

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、監測設施監測數據之計算處理規範</p> <p>(一)規範內容：<u>粒狀污染物不透光率、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率及廢氣燃燒塔監測設施監測數據之量測頻率、狀態說明、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、無效或遺失數據時數之認定、紀錄值替代計算之處理及系統偏移之校正計算。</u></p> <p>(二)名詞定義</p> <p>1.十秒鐘原始數據：指每十秒鐘瞬間量測所得之原始數據。</p> <p>2.一分鐘原始數據：<u>指每一分鐘瞬間量測所得之原始數據。</u></p> <p>3.十五分鐘原始數據平均值：<u>指十五分鐘內原始數據依本附錄規定計算所得之平均值，為未經相關排放標準規定計算校正之值。</u></p> <p>4.一小時監測數據紀錄值：<u>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。</u></p> <p>(三)量測頻率</p> <p>1.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。</p> <p>2.氣狀污染物及稀釋氣體監測設施之採樣、分析及記錄，應在<u>一分鐘之內完成一次循環。</u><u>公私場所符合以污染防制設備處理效率為排放標準者，其氣狀污染物監測設施之採樣、分析及記錄，應在十五分鐘之內完成一次循環。</u></p> <p>3.排放流率及溫度監測設施之採樣、分析及記錄，應於一分鐘之內完成一次循環。</p> <p>4.廢氣燃燒塔之廢氣成分及濃度監測設施之採樣、分析及記錄，應在<u>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；排放流率及溫度監測設施之採樣、分析及記錄，應於一分鐘之內完成一次循環。</u></p> <p>5.例行之校正測試及六十分鐘之內之例行保養，不受前述各款之限制。</p> <p>(四)監測數據狀態說明</p> <p>1.<u>監測數據傳輸時應同時標示說明固定污染源運轉狀態、常用/備用監測設施使用情形及監測設施及數據狀態。前述各狀態之適用情形、應提報資料及狀態選用排序應依表 10-1 規定辦理。監測數據同時存在二種以上狀態時，或監測數據計算結果之狀態判定同時有二種以上狀態且其筆數相同時，皆依表 10-1 優先適用排序標示。</u></p> <p>2.<u>監測設施正常運轉期間（代碼 10、11）紀錄值屬有效數據，監測設施停止運轉、停電、汰換、量測位置變更、拆除、執行監測設施之例行校正測試或查核、主管機關稽核、執行監測設施修復性維修或預防性保養期間紀錄值及依過去資料之替代值屬監測設施其他狀態期間。</u></p>	<p>附錄九、監測設施監測數據之計算處理規範</p> <p>(一)規範內容：粒狀污染物不透光率、氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率監測設施之量測頻率、紀錄值計算、全幅設定、無效數據與時間之認定、無效或遺失數據之處理及系統偏移之校正計算。</p> <p>(二)量測頻率</p> <p>1.粒狀污染物不透光率監測設施之取樣、分析及記錄，應在十秒之內完成一次循環。</p> <p>2.氣狀污染物及稀釋氣體監測設施之取樣、分析及記錄，應在<u>十五分鐘之內完成一次循環。</u></p> <p>3.排放流率及溫度監測設施之取樣、分析及記錄應於一分鐘內完成一次循環。</p> <p>4.例行之校正測試及六十分鐘之內之例行保養，不受前述各款之限制。</p> <p>5.<u>前述 1.至 3.每次量測循環之原始數據，應比照相關排放標準規定進行校正。</u></p> <p>(三)紀錄值之計算</p> <p>1.粒狀污染物不透光率監測設施之監測數據，應以六分鐘平均值作為數據紀錄值，前述六分鐘平均值為三十六個以上等時距數據之算術平均值。</p> <p>2.氣狀污染物及稀釋氣體監測設施之監測數據，應以一小時平均值作為數據紀錄值，前述一小時平均值為四個以上等時距數據之算術平均值。在例行校正測試或維護保養期間，則若該小時內具有二個連續等時距有效儀器讀值，即可計算小時平均值。</p> <p>3.前述各款數據紀錄值之單位、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。</p> <p>(四)全幅設定</p> <p>公私場所固定污染源之監測設施若有數種量測範圍(Full Scale)，應選定某一適當量測範圍，使其大於全幅，並依下列規定設定全幅：</p> <p>1.粒狀污染物不透光率監測設施：<u>自九十五年一月一日起，監測設施之量測範圍應可達排放標準百分之二百，全幅之設定必須使監測數據應分布於全幅百分之二十至百分之八十之間。但監測數據月平均值小於 3%時，其全幅得設定為 20%。