



上海摩速科学器材有限公司代理

021-56902220

德国赛多利斯公司  
实验室微滤产品

# 目 录

## 针头滤器

Minisart®一次性针头滤器	3
可换膜针头滤器	6
针头滤器的附件	8

## 真空负压式过滤器

多用途 47 mm 聚碳酸酯过滤器	10
带 PTFE 保护垫圈的 50 mm/47 mm 玻璃过滤器	11
配有抽滤瓶的 50 mm/47 mm 全玻璃过滤器	12
可控制真空度的 50 mm/47 mm 不锈钢过滤器	13
真空负压式过滤系统的推荐配置及其附件	14

## 正压式过滤器

Sartolab®- P20和Sartolab®- P20 plus过滤器	18
Sartobran®- 150和Sartobran®- 300囊式过滤器	19
Sartobran®- P囊式过滤器	20
预过滤用囊式过滤器	21
透明的 50 mm 聚碳酸酯过滤器	22
带 200 ml 料筒的 47 mm 和 142 mm PTFE 过滤器	23
带 200 ml 料筒的 47 mm 不锈钢过滤器	24
142 mm 不锈钢过滤器	25
带 2 l 料筒的 142 mm 不锈钢过滤器	26
符合 GMP 标准的 142 mm 不锈钢在线过滤器	27
符合 GMP 标准的 293 mm 不锈钢在线过滤器	28
正压式过滤系统的推荐配置及其附件	29

## 气体过滤器

Midisart®- 2000 无菌换气过滤器	35
25 mm 和 47 mm 不锈钢在线空气/气体过滤器	36

## 过滤膜

醋酸纤维素膜 (CA)	38
再生纤维素膜 (RC)	39
硝酸纤维素膜 (CN)	40
尼龙膜 (Polyamide)	42
玻璃纤维预过滤膜 (GF)	43
聚四氟乙烯膜 (PTFE)	44

## 化学兼容性表

圆片膜的化学兼容性表	45
过滤器的化学兼容性表	46
各种过滤器材质及 O 形圈材质的化学兼容性表	47

# 针头过滤器



上海摩速科学器材有限公司代理  
021-56902220

# Minisart® 一次性针头滤器

— 处理量从 1 ml - 100 ml



针头滤器在实验中应用广泛,它不需要换膜和清洗滤器,省去了复杂费时的准备工作,是过滤少量样品的首选方法。

主要应用于

- 样品预滤
- 澄清 / 除颗粒
- 除菌过滤
- 气体除菌过滤



根据滤膜材质的不同,Minisart针头滤器可分为以下几种

Minisart-N型

(醋酸纤维素膜或聚醚砜膜)

水相溶液的预滤、澄清、除菌过滤。

Minisart-RC型

(再生纤维素膜)

再生纤维素膜亲水性好,化学兼容性强,适用于HPLC、GC的样品制备。

Minisart-SRP型

(聚四氟乙烯膜)

HPLC、GC 样品的制备

尤其适用于强酸、强碱、强有机溶剂的过滤。

Minisart-HY型

(聚四氟乙烯膜)

气体的除菌过滤。

Minisart-plus型

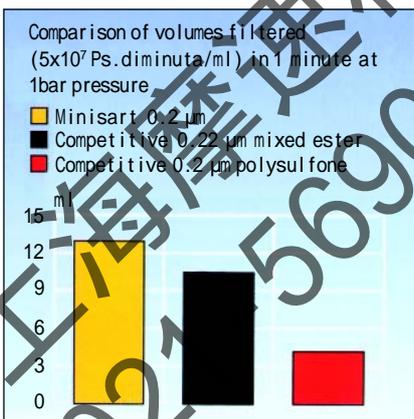
(玻璃纤维膜+醋酸纤维素膜)

难滤过水溶液的澄清、除菌过滤。

Minisart-GF型

(玻璃纤维膜)

颗粒含量高的浑浊液体的预滤。



## Minisart® 一次性针头过滤器订购信息

产品类型	产品编号	孔径	直径	包装	出口	流速	处理量
Minisart-N (CA 膜)	16534K	0.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	60ml/min	≤ 100ml
	16534Q	0.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	60ml/min	≤ 100ml
	17597K	0.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-slip	60ml/min	≤ 100ml
	17597Q	0.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	60ml/min	≤ 100ml
	16555K	0.45µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	180ml/min	≤ 100ml
	16555Q	0.45µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	180ml/min	≤ 100ml
	17598K	0.45µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	180ml/min	≤ 100ml
	17598Q	0.45µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	180ml/min	≤ 100ml
	16592K	0.8µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	400ml/min	≤ 100ml
	16592Q	0.8µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	400ml/min	≤ 100ml
	17593K	1.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	400ml/min	≤ 100ml
	17593Q	1.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	400ml/min	≤ 100ml
	17594K	5µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	500ml/min	≤ 100ml
	17594Q	5µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	500ml/min	≤ 100ml
Minisart-N (PES 膜)	16553K	0.1µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	60ml/min	≤ 100ml
	16532K	0.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	140ml/min	≤ 100ml
	16532Q	0.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	140ml/min	≤ 100ml
	16541K	0.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-slip	140ml/min	≤ 100ml
	16541Q	0.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	140ml/min	≤ 100ml
	16537K	0.45µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	220ml/min	≤ 100ml
Minisart-plus (GF+CA 膜)	17823K	0.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	60ml/min	≤ 100ml
	17823Q	0.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	60ml/min	≤ 100ml
	17829K	0.45µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock	160ml/min	≤ 100ml
	17829Q	0.45µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	160ml/min	≤ 100ml
Minisart-GF (GF 膜)	17824K	-	26 mm	50/pk, 非无菌	Luer-lock	600ml/min	≤ 100ml
	17824Q	-	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock	600ml/min	≤ 100ml
Minisart-HY (PTFE 膜)	17596HYK	0.2µm	26 mm	50/pk, 无菌	Luer-lock		
	17596HYQ	0.2µm	26 mm	500/pk, 非无菌	Luer-lock		



## Minisart® 一次针头滤器订购信息

产品种类	产品编号	孔径	直径	包装	出口	处理量
Minisart-RC (RC 膜)	17821K	0.2µm	4mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 1ml
	17821Q	0.2µm	4mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 1ml
	17822K	0.45µm	4mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 1ml
	17822Q	0.45µm	4mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 1ml
	17761K	0.2µm	15mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17761Q	0.2µm	15mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17762K	0.45µm	15mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17762Q	0.45µm	15mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17764K	0.2µm	25mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml
	17764Q	0.2µm	25mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml
	17765K	0.45µm	25mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml
	17765Q	0.45µm	25mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml
Minisart-SRP (PTFE 膜)	17820K	0.45µm	4mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 1ml
	17820Q	0.45µm	4mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 1ml
	17558K	0.2µm	15mm	50/pk, 非无菌	Luer-spike	≤ 5ml
	16558Q	0.2µm	15mm	500/pk, 非无菌	Luer-spike	≤ 5ml
	16559K	0.45µm	15mm	50/pk, 非无菌	Luer-spike	≤ 5ml
	17559Q	0.45µm	15mm	500/pk, 非无菌	Luer-spike	≤ 5ml
	17573K	0.2µm	15mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17573Q	0.2µm	15mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17574K	0.45µm	15mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17574Q	0.45µm	15mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 5ml
	17575K	0.2µm	25mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml
	17575Q	0.2µm	25mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml
17576K	0.45µm	25mm	50/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml	
17576Q	0.45µm	25mm	500/pk, 非无菌	Luer-slip	≤ 100ml	



## 可换膜的 13 mm 针头滤器

### — 用于 ml 级样品的除菌除颗粒过滤

可换膜的针头滤器，由夹具和膜片两部分组成，通过更换膜片并对夹具进行清洗灭菌，达到重复使用的目的。

直径为 13 mm 的可换膜针头滤器有 PTFE 和聚碳酸酯两种材质，其应用领域及特点如下：

#### 13 mm PTFE 夹具

适用于有机溶剂和腐蚀性液体的过滤



全 PTFE 材质，化学兼容性强，耐受所有有机溶剂，无溶出物污染。

自锁紧设计不需要密封圈，避免装膜时损伤膜片。残留体积小，最大限度地减少了样品损失，同时耐压高达 5 bar。

配合 13 mm PTFE 圆片膜使用时，特别适合过滤强有机溶剂。

#### 技术参数

接口	Luer Lock 进液口，Luer slip 出液口
残留体积	< 0.03 ml
滤膜	需配 13 mm 直径圆片膜
过滤面积	0.5 cm <sup>2</sup>
过滤速度	1 bar (100 kPa) 压力下水的标准过滤速度 配 0.2 μm 滤膜：10 ml/min 配 0.45 μm 滤膜：18 ml/min
材质	PTFE
耐压	最大操作压力，5 bar (500 kPa)
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C) 或干热灭菌 (180°C)
重量	13 g
产品编号	16574 (17/pk)



#### 13 mm 聚碳酸酯夹具

适用于水相溶液过滤



由透明的聚碳酸酯和硅胶密封圈组成的夹具，价格经济，可以高压灭菌，耐压高达 7 bar。磨砂的外表面，便于用手打开和拧紧夹具，更换滤膜。

#### 技术参数

接口	Luer Lock 进液口，Luer slip 出液口
残留体积	< 0.2 ml
滤膜	需配 13 mm 直径圆片膜
过滤面积	0.5 cm <sup>2</sup>
过滤速度	1 bar (100 kPa) 压力下水的标准过滤速度 0.2 μm 滤膜：18 ml/min 0.45 μm 滤膜：35 ml/min
材质	聚碳酸酯夹具，硅胶密封圈 (10 × 14.9 mm，产品编号 6980569，10/pk)
压力	最大操作压力，7 bar (700 kPa)
灭菌方式	高压灭菌 (121°C)
重量	13 g
产品编号	16514E (12/pk)



## 可换膜的 25 mm 针头滤器

### — 用于 100 ml 样品的除菌除颗粒

可换膜的针头滤器，由夹具和膜片两部分组成，通过更换膜片并对夹具进行清洗灭菌，达到重复使用的目的。直径为 25 mm 的可换膜针头滤器有不锈钢和聚碳酸酯两种材质，其应用领域及特点如下：

#### 25 mm 不锈钢夹具

适用于有机溶剂和腐蚀性液体的过滤



不锈钢夹具，顶盖内表面带有 PTFE 涂层，不需要密封圈，即可保证夹具旋紧后不渗漏。采用配套的扳手来保证夹具密封。

#### 技术参数

接口	Luer Lock 进液口, Luer slip 出液口
残留体积	< 0.1 ml
滤膜	需配 25 mm 直径圆片膜
过滤面积	3 cm <sup>2</sup>
过滤速度	1 bar (100 kPa) 压力下水的标准过滤速度 配 0.2 μm 滤膜: 45 ml/min 配 0.45 μm 滤膜: 80 ml/min
材质	不锈钢, 顶盖内表面带 PTFE 涂层, Luran 368R 配套扳手 (产品编号 6980595)
耐压	最大操作压力, 7 bar (700 kPa)
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C) 或干热灭菌 (180°C)
产品编号	16214 (1/pk)



#### 25 mm 聚碳酸酯夹具

适用于水相溶液过滤



由透明的聚碳酸酯和硅胶密封圈组成的夹具，价格经济，可以高压灭菌，耐压高达 7 bar。磨砂的外表面，便于用手打开和拧紧夹具，更换滤膜。

#### 技术参数

接口	Luer Lock 进液口, Luer slip 出液口
残留体积	< 0.3 ml
滤膜	需配 25 mm 直径圆片膜
过滤面积	3 cm <sup>2</sup>
过滤速度	1 bar (100 kPa) 压力下水的标准过滤速度 配 0.2 μm 滤膜: 70 ml/min 配 0.45 μm 滤膜: 110 ml/min
材质	聚碳酸酯夹具, 硅胶密封圈 (20.5 × 26.5 mm, 产品编号 6980570 10/pk)
压力	最大操作压力, 7 bar (700 kPa)
灭菌方式	高压灭菌 (121°C)
产品编号	16517E (12/pk)



## 针头滤器的附件



### 连续加样器

产品编号 16685-2

与0.2 μm针头滤器配合使用,可以连续制备小量无菌水(0.5 ml-5.0 ml),制水量灵活可调,每档0.5 ml。

连续加样器同样适用于水相溶液的除菌除颗粒过滤。



### 滤膜专用镊子

产品编号 16625

不锈钢镊子,平头,表面光滑,可以高压或火焰灭菌。取放滤膜时,应使用滤膜专用镊子,以避免用手接触滤膜可能产生的污染。

### MiniCheck-BP

产品编号 17799

压力表,专用于对以下小型过滤器进行泡点法完整性测试

- 带Luer Lock接口的Minisart针头滤器
- Sartolab-P20和Sartolab-P20 plus囊式过滤器  
(需另配一个密封壳,产品编号18099,详见第18页)

# 真空负压式过滤器



## 多用途 47 mm 聚碳酸酯过滤器

### — 用于过滤水相溶液(处理量 200 ml)

该过滤器既适合真空抽滤，也适合正压过滤(推荐压力为0.5 bar)，可以连接手动真空泵，在实验室或其它场合使用都非常方便。



漏斗上盖留有开口，使您无需旋开上盖就可加样。为了防止滤过液二次污染和保护真空泵，请在滤器和真空泵之间加装一个 13 mm 过滤器(订购滤器时附带的标准配件，滤膜需单独订购，产品编号 13400-013S)，或加装一个 Minisart® SRP 针头滤器(需单独订购，产品编号 17576K-50/pk)。



