

「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」 及「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連 線之固定污染源」修正草案第一場公聽會會議紀錄

一、時間：中華民國 106 年 9 月 26 日（星期二）上午 9 時 20 分

二、地點：文化大學大新館（臺北市中正區延平南路 127 號）4F 數位演講廳

三、主席：蔡處長鴻德

記錄：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、單位簡報：略。

七、綜合討論：

（一）台灣區水泥工業同業公會

1. 環保署雖擴大監測項目及行業別，卻沒有同時建立連續自動監測設施(CEMS) 軟體公司認證機制（例如檢測公司、溫室氣體查證公司都需經過環保署認證後才可以執行業務），導致事業單位在找軟體公司編寫監測軟體時，全憑運氣，日後一旦監測軟體發生問題，事業單位還有可能被處罰。
2. 目前 CEMS 系統設置程序是由事業單位自行找軟體公司編寫監測軟體，再由當地環保局進行系統確認，確認期間每週需就監測項目委託檢測公司進行檢測，確認軟體功能正常後再由當地環保局發確認函，但監測系統實際執行後，偶而還是會發生代碼判斷錯誤資料遺失等情形，導致有效監測率偏低而不符合法規要求，或當地環保局進行軟體確認時間拖延太久，有時長達 2 ~3 個月，導致事業單位多付出許多不必要檢測費，故建議環保署建立 CEMS 軟體公司認證機制，事業單位可以找經環保署認證的軟體公司撰寫軟體，進而提升整體監測品質。

(二) 亞洲水泥股份有限公司花蓮廠

1. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十二、(四)、(1) 關於設定 2 個全幅問題：
 - (1) 第 2 個全幅是否需做每日校正測試？校正時以哪個全幅為準？
 - (2) 本廠不透光率無法設定 2 個全幅，易造成無效數據過多。
 - (3) 使監測數據分布於全幅 10% 至 90% 不合理，若依此標準，低於全幅 10% 之水表、電表均不應收費。
2. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十二、(三)、4、(2) 關於乘以一係數，可否以相對準確度測試查核(RATA)之偏移校正因子代替？已有偏移校正因子(BAF)，再乘係數不合理。

(三) 台灣電力公司大潭發電廠

1. 為確實防弊，建議環保署針對 CEMS 相關監測儀器、監測軟體進行認可，由業者直接選用。
2. 空污防制設施操作參數涉及操作模式及商業機密，建議刪除前述參數上傳規定，若為防弊環保單位可執行抽查，業者需提供環保單位有疑慮期間之參數。
3. 有效監測時數百分率計算公式， Dz 為每日偏移、 Dr 定期維護皆為法規規定應執行，分母建議扣除 Dz 與 Dr 較合理。
4. 立法不能只有鞭子，應有蘿蔔配合，應給予有效監測百分率高於 90% 的廠商，每月替代數據予以降低（以當月日平均最低值替代），查核次數減少；有效監測百分率低於 85% 的廠商，每月替代數據予以拉高（如當月小時平均值前幾大之平均），查核次數予以增加，藉以增加其空污費或減少其空污費，雙管齊下，可提高廠商改善儀器或增加維護品質的誘因。若針對有效監測百分率較低的廠商，增加查核的次數，應可避免廠商偷雞的行為，否則只是讓大部份安份守己的廠商增加困擾及成本而已，對污染的減量並沒有實質的幫助。
5. 有關儀器在汰換期間已安裝新儀器，應放寬規定，不應堅持得等到確認報告書審核完畢，再認可其數據。既有的法規規定線上儀器需每日零點全幅校正，新儀器裝上去，但若校正沒過，

再校正合格之前就是使用替代數據，就是降低有效監測百分率，可加嚴規定該期間之替代數據值。這樣可以免於在汰換期間用檢測方式來替代數據之弊病及繁瑣之程序。

(四) 台灣西克麥哈克股份有限公司

1. 針對 CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄 15~17，配合公私場所固定污染源運轉與監測設施操作之各項作業需求，新增資料辨識碼 00、01、02、03、04...，上述資料辨識碼是否有優先順序判斷，例如 15 分鐘內有 03 及 30 代碼產生，該 15 分鐘如何判斷，是判斷 03 或是 30。
2. 延續上一個問題，若是 1 小時內有 2 筆 15 分鐘代碼為 03，有 1 筆 15 分鐘代碼 20，有 1 筆代碼 10，該小時如何判斷資料辨識碼？

(五) 台灣中油股份有限公司煉製事業部

1. 措施說明書要填入儀器型號，需待儀器交貨入庫方能確認，建議放寬至一週前提送之規定。
2. 針對已控管多年 CEMS 儀器有效率，可由“年”有效率逐步加嚴，國外亦是如此，新增加煙囪及項目仍維持 85%。
3. 汰換期間檢測若遇下雨，颱風等天災無法執行，可申請免測或展延。
4. 操作參數牽涉到製程操作，已在許可證管制，建議與 CEMS 分開管控。
5. 有效監測時數百分率扣除天災，歲修儀器保養、標準氣體查核 (CGA) 查核。
6. 數據採擷及處理系統 (DAHS) 封存的定義？若遇監測軟體有 Bug 是否可立即排除？恐會影響監測有效率。
7. 流率的校正及準確度沒有標準品，而是依據 RATA，實務上各家代檢測業數值不一，非業者所能掌控，建議放寬。
8. 不透光率保留 6 年，6 秒的數據資料量很大，必須經常停機備份減少有效率，建議刪除。

9. 資訊公開亦應包含環保主管機關的查核報告，可提供給被查核之公私場所，憑以改進。
10. 粒狀污染物重量濃度(PM)監測設施預算編列需要 2 年，公告實施時間請納入考量。
11. 每日零點全幅校正氣體鋼瓶準確度至關重要，建議大署制定更嚴謹的規範，讓業者遵循，並輔導國內標準氣體產業。

(六) 台灣賽默飛世爾科技股份有限公司

1. 針對 PM CEMS，目前所規劃欲監測之 PM，定義為無水之 PM？或液滴(水滴或油滴)也可接受算 PM？
2. 氣態有標準氣體，那 PM？標準參考方法？為天平稱重基礎？

(七) 台灣塑膠工業股份有限公司仁武廠

1. 有效監測時數建議參考 CEMS 將保養維護、天災等排除，另若經報備(簡報 43 頁)歲修停車期間應可免執行監測，因業者皆於歲修期間進行 CEMS 各項儀器大保養，若又規定要“全時”監測，業者有實際執行之困難。
2. 簡報 43 頁所述“歲修或停工前一個月向主管機關提報”是否為法規需求，是否要向石化業法規有提報格式及罰則？
3. 監測數據應落於 10% ~90%，現在空污不良季節又要求提升防制設備效率或濃度降低，建議若 RATA 或其他校正符合的前提下，可允許數據 <10% 全幅，不列入無效數據。
4. 建議 PM 測試可以多家及不同型式的測試。

(八) 高雄市環保局南區資源回收廠

1. 操作參數監測之監測有效率是否需符合 95% 規定？
2. 防制設備之連線項目，若有損壞維修時是否可不納入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)修正草案之修正條文第 9 條規定。
3. 操作參數監測之校正，是否可再研擬其頻率及項目之合理性？

(九) 和平電力股份有限公司

1. 有關 CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十一、操作參數監測設施性能規範與其數據類別及傳輸格式規範，其中（二）安裝規範 3. 監控連線設施之連線項目應依固定污染源操作許可證記載之污染源及空氣污染防制設施，並對照表 11-1 之連線項目進行連線。
 - (1) 請問第 3 點的內容是否為依據固定污染源操作許可證中所登載之空氣污染防制設施，再據以至對照表 11-1 中，對照應監控連線設施之項目進行連線。
 - (2) 由於固定污染源操作許可證中，係登載製程中全部之空氣污染防制設施，而是否應設置 CEMS 像以同一排放口為條件之一，故與該排放口無關之其他空氣污染防制設施，應不需納入修正附錄十一之規範，但於其內容中未見有明確之說明。
 - (3) 建議上述 2 點應有較為明確之文字說明，未來執行上較無爭議。
2. 有關 CEMS 管理辦法修正草案新增粒狀污染物重量濃度監測項目，惟本公司洽詢多家儀器設備商後，已接洽之廠商皆表示目前尚無生產或代理相關設備，建議貴署能提供符合粒狀污染物重量濃度監測項目建置之儀器設備廠商，供業者參考。

(十) 榮成紙業股份有限公司

1. 關於 CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條第 2 項規定，公私場所因天然災害或其他不可歸責於己之事由，致使監測設施毀損需替換監測設施時，應於毀損發生日後 1 個月內向直轄市、縣（市）主管機關提報監測設施設置計畫書與監測措施說明書，並依核准監測措施說明書之作業時間完成監測設施替換作業，且於核准作業時間屆滿後 30 日內提報監測設施確認報告書。

- (1) 設備故障請購時間，可能短則 3 個月，慢則 6 個月，1 個月內要提出監測措施說明書，是屬已確認要安裝的設備），執行上有難度的，能否放寬至 2 個月或 3 個月較為適合。
- (2) 依核准監測措施說明書之作業時間完成監測設施替換作業，是否將監測設施設置計畫書誤植為監測措施說明書。
2. 關於 CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條第 5 項公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第 2 項替換報備之日至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染源應每週檢測 1 次，且 2 次檢測期間至少間隔 3 日。
 - (1) 關於每週檢測 1 次的起始日期能否明確定義，例如週日～週六或每月 1 日～7 日。
 - (2) 關於汰換或故障發包檢測是針對故障或汰換設備監測項目執行檢測或每週都是全部測項都檢測。
3. 此次法規更新是否有更新 15 分鐘日報、每小時日報、月報格式可作上傳資料比對。
4. 替代碼優先順序，當該小時由 4 筆 15 分鐘平均值有不同替代碼時，如何決定該小時替代碼？例如該小時有 2 筆替代碼 30 及 2 筆替代碼 10 時，如何判定該小時替代碼？又該小時有 2 筆替代碼 20 及 2 筆替代碼 30 時，如何判定該小時替代碼？若該小時有 2 筆 00 替代碼及 2 筆替代碼 10 時，如何判定該小時替代碼？又該小時有 1 筆替代碼 20、1 筆替代碼 30、1 筆替代碼 31 及 1 筆替代碼 32 時如何判定該小時替代碼？若該小時有 2 筆替代碼 01 及 2 筆替代碼 10 時，如何判定該小時替代碼？若該小時有 1 筆替代碼 00、1 筆替代碼 01、2 筆替代碼 10 時，如何判定該小時替代碼？
5. 15 分鐘需有 75% 有效數據，6 分鐘平均值需有多少% 有效數據？平均值是否剔除無效數據？
6. 監測設施故障時程可能較長，執行每週替代檢測是否仍需執行 RATA。

(十一) 環興科技股份有限公司

現行 CEMS 管理辦法附錄一不透光率監測設施得經地方主管機關核可後，設於濕式排煙脫硫之前方，目前有環保局搭配業者自主管理(除水汽工程)，而擬要求設於濕式排煙脫硫之後方，是否由中央統一檢討不透光率監測儀設置位置及將天氣條件如氣溫低引起水汽干擾造成不透光率超標的狀況，予以排除標準納管。

(十二) 桃園垃圾焚化廠

1. 廢棄物焚化廠起火、停車之判斷依據，麻煩請優先定義，以焚化廠建廠工程規範及後續地方政府委託操作管理服務契約書，有定義以各爐線蒸汽流量降低至正常產汽量 50% 以下開始視為停車，迄至蒸汽流量恢復至正常產流量之 50% 以上視為正常運轉期間，希望由環保署來定義，地方環保局才能有方向依循。
2. 考慮起停爐作業期間之操作特性，該期間以實測含氧量為參考基準，各空氣污染物濃度不須再經含氧量校正計算其濃度。

(十三) 城西垃圾焚化廠

1. 原規範每季有效監測時效 85% 提高至 95%，建請評估有效監測數據認定及有效監測時數百分率計算方式之實務可達百分率，再訂定合理之每季有效監測時數百分率以供遵循，修正草案除有效時數提高，認定方式有效率亦同步修正及同時加嚴，如以日曆天計算 15 分鐘 75% 有效率等。
2. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄 12 規定在例行校正測試或維護保養期間，該小時內具 2 個以上連續有效 15 分鐘平均值，即可計算 1 小時平均值，惟 CEMS 管理辦法修正草案第 15 條每季有效監測時數百分率計算公式中，須扣除執行零點/全幅測試期間及執行維護作業期間之總時數，前述兩者規定之界定方式為何？

(十四) 達和環保服務股份有限公司

1. 操作參數連續自動監測設施(CPMS)是否納入 95%有效監測時數規範？
2. CPMS 設置之規範？

(十五) 台灣電力股份有限公司林口發電廠

關於 CEMS 中新增 CPMS，但許多監測項目例如靜電集塵器的電極電壓等，僅屬廠區內部網路資料，即涉及資通安全，若遇去年 I wanna Cry 的病毒攻擊，此非不可抗力因素，卻影響國內公私部門，造成巨大威脅。一旦將機組操作參數連線到外部網路，無非是開門揖盜。況且 CPMS 在前端並無真的能提供 CEMS 排放造假，在 CEMS 造假，CPMS 難道就不會？答案當然是肯定的，所以增設 CPMS 有無其必要性，從今日各廠商一路反對的言論，可知未成熟的 CPMS 冒然納入 CEMS 是令全國廠商皆無法認同，尚祈大署傾聽民意，審慎考慮此件實非必要。

