

第四條附錄一修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄一、粒狀污染物不透光率監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：粒狀污染物不透光率監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 粒狀污染物不透光率監測設施：指可連續自動監測排放管道排氣不透光率之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：指保護監測設施的分析儀，使之不受排放管道排放污染物的影響，有助保持光學表面清潔之界面。</p> <p>(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：指感應排放氣體不透光率並輸出訊號之儀器。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：指持續記錄分析器輸出不透光率之訊號，並具有自動整理數據功能及可供電腦連線傳輸介面之儀器。</p> <p>2. 透光儀(Transmission Meter)：指監測設施之一部分，包括採樣界面及分析器。</p> <p>3. 透光率(Transmittance, Tr)：指入射光線通過介質之百分率。</p> <p>4. 不透光率(Opaicity, Op)：指入射光線經過介質而衰減之百分率。</p> <p>5. 尖峰光譜應答(Peak Spectral Response)：指透光儀光譜應答曲線上最大的光譜應答值。該值即為透光儀最大靈敏度相對之波長。</p> <p>6. 平均光譜應答(Mean Spectral Response)：指透光儀有效光譜應答曲線上所有光譜應答值之算術平均值。</p> <p>7. 檢視角度(Angle of View)：指由分析儀之光學偵測器，所檢視出之最大輻射角度，輻射強度應大於 2.5% 尖峰光譜應答值。</p> <p>8. 投射角度(Angle of Projection)：指由分析儀燈泡組投射出之最大輻射角度，輻射強度應大於 2.5% 尖峰光譜應答值。</p> <p>9. 校正誤差(Calibration Error)：指監測設施量測不透光率值及校正衰光器不透光率讀數之差。</p> <p>10. 應答時間(Response Time)：指監測設施接收到校正標準氣體或校正器材產生訊號變化後，至記錄器顯示訊號達到最終數值 95% 時之完整採樣、測量與記錄循環所需要之時間。</p> <p>11. 操作測試期間(Operational Test Period)：指不進行維修及調整狀況下，依操作規範操作執行監測設施確認程序之期間。</p> <p>12. 光徑長度(Path Length)：指介於接受器至單向透光儀(Single-pass Transmission Meter)間或透光接受器(Transceiver)至雙向透光儀(Double-pass Transmission Meter)之反射器間光柱所經過之距離。二種光徑長度定義如下：</p> <p>(1) 監測光徑長度(Monitor Path Length)：指監測設施安裝位置之光徑長度。</p> <p>(2) 排放口光徑長度(Emission Outlet Path Length)：指排放管道出口處之光徑長度。其排放口若為非圓型，光徑長度計算方式如公式 1-1，但不適用逸散性之壓力濾袋出口及側面排放閘口等。</p> <p>13. 儀器輸出讀值：指進行校正誤差查核、系統應答時間測試、零點偏移及全幅偏移測試或標準氣體查核等測試時，未經調整之監測設施顯示值。</p>	<p>附錄一、粒狀污染物不透光率監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：粒狀污染物不透光率監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 粒狀污染物不透光率監測設施：指可連續自動監測排放管道排氣不透光率之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：指保護監測設施的分析儀，使之不受排放管道排放污染物的影響，有助保持光學表面清潔之界面。</p> <p>(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：指感應排放氣體不透光率並輸出訊號之儀器。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：指持續記錄分析器輸出不透光率之訊號，並具有自動整理數據功能及可供電腦連線傳輸介面之儀器。</p> <p>2. 透光儀(Transmission Meter)：指監測設施之一部分，包括採樣界面及分析器。</p> <p>3. 透光率(Transmittance, Tr)：指入射光線通過介質之百分率。</p> <p>4. 不透光率(Opaicity, Op)：指入射光線經過介質而衰減之百分率。</p> <p>5. 尖峰光譜應答(Peak Spectral Response)：指透光儀光譜應答曲線上最大的光譜應答值。該值即為透光儀最大靈敏度相對之波長。</p> <p>6. 平均光譜應答(Mean Spectral Response)：指透光儀有效光譜應答曲線上所有光譜應答值之算術平均值。</p> <p>7. 檢視角度(Angle of View)：指由分析儀之光學偵測器，所檢視出之最大輻射角度，輻射強度應大於 2.5% 尖峰光譜應答值。</p> <p>8. 投射角度(Angle of Projection)：指由分析儀燈泡組投射出之最大輻射角度，輻射強度應大於 2.5% 尖峰光譜應答值。</p> <p>9. 校正誤差(Calibration Error)：指監測設施量測不透光率值及校正衰光器不透光率讀數之差。</p> <p>10. 應答時間(Response Time)：指監測設施接收到校正標準氣體或校正器材產生訊號變化後，至記錄器顯示訊號達到最終數值 95% 時之完整採樣、測量與記錄循環所需要之時間。</p> <p>11. 操作測試期間(Operational Test Period)：指不進行維修及調整狀況下，依操作規範操作執行監測設施確認程序之期間。</p> <p>12. 光徑長度(Path Length)：指介於接受器至單向透光儀(Single-pass Transmission Meter)間或透光接受器(Transceiver)至雙向透光儀(Double-pass Transmission Meter)之反射器間光柱所經過之距離。二種光徑長度定義如下：</p> <p>(1) 監測光徑長度(Monitor Path Length)：指監測設施安裝位置之光徑長度。</p> <p>(2) 排放口光徑長度(Emission Outlet Path Length)：指排放管道出口處之光徑長度。其排放口若為非圓型，光徑長度計算方式如公式 1-1，但不適用逸散性之壓力濾袋出口及側面排放閘口等。</p> <p>13. 儀器輸出讀值：指進行校正誤差查核、系統應答時間測試或零點偏移及全幅偏移測試時，未經調整之監測設施顯示值。</p>	<p>一、(一) 規範內容未修正。</p> <p>二、配合修正附錄三、(六)、3 標準氣體查核程序文字調整，修正(二)、13 儀器輸出讀值之常用情形。</p> <p>三、(三) 安裝規範修正說明如下：</p> <p>(一) 為明確採樣位置與量測光徑安裝位置規定，現行 1、(2) 移列至修正規定 2，並酌作文字修正；現行 1、(3) 移列至修正規定 3，並配合本辦法第三條修正，增加得申請替代設置粒狀污染物重量濃度監測設施之規範。</p> <p>(二) 配合現行 1、(2) 與(3) 移列至修正規定 2 與 3，現行 2 至 4 依序遞移為修正規定 4 至 6。因應透光儀光源規範已逾緩衝期間，刪除修正規定 4、(8) 施行日期之文字規定。</p> <p>四、(四) 監測設施確認程序修正說明如下：</p> <p>(一) 配合實務執行數據採擷及處理系統封存作業，爰於 2 新增監測設施操作測試前應配合主管機關執行數據採擷及處理系統備份封存規定，以茲作業依循。</p> <p>(二) 配合新增 2、(1) 規定，現行 2、(1) 至(3) 依序遞移為修正規定 2、(2) 至(4)。</p> <p>(三) 為完備全幅偏移測試用校正衰光器之選擇規定，並使校正誤差查核用校正衰光器之選用範圍可符合實際不透光率濃度範圍，以</p>

14.分析儀器模擬值：指使用標準電位訊號產生器，以電壓或電流訊號，輸入訊號傳輸系統所得之數值。

(三) 安裝規範

1.採樣位置：監測設施採樣位置應設置於足以取得具代表性數據之位置，其設置要求如下：

(1)在所有粒狀污染物控制設備之下游位置。

(2)不得在水汽會凝結之位置。

(3)不受周遭光線干擾之位置。

(4)在容易進行維修、保養或操作之位置。

(5)既存固定污染源因採行濕式洗滌污染防制設備，致監測設施無法準確量測者，得報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，設置於濕式洗滌污染防制設備之上游位置。

2.量測光徑安裝位置：量測光徑須選擇在排放氣體混合良好及濃度均勻之位置，混合良好之要素包括紊流混合及足夠之混合時間。量測光徑應通過占排放管道截面積 25%之中央區域內（與排放管道截面幾何相似形之同心區域），但符合以下情形之一者，量測光徑位置應依下述規定辦理：

(1)透光儀位置在彎曲道下游排放管道垂直段四倍直徑距離以內，其量測光徑須位於該彎曲道中心曲線所在之平面上，如圖一。

(2)透光儀位置在彎曲道上游排放管道垂直段四倍直徑距離以內，其量測光徑須位於該彎曲道中心曲線所在之平面上，如圖二。

(3)透光儀位置在一個彎曲道下游排放管道垂直段四倍直徑距離以內，並在另一個彎曲道上游一倍直徑距離以內，其量測光徑須位於其上游彎曲道中心曲線所在之平面上，如圖三。

(4)透光儀位置在垂直彎曲道下游排放管道水平段四倍直徑距離以外者，其量測光徑須位於距離下端管壁 1/2 至 1/3 直徑範圍內之水平面上，如圖四。

(5)透光儀位置在垂直彎曲道下游排放管道水平段四倍直徑距離以內，若排放氣體為向上流者，其量測光徑須位於距離上端管壁 1/2 至 1/3 直徑範圍內之水平面上；排放氣體為向下流者，量測光徑須位於距離下端管壁 1/2 至 1/3 直徑範圍內之水平面上，如圖五。

3. 無法於前述 1 或 2 規定位置裝設監測設施之污染源，經報請直轄市、縣（市）主管機關同意後，得選擇替代位置，該替代位置與前述規定位置所得之不透光徑平均值，其誤差應小於 10%，或在二位置所測得之不透光率差值小於不透光率值 2%，或得報經直轄市、縣（市）主管機關同意替代設置粒狀污染物重量濃度監測設施，以監測排放管道之粒狀污染物排放情形。

4.透光儀

(1)尖峰及平均光譜應答：光波長必須在 400 nm 至 700 nm 之間，任何波長小於 400 nm 或大於 700 nm 的應答強度不得大於尖峰光譜應答 10%。

(2)檢視角度：檢視角度必須小於 5 度。

(3)投射角度：總投射角度必須小於 5 度。

(4)光學準線(Optical Alignment Sight)：每一分析器需具有光學準線對準之檢查方法，該方法於八公尺之光徑，若光學準線未對準，可感應±2%不透光率之變化。若分析儀器在實際操作中可自動檢查零點，且其量測及校正時光學準線維持不

14.分析儀器模擬值：指使用標準電位訊號產生器，以電壓或電流訊號，輸入訊號傳輸系統所得之數值。

(三) 安裝規範

1.採樣位置

(1)監測設施採樣位置應設置於足以取得具代表性數據之位置，其設置要求如下：

A 在所有粒狀污染物控制設備之下游位置。

B 不得在水汽會凝結之位置。

C 不受周遭光線干擾之位置。

D 在容易進行維修、保養或操作之位置。

E 既存固定污染源因採行濕式洗滌污染防制設備，致監測設施無法準確量測者，得報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，設置於濕式洗滌污染防制設備之上游位置。

(2)量測光徑須選擇在排放氣體混合良好及濃度均勻之位置，混合良好之要素包括紊流混合及足夠之混合時間。量測光徑應通過占排放管道截面積 25%之中央區域內（與排放管道截面幾何相似形之同心區域），量測光徑位置得依下述規定選擇：

A 透光儀位置在彎曲道下游排放管道垂直段四倍直徑距離以內，其量測光徑須位於該彎曲道中心曲線所在之平面上，如圖一。

B 透光儀位置在彎曲道上游排放管道垂直段四倍直徑距離以內，且量測光徑須位於該彎曲道中心曲線所在之平面上，如圖二。

C 透光儀位置在一個彎曲道下游排放管道垂直段四倍直徑距離以內，並在另一個彎曲道上游一倍直徑距離以內，其量測光徑須位於其上游彎曲道中心曲線所在之平面上，如圖三。

D 透光儀位置在垂直彎曲道下游排放管道水平段四倍直徑距離以外者，其量測光徑須位於距離下端管壁 1/2 至 1/3 直徑範圍內之水平面上，如圖四。

E 透光儀位置在垂直彎曲道下游排放管道水平段四倍直徑距離以內，若排放氣體為向上流者，其量測光徑須位於距離上端管壁 1/2 至 1/3 直徑範圍內之水平面上；排放氣體為向下流者，量測光徑須位於距離下端管壁 1/2 至 1/3 直徑範圍內之水平面上，如圖五。

(3)無法於前述位置裝設監測設施之污染源，經報請直轄市、縣（市）主管機關同意後，得選擇替代位置，該替代位置與前述規定位置所得之不透光徑平均值，其誤差應小於 10%，或在二位置所測得之不透光率差值小於不透光率值 2%。

2.透光儀

(1)尖峰及平均光譜應答：光波長必須在 400 nm 至 700 nm 之間，任何波長小於 400 nm 或大於 700 nm 的應答強度不得大於尖峰光譜應答 10%。

(2)檢視角度：檢視角度必須小於 5 度。

(3)投射角度：總投射角度必須小於 5 度。

(4)光學準線(Optical Alignment Sight)：每一分析器需具有光學準線對準之檢查方法，該方法於八公尺之光徑，若光學準線未對準，可感應±2%不透光率之變化。若分析儀器在實際操作中可自動檢查零點，且其量測及校正時光學準線維持不變，則無須符合上述規定。

(5)模擬零點及全幅校正系統：偏移測試必須檢查零點及全幅二點，此二點若無法

提高監測數據準確性，爰於修正規定 2、(2)、B 新增全幅校正衰光器規定，高範圍校正衰光器之不透光率應低於監測設施之量測範圍最大值，及不透光率排放標準值為 20%者之校正衰光器選用規定，提供作業彈性。現行 2、(2)、B、b 規定已逾緩衝期間，爰刪除施行日期之文字規定。

(四) 考量不同製程運作特性相異與實務操作狀況，參考國際上操作測試期間之污染源運作規定，爰於修正規定 2、(4)、B 調整公私場所於操作測試期間之污染源操作規定，以利公私場所參照執行。

(五) 配合新增附錄二，修正 2、(4)、C 對應之附錄編號，並酌作文字修正，以明確操作測試期間測試檔案之計算處理規定。

(六) 為明確操作測試期間人為調整修理與監測設施自動化作業範疇規定，將現行 2、(3)、F 規定移列至修正規定 2、(4)、D，並酌作文字修正，俾利作為監測設施操作測試期間之調整作業與紀錄執行依據。

(七) 配合現行 2、(3)、F 規定移列至修正規定 2、(4)、D，現行 2、(3)、G 至 I 依序遞移為修正規定 2、(4)、F 至 H。

(八) 為提升零點偏移及全幅偏移測試結果之代表性，爰於修正規定 2、(4)、G 與 H 增訂應待監測數據穩定後，方記錄測試結果之規

變，則無須符合上述規定。

(5)模擬零點及全幅校正系統：偏移測試必須檢查零點及全幅二點，此二點若無法校正，則須報經直轄市、縣（市）主管機關同意後以低值（10%以下不透光率值）及高值（全幅之 80 至 100%）二點取代之。每一分析器必須具備校正系統，模擬零點及全幅不透光率值，以提供透光儀在操作中之零點偏移及全幅偏移測試，該校正系統可用來檢查分析器內部之光學參數、燈泡及光感應器等電子電路。

(6)外部光學表面之清潔：每一分析器之光學表面必須能夠在不移動監測設施及不需重新校正光學準線之情況下進行清潔工作。

(7)自動零點補整(Compensation)指示器：

A 監測設施之光學表面受灰塵污染後，透光儀應具備零點補整功能，在補整累積超過 4%不透光率時，可在指示器上顯示出。該指示器應位於方便操作之位置，並應以自動控制或手動方式記錄每二十四小時之零點補整，以決定其二十四小時零點偏移。

B 具有自動校正功能者，於零點補整累積至 4%不透光率時，應清潔光學感應之表面；不具自動校正功能者，在零點偏移及全幅偏移測試前，應清潔光學感應之表面。

(8)光源：排放管道監測用之光源應與（四）監測設施確認程序、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序及（六）測試查核程序執行校正測試或查核之光源相同。

5.數據記錄器：數據記錄器應答範圍須包含零點至量測範圍，其量測設定範圍應配合污染物分析器之量測範圍，並應能調整至污染物分析器偵測極限濃度之刻度。

6.校正衰光器(Calibration Attenuators)：校正衰光器必須為中性光譜特性之濾光器或篩光器，校正誤差查核用校正衰光器要有三個以上，其規範及校正程序如下述（四）、2、(2)、B 及（八）。

（四）監測設施確認程序

1.設備規格確認程序

(1)光譜應答：由儀器製造商取得偵測器應答(Detector Response)、光源照射率(Lamp Emissivity)及濾光器透光率(Filter Transmittance)之規格資料，並以透光儀製作波長與光譜應答之關係校正曲線，從該曲線上決定尖峰光譜應答波長、平均光譜應答波長及低於 400 nm 和高於 700 nm 之最大應答（以尖峰應答百分率表示）。

(2)檢視角度：依儀器說明書設定接收器(Receiver)，畫一個半徑三公分的水平圓弧，在圓弧上距接收器中心線二側三十公分範圍內，以每次五公分間隔，測定接收器對不定向光源（小於三分）之應答強度。在垂直方向重複上述步驟，並計算水平與垂直方向各檢視角度下之應答，製作檢視角度與應答之關係曲線（半徑三公分之圓弧，弧長二十六公分之夾角為五度）。

(3)投射角度：依製造商提供之手冊設定投射器，在水平方向畫一個半徑三公分之圓弧，在圓弧上距投射器中心線兩側三十公分之範圍內，每次五公分間隔，以光電偵測儀（小於三分）測定光線強度；在垂直方向依同一方法量測，並計算水平與垂直二方向各投射角之應答，製作投射角與應答之關係曲線，進而得到投射角度（半徑三公分之圓弧，弧長二十六公分之夾角為五度）。

(4)光學準線：依儀器說明書進行監測設施組合後，將量測光徑設定八公尺，在此

校正，則須報經直轄市、縣（市）主管機關同意後以低值（10%以下不透光率值）及高值（全幅之 80 至 100%）二點取代之。每一分析器必須具備校正系統，模擬零點及全幅不透光率值，以提供透光儀在操作中之零點偏移及全幅偏移測試，該校正系統可用來檢查分析器內部之光學參數、燈泡及光感應器等電子電路。

(6)外部光學表面之清潔：每一分析器之光學表面必須能夠在不移動監測設施及不需重新校正光學準線之情況下進行清潔工作。

(7)自動零點補整(Compensation)指示器：

A 監測設施之光學表面受灰塵污染後，透光儀應具備零點補整功能，在補整累積超過 4%不透光率時，可在指示器上顯示出。該指示器應位於方便操作之位置，並應以自動控制或手動方式記錄每二十四小時之零點補整，以決定其二十四小時零點偏移。

B 具有自動校正功能者，於零點補整累積至 4%不透光率時，應清潔光學感應之表面；不具自動校正功能者，在零點偏移及全幅偏移測試前，應清潔光學感應之表面。

(8)光源：排放管道監測用之光源至遲應於中華民國一百一十一年四月一日起，與（四）監測設施確認程序、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序及（六）測試查核程序執行校正測試或查核之光源相同。

3.數據記錄器：數據記錄器應答範圍須包含零點至量測範圍，其量測設定範圍應配合污染物分析器之量測範圍，並應能調整至污染物分析器偵測極限濃度之刻度。

4.校正衰光器(Calibration Attenuators)：校正衰光器要有三個以上，該衰光器必須為中性光譜特性之濾光器或篩光器，其規範及校正程序如下述（四）、2、(1)、B 及（八）。

（四）監測設施確認程序

1.設備規格確認程序

(1)光譜應答：由儀器製造商取得偵測器應答(Detector Response)、光源照射率(Lamp Emissivity)及濾光器透光率(Filter Transmittance)之規格資料，並以透光儀製作波長與光譜應答之關係校正曲線，從該曲線上決定尖峰光譜應答波長、平均光譜應答波長及低於 400 nm 和高於 700 nm 之最大應答（以尖峰應答百分率表示）。

(2)檢視角度：依儀器說明書設定接收器(Receiver)，畫一個半徑三公分的水平圓弧，在圓弧上距接收器中心線二側三十公分範圍內，以每次五公分間隔，測定接收器對不定向光源（小於三分）之應答強度。在垂直方向重複上述步驟，並計算水平與垂直方向各檢視角度下之應答，製作檢視角度與應答之關係曲線（半徑三公分之圓弧，弧長二十六公分之夾角為五度）。

(3)投射角度：依製造商提供之手冊設定投射器，在水平方向畫一個半徑三公分之圓弧，在圓弧上距投射器中心線兩側三十公分之範圍內，每次五公分間隔，以光電偵測儀（小於三分）測定光線強度；在垂直方向依同一方法量測，並計算水平與垂直二方向各投射角之應答，製作投射角與應答之關係曲線，進而得到投射角度（半徑三公分之圓弧，弧長二十六公分之夾角為五度）。

(4)光學準線：依儀器說明書進行監測設施組合後，將量測光徑設定八公尺，在此光徑中插入一個 10%衰光器，緩慢轉動投射器(Projector)，直到記錄器上得到±2%不透光率之變化，再依儀器說明書之指示檢查該儀器是否偏移。

定；及為完備規定，增加光徑修正之計算規定。監測數據穩定之判定原則應載明於監測設施確認報告書之零點偏移及全幅偏移測試程序中，經主管機關審查核可後，依該程序辦理（九）其餘未修正。

五、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序修正說明如下：

（一）依據儀器品保前校與後校精神，爰於規定 2 增訂每日偏移測試應於固定時間執行之規定，以確保監測數據品質穩定情形；及配合本辦法第十四條第一款第一目、第二目及第十六條第一項第一款零點偏移與全幅偏移規範修正，爰增修訂規定 2 須執行零點偏移及全幅偏移測試之情形。

（二）為強化監測設施品保管制，使主管機關可確實掌握零點與全幅偏移測試之結果，爰於規定 3 增加偏移測試結果應自動記錄及其改善期限規定；並因應連線傳輸規範已逾緩衝期間，刪除施行日期之文字規定。

（三）配合現行（四）、2、(3)、H 與 I 移列至修正規定 2、(4)、G 至 H，爰調整規定 4 與 5 對應之程序編號。

（四）其餘未修正。

六、（六）測試查核程序修正說明如下：

（一）配合（四）、2、(1)、C 移列至修正規定 2、(2)、C，爰調整（六）、1 規範內容中對應之程序編號。

光徑中插入一個 10%衰光器，緩慢轉動投射器(Projector)，直到記錄器上得到 ±2%不透光率之變化，再依儀器說明書之指示檢查該儀器是否偏移。

2.性能規格確認程序

(1)監測設施執行操作測試前，應配合直轄市、縣（市）主管機關完成數據採擷及處理系統備份封存作業，並向直轄市、縣（市）主管機關提交二份備份資料，公私場所與軟體供應商分別自行留存一份備份資料備查。監測設施經操作測試後如需修正數據採擷及處理系統者，應再重新執行本封存作業及操作測試程序。

(2)先期調整及測試：在安裝監測設施於排放管道之前，應於相關設施上或實驗室中進行此項測試。

A 裝置準備

- a 依製造商提供之說明書裝設監測設施之量測光徑位置並校正之。
- b 校正前必須實際量測透光器至接收器或反射器間之距離。
- c 監測設施若有自動調整量測光徑長度功能，則依說明書將分析器之輸出訊號調至排放口光徑長度。
- d 設定儀器與數據記錄器之量測範圍（零點及全幅）。
- e 在模擬光徑上進行零點偏移及全幅偏移測試，並調整儀器方位至最大應答值產生。
- f 依儀器說明書指示，在模擬光徑上檢查模擬零點與實際零點是否相符，再量測全幅校正衰光器，並記錄全幅不透光率值，該不透光率量測範圍必須大於排放標準值。

B 校正衰光器之選擇

- a 公私場所應以粒狀污染物不透光率排放標準值為基準，利用表 1-1 選擇三個以上校正誤差查核用校正衰光器（低、中、高範圍），及依據表 11-3 規定選擇全幅偏移測試使用之全幅校正衰光器；當監測光徑長度(L1)不等於排放口光徑長度(L2)者，應利用公式 1-2a 計算 L1 光徑之校正衰光器不透光率值(OP₁)。高範圍校正衰光器之不透光率應低於監測設施之量測範圍最大值。
- b 公私場所之粒狀污染物不透光率排放標準值為 20%，且近四季排氣之不透光率月平均值低於 10%者，得檢具相關證明資料，報經直轄市、縣（市）主管機關核可，選用表 1-1 排放標準<20%級距之校正衰光器，並應載明於監測設施確認報告書中。

表 1-1 校正誤差查核用校正衰光器規範標準表

粒狀污染物不透光率 排放標準值	校正衰光器之不透光率，OP ₂		
	低範圍	中範圍	高範圍
排放標準<20%	5% ≤ OP ₂ < 10%	10% ≤ OP ₂ < 20%	20% ≤ OP ₂ < 40%
排放標準≥20%	10% ≤ OP ₂ < 20%	20% ≤ OP ₂ < 30%	30% ≤ OP ₂ < 60%

C 校正誤差查核

- a 將校正衰光器（低、中、高範圍）置入透光儀量測光徑之中間位置，該校正衰光器必須置於量測煙流濃度之一點。
- b 在校正衰光器插入後，須確定整束光柱通過校正衰光器時不受到任何反射光之干擾。
- c 以三個校正衰光器（低、中、高範圍）量測監測設施輸出之不透光率值，每

2.性能規格確認程序

(1)先期調整及測試：在安裝監測設施於排放管道之前，應於相關設施上或實驗室中進行此項測試。

A 裝置準備

- a 依製造商提供之說明書裝設監測設施之量測光徑位置並校正之。
- b 校正前必須實際量測透光器至接收器或反射器間之距離。
- c 監測設施若有自動調整量測光徑長度功能，則依說明書將分析器之輸出訊號調至排放口光徑長度。
- d 設定儀器與數據記錄器之量測範圍（零點及全幅）。
- e 在模擬光徑上進行零點偏移及全幅偏移測試，並調整儀器方位至最大應答值產生。
- f 依儀器說明書指示，在模擬光徑上檢查模擬零點與實際零點是否相符，再量測全幅校正衰光器，並記錄全幅不透光率值，該不透光率量測範圍必須大於排放標準值。

B 校正衰光器之選擇

- a 公私場所至遲應於中華民國一百一十年一月一日起，以粒狀污染物不透光率排放標準值為基準，利用表 1-1 選擇三個以上校正衰光器（低、中、高範圍）；當監測光徑長度(L1)不等於排放口光徑長度(L2)者，應利用公式 1-2 計算 L1 光徑之校正衰光器不透光率值(OP₁)。
- b 既存監測設施因故無法符合前述 a 規範者，應於中華民國一百零九年十月一日前檢具相關資料，向直轄市、縣（市）主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，且符合校正衰光器之選擇規定。前述改善期限不得逾一百一十一年一月一日。

表 1-1 校正衰光器規範標準表

粒狀污染物不透光率 排放標準值	校正衰光器之不透光率，OP ₂		
	低範圍	中範圍	高範圍
排放標準<20%	5% ≤ OP ₂ < 10%	10% ≤ OP ₂ < 20%	20% ≤ OP ₂ < 40%
排放標準≥20%	10% ≤ OP ₂ < 20%	20% ≤ OP ₂ < 30%	30% ≤ OP ₂ < 60%

C 校正誤差查核

- a 將校正衰光器（低、中、高範圍）置入透光儀量測光徑之中間位置，該校正衰光器必須置於量測煙流濃度之一點。
- b 在校正衰光器插入後，須確定整束光柱通過校正衰光器時不受到任何反射光之干擾。
- c 以三個校正衰光器（低、中、高範圍）量測監測設施輸出之不透光率值，每一個校正衰光器取五次非連續量測讀數並記錄之，共可得到十五個數據。
- d 將每個校正衰光器量測五次之數據，分別減去校正衰光器之不透光率值，即為不透光率差值；若光徑須經修正，則先利用（九）之公式 1-2 修正儀器輸出讀值與校正衰光器之不透光率值，再利用此修正值計算不透光率差值。
- e 計算上述不透光率差值之算術平均值、標準偏差及信賴係數（公式 1-3、1-4 及 1-5），並以公式 1-6 計算差值算術平均值之絕對值及信賴係數絕對值之和，即為校正誤差。

D 系統應答時間測試：將高值之校正衰光器置入透光儀光徑五次，記錄儀器輸

(二) 為提高訊號產生器檢測機構選擇之彈性，爰修正 2、(1)、D 規定之認證機構種類，增加與國家度量衡標準實驗室或財團法人全國認證基金會相互承認之國際認證機構。為提升訊號採集誤差測試結果之代表性，爰於修正規定 2、(2) 增訂應待監測數據穩定後，方記錄測試結果之規定。

(三) 考量訊號平行比對測試設備未僅限於可程式化控制器 I/O 模組，爰修正 3 規範相關文字，及配合修正條文第三條規定，爰增加粒狀污染物重量濃度監測項目，及修正 3、(1)、D 規定之廢氣燃燒塔監測設施名稱。為明確趨勢比對計算之原則，爰於(4)增加資料收集時間及不納入計算之規範；另為確認設備安裝前原訊號情形，與數位輸出訊號無法利用類比訊號執行訊號採集誤差測試，為減少品質作業負荷，爰修正 3、(5)品質管制執行規定。

(四) 為強化主管機關查核管理機制，新增 4 影像監視設施查核程序，包括前置作業、影像與資料收集及相關記錄，以利公私場所及主管機關查核時參照執行。

(五) 其餘未修正。

七、(七)性能規格未修正。

八、為提高檢測機構選擇之彈性，爰修正(八)、1 規定之認證機構種類，增加與國家度量衡標準實驗室或財團法

一個校正衰光器取五次非連續量測讀數並記錄之，共可得到十五個數據。

d 將每個校正衰光器量測五次之數據，分別減去校正衰光器之不透光率值，即為不透光率差值；若光徑須經修正，則先利用（九）之公式 1-2 修正儀器輸出讀值與校正衰光器之不透光率值，再利用此修正值計算不透光率差值。

e 計算上述不透光率差值之算術平均值、標準偏差及信賴係數（公式 1-3、1-4 及 1-5），並以公式 1-6 計算差值算術平均值之絕對值及信賴係數絕對值之和，即為校正誤差。

D 系統應答時間測試：將高值之校正衰光器置入透光儀光徑五次，記錄儀器輸出讀值達到校正衰光器真實值 95% 之時間，再以低值校正衰光器同樣記錄五次，計算上述十次記錄之平均值。

(3) 實地調整：依製造商提供之操作指引及（三）規定，將監測設施安裝於污染設備下游排放管道上。污染源相關設備未操作前，依製造商提供之操作指引，將透光儀之投射光柱對準光偵測器或反射器，以光學準線來確認其對準情況。依（四）、2、(2)、A 規定，在無排放狀況下之排放管道中確認模擬零點及真實零點是否符合，於必要時調整其零點準線。污染源相關設備開機後且排放氣體達到正常操作溫度時，再檢查其光學準線，若產生偏移則應予調整，須注意排放氣體是否符合排放標準，確定排放氣體符合排放標準之前，應檢查監測輸出訊號之變化。

(4) 操作測試期間(Operational Test Period)

A 監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，則應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為 G 與 H 偏移測試。

B 此期間固定污染源應維持正常運轉，得包括例行性之固定污染源起火（爐）或停車（爐）運作。污染源為批次操作者，操作測試期間應包含一個以上的污染源完整批次操作。

C 操作測試期間，除執行零點偏移及全幅偏移測試，監測設施必須分析排放氣體之不透光率值並記錄輸出訊號，及依實際固定污染源運轉狀態及監測設施與數據狀態標示監測數據狀態碼，以確認採樣及分析設施與數據採擷及處理系統之運作，數據計算處理與狀態判定應符合附錄十一規定，監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合附錄十四至附錄十六規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合本項規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。

D 此期間監測設施不得進行非例行之保養、修理、調整及任何人為之儀器設定操作，僅可執行儀器自動化之例行作業(如光學表面清潔、自動零點補整等)，並應作成紀錄；無法作成紀錄者，儀器自動化之例行作業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。

E 零點偏移及全幅偏移測試與調整、光學表面清潔及光學準線修正，必須每二十四小時進行一次，進行程序詳如 G 及 H 所述。

F 操作測試期間內若污染源因異常而暫停運轉，於污染源重新啟動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障、偏移測試未符合性能規格或不符合前述 D 規定者，於調整修護後應重新進行一次完整操作測試。

出讀值達到校正衰光器真實值 95% 之時間，再以低值校正衰光器同樣記錄五次，計算上述十次記錄之平均值。

(2) 實地調整：依製造商提供之操作指引及（三）規定，將監測設施安裝於污染設備下游排放管道上。污染源相關設備未操作前，依製造商提供之操作指引，將透光儀之投射光柱對準光偵測器或反射器，以光學準線來確認其對準情況。依（四）、2、(1)、A 規定，在無排放狀況下之排放管道中確認模擬零點及真實零點是否符合，於必要時調整其零點準線。污染源相關設備開機後且排放氣體達到正常操作溫度時，再檢查其光學準線，若產生偏移則應予調整，須注意排放氣體是否符合排放標準，確定排放氣體符合排放標準之前，應檢查監測輸出訊號之變化。

(3) 操作測試期間(Operational Test Period)

A 監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，則應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為 H 與 I 偏移測試。

B 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。

C 操作測試期間，除執行零點偏移及全幅偏移測試，監測設施必須分析排放氣體之不透光率值並記錄輸出訊號，監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合附錄十三至附錄十五規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合前述規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。

D 此期間不得進行非例行之保養、修理或調整。

E 零點偏移及全幅偏移測試與調整、光學表面清潔及光學準線修正，必須每二十四小時進行一次，進行程序詳如 H 及 I 所述。

F 操作測試期間，任何調整、透鏡重組及鏡面清潔事項皆應記錄。

G 操作測試期間內污染源因異常而停機，於重新啟動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障或偏移測試未符合性能規格，於調整修護後應重新進行一次完整操作測試。

H 零點偏移測試

a 記錄起始模擬零點之不透光率值，每二十四小時檢查並記錄零點儀器輸出讀值（清潔光學表面及調整前）。

b 零點偏移：記錄零點偏移測試之儀器輸出讀值與零點校正器材標示值，依公式 1-7 計算零點偏移值。

c 監測設施若具有自動零點補整功能，在零點補整後方可進行零點校正偏移檢查，並記錄零點補整值做為最後零點值（於此值後加一括號記錄補整後零點之讀數）。

I 全幅偏移測試

a 零點偏移測試及調整之後，檢查並記錄模擬全幅校正值。

b 全幅偏移：記錄全幅偏移測試之儀器輸出讀值與全幅校正器材標示值，依公式 1-8 計算全幅偏移值。

人全國認證基金會相互承認之國際認證機構；及因應部分校正衰光器之國際出廠報告與國內法規規定不一致情形，爰修正規定 1 與 3 提供管制彈性。

九、（九）公式修正說明如下：

（一）配合（四）、2、(2)、B 增訂全幅校正衰光器規定，及配合雙光徑型式不透光率監測設施量測與校正原理，修正公式 1-2 光徑修正說明。

（二）為明確校正誤差查核與偏移測試之計算原則，修正公式 1-3、1-7、1-8 光徑修正說明。

（三）因應零點偏移及全幅偏移計算規範已逾緩衝期間，刪除現行規定 7 之一百一十年九月三十日前適用公式，並調整原 1-7b 與 1-8b 公式編號為 1-7 與 1-8。

（四）為明確計算原則，修正公式 1-12 數據組數計算說明。

（五）其餘未修正。

G 零點偏移測試

- a 記錄起始模擬零點之不透光率值，每二十四小時檢查並記錄零點儀器輸出讀值（清潔光學表面及調整前）。
- b 零點偏移：待監測數據穩定後，記錄零點偏移測試之儀器輸出讀值與零點校正器材標示值，依公式 1-7 計算零點偏移值；若光徑須經修正，則先利用（九）之公式 1-2 修正儀器輸出讀值與校正衰光器之不透光率值，再利用此修正值計算不透光率差值。
- c 監測設施若具有自動零點補整功能，在零點補整後方可進行零點校正偏移檢查，並記錄零點補整值做為最後零點值（於此值後加一括號記錄補整後零點之讀數）。

H 全幅偏移測試

- a 零點偏移測試及調整之後，檢查並記錄模擬全幅校正值。
- b 全幅偏移：待監測數據穩定後，記錄全幅偏移測試之儀器輸出讀值與全幅校正器材標示值，依公式 1-8 計算全幅偏移值；若光徑須經修正，則先利用（九）之公式 1-2 修正儀器輸出讀值與校正衰光器之不透光率值，再利用此修正值計算不透光率差值。

3. 監測設施無法適用前述確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。不透光率監測設施之設備規格確認程序及性能規格確認之先期調整與測試，除依上述程序進行外，並得以監測設施原製造商提出之測試證明文件替代。

（五）零點偏移及全幅偏移測試程序：為檢驗監測設施在量測粒狀污染物不透光率之準確程度，應進行零點偏移及全幅偏移測試，其規定如下：

1. 執行零點偏移及全幅偏移測試前，監測設施不可執行任何之調整。但經測試後未符合（七）性能規格，得進行監測設施之維護，以符合性能規格。
2. 公私場所每日零點偏移及全幅偏移測試應於固定時間執行，實際執行時間與設定執行時間之誤差不得超過前後二小時，並應執行至符合（七）性能規格，始得持續進行監測。監測設施於維護後、拆除安裝完成後、停電復歸後或影響偏移測試執行之不可歸責於己事由排除後，或固定污染源未運轉期間未執行每日例行偏移測試者於固定污染源開始運作後二小時內，應執行零點偏移及全幅偏移測試至符合（七）性能規格，始得進行監測。
3. 監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應自動記錄之，並連線傳輸至直轄市、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。既存監測設施無法符合自動記錄者，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，改善期限不得逾中華民國一百十五年一月一日。
4. 零點偏移：依（四）、2、(4)、G、b 之步驟執行。
5. 全幅偏移：依（四）、2、(4)、H、b 之步驟執行。
6. 零點及全幅二點無法校正時，報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，得以低值（全幅之 0% 以上至 20% 以下）及高值（全幅之 80% 以上至 100% 以下）二點取代之。

（六）測試查核程序

1. 校正誤差查核程序：以監測設施製造商或認可機構提供之校正衰光器或其他校正

3. 不透光率監測設施之設備規格確認程序及性能規格確認之先期調整與測試，除依上述程序進行外，並得以監測設施原製造商提出之測試證明文件替代。

（五）零點偏移及全幅偏移測試程序：為檢驗監測設施在量測粒狀污染物不透光率之準確程度，應進行零點偏移及全幅偏移測試，其規定如下：

1. 執行零點偏移及全幅偏移測試前，監測設施不可執行任何之調整。但經測試後未符合（七）性能規格，得進行監測設施之維護，以符合性能規格。
2. 公私場所每日零點偏移及全幅偏移測試應執行至符合（七）性能規格，始得持續進行監測。監測設施進行維護或拆除作業時，於維護後或安裝完成後應執行零點偏移及全幅偏移測試至符合（七）性能規格，始得進行監測。
3. 監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應記錄之，並至遲應於中華民國一百十年十月一日起連線傳輸至直轄市、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。
4. 零點偏移：依（四）、2、(3)、H、b 之步驟執行。
5. 全幅偏移：依（四）、2、(3)、I、b 之步驟執行。
6. 零點及全幅二點無法校正時，報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，得以低值（全幅之 0% 以上至 20% 以下）及高值（全幅之 80% 以上至 100% 以下）二點取代之。

（六）測試查核程序

1. 校正誤差查核程序：以監測設施製造商或認可機構提供之校正衰光器或其他校正器材進行查核，應有三種以上不同不透光率之校正衰光器，並依（四）、2、(1)、C 之步驟進行之。

2. 訊號採集誤差測試查核程序

(1) 前置作業

- A 受測公私場所應準備排放管道監測設施之儀控電路配置圖，並事先確認與現場電路配置一致。
- B 確認現場電路訊號使用為電壓或電流範圍。
- C 為避免損及公私場所設備，受測現場電路接線作業得由公私場所人員執行。
- D 訊號產生器每年至少一次應送國家度量衡標準實驗室或經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之實驗室檢查，檢查電流或電壓誤差絕對值大於 0.1% 標示電流或電壓時，應重新校正訊號產生器或更換訊號產生器，檢測機構應出具檢查結果之品質證明文件。

(2) 輸入標準電位訊號：在檢測期間，使用通過檢驗合格之訊號產生器，產生五組由低至高且平均分散在輸出範圍內的電壓（零至五伏特或零至十伏特）或電流（四至二十毫安培）類比訊號模擬分析儀器之傳輸訊號，輸入公私場所訊號傳輸系統，然後通過數據採擷及處理系統查看即時資料，並根據各監測設施量測範圍，依公式 1-9 換算出輸入訊號對應之分析儀器模擬值，與公私場所數據採擷及處理系統顯示之原始數據做比對查核，若監測設施之訊號輸出方式為數位輸出，則不需進行標準電位訊號輸入比對。

(3) 分析儀器模擬值與數據採擷及處理系統原始數據比對：每組模擬分析儀器之傳輸訊號，分別記錄分析儀器模擬值 VS_i 與三次數據採擷及處理系統原始數據 $VT_{i,1}$ 、 $VT_{i,2}$ 、 $VT_{i,3}$ ，按公式 1-10 計算各組訊號採集誤差 ΔV 。

器材進行查核，應有三種以上不同不透光率之校正衰光器，並依(四)、2、(2)、C之步驟進行之。

2. 訊號採集誤差測試查核程序

(1) 前置作業

A 受測公私場所應準備排放管道監測設施之儀控電路配置圖，並事先確認與現場電路配置一致。

B 確認現場電路訊號使用為電壓或電流範圍。

C 為避免損及公私場所設備，受測現場電路接線作業得由公私場所人員或其委託之儀器維護人員等執行。

D 訊號產生器每年至少一次應送國家度量衡標準實驗室、經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)或其國際相互承認機構認證之實驗室檢查，檢查電流或電壓誤差絕對值大於0.1%標示電流或電壓時，應重新校正訊號產生器或更換訊號產生器，檢測機構應出具檢查結果之品質證明文件。

(2) 輸入標準電位訊號：在檢測期間，使用通過檢驗合格之訊號產生器，產生五組由低至高且平均分散在輸出範圍內的電壓(零至五伏特或零至十伏特)或電流(四至二十毫安培)類比訊號模擬分析儀器之傳輸訊號，輸入公私場所訊號傳輸系統，然後通過數據採擷及處理系統查看即時資料，並根據各監測設施量測範圍，待監測數據穩定後，依公式 1-9 換算出輸入訊號對應之分析儀器模擬值，與公私場所數據採擷及處理系統顯示之原始數據做比對查核，若監測設施採樣及分析設施之訊號輸出方式為數位輸出，則不需進行標準電位訊號輸入比對。

(3) 分析儀器模擬值與數據採擷及處理系統原始數據比對：每組模擬分析儀器之傳輸訊號，分別記錄分析儀器模擬值 VS_i 與三次數據採擷及處理系統原始數據 $VT_{i,1}$ 、 $VT_{i,2}$ 、 $VT_{i,3}$ ，按公式 1-10 計算各組訊號採集誤差 ΔV 。

3. 訊號平行比對測試查核程序

(1) 前置作業

A 受測公私場所應準備排放管道監測設施之儀控電路配置圖，並事先確認與現場電路配置一致。

B 確認現場電路訊號使用為電壓或電流範圍。

C 為避免損及公私場所設備，受測現場電路接線作業得由公私場所人員或其委託之儀器維護人員執行。

D 直轄市、縣(市)主管機關或公私場所應確認訊號平行比對設備與監測數據比對之起迄時間、擷取時間與擷取頻率之設定一致性，排放管道粒狀污染物不透光率監測設施之訊號擷取頻率為十秒鐘，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負二秒；排放管道粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率與廢氣燃燒塔排放流率監測設施之訊號擷取頻率為一分鐘，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負五秒；量測頻率大於一分鐘之排放管道揮發性有機物監測設施與廢氣燃燒塔廢氣燃燒塔總還原硫、揮發性有機物監測設施之訊號擷取頻率為監測設施最小量測頻率，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負十秒。訊號擷取時間、擷取頻率及擷取時間誤差無法符合者，得由直轄市、縣(市)主管機關核定之。

3. 訊號平行比對測試查核程序

(1) 前置作業

A 受測公私場所應準備排放管道監測設施之儀控電路配置圖，並事先確認與現場電路配置一致。

B 確認現場電路訊號使用為電壓或電流範圍。

C 為避免損及公私場所設備，受測現場電路接線作業得由公私場所人員執行。

D 直轄市、縣(市)主管機關或公私場所應確認可程式化控制器 I/O 模組與監測數據比對之起迄時間、擷取時間與擷取頻率之設定一致性，排放管道粒狀污染物不透光率監測設施之訊號擷取頻率為十秒鐘，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負二秒；排放管道氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率與廢氣燃燒塔排放流率監測設施之訊號擷取頻率為一分鐘，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負五秒；量測頻率大於一分鐘之排放管道揮發性有機物監測設施與廢氣燃燒塔總還原硫、具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施之訊號擷取頻率為監測設施最小量測頻率，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負十秒。訊號擷取時間、擷取頻率及擷取時間誤差無法符合者，得由直轄市、縣(市)主管機關核定之。

(2) 資料收集：利用可程式化控制器 I/O 模組連接監測設施訊號傳輸電路，直接擷取原始電流或電壓訊號值，資料收集時間應達七日以上。

(3) 收集之原始電流或電壓訊號值依據公式 1-9 計算對應之訊號平行比對擷取數據，產生粒狀污染物不透光率十秒鐘擷取數據、排放管道氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率或廢氣燃燒塔排放流率一分鐘擷取數據、排放管道揮發性有機物、廢氣燃燒塔總還原硫或具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度最小量測頻率擷取數據，並與公私場所相同時段之各項監測項目原始數據進行趨勢比對。

(4) 趨勢比對：應以每七日資料收集區間，計算各監測項目之訊號平行比對擷取數據與監測設施原始數據之誤差百分比(公式 1-11)及誤差百分比平均值(公式 1-12)，確認數據是否有偏差過大之情形。

(5) 品質管制

A 可程式化控制器 I/O 模組與監測設施訊號傳輸電路之連接期間，於訊號平行比對測試查核前後，應針對可程式化控制器 I/O 模組及公私場所監測設施分別執行訊號採集誤差測試；資料收集時間若大於九十天者，應至少每季執行一次可程式化控制器 I/O 模組及公私場所監測設施之訊號採集誤差測試。

B 訊號採集誤差測試用之訊號產生器應符合(六)、2、(1)、D 規範。前述 A 針對公私場所監測設施執行訊號採集誤差測試結果，僅作為訊號平行比對作業之品質管制判定，不納入第十七條符合性能規格之判定依據。

C 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測試期間之訊號平行比對擷取數據，將不納入前述(4)計算，待調整模組並校正後，再重新或接續進行測試查核。

(七) 性能規格：如表 1-2 所示。

表 1-2 不透光率監測設施之性能規格

項目	規格
1. 校正誤差	≤3%不透光率(如公式 1-6)

- (2)資料收集：利用訊號平行比對設備連接監測設施訊號傳輸電路，直接擷取原始電流或電壓訊號值，資料收集時間應達七日以上。
- (3)收集之原始電流或電壓訊號值依據公式 1-9 計算對應之訊號平行比對擷取數據，產生粒狀污染物不透光率十秒鐘擷取數據、排放管道氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率或廢氣燃燒塔排放流率一分鐘擷取數據、排放管道揮發性有機物、廢氣燃燒塔總還原硫或具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度最小量測頻率擷取數據，並與公私場所相同時段之各項監測項目原始數據進行趨勢比對。
- (4)趨勢比對：應以每七日資料收集區間，計算各監測項目之訊號平行比對擷取數據與監測設施原始數據之誤差百分比（公式 1-11）及誤差百分比平均值（公式 1-12），確認數據是否有偏差過大之情形。
- A 第一次資料比對區間應自完成前置作業與查核前品質管制作業後起計，每次資料收集區間應達七日，不足七日之資料不可用於比對計算。
- B 資料收集區間內訊號平行比對擷取數據或監測設施原始數據如發生遺失數據情形，或執行(5)、B 每季訊號採集誤差測試期間之數據不納入比對計算。
- (5)品質管制
- A 訊號平行比對設備裝設前，應針對公私場所監測設施依前述 2 規定執行訊號採集誤差測試，以掌握監測設施原訊號偏差情形。
- B 訊號平行比對設備與監測設施訊號傳輸電路之連接期間，於訊號平行比對測試查核前後，應針對訊號平行比對設備及公私場所監測設施分別執行訊號採集誤差測試；資料收集時間若大於九十天者，應至少每季執行一次訊號平行比對設備及公私場所監測設施之訊號採集誤差測試。
- C 訊號採集誤差測試用之訊號產生器應符合（六）、2、(1)、D 規範。前述 B 針對公私場所監測設施執行訊號採集誤差測試結果，僅作為訊號平行比對作業之品質管制判定，不納入第十七條符合性能規格之判定依據。
- D 前述 B 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測試期間之訊號平行比對擷取數據，將不納入前述(4)計算，待調整模組並校正後，再重新或接續進行測試查核。
- E 監測設施採樣及分析設施之訊號輸出方式為數位輸出者，得不進行本項品質管制作業。
- 4.影像監視查核程序：指利用影像監視設施透過影像拍攝、錄製或結合影像辨識等影像記錄與處理方式，確認監測設施之運作狀態。
- (1)影像監視設施應安裝於可清楚拍攝得監測設施之位置，避免環境物品及人員動線形成遮蔽，安裝位置應提供良好照明及設備電源，並保持監測設施儀器或顯示器畫面為經常開啟。
- (2)查核前應確認影像監視設施之影像畫面正確性及清晰度，須為 256 級（8 bit）以上灰階或彩色影像，影像畫面應標示日期時間；採用影像辨識或其他影像處理方式者，確認辨識或處理結果正確性。確認記錄頻率與設定一致。
- (3)影像與資料收集：利用影像監視設施記錄監測設施運作情形，查核期間應維持影像監視設施及影像處理軟體有效運作，檔案應依核定方式完整存檔或連線傳輸至指定地點。
- (4)查核期間，影像監視設施或影像處理軟體進行任何保養、修理、調整及儀器設定操作等事項皆應作成紀錄。因故中斷監視時應提報直轄市、縣（市）主管機

2.應答時間	≤10 秒
3.零點偏移（24 小時）	-2%不透光率 ≤ 零點偏移值 ≤ 2%不透光率 （如公式 1-7）
4.全幅偏移（24 小時）	-2%不透光率 ≤ 全幅偏移值 ≤ 2%不透光率 （如公式 1-8）
5.記錄器解析度	≤0.5%不透光率
6.訊號採集誤差	≤1%（如公式 1-10）
7.訊號平行比對誤差百分比平均值	≤1%（如公式 1-12）

(八) 校正器材品保規範

- 1.校正誤差查核用校正衰光器應每二年至少一次送國家度量衡標準實驗室或經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之實驗室定期檢查，其檢查濃度與出廠標示濃度之誤差絕對值大於 2%不透光率時，應更換校正誤差查核用校正衰光器。穩定性檢查應選擇符合表 1-3 之校正用光譜儀，校正時之波長間隔應小於 200 nm，並在校正誤差查核用校正衰光器不同位置檢查數次。

表 1-3 校正用光譜儀之規範

參數	規格
光波長範圍	400~700 nm
偵測角度	<10°
準確度	<0.5%

- 2.前項校正誤差查核用校正衰光器送實驗室檢查期間，得使用備用校正衰光器進行例行校正測試、查核、維護作業，備用校正衰光器使用期間應符合本辦法規範。
- 3.校正器材（校正誤差查核用校正衰光器、零點偏移與全幅偏移測試使用之標準衰光器等）應於有效期限內使用，且下列紀錄文件應保存六年備查：
- (1)校正器材應由製造商或供應商提供校正器材出廠標示不透光率值、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件，與由檢測機構出具定期檢查結果之校正誤差查核用校正衰光器品質證明文件。
- (2)校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。

(九) 公式

1. 排放口為非圓型之光徑長度計算：

$$De = \frac{2LW}{(L + W)} \quad (1-1)$$

De：排放口光徑長度

L：出口長度

W：出口寬度

- 2.監測光徑長度轉化成排放口光徑長度：當監測光徑長度不等於排放口光徑長度時，以下列公式換算：

$$\log(1 - OP_2) = \left(\frac{L2}{L1}\right) \times \log(1 - OP_1) \quad (1-2)$$

OP₁：L1 光徑之不透光率監測值，或 L1 光徑之校正衰光器不透光率值

關，並作成紀錄備查。

(七) 性能規格：如表 1-2 所示。

表 1-2 不透光率監測設施之性能規格

項目	規 格
1.校正誤差	≤3%不透光率 (如公式 1-6)
2.應答時間	≤10 秒
3.零點偏移 (24 小時)	-2%不透光率 ≤ 零點偏移值 ≤ 2%不透光率 (如公式 1-7)
4.全幅偏移 (24 小時)	-2%不透光率 ≤ 全幅偏移值 ≤ 2%不透光率 (如公式 1-8)
5.記錄器解析度	≤0.5%不透光率
6.訊號採集誤差	≤1% (如公式 1-10)
7.訊號平行比對誤差百分比平均值	≤1% (如公式 1-12)

(八) 校正器材品保規範

1.校正誤差查核用校正衰光器應每二年至少一次送國家度量衡標準實驗室、經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)或其國際相互承認機構認證之實驗室定期檢查，其檢查濃度與出廠標示濃度之誤差絕對值大於 2%不透光率時，應更換校正誤差查核用校正衰光器。穩定性檢查應選擇符合表 1-3 之校正用光譜儀，校正時之波長間隔應小於 200 nm，並在校正誤差查核用校正衰光器不同位置檢查數次，依所有波長檢查結果之算術平均值計算檢查濃度。

表 1-3 校正用光譜儀之規範

參 數	規 格
光波長範圍	400~700 nm
偵測角度	<10°
準確度	<0.5%

2.前項校正誤差查核用校正衰光器送實驗室檢查及因故更換期間，得使用備用校正衰光器進行例行校正測試、查核、維護作業，備用校正衰光器使用期間應符合本辦法規範。

3.校正器材(校正誤差查核用校正衰光器、零點偏移與全幅偏移測試使用之標準衰光器等)應於有效期限內使用，且下列紀錄文件應保存六年備查：

(1)校正器材應由製造商或供應商提供校正器材出廠標示不透光率值、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件，與由檢測機構出具定期檢查結果之校正誤差查核用校正衰光器品質證明文件。製造商或供應商無法提供符合前項 1 穩定性檢查規定之出廠證明文件者，得於報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，以符合規定之證明文件替代。

(2)校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。

(九) 公式

1. 排放口為非圓型之光徑長度計算：

OP_2 ：L2 光徑之不透光率監測值，或表 1-1 所列校正衰光器之不透光率值

$L1$ ：監測光徑長度

$L2$ ：排放口光徑長度

3.算術平均之計算：

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1-3)$$

\bar{X} ：調整或校正前後差值平均值

x_i ：各組儀器輸出讀值與校正衰光器標示值之差值，或各組儀器輸出讀值與校正誤差查核用校正衰光器最近一次定期檢查值之差值

4.標準偏差之計算：

$$Sd = \left[\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n}}{n-1} \right]^{1/2} \quad (1-4)$$

5.信賴係數：單尾(One-tailed)之 2.5%誤差信賴係數

$$CC = t_{0.975} \frac{Sd}{\sqrt{n}} \quad (1-5)$$

CC：信賴係數(Confidence Coefficient)

$t_{0.975}$ ：t 檢定值 (如表 1-4)

表 1-4 t 值

n	t	n	t	n	t
2	12.706	7	2.447	12	2.201
3	4.303	8	2.365	13	2.179
4	3.182	9	2.306	14	2.160
5	2.776	10	2.262	15	2.145
6	2.571	11	2.228	16	2.131

註：n 為數據組數

6.校正誤差之計算：

$$Er = |\bar{X}| + |CC| \quad (1-6)$$

$|\bar{X}|$ ：調整或校正前後差值平均值之絕對值

7.零點偏移及全幅偏移之計算：

(1)中華民國一百十年九月三十日前：

$$\text{零點偏移值} = |R_{CEM} - R_L| \quad (1-7a)$$

$$\text{全幅偏移值} = |R_{CEM} - R_U| \quad (1-8a)$$

(2)自中華民國一百十年十月一日起：

$$\text{零點偏移值} = R_{CEM} - R_L \quad (1-7b)$$

$$De = \frac{2LW}{L+W} \quad (1-1)$$

De：排放口光徑長度

L：出口長度

W：出口寬度

2. 監測光徑長度轉化成排放口光徑長度：當監測光徑長度不等於排放口光徑長度時，以下列公式換算：

(1) 單程(Single-pass)量測原理之不透光率監測數據修正計算，及校正衰光器不透光率之修正計算：

$$\log(1 - OP_2) = \left(\frac{L2}{L1}\right) \times \log(1 - OP_1) \quad (1-2a)$$

(2) 雙程(Double-pass)量測原理之不透光率監測數據修正計算：

$$\log(1 - OP_2) = \left(\frac{L2}{2L1}\right) \times \log(1 - OP_1) \quad (1-2b)$$

OP₁：L1 光徑之不透光率監測值，或 L1 光徑之校正衰光器不透光率值

OP₂：L2 光徑之不透光率監測值，或表 1-1 所列校正衰光器或表 11-3 所列全幅校正衰光器之不透光率值

L1：單程監測光徑長度(Single-pass pathlength at the monitor location)

L2：排放口光徑長度

3. 算術平均之計算：

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1-3)$$

\bar{X} ：調整或校正前後差值平均值

x_i ：各組儀器輸出讀值與校正衰光器標示值之差值，或各組儀器輸出讀值與校正誤差查核用校正衰光器最近一次定期檢查值之差值。若光徑須經修正者，依公式 1-2 修正儀器輸出讀值與校正衰光器之不透光率值，利用修正值(OP₂)計算之

4. 標準偏差之計算：

$$Sd = \left[\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n}}{n-1} \right]^{1/2} \quad (1-4)$$

5. 信賴係數：單尾(One-tailed)之 2.5% 誤差信賴係數

$$CC = t_{0.975} \frac{Sd}{\sqrt{n}} \quad (1-5)$$

CC：信賴係數(Confidence Coefficient)

t_{0.975}：t 檢定值 (如表 1-4)

$$\text{全幅偏移值} = R_{CEM} - R_U \quad (1-8b)$$

R_{CEM}：儀器輸出讀值

R_L：零點校正標準氣體標示值或校正器材標示值

R_U：全幅校正標準氣體標示值或校正器材標示值

8. 訊號採集誤差之計算：

分析儀器模擬值或訊號平行比對擷取數據

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

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

M：監測設施的量測範圍

VT_{i,1}、VT_{i,2}、VT_{i,3}：各組數據採擷及處理系統之原始數據

VS_i：各組分析儀器模擬值或訊號平行比對擷取數據

9. 訊號平行比對之誤差百分比平均值之計算：

$$\text{誤差百分比}(L) = \frac{\text{平行比對擷取數據} - \text{監測設施原始數據}}{M} \times 100\% \quad (1-11)$$

$$\text{誤差百分比平均值}(\bar{L}) = \left| \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_i \right| \quad (1-12)$$

M：監測設施的量測範圍

n：數據之組數

L_i：各組數據之誤差百分比

表 1-4 t 值

n	t	n	t	n	t
2	12.706	7	2.447	12	2.201
3	4.303	8	2.365	13	2.179
4	3.182	9	2.306	14	2.160
5	2.776	10	2.262	15	2.145
6	2.571	11	2.228	16	2.131