</u></p> <p>2.氣狀污染物監測設施：<u>監測設施之量測範圍應可達排放標準百分之二百，全幅之設定必須使監測數據應分布於全幅百分之二十至百分之八十之間。但監測數據月平均值小於 40ppm 時，全幅得設定為 200ppm。</u></p> <p>3.稀釋氣體及排放流率監測設施：<u>全幅之設定必須使監測數據應分布於全幅百分之二十至百分之八十之間。</u></p> <p>4.固定污染源之監測數據於短時間內大幅波動者，得於報經地方主管機關核准後，採核定之全幅設定方式。</p> <p>5.前述各款監測數據若超過全幅範圍，應即調整修正全幅，並紀錄之。</p> <p>(五)無效數據之認定</p> <p>監測設施有下列情形之一，其監測數據視為無效數據：</p> <p>1.監測數據不符合前述(二)至(四)之規定。</p> <p>2.監測設施未依規定進行例行校正測試。</p> <p>3.監測設施每日零點及全幅偏移測試有下列情形之一： <u>(1)粒狀污染物不透光率之測試偏移大於 4%。</u> <u>(2)氣狀污染物之測試偏移大於設施規格值之兩倍。</u> <u>(3)稀釋氣體之測試偏移大於百分之一濃度值。</u> <u>(4)流率之測試偏移大於流率全幅之百分之六。</u></p>	<p>一、(一)規範內容修正說明如下：</p> <p>(一)配合新增附錄調整現行附錄之編排順序。</p> <p>(二)規範內容配合條文酌作文字修正。</p> <p>二、修正規定新增(二)名詞定義，說明如下：</p> <p>(一)<u>本項新增。</u></p> <p>(二)配合六分鐘與十五分鐘平均值計算，明定十秒鐘與一分鐘原始數據之定義。</p> <p>(三)配合數據計算原則之修訂，增訂十五分鐘原始數據平均值之定義。</p> <p>(四)配合一小時動平均值計算原則之增訂，明定一小時監測數據紀錄值之定義。</p> <p>三、修正規定(三)量測頻率修正說明如下：</p> <p>(一)配合新增修正規定(二)，項次變更。</p> <p>(二)配合修正條文第三條增訂之項目，爰新增相關規範內容，並酌作文字修正。</p> <p>(三)配合修正規定(五)、2、(2)數據計算規範修正，統一以一小時值依相關排放標準規定計算校正為監測數據紀錄值，爰刪除現行 5 原始數據校正計算規定。</p> <p>四、修正規定(四)監測數據狀態說明新增說明如下：</p> <p>(一)配合修正條文第十五條監測設施應採全時監測，與第二十三條備用監測設施之規範，並完整說明監測數據計算過程之狀態代碼判定原則，爰將現行附錄十二、(四)、2、(2)狀態代碼說明移列至本附錄(四)。</p> <p>(二)增修訂監測數據狀態相關規範內容，及明訂各數據</p>																			
<p>表 10-1 監測數據狀態代碼對照表與應提報資料</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>類型</th> <th>狀態</th> <th>適用條件與應提報資料</th> <th>代碼</th> <th>選用排序</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">污染源運轉狀態</td> <td>固定污染源</td> <td rowspan="2">固定污染源正常運轉期間。</td> <td rowspan="2">N</td> <td rowspan="2">1</td> </tr> <tr> <td>正常運轉</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>固定污染源</td> <td rowspan="2">公私場所應於監測數據品質保證計畫書載明起火期間之認定條件，並報經直轄市、縣(市)主管機關同意後，於固定污染源起火期間使用。</td> <td rowspan="2">S</td> <td rowspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>起火期間</td> </tr> </tbody> </table>	類型	狀態	適用條件與應提報資料	代碼	選用排序	污染源運轉狀態	固定污染源	固定污染源正常運轉期間。	N	1	正常運轉		固定污染源	公私場所應於監測數據品質保證計畫書載明起火期間之認定條件，並報經直轄市、縣(市)主管機關同意後，於固定污染源起火期間使用。	S	2	起火期間				
類型	狀態	適用條件與應提報資料	代碼	選用排序																	
污染源運轉狀態	固定污染源	固定污染源正常運轉期間。	N	1																	
	正常運轉																				
	固定污染源	公私場所應於監測數據品質保證計畫書載明起火期間之認定條件，並報經直轄市、縣(市)主管機關同意後，於固定污染源起火期間使用。	S	2																	
	起火期間																				

