

第四條附錄三修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																
<p>附錄三、一氧化碳監測設施之規範</p> <p>(一)規範內容：一氧化碳監測設施之安裝規範、性能規格、<u>監測設施確認程序</u>、<u>零點偏移及全幅偏移測試程序</u>、<u>測試查核程序</u>、<u>校正標準氣體</u>、<u>校正器材品保規範及公式</u>等。</p> <p>(二)名詞定義</p> <p>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：</p> <p>(1)採樣界面(Sample Interface)：同附錄二、(二)、1、(1)。</p> <p>(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。</p> <p>(3)數據記錄器(Data Recorder)：同附錄二、(二)、1、(3)。</p> <p>2.單點量測(Point)：同附錄二、(二)、2。</p> <p>3.光徑量測(Path)：同附錄二、(二)、3。</p> <p>4.標準檢測方法(Standard Method)：同附錄二、(二)、4。</p> <p>5.中心區域(Centroidal Area)：同附錄二、(二)、5。</p> <p>6.應答時間(Response Time)：同附錄二、(二)、6。</p> <p>7.操作測試期間(Operational Test Period)：同附錄二、(二)、7。</p> <p>8.輸出讀值：同附錄二、(二)、8。</p> <p>9.檢測值：同附錄二、(二)、9。</p> <p>10.乾燥排氣體積：同附錄二、(二)、10。</p> <p>11.儀用空氣(Clean Dry Air, CDA)：同附錄二、(二)、11。</p> <p>(三)安裝規範：同附錄二、(三)。</p> <p>(四)監測設施確認程序：同附錄二、(四)。</p> <p>(五)零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄二、(五)。</p> <p>(六)測試查核程序：同附錄二、(六)。</p> <p>(七)性能規格：如表 3-1 所示。</p>	<p>附錄三、一氧化碳監測設施之規範</p> <p>(一)規範內容：一氧化碳監測設施之安裝規範、性能規格、確認程序、零點及全幅偏移測試程序、<u>相對準確度</u>測試查核程序及校正標準氣體等。</p> <p>(二)名詞定義：同附錄二、(二)。</p> <p>(三)安裝規範：同附錄二、(三)。</p> <p>(四)性能規格：如表 3-1 所示。</p> <p>表 3-1 一氧化碳監測設施之性能規格</p> <table border="1" data-bbox="1279 573 2448 1325"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度</td> <td>1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 測試期間監測數據紀錄平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 10% (如公式 2-6a) b. 測試期間監測數據紀錄平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 5% (如公式 2-6b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者：≤ 7.5% (如公式 2-6b)</td> </tr> <tr> <td>2. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度</td> <td>1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 測試期間監測數據紀錄平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 7.5% (如公式 2-6a) b. 測試期間監測數據紀錄平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 4% (如公式 2-6b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者：≤ 6% (如公式 2-6b)</td> </tr> <tr> <td>3. 標準氣體查核 (CGA) 之準確度</td> <td>≤ 15%</td> </tr> <tr> <td>4. 零點偏移(24 小時)</td> <td>≤ 5% 全幅</td> </tr> <tr> <td>5. 全幅偏移(24 小時)</td> <td>≤ 5% 全幅</td> </tr> <tr> <td>6. 應答時間</td> <td>≤ 15 分鐘</td> </tr> <tr> <td>7. 操作測試時間</td> <td>≥ 168 小時</td> </tr> </tbody> </table> <p>(五)監測設施確認程序：同附錄二、(五)。</p> <p>(六)零點及全幅偏移測試程序：同附錄二、(六)。</p> <p>(七)相對準確度測試查核程序：同附錄二、(七)。</p> <p>(八)校正標準氣體：同附錄二、(八)。</p> <p>(九)公式：同附錄二、(九)。</p>	項目	規格	1.相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 測試期間監測數據紀錄平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 10% (如公式 2-6a) b. 測試期間監測數據紀錄平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 5% (如公式 2-6b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者：≤ 7.5% (如公式 2-6b)	2. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 測試期間監測數據紀錄平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 7.5% (如公式 2-6a) b. 測試期間監測數據紀錄平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 4% (如公式 2-6b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者：≤ 6% (如公式 2-6b)	3. 