

超臨界流體萃取裝置

Supercritical Fluid Extractor (SFE)

【儀器原理及功能】 【正常】

當提升溫度至物質不再具有明顯之液相時，此時之溫度與壓力無關，而稱之為臨界溫度(critical temperature)。當物質在其臨界溫度時，所表現之蒸氣壓力稱為臨界壓力(critical pressure)。當溫度與壓力超過其臨界溫度與壓力時(物質之臨界點 critical point)，此時該物質稱為超臨界流體。

超臨界流體之特點：

密度、黏度介於液體與氣體間，擴散係數高於液體一個數量級數、黏度小於液體一個數量級數。具有較高的密度值($0.2-0.5\text{g/cm}^3$)對大而不具揮發性分子有較好之溶解度，超臨界二氧化碳可溶解 5-30 個碳之正烷類、咖啡因、尼古丁。常溫下可揮發，適用於對熱不安定之分析物。價廉、無害、無毒。

超臨界流體萃取法之優點：

通常 SFE 的操作速率都很快：擴散速率大黏度小 10-60min。

可藉改變壓力來改變超臨界流體之溶劑能力(改變溫度效果較差)。

樣品回收簡單。

【儀器說明】

廠牌及型別：

ISCO, Syringe Pump (Model 260D), Pump Controller (Series D)

主要附件：Water Bath Circulator

購置年月：2000 年 12 月

經費來源：教育部

購 價：1,760,000 元

【服務項目】

1. 一般服務項目

本儀器之服務對象以本校師生或校外研究單位之研究人員為主。本儀器之使用需先向儀器管理單位(微生物免疫與生物藥學系)提出申請，並填具使用申請表。

2. 特殊服務項目

提供委託代測服務。

【申請辦法】

◎開放時間

1.週一至週五 9:00-17:00

為教學、儀器維修及系統維護時，管理者有權停止預約者之使用及暫停儀器之開放。

2.請於使用前與儀器管理單位連絡，預約使用時間，未預約者不得使用。

◎預約規則

1.請於使用日前七天以電話與儀器管理者預約時間。

預約電話(05) 2717798

2.經預約排定時間後，若因故未能使用，請務必於前二日事先告知取消預約。

若連續二次登記而未使用者，則停止使用權利一個月。

3.原則上預約使用時段以一天計，連續使用不得超過七天，以維護其他使用者之權利。

【樣品準備須知】

樣品可以粉碎機粉碎成適當大小以便放入萃取槽中。

請自行準備收集萃取物之適當容器。

【收費標準】

1.委託操作

校內使用者收費：每一分析樣品收費 3,000 元。

校外使用者收費：每一分析樣品收費 5,000 元。

2.申請委託者自行操作

校內使用者收費：每一分析樣品收費 2,000 元。

校外使用者收費：每一分析樣品收費 3,000 元。

收費方式：由學校開立收據交由使用者至總務處出納組繳交費用。

【聯絡方式】

微生物免疫與生物藥學系暨研究所 陳立耿副教授 電話：05-2717798

【儀器室地點】

綜合教學大樓 A32-702 室

【使用準備須知】**◎儀器使用規定**

1. 欲使用者必須於使用前接受相關儀器操作訓練課程。
2. 欲使用者須於一週前預約，並填寫申請表及據實申報樣品種類，管理單位有權拒絕如放射性或感染性樣品及其他不適用於分析之樣品。
3. 操作時若有問題，必須立即向管理單位及管理者反應。若因操作不當造成儀器損壞者，需負擔維修費用。
4. 申請者需自行準備欲萃取之檢品，自備相關清洗溶媒、樣品收集瓶，萃取條件需自行調整設定。
5. 儀器使用完後請將萃取槽及管線清洗乾淨。
6. 研究生需經指導教授同意始可預約使用，指導教授需負擔相關費用與責任。
7. 若因個人不遵守使用規則、操作不當，致影響他人實驗者，將停止使用本儀器三個月。

【其他】 委託檢測預期回報時間：14 天。

【儀器之 JPG 圖檔】