我们还可以提供无接收瓶的滤器(产品编号 16511)，以便于您配合抽滤瓶或多联式滤器支架使用。

#### 技术参数

容积	漏斗和接收瓶，250 ml	
滤膜	需配 47 mm 直径圆片膜 (37 mm 预过滤膜)	
过滤面积	12.5 cm <sup>2</sup>	
过滤速度	90% 真空度下水的标准过滤速度	
	配 0.2 μm 滤膜	200 ml/min
	配 0.45 μm 滤膜	700 ml/min
	配 0.8 μm 滤膜	2 l/min
材质	聚碳酸酯漏斗、滤膜夹具、接收瓶，聚丙烯滤膜支撑垫，硅胶密封圈	
耐压	负压，或最高 2 bar (200 kPa) 正压	
灭菌方式	121°C 高压灭菌 (注意：在高压灭菌前请将清洁剂彻底冲洗干净，同时保证制备蒸汽的水中不含防腐剂和除垢剂等添加剂)。	

#### 订购信息

16510	47 mm 聚碳酸酯过滤器，配有 250 ml 漏斗和接收瓶，可密封的上盖。适用于真空抽滤或正压过滤。
16511	47 mm 聚碳酸酯过滤器，配有 250 ml 漏斗和可密封的上盖，无接收瓶。配合抽滤瓶或多联式滤器支架使用。

全套过滤系统的推荐配置详见第 14 页 1c.1d。

#### 配 件

16514E	13 mm 过滤器 (12/pk)	6980230	漏斗 (250 ml)
6980110	40 × 5 mm 硅胶圈，用于滤膜支撑部位的密封	6980232	滤膜支撑网 (2/pk)
6980225	小密封塞 (10/pk)	6980233	滤器底座
6980226	加样漏斗	6980234	软管接口
6980227	漏斗盖的密封塞	6980235	14 × 2 mm 硅胶圈，用于漏斗盖开口的密封
6980228	漏斗盖	6980236	硅胶盖 (10/pk)
6980229	80 × 3 mm 硅胶圈，用于漏斗盖和接收瓶盖的密封 (2/pk)	6981090	接收瓶



# 带 PTFE 保护垫圈的 50 mm / 47 mm 玻璃过滤器

## — 用于小体积样品除颗粒或颗粒计数

这种真空负压式过滤器有两种类型，一种以多孔玻璃为滤膜支撑垫，它可以确保被截留颗粒在滤膜表面均匀分布，因此特别适合颗粒物的收集和计数。另一种以带有 PTFE 涂层的不锈钢筛网作为滤膜支撑垫，适合收集滤过液，如样品除颗粒等应用。当过滤较粘稠的液体（如从油类样品中收集颗粒时），也建议使用这种类型的滤器，清洗更方便。



固定滤膜支撑垫的 PTFE 保护垫圈，不仅能保护易碎的玻璃支撑垫，而且在对整个过滤系统进行高压灭菌时，还能起到防止滤膜粘在支撑垫上的作用。该垫圈上端带有边框，便于固定漏斗，下端配合 O 形圈，防止渗漏。



### 技术参数

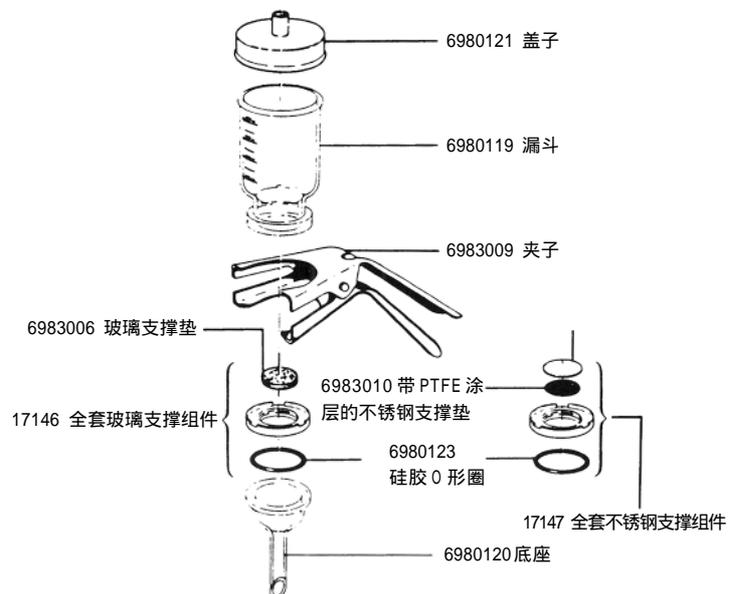
化学兼容性	同硼硅玻璃，PTFE 和硅胶。在硅胶不兼容时，可换用 Viton O 形圈（产品编号 00124）	
过滤面积	12.5 cm <sup>2</sup>	
过滤速度	90%真空度下水的标准过滤速度	
	配 0.2 μm 滤膜	200 ml/min
	配 0.45 μm 滤膜	600 ml/min
	配 0.8 μm 滤膜	2121 ml/min
漏斗容积	250 ml	
材质	硼硅玻璃漏斗和底座，PTFE 保护垫圈，玻璃滤膜支撑垫或带有 PTFE 涂层的不锈钢筛网滤膜支撑垫，45 × 3 mm 硅胶 O 形圈，铝质夹子。	
滤膜	需配 47 mm（或 50 mm）直径圆片膜	
出口外径	15 mm	
耐压	真空抽滤专用	
灭菌方式	高压灭菌（121°C 或 134°C）或干热灭菌（180°C）	

### 订购信息

16307	50 mm / 47 mm 玻璃过滤器，配玻璃滤膜支撑垫
16316	50 mm / 47 mm 玻璃过滤器，配带 PTFE 涂层的不锈钢滤膜支撑垫

全套过滤系统的推荐配置详见第 14 页 1a。

### 滤器组件



## 配有抽滤瓶的 50 mm / 47 mm 全玻璃过滤器

### — 用于流动相除颗粒和脱气

所有与过滤液体接触的部位均采用化学惰性的玻璃或聚四氟乙烯 (PTFE) 材料, 与再生纤维素 (RC) 滤膜配合使用, 特别适合 HPLC、GC、AA 等化学分析时流动相的除颗粒和脱气。



出液口的位置远远低于真空泵接口位置, 使抽滤过程更安全。



聚丙烯制成的软管接口用于安全地连接真空软管。

#### 技术参数

容积	漏斗 250 ml, 抽滤瓶 1 l	
化学兼容性	同硼硅玻璃和 PTFE	
过滤面积	12.5 cm <sup>2</sup>	
过滤速度	90%真空度下水的标准过滤速度	
	配 0.2 μm 滤膜	200 ml/min
	配 0.45 μm 滤膜	600 ml/min
	配 0.8 μm 滤膜	2.2 l/min
滤膜	需配 47 mm (或 50 mm) 直径圆片膜	
材质	硼硅玻璃漏斗、抽滤组件和抽滤瓶。玻璃滤膜支撑垫, PTFE 保护垫圈, 45 × 3 mm 的 Viton 密封圈, 经电镀的铝质夹子, 聚丙烯软管接口 (7.5 mm o.d.)。	
耐压	真空抽滤专用	
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C) 或干热灭菌 (180°C), 在灭菌前请先拆下软管接口	

#### 订购信息

16309

50 mm / 47 mm 全玻璃过滤器, 配有 1 l 抽滤瓶、玻璃滤膜支撑垫和安全软管接口

全套过滤系统的推荐配置详见第 14 页 1b。

#### 滤器组件



# 可控制真空度的 50 mm / 47 mm 不锈钢过滤器

## — 用于微生物检测或收集颗粒

这种全不锈钢过滤器专为微生物检测或颗粒分析而设计。烧结不锈钢滤膜支撑垫保证微生物或颗粒在滤膜表面均匀分布，便于随后的微生物培养、计数或颗粒分析。滤器底座上带有独立开关，可根据需要打开或关闭，在抽滤过程中随时控制真空度。



不锈钢滤器有三种型号，分别配有 500 ml、100 ml 和 40 ml 漏斗，可根据过滤量灵活选择。其中 500 ml 和 100 ml 为带盖漏斗，漏斗盖中央留有通气孔，在抽滤时可以塞入棉塞或加装空气滤器以避免二次污染。



在用于微检过滤时，用火焰灼烧是最方便的灭菌方法，因为滤器在灼烧后能迅速冷却，很快就能再次使用，过滤下一个样品。

微检专用产品详情请参阅《德国赛多利斯公司微生物检测产品》或咨询 Sartorius 各代表处。

### 技术参数

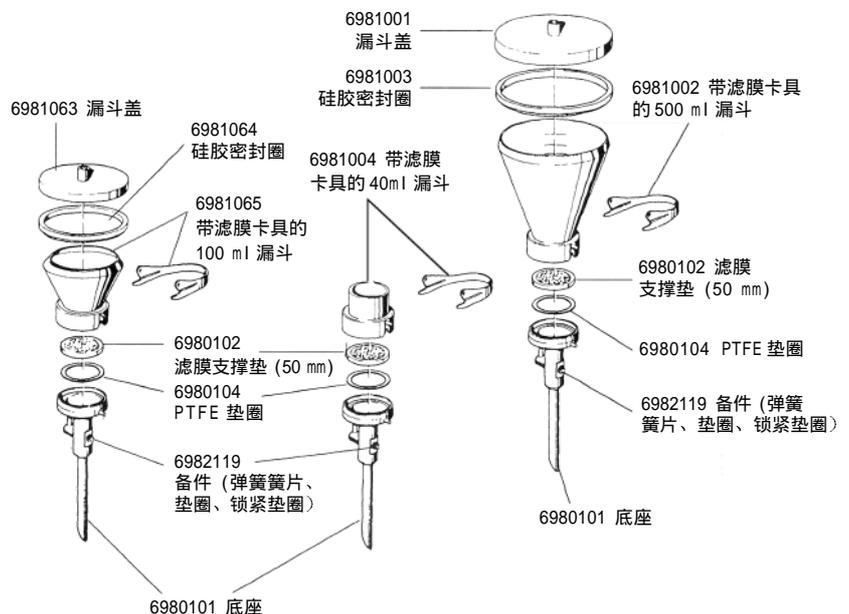
化学兼容性	同不锈钢和 PTFE	
过滤面积	12.5 cm <sup>2</sup>	
过滤速度	90%真空度下水的标准过滤速度	
滤膜	配 0.2 μm 滤膜	200 ml/min
	配 0.45 μm 滤膜	600 ml/min
滤膜	需配 47 mm (或 50 mm) 直径圆片膜 (长期使用 47 mm 滤膜时, 请换用 47 mm 直径的滤膜支撑垫, 产品编号 6980103)	
出口外径	10 mm	
材质	不锈钢漏斗盖, 漏斗, 滤膜卡具、滤膜支撑垫和底座, PTFE 垫圈, 硅胶漏斗盖密封圈	
耐压	真空抽滤专用	
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C), 干热灭菌 (180°C), 热水煮沸或火焰灼烧灭菌	

### 订购信息

16204	配有 500 ml 带盖漏斗的 50 mm / 47 mm 不锈钢过滤器
16219	配有 100 ml 带盖漏斗的 50 mm / 47 mm 不锈钢过滤器
16220	配有 40 ml 漏斗的 50 mm / 47 mm 不锈钢过滤器

全套过滤系统的推荐配置详见第 14 页 1e。

### 滤器组件



## 真空负压式过滤系统的推荐配置及其附件

### 与抽滤瓶配合使用的过滤器

全玻璃过滤器 (16309) 和 47 mm 聚碳酸酯过滤器 (16510) 已带有抽滤瓶, 可以直接连接真空泵。其它类型的过滤器必须配置抽滤瓶或多联式滤器支架、带孔胶塞等, 再与真空泵相连。

除了使用电动真空泵以外, 还可以用射流泵或手动真空泵。当使用电动真空泵时, 为了避免液体或泡沫被吸入泵里引起泵的损坏, 通常采用以下两种方法:

1. 在抽滤瓶 (滤过液接收瓶) 和真空泵之间加一个真空泵保护滤器 (Vacusart, 产品编号 17804M), 这是夹 PTFE 疏水滤膜的空气滤器, 气体可以自由通过, 而液体不能通过, 因此能起到保护真空泵的作用。

2. 在抽滤瓶 (滤过液接收瓶) 和真空泵之间加一个缓冲瓶 (产品编号 16610), 缓冲瓶全透明并带有开关, 可根据需要打开或关闭, 在抽滤过程中随时控制真空度。当有液体从抽滤瓶 (滤过液接收瓶) 中溢出时, 能及时发现, 关闭开关, 以保护真空泵。如果滤器本身不带有独立开关时, 也建议在过滤系统中连接一个缓冲瓶, 以方



便在抽滤时通过缓冲瓶的开关控制真空度。

### 与多联式滤器支架配合使用的过滤器

不带接收瓶的 47 mm 聚碳酸酯过滤器 (16511) 可以直接与三联式或六联式滤器支架相连, 玻璃过滤器 (16307/16316) 通过专用的转换接头也可以与三联式或六联式滤器支架相连。当使用这种多联式过滤装置时, 还需要配备以下产品: 真空泵、真空胶管、真空泵保护器和滤过液收集瓶。

### 1. 全套过滤系统的推荐配置

1a. 玻璃过滤器 (16307/16316) 推荐配置  
与抽滤瓶合用时:

16672	2 升抽滤瓶
17175	带孔胶塞
16623	真空胶管 (1 m)
16610	缓冲瓶
16692	真空泵
与多联式滤器支架合用时:	
16826	三联式滤器支架
3 × 16837	转换接头
16623	真空胶管 (1 m)
17804M	真空泵保护器 (3/pk)
16692	真空泵
另需配一个耐真空的滤过液收集瓶	

1b. 全玻璃过滤器 (16309) 推荐配置

16623	真空胶管 (1 m)
16610	缓冲瓶
16692	真空泵

1c. 聚碳酸酯过滤器 (16510) 推荐配置  
16673 手动真空泵

1d. 聚碳酸酯过滤器 (16511) 推荐配置  
与抽滤瓶合用时:

16672	2 升抽滤瓶
16623	真空胶管 (1 m)
16610	缓冲瓶
16692	真空泵

另需配一个孔径为 20 mm 的带孔胶塞

与多联式滤器支架合用时:

