

國立清華大學貴重儀器中心

【MS006700】高性能液相層析串聯質譜儀 UHPLC-Q E Plus Orbitrap Mass Spectrometry 管理辦法

一、送件流程

1. 於國科會線上預約系統填寫服務申請單。
2. 註明：
 - (1) 樣品名稱
 - (2) 分子量
 - (3) 分子式
 - (4) 溶劑 (特殊溶劑或標準品，請自行準備)
 - (5) 樣品性質 (如光敏感、熱敏感、毒性等...)
 - (6) 若允許，請附上樣品結構
3. 列印服務申請單，並由實驗室主持人簽名。
4. 備妥申請單及樣品，送至 HPLC/MS-MS 清大化館 R140。
5. 本中心將依照樣品收件順序進行分析，實驗完成後僅提供 PDF 格式結果。原始實驗數據自實驗完成日起保留六個月，期滿後將自動刪除，恕不另行通知；若有查詢或補發資料之需求，請務必於保存期限內提出申請，逾期將無法受理。
6. 如有其他問題，煩請送件前先來電 (03-5715131 分機 35409/33347) 或 email (esims_nscric@my.nthu.edu.tw) 洽詢。
7. 國立清華大學貴重儀器使用中心之檢測結果，不得使用於商業廣告、法律訴訟等用途。

二、小分子測定之樣品準備須知

1. 樣品中若含有以下成分，將嚴重干擾質譜訊號、造成離子抑制，甚至損害儀器零件，故請事先移除或處理：界面活性劑 (如 SDS、Triton X-100、Tween-20、PEG... 等)、鹽類 (如磷酸鹽、硫酸鹽、硝酸鹽等無機鹽類)、強酸強鹼 (如 HCl、NaOH、H₂SO₄... 等)、非揮發性緩衝液 (如 phosphate buffer、citrate buffer、borate buffer... 等)、THF (Tetrahydrofuran)、TFA (Trifluoroacetic acid >0.1%)、TEA/TMA (Triethylamine/Trimethylamine)。
2. 不接受具感染性、放射性之樣品。
3. 請自備特殊試劑或參考標準品：
4. 若需偵測特定標的物質或進行定量分析，請提供標準品 (供比對或建立校正曲線)、特殊溶劑或添加劑 (如需特定離子源條件)。

