

## 冷卻系統水中揮發性有機物採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-W41

術科地點：\_\_\_\_\_

檢測方法：NIEA W791

### 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.各欄位之 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採樣流程及紀錄處理等之了解程度。

3.方法操作技術係指採樣、紀錄處理等之實作技術。

4.品保品管觀念係指對採樣相關品質管制規範之了解或實作。

## 冷卻系統水中揮發性有機物採樣術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-W41

### 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、儀器、設備及材料	1. 溫度計是否使用攝氏溫標，量測範圍 0 至 100°C（或適合範圍）？刻度是否準確至±1°C？其外殼是否套有金屬或軟、硬塑膠保護裝置，以防破裂？ 2. 手提式分光光度計是否用波長 515 nm（或其他特定波長）檢測餘氯？樣品槽之光徑是否等於或大於 1 cm？ 3. 樣品容器是否為棕色玻璃瓶 40mL 以上，且附中空螺旋及鐵氟龍墊片之瓶蓋？ 4. 手動採水設備是否為附有長柄之採樣容器等伸縮式採樣器或相當功能之採水設備？ 5. pH 計或 pH 試紙適用範圍是否為 pH：0 至 14？	<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
三、試劑	1. 抗壞血酸是否為分析試藥級，純度 99.7 % 以上？ 2. 試劑水是否為不含有機物質之去離子水（試劑水中干擾物之濃度需低於待測物之方法偵測極限）？ 3. 濃鹽酸是否為分析試藥級？製備鹽酸（1+1）方式是否為加入 500 mL 濃鹽酸於 400 mL 試劑水中，稀釋至 1 升？ 4. pH 計標準緩衝溶液範圍是否適當？	<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
四、採樣與保存	1. 冷卻水塔若無取水閥門時，是否以手動採水設備採取表面水樣，再將水樣倒入樣品容器中，蓋緊瓶蓋並檢視有無氣泡產生？ 2. 採集水樣的取水閥門位置是否便於放置採樣瓶？瓶口是否不接觸取水閥門？ 3. 採樣位置是否於冷卻水塔進流端之採樣口採取水樣？	<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

## 冷卻系統水中揮發性有機物採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W41

### 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
四、採樣與保存	4. 冷卻水塔有取水閥門時，是否於採樣前打開取水閥門 20 秒以上排出管線內的餘水，而後將樣品瓶開口置於取水閥門開口管線下方取水樣，蓋緊瓶蓋並檢視有無氣泡產生？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 於檢測揮發性有機物之水樣體積單一採樣點，若使用 40 mL 棕色玻璃瓶盛裝是否採集 2 瓶以上？盛裝水樣容器是否不以擬採之水樣預洗，且裝樣後加鹽酸使水樣之 pH<2？樣品是否不含氣泡，並存於暗處，以 4±2°C 冷藏？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 是否測定水樣中餘氯？若水樣中含有餘氯，是否於每瓶水樣中添加 25 mg 抗壞血酸？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
五、品質管制	1. 是否對欲採取樣品之環境背景資料有所了解，以決定所需要的安全裝備？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2. 採集樣品所用之取水閥門、手動採水設備及管件等，是否避免使用會產生污染之設備，如濾網、軟管、或迴轉式水龍頭？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 採集樣品區域是否遠離大量落塵、雨、或可能的污染源？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 是否採集空白樣品？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 樣品標籤之內容至少是否記錄樣品編號、採樣者姓名及所屬單位名稱、採樣時間、採樣位置、添加保存劑、檢測項目？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 採樣後樣品容器是否加上封條？封條的粘封效果是否能達到打開容器封條即會破損之效果？現場採樣人員是否於封條上簽名？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 所有樣品之運送時，是否包裝完妥置於適當運送容器內？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

## 冷卻系統水中揮發性有機物採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-W41

### 貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
一、人員	10	
二、儀器、設備及材料	20	
三、試劑	10	
四、採樣與保存	35	
五、品質管制	25	
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：

# 冷卻系統水中揮發性有機物採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-W41

## 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：