

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-R07

術科地點：

檢測方法：NIEA R118

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。

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-R07

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
必須符合之項目	1. 具有適當之個人防護裝備並適時配戴？	<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	1. 詳壹、人員。	詳壹、人員。
	2. 現場品保品管負責人、採樣員、安全衛生負責人是否有接受 16 小時之外部學科訓練以及 8 小時之實務訓練，訓練內容應包含場址安全計畫及安全工作實務、預期之危害本質及有害物之處理、安全採樣技術、緊急應變和急救措施、現場監測設備儀器之使用、現場特殊採樣設備之安全使用、防護衣著之使用、檢查、維護及除污、相關環保法規及檢測方法之認識？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 現場品保品管負責人、採樣員、安全衛生負責人是否定期接受內部訓練，其頻率至少每 2 月 1 次？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 人員是否瞭解採樣規劃、品質管制、安全衛生及污染防制措施等，以具有專業知識及能力可進行包含主觀判斷採樣之採樣設計規劃及預防危害？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
二、採樣前查核之項目	採樣計畫書內容查核重點： 1. 背景說明是否包括以下內容且適切規劃：說明場址使用沿革、環境狀況、過去資料、採樣目的等？ 2. 數據品質目標是否包括以下內容且適切規劃：依採樣目的撰寫，如樣品之代表性、完整性或樣品數量可達成率等？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-R07

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
二、採樣前查核之項目	<p>3. 採樣組織與分工是否包括以下內容且適切規劃：說明負責人、採樣人員、安全衛生人員等之人員學經歷及職責，與採樣時之品質管制作業？</p> <p>4. 採樣規劃與相關設備、措施是否包括以下內容且適切規劃：含計畫採樣方式、樣品數、採樣位置，及使用之儀器、設備、樣品容器、現場篩選測試？</p> <p>5. 樣品管制、保存、運送是否包括以下內容且適切規劃：樣品標籤、樣品封條、樣品管制處理及運送作業、檢驗室樣品接收作業、分析使用之檢測方法？</p> <p>6. 安全衛生及污染防制措施是否考量以下內容且適切規劃：為預防危害必須先令適當人員偵測可燃性氣體及爆炸性空氣，使用不產生火花及防爆設備，執行時必須遵循安全操作程序。廢棄物棄置場址之採樣執行氣候因素、作業時段等應併入安全事項中考量。含作業環境風險描述、防護裝備使用、場址界定之管制與人員、設備除污措施及採樣產生之棄置物清除？</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、個人防護設備著裝及場址安全防護措施	<p>1. 安全防護設備及環境監測設備，是否確認功能正常，並適時維護及校正？</p> <p>2. 呼吸防護器是否準備適切，並依據廢棄物場址狀況、現場氣象或環境條件及現場氣體監測結果綜合研判，選擇穿著適當等級？</p> <p>3. 防護衣著是否準備適切，並依據廢棄物場址狀況、現場氣象或環境條件及現場氣體監測結果綜合研判，選擇穿著適當等級？</p> <p>4. 防護配件如手套、安全靴或外包可棄式鞋套等，是否適時穿戴？</p> <p>5. 環境監測是否依現場狀況妥為選用功能正常並有適當校正？</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>

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-R07

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
三、個人防護設備著裝及場址安全防護措施	<p>6. 場址安全防護設備是否包含以下各項且適切規劃？</p> <p>(1) 現場隔離及作業區別(如廢棄物放置處、採樣區、除污區、簡易測試處、後勤支援區、人員休息處等)之警示或隔離標誌。</p> <p>(2) 除污設備：清洗工具、清潔劑、用水供給、廢水廢棄物收集設施等。</p> <p>(3) 污染抑制設備：酸、鹼、溶劑等洩漏之吸附劑，滅火器等。</p> <p>(4) 急救設備：氧氣供應設備、急救箱等。</p> <p>7. 是否適切具備通訊器材、交通工具、廢棄物翻轉移動、搬運設施或其他等？</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>
四、設備、材料及試劑	<p>1. 是否依據樣品性質選擇適當材質之採樣器材？</p> <p>2. 採集液態揮發性有機廢棄物之工具及樣品容器是否適切？</p> <p>3. 採集固態揮發性有機廢棄物之工具及樣品容器是否適切？</p> <p>4. 是否具有輔助設備(無火花開桶器、防爆輔助照明設備或供電設備)？</p> <p>5. 除可棄式採樣器材外，使用後之設備是否先以毛或鋼刷(鋼刷只能使用於不銹鋼材質採樣器材)刷洗附著物，再以清潔劑、自來水洗滌數次，最後以蒸餾水淋洗晾乾？</p> <p>6. 是否依據廢棄物之性質、擬採樣體積與待測項目選擇樣品容器？</p> <p>7. 採集需避光樣品時是否以牛皮紙或鋁箔等方式遮蔽樣品容器？</p> <p>8. 試劑水規格是否符合規定？</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> <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>

