

## 服務項目：

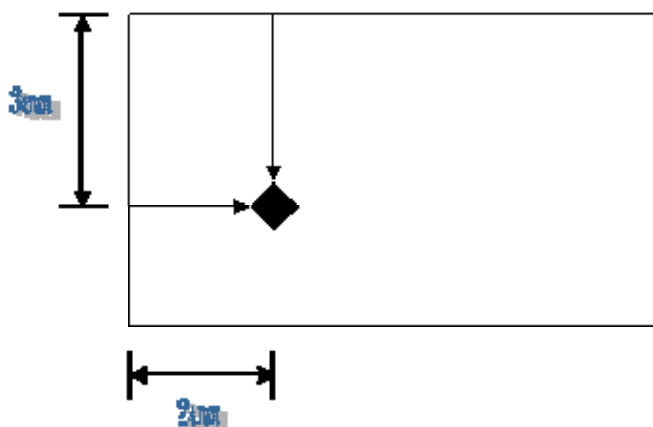
- 一般服務：
  - 測量一般之固態、液態及氣態之紅外吸收光譜，光區由 500-4000  $\text{cm}^{-1}$ ，解析度由 1-4  $\text{cm}^{-1}$ 。所得光譜可以 e-mail 傳送由使用者帶回處理。
- 特殊服務：
  - 高解析光譜-解析度由 0.5-0.06  $\text{cm}^{-1}$ 。
  - 特殊光區之測量-10000-3800  $\text{cm}^{-1}$ ，680-30  $\text{cm}^{-1}$ ，60-10  $\text{cm}^{-1}$ 。
  - 特殊附件之使用，如：ATR(單點式全反射以及多重全反射，測光滑表面及質軟的固體)、DRIFT(粉末混合 KBr powder 後直接測量)、30 度 Specular Reflectance (測金屬表面樣品)、80 度 Specular Reflectance (80°低掠角反射，測金屬表面薄膜樣品)，及自備特殊組件之配合使用等。
  - 研究生或助理於短期訓練，通過考試後自行操作。
  - FTIR-顯微鏡-解析度- 4 或 8  $\text{cm}^{-1}$ ，光區之測量-4000-900  $\text{cm}^{-1}$ ，VCD(Vibrational Circular Dichroism)-光區之測量-1800-800  $\text{cm}^{-1}$ 。

## 申請服務辦法：

- 一般服務：
  - 上網預約後列印申請表格，樣品可親自送達或郵寄(郵寄時請注意包裝，以避免樣品破損)。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。
- 特殊服務：
  - 送樣步驟同一般服務，若樣品需隨到隨測需電話與技術員聯絡以便安排時間。
- 樣品準備須知：
  - 一般固態樣品：自行打片(樣品與 KBr 比 1:100)後再送測，先自行樣品直徑約 1cm，儘可能不要破損。如果要郵寄，請注意防潮。
  - 液態樣品：請裝於容器中(加蓋)約 10ml。請附溶劑 10ml(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。
  - 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。
  - ATR 之樣品：單點式(水平式)的 ATR 可供測質軟的粉末或固體樣品(例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)。另外，多重反射式的 ATR 請提供長 4.5-5cm，寬 0.5-1cm 之長方形

樣品各二片。如有 blank 試片，亦請提供(各二片)。

- DRIFT 之樣品: 粉末之顆粒儘可能細, 樣品先與 KBr powder 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。
- 30°SR (Specular Reflectance) 之樣品 : 樣品大小: 3 種 size holder 直徑約 0.5、0.7、1.0cm。
- 80°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。
- 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。
- VCD(Vibrational Circular Dichroism) 之樣品 : 適用於含旋光性物質之量測。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 0.3~0.9 之間(最佳值: 0.4~0.8)。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。
- 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 X、Y 軸的位置(如圖所示)。並請附上待測樣品的照片圖(需列印出), 以做對照用。



**預期回件時間：**

- 事先預約者：
  - 一般可當場測定，至多 2 天內完成測量。
- 郵寄樣品或未預約者：
  - 收到樣品後約 2-7 天可完成測量，依預約情況及待測樣品數量而定。

**基本參考資料：**

- 霍氏轉換紅外光譜儀簡介\*，李遠鵬，科儀新知，4(3)，29 (1983).
- Fourier Transform Infrared Spectrometry\*, P. Griffiths and J. A. de Haseth, (Wiley, 1986).
- Fourier Transform Infrared Spectrometry - Application to Chemical Systems\*, V.1-4, (Academic Press, 1978-1985).