16826	三联式滤器支架
16623	真空胶管 (1 m)
17804M	真空泵保护器 (3/pk)
16692	真空泵

另需配一个耐真空的滤过液收集瓶

1e. 不锈钢过滤器 (16201/16219/16220) 推荐配置

与抽滤瓶合用时:

16672	2 升抽滤瓶
17173	带孔胶塞
16623	真空胶管 (1 m)
17804M	真空泵保护器 (3/pk)
16692	真空泵

## 真空负压式过滤系统的推荐配置及其附件

### 2. 过滤系统的附件

2升抽滤瓶 产品编号: 16672



带有聚丙烯真空软管接口, 接口外径 9 mm, 抽滤瓶与滤器之间通过一个带孔胶塞组装在一起, 胶塞需要单独订购, 根据滤器型号的不同, 分别有不同尺寸的胶塞与之配套, 产品编号参见各滤器的推荐配置。

1升抽滤瓶 产品编号: 16606

1升抽滤瓶适用的带孔胶塞产品编号

配玻璃滤器时: 17006

配不锈钢滤器时: 17004

缓冲瓶 (Woulff's Bottle), 500 ml

产品编号: 16610



缓冲瓶用在抽滤瓶(滤过液接收瓶)和真空泵之间, 在抽滤系统中主要起到以下作用:

1. 带有开关, 可以控制真空度
2. 当有液体从抽滤瓶(滤过液接收瓶)中溢出时, 能及时发现, 并关闭开关, 以保护真空泵。

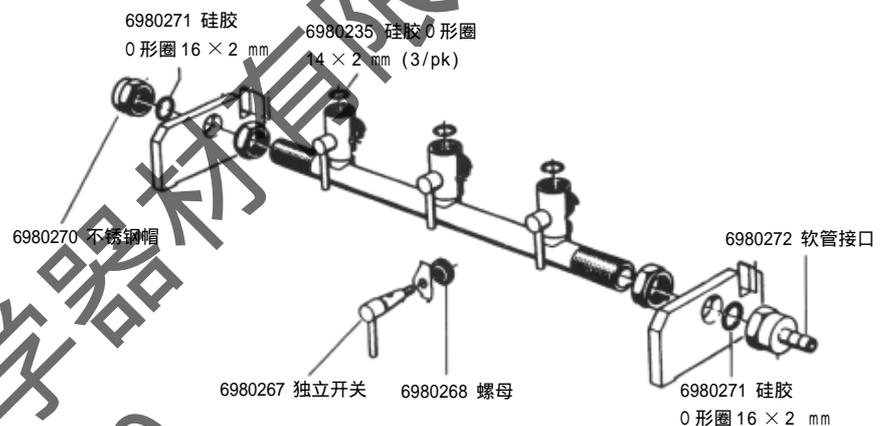
三联式滤器支架 产品编号: 16826

六联式滤器支架 产品编号: 16829

聚碳酸酯滤器(16511)可以直接组装在三联式或六联式滤器支架上, 组成一个多联式滤器。

玻璃滤器(16307/16316)通过转换接头也可以组装在三联式或六联式滤器支架上, 组成一个多联式滤器。

多联式滤器支架可以121°C高压灭菌, 每个滤器都配有独立开关, 可以随时控制真空度。



带压力表的手动真空泵

产品编号: 16673



该真空泵可以提供80%的真空度(600 mmHg), PVC 材质, 配有压力表、放气阀和 60 cm 长的透明真空软管, 小巧轻便, 在实验室外应用尤为方便。

射流泵

产品编号: 16611

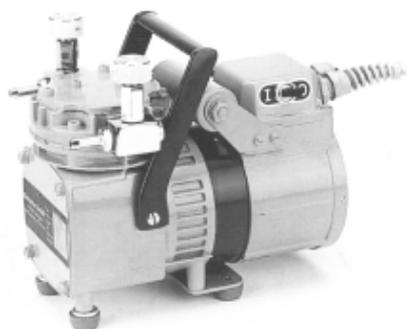


这是一种不用电的简易真空泵, 带有 3/4" 阳螺纹接口, 接在水龙头上, 打开水龙头, 通过喷射出的水流即可产生负压。尤其适合在易燃、易爆场所, 放射性、腐蚀性强的环境现场使用。具有结构简单, 轻便, 运行可靠, 无渗漏, 不需维修等特点。

## 真空负压式过滤系统的推荐配置及其附件

### 真空泵

产品编号: 16692(220V,50Hz)



小型无油、低噪音的膜式真空 / 正压两用泵。

最大真空度: 90% (100mbar, 76Torr)

最大流量: 20 l/min

功率: 80 W

重量: 4.5 kg

尺寸: 203 × 145 × 187 mm

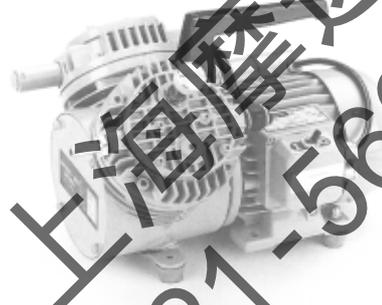
最大操作温度: 40°C

备用配件: 产品编号 6986105

(包括一套膜,两个弹簧和一个密封垫)。

### 真空泵

产品编号: 16612(220V,50Hz)



无油高效膜式真空泵。

最大真空度: 98% (130mbar, 100Torr)

最大流量: 26 l/min

功率: 120 W

重量: 9.8 kg

尺寸: 338 × 250 × 225 mm

最大操作温度: 40°C

备用配件: 产品编号 6986017

(包括两套膜,四个弹簧和两个密封垫)。

### 真空泵保护器(Vacusart)

产品编号: 17804M (3/pk)



Vacusart 是带有 PTFE 膜的空气滤器,外壳为聚丙烯材质。疏水的 PTFE 膜在正常的压力范围内,只有空气能滤过,而水不能滤过。由于这一特性,该滤器可以装在抽滤系统中,起到保护作用。当与电动真空泵相连时,可以防止样品液溢出被抽入泵中。与射流泵相连时,可以防止水倒流入滤器中而对样品产生污染。

Vacusart 经过长期使用后,水会阻塞膜孔,增加了空气阻力,使抽滤速度减慢。这时可以将 Vacusart 反转过来连接,或 105°C 烘干过夜。

除菌过滤时,在抽滤瓶和泵之间加 Vacusart,还可以在真空泵关闭时,对可能产生的回流空气进行过滤,以避免回流空气对滤过液的二次污染。

### 滤膜专用镊子

产品编号: 16625



取放滤膜时必须用滤膜专用镊子,以避免用手接触滤膜可能产生的污染,这种镊子为全不锈钢材质,平头,表面平滑,可以高压灭菌或火焰灭菌。

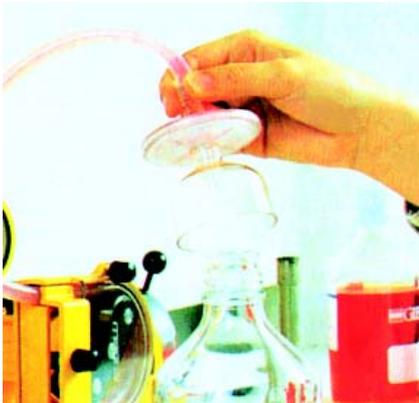
# 正压式过滤器



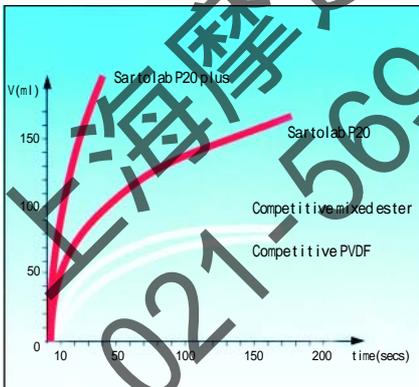
# Sartolab®- P20 和 Sartolab®- P20 plus 过滤器

## — 用于培养基的除菌过滤（处理量 100 ml - 5 l）

Sartolab®-P20和Sartolab®-P20 plus 过滤器，配有0.2 μm孔径的醋酸纤维素除菌滤膜。滤器采用独立无菌包装，即取即用。尤其适合培养基的除菌过滤。处理量 100 ml-5 l。



这两种滤器过滤面积大，并且在滤器上端设计有八个带 PTFE 膜的排气孔，在过滤过程中有自动排气功能，避免产生气阻，因此过滤速度非常快。Sartolab®-P20 plus更加装了玻璃纤维预过滤膜，即使粘稠的难过滤的液体，也能保证理想的高流速。



上图是在 1 bar 压力下，对含 10% 血清的培养基进行除菌过滤时，Sartolab®-P 型滤器与其它滤器过滤速度的比较。

另可提供专用的密封壳（产品编号：18099），用于密封排气孔，以便对滤器进行泡点测试。

### Sartolab - P20 技术参数:

吸附	对 Y-globulin 吸附量小于 10 μg/cm <sup>2</sup>
泡点	≥3.4 bar (340 kPa) (以水为介质)
接口	进液口 Luer lock 接口或梯形软管接口 (6-12 mm) 出液口 梯形软管接口 (6-12 mm)
毒性	用 MRC-5 人胚胎肺细胞和 L-929 鼠成纤维细胞验证无毒性
溶出物	通过 USP 塑料 VI 级标准测试
填充体积	6.0 ml
过滤面积	20 cm <sup>2</sup>
过滤速度	Δp= 1 bar (100 kPa) 时，水的标准过滤速度为 300 ml/min
残留体积	泡点前 1.3 ml，泡点后 0.3 ml
材质	醋酸纤维素膜 (0.2 μm)，聚碳酸酯外壳，PTFE 排气孔
耐压	过滤时推荐最大进口压 3 bar (300 kPa)，外壳耐压至少 5 bar (500 kPa)

### Sartolab-P20 Plus 技术参数

(不同与 Sartolab-P20 的参数)

吸附	随预过滤膜的吸附量变化
填充体积	5.5 ml
残留体积	泡点前 1.8 ml，泡点后 0.9 ml
材质	配有无胶粘剂的玻璃纤维预过滤膜

### 订购信息:

18052D	Sartolab-P20	带梯形软管进液口 (10/pk)
18053D	Sartolab-P20	带 luer lock 型进液口 (10/pk)
18056D	Sartolab-P20 plus	带梯形软管进液口 (10/pk)
18058D	Sartolab-P20 plus	带 luer lock 型进液口 (10/pk)



全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1a。

## Sartobran®- 150 和 Sartobran®- 300 囊式过滤器

— 用于缓冲液、注射液、培养基、血清或其它蛋白液的除菌过滤。  
(处理量0.1 l - 50 l)



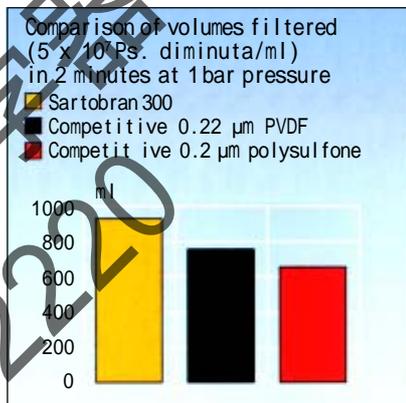
这两种过滤器配有 0.45 μm + 0.2 μm 的双层醋酸纤维素膜，不含表面活性剂，对蛋白的吸附极低。

在滤器的顶端设计有带 PTFE 膜的排气装置，过滤时，打开排气口，气泡可以随时排出，避免产生气阻，因而保证了高流速。把排气口的盖子拧紧后，即可对滤器做完整性测试。

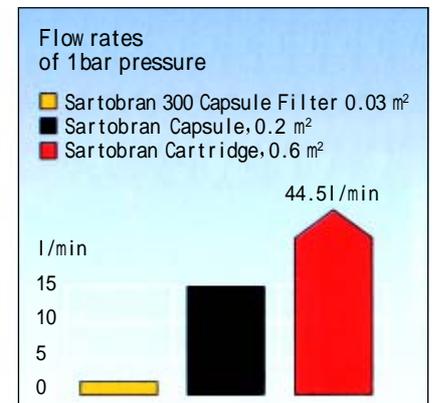
这两种小型囊式滤器所采用的滤膜材质和结构与大型的囊式滤器或滤芯完全相同，单位面积的通量也完全相同，可以直接线性放大，节省了规模放大时所需的验证时间和费用。

### 技术参数:

化学兼容性	pH 值 4-8 的水相溶液，耐醇类和碳氢化合物	
泡点	≥ 3.2 bar (320 kPa) (以水为介质)	
进液口和出液口	Sartobran-150	梯形软管接口 (6-12 mm) 或 1/2" Triclamp 接口
	Sartobran-300	梯形软管接口 (6-12 mm)
毒性	用 MRC-5 人胚胎肺细胞和 L-929 鼠成纤维细胞验证无毒性	
溶出物	通过 USP 塑料 VI 级标准测试	
过滤面积	150 cm <sup>2</sup> , 300 cm <sup>2</sup>	
材质	双层醋酸纤维素膜 (0.45 μm + 0.2 μm)，聚丙烯外壳，聚碳酸酯钟型罩，PTFE 排气孔	
耐压	20°C 时最大压差 4 bar (400 kPa)，80°C 时最大压差 2 bar (200 kPa)	
灭菌方式	出厂前经蒸汽灭菌，使用后可 121°C 高压灭菌	



Sartobran-300 与其它滤器过滤通量的比较



Sartobran-300 与大型囊式滤器及滤芯的放大关系

### 订购信息

Sartobran-300 囊式过滤器 (独立无菌包装)

5231307H500V 梯形软管进液口和出液口 (2/pk)

5231307H500B 梯形软管进液口和出液口 (5/Pk)

Sartobran-150 囊式过滤器 (独立无菌包装)

5231307H400B 梯形软管进液口和出液口 (5/pk)

5231307H4SSB 1/2" Triclamp 进液口和出液口 (5/pk)

5231307H4S0B 1/2" Triclamp 进液口，梯形软管出液口 (5/pk)