固定污染源 停車期間	公私場所應於監測數據品質保證計畫書載明停車期間之認定條件，並報經直轄市、縣（市）主管機關同意後，於固定污染源停車期間使用。	C	3	
停工期間固 定污染源停 止運轉	公私場所應於停工前七日向直轄市、縣（市）主管機關提報原因、預定停工起迄時間及排放管道等相關資料後，於固定污染源停工期間使用。	D	4	
歲修期間固 定污染源暫 停運轉	公私場所應於歲修前七日向直轄市、縣（市）主管機關提報原因、預定歲修起迄時間及排放管道等相關資料後，於固定污染源歲修期間使用。	A	5	
固定污染源 暫停運轉	除歲修及停工期間外，其他原因造成固定污染源暫時停止運轉期間，相關污染源暫停運轉紀錄應保存備查。	F	6	
常用/備 用監測 設施使 用情形	經常使用 經常性使用之監測設施。	A	二	
	備機 公私場所因監測設施汰換、量測位置變更或拆除原因，且依第二十三條規範辦理者，備用監測設施代碼應依監測設施確認報告書核備內容對應，並於備機監測期間使用。	B~Z	二	
監測設 施及數 據狀態	監測設施正 常運轉	監測設施正常運轉監測期間之紀錄值，屬有效監測數據。	10	1 (合併 計數)
		監測設施正常運轉監測期間之監測數據紀錄值超過排放標準，屬有效監測數據。	11	
	主管機關稽 核	因配合各級主管機關稽核，致監測設施無法正常運轉監測期間之紀錄值。	21	2
	執行監測設 施之例行校 正測試或查 核	執行第十三條監測設施之例行校正測試或查核，致監測設施無法正常運轉監測期間之紀錄值。	20	3
	執行監測設 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紀錄值，相關修復性維修紀錄應保存備查。	31	4
	執行監測設 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紀錄值，相關預防性保養紀錄應保存備查。	32	5
	無效數據	無效數據之定義依本辦法規定。	30	6
	監測設施汰 換或量測位 置變更	監測設施因汰換或量測位置變更原因，且依第九條規範辦理者使用。	01	7
	監測設施拆 除	因校正測試、保養及維護原因拆除監測設施（不包含 DAHS），且依第九條規範辦理者使用。	02	8
	監測設施停 電	因配合供電單位計畫性作業之事由，致使監測設施停電而未正常運轉期間，公私場所應於停電前七日向直轄市、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，於停電期間使用。如屬不可歸責於己之事由，致使監測設施停電而未正常運轉期間，公私場所應於停電後七日內向直轄市、縣（市）主管機關提報上述資料。	03	9

