十二）台灣電力股份有限公司林口發電廠

針對 CEMS 管理辦法修正草案附錄 2~7 與附錄 9，「每週」應以標準氣體執行偏移測試，考量(1)每週執行皆由儀器維護商實施，人力與支出將大幅增加；(2)每季或半年公私場所亦依法執行 CGA 測試。本條修訂之意義在於確認校正器材之準確度，但大幅增加執行頻率將造成執行難度上升。若大署考量仍應增加查核頻率，是否可調整為每季或每月為佳。

（十三）宜蘭縣政府環境保護局利澤垃圾資源回收(焚化)廠

1. CEMS 管理辦法修正條文第 2 條第 6 款汰換，指監測設施之採樣及分析設施進行採樣界面類型、分析器或成應器更換、數據採擷及處理系統程式碼調動或連線設施進行連線作業之紀錄檔產生程式調動。請問附錄中名詞定義是否依照第 9 條規範辦理嗎？以及粒狀污染物不透光率(OP)名詞定義的採樣界面中提到有助保持光學保面清潔界面，是否代表鼓風機故障及管路破損就需進行汰換程序；氣狀污染物名詞定義的採樣界面中也提到樣品取得、樣品傳送、樣品調理及保護監測設施避免受排放管道排放污染物影響之裝置，這樣整個取樣系統就全部包含在內，從過濾器到加熱管路與抽氣幫浦都含括

在內，如此就變成經常性的在提報監測設施設置計畫書與監測措施說明書及監測設施確認報告書，是否可再詳細說明。

2. CEMS 管理辦法修正條文第 9 條，公私場所因校正測試、保養或維護之事由，致監測設施需拆除時，應依規定向直轄市、縣（市）主管機關辦理，此條文中提及公私場所因校正測試、保養或維護之事由，是否為分析儀送至原廠進行校正，而例行性保養均會將採樣管拆除更換過濾器，分析儀內部也會進行內部清潔及更換耗材，因此在例行性保養或是故障維修時都必須進行提報作業，如不是此意請再詳細說明。
3. CEMS 管理辦法修正條文第 14 條，公私場所進行排放管道監測設施之校正測試程序、查核程序及維護應符合附錄一至附錄八規定，並依下列規定進行監測設施之例行校正測試、查核及維護作業，且作成紀錄，保存 6 年備查：一、零點偏移及全幅偏移測試，應每日及執行監測設施維護作業後進行 1 次。但有下列情形之一時，公私場所得依下列規定辦理：
（一）監測設施維護作業超過連續 24 小時者，維護期間不須執行每日零點偏移及全幅偏移測試。（二）每日每次零點偏移及全幅偏移測試連續 1 個月符合性能規格值者，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，自次月起得調整偏移測試頻率為每 2 日 1 次，各量測項目應個別計算之。
 - (1) 上述（一）監測設施維護作業超過連續 24 小時者，是否為進行保養維護或是故障維修時，期間如無備品更換或是其他因素無法於 24 小時內完成者，期間可標示維護狀態直到維護作業完成；或是現場需有人連續 24 小時以上，進行維護保養之狀態，如維修人員不在現場需將維護狀態取消恢復到原維修前狀態。
 - (2) 上述（二）如報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，是否可維持每日 1 次偏移測試頻率。
4. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、監測設施監測數據之計算處理與數據狀態判定規範，（五）監測數據紀錄值之計算與狀

態判定 1. 量測範圍 (Full Scale) 之設定：(2) 氣狀污染物監測設施：A 量測範圍應達排放標準 200% 以上，但一氧化碳監測設施之量測範圍應設定為 2,000 ppm 以上。因焚化廠垃圾系統變化極大，且目前全國焚化廠受垃圾屬非均質，且焚化之垃圾性質改變極大，垃圾熱值亦有逐年增加之趨勢，使得一氧化碳變化差異極大，而焚化廠目前以提升風量並改變垃圾投入性質作為因應，但須有足夠時間反應，如一氧化碳監測設施之量測範圍設定為 2,000 ppm 以上，而目前多數焚化廠受環評規範，環評一氧化碳排放值約 70 ppm 左右，如遇垃圾性值改變影響，將使得小時平均值難以符合法規標準，將造成焚化廠以降載方式操作，將影響焚化廠處理垃圾之量能。

(十四) 臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠

1. CEMS 管理辦法修正條文第 30 條第 1 項，…或符合本法第 96 條情節重大者，直轄市、縣（市）主管機關得要求公私場設置訊號平行比對設施。公私場所通常無購備『平行比對設施』，即使臨時購置相關設施，亦無相關確認規範，恐衍生爭議，建議由主管機關設置訊號平行比對設施。
2. CEMS 管理辦法修正草案附錄二、（八）2.使用校正器材之監測設施應自中華民國 109 年 1 月 1 日起每週至少 1 次以標準氣體依（五）1 至 6 程序執行零點偏移及全幅偏移測試…。隨著電子儀器技術進步，校正器材之監測設施數據準確性，應無不準確之問題，且每週校正 1 次，將增加儀器校正時數，會影響有效監測時數百分率，造成公私場所之困擾，建議測試頻率修改為每月 1 次。
3. CEMS 管理辦法修正草案附錄八、（七）性能規格、表 8-2 排放流率監測設施之性能規，RATA 之相對準確度： $\leq 10\%$ ，原訂 RATA 之相對準確度為 $\leq 20\%$ ，建議可將相對準確度調整至 $\leq 15\%$ 。
4. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（六）2.全幅之設定：(1)應使各監測項目每季 75% 以上筆數之監測數據分布於全幅設定

值 20%到 80%之間，不同監測項目應個別計算之。公私場所如未符合本項規定，是否會違反空污法或 CEMS 管理辦法及有無罰則問題？

(十五) 信大水泥股份有限公司南聖湖廠

1. 監測設施汰換、量測位置變更、故障發生日或拆除日起應執行每週監測 1 次作業，其排放係數數值差異在 20%內者，得申請調整 2 週檢測 1 次，業者收到檢測報告約 2 週收到，報環保局審核時效長，不符合實際作業，如差異值大於 20%要恢復每週 1 次，因檢測報告收到已超限時間，易造成環保單位與業者執行困難，是否改為環保單位與業者在檢測結束後決定執行頻率。
2. 該季進行監測設施汰換、量測位置更、故障進行汰換作業期間長時（當季 ≥ 75 天），完成確認程序後當季 RATA 是否併入次季執行。

(十六) 臺南市政府環境保護局城西垃圾焚化廠

1. CEMS 管理辦法修正草案附錄一、(八)校正器材品保規範中有規定校正誤差查核用校正衰光器多久要校正，那零點偏移與全幅偏移測試使用之標準衰光器的校正規定是什麼？有效期限如何界定？廠商提供就可以嗎？
2. CEMS 管理辦法修正草案附錄八、(五)零點偏移及全幅測試程序 2.公私場所自 100 年 1 月 1 日起「應以能測試出排放流率感應測定元件功能之測試方式執行各項測試…」。因目前流率每日校正是以電子訊號模擬，這段所謂「應以能測試出排放流率感應測定元件功能之測試方式執行各項測試」是指 RATA 期間，還是每日校正時也要量出流率之正確物理量？