註：n 為數據組數

6. 校正誤差之計算：

$$Er = |\bar{X}| + |CC| \quad (1-6)$$

$|\bar{X}|$ ：調整或校正前後差值平均值之絕對值

7. 零點偏移及全幅偏移之計算：

$$\text{零點偏移值} = R_{CEM} - R_L \quad (1-7)$$

$$\text{全幅偏移值} = R_{CEM} - R_U \quad (1-8)$$

R_{CEM} ：儀器輸出讀值

R_L ：零點校正標準氣體標示值或校正器材標示值

R_U ：全幅校正標準氣體標示值或校正器材標示值

若光徑須經修正者，依公式 1-2 修正儀器輸出讀值與校正衰光器之不透光率值，利用修正值(OP₂)計算之

8. 訊號採集誤差之計算：

分析儀器模擬值或訊號平行比對擷取數據

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

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

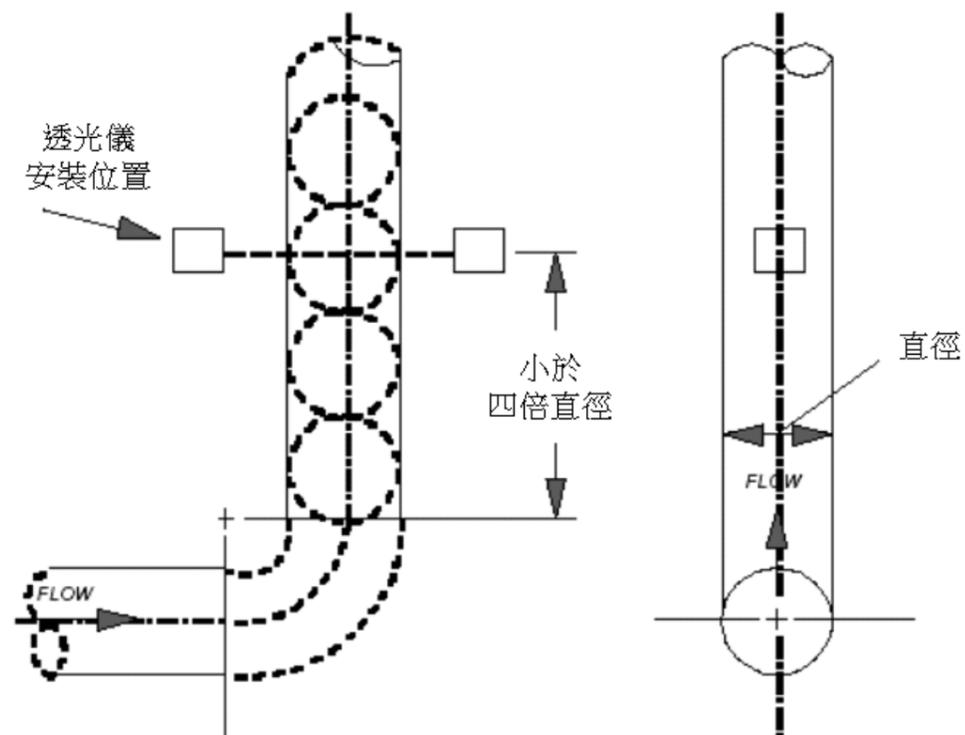
M：監測設施的量測範圍

$VT_{i,1}$ 、 $VT_{i,2}$ 、 $VT_{i,3}$ ：各組數據採擷及處理系統之原始數據

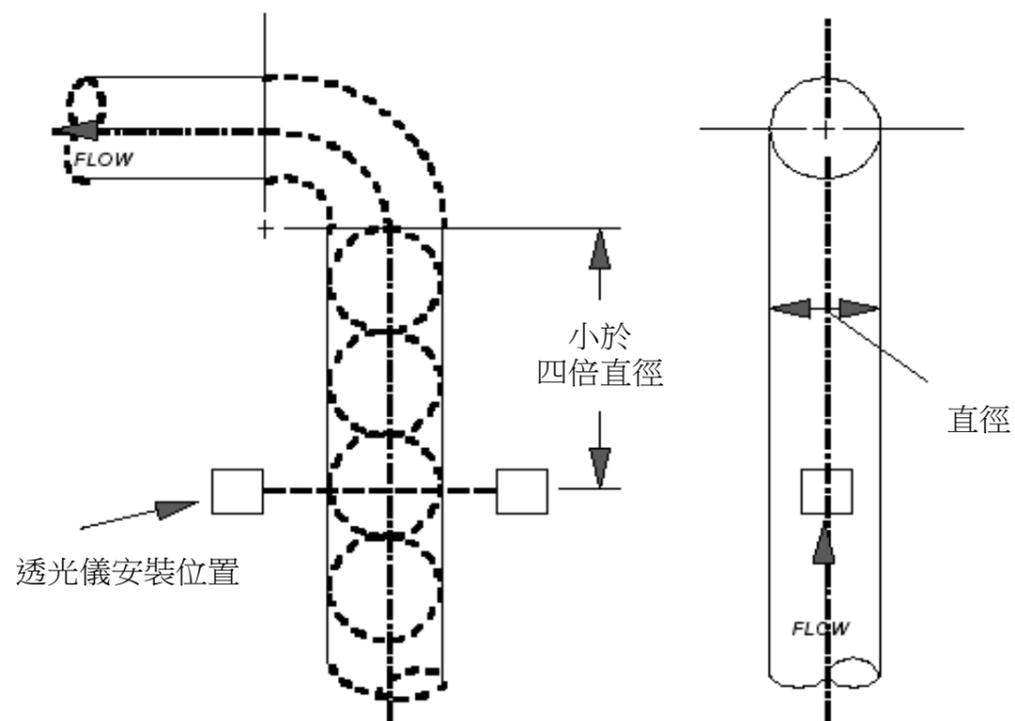
VS_i ：各組分析儀器模擬值或訊號平行比對擷取數據

9. 訊號平行比對之誤差百分比平均值之計算：

$$\text{誤差百分比}(L) = \frac{\text{平行比對擷取數據} - \text{監測設施原始數據}}{M} \times 100\% \quad (1-11)$$



圖一、彎曲段下游垂直行向煙道安裝位置



圖二、彎曲段上游垂直行向煙道安裝位置

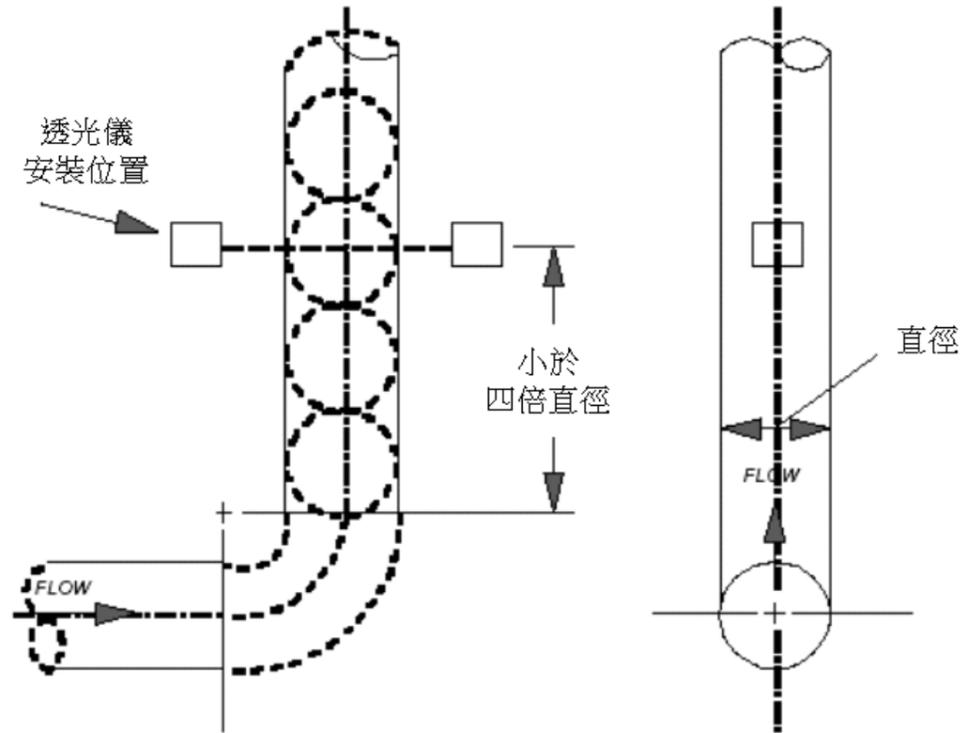
$$\text{誤差百分比平均值}(\bar{L}) = \left| \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_i \right|$$

(1-12)

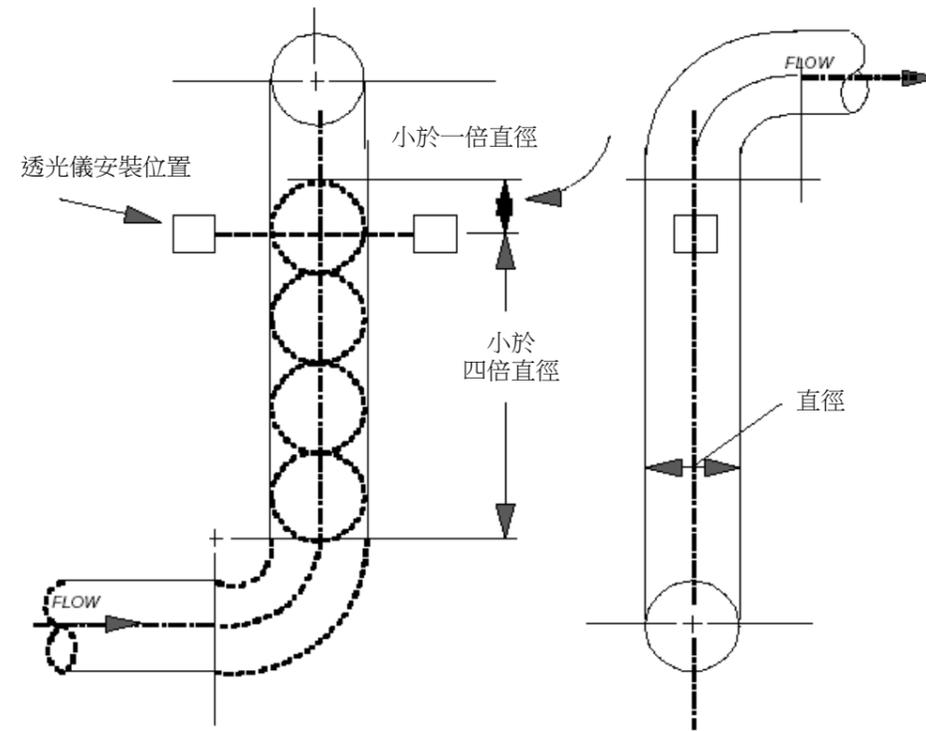
M：監測設施的量測範圍

n：數據之組數。遺失數據或執行訊號平行比對之每季訊號採集誤差測試期間之數據不納入組數計算

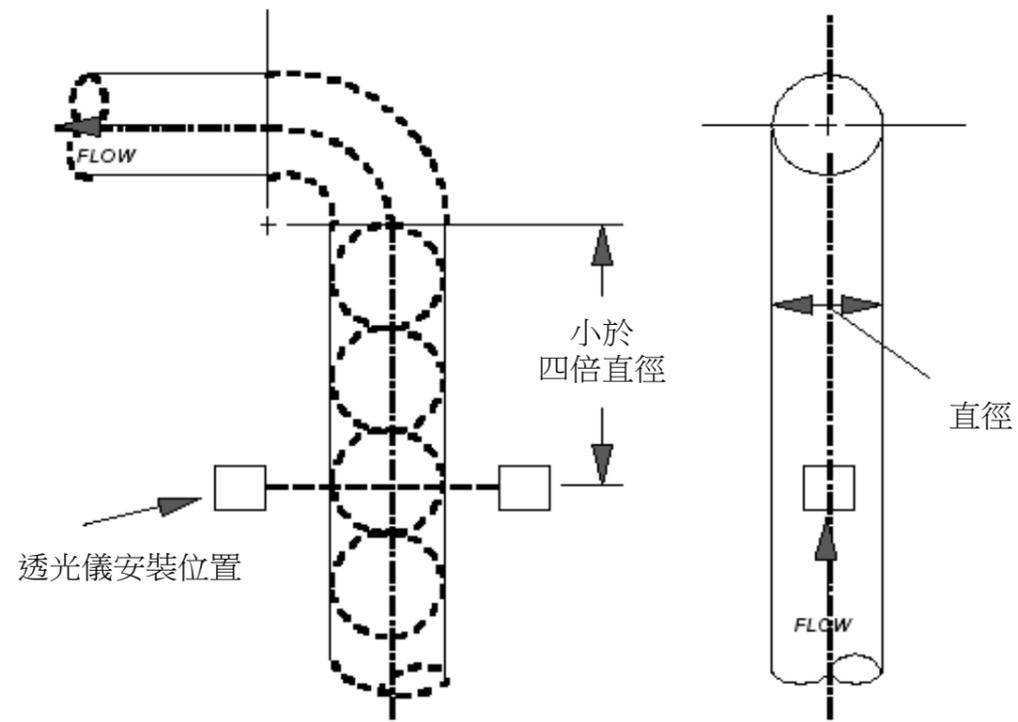
L_i ：各組數據之誤差百分比



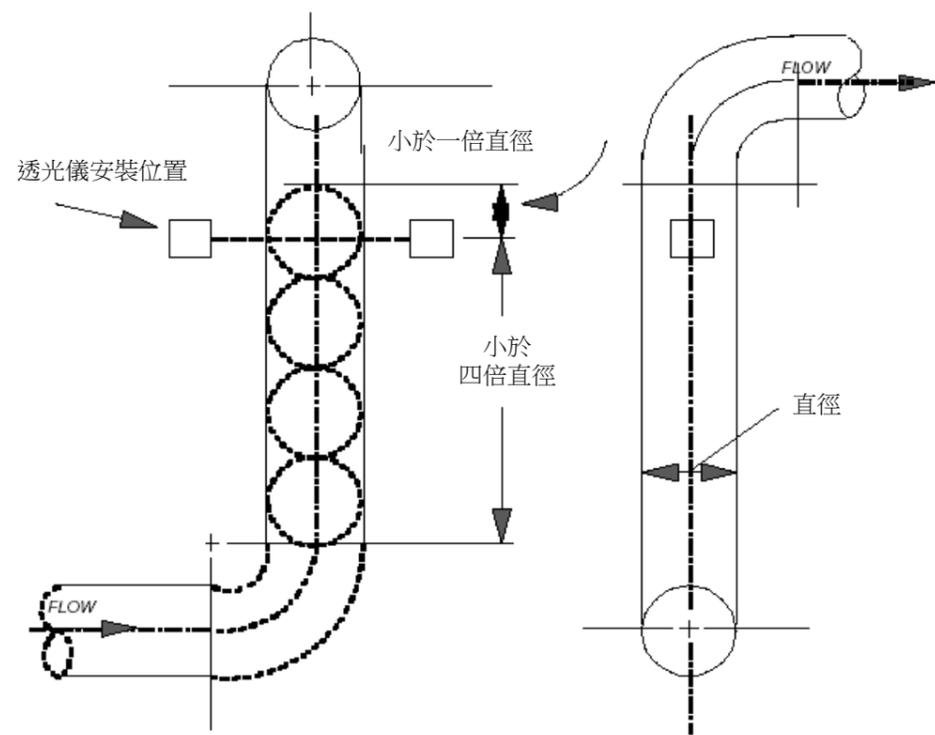
圖一、彎曲段下游垂直流向煙道安裝位置



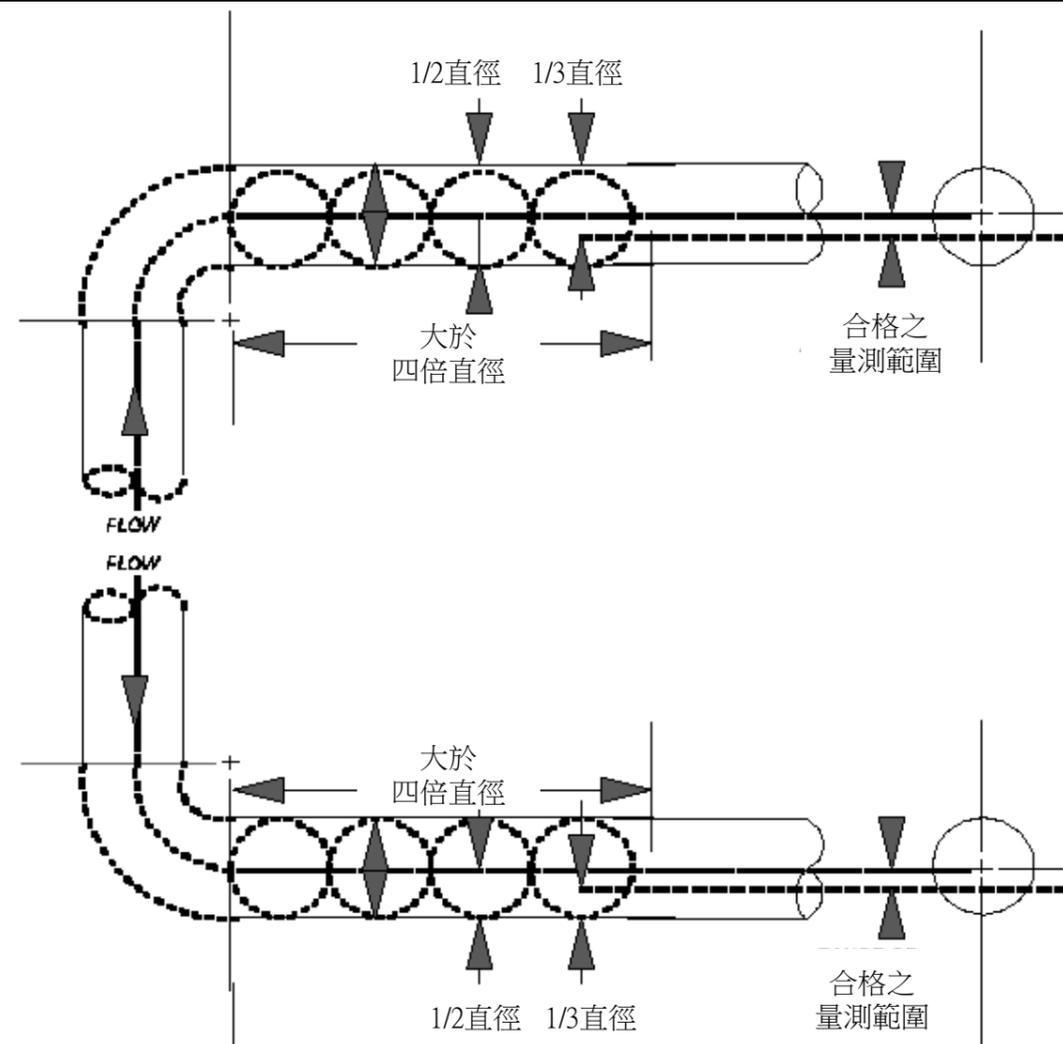
圖三、二彎曲段之間垂直流向煙道安裝位置



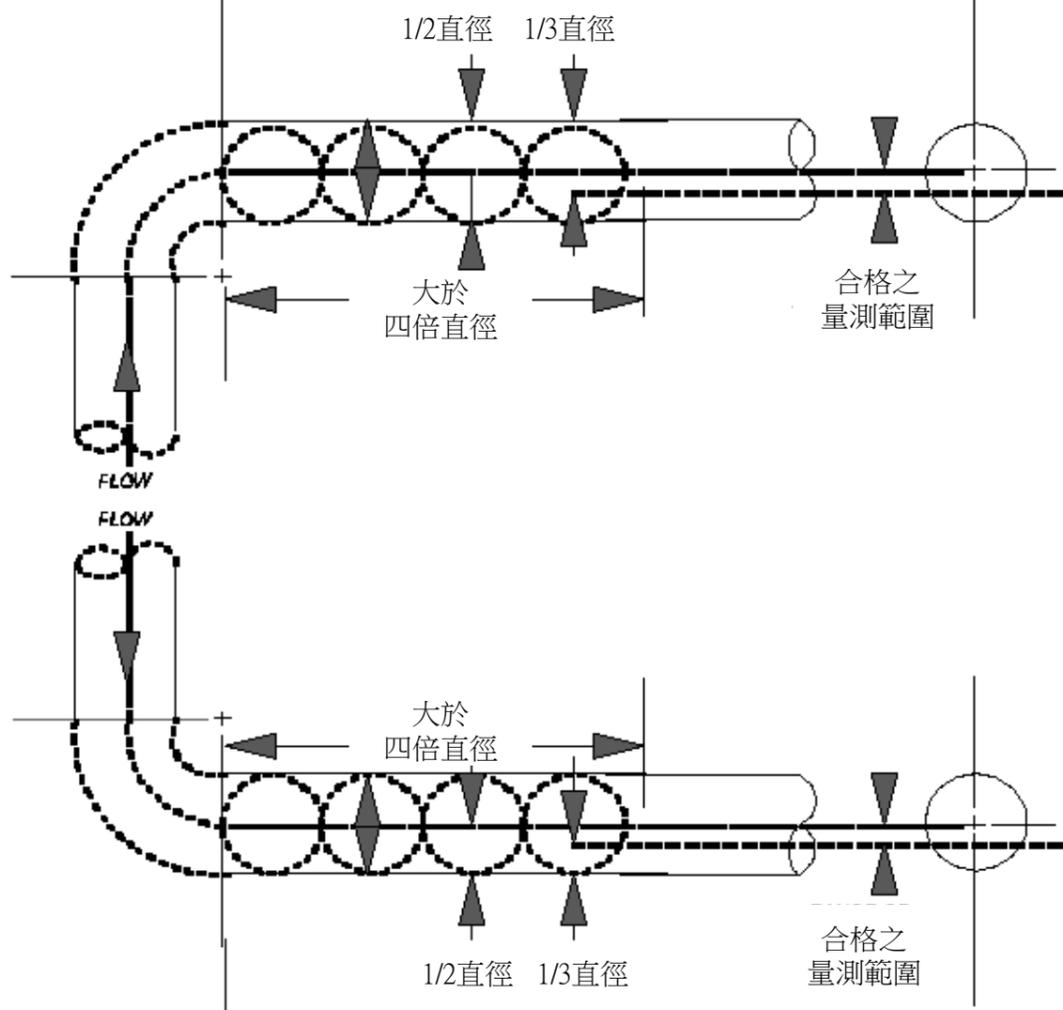
圖二、彎曲段上游垂直行向煙道安裝位置



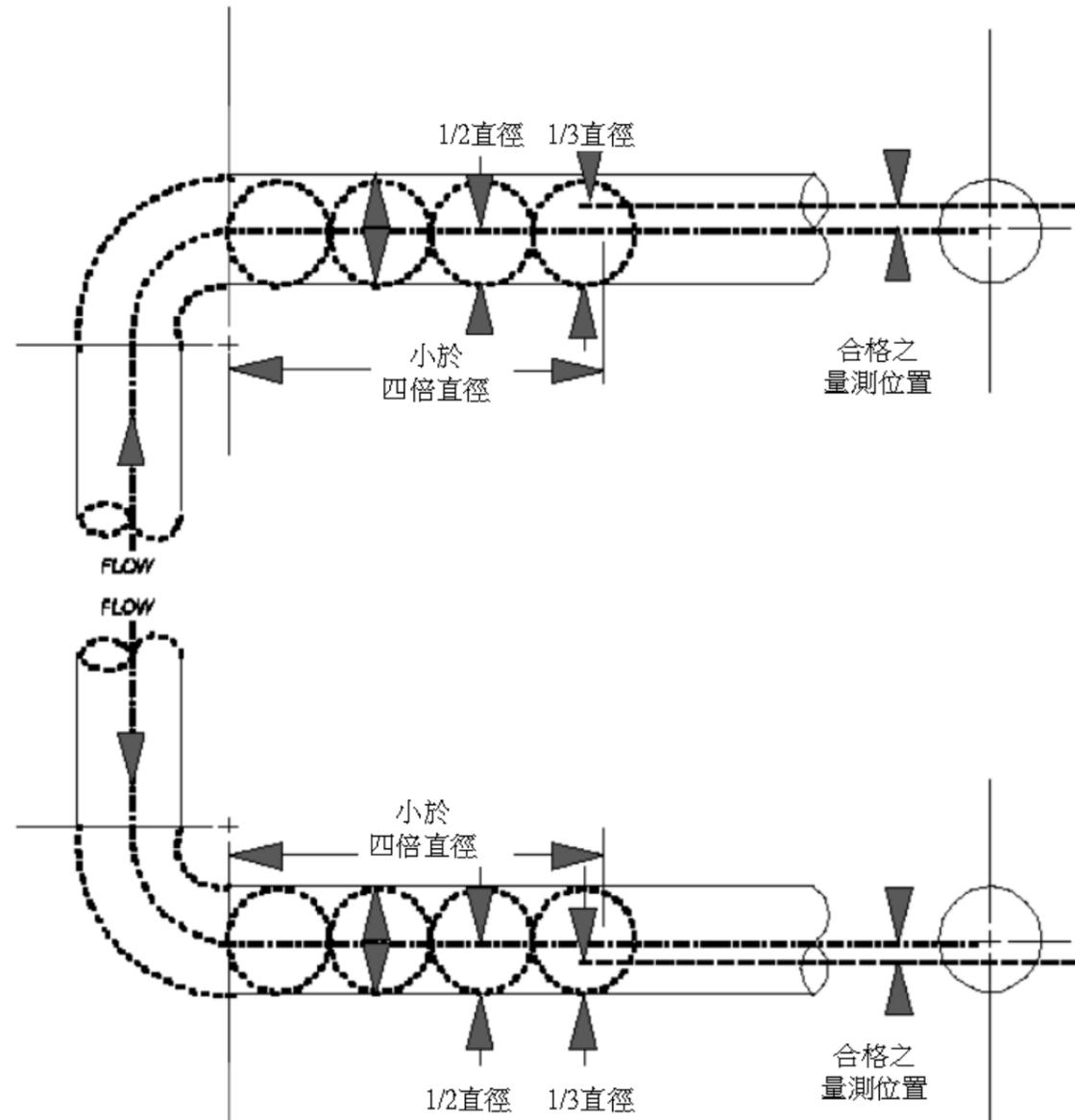
圖三、二彎曲段之間垂直行向煙道安裝位置



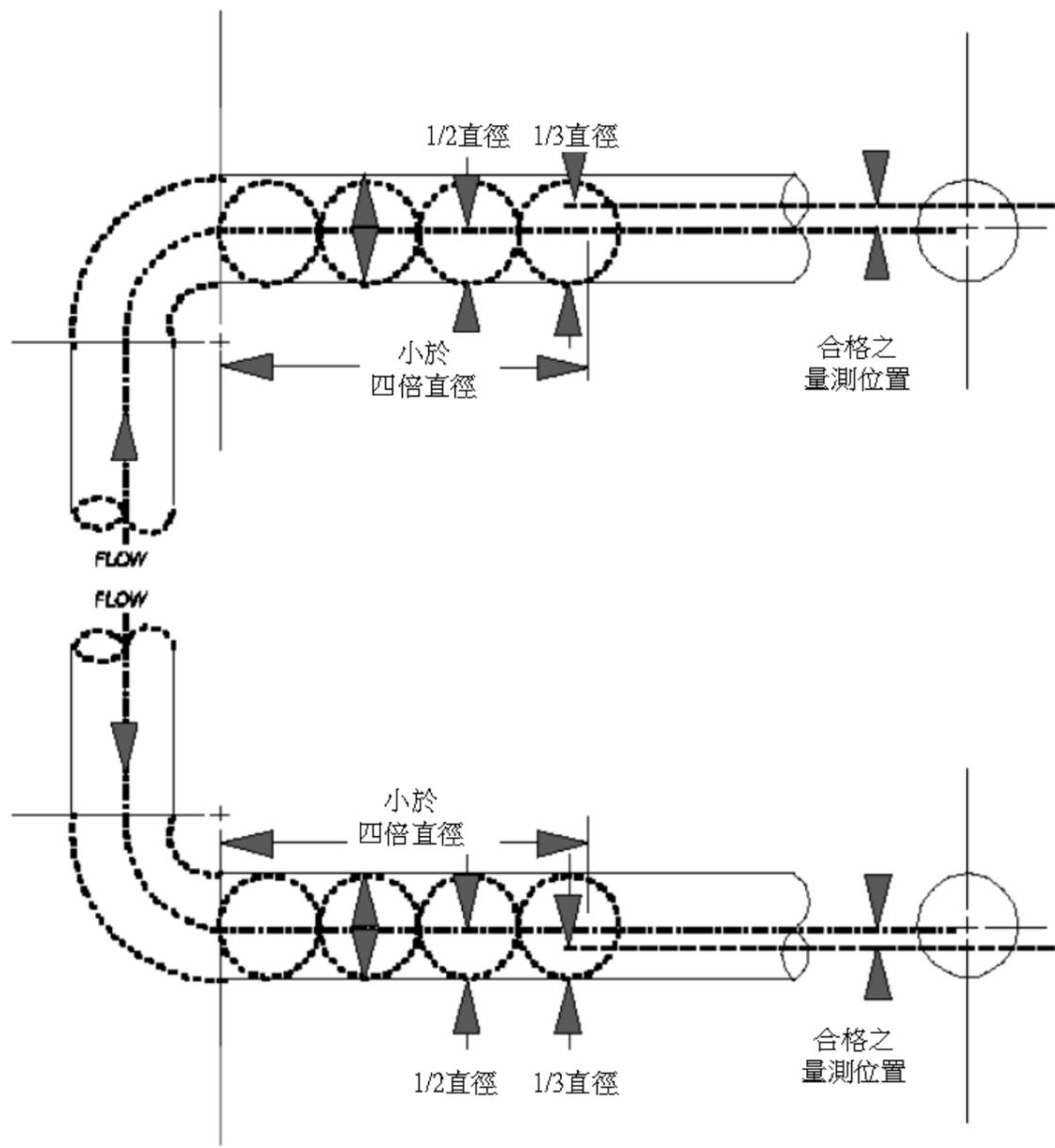
圖四、垂直彎曲段下游四倍直徑以外之水平煙道安裝位置



圖四、垂直彎曲段下游四倍直徑以外之水平煙道安裝位置



圖五、垂直彎曲段下游四倍直徑以內之水平煙道安裝位置



圖五、垂直彎曲段下游四倍直徑以內之水平煙道安裝位置

第四條附錄二草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄二、粒狀污染物重量濃度監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：粒狀污染物重量濃度監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、關係式測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 粒狀污染物重量濃度監測設施 (Particulate Matter Continuous Emissions Monitoring System, PM CEMS)：指可連續自動監測排放管道排氣粒狀污染物重量濃度之整體設備，包括： <ol style="list-style-type: none"> (1) 採樣界面(Sample Interface)：指樣品取得、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。 (2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：指感應粒狀污染物重量濃度並輸出相對訊號之儀器。 (3) 數據記錄器(Data Recorder)：指持續記錄分析器輸出訊號，並具有自動整理數據功能及可供電腦連線傳輸介面之儀器。 2. 單點量測(Point)：指以單一點量測氣體濃度之監測設施，或沿某一路徑量測氣體濃度之監測設施，該路徑長度必須小於等於排放管道內徑之 10%。 3. 路徑量測(Path)：指沿某一路徑量測氣體濃度之監測設施，該路徑長度必須大於排放管道內徑之 10%。 4. 標準檢測方法(Standard Method)：指中央主管機關公告之檢驗測定方法。 5. 中心區域(Centroidal Area)：指與排放管道內部幾何相似形之同心區域，且該區域面積必須小於排放管道截面積之 1%。 6. 水分分析儀：指依下列方法之一連續自動監測排放氣體含水量之設備： <ol style="list-style-type: none"> (1) 具備量測及記錄排放管道排放氣體水分含量之分析儀，可直接量測排放氣體之含水量。 (2) 藉由不同氧氣分析原理，量測乾基與濕基氧氣濃度，計算排放氣體之含水量。 (3) 濕式洗滌塔之後水氣飽和者，得以排放流率監測設施之溫度監測數據對應濕度表，計算排放氣體之含水量。 7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。 8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。 9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。 10. 檢測值：指以標準檢測方法採樣分析所得之量測數據。 11. 乾燥排氣體積：指依(三)、6 水分修正方式進行粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率監測設施之監測數據水分修正。 12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：指其來源取之於大氣，並經粉塵過濾器及水分去除裝置處理，且不含任何可引起分析儀應答(Response)或可能與監測項目產生反應的物質。 13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。 14. 關係式(Correlation)：指由監測設施之輸出訊號及標準檢測方法所量測到之濃度，所建立之污染源特有相關性或迴歸方程式(Regression Equation)。 15. 半範圍信賴區間(C Confidence Interval Half Range, CIHR)：指以監測設施監測數據紀錄值計算得到之預測平均污染物濃度範圍之 95%信賴區間寬度的一半，其信賴區間為最窄。 16. 半範圍容許區間(Tolerance Interval Half Range, TIHR)：指在某一已知信賴水準(Given Level of Confidence)下，未來數據母體(Future Data Population)中有一定百分比的數據會 		<p>一、本附錄新增。</p> <p>二、配合修正條文第三條第一項第一款新增粒狀污染物重量濃度之監測項目，新增本附錄規範，明定粒狀污染物重量濃度監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、關係式測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範、公式規範，以利粒狀污染物重量濃度監測設施有所依循，俾使監測管制具一致性。</p>

落在具有上限和下限的容差區間寬度的一半範圍內。

(三) 安裝規範：

1. 採樣位置

(1) 監測設施採樣位置應設置於操作方便且量測污染物濃度具有代表性之位置，並依「檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範」規定設置，其設置要求如下：

A 在所有粒狀污染物控制設備之下游位置。

B 不得在水汽會凝結之位置。

C 不受周遭光線干擾之位置。

D 在容易進行維修、保養或操作之位置。

E 不受擾流(Flow Disturbances)、氣旋流(Dyclonic Flow)和粒狀污染物重量濃度分層(PM Stratification)變動造成濃度分布不均勻之位置。

F 既存固定污染源因採行濕式洗滌污染防制設備，致監測設施無法準確量測者，得報經直轄市、縣(市)主管機關同意後，設置於濕式洗滌污染防制設備之上游位置。

(2) 未能依(1)規定設置者，得檢具流場或濃度特性調查結果或濃度計算方式，報經直轄市、縣(市)主管機關同意設置替代位置，以符合(七)性能規格之替代方式為之。

2. 量測點或量測路徑安裝位置：公私場所應依標準檢測方法設置量測點或量測路徑，標準檢測方法未規定者，依下列規定實施。

(1) 單點量測：量測點距排放管道管壁一公尺以上，或於排放管道截面內部幾何相似形之中心區域內。

(2) 路徑量測：量測路徑應經過排放管道管壁一公尺以上之內部區域內；或排放管道內部幾何相似形之核心區域，該區域佔總截面積 50%之範圍內，須有 70%以上量測路徑通過；或量測路徑經過中心區域內任何位置。

3. 採樣界面：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。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。

4. 分析器：監測設施為光學式分析原理或光學搭配質量式分析原理者，其排放管道監測用之光源應與(四)監測設施確認程序、(五)零點偏移及全幅偏移測試程序、(六)關係式測試程序及(七)測試查核程序執行校正測試或查核之光源相同。

5. 數據記錄器：數據記錄器應答範圍須包含零點至量測範圍，其量測範圍設定應配合污染物分析器之量測範圍，並應能調整至污染物分析器偵測極限濃度之刻度。

6. 監測數據應選擇具代表性之水分修正方式，依下列方法擇一進行，並詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，依規定辦理：

(1) 監測設施設置水分去除裝置進行採樣氣體祛水，以乾基方式測定粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率者，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，應詳載於監測設施確認報告書中，並作成測試與維護保養紀錄，保存六年備查。因水分去除裝置效能不足或因故無法正常運作時，應改以(3)替代水分修正方式執行。

(2) 監測設施以濕基方式測定粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率，並設置水分分析儀測定排氣含水量，作為水分修正依據者，公私場所應每季確認水分分析儀之量測準確性，量測準確性測試得依監測設施製造廠商建議之步驟執行，應詳載於監測設施確認報告書中，並作成測試與維護保養紀錄，保存六年備查。因故致水分分析儀無法正常監測時，應改以(3)替代水分修正方式執行。

(3) 監測設施以濕基方式測定粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率，並以最近一次相對準確度測試查核之檢測所測得水分平均值，作為水分修正依據者，其修正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中午十二時開始，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中午十二時為止。公私場所至遲應於中華民國一百十五年一月一日起符合本項修正時間規範，於未符合前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄二規定辦理。

(四) 監測設施確認程序

1. 先期測試之準備：依製造商提供之操作手冊進行操作前準備。監測設施執行操作測試前，應配合直轄市、縣（市）主管機關完成數據採擷及處理系統備份封存作業，並向直轄市、縣（市）主管機關提交二份備份資料，公私場所與軟體供應商分別自行留存一份備份資料備查。監測設施經操作測試後如需修正數據採擷及處理系統者，應再重新執行本封存作業及操作測試程序。

2. 操作測試期間(Operational Test Period)

(1) 監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為 4 偏移測試；如同時涉及量測範圍變更者，於操作測試期間應依（七）程序執行相對應查核，查核結果不符合性能規格者，應重新進行 6 關係式測試或依（六）、3 規定進行關係式濃度範圍修正。

(2) 此期間固定污染源應維持正常運轉，得包括例行性之固定污染源起火（爐）或停車（爐）運作。污染源為批次操作者，操作測試期間應包含一個以上的污染源完整批次操作。但關係式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三個月內之最大產量或燃（物）料使用量 50% 以上。

(3) 操作測試期間，除執行下列 3 至 7 各項規定外，監測設施必須分析排放氣體之粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體濃度及排放流率，並記錄輸出訊號，及依實際固定污染源運轉狀態及監測設施與數據狀態標示監測數據狀態碼，以確認採樣及分析設施與數據採擷及處理系統之運作，數據計算處理與狀態判定應符合附錄十一規定，其監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合附錄十四至附錄十六規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合前述規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。

(4) 此期間監測設施不得進行非例行之保養、修理、調整及任何人為之儀器設定操作，僅可執行儀器自動化之例行作業（如光學表面清潔、自動零點補整等），並應作成紀錄；無法作成紀錄者，儀器自動化之例行作業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。

(5) 操作測試期間內若污染源因異常而暫停運轉，於污染源重新起動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障、偏移測試未符合性能規格或不符合前述(4)規定者，於調整維護後應重新進行一次完整操作測試。

3. 偏移測試：零點偏移及全幅偏移測試必須每二十四小時進行一次，依（五）程序進行零點偏移及全幅偏移測試程序，每日測試結果必須符合（八）性能規格。

4. 樣品體積查核：依（七）程序進行樣品體積查核，測試結果必須符合（八）性能規格。本程序適用於抽取式（含稀釋抽離式）之粒狀污染物重量濃度監測設施。

- 5.關係式測試：依（六）程序進行關係式測試，測試結果必須符合（八）性能規格。抽取式（含稀釋抽離式）監測設施應先執行並通過樣品體積查核後，才可執行本項關係式測試。
- 6.水分去除裝置效能測試或水分分析儀量測準確性測試：依（三）、6 規範設置水分去除裝置與水分分析儀者，應依監測設施確認報告書提報測試程序，執行水分去除裝置之除水效能測試與水分分析儀之量測準確性測試。
- 7.監測設施無法適用前述 3 至 6 確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。
- （五）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。其規定如下：
- 1.執行零點偏移及全幅偏移測試前，監測設施不可執行任何之調整，但若經測試後未符合（八）性能規格，始得進行監測設施之維修以符合性能規格。
 - 2.公私場所每日零點偏移及全幅偏移測試應於固定時間執行，實際執行時間與設定執行時間之誤差不得超過前後二小時，並執行至符合（八）性能規格，始得持續進行監測。監測設施於維護後、拆除安裝完成後、停電復歸後或影響偏移測試執行之不可歸責於己事由排除後，或固定污染源未運轉期間未執行每日例行偏移測試者於固定污染源開始運作後二小時內，應執行零點偏移及全幅偏移測試至符合（八）性能規格，始得進行監測。
 - 3.監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應自動記錄之，並連線傳輸至直轄市、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。
 - 4.零點偏移：待監測數據穩定後，記錄零點偏移測試之儀器輸出讀值與零點校正器材標示值，依公式 2-1 計算零點偏移測試結果。
 - 5.全幅偏移：待監測數據穩定後，記錄全幅偏移測試之儀器輸出讀值與全幅校正器材標示值，依公式 2-2 計算全幅偏移測試結果。
 - 6.零點及全幅二點無法校正時，於報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，得以低值（全幅濃度之 0%以上至 20%以下）及高值（全幅濃度之 80%以上至 100%以下）二點取代之。
- （六）關係式測試程序：指在同一條件下（以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並依本法第二十條及第二十三條所定之各行業別管制及排放標準進行含氧百分率校正計算），將監測設施與標準檢測方法同步量測之多組數據作相關性分析。
- 1.測試執行：
- (1)測試前之準備工作：檢測機構與受測單位應參考應答時間，確認數據比對之起始時間，且各組測試檢測值與監測數據紀錄值之起迄時間應一致。建立監測設施關係式時，公私場所之監測設施和標準檢測方法須同步進行量測作業。
 - (2)數據範圍：
 - A 應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或通過添加不同粒狀污染物濃度的方式，獲得下列不同粒狀污染物重量濃度範圍，此濃度範圍應包含污染源所有可能排放濃度範圍，且各組濃度應盡可能平均分布於關係式濃度範圍內。
 - B 用於計算關係式之檢測值應涵蓋以下三個濃度範圍，且各濃度範圍應包含百分之二十以上的數據組數：
 - 第一個濃度範圍：從無污染物排放（零排放）到排放標準限值之百分之三十。
 - 第二個濃度範圍：排放標準限值之百分之二十至百分之六十五。
 - 第三個濃度範圍：排放標準限值之百分之五十五至百分之一百以上（至少應包含濃

度排放標準限值)。

C 排放管道之前四次粒狀污染物重量濃度定期檢測(含試車檢測)之最大值或前四季監測值之最大值皆低於排放標準限值之百分之五十者,關係式測試程序得僅涵蓋前項 B 規定之第一個與第二個濃度範圍,且第一個與第二個濃度範圍應各包含百分之三十以上的數據組數。關係式濃度範圍應包含前四次定期檢測(含試車檢測)或前四季監測值之最大值(取較大者)。檢測未達四次者,以前三次檢測之最大值認定,監測設施操作未達四季者,以前三季監測值之最大值設定,餘依此類推。

D 單個檢測值僅可套用於同一個濃度範圍。

(3)測試次數:每次測試結果必須包括監測設施監測值和標準檢測方法檢測值,合計十五組以上數據,符合前項(2)、C 情形者合計十組以上數據。執行超過規定組數者,於計算關係式時如需刪除異常數據,刪除之測試組數不得大於全部測試組數的四分之一,但刪除後之組數仍須維持在規定組數以上,且應記錄所有關係式測試之數據,包括未納入相關係數、信賴區間或容許區間計算之數據。各組測試之採樣分析時間依標準檢測方法規定執行。

(4)為建立前項(2)監測設施關係式最大化之濃度範圍,應以零點校正標準氣體、儀用空氣、環境大氣或當污染源製程沒有運轉(但風扇仍在運作)時排放管道排放氣體,作為監測設施與標準檢測方法測量之零排放組別數據。

(5)透過添加不同粒狀污染物濃度的方式達到更高的排放濃度以進行關係式測試者,監測設施設置位置和標準檢測方法採樣孔,需遠離添加粒狀污染物濃度的設備,以避免或減少粒狀污染物分層造成濃度分布不均勻之狀況。

(6)透過添加不同粒狀污染物濃度的方式達到更高的排放濃度以進行關係式測試者,得依粒狀污染物濃度範圍分別建立多條關係式,粒狀污染物濃度範圍可依前項(2)或自行訂定,每條關係式應收集五組以上之檢測值和監測數據紀錄值,並應於監測設施確認報告書載明其適用條件與濃度範圍,報經直轄市、縣(市)主管機關核可。

(7)公私場所因應燃料來源種類建立多條關係式,每條關係式必須分別進行測試,根據每條關係式適用之情境各自收集前項(2)與(3)規定組數以上之檢測值和監測數據紀錄值,並應於監測設施確認報告書載明其適用條件,報經直轄市、縣(市)主管機關核可。

(8)監測設施須採內部參數修正者,應檢具相關證明資料,如粒狀污染物粒徑分布分析結果等,並應於監測設施確認報告書載明其適用條件,報經直轄市、縣(市)主管機關核可。

(9)監測設施之分析原理、關係式測試各組別(含刪除數據之組別)之粒狀污染物濃度調整方式與控制條件、廢氣溫度、濕度及監測設施各項操作參數設定等應載明於監測設施確認報告書。

2.計算:利用(九)、2之計算及數據迴歸分析過程,評估及建立監測設施之監測數據紀錄值與污染物檢測值之最適當關係式,並根據採用之關係式類型,計算其相關係數、信賴區間與容許區間。建立多條關係式者,應依用於計算各條關係式之規定組數以上數據分別進行計算。計算過程需評估測試期間產生之所有異常數據,並確定是否自測試組數中刪除。關係式之截距不得小於零,且得強制歸零。

(1)相關係數(Correlation Coefficient, R):根據採用之最適當關係式類型,依公式 2-15 計算線性、對數、指數及冪次關係式之相關係數,或依公式 2-34 計算多項式關係式之相關係數,計算結果必須符合(八)性能規格。

(2)半範圍信賴區間(C Confidence Interval Half Range, CIHR):根據採用之最適當關係式類型,依下列規定計算半範圍信賴區間百分比,計算結果必須符合(八)性能規格。

A 採用線性或對數關係式者,依公式 2-9 計算關係式測試數據組中,監測設施監測數據紀錄值之平均值所對應之污染物檢測值之百分之九十五半範圍信賴區間,除以粒狀污染物重量濃度排放標準限值之百分比,即為半範圍信賴區間百分比(公式 2-11)。

B 採用多項式關係式者,依公式 2-28 計算關係式測試數據組中, Δ_{\min} 之監測設施監測數據紀錄值所對應之污染物檢測值之百分之九十五半範圍信賴區間,除以粒狀污染物重量濃度排放標準限值之百分比,即為半範圍信賴區間對應排放標準值之百分比(公式 2-29)。

C 採用指數或冪次關係式者,依公式 2-9 計算關係式測試數據組中,監測設施監測數據紀錄值之對數平均值所對應之污染物檢測值之百分之九十五半範圍信賴區間,除以粒狀污染物重量濃度排放標準限值之百分比,即為半範圍信賴區間百分比(公式 2-11)。

(3)半範圍容許區間(Tolerance Interval Half Range, TIHR):根據採用之最適當關係式類型,在百分之九十五信賴度和百分之七十五覆蓋率的前提下,依下列規定計算半範圍容許區間百分比,計算結果必須符合(八)性能規格。

A 採用線性或對數關係式者,依公式 2-12 計算關係式測試數據組中,監測設施監測數據紀錄值之平均值所對應之污染物檢測值之百分之九十五半範圍容許區間,除以粒狀污染物重量濃度排放標準限值之百分比,即為半範圍容許區間百分比(公式 2-14)。

B 採用多項式關係式者,依公式 2-30 計算關係式測試數據組中, Δ_{\min} 之監測設施監測數據紀錄值所對應之污染物檢測值之百分之九十五半範圍容許區間,除以粒狀污染物重量濃度排放標準限值之百分比,即為半範圍容許區間對應排放標準值之百分比(公式 2-33)。

C 採用指數關係式或冪次關係式者,依公式 2-12 計算關係式測試數據組中,監測設施監測數據紀錄值之對數平均值所對應之污染物檢測值之百分之九十五半範圍容許區間,除以粒狀污染物重量濃度排放標準限值之百分比,即為半範圍容許區間百分比(公式 2-14)。

3.經審查核可之關係式修正程序:雖關係式測試期間所收集的數據應包含污染源正常運轉條件的全部可能排放濃度範圍,但監測數據或監測設施符合下列情況之一,則必須於事實發生後六十天內,增加關係式測試之數據組數,並依據新增測試數據與原關係式之測試數據,計算修正後關係式,且其相關係數、信賴區間與容許區間計算結果需符合(八)性能規格。

(1)發生連續二十四筆一小時監測數據紀錄值大於關係式最大之百分之一百一十者。

(2)該月執行監測作業之期間,曾發生一小時監測數據紀錄值大於關係式最大之百分之一百一十,且此監測數據紀錄值之累積時數超過該月監測設施運轉時數之百分之五者。

(3)經自行或各級主管機關稽查執行應答關係式查核或相對應答查核,其查核結果不符合性能規格者。

(4)符合前述(1)或(2)情形者,須以(1)或(2)情形時固定污染源與粒狀污染物防制設備之相同運轉條件進行三組以上之測試數據。符合前述(3)情形者,應增加不符性能規格之測試數據,且修正關係式應符合前述 1、(3)測試次數規定。

(5)執行前述關係式修正作業應依第十三條第二項異動程序規定辦理,並於測試完成後四十五日內提報申請文件。

4.公私場所符合下列情況之一者，應於事實發生後六十天內，重新進行關係式測試程序：

- (1)監測設施進行汰換或量測位置變更。但僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，不在此限。
- (2)操作許可證之原物料種類變更，致可能影響排氣中粒狀物污染物特性者。
- (3)操作許可證之粒狀污染物防制設備種類變更，致可能影響排氣中粒狀物污染物特性者。
- (4)依前述3執行關係式修正，但其結果不符合(八)關係式性能規格者。

5.公私場所無法依規定期限內完成關係式測試或修正時，得於提報期限屆滿七日前，檢具相關資料，報經直轄市、縣(市)主管機關申請展延三十日，但因空氣品質不良期間或有致空氣品質惡化之虞者，得申請展延於空氣品質不良季節之次季執行。

(七) 測試查核程序

1.樣品體積查核(Sample Volume Audit, SVA)程序：指在同一條件下(以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並依本法第二十條及第二十三條所定之各行業別管制及排放標準進行含氧百分率校正計算)，將監測設施與參考標準裝置同時量測之氣體樣品體積數據作相關性分析。本程序適用於抽取式(含稀釋抽離式)之粒狀污染物重量濃度監測設施。

(1)前置作業：

- A 測試之氣體樣品體積應與監測作業設定之每次採樣樣品體積一致，且不包括任何稀釋氣體或循環空氣。
- B 確認數據比對之起始時間，各組測試之監測設施與參考標準裝置量測之起迄時間應一致。
- C 參考標準裝置應每年至少一次送國家度量衡標準實驗室、經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)或其國際相互承認機構認證之實驗室定期檢查，其檢查流量誤差絕對值大於2%標示值時，應重新校正參考標準裝置或更換參考標準裝置，檢測機構應出具檢查結果之品質證明文件。

(2)監測設施參數設定：監測設施採用水分分析儀監測數據作為水分修正依據者，應以受測期間水分監測數據進行修正；採用相對準確度測試查核程序之檢測所測得水分平均值作為水分修正依據者，水分修正參數應維持前次檢測值不得任意變更。

(3)以獨立且通過檢查合格之參考標準裝置於監測設施的進氣口或排氣口量測樣品體積，記錄參考標準裝置量測之氣體樣品體積與監測設施顯示之氣體樣品體積值，取三次量測讀數並記錄之，依公式 2-49 計算監測設施所量測氣體樣品體積之平均值與參考標準裝置量測氣體樣品體積之平均值之差值，除以參考標準裝置量測氣體樣品體積之平均值即為準確度。

2.應答關係式查核(Response Correlation Audit, RCA)：

(1)查核程序依(六)、1規定進行查核測試，收集八組不同污染源製程操作條件、粒狀污染物防制設備條件或添加不同粒狀污染物濃度下，同一採樣時間內的標準檢測方法檢測值與經關係式修正之監測設施監測數據紀錄值，依公式 2-50 分別計算各組之監測設施監測數據紀錄值平均值與標準檢測方法檢測值之差值，除以粒狀污染物排放標準之百分比即為相對應答查核偏移。本程序適用於光學式分析原理之粒狀污染物重量濃度監測設施。

(2)本查核應涵蓋關係式所有濃度範圍，各濃度範圍應包含二組以上的數據組數。各組濃度應盡可能平均分布於關係式濃度範圍內，且不可大於建立監測設施關係式時的監測數據紀錄值最大值。

(3)前述八組測試數據中應有六組以上測試結果符合(八)應答關係式查核偏移之性能規

格之規定。

(4)抽取式(含稀釋抽離式)監測設施應先執行並通過樣品體積查核後,才可執行本項相對應答查核。

(5)相對應答查核如屬空氣品質不良期間或有致空氣品質惡化之虞者,得向直轄市、縣(市)主管機關申請展延,並於空氣品質不良季節之次季執行。

3.相對應答查核(Relative Response Audit, RRA)程序:

(1)查核程序依(六)、1規定進行查核測試,收集三組不同污染源製程操作條件、粒狀污染物防制設備條件或添加不同粒狀污染物濃度下,同一採樣時間內的標準檢測方法檢測值與經關係式修正之監測設施監測數據紀錄值,依公式 2-50 分別計算各組之監測設施監測數據紀錄值平均值與標準檢測方法檢測值之差值,除以粒狀污染物排放標準之百分比即為相對應答查核偏移。本程序適用於光學搭配質量式分析原理及質量式分析原理之粒狀污染物重量濃度監測設施。

(2)本查核應涵蓋關係式所有濃度範圍,各濃度範圍應包含一組以上的數據組數。各組濃度應盡可能平均分布於關係式濃度範圍內,且不可大於建立監測設施關係式時的監測數據紀錄值最大值。

(3)前述三組測試數據中應有二組以上測試結果符合(八)應答關係式查核偏移之性能規格之規定。

(4)抽取式(含稀釋抽離式)監測設施應先執行並通過樣品體積查核後,才可執行本項相對應答查核。

(5)相對應答查核如屬空氣品質不良期間或有致空氣品質惡化之虞者,得向直轄市、縣(市)主管機關申請展延,並於空氣品質不良季節之次季執行。

4.訊號採集誤差測試查核程序:同附錄一、(六)、2。

5.訊號平行比對測試查核程序:同附錄一、(六)、3。

6.監測設施無法適用前述 1 至 3 測試查核程序者,得於報經直轄市、縣(市)主管機關核可後,以替代方式進行。

(八)性能規格:如表 2-1 所示。

表 2-1 粒狀污染物重量濃度監測設施之性能規格

項目	規格
1.零點偏移(24 小時)	$-4\% \leq \text{零點偏移率} \leq 4\%$ (如公式 2-1)
2.全幅偏移(24 小時)	$-4\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 4\%$ (如公式 2-2)
3.關係式之相關係數(R)	≥ 0.85 (如公式 2-15 或公式 2-34)
4.關係式之半範圍信賴區間(CIHR)	$-10\% \leq \text{半範圍信賴區間百分比} \leq 10\%$ (如公式 2-11 或公式 2-29)
5.關係式之半範圍容許區間(TIHR)	$-25\% \leq \text{半範圍容許區間百分比} \leq 25\%$ (如公式 2-14 或公式 2-33)
6.樣品體積查核(SVA)準確度	$-10\% \leq \text{樣品體積查核準確度} \leq 10\%$ (如公式 2-49)
7.應答關係式查核(RCA)偏移	1.公告應設置者: $-25\% \leq \text{應答關係式查核偏移} \leq 25\%$ (如公式 2-50) 2.自行申請設置者:依主管機關核定
8.相對應答查核(RRA)偏移	1.公告應設置者: $-25\% \leq \text{相對應答查核偏移} \leq 25\%$ (如公式 2-50) 2.自行申請設置者:依主管機關核定

9.訊號採集誤差	≤1% (如公式 1-10)
10.訊號平行比對誤差百分比平均值	≤1% (如公式 1-12)

(九) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 監測設施採用光學搭配質量式分析原理或質量式分析原理測定粒狀污染物重量濃度者，應每週至少執行一次質量測定元件係數校正，其質量測定元件應每年至少一次送國家度量衡標準實驗室、經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)或其國際相互承認機構認證之實驗室定期進行零點確認檢查，檢測機構應出具檢查結果之品質證明文件。濾紙更換頻率應依監測設施製造廠商建議之時機執行。
2. 關係式之無污染物排放(零排放)數據組使用零點校正標準氣體或儀用空氣者，其粒狀污染物重量濃度之濃度含量應小於或等於 0.1 mg/Nm³，且不含任何可引起分析儀干擾或可能與監測項目產生反應的物質。
3. 校正標準氣體或校正器材應於有效期限內使用。
4. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：
 - (1) 關係式之零排放數據組別使用零點校正標準氣體者，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；使用儀用空氣者，應每月確認氣體過濾系統或活性碳等之效能，並作成更換保養紀錄，更換保養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。
 - (2) 校正器材應由製造商或供應商提供校正器材出廠標示濃度、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件，與由檢測機構出具定期檢查結果之質量測定元件品質證明文件。
 - (3) 質量測定元件係數校正結果紀錄。
 - (4) 校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。

(十) 公式

1. 零點偏移及全幅偏移之計算

$$\text{零點偏移率} = \frac{R_{CEMS} - R_L}{R_U} \times 100\% \quad (2-1)$$

$$\text{全幅偏移率} = \frac{R_{CEMS} - R_U}{R_U} \times 100\% \quad (2-2)$$

R_{CEM}：儀器輸出讀值

R_L：零點校正標準氣體標示值或校正器材標示值

R_U：全幅校正標準氣體標示值或校正器材標示值

2. 監測設施關係式之計算

要預測監測設施之污染物濃度，必須使用下列(1)至(5)中提供的最小二乘法計算方法。公私場所應評估關係式之類型，並建立最適當之監測設施關係式，關係式類型包括線性、多項式、對數、指數或冪次，步驟如下：

(1)線性關係式：

A 計算線性相關方程式，是以監測設施監測數據紀錄值(x)為函數而得到污染物預測濃度(y)，如(2-4)式所示：

$$\hat{y} = b_0 + b_1x \quad (2-4)$$

式中：

\hat{y} = 污染物之預測濃度

b_0 = 使用(2-5)式計算的相關曲線的截距

b_1 = 使用(2-7)式計算的相關曲線的斜率

x = 監測設施監測數據紀錄值

使用(2-5)式計算相關曲線的 y 截距(b_0)：

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x} \quad (2-5)$$

式中：

\bar{x} = 使用(2-6)式計算的監測設施監測數據紀錄值之平均值

\bar{y} = 使用(2-6)式計算的污染物濃度數據之平均值：

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (2-6)$$

式中：

x_i = 第 i 組測試的監測設施監測數據紀錄值

y_i = 第 i 組測試的污染物濃度檢測值

n = 測試組數

使用(2-7)式計算相關曲線的斜率(b_1)：

$$b_1 = \frac{s_{xy}}{s_{xx}} \quad (2-7)$$

式中：

S_{xx}, S_{xy} = 使用(2-8a)及(2-8b)式計算：

$$s_{xx} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (2-8a)$$

$$s_{xy} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (2-8b)$$

B 使用(2-9)式計算在監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的污染物(\hat{y})之半範圍
95%信賴區間(CIHR)：

$$CIHR = t_{df, 1-\alpha/2} S_L \sqrt{\frac{1}{n}} \quad (2-9)$$

式中：

CIHR = 在監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的污染物之半範圍 95%信賴區
間

$t_{df, 1-\alpha/2}$ = 表 2-2 中為 $df=(n-2)$ 提供的 t 統計量的值

S_L = 使用(2-10)式確定的關於相關曲線的值的離散或偏差：

$$S_L = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2} \quad (2-10)$$

使用(2-11)式，將監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 預測的污染物(\hat{y})的半範圍信賴區
間計算為排放標準值的百分比(CIHR%)：

$$\text{半範圍信賴區間百分比}(CIHR\%) = \frac{CIHR}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-11)$$

