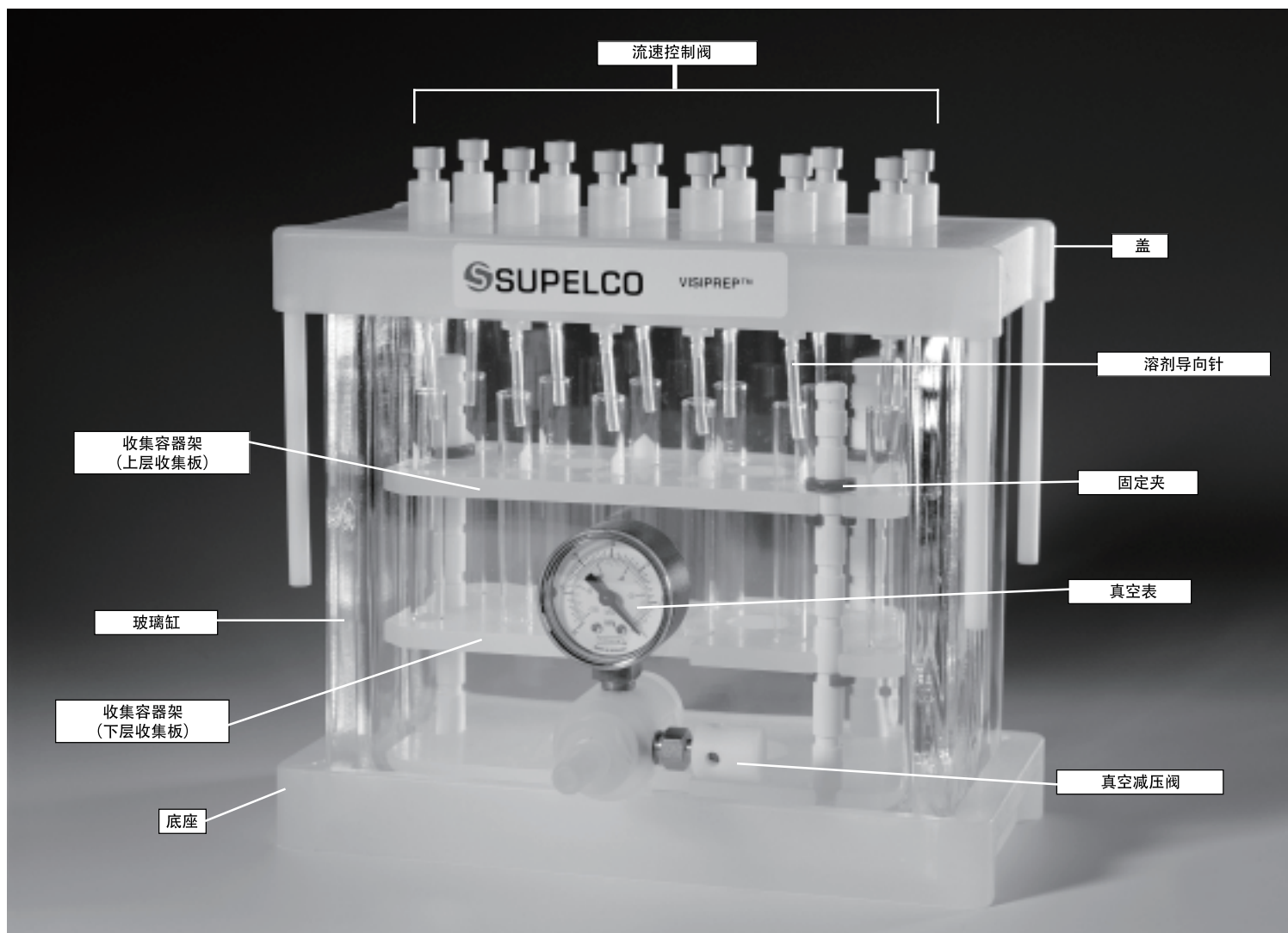


本产品出厂前已预组装完成。  
以下组装步骤仅用于更换用途。  
使用前请仔细查看“表1 – 收集容器架的配置”（第2页）。

## Visiprep™ 标准型和Visiprep-DL防交叉污染型真空固相萃取装置 组装和使用说明 ◇

货号：57030-U、57044、57250-U和57265



P000811

### 产品简介

通过Visiprep真空固相萃取装置，分析员可使用Supelclean™固相萃取柱同时处理多达12或24个样品。该萃取装置包含1个耐化学腐蚀的盖、盖垫、底座、1个玻璃缸、1个真空表及真空减压阀、12或24个流速控制阀、12或24个可更换溶剂导向针和1个样品收集容器架（包含底座、5个收集板，若干支撑杆和固定夹）。