(十七) 正隆股份有限公司后里廠

1. 狀態碼部分於固定源起火期間，操作溫度未達選擇性觸媒還原法(SCR)反應溫度造成氮氧化物(NO_x)超限，可否有備註處為不可操作因素造成，而可認定為未違反空氣污染防制法規定。

2. 針對 2 週檢測 1 次，間隔至少 7 日，若跨星期六、日有難度，建議放寬。
3. 108 年 4 月 12 日公告第 1 階段 CEMS 管理辦法修正條文，於附錄二有定義算術平均 $\bar{d}_i = \text{監測數據} - \text{檢測值}$ ，臺中市環保局則認為檢測值－監測值，計算上認定不同則會影響 RATA 相對準確度，敬請確認。
4. 狀態碼部分是否所有狀態下之監測值需符合排放標準，建議加列何狀態下違法何法規之說明。

(十八) 中龍鋼鐵股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正條文第 2 條第 22 款「每週：指每週日至下週六期間。」建議修正為「每週：指每週日至週六期間。」（刪除”下”字，以避免誤解。）
2. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條非屬揮發性有機物監測設施之每季有效監測時數百分率應達 85% 以上，中華民國 100 年 1 月 1 日起，應達 95% 以上。建議修正為「中華民國 100 年 1 月 1 日起，應達 90% 以上。」，說明如下：
 - (1) 依行政程序法第 7 條規定：「行政行為，應依下列原則為之：一、採取之方法應有助於目的之達成。二、有多種同樣能達成目的之方法時，應選擇對人民權益損害最少者。三、採取之方法所造成之損害不得與欲達成目的之利益顯失均衡」，建議貴署應秉持科學證據及專業加以論證、估算及衡量，以符合行政程序法原則並免除人民疑慮。
 - (2) 假設每季總日曆天為 90 日，若每季有效監測時數百分率應達 95% 以上，即是每季非有效監測時數不得大於 108 小時（4.5 日）。以不透光率為例，每日進行零點或全幅偏移測試，每月保養至少 1 次，每季不透光率之校正誤差查核至少 1 次，合計 45 小時；每日零點或全幅偏移測試失控 1 次 24 小時，每次設施故障維修 24 小時，總計 93 小時。若再發生無效數據或遺失數據，恐立即違反本規定。

(3) 若污染源停機未操作，同時進行斷電維修保養，此時監測設施無電力供應亦停止運作，若依新修正公式，此停機期間皆須列入遺失數據，非常不合理。

(4) 若監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第 9 條第 2 項替換作業期間，其固定污染源應每週檢測 1 次未完成，恐立即違反本規定。

3. 「電力設施空氣污染物排放標準」第 2 條第 14 款與「鋼鐵業燒結工場空氣污染物排放標準」第 2 條第 4 款皆有「防制設備維修期」之定義，建議 CEMS 管理辦法修正草案附錄十之表 10-1 監測數據狀態碼對照表與應提報資料增訂「防制設備維修期」之適用條件與應提報資料、狀態碼與選用排序。

4. CEMS 管理辦法修正草案有關「應每週實施檢測 1 次，且每次檢測與前次檢測應至少相隔 3 日」，建議修正為「應每週實施檢測 1 次，每次檢測與前次檢測應至少相隔 1 日」，說明如下：

(1) 配合政府一例一休規定，檢測機構每週工作 5 日，若有間隔日數規定及氣候（強風、下雨）等因素，勢必違反本規定。

(2) 當原檢測日因故取消後，檢測機構無法數日內排定下次檢測日，尤其氣候（強風、下雨）因素更會造成排擠效應。

（十九）台灣肥料股份有限公司臺中廠

本廠為硝磷(銹磷)基肥料製造廠，其廢氣組成含黏性，之前會裝設 CEMS 原因為環評承諾，在裝設 CEMS 期間，發現因廢氣組成原因，常發生 CEMS 監測設備儀器失真、故障問題，且經尋找多間 CEMS 設備廠商，因全台僅本廠有上述肥料製程，廠商無法找到適合本廠製程之 CEMS 設備，故建請貴署未來公告第 5 批次環評承諾設置 CEMS 廠商時，對類似本廠製程特性至少不適用裝設 CEMS 之工廠能予以排除，而不是一體適用較為恰當。

（二十）台灣電力股份有限公司台中發電廠

1. CEMS 管理辦法修正草案附錄十，建議新增防制設備維修期間之狀態碼，供電力業排放標準之規定使用。
2. CEMS 管理辦法修正條文第 9 條第 3 項，建議重新考量公私場所因例行性保養致須拆除時，免依本項於前 7 日提報原因、拆除及安裝時間。
3. 建議給予業者較充足改善時間（自公告日起 2 年內）。

（二十一）台灣糖業股份有限公司小港廠

1. CEMS 管理辦法修正草案「施行日期或完成期限」為 110 年 1 月 1 日或 111 年 1 月 1 日建議修正為自公告起 2 年內，另針對既存監測設施無法於「施行日期或完成期限」內完成改善者，其所有人得於應「施行日期或完成期限」90 日前檢具改善計畫向主管機關申請許可，經核准者，其既存設施不受本辦法「施行日期或完成期限」之限制，說明如下：
 - (1) 本次修正內容因牽涉到硬體及軟體設備更新，所需花費不貲。
 - (2) 本公司為國營事業資本支出費用必須在 2 年前提出，而費用申請需於 CEMS 管理辦法修正公告後提出。
 - (3) 設備改善必須請廠商規劃設計報價、向總公司申請概預算費用、發包、現場安裝等各程序極為冗長。
 - (4) 若在發包招標過程多次無法完成發包以致時間延宕、或發包完成後之交貨期程及現場施工必須配合製程生產等因素、或其他不可抗力之因素，將無法依管理辦法期限完成。
 - (5) 建請同意若有上述各項因素，既存設施得以個案申請不受本辦法之「施行日期或完成期限」限制。
2. CEMS 管理辦法修正條文第 10 條，前條第 1 項監測設施汰換…直轄市、縣（市）主管機關審查不符規定者，該期間監測數據依附錄十規定辦理。前項每週實施檢測之結果，連續 2 次符合排放標準，且其「排放係數值」差異在 20%以內者，得申請調整為每 2 週檢測 1 次，…；每 2 週檢測結果連續 2 次符合排放標準，且其「排放係數值」差異在 20%以內者，得申請調整為每個月檢測 1 次，且每次檢測與前次檢測應至少

相隔 15 日。前述之「排放係數值」係指為何？請問是指檢測報告之測值嗎？

3. 停工時（非屬歲修），需做每日校正嗎？建議停工不用作每日校正。
4. 現行 DAHS 系統可符合法規規定嗎？請教於修正草案 DAHS 系統審查完成前，現有 DAHS 系統尚可使用嗎？
5. 建議各縣市主管機關派員至各事業單位輔導，明確指出各事業單位目前 CEMS 系統有哪些為符合，分析 CEMS 管理辦法尚須改善之處，以利各事業單位辦理作業時能 100% 符合法規規定。
6. 若停工時仍須進行每日例行校正，是否能在春節、假日等期間保留可排除的條款或管道，以免人力需求不符效益。
7. 請考量 CEMS 管理辦法修正條文第 31 條第 2 款執行上是否能保留適當彈性，例如經通知而未於次上班日內補傳另予計次。（說明：日報未上傳訊息，都是會 e-mail 傳到上正常班的公作人員，若遇假日、連續假日多日未上班，主辦工作人員未接獲此訊息，將造成被記未上傳次數）。

