

# 儀器介紹

## 一、儀器名稱

中文名稱：Bruker Avance III HD-600 MHz 液態超導核磁共振儀

英文名稱：Bruker Avance III HD-600 MHz NMR

英文簡稱：NMR

## 二、儀器廠牌、型號、購置年限

廠牌：Bruker

型號：Bruker AVIII HD-600

購置年限：2013 年

## 三、重要規格

磁場強度	14.09 Tesla
探頭	1. Z 方向磁場梯度 5mm 寬頻三共振含氟(TBO)探頭 頻率涵蓋範圍: $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^{31}\text{P} \sim ^{15}\text{N}$ 2. Z 方向磁場梯度 5mm 寬頻探頭 頻率涵蓋範圍: $^1\text{H}/^{31}\text{P} \sim ^{109}\text{Ag}$
低溫配件	26L 液氮杜瓦桶低溫配件，最低溫度可控制在 $-120^\circ\text{C}$
樣品自動送樣系統	SampleCase (24 samples)
電腦配備	HPZ420
軟體	Topspin 3.2

#### 四、服務項目

1DNMR	$^1\text{H}$ 、 $^{13}\text{C}$ ...等多核種 『涵蓋 $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^{109}\text{Ag}$ to $^{31}\text{P}$ 』	
2DNMR	HMQC,HSQC,HMBC,COSY,TOCSY,NOESY	
變溫 NMR	1D、2D NMR 變溫實驗	
TBO 探頭 可進行的實驗項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <math>1\text{H}\{19\text{F}\}</math></li> <li>➢ <math>19\text{F}\{1\text{H}\}</math></li> <li>➢ <math>1\text{H}-19\text{F}</math> COSY</li> <li>➢ <math>19\text{F}-1\text{H}</math> HOESY</li> <li>➢ <math>19\text{F}-19\text{F}</math> COSY</li> <li>➢ <math>19\text{F}-19\text{F}</math> NOESY</li> <li>➢ <math>^{13}\text{C}\{19\text{F}\}</math></li> <li>➢ <math>^{13}\text{C}\{19\text{F}\}\{1\text{H}\}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <math>19\text{F}\{\text{X}\}</math></li> <li>➢ <math>19\text{F}\{\text{X}\}\{1\text{H}\}</math></li> <li>➢ <math>19\text{F}-^{13}\text{C}</math> HMQC (1J)</li> <li>➢ <math>19\text{F}-^{13}\text{C}</math> HMQC (nJ, <math>n \geq 2</math>)</li> <li>➢ <math>19\text{F}-^{13}\text{C}\{1\text{H}\}</math> HMQC</li> <li>➢ <math>1\text{H}-^{13}\text{C}\{19\text{F}\}</math> HMQC</li> <li>➢ <math>1\text{H}-^{13}\text{C}\{19\text{F}\}</math> HMBC</li> </ul>

#### 五、收費標準

計費項目	計費單位	一般計費單(元)
氫譜	每件	500
氫譜之變溫實驗	每件	700
碳譜，其他核種，2DNMR	每小時	1000
碳譜，其他核種，2DNMR 之變溫實驗	每小時	1200
夜間實驗 (1DNMR)	每晚	6000
夜間實驗 (多項實驗)	每晚	7000
氫/氟/ $^{31}\text{P}$ ~ $^{15}\text{N}$ 相關實驗	每小時	2500
校外自行處理氫譜使用者，給予貴儀使用費九折優惠		

#### 六、開放時間表

- 週一至週三：24 小時(校外優先登記)
- 週四至週六：24 小時(校內優先登記)

#### 七、聯絡方式

儀器專家：簡敦誠教授，02-77496126

儀器操作技術員：何秋慧助教，02-77496181

([chiuhui@ntnu.edu.tw](mailto:chiuhui@ntnu.edu.tw))

#### 八、儀器送測需知

- 請先上科技部網站預約。<http://nscnt65.nsc.gov.tw/nsc-vi/index/default2.action>  
(預約者請參考相關規定，以免付款方式有誤)
- 確實填寫申請單，如填寫不完全將影響取件時間。
- 目前僅測試液體樣品，溶劑需為含重氫(D)之溶劑，樣品重量約 10~50 mg，並請完全溶解至無懸浮固體。

4. 請使用者自備長度不低於 15 公分且無彎曲及管口無破損之 NMR 試管，裝入樣品高度需在 4~5 公分，並將管口封閉，避免污染及揮發。
5. 為了避免損毀儀器線圈與 NMR 樣品管間之 insert glass，請使用合格之 NMR tube 如 507，528。
6. 特殊樣品及長時間測試，請務必先預約時間。
7. 如有需要，使用者可將樣品置入樣品瓶中寄至本中心，本中心備有試管及常用溶劑，可代為處理，酌收溶劑成本費用，但若為貴重樣品，請自行負責製備及回收。
8. 委託人非經本中心同意，不得將檢測結果用於商業廣告之標示，法律訴訟之證據等其他用途，違者本中心將依法追訴。若因委託人之不當使用檢測報告致本中心有名譽受損之情事，本中心將依法要求損害賠償。