Visiprep-DL防交叉污染型消除了在同一位置上处理新样品时，可能产生的交叉污染。这类型号配备了和标准型号类似的一体式流速控制阀，但是每个控制阀都需安装一根聚四氟乙烯小柱连接管贯穿整个长度。这些小柱连接管起到衬管的作用，每次萃取结束后更换这根与样品接触的小柱连接管。一次性小柱连接管的Luer接头，可以紧密地连接到流速控制阀上。当旋转流速控制阀带动SPE小柱旋转时，一次性小柱连接管将会被夹紧或者放开，从而控制萃取过程的开始或者停止。

组装真空连接件  
 组件如图A所示。

1. 将特氟龙垫圈置于真空连接杆上。
2. 将真空连接杆插入到玻璃缸的1/2"孔中。保持溶剂虹吸管朝下，浸入玻璃缸中。
3. 保持真空表背向玻璃缸，将真空表连接件套入真空连接杆上（图B）。
4. 将定位环的斜面背对玻璃缸拧到真空连接杆上。保持真空表正直朝上，使用扳手小心拧紧。

组装收集容器架

收集容器架用于安放各种收集容器。用于特定容器的收集容器架配置见表1，我们也可提供其它配置。

将组成收集容器架的收集板置于支撑杆（固定在底座）上，并使用固定夹固定住。在安装固定夹时，保持固定夹的开口对准支撑杆上的凹槽，推动固定夹直到它和支撑杆紧密贴合（图C）。拆除固定夹时，压住固定夹两头并用力向外推。

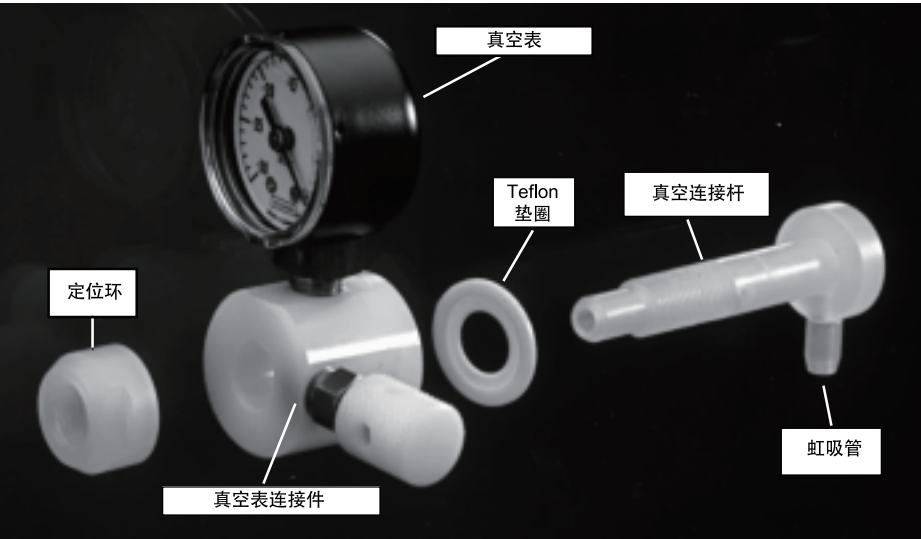
1. 在每个支撑杆上放置下层收集板的位置安装一个固定夹。
2. 将下层收集板（一面粗糙而另一面光滑）安装到支撑杆上。
3. 将固定夹安装到放置上层收集板的位置（见表1）。
4. 将上层收集板安装到支撑杆上。
5. 在上层收集板上方安装固定夹。
6. 将收集容器放入收集容器架，然后将收集容器架放入萃取装置，此过程保持底座开口朝向真空表。如果收集容器安装正确，则盖子放上时溶剂导向针伸入收集容器大约1cm长。

