

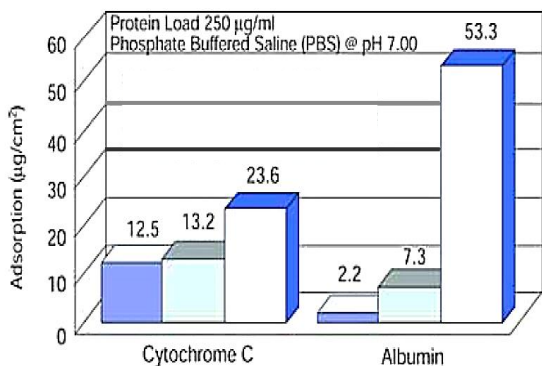
濃縮過濾 全都在



- 蛋白質、抗體、核酸 (DNA/RNA)、病毒、外泌體及奈米粒子之分離純化
- 去鹽、置換緩衝液 (透析)、濃縮、純化 或 大小生物分子之分離 / 分級 (fractionation)
- 濾膜皆使用Omega膜 (改質之PES) 材質，蛋白質吸附低、流速快、回收率高 (> 90%)
- 離心管為 PP (Polypropylene) 材質，為一體成形的設計，不易破裂
- 具dead stop及特殊設計，避免離乾且殘留體積小，減少蛋白質損失
- 提供1k - 300k 之不同截留分子量 (MWCO)，且以不同顏色標示，辨識容易
- 小型切向流 (TFF) 系統上樣體積 > 200 mL (至少)

樣品槽可容納 500 mL，樣品槽可串聯，進行連續式滲濾

- 低蛋白質吸附
 - Omega Series 100k
 - Regenerated Cellulose 100k (M牌)
 - Polyethersulfone 100k (G牌 或 S牌)



濃縮離心管	最大轉速	不同離心機之 Dead Stop Volume
Jumbosep	3,000 xg	0.2 ml (旋翼式)
Macrosep	5,000 xg (UF) 14,000 xg (MF)	34°固定角度：1.5 mL 45°固定角度：1.2 mL 旋翼式：450 µL
Microsep	7,500 xg (UF) 14,000 xg (MF)	34°固定角度：100 µL 45°固定角度：80 µL 旋翼式：65 µL
Nanosep	14,000 xg	<5 µL (固定角度)



如何選擇濾膜之截留分子量 (Molecular Weight Cutoff, MWCO) ?

每個廠牌的 MWCO 定義不一樣，以 Pall 的產品而言，確認目標蛋白之分子量後，建議 除以3 (高流速) 或 除以6 (高回收率)，所得的值來選擇 MWCO。

以300 kDa的蛋白質為例 (300 ÷ 3=100, 300 ÷ 6=50)，就可以從 100k及30k 中選擇。

■ 蛋白質或病毒樣品 建議之MWCO

MWCO	Membrane Nominal Pore Size*	Biomolecule Size	Biomolecule Molecular Weight
1K	-	-	3K - 10K
3K	-	-	10K - 30K
10K	-	-	30K - 90K
30K	-	-	90K - 300K
100K	10 nm	30 - 90 nm	300K - 900K
300K	35 nm	> 90 nm	> 900K

*利用電子顯微鏡定義之孔径 (Nominal Pore Size)

■ 核酸樣品 建議之MWCO

MWCO	Base Pairs (DS)	Nucleotides (SS)
1K	5 - 16 bp	9 - 32 nt
3K	16 - 50 bp	32 - 95 nt
10K	50 - 145 bp	92 - 285 nt
30K	145 - 285 bp	285 - 950 nt
100K	475 - 1,450 bp	950 - 2,900 nt
300K	> 1,450 bp	> 2,900 nt



瑞柏生物科技股份有限公司

RAINBOW BIOTECHNOLOGY CO., LTD.