(十六) 宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠

1. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條第 5 項規定，公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第 2 項替換報備之日至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染源應每週檢測 1 次，且 2 次檢測期間至少間隔 3 日。但現今各檢測公司多依據承攬合約來決定人力之安排，而替代檢測為需每週各爐進行 1 次，檢測公司將無法負荷，且有檢測費用大漲之情形，建議可採舊有系統持續監測，新系統進行更新，以平行比對方式執行。
2. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 15 條監測設施之每季有效監測時數百分率應達 95%以上，本規定有效監測時數百分率應達 95%以上過於嚴苛，且恐為降低無效時數，造成 CEMS 維護保養之人員及費用大為增加。
3. CEMS 管理辦法修正草案增訂起火、停車、歲修、停工及維護等期間之資料辨識碼，焚化爐未如電力設施，請將各項定義加

以說明，如停爐的狀態標準為何？將造成地方主管單位核查核時與廠方有兩方認知上的差異。

4. 二氧化硫及氮氧化物監測設施之規範（七）測試查核程序之（5）參數設定，受測單位於受測期間，數據修正參數（水分、溫度、氧氣）應維持前次檢測值不得任意變更，以維持相對準確度測試查核檢測之正確性。但焚化廠因垃圾水份非為均值，受氣候及性質影響甚大，如規定受測單位於受測期間，數據修正參數（水分、溫度、氧氣）應維持前次檢測值不得任意變更，將導致無法執行 RATA（其他測項亦有此問題）。

（十七）日友環保科技股份有限公司

1. 每季有效監測時數百分率由 85% 一次提升至 95%，若是校正失控、停爐(歲修)或設備異常需維修，可能很難達成，建請考量 95% 之合理性。
2. 操作參數上傳之規定，個別設備儀表並非全部電子式可供上傳，可能為指針式之儀表示或有個別操作參數之商業機密，是否適合上傳建議考量。
3. 將環評承諾之廠商納入第 5 批之公告批次，其監測項目是否就規範於原各批次之監測項目即可。

（十八）台灣肥料股份有限公司台中廠

建請不要將第 5 批次環評案承諾建置自動監測設施之工廠，列入 CEMS 管理辦法及公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源。以本廠為例，本廠承諾設置監測設施之工場為肥料製造工場，原無需設置連續自動監測設施，且監測設施原本沒有專門針對肥料製造工場之監測設施，在環評案承諾下，本廠執行常遇之問題是設備經常故障，數據失真，因此建請貴署不要將環評案承諾建置自動監測設施之工廠列入草案。

(十九) 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠

請考量每季有效監測時數百分率計算基準，除排除每日零點全幅偏移測試及工安要求之停機外，再考量排除製造歲修期間必要的停機，如進行噴砂除鏽油漆時必要之停止採樣，避免廠商例行工作造成之無效率過高。

(二十) 台灣水泥股份有限公司花蓮廠

1. 每季有效監測時數百分率提升至 95%，試問是否有評估可行性，若有不能達到規定有被處罰的可能？另每季僅作(未滿一季) 其有效率計算可能降低？
2. 操作參數(CPMS) 多達 24 項設備，許可證等其它項目，有設置困難，維護困難等其它疑慮，宜先以示範、觀摩、探討各行業別、再行可行性。
3. 因本廠已歇業多時，未來恢復時間未定，若法規通過後，是否應立即配合跟進？抑或是於運作前再行跟進？

(二十一) 中華民國化學工業責任照顧協會

1. 對全幅 RATA 校正，同一管道有不同標準者，例如起停車、緊急備用、維修期間及實際排放數值極低者，應再作細膩區分為宜。
2. 不宜將防制設備操作參數納入，主要係因已與固定污染源許可證辦法疊床架屋，實務上諸多疑慮極大。
3. 不應增加污染源及污染防制設備操作參數監測項目：
 - (1) 本次修正草案新增監測污染源操作參數，包括燃煤鍋爐及廢棄物焚化爐之爐膛與其出口溫度，及污染防制設備操作參數，包括出、入口溫度、停留時間、pH 值、加藥量、壓差...等，及固定污染源許可證核定之項目及操作條件。
 - (2) 污染源及污染防制設備操作參數監測儀器，現狀校正方式皆待歲修時一併拆下送認證廠商校正，若依本管理辦法要求進行每月校正，除了該監測設備多裝於保溫材內有執行

上困難外，原法規並未要求於該設備處裝設採樣平台，執行上更有工安上之疑慮。

- (3) 現行 CEMS 管理辦法已針對管末處理後排放之濃度進行連續監測，確實執行 QA/QC 及定期 RATA 即可確保沒有超限，實不需再疊床架屋，監測污染源或污染防制設備之操作參數。
4. 建議每季有效監測時數百分率維持 85% 或酌提高到 90%，避免嚴苛難行；另法定校正、維修時數等得擬定一定限制，始為合理。建議每季有效監測時數百分率應扣除零點全幅校正、維修、開停車、歲修等部分不可抗力的因素。
 - (1) 現行 CEMS 監測設施監測時數以每月 30 天時數 720 小時計算，若有效監測時數 95%，則每月容許無效監測時數僅 36 hr，每日需執行零點全幅校正，須扣除 1 小時/日，每月 30 小時；另定期保養作業繁瑣需耗時 6~10 小時，再加上每月定期維護保養約 14 小時，實已接近 95%，若再加上校正失敗、啟停爐、設備故障或保養情形，實際上已難以達成，可能因違法遭開罰單。
 - (2) 本次新增連線監測項目增加粒狀污染物重量濃度、揮發性有機物...等項目，亦應瞭解新增設備監測情形及增加有效監測時數之可行性，待運轉順利後，再檢討是否加嚴管制。
 - (3) 建議每季有效監測時數百分率維持 85%，但不及 90% 者會承受一些不利益，例替代期間排放量、納入平行檢測之公私場所並負擔必要成本。
 - (4) 應扣除零點全幅校正、維修、開停車、歲修等法定及合理因素。

(二十二) 台灣化學纖維股份有限公司龍德廠

1. 建議將操作參數監測設施另行說明，不應納入 CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 3 條之監測設施內：
 - (1) 將操作參數監測設施定義為監測設施，其維修時數納入修正條文第 15 條監測設施進行維護期間之總時數計算，將造

成有效監測時數百分率偏低之情形，且若進行汰換作業時，須依 CEMS 管理辦法修正草案第 9 條辦理極不合理。

- (2) 因操作參數監測設施故障與管末排放值超限並無必然之關係，如靜電集塵器為確保除塵效果於設置時，有多裝設 1 室，所以 1 室維修時，排放值不會超限，建議將操作參數監測設施另行說明，不應納入 CEMS 管理辦法修正草案第 3 條之監測設施內。
2. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條第 5 項，替代檢測 2 次期間至少間隔 3 日及修正條文第 13 條第 2 項，每季例行性查核，2 次檢測期間至少間隔 30 日，此二條文建議增設展延條款，允許向主管機關報備後可不受限。
 - (1) 修正條文第 9 條第 5 項本項規定，應增設天災或不可抗力展延條款，允許向主管機關報准後，可不受至少間隔 3 日之限制。
 - (2) 因目前檢測公司人力有限及區域距離因素而增加成本之考量，公私場所常有找不到檢測公司配合檢測之困擾，若又依此修正條文實施，需每週進行替代檢測之場所勢必增加，檢測公司之工作量必定無法負荷，如此將造成公私場所因違反此規定而遭受主管機關處分，且會以係數計算業者空污排放量，造成空污費用增加，極不合理。
 - (3) 修正條文第 13 條第 2 項本項規定，應增設展延條款，允許向主管機關報准後，可不受至少間隔 30 日之限制。
 - (4) 因目前檢測公司人力有限及區域距離因素而增加成本之考量，公私場所常常有找不到檢測公司配合檢測之困擾，且為配合秋冬空污減量之政策，生產廠有可能安排機組輪停，屆時將增加檢測排程之困擾。
 3. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 15 條第 1 項監測設施之每季有效監測時數百分率應達 95% 以上：
 - (1) 本項條件過於嚴苛，操作實務上確有困難，建議仍維持現有規定 85% 以上。宜蘭地區常因颱風來襲而造成監測設施損壞，維修時數將會大量增加，且草案內又無剔除規定，

如此將造成有效監測時數百分率無法達到 95% 以上之要求而遭受主管機關處分。

- (2) 依空氣污染防治法第 77 條規定，固定污染源之相關設施故障致違反本法規定時，公私場所立即採取因應措施／報備／處理者，得免依本法處罰；但依 CEMS 管理辦法修正條文，此段期間納入無效數據計算時，恐造成有效監測時數百分率未達 95%，故建議將已依空氣污染防治法第 77 條規定進行報備／處理者，納入無效數據排除條款；另依所核准之品保計畫書，規定設備須定期維護(16 HR) 及天然災害造成設備損壞之檢修時數納入計算極不合理，將影響有效監測時數百分率，應予剔除。
4. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、(七) 相對準確度測試查核程序：在同一條件下(1 大氣壓、凱氏溫度 273 度、乾燥排氣體積、含氧修正) ...，過多的條件要求將造成測試查核的困難度提升，例如含氧量量測時，其氧氣分析儀與現場採樣儀器二者間已有量測誤差存在，若依修正條文進行修正時，此誤差值會累加至 RATA 之查核結果，影響 RATA 查核結果，建議本條文回歸原條文，在同一條件下(如水份、溫度、稀釋氣體濃度等) ...。
5. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十一、(三) 性能規格之表 11-2、操作參數監測設施性能規範及(五) 數據類別及傳輸格式：
 - (1) 本附錄僅要求傳輸相關數據，卻未明訂故障時之報備機制，及規定多少時限內修復，將造成生產廠無法及時處理及應變。
 - (2) pH 值要求每週至少 1 次，在製程操作期間每 8 小時檢查至少 2 點或以上 pH 值，因要求每 8 小時檢查，造成中夜班時，現場無多餘檢驗人力進行準確度、校正確認，建議取消本項規定。
 - (3) 附錄十一、(五) 數據類別及傳輸格式、1. 資料儲存設備之規格、(4) 啟動繼電器之數位訊號輸出 (DO)，並記

錄每次啟動之時間 (LOG)，本項無明確定義何種防制設備，另請說明清楚，以臻明確。

6. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十一、(二) 安裝規範 3. 監控連線設施之連線項目應依固定污染源操作許可證記載之污染源及空氣污染防制設施，並對照表 11-1 之連線項目進行連線：以某汽電共生鍋爐為例，依照對設置之連線項目有：(1) 鍋爐：爐膛溫度、出口溫度。(2) 袋式集塵器：入口溫度、壓差值。(3) 靜電集塵器：電壓、電流值。(4) 濕式排煙脫硫設備：pH、吸收塔流率 (未述明空氣或循環母液)。(5) 選擇性觸媒還原器設備 SCR：入口溫度、出口溫度、加藥量。
7. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十二、(四) 全幅值設定 2. 粒狀污染物與氣狀污染物全幅值設定，監測數據月平均值小於 15 ppm 時，其全幅值得設小於或等於 150 ppm，不受前款規定之限制 (監測數據應分佈全幅值 10~90% 內)，否則視為無效數據：
 - (1) 以某汽電廠為例，機組硫氧化物(SO_x)全幅設定 190 ppm，月平均運轉值約 17~20 ppm，運轉數據高低值操作範圍值約 10~30 ppm，適用原法規監測數據月平均值小於 40 ppm 時，全幅得設定為 200 ppm，運轉低值並不設限規範，沒有無效數據發生問題。
 - (2) 某廠為因應製程尖離、峯鍋爐負載加、減載經常性調整變化，對於 SO_x 測值調整不易控制，需適用新法規監測數據應分佈全幅值 10~90% 內，每月監測值 10% 以下(19 ppm)，依目前新法規之定義即為無效數據認定，更降低有效監測時數百分率，本法規既已加嚴每季平均有效監測時數百分率 95% 以上，又對監測數據有效率之嚴格之認定標準，實屬不合理。
 - (3) 建議取消全幅值 10% 以下之限值移除，提高誘因鼓勵業者儘量以低值運轉降低污染量，達到雙贏目的。
8. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄二、粒狀污染物重量濃度監測設施之規範 (二) 名詞定義解釋艱深難懂，舉例頁次 P.5

名詞：(1)相關係數 (2)半範圍信賴區間 (3)半範圍容許區間容許間隔之名詞解釋，均無法理解？是否能以更淺顯易懂方式說明或解釋，且重量濃度監測設施之確認程序繁雜且耗時，將讓業者無所適從，例如：條件關係式確認時，須設定多種模擬情境曲線，每條曲線須量測 15 組數據，執行上有極大困難，建議先選定示範廠進行確認程序觀摩，並收集其遭遇之問題點後，進行說明會。

9. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十五、(三)資料格式說明：

- (1) 資料格式說明 2. (3)資料辨識碼之表中，代碼 04 停工期間固定污染源停止運轉時監測設施之紀錄值之說明欄，固定污染源因停工原因停止運轉期間，於傳輸資料標註本辨識碼，且須於停工前 1 個月提報向直轄市、縣（市）主管機關提報原因、預定復工時間、排放管道等相關資料。
- (2) 本項所謂停工期間定義，法規並未明確說明，請反應要求解釋，以臻明確。

(二十三) 磁技有限公司

1. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、(八)校正標準氣體

3.校正標準氣體，應由製造商或供應商提供標示濃度及保存期限之證明文件，且應於有效期限內使用；5.其他校正器材（氣體匣、濾光器等）必須由製造商或供應商提供校正器材標示濃度及保存期限之證明文件並每 5 年校正 1 次，校正器材應於有效期限內使用。

- (1) 校正標準氣體在 1.及 2.均要求全幅及零點校正標準氣體其品質須符合下列規定之一：(1)我國國家標準或可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty) $\pm 2\%$ 以內。(2)可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 標準之量測不確定度 (uncertainty) $\pm 2\%$ 以內。但其他校正器材（氣體匣、濾光器等）卻無相關規定要求，建議應相對明定之。另應