表1 收集容器架配置

| 收集容器类型       | 下层收集板布置<br>(固定夹位置) ** | 上层收集板类型*<br>(固定夹位置) ** |
|--------------|-----------------------|------------------------|
| 10 x 75mm试管  | 粗糙面朝上 (7)             | 收集板A (3, 4)            |
| 16 x 100mm试管 | 粗糙面朝上 (7)             | 收集板C (3, 4)            |
| 16 x 125mm试管 | 粗糙面朝上 (无固定夹)          | 收集板C (3, 4)            |
| 12mm自动进样瓶    | 光滑面朝上 (5)             | 收集板B (3, 4)            |
| 17mm自动进样瓶    | 光滑面朝上 (6)             | 收集板C (1, 2)            |
| 容量瓶          | 不使用下层收集板              | 收集板D (1, 2)            |

\*收集板A – 小孔；收集板B – 中孔；收集板C – 大孔；收集板D – 平行槽  
 \*\*从上到下的支撑杆凹槽编号。

图A 真空表组件



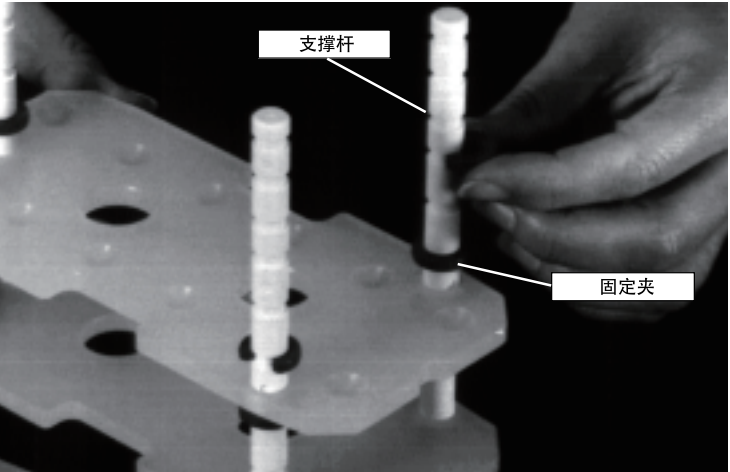
995-0041

图B 安装真空表配件



995-0042

图C 将固定夹安装到收集容器架支撑杆



995-0040

### 将萃取装置连接到真空泵

1. 使用单孔橡胶塞塞住1L抽滤瓶，并在橡胶塞孔内插入一小段玻璃管以制备废液缓冲瓶，或使用我们的固相萃取装置缓冲瓶套装（产品货号57120-U）。将缓冲瓶装在萃取装置和真空泵之间。
2. 使用真空管连接萃取装置前部的真空连接管口和抽滤瓶瓶塞中的玻璃管。
3. 将真空泵连接到抽滤瓶侧面的真空连接端。  
Visiprep固相萃取装置在操作时所需真空度为15" (38cm) 汞柱，不得超过**20" (50.8cm)** 汞柱。

### 安装溶剂导向针

1. 拆下盖子，在每个流速控制阀底部的Luer接头上安装溶剂导向针（传统Visiprep型号）或不锈钢导针（Visiprep-DL型号）。
2. 确保每个流速控制阀可以通过逆时针旋转一圈打开。

### 插入一次性小柱连接管

（仅限**Visiprep-DL**防交叉污染型）

1. 抓住一次性小柱连接管的接口，将管子插入流速控制阀的中心孔内。慢慢将管子插入到底。注意：插入过于用力或过快会导致管子弯曲或扭结，使其更难插入。在插入时，再通过拇指和食指转动管子使操作更轻松。
2. 将小柱连接管的接口插入流速控制阀顶部，使其凸起部分正好和流速控制阀凹的部分匹配。紧压接口上部，使接口贴紧控制阀。
3. 使用一只手握住控制阀的阀头，另一只手将固相萃取柱上的Luer接头插入小柱连接管的接口中。稳稳握住阀头，紧压固相萃取柱的同时往一个方向转动，牢牢地将其插入接口中。