（二十二）台灣賽默飛世爾科技股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正草案附錄二、二氧化硫及氮氧化物監測設施之規範修正意見如下：

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
1	(二)名詞定義 (2)污染物分析器 (Pollutant Analyzer)：指感應二氧化硫或氮氧化物濃度並輸出相對訊號之儀器	(二)名詞定義 (2)污染物分析器 (Pollutant Analyzer)：指感應二氧化硫或氮氧化物濃度並輸出相對訊號之儀器 <u>（包含儀器內置軟體，可執行儀器運行診</u>	納入儀器本身額外軟體需將參數初始條件登載於監測設施措施說明書與確認報告書。現行運行監測設施中，有些儀器可透過自身內部軟體進行與監測有關之相關程序，且該軟體均需由

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
		<u>斷、參數調整、單位轉換、漂移修正、零點與全幅確認、factor 調修等)</u>	內部維護人員透過外部電腦連線始得進入，對於監測設施運行參數為何，無從得知，因此建議須將該軟體初始設置條件登載於監測設施措施說明書與確認報告書，避免有作弊之嫌。
2	(三)安裝規範 3.採樣界面： (2)應避免受排放管道排放污染物之影響，樣品傳輸管需設有加熱保溫措施，應加熱保溫至120℃以上。但公私場所監測設施採稀釋抽離式、現址式及採樣管線之水分去除裝置緊鄰於採樣探頭之後者，不在此限。本項規範自中華民國一百零九年七月一日施行。	(三)安裝規範 3.採樣界面： (2)應避免受排放管道排放污染物之影響，樣品傳輸管需設有加熱保溫措施，應加熱保溫至120℃以上。但公私場所監測設施採稀釋抽離式、現址式及採樣管線之水分去除裝置緊鄰於採樣探頭之後者，不在此限， <u>其水分去除效率應符合(七)性能規格。</u> 本項規範自中華民國一百零九年七月一日施行。	訂定水分去除效率性能規格。目前對於空氣污染物排放標準，無論是中央或地方主管機關均要求低濃度排放，以臺中市加嚴標準SO ₂ 要求低於12 ppm，另環保署政策推動個別機組IBACT，政策目標SO ₂ 排放濃度低於10ppm，然國外眾多文獻均顯示水分去除效率不佳會導致水分對於SO ₂ 去除，造成SO ₂ 濃度損失，影響監測準確性。
3	(三)安裝規範 6.監測數據之水分修正方式應依下列方法擇一進行，並應詳載於監測設施	(三)安裝規範 6.監測數據之水分修正方式應依下列方法擇一進行，並應詳載於監測設施	如前述，水分去除效率不佳，將影響SO ₂ 監測準確性，因此縱使各家不同廠牌水分去除裝置儀器有不同

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	確認報告書中，報經直轄市、縣（市）主管機關核可： (1)監測設施設置水分去除裝置進行採樣氣體祛水，以乾基方式測定氣狀污染物、稀釋氣體濃度與排放流率，監測數據不須進行水分修正。公私場所應每季確認水分去除裝置之效能，除水效能測試得依監測設施製造廠商建議之步驟執行，其除水效能測試、保養方式與水分去除裝置效能不足期間之替代水分修正方式應詳載於監測設施確認報告書中，報經直轄市、縣（市）主管機關核可，並作成測試與維護保養紀錄，保存六年備查。	確認報告書中，報經直轄市、縣（市）主管機關核可： (1)監測設施設置水分去除裝置進行採樣氣體祛水，以乾基方式測定氣狀污染物、稀釋氣體濃度與排放流率，監測數據不須進行水分修正。<u>公私場所水分去除裝置之效能，應符合(七)性能規格</u>，除水效能測試得依監測設施製造廠商建議之步驟執行，其除水效能測試、保養方式與水分去除裝置效能不足期間之替代水分修正方式應詳載於監測設施確認報告書中，報經直轄市、縣（市）主管機關核可，並作成測試與維護保養紀錄，保存六年備查。	功能，但何謂「去除裝置效能不足」，恐各司其詞，因此需明訂水分去除效率之性能規格。
4	(五)零點偏移及全幅偏移測試程序： 7.監測設施得使用校正標準氣體或校	(五)零點偏移及全幅偏移測試程序： 7.監測設施得使用校正標準氣體或校正	1.法令修正應一視同仁，依據美國環保署 PROCEDURE 1.QUALITY

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	正器材執行零點偏移與全幅偏移測試，但抽取式（含稀釋抽離式）監測設施自中華民國一百一十年一月一日起僅能使用校正標準氣體執行零點偏移與全幅偏移測試。既存抽取式（含稀釋抽離式）監測設施因需汰換致未能符合本規範者，於中華民國一百零九年七月一日前提出監測設施設置計畫書，經直轄市、縣(市)主管機關審查通過者，自中華民國一百一十一年一月一日施行。	<u>器材執行零點偏移與全幅偏移測試，但現址式、抽取式（含稀釋抽離式）</u> <u>監測設施自中華民國一百一十年一月一日起僅能使用校正標準氣體執行零點偏移與全幅偏移測試。既存現址式、</u> <u>抽取式（含稀釋抽離式）</u>監測設施因需汰換致未能符合本規範者，於中華民國一百零九年七月一日前提出監測設施設置計畫書，經直轄市、縣(市)主管機關審查通過者，自中華民國一百一十一年一月一日施行。	ASSURANCEREQUIREMENTS FOR GAS CONTINUOUS EMISSION MONITORING SYSTEMS USED FOR COMPLIANCE DETERMINATION（附件一）不分型式，均要求 Calibration Drift (CD)至少每天（約24小時）執行，對於現址式已可使用標準氣體進行零點偏移與全幅偏移測試，何以要求每週執行一次，況部分業者於招標或選購監測設施，要求CGA設備配接耐腐蝕性之管線並固定於監測設施，因此，此部分並不應排除現址式設施。均應要求現址式、抽取式（含稀釋抽離式）依(五)、4. 零點偏移與5.全幅偏移程序執行。 2. CEMS系統應是以符合品保規範為

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
			首，而非因現址式使用標準氣體校正有製造環境污染疑慮，就可特地排除，否則一星期僅一天使用標準氣體校正，其餘6天可不符合品保規範，從而認定整個月數據屬於有效監測，而CEMS精神應該在相同品保規範基準下執行並確認系統監測數據符合品保規範，對於不適用產品、有衍生其他環境污染疑慮產品，應由市場機制進行汰換才是，而非環保署替其背書。 3. 倘目前針對現址式可放寬品保執行作業，現行國內台電大多使用現址式系統，如遭遇環保團體公然指認，如何論述CEMS系統品保作業，來證明台電排放監測數據屬於有效。
5	(八) 校正標準氣體與校正器材品保	(八) 校正標準氣體與校正器材品保	如前述，應確保CEMS系統無論採何