式中：

CIHR=在監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的污染物之半範圍 95%信賴區間

C 使用(2-12)式計算監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的粒狀污染物重量濃度(\hat{y})之半範圍容許區間(TIHR)：

$$TIHR = k_T \cdot S_L \quad (2-12)$$

式中：

TIHR=在監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的污染物(y)之半範圍容許區間

k_T =使用(2-13)式計算

$$k_T = u_{n'} \cdot v_{df} \quad (2-13)$$

式中：

n' =測試組數(n)

$u_{n'}$ =在表 2-2 中提供的是在自由度 $df=(n-2)$ 下，於 95%信賴度和 75%覆蓋率(coverage)時的容許因子(tolerance factor)

v_{df} =來自表 2-2 的 $df=(n-2)$ 的值。

S_L =使用(2-10)式計算

表 2-2 計算半範圍信賴和容許區間時所需要用到的係數

df	Student's t, t_{df}	Tolerance interval with 75% coverage and 95% confidence level		
		v_{df} (95%)	$u_{n'}$ (75%)	k_T
3	3.182	2.920	1.266	3.697
4	2.776	2.372	1.247	2.958
5	2.571	2.089	1.233	2.576
6	2.447	1.915	1.223	2.342
7	2.365	1.797	1.214	2.183
8	2.306	1.711	1.208	2.067
9	2.262	1.645	1.203	1.979
10	2.228	1.593	1.198	1.909
11	2.201	1.551	1.195	1.853
12	2.179	1.515	1.192	1.806
13	2.160	1.485	1.189	1.766
14	2.145	1.460	1.186	1.732
15	2.131	1.437	1.184	1.702
16	2.120	1.418	1.182	1.676
17	2.110	1.400	1.181	1.653
18	2.101	1.384	1.179	1.633
19	2.093	1.370	1.178	1.614
20	2.086	1.358	1.177	1.597
21	2.080	1.346	1.175	1.582

22	2.074	1.335	1.174	1.568
23	2.069	1.326	1.173	1.555
24	2.064	1.316	1.172	1.544
25	2.060	1.308	1.172	1.533
26	2.056	1.300	1.171	1.522
27	2.052	1.293	1.170	1.513
28	2.048	1.286	1.170	1.504
29	2.045	1.280	1.169	1.496
30	2.042	1.274	1.168	1.488
31	2.040	1.268	1.168	1.481
32	2.037	1.263	1.167	1.474
33	2.035	1.258	1.167	1.467
34	2.032	1.253	1.166	1.461
35	2.030	1.248	1.166	1.455
36	2.028	1.244	1.165	1.450
37	2.026	1.240	1.165	1.444
38	2.024	1.236	1.165	1.439
39	2.023	1.232	1.164	1.435
40	2.021	1.228	1.164	1.430
41	2.020	1.225	1.164	1.425
42	2.018	1.222	1.163	1.421
43	2.017	1.218	1.163	1.417
44	2.015	1.215	1.163	1.413
45	2.014	1.212	1.163	1.410
46	2.013	1.210	1.162	1.406
47	2.012	1.207	1.162	1.403
48	2.011	1.204	1.162	1.399
49	2.010	1.202	1.162	1.396
50	2.009	1.199	1.161	1.393
51	2.008	1.197	1.161	1.390
52	2.007	1.195	1.161	1.387
53	2.006	1.192	1.161	1.384
54	2.005	1.190	1.161	1.381
55	2.004	1.188	1.160	1.379
56	2.003	1.186	1.160	1.376
57	2.002	1.184	1.160	1.374

58	2.002	1.182	1.160	1.371
59	2.001	1.180	1.160	1.369
60	2.000	1.179	1.160	1.367

使用(2-14)式，將在監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的污染物(\hat{y})之半範圍容許區間計算為排放標準值(TIHR%)的百分比：

$$\text{半範圍容許區間百分比(TIHR\%)} = \frac{\text{TIHR}}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-14)$$

式中：

TIHR = 在監測設施監測數據紀錄值之平均值 \bar{x} 所預測到的污染物(\hat{y})之半範圍容許區間

D 使用(2-15)式計算線性相關係數(r)：

$$r = \sqrt{1 - \frac{S_L^2}{S_y^2}} \quad (2-15)$$

式中：

S_L = 使用(2-10)式計算

S_y = 使用(2-16)式計算

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}} \quad (2-16)$$

(2) 多項式關係式：

A 使用(2-18)式至(2-23)式計算以(2-17)式形式呈現之多項式關係式：

$$\hat{y} = b_0 + b_1x + b_2x^2 \quad (2-17)$$

式中：

\hat{y} = 由多項關係式所預測之污染物濃度， b_0 ， b_1 ， b_2 = 由矩陣方程式 $Ab = B$ 所解出得到之係數

式中：

$$A = \begin{bmatrix} n & S_1 & S_2 \\ S_1 & S_2 & S_3 \\ S_2 & S_3 & S_4 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} S_5 \\ S_6 \\ S_7 \end{bmatrix}$$

$$S_1 = \sum_i^n (x_i), \quad S_2 = \sum_i^n (x_i^2), \quad S_3 = \sum_i^n (x_i^3), \quad S_4 = \sum_i^n (x_i^4) \quad (2-18)$$

$$S_5 = \sum_i^n (y_i), \quad S_6 = \sum_i^n (x_i y_i), \quad S_7 = \sum_i^n (x_i^2 y_i) \quad (2-19)$$

式中：

X_i = 第 i 組測試之監測設施監測數據紀錄值

Y_i = 第 i 組測試之污染物濃度檢測值

n = 測試組數

使用(2-20)式至(2-22)式分別計算多項式相關曲線係數(b_0 ， b_1 和 b_2)：

$$b_0 = \frac{(S_5 \cdot S_2 \cdot S_4 + S_1 \cdot S_3 \cdot S_7 + S_2 \cdot S_6 \cdot S_3 - S_7 \cdot S_2 \cdot S_2 - S_3 \cdot S_3 \cdot S_5 - S_4 \cdot S_6 \cdot S_1)}{\det A} \quad (2-20)$$

$$b_1 = \frac{(n \cdot S_6 \cdot S_4 + S_5 \cdot S_3 \cdot S_2 + S_2 \cdot S_1 \cdot S_7 - S_2 \cdot S_6 \cdot S_2 - S_7 \cdot S_3 \cdot n - S_4 \cdot S_1 \cdot S_5)}{\det A} \quad (2-21)$$

$$b_2 = \frac{(n \cdot S_2 \cdot S_7 + S_1 \cdot S_6 \cdot S_2 + S_5 \cdot S_1 \cdot S_3 - S_2 \cdot S_2 \cdot S_5 - S_3 \cdot S_6 \cdot n - S_7 \cdot S_1 \cdot S_1)}{\det A} \quad (2-22)$$

式中：

$$\det A = (n \cdot S_2 \cdot S_4 - S_2 \cdot S_2 \cdot S_2 + S_1 \cdot S_3 \cdot S_2 - S_3 \cdot S_3 \cdot n + S_2 \cdot S_1 \cdot S_3 - S_4 \cdot S_1 \cdot S_1) \quad (2-23)$$

B 使用(2-24)式和(2-25)式計算 C 係數(C₀至 C₅)來計算半範圍 95%信賴區間(CIHR)：

$$c_0 = \frac{(S_2 \cdot S_4 - S_3^2)}{D}, c_1 = \frac{(S_3 \cdot S_2 - S_1 \cdot S_4)}{D}, c_2 = \frac{(S_1 \cdot S_3 - S_2^2)}{D}, c_3 = \frac{(nS_4 - S_2^2)}{D}, c_4 = \frac{(S_1 \cdot S_2 - nS_3)}{D}, c_5 = \frac{(nS_2 - S_1^2)}{D} \quad (2-24)$$

式中：

$$D = n(S_2 \cdot S_4 - S_3^2) + S_1(S_3 \cdot S_2 - S_1 \cdot S_4) + S_2(S_1 \cdot S_3 - S_2^2) \quad (2-25)$$

使用(2-26)式為每個 x 值計算 Δ：

$$\Delta = C_0 + 2C_1x + (2C_2 + C_3)x^2 + 2C_4x^3 + C_5x^4 \quad (2-26)$$

確定與最小值 Δ(Δ_{min})相對應的 x 值。使用(2-27)式確定多項式相關曲線(SP)的值的離散或偏差：

$$S_r = \sqrt{\frac{1}{n-3} \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2} \quad (2-27)$$

使用(2-28)式計算對應於 Δ_{min} 的 x 值所預測的污染物(y)之半範圍 95%信賴區間(CIHR)：

$$CIHR = t_{df} \cdot S_p \sqrt{\Delta_{min}} \quad (2-28)$$

式中：

df=(n-3)

t_{df}=如表 2-2 所示

使用(2-29)式計算對應於 Δ_{min} 的 x 值所預測的污染物(y)之半範圍 95%信賴區間，並以相對於排放標準值百分比(CIHR%)的方式呈現：

$$\text{半範圍信賴區間百分比}(CIHR\%) = \frac{CIHR}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-29)$$

式中：

CIHR=對應於 Δ_{min} 的 x 值所預測的污染物(y)之半範圍 95%信賴區間

C 針對多項式關係式，使用(2-30)式、(2-31)式和(2-32)式計算對應於 Δ_{\min} 的 x 值所預測的污染物之半範圍 95%容許區間(TIHR)：

$$TIHR = k_T \cdot S_p \quad (2-30)$$

式中：

$$k_T = u_{n'} \cdot v_{df} \quad (2-31)$$

$$n' = \frac{1}{\Delta} \quad (2-32)$$

$u_{n'}$ =表 2-2 中對於 $df=(n'-3)$ 指示的值，並且 v_{df} =表 1 中針對 $df=(n'-3)$ 所指示的值。

使用(2-33)式，計算預測污染物在 x 值對應於 Δ_{\min} 的預測污染物濃度之半值範圍作為排放標準值(TIHR%)之百分比：

$$\text{半範圍容許區間百分比}(TIHR\%) = \frac{TIHR}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-33)$$

式中：

TIHR=對應於 Δ_{\min} 的 x 值所預測的污染物(y)之容許區間

D 使用(2-34)式計算多項式相關係數(r)：

$$r = \sqrt{1 - \frac{S_p^2}{S_y^2}} \quad (2-34)$$

式中：

S_p =使用(2-27)式計算

S_y =使用(2-16)式計算

(3)具有(2-35)式形式之對數關係式：

$$\hat{y} = b_0 + b_1 \ln(x) \quad (2-35)$$

A 使用(2-36)式對每個監測設施監測數據紀錄值(x)進行對數轉換：

$$x' = \ln(x_i) \quad (2-36)$$

式中：

$x'_i = x_i$ 的轉換值

$\ln(x_i)$ =第 i 組測試的監測設施監測數據紀錄值的自然對數

B 使用 x'_i 值代替 x_i 值，執行(1)A 中用於建立線性關係式的相同步驟。所得方程式將具有(2-37)式的形式：

$$\hat{y} = b_0 + b_1 x' \quad (2-37)$$

式中：

x' =監測設施監測數據紀錄值之自然對數，變量 b_0 和 b_1 如(1)A 段所定義。

C 使用 x'_i 值代替 x_i 值，計算在平均 x_i 值處之半範圍信賴區間，並以佔排放標準百分比(CIHR%)的方式呈現，平均值 x 的半範圍容許區間則使用(1)B 至 D 段所述的步驟，計算相對於排放標準值(TIHR%)的百分比和相關係數(r)。

(4)具有(2-38)式形式之指數關係式(Exponential Correlation)：

$$\hat{y} = b_1 e^{b_0 x} \quad (2-38)$$

A 使用(2-39)式對每個污染物檢測值(y)進行對數轉換：

$$y' = \ln(y_i) \quad (2-39)$$

式中：

$y'_i = y_i$ 的轉換值

$\ln(y_i)$ = 第 i 組測試的污染物檢測值之自然對數

B 使用 y'_i 值代替 y_i 值，執行(1)A 中用於建立線性關係式的相同步驟。所得到的方程式將具有(2-40)式的形式。

$$\hat{y}' = b_0 + b_1 x \quad (2-40)$$

式中：

\hat{y}' = 預測之污染物對數值

$b'_0 = b_0$ 的自然對數，變量 b_0 ， b_1 和 x 如(1)A 段所定義。

C 依照(1)B 中對 CIHR 之描述，使用 y''_i 值代替 y_i 值計算半範圍 95%信賴區間(CIHR')，且 CIHR' 為對數標度。使用(2-41)式和(2-42)式計算平均值 y' 之 95%信賴極限 (Confidence Limits) 上限及下限：

$$LCL' = y' - CIHR' \quad (2-41)$$

$$UCL' = y' + CIHR' \quad (2-42)$$

式中：

LCL' = 平均值 y' 的 95%信賴極限下限

UCL' = 平均值 y' 的 95%信賴極限上限

y' = 對數轉化後的污染物平均值

CIHR' = 以(2-9)式計算的預測污染物(y')之半範圍 95%信賴區間

使用(2-43)式計算污染物原始標度上的半範圍%信賴區間(CIHR)：

$$CIHR = \frac{e^{UCL'} - e^{LCL'}}{2} \quad (2-43)$$

式中：

CIHR = 污染物濃度原始標度上的半範圍 95%信賴區間，UCL' 和 LCL' 如前所定義

使用(2-11)式計算對應於 x 平均值的預測污染物之半範圍 95%信賴區間，並以佔排放標準值(CIHR%)百分比的方式呈現。

D 使用 y'_i 值代替 y_i 值，如(1)C 所述，計算 TIHR 之半範圍容許區間(TIHR')，且 TIHR' 為對數標度。使用(2-44)式和(2-45)式計算平均值 y' 的半範圍容許極限(Half Range Tolerance Limits)：

$$LTL' = y' - TIHR' \quad (2-44)$$

$$UTL' = y' + TIHR' \quad (2-45)$$

式中：

LTL'=平均值 y' 的百分之九十五容許極限下限

UTL'=平均值 y' 的百分之九十五容許極限上限

y' =對數轉化後的粒狀污染重量濃度平均值

TIHR'=以(2-12)式計算得到的預測粒狀污染重量濃度(\hat{y}')的半範圍 95%容許區間

使用(2-46)式計算在原始標度上的粒狀污染重量濃度之半範圍容許區間(TIHR)：

$$CIHR = \frac{e^{UTL'} - e^{LTL'}}{2} \quad (2-46)$$

TIHR =在原始標度上的 PM 濃度之半範圍容許區間，UTL'和 LTL'如前所述

使用(2-14)式計算對應於 x 平均值所預測到的粒狀污染重量濃度之半範圍容許區間，並以佔排放標準值百分比(TIHR%)的方式呈現。

E 使用 y''_i 值代替 y_i 值，依照(1)D 中描述的步驟計算相關係數(r)。

(5)如(2-47)式所呈現之幕次關係式：

$$\hat{y}' = b_0 x^{b_1} \quad (2-47)$$

A 分別使用(2-36)式及(2-39)式對每個監測設施監測數據紀錄值(x)和每個污染物濃度檢測值(y)執行對數轉換。

B 使用 x''_i 值代替 x_i 值，並且使用 y''_i 值代替 y_i 值，執行在(1)A 中描述用於建立線性相關方程式的相同步驟。所得方程式將具有如(2-48)式之形式：

$$\hat{Y}' = b_0' + b_1 x' \quad (2-48)$$

式中：

\hat{Y}' =預測之污染物對數值

x' = 監測設施監測數據紀錄值之自然對數

$b'_0 = b_0$ 之自然對數，變量 b_0 、 b_1 和 x 則如(1)A 段所定義

C 使用與(4)C 中之指數模型相同之程序，計算對應於 x' 之平均值所預測到之污染物之半範圍 95%信賴區間，並將其結果以相對於排放標準值之百分比呈現。

D 使用與(4)D 中之指數模型相同之程序，計算對應於 x' 的平均值所預測到之污染物之半範圍容許區間，並將其結果以相對於排放標準值之百分比呈現。

E 使用 y'_i 值代替 y_i 值，使用(1)D 中描述之步驟計算相關係數(r)。

3.樣品體積查核之準確度計算

$$\text{準確度} = \frac{(V_R - V_M)}{V_R} \times 100\% \quad (2-49)$$

式中：

V_M = 監測設施所測量的樣品體積之平均值

V_R = 參考標準裝置所測量的樣品體積之平均值

4. 應答關係式查核與相對應答查核之偏移計算

$$\text{應答關係式查核偏移或相對應答查核偏移} = \frac{\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{檢測值}}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-50)$$

第四條附錄三修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄三、二氧化硫及氮氧化物監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：二氧化硫及氮氧化物監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 二氧化硫、氮氧化物監測設施：指可連續自動監測二氧化硫、氮氧化物濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1. 採樣位置</p> <p>(1) 監測設施採樣位置應設置於操作方便且量測污染物濃度具有代表性之位置，並依「檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範」規定設置。</p> <p>(2) 未能依(1)規定設置者，得檢具流場或濃度特性調查結果或濃度計算方式，報經直轄市、縣(市)主管機關同意設置替代位置，以符合(七)性能規格之替代方式為之。</p> <p>2. 量測點或量測路徑安裝位置：同附錄二、(三)、2。</p> <p>3. 採樣界面</p> <p>(1) 如污染源樣品中粒狀物含量過高，應設置過濾器。</p> <p>(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。</p> <p>4. 分析器：監測設施為光學式分析原理者，其排放管道監測用之光源應與(四)監測設施確認程序、(五)零點偏移及全幅偏移測試程序及(六)測試查核程序執行校正測試或查核之光源相同。</p>	<p>附錄二、二氧化硫及氮氧化物監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：二氧化硫及氮氧化物監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 二氧化硫、氮氧化物監測設施：指可連續自動監測二氧化硫、氮氧化物濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：指樣品取得、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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：指持續記錄分析器輸出訊號，並具有自動整理數據功能及可供電腦連線傳輸介面之儀器。</p> <p>2. 單點量測(Point)：指以單一點量測氣體濃度之監測設施，或沿某一路徑量測氣體濃度之監測設施，該路徑長度必須小於等於排放管道內徑之 10%。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：指沿某一路徑量測氣體濃度之監測設施，該路徑長度必須大於排放管道內徑之 10%。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：指中央主管機關公告之檢驗測定方法。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：指與排放管道內部幾何相似形之同心區域，且該區域面積必須小於排放管道截面積之 1%。</p> <p>6. 水分分析儀：指依下列方法之一連續自動監測排放氣體含水量之設備：</p> <p>(1) 具備量測及記錄排放管道排放氣體水分含量之分析儀，可直接量測排放氣體之含水量。</p> <p>(2) 藉由不同氧氣分析原理，量測乾基與濕基氧氣濃度，計算排放氣體之含水量。</p> <p>(3) 濕式洗滌塔之後水氣飽和者，得以排放流率監測設施之溫度監測數據對應濕度表，計算排放氣體之含水量。</p> <p>7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10. 檢測值：指以標準檢測方法採樣分析所得之量測數據。</p> <p>11. 乾燥排氣體積：指依(三)、6 水分修正方式進行氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率監測設施之監測數據水分修正。</p> <p>12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：指其來源取之於大氣，並經粉塵過濾器及水分去除裝置處理，且不含任何可引起分析儀應答(Response)或可能與監測項目產生反應的物質。</p> <p>13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1. 採樣位置</p> <p>(1) 監測設施採樣位置應設置於操作方便且量測污染物濃度具有代表性之位置，並</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容未修正。</p> <p>三、配合新增附錄二，及為統一名詞定義規範，爰修正(二)名詞定義之 1、(1)與(3)、2~6、10~12 依修正附錄二、(二)相關規定辦理。</p> <p>四、(三) 安裝規範修正說明如下：</p> <p>(一) 配合新增附錄二，及為統一安裝規範，爰修正 2、5 與 6 依修正附錄二、(三)相關規定辦理，並酌作 6 文字修正。</p> <p>(二) 因應採樣界面保溫措施與分析器光源規範已逾緩衝期間，刪除規定 3、(2)與 4 施行日期之文字規定。</p> <p>(三) 為配合實際管理執行，爰修改規定 6、(3)水分修正時間之規定，考量水分修正可能涉及數據採擷及處理系統之程式修正，需給予時間配合進行，並規範其施行日期。</p> <p>(四) 其餘未修正。</p> <p>五、(四) 監測設施確認程序修正說明如下：</p> <p>(一) 配合實務執行數據採擷及處理系統封存作業，爰於 1 新增監測設施操作測試前應配合主管機關執行數據採擷及處理系統備份封存規定，以茲作業依循。</p> <p>(二) 考量不同製程運作特性相異與實務操作狀況，參考國際上操作測試期間之污染源運作規定，爰修正 2、</p>

5.數據記錄器：同附錄二、(三)、5。

6.監測數據應選擇具代表性之水分修正方式，依下列方法擇一進行，並詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，依規定辦理：同附錄二、(三)、6。

(四) 監測設施確認程序

1.先期測試之準備：依製造商提供之操作手冊進行操作前準備。監測設施執行操作測試前，應配合直轄市、縣（市）主管機關完成數據採擷及處理系統備份封存作業，並向直轄市、縣（市）主管機關提交二份備份資料，公私場所與軟體供應商分別自行留存一份備份資料備查。監測設施經操作測試後如需修正數據採擷及處理系統者，應再重新執行本封存作業及操作測試程序。

2.操作測試期間(Operational Test Period)

(1)監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為4 偏移測試。

(2)此期間固定污染源應維持正常運轉，得包括例行性之固定污染源起火（爐）或停車（爐）運作。污染源為批次操作者，操作測試期間應包含一個以上的污染源完整批次操作。但相對準確度測試查核期間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。

(3)操作測試期間，除執行下列 3 至 7 各項規定外，監測設施必須分析排放氣體之氣狀污染物、稀釋氣體濃度及排放流率，並記錄輸出訊號，及依實際固定污染源運轉狀態及監測設施與數據狀態標示監測數據狀態碼，以確認採樣及分析設施與數據採擷及處理系統之運作，數據計算處理與狀態判定應符合附錄十一規定，其監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合附錄十四至附錄十六規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合前述規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。

(4)此期間監測設施不得進行非例行之保養、修理、調整及任何人為之儀器設定操作，僅可執行儀器自動化之例行作業（如光學表面清潔、自動零點補整等），並應作成紀錄；無法作成紀錄者，儀器自動化之例行作業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。

(5)操作測試期間內若污染源因異常而暫停運轉，於污染源重新起動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障、偏移測試未符合性能規格或不符合前述(4)規定者，於調整修護後應重新進行一次完整操作測試。

3.應答時間測試

(1)以污染物分析器重複三次測試高值（全幅值之 80%以上至 100%以下）標準氣體，記錄監測設施輸出值達到標準濃度值 95%之時間；再以低值（全幅值之 0%以上至 20%以下）標準氣體同樣測試三次，計算上述應答時間之平均值。

(2)標準氣體者應不經稀釋直接經採樣界面前端將標準氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試。

4.偏移測試：零點偏移及全幅偏移測試必須每二十四小時進行一次，依（五）程序進行零點偏移及全幅偏移測試，每日測試結果必須符合（七）性能規格。

依「檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範」規定設置。

(2)未能依(1)規定設置者，得檢具流場或濃度特性調查結果或濃度計算方式，報經直轄市、縣（市）主管機關同意設置替代位置，以符合（七）性能規格之替代方式為之。

2.量測點或量測路徑安裝位置：公私場所應依標準檢測方法設置量測點或量測路徑，標準檢測方法未規定者，依下列規定實施。

(1)單點量測：量測點距排放管道管壁一公尺以上或於排放管道截面內部幾何相似形之中心區域內。

(2)路徑量測：量測路徑應經過排放管道管壁一公尺以上之內部區域內或排放管道內部幾何相似形之核心區域，該區域佔總截面積 50%之範圍內，須有 70%以上量測路徑通過或經過核心區域內任何位置。

3.採樣界面

(1)如污染源樣品中粒狀物含量過高，應設置過濾器。

(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。

4.分析器：監測設施為光學式分析原理者，其排放管道監測用之光源至遲應於中華民國一百一十一年四月一日起，與（四）監測設施確認程序、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序及（六）測試查核程序執行校正測試或查核之光源相同。

5.數據記錄器：數據記錄器應答範圍須包含零點至量測範圍，其量測設定範圍應配合污染物分析器之量測範圍，並應能調整至污染物分析器偵測極限濃度之刻度。

6.監測數據之水分修正方式應依下列方法擇一進行，並詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，依規定辦理：

(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、稀釋氣體或排放流率者，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，應詳載於監測設施確認報告書中，並作成測試與維護保養紀錄，保存六年備查。因水分去除裝置效能不足或因故無法正常運作時，應改以(3)替代水分修正方式執行。

(2)監測設施以濕基方式測定氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率，並設置水分分析儀測定排氣含水量，作為水分修正依據者，公私場所應每季確認水分分析儀之量測準確性，量測準確性測試得依監測設施製造廠商建議之步驟執行，應詳載於監測設施確認報告書中，並作成測試與維護保養紀錄，保存六年備查。因故致水分分析儀無法正常監測時，應改以(3)替代水分修正方式執行。

(3)監測設施以濕基方式測定氣狀污染物、稀釋氣體或排放流率，並以最近一次相對準確度測試查核之檢測所測得水分平均值，作為水分修正依據者，其修正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。

(四) 監測設施確認程序

1.先期測試之準備：依製造商提供之操作手冊進行操作前準備。

(2)公私場所於操作測試期間之污染源操作規定，及考量相對準確度測試查核期間之監測數據應具足夠代表性，故規定其固定污染源應達操作許可證登載之一定條件後，方可依規定執行相關測試，以利公私場所參照執行。

(三) 配合新增附錄二，修正 2、(3)對應之附錄編號，並酌作文字修正，以明確操作測試期間測試檔案之計算處理規定。

(四) 為明確操作測試期間人為調整修理與監測設施自動化作業範疇規定，將 2、(5)規定移列至 2、(4)，並酌作文字修正，俾利作為監測設施操作測試期間之調整作業與紀錄執行依據。

(五) 配合現行 2、(5)規定移列至修正規定 2、(4)，現行 2、(6)依序遞移為修正規定 2、(5)，並酌作文字修正。

(六) 配合(六)修正二氧化氮準確度測試程序之規定，爰修正 6 測試項目名稱。

(七) 為明確管制規範，爰修正 7 測試項目名稱。

(八) 其餘未修正。

六、(五)零點偏移及全幅偏移測試程序修正說明如下：

(一) 修正規定 2，每日偏移測試應於固定時間執行之規定，以確保監測數據品質穩定情形；及配合本辦法第十四條第一款第一目零點偏移與全幅偏移規範修正，修正須執行零點偏移及全幅偏移測試之情形。配合新增附錄二，修正 2、

<p>5.相對準確度測試查核：依（六）程序進行相對準確度測試查核，儀器若同時量測多種氣體成分時，各量測項目皆須符合相對準確度之性能規格。</p> <p>6.二氧化氮準確度測試：依（六）程序進行<u>二氧化氮準確度測試</u>，測試結果必須符合（七）性能規格。</p> <p>7.水分去除裝置效能測試或水分分析儀量測準確性測試：依（三）、6 規範設置水分去除裝置與水分分析儀者，應依監測設施確認報告書提報測試程序，執行水分去除裝置之除水效能測試與水分分析儀之量測準確性測試。</p> <p>8.監測設施無法適用前述確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。</p> <p>（五）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。其規定如下：</p> <p>1.執行零點偏移及全幅偏移測試前，監測設施不可執行任何之調整，但若經測試後未符合（七）性能規格，始得進行監測設施之維修以符合性能規格。</p> <p>2.公私場所每日零點偏移及全幅偏移測試應於<u>固定時間執行，實際執行時間與設定執行時間之誤差不得超過前後二小時，並執行至符合（七）性能規格，始得持續進行監測。監測設施於維護後、拆除安裝完成後、停電復歸後或影響偏移測試執行之不可歸責於己事由排除後，或固定污染源未運轉期間未執行每日例行偏移測試者於固定污染源開始運作後二小時內，應執行零點偏移及全幅偏移測試至符合（七）性能規格，始得進行監測。</u></p> <p>3.監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正標準氣體標示值、校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應自動記錄之，並連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，其數據類別及傳輸格式應符合附錄十五規定。<u>既存監測設施無法符合自動記錄者，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，改善期限不得逾一百十五年一月一日。</u></p> <p>4.零點偏移：監測設施應依 7 規定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。<u>待監測數據穩定後，記錄零點偏移測試之儀器輸出讀值與零點校正標準氣體或校正器材標示值，依公式 3-1 或 3-2 計算零點偏移測試結果。</u></p> <p>5.全幅偏移：監測設施應依 7 規定使用全幅校正標準氣體或校正器材（氣體匣、濾光器等）測試。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。<u>待監測數據穩定後，記錄全幅偏移測試之儀器輸出讀值與全幅校正標準氣體或校正器材標示值，依公式 3-3 或 3-4 計算全幅偏移測試結果。</u></p> <p>6.零點及全幅二點無法校正時，於報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，得以低值（全幅濃度之 0%以上至 20%以下）及高值（全幅濃度之 80%以上至 100%以下）二點取代之。但監測設施可同時監測污染物（二氧化硫或氮氧化物等）及稀釋氣體（氧氣），則須分別校正。</p> <p>7.現址式監測設施得使用校正標準氣體或校正器材執行零點偏移及全幅偏移測試；抽取式（含稀釋抽離式）監測設施應僅使用校正標準氣體執行零點偏移及全幅偏移測試。但抽取式（含稀釋抽離式）監測設施無法符合規定者，應檢附相關證明</p>	<p>2.操作測試期間(Operational Test Period)</p> <p>(1)監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為 4 偏移測試。</p> <p>(2)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。</p> <p>(3)操作測試期間，除執行下列 3 至 7 各項規定外，監測設施必須分析排放氣體之氣狀污染物、稀釋氣體濃度及排放流率，並記錄輸出訊號，其監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合附錄十三至附錄十五規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合前述規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。</p> <p>(4)此期間不得進行非例行之保養、修理或調整。</p> <p>(5)操作測試期間，任何調整及鏡面清潔等事項皆應記錄。</p> <p>(6)操作測試期間內污染源因異常而停機，於重新起動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障或偏移測試未符合性能規格，於調整修復後應重新進行一次完整操作測試。</p> <p>3.應答時間測試</p> <p>(1)以污染物分析器重複三次測試高值（全幅值之 80%以上至 100%以下）標準氣體，記錄監測設施輸出值達到標準濃度值 95%之時間；再以低值（全幅值之 0%以上至 20%以下）標準氣體同樣測試三次，計算上述應答時間之平均值。</p> <p>(2)標準氣體者應不經稀釋直接經採樣界面前端將標準氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試。</p> <p>4.偏移測試：零點偏移及全幅偏移測試必須每二十四小時進行一次，依（五）程序進行零點偏移及全幅偏移測試程序，每日測試結果必須符合（七）性能規格。</p> <p>5.相對準確度測試查核：依（六）程序進行相對準確度測試查核，儀器若同時量測多種氣體成分時，各量測項目皆須符合相對準確度之性能規格。</p> <p>6.二氧化氮／一氧化氮轉化器效率測試程序：依（六）程序進行<u>二氧化氮／一氧化氮轉化器效率測試</u>，測試結果必須符合（七）性能規格。<u>本程序適用於具有二氧化氮／一氧化氮轉換器之氮氧化物監測設施。</u></p> <p>7.水分修正確認程序：依（三）、6 規範設置水分去除裝置與水分分析儀者，應依監測設施確認報告書提報測試程序，執行水分去除裝置之除水效能測試與水分分析儀之量測準確性測試。</p> <p>8.監測設施無法適用前述 3 至 7 確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。</p> <p>（五）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。其規定如下：</p> <p>1.執行零點偏移及全幅偏移測試前，監測設施不可執行任何之調整，但若經測試後未符合（七）性能規格，始得進行監測設施之維修以符合性能規格。</p> <p>2.公私場所每日零點偏移及全幅偏移測試應執行至符合（七）性能規格，始得持續進行監測。<u>公私場所進行監測設施維護或拆除作業時，於維護後或安裝完成後應執行零點偏移及全幅偏移測試至符合（七）性能規格，始得進行監測。</u></p>	<p>(3)對應之附錄編號。</p> <p>(二)為強化監測設施品保管制，使主管機關可確實掌握零點與全幅偏移測試之結果，爰於規定 3 增加偏移測試結果應自動記錄及其改善期限規定；並因應連線傳輸規範已逾緩衝期間，刪除施行日期之文字規定。配合新增附錄二，修正 3 對應之附錄編號。</p> <p>(三)為提升零點偏移及全幅偏移測試結果之代表性，爰於 4 與 5 增訂應待監測數據穩定後，方記錄測試結果之規定。監測數據穩定之判定原則應載明於監測設施確認報告書之零點偏移及全幅偏移測試程序中，經主管機關審查核可後，依該程序辦理。配合本附錄編號調整，修正各項公式編號。</p> <p>(四)因應抽取式（含稀釋抽離式）監測設施偏移測試方式及現行 8 規定已逾緩衝期間，爰刪除規定 7 與 8 施行日期之文字規定。並為加強使用校正器材執行偏移測試之儀器準確度，修正 8 應每週至少一次以標準氣體執行零點偏移及全幅偏移測試。</p> <p>(五)其餘未修正。</p> <p>七、（六）測試查核程序修正說明如下：</p> <p>(一)配合本附錄編號調整，修正各項公式編號。</p> <p>(二)考量連續性自動採樣相較於單筆（或單筆數次）之採樣結果對於污染源排放管道之氧氣條件代表性較</p>
--	--	--

文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後，不在此限。

8.使用校正器材執行零點偏移及全幅偏移測試者，應每週至少一次以標準氣體依 1 至 7 規定執行零點偏移及全幅偏移測試。無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後，得免辦理。

(六) 測試查核程序

1.相對準確度測試查核(Relative Accuracy Test Audit, RATA)程序：指在同一條件下（以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並依本法第二十條及第二十三條所定之各行業別管制及排放標準進行含氧百分率校正計算），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。

(1)若標準檢測方法為整體採樣(Integrated Sample)樣品，則直接取其檢測值與監測設施同一時間內整體平均值比較。

(2)若標準檢測方法為單點採樣(Grab)樣品，則計算所有標準檢測方法各單點採樣數據之平均值與監測設施整體平均值比較。若採樣時濃度隨時間而變，則以標準檢測方法所有單點採樣樣品之算術平均值與監測設施同一時間內整體平均值比較。

(3)測試前之準備工作：檢驗測定機構與受測單位應參考應答時間，確認數據比對之起始時間，且各組測試檢測值與監測數據紀錄值之起迄時間應一致。

(4)測試次數：依標準檢測方法測試三次以上，每次測試需三組數據，合計九組以上數據。執行超過九組測試者，於計算相對準確度時，刪除之測試組數不得大於全部測試組數的四分之一，但刪除後之組數仍須維持在九組以上，且應記錄所有相對準確度測試之數據，包括未納入相對準確度計算之數據。各組測試之採樣分析時間，不得少於十五分鐘。

(5)監測設施參數設定：受測單位於受測期間，監測數據不需偏移校正因子(BAF)之校正計算。採用水分分析儀監測數據作為水分修正依據者，應以受測期間水分監測數據進行修正；採用相對準確度測試查核程序之檢測所測得水分平均值作為水分修正依據者，水分修正參數應維持前次檢測值不得任意變更。

(6)監測項目屬須經含氧校正計算者，其標準檢測方法檢測值校正計算依據之順序如下：

A 同一時間之排放管道中氧自動檢測方法測得之氧氣檢測值。

B 同一循環之排放管道中氧自動檢測方法測得之氧氣平均檢測值。

C 其他標準檢測方法測得之氧氣檢測值。

(7)計算：計算由標準檢測方法所得之測試平均值及標準檢測方法與監測設施各組數據之差值後，計算差值之平均值、標準偏差、信賴係數（公式 3-5 至 3-7）及相對準確度（公式 3-8a 或 3-8b）。前述所有比對數據、差值之平均值、標準偏差、信賴係數及相對準確度之有效位數均應依四捨五入之原則計算至小數點後二位。

2.相對準確度查核(Relative Accuracy Audit, RAA)程序：指依標準檢測方法進行相對準確度查核。查核程序依前述 1 規定進行查核測試，測試一次共三組數據，所量測監測數據紀錄值之平均值與檢測值平均值之差值，除以檢測值平均值之百分比即為準確度（公式 3-9a 或 3-9b）。

3.標準氣體查核(Cylinder Gas Audit, CGA)程序：指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查核。公私場所執行

3.監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正標準氣體標示值、校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應記錄之，並至遲應於中華民國一百一十年十月一日起，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。

4.零點偏移：監測設施應依 7 規定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，及依公式 2-1 或 2-2 計算零點偏移測試結果。

5.全幅偏移：監測設施應依 7 規定使用全幅校正標準氣體或校正器材（氣體匣、濾光器等）測試。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，及依公式 2-3 或 2-4 計算全幅偏移測試結果。

6.零點及全幅二點無法校正時，於報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，得以低值（全幅濃度之 0%以上至 20%以下）及高值（全幅濃度之 80%以上至 100%以下）二點取代之。但監測設施可同時監測污染物（二氧化硫或氮氧化物等）及稀釋氣體（氧氣），則須分別校正。

7.現址式監測設施得使用校正標準氣體或校正器材執行零點偏移及全幅偏移測試；抽取式（含稀釋抽離式）監測設施至遲應於中華民國一百一十一年四月一日起僅使用校正標準氣體執行零點偏移及全幅偏移測試。但抽取式（含稀釋抽離式）監測設施無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後，不在此限。

8.使用校正器材執行零點偏移及全幅偏移測試者，應自中華民國一百零九年一月一日起，每月至少一次以標準氣體依 1 至 7 規定執行零點偏移及全幅偏移測試。無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後，得免辦理。

(六) 測試查核程序

1.相對準確度測試查核(Relative Accuracy Test Audit, RATA)程序：指在同一條件下（以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並依本法第二十條及第二十三條所定之各行業別管制及排放標準進行含氧百分率校正計算），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。

(1)若標準檢測方法為整體採樣(Integrated Sample)樣品，則直接取其檢測數據與監測設施同一時間內整體平均值比較。

(2)若標準檢測方法為單點採樣(Grab)樣品，則計算所有標準檢測方法各單點採樣數據之平均值與監測設施整體平均值比較。若採樣時濃度隨時間而變，則以標準檢測方法所有單點採樣樣品之算術平均值與監測設施同一時間內整體平均值比較。

(3)測試前之準備工作：檢驗測定機構與受測單位應參考應答時間，確認數據比對之起始時間，且各組測試檢測值與監測數據紀錄值之起迄時間應一致。

(4)測試次數：依標準檢測方法測試三次以上，每次測試需三組數據，合計九組以上數據。執行超過九組測試者，於計算相對準確度時，刪除之測試組數不得大於全部測試組數的四分之一，但刪除後之組數仍須維持在九組以上，且應申報所有相對準確度測試之數據，包括未納入相對準確度計算之數據。各組測試之

佳，爰於規定 1 新增(6)明訂標準檢測方法檢測值應優先採用氧自動檢測方法測得之氧氣濃度進行含氧修正計算，以茲作業依循；及為明確管制內容，酌作文字修正。

(三)為提供主管機關稽查作業彈性，並因應各項污染源排放標準下修，造成全幅濃度降低，及考量儀器線性準確度範圍，爰修正規定 3 標準氣體查核程序，新增主管機關執行查核時選用查核氣體之濃度範圍規範，及配合實務，調整測試結果採用之數據。

(四)為提高氮氧化物監測數據準確度，掌握不同監測原理之氮氧化物監測設施之二氧化氮量測準確度，爰修正 4 二氧化氮／一氧化氮轉化器效率測試程序為二氧化氮準確度測試程序，以適用所有類型之氮氧化物監測設施，並參考排放管道中氮氧化物自動檢測方法一氣體分析儀法(NIEAA411)七、(二)之二氧化氮／一氧化氮轉化器效率測試規定，規範二氧化氮準確度測試執行程序，及提供測試程序彈性，俾利作為監測設施品保作業之執行依據。

(五)為強化主管機關查核管理機制，新增 7 影像監視設施查核程序，並規範應依附錄一、(六)、4 執行。

(六)其餘未修正。
八、(七)性能規格修正說明如下：

監測設施確認程序或例行標準氣體查核時，須使用兩種以上不同濃度之查核氣體，查核氣體濃度應為監測設施全幅值之 20% 以上至 30% 以下與 50% 以上至 60% 以下，若為稀釋氣體，氧氣濃度為 4% 以上至 6% 以下與 8% 以上至 12% 以下之體積濃度；各級主管機關執行查核時，氣狀污染物查核氣體濃度得選用監測設施全幅值之 10% 以上至 90% 以下，氧氣查核氣體濃度得選用 4% 以上至 12% 以下之體積濃度。每一種濃度之查核氣體應取三次非連續儀器輸出讀值並記錄之，所量測儀器輸出讀值之平均值與查核氣體標示濃度之差值，除以查核氣體標示濃度之百分比即為準確度（公式 3-10）。

4. 二氧化氮準確度測試程序：將 40 至 60 ppmv 或與排放管道中氮氧化物濃度相當之二氧化氮查核氣體，不經稀釋且經監測設施近端導入進行查核，取三次非連續儀器輸出讀值並記錄之，並依公式 3-10 計算準確度。監測設施無法適用本測試程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行，並應詳載於監測設施確認報告書中。

5. 訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

6. 訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

7. 影像監視查核程序：同附錄一、(六)、4。

(七) 性能規格：如表 3-1 所示。

表 3-1 二氧化硫、氮氧化物監測設施之性能規格

項目	規格
1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-3\% \leq \text{零點偏移率} \leq 3\%$ (如公式 3-2)
2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-3\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 3\%$ (如公式 3-4)
3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)
4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 15\%$ (如公式 3-9a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 3-9b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 3-9b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 3-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq (\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}) \leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘

採樣分析時間，不得少於十五分鐘。

(5) 監測設施參數設定：受測單位於受測期間，監測數據不需偏移校正因子 (BAF) 之校正計算。採用水分分析儀監測數據作為水分修正依據者，應以受測期間水分監測數據進行修正；採用相對準確度測試查核程序之檢測所測得水分平均值作為水分修正依據者，水分修正參數應維持前次檢測值不得任意變更。

(6) 計算：計算由標準檢測方法所得之測試平均值及標準檢測方法與監測設施各組數據之差值後，計算差值之平均值、標準偏差、信賴係數（公式 2-5 至 2-7）及相對準確度（公式 2-8a 或 2-8b）。前述所有比對數據、差值之平均值、標準偏差、信賴係數及相對準確度之有效位數均應依四捨五入之原則計算至小數點後二位。

2. 相對準確度查核 (Relative Accuracy Audit, RAA) 程序：指依標準檢測方法進行相對準確度查核。查核程序依前述 1 規定進行查核測試，測試一次共三組數據，所量測監測數據紀錄值之平均值與檢測值平均值之差值，除以檢測值平均值之百分比即為準確度（公式 2-9a 或 2-9b）。

3. 標準氣體查核 (Cylinder Gas Audit, CGA) 程序：指使用兩種以上不同濃度之查核氣體，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查核，查核氣體濃度應為監測設施全幅值之 20% 以上至 30% 以下與 50% 以上至 60% 以下。若為稀釋氣體，氧氣濃度為 4% 以上至 6% 以下與 8% 以上至 12% 以下之體積濃度。每一種濃度之查核氣體應取三次非連續量測讀數並記錄之，所量測監測數據紀錄值之平均值與查核氣體標示濃度之差值，除以查核氣體標示濃度之百分比即為準確度（公式 2-10）。

4. 二氧化氮/一氧化氮轉化器效率測試程序：參考排放管道中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A411) 七、(二) 之二氧化氮/一氧化氮轉化器效率測試規定，進行相關測試程序，並依公式 2-11 計算轉化器效率。本程序適用於具有二氧化氮/一氧化氮轉換器之氮氧化物監測設施。

5. 訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

6. 訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

(七) 性能規格：如表 2-1 所示。

表 2-1 二氧化硫、氮氧化物監測設施之性能規格

項目	規格
1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-3\% \leq \text{零點偏移率} \leq 3\%$ (如公式 2-2)
2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-3\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 3\%$ (如公式 2-4)
3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)

(一) 為提高監測數據準確度，掌握不同監測原理之氮氧化物監測設施之二氧化氮量測準確度，新增二氧化氮準確度測試之性能規格。

(二) 配合本附錄編號調整，修正表格編號，及各性能規格對應之公式編號。

(三) 其餘未修正。

九、(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範酌作文字修正，以配合實務情形。

十、(九) 公式修正說明如下：

(一) 配合本附錄編號調整，修正表格編號及各項公式編號。

(二) 因應零點偏移及全幅偏移計算規範已逾緩衝期間，刪除現行規定 1 之一百一十年九月三十日前適用公式，並調整現行公式 2-1b 至 2-4b 公式編號為修正公式 3-1 至 3-4。

(三) 配合增訂二氧化氮準確度測試程序與性能規格，及標準氣體查核程序之數據計算方式文字修正，爰修正 7 計算公式適用項目規定，並刪除 8 計算公式規定。

(四) 配合刪除 8 規定，現行 9 與 10 依序遞移為修正規定 8 與 9。

(五) 其餘未修正。

7. 二氧化氮準確度 測試準確度	$-10\% \leq \text{二氧化氮準確度測試準確度} \leq 10\%$ (如公式 3-10)
8. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
9. 訊號平行比對誤 差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 二氧化硫及氮氧化物監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一，且不含任何可引起分析儀干擾或可能與監測項目產生反應的物質：

- (1) 可直接或間接追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-2%以上至2%以下。
- (2) 可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-2%以上至2%以下。

2. 校正標準氣體或校正器材（氣體匣、濾光器等）應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：

- (1) 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。
- (2) 校正器材應由製造商或供應商提供校正器材出廠標示濃度、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件。
- (3) 校正標準氣體之使用更換紀錄應包含啟用日期、更換日期、鋼瓶編號、殘壓值、監測項目、例行巡查紀錄等內容，其他校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。
- (4) 零點校正標準氣體採用儀用空氣者，應每月確認氣體過濾系統或活性碳等之效能，並作成更換保養紀錄，得免依前述 1 之規定辦理。更換保養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。

(九) 公式

1. 零點偏移及全幅偏移之計算：

$$\text{零點偏移值} = R_{CEM} - R_L \quad (3-1)$$

$$\text{零點偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_L}{R_U} \times 100\% \quad (3-2)$$

$$\text{全幅偏移值} = R_{CEM} - R_U \quad (3-3)$$

$$\text{全幅偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_U}{R_U} \times 100\% \quad (3-4)$$

R_{CEM} ：儀器輸出讀值

R_L ：零點校正標準氣體標示值或校正器材標示值

R_U ：全幅校正標準氣體標示值或校正器材標示值

2. 算術平均之計算：

4. 相對準確度查核 (RAA)之相對準確 度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 100 ppm 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 15\%$ (如公式 2-9a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-9b) 2. 排放標準 < 100 ppm 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 2-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)
5. 標準氣體查核 (CGA)準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 2-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 二氧化氮 / 一氧 化氮 (NO ₂ /NO) 轉 化器效率	轉化效率 (E) $\geq 90\%$ (如公式 2-11)
8. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
9. 訊號平行比對誤 差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 二氧化硫及氮氧化物監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

- (1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-2%以上至2%以下。
- (2) 可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material)或 CRM (Certified Reference Material)標準之量測不確定度為-2%以上至2%以下。

2. 校正標準氣體或校正器材（氣體匣、濾光器等）應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：

- (1) 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。
- (2) 校正器材應由製造商或供應商提供校正器材出廠標示濃度、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件。
- (3) 校正標準氣體之使用更換紀錄應包含啟用日期、更換日期、鋼瓶編號、殘壓值、監測項目、例行巡查紀錄等內容，其他校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。
- (4) 零點校正標準氣體採用儀用空氣者，應每月確認氣體過濾系統及活性碳等之效能，並作成更換保養紀錄，得免依前述 1 之規定辦理。更換保養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。

(九) 公式

1. 零點偏移及全幅偏移之計算：

(1) 中華民國一百一十年九月三十日前：

$$\text{零點偏移值} = |R_{CEM} - R_L| \quad (2-1a)$$

$$\text{零點偏移率} = \frac{|R_{CEM} - R_L|}{R_U} \times 100\% \quad (2-2a)$$

$$\text{全幅偏移值} = |R_{CEM} - R_U| \quad (2-3a)$$

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad (3-5)$$

\bar{d} ：檢測值與監測數據紀錄值二者差值平均值
 d_i ：檢測值－監測數據紀錄值

3.標準偏差之計算：

$$Sd = \left[\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n d_i)^2}{n}}{n-1} \right]^{1/2} \quad (3-6)$$

4.信賴係數：單尾(one-tailed)之 2.5%誤差信賴係數

$$CC = t_{0.975} \frac{Sd}{\sqrt{n}} \quad (3-7)$$

CC：信賴係數(Confidence Coefficient)

$t_{0.975}$ ：t 檢定值(如表 2-2)

表 3-2 t 值

n	t	n	t	n	t	n	t
2	12.706	7	2.447	12	2.201	17	2.120
3	4.303	8	2.365	13	2.179	18	2.110
4	3.182	9	2.306	14	2.160	19	2.101
5	2.776	10	2.262	15	2.145	20	2.093
6	2.571	11	2.228	16	2.131	21	2.086

註：n 為數據組數

5.RATA 之相對準確度計算：

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{檢測值之平均值}} \times 100\% \quad (3-8a)$$

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (3-8b)$$

|CC|：信賴係數之絕對值

6.RAA 之相對準確度計算：

$$\text{相對準確度} = \frac{|\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{檢測值之平均值}|}{\text{檢測值之平均值}} \times 100\% \quad (3-9a)$$

$$\text{相對準確度} = \frac{|\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{檢測值之平均值}|}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (3-9b)$$

7.CGA 與二氧化氮準確度測試之準確度計算：

$$\text{全幅偏移率} = \frac{|R_{CEM} - R_U|}{R_U} \times 100\% \quad (2-4a)$$

(2)自中華民國一百十年十月一日起：

$$\text{零點偏移值} = R_{CEM} - R_L \quad (2-1b)$$

$$\text{零點偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_L}{R_U} \times 100\% \quad (2-2b)$$

$$\text{全幅偏移值} = R_{CEM} - R_U \quad (2-3b)$$

$$\text{全幅偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_U}{R_U} \times 100\% \quad (2-4b)$$

R_{CEM} ：儀器輸出讀值

R_L ：零點校正標準氣體標示值或校正器材標示值

R_U ：全幅校正標準氣體標示值或校正器材標示值

2.算術平均之計算：

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad (2-5)$$

\bar{d} ：檢測值與監測數據紀錄值二者差值平均值

d_i ：檢測值－監測數據紀錄值

3.標準偏差之計算：

$$Sd = \left[\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n d_i)^2}{n}}{n-1} \right]^{1/2} \quad (2-6)$$

4.信賴係數：單尾(one-tailed)之 2.5%誤差信賴係數

$$CC = t_{0.975} \frac{Sd}{\sqrt{n}} \quad (2-7)$$

CC：信賴係數(Confidence Coefficient)

$t_{0.975}$ ：t 檢定值(如表 2-2)

表 2-2 t 值

n	t	n	t	n	t	n	t
2	12.706	7	2.447	12	2.201	17	2.120
3	4.303	8	2.365	13	2.179	18	2.110
4	3.182	9	2.306	14	2.160	19	2.101
5	2.776	10	2.262	15	2.145	20	2.093
6	2.571	11	2.228	16	2.131	21	2.086

註：n 為數據組數

$$\text{準確度} = \frac{\text{儀器輸出讀值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}}{\text{查核氣體標示濃度值}} \times 100\% \quad (3-10)$$

8. 訊號採集誤差之計算：同附錄一、(九)、8。

9. 訊號平行比對誤差百分比平均值之計算：同附錄一、(九)、9。

5. RATA 之相對準確度計算：

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{檢測值之平均值}} \times 100\% \quad (2-8a)$$

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-8b)$$

|CC|：信賴係數之絕對值

6. RAA 之相對準確度計算：

$$\text{相對準確度} = \frac{|\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{檢測值之平均值}|}{\text{檢測值之平均值}} \times 100\% \quad (2-9a)$$

$$\text{相對準確度} = \frac{|\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{檢測值之平均值}|}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (2-9b)$$

7. CGA 之準確度計算：

$$\text{準確度} = \frac{\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}}{\text{查核氣體標示濃度值}} \times 100\% \quad (2-10)$$

8. 二氧化氮/一氧化氮(NO₂/NO)轉化器效率之計算：

$$E = \frac{C_{Dir}}{C_v} \times 100\% \quad (2-11)$$

E：二氧化氮/一氧化氮(NO₂/NO)轉化率

C_{Dir}：導入 NO₂ 標準氣體實測濃度值，ppm

C_v：NO₂ 標準氣體確認濃度值，ppm

9. 訊號採集誤差之計算：同附錄一、(九)、8。

10. 訊號平行比對誤差百分比平均值之計算：同附錄一、(九)、9。

第四條附錄四修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																
<p>附錄四、一氧化碳監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：一氧化碳監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 一氧化碳監測設施：指可連續自動監測一氧化碳濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應一氧化碳濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄三、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄三、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄三、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄三、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 4-1 所示。</p>	<p>附錄三、一氧化碳監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：一氧化碳監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 一氧化碳監測設施：指可連續自動監測一氧化碳濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應一氧化碳濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄二、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄二、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄二、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄二、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 3-1 所示。</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容與(二) 名詞定義未修正。</p> <p>三、配合新增附錄二，爰修正(三)至(六)、(八)與(九)依修正附錄三相關修正規定辦理。</p> <p>四、配合本附錄編號調整，修正(七)表格編號，並配合修正附錄三公式編號，調整表 4-1 各性能規格項目之對應公式編號。</p> <p>五、(八)校正標準氣體與校正器材品保規範酌作文字修正，以配合實務情形。</p>																
<p style="text-align: center;">表 4-1 一氧化碳監測設施之性能規格</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 80%;">規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 零點偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)</td> </tr> <tr> <td>2. 全幅偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)</td> </tr> <tr> <td>3. 相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度</td> <td>性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 200 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時：$\leq 10\%$ (如公式 3-8a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時：$\leq 5\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 200 \text{ ppm}$ 者：$\leq 7.5\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者：$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)	2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)	3. 相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 200 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 5\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 200 \text{ ppm}$ 者： $\leq 7.5\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)	<p style="text-align: center;">表 3-1 一氧化碳監測設施之性能規格</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 80%;">規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 零點偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)</td> </tr> <tr> <td>2. 全幅偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)</td> </tr> <tr> <td>3. 相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度</td> <td>性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 200 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時：$\leq 10\%$ (如公式 2-8a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時：$\leq 5\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 200 \text{ ppm}$ 者：$\leq 7.5\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者：$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)	2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)	3. 相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 200 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 5\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 200 \text{ ppm}$ 者： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)	
項目	規格																	
1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)																	
2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)																	
3. 相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 200 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 5\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 200 \text{ ppm}$ 者： $\leq 7.5\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)																	
項目	規格																	
1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)																	
2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)																	
3. 相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 200 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 5\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 200 \text{ ppm}$ 者： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)																	

4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 監測紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 3-9a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 4\%$ (如公式 3-9b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者： $\leq 6\%$ (如公式 3-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 3-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 一氧化碳監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

- (1) 可直接或間接追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為 -2% 以上至 2% 以下。
- (2) 可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為 -2% 以上至 2% 以下。

2. 校正標準氣體或校正器材 (氣體匣、濾光器等) 應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄三、(八)、3。

(九) 公式：同附錄三、(九)。

4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 監測紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-9a) b. 監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 4\%$ (如公式 2-9b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者： $\leq 6\%$ (如公式 2-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 2-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 一氧化碳監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

- (1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為 -2% 以上至 2% 以下。
- (2) 可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 或 CRM (Certified Reference Material) 標準之量測不確定度為 -2% 以上至 2% 以下。

2. 校正標準氣體或校正器材 (氣體匣、濾光器等) 應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄二、(八)、3。

(九) 公式：同附錄二、(九)。

第四條附錄五修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																
<p>附錄五、總還原硫監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：總還原硫監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.總還原硫監測設施：指可連續自動監測總還原硫濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應總還原硫濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄三、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄三、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄三、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄三、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 5-1 所示。</p>	<p>附錄四、總還原硫監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：總還原硫監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.總還原硫監測設施：指可連續自動監測總還原硫濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應總還原硫濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄二、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄二、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄二、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄二、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 4-1 所示。</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容與 (二) 名詞定義未修正。</p> <p>三、配合新增附錄二，爰修正 (三) 至 (六)、(八) 與 (九) 依修正附錄三相關修正規定辦理。</p> <p>四、配合本附錄編號調整，修正 (七) 表格編號，並配合修正附錄三公式編號，調整表 5-1 各性能規格項目之對應公式編號。</p> <p>五、參考國際總還原硫標準氣體配置規範與配合國內氣體供應商之配置準確度，爰修正 (八) 校正標準氣體與校正器材品保規範之 1 校正標準氣體不確定度規範；並酌作文字修正，以配合實務情形。</p>																
<p>表 5-1 總還原硫監測設施之性能規格</p>	<p>表 4-1 總還原硫監測設施之性能規格</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.零點偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)</td> </tr> <tr> <td>2.全幅偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)</td> </tr> <tr> <td>3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度</td> <td>性能規格須符合下列規定之一： 1.排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時：$\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時：$\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2.排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者：$\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3.檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者：$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1.零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)	2.全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)	3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1.排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2.排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3.檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.零點偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)</td> </tr> <tr> <td>2.全幅偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)</td> </tr> <tr> <td>3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度</td> <td>性能規格須符合下列規定之一： 1.排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時：$\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時：$\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2.排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者：$\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3.檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者：$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1.零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)	2.全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)	3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1.排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2.排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3.檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)	
項目	規格																	
1.零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)																	
2.全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)																	
3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1.排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2.排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3.檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)																	
項目	規格																	
1.零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)																	
2.全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)																	
3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1.排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2.排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3.檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)																	

4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 100 ppm 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 15\%$ (如公式 3-9a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 3-9b) 2. 排放標準 < 100 ppm 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 3-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 3-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 總還原硫監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

(1) 可直接或間接追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為 -5% 以上至 5% 以下。

(2) 可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為 -5% 以上至 5% 以下。

2. 校正標準氣體或校正器材 (氣體匣、濾光器等) 應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄三、(八)、3。

(九) 公式：同附錄三、(九)。

4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 100 ppm 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 15\%$ (如公式 2-9a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-9b) 2. 排放標準 < 100 ppm 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 2-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 2-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 總還原硫監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

(1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為 -2% 以上至 2% 以下。

(2) 可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 或 CRM (Certified Reference Material) 標準之量測不確定度為 -2% 以上至 2% 以下。

2. 校正標準氣體或校正器材 (氣體匣、濾光器等) 應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄二、(八)、3。