標準氣體查核 (CGA) 之準確度	≤ 15%	4. 零點偏移(24 小時)	≤ 5% 全幅	5. 全幅偏移(24 小時)	≤ 5% 全幅	6. 應答時間	≤ 15 分鐘	7. 操作測試時間	≥ 168 小時	<p>一、(一)規範內容配合條文的酌作文字修正。</p> <p>二、(二)名詞定義修正說明如下：</p> <p>(一)為使管制監測項目更明確，新增 1 一氧化碳監測設施及其各設備項目之名詞定義。</p> <p>三、(三)安裝規範無修正。</p> <p>四、(四)監測設施確認程序修正說明如下：</p> <p>(一)項次調整，現行(五)調整為(四)。</p> <p>五、(五)零點偏移及全幅偏移測試程序修正說明如下：</p> <p>(一)項次調整，現行(六)調整為(五)。</p> <p>六、(六)測試查核程序修正說明如下：</p> <p>(一)項次調整，現行(四)調整為(六)。</p> <p>(二)考量現行附錄三、(七)非僅針對相對準確度測試查核程序，故修正附錄三、(六)標題文字。</p> <p>七、(七)性能規格修正說明如下：</p> <p>(一)項次調整，現行(四)調整為(七)。</p> <p>(二)配合修正公式編號及順序，調整表 3-1 各性能規格項目之對應順序，並針對各性能規格項目增加對應之計算公式編號。</p> <p>(三)配合公式 2-1 至公式 2-4 計算式已移除絕對值，</p>
項目	規格																	
1.相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 測試期間監測數據紀錄平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 10% (如公式 2-6a) b. 測試期間監測數據紀錄平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 5% (如公式 2-6b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者：≤ 7.5% (如公式 2-6b)																	
2. 相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	1. 排放標準 ≥ 200 ppm 者 a. 測試期間監測數據紀錄平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 7.5% (如公式 2-6a) b. 測試期間監測數據紀錄平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 4% (如公式 2-6b) 2. 排放標準 < 200 ppm 者：≤ 6% (如公式 2-6b)																	
3. 標準氣體查核 (CGA) 之準確度	≤ 15%																	
4. 零點偏移(24 小時)	≤ 5% 全幅																	
5. 全幅偏移(24 小時)	≤ 5% 全幅																	
6. 應答時間	≤ 15 分鐘																	
7. 操作測試時間	≥ 168 小時																	
<p>表 3-1 一氧化碳監測設施之性能規格</p> <table border="1" data-bbox="92 1402 1243 1921"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.零點偏移(24 小時)</td> <td>-2.5 ppm ≤ 零點偏移值 ≤ 2.5 ppm (如公式 2-1) 或 -5 % ≤ 零點偏移率 ≤ 5 % (如公式 2-2)</td> </tr> <tr> <td>2.全幅偏移(24 小時)</td> <td>-2.5 ppm ≤ 全幅偏移值 ≤ 2.5 ppm (如公式 2-3) 或 -5 % ≤ 全幅偏移率 ≤ 5 % (如公式 2-4)</td> </tr> <tr> <td>3.相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度</td> <td>1.排放標準 ≥ 200 ppm 者 a.測試查核期間監測數據紀錄值之平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 10% (如公式 2-8a) b.測試查核期間監測紀錄值之平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 5% (如公式 2-8b) 2.排放標準 < 200 ppm 者：≤ 7.5% (如公式 2-8b)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規格	1.零點偏移(24 小時)	-2.5 ppm ≤ 零點偏移值 ≤ 2.5 ppm (如公式 2-1) 或 -5 % ≤ 零點偏移率 ≤ 5 % (如公式 2-2)	2.全幅偏移(24 小時)	-2.5 ppm ≤ 全幅偏移值 ≤ 2.5 ppm (如公式 2-3) 或 -5 % ≤ 全幅偏移率 ≤ 5 % (如公式 2-4)	3.相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	1.排放標準 ≥ 200 ppm 者 a.測試查核期間監測數據紀錄值之平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 10% (如公式 2-8a) b.測試查核期間監測紀錄值之平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 5% (如公式 2-8b) 2.排放標準 < 200 ppm 者：≤ 7.5% (如公式 2-8b)										
項目	規格																	
1.零點偏移(24 小時)	-2.5 ppm ≤ 零點偏移值 ≤ 2.5 ppm (如公式 2-1) 或 -5 % ≤ 零點偏移率 ≤ 5 % (如公式 2-2)																	
2.全幅偏移(24 小時)	-2.5 ppm ≤ 全幅偏移值 ≤ 2.5 ppm (如公式 2-3) 或 -5 % ≤ 全幅偏移率 ≤ 5 % (如公式 2-4)																	
3.相對準確度測試查核 (RATA) 之相對準確度	1.排放標準 ≥ 200 ppm 者 a.測試查核期間監測數據紀錄值之平均值 ≥ 排放標準 50% 時：≤ 10% (如公式 2-8a) b.測試查核期間監測紀錄值之平均值 < 排放標準 50% 時：≤ 5% (如公式 2-8b) 2.排放標準 < 200 ppm 者：≤ 7.5% (如公式 2-8b)																	

