

空氣中戴奧辛及呔喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A59

術科地點：_____

檢測方法：NIEA A809

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。

空氣中戴奧辛及呔喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A59

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、設備與材料	<p>1. 高量採樣器與小孔流量校正器功能與規格是否符合規定？例如：類型 I 採樣器在裝妥濾紙及採樣套筒後，仍可以 0.225 m³/min 的流量抽引，24 小時連續採氣體積可超過 324 m³、類型 II 裝妥濾紙及採樣套筒後，仍可以 0.1~1.0 m³/min 的流量定速抽引，且採樣實際流量與設定值誤差應在±5 % 以內。</p> <p>2. 所有的材料，如泡棉、濾紙及採樣器具是否依方法確實進行清洗及淨化之動作，以避免污染？</p> <p>3. 石英纖維濾紙或泡棉尺寸或規格是否符合規定？泡棉是否使用市售已預先淨化或依方法步驟自行淨化？鋁箔使用前是否以正己烷淋洗？</p> <p>4. 丙酮、正己烷、甲苯、二氯甲烷是否為殘量級或同級品？擬似標準溶液配製是否符合規定？</p> <p>5. PUF 採樣套筒準備是否適當？例如：石英纖維濾紙使用前以 400°C 烘乾 5 小時、PUF 使用前需預先淨化、擬似標準品添加量與方式？</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、採樣與保存	<p>1. 採樣前是否預先收集資料，擬定採樣計畫？</p> <p>2. 採樣系統之組裝單元及設計操作流量是否符合規定？</p> <p>3. 所需攜出採樣儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備？</p> <p>4. 是否先確定所需儀器、設備及工具均維持正常功能？</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>

空氣中戴奧辛及呔喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A59

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、採樣與保存	5. 是否依規定時機校正採樣系統？例如：新機啟用時、修理或保養後、單點查核時偏離檢量線超過 10%、每批次採樣前後、使用不同之樣品收集介質（非先前用以校正採樣裝置之樣品收集介質）。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 小孔流量計校正方式、紀錄、計算等是否正確（包括系統洩漏檢查、回歸圖繪製）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 校正高量採樣系統方式與步驟是否正確（含測漏試驗、線性迴歸方程式）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	8. 是否依規定時機執行高流量採樣系統之單點檢查？例如：每次採樣開始前（如果採樣器沒有移動時，採樣結束後的檢查可以取代下一次採樣開始前的檢查）、每次採樣結束後、採樣器移動後進行採樣前。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	9. 高量採樣器是否符合要求後才執行流量檢查？例如：類型 I 高量採樣器在所設定之採氣流量下操作，容許流量誤差為 $\pm 10\%$ ，類型 II 高量採樣器所設定之採氣流量容許誤差為 $\pm 5\%$ 。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	10. 單點檢查之方式與步驟是否正確（包括檢查前測漏、連接小孔流量計後之測漏）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	11. 採樣器置放地點是否適當？例如：至少離任何障礙物 2 m 以上、排氣口需拉到下風處避免空氣迴流到採樣頭。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	12. 所有樣品的裝卸（載）是否在一可控制的環境下進行，以期將潛在污染降至最低？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

空氣中戴奧辛及呔喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A59

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、採樣與保存	<p>13.各類型採樣器之採樣組裝方式與採樣步驟是否正確？例如：測漏及單點流量檢查、執行現場空白樣品方式、以正己烷淋洗所有樣品接觸的區域，等正己烷完全揮發後進行下一個玻璃套筒之組裝、現場數據記錄、採樣期間採樣流量是否落在設定流量±10% 或是否可自動回授控制、採樣期間更換濾紙之測漏等。</p> <p>14.採樣過程是否記錄相關數據？例如：周界溫度、大氣壓力、時間設定、採樣器序號、樣品編號、玻璃套筒編號、壓差錶讀值等。</p> <p>15.樣品回收方式與步驟是否正確？例如：在潔淨區域戴無塵手套取玻璃套筒、使用乾淨鐵氟龍鑷子取出石英纖維濾紙、貼樣品標籤與封條、樣品運送期間需冷藏 10°C 以下，同時需防止光線照射等。</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、結果處理	<p>1.採樣標準流量之換算與總標準採樣體積之計算是否正確（類型II採樣器之總標準採樣體積可由採樣器之電腦顯示器直接獲得）？</p> <p>2.計算過程中是否保持比規定小數位數多一位的數據，僅在計算終了時執行四捨五入至三位有效位數？</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>

空氣中戴奧辛及呋喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱： _____

NIEA-PE-A59

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果																					
五、品質 管制	1. 設備校正是否符合規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">校正項目</th> <th style="width: 30%;">頻 率</th> <th style="width: 35%;">管 制 值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二級小孔流量計校正</td> <td>每年</td> <td>$r > 0.999$</td> </tr> <tr> <td>高量採樣器多點校正</td> <td>新機、每季或維修後</td> <td>$r > 0.995$</td> </tr> <tr> <td>高量採樣器單點校正</td> <td>現場使用前、後</td> <td>$\pm 10\%^*$、$\pm 5\%^{**}$</td> </tr> <tr> <td>大氣溫度計校正</td> <td>每年</td> <td>$\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td>大氣壓力計校正</td> <td>每年</td> <td>$\pm 2.5\text{ mmHg}$</td> </tr> <tr> <td>計時器</td> <td>6 個月</td> <td>$\pm 30\text{ 秒}/24\text{ 小時}$</td> </tr> </tbody> </table>	校正項目	頻 率	管 制 值	二級小孔流量計校正	每年	$r > 0.999$	高量採樣器多點校正	新機、每季或維修後	$r > 0.995$	高量採樣器單點校正	現場使用前、後	$\pm 10\%^*$ 、 $\pm 5\%^{**}$	大氣溫度計校正	每年	$\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$	大氣壓力計校正	每年	$\pm 2.5\text{ mmHg}$	計時器	6 個月	$\pm 30\text{ 秒}/24\text{ 小時}$	
	校正項目	頻 率	管 制 值																				
	二級小孔流量計校正	每年	$r > 0.999$																				
高量採樣器多點校正	新機、每季或維修後	$r > 0.995$																					
高量採樣器單點校正	現場使用前、後	$\pm 10\%^*$ 、 $\pm 5\%^{**}$																					
大氣溫度計校正	每年	$\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$																					
大氣壓力計校正	每年	$\pm 2.5\text{ mmHg}$																					
計時器	6 個月	$\pm 30\text{ 秒}/24\text{ 小時}$																					
	*：類型 I 採樣器 **：類型 II 採樣器																						
	2. 現場空白樣品測值是否符合規定？例如：4 至 6 氣戴奧辛或呋喃濃度小於 20 pg，7 至 8 氣戴奧辛或呋喃濃度小於 150 pg；戴奧辛類多氣聯苯部分，PCB#105 及 PCB#118 小於 200 pg，其餘均小於 50 pg 以下才可接受。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用																					
	3. 擬似標準溶液回收率是否在 70-130%（假如所有標準品之回收率低於 70%，必須重新採樣分析，假若不重新採樣，可使用擬似標準溶液回收率係數換算樣品濃度；單一之擬似標準溶液回收率超出管制範圍時，並不需要捨棄整組樣品數據，但需加註數據處理情形及探討原因）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用																					

空氣中戴奧辛及呔喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-A59

貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
一、人員	15	
二、設備與材料	15	
三、採樣與保存	40	
四、結果處理	15	
五、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：

空氣中戴奧辛及呋喃採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A59

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：