4. 監測設施之相對準確度測試查核、相對準確度查核、標準氣體查核或校正誤差查核：相對準確度、準確度或校正誤差結果不符合設施規格值。
 5. 以未在有效期限內之校正標準氣體及校正器材進行測試或查核。
- (六)無效數據時間之認定
1. 粒狀污染物不透光率監測設施：自監測設施具有前述(五)情形之一之該六分鐘開始，至修正後校正測試至符合設施規格值之該六分鐘為止。
 2. 氣狀污染物及稀釋氣體監測設施：自監測設施具有前述(五)情形之一之該小時開始，至修正後校正測試至符合設施規格值之該小時為止。
 3. 粒狀污染物不透光率之校正誤差查核：校正誤差果不符合設施規格值時，自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開始，至修正後重新進行校正誤差查核後，其校正誤差結果符合設施規格值，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。
 4. 氣狀污染物及稀釋氣體之相對準確度測試查核、相對準確度查核或標準氣體查核：相對準確度或準確度結果不符合設施規格值時，自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開始，至修正後重新進行相對準確度測試查核或相對準確度查核測試後，其相對準確度或準確度結果符合設施規格值，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。
 5. 自校正標準氣體及校正器材標示之有效期限次日零時起，至以新校正標準氣體及校正器材校正測試符合設施規格值之該小時或該六分鐘為止。
- (七)無效或遺失數據之處理
- 監測數據為無效數據或遺失時，應以下列方法之一處理：
1. 自發布日起至九十四年十二月三十一日止：
 - (1)當月有效監測時數百分率大於或等於百分之七十五者，以該月份有效監測小時值平均測值為替代資料。
 - (2)當月有效監測時數百分率小於百分之七十五，而大於或等於百分之五十者，應以當月各日有效監測最大小時值中；排序前六大之平均測值替代，無第六大測值時，以前五大平均測值替代，餘依此類推。
 - (3)當月有效監測時數百分率小於百分之五十者，以當月各日有效監測最大小時值中，排序前三大之平均測值替代。無第三大測值時，以前二大平均測值替代，餘依此類推。
 - (4)前(2)及(3)當月各日有效監測最大小時值如有相同者，於排序時，該相同測值應分別占一序位。
 - (5)固定污染源因防制設備故障無法有效操作，致排放氣體未經處理即排放於大氣時，該期間之有效監測值，得不納入前述(1)至(4)替代方法中計算。
 2. 自九十五年一月一日起：
 - (1)當月有效監測時數百分率大於或等於百分之八十五者，以該月份有效監測小時值平均測值為替代資料。
 - (2)當月有效監測時數百分率小於百分之八十五，而大於或等於百分之六十者，應以當月各日有效監測最大小時值中；排序前六大之平均測值替代，無第六大測值時，以前五大平均測值替代，餘依此類推。
 - (3)當月有效監測時數百分率小於百分之六十者，以當月各日有效監測最大小時值中，排序前三大之平均測值替代。無第三大測值時，以前二大平均測值替代，餘依此類推。
 - (4)前(2)及(3)當月各日有效監測最大小時值如有相同者，於排序時，該相同測值應分別占一序位。
 - (5)固定污染源因防制設備故障無法有效操作，致排放氣體未經處理即排放於大氣

- 狀態適用之情形。
- 五、修正規定(五)監測數據紀錄值之計算與狀態判定修正說明如下：
- (一)為完整掌握粒狀污染物不透光率監測設施六分鐘值、氣狀污染物、稀釋氣體、廢氣燃燒塔及排放流率監測設施十五分鐘平均值之計算依據，參考美國管制作法，新增1與2有關六分鐘與十五分鐘平均值之計算規定，規範至少需有75%有效數據納入平均值計算。
 - (二)配合新增監測設施十五分鐘平均值之計算依據，爰於2酌作相關文字修正，使管制內容更明確，並明定小時紀錄值時間點紀錄方式為整點(含)之後一小時內四筆有效十五分鐘值之算術平均值，以解決過去小時紀錄值計算紀錄方式不明確之爭議。
 - (三)配合修正規定(四)監測數據狀態說明，爰於1與2新增計算過程之數據狀態判定原則，以明確提供非有效監測數據之計算與判定原則。
 - (四)配合廢棄物焚化爐排放標準新增3一小時動平均值之定義。
 - (五)配合水泥業排放標準新增4日平均值之定義。
 - (六)因目前公私場所之氮氧化物監測設施可同時監測一氧化氮與二氧化氮者，其氮氧化物濃度計算方式未統一，爰新增5氮氧化物排放濃度之計量方式。
 - (七)明確規範6非固定污染源正常運轉期間之監測數據，其含氧校正計算原則。
 - (八)為完備數據計算規範，新增7每日監測紀錄與每月監