(九) 公式：同附錄二、(九)。

第四條附錄六修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																
<p>附錄六、氯化氫監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：氯化氫監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 氯化氫監測設施：指可連續自動監測氯化氫濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應氯化氫濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄三、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄三、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄三、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄三、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 6-1 所示。</p>	<p>附錄五、氯化氫監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：氯化氫監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 氯化氫監測設施：指可連續自動監測氯化氫濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應氯化氫濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄二、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄二、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄二、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄二、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 5-1 所示。</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容與 (二) 名詞定義未修正。</p> <p>三、配合新增附錄二，爰修正 (三) 至 (六)、(八) 與 (九) 依修正附錄三相關修正規定辦理。</p> <p>四、配合本附錄編號調整，修正 (七) 表格編號，並配合修正附錄三公式編號，調整表 6-1 各性能規格項目之對應公式編號。</p> <p>五、(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範酌作文字修正，以配合實務情形。</p>																
<p>表 6-1 氯化氫監測設施之性能規格</p>	<p>表 5-1 氯化氫監測設施之性能規格</p>																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 85%;">規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 零點偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)</td> </tr> <tr> <td>2. 全幅偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)</td> </tr> <tr> <td>3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度</td> <td>性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時：$\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時：$\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者：$\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者：$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)	2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)	3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 85%;">規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 零點偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)</td> </tr> <tr> <td>2. 全幅偏移 (24 小時)</td> <td>$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)</td> </tr> <tr> <td>3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度</td> <td>性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時：$\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時：$\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者：$\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者：$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)	2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)	3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)	
項目	規格																	
1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-2)																	
2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 3-4)																	
3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 3-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 3-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 3-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)																	
項目	規格																	
1. 零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-2)																	
2. 全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-5\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 5\%$ (如公式 2-4)																	
3. 相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 20\%$ (如公式 2-8a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 10\%$ (如公式 2-8b) 2. 排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 2-8b) 3. 檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)																	

4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 100 ppm 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 15\%$ (如公式 3-9a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 3-9b) 2. 排放標準 < 100 ppm 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 3-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 3-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 3-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 氯化氫監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：
 - (1) 可直接或間接追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-5%以上至5%以下。
 - (2) 可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-5%以上至5%以下。
2. 校正標準氣體或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。
3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄三、(八)、3。

(九) 公式：同附錄三、(九)。

4. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	性能規格須符合下列規定之一： 1. 排放標準 ≥ 100 ppm 者 a. 監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50% 時： $\leq 15\%$ (如公式 2-9a) b. 監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50% 時： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-9b) 2. 排放標準 < 100 ppm 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 2-9b) 3. 檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 2-5)
5. 標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 2-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) $\leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
7. 訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 氯化氫監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：
 - (1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-5%以上至5%以下。
 - (2) 可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 或 CRM (Certified Reference Material) 標準之量測不確定度為-5%以上至5%以下。
2. 校正標準氣體或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。
3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄二、(八)、3。

(九) 公式：同附錄二、(九)。

第四條附錄七修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄七、揮發性有機物監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：揮發性有機物監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.揮發性有機物監測設施：指可連續自動監測揮發性有機物濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應揮發性有機物濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1.採樣位置：同附錄三、(三)、1。</p> <p>2.量測點或量測光徑安裝位置：同附錄二、(三)、2。</p> <p>3.採樣界面</p> <p>(1)如污染源樣品中粒狀物含量過高，應設置過濾器。</p> <p>(2)監測設施於安裝測試期間或經直轄市、縣(市)主管機關審查通過認可後，如無法符合相對準確度測試查核之性能規格，其樣品傳輸管線須設有保溫措施，並保持排放管道溫度至分析儀器進樣入口。</p> <p>(3)公私場所無法設置傳輸管線保溫措施時，應檢具相關符合相對準確度測試查核性能規格之替代方案，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，依規定辦理。</p> <p>4.分析器：同附錄三、(三)、4。</p> <p>5.數據記錄器：同附錄二、(三)、5。</p> <p>6.監測數據應選擇具代表性之水分修正方式，依下列方法擇一進行，並詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，依規定辦理：同附錄二、(三)、6。</p> <p>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，依規定辦理：</p>	<p>附錄六、揮發性有機物監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：揮發性有機物監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.揮發性有機物監測設施：指可連續自動監測揮發性有機物濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應揮發性有機物濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1.採樣位置：同附錄二、(三)、1。</p> <p>2.量測點或量測光徑安裝位置：同附錄二、(三)、2。</p> <p>3.採樣界面</p> <p>(1)如污染源樣品中粒狀物含量過高，應設置過濾器。</p> <p>(2)監測設施於安裝測試期間或經直轄市、縣(市)主管機關審查通過認可後，如無法符合相對準確度測試查核之性能規格，其樣品傳輸管線須設有保溫措施，並保持排放管道溫度至分析儀器進樣入口。</p> <p>(3)公私場所無法設置傳輸管線保溫措施時，應檢具相關符合相對準確度測試查核性能規格之替代方案，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，依規定辦理。</p> <p>4.分析器：同附錄二、(三)、4。</p> <p>5.數據記錄器：同附錄二、(三)、5。</p> <p>6.監測數據之水分修正方式應依下列方法擇一進行，並詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，依規定辦理：同附錄二、(三)、6。</p> <p>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，依規定辦理：</p> <p>(1)直接監測非甲烷碳氫化合物。</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容與(二) 名詞定義未修正。</p> <p>三、(三) 安裝規範修正說明如下：</p> <p>(一) 配合新增附錄二，爰修正 1 與 4 依修正附錄三、(三) 相關修正規定辦理。2、3、5 及 7 未修正。</p> <p>(二) 為明確水分修正方式之規範，酌作 6 規範文字修正。</p> <p>四、(四) 監測設施確認程序修正說明如下：</p> <p>(一) 配合新增附錄二，爰修正 1 至 5、7 與 8 依修正附錄三、(四) 相關修正規定辦理。</p> <p>(二) 配合(六)、4 非甲烷碳氫化合物去除效率測試程序適用之揮發性有機物監測方法類別，增訂確認程序 6 適用之監測設施種類規範，使測試程序規定具一致性。</p> <p>(三) 配合修正附錄三調整確認程序之水分管制項目名稱，爰修正 7 水分去除裝置效能測試或水分分析儀量測準確性測試名稱。</p> <p>五、配合新增附錄二，爰修正(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序依修正附錄三、(五) 相關修正規定辦理。</p>

- (1)直接監測非甲烷碳氫化合物。
- (2)監測總碳氫化合物與甲烷者，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。
- (3)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。
- (4)公告前已設置總碳氫化合物之監測者，如排氣中含有甲烷，得以簽立切結書之方式，以監測所得之總碳氫化合物監測值等同非甲烷碳氫化合物監測數據。

(四) 監測設施確認程序

- 1.先期測試之準備：同附錄三、(四)、1。
- 2.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄三、(四)、2。
- 3.應答時間測試：同附錄三、(四)、3。
- 4.偏移測試：同附錄三、(四)、4。
- 5.相對準確度測試查核：同附錄三、(四)、5。
- 6.非甲烷碳氫化合物去除效率測試：依（六）程序進行非甲烷碳氫化合物去除效率測試，測試結果必須符合（七）性能規格。本程序適用於前述（三）、7、(1)與(2)規範之揮發性有機物監測設施。
- 7.水分去除裝置效能測試或水分分析儀量測準確性測試：同附錄三、(四)、7。
- 8.監測設施無法適用前述確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。

(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄三、(五)。

(六) 測試查核程序

- 1.相對準確度測試查核(Relative Accuracy Test Audit, RATA)程序：指在同一條件下（以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並依本法第二十條及第二十三條所定之各行業別管制及排放標準進行含氧百分率校正計算），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。
 - (1)若標準檢測方法為整體採樣(Integrated Sample)樣品，則直接取其檢測值與監測設施同一時間內整體平均值比較。
 - (2)若標準檢測方法為單點採樣(Grab)樣品，則計算所有標準檢測方法各單點採樣數據之平均值與監測設施整體平均值比較。若採樣時濃度隨時間而變，則以標準檢測方法所有單點採樣樣品之算術平均值與監測設施同一時間內整體平均值比較。
- (3)測試前之準備工作：同附錄三、(六)、1、(3)。
- (4)測試次數：同附錄三、(六)、1、(4)。
- (5)監測設施參數設定：同附錄三、(六)、1、(5)。
- (6)計算：計算由標準檢測方法所得之測試平均值及標準檢測方法與監測設施各組數據之差值後，計算差值之平均值、標準偏差、信賴係數（公式 7-1、3-6 與 3-7）及相對準確度（公式 7-2a 至 7-2c）。前述所有比對數據、差值之平均值、標準偏差、信賴係數及相對準確度之有效位數均應依四捨五入之原則計算至小數點後

- (2)監測總碳氫化合物與甲烷者，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。
- (3)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。
- (4)公告前已設置總碳氫化合物之監測者，如排氣中含有甲烷，得以簽立切結書之方式，以監測所得之總碳氫化合物監測值等同非甲烷碳氫化合物監測數據。

(四) 監測設施確認程序

- 1.先期測試之準備：同附錄二、(四)、1。
- 2.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄二、(四)、2。
- 3.應答時間測試：同附錄二、(四)、3。
- 4.偏移測試：同附錄二、(四)、4。
- 5.相對準確度測試查核：同附錄二、(四)、5。
- 6.非甲烷碳氫化合物去除效率測試程序：依（六）程序進行非甲烷碳氫化合物去除效率測試，測試結果必須符合（七）性能規格。
- 7.水分修正確認程序：同附錄二、(四)、7。
- 8.監測設施無法適用前述 3 至 7 確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。

(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄二、(五)。

(六) 測試查核程序

- 1.相對準確度測試查核(Relative Accuracy Test Audit, RATA)程序：指在同一條件下（以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並依本法第二十條及第二十三條所定之各行業別管制及排放標準進行含氧百分率校正計算），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。
 - (1)若標準檢測方法為整體採樣(Integrated Sample)樣品，則直接取其檢測數據與監測設施同一時間內整體平均值比較。
 - (2)若標準檢測方法為單點採樣(Grab)樣品，則計算所有標準檢測方法各單點採樣數據之平均值與監測設施整體平均值比較。若採樣時濃度隨時間而變，則以標準檢測方法所有單點採樣樣品之算術平均值與監測設施同一時間內整體平均值比較。
- (3)測試前之準備工作：同附錄二、(六)、1、(3)。
- (4)測試次數：同附錄二、(六)、1、(4)。
- (5)監測設施參數設定：同附錄二、(六)、1、(5)。
- (6)計算：計算由標準檢測方法所得之測試平均值及標準檢測方法與監測設施各組數據之差值後，計算差值之平均值、標準偏差、信賴係數（公式 6-1、2-6 與 2-7）及相對準確度（公式 6-2a 至 6-2c）。前述所有比對數據、差值之平均值、標準偏差、信賴係數及相對準確度之有效位數均應依四捨五入之原則計算至小數點後二位。
- 2.相對準確度查核(RAA)程序：指依標準檢測方法進行相對準確度查核。查核程序依

六、(六) 測試查核程序修正說明如下：

- (一) 配合新增附錄二，爰修正 1 與 3 依修正附錄三、(六) 相關修正規定辦理，及配合修正附錄三公式編號，調整各項之對應公式編號，5 與 6 維持原參照附錄一、(六) 規範，4 未修正。
 - (二) 考量不同的揮發性有機物標準檢測方法之分析原理與品保規定具有差異，為使相對準確度測試查核與相對準確度查核程序採用之標準檢測方法之檢測結果具足夠代表性，爰修正 1 與 2 規範，增加應採用與監測設施相同分析原理之標準檢測方法執行測試之規定。
 - (三) 為強化主管機關查核管理機制，新增 7 影像監視設施查核程序，並規範應依附錄一、(六)、4 執行。
- 七、配合本附錄編號調整，修正（七）表格編號，並配合修正附錄三公式編號，調整表 7-1 各性能規格項目之對應公式編號。
- 八、配合新增附錄二，爰修正（八）校正標準氣體與校正器材品保規範依修正附錄三相關修正規定辦理，並酌作文字修正，以配合實務情形。
- 九、配合新增附錄二與修正附錄三公式編號，爰修正

二位。

(7)各級主管機稽查時，檢驗測定機構應採用與監測設施相同分析原理之標準檢測方法執行本項測試。

2.相對準確度查核(RAA)程序：指依標準檢測方法進行相對準確度查核。查核程序依前述 1 規定進行查核測試，測試一次共三組數據，所量測監測數據記錄值之平均值與檢測值平均值之差值，除以檢測值平均值之百分比即為準確度（公式 7-1、3-9a、3-9b、7-3）。各級主管機稽查時，檢驗測定機構應採用與監測設施相同分析原理之標準檢測方法執行本項測試。

3.標準氣體查核(CGA)程序：同附錄三、(六)、3。

4.非甲烷碳氫化合物去除效率測試程序：將丙烷標準氣體由分析儀前端導入分析儀，待其測值穩定，讀取儀器所顯示之氣體濃度值，並經由公式 7-4 計算其去除效率，確認去除丙烷之效率。本程序適用於前述 (三)、7、(1)與(2)規範之揮發性有機物監測設施。

5.訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

6.訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

7.影像監視查核程序：同附錄一、(六)、4。

(七)性能規格：如表 7-1 所示。

表 7-1 揮發性有機物監測設施之性能規格

項目	規格
1.零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-1) 或 $-8\% \leq \text{零點偏移率} \leq 8\%$ (如公式 3-2)
2.全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 3-3) 或 $-8\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 8\%$ (如公式 3-4)
3.相對準確度測試查核 (RATA)之相對準確度	1.以排放濃度或排放量為排放標準者，性能規格須符合下列規定之一： (1).檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 7-1(1)) (2).排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者： a.監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50%時： $\leq 20\%$ (如公式 7-2a) b.監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50%時： $\leq 10\%$ (如公式 7-2b) (3).排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 7-2b) 2.以污染防制設施處理效率為排放標準者： $\leq 15\%$ (如公式 7-2c)
4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度	1.以排放濃度或排放量為排放標準者，性能規格須符合下列規定之一： (1).檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 7-1(1)) (2).排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者： a.監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50%時： $\leq 15\%$ (如公式 3-9a) b.監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50%時： $\leq 7.5\%$ (如

前述 1 規定進行查核測試，測試一次共三組數據，所量測監測數據記錄值之平均值與檢測值平均值之差值，除以檢測值平均值之百分比即為準確度（公式 6-1、2-9a、2-9b、6-3）。

3.標準氣體查核(CGA)程序：同附錄二、(六)、3。

4.非甲烷碳氫化合物去除效率測試程序：將丙烷標準氣體由分析儀前端導入分析儀，待其測值穩定，讀取儀器所顯示之氣體濃度值，並經由公式 6-4 計算其去除效率，確認去除丙烷之效率。本程序適用於前述 (三)、7、(1)與(2)規範之揮發性有機物監測設施。

5.訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

6.訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

(七)性能規格：如表 6-1 所示。

表 6-1 揮發性有機物監測設施之性能規格

項目	規格
1.零點偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-1) 或 $-8\% \leq \text{零點偏移率} \leq 8\%$ (如公式 2-2)
2.全幅偏移 (24 小時)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{全幅偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (如公式 2-3) 或 $-8\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 8\%$ (如公式 2-4)
3.相對準確度測試查核 (RATA)之相對準確度	1.以排放濃度或排放量為排放標準者，性能規格須符合下列規定之一： (1).檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 6-1(1)) (2).排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者： a.監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50%時： $\leq 20\%$ (如公式 6-2a) b.監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50%時： $\leq 10\%$ (如公式 6-2b) (3).排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 15\%$ (如公式 6-2b) 2.以污染防制設施處理效率為排放標準者： $\leq 15\%$ (如公式 6-2c)
4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度	1.以排放濃度或排放量為排放標準者，性能規格須符合下列規定之一： (1).檢測值之算術平均值 $\leq 20 \text{ ppm}$ 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ (如公式 6-1(1)) (2).排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者： a.監測數據紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50%時： $\leq 15\%$ (如公式 2-9a) b.監測數據紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50%時： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-9b) (3).排放標準 $< 100 \text{ ppm}$ 者： $\leq 11.5\%$ (如公式 2-9b) 2.以污染防制設施處理效率為排放標準者： $\leq 11.5\%$ (如公式 6-3)
5.標準氣體查核(CGA)準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 2-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq (\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}) \leq 2.5 \text{ ppm}$
6.應答時間	≤ 15 分鐘

(九)、1、3、4、6 及 7 依修正附錄三、(三)相關修正規定辦理，及修正各項公式編號。

	公式 3-9b) (3).排放標準 < 100 ppm 者：≤ 11.5% (如公式 3-9b) 2.以污染防治設施處理效率為排放標準者：≤ 11.5% (如公式 7-3)
5.標準氣體查核(CGA)準確度	-15% ≤ 標準氣體查核準確度 ≤ 15% (如公式 3-10) 或 -2.5 ppm ≤ (監測數據紀錄值之平均值 - 查核氣體標示濃度值) ≤ 2.5 ppm
6.應答時間	≤ 15 分鐘
7.非甲烷碳氫化合物去除效率	去除效率(E) ≥ 95% (如公式 7-4)
8.訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
9.訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1.揮發性有機物監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

(1)可直接或間接追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-5%以上至5%以下。

(2)可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-5%以上至5%以下。

2.校正標準氣體或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。

3.公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄三、(八)、3。

(九) 公式

1.零點偏移及全幅偏移之計算：同附錄三、(九)、1。

2.算術平均之計算：

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad (7-1)$$

(1)以排放濃度或排放量為污染源適用之排放標準者

\bar{d} ：檢測值與監測數據紀錄值二者差值平均值

d_i = 檢測值 - 監測數據紀錄值

(2)以污染防治設施處理效率為污染源適用之排放標準者

\bar{d} ：檢測值與監測數據紀錄值計算得之處理效率之差值平均值

d_i = 檢測值計算之處理效率 - 監測數據紀錄值計算之處理效率

3.標準偏差之計算：同附錄三、(九)、3。

4.信賴係數：同附錄三、(九)、4。

5.RATA 之相對準確度計算：

(1)以排放濃度或排放量為排放標準者

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{檢測值之平均值}} \times 100\% \quad (7-2a)$$

7.非甲烷碳氫化合物去除效率	去除效率(E) ≥ 95% (如公式 6-4)
8.訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
9.訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1.揮發性有機物監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

(1)可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-5%以上至5%以下。

(2)可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material)或 CRM (Certified Reference Material)標準之量測不確定度為-5%以上至5%以下。

2.校正標準氣體或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。

3.公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄二、(八)、3。

(九) 公式

1.零點偏移及全幅偏移之計算：同附錄二、(九)、1。

2.算術平均之計算：

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad (6-1)$$

(1)以排放濃度或排放量為污染源適用之排放標準者

\bar{d} ：檢測值與監測數據紀錄值二者差值平均值

d_i = 檢測值 - 監測數據紀錄值

(2)以污染防治設施處理效率為污染源適用之排放標準者

\bar{d} ：檢測值與監測數據紀錄值計算得之處理效率之差值平均值

d_i = 檢測值計算之處理效率 - 監測數據紀錄值計算之處理效率

3.標準偏差之計算：同附錄二、(九)、3。

4.信賴係數：同附錄二、(九)、4。

5.RATA 之相對準確度計算：

(1)以排放濃度或排放量為排放標準者

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{檢測值之平均值}} \times 100\% \quad (6-2a)$$

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (6-2b)$$

|CC|：信賴係數之絕對值

(2)以污染防治設施處理效率為排放標準者

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{檢測值計算之處理效率平均值}} \times 100\% \quad (6-2c)$$

6.RAA 之相對準確度計算：

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{排放標準}} \times 100\% \quad (7-2b)$$

|CC|：信賴係數之絕對值

(2)以污染防制設施處理效率為排放標準者

$$\text{相對準確度} = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\text{檢測值計算之處理效率平均值}} \times 100\% \quad (7-2c)$$

6.RAA 之相對準確度計算：

(1)以排放濃度或排放量為排放標準者：同附錄三、(九)、6。

(2)以污染防制設施處理效率為排放標準者

$$\text{相對準確度} = \frac{|\text{監測數據紀錄值計算之處理效率平均值} - \text{檢測值計算之處理效率平均值}|}{\text{檢測值計算之處理效率平均值}} \times 100\% \quad (7-3)$$

7.CGA 之準確度：同附錄三、(九)、7。

8.非甲烷碳氫化合物去除效率之計算：

$$\text{非甲烷碳氫化合物去除效率}(E) = 1 - \frac{\text{甲烷測值}}{3 \times \text{查核氣體標示丙烷濃度值}} \times 100\% \quad (7-4)$$

9.訊號採集誤差之計算：同附錄一、(九)、8。

10.訊號平行比對誤差百分比平均之計算：同附錄一、(九)、9。

(1)以排放濃度或排放量為排放標準者：同附錄二、(九)、6。

(2)以污染防制設施處理效率為排放標準者

$$\text{相對準確度} = \frac{|\text{監測數據紀錄值計算之處理效率平均值} - \text{檢測值計算之處理效率平均值}|}{\text{檢測值計算之處理效率平均值}} \times 100\% \quad (6-3)$$

7.CGA 之準確度：同附錄二、(九)、7。

8.非甲烷碳氫化合物去除效率之計算：

$$\text{非甲烷碳氫化合物去除效率}(E) = 1 - \frac{\text{甲烷測值}}{3 \times \text{查核氣體標示丙烷濃度值}} \times 100\% \quad (6-4)$$

9.訊號採集誤差之計算：同附錄一、(九)、8。

10.訊號平行比對誤差百分比平均之計算：同附錄一、(九)、9。

第四條附錄八修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																													
<p>附錄八、稀釋氣體監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：稀釋氣體監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.稀釋氣體監測設施：指可連續自動監測稀釋氣體濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)稀釋氣體分析器(Diluent Analyzer)：感應稀釋氣體濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄三、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄三、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：</p> <p>1.同附錄三、(五)、1~8。</p> <p>2.稀釋氣體監測設施採用氧化鋯原理測定者，其零點至遲應於中華民國一百十四年一月一日起設定為1%以上至全幅值百分之二十以下，並報經直轄市、縣(市)主管機關同意。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄三、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 8-1 所示。</p>	<p>附錄七、稀釋氣體監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：稀釋氣體監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.稀釋氣體監測設施：指可連續自動監測稀釋氣體濃度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)稀釋氣體分析器(Diluent Analyzer)：感應稀釋氣體濃度並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>8.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>9.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>10.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>12.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>13.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範：同附錄二、(三)。</p> <p>(四) 監測設施確認程序：同附錄二、(四)。</p> <p>(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄二、(五)。</p> <p>(六) 測試查核程序：同附錄二、(六)。</p> <p>(七) 性能規格：如表 7-1 所示。</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容與(二) 名詞定義未修正。</p> <p>三、配合新增附錄二，爰修正(三)至(六)與(九) 依修正附錄三相關修正規定辦理。</p> <p>四、考量氧化鋯原理監測設施無法採用零值作為零點測試，爰修正(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序新增 2 零點設定值規範。</p> <p>五、(七) 性能規格修正說明如下：</p> <p>(一) 考量部分公私場所排放之氧氣濃度較低，爰增訂其適用之性能規格值，並明定其對應計算公式編號。</p> <p>(二) 配合本附錄編號調整，修正表格編號，並配合修正附錄三公式編號，調整表 8-1 各性能規格項目之對應公式編號。</p> <p>(三) 其餘未修正。</p> <p>六、考量氧氣監測設施可能採用儀用空氣為全幅校正標準氣體，爰於(八)、3、增訂稀釋氣體相關規定，並酌作 1 文字修正，以配合實務情形。</p>																													
<p>表 8-1 稀釋氣體監測設施之性能規格</p> <table border="1" data-bbox="103 1606 1261 1984"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.零點偏移(24 小時)</td> <td>$-0.5\% \leq \text{零點偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 3-1)</td> </tr> <tr> <td>2.全幅偏移(24 小時)</td> <td>$-0.5\% \leq \text{全幅偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 3-3)</td> </tr> <tr> <td>3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度</td> <td>$\leq 20\%$ (如公式 3-8a) 或 $-1\% \leq \bar{d} \leq 1\%$ 氧氣濃度 (如公式 3-5)</td> </tr> <tr> <td>4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度</td> <td>$\leq 15\%$ (如公式 3-9a) 或 $-1\% \leq \bar{d} \leq 1\%$ 氧氣濃度 (如公式 3-5)</td> </tr> <tr> <td>5.標準氣體查核(CGA)準確度</td> <td>$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 3-10)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1.零點偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{零點偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 3-1)	2.全幅偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{全幅偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 3-3)	3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	$\leq 20\%$ (如公式 3-8a) 或 $-1\% \leq \bar{d} \leq 1\%$ 氧氣濃度 (如公式 3-5)	4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度	$\leq 15\%$ (如公式 3-9a) 或 $-1\% \leq \bar{d} \leq 1\%$ 氧氣濃度 (如公式 3-5)	5.標準氣體查核(CGA)準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 3-10)	<p>表 7-1 稀釋氣體監測設施之性能規格</p> <table border="1" data-bbox="1291 1428 2448 1953"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.零點偏移(24 小時)</td> <td>$-0.5\% \leq \text{零點偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 2-1)</td> </tr> <tr> <td>2.全幅偏移(24 小時)</td> <td>$-0.5\% \leq \text{全幅偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 2-3)</td> </tr> <tr> <td>3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度</td> <td>$\leq 20\%$ (如公式 2-8a)</td> </tr> <tr> <td>4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度</td> <td>$\leq 15\%$ (如公式 2-9a)</td> </tr> <tr> <td>5.標準氣體查核(CGA)準確度</td> <td>$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 2-10)</td> </tr> <tr> <td>6.應答時間</td> <td>≤ 10 分鐘</td> </tr> <tr> <td>7.訊號採集誤差</td> <td>$\leq 1\%$ (如公式 1-10)</td> </tr> <tr> <td>8.訊號平行比對誤差百分比平均值</td> <td>$\leq 1\%$ (如公式 1-12)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範</p>	項目	規格	1.零點偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{零點偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 2-1)	2.全幅偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{全幅偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 2-3)	3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	$\leq 20\%$ (如公式 2-8a)	4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度	$\leq 15\%$ (如公式 2-9a)	5.標準氣體查核(CGA)準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 2-10)	6.應答時間	≤ 10 分鐘	7.訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)	8.訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)
項目	規格																														
1.零點偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{零點偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 3-1)																														
2.全幅偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{全幅偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 3-3)																														
3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	$\leq 20\%$ (如公式 3-8a) 或 $-1\% \leq \bar{d} \leq 1\%$ 氧氣濃度 (如公式 3-5)																														
4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度	$\leq 15\%$ (如公式 3-9a) 或 $-1\% \leq \bar{d} \leq 1\%$ 氧氣濃度 (如公式 3-5)																														
5.標準氣體查核(CGA)準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 3-10)																														
項目	規格																														
1.零點偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{零點偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 2-1)																														
2.全幅偏移(24 小時)	$-0.5\% \leq \text{全幅偏移值} \leq 0.5\%$ (如公式 2-3)																														
3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	$\leq 20\%$ (如公式 2-8a)																														
4.相對準確度查核(RAA)之相對準確度	$\leq 15\%$ (如公式 2-9a)																														
5.標準氣體查核(CGA)準確度	$-15\% \leq \text{標準氣體查核準確度} \leq 15\%$ (如公式 2-10)																														
6.應答時間	≤ 10 分鐘																														
7.訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)																														
8.訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ (如公式 1-12)																														

6. 應答時間	≤10 分鐘
7. 訊號採集誤差	≤1% (如公式 1-10)
8. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤1% (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體與校正器材品保規範

1. 稀釋氣體監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

- (1) 可直接或間接追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-2%以上至2%以下。
- (2) 可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-2%以上至2%以下。

2. 校正標準氣體或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：

- (1) 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。
- (2) 校正器材應由製造商或供應商提供校正器材出廠標示濃度、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件。
- (3) 校正標準氣體之使用更換紀錄應包含啟用日期、更換日期、鋼瓶編號、殘壓值、監測項目、例行巡查紀錄等內容，其他校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。
- (4) 稀釋氣體監測設施之全幅校正標準氣體採用儀用空氣者，應每月確認氣體過濾系統或活性炭等之效能，並作成更換保養紀錄，得免依前述 1 之規定辦理。更換保養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。

(九) 公式：同附錄三、(九)。

1. 稀釋氣體監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

- (1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-2%以上至2%以下。
- (2) 可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material)或 CRM (Certified Reference Material)標準之量測不確定度為-2%以上至2%以下。

2. 校正標準氣體或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。

3. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：同附錄二、(八)、3。

(九) 公式：同附錄二、(九)。

第四條附錄九修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄九、排放流率監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：排放流率監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 排放流率監測設施：指可連續自動監測排放管道排氣體積流率及溫度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 流率感應器：可感應體積流率，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(2) 溫度感應器：可感應排氣溫度，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>8. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>9. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>10. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>11. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1. 採樣位置</p> <p>(1) 監測設施採樣位置應設置於操作方便且量測排放速率具有代表性之位置，並依「檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範」規定設置。</p> <p>(2) 未能依(1)規定設置者，得採用排放管道中氣體體積流率量測方法(NIEAA103)、流速轉換係數或其他替代方式，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，以符合(七)性能規格之替代方式為之。</p> <p>2. 量測點或量測路徑安裝位置：同附錄三、(三)、2。</p> <p>3. 應避免受排放管道水分、粒狀物之影響，定期進行管件及感應元件之清潔，並將清潔頻率及作法明載於監測設施確認報告書中。</p> <p>4. 數據記錄器：同附錄三、(三)、5。</p> <p>5. 監測數據應選擇具代表性之水分修正方式，依下列方法擇一進行，並詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，依規定辦理：同附錄三、(三)、6。</p> <p>6. 流速轉換係數</p> <p>(1) 參考排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEA A101)六、(二)之規定選定測定位置、測定孔及測定點。</p> <p>(2) 參考排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEA A101)六、(六)之規定進行排氣流率及流量之測定。</p> <p>(3) 流速轉換係數原理：參考標準檢測方法測定排放管道斷面平均流速及同時段排</p>	<p>附錄八、排放流率監測設施之規範</p> <p>(一) 規範內容：排放流率監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格及公式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1. 排放流率監測設施：指可連續自動監測排放管道排氣體積流率及溫度之整體設備，包括：</p> <p>(1) 流率感應器：可感應體積流率，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(2) 溫度感應器：可感應排氣溫度，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7. 操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>8. 儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>9. 檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>10. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。</p> <p>11. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1. 採樣位置</p> <p>(1) 監測設施採樣位置應設置於操作方便且量測排放速率具有代表性之位置，並依「檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範」規定設置。</p> <p>(2) 未能依(1)規定設置者，得採用排放管道中氣體體積流率量測方法(NIEAA103)、流速轉換係數或其他替代方式，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，以符合(七)、2性能規格之替代方式為之。</p> <p>2. 量測點或量測路徑安裝位置：同附錄二、(三)、2。</p> <p>3. 應避免受排放管道水分、粒狀物之影響，定期進行管件及感應元件之清潔，並將清潔頻率及作法明載於監測設施確認報告書中。</p> <p>4. 數據記錄器：同附錄二、(三)、5。</p> <p>5. 監測設施之水分修正方式須依下列方法擇一進行，並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：同附錄二、(三)、6。</p> <p>6. 流速轉換係數</p> <p>(1) 參考排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEA A101)六、(二)之規定選定測定位置、測定孔及測定點。</p> <p>(2) 參考排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEA A101)六、(六)之規定進行排氣流率及流量之測定。</p> <p>(3) 流速轉換係數原理：參考標準檢測方法測定排放管道斷面平均流速及同時段排放流率監測設施測定排放管道斷面某一固定點或測定線上之平均流速，依公式</p>	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一) 規範內容與(二) 名詞定義未修正。</p> <p>三、(三) 安裝規範修正說明如下：</p> <p>(一) 考量排放流率監測設施之採樣位置採用替代方式者，仍應符合所有性能規格，爰修正1、(2)規定應符合(七)性能規格。</p> <p>(二) 為明確監測作業之水分管制規範，酌作5文字修正。</p> <p>(三) 配合新增附錄二，爰修正依修正附錄三相關修正規定辦理，及配合本附錄編號調整，修正表格編號及公式編號，及配合計算單位，酌作公式調整。</p> <p>(四) 其餘未修正。</p> <p>四、配合新增附錄二，爰修正(四)與(八)依修正附錄三相關修正規定辦理。</p> <p>五、(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序修正說明如下：</p> <p>(一) 配合新增附錄二，爰修正1依修正附錄三相關修正規定辦理。</p> <p>(二) 現行2規定已逾緩衝期間，爰刪除施行日期與改善期限之文字規定。</p> <p>(三) 其餘未修正。</p> <p>六、為強化主管機關查核管理機制，新增(六)、4影像監視設施查核程序，並</p>

放流率監測設施測定排放管道斷面某一固定點或測定線上之平均流速，依公式 9-1 計算流速轉換係數。

$$K_v = \frac{F_s}{F_p} \times \frac{\bar{V}_s}{\bar{V}_p} \quad (9-1)$$

K_v ：流速轉換係數

F_s ：參考標準檢測方法測定位置所在斷面之面積，單位為 m^2

F_p ：固定點或測定線所在測定位置所在斷面之面積，單位為 m^2

\bar{V}_s ：參考標準檢測方法測定位置所在斷面之平均流速，單位為 m/s

\bar{V}_p ：排放流率監測設施在固定點或測定線所在斷面之平均流速，單位為 m/s

(4) 排放管道斷面之平均流速計算：如公式 9-2。

$$\bar{V}_s = K_v \times \bar{V}_p \quad (9-2)$$

K_v ：流速轉換係數

\bar{V}_p ：測定斷面某一固定點或測定線上之濕排氣平均流速， m/s

\bar{V}_s ：測定斷面之濕排氣平均流速， m/s

(5) 排放管道排放流率之計算：如表 9-1。

表 9-1 排放管道排放流率之計算

排放管道狀態	計算公式	參數說明
實際負載下 (濕基)	$Q_s = 3600 \times F \times \bar{V}_s$ (9-4)	Q_s ：實際負載下濕基排放流率，單位為 m^3/h 。 F ：測定位置所在斷面之面積，單位為 m^2 。 \bar{V}_s ：測定斷面之濕排氣平均流速， m/s 。
標準狀態下 (乾基)	$Q_{sn} = Q_s \times \frac{273}{273 + t_s} \times \left(1 - \frac{X_{sw}}{100}\right)$ (9-5)	Q_{sn} ：標準狀態下 ($0^\circ C$ ，1 大氣壓下) 乾基排放流率，單位為 m^3/h 。 t_s ：排放管道溫度，單位為 $^\circ C$ 。 X_{sw} ：排放管道水分含量，單位為 %。

(四) 監測設施確認程序：同附錄三、(四)。

(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序

1. 同附錄三、(五)、1~6。

2. 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測試，其執行之校正步驟與品保規範 (含校正器材) 應詳載於監測設施確認報告書，並報經直轄市、縣 (市) 主管機關核可，且保存相關紀錄六年備查。

(六) 測試查核程序

1. 相對準確度測試查核 (Relative Accuracy Test Audit, RATA) 程序：針對排放流率監測設施與其溫度感應器分別進行相對準確度測試查核。

(1) 排放流率監測設施：同附錄三、(六)、1。

8-1 計算流速轉換係數。

$$K_v = \frac{F_s}{F_p} \times \frac{\bar{V}_s}{\bar{V}_p} \quad (8-1)$$

K_v ：流速轉換係數

F_s ：參考標準檢測方法測定位置所在斷面之面積，單位為 m^2

F_p ：固定點或測定線所在測定位置所在斷面之面積，單位為 m^2

\bar{V}_s ：參考標準檢測方法測定位置所在斷面之平均流速，單位為 m/s

\bar{V}_p ：排放流率監測設施在固定點或測定線所在斷面之平均流速，單位為 m/s

(4) 排放管道斷面之平均流速計算：如公式 8-2。

$$\bar{V}_s = K_v \times \bar{V}_p \quad (8-2)$$

K_v ：流速轉換係數

\bar{V}_p ：測定斷面某一固定點或測定線上之濕排氣平均流速， m/s

\bar{V}_s ：測定斷面之濕排氣平均流速， m/s

(5) 排放管道排放流率之計算：如表 8-1。

表 8-1 排放管道排放流率之計算

排放管道狀態	計算公式	參數說明
實際負載下 (濕基)	$Q_s = 3600 \times F \times \bar{V}_s$ (8-4)	Q_s ：實際負載下濕基排放流率，單位為 m^3/h 。 F ：測定位置所在斷面之面積，單位為 m^2 。 \bar{V}_s ：測定斷面之濕排氣平均流速， m/s 。
標準狀態下 (乾基)	$Q_{sn} = Q_s \times \frac{273}{273 + t_s} \times (1 - X_{sw})$ (8-5)	Q_{sn} ：標準狀態下 ($0^\circ C$ ，1 大氣壓下) 乾基排放流率，單位為 m^3/h 。 t_s ：排放管道溫度，單位為 $^\circ C$ 。 X_{sw} ：排放管道水分含量，單位為 %。

(四) 監測設施確認程序：同附錄二、(四)。

(五) 零點偏移及全幅偏移測試程序

1. 同附錄二、(五)、1~6。

2. 公私場所自中華民國一百十年十月一日起，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測試，其執行之校正步驟與品保規範 (含校正器材) 應詳載於監測設施確認報告書，並報經直轄市、縣 (市) 主管機關核可，且保存相關紀錄六年備查。既存監測設施因故無法符合規範者，應於一百十年一月一日前檢具相關資料，向直轄市、縣 (市) 主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善與符合規定，改善期限不得逾一百十一年四月一日。

(六) 測試查核程序

1. 相對準確度測試查核 (Relative Accuracy Test Audit, RATA) 程序：針對排放流率監測

規範應依附錄一、(六)、4 執行。並配合新增附錄二與修正附錄三公式編號，修正對應之附錄編號與公式編號。

七、配合本附錄編號調整，修正 (七) 表格編號，並配合修正附錄三公式編號，調整表 9-2 各性能規格項目之對應公式編號。

(2)溫度感應器：參考排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEAA101)六、(五)排氣溫度之測定規定，進行相對準確度測試查核，並依公式 3-5 計算差值平均值。

2.訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

3.訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

4.影像監視查核程序：同附錄一、(六)、4。

(七)性能規格：如表 9-2 所示。

表 9-2 排放流率監測設施之性能規格

項目	規格
1.零點偏移 (24 小時)	$-3\% \leq \text{零點偏移率} \leq 3\%$ (如公式 3-2)
2.全幅偏移 (24 小時)	$-3\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 3\%$ (如公式 3-4)
3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	$\leq 10\%$ (如公式 3-8a)
4.相對準確度測試查核(RATA)之差值平均值 (溫度感應器)	$-3^{\circ}\text{C} \leq \bar{d} \leq 3^{\circ}\text{C}$ (如公式 3-5)
5.訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
6.訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 3\%$ (如公式 1-12)

(八)公式：同附錄三、(九)。

設施與其溫度感應器分別進行相對準確度測試查核。

(1)排放流率監測設施：同附錄二、(六)、1。

(2)溫度感應器：參考排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEAA101)六、(五)排氣溫度之測定規定，進行相對準確度測試查核，並依公式 2-5 計算差值平均值。

2.訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

3.訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

(七)性能規格：如表 8-2 所示。

表 8-2 排放流率監測設施之性能規格

項目	規格
1.零點偏移 (24 小時)	$-3\% \leq \text{零點偏移率} \leq 3\%$ (如公式 2-2)
2.全幅偏移 (24 小時)	$-3\% \leq \text{全幅偏移率} \leq 3\%$ (如公式 2-4)
3.相對準確度測試查核(RATA)之相對準確度	$\leq 10\%$ (如公式 2-8a)
4.相對準確度測試查核(RATA)之差值平均值 (溫度感應器)	$-3^{\circ}\text{C} \leq \bar{d} \leq 3^{\circ}\text{C}$ (如公式 2-5)
5.訊號採集誤差	$\leq 1\%$ (如公式 1-10)
6.訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 3\%$ (如公式 1-12)

(八)公式：同附錄二、(九)。

第四條附錄十修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明														
<p>附錄十、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</p> <p>(一) 規範內容：廢氣燃燒塔監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範、公式、數據類別及傳輸格式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.廢氣燃燒塔監測設施：可連續自動監測廢氣燃燒塔之揮發性有機物濃度、總還原硫濃度、排放流率及排氣溫度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應揮發性有機物濃度或總還原硫濃度，並輸出相對訊號之儀器。</p> <p>(3)流率感應器：可感應體積流率，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(4)溫度感應器：可感應廢氣管線之排氣溫度，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(5)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>7.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>8.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>9.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>10.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>11.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1.採樣位置</p> <p>(1)揮發性有機物監測設施與總還原硫監測設施：同附錄三、(三)、1 或符合中華民國一百零八年十二月三十一日前核定之廢氣燃燒塔使用計畫書之監測設施採樣位置。</p> <p>(2)排放流率監測設施：應設置於廢氣燃燒塔導入廢氣之管線處，且符合附錄九、(三)、1 或中華民國一百零八年十二月三十一日前核定之廢氣燃燒塔使用計畫書之監測設施採樣位置。</p> <p>2.揮發性有機物監測設施須可顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度，量測項目包括：</p> <p>(1)各碳數非甲烷碳氫化合物，包括一個碳至四個碳之非甲烷碳氫化合物，依含碳個數分別量測，以及五個碳以上之非甲烷碳氫化合物。</p> <p>(2)高反應性揮發性有機物質，包括乙烯、丙烯、甲醛、乙醛、異戊二烯、1,3-丁二烯、甲苯與丁烯、戊烯、三甲基苯、二甲苯、乙基甲苯及其所有同分異構物。</p> <p>3.揮發性有機物監測設施之高反應性揮發性有機物質監測門檻：如表 10-1 所示。</p> <p>表 10-1 高反應性揮發性有機物質監測門檻</p> <table border="1" data-bbox="124 1934 1264 1976"> <thead> <tr> <th>高反應性揮發性有機物物質</th> <th>監測門檻濃度(ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	高反應性揮發性有機物物質	監測門檻濃度(ppm)			<p>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</p> <p>(一) 規範內容：廢氣燃燒塔監測設施之安裝規範、監測設施確認程序、零點偏移及全幅偏移測試程序、測試查核程序、性能規格、校正標準氣體與校正器材品保規範、公式、數據類別及傳輸格式等。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <p>1.廢氣燃燒塔監測設施：可連續自動監測廢氣燃燒塔之具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度、總還原硫濃度、排放流率及排氣溫度之整體設備，包括：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(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器。</p> <p>(3)流率感應器：可感應體積流率，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(4)溫度感應器：可感應廢氣管線之排氣溫度，並可將感應訊號輸出之裝置。</p> <p>(5)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.應答時間(Response Time)：同附錄一、(二)、10。</p> <p>7.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄一、(二)、11。</p> <p>8.儀器輸出讀值：同附錄一、(二)、13。</p> <p>9.檢測值：同附錄二、(二)、10。</p> <p>10.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。</p> <p>11.分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。</p> <p>(三) 安裝規範</p> <p>1.採樣位置</p> <p>(1)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：同附錄二、(三)、1 或符合中華民國一百零八年十二月三十一日前核定之廢氣燃燒塔使用計畫書之監測設施採樣位置。</p> <p>(2)排放流率監測設施：應設置於廢氣燃燒塔導入廢氣之管線處，且符合附錄八、(三)、1 或中華民國一百零八年十二月三十一日前核定之廢氣燃燒塔使用計畫書之監測設施採樣位置。</p> <p>2.具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施之高反應性揮發性有機物質監測門檻：如表 9-1 所示。</p> <p>表 9-1 高反應性揮發性有機物質監測門檻</p> <table border="1" data-bbox="1323 1753 2466 1976"> <thead> <tr> <th>高反應性揮發性有機物物質</th> <th>監測門檻濃度(ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>乙烯</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>丙烯</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>甲醛</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>乙醛</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>	高反應性揮發性有機物物質	監測門檻濃度(ppm)	乙烯	1,000	丙烯	1,000	甲醛	1,000	乙醛	1,000	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、(一)規範內容未修正。</p> <p>三、(二)名詞定義修正說明如下：</p> <p>(一)配合本辦法第三條修正，爰修正規定 1 廢氣燃燒塔監測設施相關名稱文字。</p> <p>(二)其餘未修正。</p> <p>四、(三)安裝規範修正說明如下：</p> <p>(一)配合新增附錄二，爰修正依修正附錄三與修正附錄九相關修正規定辦理，及配合本附錄編號調整，修正表格編號及公式編號。</p> <p>(二)配合本辦法第三條修正，爰修正現行規定 1 與 2 之監測設施名稱，並將現行第三條第二項第一款規定移列至新增規定 2。</p> <p>(三)配合新增規定 2，現行規定 2 至 6 依序遞移為修正規定 3 至 7。</p> <p>(四)其餘未修正。</p> <p>五、(四)監測設施確認程序修正說明如下：</p> <p>(一)配合本辦法第三條修正，爰修正規定 1 至 6 之監測設施名稱。</p> <p>(二)配合實務執行數據採擷及處理系統封存作業，爰於 1 新增監測設施操作測試前應配合主管機關執行數據</p>
高反應性揮發性有機物物質	監測門檻濃度(ppm)															
高反應性揮發性有機物物質	監測門檻濃度(ppm)															
乙烯	1,000															
丙烯	1,000															
甲醛	1,000															
乙醛	1,000															

乙烯	1,000
丙烯	1,000
甲醛	1,000
乙醛	1,000
異戊二烯	1,000
丁烯及其所有同分異構物	1,000
1,3 丁二烯	1,000
甲苯	1,000
戊烯及其所有同分異構物	1,000
三甲基苯及其所有同分異構物	1,000
二甲苯及其所有同分異構物	1,000
乙基甲苯及其所有同分異構物	1,000

4.採樣界面

- (1)如污染源樣品中粒狀物含量過高，應設置過濾器。
- (2)應避免受排放管道排放污染物之影響。

5.分析器及感應器：

- (1)監測設施為光學式分析原理者，其監測用之光源應與（四）監測設施確認程序、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序及（六）測試查核程序執行校正測試、查核或檢查之光源相同。
- (2)排放流率監測設施之溫度感應器，其出廠檢查溫度誤差之絕對值應小於 1.5°C 或 2%。

6.數據記錄器：同附錄三、(三)、5。

7.排放流率監測設施之流速轉換係數：同附錄九、(三)、6。

(四) 監測設施確認程序

1.先期測試之準備：依製造商提供之操作手冊進行操作前準備。監測設施執行操作測試前，應配合直轄市、縣（市）主管機關完成數據採擷及處理系統備份封存作業，並向直轄市、縣（市）主管機關提交二份備份資料，公私場所與軟體供應商分別自行留存一份備份資料備查。監測設施經操作測試後如需修正數據採擷及處理系統者，應再重新執行本封存作業及操作測試程序。

2.操作測試期間(Operational Test Period)：

- (1)監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，則應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為 4 偏移測試。
- (2)操作測試期間，除執行下列 3 至 7 各項規定外，監測設施必須分析廢氣燃燒塔之揮發性有機物、總還原硫濃度及排放流率，並記錄輸出訊號，及依實際固定污染源運轉狀態及監測設施與數據狀態標示監測數據狀態碼，以確認採樣及分析設施與數據採擷及處理系統之運作，數據計算處理與狀態判定應符合附錄十一規定，其監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合（十）規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合前述規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。

異戊二烯	1,000
丁烯及其所有同分異構物	1,000
1,3 丁二烯	1,000
甲苯	1,000
戊烯及其所有同分異構物	1,000
三甲基苯及其所有同分異構物	1,000
二甲苯及其所有同分異構物	1,000
乙基甲苯及其所有同分異構物	1,000

3.採樣界面

- (1)如污染源樣品中粒狀物含量過高，應設置過濾器。
- (2)應避免受排放管道排放污染物之影響。

4.分析器及感應器：

- (1)監測設施為光學式分析原理者，其監測用之光源應與（四）監測設施確認程序、（五）零點偏移及全幅偏移測試程序及（六）測試查核程序執行校正測試、查核或檢查之光源相同。
- (2)排放流率監測設施之溫度感應器，其出廠檢查溫度誤差之絕對值應小於 1.5°C 或 2%。

5.數據記錄器：同附錄二、(三)、5。

6.排放流率監測設施之流速轉換係數：同附錄八、(三)、6。

(四) 監測設施確認程序

1.先期測試之準備：依製造商提供之操作手冊進行操作前準備。

2.操作測試期間(Operational Test Period)：

- (1)監測設施經實地調整後，需進行暖機調整，再連續進行一百六十八小時以上之操作測試。但僅涉及監測設施之數據採擷及處理系統汰換作業時，則應連續進行四十八小時以上之操作測試，測試項目為 4 偏移測試。
- (2)操作測試期間，除執行下列 3 至 6 各項規定外，監測設施必須分析廢氣燃燒塔之具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度、總還原硫濃度及排放流率，並記錄輸出訊號，其監測紀錄應連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，數據類別及傳輸格式應符合（十）規定，且傳輸檔案命名規則應符合測試檔案規定。但連線設施因故無法符合前述規定者，得以光碟片、電子郵件或其他電子儲存媒介，併同監測設施確認報告書提報直轄市、縣（市）主管機關。
- (3)此期間不得進行非例行之保養、修理或調整。
- (4)操作測試期間，任何調整及鏡面清潔等事項皆應記錄。
- (5)操作測試期間內污染源因異常而停機，於重新起動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障或偏移測試未符合性能規格，於調整修護後應重新進行一次完整操作測試。

3.應答時間測試

- (1)以污染物分析器重複三次測試高值（量測範圍或全幅值之 80%以上至 100%以下）標準氣體，記錄儀器輸出讀值達到標準濃度值 95%之時間；再以低值（量測範圍或全幅值之 0%以上至 20%以下）標準氣體同樣測試三次，計算上述應答時間之平均值。高值與低值之設定依據，具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度

採擷及處理系統備份封存規定，以茲作業依循。

(三) 配合新增附錄二，修正 2、(2)對應之附錄編號，並酌作文字修正，以明確操作測試期間測試檔案之計算處理規定。

(四) 為明確操作測試期間人為調整修理與監測設施自動化作業範疇規定，將 2、(4)規定移列至 2、(3)，並酌作文字修正，俾利作為監測設施操作測試期間之調整作業與紀錄執行依據。

(五) 配合現行 2、(4)規定移列至修正規定 2、(3)，現行 2、(5)依序遞移為修正規定 2、(4)，並酌作文字修正。

(六) 為於設置階段確認總還原硫監測設施量測準確度，新增規定 7 標準氣體查核項目規範，及修正 2、(2)之對應項次。現行規定 7 依序遞移為修正規定 8。

(七) 其餘未修正。

六、(五)零點偏移及全幅偏移測試程序修正說明如下：

(一) 配合新增附錄二，爰修正依修正附錄三相相關修正規定辦理

(二) 考量廢氣燃燒塔使用頻率較低，且高濃度之總還原硫監測設施全幅校正標準氣體造成之作業安全性風

(3)此期間監測設施不得進行非例行之保養、修理、調整及任何人為之儀器設定操作，僅可執行儀器自動化之例行作業（如光學表面清潔、自動零點補整等），並應作成紀錄；無法作成紀錄者，儀器自動化之例行作業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。

(4)操作測試期間內若污染源因異常而暫停運轉，於污染源重新起動後，應繼續完成操作測試；若監測設施故障、偏移測試未符合性能規格或不符合前述(3)規定者，於調整修護後應重新進行一次完整操作測試。

3.應答時間測試

(1)以污染物分析器重複三次測試高值（量測範圍或全幅值之 80%以上至 100%以下）標準氣體，記錄儀器輸出讀值達到標準濃度值 95%之時間；再以低值（量測範圍或全幅值之 0%以上至 20%以下）標準氣體同樣測試三次，計算上述應答時間之平均值。高值與低值之設定依據，揮發性有機物監測設施應採用量測範圍值為參考基準，總還原硫監測設施應採用全幅值為參考基準。

(2)無法符合前述規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後辦理。總還原硫監測設施應不經稀釋直接經採樣界面前端將標準氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試；揮發性有機物監測設施應經監測設施近端將標準氣體導入進行應答時間測試。

4.偏移測試：零點偏移及全幅偏移測試必須每二十四小時進行一次，依（五）程序進行零點偏移及全幅偏移測試程序，每日測試結果必須符合（七）性能規格。

5.多點校正檢查：揮發性有機物監測設施應依（六）測試查核程序執行多點校正檢查，其低、中、高濃度檢查測試結果之各點準確度及檢量線相關係數應符合（七）性能規格。

6.中濃度檢查：揮發性有機物監測設施應依（六）測試查核程序執行中濃度檢查，其各碳數族群與高反應性揮發性有機物質之中濃度檢查測試結果應符合（七）性能規格。

7.標準氣體查核：總還原硫監測設施應依（六）測試查核程序進行標準氣體查核，測試結果應符合（七）性能規格。

8.監測設施無法適用前述確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。

(五)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與排放流率之準確程度，應進行零點偏移及全幅偏移測試。其規定如下：

1.總還原硫監測設施：同附錄三、(五)、1~2 及 4~8。

(1)採用個別成分分析者，所監測成分應包括每單一硫類。

(2)使用氧化法或其他原理使總還原硫轉化為二氧化硫，並據以分析得到總還原硫濃度者，得採用二氧化硫為校正標準氣體執行零點偏移及全幅偏移測試，但應每月至少一次以總還原硫標準氣體依規定執行零點偏移及全幅偏移測試。

(3)無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，依規定辦理。

2.排放流率監測設施：同附錄三、(五)、1~2。零點偏移及全幅偏移測試得依監測設施製造廠商建議之測試步驟執行各項測試，高低流速範圍之零點偏移及全幅偏移測試應分別執行，但高低流率範圍採同一流率感應器者，零點偏移測試得合併執行。

3.監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正標準

監測設施應採用量測範圍值為參考基準，總還原硫監測設施應採用全幅值為參考基準。

(2)無法符合前述規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後辦理。總還原硫監測設施應不經稀釋直接經採樣界面前端將標準氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試；具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施應經監測設施近端將標準氣體導入進行應答時間測試。

4.偏移測試：零點偏移及全幅偏移測試必須每二十四小時進行一次，依（五）程序進行零點偏移及全幅偏移測試程序，每日測試結果必須符合（七）性能規格。

5.多點校正檢查：具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施應依（六）測試查核程序執行多點校正檢查，其低、中、高濃度檢查測試結果之各點準確度及檢量線相關係數應符合（七）性能規格。

6.中濃度檢查：具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施應依（六）測試查核程序執行中濃度檢查，其各碳數族群與高反應性揮發性有機物質之中濃度檢查測試結果應符合（七）性能規格。

7.監測設施無法適用前述 3 至 6 確認程序者，得於報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，以替代方式進行。

(五)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與排放流率之準確程度，應進行零點偏移及全幅偏移測試。其規定如下：

1.總還原硫監測設施：同附錄二、(五)、1~2 及 4~8。採用個別成分分析者，所監測成分應包括每單一硫類。無法符合規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，依規定辦理。

2.排放流率監測設施：同附錄二、(五)、1~2。高低流速範圍之零點偏移及全幅偏移測試，得依監測設施製造廠商建議之測試步驟執行各項測試。

3.監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試之儀器輸出讀值、零點及全幅校正標準氣體標示值、校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應記錄之，並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（十）規定。

(六)測試查核程序

1.多點校正檢查程序

(1)各碳數非甲烷碳氫化合物所使用之標準氣體，可於各碳數族群中擇一氣體作為參考標準氣體，進行多點校正檢查；高反應性揮發性有機物質所使用之標準氣體，應與監測廢氣項目相同。使用標準氣體者，得經監測設施近端將標準氣體導入進行多點校正檢查，記錄低、中、高濃度查核氣體之量測值，並計算低、中、高濃度之準確度（公式 9-1），另以低、中、高校正氣體濃度製作檢量線，計算其相關係數 R^2 （公式 9-2 至 9-9）。多點校正檢量線之低、中、高校正氣體濃度說明如下：

A 低濃度校正氣體：濃度範圍為監測儀器量測範圍值之 15%以上至 35%以下。

B 中濃度校正氣體：濃度範圍為監測儀器量測範圍值之 40%以上至 60%以下。

C 高濃度校正氣體：濃度範圍為監測儀器量測範圍值之 70%以上至 90%以下。

(2)公私場所每季多點校正檢查應依據表 9-2 高反應性揮發性有機物標準氣體下限濃度，訂定多點校正檢查之低、中、高濃度校正氣體之濃度，並將多點校正檢

驗，爰於規定 1 新增規定公私場所得以二氧化硫標準氣體取代總還原硫進行零點偏移及全幅偏移測試，但應每月至少一次依原規定執行，以兼顧數據準確度與作業彈性。

(三)配合實務操作狀況，爰於規定 2 新增低流速與高流速範圍之排放流率監測設施零點及全幅偏移測試執行規定，俾使公私場所有所依循。

(四)為強化監測設施品保管制，使主管機關可確實掌握零點與全幅偏移測試之結果，爰於規定 3 增加偏移測試結果應自動記錄及其改善期限規定。

(五)其餘未修正。

七、(六)測試查核程序修正說明如下：

(一)配合本附錄編號調整，修正表格編號及公式編號，及規定 1 與 2 酌作文字修正，使管制更明確。

(二)為提供主管機關稽查作業彈性，及考量儀器線性準確度範圍，爰修正規定 3 標準氣體查核程序，新增主管機關執行查核時選用查核氣體之濃度範圍規範。

(三)為強化主管機關查核管理機制，新增 6 影像監視設施查核程

氣體標示值、校正器材標示值與零點偏移及全幅偏移測試計算結果均應自動記錄之，並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（十）規定。既存監測設施無法符合自動記錄者，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，改善期限不得逾中華民國一百十五年一月一日。

（六）測試查核程序

1. 多點校正檢查程序

(1) 各碳數非甲烷碳氫化合物所使用之標準氣體，可於各碳數族群中擇一氣體作為參考標準氣體，進行多點校正檢查；高反應性揮發性有機物質所使用之標準氣體，應與監測廢氣項目相同。使用標準氣體者，得經監測設施近端將標準氣體導入進行多點校正檢查，低、中、高濃度查核氣體應取三次非連續量測讀數並記錄之，並計算低、中、高濃度之準確度（公式 10-1），另以低、中、高校正氣體濃度製作檢量線，計算其相關係數 R^2 （公式 10-2 至 10-9）。多點校正檢量線之低、中、高校正氣體濃度說明如下：

A 低濃度校正氣體：濃度範圍為監測儀器量測範圍值之 15% 以上至 35% 以下。

B 中濃度校正氣體：濃度範圍為監測儀器量測範圍值之 40% 以上至 60% 以下。

C 高濃度校正氣體：濃度範圍為監測儀器量測範圍值之 70% 以上至 90% 以下。

(2) 公私場所每季多點校正檢查得依據表 10-2 高反應性揮發性有機物標準氣體下限濃度，訂定多點校正檢查之低濃度校正氣體之濃度，並將多點校正檢查之進行方式詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣（市）主管機關核可。

(3) 甲醛(formaldehyde)、乙醛(acetaldehyde)、異戊二烯(isoprene)、丁烯及其所有同分異構物(all the butenes/butylenes)及 1,3 丁二烯(1,3-butadiene)等高反應性物種，得依監測設備製造廠商所建議之校正步驟執行多點校正檢查。

(4) 無法符合前述規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後辦理。

2. 中濃度偏移檢查程序

(1) 各碳數非甲烷碳氫化合物所使用之標準氣體，可於各碳數族群中擇一氣體作為參考標準氣體，進行中濃度偏移檢查，高反應性揮發性有機物質所使用之標準氣體應與監測廢氣項目相同。

(2) 執行時得經監測設施近端將標準氣體導入進行中濃度偏移檢查，此時不可對此監測設施做任何調整，應重複三次測試並記錄此測值與計算準確度（公式 10-1），且將中濃度偏移檢查之進行方式詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣（市）主管機關核可。

(3) 甲醛(formaldehyde)、乙醛(acetaldehyde)、異戊二烯(isoprene)、丁烯及其所有同分異構物(all the butenes/butylenes)及 1,3 丁二烯(1,3-butadiene)等高反應性物種，得依監測設備製造廠商所建議之校正步驟執行中濃度檢查。