针对每一个使用到的固相萃取柱重复步骤 1-3。

### 萃取装置的使用

1. 移除收集容器架，然后更换萃取装置盖子。
2. 逆时针打开真空减压阀。
3. 溶剂通常在流速控制阀关闭的状态下加入到固相萃取柱中。抓住固相萃取柱（预先安装到流速控制阀上）顶端，沿顺时针旋转到底，将流速控制阀关闭。为确保合适的真空度，没有安装固相萃取柱的位置也应在萃取过程中保持关闭（抓住流速控制的阀头顺时针旋转）。请勿拧的过紧，以防止损坏控制机械装置。

注意：Visiprep-DL防交叉污染型的控制阀完全关闭时，无论是否用于萃取，都应该安装一次性小柱连接管。虽然控制阀不装小柱连接管也可以关闭并维持真空度，但安装小柱连接管会延长控制阀的寿命。

4. 开启真空泵。
5. 将活化溶剂加入到各个萃取柱。
6. 抓住萃取柱顶端，逆时针旋转1/4圈，部分开启流速控制阀。
7. 逐步关闭真空减压阀，直到真空表指示真空度为10" (25.4cm) 汞柱。当每个萃取柱中的溶剂液面接近填料层时，顺时针

转动流速控制阀，减慢流速。当萃取柱内的溶剂到达填料层时，完全关闭流速控制阀。

8. 打开真空减压阀。
9. 如果所用的方法有强制要求，则需额外添加溶剂和/或将过滤管或储液器连接到每个SPE小柱。重复步骤7和8以使添加的溶剂通过填料层。
10. 视情况将样品转移到固相萃取柱、过滤管或储液器中。
11. 关闭真空减压阀，将流速控制阀开启1/4圈。使用减压阀调整真空度，使溶剂以所需的流速通过固相萃取柱。逐滴流出是最好的，不超过5mL/min的流速都是可以接受的。真空度严禁超过20" (50.8cm) 汞柱。
12. 打开真空减压阀。
13. 将淋洗溶剂加入萃取柱。部分关闭减压阀以使溶剂从SPE小柱中通过。
14. 开启真空减压阀。必要时重复步骤13。
15. 移除盖子，将收集容器架连同收集容器一起放入玻璃缸中。
16. 重新盖上盖子。应保证每个溶剂导向针大约伸入收集容器1cm。
17. 关闭流速控制阀。
18. 将洗脱溶剂加入萃取柱，然后关闭真空减压阀，打开所有流速控制阀，以使洗脱溶剂逐滴通过萃取柱。
19. 打开真空减压阀。必要时重复步骤17和18。严禁在真空完全释放前，将固相萃取柱从盖子上取下，否则洗脱溶剂将飞溅到玻璃缸内部。
20. 移除收集容器架。根据需要对样品进行稀释、蒸发或分析。

### 拆除一次性小柱连接管

（仅限**Visiprep-DL**防交叉污染型）

1. 移除萃取装置的盖子。
2. 使用吸附纸或毛巾擦干每个小柱连接管和不锈钢导针的底部，
3. 重新盖上盖子。
4. 将每个固相萃取柱逆时针旋转一整圈，将控制阀打开。
5. 抓住固相萃取柱顶端，慢慢向上直拉并轻轻摇晃（但请勿扭动管子）直至小柱连接管接口脱离装置。如果控制阀开启合适，则小柱连接管应该连在SPE小柱上，小柱连接管和SPE小柱可以整体拆下。个别情况下，管子可能会和接口脱开。这种情况下，可从下部拆下管子。