0800-086-555 rainbow@rainbowbiotech.com.tw



瑞柏
官方帳號

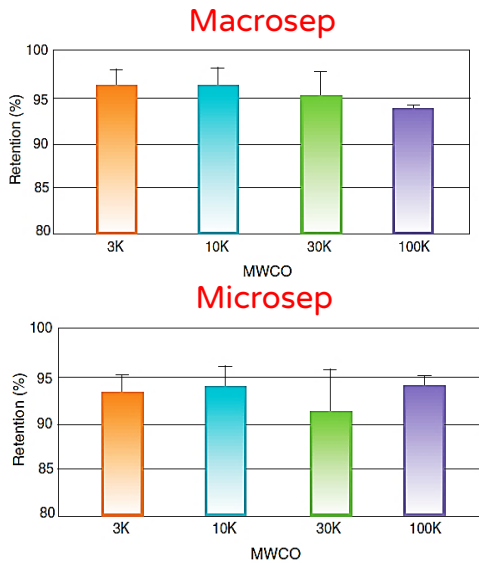
LINE

ID: @rainbowbio

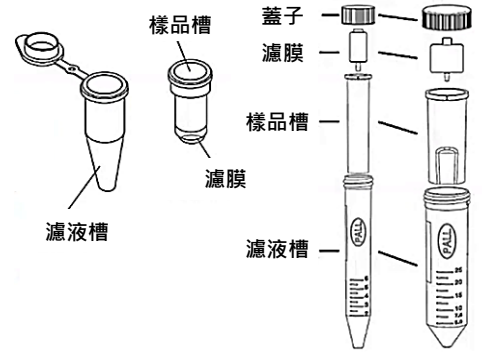
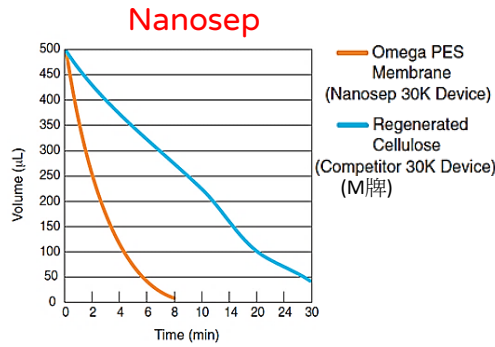
北區 02-2811-8200 桃竹苗 03-666-0116 中區 04-2315-2922 南區 07-550-0680

Macrosep/ Microsep/ Nanosep 濃縮離心管

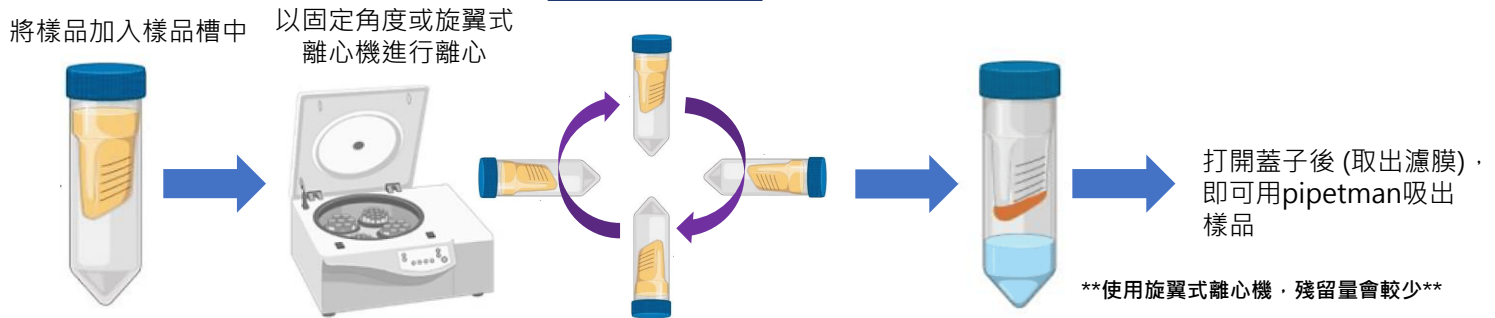
■ 蛋白質回收率高 (>90%)