(4) 無法符合前述規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後辦理。

3. 標準氣體查核(Cylinder Gas Audit, CGA)程序：指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查核。公私場所執行監測設施確認程序或例行標準氣體查核時，須使用兩種以上不同濃度之查核氣體，查核氣體濃度應為監測設施全幅值之 20% 以上至 30% 以下與 50% 以上至 60% 以下；各級主

查之進行方式詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣（市）主管機關核可。

(3) 甲醛(formaldehyde)、乙醛(acetaldehyde)、異戊二烯(isoprene)、丁烯及其所有同分異構物(all the butenes/butylenes)及 1,3 丁二烯(1,3-butadiene)等高反應性物種，得依監測設備製造廠商所建議之校正步驟執行多點校正檢查。

(4) 無法符合前述規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後辦理。

2. 中濃度偏移檢查程序

(1) 各碳數非甲烷碳氫化合物所使用之標準氣體，可於各碳數族群中擇一氣體作為參考標準氣體，進行中濃度偏移檢查，高反應性揮發性有機物質所使用之標準氣體應與監測廢氣項目相同。

(2) 執行時得經監測設施近端將標準氣體導入進行中濃度偏移檢查，此時不可對此監測設施做任何調整，並應記錄此測值與計算準確度（公式 9-1），且將中濃度偏移檢查之進行方式詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣（市）主管機關核可。

(3) 甲醛(formaldehyde)、乙醛(acetaldehyde)、異戊二烯(isoprene)、丁烯及其所有同分異構物(all the butenes/butylenes)及 1,3 丁二烯(1,3-butadiene)等高反應性物種，得依監測設備製造廠商所建議之校正步驟執行中濃度檢查。

(4) 無法符合前述規定者，應檢附相關證明文件及替代作法，提報直轄市、縣（市）主管機關核可後辦理。

3. 標準氣體查核(Cylinder Gas Audit, CGA)程序：指使用兩種以上不同濃度之查核氣體，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查核，查核氣體濃度應為監測設施全幅值之 20% 以上至 30% 以下與 50% 以上至 60% 以下。每一種濃度之查核氣體應取三次非連續量測讀數並記錄之，所量測數據紀錄值之平均值與查核氣體標示濃度之差值，除以查核氣體標示濃度之百分比即為準確度（公式 9-1）。

4. 訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、（六）、2。

5. 訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、（六）、3。

表 9-2 高反應性揮發性有機物質標準氣體下限濃度

高反應性揮發性有機物物質	標準氣體下限濃度(ppm)
乙烯	5,000
丙烯	5,000
甲醛	5,000
乙醛	5,000
異戊二烯	5,000
丁烯及其所有同分異構物	5,000
1,3 丁二烯	5,000
甲苯	5,000
戊烯及其所有同分異構物	5,000
三甲基苯及其所有同分異構物	5,000
二甲苯及其所有同分異構物	5,000
乙基甲苯及其所有同分異構物	5,000

序，並規範應依附錄一、（六）、4 執行。

（四）其餘未修正。
八、（七）性能規格修正說明如下：

（一）配合本辦法第三條修正，爰修正規定 1 之監測設施名稱。

（二）配合本附錄編號調整與修正附錄三公式編號，修正表格編號及各性能規格項目之對應公式編號。

（三）為配合實務情形，並使法規內容更明確，修正表 10-5 低流速範圍之零點及全幅偏移率計算方式，並刪除修正零點偏移與全幅偏移之流速量測範圍規定，移列至修正附錄十一、（六）量測範圍與全幅設定統一規範。

（四）其餘未修正。

九、（八）校正標準氣體及校正器材品保規範修正說明如下：

（一）配合本辦法第三條修正，爰修正規定 1 之監測設施名稱，並酌作文字修正，以配合實務情形。

（二）參考國際總還原硫標準氣體配置規範與配合國內氣體供應商之配置準確度，及配合修正規定（五）、1、（2）規範，爰新增規定 2 總還原硫監測設施之校正標準氣體品質規範。

管機關執行查核時，查核氣體濃度得選用監測設施全幅值之 20%以上至 80%以下。每一種濃度之查核氣體應取三次非連續量測讀數並記錄之，所量測監測數據紀錄值之平均值與查核氣體標示濃度之差值，除以查核氣體標示濃度之百分比即為準確度（公式 10-1）。

4. 訊號採集誤差測試查核程序：同附錄一、(六)、2。

5. 訊號平行比對測試查核程序：同附錄一、(六)、3。

6. 影像監視查核程序：同附錄一、(六)、4。

表 10-2 高反應性揮發性有機物質標準氣體下限濃度

高反應性揮發性有機物物質	標準氣體下限濃度(ppm)
乙烯	5,000
丙烯	5,000
甲醛	5,000
乙醛	5,000
異戊二烯	5,000
丁烯及其所有同分異構物	5,000
1,3 丁二烯	5,000
甲苯	5,000
戊烯及其所有同分異構物	5,000
三甲基苯及其所有同分異構物	5,000
二甲苯及其所有同分異構物	5,000
乙基甲苯及其所有同分異構物	5,000

(七) 性能規格

1. 揮發性有機物監測設施之性能規格：如表 10-3 所示。

表 10-3 揮發性有機物監測設施之性能規格

項目	規格
1. 多點校正檢查	-5% ≤ 準確度 ≤ 5% (如公式 10-1)
2. 多點校正檢查，相關係數(R ²)	≥ 0.995 (如公式 10-7)
3. 中濃度偏移檢查	-10% ≤ 準確度 ≤ 10% (如公式 10-1)
4. 應答時間	≤ 60 分鐘
5. 訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
6. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

2. 總還原硫監測設施之性能規格：如表 10-4 所示。

表 10-4 總還原硫監測設施之性能規格

項目	規格
1. 零點偏移 (24 小時)	-10% ≤ 零點偏移率 ≤ 10% (如公式 3-2)
2. 全幅偏移 (24 小時)	-10% ≤ 全幅偏移率 ≤ 10% (如公式 3-4)
3. 應答時間	≤ 15 分鐘
4. 標準氣體查核(CGA)準確度	-15% ≤ 標準氣體查核準確度 ≤ 15% (如公式 10-1)
5. 訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
6. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

3. 排放流率監測設施之性能規格：排放流率監測設施若連接多項分析器，每項分析器

(七) 性能規格

1. 具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施之性能規格：如表 9-3 所示。

表 9-3 具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施之性能規格

項目	規格
1. 多點校正檢查	-5% ≤ 準確度 ≤ 5% (如公式 9-1)
2. 多點校正檢查，相關係數(R ²)	≥ 0.995 (如公式 9-7)
3. 中濃度偏移檢查	-10% ≤ 準確度 ≤ 10% (如公式 9-1)
4. 應答時間	≤ 60 分鐘
5. 訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
6. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

2. 總還原硫監測設施之性能規格：如表 9-4 所示。

表 9-4 總還原硫濃度監測設施之性能規格

項目	規格
1. 零點偏移 (24 小時)	-10% ≤ 零點偏移率 ≤ 10% (如公式 2-2)
2. 全幅偏移 (24 小時)	-10% ≤ 全幅偏移率 ≤ 10% (如公式 2-4)
3. 應答時間	≤ 15 分鐘
4. 標準氣體查核(CGA)準確度	-15% ≤ 標準氣體查核準確度 ≤ 15% (如公式 9-1)
5. 訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
6. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

3. 排放流率監測設施之性能規格：排放流率監測設施若連接多項分析器，每項分析器皆須量測體積流率及溫度，且體積流率應進行零點偏移及全幅偏移測試。性能規格如表 9-5 所示。

表 9-5 用於廢氣燃燒塔監測設施之排放流率監測設施之性能規格

項目	規格
1. 零點偏移 (24 小時)	1. 低流速範圍 (0.03 m/s ≤ 流速量測範圍 < 0.3 m/s) : -10% ≤ 零點偏移率 ≤ 10% (如公式 9-11) 2. 高流速範圍 (0.3 m/s ≤ 流速量測範圍 < 76.2 m/s) : -3% ≤ 零點偏移率 ≤ 3% (如公式 9-11)
2. 全幅偏移 (24 小時)	1. 低流速範圍 (0.03 m/s ≤ 流速量測範圍 < 0.3 m/s) : -10% ≤ 全幅偏移率 ≤ 10% (如公式 9-13) 2. 高流速範圍 (0.3 m/s ≤ 流速量測範圍 < 76.2 m/s) : -3% ≤ 全幅偏移率 ≤ 3% (如公式 9-13)
3. 訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
4. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體及校正器材品保規範

1. 廢氣燃燒塔監測設施之校正標準氣體與多點校正檢查之標準品 (標準氣體或液態標準品)，其品質或品保查核須符合下列規定之一：

(1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為 -2% 以上至 2% 以下。

(2) 可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 或 CRM (Certified Reference Material) 標準之量測不確定度為 -2% 以上至 2% 以下。

2. 公私場所執行多點校正檢查時，得使用符合前述 1 規定之多點校正檢查之標準品 (標準氣體或液態標準品)，依下列規定進行多點校正檢量線之低、中、高校正氣體濃度配製：

(三) 配合新增規定 2，現行規定 2 至 4 依序遞移為修正規定 3 至 5，並酌作文字修正。

(四) 為提高檢測機構選擇之彈性，爰修正(八)、3、(1)規定之認證機構種類，增加與國家度量衡標準實驗室或財團法人全國認證基金會相互承認之國際認證機構。

十、(九) 公式修正說明如下：

(一) 配合本附錄編號調整，修正公式編號，及配合新增附錄二，爰修正依修正附錄三相關修正規定辦理。

(二) 修正修正公式 10-6b 與修正公式 10-8 計算公式。

(三) 配合實務情形，新增公式 10-11a 與公式 10-13a 適用低流速範圍之零點及全幅偏移率計算公式。

(四) 其餘未修正。

十一、(十) 數據類別及傳輸格式修正說明如下：

(一) 配合本辦法第三條修正，爰修正規定 1 至 3 之相關監測設施與細分類名稱。並配合修正附錄三與修正附錄十一編號調整，修正對應之附錄編號與表格編號。

(二) 因應同一廢氣燃燒塔有多股進氣管線，且設有多台廢氣成分或排放流率等監測設施

皆須量測體積流率及溫度，且體積流率應進行零點偏移及全幅偏移測試。性能規格如表 10-5 所示。

表 10-5 用於廢氣燃燒塔監測設施之排放流率監測設施之性能規格

項目	規格
1. 零點偏移 (24 小時)	1. 低流速範圍： -10% ≤ 零點偏移率 ≤ 10% (如公式 10-11a) 2. 高流速範圍： -3% ≤ 零點偏移率 ≤ 3% (如公式 10-11b)
2. 全幅偏移 (24 小時)	1. 低流速範圍： -10% ≤ 全幅偏移率 ≤ 10% (如公式 10-13a) 2. 高流速範圍： -3% ≤ 全幅偏移率 ≤ 3% (如公式 10-13b)
3. 訊號採集誤差	≤ 1% (如公式 1-10)
4. 訊號平行比對誤差百分比平均值	≤ 1% (如公式 1-12)

(八) 校正標準氣體及校正器材品保規範

1. 揮發性有機物監測設施之校正標準氣體與多點校正檢查之標準品(標準氣體或液態標準品)，其品質或品保查核須符合下列規定之一，且不含任何可引起分析儀干擾或可能與監測項目產生反應的物質：

- (1) 可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-2%以上至 2%以下。
- (2) 可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-2%以上至 2%以下。

2. 總還原硫監測設施之校正標準氣體，其品質或品保查核須符合下列規定之一，且不含任何可引起分析儀干擾或可能與監測項目產生反應的物質：

- (1) 總還原硫標準氣體須可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-5%以上至 5%以下，二氧化硫標準氣體須可追溯至我國國家標準之量測不確定度(uncertainty)為-2%以上至 2%以下。
- (2) 總還原硫標準氣體須可追溯至外國國家標準原級參考物質(Primary Reference Material, PRM)、標準參考物質(Standard Reference Material, SRM)、驗證參考物質(Certified Reference Material, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-5%以上至 5%以下，二氧化硫標準氣體須可追溯至外國上述標準之量測不確定度為-2%以上至 2%以下。

3. 公私場所執行多點校正檢查時，得使用符合前述 1 規定之多點校正檢查之標準品(標準氣體或液態標準品)，依下列規定進行多點校正檢量線之低、中、高校正氣體濃度配製：

- (1) 以零點氣體稀釋配製之標準氣體，配製方法參照排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法(NIEAA722)七、(二)之檢量線標準品規定或以經校正之氣體稀釋器配製之。以氣體稀釋器配製標準氣體者，應每年至少一次送國家度量衡標準實驗室、經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)或其國際相互承認機構認證之實驗室定期檢查，其檢查流率誤差絕對值大於 3%標示流率時，應調整或更換氣體稀釋器，且須能追溯至國際標準量測單位或國家量測標準。
- (2) 無法以校正氣體鋼瓶執行多點檢查者，可以液態標準品利用蒸發法進行低、中、

(1) 以零點氣體稀釋配製之標準氣體，配製方法參照排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法(NIEAA722)七、(二)之檢量線標準品規定或以經校正之氣體稀釋器配製之。以氣體稀釋器配製標準氣體者，應每年至少一次送國家度量衡標準實驗室或經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之實驗室定期檢查，其檢查流率誤差絕對值大於 3%標示流率時，應調整或更換氣體稀釋器，且須能追溯至國際標準量測單位或國家量測標準。

(2) 無法以校正氣體鋼瓶執行多點檢查者，可以液態標準品利用蒸發法進行低、中、高校正氣體濃度配置。

3. 校正標準氣體、多點校正檢查之標準品(標準氣體或液態標準品)或校正器材(氣體匣、濾光器等)應於有效期限內使用。

4. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：

- (1) 校正標準氣體、多點校正檢查之標準品(標準氣體或液態標準品)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。
- (2) 校正器材應由製造商或供應商提供校正器材標示濃度、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件。多點校正檢查標準氣體之備製使用氣體稀釋器者，應由檢測機構出具定期檢查結果之品質證明文件。
- (3) 校正標準氣體或多點校正檢查之標準品(標準氣體)之使用更換紀錄應包含啟用日期、更換日期、鋼瓶編號、殘壓值、監測項目、例行巡查紀錄等內容，其他校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。
- (4) 零點校正標準氣體採用儀用空氣者，應每月確認氣體過濾系統及活性碳等之效能，並作成更換保養紀錄，得免依前述 1 之規定辦理。更換保養方式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。

(九) 公式

1. 多點校正檢查、中濃度偏移檢查與 CGA 之準確度

$$\text{準確度} = \frac{\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}}{\text{查核氣體標示濃度值}} \times 100\% \quad (9-1)$$

2. 檢量線製作：

(1) 計算線性相關方程式，是以監測設施應答(x)為函數而得到污染物預測濃度(y)，如(9-2)式所示：

$$\hat{y} = b_0 + b_1x \quad (9-2)$$

式中：

\hat{y} = 污染物之預測濃度

b_0 = 使用(9-3)至(9-4)式計算的相關曲線的截距

b_1 = 使用(9-5)至(9-6)式計算的相關曲線的斜率

x = 監測設施應答值

使用(9-3)式計算相關曲線的 y 截距(b_0)：

$$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x} \quad (9-3)$$

式中：

之情形，為利於連線傳輸格式一致性與主管機關管制，爰修正規定 1、(3)與 2、(3)及 3、(3)之格式碼與監測項目之資料長度規範，並酌作文字修正。

(三) 配合新增附錄二及修正附錄三與修正附錄十一編號調整，與考量實務作業時每月監測紀錄可能發生資料誤植之情形，爰修正規定 1、(1)、C、b 重傳檔案使用原則規定。

(四) 配合本附錄修正，爰修正規定 1、(3)、A 與 2、(3)、A 及 3、(3)、A 傳輸識別資料之傳輸格式版本規定。

(五) 配合管制需求，爰於規定 2 新增每日總排放流率之格式碼與資料規範，及高流速與低流速範圍排放流率每日零點及全幅偏移測試紀錄之格式碼規範。

(六) 為保護個人資料，爰刪除現行規定 3、(3)、C 紀錄者身分證字號欄位。為利於主管機關掌握監測設施運作與數據統計情形，爰修正 3、(3)增修訂申報欄位與欄位說明。

(七) 現行規定 3、(3)、F 標題編號誤植，爰修正之。

(八) 考量監測紀錄之數據類別及傳輸格式涉及

高校正氣體濃度配置。

4. 校正標準氣體、多點校正檢查之標準品（標準氣體或液態標準品）或校正器材（氣體匣、濾光器等）應於有效期限內使用。

5. 公私場所應依規定保存下列紀錄或文件，並保存六年備查：

(1) 校正標準氣體、多點校正檢查之標準品（標準氣體或液態標準品）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。

(2) 校正器材應由製造商或供應商提供校正器材標示濃度、使用方式、儲存方法及保存期限之證明文件。多點校正檢查標準氣體之備製使用氣體稀釋器者，應由檢測機構出具定期檢查結果之品質證明文件。

(3) 校正標準氣體或多點校正檢查之標準品（標準氣體）之使用更換紀錄應包含啟用日期、更換日期、鋼瓶編號、殘壓值、監測項目、例行巡查紀錄等內容，其他校正器材之使用更換紀錄應包含校正器材製造商、型號、序號、製造日期、有效期限、檢查日期、更換日期、監測項目等內容。

(4) 零點校正標準氣體採用儀用空氣者，應每月確認氣體過濾系統或活性碳等之效能，並作成更換保養紀錄，得免依前述 1 之規定辦理。更換保養方式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。

(九) 公式

1. 多多點校正檢查、中濃度偏移檢查與 CGA 之準確度

$$\text{準確度} = \frac{\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}}{\text{查核氣體標示濃度值}} \times 100\% \quad (10-1)$$

2. 檢量線製作：

(1) 計算線性相關方程式，是以監測設施應答(x)為函數而得到污染物預測濃度(y)，如(10-2)式所示：

$$\hat{y} = b_0 + b_1x \quad (10-2)$$

式中：

\hat{y} = 污染物之預測濃度

b_0 = 使用(10-3)至(10-4)式計算的相關曲線的截距

b_1 = 使用(10-5)至(10-6)式計算的相關曲線的斜率

x = 監測設施應答值

使用(10-3)式計算相關曲線的 y 截距(b_0)：

$$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x} \quad (10-3)$$

式中：

\bar{x} = 使用(10-4)式計算的監測設施應答數據之平均值

\bar{y} = 使用(10-4)式計算的污染物濃度數據之平均值：

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (10-4)$$

式中：

x_i = 第 i 組測試的監測設施應答值

y_i = 第 i 組測試的污染物濃度檢測值

\bar{x} = 使用(9-4)式計算的監測設施應答數據之平均值

\bar{y} = 使用(9-4)式計算的污染物濃度數據之平均值：

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (9-4)$$

式中：

x_i = 第 i 組測試的監測設施應答值

y_i = 第 i 組測試的污染物濃度檢測值

n = 數據點的數量

使用(9-5)式計算相關曲線的斜率(b_1)：

$$b_1 = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad (9-5)$$

式中：

S_{xx}, S_{xy} = 使用(9-6a)及(9-6b)式計算：

$$S_{xx} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (9-6a)$$

$$S_{xy} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (9-6b)$$

(2) 計算線性相關係數(R^2)：

$$R^2 = 1 - \frac{S_L^2}{S_y^2} \quad (9-7)$$

式中：

$$S_L = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2} \quad (9-8)$$

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}} \quad (9-9)$$

3. 零點偏移及全幅偏移之計算：

(1) 總還原硫濃度監測設施：同附錄二、(九)、1。

(2) 排放流率監測設施：

$$\text{零點偏移值} = R_{CEM} - R_L \quad (9-10)$$

$$\text{零點偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_L}{\text{量測範圍}} \times 100\% \quad (9-11)$$

$$\text{全幅偏移值} = R_{CEM} - R_U \quad (9-12)$$

$$\text{全幅偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_U}{\text{量測範圍}} \times 100\% \quad (9-13)$$

R_{CEM} ：儀器輸出讀值

R_L ：零點校正標準氣體標示值或校正器材標示值

連線作業之紀錄檔產生程式修正，需給予時間以利公私場所進行程式之修改與測試，爰新增 4 施行日期之規定，施行日期前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄九、(十)規定辦理。

(九) 其餘未修正。

n = 數據點的數量

使用(10-5)式計算相關曲線的斜率(b_1)：

$$b_1 = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad (10-5)$$

式中：

S_{xx} , S_{xy} = 使用(10-6a)及(10-6b)式計算：

$$S_{xx} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (10-6a)$$

$$S_{xy} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (10-6b)$$

(2) 計算線性相關係數(R^2)：

$$R^2 = 1 - \frac{S_L^2}{S_y^2} \quad (10-7)$$

式中：

$$S_L = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2} \quad (10-8)$$

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}} \quad (10-9)$$

3. 零點偏移及全幅偏移之計算：

(1) 總還原硫濃度監測設施：同附錄三、(九)、1。

(2) 排放流率監測設施：

$$\text{零點偏移值} = R_{CEM} - R_L \quad (10-10)$$

$$\text{零點偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_L}{0.3} \times 100\% \quad (10-11a)$$

$$\text{零點偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_L}{\text{量測範圍}} \times 100\% \quad (10-11b)$$

$$\text{全幅偏移值} = R_{CEM} - R_U \quad (10-12)$$

$$\text{全幅偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_U}{0.3} \times 100\% \quad (10-13a)$$

$$\text{全幅偏移率} = \frac{R_{CEM} - R_U}{\text{量測範圍}} \times 100\% \quad (10-13b)$$

R_{CEM} ：儀器輸出讀值

R_L ：零點校正器材標示值

R_U ：全幅校正器材標示值

4. 訊號採集誤差之計算：同附錄一、(九)、8。

5. 訊號平行比對誤差百分比平均值之計算：同附錄一、(九)、9。

R_U ：全幅校正標準氣體標示值或校正器材標示值

4. 訊號採集誤差之計算：同附錄一、(九)、8。

5. 訊號平行比對誤差百分比平均值之計算：同附錄一、(九)、9。

(十) 數據類別及傳輸格式

1. 即時監測紀錄之數據類別及傳輸格式

(1) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則

A 資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。

B 資料格式訂定原則：

a 申報資料須彙整成檔案型式。

b 傳輸檔案中，每筆紀錄(Record)之間以換行符號(ASCII 十六位進位碼 0A) 隔開，各紀錄之間必須緊密相連，並以結束符號(ASCII 十六進位碼 04) 作為檔案結束。

c 每一筆紀錄(Record)之各欄位之間以「逗號分隔值(Comma-Separated Values, CSV)」來區隔，以位元組(BYTE)為單位，資料均自該列最左位元組起放置。若該欄位無資料或無須填報者，以空白(資料長度為 0)表示。

d 英文、數字及小數點符號使用 ASCII 碼，中文使用 BIG5，日期欄之年份以 3 碼民國年表示。

e 資料類型為文字者，傳輸格式表中所載資料長度為可傳輸資料的最大長度。若該欄位傳輸的文字資料中包含逗號，應以全形逗號來表示。

f 資料類型為數字者，該欄位所傳字元應為 0~9 數字字元，不帶字母或特殊符號，如格式碼、日期、監測項目代碼等，其資料長度為固定長度，並應符合本附錄各傳輸格式表中的資料長度規定。

g 資料類型為數值者，傳輸格式表中的資料長度以(x,y)表示，其中 x 代表數據資料中整數的最大位數(若數值為負值者，直接於數值前標記負號，負號不佔位數)，y 代表數據資料中小數的位數，依數據資料的實際值填入即可，無需將數據資料另以空白補足到整數的最大位數。

C 傳輸檔案命名規則：

a 即時監測紀錄檔案名稱編碼—FLYYYYMMDDHHmm.nnn

即時監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RFLYYYYMMDDHHmm.nnn

即時監測紀錄測試檔案名稱編碼—TFLYYYYMMDDHHmm.nnn

FL—廢氣燃燒塔傳輸識別

YYY—傳輸檔案產生民國年度(數值範圍：001-999)

MM—傳輸檔案產生月份(數值範圍：01-12)

DD—傳輸檔案產生日期(數值範圍：01-31)

HHmm—傳輸檔案產生時間(數值範圍：0000-2359)

nnn—公私場所編碼，英數字(直轄市、縣(市)代碼+流水編號)。直轄市、縣(市)代碼依環保署列管公私場所之直轄市、縣(市)代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣(市)主管機關自行依序編定。

b 重傳檔案使用原則：公私場所監測數據有下列情形之一，致監測數據紀錄值、數據狀態碼、總淨熱值或污染物排放量等須重新計算判定者，應檢具

(十) 數據類別及傳輸格式

1. 即時監測紀錄之數據類別及傳輸格式

(1) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則

A 資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十二量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。

B 資料格式訂定原則：

a 申報資料須彙整成檔案型式。

b 傳輸檔案中，每筆紀錄(Record)之間以換行符號 (ASCII 十六位進位碼 0A) 隔開，各紀錄之間必須緊密相連，並以結束符號 (ASCII 十六進位碼 04) 作為檔案結束。

c 每一筆紀錄(Record)之各欄位之間以「逗號分隔值(Comma-Separated Values, CSV)」來區隔，以位元組(BYTE)為單位，資料均自該列最左位元組起放置。若該欄位無資料或無須填報者，以空白 (資料長度為 0) 表示。

d 英文、數字及小數點符號使用 ASCII 碼，中文使用 BIG5，日期欄之年份以 3 碼民國年表示。

e 資料類型為文字者，傳輸格式表中所載資料長度為可傳輸資料的最大長度。若該欄位傳輸的文字資料中包含逗號，應以全形逗號來表示。

f 資料類型為數字者，該欄位所傳字元應為 0~9 數字字元，不帶字母或特殊符號，如格式碼、日期、監測項目代碼等，其資料長度為固定長度，並應符合本附錄各傳輸格式表中的資料長度規定。

g 資料類型為數值者，傳輸格式表中的資料長度以 (x,y) 表示，其中 x 代表數據資料中整數的最大位數 (若數值為負值者，直接於數值前標記負號，負號不佔位數)，y 代表數據資料中小數的位數，依數據資料的實際值填入即可，無需將數據資料另以空白補足到整數的最大位數。

C 傳輸檔案命名規則：

a 即時監測紀錄檔案名稱編碼—FLYYYYMMDDHHmm.nnn

即時監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RFLYYYYMMDDHHmm.nnn

即時監測紀錄測試檔案名稱編碼—TFLYYYYMMDDHHmm.nnn

FL—廢氣燃燒塔傳輸識別

YYYY—傳輸檔案產生民國年度 (數值範圍：001-999)

MM—傳輸檔案產生月份 (數值範圍：01-12)

DD—傳輸檔案產生日期 (數值範圍：01-31)

HHmm—傳輸檔案產生時間 (數值範圍：0000-2359)

nnn—公私場所編碼，英數字 (直轄市、縣 (市) 代碼+流水編號)。直轄市、縣 (市) 代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣 (市) 代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣 (市) 主管機關自行依序編定。

b 重傳檔案使用原則：公私場所監測數據有下列情形之一，致監測數據紀錄值、數據狀態碼、總淨熱值或污染物排放量等須重新計算判定者，或每月監測紀錄內容誤植者，應檢具重傳原因、起迄時間及排放管道或廢氣燃燒塔編號等相關證明文件，於下列規定期限內向直轄市、縣 (市) 主管機關提出申請，並於核可後七日內進行資料重新傳輸，重傳檔案名稱編碼依前述 a 規定辦理。

重傳原因、起迄時間及排放管道或廢氣燃燒塔編號等相關證明文件，於下列規定期限內向直轄市、縣 (市) 主管機關提出申請，並於核可後七日內進行資料重新傳輸，重傳檔案名稱編碼依前述 a 規定辦理。

(a) 依附錄二、(三)、6、(1) 與 (2) 規定，需改以附錄二、(三)、6、(3) 替代水分修正方式執行者，應於發生日十五日內申請重新傳輸相關數據資料。

(b) 依附錄十、(四) 表 10-1 規範，因配合供電單位供電措施、歲 (檢) 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轉者，應於停電結束後十五日內申請重新傳輸。重新傳輸之停電期間監測數據紀錄值應記錄為空白，不得以零值取代，固定污染源運轉狀態與常用/備用監測設施使用情形依實際情形標示，監測設施及數據狀態標示為監測設施停電 (狀態碼 03)。

(c) 監測數據不符合附錄十、(五) 監測數據紀錄值之計算與狀態判定規定，須重新計算監測數據紀錄值、總淨熱值、排放量或判定數據狀態者，應於發生日十五日內申請重新傳輸相關數據資料。

(d) 依附錄十、(七) 至 (九) 規範，影響無效數據或遺失數據判定或須重新計算污染物排放量者，應於發生日十五日內申請重新傳輸，涉及環境檢驗測定機構出具檢驗報告者，得於收到檢驗測定機構之報告書後十五日內申請重新傳輸。

(e) 依各級主管機關要求重新計算監測數據紀錄值、總淨熱值、排放量或判定數據狀態者，應於各級主管機關通知後三十日內申請重新傳輸相關數據資料。

c 測試檔案使用原則：公私場所所有下列情形之一，得於下列規定期間內進行監測設施或連線設施測試期間之監測數據傳輸，測試檔案名稱編碼依前述 a 規定辦理。

(a) 公私場所經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，於監測設施或連線設施設置日起至監測設施確認報告書或連線設施確認報告書完成審核前。

(b) 依第九條第一項或第二項規定辦理監測設施汰換或量測位置變更作業者，於新監測設施設置日起或量測位置變更日起至監測設施確認報告書完成審核前。

(c) 依第二十四條第一項或第三項規定辦理連線設施汰換作業者，於新連線設施設置日起至連線設施確認報告書完成審核前。

D 傳輸檔案產生頻率

a 廢氣燃燒塔之具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度、總還原硫、排放流率及排氣溫度等監測數據紀錄值，每十五分鐘產生一個檔案。

b 具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施量測頻率大於十五分鐘者，其十五分鐘監測數據紀錄值應以前一有效監測數據紀錄值替代之，其數據狀態碼請填「93」。

c 十五分鐘監測數據紀錄值及一小時監測數據紀錄值若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。

(2) 數據類別

A 即時監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表

公私場所因故無法符合規定者，得向直轄市、縣（市）主管機關提報原因及作業時間，並應於期限屆滿前完成資料重新傳輸。

(a) 依附錄二、(三)、6、(1)與(2)規定，需改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行者，應於發生日十五日內申請重新傳輸相關數據資料。

(b) 依附錄十二、(四)表 11-1 規範，因配合供電單位供電措施、歲（檢）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轉者，應於停電結束後十五日內申請重新傳輸。重新傳輸之停電期間監測數據紀錄值應記錄為空白，不得以零值取代，固定污染源運轉狀態與常用/備用監測設施使用情形依實際情形標示，監測設施及數據狀態標示為監測設施停電（狀態碼 03）。

(c) 監測數據不符合附錄十二、(五) 監測數據紀錄值之計算與狀態判定規定，須重新計算監測數據紀錄值、總淨熱值、排放量或判定數據狀態者，應於發生日十五日內申請重新傳輸相關數據資料。

(d) 依附錄十二、(七)至(九)規範，影響無效數據或遺失數據判定或須重新計算污染物排放量者，應於發生日十五日內申請重新傳輸，涉及環境檢驗測定機構出具檢驗報告者，得於收到檢驗測定機構之報告書後十五日內申請重新傳輸。

(e) 每月監測紀錄內容誤植者，應於次月底前完成數據重新計算。

(f) 依各級主管機關要求重新計算各項監測紀錄者，應於各級主管機關通知後三十日內申請重新傳輸相關數據資料。

c 測試檔案使用原則：公私場所所有下列情形之一，得於下列規定期間內進行監測設施或連線設施測試期間之監測數據傳輸，測試檔案名稱編碼依前述 a 規定辦理。

(a) 公私場所經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，於監測設施或連線設施設置日起至監測設施確認報告書或連線設施確認報告書完成審核前。

(b) 依第九條第一項或第二項規定辦理監測設施汰換或量測位置變更作業者，於新監測設施設置日起或量測位置變更日起至監測設施確認報告書完成審核前。

(c) 依第二十四條第一項或第三項規定辦理連線設施汰換作業者，於新連線設施設置日起至連線設施確認報告書完成審核前。

D 傳輸檔案產生頻率

a 廢氣燃燒塔之揮發性有機物、總還原硫、排放流率及排氣溫度等監測數據紀錄值，每十五分鐘產生一個檔案。

b 揮發性有機物監測設施量測頻率大於十五分鐘者，其十五分鐘監測數據紀錄值應以前一有效監測數據紀錄值替代之，其數據狀態碼請填「93」。

c 十五分鐘監測數據紀錄值及一小時監測數據紀錄值若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。

(2) 數據類別

A 即時監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「1000」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監

列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「1000」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料
2BBB	監測設施量測紀錄	具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施一小時監測數據紀錄值
A238		總還原硫	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
A241~A279			(保留)
A280		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
A281			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值
9BBB		具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
A938		總還原硫	總還原硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
A941~A979			(保留)
A980		排放流率	排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
A981			溫度監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

B BBB 代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物（C-5 化合物）物種代碼。

(3) 資料格式說明

A (1000) 傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLR	固定
格式版本	4	文字	V109	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，即時監測紀錄之檔案類別為「FLR」，英文字母大寫。

B (9BBB)~(A981) 廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	9BBB~A981	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
十五分鐘監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 a
數據狀態碼	4	文字		詳欄位說明 b

測項目為準：			
格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料
2BBB	監測設施量測紀錄	揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施一小時監測數據紀錄值
A238		總還原硫	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
A241~A279			(保留)
A280		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
A281			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值
9BBB		揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
A938		總還原硫	總還原硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
A941~A979			(保留)
A980		排放流率	排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
A981			溫度監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

B BBB代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物(C-5化合物)物種代碼。

(3)資料格式說明

A (1000)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLR	固定
格式版本	4	文字	V113	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，即時監測紀錄之檔案類別為「FLR」，英文字母大寫。

B (9BBB)~(A981)廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	文字	9BBB~A981	詳欄位說明 a
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
十五分鐘監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 b
數據狀態碼	4	文字		詳欄位說明 c

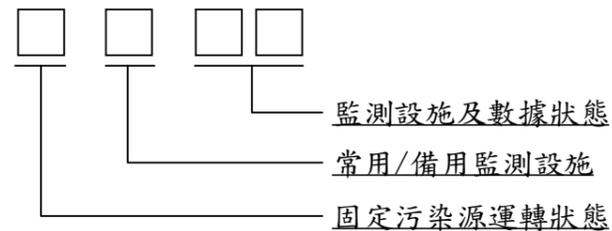
欄位說明：

a 同一廢氣燃燒塔前端如有二個以上同種類監測設施時，每一監測設施之監測數據皆應連線傳輸，且格式碼資料長度增加為 5 碼，依序為格式碼 4 碼、設置位置 1 碼，其設置位置代碼為 A 至 Z，應詳載於監測設施確認報告書，報經直轄

欄位說明：

a 廢氣燃燒塔之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數值單位為 ppm；排放流率監測設施數值單位為立方公尺／小時(Nm³/hr)；溫度監測設施數值單位為°C。

b 數據狀態碼長度共 4 碼，依序為固定污染源運轉狀態 1 碼、常用/備用監測設施 1 碼與監測設施及數據狀態 2 碼，所有監測數據狀態碼之適用條件與應提報文件依附錄十、(四)表 10-1 規定辦理。



C (2BBB)~(A281)廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	2BBB~A281	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 b

2.每日監測紀錄之數據類別及傳輸格式

(1)連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則

A 資料儲存設備之規格：同本附錄(十)、1、(1)、A。

B 資料格式訂定原則：同本附錄(十)、1、(1)、B。

C 傳輸檔案命名規則：

a 每日監測紀錄檔案名稱編碼—FLYYYYMMDD.nnn

每日監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RFLYYYYMMDD.nnn

每日監測紀錄測試檔案名稱編碼—TFLYYYYMMDD.nnn

FL—廢氣燃燒塔傳輸識別

YYY—傳輸檔案產生民國年度(數值範圍：001-999)

MM—傳輸檔案產生月份(數值範圍：01-12)

DD—傳輸檔案產生日期(數值範圍：01-31)

nnn—公私場所編碼，英數字(直轄市、縣(市)代碼+流水編號)。直轄市、縣(市)代碼依環保署列管公私場所之直轄市、縣(市)代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣(市)主管機關自行依序編定。

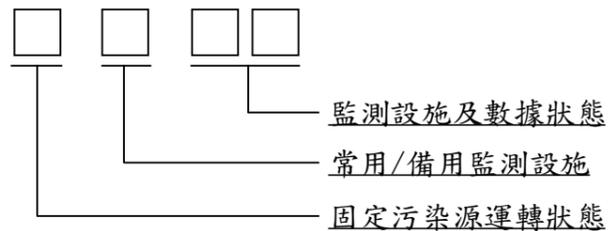
b 重傳檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、b 規定。

c 測試檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、c 規定。

市、縣（市）主管機關核可。

b 廢氣燃燒塔之揮發性有機物監測設施與總還原硫監測設施數值單位為 ppm；排放流率監測設施數值單位為立方公尺／小時(Nm³/hr)；溫度監測設施數值單位為°C。

c 數據狀態碼長度共 4 碼，依序為固定污染源運轉狀態 1 碼、常用/備用監測設施 1 碼與監測設施及數據狀態 2 碼，所有監測數據狀態碼之適用條件與應提報文件依附錄十二、(四)表 11-1 規定辦理。



C (2BBB)~(A281)廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	文字	2BBB~A281	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 b
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 c

2.每日監測紀錄之數據類別及傳輸格式

(1)連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則

A 資料儲存設備之規格：同本附錄(十)、1、(1)、A。

B 資料格式訂定原則：同本附錄(十)、1、(1)、B。

C 傳輸檔案命名規則：

a 每日監測紀錄檔案名稱編碼—FLYYYYMMDD.nnn

每日監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RFLYYYYMMDD.nnn

每日監測紀錄測試檔案名稱編碼—TFLYYYYMMDD.nnn

FL—廢氣燃燒塔傳輸識別

YYY—傳輸檔案產生民國年度(數值範圍：001-999)

MM—傳輸檔案產生月份(數值範圍：01-12)

DD—傳輸檔案產生日期(數值範圍：01-31)

nnn—公私場所編碼，英數字(直轄市、縣(市)代碼+流水編號)。直轄市、縣(市)代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣(市)代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣(市)主管機關自行依序編定。

b 重傳檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、b 規定。

c 測試檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、c 規定。

(2)數據類別

A 每日監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別，及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「1000」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料
2BBB	監測設施量測紀錄與總淨熱值	具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施一小時監測數據紀錄值與總淨熱值
A238	監測設施量測紀錄	總還原硫	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
A241~A279			(保留)
A280		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
A281			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值
3BBB	排放量紀錄	具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質每日排放量
A338		總還原硫	總還原硫每日排放量
A341~A379			(保留)
A438	零點偏移及全幅偏移測試紀錄	總還原硫	總還原硫監測設施
A441~A479			(保留)
A480		排放流率	排放流率監測設施
5BBB	日平均值紀錄	具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質日平均值
A538		總還原硫	總還原硫日平均值
A541~A579			(保留)
A580		排放流率	排放流率日平均值
A581			溫度日平均值

B BBB 代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物(C-5 化合物)物種代碼。

(3)資料格式說明

A (1000)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	數字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLL	固定
格式版本	4	文字	V109	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每日監測紀錄之檔案類別為「FLL」，英文字母大寫。

(2)數據類別

A 每日監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別，及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「1000」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料
2BBB	監測設施量測紀錄與總淨熱值	揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施一小時監測數據紀錄值與總淨熱值
A238	監測設施量測紀錄	總還原硫	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
A241~A279			(保留)
A280		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
A281			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值
3BBB	排放量紀錄與總排放流率	揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質每日排放量
A338		總還原硫	總還原硫每日排放量
A341~A379			(保留)
A380		排放流率	每日總排放流率
A438	零點偏移及全幅偏移測試紀錄	總還原硫	總還原硫監測設施
A441~A479			(保留)
A480		排放流率	排放流率監測設施(低流速)
A482			排放流率監測設施(高流速)
5BBB	日平均值紀錄	揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質日平均值
A538		總還原硫	總還原硫日平均值
A541~A579			(保留)
A580		排放流率	排放流率日平均值
A581			溫度日平均值

B BBB代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物(C-5化合物)物種代碼。

(3)資料格式說明

A (1000)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	數字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLL	固定
格式版本	4	文字	V113	固定，傳輸格式之版本

B (2BBB)~(A281)廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	2BBB~A281	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(十)、1、(3)、B欄位說明a
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(十)、1、(3)、B欄位說明b
一小時監測數據紀錄值替代計算方式	2	數字	01~03	詳欄位說明a
替代濃度或排放流率	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
小時總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明b
小時排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明c

欄位說明：

- a 依附錄十、(九)、2規定應替代計算者，依其適用替代計算方式，填寫對應代碼：01—符合附錄十、(九)、2、(1)規定者、02—符合附錄十、(九)、2、(2)規定者、03—其他經中央主管機關規定之計算方法，並以該替代值計算替代濃度或排放流率。溫度監測項目不需填寫，以空白表示。
- b 廢氣燃燒塔具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施應填寫有效狀態或替代值計算之小時總淨熱值，單位為MJ/Nm³。
- c 應填寫有效狀態或替代值計算之小時排放量，單位為公斤。

C (3BBB~A379)廢氣燃燒塔污染物每日排放量

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	3BBB~A379	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤

D (A438~A480)監測設施零點偏移及全幅偏移測試紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	A438~A480	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
開始日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
開始時間	4	數字	0000~2359	HHmm
結束日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
結束時間	4	數字	0000~2359	HHmm
量測範圍	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明a
零點校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明b

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每日監測紀錄之檔案類別為「FLL」，英文字母大寫。

B (2BBB)~(A281)廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	文字	2BBB~A281	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 b
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 c
一小時監測數據紀錄值替代計算方式	2	數字	01~03	詳欄位說明 a
替代濃度或排放流率	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
小時總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 b
小時排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 c

欄位說明：

- a 依附錄十一、(九)、1、(2)規定應替代計算者，依其適用替代計算方式，填寫對應代碼：01—符合附錄十一、(九)、1、(2)、A 規定者、02—符合附錄十一、(九)、1、(2)、B 規定者、03—其他經中央主管機關規定之計算方法，並以該替代值計算替代濃度或排放流率。溫度監測項目不需填寫，以空白表示。
- b 廢氣燃燒塔揮發性有機物監測設施應填寫有效狀態或替代值計算之小時總淨熱值，單位為 MJ/Nm³。
- c 應填寫有效狀態或替代值計算之小時排放量，單位為公斤。

C (3BBB~A380)廢氣燃燒塔污染物每日排放量與每日總排放流率

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	文字	3BBB~A380	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a。
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
排放量或總排放流率	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明

欄位說明：廢氣燃燒塔之氣狀污染物監測設施請填寫每日排放量，單位為公斤；排放流率監測設施請填寫每日總排放流率，單位為立方公尺/日(Nm³/day)。

D (A438~A482)監測設施零點偏移及全幅偏移測試紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	文字	A438~A482	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位

零點校正標準氣體或校正器材標準值(A)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 a
零點監測設施量測值(B)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
零點偏移(C=B-A)	(9,2)	數值	-99999999.99~99999999.99	
零點偏移率	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
全幅校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明 b
全幅校正標準氣體或校正器材標準值(E)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 a
全幅監測設施量測值(F)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
全幅偏移(G=F-E)	(9,2)	數值	-99999999.99~99999999.99	
全幅偏移率	4~7	數字	-100.00~100.00	單位：%

欄位說明：

- a 總還原硫監測設施數值單位為 ppm，排放流率監測設施數值單位為公尺/秒(m/s)。
- b 依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光片、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。
- c 監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試皆應連線傳輸。

E (5BBB~A581)各監測項目日平均值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	5BBB~A581	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
日平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a

3.每月監測紀錄之數據類別及傳輸格式

(1)連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則

A 資料儲存設備之規格：同本附錄(十)、1、(1)、A。

B 資料格式訂定原則：同本附錄(十)、1、(1)、B。

C 傳輸檔案命名規則：

a 每月監測紀錄檔案名稱代碼說明：

YYY—傳輸檔案產生民國年度(數值範圍：001-999)

MM—傳輸檔案產生月份(數值範圍：01-12)

nnn—公私場所編碼，文數字(直轄市、縣(市)代碼+流水編號)。直轄市、縣(市)代碼依環保署列管公私場所之直轄市、縣(市)代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣(市)主管機關自行依序編定。

b 重傳檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、b 規定。

c 測試檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、c 規定。

				說明 a
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
開始日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
開始時間	4	數字	0000~2359	HHmm
結束日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
結束時間	4	數字	0000~2359	HHmm
量測範圍	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 a
零點校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明 b
零點校正標準氣體或校正器材標準值(A)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 a
零點監測設施量測值(B)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
零點偏移(C=B-A)	(9,2)	數值	-99999999.99 ~99999999.99	
零點偏移率	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
全幅校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明 b
全幅校正標準氣體或校正器材標準值(E)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明 a
全幅監測設施量測值(F)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
全幅偏移(G=F-E)	(9,2)	數值	-99999999.99 ~99999999.99	
全幅偏移率	4~7	數字	-100.00~100.00	單位：%

欄位說明：

- a 總還原硫監測設施數值單位為 ppm，排放流率監測設施數值單位為公尺／秒 (m/s)。
- b 依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光器、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。
- c 監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試皆應連線傳輸。

E (5BBB~A581)各監測項目日平均值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	文字	5BBB~A581	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
日平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 b

3.每月監測紀錄之數據類別及傳輸格式

(1)連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則

A 資料儲存設備之規格：同本附錄(十)、1、(1)、A。

(2)數據類別

A 每月監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸的數據類別，除格式碼「1000」及「A101」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料
A101	年月識別資料		識別月報所屬年月
2BBB	監測設施量測紀錄	具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施一小時監測數據紀錄值
A238		總還原硫	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
A241~A279			(保留)
A280		排放流率	
A281			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值

格式碼	月報資料類別
APLT	公私場所基本資料
ASUM	月報摘要紀錄(1AF)
AS2A	監測設施量測紀錄(2AF) (具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度、總還原硫)
AS2C	監測設施量測紀錄(2CF) (排放流率與溫度)

B BBB 代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物(C-5 化合物)物種代碼。

(3)資料格式說明

A (1000)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	數字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLM	固定
格式版本	4	文字	V109	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每月監測紀錄之檔案類別為「FLM」，英文字母大寫。

B (A101)年月識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	A101	
年度別	3	數字	001~999	民國年
月份別	2	數字	01~12	

欄位說明：傳輸檔案第二筆紀錄必須是年月識別資料。

C (APLT)公私場所基本資料

B 資料格式訂定原則：同本附錄(十)、1、(1)、B。

C 傳輸檔案命名規則：

a 每月監測紀錄檔案名稱代碼說明：

YYY—傳輸檔案產生民國年度(數值範圍：001-999)

MM—傳輸檔案產生月份(數值範圍：01-12)

nnn—公私場所編碼，文數字(直轄市、縣(市)代碼+流水編號)。直轄市、縣(市)代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣(市)代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣(市)主管機關自行依序編定。

b 重傳檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、b 規定。

c 測試檔案使用原則：同本附錄(十)、1、(1)、C、c 規定。

(2)數據類別

A 每月監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸的數據類別，除格式碼「1000」及「A101」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料
A101	年月識別資料		識別月報所屬年月
2BBB	監測設施量測紀錄	揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施一小時監測數據紀錄值
A238		總還原硫	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
A241~A279			(保留)
A280		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
A281			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值

格式碼	月報資料類別
APLT	公私場所基本資料
ASUM	月報摘要紀錄
AS2A	監測設施量測紀錄(2AF) (揮發性有機物、總還原硫)
AS2C	監測設施量測紀錄(2BF) (排放流率與溫度)

B BBB代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物(C-5 化合物)物種代碼。

(3)資料格式說明

A (1000)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	數字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLM	固定
格式版本	4	文字	V113	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每月監測紀錄之檔案類別為「FLM」，

檔名：FLYYYYMM000APLT.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000APLT.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000APLT.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	APLT	
申報月份	2	數字	01~12	
公私場所名稱	50	文字		
公私場所地址	80	文字		
行業別代碼	4	文字		
行業別名稱	30	文字		
公私場所電話	30	文字		
負責人姓名	10	文字		
紀錄者身份證字號	10	文字		
紀錄者姓名	10	文字		
紀錄者職稱	30	文字		
紀錄者電話	20	文字		
紀錄者證書字號	16	文字		
填表日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日

D (ASUM)月報摘要紀錄

檔名：FLYYYYMM000ASUM.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000ASUM.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000ASUM.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	ASUM	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
監測項目	4	文字	2BBB~A280	
申報月份	2	數字	01~12	
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 a 與本附錄(十)、1、(3)、B 欄位說明 a
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 b
日平均排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤/日
最大之小時廢氣成分總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：MJ/Nm ³ 詳欄位說明 a
最小之小時廢氣成分總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
廢氣燃燒塔使用事件日期	62	數字		詳欄位說明 c
廢氣燃燒塔使用事件總時數	(3,1)	數值	0~744.0	單位：小時

英文字母大寫。

B (A101)年月識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	A101	
年度別	3	數字	001~999	民國年
月份別	2	數字	01~12	

欄位說明：傳輸檔案第二筆紀錄必須是年月識別資料。

C (APLT)公私場所基本資料

檔名：FLYYYYMM000APLT.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000APLT.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000APLT.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	APLT	
申報月份	2	數字	01~12	
公私場所名稱	50	文字		
公私場所地址	80	文字		
行業別代碼	4	文字		
行業別名稱	30	文字		
公私場所電話	30	文字		
負責人姓名	10	文字		
紀錄者姓名	10	文字		
紀錄者職稱	30	文字		
紀錄者電話	20	文字		
紀錄者證書字號	16	文字		
填表日期	7	數字	YYYYMMDD	民國年月日

D (ASUM)月報摘要紀錄

檔名：FLYYYYMM000ASUM.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000ASUM.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000ASUM.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	ASUM	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A___	
監測項目	4 或 5	文字	2BBB~A280	詳本附錄(十)、 1、(3)、B 欄位 說明 a
申報月份	2	數字	01~12	
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 a 與本附錄(十)、 1、(3)、B 欄位 說明 b
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	

監測設施之量測頻率	(4,0)	數值	0~9999	單位：秒
多點校正檢查準確度	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
多點校正檢查 R ²	(1,3)	數值	0.000~1.000	
多點校正檢查日期	7	數字	YYYYMMDD	民國年月日
中濃度偏移檢查、標準氣體 查核準確度	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
中濃度偏移檢查、標準氣體 查核日期	7	數字	YYYYMMDD	民國年月日
總日曆天時數	(3,0)	數值	0~744	單位：小時
有效監測時數百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
停電期間影響監測設施正常 運作之總時數	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
進行第十五條例行校正測 試、查核或檢查，致影響監測 設施正常運轉之總時數 D _z	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
監測設施進行維護之總時數 D _r	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
無效數據總時數 D _u	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
遺失數據總時數 D _m	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
未符合第十條實施檢測規定 期間之總時數 D _c	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
停電期間影響監測設施正常 運轉之日期	62	數字		日期請以二 位表示，如以 01 表示該月 1 日，日與日間 必須緊密相 連
監測數據遺失日期	62	數字		
監測設施依第九條規定辦理 汰換、量測位置變更、故障損 壞或拆除作業之日期	62	數字		
備用監測設施使用日期	62	數字		
廢氣燃燒塔未符合揮發性有 機物空氣污染管制及排放標 準第五條規範之日期	62	數字		
零點校正標準氣體或校正器 材類型	1	數字	1~6	詳本附錄 (十)、2、(3)、 D 欄位說明 b
全幅校正標準氣體或校正器 材類型	1	數字	1~6	
零點校正標準氣體或校正器 材使用期限	7	數字	YYYYMMDD	民國年月日
全幅校正標準氣體或校正器 材使用期限	7	數字	YYYYMMDD	民國年月日
多點校正檢查標準氣體之配 置方式	1	數字	1~2	詳欄位說明 d

合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 b
日平均排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤／日
最大之小時廢氣成分總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：MJ/Nm ³ 詳欄位說明 a
最小之小時廢氣成分總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
廢氣燃燒塔使用事件日期	62	數字		詳欄位說明 c
廢氣燃燒塔使用事件總時數	(3,1)	數值	0~744.0	單位：小時
本月零點或全幅偏移測試不符規定之日期	62	數字		日期請以二位表示，如 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連
監測設施之量測頻率	(4,0)	數值	0~9999	單位：秒
多點校正檢查準確度(1)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
多點校正檢查準確度(2)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
多點校正檢查準確度(3)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
多點校正檢查 R ²	(1,3)	數值	0.000~1.000	
多點校正檢查日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
中濃度偏移檢查準確度	(3,2)	數值	-100.00~100.00	單位：%
中濃度偏移檢查日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
總日曆天時數	(3,0)	數值	0~744	單位：小時
本月有效監測時數百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
本季有效監測時數百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%。3、6、9、12 月請填寫此欄
停電期間影響監測設施正常運作之總時數	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
配合主管機關稽查或查核，致監測設施無法正常運轉之總時數	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
進行第十五條例行校正測試、查核或檢查，致影響監測設施正常運轉之總時數 D _z	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
監測設施進行維護之總時數 D _r	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
無效數據總時數 D _u	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
遺失數據總時數 D _m	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
未符合第十條實施檢測規定期間之總時數 D _c	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
停電期間影響監測設施正常	62	數字		日期請以二位

多點校正檢查用標準品、中濃度偏移檢查、標準氣體查核之標準氣體使用期限	7	數字	YYMMDD	民國年月日
本監測設施是否同時監測其他廢氣燃燒塔	1	文字	Y/N	
同時監測廢氣燃燒塔之編號	32	文字	A_____	詳欄位說明 e

欄位說明：

- a 最大與最小之小時監測數據紀錄值與廢氣成分總淨熱值，應以該月有效狀態之小時監測數據紀錄值與其計算之廢氣成分總淨熱值進行認定。
- b 應填寫有效狀態與替代值計算之小時排放量總合，單位為公斤。
- c 廢氣燃燒塔使用事件日期之認定，指該日符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」規定之廢氣燃燒塔使用事件，則應紀錄之。日期請以二位表示，如以 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連。
- d 依多點校正檢查標準氣體之配置方式，填寫對應代碼：1—以零點氣體稀釋配製之標準氣體、2—液態標準品利用蒸發法配製。
- e 廢氣燃燒塔之編號為四碼，倘同時監測二個以上廢氣燃燒塔，各廢氣燃燒塔代號必須緊密相連。

E (AS2A) 監測設施量測紀錄(2AF)

檔名：FLYYYMM000AS2A.nnn

重傳檔名：RFLYYYMM000AS2A.nnn

測試檔名：TFLYYYMM000AS2A.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	AS2A	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A____	
監測項目	4	文字	2BBB~A279	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：ppm
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：ppm 詳欄位說明 a
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
最大之小時總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：MJ/Nm ³
最小之小時總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 a
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位：小時
有效狀態總排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	單位：小時 詳欄位說明 b
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
替代總排放量(01)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤
替代總排放量(02)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 b

運轉之日期				表示，如以 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連
監測數據遺失日期	62	數字		
配合主管機關稽查或查核，致監測設施無法正常運轉之日期	62	數字	配合主管機關稽查或查核，致監測設施無法正常運轉之日期	
監測設施依第九條規定辦理汰換、量測位置變更、故障損壞或拆除作業之日期	62	數字		
備用監測設施使用日期	62	數字		
廢氣燃燒塔未符合揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第五條規範之日期	62	數字		
零點校正標準氣體或校正器材類型	1 或 2	數字	1~6	詳欄位說明 d
全幅校正標準氣體或校正器材類型	1 或 2	數字	1~6	
零點校正標準氣體或校正器材使用期限	7 或 14	數字	YYMMDD	民國年月日 詳欄位說明 e
全幅校正標準氣體或校正器材使用期限	7 或 14	數字	YYMMDD	民國年月日
多點校正檢查標準氣體之配置方式	1	數字	1~2	詳欄位說明 f
多點校正檢查用標準品、中濃度偏移檢查之標準氣體使用期限(1)	7	數字	YYMMDD	民國年月日
多點校正檢查用標準品、中濃度偏移檢查之標準氣體使用期限(2)	7	數字	YYMMDD	民國年月日
多點校正檢查用標準品、中濃度偏移檢查之標準氣體使用期限(3)	7	數字	YYMMDD	民國年月日
本監測設施是否同時監測其他廢氣燃燒塔	1	文字	Y/N	
同時監測廢氣燃燒塔之編號	32	文字	A_____	詳欄位說明 g

欄位說明：

- a 最大與最小之小時監測數據紀錄值與廢氣成分總淨熱值，應以該月有效狀態之小時監測數據紀錄值與其計算之廢氣成分總淨熱值進行認定。
- b 應填寫有效狀態與替代值計算之小時排放量總合，單位為公斤。
- c 廢氣燃燒塔使用事件日期之認定，指該日符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」規定之廢氣燃燒塔使用事件，則應紀錄之。日期請以二位表示，如以 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連。

替代總排放量(03)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	有效狀態總排放量與替代總排放量之總合，單位：公斤
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	

欄位說明：

- a 最大與最小之小時監測數據紀錄值與廢氣成分總淨熱值，應以該日有效狀態之小時監測數據紀錄值與其計算之廢氣成分總淨熱值進行認定。
- b 非屬有效狀態總時數與替代總排放量括弧中數字代碼，代表其替代計算方式：01—符合附錄十、(九)、2、(1)規定者、02—符合附錄十、(九)、2、(2)規定者、03—其他經中央主管機關規定之計算方法。公私場所應依其適用替代計算方式選用數字代碼。

F (AS2C) 監測設施量測紀錄(2CF)

檔名：FLYYYYMM000AS2C.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000AS2C.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000AS2C.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	AS2C	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A____	
監測項目	4	文字	A280	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
排放流率日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：Nm ³ /hr
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(十)、3、(3)、E 欄位說明 a，單位：Nm ³ /hr
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位：小時
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	單位：小時 詳本附錄(十)、3、(3)、E 欄位說明 b
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
監測項目	4	文字	A281	
溫度日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：℃

d 依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光器、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。使用 2 種類型之校正標準氣體或校正器材類型者，請依序填寫所有對應代碼，各代碼必須緊密相連。

e 依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材使用期限，填寫使用期限。使用 2 種類型之校正標準氣體或校正器材類型者或總還原硫監測設施依 (五)、1、(2)規定使用二氧化硫與總還原硫標準氣體者，請依序分別填寫使用期限，各使用期限必須緊密相連。

f 依多點校正檢查標準氣體之配置方式，填寫對應代碼：1—以零點氣體稀釋配製之標準氣體、2—液態標準品利用蒸發法配製。

g 廢氣燃燒塔之編號為四碼，倘同時監測二個以上廢氣燃燒塔，各廢氣燃燒塔代號必須緊密相連。

E (AS2A) 監測設施量測紀錄(2AF)

檔名：FLYYYYMM000AS2A.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000AS2A.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000AS2A.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	AS2A	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A____	
監測項目	4 或 5	文字	2BBB~A279	詳本附錄 (十)、1、(3)、B 欄位說明 a
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：ppm
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：ppm 詳欄位說明 a
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
最大之小時總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：MJ/Nm ³
最小之小時總淨熱值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明 a
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位：小時
有效狀態總排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	單位：小時 詳欄位說明 b
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
替代總排放量(01)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤 詳欄位說明 b
替代總排放量(02)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
替代總排放量(03)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	有效狀態總排放量與替代總排放

