

農業部花蓮區農業改良場

紫外線可見光分光光譜儀 1 組 購置案規格及規範說明

一、規格明細：

(一) 目的：於紫外線及可見光區域進行樣本檢測，提供農業化學實驗中的光譜分析需求。

(二) 功能：

1. 主機硬體規格

- (1) 波長範圍至少涵蓋 200nm(含)至 1000nm(含)；光寬(狹縫) 1.0nm(含)以下；波長準確度(Wavelength accuracy)為 $\pm 0.1\text{nm}$ (含)以下；波長再現性(Wavelength repeatability)需 $\leq \pm 0.1\text{nm}$ (含)以下。
- (2) 測光方式為雙光束設計，雙偵測器(Detector)，以簡化同時測量參考品和樣品的過程；偵測器為矽光二極體(Si Photodiode)或其他同等級可達驗收標準之偵測器。
- (3) 可提供以下測量模式：吸收值(Abs)、穿透率(T%)、濃度(C)，且至少符合以下分析要求：
 - a. 測光範圍(Photometric range)：至少涵蓋 $-0.4\sim 4.000\text{Abs}$ 。
 - b. 測光準確度(Photometric accuracy)：吸收值於 0-1.0Abs 範圍內，測光準確度至少為 0.004Abs；吸收值於 1.0-2.0Abs 範圍內，測光準確度至少為 0.006Abs。
 - c. 光學雜訊(Noise)：開機 30 分鐘後 $\leq 0.00005\text{Abs}$
 - d. 測光飄移：開機 1 小時後 $\leq 0.0003\text{Abs/Hr}$
 - e. 基線平坦度(Baseline Flatness)： $\pm 0.0005\text{Abs}$ (含)以下
 - f. 基線校正(Baseline Collection)：開機後自動校正，基線儲存並自動扣除或進行再校正。
- (4) 燈源：須包含氘燈(Deuterium lamp)、鹵素燈(Halogen lamp)及自動切換調整光源機構，或其他同等級可達到相同功能之燈源及相關設備。
- (5) 樣品室(Sample Compartment)為 8 槽(含)以上之樣品座。
- (6) 光徑長度(Pathlength)：須含 10mm 之光徑。
- (7) 顯示屏(Display)為 8 吋(含)以上彩色觸控液晶顯示器。
- (8) 檢附 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 NO_2^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、總 Fe、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Mn^{2+} 等 13 項(含)以上之水質品項快速檢測濃度表，具液態樣品快速檢測功能。

- (9) 搭載內建 Windows 控制系統(嵌入式電腦)單機操作，或附介面卡並提供外接電腦。實驗數據可儲存於主機內或是經由 USB 插槽儲存隨身碟中，並可以 Excel 等格式輸出。
- (10) 需具有日期及時間設定功能管理、燈源使用時數管理、單機作業功能、光源零點等設定功能。
- (11) 具有操作流程進行的語音提示，避免操作錯誤。
- (12) 可適用電力系統為 110-220V，頻率為 60Hz 之電源。

2. 作業系統說明：

- (1) 開機進行自檢功能：進行 8 項(含)以上系統(CPU 及記憶體容量、波長電機、電池電機、過濾器電機、LC 電機、鹵素燈、氙燈、氙燈峰值)自檢，確認儀器當前狀態，合格項目即時顯示於畫面。
- (2) 須具備多波長測光模式：
 - a. 同時進行 1-8 個(含)以上多波長測定。
 - b. 可設定係數及方程式進行樣品濃度換算，進行不同波長吸收值比例換算。
- (3) 須具備圖譜掃描模式：
 - a. 自動尋峰及尋谷、手動尋峰及尋谷、平滑化處理、覆蓋及疊圖，選取關閉或顯示圖譜功能。
- (4) 須具備動力學分析(Kinetics)模式：
 - a. 可設定測量時間及取樣間隔時間，即時顯示不同時間點的測量結果。
- (5) 須具備定量(檢量線)測定模式：
 - a. 校正曲線參數包含：1-2 階方程式、濃度單位、零點插入(原點與不過原點設定)、曲線評估(r^2 值計算)、基線校正、自訂檢量線。
 - b. 可存取檢量線 8 組(含)以上。

3. 其他需求

- (1) 石英比色管 10mm，2 支。
- (2) 中英文操作手冊各 1 份。
- (3) 教育訓練：裝機完成後，提供教育訓練 1 小時。
- (4) 出廠測試報告 1 份。

二、廠商資格：一般儀器製造業、機械設備製造業、國際貿易業、機械批發業、機械器具零售業、製造輸出業等相關業者。

三、交貨期限：廠商應於決標日起 90 個日曆天內，將採購標的送達本場指定地點，

完成交機、功能測試及教育訓練工作，且測試結果符合契約規定。

四、交貨地點：花蓮縣吉安鄉吉安路 2 段 150 號

五、遲延履約：逾期違約金，以日為單位，按逾期日數，每日依契約價金總額 1‰ 計算逾期違約金。

六、保固期限：驗收完成後保固一年（不含消耗性零件）。

七、交貨時應檢附之證明文件：

1. 原廠出廠證明文件
2. 保固書
3. 使用說明書或操作手冊(中英文各 1 份)
4. 如為進口儀器，應另檢附進口證明文件

八、付款方式：驗收完成後一次付清。

九、本案聯絡人請洽張琇妍小姐，電話 03-8521108#3707。