■ 流速快，操作時間短
使用相同之MWCO (30 kDa) 比較

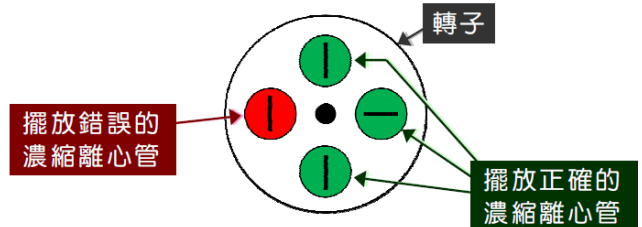


操作示意圖



操作建議：

離心使用固定角度之轉子時，請注意 Macrosep 與 Microsep 擺放的方向，使其濾膜面延伸指向轉子的中心點 (也就是 濾膜表面 與 離心力方向相同)，以得到最佳之過濾效果！



訂購資訊

品名	濾膜材質	MWCO	25/pk	100/pk	500/pk
Macrosep	Omega膜 (改質之PES)	1k, 3k, 10k, 30k, 100k	MAPXXXC38-25	MAPXXXC38	-
Microsep			MCPXXXC46-25	MCPXXXC46	-
Nanosep		3k, 10k, 30k, 100k, 300k	ODXXXC35-25	ODXXXC34	ODXXXC35

** 貨號中的XXX表示MWCO的kDa數，3k為003；10k為010；300k為300，以此類推

品名	濾膜材質	孔徑	25/pk	100/pk	500/pk
Macrosep	Supor膜 (PES)	0.2 μm	MAPM02C68-25	MAPM02C68	-
		0.45 μm	MAPM45C68-25	MAPM45C68	-
Microsep		0.2 μm	MCPM02C68-25	MCPM02C68	-
		0.45 μm	MCPM45C68-25	MCPM45C68	-
Nanosep MF	Bio-Inert (改質之Nylon)	0.2 μm	ODM02C35-25	ODM02C34	ODM02C35
		0.45 μm	ODM45C35-25	ODM45C34	ODM45C35

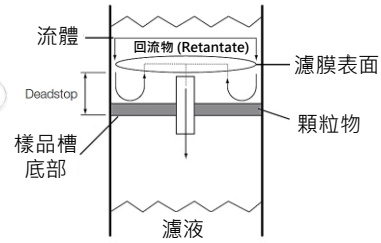
Jumbosep 濃縮離心管

- 濾膜材質為 Omega (改質之PES) · 蛋白質殘留低 · 回收率大於 90%
- 硬體為 Polysulfone · 具良好耐熱性且耐無機酸鹼
- 硬體 (樣品槽及濾液槽) 可消毒或滅菌 · 重複使用 · 只需更換濾膜
- 高溫焊接密封 · 防止樣品流失
- 60 ml 樣品濃縮至 4 ml 僅需 30 分鐘
- 具deadstop功能 · 防止離心過頭
- 5種 MWCO 濾膜可選擇 · 可依顏色區分：3k, 10k, 30k, 100k (透明), 300k Da