監測設施停止運轉	除監測設施汰換、量測位置變更、拆除及停電期間外，其他原因造成監測設施停止運轉期間。	00	10
依過去資料之替代值	使用過去資料之替代值（僅供十秒鐘與一分鐘原始數據用）。	93	不列入計算

(五) 監測數據紀錄值之計算與狀態判定：

1. 排放管道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。前述六分鐘值應以三十六筆十秒鐘原始數據，對照表 10-2 計算為六分鐘監測數據紀錄值與判定數據狀態。
2. 排放管道氣狀污染物、稀釋氣體、排放速率及廢氣燃燒塔各類監測設施之監測數據，應以一小時值作為監測數據紀錄值：
 - (1) 十五分鐘值應以十五筆一分鐘原始數據，對照表 10-2 計算為十五分鐘原始數據平均值與判定數據狀態。公私場所符合以污染防制設備處理效率為排放標準或廢氣燃燒塔監測設施者，依量測頻率依可取得之最小原始數據，對照表 10-2 規定進行計算十五分鐘原始數據平均值與判定數據狀態。
 - (2) 一小時值應以該小時整點（含）之後六十分鐘內四筆十五分鐘原始數據平均值，依表 10-2 規定計算為一小時值後，依 6 規定校正計算為監測數據紀錄值及判定數據狀態。

表 10-2 各監測數據計算原則與數據狀態判定原則

原始數據、六分鐘監測數據紀錄值、十五分鐘原始數據平均值及 1 小時監測數據狀態	計算原則	數據狀態判定原則	
		污染源運轉狀態及監測設施備機使用狀態	監測設施及數據狀態
任一筆為遺失數據	所有筆數計算算術平均值	與用於計算數據之最多筆數狀態一致	無效數據 (30)
任一筆為無效數據 ⁽¹⁾	所有筆數計算算術平均值		依計算結果判定 (10 或 11)
50% 以上為監測設施正常運轉期間	以所有有效數據計算算術平均值		
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	與用於計算數據之狀態一致	

說明：(1) 該計算原則僅適用於一小時監測數據紀錄值之計算。

3. 一小時動平均值為任意一小時連續移動平均值，一小時共四筆十五分鐘原始數據平均值，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原始數據平均值進行計算，依前述一小時值計算原則處理。
4. 日平均值為每日監測設施正常運轉期間及固定污染源正常運轉期間之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。月平均值為該月每日監測設施正常運轉期間及固定污染源正常運轉期間之六分鐘或一小時監測數據紀錄值之算術平均值。
5. 氣狀污染物監測設施之氮氧化物監測設施可監測一氧化氮和二氧化氮者，氮氧化物監測數據紀錄值應為一氧化氮和二氧化氮監測數據紀錄值之和。

時，該期間之有效監測值，得不納入前述(1)至(4)替代方法中計算。

3. 於無效數據監測期間之污染源產能條件下委託經中央主管機關許可之檢驗測定機構每週檢驗測定一次，以測定結果替代監測數據。
4. 其他經中央主管機關規定之替代計算方法。