全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1b。

# Sartobran®-P囊式过滤器

## — 双层膜，过滤面积大，通量高

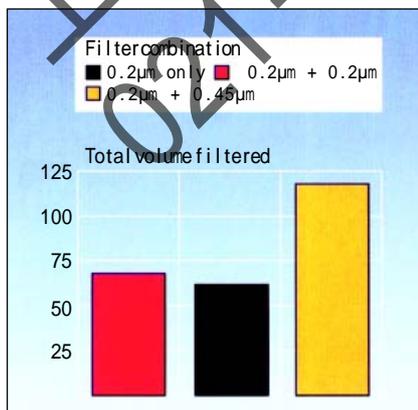
Sartobran®-P型囊式过滤器采用方便实用的设计，过滤前不需要预润洗，并且在应用领域允许的情况下，经过冲洗、高压灭菌后，可以重复使用。

加强型的滤膜有良好的机械强度，有利于在反复的过滤和灭菌过程中保持完好无损。与小型的Sartobran-300囊式过滤器相同，Sartobran-P也采用了折叠膜，因而在体积小巧的同时，还保证了超大的过滤面积。



聚丙烯过滤器外壳内装有双层折叠膜。第一层膜孔径较第二层大，作为预过滤层。这种组合提高了流速，并保证了高通量。

下图是对颗粒物含量较高的溶液进行过滤时，不同膜组合形式（单层膜、双层相同孔径膜和双层不同孔径膜）的通量比较。



### 技术参数:

生物安全性	所有材质都通过 USP 塑料 VI 级标准测试
化学兼容性	耐水相溶液, pH4-8 的范围内稳定, 也可耐受大多数醇类
接口	详见订购信息
毒性	所有材质经 MRC-5 人胚胎肺细胞和 L-929 鼠成纤维细胞验证无毒性
过滤面积	0.05 m <sup>2</sup> 、0.1 m <sup>2</sup> 、0.2 m <sup>2</sup>
完整性测试	所有的囊式过滤器都可以进行完整性测试, 泡点值和扩散流值详见滤器的说明书
材质	醋酸纤维素滤膜, 聚丙烯外壳和支撑层
耐压	20°C 时, 最大压差 4 bar, 80°C 时 2 bar
灭菌方式	高压灭菌 (121°C, 30 分钟)

### 订购信息

#### 1. 0.45 µm + 0.2 µm

##### a) 00 型 (软管型进液口和出液口)

5231307H7-00--B 0.05 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H8-00--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H9-00--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)

##### b) SS 型 (卫生法兰进液口和出液口)

5231307H7-SS--B 0.05 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H8-SS--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H9-SS--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)

##### c) S0 型 (卫生法兰进液口, 软管型出液口)

5231307H7-S0--B 0.05 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H8-S0--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H9-S0--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)

##### d) R0 型 (G3/8 阳螺纹型进液口, 软管型出液口)

5231307H8-R0--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231307H9-R0--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)

#### 2. 0.65 µm + 0.45 µm

##### a) 00 型 (软管型进液口和出液口)

5231306D7-00--B 0.05 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231306D8-00--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231306D9-00--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)

##### b) SS 型 (卫生法兰进液口和出液口)

5231306D7-SS--B 0.05 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231306D8-SS--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231306D9-SS--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)

##### c) S0 型 (卫生法兰进液口, 软管型出液口)

5231306D7-S0--B 0.05 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231306D8-S0--B 0.1 m<sup>2</sup> (pack of 5)

5231306D9-S0--A 0.2 m<sup>2</sup> (pack of 4)



00 型



SS 型



S0 型



R0 型

# 预过滤用囊式过滤器

## — 用于除颗粒和澄清过滤，处理量高达 100 l

这种用作预过滤的囊式过滤器，装有过滤精度逐层增高的多层过滤介质。既可以单独使用，也可以连在 Sartobran-P 之前与之同时使用，根据所采用过滤介质的不同，将其分为 4 种类型。

### 1. Sartopure-PP2

采用过滤精度逐层增高的多层无纺聚丙烯作为过滤介质，以深层过滤的方式截留颗粒物。过滤精度为 8  $\mu\text{m}$ 、5  $\mu\text{m}$ 、3  $\mu\text{m}$ 、1.2  $\mu\text{m}$  和 0.65  $\mu\text{m}$ 。主要用于去离子水、制药用溶液、化学品、酸、有机溶剂、空气和气体的除颗粒过滤。

### 2. Sartopure-GF2

采用过滤精度逐层增高的多层玻璃纤维和聚丙烯作为过滤介质，以深层过滤和吸附的方式来去除颗粒和胶体。过滤精度为 1.2  $\mu\text{m}$ 、0.65  $\mu\text{m}$ 。主要用于胶体含量较高的生物样品如血清的预过滤以及去离子水、腐蚀性较弱的化学品的除颗粒过滤。

### 3. Sartoclean-CA

采用双层醋酸纤维素过滤膜 (3.0 + 0.8  $\mu\text{m}$ , 0.8 + 0.65  $\mu\text{m}$ )，用于截留颗粒或较大的微生物。较小孔径的采用单层膜 (0.45  $\mu\text{m}$ , 0.2  $\mu\text{m}$ )。

由于醋酸纤维素膜的低吸附性，使该过滤器适用于蛋白液或血清的过滤。

### 4. Sartoclean-GF

在 Sartoclean-CA 的基础上增加了一层玻璃纤维预过滤层，使之更适用于胶体含量高的生物样品的预过滤以及较混浊溶液的澄清过滤。

### 技术参数:

过滤面积	0.05、0.1、0.2 或 0.3 m <sup>2</sup> (详见订购信息)
流量	过滤面积为 0.2 m <sup>2</sup> 的囊式过滤器，在 $\Delta p = 0.5 \text{ bar}$ (50 kPa) 时，水的流量
	Sartopure-PP2, 68 l/min (3 $\mu\text{m}$ ), 48 l/min (0.65 $\mu\text{m}$ )
	Sartopure-GF2, 56 l/min (1.2 $\mu\text{m}$ ), 26 l/min (0.65 $\mu\text{m}$ )
	Sartoclean-CA, 41 l/min (0.8 $\mu\text{m}$ ), 32 l/min (0.65 $\mu\text{m}$ )
	Sartoclean-GF, 25 l/min (0.8 $\mu\text{m}$ ), 17 l/min (0.65 $\mu\text{m}$ )

### 订购信息

#### 1. Sartopure-PP2 深层过滤囊式过滤器

##### 1a. 10 mm 软管型进液口和出液口

5591305P7-00-B	0.65 $\mu\text{m}$ , 0.05 m <sup>2</sup> (pack of 5)
5591305P8-00-B	0.65 $\mu\text{m}$ , 0.1 m <sup>2</sup> (pack of 5)
5591305P9-00-A	0.65 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5591303P7-00-B	1.2 $\mu\text{m}$ , 0.05 m <sup>2</sup> (pack of 5)
5591303P8-00-B	1.2 $\mu\text{m}$ , 0.1 m <sup>2</sup> (pack of 5)
5591303P9-00-A	1.2 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5591302P9-00-A	3 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5591342P9-00-A	5 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)

##### 1b. 卫生法兰进液口和出液口

5591305P8-SS-B	0.65 $\mu\text{m}$ , 0.1 m <sup>2</sup> (pack of 5)
5591303P9-SS-A	1.2 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)

##### 1c. 卫生法兰进液口，软管型出液口

5591303P8-SO-B	1.2 $\mu\text{m}$ , 0.1 m <sup>2</sup> (pack of 5)
----------------	--

##### 1d. 1/4" male NPT 型进液口和出液口

5591301P7-NN-B	8 $\mu\text{m}$ , 0.05 m <sup>2</sup> (pack of 5)
----------------	---

##### 1e. G3/8 阳螺纹进液口和出液口

5591302P8-RR-B	3 $\mu\text{m}$ , 0.1 m <sup>2</sup> (pack of 5)
----------------	--

#### 2. Sartopure-GF2 深层过滤囊式过滤器

##### 10 mm 软管型进液口和出液口

5571305P9-00-A	0.65 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5571303P9-00-A	1.2 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)

#### 3. Sartoclean-CA 囊式过滤器

##### 3a. 10 mm 软管型进液口和出液口

5621307A9-00-A	0.2 $\mu\text{m}$ , 0.3 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5621306A9-00-A	0.45 $\mu\text{m}$ , 0.3 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5621305G9-00-A	0.8/0.65 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5621304E9-00-A	3.0/0.8 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)

##### 3b. 卫生法兰进液口和出液口

5621307A9-SS-A	0.2 $\mu\text{m}$ , 0.3 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5621306A9-SS-A	0.45 $\mu\text{m}$ , 0.3 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5621305G9-SS-A	0.8/0.65 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5621304E9-SS-A	3.0/0.8 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)

#### 4. Sartoclean-GF 囊式过滤器

##### 4a. 10 mm 软管型进液口和出液口

5601305G9-00-A	0.8/0.65 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5601304E9-00-A	3.0/0.8 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)

##### 4b. 卫生法兰进液口和出液口

5601305G9-SS-A	0.8/0.65 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)
5601304E9-SS-A	3.0/0.8 $\mu\text{m}$ , 0.2 m <sup>2</sup> (pack of 4)



## 透明的 50 mm 聚碳酸酯过滤器

### — 用于水相溶液的过滤

这种实用型低成本的过滤器，配直径 50 mm 的过滤膜，在实验室中有着广泛的用途。它可以与压力罐或蠕动泵连接，过滤缓冲液或其它水相溶液。出液口的钟型保护罩，可以防止滤过液的二次污染。



由于该滤器由高强度的聚碳酸酯材料制成，因此有很好的耐压性能。组装也非常简单，夹上滤膜后，用手拧紧即可。



如果在进液口换上 Luer 接口，可以作为大尺寸的针头滤器，直接与注射器连用。

#### 技术参数

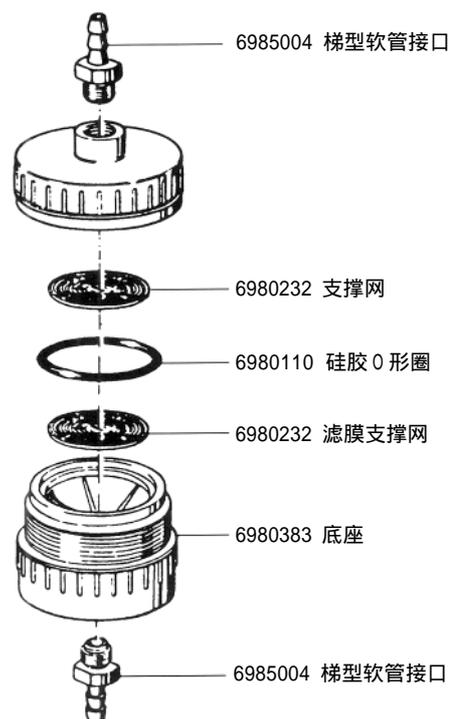
接口	进液口和出液口均为 10 mm 软管接口，以 M12 × 1 阴螺纹接口固定在滤器两端
滤膜	需配 50 mm 直径圆片膜（40 mm 直径圆片预过滤膜）
过滤面积	12.5 cm <sup>2</sup>
过滤速度	Δp= 1 bar (100 kPa) 时，水的标准过滤速度 配 0.2 μm 滤膜 150 ml/min 配 0.45 μm 滤膜 320 ml/min
材质	聚碳酸酯软管接口、顶盖和底座，聚丙烯支撑网，硅胶 O 形圈（40 × 5 mm）
耐压	最大操作压力，7 bar (700 kPa)
灭菌方式	121℃ 高压灭菌（注意：在高压灭菌前请将清洁剂彻底冲洗干净，同时保证制备蒸汽的水中不含防腐剂和除垢剂等添加剂）。
重量	83 g

#### 订购信息：

16508B 50 mm 聚碳酸酯过滤器 (5/pk)

全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1C。

#### 滤器组件



## 带 200 ml 料筒的 47 mm 和 142 mm PTFE 过滤器

## — 用于有机溶剂和腐蚀性液体的过滤

带料筒的 47mm PTFE 过滤器



所有与料液接触的部位均由 PTFE 制成，无痕量元素溶出，可以耐受几乎所有的有机溶剂和腐蚀性液体。滤器上盖用 Viton O 形圈密封，用手即可拧紧，如果需要，也可以换成 PTFE O 形圈（产品编号：17039）。

出液口与滤器底座联为一体，方便清洗，进液口除了标准配置的 10 mm 软管接口外，也可以根据需要换成 G3/8 阳螺纹接口（产品编号：17051）。

## 技术参数

容量	200 ml 料筒
化学兼容性	同 PTFE 和 Viton
接口	进液口：10 mm 软管接口，与滤器上盖以螺纹接头固定 出液口：6 mm 软管接口，与滤器底座联为一体
滤膜	需配 47 mm 直径圆片膜
过滤面积	12.5 cm <sup>2</sup>
过滤速度	$\Delta p = 1 \text{ bar (100 kPa)}$ 时，水的标准过滤速度 配 0.2 $\mu\text{m}$ 滤膜 170 ml/min 配 0.45 $\mu\text{m}$ 滤膜 500 ml/min 配 0.8 $\mu\text{m}$ 滤膜 1.4 l/min
材质	PTFE 软管接口、滤器上盖、底座、料筒、滤膜支撑垫和 O 形圈 (40 × 3.5 mm)，铝质锁紧圈，Viton 滤器上盖密封圈 (39 × 3.5 mm)
耐压	最大操作压力，5 bar (500 kPa)
灭菌方式	高压灭菌（最高 134°C）或干热灭菌（180°C）

## 订购信息

16579 带 200 ml 料筒的 47 mm PTFE 过滤器

## 配 件

6985000	PTFE O 形圈（支撑垫密封用）
6985001	PTFE 滤膜支撑垫
6985002	带阴螺纹的软管接口
6985011	Viton O 形圈（滤器上盖密封用）

142mm PTFE 过滤器



所有与料液接触的部位均由 PTFE 制成，由金属支架固定，并带有换气阀。进液口除了标准配置的 13 mm 软管接口外，也可以根据需要换成 G3/8 阳螺纹接口（产品编号：17105）。

