

水中葉綠素 a 檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W45

術科地點：_____

檢測方法：NIEA E507 NIEA E508 NIEA E509

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。

水中葉綠素 a 檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W45

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、設備及材料	1. 分光光度計波長、狹縫寬度、吸光值靈敏度（解析度）等是否符合規定？ 2. 螢光儀激發光與放射光波長、光源等是否符合規定？ 3. 恆溫箱或水浴槽、離心機、真空抽氣裝置、濾紙（片）、冰箱、冰桶、冷凍櫃等功能或規格，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 <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. 試劑水及試劑之等級是否符合規定？ 2. 配製之試劑是否標示清楚？配製紀錄是否完整？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <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. 採取水樣體積是否適當？是否記錄採樣體積、採樣時間及地點等？ 2. 採樣後水樣是否混合均勻再進行過濾？過濾與濾紙回收程序是否適當？例如避免過度抽乾、顆粒物面朝內摺、濾紙避光等。 3. 如水樣無法立即過濾濃縮時，水樣是否依規定貯存且於規定時間內完成過濾程序？ 4. 過濾後濾紙其運送過程之保存是否符合規定？ 5. 過濾後之濾片未萃取和測定時，置於實驗室之保存條件與時間，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 <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
五、步驟	<input type="checkbox"/> NIEA E507 1. 萃取葉綠素 a 工作台的照明是否調整至能操作之最低光度？ 2. 若濾紙存放在冷凍櫃中，研磨前是否先在暗處回溫？研磨濾紙後之潤洗液與泥狀物回收程序是否適當？置於離心管之潤洗液與泥狀物之浸泡與震盪程序是否符合規定？ 3. 離心後是否於暗處回溫至室溫後，取上清液，進行分光光度計測定？	<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

水中葉綠素 *a* 檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W45

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
五、步驟	<p>4. 分光光度計暖機時間、選定波長（750、664、647 及 630 nm）是否符合規定？是否以 90%丙酮溶液進行儀器歸零？</p> <p>5. 空白分析是否在最後一個作萃取，以了解是否被污染？空白分析是否使用同批號濾紙？</p> <p><input type="checkbox"/> NIEA E508</p> <p>1. 濾片是否置於 60°C 恆溫箱或水浴槽中，在黑暗下萃取？萃取期間是否至少每 10 分鐘搖混一次？</p> <p>2. 離心後取出離心管時，是否避免震動？是否用微量吸管自上清液取適量體積移置於測光管，用分光光度儀其波長 665 及 750 nm 測吸光值？</p> <p>3. 酸化與測定程序是否正確？如添加 0.03 mL 1 M HCl 溶液、搖混 1 分鐘後靜置，5~30 分鐘內在 665 及 750 nm 測吸光值等。</p> <p>4. 製備空白分析樣品之方式是否正確？酸化前後樣品在波長 665 及 750 nm 之吸光值是否扣除空白分析值？</p> <p><input type="checkbox"/> NIEA E509</p> <p>1. 檢測每批次樣品是否重新製作檢量線？製作檢量線前，是否進行葉綠素 <i>a</i> 標準溶液濃度確認？</p> <p>2. 葉綠素 <i>a</i> 標準溶液濃度確認程序是否正確？例如先以 90%丙酮水溶液，分別對分光光度計在波長 664.3 與 750 nm 下歸零、依公式計算葉綠素 <i>a</i> 標準溶液濃度等。</p> <p>3. 萃取葉綠素 <i>a</i> 工作台的照明是否調整至能操作之最低光度？</p> <p>4. 研磨濾紙後之潤洗液與泥狀物回收程序是否適當？置於離心管之潤洗液與泥狀物之浸泡與震盪程序是否符合規定？</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>

水中葉綠素 *a* 檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W45

壹、查核內容

項 目	內 容	查 核 結 果
五、步驟	5. 離心後是否於暗處回溫至室溫後，取上清液，進行螢光儀測定？ 6. 空白分析是否在最後一個作萃取，以了解是否被污染？空白分析是否使用同批號濾紙？	<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
六、結果處理	1. 是否依據方法進行數據選取及處理？ 2. 數據計算方式是否符合方法規定？	<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. 萃取液在特定波長（例如 664 nm 或 665 nm）之吸光度是否介於規定範圍（例如 0.1 至 1.0 或 0.01 至 0.8）？ 2. 所有的檢測過程－萃取和測定是否在避光下進行？是否使用不透明不含酸容器以避免葉綠素 <i>a</i> 分解？ 3. 螢光值檢量線線性相關係數（ <i>r</i> 值）是否大於或等於 0.99？	<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

水中葉綠素 *a* 檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W45

貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
一、人員	15	
二、設備及材料	10	
三、試劑	5	
四、採樣及保存	15	
五、步驟	25	
六、結果處理	15	
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：

水中葉綠素 *a* 檢測項目術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W45

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：