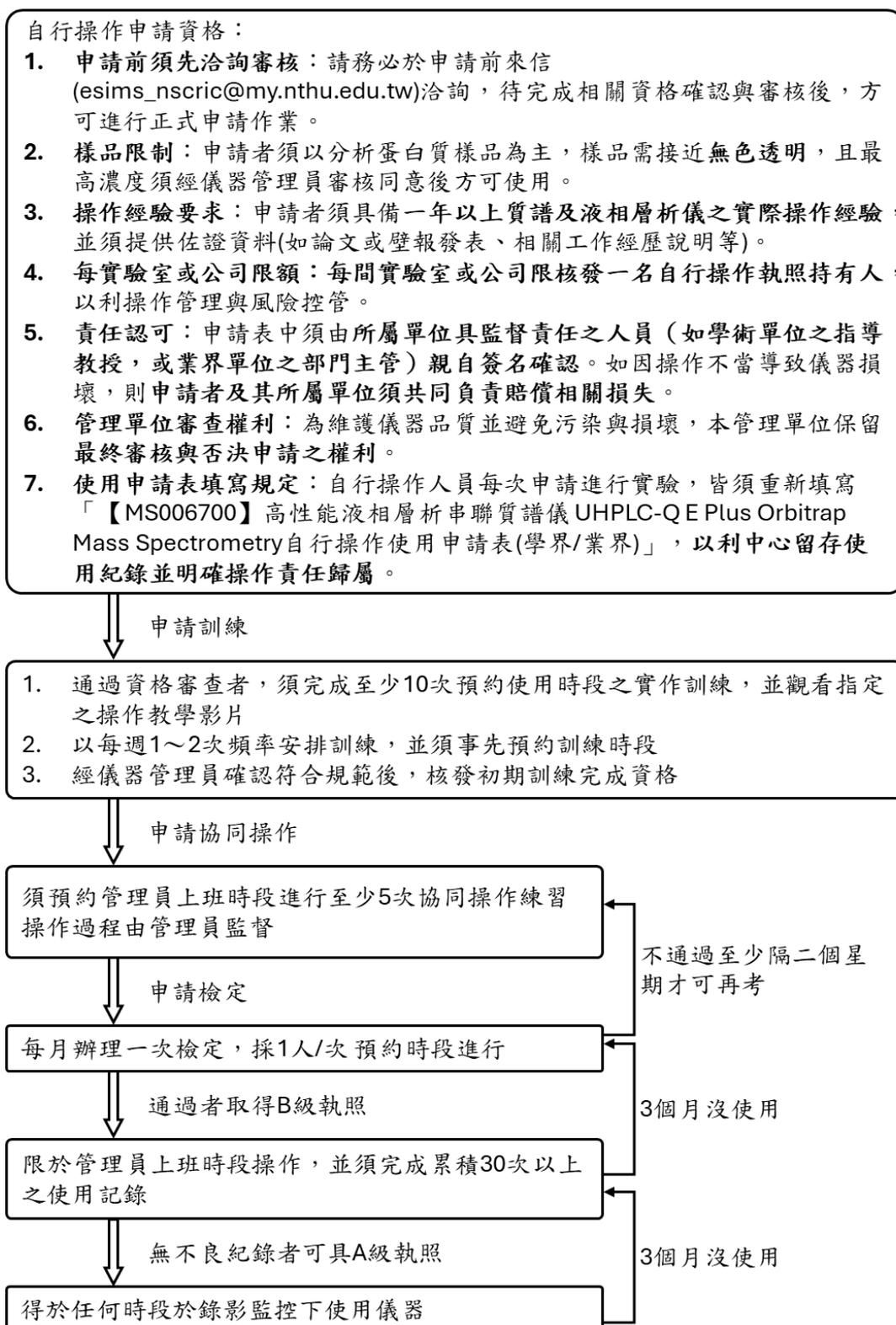
三、蛋白質、胜肽之樣品準備須知

1. 可接收之檢測樣品狀態：
 - (1) 蛋白質水解溶液或已乾燥樣品。
 - (2) 小分子溶液樣品或已乾燥樣品。
2. 為了減少送測樣品的污染及增加蛋白質鑑定的準確度，請注意以下操作事項：
 - (1) **禁止樣品含有界面活性劑**：界面活性劑將會殘留於質譜分析系統中而降低質譜儀靈敏度，並可能導致層析管柱永久性的效能降低。
 - (2) 請盡量**降低鹽類含量**，特別是磷酸鹽和清潔劑不可殘留於樣品中。

Less interference	<0.1% formic acid, ammonia hydroxide, ammonia bicarbonate, acetic acid
Tolerable (<50mM)	HEPES, MOPS, Tris, NH ₄ OAc, Octyl glucoside
Avoid !	Glycerol, PEG, sodium azide, DMSO, SDS, Phosphate, NaCl, 2M urea, 2M guanidine, TFA, THF, TEA/TMA

- (3) **建議使用 Ziptip C18**: 在蛋白質水解樣品的分析上可有效去除鹽類以及未消化完全的蛋白質。相關操作方式可參考 Merck Millipore 網站。

