

多功能過濾瓶組

**LF 30 / LF 50 / LF 32 / LF 33**

## A. 簡介

洛科獨特設計的多功能過濾瓶組(LF 系列產品)，產品包含 300/500 ml PES 過濾漏斗、100/300 ml 不鏽鋼過濾漏斗與 1200 ml 接收瓶三部分。過濾漏斗的過濾杯與過濾基座、接收瓶的瓶身與瓶蓋，以及過濾漏斗與接收瓶的結合，均採用洛科專利[旋卡式扣緊技術](M381450)，不但方便快捷且安全牢固，過濾漏斗亦可以矽膠塞連結傳統玻璃接收瓶及多孔過濾座。過濾墊片設計亦採洛科專利[獨特導流卡溝技術](M429515)，有效過濾面積達 12.56 cm<sup>2</sup>，可大幅提升過濾速度。此外，過濾漏斗可搭配直徑 47 mm 或 50 mm 的濾膜，適用於各種水樣的過濾，材質方面採用 PES 工程塑膠製作，除了可蒸氣滅菌外，材質更耐高溫，耐衝擊。而不鏽鋼過濾漏斗則採用 SUS 316 材質製作，可用火焰噴燈作快速滅菌，使用上都相當方便快捷。最後，接收瓶具防溢保護裝置，可防止廢水滿位時被抽到幫浦內，改善傳統玻璃接收瓶的缺點。

## B. 重要注意事項

- 使用本產品前請先詳讀本說明書。
- 請依相關的法令規範丟棄包裝材料。
- 對於產品的使用上，若有任何問題請連繫維修人員，請勿做不當的拆換。
- 過濾瓶組包含防溢保護裝的功效適用大部份低濃度之酸鹼有機溶液，並非所有溶劑。
- 在每次使用後，請依維護方法，進行過濾漏斗與 PES 接收瓶的保養與清潔。
- 更詳細的產品資訊請參閱最新的型錄與官方網站。

## C. 拆封前檢查

在拆封本產品前，請先確認包裝盒無任何損害。使用前請先核對組件列表，確認所有的配件數量相符，如有任何問題，請保留序號與包裝盒，並接洽當地經銷商以獲得協助。

| 型號       | LF 30 / 50 PES 過濾組     | LF 32 / 33 不鏽鋼過濾組     |
|----------|------------------------|-----------------------|
| 包裝<br>內容 | 漏斗蓋 x1                 | 100/300 ml 不鏽鋼過濾漏斗 x1 |
|          | 300/500 ml PES 過濾漏斗 x1 | PES 接收瓶 x1            |
|          | PES 接收瓶 x1             | 防溢保護裝置 x1             |
|          | 防溢保護裝置 x1              | 廢液抽取轉接蓋 x1            |
|          | 廢液抽取轉接蓋 x1             | 16 號矽膠塞 x1            |
|          | 16 號矽膠塞 x1             | 說明書 x1                |
| 說明書 x1   |                        |                       |

**注意：LF 30 為 300 ml, LF 50 為 500ml, LF 32 為 100 ml, LF 33 為 300 ml**

## D. 整體圖示及應用範例



<圖 1> (a). 47mm LF 30 / 50 PES 過濾組



(b). 47mm LF 32 / 33 不鏽鋼過濾組



<圖 2> (a). LF 30 / 50 過濾系統 (接 ROCKER 300)



(b). LF 32 / 33 過濾系統 (接 ROCKER 300)