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	規範2.使用校正器材之監測設施應自中華民國一百零九年一月一日起每週至少一次以標準氣體依（五）1至6程序執行零點偏移及全幅偏移測試，並自中華民國一百一十年一月一日起測試結果應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，其數據類別及傳輸格式應符合附錄十四規定。無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核准後，得免辦理。	規範2.使用<u>校正器材之監測設施應自中華民國一百零九年一月一日起改為以標準氣體依（五）1至6程序執行零點偏移及全幅偏移測試</u>，並自中華民國一百一十年一月一日起測試結果應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，其數據類別及傳輸格式應符合附錄十四規定。無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核准後，得免辦理。	種型式監測，有相同基準品保規範，不應有差別待遇。況校正器材大多由製造商擔保證明，並無法追溯其品保規範，因此唯有使用具我國國家標準或可追溯外國SRM或CRM之標準氣體執行，才具一致性原則。
6	量測範圍： VOCs為無排放標準值者，公私場所應提報相關檢測資料，報經直轄市、縣（市）主管機關核准後，採核定之量測範圍設定方式。 全幅設定： 應使各監測項目每	VOCs出口濃度平均濃度值常為個位數值，依照法規全幅設定時，每日甲烷標準氣體值有可能在10 ppm，全幅值過低，是否能比照之前法規平均值低於40 ppm或改成20 ppm，得以100 ppm替代之，量測範圍	

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	季百分之七十五以上筆數之監測數據分布於全幅設定值百分之二至百分之八十之間，不同監測項目應個別計算之。	能以大於全幅值200%設定，就不需要主管機關核備，也能減輕主管機關審核工作。	

2. CEMS 管理辦法修正草案附錄六、揮發性有機物監測設施之規範修正意見如下：

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
1	(三)安裝規範 7.揮發性有機物監測設施之監測方法須依下列方法擇一進行，並應詳載於品質保證計畫書中，報經直轄市、縣（市）主管機關核可： (1)總碳氫化合物與甲烷之監測者，依據總碳氫化合物監測數據扣除甲烷監測數據，計算非甲烷碳氫化合物監測數據紀錄值。 (2)公告前已設置總碳氫化合物之監測者，如排氣中含有甲烷，得依據總碳氫化合物監測數	(三)安裝規範 7.揮發性有機物監測設施之監測方法須依下列方法擇一進行，並應詳載於品質保證計畫書中，報經直轄市、縣（市）主管機關核可： (1)總碳氫化合物與甲烷之監測者，依據總碳氫化合物監測數據扣除甲烷監測數據，計算非甲烷碳氫化合物監測數據紀錄值。 (2)採直接進行非甲烷碳氫化合物與甲烷之監測。 (3)公告前已設置總碳氫化合物之監測	參考美國環保署 USEPA-Method 25 針對 Total Gaseous nonmethane organic compounds (TGNMO)之量測技術，乃是以氣相層析搭配逆沖方式量測非甲烷總碳氫化合物與甲烷濃度（可參考 Method 25 第 6.3.1 章節內容：gas chromatograph (GC) with backflush capability for NMO analysis），因此現有國際上技術已可直接量測非甲烷碳氫化合物之設備，應予容納更多國際認可量測方法並可

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	據扣除甲烷檢測數據，計算非甲烷碳氫化合物監測數據紀錄值。甲烷檢測數據應為最近一季相對準確度測試查核檢測所測得之甲烷濃度平均值，其適用時間自公私場所收到檢驗測定機構之報告書或直轄市、縣（市）主管機關之通知書次日零時開始，至下一次相對準確度測試查核後，公私場所收到檢驗測定機構之報告書或直轄市、縣（市）主管機關之通知書次日零時為止。	者，如可直接進行 <u>非甲烷碳氫化合物與甲烷之監測</u> ，則依據 <u>所得之總碳氫化合物、非甲烷總碳氫化合物、甲烷濃度數據為數據紀錄值</u> 。	符合安裝規範，CEMS管理辦法已使用安裝規範及性能規格來確保監測設施的監測品質，建議不需要在量測技術上多做限制，只要符合所有性能規格之連續監測儀器，均不應該被CEMS管理辦法排除在外。

3. CEMS 管理辦法修正草案附錄九、廢氣燃燒塔監測設施性能規範與其數據類別及傳輸格式規範修正意見說明如下：

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
1	(二)名詞定義 (2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度或總還原硫濃度，並輸出相對訊號之儀	(二)名詞定義 (2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度或總還原硫濃度，並輸出相對訊號之儀	污染物分析器如採不同分析器對於個別成分監測，其每套分析儀有不同品保程序，將有失一致性，且對於廢氣成分無法確實掌握，容易將為掌握

項次	環保署增修訂條文	本公司建議修正條文	說明
	器。	器， <u>其中具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度，其污染物分析器不得由不同分析器監測。</u>	廢氣成分低估。

(二十三) 立至國際股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條規定：「揮發性有機物監測設施之每季有效監測時數百分率應達 90%以上，中華民國 114 年 1 月 1 日起，應達 95%以上。」其中揮發性有機物監測設施是包含廢氣燃燒塔？還是僅針對光電、半導體業者？依據第 3 條中氣狀污染物監測設施含揮發性有機物，廢氣燃燒塔監測設施又是另一項，且現行法規已要求 95%有效監測率，因此在第 18 條是否應詳細說明其不同性質監測設施之每季有效監測時數百分率。
2. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條，每季有效數據百分率公式中，Dr 為監測設施進行維護期間之總時數，單位為小時。其維護是狀態碼包括 31、32？是否可以詳細說明？
3. CEMS 管理辦法修正條文第 9 條，公私場所監測設施發生故障需汰換時，其監測設施或僅數據採擷及處理系統汰換者，於故障發生日後 24 小時內提報原因及作業時間，疑問(1)此 24 小時是指公私場所發現問題進行緊急處理完成後之 24 小時內報備？(2)指發生當下 24 小時內要報備？(3)如果是故障後超過 24 小時（週末或連假期間）後才發現是否違反此法規？(4)停爐及歲修期間是否也需緊急報備？
4. CEMS 管理辦法修正條文第 14 條，排放管道監測設施須每日進行 Z/S 校正 1 次，是否包含污染停爐期間？如果停爐期間校正失敗，是否要列為無效數據？如果依照 CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（九）內容提到只有在污染源及防制設備正常運轉下才需要計算替代排放量，則停爐期間儀器因校正失敗產生之無效值之意義也不大（或是也要納入月、每季有效

監測時數百分率計算？月報欄位如何填寫？），是否將 CEMS 管理辦法修正條文第 14 條「排放管道監測設施須每日進行 Z/S 校正 1 次」改為「固定污染源正常運轉期間排放管道監測設施須每日進行 Z/S 校正 1 次」，也可節省標準氣體之成本。停爐期間維護保養時是否要切換狀態？如果超過 1 小時該認定無效數據，其後續如何填寫月報？

5. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（九）中，無效數據替代值是以當日前 6 大有效狀態平均值作為替代值，而該日無前 6 大則卻以近日有效狀態平均值之日均值作為替代值。請問可否建議修正皆以當日有效狀態平均值作為替代值，較能符合同一基準點。
6. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（六）中，全幅設定中每季 75% 監測數據需落於全幅 20~80% 之間，請問(1)某電廠配合民生用電或因其歲修期間過長，大部分為停爐或歲修期間，可能會因操作時數甚短而未達到此標準，建議是否改為污染源正常運轉期間有效狀態時數落於 20~80% 之外／每季總時數 $\geq 25\%$ 者才須調整。(2)如果未達時應立即修正，其「立即」之定義為何？因標準氣體叫貨時間係依照廠商時間出貨，無法立即隨叫隨到。(3)依據附錄十、（七）上述條件未達時，則無需判斷無效數據，若公私場所不立即修正，會有罰則問題？其主管機關又會如何認定？
7. 涉及 CEMS 管理辦法修正條文第 9 條，相關法規需進行每週檢測時，其檢測數據是否為有效數據，則每季有效數據百分率該如何計算（例：10 月份正常運作，11、12 月每週檢測）？
8. 依據 CEMS 管理辦法修正條文第 22 條，公私場所依規定上傳原始數據（分析儀器讀值，未經程式邏輯運算），至於 DAHS 系統封存之校驗碼如果不一致，可否經原始數據計算驗證其數據的正確性再進行究責，而非不一致時就會有罰則之結果（因為校驗碼不一致並不是因刻意規避去修改程式或違

