

## 附錄四、一氧化碳監測設施之規範

(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。

(二) 名詞定義

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：

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

(2) 污染物分析器(Pollutant Analyzer)：感應一氧化碳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：同附錄三、(三)。

(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：同附錄三、(五)。

(六) 測試查核程序：同附錄三、(六)。

(七) 性能規格：如表4-1所示。

表4-1 一氧化碳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 $-5\% \leq \text{零點偏移率} \leq 5\%$ （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）
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 $\geq 200 \text{ ppm}$ 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 $< 200 \text{ ppm}$ 者： $\leq 6\%$ （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	$-15\% \leq \text{準確度} \leq 15\%$ （如公式3-10）或 $-2.5 \text{ ppm} \leq (\text{儀器輸出讀值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}) \leq 2.5 \text{ ppm}$
6.應答時間	$\leq 15 \text{ 分鐘}$
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)。