

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

術科地點：

檢測方法：NIEA E201 NIEA E202 NIEA E203 NIEA E204  
NIEA E205 NIEA E215 NIEA E230 NIEA E231  
NIEA E234 NIEA E237

### 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檢測方法基本觀念、操作、適用範圍、檢測步驟與流程及數據處理等之了解程度。

3.方法操作技術係指無菌操作、設備使用、數據處理等之實作技術。

4.品保品管觀念係指對微生物檢測基本觀念及相關品質管制規範之了解或實作。

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

### 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水浴槽功能是否符合規定？</li> <li>2. 恆溫培養箱溫度是否能保持在 <math>35\pm 1^{\circ}\text{C}</math>？</li> <li>3. 高壓滅菌釜之溫度是否可保持在 <math>121^{\circ}\text{C}</math>（壓力約 <math>15\text{ lb/in}^2</math> 或 <math>1.05\text{ kg/cm}^2</math>）滅菌 15 分鐘以上？</li> <li>4. 高溫乾熱烘箱之滅菌溫度是否可維持在 <math>170\pm 10^{\circ}\text{C}</math> 達 2 小時以上？</li> <li>5. 冰箱溫度是否能保持在 <math>4\pm 2^{\circ}\text{C}</math>？</li> <li>6. 無菌操作檯是否為正壓式或垂直循環負壓式（Class II 生物安全櫃）？</li> <li>7. 過濾裝置是否使用能耐高溫高壓滅菌的玻璃、塑膠、陶瓷或不鏽鋼等材質構成之無縫隙濾杯，並以鎖定裝置、磁力或重力固定於底座？如使用濾杯之刻度量測水樣體積，是否每年對刻度進行校正，體積誤差不得超過 2.5%？</li> <li>8. 用於測定內含瓊脂培養基之 pH 值，是否具有表面電極，且 pH 計精確度達 0.1 pH 單位？</li> <li>9. 濾膜是否為直徑 47 mm、孔徑 <math>0.45\ \mu\text{m}</math> 且有格線的無菌濾膜？</li> <li>10. 加熱板是否附磁石攪拌功能？</li> <li>11. 天平是否符合待測物重量大於 2 g 時，須能精秤至 0.01 g；待測物重量不大於 2 g 時，須能精秤至 0.001 g？</li> <li>12. 菌落計數使用之照明設備，是否為白色螢光燈？</li> <li>13. 濾膜材質與過濾效果是否符合方法規定，如：材質為混合纖維素酯或硝化纖維素等，直徑為 47 mm，孔隙之平均直徑為 <math>0.45\ \mu\text{m}</math>。過濾後細菌（例如大腸桿菌）之回收率應 <math>\geq 90\%</math> 等。（相關資料可請廠商提供）？吸收襯墊是否為直徑約 47 mm，厚度約 0.8 mm 之無菌襯墊，可吸收 <math>2.0\pm 0.2\text{ mL}</math> 之液態培養基，且不可含有亞硫酸根離子等抑制物質？</li> </ol>	<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> <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> <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>

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

### 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
二、儀器、設備及材料	14.採樣容器是否為無菌之硼矽玻璃或塑膠有蓋容器，或市售無菌袋，且容量符合方法規定？ 15.吸管及量筒體積誤差是否未超過 2.5%，並有適當刻度（如 0.1 mL）？ 16.紫外光燈波長是否為 365 nm 至 366 nm（含密閉可遮光之觀測箱）？ 17.使用 51 孔或 97 孔（49 大孔、48 小孔）定量盤，是否符合 IDEXX Quanti-Tray® 定量盤或 Quanti-Tray® / 2000 定量盤或同級品？	<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.化學藥品是否為試藥級以上，培養基為微生物級製品？ 2.試劑水之導電度在 25°C 時，是否小於 2 $\mu\text{mho/cm}$ ( $\mu\text{S/cm}$ )？ 3.培養基配製及滅菌之程序是否符合規定？是否每月測定培養基 pH 值？ 4.無菌培養基之分裝，是否在無菌操作檯內進行？ 5.培養基保存方式、期限是否適當？ 6.培養基成分，是否符合規定？ 7.無菌稀釋液（無菌試劑水）之製備及保存方式是否符合規定？用於水樣稀釋之無菌稀釋液（無菌試劑水）滅菌後體積是否為 $90\pm 2.0$ mL？	<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
四、採樣與保存	1.採樣人員進行採樣前是否清潔手部，以避免污染？ 2.自來水系統之飲用水水質採樣前，出水口是否以火烤或以 70% 至 75% 酒精擦拭消毒？ 3.以無菌袋或無菌瓶採取水樣時，採樣時是否避免受到污染？ 4.自來水系統採集飲用水水質樣品時，是否以測定有效餘氯含量之方式，確認所採取樣品為直接自供水管線流出之新鮮水樣？	<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  <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