法而導致)。另其相關封存機制所引發之罰則問題可否明訂於條文規範以利遵從。

9. 可否盡早提供日報或月報表單格式以及填表方式，另月報格式是否能符合空污費申報等邏輯填寫（回歸小時計算原則加總排放量）等。

（二十四）增誠科技有限公司

1. CEMS 管理辦法修正條文第 12 條：「直轄市、縣（市）主管機關受理公私場所之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監設設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報告書後，應於三十日內完成審查。前項申請文件經審查不合規定者，應通知限期補正；屆期未補正者，應予駁回。補正日數不算入審查期限內，且補正總日數不得超過九十日。直轄市、縣（市）主管機關未依第一項審查期限完成審查時，公私場所得於審查期限屆滿後至完成審查期間，調整檢測頻率為每 2 週檢測 1 次。」主管機關未依第 1 項審查期限完成審查時，意指是 30 日或是含補正總日數 90 日，就可調整檢測頻率為每 2 週檢測 1 次？
2. CEMS 管理辦法修正草案附錄二、二氧化硫及氮氧化物監測設施之規範（九）公式、2.算術平均 $d_i = \text{檢測值} - \text{監測數據紀錄值}$ ，本修正草案中提及公式算法均為監測數據紀錄值（量測值）減去檢測值（標準值），為何僅此算術平均要檢測值減去監測數據紀錄值？建議統一公式算法。
3. CEMS 管理辦法修正草案附錄六、揮發性有機物監測設施之規範（九）公式、8.非甲烷碳氫化合物去除效率公式如下：

非甲烷碳氫化合物去除效率(E)

$$= 1 - \frac{\text{甲烷測值}}{3 \times \text{查核氣體標示丙烷濃度值}} \times 100\%$$

依「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-觸媒轉化法(NIEA A758.70B)」，轉換效率如下：

$$\text{轉換效率} = \frac{\text{非甲烷總碳氫化合物儀器測值}}{\text{總碳氫化合物儀器測值}} \times 100\%$$

本附錄揮發性有機物監測設施規範之公式是否有誤？或者少一個()？

4. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、監測設施監測數據之計算處理與數據狀態判定規範（六）量測範圍與全幅設定，應使各監測項目每季 75% 以上筆數之監測數據分布於全幅設定值 20% 至 80% 之間，不同監測項目應個別計算之。能否依據製程特性，明訂當月平均值小於多少時，全幅可設定多少。（如目前法規），而不需要依據「3. 固定污染源之監測數據紀錄值於短時間內大幅波動或因製程特性、作業安全性、分析儀器特性無法符合前述規定者，公私場所得檢具相關證明資料，主動報經直轄市、縣、（市）主管機關核定量測範圍或全幅設定方式或由直轄市、縣、（市）主管機關主動核定其量測範圍或全幅設定方式。公私場所採核定量測範圍者，得不受前述 1 之限制；採核定全幅者，得不受前述 2 之限制，且應依本辦法第十三條第二項規範辦理異動程序。」因直轄市、縣（市）主管機關不一定會核准，造成實際執行困難，或不同縣市標準不一的情況。
5. 根據 CEMS 管理辦法修正草案總說明第 2 條新增第 5 批管制對象，未將光電業、膠帶業等之 VOCs 及環評承諾對象列入，意即表示此修正案尚未將上述之業主列入，另請問上述對象預計何時列入或討論。
6. CEMS 管理辦法修正草案中均提及部分爭議條文，可向主管機關解釋或認定，建議回歸到署內統一解釋(解釋函方式)，以免各主管機關解釋認定不一。

（二十五）台灣西克麥哈克股份有限公司

1. 光學校正原理及準確性的驗證說明
 - (1) 光學校正程序其日常執行校正，並非只進行零點及全幅之檢查，更深層目的是為分析儀的健康度進行診斷做確認，藉以

確保儀器正常運轉，並可提供正確及可靠性之監測數據。非如同一般抽取式分析儀僅以標準氣體進行確認，光學校正乃將整體量測元件進行完整光學調校，包含：光源能量值、電流穩定性、二極體背景值、能量值、溫度、衰光值與參考值等所有相關參數，依據功能檢查確認光學線性受否偏移或不合合格（如不合合格會發出維護請求），然後分析儀即進入量測模式，零點反射鏡開啟讓光源發射至 PROBE 反射鏡後返回光譜儀(Spectrometer)， S （濃度）= E （消光度）* K （絕對等於 1）， $(\text{衰光}) / IO$ （總發射光） $I / 10 = 1$ （ K 值）， K 值必須絕對等於 1，故每日校正其實是確認 K 值（線性值）是否等於 1 及 E （消光度）的偏差，當光學正確量測就對，這就是現址式光學校正方法在設計上可以允許取消日常標準氣體偏移測試的具體原因。另外在執行光學校正現址式，其中自動對準控制(Automatic Alignment Control, AAC)在測量反射鏡上(on measuring reflector)程序即是進行整體光學量徑檢查，符合法規經由整體量測介面之規定；抽取式光學校正方式亦同時將零點氣體經由 A 閥流經所有採樣介面，非外界所提及僅為光學室之查核。

- (2) 儀器在使用時除定期光學維護保養作業外，年度須再執行總校正作業，確保上述參數之穩定、光學、鏡面與標準品之穩定於合理範圍內。年度校正執行須重新檢查所有光學鏡面之清潔，再以標準氣體執行多點線性與濾光器標定作業(Scan, search and offset)，加以進行比對查核作業，確保設備與濾光器之穩定與正確性，故現址式校正品並非外界錯誤解讀永遠無須檢查，且已是線上使用光學校正分析儀之品保工作的一環，執行有年。

2. 比對不同校正標準品的驗證原理

- (1) 請慎重審視校正標準品的驗證及標準，以示公允。國內使用的校正氣體為二級校正標準品，配置濃度誤差可參考下表，必需再使用氣體分析儀重複進行確認以標定出品的氣體濃度，

由製造商出具有效期限是半年到 2 年不等之證明。而現在線上使用之光學校正標準品出廠已經由國際認證機構驗證，並在使用期間每年（或每季）以標準氣體進行標定作業，符合標準品在有效期間內使用的規定，何以還需每週使用標準氣體再驗證，此與使用標準氣體為標準品可在期限內使用無需再驗證有差別待遇，而且標氣濃度受壓力、溫度、流量改變而改變，衍生目前國內數據造假爭議性最多案例，這存在的事實卻不見對此分析儀有何具體檢討。