### 额外防范措施

样品收集容器内的溶液液面不应太高，以免接触到小柱连接管或导针底部，否则会污染下一个样品。

当使用小内径的收集容器时（例如，某些1mL的自动进样瓶），请使用低流速（例如，1滴/秒），以确保收集容器能收集到所有的液体。

萃取装置的真空度严禁超过**20" (50.8cm)** 汞柱。

严禁将阀头互换。为确保密封性，每个阀头都必须和原始控制阀配合使用。



## 配件

### 12位Visiprep标准型真空固相萃取装置

说明  
盖 (含12个流速控制阀和盖垫)  
流速控制阀 (每包2个)  
盖垫 (每包2个)  
玻璃缸  
玻璃缸 (带真空表和减压阀)  
真空表和减压阀  
不锈钢溶剂导向针 (每包12个)  
Teflon溶剂导向针 (每包12个)  
喷溅保护  
收集容器架 (底座和3个支撑杆、中心收集板、  
小孔收集板, 12个固定夹)  
用于16mm试管的收集架  
用于自动进样瓶的收集架  
用于大闪烁瓶的收集架  
固定夹 (每包12个)  
Visidry™干燥装置#

产品货号  
**57031-J**  
**57032**  
**57033**  
**57049**  
**57034**  
**57035-J**  
**57036**  
**57047**  
**57045-J**  
  
**57037**  
**57039**  
**57040-J**  
**57043**  
**57041**  
**57100-J**

### 12位Visiprep-DL防交叉污染型固相萃取装置

说明  
盖 (含12个流速控制阀和盖垫)  
流速控制阀 (每包2个)  
盖垫 (每包2个)  
玻璃缸  
玻璃缸 (带真空表和减压阀)  
真空表和减压阀  
不锈钢溶剂导向针 (每包12个)  
一次性小柱连接管(100个/包)  
喷溅保护  
收集容器架 (底座和3个支撑杆、中心收集板、  
小孔收集板, 12个固定夹)  
用于16mm试管的收集架  
用于自动进样瓶的收集架  
用于大闪烁瓶的收集架  
固定夹 (每包12个)  
Visidry™干燥装置#

产品货号  
**57029**  
**57028**  
**57033**  
**57049**  
**57034**  
**57035-J**  
**57027**  
**57059**  
**57045-J**  
  
**57037**  
**57039**  
**57040-J**  
**57043**  
**57041**  
**57100-J**

### 24位Visiprep标准型真空固相萃取装置

说明  
盖 (含24个流速控制阀和盖垫)  
流速控制阀 (每包2个)  
盖垫 (每包2个)  
玻璃缸  
玻璃缸 (带真空表和减压阀)  
真空表和减压阀  
不锈钢溶剂导向针 (每包12个)  
Teflon溶剂导向针 (每包12个)  
收集容器架 (底座和2个支撑杆、中心收集板、  
小孔收集板, 8个固定夹)  
用于16mm试管的收集架  
用于自动进样瓶的收集架  
固定夹 (每包12个)

产品货号  
**57251**  
**57032**  
**57254**  
**57253**  
**57252**  
**57035-J**  
**57036**  
**57047**  
  
**57255**  
**57257**  
**57258**  
**57041**

### 24位Visiprep-DL防交叉污染型固相萃取装置

说明  
盖 (含24个流速控制阀和盖垫)  
流速控制阀 (每包2个)  
盖垫 (每包2个)  
玻璃缸  
玻璃缸 (带真空表和减压阀)  
真空表和减压阀  
不锈钢溶剂导向针 (每包12个)  
一次性小柱连接管 (每包100个)  
收集容器架 (底座和2个支撑杆、中心收集板、  
小孔收集板, 8个固定夹)  
用于16mm试管的收集架  
用于自动进样瓶的收集架  
固定夹 (每包12个)

产品货号  
**57266**  
**57028**  
**57254**  
**57253**  
**57252**  
**57035-J**  
**57027**  
**57059**  
  
**57255**  
**57257**  
**57258**  
**57041**

### 所有萃取装置配件

说明  
固相萃取装置缓冲瓶套装  
试管, 10 x 75mm (每包12个)

产品货号  
**57120-J**  
**57042**

#### Trademarks

Supelclean, Visiprep, Visidry – Sigma-Aldrich Co.  
Teflon – E.I. du Pont de Nemours & Co., Inc.

◇US Patent Nos. D289,861; 4,810,471; other patents pending.

#US Patent No. 4,810,471; other patents pending.

Contact our Technical Service Department  
(phone 800-359-3041 or 814-359-3041, FAX 814-359-5468)  
for expert answers to your questions.