### 壹、查核內容

項目	內容	查核結果	
四、採樣與保存	5. 水中含餘氯時，是否添加適量之硫代硫酸鈉以中和餘氯？（採取加氯之廢水時，每 100 mL 之水樣如加入 0.1 mL 之 10% 硫代硫酸鈉，可中和之餘氯量約為 15 mg / L。採取含氯之飲用水水樣時，每 100 mL 之水樣如加入 0.1 mL 之 3% 硫代硫酸鈉，可中和之餘氯量約為 5 mg/L）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	6. 水樣體積是否符合方法之規定？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	7. 採樣容器之上端是否留下至少 2.5 公分之空間，以便檢驗時進行樣品混合？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	8. 採樣袋是否飽滿鼓脹縛緊袋口？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	9. 運送過程，水樣溫度是否維持在小於 10°C 但不凍結？檢驗室之樣品保存溫度是否維持在 4±2°C？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	10. 每批次採樣時是否進行運送空白？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	11. 水樣是否於採樣後 24 小時內完成培養前之過濾、混合稀釋、塗抹或水樣添加步驟，並置入培養箱中培養？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	五、檢測步驟	1. 水樣在進行檢測或稀釋之前，是否劇烈搖晃 25 次以上？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
		<input type="checkbox"/> NIEA E201	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E202)
		2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
		3. 進行推定試驗時，是否分別以無菌吸管吸取各稀釋度 10 mL 水樣至內含 10 mL 2 倍濃度 LST 試管？每一稀釋度是否各作 5 支重複？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
4. 進行確定試驗時，是否自產生氣體以及混濁之 LST 培養基試管中，取培養液至 BGLB 試管？		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
	5. 是否在 35±1°C 培養箱中培養 48±3 小時？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

### 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
五、檢 測步驟	<input type="checkbox"/> NIEA E202	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E203)
	2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 無菌濾膜在過濾裝置上放置妥當後，是否加入適量無菌稀釋液測漏？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 是否以無菌吸管吸取 10 mL 的原液及（或）各稀釋度水樣至無菌過濾器中過濾？是否以 20 mL 以上無菌稀釋液沖洗濾杯？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 原液及（或）各稀釋度水樣是否均進行二重複？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 濾膜是否完全與培養基貼合，避免產生氣泡？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 若欲進行另一個水樣時，是否更換無菌過濾器（濾杯），或將過濾器（濾杯）火烤消毒（降至接近室溫重複使用）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	8. 培養皿是否倒置於 35±1°C 培養箱內培養 24±2 小時？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	<input type="checkbox"/> NIEA E203	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E204)
	2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
3. 是否以無菌吸管或微量吸管吸取 0.2 mL 的原液及（或）各稀釋濃度水樣滴在培養基上，再以無菌之彎曲玻璃棒將水樣均勻分佈於培養基表面、完全被培養基吸收為止？原液及各稀釋度水樣是否均更換無菌之彎曲玻璃棒？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
4. 原液及（或）各稀釋度水樣是否均進行二重複？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
5. 水樣稀釋及塗抹步驟是否在無菌操作檯內操作？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
6. 培養皿是否倒置於 35±1°C 培養箱內培養 48±3 小時？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