Standard Specification For Calibration Mixtures			
產品等級	濃度範圍	配製容許誤差	分析精度
二級標準 Certified	≤ 1 ppm (有效期半年)	±25 %	±10 %
	10 ppm 以下	±20 %	±5 %
	11 到 100 ppm	±15 %	±2 %
	101 到 10000 ppm (1 %)	±10 %	±2 %
	高於 1.0 % 時	±5 %	±2 %

(2) 況且光學校正儀器並無設計自動標準氣體校正模式，原定每個月執行驟然改為每日或每周須執行，在如此短的期限內必要修改原廠設計（必須由手動改為自動模式），在執行面上全然未考量營運人力資源，恐損及使用光學校正儀器業者的權益。

(3) 現在因防制設備技術的精良，污染物實際排放值都遠低於使用的標準氣體濃度，大量標準氣體的使用，顯然也貢獻並增加環境污染排放，先進國家開發出無需使用標準氣體也可以準確量測的綠色產品，為何要因為諸多跳樑小丑不實的詆毀，抹滅研發光學校正技術對於環境貢獻的一本初衷。與其在爭議少幾個 ppm 的排放減量，難道不應鼓勵有先近技術兼具綠色環保的分析儀。

3. 外部查核制度輔助每日校正作業確保數據品質

(1) 為確保量測之正確可靠，除建立每日校正制度，可藉由外部校正查核如執行氣體查核、線性查核、RAA、RATA…等檢查方式得到確認，各國環保法規規定及國際測試認證機構針

對分析儀器各項功能、準確度、偏移度、線性比對進行產品查核認證。

(2)採光學校正儀器包含不透光度計，法規乃要求每季以經外校標準品進行儀器線性校正，作為數據品質保證，而作為執行每日校正之光學校正標準品符合有效期間使用，同屬光學校正氣狀分析儀何以就要大舉增加業者現場工作負擔。何況氣狀污染物已每季執行相對準確度測試查核程序(RATA)或標準氣體查核(CGA)進行驗證，作為數據品質保證。

(3)縱觀 CEMS 自 82 年始訂定法規進行監督管理至今已逾 30 年，光學校正儀器也包含不透光度計在這麼長的運轉時間裡，大署是否應該以更宏觀的視角審視以光學校正的分析儀，在歷年各機關查核結果及各方評比是否跟其他使用標氣之分析儀有顯著落差，經由 30 年時間得到的驗證，可以讓我們靜心去思考討論這議題存在的意義。

(4)分析儀器量測原理及校正方法依製造廠技術上考量各有特色，應用上由客戶端長期使用心得比較選擇較為客觀，非因市場競爭之種種，藉由特殊壓力或強制性手段做消費市場導向。

(二十六) 聯宙科技股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正條文第 13 條規定，前條經直轄市…確認報告書或連線確認報告書，請問每季校正誤差查核測試報告是否需與確認報告書登記一致？更新校正誤差查核測試衰光片是否需重新提報監測設施確認報告書？
2. CEMS 管理辦法修正條文第 28 條規定，公私場所依第…性能規格之證明文件，請問舊機未拆除仍在分析傳輸數據，新機完成確認報告書前，是否可免除每週實施檢測？
3. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、監測設施監測數據之計算處理與數據狀態判定規範（三）量測頻率，請問氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率監測設施之採樣、分析及記錄，應在 1 分鐘之內完成 1 次循環。1 分鐘是否單指流率？

4. CEMS 管理辦法修正草案之零點偏移及全幅偏移測試程序，現址式監測設施得使用校正標準氣體（至少每週 1 次）或校正器材，不知是規定一定要每週使用校正標準氣體 1 次還是校正器材亦可，這要請署方說明「或」的意思是否二者皆可？
5. CEMS 軟體認證後續可能有第 3 方單位認證要求，有那些認證單位可執行此項要求？被認可的認證單位是具有哪些資格？認證程序及作業標準為何，可否明確公示，以供遵循及昭信。

（二十七）睿普工程股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、(三)量測頻率，總還原硫採樣分析及記錄，應在 1 分鐘內完成 1 次循環，現有分析設備無法達成。
2. CEMS 管理辦法修正草案增訂非甲烷總碳氫化合物(NMHC)性能規格，有方法 1~3，但有些設備是直測 NMHC 加上甲烷(CH₄)的條件下，若是以廣納分析方法前提下是否可納入。
3. 廢氣燃燒塔的校正檢量線製作公式是否可進行詳述，若是使用製造廠方所提供之檢量線或建議之校正方式是否亦可接受？
4. 廢氣燃燒塔在含有高反應性化合物條件下，在一些高碳數物質下，普遍使用氣體鋼瓶下壓力極低，可能僅供 1~2 次使用，但某些鋼瓶交貨期又非常長，在儀器不夠穩定下可能會有無法完成法規之校正情形產生，若是以液體方式，除交貨期問題，完全汽化也是會有時間過長或不穩定情形產生，在考慮氣體較為穩定的前提下，使用製造商建議的替代品（非原化合物）和/或相對低濃度（低於法規設定），是否可行？

（二十八）綠色公民行動聯盟

1. 過去諸如宏全、達欣偷排、台肥透過煙道排放大量有害物質等重大違規情事，都應加強管制機制，並在技術可行的前提下，加裝連續自動監測設施。建議在本次 CEMS 管理辦法修法新增重大違規事業連線及管制辦法，為強化情節重大者的管制措施，凡屬情節重大者，應設置連續自動監測設施，並

應儘速完成監測設備之設置，以利主管機關即時掌握該事業單位污染排放情形，加強稽查頻率。

2. 過去台塑集團造假監測數據，僅只有刑事判決 8-10 個月，甚至還有緩刑，而環保法規也只裁罰 100 萬，追回的不當得利也不多，無法達到遏阻造假行為。且監測設備商通常是受事業單位要求才對設備或數據動手腳，因此應加重事業單位對監測數據蓄意造假之罰則，並追究事業單位負責人、高階主管之責任，而不只是廠長及基層作業人員。
3. 罰則的部份建議除了刑法處分之外，企業必須停工處分一年以上，並要設立高標準的復工條件，且因環境復原成本高，甚至難以復原，不只是追回不法利得，故要加罰數倍不當得利及罰鍰。
4. 為了達到良幣驅逐劣幣之效，建議公開配合事業單位造假的監測設備商名單，除了既有罰則以外，也讓市場機制淘汰造假公司，以保障優良公司的權益。

（二十九）台灣曼寧工程顧問股份有限公司

1. 監測月報排放量計算方式是否直接於表內說明，請以「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」進行計算，因過去發現工廠端雖以 CEMS 監測數據進行申報，但未統一計算方式，發現有日平均濃度計算及小時平均濃度計算排放量。
2. CEMS 管理辦法修正條文第 14 條，氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率監測設施之相對準確度測試查核未載明無負載規定，造成廠方誤以為需以性能規格內所提及之負載（此期間固定污染源、應達操作許可證登載之許可最大產量或燃（物）料使用量 50%以上或執行偏移測試前三個月內之最大產量或燃（物）料使用量 50%以上）來進行 RATA。
3. CEMS 管理辦法修正草案附錄九（五）監測數據紀錄值之計算與狀態判定 5.監測數據之計算與校正，應符合以下規範：「(3) 排放管道監測設施正常運轉期間之監測數據紀錄值，其單位、

