

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A10

術科地點：

檢測方法：

- NIEA A416 NIEA A417 NIEA A420 NIEA A421
NIEA A434 NIEA A436 NIEA A437 NIEA A448
NIEA A740

壹、查核內容

一、人員

1.從事本項檢測之人員：(實際具檢測能力者至少應有兩名)

姓 名					
學 歷					
檢測年資					
人員訓練紀錄	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
方法熟悉程度	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
方法操作技術	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
品保品管觀念	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
綜合評量					

2.檢驗室主管及檢測報告簽署人：

職 務	檢驗室主管	檢測報告簽署人	檢測報告簽署人	
姓 名				
學 歷				
方法熟悉程度	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
品保品管觀念	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
綜合評量				

說明：1.各欄之 A 表示非常熟悉或非常完整、B 表示熟悉或完整、C 表示普通或尚可、D 表示差。

- 2.方法熟悉程度係指對方法原理(包括儀器設備原理)、適用範圍、干擾、檢測步驟與流程及數據處理等之了解程度。
- 3.方法操作技術係指儀器設備操作、數據處理等之實作技術。
- 4.品保品管觀念係指對儀器設備校正檢量線及相關品質管制規範之了解或實作。

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A10

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
一、人員	詳壹、人員	詳壹、人員
二、設備與試劑	<p>1. 所需攜出採樣儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備？</p> <p>2. 溫度計、壓力計、流量控制閥、流量計之校正紀錄是否完備？是否符合規定？</p> <p>3. 所需儀器、設備及工具功能是否正常並具紀錄（如 A 436：氟化合物自動分析儀：收集方式分為乾式收集型及溼式收集型，(1) 乾式收集型—由過濾器、氣體吸收部、流量計、氣體樣品吸引泵，吸收液槽、緩衝液槽、排液槽、吸收液採取供給部、緩衝液採取供給部、測定樣品槽、增幅器、指示記錄器及控制器等所構成。(2) 濕式收集型—由過濾器、氣體吸收部、流量計、氣體樣品吸引泵、緩衝液槽、緩衝液採取供給部、測定樣品槽、排液槽、增幅器、指示記錄器及控制器等所構成。相關之規格、材質須符合方法規定）？</p> <p>4. 氣體輸送管是否採用惰性物質，如玻璃、鐵氟龍或適當材質？</p> <p>5. 試藥或標準氣體是否在有效期限內且附有相關等級或濃度證明文件？（如 A 434：鄰聯甲苯銨氯化氫、鹽酸、次氯酸鈉、碘化鉀、硫代硫酸鈉等試藥需使用試藥級以上之等級。高純度之空氣及氮氣氣體。標準氣體必須為濃度經確認且可追溯至國家標準或國際標準。）</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p>
三、步驟	<p>1. 採樣計畫之完整性？</p> <p>2. 採樣設備之組裝過程中是否注意安全？組裝場所與環境條件是否適當？</p> <p>3. 儀器設備之組裝順序及管線連接是否正確？</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p>

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A10

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、步驟	<p>4. 採樣口之形狀是否避免造成亂流，例如幾何對稱之圓形開口？置放位置與採樣點數量是否符合規定(一般大氣採樣口的置放位置原則上為離地面 3 至 15 公尺的高度範圍內，其它空氣中採樣口的置放位置原則上為離地面(檢測場所底面) 1.2 至 1.5 公尺的高度範圍內。室內空氣品質採樣，檢測頻率、採樣點之選擇及最低採樣點數目，依據環保署公告「室內空氣品質管理法施行細則」、「室內空氣品質檢驗測定管理辦法」之規定辦理。)?</p> <p>5. 採樣系統中是否有粉塵過濾裝置？</p> <p>6. 氣體輸送管長度是否恰當？</p> <p>7. 設備是否有依其性能予以適當的暖機？</p> <p>8. 是否確認採樣管線之完整性(管線測漏之查核)？</p> <p>9. 儀器設備之現場檢查或校正程序是否正確？是否符合規定？(如零點/全幅檢查、A434：校正方式可二擇一(1)儀器校正：以全幅調整的濾光鏡作全幅調整，且使用的濾光鏡波長改變時，儀器需重新校正。(2)當量溶液校正：以全幅調整溶液依規定量注入測定槽作全幅調整。)</p> <p>10. 檢測儀器之範圍設定是否適當？例如執行 A416、A417、A420，可選擇全幅濃度為 250ppb(或更低濃度)、A421 可選擇全幅濃度為 50ppb(或更低濃度)。</p>	<p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p>

