

國立陽明交通大學生命科學院公用儀器介紹

管理人	陳美瑜 (分機 67269)	單位	生化暨分子生物研究所
			
儀器名稱	(中文) 密度梯度分液收集系統		
	(英文) Density Gradient Fractionating System		
儀器總價	NT\$910,000	設置地點	生物醫學大樓 6 樓 601 室
儀器廠牌及型號	Brandel/BR-188		
儀器功能與用途	密度梯度分液收集系統用於分離細胞核糖體、RNA、DNA、蛋白質和細胞器等，自動化分液收取。可廣泛應用於發育、癌症、代謝疾病及老化等研究。		
儀器規格	1. 離心管穿刺裝置 (Tube piercing system) -能經由鋼針穿刺離心管底部後，使用蔗糖濃度溶液或其他捕獲液，緩慢注入薄壁型離心管而造成密度梯度分層，polyallomer 離心管體積為 3 至 38.5 毫升。 -液流管(flow cell)具有三種光徑長度:包含 2,5,或 10mm。 -液流管可利用各式橡膠套環與不同管徑的離心管接合，管徑尺寸為 7/16 inch(11.11mm)至 1 ¼ inch (31.75mm)直徑。 -液流管輸出可接合不同尺寸的鐵氟龍管，外徑 1/8 inch (3.18mm)和內徑 0.022 inch(0.56mm)或外徑 0.046 inch(1.17mm)和內徑 0.022 inch(0.56mm) 2. 針筒微量幫浦(Syringe Pump) 具一注射針筒微量幫浦，可用於定速分注最多 50ml 體積的溶液。 針筒微量幫浦是使用可調變正弦波，非一般使用步進馬		

達驅動的幫浦，可減少脈衝造成的分液層擾動。
流速設定是使用十位切分電位計的旋鈕，可將流速設定為 1,000 區段，亦可選擇 5 種固定流速(0.375,0.75,1.5,3.0 and 6.0ml/min)設定。

3. 紀錄器 UA-6 Detector with 254 and 280nm filters)

可由偵測器偵測 254nm 或 280nm 之吸收值，並連結紀錄器捲紙自動繪圖波峰曲線圖 Peak Chart 資料。

4. 分液收集器(R1 Fraction Collector)

-具一 LCD 觸控面版，並可由 RS232 連接線與光學偵測紀錄器連接。

-主機尺寸:長 31 公分 x 寬 33 公分 x 高 35.5 公分。

-具一試管架可放置 60 支 1.5ml 的 Eppendorf 管。

-另可選購包含 12mm, 13mm, 16mm, 18mm,25 mm,管徑的試管架，或 50ml 離心瓶、96 孔微量盤承載架。

-具有或閾值程度、波峰寬度(斜率偵測)和時間窗等波峰偵測模式。

-用於密度梯度分液收集之連接線和套管之配件組。

5. 紀錄軟體(Peak Chart-Data Acquisition Software) (選配)

-可依每資料點 100 毫秒速度擷取數據資料。

-輸入電壓範圍:0-2 伏特。

-數據收集可記錄 30 分鐘至 2 小時。

-數據追蹤解析度可達每秒 2 至 32 畫素。

-可標記指示樣品收集管。

-可程式化起始時間延遲。

-曲線圖可儲存為 16 或 32 位元色階。

-在曲線圖上可利用位置標誌辨識伏特和時間。

-可重疊先前至多 3 組追蹤數據，並依照使用者設定顏色區分。

-可計算在任何波峰下的區域。

-可輕易地建立和組織為專案，每個專案檔可包含至或 1000 個實驗流程樣品。

-完整資料組可儲存為 text 文字檔 Excel 檔。

製造商:Brandel/美國

國立陽明交通大學生命科學院院級公用儀器使用細則

密度梯度分液收集系統

Density Gradient Fractionation System

(Brandel / BR-188)