## 技术参数

容量	200 ml 料筒
化学兼容性	同 PTFE
接口	进液口和出液口均为 13 mm 软管接口，以螺纹接头固定在滤器上下两端
滤膜	需配 142 mm 直径圆片膜（130 mm 预过滤膜）
过滤面积	130 cm <sup>2</sup>
过滤速度	$\Delta p = 0.5 \text{ bar (50 kPa)}$ ，配 0.2 $\mu\text{m}$ PTFE 滤膜 过水 1 l/min 过乙醇 1.6 l/min
材质	PTFE 软管接口、滤器上盖、底座、背压支撑垫、换气阀、滤膜支撑垫、O 形圈 (131 × 4 mm)，镀铬黄铜支架、铝质支架腿
耐压	最大操作压力，5 bar (500 kPa)
灭菌方式	高压灭菌（最高 134°C）或干热灭菌（180°C）
重量	6 kg

## 订购信息

16540 带 200 ml 料筒的 142 mm PTFE 过滤器

## 配 件

6980700	背压支撑垫	6980701	滤膜支撑垫
6980703	滤器底座	6980704	换气阀
6980705	PTFE O 形圈 (131 × 4 mm)	6980706	软管接口
6980712	固定夹螺丝	6980713	支架腿
6985010	固定夹		

# 带 200 ml 料筒的 47 mm 不锈钢过滤器

## — 处理量可达 5 l

这种实用型过滤器靠近顶盖的一端配有一根可旋紧的不锈钢固定棒，用于将滤器固定在支架上。耐压软管接口也开在侧面，这种设计为顶端的进液口留出足够空间，大开口使加样或补液（过滤量超过 200 ml 时）的操作更为方便。在滤器固定并连接好压力源后，只需拧开上盖，就可加样。



在过滤少量较难滤过的样品时（如胶体、血清和油等），可将滤器直接与压力源连接。如果过滤量较大，样品又相对容易滤过时（如缓冲液的除颗粒或细胞培养液的除菌过滤等），则在滤器和压力源之间连接一个盛装样品的压力罐。



滤器用手旋紧就可以保证密封。

### 技术参数

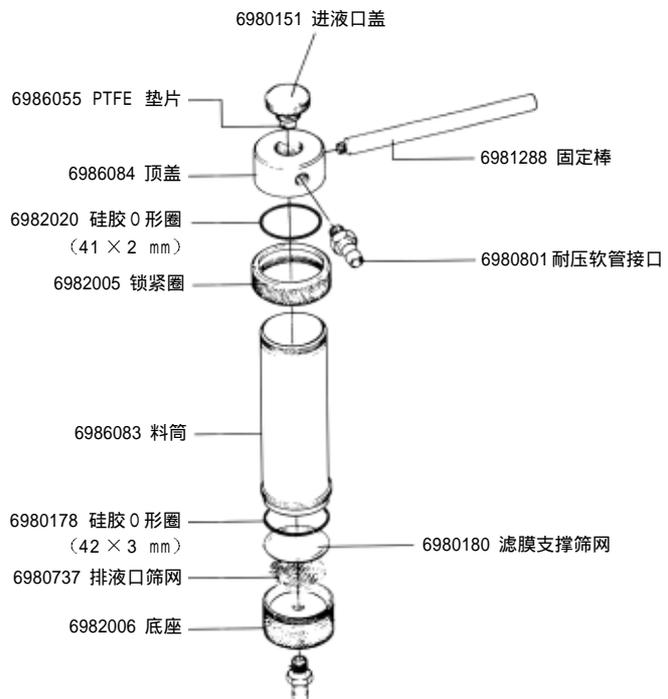
容量	200 ml 料筒
化学兼容性	同不锈钢、PTFE 和硅胶 在硅胶不兼容时，可换用 Viton O 形圈（产品编号 00179：滤膜支撑垫密封用，17145：顶盖密封用）。滤膜支撑垫密封圈也可换用 PTFE O 形圈（17038），但最大耐压降至 4 bar。
接口	10 mm 软管接口
滤膜	需配 47 mm 直径圆片膜（42 mm 直径圆片预过滤膜）
过滤面积	13 cm <sup>2</sup>
过滤速度	$\Delta p = 1 \text{ bar (100 kPa)}$ 时，水的标准过滤速度 配 0.2 $\mu\text{m}$ 滤膜 200 ml/min 配 0.45 $\mu\text{m}$ 滤膜 600 ml/min 配 0.8 $\mu\text{m}$ 滤膜 1.3 l/min
材质	AISI 316 不锈钢料筒、顶盖、底座、固定棒、进液口盖、锁紧圈、进出接口、滤膜支撑筛网和排液口筛网，带 PTFE 涂层的不锈钢滤膜支撑垫，硅胶 O 形圈
耐压	最大操作压力，10 bar (1000 kPa)
灭菌方式	高压灭菌（最高 134°C）或干热灭菌（180°C）
重量	960 g

### 订购信息

16249 带 200 ml 料筒的 47 mm 不锈钢过滤器

全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1d。

### 滤器组件





# 带 2 l 料筒的 142 mm 不锈钢过滤器

## — 用于样品澄清或血清过滤

合理的过滤面积 / 料筒容量比例使该过滤器特别适合过滤难滤过的液体。典型的例子如对污水淤渣样品进行澄清过滤或对血清进行除菌过滤，对于这种应用，可以用三种不同孔径的膜叠合作为过滤层，以增加通量，提高过滤速度。



料筒顶部的加液口较大，使加液操作更为方便，同时还可以在过滤操作结束后释放料筒内的压力。滤器可以直接与压力源相连。



实用的固定夹设计使您只需用手拧紧夹子就可以保证滤器的密封。

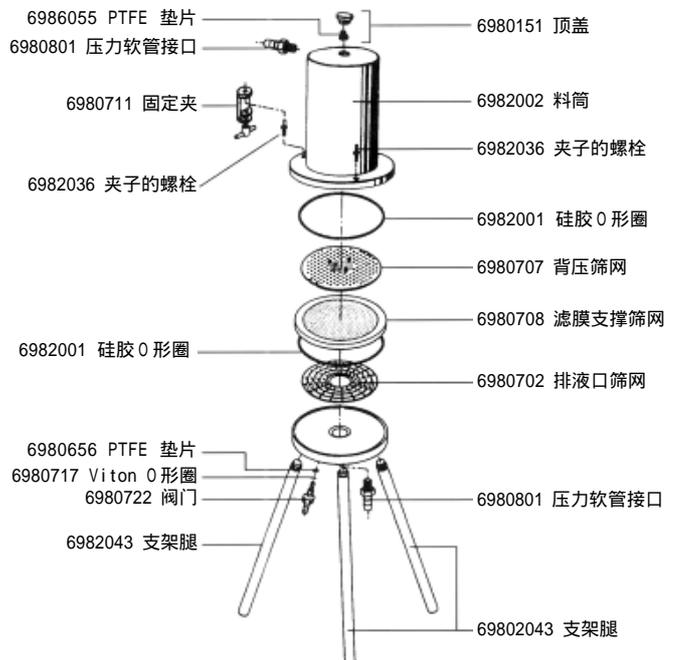
### 技术参数

容量	2 l 料筒
化学兼容性	同不锈钢, PTFE, 硅胶和 Viton 在硅胶不兼容时, 可换用 EPDM O形圈 (6982071)、Viton O形圈 (6982070) 或 PTFE O形圈 (6982072, 但最大操作压力降至 4bar), 阀门密封用 Viton O形圈可用 EPDM O形圈 (6985184) 或硅胶 O形圈 (6985183) 代替。
接口	10 mm 软管接口, 以 M12 × 1 阴螺纹接头固定在滤器两端
滤膜	需配 142 mm 直径圆片膜 (130 mm 直径圆片预过滤膜)
过滤面积	130 cm <sup>2</sup>
过滤速度	$\Delta p = 1 \text{ bar (100 kPa)}$ 时, 水的标准过滤速度 配 0.2 $\mu\text{m}$ 滤膜 2 l/min 配 0.45 $\mu\text{m}$ 滤膜 4.5 l/min 配 0.8 $\mu\text{m}$ 滤膜 11 l/min
材质	AISI 316 不锈钢料筒、底盘、软管接口、排液口筛网、固定夹及支架腿。带 PTFE 涂层的不锈钢滤膜支撑筛网和背压筛网。料筒和滤膜支撑筛网密封用硅胶 O形圈 (130 × 4 mm), 带有 PTFE 密封垫和 Viton O形圈 (3 × 1.5 mm) 的不锈钢阀门。
耐压	最大操作压力, 7 bar (700 kPa)
灭菌方式	高压灭菌 (最高 134°C) 或干热灭菌 (180°C)
重量	12 kg

### 订购信息

16274 带 2 l 料筒的 142 mm 不锈钢过滤器  
全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1d。

### 滤器组件



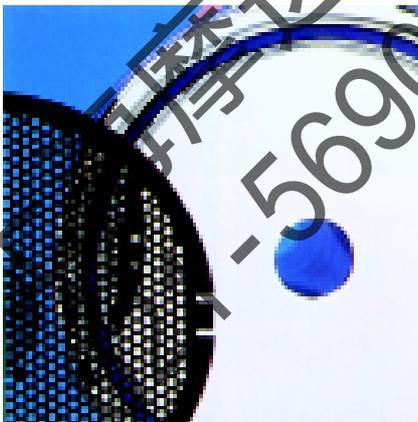
# 符合 GMP 标准的 142 mm 不锈钢在线过滤器

## — 使用卫生法兰，处理量高达 50 l

该过滤器严格按 GMP 标准设计，进液口和出液口均采用卫生法兰接口，清洗和在线安装都极为方便。当无菌灌装时，可以拆掉支架腿，将过滤器固定在铁架台上，以方便调节高度。



其使用的方便性还体现在固定夹的设计上，只需用手旋紧夹子就可以保证系统的密封。同时，过滤器还配有背压筛网，滤膜夹在背压筛网和支撑筛网之间，表面平滑的筛网保证即使在不使用预过滤膜的情况下进行高压灭菌，也不会损伤滤膜。



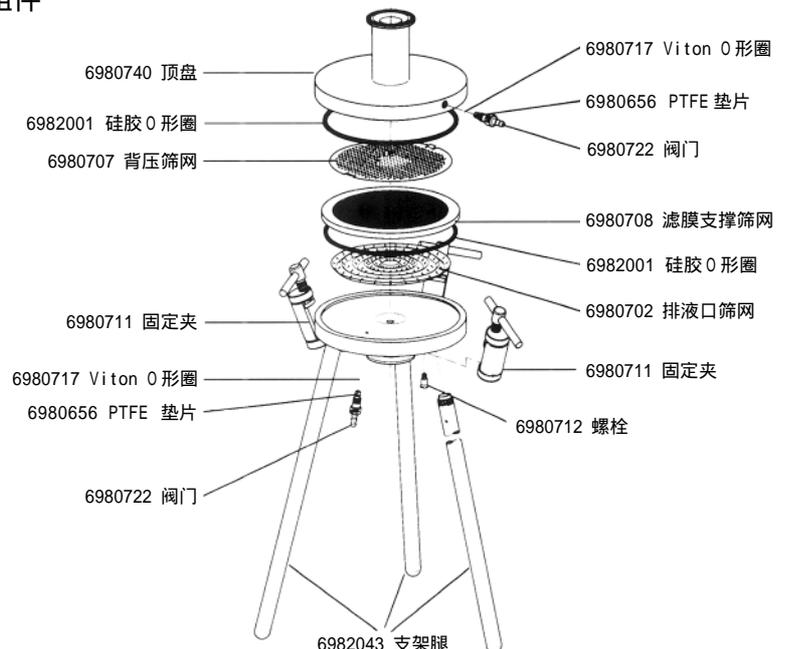
### 技术参数

化学兼容性	同不锈钢，PTFE，硅胶和 Viton 在硅胶不兼容时，可换用 EPDM O 形圈 (6982071)、Viton O 形圈 (6982070) 或 PTFE O 形圈 (6982072)。但最大操作压力降至 4 bar)，阀门密封 Viton O 形圈也可以用 EPDM O 形圈 (6985184) 或硅胶 O 形圈 (6985183) 代替。
接口	1" -1 1/2" 卫生法兰接口
滤膜	需配 142 mm 直径圆片膜 (130 mm 直径圆片预过滤膜)
过滤面积	130 cm <sup>2</sup>
过滤速度	$\Delta p=1$ bar (100 kPa) 时，水的标准过滤速度 配 0.2 $\mu\text{m}$ 滤膜 2 l/min 配 0.45 $\mu\text{m}$ 滤膜 4.5 l/min 配 0.8 $\mu\text{m}$ 滤膜 11 l/min
材质	AISI 316 不锈钢顶盘、底盘、排液口筛网、固定夹及支架腿。带 PTFE 涂层的不锈钢滤膜支撑筛网和背压筛网，顶盘和滤膜支撑筛网密封用硅胶 O 形圈。带有 PTFE 密封垫和 Viton O 形圈的不锈钢阀门
耐压	最大操作压力，7 bar (700 kPa)
灭菌方式	高压灭菌 (最高 134°C) 或干热灭菌 (180°C)
尺寸	高 404 mm × 宽 231 mm (支架腿处宽 293 mm)
重量	6 kg

### 订购信息

16276 符合 GMP 标准的 142 mm 不锈钢在线过滤器  
全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1f。

### 滤器组件



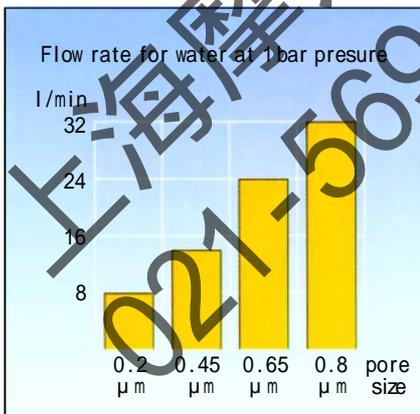
# 符合 GMP 标准的 293 mm 不锈钢在线过滤器

## — 使用卫生法兰，处理量高达 100 l

这是直径最大的圆片膜过滤器，具有与前页介绍的 142 mm 过滤器同样的优点，同时由于增大了过滤面积，相应地使流速和通量都得到提高。滤器的三个支架腿也采用不锈钢材质，避免了因使用铝质支架腿带来的腐蚀问题。



