

第四條及第十九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、操作參數監測設施性能規範與其數據類別及傳輸格式規範</p> <p>(一)規範內容：操作參數監測設施之安裝規範、性能規格、測試查核程序、數據類別及傳輸格式等。</p>		<p>一、本附錄新增。</p> <p>二、配合本辦法修正條文第三條第五款增訂操作參數監測項目，爰增訂安裝規範、性能規格及準確度查核程序、連線項目、監控連線設施之設置規格及數據紀錄格式等規範。</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<p>(二)安裝規範：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安裝位置：監測設施應設置於操作方便且量測操作參數項目具有代表性之位置。 2. 數據記錄器：數據記錄器應答範圍必須包含零點至全幅，其全幅設定範圍應配合監測設施之全幅，並應能調整至監測設施偵測極限之刻度。 3. 監控連線設施之連線項目應依固定污染源操作許可證記載之污染源及空氣污染防制設施，並對照表 11-1 之連線項目進行連線。 <p style="text-align: center;">表 11-1、監控連線設施之連線項目</p> <table border="1" data-bbox="142 940 1222 1896"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源/防制設備</th> <th>pH 值</th> <th>洗滌液流率</th> <th>入口溫度</th> <th>爐膛溫度</th> <th>出口溫度</th> <th>脫附溫度</th> <th>吸附時間</th> <th>脫附時間</th> <th>加藥量</th> <th>換水量</th> <th>壓差</th> <th>電壓、電流</th> <th>轉輪轉速</th> <th>重量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污染源</td> <td>使用生煤為燃料之鍋爐及廢棄物焚化爐</td> <td>本體</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="15">防制設備</td> <td>二次燃燒室</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>旋風集塵器</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>袋式集塵器</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>靜電集塵器</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>檔板塵降集塵器</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>噴霧塔</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>填充式洗滌塔</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文式洗滌塔</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>板式洗滌塔</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾式排煙脫硫設備</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>濕式排煙脫硫設備</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>選擇性觸媒還原設備(SCR)</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>非選擇性觸媒還原設備(SNCR)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>半乾式除酸塔</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>沸石轉輪濃縮系統</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>直燃式焚化爐(TO)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>觸媒式焚化爐(CO)</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>蓄熱式觸媒焚化爐(RCO)</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	污染源/防制設備		pH 值	洗滌液流率	入口溫度	爐膛溫度	出口溫度	脫附溫度	吸附時間	脫附時間	加藥量	換水量	壓差	電壓、電流	轉輪轉速	重量	污染源	使用生煤為燃料之鍋爐及廢棄物焚化爐	本體			●	●										防制設備	二次燃燒室					●										旋風集塵器											●				袋式集塵器			●								●				靜電集塵器												●			檔板塵降集塵器											●				噴霧塔	●	●								●					填充式洗滌塔	●	●								●					文式洗滌塔	●	●								●	●				板式洗滌塔	●	●								●	●				乾式排煙脫硫設備			●						●						濕式排煙脫硫設備	●	●													選擇性觸媒還原設備(SCR)			●		●				●						非選擇性觸媒還原設備(SNCR)				●					●						半乾式除酸塔			●						●						沸石轉輪濃縮系統			●			●					●		●		直燃式焚化爐(TO)				●											觸媒式焚化爐(CO)			●	●	●										蓄熱式觸媒焚化爐(RCO)			●	●	●											
污染源/防制設備		pH 值	洗滌液流率	入口溫度	爐膛溫度	出口溫度	脫附溫度	吸附時間	脫附時間	加藥量	換水量	壓差	電壓、電流	轉輪轉速	重量																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
污染源	使用生煤為燃料之鍋爐及廢棄物焚化爐	本體			●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
防制設備	二次燃燒室					●																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	旋風集塵器											●																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	袋式集塵器			●								●																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	靜電集塵器												●																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	檔板塵降集塵器											●																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	噴霧塔	●	●								●																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	填充式洗滌塔	●	●								●																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	文式洗滌塔	●	●								●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	板式洗滌塔	●	●								●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	乾式排煙脫硫設備			●						●																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	濕式排煙脫硫設備	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	選擇性觸媒還原設備(SCR)			●		●				●																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	非選擇性觸媒還原設備(SNCR)				●					●																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	半乾式除酸塔			●						●																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	沸石轉輪濃縮系統			●			●					●		●																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
直燃式焚化爐(TO)				●																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
觸媒式焚化爐(CO)			●	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
蓄熱式觸媒焚化爐(RCO)			●	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

					註 1															
蓄熱式焚化爐(RTO)					●	●														
活性炭吸附塔				●																●
活性炭流體化床				●		●	●													
活性炭吸脫附回收設備				●		●	●	●												
秤重模組																				●
其他污染控制設備	依固定污染源操作許可證核定之項目及操作條件																			

