

土壤和底泥中元素濃度快速篩選方法— 攜帶式 X-射線螢光光譜儀分析法術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-SL04

術科地點：

檢測方法：NIEA S322

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。

土壤和底泥中元素濃度快速篩選方法一
攜帶式 X-射線螢光光譜儀分析法術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-SL04

壹、查核內容

項目	內容	查核結果
必須符合之項目	1. 人員之安全裝備，如安全帽、安全眼鏡、工作服(反光衣)及手套等是否齊全、是否適時配戴？	<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
	3. 是否使用適當方式（例如蓋革計數器）偵測放射源是否有外洩？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 射源之使用及處理是否符合原子能法相關規定，人員需有操作許可證？	<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	詳必須符合之項目	詳必須符合之項目
二、行前查核之項目	1. 所需攜出採樣儀器、設備、工具及記錄簿是否完備？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 是否先確定所需儀器、設備及工具均為正常功能並記錄之？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 是否了解本方法適用範圍？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

土壤和底泥中元素濃度快速篩選方法一
攜帶式 X-射線螢光光譜儀分析法術科考試評分表

檢驗室名稱： _____ NIEA-PE-SL04

三、設備、材料	1. 是否具備使用適當材質之採樣器材? (例如：不銹鋼或其他適當材質採樣鏟。)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 樣品承裝容器是否為聚乙烯 (Polyethylene, PE) 製樣品承裝器? (直徑 31mm~40mm, 有軸環或同級品適用在 FPXRF 儀器。)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 是否具備 X-射線端視窗上用之薄膜 (Mylar™、Kapton™、Spectrolene™、Polypropylene 或同級品；厚度 2.5 至 6.0 μm) ?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 樣品前處理設備是否適當? (研鉢和碾槌、60 篩目 /0.25 mm 篩網、對流式 (Convection) 或傳統式的烘箱、樣品混合用塑膠袋)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 是否有備用電池或充電器、樣品瓶?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

土壤和底泥中元素濃度快速篩選方法一
攜帶式 X-射線螢光光譜儀分析法術科考試評分表

檢驗室名稱： _____ NIEA-PE-SL04

壹、查核內容

項目	內容	查核結果
五、校正及執行	1. 是否執行有效能量 FP 校正，且調整校正曲線的 Y 截距和斜率，符合待測物在 SRM 或 SSCS 內之已知濃度？（應每個工作天樣品開始分析前，及每分析 20 個樣品，和樣品結束分析時必需執行。）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 是否確認水份含量並執行適當步驟？（如大於 20% ，需經乾燥、研磨再放置於承裝器中檢測）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 是否採集足夠之範圍樣品？（10cm×10cm 及 3cm 深）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 樣品是否均勻化？（除去石礫並視水分和高黏土成分之情形置放在塑膠袋中揉捏使之均勻化。）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 樣品經乾燥、研磨後是否 90% 可通過 60 篩目 /0.25 mm 篩網？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 承裝器內樣品是否混合均勻，表面平坦？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 射源計數時間是否正確適當？	<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. 是否確實執行空白樣品？（例如：儀器空白以及方法空白是否適宜？）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 精密度檢測樣品濃度範圍是否適當？RSD 值是否合乎規定？（鉻 RSD≤30% ，其餘元素≤20% ）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 是否同一批次或 20 個樣品執行一次重複分析？（每個基質均需進行一次，相對差異百分比應小於 20% ）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 樣品之採集、保存、運送等一系列之追溯性是否完整？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

**土壤和底泥中元素濃度快速篩選方法一
攜帶式 X-射線螢光光譜儀分析法術科考試評分表**

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-SL04

貳、現場評鑑評分表

必須符合之項目(安全項目)	是		否		不適用	
---------------	---	--	---	--	-----	--

項目	配分	得分
一、人員	20	
二、行前查核之項目	25	
三、設備、材料	10	
四、校正及執行	30	
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：

土壤和底泥中元素濃度快速篩選方法—
攜帶式 X-射線螢光光譜儀分析法術科考試評分表

檢驗室名稱：_____ NIEA-PE-SL04

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：