

周界（CLA）氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

術科地點：

檢測方法：

☐CLA 1225 ☐CLA 5049 ☐CLA 5022 ☐CLA 5029

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	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
方法熟悉程度	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
方法操作技術	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
品保品管觀念	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ 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	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
品保品管觀念	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	☐ A ☐ B ☐ C ☐ 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。

周界（CLA）氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
必 須 符 合 之 項 目	1.人員之檢測安全裝備，如安全眼鏡、防護面具等是否齊全？是否適時及正確配戴？ 2.是否符合申請 GC 或 GC/MS 項目時，檢驗室必須具備所申請方法中可分析項目之三分之二以上項目之混合標準品，並於績效評鑑時現場實際執行定性分析？ 3.若不符合第2項規定者，則是至少符合下列各項規定： （1）具備方法中所列項目於所申請項目化合物之滯留時間前後二分鐘內之化合物之標準品，於執行評鑑過程中，需實際執行該化合物之分析，且能完全分離。 （2）申請項目標準品執行儀器連續三重複注射時，其滯留時間差異不得超過 0.1 分鐘。 （3）申請項目波峰半高寬之滯留時間不得超過 0.2 分鐘。 4.申請層析方法，解析度是否符合申請方法之規定，如化合物係以特定波峰定量者，其解析度須大於等於 0.9？	☐是☐否☐不完整☐不適用 ☐是☐否☐不完整☐不適用 ☐是☐否☐不完整☐不適用 ☐是☐否☐不完整☐不適用

項 目	內 容	查 核 結 果
一、人員	詳壹、人員。	詳壹、人員。
二、設備、材料 & 試劑	1.採樣相關設備器材（例如：定流量採樣泵、吸收瓶、採樣袋、吸附管、濾紙、除霧瓶、溫度計、氣壓計、流量計、採樣箱等）規格等是否符合規定？ 2.器皿是否依規定程序清洗？ 3.設備及器具之樣式、材質及組裝方式是否符合規定？	☐是☐否☐不完整☐不適用 ☐是☐否☐不完整☐不適用 ☐是☐否☐不完整☐不適用

周界（CLA）氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
二、設備、材料及試劑	4.包括前處理及上機程序所需之設備是否完備？這些設備如：熱脫附裝置、冷凍捕集裝置、萃取震盪裝置、分析儀器（如GC、HPLC、IC、分光光度計…）等。	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	5.檢驗室是否具足夠之樣品前處理、上機空間，而不會造成交互污染？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	6.設備器材之數量是否足夠處理一個批次以上之樣品？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	7.儀器設備是否排定校正週期，並據以執行留有紀錄可查？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	8.儀器設備之校正方式、校正參考件等是否符合規定？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	9.氣體、試劑、試劑水等級是否符合規定？所使用之標準品其純度是否都在規定純度以上，或使用已確認濃度之標準溶液？標準氣體來源是否可追溯？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	10.配製完成之標準品或標準氣體是否均依規定標示？例如標準品或標準氣體名稱、配製日期、使用期限、儲存方式等。	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	11.試劑、標準品或標準氣體是否均依規定之儲存，且未超過使用期限？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	12.配製程序及濃度是否正確？是否有完整之配製紀錄？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	13.標準氣體或品管樣品氣體配製是否備有完整之氣體或液體配製設備？例如定量採樣泵/真空壓力計/流量計、採樣袋或玻璃瓶是否完整/清淨/無破損、適合之加熱裝置…等？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
三、採樣與保存	1.採樣計畫內容是否完整？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	2.所需攜出採樣儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用