註 1：須監測爐膛及熱回收裝置之溫度

(三)性能規格：

1.操作參數監測設施性能規範如表 11-2 所示。

表 11-2、操作參數監測設施性能規範

規範項目	設置位置	準確度	準確度、校正確認 (Calibration Check) 頻率或時機	定期檢查
氣體流率	代表性位置，且避免有渦流或上下游擾流造成的干擾	-5%≤氣體流率≤5%或-0.283 m ³ /min ≤氣體流率≤0.283 m ³ /min (10 ft ³ /min)，以較寬鬆者為準	每季至少進行一次；若發流率測值超過最大可量測範圍時	每月進行至少一次檢查所有機械連接處是否有洩漏
液體流率	代表性位置，且避免有渦流或上下游擾流造成的干擾	-2%≤液體流率≤2%	每季至少進行一次；若發流率測值超過最大可量測範圍時	每月進行至少一次檢查所有機械連接處是否有洩漏
質量流率	代表性位置	-5%≤質量流率≤5%	每季至少進行一次；若發流率測值超過最大可量測範圍時	每月進行至少一次檢查所有機械連接處是否有洩漏
溫度	代表性位置	-1.0%≤溫度≤1.0% 或 2.8°C (5°F)，以較寬鬆者為準	每季至少進行一次；若發生溫度超過最大量測範圍時	每月進行至少一次目視巡查
壓降	代表性位置，且應避免或使波動壓力、振動或內外腐蝕的影響降到最低之處	-5%≤壓降≤5%或-0.12 kPa ≤壓降≤0.12 kPa (0.5 in.水柱)，以較寬鬆者為準	每季至少進行一次或當壓力測值超過最大量測範圍或新設置壓力計時	每天檢查壓力計有無堵塞；使用壓力表 (pressure gauge) 者，每季以壓力計 (manometer) 檢查一次；使用壓力傳感器 (pressure transducer) 者，每個月以壓力計 (manometer) 檢查一次
pH 值	代表性位置，且應確保取得代表性樣品及混合均勻	-0.2pH units ≤ pH 值 ≤ 0.2pH units	每週至少一次；在製程操作期間每 8 小時檢查至少 2 點或以上 pH 值	—
導電度	代表性位置	-5%≤導電度≤5%	每季至少進行一次	每月進行至少一次目視巡查

2.訊號採集誤差之性規格：≤1% (如公式 1-9)

3.訊號平行比對誤差百分比平均值之性能規格： $\leq 1\%$ （如公式 1-11）。			
(四)測試查核程序： 1.準確度查核程序：依製造商提供之操作手冊進行。 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。			
(五)數據類別及傳輸格式。 1.資料儲存設備之規格： (1)以 Structural Query Language(SQL)關聯式資料庫儲存所有紀錄。 (2)至少每五分鐘一筆記錄原始訊號（電流、電壓）。 (3)每五分鐘一筆監測紀錄。 (4)啟動繼電器之數位訊號輸出(DO)，並記錄每次啟動之時間(LOG)。 2.格式訂定原則： (1)申報資料須彙整成檔案型式，傳輸檔案中，每一筆紀錄(Record)之各欄位長度固定，以位元組(BYTE)為單位，文數字資料均自欄位最左位元組起放置，不足須以空白符號(ASCII SPACE)填滿該欄位，因此整筆紀錄長度固定，各欄位啟始位置亦不變；每筆紀錄間以換行符號（ASCII 十六位進位碼 0A）隔開，各紀錄間必須緊密相連，並以 ASCII 十六進位碼 04 為檔案結束符號。 (2)傳輸檔案命名規則： A 檔案名稱編碼—E1YYMMDDHhmm.nnn E1-固定標記 YYY- 傳輸檔案產生民國年（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） HH-傳輸檔案產生時間（數值範圍：00-23） mm-傳檔案產生分鐘（數值範圍：00-59） nnn-公私場所編碼，文數字（縣市代碼+流水編號） B 公私場所編碼，代碼依行政院環境保護署列管工廠縣市代碼。 (3)資料格式中，英文、數字及小數點符號使用 ASCII 碼，中文使用 BIG 5，日期欄之年以民國年代表示。 (4)應傳輸即時監測紀錄者，其每五分鐘之傳輸檔案含監測設施五分鐘量測平均值。 3.數據類別： (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」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
100	傳輸識別資料		
9XXX			污染源/防制設備運轉狀態十五分鐘數據紀錄值 XXX 依「固定空氣污染源資訊系統碼表」附錄十一公告之操作條件代碼對應
936	含氧量		污染源含氧量十五分鐘數據紀錄值
937	一氧化碳		污染源一氧化碳十五分鐘數據紀錄值

948	排氣風量		污染源排氣風量十五分鐘數據紀錄值
-----	------	--	------------------

4.資料格式說明：

(1)傳輸識別資料

欄位名稱	啟始位置	長度	單位	數值範圍	備註
格式碼	1	3	(無)	100	
管制編號	4	8	(無)	(固定)	
檔案類別	12	3	(無)	E01	

總長度：14 BYTES

(2)五分鐘數據紀錄值紀錄

欄位名稱	啟始位置	長度	單位	數值範圍
格式碼	1	4	(無)	9XXX
排放管道排放口編號	5	4	(無)	P__
防制設備編號	9	6	(無)	A_____
防制措施代碼	15	3	(無)	依「固定空氣污染源資訊系統碼表」 附錄八公告之防制 措施代碼對應
日期	18	7	YYMMDD	民國年月日
時間	25	4	HHmm	0000~2355
紀錄值	29	12	(無)	0~99999999.99
資料辨識碼	41	2	(無)	詳欄位說明

註：針對防制設備風門開關之表示，平均值 = 1 為 True (開啟)，平均值 = 0 為 False (關閉)

總長度：42 BYTES

欄位說明：

A 資料辨識碼：本欄位申報之目的，便於本府與各公私場所資料判讀，下表列舉所有資料辨識碼及其對應代碼：

辨識碼	定義
00	防制設備暫停運轉時監測設施之量測值
01	污染源升載期間監測設施之量測值
02	污染源降載期間監測設施之量測值
10	防制設備正常操作測值
11	不符合核定之操作量測值
20	防制設備測試量測值
30	防制設備無效數據
31	防制設備維修、保養量測值
32	其它無效量測值