四、儀器自行操作申請資格



五、儀器自行操作使用管理辦法

為確保儀器操作安全與使用效率，特訂定本辦法，所有自行操作人員均應遵守以下規範：

1. 樣品限制：

上機樣品以蛋白質相關分析為主，且應接近無色透明。樣品濃度須經儀器管理員事前審核同意後方可上機。違者將取消操作資格，並須負責相關儀器污染或損壞之賠償責任。

2. 預約原則：

每次限預約一個時段（連續不超過兩日）。使用完畢後方可預約下一時段，禁止重複預約或跨時段佔用，以維護資源公平分配。

3. 使用記錄登載：

每次操作均須完整填寫儀器使用記錄表，包含樣品編號、操作時間、模式條件與使用人姓名，以利後續追蹤與管理。

4. 清潔與場地維護：

操作結束後，使用者應確實完成儀器與工作區域之清潔與整理，保持操作環境乾淨整潔。實驗室內嚴禁飲食，違者將列入不良操作紀錄。

5. 門禁使用權限：

門禁與操作權限僅限登記本人使用，嚴禁轉借、冒名或委託他人操作。若經查證屬實，將即刻停權並通報所屬單位負責人或指導教授。

6. 操作失誤與損壞責任：

若因未遵守操作規範或忽略基本實驗常識而導致設備損壞，使用權將被取消，相關維修或更換費用須由使用者本人或其計畫/單位負責人全額負擔。

7. 器材借出限制：

除經儀器管理員事前同意外，禁止擅自攜出實驗室內任何儀器、公物或配件。違者視同重大違規處理。

8. 操作異常通報機制：

使用過程中如發現設備異常、誤操作、污染或功能失常，應立即停止操作並通知儀器管理員，嚴禁自行拆解、重啟或擅自排除問題。

9. 試樣安全規範：

禁止未經審核擅自操作具有腐蝕性、有機鹽、強酸強鹼、含矽油或其他揮發性污染物等高風險樣品。若經查證屬實，將立即吊銷操作資格，並由其所屬計畫或單位負責人負賠償責任。

10. 污染與損壞責任歸屬：

如因違規操作導致儀器污染或損壞，使用者本人及其所屬單位指導教授/負責人需共同承擔維修賠償責任。修繕費用以原廠、授權廠商報價或中心評估為準，並於維修期間暫停該單位之使用權限。

11. 違規處理與停權機制：

違反本管理辦法者，將依情節輕重採取下列處分：

第一次違規：停權 1 個月

第二次違規：停權 3 個月

第三次違規：永久停權，並列入中心列管名單

註：本管理辦法（包含使用資格、預約規則、收費標準等）將視年度實際運作情形進行修訂，並另行公告。

【MS006700】高性能液相層析串聯質譜儀 UHPLC-Q E Plus Orbitrap Mass Spectrometry

自行操作使用申請表 (學界)

一、使用人基本資料：

1. 申請人姓名：
2. 服務單位/系所：
3. 指導教授姓名：
4. E-MAIL：
5. 市內電話(分機)：
6. 手機：
7. 研究計畫名稱/編號：

二、自行操作申請項目：

- Thermo QE Plus 儀器操作 (以蛋白質樣品為主)
- 申請使用時段： 上班時段 全時段 (限取得 A 級執照者)

三、樣品與操作說明 (請如實填寫)：

1. 分析樣品類型 (如：蛋白質消化液、胜肽、醣蛋白等)：

2. 樣品外觀與濃度 (如：無色透明，xx $\mu\text{g}/\text{mL}$)：

3. 預計使用之 LC-MS/MS 方法或條件：

使用之離子模式 (ESI \pm /APCI)：_____

採用之掃描模式 (Full MS, dd-MS², PRM 等)：_____

Fragmentation 條件 (HCD/NCE 值)：_____

層析條件 (流動相組成、等度/梯度沖提、柱溫、流速等)：_____

4. 是否含鹽類、矽氧烷、界面活性劑、有機酸鹼或其他風險成分？

否 是 (請詳述成分與處理方式)

5. 過往是否具一年以上質譜及液相層析儀操作經驗？請說明並提供證明資料(如論文、報告、壁報等)：

四、責任聲明與簽署確認（以下簽署具法律與實務效力）：

1. 本人已詳閱並充分了解《國立清華大學貴重儀器中心【MS006700】高性能液相層析串聯質譜儀UHPLC-Q E Plus Orbitrap Mass Spectrometry 管理辦法》，並承諾遵守所有規範，配合儀器管理員指導與調度。
2. 若因操作疏失、樣品不當、或未誠實告知樣品性質，導致儀器損壞、污染、異常或停機，本人及所屬單位（含計畫負責人）願共同承擔全部維修費用與相關責任，費用依原廠、授權廠商報價或本中心評估為準，不得異議。

如經中心認定為重大過失或故意行為，使用人及其所屬單位亦應負擔相關法律責任。

3. 本人承諾不得將操作權限轉讓或外借予他人，亦不得擅自指導他人操作儀器，或擅自進入儀器分析室。
4. 未經許可，不得擅自使用中心提供之試劑或器材；亦不得擅自攜入高風險樣品，或進行任何與違法用途相關之樣品分析（如：毒品、走私品、未經核准藥品、未經倫理審查之人體樣本等）。
5. 中心將保留原始實驗數據六個月（自實驗完成日起算），屆期自動刪除。資料僅提供 PDF 格式，如使用者有資料調閱或補發需求，須於保存期限內提出。逾期恕不保留，亦不另行通知。

