

# 廢棄物水分、污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量與 焚化灰渣之灼燒減量測定方法術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-R02

術科地點：

檢測方法：NIEA R203      NIEA R212      NIEA R216

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。



# 廢棄物水分、污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量與 焚化灰渣之灼燒減量測定方法術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-R02

## 壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
二、設備及材料	5、高溫爐是否溫度可設定 $600 \pm 25^{\circ}\text{C}$ ? 6、坩堝（或瓷製容器）容積是否為 100 mL 且可承受 $900^{\circ}\text{C}$ 以上高溫？附蓋？ 7、是否具備可盛裝待測灰渣樣品 1 kg 以上金屬盤？ 8、網篩之篩孔是否為 1cm 或 2cm？	<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
三、採樣及保存	採樣時，是否使用規定之採樣方法？樣品容器、保存條件及保存期限等，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
四、步驟	1、蒸發皿或金屬盤洗淨後，是否在規定之溫度範圍內烘乾後移至乾燥器（箱）冷卻備用，並於使用前才稱重？ 2、是否了解干擾特性，並具排除能力？ 3、樣品準備方式是否正確？例如： （1）廢棄物水分測定(NIEA R203)，粉碎廢棄物樣品在粒徑 1 mm 以下。 （2）污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量測定 (NIEA R212)，若樣品為具有流動性則須將之混合攪拌均勻，若樣品為固態，如污泥餅之類，則須先穿戴乾淨橡膠手套將樣品撥碎。 （3）焚化灰渣之灼燒減量測定(NIEA R216)，將烘乾水分樣品，以篩孔 1 至 2 cm 之網篩進行過篩，將殘留在網篩上之可燃物取出，並依方法規定將殘留在網篩上之可燃物予以破碎再度過篩、混合及秤重等程序後，再執行灼燒等。	<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 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

# 廢棄物水分、污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量與 焚化灰渣之灼燒減量測定方法術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-R02

## 壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
四、步驟	<p>4、廢棄物水分測定(NIEA R203)是否依規定執行烘乾及秤重？例如是否稱取適量之粉碎廢棄物樣品，並於 <math>105 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}</math> 之烘箱中至少 2 小時，取出移入乾燥器，冷卻至室溫，精稱其重量，重複以上步驟，直至前後兩次重量差小於 0.005 g 為止？</p> <p>5、污泥廢棄物中總固體含量測定 (NIEA R212) 是否依規定執行烘乾及秤重？例如：若為具有流動性之樣品，是否先進行水浴蒸發至近乾，再將之移入 <math>103 \sim 105 \text{ }^\circ\text{C}</math> 烘箱內烘至少 24 小時之後移入乾燥器內冷卻至溫度平衡後稱重？是否將蒸發皿重複烘乾（至少 1 小時）、冷卻、乾燥及稱重步驟直到恆重為止（前後 2 次之樣品重量差須在 50 mg 範圍內或小於前樣品重之 4%）？</p> <p>6、污泥廢棄物中固定性及揮發性固體含量測定(NIEA R212)是否將經過總固體含量分析之蒸發皿置於 <math>550 \pm 25 \text{ }^\circ\text{C}</math> 高溫爐中燃燒至少 1 小時？若分析燃燒之樣品數量多時是否延長燃燒時間。是否重複上述燃燒（至少 30 分鐘）、冷卻、乾燥及稱重步驟直到恆重為止。（前後 2 次之樣品重量差須在 50 mg 範圍內或小於前樣品重之 4%）？</p> <p>7、焚化灰渣之灼燒減量測定(NIEA R216) 是否依規定執行烘乾、灼燒及秤重？例如：是否取適量樣品約 1kg 置於金屬盤，精稱後，將樣品置於 <math>105 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}</math> 烘箱中烘乾，再移入乾燥箱冷卻後稱重，重複上述步驟達恆重為止（前後兩次重量差在 0.5% 範圍內）？是否以篩孔 1 至 2 cm 之網篩進行過篩後將殘留在網篩上之不燃物取出</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>

# 廢棄物水分、污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量與 焚化灰渣之灼燒減量測定方法術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-R02

## 壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
四、步驟	秤重，將殘留在網篩上之可燃物予以破碎再 度過篩，與通過 1 至 2 cm 之網篩之樣品混 合取出約 10 至 20 g 之混合樣品置於坩堝 於預熱達 600°C 之電氣高溫爐中，於 600±25 °C 下灼燒 3 小時，將樣品坩堝取出移入乾燥 箱中冷卻至室溫精稱計算灼燒減量？	
五、結果處 理	數據計算與處理是否正確？例如：結果計算 公式是否正確？數據計算表示單位是否與法 規管制相符？數據處理結果紀錄是否完整？	<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、廢棄物水分測定是否每 1 個測試樣品均須 進行 3 重複分析？容許差異值是否符合規 定？  2、總固體、固定性及揮發性固體含量是否 10 個樣品或每 1 批樣品至少應執行 1 次重 複樣品分析，其相對差異百分比應在 5 % 以內？  3、焚化灰渣之灼燒減量是否樣品重複分析 (取 2 次約 1 kg 之灰渣樣品)？若 2 次 分析的差值在 10 % 以上，是否再進行第 3 次測定？若第 3 次測定值與前 2 次平均值 的差值大於 5 % 時，是否重新混合樣品進 行灼燒減量？  4、檢驗室是否具足夠之樣品前處理、檢測空 間，而不會造成交互污染？	<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

# 廢棄物水分、污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量與 焚化灰渣之灼燒減量測定方法術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-R02

## 貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
一、人員	20	
二、設備及材料	20	
三、採樣及保存	10	
四、步驟	20	
五、結果處理	10	
六、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：

廢棄物水分、污泥廢棄物中總固體、固定性及揮發性固體含量與  
焚化灰渣之灼燒減量測定方法術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-R02

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：