量之總合，單位：
公斤

欄位說明：

a 最大與最小之小時監測數據紀錄值與廢氣成分總淨熱值，應以該日有效狀態之小時監測數據紀錄值與其計算之廢氣成分總淨熱值進行認定。

b 非屬有效狀態總時數與替代總排放量括弧中數字代碼，代表其替代計算方式：
01—符合附錄十一、(九)、1、(2)、A 規定者、02—符合附錄十一、(九)、1、(2)、A 規定者、03—其他經中央主管機關規定之計算方法。公私場所應依其適用替代計算方式選用數字代碼。

F (AS2C)監測設施量測紀錄(2BF)

檔名：FLYYYYMM000AS2C.nnn

重傳檔名：RFLYYYYMM000AS2C.nnn

測試檔名：TFLYYYYMM000AS2C.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4	文字	AS2C	
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A__	
監測項目	4 或 5	文字	A280	詳本附錄(十)、 1、(3)、B 欄位說明 a
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
排放流率日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：Nm ³ /hr
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(十)、 3、(3)、E 欄位說明 a，單位： Nm ³ /hr
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位：小時
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	單位：小時 詳本附錄(十)、 3、(3)、E 欄位說明 b
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
監測項目	4 或 5	文字	A281	詳本附錄(十)、 1、(3)、B 欄位說明 a
溫度日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：°C

4.公私場所至遲應於中華民國一百十五年一月一日起符合本附錄(十)規範，於未符合前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄九、(十)規定辦理。

第四條附錄十一修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄十一、監測設施監測數據之計算處理與數據狀態判定規範</p> <p>(一) 規範內容：排放管道監測設施及廢氣燃燒塔監測設施之量測頻率、監測數據狀態碼之標示、監測數據紀錄值之計算與狀態判定、量測範圍與全幅設定、無效或遺失數據之認定、無效或遺失數據時間之認定、<u>空氣污染物排放量之計算及系統偏移之校正計算</u>。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.十秒鐘原始數據：指每十秒鐘瞬間量測所得之原始數據。數據採擷及處理系統於計算過程讀取原始數據時，應設定固定之讀取時間，其間距為十秒，實際讀取時間與設定讀取時間之誤差不得超過正負二秒。 2.一分鐘原始數據：指每一分鐘瞬間量測所得之原始數據。數據採擷及處理系統於計算過程讀取原始數據時，應設定固定之讀取時間，其間距為一分鐘，實際讀取時間與設定讀取時間之誤差不得超過正負五秒。 3.最小量測頻率原始數據：指量測頻率大於一分鐘之排放管道揮發性有機物監測設施與廢氣燃燒塔監測設施，於可記錄之最小量測頻率瞬間量測所得之原始數據。數據採擷及處理系統於計算過程讀取原始數據時，應符合(三)量測頻率規定且依可記錄最小量測頻率設定固定之讀取時間，使用層析分析原理之監測設施得依樣品進樣時間頻率及個別物質分析時間，進行讀取時間之設定，實際讀取時間與設定讀取時間之誤差不得超過正負五秒。 4.一小時監測數據紀錄值：指六十分鐘內監測數據依本附錄規定計算所得之監測數據紀錄值，包括一小時平均值與一小時動平均值之監測數據紀錄值。 5.最大可能濃度(Maximum Potential Concentration, MPC)：屬排放管道監測設施者，最大可能濃度可由各製程使用之原物料依質量平衡計算、前四次定期檢測(含試車檢測)之最大值或前四季監測值之最大值設定；檢測未達四次者，以前三次檢測之最大值認定，監測設施操作未達四季者，以前三季監測值之最大值設定，餘依此類推。屬廢氣燃燒塔監測設施者，其最大可能濃度可由各製程使用之原物料依質量平衡計算或前四次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定；廢氣燃燒塔使用事件未達四次者，以前三次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定，餘依此類推。 6.最大可能流速：屬排放管道監測設施者，依操作許可證之設計最大廢氣處理量或前四季監測值之最大值設定；監測設施操作未達四季者，以前三季監測值之最大值設定，餘依此類推。屬廢氣燃燒塔監測設施者，依設計最大排放流量或前四次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定；廢氣燃燒塔使用事件未達四次者，以前三次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定，餘依此類推。<u>以設計量推估流速時，應以排放流率監測設施設置位置之管道截面積計算之。</u> 7.最大可能溫度：屬排放管道監測設施者，依前四次定期檢測(含試車檢測)之最大值或前四季監測值之最大值設定；檢測未達四次者，以前三次檢測之最大值認定，監測設施操作未達四季者，以前三季監測值之最大值設定，餘依此類推。屬廢氣燃燒塔監測設施者，依排放廢氣特性之推估或實際檢測最大溫度值或前四次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定；廢氣燃燒塔使用事件未達四次者，以前三次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定，餘依此類推。 	<p>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</p> <p>(一) 規範內容：排放管道監測設施及廢氣燃燒塔監測設施之量測頻率、監測數據狀態碼之標示、監測數據紀錄值之計算與狀態判定、量測範圍與全幅設定、無效或遺失數據之認定、無效或遺失數據時間之認定、無效或遺失數據及監測設施非正常運轉期間之監測數據處理及系統偏移之校正計算。</p> <p>(二) 名詞定義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.十秒鐘原始數據：指每十秒鐘瞬間量測所得之原始數據。數據採擷及處理系統於計算過程讀取原始數據時，應設定固定之讀取時間，其間距為十秒，實際讀取時間與設定讀取時間之誤差不得超過正負二秒。 2.一分鐘原始數據：指每一分鐘瞬間量測所得之原始數據。數據採擷及處理系統於計算過程讀取原始數據時，應設定固定之讀取時間，其間距為一分鐘，實際讀取時間與設定讀取時間之誤差不得超過正負五秒。 3.最小量測頻率原始數據：指量測頻率大於一分鐘之排放管道揮發性有機物監測設施與廢氣燃燒塔監測設施，於可記錄之最小量測頻率瞬間量測所得之原始數據。數據採擷及處理系統於計算過程讀取原始數據時，應符合(三)量測頻率規定且依可記錄最小量測頻率設定固定之讀取時間，使用層析分析原理之監測設施得依樣品進樣時間頻率及個別物質分析時間，進行讀取時間之設定，實際讀取時間與設定讀取時間之誤差不得超過正負五秒。 4.一小時監測數據紀錄值：指六十分鐘內監測數據依本附錄規定計算所得之監測數據紀錄值，包括一小時平均值與一小時動平均值之監測數據紀錄值。 5.最大可能濃度(Maximum Potential Concentration, MPC)：屬排放管道監測設施者，最大可能濃度可由各製程使用之原物料依質量平衡計算、前四次定期檢測(含試車檢測)之最大值或前四季監測值之最大值設定；檢測未達四次者，以前三次檢測之最大值認定，監測設施操作未達四季者，以前三季監測值之最大值設定，餘依此類推。屬廢氣燃燒塔監測設施者，其最大可能濃度可由各製程使用之原物料依質量平衡計算或前四次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定；廢氣燃燒塔使用事件未達四次者，以前三次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定，餘依此類推。 6.最大可能流率：屬排放管道監測設施者，依操作許可證之設計最大廢氣處理量或前四季監測值之最大值設定；監測設施操作未達四季者，以前三季監測值之最大值設定，餘依此類推。屬廢氣燃燒塔監測設施者，依設計最大排放流量或前四次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定；廢氣燃燒塔使用事件未達四次者，以前三次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定，餘依此類推。 7.最大可能溫度：屬排放管道監測設施者，依前四次定期檢測(含試車檢測)之最大值或前四季監測值之最大值設定；檢測未達四次者，以前三次檢測之最大值認定，監測設施操作未達四季者，以前三季監測值之最大值設定，餘依此類推。屬廢氣燃燒塔監測設施者，依排放廢氣特性之推估或實際檢測最大溫度值或前四次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定；廢氣燃燒塔使用事件未達四次者，以前三次廢氣燃燒塔使用事件之最大值設定，餘依此類推。 <p>(三) 量測頻率</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。 二、(一) 規範內容酌作文字修正。 三、(二) 名詞定義修正說明如下： <ol style="list-style-type: none"> (一) 考量排放流率監測設施之原始測值為流速，配合表 10-3 與表 10-4 量測範圍與全幅之設定，爰修正 6 規定為最大可能流速，並新增流速計算基準說明。 (二) 其餘未修正。 四、(三) 量測頻率修正說明如下： <ol style="list-style-type: none"> (一) 配合本辦法第三條修正，爰於規定 1 新增粒狀污染物重量濃度監測設施之規定，及修正規定 3 廢氣燃燒塔監測設施相關名稱文字。 (二) 其餘未修正。 五、(四) 監測數據狀態碼之標示修正說明如下： <ol style="list-style-type: none"> (一) 為利於監測數據狀態判定依據之追溯，爰修正規定 1 增加數據狀態判定佐證資料應保存六年備查之規範。並配合本附錄編號調整，修正表格編號。 (二) 考量部分公私場所之固定污染源運轉狀態採用監測數據為判定條件，當監測數據非有效值時，無法作為判定依據，爰新增 3 規範其替代認定方式，以茲依循。 (三) 配合監測設施數據採擷及處理系統查核作業需求，

(三) 量測頻率

1. 排放管道粒狀污染物不透光率監測設施之採樣、分析及記錄，應在十秒之內完成一次循環。
2. 排放管道粒狀污染物重量濃度、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，應在一分鐘之內完成一次循環。但揮發性有機物監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘之內完成一次循環。
3. 廢氣燃燒塔之揮發性有機物監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘至六十分鐘之內完成一次循環；總還原硫監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘之內完成一次循環；排放流率監測設施之採樣、分析及記錄，應在一分鐘之內完成一次循環。
4. 監測設施執行維護及例行之校正測試、檢查或查核期間，不受前述各款之限制。

(四) 監測數據狀態碼之標示

1. 依(三)量測頻率記錄之十秒鐘原始數據、一分鐘原始數據與最小量測頻率原始數據及各項監測數據紀錄值，應依表 11-1 規定同時標示固定污染源運轉狀態、常用/備用監測設施及監測設施與數據狀態之代碼。監測數據狀態代碼判定之相關佐證資料，應保存六年備查。
2. 原始數據同時符合二種以上監測設施與數據狀態，或監測設施前端屬二個以上固定污染源且同時存在不同固定污染源運轉狀態時，該筆原始數據應依表 11-1 選用排序，標示其固定污染源運轉狀態或監測設施與數據狀態。
3. 固定污染源運轉狀態認定條件涉及監測數據時，應於監測設施確認報告書載明相關監測數據非屬有效狀態期間，污染源運轉狀態之替代認定條件，報經直轄市、縣(市)主管機關核可。如因特殊情形無法適用時，該期間應沿用最近一筆相關監測數據有效狀態時之污染源運轉狀態。
4. 為配合監測設施數據採擷及處理系統查核作業需求規定，公私場所數據採擷及處理系統需具備能接收測試設備訊號以修改監測數據狀態碼之功能。

表 11-1 監測數據狀態碼適用條件、應提報資料與選用排序表

類型	狀態	適用條件與應提報資料	狀態代碼	選用排序
固定污染源運轉狀態	固定污染源正常運轉期間	防制設施故障、維修或未正常運作期間	A	1
		防制設施正常運轉期間	N	2
	固定污染源起火(爐)期間	(1) 固定污染源屬起火(爐)期間，且空氣污染防制設施故障、檢修、維修或設施更換期間， <u>或廢氣燃燒塔停用或未符合揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第五條規範之期間。</u> (2) 公私場所應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準規定，判定屬固定污染源起火(爐)之期間。行業別空氣污染管制及排放標準未規定或須輔助條件判定者，得於監測設施確認報告書載明起火(爐)期間之認定條件，報	B	3

1. 排放管道粒狀污染物不透光率監測設施之採樣、分析及記錄，應在十秒之內完成一次循環。
2. 排放管道氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率監測設施之採樣、分析及記錄，應在一分鐘之內完成一次循環。但揮發性有機物監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘之內完成一次循環。
3. 廢氣燃燒塔之具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘至六十分鐘之內完成一次循環；總還原硫監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘之內完成一次循環；排放流率監測設施之採樣、分析及記錄，應在一分鐘之內完成一次循環。
4. 監測設施執行維護及例行之校正測試、檢查或查核期間，不受前述各款之限制。

(四) 監測數據狀態碼之標示

1. 依(三)量測頻率記錄之十秒鐘原始數據、一分鐘原始數據與最小量測頻率原始數據及各項監測數據紀錄值，應依表 10-1 規定同時標示固定污染源運轉狀態、常用/備用監測設施及監測設施與數據狀態之代碼。
2. 原始數據同時符合二種以上監測設施與數據狀態，或監測設施前端屬二個以上固定污染源且同時存在不同固定污染源運轉狀態時，該筆原始數據應依表 10-1 選用排序，標示其固定污染源運轉狀態或監測設施與數據狀態。

表 10-1 監測數據狀態碼適用條件、應提報資料與選用排序表

類型	狀態	適用條件與應提報資料	狀態代碼	選用排序
固定污染源運轉狀態	固定污染源正常運轉期間	防制設施故障、維修期間	A	1
		防制設施正常運轉期間	N	2
	固定污染源起火(爐)期間	(1) 固定污染源屬起火(爐)期間，且空氣污染防制設施故障、檢修、維修或設施更換期間。 (2) 公私場所應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準規定，判定屬固定污染源起火(爐)之期間。行業別空氣污染管制及排放標準未規定者，得於監測設施確認報告書載明起火(爐)期間之認定條件，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，於固定污染源起火(爐)期間使用。	B	3
固定污染源起火(爐)期間	防制設施正常運轉期間	(1) 固定污染源起火(爐)期間，且空氣污染防制設施正常運轉之期間。 (2) 固定污染源起火(爐)期間之認定，同上述固定污染源運轉狀態代碼 B 之適用條件與應提報資料說明(2)。	C	4

為模擬不同污染源狀態及監測設施數據狀態，以確認其數據計算處理之法規符合度，爰新增 4 須具備接收測試設備訊號以修改監測數據狀態碼之功能規範。

- (四) 配合本辦法第三條新增粒狀污染物重量濃度監測項目與廢氣燃燒塔監測項目名稱修改，廢氣燃燒塔運作情形與各種監測設施特殊運作情形等管制需求，爰修正表 11-1 監測數據狀態碼適用條件、應提報資料與選用排序規定。

(五) 其餘未修正。

六、(五) 監測數據紀錄值之計算與狀態判定修正說明如下：

- (一) 配合本附錄編號調整，修正表格編號。為明確一小時監測數據紀錄值之計算規定，爰修正規定 2 監測設施執行維護與例行校正測試、檢查或查核期間之狀態判定規定，使管制更明確。
- (二) 配合本辦法第三條修正，爰於規定 2 新增粒狀污染物重量濃度監測設施之規定，及修正規定 2 與 3 廢氣燃燒塔監測設施相關名稱文字；及配合廢氣燃燒塔揮發性有機物監測設施之量測頻率為十五分鐘至六十分鐘之規定，修正規定 3 欄位說明(3)之一小時監測數據紀錄值判定為遺失或無效數據之條件。
- (三) 因應類比式監測設施訊號輸出之訊號跳動或斷線，與數位式監測設施訊號輸

		定歲(檢)修起迄時間等相關資料後,於固定污染源歲(檢)修期間使用。			數據狀態	監測設施修復性維修	監測設施進行非定期修復性維修作業期間之監測數據,相關修復性之維修紀錄應保存六年備查。	31	3	<p>(七) 為避免計算過程因各數值小數位數不同,造成計算結果差異,新增 12 規定各項監測數據與校正參數均應四捨五入至小數點第二位,以茲作業遵循。</p> <p>(八) 其餘未修正。</p> <p>七、(六)量測範圍與全幅設定修正說明如下:</p> <p>(一) 為強化量測範圍設定之管理,爰修正規定 1 新增採樣及分析設施設定應一致,及數據採擷及處理系統不得有調整量測範圍之介面及參數之規定。並配合本附錄編號調整,修正表格編號。</p> <p>(二) 配合本辦法第三條修正,爰於修正表 11-3 新增粒狀污染物重量濃度監測設施之規定,與考量管道排氣之氧氣濃度以大氣含氧量為上限,與公私場所標準氣體購置成本,爰修正表 11-3 稀釋氣體全幅設定值規定;及因應排放流率監測設施之原始量測單位為流速,與配合附錄十公式 10-11a 及 10-13a 之修正,爰修正表 11-3 排放流率監測設施之量測範圍與全幅規定,並酌作文字調整,以明確溫度感應器之設定規範;及為明確不透光率監測設施全幅校正衰光器之選擇,增加表 11-3 備註說明。</p> <p>(三) 配合本辦法第三條修正,修正表 11-4 廢氣燃燒塔監測設施相關名稱文字;考量廢氣燃燒塔使用期間廢氣濃度極高,不易配製相</p>
固定污染源歲(檢)修期間	廢氣燃燒塔正常運作期間	(1) 排放管道之固定污染源歲(檢)修期間,及廢氣燃燒塔正常運作且其固定污染源歲(檢)修期間。	G	10		監測設施預防性保養	依監測數據品質保證計畫書,監測設施進行定期預防性保養作業期間之監測數據,相關預防性之保養紀錄應保存六年備查。	32	4	
		(2) 固定污染源歲(檢)修期間之規定,同上述固定污染源運轉狀態代碼 I 之適用條件與應提報資料說明(2)。				監測設施汰換或量測位置變更	監測設施依第九條第一項與第二項規定辦理監測設施汰換或量測位置變更期間。	01	5	
固定污染源停工期間	廢氣燃燒塔未正常運作期間	(1) 固定污染源停工期間,且廢氣燃燒塔停用或未符合揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第五條規範之期間。(本狀態僅適用於廢氣燃燒塔)	J	11		監測設施拆除	監測設施依第九條第三項規定辦理監測設施拆除期間。	02	6	
		(2) 公私場所依本法所為之停工命令進行停工者,於固定污染源核定停工期間使用。				監測設施停電	(1) 屬計畫性停電作業,包括配合供電單位停電或歲(檢)修期間停電檢修,公私場所應於計畫性停電作業前七日,向直轄市、縣(市)主管機關提報原因、預定停電起迄時間及排放管道等相關資料後,於監測設施停電期間使用。	03	7	
(3) 自報停工者,應於停工前七日向直轄市、縣(市)主管機關提報原因及預定停工起迄時間等相關資料後,於固定污染源停工期間使用。	無效數據	無效數據之定義依本附錄規定。	30	8						
固定污染源停工期間		廢氣燃燒塔正常運作期間	(1) 排放管道之固定污染源停工期間,及廢氣燃燒塔正常運作且其固定污染源停工期間。	P		12	遺失數據	遺失數據之定義依本附錄規定。	40	
	(2) 固定污染源歲(檢)修期間之規定,同上述固定污染源運轉狀態代碼 J 之適用條件與應提報資料說明(2)及(3)。		監測設施正常運轉(有效狀態)				監測數據超過排放標準限值。	11	10 (合併計數)	
常用/備用監測設施	備用監測設施	依第三十條規範辦理者,於備用監測設施使用期間。	B	1		監測數據未超過排放標準限值。	10			
		核定使用監測設施				監測設施確認報告書核定使用之監測設施。	A	2		
監測設施及數據狀態	主管機關稽查或查核	配合各級主管機關稽查或查核,致監測設施無法正常運轉期間之監測數據。	21	1		依過去資料之替代值	(1) 排放管道揮發性有機物監測設施與水分分析儀如量測頻率大於一分鐘者,其一分鐘原始數據應以前一原始數據替代,替代期間使用本狀態碼。	93	11	
		(2) 水分分析儀因故無法正常監測時,依附錄二、(三)、6、(2)規定,改以其他水分修正方式執行替代者,替代期間使用本狀態碼。								
監測設施及數據狀態	監測設施之例行校正測試、檢查或查核(除零點偏移及全幅偏移測試外之項目)	(1) 執行第十四條與第十五條監測設施之例行校正測試、檢查或查核(除零點偏移及全幅偏移測試外之項目),致監測設施無法正常運轉期間之監測數據。	22	2	(3) 廢氣燃燒塔之具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施如量測頻率大於十五分鐘者,其十五分鐘監測數據紀錄值應以前一有效監測數據紀錄值替代,替代期間使用本狀態碼。					
		(2) 粒狀污染物重量濃度監測設施進行應答關係式查核、相對應答查核、關係式濃度範圍修正程序及重新進行關係式確認程序期間之監測數據。								
		(3) 公私場所依第三十二條第一項及第二項規定經直轄市、縣(市)主管機關要求設置訊號平行比對設施、影像監視設施或監測設施操作參數連線傳輸期間執行之品質管制作業,致								

備註:廢氣燃燒塔未符合揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第五條規範之期間,應依表 10-1 選用防制設施故障、維修期間之代碼標示。

(五) 監測數據紀錄值之計算與狀態判定

- 1.粒狀污染物不透光率監測設施之監測數據,應以六分鐘值作為監測數據紀錄值。前述六分鐘值應以該六分鐘起始時間(含)之後三百六十秒內三十六筆十秒鐘原始數據,依表 10-2 計算為六分鐘監測數據紀錄值與判定監測數據狀態。
- 2.排放管道氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施及廢氣燃燒塔監測設施之監測數據紀錄值,應依下列規定辦理:

	監測設施無法正常運轉期間之監測數據。		
監測設施零點偏移及全幅偏移測試	執行第十四條與第十五條監測設施之零點偏移及全幅偏移測試，致監測設施無法正常運轉期間之監測數據。	20	3
監測設施異常、故障或修復性維修	監測設施發生異常或故障，致需進行非定期修復性維修業者，得自異常或故障發生起至完成修復期間之監測數據，相關異常發生紀錄、故障發生紀錄及修復性之維修紀錄應保存六年備查。異常發生紀錄與故障發生紀錄應有監測設施警示畫面、警示訊號或其他可確實佐證發生之紀錄。	31	4
監測設施預防性保養	依監測數據品質保證計畫書，監測設施進行定期預防性保養作業期間之監測數據，相關預防性之保養紀錄應保存六年備查。	32	5
監測設施汰換或量測位置變更	監測設施依第九條第一項與第二項規定辦理監測設施汰換或量測位置變更期間。	01	6
監測設施拆除	監測設施依第九條第三項規定辦理監測設施拆除期間。	02	7
監測設施停電	(1) 屬計畫性停電作業，包括配合供電單位停電或歲(檢)修期間停電檢修，公私場所應於計畫性停電作業前三日，向直轄市、縣(市)主管機關提報原因、預定停電起迄時間及排放管道等相關資料後，於監測設施停電期間使用。 (2) 屬不可歸責於己之事由，致監測設施停電無法正常運轉監測者，公私場所應於停電發生日後二十四小時內，提報原因及預定停電起迄時間，事由結束後七日內，向直轄市、縣(市)主管機關提報相關證明資料後，於監測設施停電期間使用。	03	8
無效數據	無效數據之定義依本附錄規定。	30	9
遺失數據	遺失數據之定義依本附錄規定。	40	10
監測設施正常運轉(有效狀態)	監測數據超過排放標準限值。	11	11 (合併計數)
	監測數據未超過排放標準限值。	10	
依過去資料之替代值	(1) 排放管道揮發性有機物監測設施與水分分析儀如量測頻率大於一分鐘者，其一分鐘原始數據應以前一原始數據替代，替代期間使用本狀態碼。 (2) 水分分析儀因故無法正常監測時，依附錄二、(三)、6、(2)規定，改以其他水分修正方式執行替代者，替代期間使用本狀態碼。 (3) 廢氣燃燒塔之揮發性有機物監測設施如量測頻率大於十五分鐘者，其十五分鐘監測數據紀錄值應以前一有效監測數據紀錄值替代，替代期間使用本狀態碼。	93	12

(1)一分鐘原始數據應依監測數據之校正規範，計算為一分鐘監測數據紀錄值與依表 10-1 判定監測數據狀態。

(2)十五分鐘平均值應以該十五分鐘起始時間(含)之後十五分鐘內十五筆一分鐘監測數據紀錄值，依表 10-2 規定計算為十五分鐘監測數據紀錄值與判定監測數據狀態。

(3)一小時平均值應以該小時整點(含)之後六十分鐘內四筆十五分鐘監測數據紀錄值，依表 10-2 規定計算為一小時監測數據紀錄值及判定監測數據狀態。但監測設施執行維護、例行校正測試、檢查或查核期間，於一小時內有連續二筆十五分鐘監測數據紀錄值屬有效狀態時，則該小時應依該二筆有效狀態之十五分鐘監測數據紀錄值計算為一小時監測數據紀錄值，且依其計算結果判定監測設施及數據狀態(狀態碼 10 或 11)。

(4)排放管道揮發性有機物監測設施、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，其原始數據量測頻率大於一分鐘者，應以最小量測頻率可取得之原始數據，依監測數據之校正規範，計算為最小量測頻率之監測數據紀錄值，並依表 10-2 規定計算為十五分鐘監測數據紀錄值、一小時監測數據紀錄值與判定其監測數據狀態。

(5)一小時動平均值為任意一小時連續移動平均值，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，依表 10-2 規定計算為一小時動平均值及判定監測數據狀態。公私場所依其所屬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相關管制或排放標準者，應依規定計算之。

(6)氮氧化物監測設施可監測一氧化氮和二氧化氮者，氮氧化物監測數據應為一氧化氮和二氧化氮監測數據之和。

3.公私場所依表 10-2 進行監測數據紀錄值之狀態碼判定時，如固定污染源運轉狀態、常用/備用監測設施或監測設施與數據狀態存在二種以上狀態且筆數相同，應依表 10-1 之選用排序規定進行標示。但符合前述 2、(3)規定者，不在此限。

表 10-2 監測數據紀錄值計算與狀態碼判定原則

條件	監測數據紀錄值之計算原則	監測數據狀態碼判定原則 ⁽¹⁾		
		固定污染源運轉狀態	常用/備用監測設施	監測設施及數據狀態
符合下列遺失或無效數據筆數者： (4) 六分鐘監測數據紀錄值：十秒鐘原始數據十筆以上。 (5) 十五分鐘監測數據紀錄值 ⁽²⁾ ：一分鐘監測數據紀錄值五筆以上。 (6) 一小時監測數據紀錄值 ⁽²⁾ ：十五分鐘監測數據紀錄值一筆以上。	以所有數據計算算術平均值。	(3) 涉及固定污染源起火(爐)或停車(爐)期間者：依所屬行業別空氣污染管制及排放標準規定或監測設施確認報告書核定內容進行判定。 (4) 未涉及固定污染源起火	以最多筆數之狀態碼認定之。	無效數據(30)或遺失數據(40)。

對濃度之全幅標準氣體，且具有廢氣濃度和排放流率變化大之特性，及因應排放流率監測設施之原始量測單位為流速，參考公私場所操作實務情形，及為明確排放流率監測設施之低流速與高流速全幅規定，統整修正附錄十表 10-5 及公式 10-11a 與 10-13a 規定，爰修正表 11-4 廢氣燃燒塔監測設施量測範圍與全幅之設定規範。

(四) 因應表 11-3 修正稀釋氣體全幅設定值規定，考量固定污染源未運轉期間排氣中氧氣濃度與大氣濃度相當，為避免該期間因自然之空氣中氧氣濃度變動，導致原始數據分布無法符合規範，規定 2 增訂氧氣監測設施得不受每季原始數據分布之規定，及因應不透光率監測設施之分析原理特性，新增其每季原始數據分布計算原則；配合本附錄編號調整，修正公式編號，並酌作文字修正，使管制更明確。

(五) 配合實務氣體供應情形，及考量污染源因起停爐或其他製程特性造成之監測數據大幅變化，爰於規定 4 增訂公私場所得申請核定雙全幅之規範，及核定量測範圍或全幅值之適用情形。

(六) 考量公私場所經核定量測範圍或全幅者，可能因時空背景或製程條件等變更，造成原核定原因消滅或改變，爰新增規定 6 公

(五) 監測數據紀錄值之計算與狀態判定

1. 粒狀污染物不透光率監測設施之監測數據，應以六分鐘值作為監測數據紀錄值。前述六分鐘值應以該六分鐘起始時間(含)之後三百六十秒內三十六筆十秒鐘原始數據，依表 11-2 計算為六分鐘監測數據紀錄值與判定監測數據狀態。
2. 排放管道粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施及廢氣燃燒塔監測設施之監測數據紀錄值，應依下列規定辦理：
 - (1) 一分鐘原始數據應依監測數據之校正規範，計算為一分鐘監測數據紀錄值與依表 11-1 判定監測數據狀態。
 - (2) 十五分鐘平均值應以該十五分鐘起始時間(含)之後十五分鐘內十五筆一分鐘監測數據紀錄值，依表 11-2 規定計算為十五分鐘監測數據紀錄值與判定監測數據狀態。
 - (3) 一小時平均值應以該小時整點(含)之後六十分鐘內四筆十五分鐘監測數據紀錄值，依表 11-2 規定計算為一小時監測數據紀錄值及判定監測數據狀態。但監測設施執行維護(狀態碼 31 或 32)、例行校正測試、檢查或查核(狀態碼 20、22)期間，於一小時內有連續二筆十五分鐘監測數據紀錄值屬有效狀態，且無任一筆無效或遺失之十五分鐘監測數據紀錄值時，則該小時應依該二筆有效狀態之十五分鐘監測數據紀錄值計算為一小時監測數據紀錄值，且依其計算結果判定監測設施及數據狀態(狀態碼 10 或 11)。
 - (4) 排放管道揮發性有機物監測設施、廢氣燃燒塔揮發性有機物監測設施與總還原硫監測設施，其原始數據量測頻率大於一分鐘者，應以最小量測頻率可取得之原始數據，依監測數據之校正規範，計算為最小量測頻率之監測數據紀錄值，並依表 11-2 規定計算為十五分鐘監測數據紀錄值、一小時監測數據紀錄值與判定其監測數據狀態。
 - (5) 一小時動平均值為任意一小時連續移動平均值，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，依表 11-2 規定計算為一小時動平均值及判定監測數據狀態。公私場所依其所屬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相關管制或排放標準者，應依規定計算之。
 - (6) 氮氧化物監測設施可監測一氧化氮和二氧化氮者，氮氧化物監測數據應為一氧化氮和二氧化氮監測數據之和。
3. 公私場所依表 11-2 進行監測數據紀錄值之狀態碼判定時，如固定污染源運轉狀態、常用/備用監測設施或監測設施與數據狀態存在二種以上狀態且筆數相同，應依表 11-1 之選用排序規定進行標示。但符合前述 2、(3)規定者，不在此限。

表 11-2 監測數據紀錄值計算與狀態碼判定原則

條件	監測數據紀錄值之計算原則	監測數據狀態碼判定原則 ⁽¹⁾		
		固定污染源運轉狀態	常用/備用監測設施	監測設施及數據狀態
符合下列遺失或無效數據筆數者： (1) 六分鐘監測數據紀錄值：十秒鐘	以所有數據計算算術平均值。	(1) 涉及固定污染源起火(爐)或停車(爐)期間	以最多筆數之狀態碼認定之。	無效數據(30)或遺失數據(40)。

非屬前述條件者。	以監測設施及數據狀態筆數最多之數據，計算算術平均值。	(爐)或停車(爐)期間者：以最多筆數之狀態碼認定之。	(3) 以最多筆數之狀態碼認定之。 (4) 最多筆數之狀態碼屬有效狀態者，應依其計算結果判定 10 或 11。
----------	----------------------------	----------------------------	--

欄位說明：

- (1) 各類監測數據狀態碼之判定原則，係以用於計算算術平均數之所有監測數據中，其最多筆數之狀態碼進行認定。
- (2) 排放管道揮發性有機物監測設施、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，其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最小量測頻率之監測數據紀錄值筆數認定之。
4. 採樣及分析設施無電位訊號傳輸至數據採擷及處理系統者，原始數據應記錄為空值，不得以零值取代。監測數據屬依過去資料替代(狀態碼 93)者，不納入監測數據紀錄值之計算。
5. 監測設施十秒鐘、一分鐘或最小量測頻率之原始數據超過量測範圍最大值時，該筆原始數據應依其實際測值作成紀錄，並連線傳輸至直轄市、縣(市)主管機關，同時保存六年備查。但該筆原始數據依規定計算為監測數據紀錄值時，應以量測範圍之最大值進行替代後，再依前述 1 與 2 規定計算為監測數據紀錄值。
6. 監測數據之校正規範：
 - (1) 排放管道監測設施
 - A 固定污染源正常運轉期間各項監測數據紀錄值之單位、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；其餘固定污染源運轉狀態期間，其所屬行業別空氣污染管制及排放標準無特別規定者，監測數據得不須經含氧校正計算。
 - B 監測設施及數據狀態非屬有效狀態者，不須經含氧校正計算。
 - C 監測數據屬須經含氧校正或溫度校正計算者，如氧氣或溫度非屬有效狀態監測數據，應以最近一筆有效狀態之氧氣或溫度一分鐘監測數據紀錄值進行校正計算。
 - (2) 廢氣燃燒塔監測設施之監測數據紀錄值，不須經水分與含氧校正計算。
7. 日平均值為每日有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。
8. 月平均值為每月有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

(六) 量測範圍與全幅設定

1. 監測設施之量測範圍與全幅設定應依表 10-3 與表 10-4 規定辦理，並使量測範圍大於全幅設定值，且量測範圍設定值應為數據採擷及處理系統程式碼之固定值(Constant Value)，不得任意變動。

表 10-3 排放管道監測設施之量測範圍與全幅值設定原則

監測設施	量測範圍	全幅值
粒狀污染物不透光率	達排放標準或排放最大可能濃度百分之二百以上。	排放標準百分之一百一十至百分之一百五十之間。

- 私場所得主動申請或直轄市、縣(市)主管機關可自行取消其核定值之規範。
- (七) 配合新增規定 6，現行規定 7 依序遞延，並調整對應之規定條次。
 - (八) 其餘未修正。
- 八、(七)無效或遺失數據之認定修正說明如下：

- (一) 為落實監測設施全幅設定值應符合本附錄規範，爰修正規定 1、(2)增訂全幅值之規定；配合偏移測試程序規定應執行至符合性能規格，始得持續進行監測之規範，修正規定 1、(4)偏移測試結果範圍，並刪除現行表格。
 - (二) 配合本辦法第十四條新增粒狀污染物重量濃度監測設施之樣品體積查核測試項目，及氮氧化物監測設施之二氧化氮準確度測試項目名稱修正，爰增修訂規定 1、(5)之測試項目名稱；及考量備用監測設施使用期間未符合第三十條第一項與第二項規定辦理者，該期間之污染物排放管理應回歸現行第十條規定辦理，爰修正規定 1、(7)無效數據認定之適用條文項次。
 - (三) 考量負值監測數據之有效判定合理性，新增修正規定 1、(9)規範超過特定範圍之負值數據應認定為無效數據，及其排除情形。
 - (四) 其餘未修正。
- 九、(八)無效或遺失數據時間之認定修正說明如下：
- (一) 配合新增規定(七)、1、(9)，

原始數據十筆以上。 (2) 十五分鐘監測數據紀錄值 ⁽²⁾ :一分鐘監測數據紀錄值五筆以上。 (3) 一小時監測數據紀錄值 ⁽³⁾ :十五分鐘監測數據紀錄值一筆以上。		者:依所屬行業別空氣污染管制及排放標準規定或監測設施確認報告書核定內容進行判定。 (2) 未涉及固定污染源起火(爐)或停車(爐)期間者:以最多筆數之狀態碼認定之。	
非屬前述條件者。	以監測設施及數據狀態筆數最多之數據,計算術平均值。		(1) 以最多筆數之狀態碼認定之。 (2) 最多筆數之狀態碼屬有效狀態者,應依其計算結果判定10或11。

欄位說明:

- (1) 各類監測數據狀態碼之判定原則,係以用於計算算術平均數之所有監測數據中,其最多筆數之狀態碼進行認定。
- (2) 排放管道揮發性有機物監測設施、廢氣燃燒塔揮發性有機物監測設施與總還原硫監測設施,其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最小量測頻率之監測數據紀錄值筆數認定之。
- (3) 廢氣燃燒塔揮發性有機物監測設施之原始數據量測頻率大於十五分鐘者,以所有筆數百分之三十五以上之最小量測頻率之監測數據紀錄值筆數認定之。

4.採樣及分析設施無電位訊號傳輸至數據採擷及處理系統者,原始數據應記錄為空值,不得以零值取代。監測數據屬依過去資料替代(狀態碼93)者,不納入監測數據紀錄值之計算。

5.監測設施十秒鐘、一分鐘或最小量測頻率之原始數據超過量測範圍最大值時,該筆原始數據應依其實際測值作成紀錄,並連線傳輸至直轄市、縣(市)主管機關,同時保存六年備查。但該筆原始數據依規定計算為監測數據紀錄值時,應以量測範圍之最大值進行替代後,再依前述1與2規定計算為監測數據紀錄值。

6.監測設施十秒鐘、一分鐘或最小量測頻率之原始數據為負值時,該筆原始數據應依其實際測值作成紀錄,並依規定連線傳輸至直轄市、縣(市)主管機關,同時保存六年備查。但該筆原始數據依規定計算為監測數據紀錄值時,應以零值進行替代後,再依前述1與2規定計算為監測數據紀錄值。

7.監測數據之校正規範:

(1)排放管道監測設施

A 固定污染源正常運轉期間各項監測數據紀錄值之單位、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;其餘固定污染源運轉狀態期間,其所屬行業別空氣污染管制及排放標準無特別規定者,監測數據得不須經含氧校正計算。

氣狀污染物(以排放濃度為排放標準者)	(1)達排放標準或排放最大可能濃度百分之二百以上。 (2)屬廢棄物焚化爐者,一氧化碳監測設施之量測範圍應達排放標準百分之五百以上。	
氣狀污染物(以排放量或污染防制設施處理效率為排放標準者)	達排放最大可能濃度百分之二百以上。	最大可能濃度百分之一百一十至百分之一百五十之間。
稀釋氣體	達百分之二十五以上。	
排放流率	達排放最大可能流率或溫度百分之二百以上。	最大可能流率百分之一百一十至百分之一百五十之間。

表 10-4 廢氣燃燒塔監測設施之量測範圍與全幅值設定原則

監測設施	量測範圍	全幅值
具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度	達排放最大可能濃度百分之二百以上。	不需設定。
總還原硫	達排放最大可能濃度百分之二百以上。	最大可能濃度百分之一百一十至百分之一百五十之間。
排放流率	(1) 高流速範圍排放流率監測設施之量測範圍應達排放最大可能流率百分之二百以上。 (2) 溫度監測設施之量測範圍應達排放最大可能溫度百分之二百以上。	高流速範圍排放流率監測設施之全幅應為最大可能流率百分之一百一十至百分之一百五十之間。

2.排放管道監測設施應選定適當全幅設定值,使每季達百分之九十以上之十秒鐘、一分鐘或最小量測頻率之原始數據分布於全幅設定值內,不同監測項目應個別計算之,計算公式如下:

$$S = \left(\frac{t_v - t_s}{t_v} \right) \times 100\% \quad (10-1)$$

S: 每季原始數據落於全幅設定值內之百分率,單位為%。

t_v : 每季監測設施正常運轉期間之總時數,單位為小時。

t_s : 每季監測設施正常運轉期間原始數據大於全幅設定值之總時數,單位為小時。

3.公私場所因排放標準修正、排放最大可能濃度、最大可能流率或溫度之變動,致量測範圍或全幅設定無法符合前述1或2規定者,應於事實發生後三十日內,向直轄市、縣(市)主管機關提出監測設施汰換或異動申請。

4.公私場所符合下列情形之一者,得檢具相關證明資料,報經直轄市、縣(市)主管機關核可採核定之量測範圍或全幅值設定,得不受前述1與2限制:

(1)排放管道氣狀污染物監測項目無排放標準值者。

(2)固定污染源之監測數據紀錄值於短時間內大幅波動、因製程特性、作業安全性

及附錄一至附錄十新增偏移測試應於固定時間執行之規定,爰修正規定1之起迄時間認定條件。

(二)為配合實際管理執行,修正規定2、3及5起迄時間之規定。

(三)配合規定(七)、1、(7)修正適用條文項次,修正規定4對應之適用條文項次。

(四)其餘未修正。

十、(九)空氣污染物排放量計算修正說明如下:

(一)為明確管制內容,酌作標題文字調整,並將序文移列為修正規定1,及配合新增附錄二,修正對應之附錄編號。

(二)配合(五)、9日平均值與月平均值規範修正,爰於修正規定1、(1)、B、a修正日平均值替代計算之規定;及為簡化無效與遺失數據之替代計算規定,爰於修正規定1、(1)、B、b與(2)、B修正該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值之數據替代方式及特殊情形之規定。

(三)考量固定污染源未運轉期間,監測設施仍有可能監測到少量污染物濃度,惟固定污染源已未運轉,其排放量應無須申報,及因應廢氣燃燒塔廢氣管線擾流現象,新增2規範污染物排放量之彈性計算作法。

(四)其餘未修正。

十一、(十)系統偏移之校正計算修正說明如下:

(一)考量部分公私場所排放之

B 監測設施及數據狀態非屬有效狀態者，不須經含氧校正計算，得不經水分或溫度校正計算。但主管機關稽查或查核狀態期間之監測數據紀錄值應依主管機關稽查或查核需求進行各項校正計算。

C 監測數據屬須經含氧校正或溫度校正計算者，如氧氣或溫度非屬有效狀態監測數據，或氧氣監測設施或溫度感應器進行汰換、量測位置變更或拆除期間，得依最近一筆有效狀態之氧氣或溫度一小時監測數據紀錄值，或最近一次固定污染源每週檢測結果進行校正計算；涉及不同固定污染源運轉狀態時，得選用最近一筆相同污染源狀態之有效狀態之氧氣或溫度一小時監測數據紀錄值進行校正計算。氧氣或溫度監測數據則應依其實際測值作成紀錄，依前述規定進行計算與判定，並連線傳輸至直轄市、縣（市）主管機關，同時保存六年備查。

D 粒狀污染物不透光率監測設施之監測光徑長度不等於排放口光徑長度時，監測數據紀錄值須利用公式 1-2a 或 1-2b 進行光徑修正計算為排放口不透光率值(OP₂)。因採樣及分析設施出廠設定致無法於數據採擷及處理系統修正計算者，其原始數據得為光徑修正後之值，但公私場所應於監測設施報告書載明監測設施操作參數設定及光徑修正計算方式，報經直轄市、縣（市）主管機關核可。

E 粒狀污染物重量濃度監測數據紀錄值須經最近一次審查核可之關係式校正計算。

(2)廢氣燃燒塔監測設施之監測數據紀錄值，不須經水分與含氧校正計算。

8.日平均值之計算：

(1)排放管道監測設施

A 所有污染源狀態日平均值：每日有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

B 污染源正常運轉日平均值：每日固定污染源正常運轉期間之有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

(2)廢氣燃燒塔監測設施：日平均值為每日有效狀態之一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

9.月平均值之計算：

(1)排放管道監測設施

A 所有污染源狀態月平均值：每月有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

B 污染源正常運轉月平均值為每月固定污染源正常運轉期間之有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

(2)廢氣燃燒塔監測設施：月平均值為每月有效狀態之一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

10.公私場所監測數據有下列情形之一，致監測數據紀錄值、數據狀態碼、總淨熱值或污染物排放量等須重新計算判定者，或每月監測紀錄內容誤植者，應於下列規定時間內完成數據重新計算，並依附錄十、(十)、1、(1)、C、b 規定辦理重新傳輸作業。其原數據應保留六年備查。公私場所因故無法符合規定者，得檢具原因及作業時間，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，於期限屆滿前完成數據重新計算。

或分析儀器特性無法符合前述 1 或 2 規定者。

(3)因排放標準限值較低，致執行例行校正測試、檢查或查核有困難者。

5.直轄市、縣（市）主管機關得依前述 4 情形，逕行核定其適當之量測範圍與全幅值。

6.公私場所依前述 3 與 5 規定執行時，屬重新核定或修正量測範圍者，應依第九條第一項規定辦理；屬重新核定或修正全幅設定者，應依第十三條第二項規定辦理。

(七)無效或遺失數據之認定

1.監測設施有下列情形之一，其監測數據視為無效數據：

(1)監測數據不符合前述（三）之規定。

(2)監測設施不符合前述（六）、1 量測範圍設定或未依（六）、4 或 5 核定之量測範圍設定。

(3)監測設施未依規定進行例行校正測試、查核或檢查。

(4)任一監測設施零點偏移或全幅偏移測試結果超出以下範圍：

	監測項目	零點偏移或全幅偏移測試結果
排放管道	粒狀污染物不透光率	-4%不透光率 ≤ 偏移值 ≤ 4%不透光率
	二氧化硫、氮氧化物	-5 ppm ≤ 偏移值 ≤ 5 ppm 且 -6% ≤ 偏移率 ≤ 6%
	一氧化碳、總還原硫、氯化氫	-5 ppm ≤ 偏移值 ≤ 5 ppm 且 -10% ≤ 偏移率 ≤ 10%
	揮發性有機物	-5 ppm ≤ 偏移值 ≤ 5 ppm 且 -16% ≤ 偏移率 ≤ 16%
	氧氣	-1% ≤ 偏移值 ≤ 1%
	排放流率	-6% ≤ 偏移率 ≤ 6%
廢氣燃燒塔	總還原硫	-20% ≤ 偏移率 ≤ 20%
	排放流率	1.低流速範圍 (0.03 m/s ≤ 流速量測範圍 < 0.3 m/s)： -20% ≤ 偏移率 ≤ 20% 2.高流速範圍 (0.3 m/s ≤ 流速量測範圍 < 76.2 m/s)： -6% ≤ 偏移率 ≤ 6%

(5)監測設施之相對準確度測試查核、相對準確度查核、標準氣體查核、校正誤差查核、二氧化氮／一氧化氮轉化器效率測試、非甲烷碳氫化合物去除效率測試、訊號採集誤差測試查核、多點校正或中濃度偏移檢查結果不符合性能規格值，或訊號平行比對測試查核結果超過性能規格值之二倍。

(6)以未在有效期限內或未符合品保規範之校正標準氣體或校正器材進行測試、檢查或查核。

(7)使用備用監測設施，但未符合第三十條規範者。

(8)使用監測設施，但未經直轄市、縣（市）主管機關審查通過認可者。

2.監測設施有下列情形之一時，其監測數據應視為遺失數據：

(1)監測設施未操作者。但因配合供電單位停電措施、歲修（檢）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且已依規定向直轄市、縣（市）主管機關提報者，不在此限。

(2)監測設施正常操作期間，監測數據未記錄保存或監測數據已記錄，但無法取得數據者。

空氣污染物濃度較低，造成不合理之系統偏移校正計算結果，爰於序文修正其適用之條件，及參考加拿大 EPS 1/PG/7 規定，新增 3 排除規定。

(二)為配合實際管理執行，修正規定 1 起迄時間之規定，及配合本附錄編號調整，修正公式編號。

(三)其他未修正。

十二、考量監測設施監測數據之計算處理涉及數據採擷及處理系統之程式修正，需給予時間以利公私場所配合進行，爰修正（十一）施行日期之規定，施行日期前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十規定辦理。

(1)依附錄二、(三)、6、(1)與(2)規定，需改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行者，應於發生日十五日內完成數據重新計算。

(2)依本附錄(四)表 11-1 規範，因配合供電單位供電措施、歲(檢)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轉者，應於停電結束後十五日內完成數據重新計算。重新計算之停電期間監測數據紀錄值應記錄為空白，不得以零值取代，固定污染源運轉狀態與常用/備用監測設施使用情形依實際情形標示，監測設施及數據狀態標示為監測設施停電(狀態碼 03)。

(3)監測數據不符合本附錄(五)監測數據紀錄值之計算與狀態判定規定，須重新計算監測數據紀錄值、總淨熱值、排放量或判定數據狀態者，應於發生日十五日內完成數據重新計算。

(4)依本附錄(七)至(九)規範，影響無效數據或遺失數據判定或須重新計算污染物排放量者，應於發生日十五日內完成數據重新計算，涉及環境檢驗測定機構出具檢驗報告者，得於收到檢驗測定機構之報告書後十五日內完成數據重新計算。

(5)每月監測紀錄內容誤植者，應於次月底前完成數據重新計算。

(6)依各級主管機關要求重新計算各項監測紀錄者，應於各級主管機關通知後三十日內完成數據重新計算。

11. 監測設施之數據訊號傳輸過程如有涉及訊號類別轉換、數據之計算與狀態判定處，其程式碼與設定參數至遲應於中華民國一百十五年一月一日起為可讀取方式，並應詳載於監測設施確認報告書，報經直轄市、縣(市)主管機關核可。且數據訊號傳輸過程應維持其代表性，空值或負值不得以零值取代。

12. 各監測項目之濃度、流速、排放流率、溫度、排放量及數據校正計算參數(包括但不限於粒狀污染物不透光率光徑轉換參數、水分含量、圓周率 π 、面積、偏移校正因子等)之計算，均四捨五入至小數點第二位。

(六) 量測範圍與全幅設定

1. 監測設施之量測範圍與全幅設定應依表 11-3 與表 11-4 規定辦理，並使量測範圍大於全幅設定值。採樣及分析設施之量測範圍設定應與數據採擷及處理系統相同，且量測範圍設定值應為數據採擷及處理系統程式碼之固定值(Constant Value)，不得任意變動，數據採擷及處理系統不得有調整量測範圍之介面及參數。

表 11-3 排放管道監測設施之量測範圍與全幅值設定原則

監測設施	量測範圍最大值	全幅值
粒狀污染物不透光率	達排放標準或排放最大可能濃度百分之二百以上。	排放標準百分之一百一十至百分之一百五十之間。
粒狀污染物重量濃度	達排放標準或排放最大可能濃度百分之二百以上。	
氣狀污染物(以排放濃度為排放標準者)	(1)達排放標準或排放最大可能濃度百分之二百以上。 (2)屬廢棄物焚化爐者，一氧化碳監測設施之量測範圍最大值應達排放標準百分之五百以上。	
氣狀污染物(以排	達排放最大可能濃度百分之二	最大可能濃度百分之一百一十

(八) 無效或遺失數據時間之認定

1. 自監測設施具有前述(七)、1、(1)至(4)或(七)、2 情形之一之該十秒鐘或該分鐘開始，至修正後符合規定或校正測試至符合性能規格值之該十秒鐘或該分鐘為止。

2. 監測設施具有前述(七)、1、(5)情形者，自公私場所收到檢驗測定機構之報告書、自行測試、檢查、查核之結果、或直轄市、縣(市)主管機關之通知書次日零時開始，至重新進行測試、查核或檢查後結果符合性能規格值，且公私場所收到檢驗測定機構之報告書、自行測試、檢查或查核之結果、或直轄市、縣(市)主管機關之通知書次日零時為止。但監測設施之訊號平行比對測試查核結果具有前述(七)、1、(5)情形者，自該次訊號平行比對測試查核之該十秒鐘或該分鐘開始，至該次測試查核結束之該十秒鐘或該分鐘為止。

3. 自校正標準氣體及校正器材標示之有效期限或未符合品保規範次日零時起，至以有效期限內或符合品保規範之校正標準氣體或校正器材校正測試符合性能規格值之該十秒鐘或該分鐘為止。

4. 自備用監測設施未符合第三十條規範之該十秒鐘或該分鐘起，至備用監測設施使用符合第三十條規範之該十秒鐘或該分鐘為止。

5. 自未經直轄市、縣(市)主管機關審查通過認可之監測設施開始使用之該十秒鐘或該分鐘起，至公私場所依第九條與第十條規定執行或收到直轄市、縣(市)主管機關之監測設施審查通過之通知書次日零時為止。

(九) 無效或遺失數據及監測設施非正常運轉期間之監測數據處理

一小時監測數據紀錄值之監測設施及數據狀態屬主管機關稽核、監測設施之例行校正測試、檢查、查核、修復性維修、預防性保養、監測設施停電、無效數據或遺失數據者，應依下列規定計算，並依附錄九、附錄十四與附錄十五規定連線傳輸其替代濃度或替代排放流率，排放量計算應依「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」辦理。

1. 排放管道氣狀污染物及排放流率監測設施：

(1) 空氣污染防制設施同時屬故障或維修狀態者，依「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」辦理。

(2) 空氣污染防制設施屬正常運轉者，依下列規定辦理：

A 監測設施及數據狀態屬主管機關稽核、監測設施之例行校正測試、檢查、查核、修復性維修、預防性保養或監測設施停電者，應以當日之日平均值為替代濃度或替代排放流率，如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算日平均值者，應以最近一日之日平均值為替代資料。

B 監測設施及數據狀態屬無效數據或遺失數據者，應以當日有效狀態之一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值為替代濃度或替代排放流率，無第六大測值時，以前五大平均測值為替代資料，餘依此類推；當日有效狀態之前六大一小時監測數據紀錄值如有相同者，於排序時，該相同測值應分別占一序位。如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算者，應依 3 規定辦理。

2. 廢氣燃燒塔監測設施：

(1) 監測設施及數據狀態屬主管機關稽核、監測設施之例行校正測試、檢查、查核、修復性維修、預防性保養或監測設施停電者，應以當日之日平均值為替代濃度

放量或污染防制設施處理效率為排放標準者)	百以上。	至百分之一百五十之間。
稀釋氣體	達百分之二十五以上。	達百分之二十·八以上。
排放流率	(1) 排放流率監測設施之量測範圍最大值應達排放最大可能流速百分之二百以上。 (2) 溫度感應器之量測範圍最大值應達排放最大可能溫度百分之二百以上。	最大可能流速百分之一百一十至百分之一百五十之間。

備註：本表粒狀污染物不透光率全幅值為排放口光徑不透光率值(OP₂)。

表 11-4 廢氣燃燒塔監測設施之量測範圍與全幅值設定原則

監測設施	量測範圍最大值	全幅值
揮發性有機物	達排放最大可能濃度百分之二百以上。	不需設定。
總還原硫	達排放最大可能濃度百分之二百以上。	百分之一至百分之十之間。
排放流率	(1) 排放流率監測設施之高流速量測範圍最大值應超過 0·三公尺/秒，並達排放最大可能流速百分之二百以上。 (2) 溫度感應器之量測範圍最大值應達排放最大可能溫度百分之二百以上。	(1) 排放流率監測設施之低流速範圍全幅應為 0·0 三公尺/秒以上至 0·三公尺/秒以下。 (2) 排放流率監測設施之高流速範圍全幅應為最大可能流速百分之一百一十以上。

2. 排放管道監測設施應選定適當全幅設定值，使每季達百分之九十以上之十秒鐘、一分鐘或最小量測頻率之原始數據分布於全幅值內，但氧氣監測設施不在此限。不同監測項目應個別計算之，計算公式如下：

$$S = \left(\frac{t_v - t_s}{t_v} \right) \times 100\% \quad (11-1)$$

S：每季原始數據落於全幅值內之百分率，單位為%。

t_v：每季監測設施正常運轉期間之總時數，單位為小時。

t_s：每季監測設施正常運轉期間原始數據大於全幅校正標準氣體或校正器材標準值之總時數，單位為小時。粒狀污染物不透光率監測設施光徑須經修正者，原始數據依公式 1-2 光徑修正計算後，進行本時數統計。

3. 公私場所因排放標準修正、排放濃度、排放流率或溫度之變動，致量測範圍或全幅設定無法符合前述 1 或 2 規定者，應於事實發生後三十日內，向直轄市、縣(市)主管機關提出監測設施汰換或異動申請。

4. 公私場所符合下列情形之一者，得檢具相關證明資料與適用條件等資料，報經直轄市、縣(市)主管機關核可採核定之量測範圍、單一全幅值或二個全幅值設定，得不受前述 1 與 2 限制，其核定之全幅值得為定值或範圍值：

(1) 排放管道氣狀污染物監測項目無排放標準值者。

或替代排放流率，如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算日平均值者，應以最近一日之日平均值為替代資料。

(2) 監測設施及數據狀態屬無效數據或遺失數據者，應以當日有效狀態之一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值為替代濃度或替代排放流率，無第六大測值時，以前五大平均測值為替代資料，餘依此類推；當日有效狀態之前六大一小時監測數據紀錄值如有相同者，於排序時，該相同測值應分別占一序位。如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算者，應依 3 規定辦理。

3. 其他經中央主管機關規定之計算方法。

(十) 系統偏移之校正計算

排放管道監測設施相對準確度測試查核結果之差值平均值大於信賴係數絕對值，且監測數據未有(七)視為無效數據情形時，監測數據紀錄值應依下列方法處理：

1. 氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施具有前述情形時，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結果之差值平均值小於或等於信賴係數絕對值，且公私場所收到檢驗測定機構之報告書或地方主管機關之通知書次日零時為止，監測數據應乘以偏移校正因子(Bias Adjustment Factor, BAF)，偏移校正因子計算公式如下：

$$BAF = 1 + \frac{\bar{d}}{CEM} \quad (10-2)$$

$$CEM_i^{adjusted} = CEM_i^{monitor} \times BAF \quad (10-3)$$

BAF：偏移校正因子(Bias Adjustment Factor)

\bar{d} ：差值平均值

CEM：進行 RATA 期間，監測設施之量測值平均值

CEM_i^{monitor}：監測設施之量測值

CEM_i^{adjusted}：監測設施之量測值乘以偏移校正因子後之修正值

2. 以污染防制設施處理效率為排放標準者，應針對氣狀污染物與排放流率監測設施之監測數據分別進行系統偏移之校正計算。

(十一) 公私場所至遲應於中華民國一百十年十月一日起符合本附錄各項規範，於未符合前應依一百零八年四月十二日修正發布本辦法之附錄九規定辦理。

(2)固定污染源之監測數據紀錄值於短時間內大幅波動、因製程特性、作業安全性、分析儀器特性、氣體供應商配製困難或其他無法抗力原因致無法符合前述 1 或 2 規定者。

(3)因排放標準限值較低，致執行例行校正測試、檢查或查核有困難者。

5.直轄市、縣（市）主管機關得依前述 4 情形，逕行核定其適當之量測範圍與全幅值。

6.公私場所依前述 4 或 5 規定採核定之量測範圍或全幅值設定者，於核定原因消滅或改變時，公私場所得向直轄市、縣（市）主管機關申請取消核定之量測範圍與全幅值，或直轄市、縣（市）主管機關得逕行取消核定之量測範圍與全幅值，回復至原定之規定辦理。

7.公私場所依前述 3 至 6 規定執行時，屬重新核定或修正量測範圍者，應依第九條第一項規定辦理；屬重新核定或修正全幅設定者，應依第十三條第二項規定辦理。

(七)無效或遺失數據之認定

1.監測設施有下列情形之一，其監測數據視為無效數據：

(1)監測數據不符合前述（三）之規定。

(2)監測設施不符合前述（六）、1 量測範圍與全幅設定，或未依（六）、4 或 5 核定之量測範圍與全幅設定。

(3)監測設施未依規定進行例行校正測試、查核或檢查。

(4)任一監測設施零點偏移或全幅偏移測試結果不符合性能規格值。

(5)監測設施之樣品體積查核、相對準確度測試查核、相對準確度查核、標準氣體查核、校正誤差查核、二氧化氮準確度測試、非甲烷碳氫化合物去除效率測試、訊號採集誤差測試查核、多點校正或中濃度偏移檢查結果不符合性能規格值，或訊號平行比對測試查核結果超過性能規格值之二倍。

(6)以未在有效期限內或未符合品保規範之校正標準氣體或校正器材進行測試、檢查或查核。

(7)使用備用監測設施，但未符合第三十條第三項規範者。

(8)使用監測設施，但未經直轄市、縣（市）主管機關審查通過認可者。

(9)原始數據低於量測範圍最大值之負百分之一。但廢氣燃燒塔符合（九）、2、(3)情形者，不在此限。

2.監測設施有下列情形之一時，其監測數據應視為遺失數據：

(1)監測設施未操作者。但因配合供電單位停電措施、歲修（檢）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且已依規定向直轄市、縣（市）主管機關提報者，不在此限。