規定監測設施均採用校正標準氣體，除非該型監測設施無支援，故才能採用其他校正器材（氣體匣、濾光器等）。

(2) 其他校正器材（氣體匣、濾光器等）為何僅要求每 5 年校正 1 次即可，貴署相關空氣品質品保查核，都要求檢驗公司每年均需至品保室驗證追溯，故校正器材應每年校正 1 次（貴署認可之檢驗機構或實驗室），以確保校正器材之品質及可靠性。

2. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、(六)零點偏移及全幅偏移測試程序，為檢驗監測設施在量測排放濃度之準確程度，應進行零點偏移及全幅偏移測試，其規定 4.零點偏移，監測設施應使用零點校正標準氣體或校正器材（氣體匣、濾光器等）測試；使用零點校正標準氣體者，應不經稀釋直接經採樣界面前端將查核氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試。其規定 5.全幅偏移，監測設施應使用全幅校正標準氣體或校正器材（氣體匣、濾光器等）測試，而使用全幅校正標準氣體者，應不經稀釋直接經採樣界面前端將查核氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試。請參考 USEPA Part 75 CEMS Equipment Trends - 2012 , Point/Path InSitu 僅為 Sample Acquisition Method 少數。目前該型式監測設施亦可採用標準氣體校正，故建議應全面採用標準氣體校正及測試，不得使用校正器材（氣體匣、濾光器等）校正及測試。
3. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、（三）安裝規範 3.採樣界面之(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°C 以上。倘公私場所監測設施採稀釋抽離式、現址式及採樣管線之除水設備緊鄰於採樣探頭之後者，不需設有加熱保溫措施。採樣管線之除水設備緊鄰於採樣探頭之後者，其樣品傳輸管仍是暴露於環境中，若未設有加熱保溫措施，仍會有產生水份的疑慮，而硫化物具親水性，將溶於水後造成偵測值較實際值低的情形發生，故應全程加熱保溫。

4. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、(七) 測試查核程序
1. 相對準確度測試查核 (Relative Accuracy Test Audit, RATA)
程序：在同一條件下 (1 大氣壓、凱式溫度 273 度、乾燥排氣體積、含氧修正)，將監測設施與標準檢測方法同時量測之數據作相關性分析。而在修正草案附錄七、(七) 測試查核程序此處卻是「乾基」，名詞未統一。建議統一名詞並應考量在去水裝置前後端安裝水份計，以確保去水效率，其水份計數值直接蒐集至 DAHS。
5. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度，排放標準越低，其監測數據紀錄值相對誤差測試查核相對準確度應越大，請對照貴署頒布「水污染防治措施及檢測申報管理辦法之附件三_水質自動監測設施及攝錄影監視設施設置、相對誤差測試查核規定」。
6. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三、4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度，意見同上 RATA 意見。
7. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄九規定，公私場所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，並將執行之校正步驟詳載於數據品保計畫書，送直轄市、縣(市) 主管機關核備。另表 9-1 流速計監測方式：皮托管法、熱平衡法、靶式流量計法、超音波法。各事業單位煙道面積、溫度、流速均有差異，凡屬單點監測之流速計，除非設置多點之監測點，否則其單點測值並不具代表性，無法代表該煙道面積內實際測值，不應列入採用。另皮托管法無法穩定壓力及熱平衡法其量測原理限制，均只能做電路部份的確認，並無排放流率感應之測定元件功能。
8. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 15 條，為完整掌握公私場所固定污染源排放情形，修正有效監測時數百分率之計算公式與定義，提高有效監測時數百分率，由現行 85% 修改為 95%，且分母將停車時數列入計算，意即工廠歲修或停車時 CEMS 設備不可關機且每日均要做校正。因考量夜間及假日無法立即派

員進廠維修，達成 95%有效監測時數百分率不易，建議應以達成 90%有效監測時數百分率為目標。

9. 其他同屬氣狀污染物監測項目，其附錄章節意見皆相同於 CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄三意見所述。

(二十四) 中國鋼鐵股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條：

- (1) 公私場所進行監測設施汰舊換新為改善監測品質之正向作法，過於繁雜之程序將大幅降低業者投資測儀汰舊換新之意願，建請環保署能於本次修正草案簡化測儀汰舊換新程序，以鼓勵業者積極汰換老舊測儀。

- (2) 草案所提固定污染源應每週檢測 1 次，但 2 次檢測期間至少間隔 3 日，因檢測期程須考量製程操作、氣候因素及檢測單位時間等狀況，在實務上窒礙難行，建議取消本項規定或縮短間隔日數（即至少間隔 1 日）。

2. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 15 條規定，監測設施之每季有效監測時數百分率應達 95% 以上，本次修正草案擬將有效監測時數百分率由 85% 加嚴至 95%。惟說明會簡報第 27 頁資料所示，歷年全國仍有許多監測項目未能達到 95%，建議先瞭解有效監測時數百分率偏低之原因及改善空間，再訂定合理之有效監測時數百分率規範。

3. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 22 條規定，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，報經地方主管機關核准後，免設置排放管道監測設施。但應每週檢測 1 次，2 次檢測期間至少間隔 3 日。因檢測期程須考量製程操作、氣候因素及檢測單位時間等狀況，在實務上窒礙難行，建議取消本項規定或縮短間隔日數（即至少間隔 1 日）。

4. 本次新增污染源操作參數項目，要求進行操作參數連線之空污管理效果不明確，且操作參數涉及業者之營業秘密，建議本項予以刪除。

5. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十五，本次草案新增多項數據紀錄值代碼，新增之代碼除標記監測設施狀態外，更有多數用於標記製程操作狀態（如風車運轉、歲修、停工等）及防制設施（防制設備運轉、故障等），惟此類代碼定義模糊，也無空氣污染管理實際意義，在程式邏輯設計上，更有一定難度（如歲修、停工及防制設備故障等，如無人工介入，程式如何判斷設備停止或故障之原因），此外，部分代碼更涉及業者營業機密，不適宜對外揭露，建議考量實務可行性及確有必要之管理需求，訂定合理之數據紀錄值代碼。
6. 建議環保署不宜將鐵初級熔煉／熔礦程序之熱風爐煙囪及金屬軋造程序之加熱爐煙囪，列為第 5 批應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源，說明如下：
 - (1) 中鋼之熱風爐或加熱爐煙囪皆燃燒廠內回收之煉焦爐氣，其中煉焦爐氣之含硫份低於 0.02%，污染排放量低。因此將熱風爐及加熱爐煙囪列入 CEMS 公告對象，不符合 CEMS 管制重大污染源之目的及效益。
 - (2) 第 5 批應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源，擬以熱值作為列管篩選之依據，惟燃料之熱值與污染排放並非等比例相關，故不宜作為列管篩選之依據。
 - (3) 對業者而言，為了監測這些低排放且空污費不高之污染源，卻需付出高昂 CEMS 設置費及維護費（以中鋼為例，設置成本 7,840 萬元，每年維護 630 萬元以上）及承受維護 CEMS 之墜落、感電等工安風險，造成業者之營運困難，其空污管理方式及成本顯然極不合理。
 - (4) 本公司鐵初級熔煉／熔礦程序之熱風爐煙囪及金屬軋造程序之加熱爐煙囪，均為公告應定期檢測、申報之煙囪，已可有效管控污染排放，建議不需再設置 CEMS。
7. 鍋爐發電程序之使用固體或液體燃料之鍋爐，新增粒狀污染物重量濃度監測項目，本項係以單位時間之總熱值輸入作為篩選條件，但以中鋼鍋爐為例，部分燃氣與部分燃油(少量)之狀況下，粒狀物檢測濃度為 1~5 mg/Nm³，新增量測粒狀污染物重

量濃度之意義不大，並增加 CEMS 之維護難度（校正、保養等），建議應改用其他較合理之篩選條件。

8. 本次新增污染防制設備監測項目，惟廠內污染防制設備眾多，要求進行設備參數連線將大幅增加營運成本，且空污管理之意義不大，恐將排擠業者空污防制成本，更形同對積極裝設污染防制設備業者懲罰之不公平現象，建議本項予以刪除。
9. 煙囪裝設設置連續自動監測設施之操作、維護費用、人力需求及安全風險遠高於一般檢測，環保署前 3 批公告之設置對象為排放量較高之污染源，為掌握其排放狀況，有要求設置之必要。惟本次要求之環評承諾應設置連續自動監測設施，其污染排放量有明顯偏低者，如僅有粒狀污染物排放，且排放量僅 0.01 kg/hr，造成業者須付出極高成本，用以監測低污染源之不合理現象。有關環評承諾應設置連續自動監測設施，不適合納入公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源公告範圍者（如裝設有困難或排放量低者），建議仍依環評法規，由主管單位追蹤管理即可。

（二十五）幸福水泥股份有限公司

1. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 2 條第 19 款 RATA 相對準確度測試查核，增加含氧計算將造成儀器比對誤差大，監測儀器比對如加入含氧計算及含水計算後之比對，易造成儀器修正值誤差大，因氧氣變化波動較大，且水份本次和前次不同將使得儀器讀值誤差大，易造成比對上之問題，故建議維持現行法規規範。
2. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 15 條監測設施之每季有效監測時數百分率應達 95% 以上，對設備較老舊之傳統產業影響很大，建議每季有效監測率由現行規範 85% 漸進式調高至 90%，以利傳統產業有足夠之應變期程。水泥業旋窯在烘窯進料前將有近 10 小時以上增溫，此時風車擋板未打開，將造成排放流率無流速，因流速低於全幅 20% 甚至將來規範 10%，將被判定為無效資料，有效監測率計算時將造成無法達到 95%。

3. CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十一、(二) 安裝規範，表 11-1 監控連線設施之連線項目，防制設備最後一項之其他污染設備，須依固定污染源操作許可證核定之項目及操作條件，建議明訂項目，如旋窯系統納入即可。固定污染源操作許可證核定之項目及操作條件甚多項目，如要每項鍵入除模組點數大量增加外，軟體程式的用量也大幅增加，將造成業者很大負擔，且軟體運作將有較大問題（資料庫大）。
4. 建議實行日期再後延，以利業者具備充裕時間進行應變。本法實施前各廠家勢必須進行安排軟體及監測儀器更新，屆時將造成檢測公司滿檔，無法及時因應各廠家之替代檢測期程，將造成業者無法估計之問題。
5. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 4 條，修正附錄十二、(三)紀錄值之計算，僅規範每 1 筆 15 分鐘平均值，應為 15 分鐘內所有監測數據紀錄值 75% 以上之有效監測數據紀錄值進行平均，及在例行校正測試或維護保養期間，則該小時具有 2 個以上連續有效 15 分鐘平均值，即可計算 1 小時平均值，獨漏若包含無效資料之計算規範，建議補充包含無效資料計算方式，如比照 15 分鐘值 75% 以上計算，只要 1 小時內 3 筆監測數據有效即可計算該小時平均值，或是連續 3 筆有效即可計算，或明定只要該小時包含 1 筆無效資料，該小時即以無效數據規範。
6. 因應修正第 15 條每季有效監測時數百分率，於第 4 條附錄 12 明訂紀錄值之計算，只以資料辨識碼為 10 與 11 之監測數據紀錄值進行相關計算，依照有效監測率公式計算，除資料辨識碼 30 無效數據需扣除外，其餘辨識碼如 00、01、02、03、04 等是否無須扣除，不列入計算？如前述 2. 之水泥廠特性，起火期間紀錄值以現行法規皆為無效，將來修法後若以 01 辨識碼標註，是否不列入計算或列入有效資料。

(二十六) 信大水泥股份有限公司

1. 污染防制設備有些原廠未規範校正標準及頻率，若原廠規範校正頻率為 6 個月或 1 年校正 1 次，是否按此標準？

2. 立狀污染物不透光率(OP)與排放流率在既有儀器無法達到雙全幅(法規附錄 12)，要更換儀器嗎？
3. 請明確定義各行業污染防制設備的種類。
4. CEMS 汰換期間，RATA 是否需如期進行，因汰換期間過長，如 6 月中旬汰換，9 月 25 日完成確認，9 月前需完成 RATA 功能確認，因中間 5 天遇天災無法檢測依規定被罰，是否能明訂汰換期間當季免測 RATA 功能查核。
5. 每季有效監測有效比例 95%，遇到當季歲修運轉天數少且每日零點全幅校正、例行維護、維修，難達 95% 規範。

(二十七) 台塑石化股份有限公司

1. 本公司針對 CEMS 管理辦法修正草案建議提案表彙總如下，惠請貴署予以參酌。

環保署增訂條文	公用部相關問題及建議	說明
<p>第三條</p> <p>一、粒狀污染物監測設施，其量測項目為：</p> <p>(一) 粒狀污染物不透光率。</p> <p>(二) 粒狀污染物重量濃度。</p> <p>二、氣狀污染物監測設施，其量測項目為... ..</p> <p>七、其他經中央主管機關指定之種類及項目。</p>	<p>第三條</p> <p>粒狀污染物監測設施，其量測項目為：</p> <p>(一) 粒狀污染物不透光率。</p> <p>(二) 粒狀污染物重量濃度。</p> <p>公私、場所得擇一進行設置</p> <p>二、氣狀污染物監測設施，其量測項目為.....</p> <p>七、其他經中央主管機關指定之種類及項目。</p> <p>八、前述各項監測設施規格、廠牌及型號由中央主管機關統一公告之，並由中央主管機關</p>	<p>1. 建請貴署統一公告符合「粒狀污染物重量濃度」、「操作參數」監測設施標準之廠牌、型號等資訊，以利公私場所參考。</p> <p>2. 建請貴署公告國內「粒狀污染物重量濃度」、「操作參數」監測設施試行案例，以利公私場所參考。</p> <p>3. 建請貴署應考量公私場所增設「粒狀污染物重量濃度」及「操作參數」監</p>