108 年 05 月 22 日訂定

1. 本儀器僅供生命科學院內學術研究使用。使用人員資格為生命科學院之教師、實驗室研究員、助理或學生。
2. 儀器管理人由經常使用儀器之實驗室主持人輪流擔任，任期一年，負責監督儀器維護、使用管理及各項經費核算。
3. 人員使用儀器前，實驗室主持人須簽署儀器使用同意書，同意分攤儀器保養及維修費用，並督責使用人員嚴格遵守儀器使用規範。
4. 人員使用儀器前須詳細閱讀使用規則，觀看操作規範及教學影片，熟悉儀器操作步驟。首次使用人員須繳交「密度梯度分液收集系統初次使用者切結書」及所屬實驗室主持人簽署之「密度梯度分液收集系統使用同意書」至儀器管理人。
5. 儀器採預約登記使用。首次使用人員須經實驗室主持人同意、由熟悉儀器操作者帶領使用並確定其後續可單獨操作，方能取得開啟門禁及儀器預約之權限。
6. 儀器使用須確實預約登記，使用人員不得私自授權他人冒名使用儀器，違反規則之兩員皆將被取消開啟門禁及儀器預約之權限，不得再次使用本儀器設備。
7. 使用預約登記請確實註明使用者姓名、實驗室主持人姓名、連絡電話以及樣品個數。同一天有多個實驗室欲使用本儀器設備時，由各使用者自行協調上機。
8. 儀器使用人員須確實填寫使用記錄本，未詳實填寫者記違規一次。儀器使用人員須嚴格遵守儀器操作步驟，保持儀器設備清潔及環境整潔，未遵守者記違規一次。
9. 儀器使用人員初次違規將勸導改善；違規累計兩次，則該人員將不得再次使用本儀器設備。
10. 如遇儀器故障或毀損，請儀器使用人員儘速向實驗室主持人及儀器管理人回報。

國立陽明交通大學生命科學院院級公用儀器使用費用分攤原則

密度梯度分液收集系統

Density Gradient Fractionation System
(Branel / BR-188)

108 年 05 月 22 日訂定

1. 儀器維修及保養費用：非人為之儀器設備正常損耗維修由兩維修/保養時間點之間所有使用本儀器設備之實驗室分攤；實際分攤金額依各實驗室使用比例計算。
2. 如因使用人員個人疏忽或操作不當而導致儀器設備故障毀損，修復費用將由該員所屬實驗室負責支付。

密度梯度分液收集系統使用同意書

本人已詳閱生命科學院院級公用儀器--密度梯度分液收集系統 (Density Gradient Fractionation System - Brandel / BR-188) 使用細則及使用費用分攤原則，同意本實驗室所屬研究生/研究人員_____使用儀器，並同意分攤儀器保養和維修費用。本人將確定此人員首次使用期間由熟悉儀器操作者帶領使用並確定其後續可單獨使用。本人同意督責此人員嚴格遵守儀器使用規範，如有不當使用致儀器故障或損壞等情形，願支付相關維修費用。

國立陽明交通大學生命科學院

單位：_____

實驗室主持人簽名：_____

_____年____月____日

密度梯度分液收集系統初次使用者切結書

1. 本人已詳閱生命科學院院級公用儀器--密度梯度分液收集系統 (Density Gradient Fractionation System - Brandel / BR-188) 使用細則。
2. 本人已觀看密度梯度分液收集系統操作規範與教學影片。
3. 本人初次使用期間將由熟悉儀器操作者_____ (簽名)帶領，並確定後續可單獨操作使用。
4. 本人願意嚴格遵守儀器操作步驟，保持儀器設備清潔及環境整潔。
如有不當使用以致儀器故障或損壞等情形，願負相關責任。

我已詳細閱讀並同意上述各項敘述。

國立陽明交通大學生命科學院

單位：_____

簽名：_____

_____年____月____日

實驗室主持人簽名：_____

_____年____月____日

密度梯度分液收集系統 BR-188

教學影片

【Step 1】

請先於「單一入口網」登入帳號：學號/員工編號；密碼：單一入口網密碼。

【Step 2】

點選網址：

<https://e3.nycu.edu.tw/course/view.php?id=33839&scopec=1> 加

入課程後即可觀看。

【影片說明】

- 本教學影片全長 37 分鐘，其中分為 6 大章節。
- 建議初次觀看者點選「全片播放」，或依次序點選§1~§6 各大章節。
- 內容

1-儀器組成	5-PeakChart 軟體操作
1.1-幫浦簡介與操作	5.1-DA302 數據傳輸盒連線
1.2-UA6 紀錄器	5.2-建立 Project 與執行樣品收集
1.3-光學偵測系統	5.3-介面功能區
1.4-分液收集器	5.4-工具列：Project
2-穿刺針及樣品組裝	5.5-工具列：AOC(計算曲線下面積)
2.1-組裝穿刺針	5.6-工具列：Clear Trace(清除軌跡)
2.2-安裝樣品離心管	5.7-工具列：Trace Overlay(疊合軌跡)
3-上機流程設定	6-儀器清潔
3.1-填充捕獲液	6.1-針筒清潔(潤洗 3 次)
3.2-幫浦管路連接	6.2-管路清潔
3.3-樣品收集之幫浦設定	6.3-分液閥與試管平台清潔
4-穿刺示範及注意事項	6.4-排除管路殘餘水
	6.5-穿刺針拆卸與清潔
	6.6-系統關機