

儀器設備介紹

設備名稱	紫外/可見/紅外光 分光光譜儀 UV/VIS/NIR Spectrophotometer
設備廠商/型號	日本, Hitachi U-4100

規 格

1. 分光器：向差補正式稜鏡—劃柵雙分光器
 - 預分光器：Littrow Type 稜鏡分光器
 - 主分光器：繞射格子光柵分光器（繞射光柵） Czerny-Turner Mount
2. 波長範圍：240 to 2600 nm。
3. 檢知器：光電倍增管（UV/Vis）、恆溫冷卻式 Pbs（NIR），60mm 直徑積分球硫酸鋇鍍膜。
4. 樣品室：內部尺寸 480W×470D×200H mm（Standard type）；680W×470D×300H mm（Large type）
5. 波長最小刻劃：0.01 nm。
6. 光譜帶寬之選擇與顯示 UV/Vis：固定式或自動選擇。
7. 波長精確度：NIR/Vis： $\pm 0.2\text{nm}$ ；NIR： $\pm 1.0\text{nm}$ ；附自動波長校正功能。
8. 波長掃描速度：0.3（0.75）、3（7.5）、15（37.5）、30（75）、60（150）、120（300）、300（750）、600（1500）、1200（3000）、2400（6000）nm/min。（）內之值為在 NIR 區。
9. 燈源改變範圍：325 至 370 可自動選擇。
10. 測光系統：雙光束直接比率測光系統。
 - UV/Vis：負電壓及自動轉換。
 - Slit NIR：自動轉換 Slit 及固定式 Slit。
11. 測光型式：
 - 吸光度（ABS）。
 - 穿透率（%T）。
 - 反射率（%R）。
 - Energy on reference side **【E(R)】** /sample side **【E(S)】**。

功 能

此儀器用於分析試片材料之吸光度（ABS）、穿透率（%T）及反射率（%R），可作為量測奈米材料、半導體光學元件等功能性驗證的依據，以測試其光譜性能。

主要是將複雜的光像鹵素燈源或是 D2 光源，在選定特定波長後以白板作為背景進行載台試片的照射，再經由分光鏡的作用讓不同的波長與試片呈現不同的穿透率、反射率及吸收率，最後再由偵測計接收訊號傳送到電腦程式進行計算處理。

圖 片