	<p>統一至公私場所進行設置、監測及連線作業。</p> <p>九、各項監測設施因公私場所空間不足或需配合製程停車定檢才可設置等因素，而無法設置監測設施或未能於規定期程內設置完成者，應報請直轄市、縣（市）主管機關核備。</p>	<p>測設施所需之設備空間是否足夠，且設置之時程須配合製程進行定期檢修停車才可施作，應有相關報備機制。</p> <p>4. 「粒狀污染物不透光率」及「粒狀污染物重量濃度」其目的均為監測公私場所粒狀污染物排放狀況，建請貴署可擇一進行監測即可。</p> <p>5. 建請貴署明確定義「粒狀污染物不透光率」或「粒狀污染物重量濃度」監測設施發生超限狀況時，應以何項監測數據作為主管機關處分之依據。</p> <p>6. 建請貴署統一委託合格之設施廠商至指定需連線之公私場所進行安裝及連線監測，避免因公私場所依法設置監測設施後，遭主管機關逕自認定不符合法規標準而衍生</p>
--	--	---

<p>第三條第五項 操作參數監測設施，其量測項目為污染源、設備及防制設備相關之操作參數。</p>	<p>建請刪除或建請修訂： 第三條第五項 操作參數監測設施，其量測項目為污染源、設備及防制設備相關之操作參數。若公私場所已設置固定污染源連續自動監測設施者，可免設置操作參數監測設施。</p>	<p>相關爭議。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.製程「操作參數」涉及商業運轉機密，且監測應以管末排放為主，建請貴署重新考量該測項之必要性。 2.連續自動監測應以管制公私場所管末排放狀況為主要目的，公私場所既已依法設置固定污染源連續自動監測設施，應無需再針對製程操作參數進行監測。
<p>第四條 粒狀污染物重量濃度監測設施進行安裝時之安裝規範，以及安裝後之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序及公式，應符合附錄二規定。</p>	<p>第四條 粒狀污染物重量濃度監測設施進行安裝時之安裝規範，以及安裝後之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偽移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序及公式，應符合附錄二規定。 符合前述附錄二性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程</p>	<ol style="list-style-type: none"> I.建請貴署公告符合「粒狀污染物重量濃度監測設施」之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序等之設備廠商及檢測機構，以確認現況可達標之設備廠商及檢測機構名稱及數量。 2.經洽設備廠商，若

	序、關係式確認程序、測試查核程序之設備廠商及檢測機構，由中央主管機關公告之。	需符合本草案所訂樣品體積查核（SVA）、應答關係式（RCA）及相對應答查核（RRA）之規定，恐需耗費大量時間及費用，建請貴署亦應考量是否可為公私場所製程操作及費用負擔之合理範圍內。
第九條第一項 公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變史時，應於汰換、拆除或變更三個月前向直轄市、縣、（市）主管機關提報監測設施設置計畫書	第九條 公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更時，應於汰換、拆除或變更三個月前向直轄市、縣（市）主管機關提報監測設施設置計畫書。若屬監測設施異常需進行拆卸維護者，不在此限。 前述「拆除」之定義及範圍，惠請貴署明確解釋。	1.公私場所 CEMS 進行三級保養或監測設施發生臨時（突發性）異常等狀況時，均需進行拆卸維護，是否亦屬「拆除」範圍而須依法辦理報備。 2.建請貴署針對「拆除」之定義及適用設施範圍再進行明確之解釋。
第九條第五項 第一項公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第二項替換報備之日至監測設施確認報告書	第九條第五項 第一項公私、場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染	依同條第二項公私場所因天然災害或其他不可歸責於己之事由，致使監測設施毀損需替換監測設施時，應於毀損發生日

<p>完成審核期間，其固定污染源應每週檢測一次，且二次檢測期間至少間隔三日。</p>	<p>源、應每週檢測一次，且二次檢測期間至少間隔三日。 前述「第二項替換報備之日」，惠請貴署明確解釋。</p>	<p>後一個月內向直轄市、縣（市）主管機關提報監測設施設置計畫書與監測措施說明書，故請貴署明確解釋「第二項替換報備之日」是否即為第二項所述「毀損發生日後一個月內」之提報日，以利遵循。</p>
<p>第十一條 直轄市、縣、（市）主管機關受理公私場所固定污染源之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報告書後，應於三十日內完成審查。</p>	<p>第十一條 直轄市、縣、（市）主管機關受理公私場所固定污染源之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報告書後，應於三十日內完成審查。 直轄市、縣（市）主管機關未於三十日內要求公私場所進行補正或作出准駁決定時，則應視為審查通過，公私場所得依前述申請文件內容進行監測或連線作業。</p>	<p>現況主管機關針對公私場所提報之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報告書等申請資料，其審查時間多已超過法定時效，致公私場所需延長固定污染源每週檢測時間，為節省行政資源及檢測費用之支出，建請貴署參考新公告之「空氣污染防治法修正草案」第30條之立法精神，明確要求地方主管機關需於法定時效內完成審查。</p>
<p>第十三條 公私場所應依下列規</p>	<p>第十三條 公私場所應依下列規定</p>	<p>1.經洽設備廠商，若需符合本草案所訂</p>

<p>定進行監測設施之例行校正測試、查核、保養及維護……</p> <p>三、粒狀污染物重量濃度之下列例行性查核，應每季進行一次，但二次檢現1期間至少間隔三十日。</p> <p>(一) 樣品體積查核。</p> <p>(二) 相對應答查核或應答關係式查核。</p>	<p>進行監測設施之例行校正測試、查核、保養及維護……</p> <p>三、粒狀污染物重量濃度之下列例行性查核，應每年進行一次。</p> <p>(一) 樣品體積查核。</p> <p>(二) 相對應答查核或應答關係式查核。</p>	<p>樣品體積查核(SVA)、應答關係式(RCA)及相對應答查核(RRA)之規定，恐需耗費大量時間及費用，建請貴署亦應考量是否可為公私場所製程操作及費用負擔之合理範圍內。</p> <p>2.若要求每季施作SVA、RCA及RRA，將影響公私場所製程操作穩定性，並支出大量之檢測費用，建請貴署放寬查核頻率至1年。</p>
<p>第十三條</p> <p>公私場所應依下列規定進行監測設施之例行校正測試、查核、保養及維護……</p> <p>五、操作參數監測設施之準確度及校正確認應每季進行一次，但二次檢測期間至少間隔三十日。</p>	<p>第十三條</p> <p>公私場所應依下列規定進行監測設施之例行校正測試、查核、保養及維護……</p> <p>建請刪除：</p> <p>或</p> <p>建請修訂：</p> <p>五、操作參數監測設施之準確度及校正確認應配合公私場所製程停車定檢時辦理。</p>	<p>1.製程「操作參數」涉及商業運轉機密，且監測應以管末排放為主，建請貴署重新考量該測項之必要性。</p> <p>2.建請貴署考量公私場所製程若屬連續性運轉，且操作參數監測設施均設置於製程設備內，現況並無線上校正措施，如需進行操作</p>

		<p>參數監測設施準確度及校正確認，均需配合製程停車定檢時才可施作。</p>
<p>第十四條 公私場所粒狀污染物不透光率及粒狀污染物重量濃度監測設施應符合附錄一及附錄二之性能規格；其氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率、廢氣燃燒塔及操作參數監測設施應符合附錄三至附錄十一之性能規格。</p>	<p>第十四條 公私場所粒狀污染物不透光率及粒狀污染物重量濃度監測設施應符合附錄一及附錄二之性能規格；其氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率、廢氣燃燒塔及操作參數監測設施應符合附錄三至附錄十一之性能規格。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建請貴署預先瞭解附錄二規定之樣品體積查核(SVA)、應答關係式(RCA)及相對應答查核(RRA)所需之檢測時間及費用，以確認是否為公私場所製程操作及費用負擔之合理範圍內。 2. 製程「操作參數」涉及商業運轉機密，且監測應以管末排放為主，建請貴署重新考量該測項之必要性。 3. 另附錄十一之操作參數監測設施安裝規範、性能規格等，其規定不明確，如監測設施設置位置僅記載「代表性位置」，卻無敘明代表性位置之定義及範圍，未來

		恐衍生爭議，建請貴署應再檢討並重新修訂相關規定，或取消「操作參數」之監測規定。
<p>第十五條 監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之九十五以上。前項每季有效監測時數百分率計算公式： $P=(T-t-Dz-Dr-Du-Dm-Da)/(T-Da)*100\%$ 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。 t：監測設施未符合第九條第五項規範期間之總時數，單位為小時。 Dz：監測設施進行零點或全幅偏移測試期間之總時數，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</p>	<p>第十五條 監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之九十以上。每季有效監測時數百分率計算公式： $P=T-(Du+Dm)/(T-t)*100\%$ P：每季有效監測時數百分率，單位為%。 T：固定污染源每季操作時間，單位為小時。 t：監測設施汰換時間，單位為小時。 Du：監測設施無效數據時數，單位為小時。 Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。</p>	<p>1.若依草案規定之公式計算，分母為每季總日曆天時數，能扣除者僅為 Da（主管機關稽核期間，影響監測設施正常運作之總時數），若監測設施配合機組定期保拆下做三級保養，則必定無法達成法規規定之有效監測時數。 2.建請貴署維持現行之有效監測時數百分率計算公式，並請循序漸進規定有效監測時數百分率自現行每季 85% 提升自每季 90%，勿逕自大幅提升至每季 95%。</p>

<p>數據時數，單位為小時。</p> <p>Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。</p> <p>Da：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。</p>		
<p>第十六條</p> <p>公私場所固定污染源、監測設施依附錄十二量測頻率及紀錄值計算所得之數據，應作成紀錄，並以電子格式依下列規定保存：</p> <p>一、每次量測之原始數據及其監測數據紀錄值，保存六年備查。</p> <p>二、粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值、粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率及操作參數十五分鐘及一小時監測數據紀錄值，保存六年備查。</p>	<p>第十六條</p> <p>公私場所固定污染源、監測設施依附錄十二量測頻率及紀錄值計算所得之數據，應作成紀錄，並以電子格式依下列規定保存：</p> <p>一、每次量測之原始數據及其監測數據紀錄值，保存六年備查。</p> <p>二、粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值、粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率及操作參數十五分鐘及一小時監測數據紀錄值，保存六年備查。</p>	<p>製程「操作參數」涉及商業運轉機密，且監測應以管末排放為主，建請貴署重新考量該測項之必要性。</p>
<p>第十九條</p>	<p>第十九條</p>	<p>製程「操作參數」涉</p>

<p>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依下列規定：</p> <p>一、即時監測紀錄：每六分鐘傳輸粒狀污染物不透光率監測數據紀錄值一次；每十五分鐘及一小時傳輸粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣爐、排放流率、溫度及操作參數監測數據紀錄值一次；每十五分鐘至六十分鐘傳輸廢氣燃燒塔量測項目監測數據紀錄值一次。</p> <p>.....</p>	<p>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依下列規定：</p> <p>一、即時監測紀錄：每六分鐘傳輸粒狀污染物不透光率監測數據紀錄值一次；每十五分鐘及一小時傳輸粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣爐、排放流率、溫度及操作參數監測數據紀錄值一次；每十五分鐘至六十分鐘傳輸廢氣燃燒塔量測項目監測數據紀錄值一次。</p> <p>.....</p>	<p>及商業運轉機密，且監測應以管末排放為主，建請貴署重新考量該測項之必要性。</p>
<p>第二十五條 公私場所依本法第二十二條第三項規定向直轄市、縣、(市)主管機關連線及申報之監測數據，不得有偽造、變造或以故意方式中斷監測數據之傳輸，且監測數據紀錄值之資料辨識碼註記應與操作事實相</p>	<p>第二十五條 公私場所依本法第二十二條第三項規定向直轄市、縣、(市)主管機關連線及申報之監測數據，不得有偽造、變造或以故意方式中斷監測數據之傳輸，且監測數據紀錄值之資料辨識碼註記應與操作事實相</p>	<p>依本草案附錄十五所訂之資料辨識碼共18項，建請貴署應明確規定各項辨識碼應使用自動或是手動操作之原則(如起火期間紀錄值辨識碼應使用自動操作、預防性維護紀錄值應使用手動操作等)，以利公私場所參考。</p>

<p>符。</p> <p>前項規範之資料辨識碼需由數據採擷及處理系統自動判定，若需手動操作則需紀錄操作人員姓名與原因。</p>	<p>前項規範之資料辨識碼需由數據採擷及處理系統自動判定，若需手動操作則需紀錄操作人員姓名與原因。</p> <p>前項規範需由數據採擷及處理系統自動判定或操作人員手動操作之資料辨識碼項目及範圍，由中央主管機關統一訂定。</p>	
<p>第二十六條</p> <p>公私場所具有經中央主管機關指定公告之固定污染源者，應以網路傳輸方式提報監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書及連線確認報告書。但報經直轄市、縣（市）主管機關同意者，得改以書面方式提報。</p>	<p>第二十六條</p> <p>公私場所具有經中央主管機關指定公告之固定污染源者，應以網路傳輸方式提報監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書及連線確認報告書。但報經直轄市、縣（市）主管機關同意者，得改以書面方式提報。</p> <p>前述之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書及連線確認報告書網路傳輸格式，應由中央主管機關訂定之。</p>	<p>惠請貴署訂定並公告監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書及連線確認報告書之網路傳輸格式，以利遵循。</p>
<p>無</p>	<p>建議新增</p>	<p>建請貴署考量公私場</p>