### 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
五、檢 測步驟	<input type="checkbox"/> NIEA E204	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E205)
	2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 是否以無菌吸管或微量吸管吸取 1 mL 的原液及（或）各稀釋度水樣滴在培養皿內？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 是否將溫度介於 45 至 50°C 之培養基分別倒至含原水及（或）稀釋度水樣的培養皿中（厚度約 2 至 4 mm），混搖均勻後靜置凝結？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 原液及（或）各稀釋度水樣是否均進行二重複？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 水樣稀釋及培養基混搖步驟是否在無菌操作檯內操作？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 培養皿是否倒置於 35±1°C 培養箱內培養 48±3 小時？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	<input type="checkbox"/> NIEA E205	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E215)
	2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 無菌濾膜在過濾裝置上放置妥當後，是否加入適量無菌稀釋液測漏？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
4. 是否以無菌吸管吸取 10 mL 的原液及（或）各稀釋度水樣至無菌過濾器中過濾？是否以 20 mL 以上無菌稀釋液沖洗濾杯？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
5. 原液及（或）各稀釋度水樣是否均進行二重複？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
6. 濾膜是否完全與培養基貼合，避免產生氣泡？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
7. 若欲進行另一個水樣時，是否更換無菌過濾器（濾杯），或將過濾器（濾杯）火烤消毒（降至接近室溫重複使用）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
8. 水樣稀釋及過濾步驟是否在無菌操作檯內操作？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

五、檢測步驟	<p>9. 培養皿是否倒置於 35±1°C 培養箱內培養 48±3 小時？</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	<input type="checkbox"/> <b>NIEA E215</b>	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E230)
	<p>2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。</p> <p>3. 是否以 100 mL 之無菌血清瓶或無菌塑膠瓶量取 100 mL 之水樣？</p> <p>4. 是否加入一小包 Colilert®-18 培養基粉末，混搖均勻使之完全溶解？</p> <p>5. 是否將含有培養基之水樣，分裝至 10 根無菌試管（只限飲用水水樣），或全部倒入 Quanti-Tray® 定量盤內（須趕除孔內氣泡）再以封口機封口？</p> <p>6. 是否置於 35±1°C 之培養箱中培養 18 至 22 小時？</p>	<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"/> <b>NIEA E230</b>	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E231)
	<p>2. 無菌濾膜在過濾裝置上放置妥當後，是否加入適量無菌稀釋液測漏？若後續使用濾杯刻線進行水樣定量，是否先將用於測漏之無菌稀釋液濾除，再對過濾裝置進行洩壓，待內外壓力平衡後才可進行定量？</p> <p>3. 是否加入 100 mL 的水樣至無菌過濾器中過濾？是否以 20 mL 以上無菌稀釋液沖洗濾杯？</p> <p>4. 原液及（或）各稀釋度水樣是否均進行二重複？</p> <p>5. 濾膜是否完全與培養基貼合，避免產生氣泡？</p> <p>6. 若欲進行另一個水樣時，是否更換無菌過濾器（漏斗），或將過濾器（漏斗）火烤消毒（降至接近室溫重複使用）？</p> <p>7. 培養皿是否倒置於 35±1°C 培養箱內培養 24±2 小時？</p>	<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

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

五、檢測步驟	<input type="checkbox"/> <b>NIEA E231</b>	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E234)
	2. 進行推定試驗時，是否分別以無菌吸管吸取 10 mL 水樣至一組 10 支內含 10 mL 2 倍濃度 LST 試管？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 進行確定試驗時，是否自產生氣體以及混濁之 LST 培養基試管中，取培養液至 BGLB 試管？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 是否在 35±1°C 培養箱中培養 48±3 小時？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 進行推定試驗時，是否分別以無菌吸管吸取 10 mL 水樣至一組 10 支內含 10 mL 2 倍濃度 LST 試管？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6. 進行確定試驗時，是否自產生氣體以及混濁之 LST 培養基試管中，取培養液至 BGLB 試管？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7. 是否在 35±1°C 培養箱中培養 48±3 小時？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	<input type="checkbox"/> <b>NIEA E234</b>	<input type="checkbox"/> 不適用 (勾選不適用，則跳至 NIEA E237)
	2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3. 無菌濾膜在過濾裝置上放置妥當後，是否加入適量無菌稀釋液測漏？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4. 檢驗飲用水水樣時，是否直接過濾 100 mL 的水樣？其他水樣是否視大腸桿菌可能濃度範圍，以無菌吸管吸取 10 mL 的原液及（或）各稀釋度水樣至無菌過濾器中過濾？原液及（或）各稀釋度水樣是否進行二重複？過濾後，是否以 20 mL 以上之無菌稀釋液沖洗濾杯？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5. 濾膜是否完全與培養基貼合，避免產生氣泡？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