(九) 系統偏移之校正計算

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(五)視為無效數據情形時，監測數據應依下列方法處理：

1. 自監測設施具有前述情形之該小時開始，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時之該小時為止，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：

$$BAF = 1 + \frac{\bar{d}}{CEM}$$

$$CEM_i^{adjusted} = CEM_i^{monitor} \times BAF$$

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. 本規定自九十五年一月一日起施行。

測紀錄計算說明。

六、修正規定（六）量測範圍與全幅設定修正說明如下：

- (一) 因應修正條文第十五條提高每季有效監測時數百分率為 95%，1、2 及 5 配合修正監測數據應分布於全幅 10~90%，以利公私場所操作。
- (二) 為使公私場所監測數據皆能完整監測，故新增 1 與 2 監測數據除需分布於全幅百分之十至百分之九十之間，亦需達排放標準百分之二百，以維持超過排放標準之監測數據有效性。
- (三) 現行附錄九、（四）針對粒狀污染物不透光率監測設施與氣狀污染物監測設施月平均值較低之監測數據，另定全幅得設定為 20% 或 200 ppm，為避免原規範敘述不明容易造成誤會之狀況，故增訂說明規定，並將 1 與 2 月平均值修訂為日平均值，使可於較短時間內進行無效數據之判定，另配合全幅範圍為修正為 10~90% 之故，調整低濃度全幅之規定。
- (四) 因處理效率為排放標準者無法符合全幅設定應可達排放標準百分之二百之規定，爰新增 2、(3) 其量測範圍之規範。
- (五) 配合修正條文第三條新增廢氣燃燒塔監測設施之規定，並考量廢棄燃燒塔濃度變化劇烈之操作情形，新增 3 廢氣燃燒塔量測範圍設定之規範。
- (六) 考量固定污染源操作變動或停止運轉期間，稀釋氣體濃度變化可能劇烈之情形，爰修正 4 稀釋氣體監測數據紀錄值可分布於量測

6. 前述各款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。非屬固定污染源正常運轉期間之監測數據紀錄值，且相關排放標準如無特殊規定者，監測數據不需經含氧校正計算。

7. 公私場所應依中央主管機關規定之格式進行每日監測紀錄與每月監測紀錄之統計與計算。

(六) 量測範圍與全幅設定

公私場所固定污染源之監測設施量測範圍(Full Scale)最大值應達排放標準百分之二百，且應選定某一適當量測範圍，使其大於或等於全幅，並依下列規定設定量測範圍與全幅：

1. 粒狀污染物不透光率監測設施：

(1) 全幅設定應達排放標準百分之二百，且應使監測數據紀錄值分布於全幅百分之十至百分之九十之間。無法同時符合前述之規定者，應設定二個以上全幅分別符合之。

(2) 監測數據紀錄值之日平均值小於 2% 時，其全幅得設定小於或等於 10%，不受前款規定之限制。

2. 氣狀污染物監測設施：

(1) 全幅設定應達排放標準百分之二百，且應使監測數據紀錄值分布於全幅百分之十至百分之九十之間。無法同時符合前述之規定者，應設定二個以上全幅分別符合之。

(2) 監測數據紀錄值之日平均值小於 15 ppm 時，其全幅得設定小於或等於 150 ppm，不受前款規定之限制。

(3) 依本法第二十條及第二十三條所訂之各行業別管制及排放標準規範，以處理效率為排放標準者，量測範圍應可達排放最大可能濃度(Maximum Potential Concentration, MPC)百分之二百，其最大可能濃度可由各製程使用之原物料依物質平衡計算或前四季監測值之最大值設定。

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與總還原硫監測設施：應使監測數據紀錄值分布於量測範圍零至百分之一百之間。量測範圍應可達排放最大可能濃度(Maximum Potential Concentration, MPC)百分之二百，其最大可能濃度可由各製程使用之原物料依物質平衡計算或前四季監測值之最大值設定。