	<p>公私場所監測設施或連線設施若因設備款、硬體異常等因素，導致連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關之數據發生錯誤，公私場所可以書面、光碟片或其它電子儲存媒介，向直轄市、縣（市）主管機關申請更正。</p>	<p>所監測設施或連線設施會因設備軟／硬體異常，而影響傳輸至主管機關之數據，應明確制定可供公私場所補正之機制及程序，避免造成爭議。</p>
<p>附錄二、（二）名詞定義</p> <p>13. 乾燥排氣體積：須以最近一季相對準確度測試查核檢測所測得之水分平均值作為水分修正依據，其修正時間自相對準確度測試查核報告提報直轄市、縣（市）主管機關並經直轄市、縣（市）主管機關確認之次日零時間始。</p>	<p>附錄二、（二）名詞定義</p> <p>13. 乾燥排氣體積：須以最近一季相對準確度測試查核檢測所測得之水分平均值作為水分修正依據，其修正時間自相對準確度查核檢測當日起算。</p> <p>公私場所若設置水分監測設施者，不在此限。前述水分監測設施之規格、標準及確認程序由中央主管機關定之。</p>	<p>1. 公私場所均委託合格檢測機構進行相對準確度測試查核檢測，其水分檢測結果應無需再由主管機關進行核備後才進行修正，避免造成行政資源之浪費。</p> <p>2. 另依現行主管機關審查進度評估，倘水分修正仍需經主管機關核備始得為之，恐將影響監測數據之準確性，建請貴署研議設置水分監測設施之可行性。</p>
<p>附錄二、（九）公式</p> <p>1. 零點及全幅偏移之計算</p>	<p>本草案公佈之「粒狀污染物重量濃度監測設施」相關公式涉及專業</p>	<p>1. 建請貴署針對此公式內容應再與專業人員及公私場所進</p>

<p>2. 樣品種積查核準確度</p> <p>3. 關係式迴歸分析</p> <p>4. 確定監測設施關係式</p>	<p>技術性與檢測可行性，需請貴署進一步明確規範。</p>	<p>行討論，藉以釐清公式計算及技術可行性。</p> <p>2. 另請貴署公告符合「粒狀污染物重量濃度監測設施」之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序等之設備廠商及檢測機構，以確認現況可達標之設備廠商及檢測機構名稱及數量。</p> <p>3. 經洽設備廠商，若需符合本草案所訂樣品體積查核（SVA）、應答關係式（RCA）及相對應答查核（RRA）之規定，恐需耗費大量時間及費用，建請貴署亦應考量是否可為公私場所製程操作及費用負擔之合理範圍內。</p>
<p>附錄十一、（二）安</p>	<p>附錄十一、（二）安裝</p>	<p>操作參數監測設施安</p>

<p>裝規範</p> <p>1. 安裝位置：監測設施應設置於操作方便且量測操作參數項目具有代表性之位置。</p> <p>附錄十一、(三)性能規格</p> <p>1. 操作參數監測設施規範如表 11-2 所示。</p>	<p>規範</p> <p>1. 安裝位置：監測設施應設置於操作方便且量測操作參數項目具有代表性之位置。</p> <p>前述「具有代表性之位置」，由中央主管機關統一制定明確之設置位置及性能規範。</p>	<p>裝規範、性能規格等，規定不明確，如監測設施設置位置僅記載「代表性位置」，卻無敘明代表性位置之定義及範圍，未來恐衍生爭議，建請貴署應再檢討並重新修訂相關規定，或取消「操作參數」之監測規定。</p>
<p>附錄十一、(五)數據類別及傳輸格式</p> <p>A 資料辨識碼：本欄位申報之目的，使於本府與各公私場所資料判讀...</p>	<p>本草案公佈之「操作參數監測設施性能規範及傳輸格式規範」，其資料辨識碼與附錄十五、(二)數據類別規定不同，應統一規定為宜。</p>	<p>附錄十一規定之資料辨識碼項目較附錄十五簡易，如附錄十五規定代碼 14 為主管機關稽核期間之紀錄值，而本項於附錄十一卻無明確定義，建請貴署應再檢討修正。</p>

2. 粒狀物不透光率及粒狀物重量濃度”監測設施其目的均為管控公私所粒狀物排放狀況，建請貴署擇一監測即可，且若不透光率或重量濃度其一測值發生超限，應以該項作為裁罰依據，亦請貴署亦須明確定義。
3. 製程操作參數監測涉及商業運轉機密，且貴署亦應考量製程設備是否有足夠之空間可供設置監測設施，另建請貴署明確定義操作參數監測設施安置位置，並非以代表性位置來規範。
4. 建請貴署考量公私場所監測及連線設施會因設備軟/硬體狀況影響而影響傳輸至主管機關之數據，建請貴署可明確制定補正措施。

(二十八) 麥寮汽電股份公司

1. 粒狀污染物不透光率及粒狀污染物重量濃度均為粒狀物監測代表。不知重量濃度監測另有目的如何？如是作為爾後空污費收費依據，則相關儀器規範細則更應一併公告，且儀器形式也應為通用且有普遍性，避免有利幾家儀器商，如無法掌握上述原到，建請先暫緩。如不是，則粒狀污染物不透光率、粒狀污染物重量濃度建請改為擇一設置、監測即可。
2. 粒狀污染物重量濃度監測之合格設備商、設備規格。因粒狀污染物重量濃度監測值為微量單位，爾後檢測機構如何執行 RATA 等也請環保署事前統一公告，避免各地方主管機關各自解讀法規，加碼各種不合理要求。
3. 空污 CEMS 管控目的係監測管末濃度排放，如已採 CEMS 監測排放濃度，因各操作參數亦已依許可證規定每小時紀錄，不宜再重覆要求操作參數監測連線。如要求操作參數連線，來輔助監控空污濃度排放，建議僅對未裝 CEMS 監測廠家才對。
4. 更換 CEMS 監測、連線設施依法需每週替代檢測，建議若地方環保局未依法 30 日內容查完畢（有審查近百日案例），代表申請案審查通過，業者得停止施作每週替代檢測。
5. 每季 CEMS 有效監測率加嚴管制，應循序漸進由 $\geq 85\%$ 加嚴至 $\geq 90\%$ ，並維持現有計算公式，不宜大幅加嚴 $\geq 95\%$ ，上述意見詳如下：

環保署增訂條文	本公司建議修正條文	說明
<p>第三條</p> <p>一、粒狀污染物監測設施，其量測項目為：</p> <p>（一）粒狀污染物不透光率。</p> <p>（二）粒狀污染物重量濃度。</p> <p>二、氣狀污染物監測</p>	<p>第三條</p> <p>一、粒狀污染物監測設施，其量測項目為：</p> <p>（一）粒狀污染物不透光率。</p> <p>（二）粒狀污染物重量濃度。</p> <p>公私場所應擇一進行</p>	<p>1. 建請貴署統一公告符合「粒狀污染物重量濃度」監測設施標準之廠牌、型號等資訊，以利公私場所參考。</p> <p>2. 因國內公私場所之粒狀污染物監</p>

<p>設施，其量測項目為.....</p> <p>七、其他經中央主管機關指定之種類及項目。</p>	<p><u>設置。</u></p> <p>二、<u>氣狀污染物監測設施，其量測項目為.....</u></p> <p>七、<u>其他經中央主管機關指定之種類及項目。</u></p> <p><u>八、前述各項監測設施規格、廠牌及型號由中央主管機關統一公告之，並由中央主管機關統一至公私場所進行設置、監測及連線作業。</u></p> <p><u>九、各項監測設施因公私場所空間不足或需配合製程停車定檢才可設置等因素，而無法設置監測設施或未能於規定期程內設置完成者，應報請直轄市、縣(市)主管機關核備。</u></p>	<p>測設施，依現有法規均為「粒狀污染物不透光率」，建請貴署應先公告國內「粒狀污染物重量濃度」監測設施試行案例，以利公私場所參考。</p> <p>3. 考量公私場所增設「粒狀污染物重量濃度」監測設施所需之設備空間是否足夠，且設置之時程須配合製程進行定期檢修停車才能施作，應有相關展延報備機制。</p> <p>4. 「粒狀污染物不透光率」及「粒狀污染物重量濃度」其目的均為監測公私場所粒狀污染物排放狀況，建請貴署可擇一進行監測即可。</p> <p>5. 建請貴署統一委託合格之設施廠</p>
---	--	--

		<p>商至指定需連線之公私場所進行安裝及連線監測，避免因公私場所依法設置監測設施後，遭主管機關逕自認定不合法規標準而衍生相關爭議。</p>
<p>第三條第五項 操作參數監測設施，其量測項目為污染源、設備及防制設備相關之操作參數。</p>	<p>第三條第五項 操作參數監測設施，其量測項目為污染源、設備及防制設備相關之操作參數。 若公私場所已設置固定污染源連續自動監測設施者，免設置操作參數監測設施。</p>	<p>1. 連續自動監測主要目的應為管制公私場所管末排放狀況，公私場所既已依法設置固定污染源連續自動監測設施，無需再針對製程操作參數進行監測。</p> <p>2. 製程「操作參數」涉及商業運轉機密，且操作參數與污染物排放狀況並無直接相關，並已由地方主管機關，於操作許可證內規定操作參數須記錄及管制。監測應回歸以管末排</p>

		放為主，不宜重複管制。
<p>第四條</p> <p>粒狀污染物重量濃度監測設施進行安裝時之安裝規範，以及安裝後之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序及公式，應符合附錄二規定。</p>	<p>第四條</p> <p>粒狀污染物重量濃度監測設施進行安裝時之安裝規範，以及安裝後之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序及公式，應符合附錄二規定。</p> <p><u>附錄二之粒狀污染物重量濃度監測設施性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序之設備廠商及檢測機構，由中央主管機關公告之。</u></p>	<p>建請貴署公告符合「粒狀污染物重量濃度監測設施」之性能規格、監測設施確認程序、零點偏移、全幅偏移及樣品體積測試程序、關係式確認程序、測試查核程序等之設備廠商及檢測機構，以確認現況可達標之設備廠商及檢測機構名稱及數量。</p>
<p>第十一條</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關受理公私場所固定污染源之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報</p>	<p>第十一條</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關受理公私場所固定污染源之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線確認報</p>	<p>現況主管機關針對公私場所提報之監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書或連線正在認報告書等申請資料，</p>

<p>告書後，應於三十日內完成審查。</p>	<p>告書後，應於三十日內完成審查。 <u>因直轄市、縣(市)主管機關三十日內審查未完成准駁者，公私場所停止固定污染源每週替代檢測，並依前述申請文件內容進行監測或連線作業。</u></p>	<p>其審查時間多已超過法定時效（有達近百日之案例），致公私場所需延長固定污染源每週檢測時間。建請貴署參考新公告之「空氣污染防治法修正草案」第 30 條之立法精神，審查期限內未做出准駁，得續操作使用，明確要求地方主管機關需於法定時效內完成審查，以減少替代檢測次數及行政資源浪費。</p>
<p>第十五條 監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之九十五以上。前項每季有效監測時數百分率計算公式： $P = \frac{T-t-Dz-Dr-Du-Dm-Da}{T-Da} * 100\%$ 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。</p>	<p>第十五條 <u>監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分次九十以上。</u> 每季有效監測時數百分率計算公式： $P = \frac{T(Du+Dm)}{T-t} * 100\%$ P：每季有效監測時數百分率，單位為%。 T：固定污染源每季操作時間，單位為小時。</p>	<p>1.若依草案規定之公式計算，分母為每季總日曆天時數，能扣除者僅為 Da（主管機關稽核期間，影響監測設施正常運作之總時數），若監測設施配合機組定期保養拆下做三級保養，則必定無法達成法規規定</p>

<p>t：監測設施未符合第九條第五項規範期間之總時數，單位為小時。</p> <p>Dz：監測設施進行零點或全幅偏移測試期間之總時數，單位為小時。</p> <p>Dr：監測設施進行維護期間之總時數，單位為小時。</p> <p>Du：監測設施無效數據時數，單位為小時。</p> <p>Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。</p> <p>Da：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。</p>	<p>t：監測設施汰換時間，單位為小時。</p> <p>Du：監測設施無效數據時數，單位為小時。</p> <p>Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。</p>	<p>之有效監測時數。</p> <p>2.建請貴署維持現行之有效監測時數百分率計算公式，並循序漸進管制季有效監測時數百分率由現行每季 85% 提升至每季 90%。</p>
---	--	---

(二十九) 台灣水泥股份有限公司和平廠

1. 提供修正意見如下：

條文內容	意見說明
<p>第一項 第十五條 監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之九十五以上。 前項每季有效監測時數百分率計算公式：</p>	<p>建議 1 第九條第五項：「公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第二項替換報備之日至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染源應每</p>

$$P=(T-t-Dz-Dr-Du-Dm-Da)/(T-Da)*100\%$$

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。

t：監測設施未符合第九條第五項規範期間之總時數，單位為小時。

Dz：監測設施進行零點或全幅偏移測試期間之總時數，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：監測設施無效數據時數，單位為小時。

Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。

Da：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。

週檢測一次，且二次檢測期間至少間隔三日。」

【t：監測設施未符合第九條第五項規範期間之總時數，單位為小時。】是指替代性檢測期間數據均屬無效？還是檢測不合格則期間所有數據均屬無效？定義不清。

建議將 t 敘述清楚。

建議 2

每日零點或全幅偏移測試期間之總時數，為法規規定應執行之儀器校驗，不應列為無效數據。

建議將 Dz 刪除。

附錄十一、操作參數監測設施性能規範與其數據類別及傳輸格式規範

(二) 安裝規範：

表 11-1、監控連線設施之連線項目

其他污染控制設備	依固定污染源操作許可證核定之項目及操作條
----------	----------------------

【其他污染控制設備】定義不清。

建議刪除。

	件	
<p>附錄十二、監測設施監測數據之計算處理規範</p> <p>(四) 全幅設定</p> <p>1 粒狀污染物不透光率監測設施：</p> <p>(1) 全幅設定應可達排放標準百分之二百，且應使監測數據分布於全幅百分之十至百分之九十之間，若無法同時符合前述之規定者，應設定二個以上全幅分別符合之。</p> <p>(2) 監測數據月平均值小於 2% 時，其全幅得設定小於或等於 10%，不受前款規定之限制。</p> <p>2% ~ 4% 之間是否無效</p>		<p>建議 1</p> <p>水泥廠生料煙囪排放標準為 20%，依左述規定則全幅設定為 40%，有效監測範圍為 4%~36%。也就是粒狀污染物不透光率若低於 4% 則監測數據無效，並不合理。</p> <p>建議修正為【(1) 全幅設定應可達排放標準百分之二百，且應使監測數據分布於全幅 0 至百分之九十之間】</p> <p>建議 2</p> <p>不透光率若超過 36% 達一定時數，除因排放標準遭受罰單外，還有可能每季有效監測時數百分率未達 95% 而另外處罰，造成一罪二罰。</p> <p>建議釐清是否一罪二罰。</p>