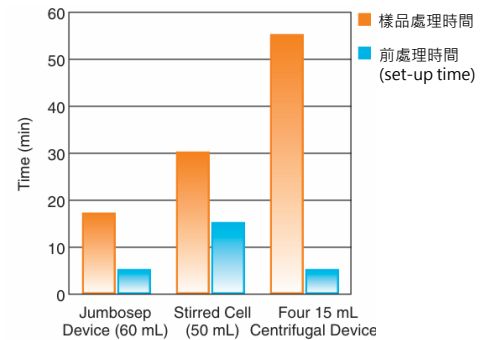


紅色為30k濾膜，藍色為10k濾膜

Jumbosep的流路設計，會讓樣品向上切過膜，然後再落下，形成流路循環。小分子會往上穿過膜體，然後從中間的漏斗蒐集到下層，大顆粒則繼續被流路帶走繼續循環。



- 操作時間短
與Stirred cell 或 相同體積 (4支濃縮離心管) 之比較



訂購資訊

貨號	品名	包裝
FD000K65	入門套組 (無濾膜)： 上層濾杯、下層濾杯和濾蓋各4個	4/pk
FDXXXK65	Jumbosep 濃縮管套組 (含上層濾杯、下層濾杯、濾膜和濾蓋各4個)	4/pk
ODXXXC65	Jumbosep專用濃縮過濾膜	12/pk
FD001X65	下層濾杯 (濾液槽) 及濾蓋	12/pk
FD002X65	上層濾杯 (樣品槽) 及濾蓋	12/pk
FD003X65	除濾膜器 (Insert Release)	24/pk

** 貨號中的XXX表示MWCO的kDa數 · 3k為003 ; 10k為010 ; 300k為300 · 以此類推

AcroPrep Advance 盤式過濾 (96-well)

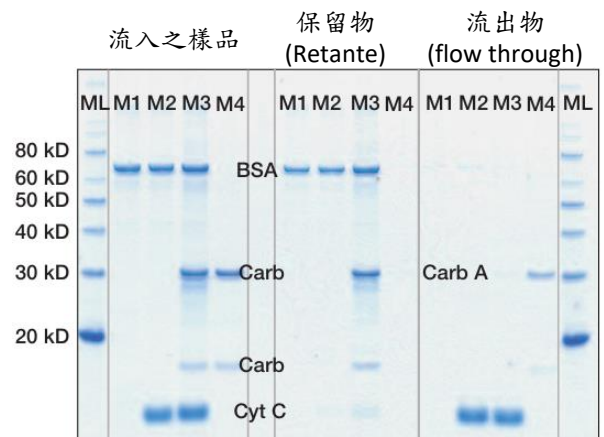
- 使用Omega濾膜 · 回收率高 · 且樣品不易結合在膜上
- 新孔洞設計使得流速快且均一 · 殘留體積少
- 二種操作方式：真空 或 離心
- 應用：蛋白質分離、核酸純化、PCR clean-up、分子篩等等



- 使用30kDa之濾膜，抽真空分離樣品

訂購資訊

貨號	品名	包裝
8033	350 μL, Omega 3K MWCO	10/pk
8034	350 μL, Omega 10K MWCO	10/pk
8035	350 μL, Omega 30K MWCO	10/pk
8036	350 μL, Omega 100K MWCO	10/pk
8163	1 mL, Omega 3K MWCO	5/pk
8164	1 mL, Omega 10K MWCO	5/pk
8165	1 mL, Omega 30K MWCO	5/pk
8166	1 mL, Omega 100K MWCO	5/pk
5017	真空過濾裝置(manifold)	1台



ML : Marker Ladder
M1 : BSA
M2 : BSA +Cyt C
M3 : BSA, Carbonic Anhydrase及Cyto C
M4 : Carbonic Anhydrase