4. 稀釋氣體監測設施：應使監測數據紀錄值分布於量測範圍零至百分之一百之間。

5. 排放流率監測設施：

(1) 排放管道之排放流率監測設施，其全幅之設定應使監測數據紀錄值分布於全幅百分之十至百分之九十之間。

(2) 廢氣燃燒塔之排放流率監測設施，應使監測數據紀錄值分布於量測範圍零至百分之一百之間。

6. 非屬固定污染源正常運轉期間之監測數據紀錄值，粒狀污染物、氣狀污染物及排放流率監測設施監測數據紀錄值，得低於全幅設定值之百分之十，且不受前述 1、2 及 5(1)之限制。

7. 固定污染物空氣污染物監測項目無排放標準值者，公私場所應提報相關檢測資料，報經直轄市、縣(市)主管機關核准後，採核定之量測範圍。

8. 固定污染源之監測數據紀錄值於短時間內大幅波動或因製程特性、分析儀器特性無法符合前述規定者，得檢具相關證明資料，報經直轄市、縣(市)主管機關核准後，核定之全幅或量測範圍設定方式。

9. 前述 1、2 及 5(1)監測數據紀錄值若超過全幅範圍，應即調整修正全幅，前述 3、4 及 5(2)監測數據紀錄值若超過量測範圍，應即調整修正量測範圍，並記錄之。

(七) 無效或遺失數據之認定

範圍 0~100%。

(七) 配合修正條文第十五條監測設施應採全時監測，但非屬固定污染源正常運轉期間污染物排放濃度與排放流率偏低，爰新增 6 不受全幅設定之部分規範。

(八) 新增 7 監測項目無排放標準者，得於報經直轄市、縣(市)主管機關核准後，採核定量測範圍方式。

(九) 新增 8 監測數據如其製程特性、分析儀器特性無法符合前述規定者，得於報經直轄市、縣(市)主管機關核准後，或經直轄市、縣(市)主管機關規定後，不受其限制。

七、修正規定(七)無效或遺失數據之認定修正說明如下：

(一) 為解決過去超過排放標準之監測數據判定不明確之爭議，爰於 1、(1)明確規範未分布於全幅百分之十至百分之九十之間，但超過排放標準之監測數據紀錄值，非屬無效數據，但超過量測範圍最大值者，仍屬無效數據。

(二) 新增 1、(5)規範需經含氧修正之相關監測項目，若因氧氣為無效數據，則其監測數據校正受氧氣影響，需一併列為無效數據。

(三) 配合修正條文第十五條 Dm：「監測設施遺失數據時數」之計算，新增 2 各項遺失數據之認定方式。

八、修正規定(八)無效或遺失數據時數之認定修正說明如下：

(一) 因應增訂(七)各項遺失數據之認定方式，新增(八)有關遺失數據時間之認定方式之規定。

(二) 現行附錄九、(六)、4 未

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)至(六)規定，但未包括監測設施正常操作期間，監測數據超過全幅百分之九十及排放標準，但未達量測範圍最大值者。
- (2) 監測設施未依規定進行例行校正測試。
- (3) 監測設施之零點偏移及全幅偏移測試、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、多點校正或中濃度檢查結果不符合設施規格值。
- (4) 以未在有效期限內之校正標準氣體及校正器材進行測試或查核。
- (5) 監測數據須經含氧率校正計算，且其氧氣監測數據為無效數據者。

2. 監測設施有下列情形之一，其監測數據應視為遺失數據：

- (1) 監測設施未操作者。但因配合供電單位計畫性作業或不可歸責於己之事由，致使監測設施停電無法正常運作，且依規定向直轄市、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) 無效或遺失數據時數之認定

1. 排放管道之粒狀污染物不透光率監測設施：自監測設施具有前述(七)情形之一之該六分鐘開始，至修正後校正測試至符合設施規格值之該六分鐘為止。
2. 排放管道之氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施及廢氣燃燒塔各類監測設施：
 - (1) 自監測設施具有前述(七)情形之一之該小時開始，至修正後校正測試至符合設施規格值之該小時為止。
 - (2) 相對準確度測試查核結果不符合性能規格時，自執行相對準確度測試查核次日零時開始，至下一次相對準確度測試查核結果符合性能規格之次日零時為止。
3. 自校正標準氣體及校正器材標示之有效期限次日零時起，至以新校正標準氣體及校正器材校正測試符合設施規格值之該小時或該六分鐘為止。