計算方法及氣體狀態條件之校正，應比照相關排放標準之規定，該期間非屬固定污染源、正常運轉期間之監測數據紀錄值且相關排放標準如無特殊規定者，監測數據不須經含氧校正計算；監測設施其他狀態期間或無效數據期間之監測數據紀錄值，不須經含氧校正計算。」建議將停爐時氧氣不修水份規範於內（假若業者修正水分，停爐時，經含水修正的氧氣落於 27~28%，當起爐時，狀態碼若無切換，導致監測數據無法判斷）

4. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（十）關於偏移校正因子 (BAF) 相關規定，是否統一要求檢測機構必須於 RATA 報告摘要記錄並計算 BAF。
5. CEMS 管理辦法修正條文第 14 條（二）每日每次零點偏移及全幅偏移測試連續 1 個月符合性能規格值者，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，自次月起得調整偏移測試頻率為每 2 日 1 次，各量測項目應個別計算之。內容無規範頻率若改為每 2 日 1 次，若不符合時，後續修改頻率流程該如何進行？
6. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條每季有效監測時數百分率，停爐時若未執行每日校正，是否以無效數據計算？
7. CEMS 管理辦法修正條文第 19 條，何謂關連式資料庫？
8. CEMS 管理辦法修正草案附錄九、表 10-2 無效數據認定(30)，適用固定污染源、起火期間或停車期間狀態者，依排放標準規定或監測設施確認報告書核定內容進行判定狀態判定。請問狀態碼為起火停車（S、C）即認定無效值？報告書若尚未通過起火、停車期間，若期間有超標值該如何認定？
9. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（六）量測範圍與全幅設定 3. 可否同時核定全幅與核定量測範圍？
10. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、表 10-1，關於監測設施停電代碼，停電如何產生代碼？與記錄？

11. CEMS 管理辦法修正草案附錄二之 RATA 性能規格，查核期間若檢測值 ≤ 20 ppm 者，是否有明確要求必需以 $-6 \text{ ppm} \leq d \leq 6 \text{ ppm}$ 或是（擇一）採用排放標準方式計算？
12. 若當季數據包含週檢測時數，當季有效監測時數百分率是否以 t：監測設施汰換時間扣除？計算方式？
13. 訊號平行比對誤差百分比計算公式，是否需將異常狀態扣除，再計算？以草案 $\leq 1\%$ ，難以達成該標準。
14. 草案已無全幅 20%-80%無效值規範，於焚化程序起停爐時，於啟停爐未投料（垃圾）階段，大部分有一氧化碳(CO)超過排放標準之現象，若無氧氣無效 20%-80%，起爐或停爐皆有超過 2 筆之現象，是否有其它方式審查其排放標準規定？
15. 以現行 CEMS 管理辦法，停爐時未執行校正，可進行處分？

（三十）臺中市政府環境保護局

1. CEMS 管理辦法修正條文第 13 條第 2 項第 3 款：「涉及量測範圍異動者，應於異動前向直轄市、縣（市）主管機關提報異動原因、量測範圍值與作業時間，並經直轄市、縣（市）主管機關核定，於異動後 30 日內提報」，其於異動前向主管機關提報，卻又於異動後 30 日內提報，時間上是否有所衝突？
2. CEMS 管理辦法修正草案附錄一、（六）測試查核程序、3.訊號平行比對測試查核程序、(5)品質管制：「B.前述 A 訊號採集誤差測試結果超出（七）性能規格時，至前一次執行訊號採集誤差期間之訊號平行比對擷取數據不納入前述(4)計算，待調整模組並校正後，再重新或接續進行測試查核。」，有關訊號平行比對，若業者有意規避查核，可否選擇讓訊號採集誤差測試結果超出性能規格，導致資料收集期間之數據不可參採。
3. CEMS 管理辦法修正草案附錄二、（八）校正標準氣體與校正器材品保規範：「2.使用校正器材之監測設施應自中華民國一百零九年一月一日起每週至少一次以標準氣體依（五）1 至 6 程序執行零點偏移及全幅偏移測試，並自中華民國一百十年

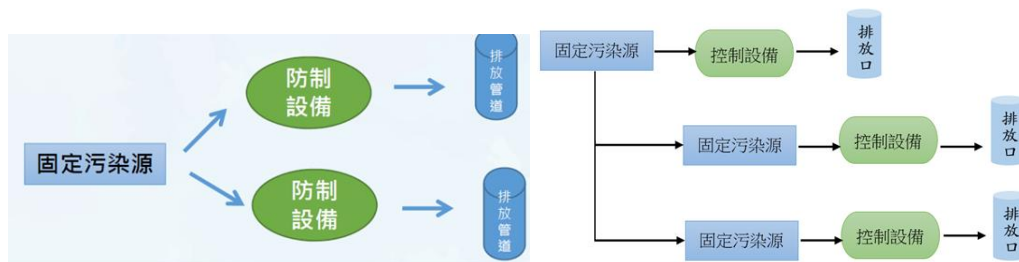
一月一日起測試結果應連線傳輸至直轄市、縣、（市）主管機關，其數據類別及傳輸格式應符合附錄十四規定。」，建議考量針對使用校正器材之監測設施是否有每週以標準氣體執行 Z/S 偏移測試之必要性。若以中國鋼鐵或中龍鋼鐵此等連線管道眾多之工廠為例，每週至少 1 次以標準氣體執行 Z/S 偏移測試，可能導致該廠儀器商每日都在執行以標準氣體執行之 Z/S 偏移測試。如此似乎失去儀器設備維護商實際駐廠之功用。

4. CEMS 管理辦法修正草案附錄八、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序：「2.公私場所自中華民國一百一十年一月一日起應以能測試出排放流率感應測定元件功能之測試方式執行各項測試。」，有關測試排放流率監測設施感應測定元件功能之測試方法，建議是否針對各種分析原理之排放流率監測設施進行規範。
5. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（五）監測數據紀錄值之計算與狀態判定：「3.一小時動平均值為任意一小時連續移動平均值，一小時共四筆一小時動平均值，以整點、十五分、三十分或四十五分（含）之後六十分鐘內四筆十五分鐘監測數據紀錄值進行計算，並依前述 2.一小時值計算原則處理。公私場所依各行業別空氣污染管制及排放標準規定屬應符合一小時動平均值排放標準者，應依規定計算之。」1 小時共 4 筆 1 小時動平均值，易造成誤解，建議直接刪除。
6. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（五）監測數據紀錄值之計算與狀態判定：「5.監測數據之計算與校正，應符合以下規範：(4)監測數據須經含氧率校正計算，但其氧氣監測設施非屬正常運轉或氧氣監測數據為遺失數據者，該監測數據得以最近一筆有效狀態之氧氣監測數據進行校正計算。」，氧氣監測設施非屬正常運轉時，亦有可能為污染源降低負載之情形，此時倘以最近 1 筆有效狀態之氧氣監測數據進行校正計算，則將導致無法反映真實情況之濃度。

7. CEMS 管理辦法修正草案附錄十、（九）無效或遺失數據及監測設施無法正常運作期間之監測數據處理：「1.氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率監測設施：(1)固定污染源防制設備同時屬故障期間，監測數據應依「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」中固定污染源之防制設備故障且空氣污染物監測設施數據無效或遺失之規範辦理。」，大多數公私場所防制設備故障時，其排放濃度並未超過量測範圍，因此監測數據仍屬有效，如此將回歸到空氣污染物監測設施之有效數據時間排放量計算公式計算污染物之排放量，對於公私場所並無警惕之功用，建議此部分可以酌予加重排放量之計算方式。