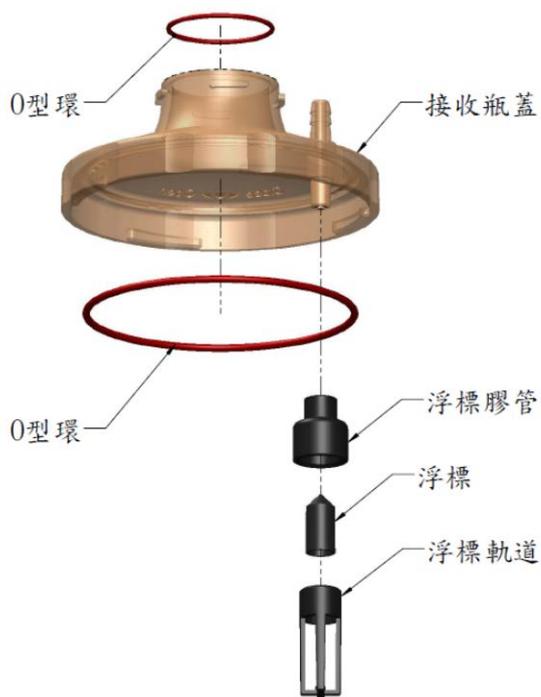


(c). LF 30 / 50 過濾系統 (接 Lafil 400)

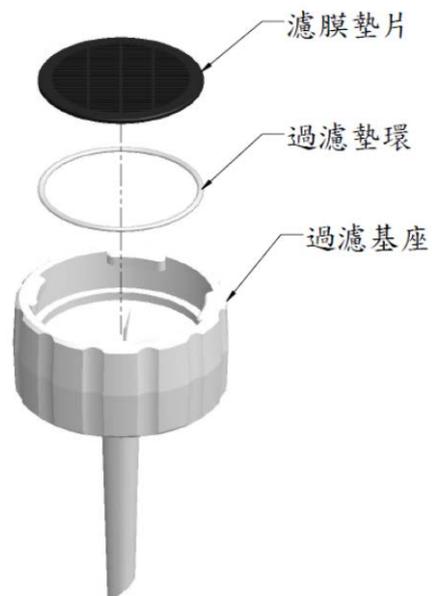


(d). LF 32 / 33 過濾系統 (接 Lafil 400)