Minimate EVO TFF system 小型切向流超濾系統



*圖片為整套之組合，除了玻璃三角錐瓶及卡匣(視樣品需求選擇適當之MWCO)需另外購買

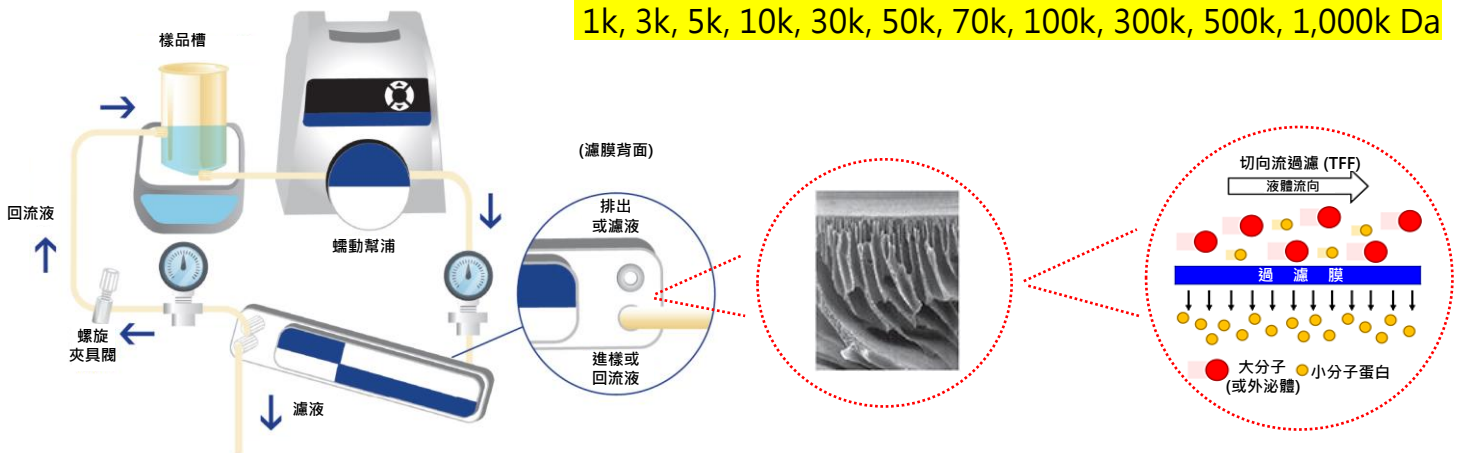
- 操作簡易，即插即用：插入濾膜/卡匣，加入樣本後，接上蠕動幫浦即可開始進行
- 高濃縮低殘留，最小可將樣本濃縮至 5ml
- 可同時完成過濾、透析、去鹽 和 緩衝液交換
- 可使用 連續式 或 不連續式 滲濾 (Diafiltration)
- 應用於 蛋白質、抗體、核酸 (DNA, RNA)、病毒、外泌體 (exosomes) 等等
- 配合之卡匣 (capsule) MWCO 選擇多樣化
- 亦可以搭配中空纖維膜 (hollow fiber) 使用
- 多篇文獻引用，應用於外泌體之純化 (若有需要，可提供相關引用文獻)



Minimate TFF Capsule 卡匣

- 高流速，低蛋白質吸附，為Omega材質 (改質之PES)
- 濾膜之生物及物理性質穩定、化學耐受性佳，方便清洗及重複使用
- 每支濾膜皆經過100%完整性測試，有效過濾面積為50 cm²
- 材質、結構設計皆與Pall更大規格之TFF一致，方便製程放大
- 酸鹼度耐受範圍廣，pH：1-14
- 多種分子量 (MWCO) 可選擇，最多可接4個卡匣

1k, 3k, 5k, 10k, 30k, 50k, 70k, 100k, 300k, 500k, 1,000k Da



■ 為何 Minimate 需要配置壓力表，控制進樣端 (feed) 的壓力?

1. Omega膜為一層致密的單皮層/不對稱膜的設計，膜表層較薄而支撐層則孔徑較大，表層薄可讓小分子如鹽類或水容易通過，保證高流速高通量；而大分子則藉由控制流速沖刷膜層表面，避免大分子堆疊在膜表面。
2. 支撐層孔徑大，可使工作壓力適當降低。除此之外，可在適當溫度 (50°C) 下進行清洗，達到很好的清洗效果及高回收率。若孔徑小，則需使用更高溫度清洗。
3. 對膜施加的平均壓力稱為跨膜壓，增加跨膜壓可使流速增加，有助於對濾膜表面的“清洗”，減少因濃縮引起的極化現象，進而使回流端的流量提高。但過高之切向流會損壞膜，且增加樣品的剪切力，導致活性下降，故需優化系統之流速與產品回收率。
4. 控制壓力有利於產程放大，可將卡匣換成 Centramate (最多可連接5張膜，1-125 L處理量) 及其支架 (holder)。