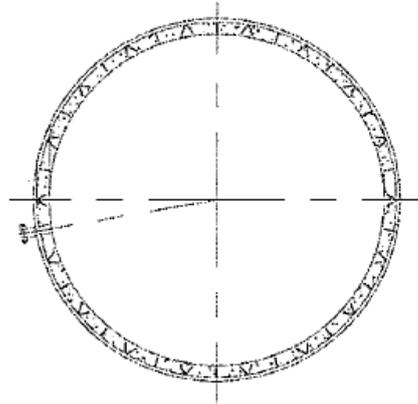
2. 空污費與 CEMS 計算方式要一致，日 x 日、小時 x 小時。
3. DAHS 軟體廠商資格，要由環保署認證。

(三十) 中龍鋼鐵股份有限公司

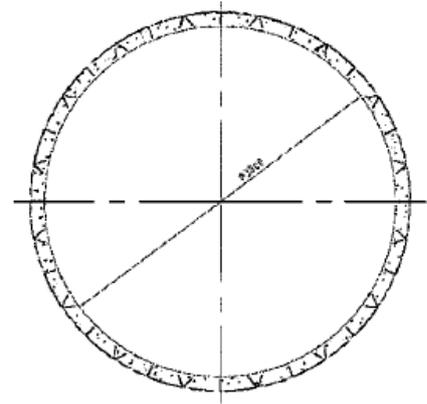
1. 建議貴署刪除熱風爐及加熱爐為第 5 批公告對象。其替代方案以 SO_x、NO_x 實際排放量若每年達 90 公噸以上之排放管道，檢測頻率為每月 1 次；若每年低於 90 公噸之排放管道，檢測頻率為每季 1 次。其說明如下：
 - (1) 中龍高爐熱風爐排放管道 (PG03、PN03)、型鋼加熱爐排放管道 (P002)、熱軋加熱爐排放管道 (PJ01、PJ02) 設置完成時，皆非屬公告應設置 CEMS 之固定污染源，因

排放管道及採樣平台等設施當初設置時即未考慮相關設計，皆有共通性困難點：

- A. 於排放管道及橫向管道鐵殼內側皆焊有 Y 型 Anchor 及加裝細目鐵網，然後再噴塗耐火材料於鐵殼內側，使內側耐火材料一體成型，避免受熱後崩落損壞，並防止排放管道管壁過熱，避免造成採樣人員燙傷（如圖）。

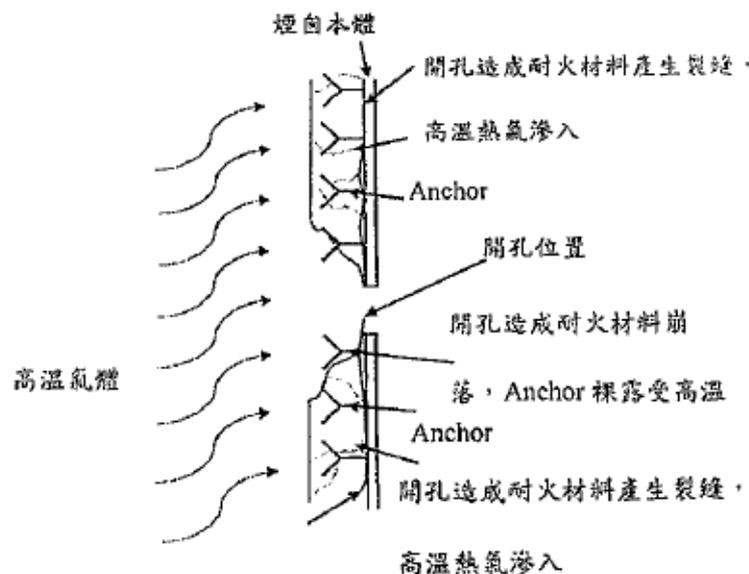


【排放管道】



【橫向管道】

- B. 經結構技師評估，排放管道開孔將造成耐火泥內襯崩落及裂縫，因高溫氣體滲入使焊接之鐵件腐蝕及耐火泥脫落而無法達到隔熱效果，致使採樣人員有工安危險之虞及 CEMS 儀器因高溫損壞，且排放管道本體無耐火材料保護可能造成鐵殼變形。



- C. CEMS 相關電力、通訊線路、安裝平台及 CEMS 所需之氣體管路，當初排放管道設置時未規劃及預留，如需加裝 CEMS 則須開挖路面及重新配管等工程，造成二次施工困難。
 - D. 欲進行排放管道內部鋼板或耐火泥補強，需先於排放管這內部搭設施工架，然而因排放管道內部皆佈滿耐火泥內襯，施工架無法設置壁連座、角鋼、鋼筋等與構造物妥實連接，不符合相關工安法規規定，將遭勞動檢查機構依「勞動檢查法」第 28 條『勞工有立即發生危險之虞』勒令停工。
 - E. 排放管道內部為局限空間，本就屬高風險作業環境，又在不符合安全規定之施工架上進行鋼板及耐火泥補強，極易發生施工架不穩倒塌而造成嚴重職災，屆時恐因人員機具進出不易及空間狹小而難以搶救。
- (2) 高爐熱風爐（PG03、PN03）因製程特性及排放管道構造特殊，更有其無法 2 次施工之困難點：
- A. 高爐熱風爐排放管道於出口處設有 600 噸緊急儲水塔（如圖），目前依法設置之人工採樣平台位於緊急水塔下方，已無空間再增設 CEMS 採樣孔及平台。



- B. 高爐熱風爐排放管道係為熱風爐廢氣排放管道，然而因熱風爐需持續加熱（正常操作溫度約 1000°C，即使停爐亦需保溫 100°C 以上），否則爐體冷卻後內部蓄熱磚將破裂受損，故熱風爐排放管道隨時有高溫廢氣排放，不允許人員進入或施作工程（全世界高爐製程皆為如此特性）。
- (3) 中龍排放管道為避免重複性施工而增加前述作業風險，故建造時即以 Y 型 Anchor 及鐵網與排放管道鐵殼焊接，再噴塗耐火泥緊密附著之一次性施工法，避免耐火泥破裂或崩落，故實不宜再強行破壞其結構，且中龍經評估各種工法皆無法安全地在排放管道內部搭架施工，國內亦曾因類似施工而發生嚴重職災，綜上所述確實無法增設 CEMS 設施，敬請環保署納入考量。
- (4) 雖然 CEMS 管理辦法第 22 條規定，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，報經地方主管機關核准後，免設置監測設施。但應每週檢測 1 次。但中龍地理位置於臺中市龍井區，北臨梧棲區，依據中央氣象局梧棲站 105 年度每日觀測資料，其中，風速大於 10.8 m/s（6 級風）時數高達 191 小時；最大陣風大於 10.8 m/s（6 級風）時數高達 2,542 小時；降水時數高達 570.9 小時，6 級風以上特別集中在秋冬雨季，降水則集中在春夏兩季，詳如下表。據此氣候條件，中龍若要每次皆符合每週檢測一次規定，實不可行。

105 年 月份	風速大於 10.8m/s (6 級風)時數 (hr)	最大陣風大於 10.8m/s (6 級風)時數 (hr)	降水時數 (hr)
1 月	33	395	126.1
2 月	46	375	19.2
3 月	8	220	117.0
4 月	1	96	54.5
5 月	0	109	28.3
6 月	0	109	47.3
7 月	2	134	23.9
8 月	0	57	34.8
9 月	37	201	59.0
10 月	14	193	9.3
11 月	15	279	43.8
12 月	35	374	7.7
年度合計	191	2542	570.9

(5) 建議貴署刪除熱風爐及加熱爐為第五批公告對象，其替代方案以 SO_x、NO_x 實際排放量若每年達 90 公噸以上之排放管道，檢測頻率為每月 1 次；若每年低於 90 公噸之排放管道，檢測頻率為每季 1 次。

2. CEMS 管理辦法修正草案之建議修正對照表如下：

修正條文	中龍建議	說明
<p>第十五條 監測設施之每季有效 監測時數百分率應達 百分之九十五以上。 前項每季有效監測時 數百分率計算公式： $P=(T-t-Dz-Dr-Du-Dm-Da)/(T-Da)*100\%$ P：每季有效監測時 數百分率，單位為 %。</p>	<p>第十五條 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。 每季有效監測時數 百分率計算公式： $P=T-(Du+Dm)/T-t*100\%$ P：每季有效監測時 數百分率，單位為 %。 T：固定污染源每</p>	<p>一、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</p>

<p>T：每季總日曆天時數，單位為小時。</p> <p>t：監測設施未符合第九條第五項規範期間之總時數，單位為小時。</p> <p>Dz：監測設施進行零點或全橋偏移測試期間之總時數，單位為小時。</p> <p>Dr：監測設施進行維護期間之總時數，單位為小時。</p> <p>Du：監測設施無效數據時數，單位為小時。</p> <p>Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。</p> <p>Da：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。</p>	<p>季操作時間，單位為小時。</p> <p>t：監測設施汰換時間，單位為小時。</p> <p>Du：監測設施無效數據時數，單位為小時。</p> <p>Dm：監測設施遺失數據時數，單位為小時。</p>	<p>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。</p> <p>二、假設第一季總日曆天為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，每月保養至少一次，每季不透光率之校正誤差查核至少一次，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。</p> <p>三、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</p>
--	--	---

		<p>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。</p> <p>四、若監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第九條第二項替換作業期間，其固定污染源應每週檢測一次未完成，恐立即違反本規定。</p> <p>建請維持原條文。</p>
<p>第九條第五項 第一項公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第二項替換報備之日至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染源、應每週檢測一次，且二次檢測期間至少間隔三日。</p>	<p>第九條第五項 第一項公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及第二項替換報備之日至提報監測設施確認報告書期間，其固定污染源應每週檢測一次，且二次檢測期間至少間隔三日。</p>	<p>一、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。</p> <p>二、配合政府一例一</p>

		<p>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。</p> <p>三、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。</p> <p>四、監測設施確認報告書審核期間屬行政作業時間，與監測設施運作無關，無須每週再檢測一次，建議修改。</p> <p>建請刪除間隔日數規定。</p>
<p>第九條、第十三條、第二十二條 為避免部分公私場所常以連續兩週或兩季之起迄時間作為每週或每季檢測之代表， 修訂其檢測頻率為每週檢測一次，但二次檢測期</p>		<p>同上 建議刪除間隔日數規定。</p>

<p>間至少 間隔三日及每季進行 一次， 但二次檢測期間至少 間隔三十日之規定。</p>		
--	--	--

(三十一) 台灣電力公司發電處

1. CEMS 管理辦法修正草案之建議修正意見如下：

條文	草案條文簡易敘述	建議修訂意見
<p>第二條</p>	<p>連續自動監測設施 新增操作參數 (CPMS)，包含 數據採擷及處理系 統。</p>	<p>1. 操作參數係屬污染防制設施運轉及 管控之一環，其參數設定以符合法 規排放規定為最終目標，非屬監測 排放資料之最終結果，且操作參數 之變動涉及燃料因素等，若遇故障 或無法馬上更換新品修復將使污染 防制設備無法控制在最佳狀況；但 若尚可符合法規標準，機組自可持 續運作，於對煙氣減排無實質相對 應。若還要再經監測設施設置計畫 書、監測措施說明書、確認報告書 三大審核步驟送審通過才能使用， 實在增加業者行政程序之負擔，且 緩不濟急，<u>建議簡化操作參數設施 汰換之行政流程</u>。(台中、發電 處)</p> <p>2. 為確實防弊，建議環保署針對粒狀 污染物重量濃度監測設施及CEMS 相關監測儀器、監測軟體進行認 可，由業者直接選用，以避免爭 議。(大潭、台中)</p> <p>3. 靜電集塵器之放電電極電壓、電流</p>

		<p>值資料目前僅屬廠內區域網路資料，為符合草案要求須將資料對外傳輸，此舉對機組之區域網路資通安全恐有造成危害，嚴重者甚至因系統連鎖等問題造成機組跳機之可能性，不僅導致電力穩定度下降，且有設備損害等疑慮，屆時造成虧損及責任歸屬等問題。故不宜將「操作參數」直接連線傳輸至環保機關。（協和）</p> <p>4. 排放管道監測設施將增列空氣污染防制設施操作參數，有<u>牽涉到各家商業機密資料、技術層面、資通安全等層面之不可行性，實不宜上傳</u>，且該監測設備之品保措施可能衍生問題甚多，再者此舉將大幅增加業者之成本，且若空氣污染防制設施操作故障無法即時修復而使污染防制設備無法控制在最佳狀況造成排放值超過法規規定時，業者則以降載因應，以免煙氣排放濃度不符排放標準而受罰。故建議刪除「操作參數」應監測項目之規定，以避免前述可能造成影響之情事發生。（台中）</p>
<p>第三條</p>	<p>1. 量測項目新增粒狀污染物重量濃度。 2. 將污染源設備及防制設備相關操作參數列為量測項</p>	<p>1. 「粒狀污染物重量濃度」監測實施，國內未有實際運作經驗，且其儀器運作的有效監測時數百分率於未明確下情況下直接納入CEMS內管理恐有疑慮，故<u>建議宜有實廠運作後再納入法規</u>。（協和、發電</p>