(2)監測設施正常操作期間，監測數據未記錄保存或監測數據已記錄，但無法取得數據者。

(八)無效或遺失數據時間之認定

1.自監測設施具有前述（七）、1、(1)至(4)、(9)或（七）、2 情形之一之該十秒鐘或該分鐘開始，至修正後符合規定、偏移測試至符合性能規格值或原始數據大於（七）、1、(9)規定之該十秒鐘或該分鐘為止。每日例行零點偏移及全幅偏移測試未於固定時間範圍內執行者，自設定執行時間後二小時開始，至執行校正測試至符合性能規格值之該十秒鐘或該分鐘為止。

2.監測設施具有前述（七）、1、(5)情形者，自公私場所收到檢驗測定機構之報告書、

自行測試、檢查、查核之結果、或直轄市、縣（市）主管機關之通知書次日中午十二時開始，至重新進行測試、查核或檢查後結果符合性能規格值，且公私場所收到檢驗測定機構之報告書、自行測試、檢查或查核之結果、或直轄市、縣（市）主管機關之通知書次日中午十二時為止。但監測設施之訊號平行比對測試查核結果具有前述（七）、1、(5)情形者，自該次訊號平行比對測試查核之該十秒鐘或該分鐘開始，至該次測試查核結束之該十秒鐘或該分鐘為止。

3.自校正標準氣體及校正器材標示之有效期限或未符合品保規範次日中午十二時起，至以有效期限內或符合品保規範之校正標準氣體或校正器材校正測試符合性能規格值之該十秒鐘或該分鐘為止。

4.自備用監測設施未符合第三十條第三項規範之該十秒鐘或該分鐘起，至備用監測設施使用符合第三十條第三項規範之該十秒鐘或該分鐘為止。

5.自未經直轄市、縣（市）主管機關審查通過認可之監測設施開始使用之該十秒鐘或該分鐘起，至公私場所依第九條與第十條規定執行或收到直轄市、縣（市）主管機關之監測設施審查通過之通知書次日中午十二時為止。

(九) 空氣污染物排放量之計算

1.空氣污染物排放量計算應依「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」辦理；一小時監測數據紀錄值之監測設施及數據狀態屬主管機關稽核、監測設施之例行校正測試、檢查、查核、修復性維修、預防性保養、監測設施停電、無效數據或遺失數據者，應依下列規定計算替代空氣污染物排放量，並依附錄十、附錄十五與附錄十六規定連線傳輸其替代濃度或替代排放流率：

(1)排放管道粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物及排放流率監測設施：

A 空氣污染防制設施同時屬故障或維修狀態者，依「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」辦理。

B 空氣污染防制設施屬正常運轉者，依下列規定辦理：

a 監測設施及數據狀態屬主管機關稽核、監測設施之例行校正測試、檢查、查核、修復性維修、預防性保養或監測設施停電者，應以當日之污染源正常運轉日平均值為替代濃度或替代排放流率，如該日無任一筆污染源正常運轉有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算污染源正常運轉日平均值者，應以最近一日之污染源正常運轉日平均值為替代資料。

b 監測設施及數據狀態屬無效數據或遺失數據者，應以當日有效狀態之一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值為替代濃度或替代排放流率，無第六大測值時，以前五大平均測值為替代資料，餘依此類推；當日有效狀態之前六大一小時監測數據紀錄值如有相同者，於排序時，該相同測值應分別占一序位。如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算者，應以最近一日有效狀態之一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值為替代資料，其他替代原則同本項前述規定；三十日內無有效數據者，以公告係數、自廠係數或質量平衡方式替代之。

(2)廢氣燃燒塔監測設施：

A 監測設施及數據狀態屬主管機關稽核、監測設施之例行校正測試、檢查、查核、修復性維修、預防性保養或監測設施停電者，應以當日之日平均值為替代濃度或替代排放流率，如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算日平均值者，應以最近一日之日平均值為替代資料。

B 監測設施及數據狀態屬無效數據或遺失數據者，應以當日有效狀態之一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值為替代濃度或替代排放流率，無第六大測值時，以前五大平均測值為替代資料，餘依此類推；當日有效狀態之前六大一小時監測數據紀錄值如有相同者，於排序時，該相同測值應分別占一序位。如該日無任一筆有效狀態之一小時監測數據紀錄值，致無法計算者，應以最近一日有效狀態之一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值為替代資料，其他替代原則同本項前述規定。

(3)其他經中央主管機關規定之計算方法。

2.公私場所監測數據有下列情形之一時，依下列規定計算污染物排放量：

(1)排放管道固定污染源暫停運轉、歲（檢）修及停工期間，各項污染物排放量以零值計。

(2)排放管道經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設空氣污染物監測設施者，經同一防制設備處理者或同一控制技術者，應採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物監測濃度替代計算其空氣污染物排放量；經不同防制設備處理者，得採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物監測濃度替代計算其空氣污染物排放量。防制設備或控制技術依空氣污染物項目認定之。但有特殊情形者，得報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，依核可內容辦理。

(3)廢氣燃燒塔因大氣溫度或其他原因造成廢氣管線擾流，致影響監測數據代表性者，公私場所得檢具相關證明文件及擾流判定原則等資料，報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，於符合擾流判定原則期間之氣狀污染物排放量以零值計，且不計入每日監測紀錄之該日總排放流率。擾流判定原則應至少包含水封槽壓力，但未裝設水封槽設備者不在此限。其擾流判定相關佐證資料應保存六年備查。

(十)系統偏移之校正計算

排放管道監測設施相對準確度測試查核結果之差值平均值大於信賴係數絕對值，且檢測值平均值大於其採用之標準檢測方法之環境檢驗方法偵測極限(Method Detection Limit, MDL)時，未有（七）視為無效數據情形之監測數據紀錄值應依下列方法處理：

1.氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施具有前述情形時，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中午十二時開始，至下一次相對準確度測試查核結果之差值平均值小於或等於信賴係數絕對值，且公私場所收到檢驗測定機構之報告書或地方主管機關之通知書次日中午十二時為止，監測數據應乘以偏移校正因子(Bias Adjustment Factor, BAF)，偏移校正因子計算公式如下：

$$BAF = 1 + \frac{\bar{d}}{CEM} \quad (11-2)$$

$$CEM_i^{adjusted} = CEM_i^{monitor} \times BAF \quad (11-3)$$

BAF：偏移校正因子(Bias Adjustment Factor)

\bar{d} ：差值平均值

\overline{CEM} ：進行 RATA 期間，監測設施之量測值平均值

$CEM_i^{monitor}$ ：監測設施之量測值

$CEM_i^{adjusted}$ ：監測設施之量測值乘以偏移校正因子後之修正值

2.以污染防制設施處理效率為排放標準者，應針對氣狀污染物與排放流率監測設施之監測數據分別進行系統偏移之校正計算。

3.監測設施相對準確度測試查核結果之差值平均值符合表 11-5 條件時，該監測項目之監測數據紀錄值不需進行系統偏移之校正計算。排放流率之差值平均值以標準檢測方法測得之排放流率檢測值及排放流率監測數據紀錄值依採樣位置之管道截面積計算之。

表 11-5 系統偏移校正計算之排除條件

監測項目	相對準確度測試查核結果
二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、 總還原硫、氯化氫、揮發性有機物	差值平均值 $\bar{d} \leq 2.5$ ppm
氧氣	差值平均值 $\bar{d} \leq 0.5\%$
排放流率	差值平均值 $\bar{d} \leq 0.6$ m/s

(十一)公私場所至遲應於中華民國一百十五年一月一日起符合本附錄各項規範，於未符合前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十規定辦理。

第十一條附錄十二修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄十二、監測設施設置計畫書等文件之項目內容</p> <p>(一) 規範內容：監測設施之設置計畫書、措施說明書、確認報告書與連線設施之連線計畫書及連線確認報告書應包含之項目內容。</p> <p>(二) 監測設施設置計畫書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公私場所基本資料。 2.污染源製程及污染防制設施說明。 3.排放管道資料。 4.監測項目及監測位置。 5.相關設施平面配置圖及說明。 6.排放管道排氣之特性說明。 7.監測設施設置工程進度及經費估算。 8.其他經主管機關指定之項目。 <p>(三) 監測措施說明書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公私場所基本資料。 2.污染源製程及污染防制設施說明。 3.排放管道資料。 4.監測設施基本資料、數據通信、安裝位置及設施規格確認結果。 5.相關設備平面配置圖及其說明。 6.排放管道排氣之特性說明。 7.監測設施操作及維護說明。 8.監測紀錄處理及申報方式說明。 9.監測設施設置經費估算說明。 10.監測數據品質保證說明。 11.其他經主管機關指定之項目。 <p>(四) 監測設施確認報告書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公私場所基本資料。 2.排放管道資料。 3.監測設施基本資料、數據通信、安裝位置及設施規格確認結果。 4.監測設施實際配置圖說明。 5.監測設施確認程序說明。 6.監測設施操作測試期間各項測試結果符合性能規格之證明文件。 7.監測數據採擷及處理系統功能說明、訊號流向、<u>登入帳號管理、硬體規格、需封存之相關程式及其證明文件。</u> 8.維修保養實施項目及維修保養合約書或計畫書。 9.監測設施外觀與安裝位置照片說明。 10.監測數據品質保證計畫書。 11.其他經主管機關指定之項目。 <p>(五) 前述之監測數據品質保證計畫書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.負責人員。 	<p>附錄十一、監測設施設置計畫書等文件之項目內容</p> <p>(一) 規範內容：監測設施之設置計畫書、措施說明書、確認報告書與連線設施之連線計畫書及連線確認報告書應包含之項目內容。</p> <p>(二) 監測設施設置計畫書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公私場所基本資料。 2.污染源製程及污染防制設施說明。 3.排放管道資料。 4.監測項目及監測位置。 5.相關設施平面配置圖及說明。 6.排放管道排氣之特性說明。 7.監測設施設置工程進度及經費估算。 8.其他經主管機關指定之項目。 <p>(三) 監測措施說明書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公私場所基本資料。 2.污染源製程及污染防制設施說明。 3.排放管道資料。 4.監測設施基本資料、數據通信、安裝位置及設施規格確認結果。 5.相關設備平面配置圖及其說明。 6.排放管道排氣之特性說明。 7.監測設施操作及維護說明。 8.監測紀錄處理及申報方式說明。 9.監測設施設置經費估算說明。 10.監測數據品質保證說明。 11.其他經主管機關指定之項目。 <p>(四) 監測設施確認報告書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公私場所基本資料。 2.排放管道資料。 3.監測設施基本資料、數據通信、安裝位置及設施規格確認結果。 4.監測設施實際配置圖說明。 5.監測設施確認程序說明。 6.監測設施操作測試期間各項測試結果符合性能規格之證明文件。 7.監測數據採擷及處理系統功能說明、訊號流向、<u>需封存與提報之相關程式及其證明文件。</u> 8.維修保養實施項目及維修保養合約書或計畫書。 9.監測設施外觀與安裝位置照片說明。 10.監測數據品質保證計畫書。 11.其他經主管機關指定之項目。 <p>(五) 前述之監測數據品質保證計畫書應含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.負責人員。 	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、為加強數據採擷及處理系統之管制，爰於(四)、7新增登入帳號管理與硬體規格項目，以利主管機關掌握數據採擷及處理系統之帳號權限設定及主機設置情形。</p> <p>三、其餘未修正。</p>

<p>2.儀器校正方法及品質管制檢查。</p> <p>3.儀器預防性及修復性維護程序。</p> <p>4.功能查核方法及執行頻率。</p> <p>5.修正措施及紀錄。</p> <p>6.例行校正測試與查核紀錄備查。</p> <p>7.品質保證檢核。</p> <p>8.監測設施標準操作程序。</p> <p>9.其他經主管機關指定之項目。</p> <p>(六) 連線計畫書應含下列項目：</p> <p>1.公私場所基本資料。</p> <p>2.連線軟、硬體設置時程規劃。</p> <p>3.擬設置連線傳輸設施種類。</p> <p>4.連線傳輸模組軟、硬體規格。</p> <p>5.連線傳輸設施網路規劃。</p> <p>6.連線軟、硬體設施檢查及修護標準程序。</p> <p>7.其它經主管機關指定之項目。</p> <p>(七) 連線確認報告書應含下列項目：</p> <p>1.公私場所基本資料。</p> <p>2.連線傳輸設施種類。</p> <p>3.與直轄市、縣(市)主管機關進行連線作業之紀錄檔產生程式與連線傳輸模組軟、硬體說明。</p> <p>4.連線傳輸設施網路說明。</p> <p>5.公私場所端資料備妥連線確認項目。</p> <p>6.公私場所主機、傳輸模組與直轄市、縣(市)主管機關傳輸測試結果。</p> <p>7.連線軟、硬體設施檢查及修護標準程序。</p> <p>8.其它經主管機關指定之項目。</p>	<p>2.儀器校正方法及品質管制檢查。</p> <p>3.儀器預防性及修復性維護程序。</p> <p>4.功能查核方法及執行頻率。</p> <p>5.修正措施及紀錄。</p> <p>6.例行校正測試與查核紀錄備查。</p> <p>7.品質保證檢核。</p> <p>8.監測設施標準操作程序。</p> <p>9.其他經主管機關指定之項目。</p> <p>(六) 連線計畫書應含下列項目：</p> <p>1.公私場所基本資料。</p> <p>2.連線軟、硬體設置時程規劃。</p> <p>3.擬設置連線傳輸設施種類。</p> <p>4.連線傳輸模組軟、硬體規格。</p> <p>5.連線傳輸設施網路規劃。</p> <p>6.連線軟、硬體設施檢查及修護標準程序。</p> <p>7.其它經主管機關指定之項目。</p> <p>(七) 連線確認報告書應含下列項目：</p> <p>1.公私場所基本資料。</p> <p>2.連線傳輸設施種類。</p> <p>3.與直轄市、縣(市)主管機關進行連線作業之紀錄檔產生程式與連線傳輸模組軟、硬體說明。</p> <p>4.連線傳輸設施網路說明。</p> <p>5.公私場所端資料備妥連線確認項目。</p> <p>6.公私場所主機、傳輸模組與直轄市、縣(市)主管機關傳輸測試結果。</p> <p>7.連線軟、硬體設施檢查及修護標準程序。</p> <p>8.其它經主管機關指定之項目。</p>	
---	---	--

第二十一條附錄十三修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																																																																																																						
<p>附錄十三、傳輸模組之功能規格</p> <p>(一) 依本辦法規定，傳輸各項監測紀錄。</p> <p>(二) 資料傳輸規定：應使用中央主管機關提供之傳輸模組，相關功能規定如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 資料來源：依附錄十與附錄十四至附錄十六規定類別及格式所彙整成之傳輸檔案。 傳輸協定：使用 TCP/IP 網路協定。 直轄市、縣（市）主管機關傳輸檔案接收區：直轄市、縣（市）主管機關規定之路徑。 傳輸模組應記錄與備份已傳輸檔案名稱及傳輸時間，並保存六年備查。 提示傳輸狀態：本模組應提示之傳輸狀態區分如下： <table border="1" data-bbox="181 625 1118 810"> <thead> <tr> <th>傳輸狀態</th> <th>狀態類別說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連線</td> <td>1.正常傳輸：須提示傳送檔名及目前完成傳輸記錄。 2.無法連線。</td> </tr> <tr> <td>離線</td> <td>完成傳送。</td> </tr> </tbody> </table> <p>6.檔案產生頻率：傳輸模組運作紀錄檔案每日產生並傳送一次。</p> <p>(三) 紀錄檔案之格式：傳輸模組運作紀錄檔案用以記錄每日傳輸模組運作狀態，相關檔案命名規則及格式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 紀錄檔案命名規則： 傳輸模組運作紀錄檔案名稱編碼—LYYYMMDD.nnn L—固定 YYY—紀錄檔案產生民國年份（數值範圍：000-999） MM—紀錄檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—紀錄檔案產生日期（數值範圍：01-31） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。 資料格式訂定原則：同附錄十、(十)、1、(1)、B 規定。 (110)傳輸識別資料 <table border="1" data-bbox="100 1440 1190 1625"> <thead> <tr> <th>欄位名稱</th> <th>資料長度</th> <th>資料類型</th> <th>示例</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格式碼</td> <td>3</td> <td>數字</td> <td>110</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管制編號</td> <td>8</td> <td>文字</td> <td></td> <td>固定</td> </tr> <tr> <td>檔案類別</td> <td>3</td> <td>文字</td> <td>LOG</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，傳輸模組紀錄之檔案類別為「LOG」，英文字母大寫。</p> <ol style="list-style-type: none"> (201)傳輸模組啟動紀錄 <table border="1" data-bbox="100 1766 1190 1997"> <thead> <tr> <th>欄位名稱</th> <th>資料長度</th> <th>資料類型</th> <th>示例</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格式碼</td> <td>3</td> <td>數字</td> <td>201</td> <td></td> </tr> <tr> <td>日期</td> <td>7</td> <td>數字</td> <td>YYMMDD</td> <td>民國年月日</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>9</td> <td>數字</td> <td>00000000~23595999</td> <td>HHmmssFFF</td> </tr> <tr> <td>備註欄</td> <td>20</td> <td>文字</td> <td></td> <td>保留備註用</td> </tr> </tbody> </table>	傳輸狀態	狀態類別說明	連線	1.正常傳輸：須提示傳送檔名及目前完成傳輸記錄。 2.無法連線。	離線	完成傳送。	欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明	格式碼	3	數字	110		管制編號	8	文字		固定	檔案類別	3	文字	LOG		欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明	格式碼	3	數字	201		日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日	時間	9	數字	00000000~23595999	HHmmssFFF	備註欄	20	文字		保留備註用	<p>附錄十二、傳輸模組之功能規格</p> <p>(一) 依本辦法規定，傳輸各項監測紀錄。</p> <p>(二) 資料傳輸規定：應使用中央主管機關提供之傳輸模組，相關功能規定如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 資料來源：依附錄九與附錄十三至附錄十五規定類別及格式所彙整成之傳輸檔案。 傳輸協定：使用 TCP/IP 網路協定。 直轄市、縣（市）主管機關傳輸檔案接收區：直轄市、縣（市）主管機關規定之路徑。 傳輸模組應記錄與備份已傳輸檔案名稱及傳輸時間，並保存六年備查。 提示傳輸狀態：本模組應提示之傳輸狀態區分如下： <table border="1" data-bbox="1323 625 2261 810"> <thead> <tr> <th>傳輸狀態</th> <th>狀態類別說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連線</td> <td>1.正常傳輸：須提示傳送檔名及目前完成傳輸記錄。 2.無法連線。</td> </tr> <tr> <td>離線</td> <td>完成傳送。</td> </tr> </tbody> </table> <p>6.檔案產生頻率：傳輸模組運作紀錄檔案每日產生並傳送一次。</p> <p>(三) 紀錄檔案之格式：傳輸模組運作紀錄檔案用以記錄每日傳輸模組運作狀態，相關檔案命名規則及格式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 紀錄檔案命名規則： 傳輸模組運作紀錄檔案名稱編碼—LYYYMMDD.nnn L—固定 YYY—紀錄檔案產生民國年份（數值範圍：000-999） MM—紀錄檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—紀錄檔案產生日期（數值範圍：01-31） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環保署列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。 資料格式訂定原則：同附錄九、(十)、1、(1)、B 規定。 (110)傳輸識別資料 <table border="1" data-bbox="1225 1440 2356 1625"> <thead> <tr> <th>欄位名稱</th> <th>資料長度</th> <th>資料類型</th> <th>示例</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格式碼</td> <td>3</td> <td>數字</td> <td>110</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管制編號</td> <td>8</td> <td>文字</td> <td></td> <td>固定</td> </tr> <tr> <td>檔案類別</td> <td>3</td> <td>文字</td> <td>LOG</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，傳輸模組紀錄之檔案類別為「LOG」，英文字母大寫。</p> <ol style="list-style-type: none"> (201)傳輸模組啟動紀錄 <table border="1" data-bbox="1225 1766 2356 1997"> <thead> <tr> <th>欄位名稱</th> <th>資料長度</th> <th>資料類型</th> <th>示例</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格式碼</td> <td>3</td> <td>數字</td> <td>201</td> <td></td> </tr> <tr> <td>日期</td> <td>7</td> <td>數字</td> <td>YYMMDD</td> <td>民國年月日</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>6</td> <td>數字</td> <td>000000~235959</td> <td>HHmmss</td> </tr> <tr> <td>備註欄</td> <td>20</td> <td>文字</td> <td></td> <td>保留備註用</td> </tr> </tbody> </table>	傳輸狀態	狀態類別說明	連線	1.正常傳輸：須提示傳送檔名及目前完成傳輸記錄。 2.無法連線。	離線	完成傳送。	欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明	格式碼	3	數字	110		管制編號	8	文字		固定	檔案類別	3	文字	LOG		欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明	格式碼	3	數字	201		日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日	時間	6	數字	000000~235959	HHmmss	備註欄	20	文字		保留備註用	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、配合修正附錄十、附錄十四至附錄十六編號調整，修正(二)資料傳輸規定對應之附錄編號。</p> <p>三、(三)紀錄檔案之格式修正說明如下： (一) 因應環境保護署改制為環境部，修改單位名稱，及配合修正附錄十編號調整，修正對應之附錄編號。 (二) 為精確傳輸模組運作紀錄之紀錄時間，爰修正 4 至 8 規範內容之時間欄位資料長度為 9 碼，增加毫秒資訊。 (三) 為明確規範公私場所資料傳輸時之格式使用規範，酌作 5 標題文字修正。 (四) 其餘未修正。</p> <p>四、因應傳輸模組更換規範已逾緩衝期間，刪除(四)施行時間之文字規定。</p>
傳輸狀態	狀態類別說明																																																																																																							
連線	1.正常傳輸：須提示傳送檔名及目前完成傳輸記錄。 2.無法連線。																																																																																																							
離線	完成傳送。																																																																																																							
欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明																																																																																																				
格式碼	3	數字	110																																																																																																					
管制編號	8	文字		固定																																																																																																				
檔案類別	3	文字	LOG																																																																																																					
欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明																																																																																																				
格式碼	3	數字	201																																																																																																					
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日																																																																																																				
時間	9	數字	00000000~23595999	HHmmssFFF																																																																																																				
備註欄	20	文字		保留備註用																																																																																																				
傳輸狀態	狀態類別說明																																																																																																							
連線	1.正常傳輸：須提示傳送檔名及目前完成傳輸記錄。 2.無法連線。																																																																																																							
離線	完成傳送。																																																																																																							
欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明																																																																																																				
格式碼	3	數字	110																																																																																																					
管制編號	8	文字		固定																																																																																																				
檔案類別	3	文字	LOG																																																																																																					
欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明																																																																																																				
格式碼	3	數字	201																																																																																																					
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日																																																																																																				
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss																																																																																																				
備註欄	20	文字		保留備註用																																																																																																				

5.(202)傳輸中異常斷線或錯誤紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	202	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	9	數字	00000000~23595999	HHmmssFFF
備註欄	20	文字		保留備註用

6.(203)公私場所資料接收紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	203	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	9	數字	00000000~23595999	HHmmssFFF
備註欄	20	文字		保留備註用

7.(204)公私場所資料上傳紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	204	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	9	數字	00000000~23595999	HHmmssFFF
檔案名稱	20	文字	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.XXX	
檔案長度	(10,0)	數值	0~9999999999	
備註欄	20	文字		保留備註用

8.(205)傳輸模組停止紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	205	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	9	數字	00000000~23595999	HHmmssFFF
備註欄	20	文字		保留備註用

5.(202)傳輸中異常斷線紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	202	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
備註欄	20	文字		保留備註用

6.(203)公私場所資料接收紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	203	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
備註欄	20	文字		保留備註用

7.(204)公私場所資料上傳紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	204	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
檔案名稱	20	文字	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.XXX	
檔案長度	(10,0)	數值	0~9999999999	
備註欄	20	文字		保留備註用

8.(205)傳輸模組停止紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	205	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
備註欄	20	文字		保留備註用

(四) 公私場所至遲應於中華民國一百一十年十月一日起，依本附錄各項規範進行紀錄檔資料之連線傳輸。傳輸模組更換前，公私場所應依一百零八年四月十二日修正發布本辦法之附錄十一規定連線傳輸其紀錄檔資料。

第二十二條附錄十四修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
<p>附錄十四、即時監測紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <p>1. 資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十一量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。</p> <p>2. 資料格式訂定原則：同附錄十、(十)、1、(1)、B 規定。</p> <p>3. 傳輸檔案命名規則：</p> <p>(1) 即時監測紀錄檔案名稱編碼—YYMMDDHHmm.nnn 即時監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RYYMMDDHHmm.nnn 即時監測紀錄測試檔案名稱編碼—TYYMMDDHHmm.nnn 原始數據檔案名稱編碼—FYYMMDDHHmm.nnn 原始數據重傳檔案名稱編碼—RFYYMMDDHHmm.nnn 原始數據測試檔案名稱編碼—TFYYMMDDHHmm.nnn YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—傳輸檔案產生日期（數值範圍：01-31） HHmm—傳輸檔案產生時間（數值範圍：0000-2359） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。</p> <p>(2) 重傳檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、b 規定。</p> <p>(3) 測試檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、c 規定。</p> <p>4. 傳輸檔案產生頻率</p> <p>(1) 粒狀污染物不透光率監測數據紀錄值每六分鐘產生一個檔案，氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率等監測數據紀錄值，每十五分鐘產生一個檔案。產生頻率若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。</p> <p>(2) 粒狀污染物不透光率原始數據每六分鐘產生一個檔案，氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率等原始數據，每十五分鐘產生一個檔案。產生頻率若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。六分鐘傳輸檔案內應包含六分鐘內所有十秒鐘原始數據，十五分鐘傳輸檔案內應包含十五分鐘內所有一分鐘原始數據。</p> <p>(二) 數據類別</p> <p>1. 即時監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「100」傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：</p>				<p>附錄十三、即時監測紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <p>1. 資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。</p> <p>2. 資料格式訂定原則：同附錄九、(十)、1、(1)、B 規定。</p> <p>3. 傳輸檔案命名規則：</p> <p>(1) 即時監測紀錄檔案名稱編碼—YYMMDDHHmm.nnn 即時監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RYYMMDDHHmm.nnn 即時監測紀錄測試檔案名稱編碼—TYYMMDDHHmm.nnn 原始數據檔案名稱編碼—FYYMMDDHHmm.nnn 原始數據重傳檔案名稱編碼—RFYYMMDDHHmm.nnn 原始數據測試檔案名稱編碼—TFYYMMDDHHmm.nnn YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—傳輸檔案產生日期（數值範圍：01-31） HHmm—傳輸檔案產生時間（數值範圍：0000-2359） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環保署列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。</p> <p>(2) 重傳檔案使用原則：同附錄九、(十)、1、(1)、C、b 規定。</p> <p>(3) 測試檔案使用原則：同附錄九、(十)、1、(1)、C、c 規定。</p> <p>4. 傳輸檔案產生頻率</p> <p>(1) 粒狀污染物不透光率監測數據紀錄值每六分鐘產生一個檔案，氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率等監測數據紀錄值，每十五分鐘產生一個檔案。產生頻率若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。</p> <p>(2) 粒狀污染物不透光率原始數據每六分鐘產生一個檔案，氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率等原始數據，每十五分鐘產生一個檔案。產生頻率若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。六分鐘傳輸檔案內應包含六分鐘內所有十秒鐘原始數據，十五分鐘傳輸檔案內應包含十五分鐘內所有一分鐘原始數據。</p> <p>(二) 數據類別</p> <p>1. 即時監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「100」傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：</p>				<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、配合修正附錄十與修正附錄十一編號調整，修正(一)連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則對應之附錄編號，及因應環境保護署改制為環境部，修改機關名稱。</p> <p>三、配合本辦法第三條修正，爰於(二)數據類別新增粒狀污染物重量濃度監測設施數據類別規範。</p> <p>四、(三)資料格式說明修正說明如下：</p> <p>(一) 配合本附錄修正，爰修正規定 1 傳輸識別資料之傳輸格式版本規定。</p> <p>(二) 配合本辦法第三條修正，爰於規定 3 與 5 新增粒狀污染物重量濃度監測設施監測數據紀錄值之格式碼與單位規範。</p> <p>(三) 規定 4 一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值增加欄位說明，使管制明確。</p> <p>(四) 其餘未修正。</p> <p>五、(四)原始數據資料格式修正說明如下：</p> <p>(一) 配合本附錄修正，爰修正規定 1 傳輸識別資料之傳輸格式版本規定。</p> <p>(二) 配合本辦法第三條修正，爰於規定 3 新增粒狀污染物重量濃度監測設施原始數據之格式碼與單位規範；考量排放流率監測設施之原始測值為</p>
格式碼	資料類別	細分類	備註	格式碼	資料類別	細分類	備註	
100	傳輸識別資料	傳輸類別		100	傳輸識別資料	傳輸類別		
212	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值	222	監測設施量測紀錄	氣狀污染物	二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值	
				223			氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值	

222		氣狀污染物	二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值	
223			氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值	
224			一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值	
225			總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值	
226			氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值	
227			揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值	
236			稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值
248			排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
259	溫度監測設施一小時監測數據紀錄值			
281	移動平均量測紀錄	一氧化碳	一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值	
811	原始數據	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率十秒鐘原始數據	
812			粒狀污染物重量濃度監測設施一分鐘原始數據	
822		氣狀污染物	二氧化硫監測設施一分鐘原始數據	
823			氮氧化物監測設施一分鐘原始數據	
824			一氧化碳監測設施一分鐘原始數據	
825			總還原硫監測設施一分鐘原始數據	
826			氯化氫監測設施一分鐘原始數據	
827			揮發性有機物監測設施一分鐘原始數據	
836		稀釋氣體	氧氣監測設施一分鐘原始數據	
848		排放流率	排放流率監測設施一分鐘原始數據	
859			溫度監測設施一分鐘原始數據	
861		水分	水分分析儀一分鐘原始數據	
911		監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值
912				粒狀污染物重量濃度監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
922			氣狀污染物	二氧化硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
923	氮氧化物監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
924	一氧化碳監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
925	總還原硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
926	氯化氫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
927	揮發性有機物監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
936	稀釋氣體		氧氣監測設施十五分鐘監測數據紀錄值	
948	排放流率		排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值	
959			溫度監測設施十五分鐘監測數據紀錄值	

(三) 資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定

224			一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值	
225			總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值	
226			氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值	
227			揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值	
236			稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值
248			排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
259				溫度監測設施一小時監測數據紀錄值
281			移動平均量測紀錄	一氧化碳
811	原始數據	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率十秒鐘原始數據	
822		氣狀污染物	二氧化硫監測設施一分鐘原始數據	
823			氮氧化物監測設施一分鐘原始數據	
824			一氧化碳監測設施一分鐘原始數據	
825			總還原硫監測設施一分鐘原始數據	
826			氯化氫監測設施一分鐘原始數據	
827			揮發性有機物監測設施一分鐘原始數據	
836		稀釋氣體	氧氣監測設施一分鐘原始數據	
848		排放流率	排放流率監測設施一分鐘原始數據	
859			溫度監測設施一分鐘原始數據	
861		水分	水分分析儀一分鐘原始數據	
911		監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值
922			氣狀污染物	二氧化硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
923				氮氧化物監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
924				一氧化碳監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
925	總還原硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
926	氯化氫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
927	揮發性有機物監測設施十五分鐘監測數據紀錄值			
936	稀釋氣體		氧氣監測設施十五分鐘監測數據紀錄值	
948	排放流率		排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值	
959			溫度監測設施十五分鐘監測數據紀錄值	

(三) 資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	RAW	固定
格式版本	4	文字	V109	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，即時監測紀錄之檔案類別為「RAW」，英文字母大寫。

2.(911)粒狀污染物不透光率監測設施六分鐘監測數據紀錄值

流速，為利於原始數據之保存與計算追溯，爰新增3 原始數據之欄位說明(2)，修正排放流率原始數據之單位，現行欄位說明(2)編號依序遞移。配合本辦法第三條修正，爰於規定3 新增欄位說明(4)明確規範原始數據應為所有個別物種之和。

(三) 其餘未修正。

六、考量監測紀錄之數據類別及傳輸格式涉及連線作業之紀錄檔產生程式修正，需給予時間以利公私場所進行程式之修改與測試，爰修正(五)施行日期之規定，施行日期前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十三規定辦理。

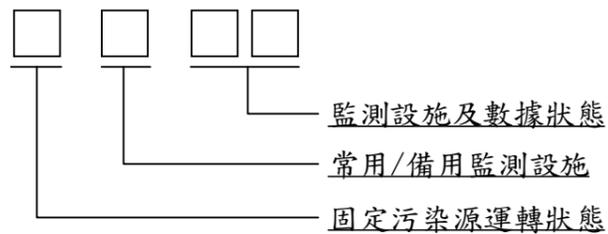
檔案類別	3	文字	RAW	固定
格式版本	4	文字	V113	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，即時監測紀錄之檔案類別為「RAW」，英文字母大寫。

2.(911)粒狀污染物不透光率監測設施六分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	911	
排放管道排放口編號	4	文字	P____	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2354	HHmm
六分鐘監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳欄位說明

欄位說明：數據狀態碼長度共 4 碼，依序為固定污染源運轉狀態 1 碼、常用/備用監測設施 1 碼與監測設施及數據狀態 2 碼，所有監測數據狀態碼之適用條件與應提報文件依附錄十二、(四)表 11-1 規定辦理。



3.(212)~(259)粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	212~259	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P____、G____	詳欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明
有效狀態小時排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位：公斤
污染防制設施處理效率值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(3)

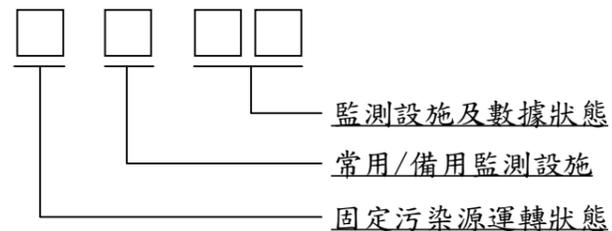
欄位說明：

(1)排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號 P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號 G 與後端排放口編號 P。

(2)粒狀污染物重量濃度數值單位為 mg/Nm³；氣狀污染物數值單位為 ppm；稀釋

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	911	
排放管道排放口編號	4	文字	P____	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2354	HHmm
六分鐘監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳欄位說明

欄位說明：數據狀態碼長度共 4 碼，依序為固定污染源運轉狀態 1 碼、常用/備用監測設施 1 碼與監測設施及數據狀態 2 碼，所有監測數據狀態碼之適用條件與應提報文件依附錄十、(四)表 10-1 規定辦理。



3.(222)~(259)氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	222~259	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P____、G____	詳欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明
有效狀態小時排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位：公斤
污染防制設施處理效率值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(3)

欄位說明：

(1)排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號 P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號 G 與後端排放口編號 P。

(2)氣狀污染物數值單位為 ppm；稀釋氣體數值單位為 %；排放流率數值單位為立方公尺/小時(Nm³/hr)；溫度數值單位為 °C。

(3)排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫一小時污染防制設施處理效率值，單位為 %，計算方式應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準之規範辦理，並以有效狀態之氣狀污染物與排放流率監測數據計算之，如有任一監測數據非屬有效狀態，則無法計算，不需填寫，以空白表示。

4.(281)一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值

氣體數值單位為%；排放流率數值單位為立方公尺／小時(Nm³/hr)；溫度數值單位為°C。

(3)排放標準為污染防治設施處理效率者，須填寫一小時污染防治設施處理效率值，單位為%，計算方式應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準之規範辦理，並以有效狀態之氣狀污染物與排放流率監測數據計算之，如有任一監測數據非屬有效狀態，則無法計算，不需填寫，以空白表示。

4.(281)一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	281	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
一小時動平均監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位：ppm
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

欄位說明：一氧化碳一小時動平均紀錄值每十五分鐘產生一筆紀錄值，每一管道一小時共四筆紀錄值。公私場所依其所屬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相關管制或排放標準者，應連線傳輸本紀錄值。

5.(912)~(959)粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	912~959	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
十五分鐘監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(三)、3欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

(四) 原始數據資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FST	固定
格式版本	4	文字	V113	固定

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，原始數據之檔案類別為「FST」，

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	281	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
一小時動平均監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位：ppm
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

5.(922)~(959)氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	922~959	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
十五分鐘監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(三)、3欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

(四) 原始數據資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FST	固定
格式版本	4	文字	V109	固定

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，原始數據之檔案類別為「FST」，英文字大寫。

2.(811)粒狀污染物不透光率監測設施十秒鐘原始數據

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	811	固定
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
十秒鐘原始數據	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

英文字母大寫。

2.(811)粒狀污染物不透光率監測設施十秒鐘原始數據

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	811	固定
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
十秒鐘原始數據	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

3.(812)~(861)粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施、水分分析儀一分鐘原始數據

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	822~861	詳欄位說明(1)
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
原始數據	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明與欄位說明(3)

欄位說明：

- (1)公私場所依附錄二、(三)、6、(2)規定使用水分分析儀測定排氣含水量作為水分修正依據者，應填報 861 格式碼。
- (2)粒狀污染物重量濃度數值單位為 mg/Nm³；氣狀污染物數值單位為 ppm；稀釋氣體數值單位為%；排放流率監測設施數值單位為公尺／秒(m/s)；溫度數值單位為 °C；水分數值單位為%。
- (3)揮發性有機物監測設施與水分分析儀如量測頻率大於一分鐘者，其一分鐘原始數據應以前一原始數據替代之，其數據狀態碼填「93」。水分分析儀正常監測期間，其數據狀態碼填「10」；水分分析儀因故無法正常監測時，依附錄二、(三)、6、(2)規定，改以其他水分替代修正方式執行替代，其數據狀態碼填「93」。
- (4)監測設施可監測其量測項目之個別物種者，其原始數據應為所有個別物種原始數據之和。

(五)公私場所即時監測紀錄之數據類別及傳輸格式至遲應於中華民國一百十五年一月一日起符合本附錄各項規範，於未符合前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十三規定辦理。

3.(822)~(861)氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施、水分分析儀一分鐘原始數據

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	822~861	詳欄位說明(1)
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	6	數字	000000~235959	HHmmss
原始數據	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(三)、3欄位說明(2) 水分數值單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明與欄位說明(2)

欄位說明：

- (1)公私場所依附錄二、(三)、6、(2)規定使用水分分析儀測定排氣含水量作為水分修正依據者，應填報 861 格式碼。
- (2)揮發性有機物監測設施與水分分析儀如量測頻率大於一分鐘者，其一分鐘原始數據應以前一原始數據替代之，其數據狀態碼填「93」。水分分析儀正常監測期間，其數據狀態碼填「10」；水分分析儀因故無法正常監測時，依附錄二、(三)、6、(2)規定，改以其他水分替代修正方式執行替代，其數據狀態碼填「93」。

(五)公私場所即時監測紀錄之數據類別及傳輸格式至遲應於中華民國一百十年十月一日起符合本附錄各項規範。公私場所於一百十年九月三十日前，即時監測紀錄傳輸應依下列規定辦理：

- 1.依一百零八年四月十二日修正發布本辦法之附錄十二規定，持續連線傳輸即時監測紀錄。
- 2.連線設施汰換作業期間需執行相關測試傳輸時，其傳輸檔案名稱依本附錄(一)、3、(1)之各項測試檔案名稱編碼規定進行傳輸。
- 3.前項公私場所之連線確認報告書提前經直轄市、縣(市)主管機關審查通過者，於連線確認報告書審查通過後至一百十年九月三十日期間，其即時監測紀錄除依1規定傳輸外，亦須同步依本附錄(一)、3、(1)之各項測試檔案名稱編碼規定進行傳輸。

第二十二條附錄十五修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明																																																																																						
<p>附錄十五、每日監測紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <p>1.資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十二量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。</p> <p>2.資料格式訂定原則：同附錄十、(十)、1、(1)、B 規定。</p> <p>3.傳輸檔案命名規則：</p> <p>(1)每日監測紀錄檔案名稱編碼—YYYYMMDD.nnn 每日監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RYYYYMMDD.nnn 每日監測紀錄測試檔案名稱編碼—TYYYYMMDD.nnn YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—傳輸檔案產生日期（數值範圍：01-31） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。</p> <p>(2)重傳檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、b 規定。</p> <p>(3)測試檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、c 規定。</p> <p>(二) 數據類別</p> <p>1.每日監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「100」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：</p>				<p>附錄十四、每日監測紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <p>1.資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。</p> <p>2.資料格式訂定原則：同附錄九、(十)、1、(1)、B 規定。</p> <p>3.傳輸檔案命名規則：</p> <p>(1)每日監測紀錄檔案名稱編碼—YYYYMMDD.nnn 每日監測紀錄重傳檔案名稱編碼—RYYYYMMDD.nnn 每日監測紀錄測試檔案名稱編碼—TYYYYMMDD.nnn YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—傳輸檔案產生日期（數值範圍：01-31） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環保署列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。</p> <p>(2)重傳檔案使用原則：同附錄九、(十)、1、(1)、C、b 規定。</p> <p>(3)測試檔案使用原則：同附錄九、(十)、1、(1)、C、c 規定。</p> <p>(二) 數據類別</p> <p>1.每日監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「100」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：</p>				<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、配合修正附錄十與修正附錄十一編號調整，修正（一）連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則對應之附錄編號，及因應環境保護署改制為環境部，修改機關名稱。</p> <p>三、配合本辦法第三條修正，爰於（二）數據類別新增粒狀污染物重量濃度監測設施數據類別規範。</p> <p>四、（三）資料格式修正說明如下：</p> <p>（一）配合本附錄修正，爰修正規定1傳輸識別資料之傳輸格式版本規定。</p> <p>（二）配合本辦法第三條修正，爰於規定3、5與6新增粒狀污染物重量濃度監測設施監測數據紀錄值之格式碼與單位規範。</p> <p>（三）配合本辦法第五條規定，針對採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物濃度替代計算其空氣污染物排放量之排放管道，於規定3與5新增之其填報欄位與欄位說明規範。</p> <p>（四）規定4一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值增加欄位說明，使管制明確。</p> <p>（五）為完備零點偏移及全幅偏移測試紀錄，爰於</p>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>格式碼</th> <th>資料類別</th> <th>細分類</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>傳輸識別資料</td> <td>傳輸類別</td> <td>新增傳輸資料</td> </tr> <tr> <td>211</td> <td rowspan="14">監測設施量測紀錄</td> <td rowspan="2">粒狀污染物</td> <td>粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>212</td> <td>粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>222</td> <td rowspan="7">氣狀污染物</td> <td>二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>223</td> <td>氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>224</td> <td>一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>225</td> <td>總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>226</td> <td>氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>227</td> <td>揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>236</td> <td>稀釋氣體</td> <td>氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>248</td> <td rowspan="2">排放流率</td> <td>排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>259</td> <td>溫度監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>281</td> <td>移動平均量測紀錄</td> <td>一氧化碳</td> <td>一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>312</td> <td rowspan="2">排放量紀錄</td> <td>粒狀污染物</td> <td>粒狀污染物每日排放量</td> </tr> <tr> <td>322</td> <td>氣狀污染物</td> <td>二氧化硫每日排放量</td> </tr> </tbody> </table>	格式碼	資料類別	細分類	備註	100	傳輸識別資料	傳輸類別		新增傳輸資料	211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值	212	粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值	222	氣狀污染物	二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值	223	氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值	224	一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值	225	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值	226	氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值	227	揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值	236	稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值	248	排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值	259	溫度監測設施一小時監測數據紀錄值	281	移動平均量測紀錄	一氧化碳	一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值	312	排放量紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物每日排放量	322	氣狀污染物	二氧化硫每日排放量	<table border="1"> <thead> <tr> <th>格式碼</th> <th>資料類別</th> <th>細分類</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>傳輸識別資料</td> <td>傳輸類別</td> <td>新增傳輸資料</td> </tr> <tr> <td>211</td> <td rowspan="14">監測設施量測紀錄</td> <td rowspan="2">粒狀污染物</td> <td>粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>222</td> <td>二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>223</td> <td>氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>224</td> <td rowspan="7">氣狀污染物</td> <td>一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>225</td> <td>總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>226</td> <td>氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>227</td> <td>揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>236</td> <td>稀釋氣體</td> <td>氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>248</td> <td rowspan="2">排放流率</td> <td>排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>259</td> <td>溫度監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>281</td> <td>移動平均量測紀錄</td> <td>一氧化碳</td> <td>一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>322</td> <td rowspan="4">排放量紀錄</td> <td rowspan="4">氣狀污染物</td> <td>二氧化硫每日排放量</td> </tr> <tr> <td>323</td> <td>氮氧化物每日排放量</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>一氧化碳每日排放量</td> </tr> <tr> <td>325</td> <td>總還原硫每日排放量</td> </tr> </tbody> </table>	格式碼	資料類別	細分類	備註	100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料	211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值	222	二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值	223	氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值	224	氣狀污染物	一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值	225	總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值	226	氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值	227	揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值	236	稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值	248	排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值	259	溫度監測設施一小時監測數據紀錄值	281	移動平均量測紀錄	一氧化碳	一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值	322	排放量紀錄	氣狀污染物	二氧化硫每日排放量	323	氮氧化物每日排放量	324	一氧化碳每日排放量	325
格式碼	資料類別	細分類	備註																																																																																											
100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料																																																																																											
211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值																																																																																											
212			粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
222		氣狀污染物	二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
223			氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
224			一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
225			總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
226			氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
227			揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
236			稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																										
248		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
259			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
281		移動平均量測紀錄	一氧化碳	一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值																																																																																										
312		排放量紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物每日排放量																																																																																										
322			氣狀污染物	二氧化硫每日排放量																																																																																										
格式碼	資料類別	細分類	備註																																																																																											
100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料																																																																																											
211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值																																																																																											
222			二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
223		氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																												
224		氣狀污染物	一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
225			總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
226			氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
227			揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																											
236			稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																										
248			排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																										
259				溫度監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																																										
281		移動平均量測紀錄	一氧化碳	一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值																																																																																										
322		排放量紀錄	氣狀污染物	二氧化硫每日排放量																																																																																										
323				氮氧化物每日排放量																																																																																										
324				一氧化碳每日排放量																																																																																										
325	總還原硫每日排放量																																																																																													

323			氮氧化物每日排放量	
324			一氧化碳每日排放量	
325			總還原硫每日排放量	
326			氯化氫每日排放量	
327			揮發性有機物每日排放量	
411	零點偏移及全幅偏移測試紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率監測設施	
412			粒狀污染物重量濃度監測設施	
422		氣狀污染物	二氧化硫監測設施	
423			氮氧化物監測設施	
424			一氧化碳監測設施	
425			總還原硫監測設施	
426			氯化氫監測設施	
427			揮發性有機物監測設施	
436		稀釋氣體	氧氣監測設施	
448		排放流率	排放流率監測設施	
511		日平均值紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率日平均值
512				粒狀污染物重量濃度日平均值
522			氣狀污染物	二氧化硫日平均值
523				氮氧化物日平均值
524	一氧化碳日平均值			
525	總還原硫日平均值			
526	氯化氫日平均值			
527	揮發性有機物日平均值			
536	稀釋氣體		氧氣日平均值	
548	排放流率		排放流率日平均值	
559		溫度日平均值		

326			氯化氫每日排放量
327			揮發性有機物每日排放量
411	零點偏移及全幅偏移測試紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率監測設施
422			氣狀污染物
423		氮氧化物監測設施	
424		一氧化碳監測設施	
425		總還原硫監測設施	
426		氯化氫監測設施	
427		揮發性有機物監測設施	
436		稀釋氣體	氧氣監測設施
448		排放流率	排放流率監測設施
511		日平均值紀錄	粒狀污染物
522	氣狀污染物		
523			氮氧化物日平均值
524			一氧化碳日平均值
525			總還原硫日平均值
526			氯化氫日平均值
527			揮發性有機物日平均值
536	稀釋氣體		氧氣日平均值
548	排放流率		排放流率日平均值
559		溫度日平均值	

6之格式碼欄位新增不透光率與稀釋氣體格式碼，及測試結果是否符合性能規格之欄位，並酌作欄位說明(2)文字修正。

(六) 配合修正附錄十一、(五)、9日平均值與月平均值規範修正及(九)排放量計算規定，爰修正規定7日平均值傳輸欄位規定。

(七) 其餘未修正。

五、考量監測紀錄之數據類別及傳輸格式涉及連線作業之紀錄檔產生程式修正，需給予時間以利公私場所進行程式之修改與測試，爰修正(四)施行日期之規定，施行日期前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十四規定辦理。

(三) 資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	LAW	固定
格式版本	4	文字	V113	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每日監測紀錄之檔案類別為「LAW」，英文字母大寫。

2.(211)粒狀污染物不透光率監測設施六分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	211	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日

(三) 資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	LAW	固定
格式版本	4	文字	V109	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每日監測紀錄之檔案類別為「LAW」，英文字母大寫。

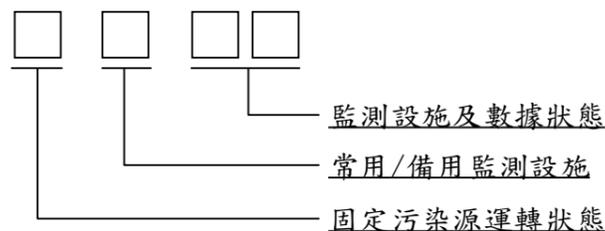
2.(211)粒狀污染物不透光率監測設施六分鐘監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	211	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2354	HHmm
六分鐘監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳欄位說明

欄位說明：數據狀態碼長度共4碼，依序為固定污染源運轉狀態1碼、常用/備用監測設施1碼與監測設施及數據狀態2碼，所有監測數據狀態碼之適用條件與應提報文件

時間	4	數字	0000~2354	HHmm
六分鐘監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
數據狀態碼	4	文字		詳欄位說明

欄位說明：數據狀態碼長度共4碼，依序為固定污染源運轉狀態1碼、常用/備用監測設施1碼與監測設施及數據狀態2碼，所有監測數據狀態碼之適用條件與應提報文件
 依附錄十二、(四)表 11-1 規定辦理。



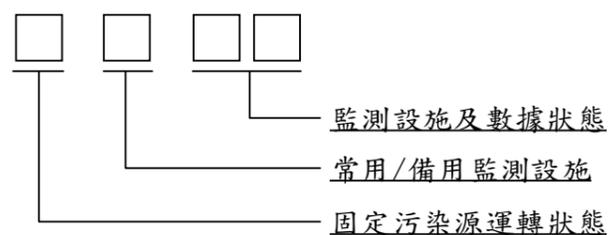
3.(212)~(259)粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	212~259	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明
一小時監測數據紀錄值替代計算方式	2	數字	01~04	詳欄位說明(3)
替代濃度或排放流率	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2)與(3)
小時排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(4)
污染防制設施處理效率值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(5)

欄位說明：

- (1)排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號G與後端排放口編號P。
- (2)粒狀污染物重量濃度數值單位為 mg/Nm³；氣狀污染物數值單位為 ppm；稀釋氣體數值單位為%；排放流率數值單位為立方公尺/小時(Nm³/hr)；溫度數值單位為°C。
- (3)依附錄十二、(九)、1 規定應替代計算者，依其適用替代計算方式，填寫對應代碼：01—符合附錄十二、(九)、1、(1)、A 規定者、02—符合附錄十二、(九)、1、(1)、B、a 規定者、03—符合附錄十二、(九)、1、(1)、B、b 規定者、04—其他經中央主管機關規定之計算方法，並以該替代值計算替代濃度或排放流率。溫度監測項目或污染防制設施前端廢氣導入處監測點之各監測項目不需填寫，以空白表示。

依附錄十、(四)表 10-1 規定辦理。



3.(222)~(259)氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	222~259	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2300	HHmm
一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2)
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明
一小時監測數據紀錄值替代計算方式	2	數字	01~04	詳欄位說明(3)
替代濃度或排放流率	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2)與(3)
小時排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(4)
污染防制設施處理效率值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(5)

欄位說明：

- (1)排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號G與後端排放口編號P。
- (2)氣狀污染物數值單位為 ppm；稀釋氣體數值單位為%；排放流率數值單位為立方公尺/小時(Nm³/hr)；溫度數值單位為°C。
- (3)依附錄十、(九)、1 規定應替代計算者，依其適用替代計算方式，填寫對應代碼：01—符合附錄十、(九)、1、(1)規定者、02—符合附錄十、(九)、1、(2)、A 規定者、03—符合附錄十、(九)、1、(2)、B 規定者、04—其他經中央主管機關規定之計算方法，並以該替代值計算替代濃度或排放流率。溫度監測項目或污染防制設施前端廢氣導入處監測點之各監測項目不需填寫，以空白表示。
- (4)屬排放管道排放口者，應填寫有效狀態或替代值計算之小時排放量。屬污染防制設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫有效狀態之小時排放量，單位為公斤。
- (5)排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫一小時處理效率值，單位為%，計算方式應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準之規範辦理，並以有效狀態之氣狀污染物與排放流率監測數據計算之，如有任一監測數據非屬有效狀態，則無法計算，不需填寫，以空白表示。

4.(281)一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值

(4)屬排放管道排放口者，應填寫有效狀態或替代值計算之小時排放量。屬污染防治設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫有效狀態之小時排放量，單位為公斤。排放管道經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設空氣污染物監測設施，且採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物小時監測數據紀錄值替代計算其空氣污染物排放量者，依替代計算結果填寫小時排放量，其一小時監測數據紀錄值、數據狀態碼、一小時監測數據紀錄值替代計算方式、替代濃度或排放流率等欄位不需填寫，以空白表示。

(5)排放標準為污染防治設施處理效率者，須填寫一小時處理效率值，單位為%，計算方式應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準之規範辦理，並以有效狀態之氣狀污染物與排放流率監測數據計算之，如有任一監測數據非屬有效狀態，則無法計算，不需填寫，以空白表示。

4.(281)一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	281	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
一小時動平均監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位：ppm
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

欄位說明：一氧化碳一小時動平均紀錄值每十五分鐘產生一筆紀錄值，每一管道一小時共四筆紀錄值。公私場所依其所屬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相關管制或排放標準者，應連線傳輸本紀錄值。

5.(312)~(327)粒狀污染物、氣狀污染物每日排放量

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	312~327	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明
本排放管道是否經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設本項空氣污染物監測設施，且採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物監測濃度替代計算本項空氣污染物排放量	1	文字	Y/N	
同一污染源主要排放管道	4	文字	P___	

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	281	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2345	HHmm
一小時動平均監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位：ppm
數據狀態碼	4	文字		詳本附錄(三)、2欄位說明

欄位說明：一氧化碳一小時動平均紀錄值每十五分鐘產生一筆紀錄值，每一管道一小時共四筆紀錄值。

5.(322)~(327)氣狀污染物每日排放量

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	322~327	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明

欄位說明：屬排放管道排放口者，應填寫有效狀態總排放量與替代總排放量之總合。屬污染防治設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫有效狀態總排放量之總合。單位為公斤。

6.(411)~(448)粒狀污染物不透光率、氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施零點偏移及全幅偏移測試紀錄

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	422~427、448	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
校正開始日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
校正開始時間	4	數字	0000~2359	HHmm
校正結束日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
校正結束時間	4	數字	0000~2359	HHmm
量測範圍	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~99999999.99	詳欄位說明(1)
零點校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明(2)
零點校正標準氣體或校正器材標準值(A)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~99999999.99	
零點監測設施量測值(B)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~99999999.99	詳欄位說明(1)
零點偏移(C=B-A)	(9,2)	數值	-100.00~100.00 或	

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
之排放管道編號				
欄位說明：屬排放管道排放口者，應填寫有效狀態總排放量與替代總排放量之總合。屬污染防治設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫有效狀態總排放量之總合。單位為公斤。				
6.(411)~(448)粒狀污染物、氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施零點偏移及全幅偏移測試紀錄				
格式碼	3	數字	411、412、422~427、436、448	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
校正開始日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
校正開始時間	4	數字	0000~2359	HHmm
校正結束日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
校正結束時間	4	數字	0000~2359	HHmm
量測範圍	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)
零點校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明(2)
零點校正標準氣體或校正器材標準值(A)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)
零點監測設施量測值(B)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	
零點偏移(C=B-A)	(9,2)	數值	-100.00~100.00 或 -999999999.99~999999999.99	
零點偏移率(D=(C/全幅)×100)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	詳欄位說明(3)
零點偏移測試結果是 否符合性能規格	1	文字	Y/N	
全幅校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明(2)
全幅校正標準氣體或校正器材標準值(E)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)
全幅監測設施量測值(F)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	
全幅偏移(G=F-E)	(9,2)	數值	-100.00~100.00 或 -999999999.99~999999999.99	
全幅偏移率(H=(G/全幅)×100)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	詳欄位說明(3)
全幅偏移測試結果是 否符合性能規格	1	文字	Y/N	

零點偏移率(D=(C/全幅)×100)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	詳欄位說明(3)
全幅校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	詳欄位說明(2)
全幅校正標準氣體或校正器材標準值(E)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)
全幅監測設施量測值(F)	(9,2)	數值	0.00~100.00 或 0.00~999999999.99	
全幅偏移(G=F-E)	(9,2)	數值	-100.00~100.00 或 -999999999.99~999999999.99	
全幅偏移率(H=(G/全幅)×100)	(3,2)	數值	-100.00~100.00	詳欄位說明(3)

欄位說明：

- (1)粒狀污染物不透光率與稀釋氣體監測設施數值單位為%，數值範圍為0.00~100.00或-100.00~100.00；氣狀污染物監測設施數值單位為ppm，排放流率監測設施數值單位為公尺/秒(m/s)，數值範圍為0.00~999999999.99或-999999999.99~999999999.99。
- (2)依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光片、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。
- (3)單位為%，粒狀污染物不透光率及稀釋氣體監測設施不需填寫，以空白表示。
- (4)監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試皆應連線傳輸。

7.(511)~(559)各監測項目日平均值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	511~559	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(三)、3欄位說明(2)
偏移校正因子	(3,2)	數值	0.00~100.00	
水分檢測值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明

欄位說明：監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(3)規定辦理者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值。另監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(1)或(2)規定辦理者，不需填寫，以空白表示，但該日因故需改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值，單位為%。

(四)公私場所每日監測紀錄之數據類別及傳輸格式至遲應於中華民國一百十年十月一日起符合本附錄各項規範。公私場所於一百十年九月三十日前，每日監測紀錄傳輸應依下列規定辦理：

1.依一百零八年四月十二日修正發布本辦法之附錄十三規定，持續連線傳輸每日監測

欄位說明：

- (1)粒狀污染物不透光率與稀釋氣體監測設施數值單位為%，數值範圍為 0.00~100.00 或-100.00~100.00；粒狀污染物重量濃度數值單位為 mg/Nm³，氣狀污染物監測設施數值單位為 ppm，排放流率監測設施數值單位為公尺／秒(m/s)，數值範圍為 0.00~999999999.99 或-999999999.99~999999999.99。
- (2)依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光器、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。
- (3)單位為%，粒狀污染物不透光率及稀釋氣體監測設施不需填寫，以空白表示。
- (4)監測設施每次進行零點偏移及全幅偏移測試皆應連線傳輸。

7.(511)~(559)各監測項目日平均值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	511~559	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、3 欄位說明(1)
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
所有污染源狀態日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(三)、3 欄位說明(2)
污染源正常運轉日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(三)、3 欄位說明(2)
有效狀態一小時監測數據紀錄值排序前六大之平均測值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(三)、3 欄位說明(2)
偏移校正因子	(3,2)	數值	0.00~100.00	
水分檢測值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明

欄位說明：監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(3)規定辦理者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值。另監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(1)或(2)規定辦理者，不需填寫，以空白表示，但該日因故需改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值，單位為%。

(四)公私場所每日監測紀錄之數據類別及傳輸格式至遲應於中華民國一百十五年一月一日起符合本附錄各項規範，於未符合前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十四規定辦理。

