

第四條附錄四修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明																										
<p>附錄四、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</u>確認程序、零點<u>偏移</u>及全幅偏移測試程序、測試查核程序、<u>校正標準氣體</u>及<u>公式</u>等。</p> <p>(二)名詞定義：</p> <p>1. <u>一氧化碳監測設施：可連續自動監測一氧化碳濃度之整體設備，包括：</u></p> <p> (1)採樣界面(Sample Interface)：<u>包括樣品取得、樣品傳送、樣品調理及保護監測設施避免受排放管道排放污染物影響之裝置。</u></p> <p> (2)污染物分析器(Pollutant Analyzer)：<u>感應一氧化碳濃度並輸出相對訊號之儀器。</u></p> <p> (3)<u>數據記錄器(Data Recorder)：持續記錄分析器輸出訊號，並具有自動整理數據功能及可供電腦連線傳輸介面之儀器。</u></p> <p>2. <u>其餘同附錄三、(二) 2~11。</u></p> <p>(三)安裝規範：同附錄三、(三)。</p> <p>(四)性能規格：如表 4-1 所示。</p> <p>表 4-1 一氧化碳監測設施之性能規格</p> <table><tr><th>項目</th><th>規格</th></tr><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 3-4a）或-5 %≤零點偏移率≤5 % （如公式 3-5）</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 3-4b）或-5 %≤全幅偏移率≤5 % （如公式 3-5）</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.測試期間監測數據紀錄<u>值之</u>平均值≥排放標準 50%時：≤10%（如公式 3-6a） b.測試期間監測紀錄<u>值之</u>平均值＜排放標準 50%時：≤5% （如公式 3-6b） 2.排放標準＜200 ppm 者：≤7.5%（如公式 3-6b） 3.測試期間檢測值之算術平均值≤20 ppm 者：-6 ppm≤\bar{d}≤6 ppm（如公式 3-1）</td></tr><tr><td>4.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.查核期間監測紀錄<u>值之</u>平均值≥排放標準 50%時：≤7.5%（如公式 3-7a） b.查核期間監測紀錄<u>值之</u>平均值＜排放標準 50%時：≤4% （如公式 3-7b） 2.排放標準＜200 ppm 者：≤6%（如公式 3-7b）</td></tr></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 3-4a）或-5 %≤零點偏移率≤5 % （如公式 3-5）	2.全幅偏移(24 小時)	-2.5 ppm≤全幅偏移值≤2.5 ppm （如公式 3-4b）或-5 %≤全幅偏移率≤5 % （如公式 3-5）	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.測試期間監測數據紀錄 <u>值之</u> 平均值≥排放標準 50%時：≤10%（如公式 3-6a） b.測試期間監測紀錄 <u>值之</u> 平均值＜排放標準 50%時：≤5% （如公式 3-6b） 2.排放標準＜200 ppm 者：≤7.5%（如公式 3-6b） 3.測試期間檢測值之算術平均值≤20 ppm 者：-6 ppm≤ \bar{d} ≤6 ppm（如公式 3-1）	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 <u>值之</u> 平均值≥排放標準 50%時：≤7.5%（如公式 3-7a） b.查核期間監測紀錄 <u>值之</u> 平均值＜排放標準 50%時：≤4% （如公式 3-7b） 2.排放標準＜200 ppm 者：≤6%（如公式 3-7b）	<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>確認程序</u>、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><tr><th>項目</th><th>規格</th></tr><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></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)<u>相對準確度</u>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、配合新增附錄二，修正本附錄編號。</p> <p>二、為使管制監測項目更明確，於修正附錄四、(二)、1.新增一氧化碳監測設施及其各設備項目之名詞定義。</p> <p>三、配合修正附錄三公式編號及順序，調整表 4-1 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>四、配合公式 3-5 與公式 3-8 計算式已移除絕對值，故計算之數值有正負值之區別，爰修正表 4-1 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。</p> <p>五、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。</p> <p>六、為提升監測數據品質，針對監測設施訊號採集誤差與訊號比對增訂相關性能規格。</p>
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 3-4a）或-5 %≤零點偏移率≤5 % （如公式 3-5）																											
2.全幅偏移(24 小時)	-2.5 ppm≤全幅偏移值≤2.5 ppm （如公式 3-4b）或-5 %≤全幅偏移率≤5 % （如公式 3-5）																											
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.測試期間監測數據紀錄 <u>值之</u> 平均值≥排放標準 50%時：≤10%（如公式 3-6a） b.測試期間監測紀錄 <u>值之</u> 平均值＜排放標準 50%時：≤5% （如公式 3-6b） 2.排放標準＜200 ppm 者：≤7.5%（如公式 3-6b） 3.測試期間檢測值之算術平均值≤20 ppm 者：-6 ppm≤ \bar{d} ≤6 ppm（如公式 3-1）																											
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 <u>值之</u> 平均值≥排放標準 50%時：≤7.5%（如公式 3-7a） b.查核期間監測紀錄 <u>值之</u> 平均值＜排放標準 50%時：≤4% （如公式 3-7b） 2.排放標準＜200 ppm 者：≤6%（如公式 3-7b）																											
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																											

	3.測試期間檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm 者： $-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$ （如公式 3-1）		
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 3-8）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.操作測試期間	≥ 168 小時		
8.訊號採集誤差	$\leq 1\%$ （如公式 1-9）		
9.訊號平行比對誤差百分比平均值	$\leq 1\%$ （如公式 1-11）		
(五)監測設施確認程序：同附錄三、(五)。 (六)零點偏移及全幅偏移測試程序：同附錄三、(六)。 (七)測試查核程序：同附錄三、(七)。 (八)校正標準氣體： 1. <u>一氧化碳監測設施之全幅校正標準氣體，其品質須符合下列規定之一：</u> (1) <u>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)$\pm 2\%$以內。</u> (2) <u>可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 標準之量測不確定度(uncertainty)$\pm 2\%$以內。</u> 2. <u>一氧化碳監測設施之零點校正標準氣體，其品質須符合下列規定之一：</u> (1) <u>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)$\pm 2\%$以內。</u> (2) <u>可追溯至外國 SRM (Standard Reference Material) 標準之量測不確定度(uncertainty)$\pm 2\%$以內。</u> (3) <u>採用儀用空氣者，一氧化碳之濃度含量應小於等於 1ppm，且須每季提供由環境檢驗測定機構出具之品質證明文件。</u> 3. <u>其餘同附錄三、(八)、3~5。</u> (九)公式：同附錄三、(九)。			
			七、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、(七)標題文字。 八、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，故於修正附錄四、(八)增訂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。