

附錄四、總還原硫監測設施之規範

(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。

(二) 名詞定義

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：

(1) 採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。

(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。

(3) 數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。

2. 單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。

3. 路徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。

4. 標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。

5. 中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。

6. 水分分析儀：同附錄二、(二)、6。

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：同附錄二、(二)、10。

11. 乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、11。

12. 儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、12。

13. 分析儀器模擬值：同附錄一、(二)、14。

(三) 安裝規範：同附錄二、(三)。

(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：同附錄二、(五)。

(六) 測試查核程序：同附錄二、(六)。

(七) 性能規格：如表 4-1 所示。

表 4-1 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)	$-2.5 \text{ ppm} \leq \text{零點偏移值} \leq 2.5 \text{ ppm}$ (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： <ol style="list-style-type: none"> 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 <ol style="list-style-type: none"> 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： <ol style="list-style-type: none"> 1. 排放標準 $\geq 100 \text{ ppm}$ 者 <ol style="list-style-type: none"> 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 $< 100 \text{ ppm}$ 者：$\leq 11.5\%$ (如公式 2-9b) 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 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 $-2.5 \text{ ppm} \leq (\text{監測數據紀錄值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}) \leq 2.5 \text{ ppm}$
6. 應答時間	≤ 15 分鐘
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)。