<p>五、檢測步驟</p>	<p>6. 培養皿是否倒置於培養箱內，於 <math>35 \pm 1^\circ\text{C}</math> 下培養 <math>2 \pm 0.5</math> 小時。然後將培養皿倒置密封於防滲水塑膠袋內（如無菌採樣袋），置於水浴槽中，於 <math>44.5 \pm 0.5^\circ\text{C}</math> 下培養 <math>22 \pm 2</math> 小時？塑膠袋是否完全浸入水中？</p> <p>7. 若欲進行另一個水樣時，是否更換無菌過濾器（濾杯），或將過濾器（濾杯）火烤消毒（降至接近室溫重複使用）？</p> <p>8. 大腸桿菌菌落數判讀是否正確？</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"/> NIEA E237</p>	<p><input type="checkbox"/>不適用 (勾選不適用，則跳至六、結果處理)</p>
	<p>2. 是否進行適當之水樣稀釋步驟？如混搖均勻、進行稀釋步驟時，均需更換無菌吸管。</p> <p>3. 無菌濾膜在過濾裝置上放置妥當後，是否加入適量無菌稀釋液測漏？</p> <p>4. 檢測飲用水水樣時，是否直接過濾 100 mL 的水樣？若飲用水水樣存在濁度過高或雜菌過多等干擾，是否另外以無菌吸管吸取 10 mL 的原液及（或）各稀釋度水樣至無菌過濾器中過濾？其他水樣是否視大腸桿菌（群）可能濃度範圍，以無菌吸管吸取 10 mL 的原液及（或）各稀釋度水樣至無菌過濾器中過濾？是否以 20 mL 以上無菌稀釋液沖洗濾杯？</p> <p>5. 原液及（或）各稀釋度水樣是否均進行二重複？</p> <p>6. 濾膜是否完全與培養基貼合，避免產生氣泡？</p> <p>7. 若欲進行另一個水樣時，是否更換無菌過濾器（濾杯），或將過濾器（濾杯）火烤消毒（降至接近室溫重複使用）？</p> <p>8. 培養皿是否倒置於 <math>35 \pm 1^\circ\text{C}</math> 培養箱內培養 <math>23 \pm 1</math> 小時？</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>

## 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

	9. 判讀大腸桿菌（群）菌落數判讀是否正確？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
六、結果處理	1. 是否依據方法進行數據判讀、選取及處理？ 2. 數據表示方式是否符合方法規定？ 3. 檢測紀錄是否註明採樣時間、培養起始及終了時間、培養基名稱、培養溫度及各稀釋度的原始數據等相關資料？	<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
七、品質管制	1. 微生物採樣人員及檢測人員是否具備微生物基本訓練及知識？（例如採樣及檢測過程中須避免水樣遭受污染、檢測人員每年須以外部績效評估樣品進行績效評估。） 2. 每批次是否進行運送空白樣品分析？ 3. 每 10 個樣品是否執行 1 個方法空白樣品分析？若每批次樣品數少於 10 個，是否每批次執行 1 個方法空白樣品分析？ 4. 二重複數據之對數差異值是否不超出精密度管制參考範圍（除非二重複之菌落數均小於 20）？ 5. 無菌操作檯的功能測試、使用紀錄、落菌試驗、過濾設施使用更換頻率是否依通則及指引（PA108）規定？ 6. 高壓滅菌釜是否依通則及 PA108 定期進行功能測試？ 7. 高溫乾熱烘箱如用於滅菌，是否依通則定期進行功能測試？ 8. 進行大腸桿菌（群）檢測時，若一季期間水樣均未檢出大腸桿菌（群），是否以大腸桿菌（群）菌株進行培養基測試，以確保數據品質？ 9. 新購入之培養基，每批號是否進行測試？ 10. 檢測後之培養基及器皿是否經高溫高壓滅菌處理？ 11. 檢測標準作業程序是否適當？	<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  <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

# 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

## 貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
1、人員	10	
2、儀器、設備及材料	10	
3、試劑	10	
4、採樣與保存	10	
5、檢測步驟	30	
6、結果處理	15	
7、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：

# 環境微生物檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-W02

## 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：