周界 (CLA) 氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、採樣與保存	3.需校正之採樣儀器設備校正紀錄是否完備？功能是否正常並具紀錄？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	4.氣體採樣輸送管是否採用惰性物質，如鐵氟龍或適當材質？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	5.儀器設備之組裝順序及管線連接是否正確？採樣器是否可使用於所需的流量範圍？採樣前後是否測定流量？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	6.氣體採樣器是否置於規定之採樣位置？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	7.吸收液、吸附劑、採樣容器或其他介質是否正確？是否未過期失效？採樣前之準備是否符合規定？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	8.吸附劑、採樣容器採樣前是否清洗、測試並留紀錄？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	9.採樣氣體體積、流量或週期是否符合規定？採樣前管路氣體是否充分置換？是否進行採樣前後的測漏？測漏方式是否正確？是否有明確的記載於 SOP 中？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	10.是否正確記錄下列各項？(樣品編號、設備器材編號、採樣前後時間、大氣壓力、溫度、氣體流量、採樣前後測漏時間及結果等)	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	11.樣品回收動作程序是否正確？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	12.樣品容器是否貼妥樣品標籤並密封且貼上封條？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	13.是否製備空白樣品（現場空白樣品應為每批採樣樣品中 10% 或至少二個以上）？製備方式是否正確（包括測漏動作之完備性）？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	14.樣品保存是否符合規定？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用

周界 (CLA) 氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、採樣與保存	15. 緊急狀況、失敗處理及故障排除能力是否足夠？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
四、步驟	1. 樣品分析前之保存期限、保存條件是否符合規定？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 2. 試劑、氣體或儲備液濃度成分是否符合規定？是否具有追溯性？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 3. 試劑、氣體或儲備液配製過程是否符合規定？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 4. 試劑、氣體或儲備液保存方式及期限是否符合規定？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 5. 須標定之試劑或儲備液是否符合規定？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 6. 分析儀器放置地點及其環境條件是否符合規定？是否正確調校？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 7. 分析儀器設定之分析條件是否符合規定？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 8. 檢量線製作過程、濃度範圍、確認及查核是否符合規定（例如檢量線相關係數 $r \geq 0.995$ ，平均相對誤差相對於最高濃度之相對誤差不得大於 3%、其餘濃度之相對誤差減去最高濃度的相對誤差不得大於下列標準；如 7%（濃度為 1/2 ~ 2 PEL (permissible exposure limit, 容許濃度)）、10%（其他濃度）等）？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 9. 分析儀器操作是否熟練及正確？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 10. 干擾時是否具有處理能力？(可以口試方式考核) ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用	
五、結果處理	結果處理是否正確？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
六、品質管制	1. 樣品接收紀錄是否完整？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用 2. 樣品監視鏈是否完整？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用	

周界 (CLA) 氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
六、品質管制	3.樣品保存是否符合規定？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	4.採樣前後採樣流率差異是否符合規定 ($\leq 5\%$, $((\text{採樣前流率}-\text{採樣後流率})/\text{採樣前後平均流率})$)？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	5.檢測如須有脫附過程者，是否有執行脫附效率之紀錄？執行方式是否正確（例如添加質量是相當於在最低採樣流率下，對 1/2、1 和 2 倍 PEL）濃度的氣體進行 8 小時採樣所得之量）？脫附效率是否符合規定（例如須達 85% 以上、不同添加濃度之個別平均脫附效率之最大者和最小者之差相對於最大者，須不大於 7.0% 等）？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	6.採集介質是否未發生破出(breakthrough)現象（後段含量大於前段的 10% 時，定義為破出）？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	7.數據是否確實經過審核？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	8.品保品管程序是否確實執行？品管分析樣品是否符合規定（例如全部的檢量線樣品、品管樣品、試劑空白樣品、現場空白樣品和空白樣品之總和須不少於總樣品數之 15%）？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	9.檢測過程記錄是否確實？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用
	10.對於各項步驟之操作是否熟練？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不完整 ☐ 不適用

周界（CLA）氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

貳、現場評鑑評分表

必須符合之項目	是		否		不適用	
---------	---	--	---	--	-----	--

必須符合之項目為”否”時，即中止考試。

項目	配分	得分
一、人員	10	
二、設備、材料及試劑	15	
三、採樣與保存	25	
四、步驟	25	
五、結果處理	10	
六、品質管制	15	
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：

周界（CLA）氣狀污染物綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A65

叁、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：