	3.測試查核期間檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6$ ppm (如公式 2-5)
4.相對準確度查核 (RAA) 之相對準確度	1.排放標準 ≥ 200 ppm 者 a.查核期間監測紀錄值之平均值 \geq 排放標準 50%時： $\leq 7.5\%$ (如公式 2-9a) b.查核期間監測紀錄值之平均值 $<$ 排放標準 50%時： $\leq 4\%$ (如公式 2-9b) 2.排放標準 < 200 ppm 者： $\leq 6\%$ (如公式 2-9b) 3.查核期間檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6$ ppm (如公式 2-5)
5.標準氣體查核 (CGA) 準確度	$-15\% \leq$ 標準氣體查核準確度 $\leq 15\%$ (如公式 2-10) 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq$ (監測數據記錄值之平均值 - 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)

說明：零點偏移、全幅偏移之性能規格自中華民國一百零九年一月一日施行。

(八)校正標準氣體及校正器材品保規範

- 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)我國國家標準或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(uncertainty)為-2%以上至 2%以下。
 - (3)零點校正標準氣體採用儀用空氣者，每季應至少一次送環境檢驗測定機構檢查，一氧化碳之濃度含量應小於等於 1 ppm。
- 2.其他校正器材(氣體匣、濾光器等)之品質或品保查核須符合下列規定：同附錄二、(八)、2。
- 3.公私場所進行監測設施之例行校正測試、查核、維護及各級主管機關執行監測設施查核作業時，使用校正標準氣體及校正器材應符合前述 1~2 規定。
- 4.校正標準氣體或校正器材應於有效期限內使用，且須有出廠檢驗報告、使用年限、定期品保查核紀錄、使用更換紀錄等紀錄文件：同附錄二、(八)、4。

(九)公式：同附錄二、(九)。

故計算之數值有正負值之區別，爰修正表 3-1 中零點偏移及全幅偏移與標準氣體查核(CGA)準確度之規格值。

(四)考量部分公私場所排放之空氣污染物係採用更嚴格之環評承諾值，其排放濃度較低，因此欲符合現行零點偏移、全幅偏移、相對準確度測試查核、相對準確度查核及標準氣體查核之性能規格值時，有其相當困難，爰針對排放濃度較低之固定污染源，增訂其適用之規格值，以利符合性能規格相關規定。

(五)為提升監測數據品質，針對監測設施訊號採集誤差增訂相關性能規格。

八、(八)校正標準氣體及校正器材品保規範修正說明如下：

(一)考量不同空氣污染物監測設施使用之標準氣體規範略有不同，故於(八)新增一氧化碳監測設施之校正標準氣體之規範，使管制內容更明確。

九、(九)公式未修正。