目。	<p>處)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 草案中之重量濃度與質量濃度建議應統一修改為質量濃度。(林口) 3. 由於粒狀污染物重量濃度與不透光率並無絕對正比關係，應設置粒狀物質量濃度監測者，因已可由該測項準確掌握粒狀物排放情形，<u>建議免除監測不透光率項目</u>。且日本、歐美等較先進國家均不採用不透光率監測為排放標準，因其易受干擾，或讓業者就該項粒狀物污染物以二擇一方式選擇監測設施來監測，以避免增加業者購置設備及未來維護所衍生之成本。(林口、台中) 4. 操作參數監測設施校正是否需由驗證機構執行？或可自行校正？<u>若需由驗證機構執行，耗時甚長(通常為10日左右)</u>，有執行上困難。(林口) 5. <u>建議CPMS 建立示範廠且穩定監測後，再將各測項有效監測時數百分率納入列管</u>。(大林) 6. 建議CPMS 建立一套獨立的PLC及SERVER，和原本的CEMS系統區隔，上傳系統可共用。(大林) 7. 如仍將「操作參數」列入監測項目中，則擬建議列入： <u>如監測項目有技術及資通安全層面等不可行性，事業得提出相關說明文件，經主管機關審核許可後，免</u>
----	---

<p>第四條</p>	<p>1.粒狀污染物不透光率（附錄一）及重量濃度安裝規範、性能規格、監測設施確認程序、零點全幅偏移、關係式確認程序等規定（附錄二）。</p> <p>2.氣狀污染物安裝規範、性能規格等規定（附錄三）。</p> <p>3.操作參數安裝規範、性能規格及測試查核程序（附錄十一）。</p> <p>4.數據及校正計算等相關規定（附錄十二）。</p>	<p>除該監測項目。（協和）</p> <p>1. 第四條附錄一之粒狀物不透光率監測設施之規範：（四）性能規格：不透光率零點偏移、全幅偏移不透光率以%表示；然第6頁中公式為零點偏移值＝儀器輸出讀值－零點校正器材標示值、全幅偏移值＝儀器輸出讀值－全幅校正器材標示值，似有不符。（林口）</p> <p>2. 「粒狀污染物重量濃度」監測設施的關係式測試中，若透過改變污染源製程操作條件、粒狀物防制設備等進行試驗，其所造成黑煙排放，容易引起民情反彈或污損糾紛，建議應在法規內應考量處理方式或採低濃度測試。（協和、大林、興達、發電處）</p> <p>3. 附錄二規定粒狀物重量濃度監測應建立3個濃度範圍之關係式（0~50%、25%~75%、50%~100%），因燃煤電廠為袋式集塵器及靜電集塵器，無法準確控制粒狀物濃度變化，使濃度落於特定範圍，則建立關係式恐有困難。（林口、大林、台中、興達、發電處）</p> <p>4. 本次針對使用生煤之鍋爐需新增粒狀污染物重量濃度監測項目，並訂有附錄二規定，其中規範不合理處如下：（台中、興達）</p> <table border="1" data-bbox="762 1973 1481 2031"> <tr> <td>監測設施確認</td> <td>目前並無粒狀污染</td> </tr> </table>	監測設施確認	目前並無粒狀污染
監測設施確認	目前並無粒狀污染			

		<p>程序 (五) 3. 以污染物分析器重複三次測試高值標準氣體或校正器材，...</p>	<p><u>物之標準氣體可供使用</u>，建請刪除之 (含相關標準氣體試驗步驟)</p>
		<p>監測設施確認程序 (五) 6. 監測設施無法適用前述確認程序者，.....，以替代方式進行。</p>	<p><u>請提供說明目前可行之替代方案</u>。(CGA 僅適用氣體污染物，無法作為其替代方案)</p>
		<p>關係式確認程序</p>	<p>程序不合理。 1.數據範圍： 所謂透過改變污染源製程操作條件、改變粒狀污染物防制設備條件，無法適用於電廠。<u>請提供可行之操作程序</u>。另，如何添加不同粒狀污染物濃度來獲得三種濃度範圍？ 2.透過 15 組高中低三種範疇之濃度後建立的相關係數 (R) 之標準嚴苛，<u>請環保署提供</u></p>

			<p><u>示範廠，或國內外之案例。</u></p> <p>3. 監測設施關係式之範圍限制：<u>小於等於排放標準之50%</u>時條件內容與<u>大於等於排放標準之50%</u>之內容重覆，應為筆誤，建請修正。</p>
		相對應答查核	<p><u>請提供無法執行相對應答查核之其他替代方式。</u></p>
		關係式迴歸分析	<p>請確認粒狀污染物是否需經含氧修正。（粒狀污染物非屬燃燒生成之污染物，修正含氧量可能導致空白試驗的偏差）</p>
		<p>5. 草案中全幅已定義為「以監測設施校正標準氣體或校正器材設定量測範圍內所能量測之最大值。」</p> <p><u>就毋須於各附錄之「(六) 零點偏移及全幅偏移測試程序」定義替代之低值或高值</u>，以免造成誤解。</p> <p>「零點及全幅二點無法校正時，於報經地方主管機關同意後，得以低值（0至20%全幅）及高值（80至100%全幅）二點取代之。」（林口）</p>	

		<p>6. 附錄三（七）1.(5)規定RATA 期間，數據修正參數（水分、溫度、氧氣）應維持前次檢測值不得任意變更，然該參數將隨季節、燃料、設備運轉需求等因素而變動，此規定似不合理，建議予以刪除，或合理修正以避免執行上之爭議。（林口）</p> <p>7. 附錄12有關氣狀物當月平均值小於15 ppm，則全幅值可另設且測值不受10~90%限制。但倘平日監測值接近15 ppm 時，公私場所並無法事先預知當月平均值是否小於15 ppm（需月底結算方可確定），故建議改由前一個月之平均值判定，並訂定特殊個案可由環保局核定方式處理，以保持實務執行上之彈性；粒狀物之規定亦同。（林口）</p> <p>8. 附錄 12（四）6.，建議修正為「…… 監測數據於短時間內大幅波動或測值極低者，」得於報經……採核定之全幅設定方式。」（林口）</p>
第七條	公告之日起二年內完成設置及提報監測設施確認報告書。	<p>1. 因政府機關預算須兩年前編列，<u>建議再放寬完成年限，給予充裕緩衝期建置</u>。（林口、台中、南部、發電處）</p> <p>2. 建議修改為：固定污染源之監測設施於公告後應設置者，應於公告之日起<u>一年內</u>提報監測設施設置計畫書，公告之日起<u>二年內</u>提報監測措</p>

		<p>施說明書，並於公告之日起<u>三年內</u>完成設置及提報監測設施確認報告書。（台中）</p>
<p>第九條</p>	<p>1. 監測設施汰換、拆除或量測位置變更時，應於三個月前開始依法規提報監測設施設置計畫書，且後續須提報監測措施說明書、監測設施確認報告書。</p> <p>2. 第五項規定公私場所監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間及替換報備之日至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染源應每週檢測一次，且二次檢測期間至少間隔三日。</p>	<p>1. 因操作參數監測非屬污染防制設施之監測設施，建議操作參數監測設施應排除第九條之相關規定，包含「設施汰換、拆除或量測位置變更時，需於一個月前提報監測措施說明書、作業時間屆滿後三十日內提報監測設施確認報告書及監測設施汰換、拆除或量測位置變更期間至監測設施確認報告書完成審核期間，其固定污染源應每週檢測一次」等相關規定。（台中）</p> <p>2. 公私場所進行監測設施汰舊換新為改善監測品質之正向作法，過於繁瑣程序將大幅降低業者更換投資汰換老舊儀器之意願，建請環保署能於本次修正草案簡化測儀汰舊換新程序，以鼓勵業者積極汰換老舊測儀。（林口、台中）</p> <p>3. 有關儀器的汰換，在汰換期間已安裝新儀器，應放寬規定，不應堅持等到確認報告書審核完畢，再認可其數據。既有的法規有每日零點全幅校正的機制，若校正沒過，就用替代數據。可以免於在汰換期間用檢測方式來替代數據之弊病及繁瑣之程序。（大潭、發電處）</p> <p>4. 「固定污染源應每週檢測一次，但二次檢測期間至少間隔三日。」，</p>

		<p>依每周七日計算，如需進行3週以上之替代檢測，造成須安排每週之同一天進行檢測，因檢測期程須考量製程操作、氣候因素及檢測單位時間等狀況，在實務上空礙難行，建議取消本項規定或縮短間隔日數。 （台中）</p> <p>5. 建議監測設施屬汰舊換期間可以汰舊換新前一季或年平均值做為汰換期間之替代數據，檢測勞民傷財降低業者更換投資汰換老舊儀器之意願。如近期宜蘭縣的案例檢測花費遠高於汰換儀器設備數倍費用，實不具意義。通常儀器汰換1~2天內就有監測數據可傳輸，雖然尚未經確認程序，但數據具有可靠度，而每週進行之檢測僅代表當日短暫時間之排放數據，其他時間之數據闕如，尚比不上連續監測之數據，請多加考量。（林口）</p> <p>6. 第九條第五項所稱之「第二項替換報備之日」是否即指第二項之「向直轄市、縣（市）主管機關提報監測設施設置計畫書與監測措施說明書」之日？該規定內容不甚明確，建議修正文字內容。（林口）</p>
第十二條	因現場操作狀況與監測設施或連線確認報告書認可文件不符未涉第九條情形，應於規定時間	如 CEMS 程式有 bug 之類相關問題，應立即進行修復動作，以使 CEMS 得以順利運作，然如需依草案規定時程進行提報，將延誤修復時程，對 CEMS 監測蒐集率將造成影響。（協

	提出監測設施確認報告書或連線確認報告書重新申請。	和、台中)
第十三條	監測設施例行校正測試、查核、保養及維護相關規定。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粒狀污染物重量濃度、操作參數等項目監測設施因其屬線上監測設備，準確度及校正確認每季進行一次頻率太高，建議基載發電廠，配合停機大修，校正週期為每兩年校正一次。(台中) 2. 相對應答查核或應答關係式查核過程繁瑣，可能直接影響固定污染源核定之年空氣污染排放量、空污費及電業系統可調度之安全電力。建議考量本項查核之頻率。(台中、興達)
第十五條	<ol style="list-style-type: none"> 1. 監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之九十五以上。 2. 每季有效監測時數百分率計算公式如下： $P = \frac{T - t - D_z - D_r - D_u - D_m - D_a}{T - D_a} \times 100$ <p>D_z：監測設施進行零點或全幅偏移測試期間之總時數，單位為小時。 D_r：監測設施進行維護期間之總時數，單位為小時。 D_a：主管機關稽</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>建議維持現行法規規定85%</u>。(協和、通霄、發電處) 2. 法規實施宜重穩定，由於計算公式有調整，建議應先實施新公式一段期間後，再逐步調整提高。(協和) 3. 每季有效監測時數百分率之計算除扣除D_a外，應再扣除D_z、D_r等較合理，每日偏移是法規規定要做的D_z，定期維護亦是法規規定要執行的，故應排除。(大潭、台中、南部) 4. 監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之九十五以上計算公式之分母也應考慮到監測設施拆下之總校正時數；另汰換監測設施時，若須納入有效時數計算，應於分母

核期間，影響監測設施正常運作之總時數，單位為小時。

扣除汰換監測設施時數。考量定期維護為維護儀器正常監測之所需，亦為必要之作業，建議無效數據之計算應排除定期維護期間（即公私場所依據監測數據品質係證計畫書，規劃定期執行之預防性維護作業期間）。另因天然災害引起之設備故障，應屬不可抗力，不可歸責於公私場所，故亦建議天然災害引起之設備故障明列排除於無效數據之計算。（林口、台中、南部）

5. 監測時數百分率由每季的85%大幅提升至95%，對業者衝擊十分巨大，考量煙氣監測儀係24小時連續運轉且維護不易，且歷年全國仍有許多監測項目未能達到95%，建議先瞭解有效監測時數百分率偏低之原因及改善空間，再研議提昇有效監測時數百分率之可行性並訂定合理之規範，不應把高目標作為管制標竿，故建議仍維持現行法規規定85%。（林口、台中、南部、興達）

6. 如遇設備故障、資料遺失、機組年度歲修期間歲修後常需進行系統調整起停頻繁等狀況，將造成CEMS有效蒐集率不易達成95%，屆時恐亦產生爭議。（南部）

7. 立法不能只有鞭子，應有蘿蔔配合，應給予有效監測百分率高的廠商，每月替代數據予以降低，查核

		<p>次數減少；有效監測百分率較低的廠商，每月替代數據予以拉高，查核次數予以增加，或者是空污費增加或減免，雙管齊下，可提高廠商改善儀器或增加維護品質的誘因。</p> <p>若針對有效監測百分率較低的廠商，增加查核的次數，應可避免廠商偷雞的行為。否則，只是讓大部份安份守己的廠商增加困擾及成本而已，對污染的減量並沒有實質的幫助。（大潭）</p>
第十九條	附錄十五	<p>本次草案新增多項數據紀錄值代碼，新增之代碼除標記監測設施狀態外，更有多數用於標記製程操作狀態（如風車運轉，歲修，停工等）及防制設施（防制設備運轉，故障等），惟此類代碼定義模糊，也無空氣污染管理實際意義，在程式邏輯設計上，更有一定難度（如歲修及停工，如無人工介入，程式如何判斷設備停止之原因），建議考量實務可行性及管理需求，訂定合理之數據紀錄值代碼。（林口）</p>
第二十條	即時監測紀錄及每日監測紀錄，應於傳輸模組保留六年備查；每月監測紀錄應於傳給模組保留六年備查。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議即時監測紀錄及每日監測紀錄，應於傳輸模組保留一年備查即可；以避免資料量太大，備存不易。（台中） 2. CEMS 程式係屬本公司委請承攬商開發之軟體，財產屬本公司所有，如配合法規要求上傳，需有效進行加密及設置專責保管人，如恐有不

