

## 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

(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、空氣污染物排放量之計算及系統偏移之校正計算。

### (二) 名詞定義

- 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。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。
- 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。

### （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	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	固定污染源正常運轉，但空氣污染防制設施故障、檢修、維修或設施更換期間，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。	A	1

運轉狀態		防制設施正常運轉期間	固定污染源正常運轉，且空氣污染防制設施正常運轉之期間。	N	2
	固定污染源起火（爐）期間	防制設施故障、維修或未正常運作期間	<p>(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，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。</p> <p>(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。</p>	B	3
	固定污染源起火（爐）期間	防制設施正常運轉期間	<p>(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。</p> <p>(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)。</p>	C	4
	固定污染源停車（爐）期間	防制設施故障、維修或未正常運作期間	<p>(1) 固定污染源屬停車（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，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。</p> <p>(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</p>	D	5

		<p>染源停車（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停車（爐）期間之認定條件，報經直轄市、縣（市）主管機關核可後，於固定污染源停車（爐）期間使用。</p>		
固定污染源停車（爐）期間	防制設施正常運轉期間	<p>(1) 固定污染源停車（爐）期間，且空氣污染防制設施正常運轉之期間。</p> <p>(2) 固定污染源停車（爐）期間之認定，同上述固定污染源運轉狀態代碼 D 之適用條件與應提報資料說明(2)。</p>	E	6
固定污染源暫停運轉	廢氣燃燒塔未正常運作期間	<p>(1) 固定污染源暫停運轉期間，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）</p> <p>(2) 除固定污染源歲（檢）修及停工期間外，其他原因致固定污染源需暫時停止運轉之期間。但不包括固定污染源停止投料，其固定污染源持續燃燒運作之情形者。</p> <p>(3) 公私場所應依固定污染源操作許可證規定，實際記錄原（物）料、燃料投料狀況、污染源運作與防制設施操作參數相關資料，並保存六年備查。</p>	H	7
固定污染源暫停運轉	廢氣燃燒塔正常運作期間	<p>(1) 排放管道之固定污染源暫停運轉期間，及廢氣燃燒塔正常運作且其固定污染源暫停運轉期間。</p>	F	8

			(2)固定污染源暫停運轉期間之規定，同上述固定污染源運轉狀態代碼 H 之適用條件與應提報資料說明(2)及(3)。		
固定污染源歲（檢）修期間	廢氣燃燒塔未正常運作期間	(1)固定污染源歲（檢）修期間，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） (2)公私場所應於固定污染源執行歲（檢）修前五日向直轄市、縣（市）主管機關提報原因及預定歲（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。	I	9	
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。 (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)。	G	10	
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） (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。 (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。	J	11	

	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。 (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)。	P	12
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
	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
	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。 (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	22	2

	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作業，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	03	8



	<p>道等相關資料後，於監測設施停電期間使用。</p> <p>(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。</p>		
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	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	93	12

#### (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、排放速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 <sup>(1)</sup>		
		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：十秒鐘原始數據十筆以上。 (2)十五分鐘監測數據紀錄值 <sup>(2)</sup> ：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 <sup>(3)</sup> ：	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	以最多筆數之狀態碼認定之。	無效數據(30)或遺失數據(40)。

十五分鐘監測數據紀錄值一筆以上。		進行判定。		
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。	(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。		<p>(1) 以最多筆數之狀態碼認定之。</p> <p>(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。</p>

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。

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

A 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。

B 監測數據屬須經溫度校正計算者，如溫度非屬有效狀態監測數據，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溫度一小時監測數據紀錄值進行校正計算。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。

### 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：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。

(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一百十六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  $\pi$ 、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。

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。	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  
(OP<sub>2</sub>)。

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。	(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

	(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。	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，或每季達百分之零點一之十秒鐘、一分鐘或最小量測頻率之原始數據超過其量測範圍，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。

(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：

$$BAF = 1 + \frac{\bar{d}}{\overline{CEM}} \quad (11-2)$$

$$CEM_i^{adjusted} = CEM_i^{monitor} \times BAF \quad (11-3)$$

$BAF$ ：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一百十六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。