

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

術科地點：\_\_\_\_\_

檢測方法：NIEA R119

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。

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

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，其頻率至少每二月乙次？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
二、儀器、設備及器材	1. 採樣器材是否符合方法規定，依照廢棄物儲存之種類、體積、數量與待檢測項目而選擇？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 樣品容器材質是否可耐儲放樣品外，亦須考慮廢棄物之性質、擬採樣體積與待檢測項目而予適當選擇？(灰渣、無害化產物可使用耐酸鹼之塑膠瓶或耐酸鹼之封口塑膠袋，容量 1 至 2 L。)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 安全防護裝備之使用是否足以適當保護且較不影響採樣作業為原則？(樣品如貯存於開放之室外時，飛灰採樣可採 C 級保護，無害化產物、底渣採樣採取 D 級保護標準。)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

壹、查核內容

項目	內容	查核結果
二、儀器、設備及器材	4. 樣品貯存於密閉之室內時，個人防護裝備是否符合方法規定，並執行環境溫度、毒性氣體濃度等監測？ 5. 是否具備及了解呼吸防護器、防護衣著、防護配件及輔助工具的使用？	<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
三、試劑	略	
四、採樣與保存	採樣計畫書內容查核重點： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 背景說明是否包括以下內容且適切規劃：採樣場址界定、廢棄物儲存之環境狀況、過去檢測資料及該次採樣目的等？</li> <li>2. 數據品質目標是否包括以下內容且適切規劃：數據準確度、精密度、比較性、代表性及完整性等之目標需求程度？</li> <li>3. 採樣組織與分工是否包括以下內容且適切規劃：負責人員、採樣人員、安全衛生人員與採樣時之品質管制作業員等之分工情形？</li> <li>4. 現場採樣設備、採樣方法及步驟是否包括以下內容且適切規劃：含採樣時所使用之儀器、設備、樣品容器、採樣方法、樣品數及相關品保措施等？</li> <li>5. 樣品管制、運送及保存作業內容是否且適切規劃？</li> <li>6. 安全衛生及污染防制措施是否包括以下內容且適切規劃？含作業環境風險描述、防護裝備使用等。</li> </ol> 採樣樣品數與樣品保存及運送： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採樣樣品數是否依方法規定依據採樣目的、廢棄物儲存容器之體積、數量、或預估之總容量及背景資料、特性分析等加以推估？</li> </ol>	<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

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

壹、查核內容

項目	內容	查核結果
四、採樣與保存	2. 是否了解第一次採樣樣品數的估算及第二次採樣樣品數 (n) 計算公式？ 3. 樣品是否保存於密閉容器內，樣品容器應貼標籤及封條，現場品保人員應負責樣品清點，並保存於 4±2℃ 冷藏冰箱中？ 4. 樣品運送時是否一併檢附樣品運送紀錄單，並與實驗室收樣人員點收清楚？ 5. 除無害化產物檢測前應依規定天數先予存放外，其餘樣品是否儘速送回實驗室進行檢測，並參照 TCLP 規定之保存期限保存？	□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
五、檢測步驟	初步樣品： 1. 焚化灰渣、無害化產物樣品是否確認採樣時之焚化爐於正常操作狀態下？採樣之樣品是否由已知操作狀況下之樣品母體內取得？ 2. 灰渣採樣地點是否優先考量於貯坑、貯存袋/桶採樣？無害化產物是否於無害化或養生處採樣？ 3. 貯存袋/桶：是否隨機抽取已知正常操作條件下之灰渣貯存袋/桶，使用採樣鏟自貯存袋/桶開口處採取樣品，每件樣品共採取約 10 公斤？ 4. 貯坑內堆置之底渣：依面積規模大小分為若干小區，以抓斗隨機採樣，樣品體積過大者應先應破碎再行採樣，樣品總量過多時，以四分法先行縮分至每件樣品約在 10 至 15 公斤左右？	□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

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

<p>五、檢測步驟</p>	<p>5. 輸送帶/管道：是否自輸送帶/管道中每隔一固定時間以採樣鏟隨機取樣 1 次，每次取樣量約 1 至 1.5 公斤，連續取 8 個樣品進行充分混合成一件樣品？</p> <p>6. 運輸車輛/大型儲槽：是否自採樣口或各可取得樣品之開口處，分別取約等量之樣品進行充分混合，每件混合樣品約重 8 至 10 公斤？</p> <p>7. 無害化產物：無害化產物如需做抗壓強度試驗時，是否同時採取無害化廢棄物時以規定模型所製成之特製樣品，每件至少 2 個？(該樣品亦可兼作為後續之 TCLP 樣品。)單獨之無害化產物樣品採取時，是否先將無害化產物依其型態予以編號，以適當方法採取，每件樣品約採 8 至 10 公斤？</p> <p>8. 單獨之無害化產物樣品採取時，是否先將無害化產物依其型態予以編號，以適當方法採取，每件樣品約採 8 至 10 公斤？</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>最終樣品：</p> <p>1. 底渣或無害化產物之初步樣品，是否以 9.5 mm 標準篩進行篩分，篩分前，結成團狀易碎的底渣塊應先以採樣鏟或鐵鎚壓碎？</p> <p>2. 通過篩網的底渣或無害化產物量，是否至少在 8 公斤以上，且將通過篩網的底渣或無害化產物及留於網上的殘留物予以稱重記錄？</p> <p>3. 飛灰、無害化產物及經過篩的底渣等初步樣品，是否分別將其充分混合後以四分法進行縮分，並每次保留對角兩份，經數次縮分後，取得檢驗室規定重量/數量之最終樣品，置入容器內密封？</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>

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

項目	內容	查核結果
六、結果處理	略	
七、品質管制	<p>1. 現場採樣紀錄是否包含採樣目的、採樣地點及相關資料、採樣日期、時間與氣象狀況、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、採樣人員簽名？</p> <p>2. 樣品在運送至待測之實驗室時，所使用之運送紀錄單是否包含採樣計畫（目的）名稱、採樣日期、時間、每一樣品編號、容量、採樣單位、採樣者姓名、待測實驗室名稱或人員、樣品運送方式、收受樣品者簽名？</p> <p>3. 是否確實執行品管樣品？（例如：設備空白、野外空白以及運送空白之程序是否適切？</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>

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

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	20	
二、儀器、設備及器材	20	
三、試劑		略
四、採樣與保存	20	
五、檢測步驟	25	
六、結果處理		略
七、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：

廢棄物焚化灰渣採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-R17

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：