(九) 紀錄值替代計算之處理

1. 監測數據為無效或遺失數據、各級主管機關稽核期間、監測設施進行零點偏移或全幅測試期間、監測設施進行預防性保養或修復性維修期間之監測數據，應以下列方法之一處理，並以固定污染源正常運轉期間之有效監測數據紀錄值，進行下列相關數據之替代：

(1) 氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率：

A 無效或遺失數據應以當日有效一小時監測數據紀錄值中，排序前六大之平均測值替代，無第六大測值時，以前五大平均測值替代，餘依此類推；當日前六大之有效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六分鐘或一小時監測數據紀錄值致無法計算日平均值者，應以過去最近一日之有效日平均值為替代資料。

B 各級主管機關稽核期間、監測設施進行零點偏移或全幅偏移測試期間、監測設施進行預防性保養或修復性維修期間之監測數據，應以當日之日平均值為替代資料，如該日無任一筆有效六分鐘或一小時監測數據紀錄值致無法計算日平均值者，應以最近一日之有效日平均值為替代資料。

C 固定污染源防制設備故障且監測數據為無效或遺失數據時，須依「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，該期間之有效監測值，得不納入前述替代方法中計算。「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」無規範者，依 A 替代方法計算。

(2) 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、總還原硫監測設施

考慮排放流率執行 RATA 時之情況，故新增 2、(2) 考慮排放流率執行 RATA 未符合規格值之規定。

九、修正規定(九)紀錄值替代計算之處理修正說明如下：

(一) 現行附錄九、(七)、1 因已過規範日期，故刪除之，並刪除現行附錄九、(七)、2”自九十五年一月一日起”文字。

(二) 配合公私場所及直轄市、縣(市)主管機關在實際執行過程面臨之狀況，新增(九)無效、遺失或其他需紀錄值替代計算時之處理方式。

(三) 簡化監測數據替代計算方式，修訂 1 無效與遺失數據以當日前六大序位有效小時值之平均測值替代，其他應替代之監測數據為以該日或最近一日日平均值替代。

(四) 配合「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」，修訂 1、(1) 於固定污染源之防制設備故障情況下之數據替代方式。

十、修正規定(十)系統偏移之校正計算修正說明如下：

(一) 配合新增(二)名詞定義，項次變更。

(二) 配合公私場所及直轄市、縣(市)主管機關在實際執行過程面臨之狀況，故修正 1 BAF 修正之起迄時間為 RATA 查核次日零時開始，減少主管機關和公私場所之困擾。

十一、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

及排放流率監測設施：

A 廢氣燃燒塔使用事件期間之應替代監測數據，應以該次使用事件期間之所有有效小時監測數據紀錄值之平均值為替代資料。如該次廢氣燃燒塔使用事件期間無任一筆有效一小時監測數據紀錄值致無法計算平均值者，應以最近一次使用事件期間之所有有效小時監測數據紀錄值之平均值為替代資料。

B 非屬廢氣燃燒塔使用事件期間之應替代監測數據，應以當日之日平均值為替代資料，如該日無任一筆有效一小時監測數據紀錄值致無法計算日平均值者，應以最近一日之有效日平均值為替代資料。

(3)其他經中央主管機關規定之替代計算方法。

(十)系統偏移之校正計算

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. 自監測設施具有前述情形之相對準確度測試查核次日零時開始，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時之相對準確度測試查核次日零時為止，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：

$$BAF = 1 + \frac{\bar{d}}{CEM} \quad (10-1)$$

$$CEM_i^{adjusted} = CEM_i^{monitor} \times BAF \quad (10-2)$$

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

(十一)本附錄規範自中華民國一百零九年一月一日施行。

發包配合進行，爰新增(十一)施行日期之規定。