

# 國立清華大學化學系「基質輔助雷射脫附游離飛行時間式質譜儀」管

## 理及使用要點



### 一、儀器簡介

- 儀器中文名稱：基質輔助雷射脫附游離飛行時間式質譜儀
- 儀器英文名稱：Matrix-assisted laser desorption ionization time of flight mass spectrometer
- 儀器英文簡稱：MALDI-TOF
- 儀器背景說明：
  - 儀器購置年月：2010 年 1 月
  - 儀器經費來源：國科會
  - 廠牌及型號：Bruker Daltonics, Autoflex III smartbeam LRF200-CID
  - 放置地點：清華大學動機化學館 R302 室
  - 重要規格：
    - MALDI 離子源：
      - (1) Scou™ TP 離子源，帶有藝術級的 PAN™全景式寬域聚焦功能。
      - (2) 配備了基於固態鐳射而性能更加優越的 smartbeam™鐳射技術。
    - 時間飛行分析器
      - (1) 極大地增強了分辨率、質量準確度和靈敏度。
      - (2) 可配備具有高分辨率的反射模式飛行管。
      - (3) 可選擇的串聯質譜（autoPSD，自動源後裂解）功能，包括母

離子選擇裝置。

○ Autoflex III TOF/TOF Analyzer

(1) Latest TOF/TOF technology (LIFT™) enables the use of various MS/MS techniques (e.g. LID, high energy CID) for fast and sensitive MS/MS experiments.

(2) Patented gridless ion source and reflector design.

- 儀器性能：  
分子量鑑定。

## 二、儀器相關人員

儀器負責人	洪嘉呈 教授	(03)5715131 ext 35635 jchorng@mx.nthu.edu.tw
儀器管理員	黃魁彥 同學	(03)5712121 ext 33366 syd2013720@gmail.com

## 三、儀器使用須知

- 本儀器每週開放五天接受服務，每天六小時，兩個時段。詳細內容請參照『五、開放服務時間』。
- 委託服務，詳細內容請參照『六、委託服務辦法』。
- 自行操作，使用者訓練與上機操作，詳細內容請參照『七、自行操作辦法』。
- 同一實驗室一週不得使用超過五小時，使用者須配合管理人協調使用時間，以維護各使用者權益。
- 為確保本儀器能持續正常運作，避免儀器資源的浪費，維護所有合格使用者的權益。對可能會影響儀器性能、或甚至有害的樣品，須加以限制，故訂定『九、送測樣品規範』，請使用者務必確實遵守。

## 四、儀器管理須知

- 使用本儀器之費用，採定期記結算，並開立繳費通知之方式。
- 欲申請者，請下載『MALDI-TOF 實驗申請單』，詳填資訊後，e-mail 至 syd2013720@gmail.com，管理員將儘速回覆您的使用申請。
- 儀器使用之費用請參照『八、收費標準』。

## 五、開放服務時間

使用時間	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
9:00-12:00	開放	開放	開放	開放	開放	不開放	不開放
14:00-17:00	開放	開放	開放	開放	開放	不開放	不開放

## 六、委託服務辦法

1. 委託操作者，請先下載『Autoflex III smartbeam LRF200-CID MALDI-TOF MASS 實驗申請單』，詳填使用者與樣品資訊後，以電話或 e-mail 與儀器管理員聯絡，確認實驗條件與樣品製備，並依收件時間先後給予服務(樣品於上機前送達)，如有任何疑問，歡迎來電洽詢儀器管理員。
2. 委託操作收件時間：每週二、三、四，10:30 至 16:00 止。
3. 委託操作者需自行將樣品與申請表送至化學館 403 室，黃魁彥同學。
4. 儀器管理員將於實驗完畢後依送測樣品之件數計算費用，請參照『八、收費標準』。

## 七、自行操作辦法

1. 自行操作開放對象，以清大化學系之博士後、博(碩)士班學生為原則。自行操作申請人必須參加過此二項基礎課程，包括「MALDI-TOF 原理講習」與「MALDI-TOF 基本操作」，並提出使用計畫及材料特性予儀器管理員，由儀器負責人評估並決定是否接受新訓練申請案，其詳細辦法如下。(每位指導教授先以一名額為原則進行訓練)。
2. 每學期提供一次免費儀器操作及講解訓練。自行操作申請人亦可自行預約時段，自費請儀器管理員作儀器操作及講解訓練。
3. 自行操作申請人累積訓練時數達 1 小時以上，且經過儀器管理員認可，可向儀器管理員申請考核。考核通過者即可於開放時段內進行自行操作，使用者有訓練新訓人員或委託服務義務。
4. 初次使用者，需上網下載並填寫『Autoflex III smartbeam LRF200-CID MALDI-TOF MASS 實驗申請單』，詳填使用者與樣品資訊後，e-mail 至 syd2013720@gmail.com，儀器管理員將儘速回覆您的使用申請。使用者請於申請核可後，持已核准之使用申請單以電話或 e-mail 與儀器管理員洽詢使用時段及確認實驗條件與樣品製備。
5. 自行操作必須確實遵守儀器使用規則。
6. 使用者，若連續 6 個月無自行操作紀錄，則取消操作資格。日後若需自行操作，需另行申請和考核。

## 八、收費標準

自行操作		
儀器項目	使用費	諮詢費
MALDI-TOF MASS	400元/半小時	250元/時
MALDI-TOF MASS教學	---	300元/時
委託服務		
儀器項目	使用費(本校)	技術費
MALDI-TOF MASS	300元/件	---
	使用費(校外)	
MALDI-TOF MASS	500元/件	
	使用費(非學術單位)	
MALDI-TOF MASS	1000元/件	

1. 本收費標準會因實際開放運作情況略作調整。
2. 未滿半小時以半小時計算。

## 九、送測樣品規範

1. 為使儀器提供給必要研究者使用，避免儀器資源的浪費，認為有其必要再至本機台使用。
2. 使用者必需詳細說明樣品之種類、所需使用 matrix、載盤與溶劑種類，為減少儀器不必要的污染，本機台對於檢驗樣品的限制如下：
  - (1) 須已配製成適當濃度之溶液。
  - (2) 分子量不宜過大或過小(建議分子量範圍：1000~15kD)
3. 使用者若擅自放入有害的試樣於本儀器者，將被吊銷操作資格，並負賠償修復儀器污染損壞之責任。
4. 若因違反上述規定或因操作不當而造成儀器污染或損壞時，所隸屬單位及其指導教授須負責賠償，賠償費用由原廠評估，再由管理委員會決議以情節輕重而停止使用權一個月至三個月不等處分，情節重大將永久取消使用權。