



超導核磁共振光譜儀 500 MHz

Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy Bruker AVANCE III 500 MHz

【儀器原理及功能】

利用元素中原子核具有磁性，當置於強力磁場中時，單一能階分裂為更多之量子態，吸收適當之高頻電磁波，則核由低量子態激升至高量子態，此現象稱為核磁共振。超導核磁共振光譜儀是可以用來分析化學分子結構最有用工具之一，同時也可以使用這種技術來定量式偵測吸收物種。液態有機分子之 ^1H 、 ^{13}C 化學位移判定及官能基鑑定。

【儀器說明】

廠牌及型號：Bruker AVANCE III 500 MHz

購置時間：2010年7月

購置價格：1669萬元

經費來源：國科會

【服務項目】

一維實驗	^1H 、 ^{13}C 、DEPT (含45, 90, 135)、 ^{19}F 、 ^{31}P 、 ^{29}Si 、 ^{17}O 、 ^{15}N
二維實驗	COSY、TOCSY、NOESY、ROESY、HMQC、HSQC、HMBC
Selective experiment	COSY, NOESY, TOCSY Solvent Suppression (H ₂ O+Solvent)

【申請辦法】

依生命科學院檢驗分析及技術推廣中心所擬樣品送檢辦法填寫申請表申請辦理。

特殊樣品及特殊實驗，使用時間與費用需洽談聯繫儀器負責人，光譜解析及技術資源和服務諮詢費用另計。

【樣品準備須知】

一般 ^1H NMR 實驗樣品以5-10毫克為佳

一般 ^{13}C NMR 實驗樣品以 20 毫克以上為佳

【收費標準】

	校內收費	校外收費	備註
一維實驗 ^1H 、 ^{13}C 、DEPT (含45, 90, 135)、 ^{19}F 、 ^{31}P 、 ^{29}Si 、 ^{17}O 、 ^{15}N	200元/ 30分鐘	400元/ 30分鐘	超過30分鐘另計
二維實驗 COSY、TOCSY、NOESY、ROESY、HMQC、HSQC、HMBC	500元/2小時	1000元/2小時	*以一個樣品計價，若超過2小時另計。 *須先完成一維分析，使得進行二維分析。
Selective experiment	200元/ 30分鐘	400元/ 30分鐘	超過30分鐘另計

本儀器僅開放委託操作，樣品需自行配置，於D solvent配製及合乎NMR 500 MHz tube，若需樣品委託配置，每件樣品另酌收耗材費及溶劑費200元。

【儀器負責人】吳進益老師 (05) 271-7925 E-mail: jywu@mail.ncyu.edu.tw

【儀器室地點】綜合教學大樓七樓A32-702

【使用準備須知】

1. 樣品內含水分與溶劑及雜質對於分析影響極大，請預先去除。
2. 必須填寫最佳溶解溶劑。
3. 自行配置樣品時，請加入D-from之NMR溶液(需使用合乎500 MHz之NMR tube且溶液約3.5公分高)，如樣品有不溶物時，請先離心或過濾。

【其他】

1. 預期回報時間
 ^1H 3-5個工作天
 ^{13}C 7-10個工作天
2D 實驗 7-10個工作天
2. 未知物測定需與負責老師討論

500 MHz超導核磁共振光譜儀
Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy Bruker AVANCE III 500 MHz

