

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A04

術科地點：

檢測方法：

- NIEA A213 NIEA A411 NIEA A413 NIEA A415 NIEA A432 NIEA A433
NIEA A439 NIEA A454 NIEA A702 NIEA A704 NIEA A723 NIEA A758

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。

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A04

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
必須符合之項目	1.人員之安全裝備，如：安全帽、安全帶、安全鞋、安全鏡、工作服及手套等是否齊全、是否適時配帶？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2.採樣人員於採樣過程中是否隨時注意安全，並避免危險動作之產生？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

項 目	內 容	查 核 結 果
一、人員	詳壹、人員	詳壹、人員
二、採樣前查核之項目	1.採樣前是否預先收集資料，擬定採樣計畫，內容是否適切？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2.所需攜出採樣儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3.是否執行至少五個不同濃度之標準校正氣體之多點校正？（A433、A723 為低、中、高3點）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4.所需儀器、設備及工具功能是否正常或符合規定並具紀錄？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
三、設備組裝之架設	1.儀器設備之組裝及管線連接是否正確？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2.儀器功能是否符合規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3.採樣管是否為不鏽鋼、陶瓷、石英或相當耐腐蝕材質及有加熱裝置其加熱溫度是否能達規定之溫度以上？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4.樣品傳輸管線材質是否為不鏽鋼或鐵氟龍等物質及有加熱裝置其加熱溫度能達規定之溫度？水分去除裝置功能是否正常？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5.過濾粒狀物材質裝備是否符合規定？管道外過濾器是否可加熱(防止水分或酸氣冷凝)？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6.標準氣體是否具證明可追溯至國家標準或國際標準及製造商提供之濃度確認及保存期限之證明？是否在保存期限內使用？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A04

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、設備組裝之架設	<p>7.如使用氣體稀釋器是否定期校正？結果是否符合規定？</p> <p>8.零值（或稀釋、燃料、助燃）氣體是否具有製造商提供之濃度確認及保存期限之證明，並符合規定？</p> <p>9.採樣管插入排放管道之位置是否符合排放管道橫截面 1/3 至 1/2 或方法規定之位置？若採樣孔位於排放管道負壓處，則採樣管與採樣孔之間是否完全密封？</p> <p>10.採樣孔（口）位置的選擇（決定）是否符合規定？</p> <p>11.若於易爆炸區域，是否注意最低爆炸濃度？是否依規定裝置防爆設施，以避免發生危險？</p> <p>12.管線架設及紀錄器之組裝是否正確與熟練？樣品流量控制設備是否符合方法規定（例如可維持採樣流量固定在±10%）？</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>
四、校正步驟	<p>1.標準氣體校正系統及氣體稀釋系統是否符合規定？</p> <p>2.校正氣體之濃度範圍是否恰當？</p> <p>3.氣體分析儀是否依規定執行零點、全幅校正及多點校正曲線（檢量線）或缺適性之建立，並以來源或批次不同之中濃度氣體執行確認其偏差值（（相對）誤差）符合規定？</p> <p>4.多點校正曲線（檢量線）線性相關係數是否大於 0.995 或缺適性是否符合規定？</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>
五、採樣步驟	<p>1.電源及電壓供應是否穩定？</p>	<p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p>

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A04

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
五、採樣步驟	<p>2.採樣前是否檢查管路系統等配備確定無阻塞及洩漏？是否執行檢量線確認、丙烷回收率測試、品保查核確認、或採樣裝置清潔度確認？結果是否符合規定？（A213、A723、A758）例如採樣管、粒狀物過濾器、校正閥及樣品傳輸管須定期經 95%酒精(或適當之溶劑)清洗後烘乾，空白分析(試驗)不得高於 3 倍最低(方法)偵測極限或相關規定(如檢量線第一點)。</p> <p>3.樣品傳輸除濕系統是否完備且無水分凝結現象？</p> <p>4.儀器操作程序是否正確？是否依規定暖機？</p> <p>5.採樣時，儀器是否穩定？性能是否符合方法要求？例如非甲烷碳氫化合物觸媒轉換效率須達 98%以上、NO₂轉換 NO 測試方式採二氧化氮法其轉化效率須達 90%以上。</p> <p>6.檢測時是否維持固定之流量？（例如在 ±10% 以內）</p> <p>7.若需執行水分含量測定，是否符合規定？</p> <p>8.測定範圍是否依相關環保法規需求？排放濃度若為原選擇之全幅 20%以下，是否重新選擇適當的測定範圍，至全幅最低設定為 100 ppm 或規定範圍？</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>
六、結果處理	<p>1.檢測數據計(換)算或檢測結果內容是否符合規定？</p> <p>2.校正誤差、系統偏差、偏移等之計算是否正確？</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>

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A04

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
七、品質管制	1. 檢測前後或每日是否執行零點、中、高或方法規定之濃度氣體檢查（如空白分析（試驗）、檢量線查核、品保查核）或校正，確認其偏差值（（相對）誤差）符合規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 系統績效查核、分析系統校正、測試前後校正是否依規定執行或符合規定？（A439）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 量測系統性能規格、觸媒性能測試、分離效率確認或 FID 穩定性測試是否符合要求？（A723、A758）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 如使用氣體稀釋器是否定期校正？結果是否符合規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 各濃度氣體檢查或校正後，若偏差值（（相對）誤差）超出品管範圍時後續矯正改善作法之處理是否符合方法之規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 分析儀長期不使用、新裝設的儀器或儀器主要設備經修護後，是否執行多點校正或缺適性？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 若需執行（最低）偵測極限，執行方式是否符合方法之規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	8. 是否執行干擾物測試？未符合干擾物性能指標是否維修或清洗 CO 氧化轉化器？（A454）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	9. 紀錄器與分析儀是否具有相容性及最低之記錄頻率是否為每分鐘（或規定時間）記錄一次測量值？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	10. 記錄內容是否包含標準氣體校正及零點至全幅之數據等？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	11. 是否定期審查電腦試算表中之公式符合最新版之公告方法規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	12. 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

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A04

貳、現場評鑑評分表

必須符合之項目(安全項目)	是		否		不適用	
---------------	---	--	---	--	-----	--

必須符合之項目為”否”時，即終止考試。

項目	配分	得分
一、人員	10	
二、採樣前查核之項目	10	
三、設備組裝之架設	15	
四、校正步驟	10	
五、採樣步驟	25	
六、結果處理	10	
七、品質管制	20	
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：

排放管道中氣狀污染物自動監測採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A04

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：