## E. 拆解圖示



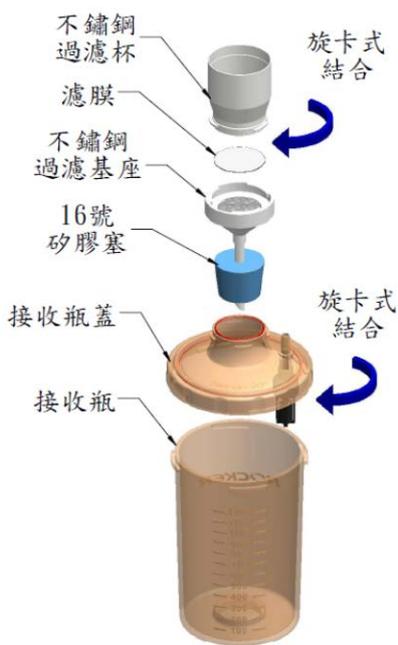
<圖 3> 防溢保護裝置組裝圖



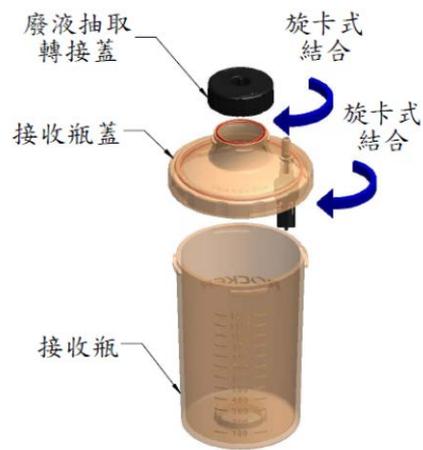
<圖 4> 過濾基座組裝圖



<圖 5> LF 30 / 50 過濾組裝操作



<圖 6> LF 32 / 33 過濾組裝操作



<圖 7> 接收瓶

## F. 組裝

1. 檢查 PES 接收瓶內的防溢保護裝置是已安裝；若有掉落，請依<圖 3>將防溢保護裝置安裝到瓶蓋上。  
*注意：浮標膠管安裝碰到底端時，要再拉一點起來，防止膠管變形，影響功能。*
2. 檢查過濾基座的濾模墊片是否已安裝；若有若有掉落，請依<圖 4>將過濾模墊片放到過濾基座中，並用力下壓讓墊片可以卡住。
3. LF 30 或 LF 50 過濾組的拆解與組裝請參閱<圖 5>：
  - a. 將接收瓶蓋以順時針方向轉緊，與接收瓶緊密結合；
  - b. 將過濾基座以順時針方向轉緊，與接收瓶的接收瓶蓋緊密結合；
  - c. 將過濾杯以順時針方向輕輕轉緊，與過濾杯結合；
  - d. 將真空幫浦(選配 167300-11/22 Rocker 300 真空幫浦)的真空度調整到合適的數值，再接到組裝好的 PES 過濾組如<圖 2a>所示。
4. LF 32 或 LF 33 過濾組的拆解與組裝請參閱<圖 6>：
  - a. 將接收瓶蓋以順時針方向轉緊，與接收瓶緊密結合；
  - b. 將不鏽鋼過濾基座的尖端插入 16 號矽膠塞至少 5 cm 長度；
  - c. 將插入不鏽鋼過濾基座的 16 號矽膠塞直接插入接收瓶的瓶蓋，保持過濾基座的水平，並用力下壓卡緊矽膠塞，再將不鏽鋼濾模墊片放入不鏽鋼過濾基座的凹槽中；
  - d. 將不鏽鋼過濾杯以順時針方向輕輕轉緊，與不鏽鋼過濾基座結合；
  - e. 將真空幫浦(選配 167300-11/22 Rocker 300 真空幫浦)的真空度調整到合適的數值，再接到組裝好的不鏽鋼過濾組如<圖 2b>所示。
5. 組裝接收瓶，以順時針方向旋轉卡緊 <圖 7>。

## G. 操作

### 1. LF 30 / LF 50 PES 過濾組

- a. 將過濾杯從過濾基座上以反時針方向旋開。
- b. 用鑷子將 47 mm 或 50 mm 的濾膜放到濾膜墊片的上方，並保持在過濾基座的中間位置。
- c. 將過濾杯放置於濾膜的上方，再以順時針方向輕輕的旋緊，讓過濾杯卡住過濾基座。
- d. 將要過濾的樣品倒入過濾杯中，過濾過程中如需要接觸的空氣是乾淨無菌，請在漏斗蓋上插上 0.2  $\mu\text{m}$  的過濾器，並將漏斗蓋蓋到過濾杯上。
- e. 啟動真空幫浦進行過濾，等待過濾完成後將真空幫浦關閉，並轉動真空幫浦上的調壓閥慢慢的將殘留的真空洩掉。
- f. 將過濾杯從過濾基座上以反時針方向旋開，請依實驗程序進一步處理濾膜。
- g. 將接收瓶蓋從接收瓶上以反時針方向旋開，請依實驗程序進行收集，分析或處理瓶內的溶液。
- h. 完成過濾實驗後，請將過濾組的零組件，依照維護方法立刻進行清潔處理。

### 2. LF 32 / LF 33 不鏽鋼過濾組

- a. 將不鏽鋼過濾杯從不鏽鋼過濾基座上以反時針方向旋開。
- b. 用鑷子將 47 mm 或 50 mm 的濾膜放到不鏽鋼濾膜墊片上，並保持在過濾基座的中間位置。
- c. 將不鏽鋼過濾杯放置於濾膜的上方，再以順時針方向輕輕的旋緊，讓不鏽鋼過濾杯卡住不鏽鋼過濾基座。

- d. 將要過濾的樣品倒入不鏽鋼過濾杯中。
- e. 啟動真空幫浦進行過濾，等待過濾完成後將真空幫浦關閉，並轉動真空幫浦上的調壓閥慢慢的將殘留的真空洩掉。
- f. 將不鏽鋼過濾杯從不鏽鋼過濾基座上以反時針方向旋開，請依實驗程序進一步處理濾膜。
- g. 將接收瓶蓋從接收瓶上以反時針方向旋開，請依實驗程序進行收集，分析或處理瓶內的溶液。
- h. 完成過濾實驗後，請將過濾組的零組件，依照維護方法立刻進行清潔處理。