紀錄。

- 2.連線設施汰換作業期間需執行相關測試傳輸時，其傳輸檔案名稱依本附錄(一)、3、(1)之各項測試檔案名稱編碼規定進行傳輸。
- 3.前項公私場所之連線確認報告書提前經直轄市、縣(市)主管機關審查通過者，於連線確認報告書審查通過後至一百十年九月三十日期間，其每日監測紀錄除依1規定傳輸外，亦須同步依本附錄(一)、3、(1)之各項測試檔案名稱編碼規定進行傳輸。

第二十二條附錄十六修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																																																																												
<p>附錄十六、每月監測紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <ol style="list-style-type: none"> 資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十一量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。 資料格式訂定原則：同附錄十、(十)、1、(1)、B 規定。 傳輸檔案命名規則： <ol style="list-style-type: none"> 每月監測紀錄檔案名稱代碼說明： <ul style="list-style-type: none"> YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依<u>環境部</u>列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。 重傳檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、b 規定。 測試檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、c 規定。 <p>(二) 數據類別</p> <ol style="list-style-type: none"> 每月監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸的數據類別，除格式碼「100」及「101」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準： 	<p>附錄十五、每月監測紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <ol style="list-style-type: none"> 資料儲存設備之規格：監測設施每次量測之原始數據及其校正數據與依附錄十量測頻率及紀錄值計算所得之數據紀錄值，以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。 資料格式訂定原則：同附錄九、(十)、1、(1)、B 規定。 傳輸檔案命名規則： <ol style="list-style-type: none"> 每月監測紀錄檔案名稱代碼說明： <ul style="list-style-type: none"> YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依<u>環保署</u>列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。 重傳檔案使用原則：同附錄九、(十)、1、(1)、C、b 規定。 測試檔案使用原則：同附錄九、(十)、1、(1)、C、c 規定。 <p>(二) 數據類別</p> <ol style="list-style-type: none"> 每月監測紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸的數據類別，除格式碼「100」及「101」的傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準： 	<p>一、配合新增附錄二，調整本附錄之編排順序。</p> <p>二、配合修正附錄十與修正附錄十一編號調整，修正（一）連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則對應之附錄編號，因應環境保護署改制為環境部，修改機關名稱。</p> <p>三、配合本辦法第三條修正，爰於（二）數據類別新增粒狀污染物重量濃度監測設施數據類別規範。</p> <p>四、（三）資料格式說明修正說明如下：</p> <p>（一）配合本附錄修正，爰修正規定 1 傳輸識別資料之傳輸格式版本規定。</p> <p>（二）配合本辦法第三條修正，爰於規定 5、6 與 7 新增粒狀污染物重量濃度監測設施監測數據紀錄值之格式碼、單位、例行校正測試查核、量測紀錄主檔與次檔等規範。</p> <p>（三）因身分證字號為個人資料，考量其資料蒐集之必要性，爰刪除 3 紀錄者身分證字號欄位。</p> <p>（四）為利於主管機關掌握監測設施運作與</p>																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>格式碼</th> <th>資料類別</th> <th>細分類</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>傳輸識別資料</td> <td>傳輸類別</td> <td>新增傳輸資料</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>年月識別資料</td> <td></td> <td>識別月報所屬年月</td> </tr> <tr> <td>211</td> <td rowspan="10">監測設施量測紀錄</td> <td rowspan="2">粒狀污染物</td> <td>粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>212</td> <td>粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>222</td> <td rowspan="6">氣狀污染物</td> <td>二氧化硫一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>223</td> <td>氮氧化物一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>224</td> <td>一氧化碳一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>225</td> <td>總還原硫一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>226</td> <td>氯化氫一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>227</td> <td>揮發性有機物一小時監測數據紀錄值與處理效率</td> </tr> <tr> <td>236</td> <td>稀釋氣體</td> <td>氧氣一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>248</td> <td rowspan="2">排放流率</td> <td>排放流率一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>259</td> <td>溫度一小時監測數據紀錄值</td> </tr> </tbody> </table>	格式碼	資料類別	細分類	備註	100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料	101	年月識別資料		識別月報所屬年月	211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值	212	粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值	222	氣狀污染物	二氧化硫一小時監測數據紀錄值	223	氮氧化物一小時監測數據紀錄值	224	一氧化碳一小時監測數據紀錄值	225	總還原硫一小時監測數據紀錄值	226	氯化氫一小時監測數據紀錄值	227	揮發性有機物一小時監測數據紀錄值與處理效率	236	稀釋氣體	氧氣一小時監測數據紀錄值	248	排放流率	排放流率一小時監測數據紀錄值	259	溫度一小時監測數據紀錄值	<table border="1"> <thead> <tr> <th>格式碼</th> <th>資料類別</th> <th>細分類</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>傳輸識別資料</td> <td>傳輸類別</td> <td>新增傳輸資料</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>年月識別資料</td> <td></td> <td>識別月報所屬年月</td> </tr> <tr> <td>211</td> <td rowspan="10">監測設施量測紀錄</td> <td>粒狀污染物</td> <td>粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>222</td> <td rowspan="6">氣狀污染物</td> <td>二氧化硫一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>223</td> <td>氮氧化物一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>224</td> <td>一氧化碳一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>225</td> <td>總還原硫一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>226</td> <td>氯化氫一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>227</td> <td>揮發性有機物一小時監測數據紀錄值與處理效率</td> </tr> <tr> <td>236</td> <td>稀釋氣體</td> <td>氧氣一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>248</td> <td rowspan="2">排放流率</td> <td>排放流率一小時監測數據紀錄值</td> </tr> <tr> <td>259</td> <td>溫度一小時監測數據紀錄值</td> </tr> </tbody> </table>	格式碼	資料類別	細分類	備註	100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料	101	年月識別資料		識別月報所屬年月	211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值	222	氣狀污染物	二氧化硫一小時監測數據紀錄值	223	氮氧化物一小時監測數據紀錄值	224	一氧化碳一小時監測數據紀錄值	225	總還原硫一小時監測數據紀錄值	226	氯化氫一小時監測數據紀錄值	227	揮發性有機物一小時監測數據紀錄值與處理效率	236	稀釋氣體	氧氣一小時監測數據紀錄值	248	排放流率	排放流率一小時監測數據紀錄值	259	溫度一小時監測數據紀錄值	
格式碼	資料類別	細分類	備註																																																																											
100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料																																																																											
101	年月識別資料		識別月報所屬年月																																																																											
211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值																																																																											
212			粒狀污染物重量濃度監測設施一小時監測數據紀錄值																																																																											
222		氣狀污染物	二氧化硫一小時監測數據紀錄值																																																																											
223			氮氧化物一小時監測數據紀錄值																																																																											
224			一氧化碳一小時監測數據紀錄值																																																																											
225			總還原硫一小時監測數據紀錄值																																																																											
226			氯化氫一小時監測數據紀錄值																																																																											
227			揮發性有機物一小時監測數據紀錄值與處理效率																																																																											
236		稀釋氣體	氧氣一小時監測數據紀錄值																																																																											
248		排放流率	排放流率一小時監測數據紀錄值																																																																											
259	溫度一小時監測數據紀錄值																																																																													
格式碼	資料類別	細分類	備註																																																																											
100	傳輸識別資料	傳輸類別	新增傳輸資料																																																																											
101	年月識別資料		識別月報所屬年月																																																																											
211	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值																																																																											
222		氣狀污染物	二氧化硫一小時監測數據紀錄值																																																																											
223			氮氧化物一小時監測數據紀錄值																																																																											
224			一氧化碳一小時監測數據紀錄值																																																																											
225			總還原硫一小時監測數據紀錄值																																																																											
226			氯化氫一小時監測數據紀錄值																																																																											
227			揮發性有機物一小時監測數據紀錄值與處理效率																																																																											
236		稀釋氣體	氧氣一小時監測數據紀錄值																																																																											
248		排放流率	排放流率一小時監測數據紀錄值																																																																											
259			溫度一小時監測數據紀錄值																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>格式碼</th> <th>月報資料類別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLT</td> <td>公私場所基本資料</td> </tr> <tr> <td>STK</td> <td>排放管道基本資料</td> </tr> </tbody> </table>	格式碼	月報資料類別	PLT	公私場所基本資料	STK	排放管道基本資料	<table border="1"> <thead> <tr> <th>格式碼</th> <th>月報資料類別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLT</td> <td>公私場所基本資料</td> </tr> <tr> <td>STK</td> <td>排放管道基本資料</td> </tr> <tr> <td>SUM</td> <td>月報摘要紀錄</td> </tr> </tbody> </table>	格式碼	月報資料類別	PLT	公私場所基本資料	STK	排放管道基本資料	SUM	月報摘要紀錄																																																															
格式碼	月報資料類別																																																																													
PLT	公私場所基本資料																																																																													
STK	排放管道基本資料																																																																													
格式碼	月報資料類別																																																																													
PLT	公私場所基本資料																																																																													
STK	排放管道基本資料																																																																													
SUM	月報摘要紀錄																																																																													

SUM	月報摘要紀錄
M2A	監測設施量測紀錄(2A)主檔 (氣狀污染物、粒狀污染物重量濃度)
S2A	監測設施量測紀錄(2A)次檔 (氣狀污染物、粒狀污染物重量濃度)
M2B	監測設施量測紀錄(2B)主檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)
S2B	監測設施量測紀錄(2B)次檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)
M2C	監測設施量測紀錄(2C)主檔 (排放流率與溫度)
S2C	監測設施量測紀錄(2C)次檔 (排放流率與溫度)
M3E	空氣污染物不符合排放標準月報表(3)

(三) 資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	MON	固定
格式版本	4	文字	V113	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每月監測紀錄之檔案類別為「MON」，英文字母大寫。

2.(101)年月識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	101	詳欄位說明
年度別	3	數字	001~999	民國年
月份別	2	數字	01~12	

欄位說明：傳輸檔案第二筆紀錄必須是年月識別資料。

3.(PLT)公私場所基本資料

檔名：YYYYMM000PLT.nnn

重傳檔名：RYYYYMM000PLT.nnn

測試檔名：TYYYYMM000PLT.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	PLT	
申報月份	2	數字	01~12	
公私場所名稱	50	文字		
公私場所地址	80	文字		
行業別代碼	4	文字		
行業別名稱	30	文字		
公私場所電話	30	文字		
負責人姓名	10	文字		
紀錄者姓名	10	文字		
紀錄者職稱	30	文字		
紀錄者電話	20	文字		

M2A	監測設施量測紀錄(2A)主檔 (氣狀污染物)
S2A	監測設施量測紀錄(2A)次檔 (氣狀污染物)
M2B	監測設施量測紀錄(2B)主檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)
S2B	監測設施量測紀錄(2B)次檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)
M2C	監測設施量測紀錄(2C)主檔 (排放流率與溫度)
S2C	監測設施量測紀錄(2C)次檔 (排放流率與溫度)
M3E	空氣污染物不符合排放標準月報表(3)

(三) 資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	MON	固定
格式版本	4	文字	V109	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，每月監測紀錄之檔案類別為「MON」，英文字母大寫。

2.(101)年月識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	101	詳欄位說明
年度別	3	數字	001~999	民國年
月份別	2	數字	01~12	

欄位說明：傳輸檔案第二筆紀錄必須是年月識別資料。

3.(PLT)公私場所基本資料

檔名：YYYYMM000PLT.nnn

重傳檔名：RYYYYMM000PLT.nnn

測試檔名：TYYYYMM000PLT.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	PLT	
申報月份	2	數字	01~12	
公私場所名稱	50	文字		
公私場所地址	80	文字		
行業別代碼	4	文字		
行業別名稱	30	文字		
公私場所電話	30	文字		
負責人姓名	10	文字		
紀錄者身份證字號	10	文字		
紀錄者姓名	10	文字		
紀錄者職稱	30	文字		
紀錄者電話	20	文字		

數據統計情形，爰修正 4、5 增修訂申報欄位與欄位說明；及為配合本辦法第十四條修正二氧化氮準確度測試項目之規定，爰修正測試項目名稱，並酌作文字修正，以明確管制內容。

(五) 配合本辦法第五條規定，針對採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物濃度替代計算其空氣污染物排放量之排放管道，於規定 5 至 7 新增之其填報欄位與欄位說明規範。

(六) 配合日平均值與月平均值規範修正，爰修正 7、9 與 11 之日平均值欄位規定，5、6、8 與 10 之月平均值欄位規定，及 5、7 與 9 之最大與最小之監測數據紀錄值之欄位說明。

(七) 考量空氣污染物不符合排放標準之管制對象為排放管道，未包含防制設備前端之監測點，爰刪除 12 表格之監測點之編號。

(八) 其餘未修正。

五、考量監測紀錄之數據類別及傳輸格式涉及連線作業之紀錄檔產生程式修正，需給予

紀錄者證書字號	16	文字		
填表日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日

4.(STK)排放管道基本資料

檔名：YYMM000STK.nnn

重傳檔名：RYYMM000STK.nnn

測試檔名：TYYMM000STK.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	STK	
排放管道排放口編號、監測點之編號	4	文字	P__、G__	詳欄位說明
申報月份	2	數字	01~12	
本監測設施上游污染源代號	40	文字		上游污染源代號為四碼，倘有二個以上污染源，各污染源代號必須緊密相連
上游污染源是否使用燃料	1	文字	Y/N	
使用燃料（一）名稱	10	文字		
使用燃料（一）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（一）單位	10	文字		
使用燃料（一）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（二）名稱	10	文字		
使用燃料（二）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（二）單位	10	文字		
使用燃料（二）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（三）名稱	10	文字		
使用燃料（三）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（三）單位	10	文字		
使用燃料（三）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（四）名稱	10	文字		
使用燃料（四）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（四）單位	10	文字		
使用燃料（四）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（五）名稱	10	文字		
使用燃料（五）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（五）單位	10	文字		
使用燃料（五）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
本排放管道是否經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定辦理	1	文字	Y/N	
同一污染源排放量最大或正	4	文字	P__	

紀錄者證書字號	16	文字		
填表日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日

4.(STK)排放管道基本資料

檔名：YYMM000STK.nnn

重傳檔名：RYYMM000STK.nnn

測試檔名：TYYMM000STK.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	STK	
排放管道排放口編號、監測點之編號	4	文字	P__、G__	詳欄位說明
申報月份	2	數字	01~12	
本監測設施上游污染源代號	40	文字		上游污染源代號為四碼，倘有二個以上污染源，各污染源代號必須緊密相連
上游污染源是否使用燃料	1	文字	Y/N	
使用燃料（一）名稱	10	文字		
使用燃料（一）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（一）單位	10	文字		
使用燃料（一）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（二）名稱	10	文字		
使用燃料（二）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（二）單位	10	文字		
使用燃料（二）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（三）名稱	10	文字		
使用燃料（三）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（三）單位	10	文字		
使用燃料（三）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（四）名稱	10	文字		
使用燃料（四）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（四）單位	10	文字		
使用燃料（四）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
使用燃料（五）名稱	10	文字		
使用燃料（五）月使用量	(7,2)	數值	0.00~9999999.99	
使用燃料（五）單位	10	文字		
使用燃料（五）月平均含硫分	(3,2)	數值	0.00~100.00	
本排放管道是否依據第五條第二項第一款規定僅設置排放速率監測設施	1	文字	Y/N	
經同一污染防制設施處理後排	4	文字	P__	

時間以利公私場所進行程式之修改與測試，爰修正（四）施行日期之規定，施行日期前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十五規定辦理。

常使用時數之排放管道編號

欄位說明：排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號 P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號 G 與後端排放口編號 P。

5.(SUM)月報摘要紀錄：(211)~(248)各監測項目月報摘要格式

檔名：YYMM000SUM.nnn

重傳檔名：RYYMM000SUM.nnn

測試檔名：TYYMM000SUM.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	SUM	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	211~248	詳欄位說明(1)
申報月份	2	數字	01~12	
最大之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)與(2)
最小之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
所有污染源狀態月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
污染源正常運轉月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(3)
日平均排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(3)
空氣污染物不符合排放標準之日期	62	數字		日期請以二位表示，如 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連
本月零點或全幅偏移測試不符規定之日期	62	數字		日期請以二位表示，如 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連
監測設施之量測頻率	(4,0)	數值	0~9999	單位：秒
校正誤差(1)、相對準確度測試、標準氣體查核(1)、應答關係式查核(1)或相對應答查核(1)之結果	(9,2)	數值	-100.00~100.00 或 -999999999.99~999999999.99	詳欄位說明(4)
單位	3	文字	% 或 ppm	應答關係式查核或相對應答查核不需填寫
校正誤差(2)、標準氣體查核(2)、應答關係式查核(2)或相對應答查核(2)之結果	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(4) 單位：%

放量最大之排放管道編號

欄位說明：排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號 P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號 G 與後端排放口編號 P。

5.(SUM)月報摘要紀錄：(211)~(248)各監測項目月報摘要格式

檔名：YYMM000SUM.nnn

重傳檔名：RYYMM000SUM.nnn

測試檔名：TYYMM000SUM.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	SUM	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	211~248	詳欄位說明(1)
申報月份	2	數字	01~12	
最大之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)與(2)
最小之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(3)
日平均排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤/日
空氣污染物不符合排放標準之日期	62	數字		日期請以二位表示，如 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連
監測設施之量測頻率	(4,0)	數值	0~9999	單位：秒
校正誤差(1)、相對準確度、準確度或標準氣體查核之結果	(9,2)	數值	-100.00~100.00 或 -999999999.99~999999999.99	詳欄位說明(4)
單位	3	文字	% 或 ppm	
校正誤差(2)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(4) 單位：%
校正誤差(3)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
校正誤差、相對準確度、準確度或標準氣體查核測試之日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
二氧化氮/一氧化氮轉化器效率測試、非甲烷碳氫化合物去除效率測試之結果	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(5)
二氧化氮/一氧化氮轉化器效率測試、非甲烷碳氫化合物去除效率測試之日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日

校正誤差(3)之結果	(3,2)	數值	0.00~100.00		原始數據落於全幅設定值內之百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
校正誤差、相對準確度測試、標準氣體查核、應答關係式查核或相對應答查核之日期	49	數字	YYMMDD	民國年月日 日期請以七位表示，如測試日期達二日以上，日期與日期間必須緊密相連	總日曆天時數	(3,0)	數值	0~744	單位：小時
二氧化氮準確度測試、非甲烷碳氫化合物去除效率測試或樣品體積查核之結果	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(5)	有效監測時數百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
二氧化氮準確度測試、非甲烷碳氫化合物去除效率測試或樣品體積查核之日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日	停電期間影響監測設施正常運作之總時數	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時
原始數據落於全幅設定值內之百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%	進行第十四條例行校正測試、查核或檢查，致影響監測設施正常運轉之總時數 D _z	(3,1)	數值	0.0~999.9	
總日曆天時數	(3,0)	數值	0~744	單位：小時	監測設施進行維護之總時數 D _r	(3,1)	數值	0.0~999.9	
污染源運轉之總時數	(3,0)	數值	0~744	單位：小時	無效數據總時數 D _u	(3,1)	數值	0.0~999.9	
本月有效監測時數百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%	遺失數據總時數 D _m	(3,1)	數值	0.0~999.9	日期請以二位表示，如 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連
本季有效監測時數百分率	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%。3、6、9、12 月請填寫此欄	未符合第十條實施檢測規定期間之總時數 D _c	(3,1)	數值	0.0~999.9	
停電期間影響監測設施正常運作之總時數	(3,1)	數值	0.0~999.9	單位：小時	停電期間影響監測設施正常運轉之日期	62	數字		
配合主管機關稽查或查核，致監測設施無法正常運轉之總時數	(3,1)	數值	0.0~999.9		監測數據遺失日期	62	數字		
進行第十四條例行校正測試、查核或檢查，或依第三十二條第一項及第二項規定品管作業，致影響監測設施正常運轉之總時數 D _z	(3,1)	數值	0.0~999.9		監測設施依第九條規定辦理汰換、量測位置變更、故障損壞或拆除作業之日期	62	數字		
監測設施進行維護之總時數 D _r	(3,1)	數值	0.0~999.9		備用監測設施使用日期	62	數字		
無效數據總時數 D _u	(3,1)	數值	0.0~999.9	日期請以二位表示，如 01 表示該月 1 日，日與日間必須緊密相連	污染防制設施故障、維修之日期	62	數字		
遺失數據總時數 D _m	(3,1)	數值	0.0~999.9		零點校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	
未符合第十條實施檢測規定期間之總時數 D _c	(3,1)	數值	0.0~999.9		全幅校正標準氣體或校正器材類型	1	數字	1~6	
停電期間影響監測設施正常運作之日期	62	數字			零點校正標準氣體或校正器材使用期限	7	數字	YYMMDD	
配合主管機關稽查或查核，致監測設施無法正常運轉之日期	62	數字		民國年月日	全幅校正標準氣體或校正器材使用期限	7	數字	YYMMDD	
監測數據遺失日期	62	數字			本監測設施是否同時監測其他排放管道或監測點	1	文字	Y/N	
					同時監測排放管道或監測點之編號	32	文字	P___、G___	詳欄位說明(7)

欄位說明：
(1)填報監測項目、對應格式碼及單位如下表：

格式碼	監測項目名稱	單位
211	粒狀污染物不透光率	%

監測設施依第九條規定辦理汰換、量測位置變更、故障損壞或拆除作業之日期	62	數字		
備用監測設施使用日期	62	數字		
污染防治設施故障、維修之日期	62	數字		
零點校正標準氣體或校正器材類型	1 或 2	數字	1~6	詳欄位說明(6)
全幅校正標準氣體或校正器材類型	1 或 2	數字	1~6	
零點校正標準氣體或校正器材使用期限	7 或 14	數字	YYMMDD	民國年月日 詳欄位說明(7)
全幅校正標準氣體或校正器材使用期限	7 或 14	數字	YYMMDD	
本監測設施是否同時監測其他排放管道或監測點	1	文字	Y/N	
同時監測排放管道或監測點之編號	32	文字	P___、G___	詳欄位說明(8)

欄位說明：

(1)填報監測項目、對應格式碼及單位如下表：

格式碼	監測項目名稱	單位
211	粒狀污染物不透光率	%
212	粒狀污染物重量濃度	mg/Nm ³
222~227	氣狀污染物	ppm
236	稀釋氣體	%
248	排放流率	Nm ³ /hr

(2)最大與最小之監測數據紀錄值，應以該月固定污染源正常運轉期間之有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值進行認定。

(3)屬排放管道排放口者，應填寫該月有效狀態總排放量與替代總排放量之總合。屬污染防治設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫該月有效狀態總排放量之總合。合計排放量單位為公斤，日平均排放量單位為公斤/日。排放管道經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設空氣污染物監測設施，且採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物小時監測數據紀錄值替代計算其空氣污染物排放量者，依替代計算結果填寫合計排放量與日平均排放量，該空氣污染物監測項目之其他欄位不需填寫，以空白表示。

(4)不透光率有三組校正誤差請依序填入校正誤差(1)至(3)，數值範圍為0.00~100.00；氣狀污染物監測設施執行標準氣體查核者，請依序將低濃度與高濃度組之結果填入標準氣體查核(1)至(2)，準確度之數值範圍為-100.00~100.00，或監測數據紀錄值平均值與查核氣體標示濃度值差值之數值範圍為-99999999.99~99999999.99 ppm；粒狀污染物重量濃度監測設施請依查核方式與結果，於應答關係式查核或相對應答查核(1)至(2)依序填寫其測試組數與測試結果符合性能規格之組數。

(5)粒狀污染物重量濃度監測設施請填寫樣品體積查核結果，氮氧化物監測設施請填

222~227	氣狀污染物	ppm
236	稀釋氣體	%
248	排放流率	Nm ³ /hr

(2)最大與最小之監測數據紀錄值，應以該月有效狀態之六分鐘或一小時監測數據紀錄值進行認定。

(3)屬排放管道排放口者，應填寫該月有效狀態總排放量與替代總排放量之總合。屬污染防治設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫該月有效狀態總排放量之總合。單位為公斤。

(4)不透光率有三組校正誤差請依序填入校正誤差(1)至(3)，數值範圍為0.00~100.00。

(5)氮氧化物監測設施請填寫二氧化氮/一氧化氮轉化器效率測試結果，揮發性有機物監測設施請填寫非甲烷碳氫化合物去除效率測試結果，單位為%。

(6)依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光片、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。

(7)排放管道或監測點之編號為四碼，倘同時監測二個以上排放管道或監測點，各排放管道或監測點代號必須緊密相連。

6.(M2A)監測設施量測紀錄(2A)主檔（氣狀污染物）

檔名：YYYMM000M2A.nnn

重傳檔名：RYYYMM000M2A.nnn

測試檔名：TYYYMM000M2A.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M2A	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	222~227	
申報月份	2	數字	01~12	
中央主管機關指定公告之排放係數(EF)	(7,3)	數值	0.000~9999999.999	詳欄位說明(1)
空氣污染物總控制效率(CE)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
其他經中央主管機關規定之替代計算方法	80	文字		詳欄位說明(2)
月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：ppm
排放標準	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
排放標準單位	5	文字	ppm、%或kg/hr	詳欄位說明(3)
起火(爐)、停車(爐)期間排放標準	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
起火(爐)、停車(爐)期間排放標準單位	5	文字	ppm、%或kg/hr	詳欄位說明(3)
排氣含氧量之參考基準	(3,2)	數值	0~100.00	單位：%
偏移校正因子(BAF)值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF起始日(一)	2	數字	01~31	

寫二氧化氮準確度測試結果，揮發性有機物監測設施請填寫非甲烷碳氫化合物去除效率測試結果，單位為%。

(6)依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材類型，填寫對應代碼：1—標準氣體鋼瓶、2—氣體匣、3—濾光器、4—儀用空氣、5—模擬訊號、6—其他。使用 2 種類型之校正標準氣體或校正器材類型者，請依序填寫所有對應代碼，各代碼必須緊密相連。

(7)依其使用零點與全幅校正標準氣體或校正器材使用期限，填寫使用期限。使用 2 種類型之校正標準氣體或校正器材類型者，請依序分別填寫使用期限，各使用期限必須緊密相連。

(8)排放管道或監測點之編號為四碼，倘同時監測二個以上排放管道或監測點，各排放管道或監測點代號必須緊密相連。

6.(M2A)監測設施量測紀錄(2A)主檔 (氣狀污染物、粒狀污染物重量濃度)

檔名：YYMM000M2A.nnn

重傳檔名：RYYMM000M2A.nnn

測試檔名：TYYMM000M2A.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M2A	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	212~227	
申報月份	2	數字	01~12	
中央主管機關指定公告之排放係數(EF)	(7,3)	數值	0.000~9999999.999	詳欄位說明(1)
空氣污染物總控制效率(CE)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
其他經中央主管機關規定之替代計算方法	80	文字		詳欄位說明(2)
所有污染源狀態月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	氣狀污染物單位 ppm, 粒狀污染物重量濃度單位 mg/Nm ³
污染源正常運轉月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
排放標準	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
排放標準單位	6	文字	ppm、%、kg/hr 或 mg/Nm ³	詳欄位說明(3)
起火(爐)、停車(爐)期間排放標準	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
起火(爐)、停車(爐)期間排放標準單位	6	文字	ppm、%、kg/hr 或 mg/Nm ³	詳欄位說明(3)
排氣含氧量之參考基準	(3,2)	數值	0~100.00	單位：%
偏移校正因子(BAF)值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(一)	2	數字	01~31	

BAF 截止日(一)	2	數字	01~31	
偏移校正因子(BAF)值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(二)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(二)	2	數字	01~31	
監測數據之水分修正方式	1	數字	1~3	詳欄位說明(4)
本月是否曾改採替代水分修正方式	1	文字	Y/N	詳欄位說明(5)
水分檢測值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(6)
水分檢測值起始日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(6)
水分檢測值起始日(二)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(二)	2	數字	01~31	

欄位說明：

- (1)符合附錄十、(九)、1、(1)規定者，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，填寫用於計算排放量之中央主管機關指定公告之排放係數(EF)值與空氣污染物總控制效率(CE)值。
- (2)監測數據須依附錄十、(九)、3 規範，採其他經中央主管機關規定之計算方法者，請說明計算方式，文字敘述如需使用逗號時，請以全形逗號表示。
- (3)排放標準為排放濃度者，單位為 ppm；排放標準為排放量者，單位為 kg/hr；排放標準為污染防治設施處理效率者，單位為%。
- (4)依監測設施確認報告書核定之監測數據水分修正方式，填報適用代碼：1—乾基，2—水分分析儀測定值，3—相對準確度測試查核之水分檢測值。監測項目不需水分修正者，不需填寫，以空白表示。
- (5)監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(1)或(2)規定辦理者，應依該月是否曾改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行進行填報。監測設施確認報告書核定採用附錄二、(三)、6、(3)規定辦理水分修正者，不需填寫，請以空白表示。
- (6)監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(3)規定辦理者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值。另監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(1)或(2)規定辦理，但該月因故需改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值，單位為%。

7.(S2A)監測設施量測紀錄(2A)次檔 (氣狀污染物)

檔名：YYMM000S2A.nnn

重傳檔名：RYYMM000S2A.nnn

測試檔名：TYYMM000S2A.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	S2A	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明

BAF 截止日 (一)	2	數字	01~31	
偏移校正因子(BAF)值 (二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日 (二)	2	數字	01~31	
BAF 截止日 (二)	2	數字	01~31	
監測數據之水分修正方式	1	數字	1~3	詳欄位說明(4)
本月是否曾改採替代水分修正方式	1	文字	Y/N	詳欄位說明(5)
水分檢測值 (一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(6)
水分檢測值起始日 (一)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日 (一)	2	數字	01~31	
水分檢測值 (二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明(6)
水分檢測值起始日 (二)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日 (二)	2	數字	01~31	
本排放管道是否經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設本項空氣污染物監測設施，且採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物監測濃度替代計算本項空氣污染物排放量	1	文字	Y/N	詳欄位說明(7)
同一污染源主要排放管道之排放管道編號	4	文字	P_____	詳欄位說明(7)

欄位說明：

- (1)符合附錄十二、(九)、1、(1)規定者，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，填寫用於計算排放量之中央主管機關指定公告之排放係數(EF)值與空氣污染物總控制效率(CE)值。
- (2)監測數據須依附錄十二、(九)、3 規範，採其他經中央主管機關規定之計算方法者，請說明計算方式，文字敘述如需使用逗號時，請以全形逗號表示。
- (3)氣狀污染物排放標準為排放濃度者，單位為 ppm；排放標準為排放量者，單位為 kg/hr；排放標準為污染防制設施處理效率者，單位為%。粒狀污染物重量濃度排放標準單位為 mg/Nm³。
- (4)依監測設施確認報告書核定之監測數據水分修正方式，填報適用代碼：1—乾基，2—水分分析儀測定值，3—相對準確度測試查核之水分檢測值。監測項目不需水分修正者，不需填寫，以空白表示。
- (5)監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(1)或(2)規定辦理者，應依該月是否曾改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行進行填報。監測設施確認報告書核定採用附錄二、(三)、6、(3)規定辦理水分修正者，不需填寫，請以空白表示。
- (6)監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(3)規定辦理者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值。另監測設施之水分修正方式依附錄二、(三)、6、(1)或(2)規定辦理，但該月因故需改以附錄二、(三)、6、(3)替代水分修正方式執行者，應填寫最近一次相對準確度測試查核之水分檢測值，單位為%。

監測項目	3	數字	222~227	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(1)
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2)，單位：小時
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	
有效狀態總排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：公斤
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	詳欄位說明(3)
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(04)	(2,0)	數值	0~24	
每日污染源活動強度數量(AS)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(3)
替代總排放量(01)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(2) 單位：公斤
替代總排放量(02)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
替代總排放量(03)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
替代總排放量(04)	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳欄位說明(4)

欄位說明：

- (1)最大與最小之小時監測數據紀錄值，應以該日有效狀態之小時監測數據紀錄值進行認定，單位為 ppm。
- (2)非屬有效狀態總時數與替代總排放量括弧中數字代碼，代表其替代計算方式：01—符合附錄十、(九)、1、(1)規定者，02—符合附錄十、(九)、1、(2)、A 規定者，03—符合附錄十、(九)、1、(2)、B 規定者，04—其他經中央主管機關規定之計算方法，公私場所應依其適用替代計算方式選用數字代碼。污染防制設施前端廢氣導入處監測點之各監測項目不需填寫，以空白表示。
- (3)符合附錄十、(九)、1、(1)規定者須填寫，單位為活動強度計量單位/日。污染防制設施前端廢氣導入處監測點之各監測項目不需填寫，以空白表示。
- (4)屬排放管道排放口者，應填寫有效狀態總排放量與替代總排放量之總合。屬污染防制設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫有效狀態總排放量之總合。單位為公斤。

8.(M2B)監測設施量測紀錄(2B)主檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)

檔名：YYYYMM000M2B.nnn

重傳檔名：RYYYYMM000M2B.nnn

測試檔名：TYYYYMM000M2B.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M2B	
排放管道排放口之編號	4	文字	P_____	
監測項目	3	數字	211、236	
申報月份	2	數字	01~12	

(7)排放管道經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設空氣污染物監測設施，且採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物小時監測數據紀錄值替代計算其空氣污染物排放量者，填寫其主要排放管道編號。該空氣污染物監測項目之其他欄位不需填寫，以空白表示。

7.(S2A)監測設施量測紀錄(2A)次檔 (氣狀污染物、粒狀污染物重量濃度)

檔名：YYMM000S2A.nnn

重傳檔名：RYYMM000S2A.nnn

測試檔名：TYYMM000S2A.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	S2A	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	212~227	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
所有污染源狀態日平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(1)
污染源正常運轉日平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位：小時
有效狀態總排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(2) 單位：公斤
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	詳欄位說明(3)，單位：小時
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(04)	(2,0)	數值	0~24	
每日污染源活動強度數量(AS)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(4)
替代總排放量(01)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(2) 與(3) 單位：公斤
替代總排放量(02)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
替代總排放量(03)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
替代總排放量(04)	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
合計排放量	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳欄位說明(2) 與(5)

欄位說明：

(1)最大與最小之小時監測數據紀錄值，應以該日固定污染源正常運轉期間之有效狀態之小時監測數據紀錄值進行認定，氣狀污染物單位為 ppm，粒狀污染物重量濃度單位為 mg/Nm³。

(2)排放管道經核可依據第五條第二項第一款至第三款規定免設空氣污染物監測設施，且採用同一污染源主要排放管道之空氣污染物小時監測數據紀錄值替代計算

月平均值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
排放標準	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
起火(爐)停車(爐)期間排放標準	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
偏移校正因子(BAF)值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(一)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(一)	2	數字	01~31	
偏移校正因子(BAF)值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(二)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(二)	2	數字	01~31	
稀釋氣體監測數據之水分修正方式	1	數字	1~3	詳本附錄(三)、6欄位說明(4)
本月是否曾採用替代水分修正方式	1	文字	Y/N	詳本附錄(三)、6欄位說明(5)
水分檢測值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(二)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(二)	2	數字	01~31	

9.(S2B)監測設施量測紀錄(2B)次檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)

檔名：YYMM000S2B.nnn

重傳檔名：RYYMM000S2B.nnn

測試檔名：TYYMM000S2B.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	S2B	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
監測項目	3	數字	211、236	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
日平均值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
最大之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明
最小之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	

其空氣污染物排放量者，依替代計算結果填寫有效狀態總排放量、替代總排放量與合計排放量，該空氣污染物監測項目之其他欄位不需填寫，以空白表示。

- (3)非屬有效狀態總時數與替代總排放量括弧中數字代碼，代表其替代計算方式：01—符合附錄十二、(九)、1、(1)、A 規定者，02—符合附錄十二、(九)、1、(1)、B、a 規定者，03—符合附錄十二、(九)、1、(1)、B、b 規定者，04—其他經中央主管機關規定之計算方法，公私場所應依其適用替代計算方式選用數字代碼。污染防制設施前端廢氣導入處監測點之各監測項目不需填寫，以空白表示。
- (4)符合附錄十二、(九)、1、(1)規定者須填寫，單位為活動強度計量單位/日。污染防制設施前端廢氣導入處監測點之各監測項目不需填寫，以空白表示。
- (5)屬排放管道排放口者，應填寫有效狀態總排放量與替代總排放量之總合。屬污染防制設施前端廢氣導入處監測點，僅須填寫有效狀態總排放量之總合。單位為公斤。

8.(M2B)監測設施量測紀錄(2B)主檔 (稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)

檔名：YYYYMM000M2B.nnn

重傳檔名：RYYYYMM000M2B.nnn

測試檔名：TYYYYMM000M2B.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M2B	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
監測項目	3	數字	211、236	
申報月份	2	數字	01~12	
所有污染源狀態月平均值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
污染源正常運轉月平均值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
排放標準	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
起火(爐)停車(爐)期間排放標準	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位：%
偏移校正因子(BAF)值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(一)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(一)	2	數字	01~31	
偏移校正因子(BAF)值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(二)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(二)	2	數字	01~31	
稀釋氣體監測數據之水分修正方式	1	數字	1~3	詳本附錄(三)、6欄位說明(4)
本月是否曾採用替代水分修正方式	1	文字	Y/N	詳本附錄(三)、6欄位說明(5)
水分檢測值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)

有效監測時數	(2,1)	數值	0.0~24.0	單位：小時
--------	-------	----	----------	-------

欄位說明：最大與最小之六分鐘或一小時監測數據紀錄值，應以該日有效狀態之稀釋氣體小時監測數據紀錄值或粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值進行認定。

10.(M2C)監測設施量測紀錄(2C)主檔 (排放流率與溫度)

檔名：YYYYMM000M2C.nnn

重傳檔名：RYYYYMM000M2C.nnn

測試檔名：TYYYYMM000M2C.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M2C	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	248、259	
申報月份	2	數字	01~12	
月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：Nm ³ /hr 或℃
排氣含氧量之參考基準	(3,2)	數值	0~100.00	單位：%
偏移校正因子(BAF)值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(一)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(一)	2	數字	01~31	
偏移校正因子(BAF)值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(二)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(二)	2	數字	01~31	
排放流率監測數據之水分修正方式	1	數字	1~3	詳本附錄(三)、6欄位說明(4)
本月是否曾改採替代水分修正方式	1	文字	Y/N	詳本附錄(三)、6欄位說明(5)
水分檢測值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(二)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(二)	2	數字	01~31	

11.(S2C)監測設施量測紀錄(2C)次檔 (排放流率與溫度)

水分檢測值起始日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(二)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(二)	2	數字	01~31	

9.(S2B)監測設施量測紀錄(2B)次檔(稀釋氣體與粒狀污染物不透光率)

檔名: YYYMM000S2B.nnn

重傳檔名: RYYYMM000S2B.nnn

測試檔名: TYYYMM000S2B.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	S2B	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
監測項目	3	數字	211、236	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
所有污染源狀態日平均值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位: %
污染源正常運轉日平均值	(3,2)	數值	0.00~100.00	單位: %
最大之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳欄位說明
最小之六分鐘或一小時監測數據紀錄值	(3,2)	數值	0.00~100.00	
有效監測時數	(2,1)	數值	0.0~24.0	單位: 小時

欄位說明: 最大與最小之六分鐘或一小時監測數據紀錄值, 應以該日固定污染源正常運轉期間之有效狀態之稀釋氣體小時監測數據紀錄值或粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值進行認定。

10.(M2C)監測設施量測紀錄(2C)主檔(排放流率與溫度)

檔名: YYYMM000M2C.nnn

重傳檔名: RYYYMM000M2C.nnn

測試檔名: TYYYMM000M2C.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M2C	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	248、259	
申報月份	2	數字	01~12	
所有污染源狀態月平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位: Nm ³ /hr 或℃

檔名: YYYMM000S2C.nnn

重傳檔名: RYYYMM000S2C.nnn

測試檔名: TYYYMM000S2C.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	S2C	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	248	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
排放流率日平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位: Nm ³ /hr
最大之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	詳本附錄(三)、7欄位說明(1), 單位: Nm ³ /hr
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位: 小時
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	詳本附錄(三)、7欄位說明(2), 單位: 小時
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(04)	(2,0)	數值	0~24	
監測項目	3	數字	259	
溫度日平均值	(9,2)	數值	0.00~99999999.99	單位: ℃

12.(M3E)空氣污染物不符合排放標準月報表

檔名: YYYMM000M3E.nnn

重傳檔名: RYYYMM000M3E.nnn

測試檔名: TYYYMM000M3E.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M3E	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___	
監測項目	3	數字	211~227	
申報月份	2	數字	01~12	
不符合排放標準日期	2	數字	01~31	
不符合排放標準累積時間	(2,1)	數值	0.0~24.0	單位: 小時
原因	80	文字		文字敘述如需使用逗號時, 請以全形逗號表示
防制措施及改善方式	80	文字		

(四)公私場所每月監測紀錄之數據類別及傳輸格式至遲應於中華民國一百十年十月一日起符合本附錄各項規範。公私場所於一百十年九月三十日前, 每月監測數據傳輸應依下列規定辦理:

1.依中華民國一百零八年四月十二日修正發布本辦法之附錄十四規定, 持續連線傳輸

污染源正常運轉月平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：Nm ³ /hr 或℃
排氣含氧量之參考基準	(3,2)	數值	0~100.00	單位：%
偏移校正因子(BAF)值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(一)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(一)	2	數字	01~31	
偏移校正因子(BAF)值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	
BAF 起始日(二)	2	數字	01~31	
BAF 截止日(二)	2	數字	01~31	
排放流率監測數據之水分修正方式	1	數字	1~3	詳本附錄(三)、6欄位說明(4)
本月是否曾改採替代水分修正方式	1	文字	Y/N	詳本附錄(三)、6欄位說明(5)
水分檢測值(一)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(一)	2	數字	01~31	
水分檢測值(二)	(3,2)	數值	0.00~100.00	詳本附錄(三)、6欄位說明(6)
水分檢測值起始日(二)	2	數字	01~31	
水分檢測值截止日(二)	2	數字	01~31	

11.(S2C)監測設施量測紀錄(2C)次檔(排放流率與溫度)

檔名：YYMM000S2C.mnn

重傳檔名：RYYMM000S2C.mnn

測試檔名：TYYMM000S2C.mnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	S2C	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___、G___	詳本附錄(三)、4欄位說明
監測項目	3	數字	248	
申報月份	2	數字	01~12	
申報日期	2	數字	01~31	
排放流率之所有污染源狀態日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：Nm ³ /hr
排放流率之污染源正常運轉日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：Nm ³ /hr
最大之小時監測數據紀錄	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	詳本附錄(三)、7

每月監測數據。

2.連線設施汰換作業期間需執行相關測試傳輸時，其傳輸檔案名稱依本附錄(三)之各項測試檔案名稱編碼規定進行傳輸。

3.前項公私場所之連線確認報告書提前經直轄市、縣(市)主管機關審查通過者，於連線確認報告書審查通過後至一百十年九月三十日期間，其每月監測數據除依1規定傳輸外，亦須同步依本附錄(三)之各項測試檔案名稱編碼規定進行傳輸。

值				欄位說明(1)，單位：Nm ³ /hr
最小之小時監測數據紀錄值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	
有效監測時數	(2,0)	數值	0~24	單位：小時
非屬有效狀態總時數(01)	(2,0)	數值	0~24	詳本附錄(三)、7 欄位說明(2)，單位：小時
非屬有效狀態總時數(02)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(03)	(2,0)	數值	0~24	
非屬有效狀態總時數(04)	(2,0)	數值	0~24	
監測項目	3	數字	259	
溫度之所有污染源狀態日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：℃
溫度之污染源正常運轉日平均值	(9,2)	數值	0.00~999999999.99	單位：℃

12.(M3E)空氣污染物不符合排放標準月報表

檔名：YYYYMM000M3E.nnn

重傳檔名：RYYYYMM000M3E.nnn

測試檔名：TYYYYMM000M3E.nnn

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	文字	M3E	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
監測項目	3	數字	211~227	
申報月份	2	數字	01~12	
不符合排放標準日期	2	數字	01~31	
不符合排放標準累積時間	(2,1)	數值	0.0~24.0	單位：小時
原因	80	文字		文字敘述如需使用逗號時，請以全形逗號表示
防制措施及改善方式	80	文字		

(四)公私場所每月監測紀錄之數據類別及傳輸格式至遲應於中華民國一百十五年一月一日起符合本附錄各項規範，於未符合前應依一百零九年四月八日修正發布本辦法之附錄十五規定辦理。

第三十一條附錄十七草案對照表

修正規定	現行規定	說明														
<p>附錄十七、數據採擷及處理系統查核規範</p> <p>(一) 數據採擷及處理系統查核採用環境部建置之查核平臺執行，查核範疇包括公私場所監測設施之數據訊號記錄與計算之軟體及連線作業之紀錄檔產生程式。</p> <p>(二) 查核系統環境與設定需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.直轄市、縣(市)主管機關應具備查核設備及受測程式安裝設備，公私場所具特殊設備規格需求者，得自行準備受測程式安裝設備。 2.數據採擷及處理系統查核依表 17-1 系統環境執行。測試查核採數位式訊號，受測公私場所之數據採擷及處理系統環境不同者，測試查核期間應自行設置轉換或其他相關設備。 3.查核設定需求資料：配合查核平臺模擬固定污染源運轉狀態、監測設施及數據狀態及受測公私場所實際運作情形，受測公私場所應依表 17-1 提供各項需求資料，且受測數據採擷及處理系統應具備接收測試訊號以修改監測數據狀態碼之功能。 <p style="text-align: center;">表 17-1 數據採擷及處理系統查核之系統環境及設定需求表</p> <table border="1" data-bbox="172 781 1234 1604"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通訊 規範</td> <td>通訊介面 (Communication interfaces) 數位通訊協定 (Digital communication)</td> <td>乙太網路(Ethernet) Modbus TCP</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">查核 設定 資料</td> <td>固定污染源運轉狀態訊號 Modbus 點位</td> <td>依附錄十一、表 11-1 規定之固定污染源運轉狀態</td> </tr> <tr> <td>監測設施及數據狀態訊號 Modbus 點位</td> <td>依附錄十一、表 11-1 規定之監測設施及數據狀態，提供狀態碼 01、02、03、20、21、22、31、32 之點位</td> </tr> <tr> <td>零點偏移及全幅偏移測試 相關參數</td> <td>(1)各監測項目偏移測試之時間長度 (2)各監測項目偏移測試之間隔時間 (3)單測項及合併偏移測試之測項設定 (4)偏移測試後恢復正常監測之間隔時間</td> </tr> <tr> <td>其他項目</td> <td>(1)數據校正計算參數：水分含量、污染物含氧校正基準、偏移校正因子(BAF)等 (2)原始數據設定之固定讀取時間 (3)其他查核設定需求資料</td> </tr> </tbody> </table> <p>(三) 測試查核程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.前置作業： <ol style="list-style-type: none"> (1)直轄市、縣(市)主管機關進入查核系統登錄查核專案，指定查核之排放管道，核對公私場所相關資料，並通知受測公私場所。 (2)自主管機關通知查核後三個工作日內，受測公私場所應填報(二)設定需求資料，並自行攜帶數據採擷及處理系統程式與連線作業之紀錄檔產生程式至直轄市、縣(市)主管機關，自行架設安裝受測程式於受測程式安裝設備，完成(二)受測環境與設定確認，並確認受測程式校驗碼 (SHA256 碼) 與監測設施確認報告書內容一致。 	項目	規格	通訊 規範	通訊介面 (Communication interfaces) 數位通訊協定 (Digital communication)	乙太網路(Ethernet) Modbus TCP	查核 設定 資料	固定污染源運轉狀態訊號 Modbus 點位	依附錄十一、表 11-1 規定之固定污染源運轉狀態	監測設施及數據狀態訊號 Modbus 點位	依附錄十一、表 11-1 規定之監測設施及數據狀態，提供狀態碼 01、02、03、20、21、22、31、32 之點位	零點偏移及全幅偏移測試 相關參數	(1)各監測項目偏移測試之時間長度 (2)各監測項目偏移測試之間隔時間 (3)單測項及合併偏移測試之測項設定 (4)偏移測試後恢復正常監測之間隔時間	其他項目	(1)數據校正計算參數：水分含量、污染物含氧校正基準、偏移校正因子(BAF)等 (2)原始數據設定之固定讀取時間 (3)其他查核設定需求資料		<p>一、本附錄新增。</p> <p>二、配合本辦法修正第三十一條修正新增數據採擷及處理系統查核之規定，新增本附錄規範，明定測試查核範疇、測試查核環境條件、測試查核程序及性能規格規範，以利主管機關執行查核作業與公私場所配合遵行有所依循。</p>
項目	規格															
通訊 規範	通訊介面 (Communication interfaces) 數位通訊協定 (Digital communication)	乙太網路(Ethernet) Modbus TCP														
查核 設定 資料	固定污染源運轉狀態訊號 Modbus 點位	依附錄十一、表 11-1 規定之固定污染源運轉狀態														
	監測設施及數據狀態訊號 Modbus 點位	依附錄十一、表 11-1 規定之監測設施及數據狀態，提供狀態碼 01、02、03、20、21、22、31、32 之點位														
	零點偏移及全幅偏移測試 相關參數	(1)各監測項目偏移測試之時間長度 (2)各監測項目偏移測試之間隔時間 (3)單測項及合併偏移測試之測項設定 (4)偏移測試後恢復正常監測之間隔時間														
	其他項目	(1)數據校正計算參數：水分含量、污染物含氧校正基準、偏移校正因子(BAF)等 (2)原始數據設定之固定讀取時間 (3)其他查核設定需求資料														

2.利用環境部數據採擷及處理系統查核平臺，針對查核管道之全部監測項目進行系統自動測試查核。藉由查核平臺自動產生測試腳本，輸入數據訊號至受測數據採擷及處理系統，經其數據收集與處理後，連線傳輸至主管機關查核資料庫。

3.以測試查核區間之主管機關查核資料庫數據(受測數據採擷及處理系統產出數據)，比對查核平臺依據測試腳本產出之數據資料(比對系統產出數據)，並依公式 17-1 計算每筆數值之誤差百分比。比對項目包括即時監測紀錄、每日監測紀錄及每月監測紀錄。

4.由查核平臺出具測試比對結果。

(四) 性能規格：

1.應符合本辦法附錄十、附錄十一及附錄十四至附錄十六之各項規定。

2.各項監測紀錄之數值誤差百分比如表 17-2 所示。

表 17-2 各項監測紀錄之數值誤差百分比之性能規格

項目	規 格
1.即時監測紀錄(原始數據)	≤1%
2.即時監測紀錄(六分鐘、十五分鐘及一小時監測數據紀錄值)	1.排放流率監測設施：≤5% 2.除排放流率外之其他監測設施：≤3%
3.每日監測紀錄	1.排放流率監測設施：≤5% 2.除排放流率外之其他監測設施：≤3%
4.每月監測紀錄	1.排放流率監測設施：≤5% 2.除排放流率外之其他監測設施：≤3%

(五) 公式

1.即時監測紀錄、每日監測紀錄及每月監測紀錄之誤差百分比計算：

$$\text{誤差百分比} = \frac{|\text{受測數據採擷及處理系統產出數據} - \text{比對系統產出數據}|}{\text{比對系統產出數據}} \times 100\% \quad (17-1)$$

第三十二條附錄十八草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>附錄十八、監測設施操作參數紀錄之數據類別及傳輸格式</p> <p>(一) 連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則</p> <p>1. 資料儲存設備之規格：監測設施操作參數記錄頻率應依下列規定辦理，每次記錄之操作參數以關聯式資料庫方式存放，並自關聯式資料庫匯出及產生符合本附錄傳輸格式之傳輸檔案。</p> <p>(1) 排放管道之粒狀污染物不透光率監測設施操作參數記錄頻率為每六分鐘一次，粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率等監測設施操作參數記錄頻率為每十五分鐘一次。</p> <p>(2) 廢氣燃燒塔之揮發性有機物、總還原硫、排放流率及排氣溫度等監測設施操作參數記錄頻率為每十五分鐘一次。</p> <p>2. 資料格式訂定原則：同附錄十、(十)、1、(1)、B 規定。</p> <p>3. 傳輸檔案命名規則：</p> <p>(1) 排放管道監測設施操作參數紀錄檔案名稱編碼—AYYYMMDDHHmm.nnn 排放管道監測設施操作參數紀錄重傳檔案名稱編碼—RAYYYMMDDHHmm.nnn 排放管道監測設施操作參數紀錄測試檔案名稱編碼—TAYYYMMDDHHmm.nnn 廢氣燃燒塔監測設施操作參數紀錄檔案名稱編碼—AFLYYMMDDHHmm.nnn 廢氣燃燒塔監測設施操作參數紀錄重傳檔案名稱編碼—RAFLYYMMDDHHmm.nnn 廢氣燃燒塔監測設施操作參數紀錄測試檔案名稱編碼—TAFLYYYMMDDHHmm.nnn YYY—傳輸檔案產生民國年度（數值範圍：001-999） MM—傳輸檔案產生月份（數值範圍：01-12） DD—傳輸檔案產生日期（數值範圍：01-31） HHmm—傳輸檔案產生時間（數值範圍：0000-2359） nnn—公私場所編碼，英數字（直轄市、縣（市）代碼+流水編號）。直轄市、縣（市）代碼依環境部列管公私場所之直轄市、縣（市）代碼，第二、三碼流水編號，由各直轄市、縣（市）主管機關自行依序編定。 FL—廢氣燃燒塔傳輸識別</p> <p>(2) 重傳檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、b 規定。</p> <p>(3) 測試檔案使用原則：同附錄十、(十)、1、(1)、C、c 規定。</p> <p>4. 傳輸檔案產生頻率：</p> <p>(1) 排放管道之粒狀污染物不透光率監測設施操作參數紀錄值每六分鐘產生一個檔案，粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率等監測設施操作參數紀錄值，每十五分鐘產生一個檔案。產生頻率若遇產生時間一致時，可彙整成一個檔案。</p> <p>(2) 廢氣燃燒塔之揮發性有機物、總還原硫、排放流率及排氣溫度等監測設施操作</p>		<p>一、本附錄新增。</p> <p>二、配合本辦法修正第三十二條新增監測設施操作參數連線之規定，新增本附錄規範，明定連線設施之設置規格及數據紀錄格式訂定原則、數據類別、排放管道監測設施資料格式說明及廢氣燃燒塔監測設施資料格式說明規範，以利公私場所作業與主管機關管制有所依循。</p>

參數紀錄值，每十五分鐘產生一個檔案。

(二) 數據類別

1. 排放管道監測設施：監測設施操作參數紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以三個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「100」傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
100	傳輸識別資料	傳輸類別	
711	監測設施操作參數紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率監測設施操作參數紀錄值
712			粒狀污染物重量濃度監測設施操作參數紀錄值
722		氣狀污染物	二氧化硫監測設施操作參數紀錄值
723			氮氧化物監測設施操作參數紀錄值
724			一氧化碳監測設施操作參數紀錄值
725			總還原硫監測設施操作參數紀錄值
726			氯化氫監測設施操作參數紀錄值
727			揮發性有機物監測設施操作參數紀錄值
736		稀釋氣體	氧氣監測設施操作參數紀錄值
748		排放流率	排放流率監測設施操作參數紀錄值
759			溫度監測設施操作參數紀錄值

2. 廢氣燃燒塔監測設施：監測設施操作參數紀錄傳輸檔案中，每一筆紀錄均以四個位元組的格式碼啟始，下表列舉檔案中所有可能之數據類別及其對應格式碼。公私場所應傳輸之數據類別，除格式碼「1000」傳輸識別資料為必須之外，其它則依指定公告應傳輸之監測項目為準：

格式碼	資料類別	細分類	備註
1000	傳輸識別資料	傳輸類別	
7BBB	監測設施操作參數紀錄	揮發性有機物	各碳數非甲烷碳氫化合物與高反應性揮發性有機物質監測設施操作參數紀錄值
A738		總還原硫	總還原硫監測設施操作參數紀錄值
A741~A779			(保留)
A780		排放流率	排放流率監測設施操作參數紀錄值
A781			溫度監測設施操作參數紀錄值

欄位說明：BBB 代碼係依主管機關公告之固定空氣污染源資訊系統代碼表之附表十五所列物種代碼對應。各碳數非甲烷碳氫化合物監測設施之五個碳以上碳氫化合物請填寫五個碳之碳氫化合物(C-5 化合物)物種代碼。

(三) 排放管道監測設施資料格式說明

1.(100)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	100	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	PAR	固定

格式版本	4	文字	V112	固定，傳輸格式之版本
------	---	----	------	------------

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，監測設施操作參數紀錄之檔案類別為「PAR」，英文字母大寫。

2.(711)粒狀污染物不透光率監測設施六分鐘操作參數紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	711	
排放管道排放口之編號	4	文字	P___	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2359	HHmm
監測設施操作參數代碼	10	文字		詳欄位說明(1)
監測設施操作參數值是否為數值	1	文字	Y 或 N	是請填 Y，否請填 N
監測設施操作參數值	(1) (9,4) (2) 20	(1) 數值 (2) 文字	(1) 0.0000~99999 9999.9999	詳欄位說明(2)

欄位說明：

(1)監測設施操作參數代碼須填寫監測設施內建儀器參數代碼，參數項目依直轄市、縣（市）主管機關核定項目辦理，公私場所應將參數代碼說明、參數值單位及範圍等相關資料提報直轄市、縣（市）主管機關，供管制參考。

(2)監測設施操作參數值為數值者，請依數值資料類型規定填寫；參數值非數值者，請依文字資料類型規定填寫。

3.(712)~(759)粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體與排放流率監測設施十五分鐘操作參數紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	3	數字	712~759	
排放管道排放口之編號、監測點之編號	4	文字	P___或 G___	詳欄位說明
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2359	HHmm
監測設施操作參數代碼	10	文字		詳本附錄(三)、2 欄位說明(1)
監測設施操作參數值是否為數值	1	文字	Y 或 N	是請填 Y，否請填 N
監測設施操作參數值	(1) (9,4) (2) 20	(1) 數值 (2) 文字	(1) 0.0000~99999 9999.9999	詳本附錄(三)、2 欄位說明(2)

欄位說明：排放標準為排放濃度或排放量者，須填寫排放管道排放口之編號 P；排放標準為污染防制設施處理效率者，須填寫污染防制設施之前端廢氣導入處監測點編號 G 與後端排放口編號 P。

(四) 廢氣燃燒塔監測設施資料格式說明

1.(1000)傳輸識別資料

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
------	------	------	----	----

格式碼	3	數字	1000	固定
管制編號	8	文字		固定
檔案類別	3	文字	FLP	固定
格式版本	4	文字	V112	固定，傳輸格式之版本

欄位說明：傳輸檔案第一筆紀錄必須是傳輸識別資料，監測設施操作參數紀錄之檔案類別為「FLP」，英文字母大寫。

2.(7BBB)~(A781)廢氣燃燒塔污染物與排放流率監測設施十五分鐘操作參數紀錄值

欄位名稱	資料長度	資料類型	示例	說明
格式碼	4 或 5	數字	7BBB~A781	詳欄位說明
廢氣燃燒塔之編號	4	文字	A_____	
日期	7	數字	YYMMDD	民國年月日
時間	4	數字	0000~2359	HHmm
監測設施操作參數代碼	10	文字		詳本附錄(三)、2 欄位說明(1)
監測設施操作參數值是否為數值	1	文字	Y 或 N	是請填 Y，否請填 N
監測設施操作參數值	(1) (9,4) (2) 20	(3) 數值 (4) 文字	(2) 0.0000~99999 9999.9999	詳本附錄(三)、2 欄位說明(2)

欄位說明：同一廢氣燃燒塔前端如有二個以上同種類監測設施時，每一監測設施之操作參數紀錄值皆應連線傳輸，且格式碼資料長度增加為 5 碼，依序為格式碼 4 碼、設置位置 1 碼，其設置位置代碼為 A 至 Z，應依監測設施確認報告書核定之代碼辦理。