不锈钢的固定夹使拆装顶盘的操作更为方便，因为即使在开启状态，夹子仍连在底盘上。而排液口筛网和滤膜支撑筛网的设计，最大限度地减少了阻力，增加了滤膜的利用率，使整个过滤系统的流量随着滤膜孔径的增大而稳定地增长。



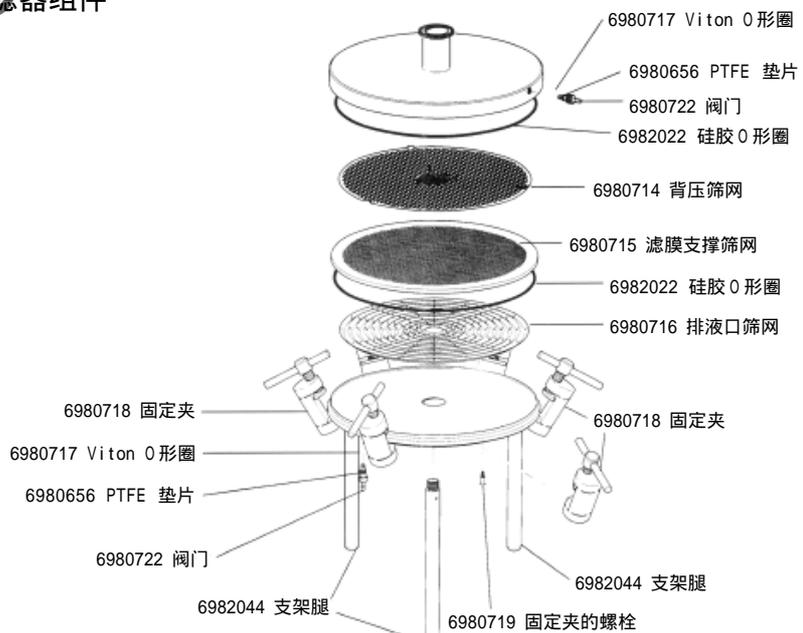
### 技术参数

化学兼容性	同不锈钢，PTFE，硅胶和 Viton 在硅胶不兼容时，可换用 EPDM O 形圈 (6982077)、Viton O 形圈 (6982078) 或 PTFE O 形圈 (6982079，但最大操作压力降至 4bar)，阀门密封用 Viton O 形圈可以用 EPDM O 形圈 (6985184) 或硅胶 O 形圈 (6985183) 代替
接口	1" - 1 1/2" 卫生法兰接口
滤膜	需配 293 mm 直径圆片膜 (279 mm 直径圆片预过滤膜)
过滤面积	560 cm <sup>2</sup>
过滤速度	Δp= 1 bar (100 kPa) 时，水的标准过滤速度 配 0.2 μm 滤膜 8 l/min 配 0.45 μm 滤膜 14 l/min 配 0.8 μm 滤膜 32 l/min
材质	AISI 316 不锈钢顶盘、底盘、排液口筛网、固定夹及支架腿。 带 PTFE 涂层的不锈钢支撑筛网和背压筛网，顶盘和滤膜支撑筛网密封用硅胶 O 形圈 (280 × 4 mm)。带有 PTFE 密封垫和 Viton O 形圈 (3 × 1.5 mm) 的不锈钢阀门
耐压	最大操作压力，5 bar (500 kPa)
尺寸	高 331 mm × 宽 416.5 mm
灭菌方式	高压灭菌 (最高 134°C) 或干热灭菌 (180°C)
重量	20 kg

### 订购信息

16277 符合 GMP 标准的 293 mm 不锈钢在线过滤器  
全套过滤系统的推荐配置详见第 29 页 1f。

### 滤器组件



## 正压式过滤系统的推荐配置及其附件

整套过滤系统的配置取决于所选用滤器的类型。带料筒的过滤器，因为待过滤的液体装在料筒内，所以可以直接连接压力源。在线过滤器和小型囊式过滤器则需要配一套进液装置，通常需要一个盛装样品的容器，再由蠕动泵将样品从容器中不断输送到过滤器中进行过滤。也可以用连接压力源的压力罐盛装样品，通过正压将样品压入过滤器中进行过滤。

压力源可以是压缩空气，氮气瓶或正压泵（产品编号 16617）等。

### 1. 推荐配置

#### 1a. Sartolab-P20过滤器

带 Luer lock 型进液口的 Sartolab-P20 过滤器，直接与隔膜泵（产品编号 18059）相连就可以组成一个完整的过滤系统，隔膜泵标准配置中含有软管和相应的接头。

带梯形软管型进液口的 Sartolab-P20 过滤器，有两种配置方式：直接连接蠕动泵，或压力源+带软管出液接口的压力罐，再与过滤器通过耐压软管相连。

#### 1b. Sartobran-150和

#### Sartobran-300囊式过滤器

囊式过滤器有两种配置方式：直接连接蠕动泵，或压力源+带软管出液接口的压力罐，再与过滤器通过耐压软管相连。

#### 1c. 聚碳酸酯过滤器

（产品编号 16508B）

该滤器的进液口为软管接口，连接蠕动泵或压力罐均可。也可以根据过滤系统连接的需要，将进液口换为其它形式：

如通过 PTFE 耐压软管（16999）与压力罐（17530等）相连时，将进液口换为 G3/8 阳螺纹接口（17089），

与注射器相连时，将进液口换为 Luer lock 接口（16881），出液口如果需要，也可以换为 Luer slip 接口（16880）

#### 1d 带料筒的过滤器

（产品编号 16249 和 16274）

滤器的原装进液口为软管接口，用耐压软管将其与压力源直接相连。

当需要过滤的样品体积超过料筒的容积时，建议选用以下连接方式：压力源+压力罐（盛装样品用，产品编号 17530 等）+ PTFE 耐压软管（16999）+ 过滤器（进液口需换用 G3/8 阳螺纹接口，产品编号 17089）

#### 1e. 142 mm 不锈钢过滤器

（产品编号 16275）

推荐与压力源+ PTFE 耐压软管（16999）+ 压力罐（17532 等）相连。

无论采用哪种方式连接过滤系统，在无菌罐装时，选用以下几种配件都能使操作更方便：

手动阀门（16656）：安装在出液口处，过滤时，可以随时打开或关闭阀门，方便滤过液的分装。

固定夹（17036）和铁架台（16660）：为了根据罐装瓶的高度灵活调节滤器的高度，可以将滤器的支架腿拆掉，用固定夹固定在铁架台上。

1f 符合GMP标准的带卫生法兰接口的不锈钢过滤器（16276 和 16277）

滤器可以直接在线安装或连接叶轮泵。

实验室常用的连接方式为：压力源+PTFE 耐压软管+压力罐+PTFE 耐压软管+过滤器（需配一个 G3/8 阳螺纹进液口，产品编号 17019）。

无论哪种连接方式，都需要配法兰卡箍（17033）。

滤器为卫生法兰接口，使用时，也可以根据管路连接的需要加装其它形式的接口，如：19 mm 软管接口（17017）、25 mm 软管接口（17016），当出液口加装手动阀门（16656）时，需配螺纹接口（17150）。

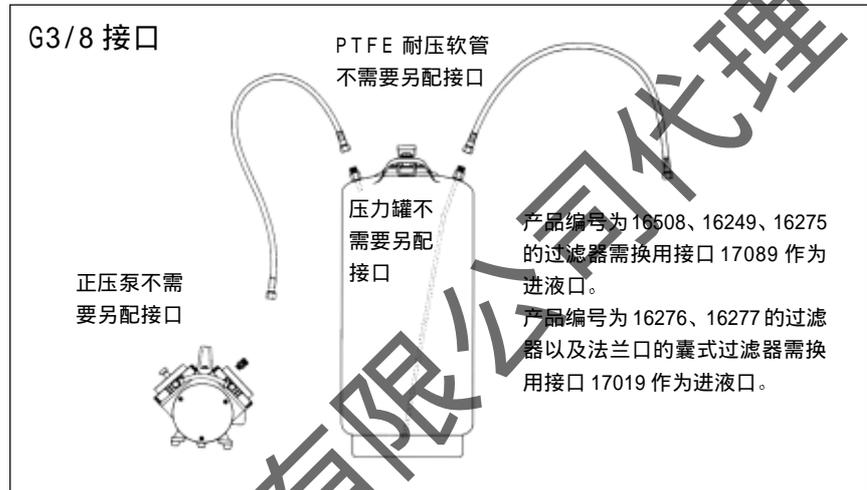
# 正压式过滤系统的推荐配置及其附件

## 连接压力罐的过滤系统中，不同接口形式的详细配置

### a) G3/8 接口

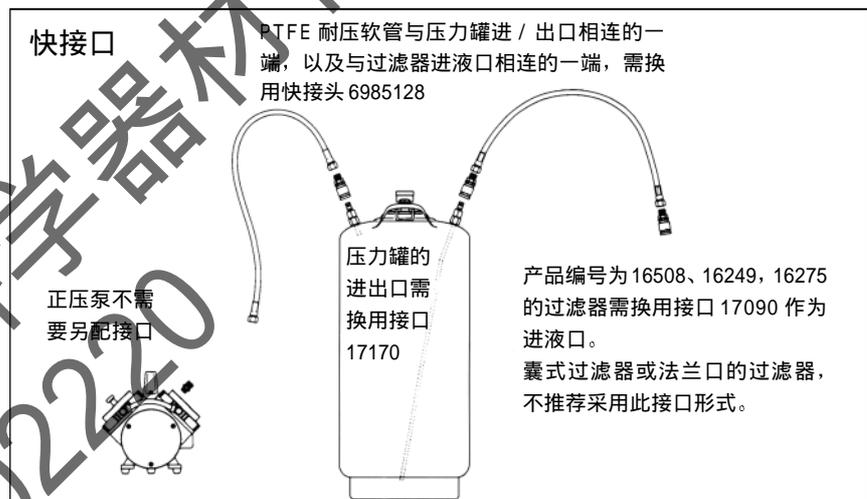
压力罐与正压泵（16617）和过滤器之间通常用 PTFE 耐压软管（16999 或 16823）连接。

这种 PTFE 耐压软管两端为 G3/8 阴螺纹接口，所以要求泵和滤器都配有 G3/8 阳螺纹接口。连接时，不需要 PTFE 生料带或密封圈，只需用扳手拧紧即可保证密封不漏液。PTFE 耐压软管的另一个优点是易于清洗，并可以高压灭菌。



### b) 快接口

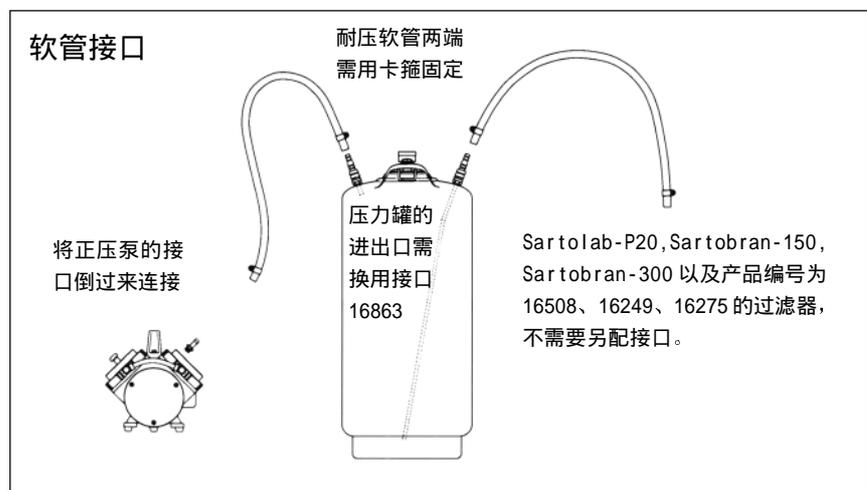
快接口的连接和断开都非常方便，采用这种连接方式时，正压泵（16617）与 PTFE 耐压软管（16999 或 16823）之间仍用 G3/8 螺纹接口相连，而在耐压软管与压力罐的进 / 出口相连的一端以及与过滤器进液口相连的一端换用快接头（6985128），同时压力罐的进 / 出口处也需换用与快接头匹配的接口（17170）。



### c) 软管接口

用经济实用的耐压软管连接过滤系统，是实验室常用的方法，而且多数过滤器的进液口都能直接与软管相连，不需另配接口，使连接更方便。

采用这种连接方式时，压力罐的进 / 出口需换用能连接软管的接口（16863），而正压泵（16617）上的接口只需反转过来就能与软管相连。



## 正压式过滤系统的推荐配置及其附件

### 隔膜泵

产品编号: 18059



这是一种带有电子调速器的自吸式 PTFE 隔膜泵，标准配置中含有 2.5 米长的硅胶管（内径 4 mm，壁厚 1.5 mm）、不锈钢珠和 5 个接头，因此与 Sartolab-P20 型过滤器相连时，不需要任何其它的配件。用这种隔膜泵送液，不仅静音，而且剪切力非常低。该泵操作压力预设为 2.5 bar，这是连接 Sartolab-P20 型过滤器的推荐压力。

#### 技术参数:

隔膜: 最大 3000 vibrations/min

电源: 220 V, 50 Hz

输入功率: 15 W

材质: 聚丙烯外壳, PTFE 隔膜, EPDM 密封垫和阀门

流量 (水): 不连过滤器时, 650 ml/min  
与 Sartolab-P20 型过滤器连接时, 300 ml/min

操作压力: 最大 3 bar (预设为 2.5 bar)