		<p>慎外洩為有心者使用等智慧財產權侵權問題；如遇網路駭客惡意入侵竄改等資安疑慮，屆時將使CEMS程式無法有效運作，且如因而誤認本公司修改程式，亦恐造成爭議。</p> <p>(協和)</p>
--	--	---

2. CPMS 納入 CEMS 管理辦法修正草案所面臨問題與相關建議如下：

- (1) CEMS 設置操作成本高，對一般中小型污染源負擔重，因此國內外僅要求大型污染源（如電廠）設置操作連線 CEMS，中小型污染源則採用定期檢測的方式評估其排放情形，但中小型污染源之數量及排放量亦不容忽視，若僅每年定期檢測 1 到 2 次排放情形，主管機關無法完全掌握各污染源污染防治，有鑑於此，國外已有相關法規要求固定污染源亦需針對污染防治設施操作參數進行連續自動監測（Continuous Parameter Monitoring System, CPMS），目前草案中 CPMS 各項性能規範（由美國 PS-17 引用而來），如依 40CFR60/61/63 及 PS-17 性能規範得知，管制對象為中小型污染源，如以公告類別第 1、2 批應裝設 CEMS 而言，本次修法僅將燃料之鍋爐及廢棄物焚化爐納入，未將水泥製造業、鋼鐵冶煉業等納入 CPMS 管制，與國外管制定義不同，並無將中小型污染源納入，僅針對部分裝設 CEMS 業者，再加以管制裝設 CPMS，建議應回歸 CPMS 管理緣由（CPMS 為中小型污染源管制，CEMS 為大型污染源管制）為宜。(台中電廠)
- (2) 當 CPMS 設施面臨汰換時，依 CEMS 管理辦法第 9 條規定，監測設施汰換或量測位置變更時，應於汰換或變更 3 個月前向地方主管機關提報監測設施設置計畫書，於汰換或變更 1 個月前提報監測措施說明書，並於汰換或變更完成後 1 個月內提報監測設施確認報告書。各行業類別如依

法裝設 CPMS，當遇 CPMS 控制系統儀器（相關操作參數）故障汰換，若須依上述行政程序更換，將影響現場防制設備自動控制操作。（台中電廠）

- (3) CPMS 各污染防制設施操作參數之操作範圍如納入管理，各污染防制操作參數其操作如超出範圍時，實際污染狀況無關，不能作為裁罰依據，建議仍須回歸末端 CEMS 所量測之污染數據。（台中電廠）
- (4) 建議 CPMS 是否應以獨立法令管制，應將 CPMS 獨立於 CEMS 管理辦法之外管理，以符合現場實際操作狀況，並循序漸進推行輔導業者建置並考量其管理層面，而非推行就與原 CEMS 連結。（台中電廠）
- (5) CEMS 管理辦法修正草案之修正附錄十一、操作參數監測設施性能規範與其數接類別及傳輸格式規範之建議修正意見如下：

條文	修訂條文	修訂意見
(二) 安裝規範：	表 11-1、監控連線設施之連線項目	1.靜電集塵器建議以設備用電量取代電壓/電流監測設施。（台中） 2.濕式排煙脫硫設備之洗滌液為石灰石粉漿因易阻塞監測設施，不宜設置洗滌液流率監測設施，建議刪除此監測項目之規定或改採監測洗滌液泵運轉台數。（台中） 3.靜電集塵器〔電壓/電流量測值〕：以中一～中八機為例，單部機組就有 48 點信號，信號量大不僅會影響傳送速度，也不利於資料儲存更不利資料判讀；建議以 T/R set 設備用電量取代。（台中）

		<p>4.大林電廠#1和#2機袋式集塵器之入口溫度監測點共有9點，且依不同廠家設計也有不同的監測點項目和點數，而法規未明確規定入口設定點位置，<u>請環保署提供國外廠之案例，及提供示範廠。</u>（大林）</p> <p>5.有關袋式集塵器於粒狀污染物濃度校正並無相關經驗，<u>請環保署提供國外廠之案例，及提供示範廠。</u>（林口、大林）</p> <p>6.爐膛溫度與出口溫度： 測量裝置安裝位置有高溫高壓，以及運轉上之安全考量，不宜每季校正，建議依每次大修時校正。（台中）</p> <p>7.操作參數監測設施性能規範與其數據類別及傳輸格式之表11-1 監控連線設施之連線項目，以大型燃煤電廠而言，爐膛溫度極高（超過攝氏1000度），無法設置監測溫度設施，且在其設計燃燒環境下，可燃及有機性污染物均近完全破壞，並無污染之虞，因此監測爐膛溫度並無環保上之意義，建議針對大型燃煤發電鍋爐刪除該測項。亦應考慮到已建置機組、已發包執行之機組，排除（爐膛溫度、出口溫度）或部分排除或大修方可校</p>
--	--	--

		<p>正設備（SCR 加藥量），不受每季之限制。（林口）</p> <p>8.洗滌液流率：（台中）</p> <p>(a)以現有 ARP 噴灑泵管內為濃度高之粒狀流質（石灰石粉漿），流速大（180 m³/分），且管路粗（44 吋及 36 吋）短而彎曲，經詢問市售之流量計類型經測試均不適用現有管徑及管內流質，建議製程內的洗滌液流率不用裝設流量計。</p> <p>(b)流率與負載成正比，流量計如不裝設，可採用噴灑泵馬達電流大小反映運轉狀態。</p> <p>(c)目前# 1-10 機 FGD 原始設計即未裝設，若裝設可能有管路阻塞影響效率等問題，建議以噴灑泵運轉台數代替。</p> <p>9.以洗滌液流率舉例說明，經考量目前台電火力機組多屬大型且基載之大型裝載容量，<u>冷卻循環水量（CWP）因流量甚大，無法直接以流量計來進行其監控</u>，係以循環水泵運轉資料予以替代，同理，若要求煙道洗滌液流率等資料上傳，除涉及各機組並無相關流量監測儀器設置外，其流量監控亦應無法使用一般流量計進行，其</p>
--	--	---

		<p>間尚有實務上運維校正之不可行因素存在，<u>故建請刪除「操作參數」應納入監測項目之規定。</u>（台中）</p> <p>10. <u>FGD 之洗滌液流率計之校正</u>，如須依法規規定進行校正，<u>必須停機才能進行</u>，而未來大林電廠#1和#2機為基載機組肩負國家電力穩定之機組，除非有特殊原因才能執行降載工作。因此，此監測點不建議納入連線項目。（大林）</p> <p>11. 監測海水法 FGD 之吸收塔流量，使用之流量計因管徑達 1.2 m，經查目前外界尚無法進行校正（最高僅至 10 吋管）。如規定需進行儀器校正恐有困難，<u>建議增訂但書，針對性質特殊者，得依原廠建議之校正方式與頻率執行。</u>（林口）</p> <p>12. 建議將海水法排煙脫硫獨立列出，並考量其吸引液均為引入天然海水，且不循環使用，因此其吸收液 pH 值為背景海水 pH，其範圍大致固定，亦無法調控，建議免除監測 pH 值，而以監測吸收液之流量即可確認其操作情形，若還需監控參數建議監測壓差。（林口）</p> <p>13. 本次法規增定 CPMS 之監測</p>
--	--	---

		<p>點，業者必須再重新檢視取樣位置是否容易維護和校正，若無法滿足法規之要求，恐產生重新設計取樣點之問題產生。又不論是大林電廠或者林口電廠之設置成本都非常的高，且商轉後有保固合約期限，若草率將 CPMS 納入法規要求，恐衍生後續合約保固問題，影響電廠營運。（大林）</p>
<p>（三）性能規格</p>	<p>表 11-2、操作參數監測設施性能規範</p>	<p>1.操作參數監測設施因其屬線上監測設備，準確度及校正確認每季進行一次頻率太高，本廠為基載發電廠，為配合停機大修，建議校正周期為每兩年校正一次。（台中）</p> <p>2.pH 校正頻率或時機（每周至少一次，在製程操作期間每 8 小時檢查至少 2 點或以上 pH 值）：pH 裝設 2 台者，pH 每月校正一次。兩只 pH 差異超過 0.15 pH units 時，重新校正。故建議刪除 pH 值在製程操作期間每 8 小時檢查至少 2 點或以上 pH 值之規定。（台中）</p> <p>(1)FGD 排煙脫硫 pH 計，每次校正約需 1-2.5 小時，校正時間值計無法提供量測數值，每周校正一次，頻率偏高，會影響環保系統運轉。</p> <p>(2)每 8 小時檢測採樣 2 次：製</p>

		<p>程及管路均為密閉型態，現場檢測採樣不易且有安全上之顧慮。</p> <p>(3)若同時裝設 pH 計 2 台，可將訊號接入控制系統即時比對數值，隨時偵測比對，一台校正或如有故障，可立即得知，並作校正維護，且不影响環保系統的運轉。</p> <p>(4)若裝設 2 台 pH 計，2 者數值差異大於 0.2 時自動產生異常訊號，每 8 小時檢查至少 2 點或以上 pH 值之規定應可不用。</p> <p><u>建議：裝設 pH 計 2 台者，pH 每月校正一次。</u></p> <p>3.本體／出口溫度、選擇性觸媒還原設備（SCR）／入口、出口溫度、選擇性觸媒還原設備（SCR）／加藥量：屬於製程信號，量測值因有趨勢圖可以追蹤變化情形，若發生異常時可以即時發現。建議依電廠實際情形，利用每二年修期間時實施校正。（台中）</p>
<p>「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染</p>	<p>公私場所依本公告應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源，其監測設施之規</p>	<p>監測結果數據紀錄收集由業者彙整完成後，建議連線設施及數據傳輸軟體統一由環保署提供，以統整資料傳輸界面。（台中）</p>

源」修正草案公告事項五	格、設置、操作、檢查、保養、紀錄與監測結果之紀錄、申報、保存、連線作業規範、完成設置或連線期限及其他應遵行事項，應優先適用固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法，前述管理辦法未規定者，依各行業別空氣污染管制及排放標準規定辦理。	
-------------	--	--

(三十二) 台灣區人造纖維製造工業同業公會

1. 建議 CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條，其 2 次檢測期間至少間隔 7 日以上(原規定其固定污染源應每週檢測 1 次，且 2 次檢測期間至少間隔 3 日)。
2. 針對 CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 15 條，建議可分兩年逐步進行管制，待第 1 年空氣污染物有效監測時數可達 90% 後，再控管第 2 階段要求有效監測時數須達到 95% 以上。

(三十三) 台灣水資源保育聯盟

1. 根據 CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條規定，公私場所監測設施汰換，第 2 項裡面說到公私場所因天然災害或其他不可歸責於己之事由，這一句話有瑕疵，理由是這是一種主

觀責任的話，設施監測業務往往是外包的關係，假使設施毀損責任是自己造成，那是否無需 1 個月內向直轄縣市提報計畫？

2. CEMS 管理辦法修正草案之修正條文第 9 條第 4 項規定，公私場所監測措施說明書核准期間屆滿核准作業時間期限屆滿前項直轄縣市機關申請展延，請問是展延多久？可以展延幾次？

（三十四）綠色公民行動聯盟

1. 對於本次 CEMS 管理辦法修正草案之修正方向及修正重點均給予高度肯定。
2. 監測 CPMS 部分，為強化查核管制措施，新增監測 CPMS 有其必要，但考量這些數據公開對於一般民眾了解工廠污染排放情形沒有直接的幫助，以及確實有商業機密的考量，同意操作參數不公開，但為了後續政府查核管制之用，監測 CPMS 是必要的。
3. 監測數據保存 6 年，除了配合空污費追繳年限以外，同樣為了後續查核管制，以及追查過往污染排放情形，監測數據保存 6 年亦有其必要，且這沒有技術上的困難，應沒有執行困難的理由。
4. 提高有效監測時數達 95%，有鑑於過去有效監測時數僅 85%，使得不肖廠商有較大的空間為了規避違法超限，而將超限數據註記為「監測設備保養維修」等無效數據，既然目前大部分廠商監測數據的有效率都可達到 95% 以上，表示在一切合理的操作過程中，有效時數達 95% 並非難事，因此提高有效監測時數到 95% 應為合理且必要。
5. 新增起火、停車辨識碼未來應增訂排放標準，肯定新增起火、停車、歲修等資料辨識碼，使註記狀態符合實際操作情形。既然已有將起火、停車狀態做出區分，考量到起火、停車狀態污染排放特別嚴重，應參考「電力設施排放標準」，增訂一般固定污染源起火、停車時的排放標準。
6. 新增重大違規事業連線及管制辦法，CEMS 是管制措施的最後一道防線，為強化重大違規事業的管制方法，建請有繞流排放、

大量排放污染物或有害健康物質等情節重大者，應設置連續自動監測設施，並加強稽查頻率，以利主管機關即時掌握該事業單位污染排放情形。

八、結論：

- (一) 本次「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」及「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」修正草案公聽會議，各與會代表所提意見，本署將納入草案修正參考，後續將依法制作業程序辦理第 2 次預告作業。
- (二) 對於本次修正草案內容有其他意見或修正建議者，請於文到 1 週內與本案承辦人陳月詩助理環境技術師聯繫，電話（02）2371-2121 分機 6216，傳真（02）2381-0642，電子郵件 yueshih.chen@epa.gov.tw。

九、散會：下午 12 時 10 分