國立清華大學貴重儀器使用中心之檢測結果，不得使用於商業廣告、法律訴訟等用途。

6. 若違規達三次以上，或情節重大者，中心得撤銷其使用權限，永久停權，並進行相關通報處置。

使用人簽名： _____ 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

指導教授簽名（親簽）： _____ 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

（※簽名即表示同意負擔因操作不當所致之儀器損壞、污染或其他相關責任及賠償）

中心審核（由儀器管理員填寫）：

資格通過，安排訓練

不通過（原因： _____）

儀器管理員簽名： _____ 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

儀器指導教授簽名： _____ 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

【MS006700】高性能液相層析串聯質譜儀UHPLC-Q E Plus Orbitrap Mass Spectrometry

自行操作使用申請表 (業界)

一、使用人基本資料：

1. 申請人姓名：
2. 公司名稱：
3. 部門/職稱：
4. 專案名稱：
5. 統一編號：
6. E-MAIL：
7. 市內電話(分機)：
8. 手機：
9. 聯絡地址：
10. 開立發票抬頭與地址(如不同請分列)：

二、自行操作申請項目：

- Thermo QE Plus 儀器操作 (以蛋白質樣品為主)
- 申請使用時段： 上班時段 全時段 (限取得 A 級執照者)

三、樣品與操作說明 (請如實填寫)：

1. 分析樣品類型 (如：蛋白質消化液、胜肽、醣蛋白等)：

2. 樣品外觀與濃度 (如：無色透明，xx µg/mL)：

3. 預計使用之 LC-MS/MS 方法或條件：

使用之離子模式 (ESI[±]/APCI)：_____

採用之掃描模式 (Full MS, dd-MS², PRM 等)：_____

Fragmentation 條件 (HCD/NCE 值)：_____

層析條件 (流動相組成、等度/梯度沖提、柱溫、流速等)：_____

4. 是否含鹽類、矽氧烷、界面活性劑、有機酸鹼或其他風險成分？

否 是 (請詳述成分與處理方式)

5. 過往是否具一年以上質譜及液相層析儀操作經驗？請說明並提供證明資料(如論文、報告、壁報等)：

四、責任聲明與簽署確認（以下簽署具法律與實務效力）：

1. 本公司使用人已詳閱並充分了解《國立清華大學貴重儀器中心【MS006700】高性能液相層析串聯質譜儀UHPLC-QE Plus Orbitrap Mass Spectrometry管理辦法》，並承諾遵守所有規定，配合儀器管理員之操作指導與排程安排。
2. 本公司保證所提供樣品不含違禁品、毒品、生物危害物質、易燃易爆品，亦不涉及任何違反法規或公共安全之成分。若違反此項聲明，致儀器損壞、操作人員危害或產生法律責任，概由本公司與使用人負完全責任，與本中心無涉。
3. 本公司確認並同意以下繳費與數據提供原則：
 - (1) 若於當日取回分析數據，須於當日現場繳清費用，始得領取資料。
 - (2) 若非當日領取，須完成繳費後，始得提供分析結果。
4. 中心將保留原始實驗數據六個月（自實驗完成日起算），屆期自動刪除。資料僅提供PDF格式，如使用者有資料調閱或補發需求，須於保存期限內提出。逾期恕不保留，亦不另行通知。
國立清華大學貴重儀器使用中心之檢測結果，不得使用於商業廣告、法律訴訟等用途。
5. 若因操作疏失、樣品性質不明、樣品前處理不當，或未誠實揭露樣品組成，導致儀器污染、損壞、異常或停機，使用人及其所屬公司應共同承擔全部維修費用與相關責任，費用以原廠、授權廠商報價或中心評估為準，不得異議。
若經認定涉重大過失或故意行為，使用人與公司並應負擔相應法律責任。
6. 使用人不得將操作權限轉讓或外借予第三人，亦不得擅自指導他人進行操作，或擅自進入儀器分析空間及維護區域。
7. 若違反上述規定達三次以上，或涉情節重大，中心有權立即終止其操作資格，並永久停權，必要時通知所屬單位或依法處理。

申請人簽名： 日期： 年 月 日

（本人簽名即表示了解並同意上述條款內容）

單位負責人簽名： 日期： 年 月 日

（※簽名即表示同意負擔因操作不當所致之儀器損壞、污染或其他相關責任及賠償）

公司大小章蓋章處(請蓋齊)

公司章（圓章）

負責人章（方章）

中心審核（由儀器管理員填寫）：

資格通過，安排訓練

不通過（原因：_____）

儀器管理員簽名： 日期： 年 月 日

儀器指導教授簽名： 日期： 年 月 日