吸程: 3 m 水柱

#### 配件:

6988094 包括 2.5 米长的硅胶管 (内径 4 mm, 壁厚 1.5 mm)、不锈钢珠和 5 个接头

### 正压泵

产品编号: 16617



这是一种最大压力为 7 bar (700 kPa) 的无油正压泵。泵的进气口端为 9 mm 软管接口, 出气口端为 G 3/8 阳螺纹接口, 都用 G 1/4 阳螺纹固定在泵身上, 进出气口端的这两种接口可以互换。

#### 技术参数

操作温度: 最高 40°C

流量: 最大 55 l/min

功率: 250 W

保护: IP 44

尺寸: 35 × 25 × 26 cm

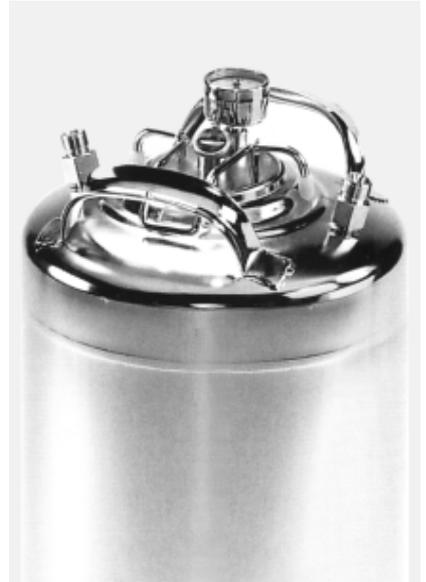
重量: 约 15 kg

#### 配件:

6986006 包括 2 个膜、4 个阀门弹簧、2 个泵头垫圈

### 压力罐

产品编号	容积
17530	5 升
17531	10 升
17532	20 升
17533	40 升
17534	60 升
17535	80 升
17536	100 升



压力罐是适用于正压过滤的储液罐, 它的设计基于操作简单和易于清洗的原则。顶端有两个手提柄, 便于提起和搬动, 大容积的如 40 升、60 升、80 升和 100 升的压力罐, 可以放在专用的带轮子的底座上, 以方便移动。进出口设计为 G 3/8 阳螺纹接口, 可以直接与 PTFE 耐压软管 (16999 或 16823) 连接。

所有与液体接触的部位均采用 AISI 316 不锈钢材质, 所有的表面都经过精细电抛光。压力罐可以 121°C 高压灭菌。

## 正压式过滤系统的推荐配置及其附件

压力罐的上盖上配有安全阀、压力表和固定夹。请注意压力罐是耐压容器，只适用于加正压而不适用于真空抽滤。

### 技术参数

#### 重量和尺寸（高度×直径）

17530	3.9 kg / 235 × 234 mm
17531	5.4 kg / 360 × 234 mm
17532	8.2 kg / 600 × 234 mm
17533	11.8 kg / 705 × 300 mm
17534	15.2 kg / 643 × 400 mm
17535	18.4 kg / 802 × 400 mm
17536	21.7 kg / 962 × 400 mm

无论压力罐容积的大小，中央椭圆形的开口尺寸都相同（98mm × 82mm）

#### 最大耐压：

17530/17531/17532：7 bar

17533：5 bar

17534：3 bar

17535/17536：2 bar

操作温度：最高 95℃

### 配 件

a) 适用于所有型号的压力罐

6980389	Viton O形圈（上盖密封用）
6980395	进口软管
6980396	Viton O形圈（接口密封用）
6980420	G3/8 接口
6985131	PTFE 套（固定夹用）

b) 适用于产品编号为 17530、17531、17532 的压力罐

6980390	压力表
6986112	出口软管（17530）
6986113	出口软管（17531）
6986114	出口软管（17532）
6986130	带安全阀的上盖

c) 适用于产品编号为 17533 的压力罐

6980415	压力表
6986115	出口软管
6986129	带安全阀的上盖

d) 适用于产品编号为 17534 的压力罐

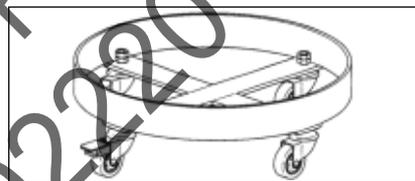
6986116	出口软管
6986137	压力表
6986138	带安全阀的上盖

e) 适用于产品编号为 17535、17536 的压力罐

6986117	出口软管（17535）
6986118	出口软管（17536）
6986119	压力表
6986131	带安全阀的上盖

#### 其它配件

6985093	17-19 mm 扳手，需要两个扳手来拧紧或拧松接头。
---------	-----------------------------



17636	带轮子的底座（40升压力罐专用）
17635	带轮子的底座（60升/80升/100升压力罐专用）

#### 其它形式的接口

16863	软管接口，10-19 mm
17170	快接口
17070	卫生法兰接口

#### 其它材质的 O 形圈

6986110	硅胶 O 形圈（上盖密封用）
6986132	硅胶 O 形圈（接口密封用）
6986111	EPDM O 形圈（上盖密封用）
6986133	EPDM O 形圈（接口密封用）

液体或气体用 PTFE 耐压软管

产品编号： 16999（长度 1.5 m）  
16828（长度 80 cm）

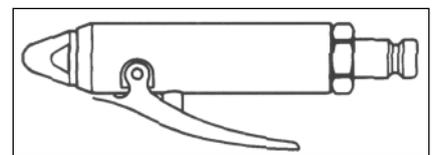


这种由不锈钢丝网加固的 PTFE 耐压软管，耐压性好、化学兼容性强，而且容易清洗。可以高压灭菌（121℃ 或 134℃）或干热灭菌（180℃）。

耐压软管的两端为 G3/8 阴螺纹接口，适合与 G3/8 阳螺纹接口相连，不需要 PTFE 生料带或密封圈，直接拧紧就能保证密封。



耐压软管的两端也可以加装快接头（6985128），这种快接头的备用配件包括一套 O 形圈和垫圈（6985216）。快接头的优点是连接和断开都非常方便，且在断开时，接头端自动关闭。清洗时，可用 trigger valve（6980407）将接头打开。



## 正压式过滤系统的推荐配置及其附件

气体用金属耐压软管

产品编号: 17091 (长度 1 m)

软管两端带有G3/8阴螺纹接口, 适用于带料筒的过滤器和压力源之间的连接。这种金属耐压软管柔韧性比 PTFE 耐压软管好, 可以高压灭菌或干热灭菌, 尤其适合气体但不适合液体用。

气体用塑料耐压软管

产品编号: 16931

软管两端带有G3/8阴螺纹接口, 适用于带料筒的过滤器和压力源之间用快接头方式连接。这种塑料耐压软管柔韧性好, 适合气体但不适合液体用。

出液口手动阀门

产品编号: 16656



这个手动阀门带有 M 12 × 1 阳螺纹接口, 适合于固定在产品编号为16275的过滤器上, 以方便控制流速, 或按需要随时打开或关闭阀门, 以方便灌装。

带卫生法兰接口的滤器, 通过换用接口 (17150), 也可以安装手动阀门。

该阀门可以装在滤器上, 121°C 高压灭菌, 注意灭菌时阀门要打开。也可以拆下来单独清洗。

材质: 不锈钢进液口、阀身、球阀

和钟罩, PTFE 出液软管接口、垫片。

配 件:

6981314 钟罩

6986090 阀身

6986091 接口, M 12 × 1

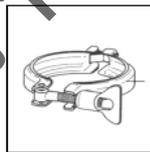
6986092 软管接口

6988093 PTFE 垫片 (2/pk)

卫生法兰卡箍

产品编号: 17033

这种卡箍用于两个卫生法兰接口间的连接, 并带有硅胶垫圈以保证密封。



备用硅胶垫圈产品编号: 6982029 (2/pk) 也可以选择其它材质的垫圈: 6982060 (EPDM 材质, 2/pk) 6982061 (PTFE 加固的丁纳橡胶材质, 2/pk)。

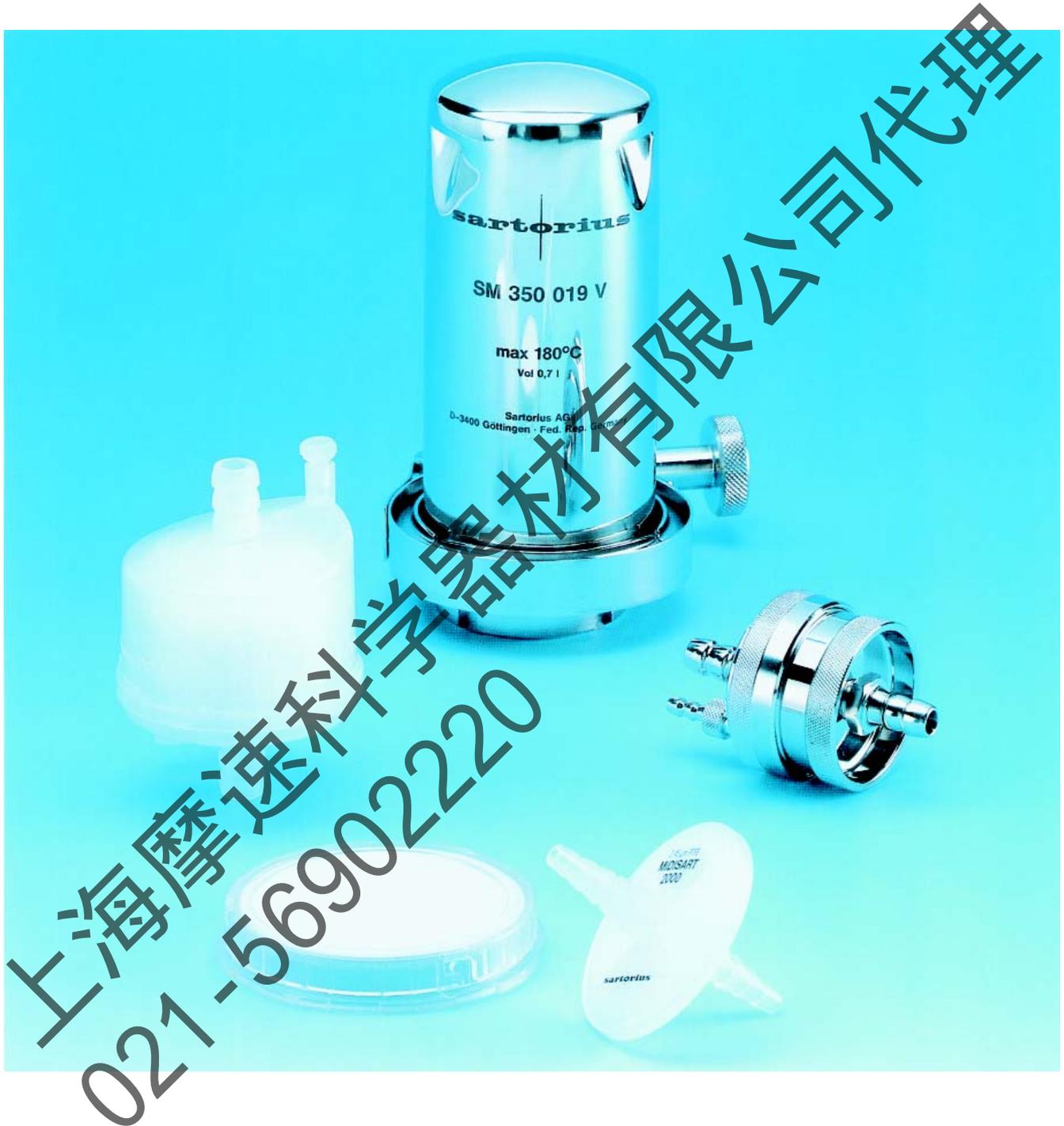
不锈钢滤膜专用镊子

产品编号: 16625

取放滤膜时, 必须用滤膜专用镊子, 以避免用手接触滤膜可能产生的污染。这种专用镊子为全不锈钢材质, 平头、无齿, 表面光滑。可以高压灭菌或火焰灼烧灭菌。



# 气体过滤器



## Midisart®- 2000 无菌换气过滤器

Midisart®-2000 过滤器采用疏水的 PTFE 膜作为空气过滤介质，可以高压灭菌重复使用，适用于小型发酵罐及培养基储罐的无菌换气。



Midisart®-2000 的独特设计使它具有通量大和安全性高的特点。滤膜采用了聚丙烯网增强技术，耐压高达 3bar，20 cm<sup>2</sup> 的过滤面积，使其在较低的压差下就能达到高通量。仅 20g 的重量不会压弯软管而阻碍换气功能。梯形软管接口可以方便地与内径 6-12 mm 的软管连接。



另外，为保障产品质量，在每只过滤器的外壳上都印有生产批号及产品序号。

### 技术参数:

生物安全性	所有材质都通过 USP 塑料 VI 级标准测试	
泡点	0.2 μm 膜: > 1.4 bar (高压灭菌后 > 1.1 bar) 0.45 μm 膜: > 0.9 bar	
接口	梯形软管接口 (接 6-12 mm 内径软管) 或 1/8" NPT 阳螺纹口	
残留体积	泡点前 1 ml	泡点后 0.5 ml
过滤面积	20 cm <sup>2</sup>	
空气流速	0.2 μm 膜过滤空气的标准流速 Δp= 0.02 bar: 1.1 l/min Δp= 0.05 bar: 2.9 l/min Δp= 0.1 bar: 5.0 l/min 0.45 μm 膜过滤空气的标准流速 Δp= 0.02 bar: 1.8 l/min Δp= 0.05 bar: 4.6 l/min Δp= 0.1 bar: 8.5 l/min	
外壳尺寸	直径 62 mm	
材质	聚四氟乙烯膜, 聚丙烯增强网和外壳	
操作条件	最大操作压力 3 bar (300 kPa), 最高耐热 134°C	
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C), 至少能耐受 20 次 121°C 高压灭菌。 E、G 系列出厂前经环氧乙烷熏蒸灭菌	
最小体积	约 3 ml	
疏水性	0.2 μm, 水穿透压 4 bar 0.45 μm, 水穿透压 3 bar	