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-R07

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
五、採樣執行及配合措施	<p>1. 於採樣規劃時，是否考量除了廢棄物本身必須採樣外，其周圍環境樣本包括表土、裏土、地下水和地面水等已被污染或可能被污染的環境樣品也須視情況一併採樣？</p> <p>2. 污染之採樣範圍是否依據現場污染探勘結果及地理環境狀況由有專業經驗者界定，包括採樣方式規劃、採樣樣品數判定或統計、採樣位置等？例如（1）確知廢棄物特性或污染情況時，得依據專業知識以主觀判斷採樣方式選擇具代表性樣品數、（2）廢棄物特性或污染情況呈現分層或分區現象時，得選用分層採樣或排序組合採樣方式，參考廢棄物總數量與最少採樣樣品數關係表，選定最初之採樣樣品數進行採樣分析，然後使用統計方式評估計算適當之採樣樣品數、（3）容器盛裝之廢棄物得先將採樣範圍內之容器加以編號後，依簡單隨機採樣方式由亂數表挑選擬採位置。</p> <p>3. 採集廢棄物樣品之容器、前處理方式是否正確？例如前處理：（1）樣品均勻化處理前，應先評估對樣品進行破碎、粉碎、剪碎、研磨及混合作業不致產生反應性、不相容性等之安全問題後，方可於採樣現場實施，否則應於安全之檢驗室環境中執行、（2）除檢測揮發性化合物之樣品外，樣品為大塊狀者，應先將樣品全部進行破碎、粉碎、剪碎、研磨至適當顆粒大小，混合均勻以四分法方式取得適量樣品；採樣現場進行均勻化有困難者，亦得於檢驗室內執行。</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>

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-R07

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
五、採樣執行及配合措施	4. 對於各不同貯存型態之廢棄物，是否有能力選擇適當形式之採樣器材且正確使用之？ 5. 是否將人員做適當編組？ 6. 是否有偵測空氣之立即危害生命濃度、游離輻射？ 7. 是否穿戴適當等級之防護設備？ 8. 採樣後之樣品，是否黏貼樣品標籤、封條及保存方式是否正確？ 9. 是否選擇正確的樣品運送方式？ 10. 是否具備有除污作業標準程序？ 11. 採樣作業及除污作業產生之廢棄物、廢水是否妥為處理？ 12. 採樣紀錄是否包含：採樣目的。採樣地點及相關資料。採樣現場情形描述與簡圖，附上照片。採樣日期、時間與天候狀況。採樣點、數量、使用之採樣方式、採樣器材與樣品容器。樣品名稱與編號。現場篩選測試結果。建議分析項目。除污的方法。採樣人員簽名、樣品運送目的地與運送方式？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
六、品質管制	1. 是否視需要執行採樣現場品管樣品（例如：設備空白、現場空白以及運送空白），程序是否適切？例如現場空白樣品製備時，應考慮場址的污染特性、檢測待測物及其屬性之需要，應於採樣計畫書予以敘明執行之採樣點及方式。如為可棄式採樣設備，並經確認未受污染時，則可不作設備空白。如檢測揮發性有機物樣品時，應製備運送空白樣品。每1個樣品運送保存容器（例如冰桶）應製備1件運送空白樣品。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-R07

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
六、品質管制	2. 現場品管樣品，當檢測值介於毒性特性溶出程序溶出標準值（有害事業廢棄物認定標準附表）邊緣、有機揮發性濃度很低的樣品，有需要釐清空白樣品中所含待測物濃度時，是否於保存期限內執行空白樣品檢測？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 是否有完整的樣品管制鏈？應包含採樣計畫名稱。採樣日期時間。每一樣品編號、容量、基質、添加保存劑、分析項目。採樣單位、採樣者姓名。採樣方法、分析檢測實驗室名稱。樣品運送方式。收樣品人員。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 器材設備是否適當之清洗、校正及避免交互污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 採樣時是否注意現場環境之干擾及採集工具之交互污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-R07

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	15	
二、採樣前查核之項目	15	
三、個人防護設備著裝及場址安全防護措施	15	
四、設備、材料及試劑	10	
五、採樣執行及配合措施	30	
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：

事業廢棄物（不含不明廢棄物）採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-R07

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：