（三十一）宜蘭縣政府環境保護局

1. CEMS 管理辦法修正條文第 5 條：「第二項同一污染源之排放氣體經二個以上排放管道排放時，每一排應設置監測設施。但排放量較小或僅含模組製程廢氣之排放管道，經直轄市、縣（市）主管機關核准者，僅需設置排放流率監測設施。」若如下圖狀態，氧氣差異可能不大，但水泥業大部分的氣流都是到另一個污染源利用完熱氣再排放，兩邊排放氧氣會有較大的差異，若在 RATA 測試時會有問題，所以建議較小排放量那邊，若有先經過另一污染源時，監測流率要一併監測氧氣。



2. CEMS 管理辦法修正草案附錄十：「(六)量測範圍與全幅設定：2.全幅之設定：(1)應使各監測項目每季百分之七十五以上筆數之監測數據分布於全幅設定值百分之二十至百分之八十之間，不同監測項目應個別計算之。」有沒有強制性呢？適不適用 CEMS 管理辦法修正條文第 17 條呢？

（三十二）高雄市政府環境保護局

1. CEMS 管理辦法修正草案附錄中提到一氧化碳(CO)量測範圍須達 2,000 ppm，會議中說明主要是針對焚化爐製程，建議於附錄中說明，避免非焚化爐製程（環評要求連線等）採樣相同設定。
2. 另針對稀釋氣體（氧氣）量測範圍應達排放最大可能濃度 200%以上，其最大可能濃度可由前 4 季監測值之最大值設定，其量測範圍可能大於目前多數工廠設定值(25%)，且現階段多數製程氧氣並不會超過 21%，氧氣量測範圍要求大於 25%是否有其必要性。
3. 針對無法安裝監測設施而改用每週檢測（高雄目前共 3 管道長期替代檢測）之管道是否可放寬間隔 3 日之要求，若該管道於週五檢測，其下週僅有四天可安排，建議針對特殊對象可放寬管制。
4. 另外第 2 階段取消月平均低於 40 ppm，全幅得設為 200 ppm 之規定，改以 75%數據符合 20%~80%全幅，但對於低濃度之測值可能難以設定，建議是否保留單一全幅之申請。

（三十三）臺北市政府環境保護局

1. CEMS 管理辦法修正條文第 9 條第 1 項第 1 款，公私場所監測設施進行汰換或量測位置變更前提報監測設施設置計畫書時間由 90 日縮短為 60 日，監測措施說明書提報時間為汰換或量測位置變更前 30 日，惟依 CEMS 管理辦法修正條文第 12 條規定機關審查時間為 30 日，公私場所補正總日數為 90 日，如汰換或量測位置變更前 30 日公私場所尚未完成補正或機關尚未完成審查作業時，公私場所應如何提報監測措施說明書？
2. CEMS 管理辦法修正條文第 12 條第 4 項：「依第一項監測設施設置計畫書、監測設施措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報告書與固定污染源設置或操作許可證一併提出申請時，其審查應依固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法規定辦理」，惟「固定污染源設置操作

及燃料使用許可證管理辦法」中有關審查方式（形式審查及實質審查）、審查日數、技師簽證、資訊公開等規定與本辦法不盡相同，建議應明確定義依「固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法」辦理審查作業之範圍。

3. CEMS 管理辦法修正條文第 14 條第 1 項第 3 款第 2 目：「各量測項目之相對準確度皆小於其性能規格值之二分之一者，自下一季起得改為每半年進行一次。」建議於第 2 條增訂「每半年」之定義。
4. CEMS 管理辦法修正草案附錄一及附錄二，操作測試期間，固定污染源應達操作許可證登載之許可最大產量或燃（物）料使用量 50%以上或執行偏移測試前 3 個月內之最大產量或燃（物）料使用量 50%以上，關於該期間固定污染源之操作條件 50%之訂定依據為何？建議參採「固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法」第 41 一條之試車條件，應達操作許可證登載之許可最大產量或燃（物）料使用量 80%以上或執行偏移測試前 3 個月內之最大產量或燃（物）料使用量 80%以上。
5. CEMS 管理辦法修正草案中並未明訂業者繳納審查費相關規定，建議參採「固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法」第 31 條明訂公私場所繳納審查費之期限。
6. CEMS 管理辦法修正草案附錄二規定：「抽取式監測設施應使用校正標準氣體執行零點及全幅偏移測試，無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代方法，提報主管機關核准。」因現行執行方式係以濾光片進行偏移測試，如每日校正改依前揭規定以標準氣體進行零點及全幅偏移測試，粗估每年標準氣體費用將由現在 20 萬～22 萬元/年增加至 160 萬～180 萬元/年，因使用濾光片進行偏移測試已行之有年，且每月保養及每季 RATA 測試準確度皆符合法規標準，建議調整或放寬校正氣瓶使用頻率，例如：使用濾光片方式進行每日偏移測試

之監測設施，應每週或每月使用一次校正標準氣體執行零點及全幅偏移測試。

7. 本次 CEMS 管理辦法修正涉及 DAHS 系統大幅更新，為現行經費編列採預算制，109 年度並未編列相關預算以因應本次修正草案內容，建議考量機關預算編列時程，調整 CEMS 管理辦法修正施行日期。

（三十四）新竹市環境保護局

1. CEMS 管理辦法修正條文第 18 條，所提 Dr 設備維護總時數，是否包含 31 及 32 代碼之監測數據，是否加以說明？
2. CEMS 管理辦法修正條文第 14 條，需每日進行 Z/S 校正，倘停爐(00)期間校正失敗，是否列為無效值？若列為無效值，依第 18 條每季有效監測時數百分率之數據計算原則，會降低每季有效監測時數百分率，是否合理？
3. 停爐期間維護保養超過 1 小時，是否列為無效數據？月報部分如何填報？
4. CEMS 管理辦法修正條文第 22 條，公私場所上傳原始數據，至於 DAHS 系統封存之校驗碼如果不一致，可否經原始數據計算驗證再進行究責？另其相關封存機制所引發之罰則問題可否明定 CEMS 管理辦法條文規範，以利遵從？
5. 109 年 1 月 1 日始實施新 CEMS 管理辦法規範，可否儘早提供日報及月報之表單格式及填表原則？另月報格式是否能與空污費申報邏輯一致？（ Σ 小時排放量）

八、結論：

- （一）考量近期公私場所來文意見與過去發生 CEMS 不法案件，已於會議上說明將新增公私場所致力於污染源改善達一定程度者，經送直轄市、縣（市）主管機關核可，得免設置之規範，以及針對既有監測設施管制對象，倘涉及申報不實或情節重大者，其監測設施應每 2 年再送第 3 方認證單位或學術單位審核機制，並於會議上請各與會人員提供相關意見，俾利作為後續法規修正之參考。

- (二) 對於本次修正草案內容有其他意見或修正建議者，請於會後 1 週與本案承辦人陳月詩環境技術師聯繫，電話(02)2371-2121 分機 6216，傳真(02)2381-0642，電子郵件：yueshih.chen@epa.gov.tw。
- (三) 有關各界對於 CEMS 管理辦法修正草案之意見，本署將評估納入法規修正之參考，後續將依法制作業程序辦理法規修正發布事宜。

九、散會：下午 4 時 30 分。