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱： _____

NIEA-PE-A10

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、步驟	<p>11. 樣品氣體濃度未介於全幅之 20%~100% 之間之處理方式及結果是否符合規定？例如使用實驗室另製備之檢量線，以符合樣品氣體濃度介於全幅之 20%~100% 之間、或該另製備之低濃度檢量線最低點之至多濃度應符合相關規定 (A416: 20ppb、A417: 20ppb、A420: 40ppb、A421: 4ppm)，並於監測樣品完成後，以該檢量線中間濃度 (約全幅之 50%) 執行查核，其偏移須符合各方法之規定。</p> <p>12. 採樣流量設定是否適當？</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p>
四、品質管制	<p>1. 是否記錄下列各項？(樣品編號、採樣前後時間、大氣壓力、氣體流量、採樣前後測漏時間及結果等)</p> <p>2. 儀器之原理及性能是否符合方法規定之規格？</p> <p>3. 校正頻率是否依規定實施？檢量線 (多點校正) 之製備過程是否正確？例如 A420 製備檢量線前，須測試光度度的線性誤差不得超過 3%。</p> <p>4. 標準鋼瓶氣體或經稀釋校正用標準氣體，是否經過驗證或經過其他標準方法驗證？</p> <p>5. 流量計是否經過適當的校正及附相關紀錄？</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p>

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A10

壹、查核內容

項目	內容	查 核 結 果
四、品質管制	6. 零點或全幅偏移超過方法規定？是否有重新執行校正？（NIEA A448 使用於室內空氣品質巡查檢驗時除外）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	方法編號 全幅偏移 零點偏移	
	NIEA A416 ±3%全幅 ±4ppb	
	NIEA A417 ±0.02 ppm ±0.02 ppm	
	NIEA A420 ±0.02 ppm ±0.02 ppm	
	NIEA A421 ±2%全幅 ±0.5 ppm	
	NIEA A434 ±5%全幅 ±2%全幅	
	NIEA A436 ±5%全幅 ±4%全幅	
	NIEA A437 ±4%全幅 ±4%全幅	
	NIEA A448 ±2%全幅 ±2%全幅	
	NIEA A740 甲烷 總碳氫 非甲烷 零點偏移 ≤1%全幅 ≤1%全幅 ≤2%全幅 或≤0.4ppm 或≤0.4ppm 或≤0.8ppm 全幅偏移 ≤2%全幅 ≤2%全幅 ≤3%全幅 或≤0.8ppm 或≤0.8ppm 或≤1.2ppm 中濃度檢查 ≤2%全幅 ≤2%全幅 ≤4%全幅 或≤0.8ppm 或≤0.8ppm 或≤1.6ppm	
7. 檢量線（多點校正）之線性相關係數是否大於 0.995？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
8. 再現性、重複性或精密度是否符合規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
9. 指示誤差是否符合規定？（NIEA A434、436、437）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
10. 檢測資料、電腦資料及修正紀錄之保存是否適當？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
11. 使用於室內空氣品質巡查檢驗之檢測儀器，是否每 2 年以 1000 ppm 或近似濃度之標準氣體執行儀器準確度之查核？查核結果之相對誤差值是否在 10% 以內？（NIEA A448）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A10

貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
一、人員	15	
二、設備與試劑	20	
三、步驟	35	
四、品質管制	30	
總 分	100	

備註：1.最高得分為 100 分；得分達 60 分以上，且各分項目得分均高於該項目配分之 50%者為合格。

2.評鑑項目有部分合格及不合格時，請直接在得分欄區分不同之得分。

現場評鑑專家簽名：

日期：

空氣中氣狀污染物自動監測綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A10

參、現場評鑑意見

項目	代碼	評鑑意見	備註

註:代碼說明 C:主要缺失 M:次要缺失 R:建議事項

現場評鑑專家簽名：

日期：