**注意：本過濾組為不鏽鋼 SUS 316 材質，可依需要做火焰噴燈滅菌或蒸氣滅菌處理。**

## H. 維護

1. 漏斗蓋、漏斗杯、過濾基座、廢液抽取轉接蓋、接收瓶蓋、防溢保護裝置與接收瓶等使用後，請以清水或 75%酒精溶液清潔，若需要再以高壓蒸氣滅菌來消毒滅菌後，擦拭乾淨後收藏保存。
2. 不鏽鋼漏斗與不鏽鋼過濾基座為 SUS 316 材質，請以清水或 75%酒精溶液清潔，或以火焰或高壓蒸氣滅菌後，擦拭乾淨後收藏保存。
3. 高溫蒸氣滅菌建議以溫度 121 度至少滅菌 30 分鐘。

## I. 規格

| 規格 \ 型號 | LF 30                 | LF 50                 | LF 32                | LF 33                |
|---------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 漏斗容積    | 300 ml                | 500 ml                | 100 ml               | 300 ml               |
| 漏斗刻度    | 50 ml                 | 100 ml                | 50 ml                | 100 ml               |
| 接收瓶容積   | 1200 ml               | 1200 ml               | 1200 ml              | 1200 ml              |
| 接收瓶刻度   | 100 ml                | 100 ml                | 100 ml               | 100 ml               |
| 濾膜直徑    | 47 / 50 mm            | 47 / 50 mm            | 47 / 50 mm           | 47 / 50 mm           |
| 有效過濾面積  | 12.56 cm <sup>2</sup> | 12.56 cm <sup>2</sup> | 9.62 cm <sup>2</sup> | 9.62 cm <sup>2</sup> |
| 適用軟管內徑  | 5/16" (8 mm)          | 5/16" (8 mm)          | 5/16" (8 mm)         | 5/16" (8 mm)         |

## J. 故障排除

| 故障現象   | 原因及處理方法  |
|--------|--|
| 過濾速度過慢 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查真空源的真空度是否設定正確。</li> <li>2. 檢查接收瓶與真空源相接的管路是否氣密。</li> <li>3. 檢查過濾漏斗與接收瓶的結合是否氣密。</li> <li>4. 檢查接收瓶是否已裝滿溶液。</li> <li>5. 檢查濾膜規格是否正確。</li> </ol> |

## K. 訂購訊息

- 197010-30 LF 30 PES 過濾組 (300 ml)
- 197010-50 LF 50 PES 過濾組 (500 ml)
- 197010-32 LF 32 不鏽鋼過濾組 (100 ml)
- 197010-33 LF 33 不鏽鋼過濾組 (300 ml)
- 197000-01 LF 3, 300 ml PES 過濾漏斗 (附漏斗蓋)
- 197000-00 LF 3, 300 ml PES 過濾漏斗 (不含漏斗蓋)
- 167103-10 100 ml 不鏽鋼過濾漏斗
- 167103-30 300 ml 不鏽鋼過濾漏斗
- 197000-11 PES 接收瓶 (1200 ml)
- 197000-32 接收瓶蓋
- 197000-36 300 ml PP 漏斗蓋
- 197000-39 防溢保護裝置
- 197000-37 PP 濾膜墊片(47 / 50 mm)
- 197000-42 Silicon 過濾墊環
- 167100-31 不鏽鋼濾膜墊片(47 / 50 mm)
- 197000-40 廢液抽吸轉接蓋
- 167110-17 16 號矽膠塞
- 197000-45 接收瓶蓋開口(頸部)O 型環 S42 (內徑 $\Phi$ 41.5 x 外徑 $\Phi$ 45.5 mm)
- 197000-46 接收瓶蓋內緣 O 型環 G110 (內徑 $\Phi$ 109.4 x 外徑 $\Phi$ 115.6 mm)
- 197000-02 LF 3a, 300ml 血清瓶過濾漏斗
- 199100-00 BioDolphin 廢液抽吸套件組
- 197401-11/22 Lafil 400-LF 30 真空過濾系統
- 197402-11/22 Lafil 400-LF 32 真空過濾系統
- 167305-11/22 Rocker 300-LF 30 真空過濾系統
- 167306-11/22 Rocker 300-LF 32 真空過濾系統