

服務項目：

1 一般服務：

一般之固態、液態及氣態之紅外吸收光譜，光區 400-4000 cm^{-1} ，解析度：1~4 cm^{-1} 。所得光譜及數據 e-mail 傳送，量測完畢後樣品由使用者帶回處理。

2 特殊服務：

- (1) 高解析光譜：解析度 0.5-0.06 cm^{-1} 。
- (2) 特殊光區之測量：10000-3800 cm^{-1} 、680-30 cm^{-1} 、60-10 cm^{-1} 。
- (3) 特殊附件之使用：
 - (a) ATR(單點式全反射，測光滑表面及質軟的固體)、
 - (b) DRIFT(散射反射，樣品粉末與 KBr 混合(1:10 比例)後直接測量)
 - (c) 30 度 Specular Reflectance (鏡面反射，測金屬表面樣品)
 - (d) 80 度 Specular Reflectance (低掠角反射，測金屬表面薄膜樣品)
 - (e) 13~83 度 Specular Reflectance (多角度反射，可變換不同的反射入射角度，適用於樣品表面薄膜厚度的深淺變化之量測。)
 - (f) FTIR-顯微鏡：解析度 4 cm^{-1} 或 8 cm^{-1} ，光區之測量：4000-600 cm^{-1}
 - (g) VCD(Vibrational Circular Dichroism)：光區之測量：1800-800 cm^{-1}
 - (h) 視狀況可自備特殊組件之配合使用。
 - (i) 研究生或助理於短期訓練，通過考試後自行操作。

申請服務辦法：

1 一般服務：

- (1) 上網預約後列印申請表格，樣品連同申請表可親自送達或郵寄(郵寄時請注意包裝，以避免樣品破損)。
- (2) 所有試樣須事先準備好，本中心只負責測光譜，無法做準備試樣(如：打 KBr 片)、或分析光譜之工作。

2 特殊服務：

送樣步驟同一般服務，若樣品需隨到隨測需與技術員聯絡以便安排時間。

3 樣品準備須知：

- (1) 一般固態樣品：自行打片(樣品與 KBr 1:100 比例混合)後再送測，樣品直徑約 1cm，儘可能薄且不要破損。如果要郵寄，請注意防潮。
- (2) 液態樣品：請裝於容器中(加蓋)約 5~10ml。請附溶劑 10ml 左右(部分供 rinse 用)。所有液體均需先行去除水份，並請自備清洗的溶劑及容器，溶劑使用完畢後，請自行攜回，實驗室不提供溶劑的回收。如未提供容器者，將拒絕收件。
- (3) 氣態樣品：請裝於長 11cm 以下、直徑 1-2 吋左右之 cell，使用適當之 window 並註明壓力。Window 之透光必須良好。
- (4) ATR 樣品：單點式 ATR 可供測質軟的粉末或固體樣品(如高分子聚合物)

及纖維物質)，但粉末樣品的量須鋪滿在晶體上直徑為 3mm，固體樣品請提供直徑約 1cm 一片(請標示正反面)。

- (5) DRIFT(散射反射)之樣品：粉末之顆粒儘可能細，樣品先與 KBr 粉末混合，混合比例約 10：100 (樣品：KBr powder，重量比)，量約 0.5 克。並附上一份純的 KBr powder 當作背景測量用。
- (6) 30 度 SR (鏡面反射)之樣品：樣品大小: 3 種 size holder 直徑約 0.5、0.7、1.0cm。
- (7) 80 度 SR (80°低掠角反射)：光滑材質上的薄膜樣品，樣品大小: 3 種 size holder 1.0cm 直徑、1.6cm 直徑、5.1*1.9cm 橢圓形。
- (8) 13-83 度 SR(多角度反射) 樣品大小: 長 16mm to 55mm、寬 16mm to 40mm、厚度 ≤6mm
- (9) 如樣品之容器形狀特殊或較大，請與儀器管理員聯絡討論樣品之製備事宜。
- (10) VCD(Vibrational Circular Dichroism)之樣品：適用含旋光性物質之量測
 - (a) 固態樣品: 先自行與 KBr 混合後打片(樣品與 KBr 比 1:100)，直徑約 1cm，欲測量範圍其 IR 光譜的吸收值在 0.2~0.9 之間 (最佳值 0.3~0.8 之間)
 - (b) 液體樣品部分，請與儀器管理員聯絡討論樣品之製備方式(液體樣品以不含 H(氫)官能基的溶劑為最佳選擇)。請自備清洗的溶劑及容器，溶劑使用完後，請自行攜回，實驗室不提供溶劑的回收。如未提供容器者，將拒絕收件。
- (11) FTIR-顯微鏡(Imaging)之樣品: 適用於微小樣品(直徑:micron 等級)，例如在 IC 電路板、矽晶片、及電子材料上的微小物質，及材料表面分析。樣品送測時，請標註待測樣品之正確位置，並請附上待測樣品的照片圖(需列印出或 email 圖檔)，以做對照用

預期回件時間：

- 1 事先預約者：一般可當場測定，至多 3 工作天內完成測量。
- 2 郵寄樣品或未預約者：收到樣品後約 5 天~2 週工作天可完成測量，依預約情況及待測樣品數量而定。
- 3 基本參考資料：
 - (1) 霍氏轉換紅外光譜儀簡介*，李遠鵬，科儀新知，4(3), 29 (1983).
 - (2) Fourier Transform Infrared Spectrometry*, P. Griffiths and J. A. de Haseth, (Wiley, 1986).
 - (3) Fourier Transform Infrared Spectrometry - Application to Chemical Systems*, V.1-4, (Academic Press, 1978-1985)