### 订购信息

#### 带软管接口的 Midisart®-2000

17804 E	0.45 μm, 独立无菌包装, (12/pk)
17804 G	0.45 μm, 独立无菌包装, (25/pk)
17805 E	0.2 μm, 独立无菌包装, (12/pk)
17805 G	0.2 μm, 独立无菌包装, (25/pk)
17805 UPN	0.2 μm, 大包装, 未灭菌 (100/pk)



#### 带 1/8" 阳螺纹 NPT 接口的 Midisart®-2000

17804 NPE	0.45 μm, 独立无菌包装, (12/pk)
17804 NPG	0.45 μm, 独立无菌包装, (25/pk)
17805 NPE	0.2 μm, 独立无菌包装, (12/pk)
17805 NPG	0.2 μm, 独立无菌包装, (25/pk)



## 25 mm 和 47 mm 不锈钢在线空气 / 气体过滤器

## 25 mm 不锈钢在线过滤器



标准配置的滤器为不锈钢软管接口，经过精细加工，可以直接拧紧固定在滤器上下两端，不需要密封圈。也可以根据需要订购其它形式的接口，产品编号如下：

- 01030 G1/4 阴螺纹接口，  
用于连接安全阀或泵
- 01029 G3/8 阴螺纹接口，  
用于连接安全阀或泵
- 00117 G3/8 阳螺纹接口，  
用于连接压力罐

## 技术参数

接口：10 mm 软管接口  
滤膜：需配 25 mm PTFE 圆片膜  
过滤面积：3 cm<sup>2</sup>  
空气流速： $\Delta p=1$  bar (100kPa)  
配 0.2  $\mu\text{m}$  滤膜：0.5 l/min  
配 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜：1.0 l/min  
材质：硅胶 O 形圈 (21 × 2 mm)  
铝质锁紧圈，其它为不锈钢材质  
操作压力：最大 5 bar (500 kPa)  
灭菌方式：高压灭菌 (121°C 或 134°C)  
或干热灭菌 (180°C)  
重量：170 g

## 订购信息

16251 25 mm 不锈钢在线空气 / 气体过滤器



## 47 mm 不锈钢在线过滤器



滤器进液口一端带有特殊设计的阀门，当过滤气体时，用于排冷凝水，当过滤液体在线取样时（配醋酸纤维素膜），用于换气。除了标准的软管接口外，也可以提供其它形式的接口，产品编号如下：

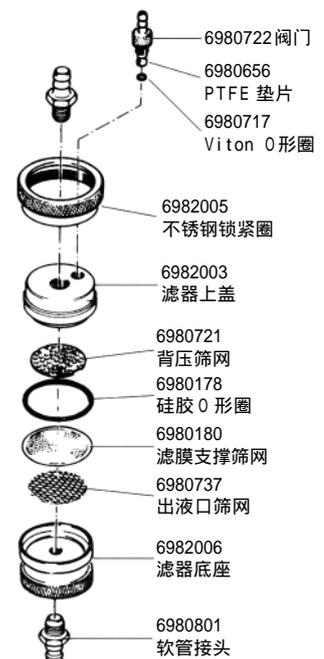
- 17089 G3/8 阴螺纹接口，  
用于连接安全阀或泵
- 17069 G3/8 阳螺纹接口，  
用于连接压力罐
- 17068 G3/4 阳螺纹接口，  
用于连接水龙头

## 技术参数

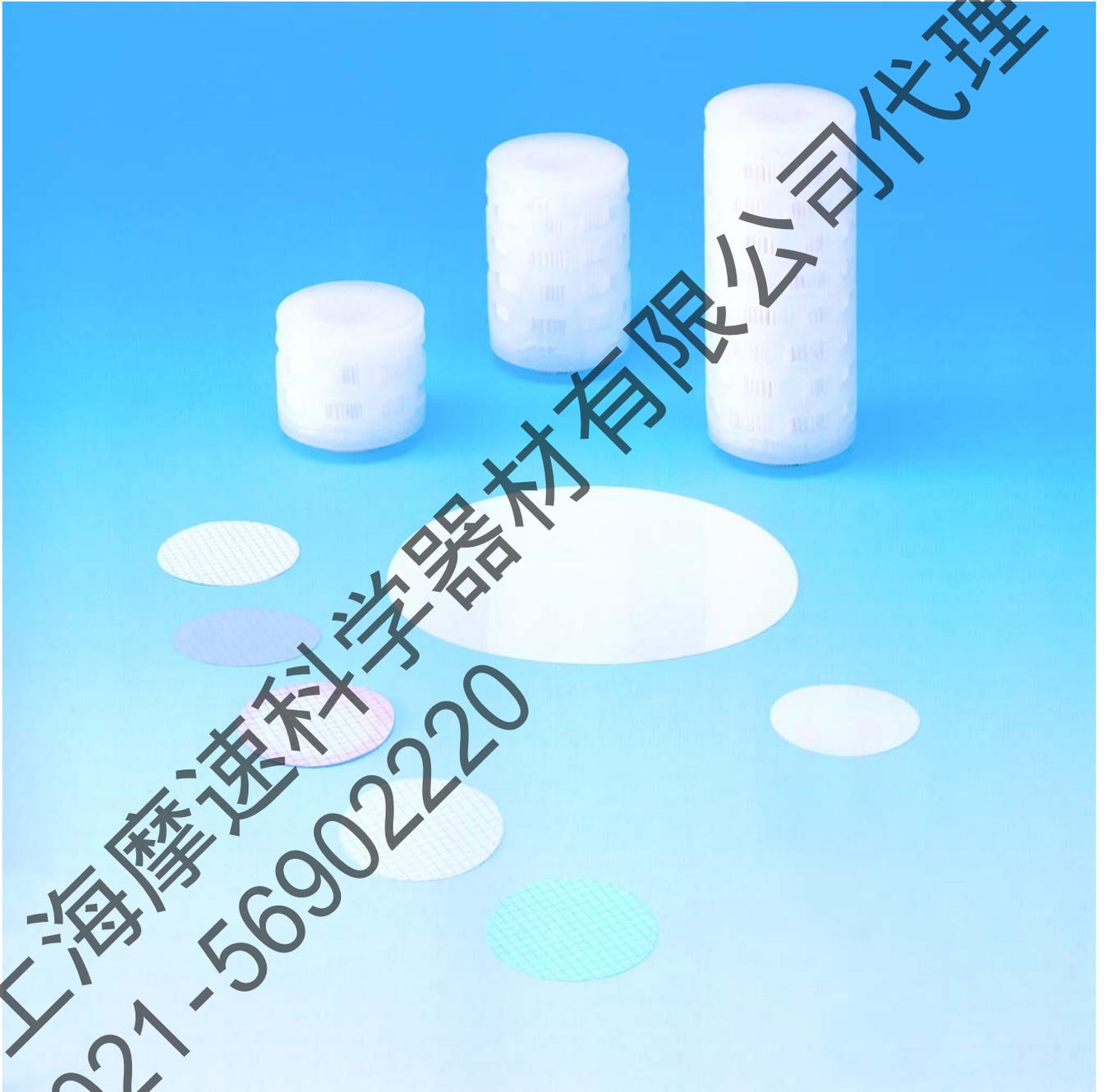
接口：10 mm 软管接口  
滤膜：需配 47 mm PTFE 圆片膜  
过滤面积：13 cm<sup>2</sup>  
空气流速： $\Delta p=3$  bar (300 kPa)  
配 0.2  $\mu\text{m}$  滤膜：0.5 l/min  
配 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜：1.0 l/min  
材质：硅胶 O 形圈 (42 × 3 mm)  
PTFE 垫片和 Viton O 形圈，其它为不锈钢材质  
操作压力：最大 20 bar (2,000 kPa)  
灭菌方式：高压灭菌 (121°C 或 134°C)  
或干热灭菌 (180°C)  
重量：约 490 g

## 订购信息

16254 47 mm 不锈钢在线空气 / 气体过滤器

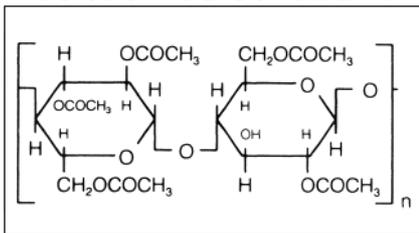
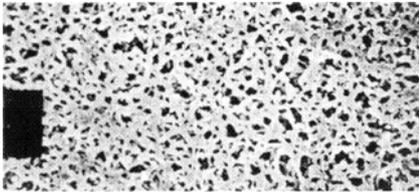


# 过滤膜



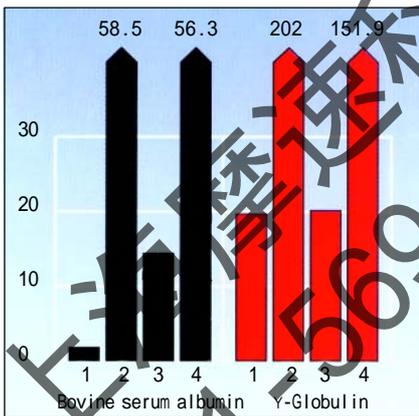
# 低吸附的醋酸纤维素 (CA) 膜

— 产品编号 111, 用于水相溶液过滤



Sartorius 公司醋酸纤维素 (CA) 膜的特点: 流速高、热稳定性强、吸附低。因此, 0.2 μm 的 CA 膜是水相溶液如缓冲液、血清、培养基除菌过滤的理想用膜。

目前各公司公布的滤膜吸附数据, 由于所测试的样品, 过滤条件, 检测方法的不同, 很难具有可比性, 而且多数滤膜在测试前并没有经过灭菌处理。



上图是Sartorius实验室对不同材质的 0.2 μm 滤膜所做的吸附试验数据。滤膜在测试前经过 121°C 高压灭菌, 完全模拟正常使用条件, 单位为 μg/cm<sup>2</sup>。

- 1 = CA      2 = PS
- 3 = PVDF   4 = Nylon

### 技术参数:

泡点(水)	0.2 μm: 3.5 bar	0.65 μm: 1.3 bar
	0.45 μm: 2.0 bar	0.8 μm: 0.8 bar
化学兼容性	耐水相溶液, pH4-8 的范围内稳定, 可耐受大多数醇类和油类	
溶出物	< 1%	
流速	Δp= 1 bar (100 kPa) 时, 水的标准流速	
	0.2 μm: 22 ml/min/cm <sup>2</sup>	0.45 μm: 69 ml/min/cm <sup>2</sup>
	0.65 μm: 130 ml/min/cm <sup>2</sup>	0.8 μm: 200 ml/min/cm <sup>2</sup>
热稳定性	最高 180°C	
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C)、干热灭菌 (180°C)、环氧乙烷熏蒸或 γ-射线灭菌	
厚度	约 135 μm	
验证	0.2 μm 膜的泡点值, 经过标准细菌挑战试验验证, 以保证除菌过滤的可靠性	

### 订购信息

圆片膜直径从 13-293 mm 共 10 个规格可供选择

#### 直径 13 mm 圆片膜

- 11104-013N 0.8 μm (100/pk)
- 11106-013N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-013N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 25 mm 圆片膜

- 11104-025N 0.8 μm (100/pk)
- 11105-025N 0.65 μm (100/pk)
- 11106-025N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-025N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 30 mm 圆片膜

- 11106-030N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-030N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 47 mm 圆片膜

- 11104-047N 0.8 μm (100/pk)
- 11105-047N 0.65 μm (100/pk)
- 11106-047N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-047N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 50 mm 圆片膜

- 11104-050N 0.8 μm (100/pk)
- 11105-050N 0.65 μm (100/pk)
- 11106-050N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-050N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 85 mm 圆片膜

- 11106-085N 0.45 μm (100/pk)

#### 直径 90 mm 圆片膜

- 11106-090G 0.45 μm (25/pk)
- 11107-090G 0.2 μm (25/pk)

#### 直径 100 mm 圆片膜

- 11106-100G 0.45 μm (25/pk)
- 11106-100N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-100G 0.2 μm (25/pk)
- 11107-100N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 142 mm 圆片膜

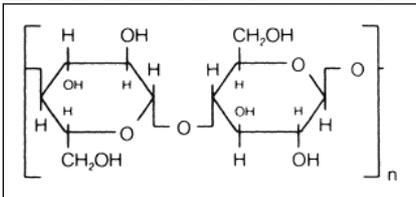
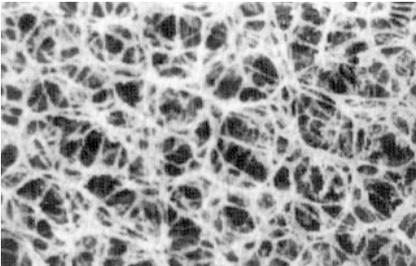
- 11104-142G 0.8 μm (25/pk)
- 11104-142N 0.8 μm (100/pk)
- 11105-142G 0.65 μm (25/pk)
- 11106-142G 0.45 μm (25/pk)
- 11106-142N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-142G 0.2 μm (25/pk)
- 11107-142N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 293 mm 圆片膜

- 11104-293G 0.8 μm (25/pk)
- 11104-293N 0.8 μm (100/pk)
- 11105-293G 0.65 μm (25/pk)
- 11106-293G 0.45 μm (25/pk)
- 11106-293N 0.45 μm (100/pk)
- 11107-293G 0.2 μm (25/pk)
- 11107-293N 0.2 μm (100/pk)

# 化学兼容性好的再生纤维素（RC）膜

## — 产品编号 184，用于有机溶剂过滤



Sartorius 公司再生纤维素（RC）膜的特点：非特异性吸附低，化学兼容性强，可以耐受绝大多数有机溶剂。（见下表）

### 技术参数：

吸附	对 BSA 的吸附量：0.2 μm: 24 μg/cm <sup>2</sup> , 0.45 μm: 18 μg/cm <sup>2</sup>
泡点（水）	0.2 μm: 4.7 bar 0.45 μm: 3.0 bar
化学兼容性	耐水相溶液，pH 值 3-12 的范围内稳定，耐受绝大多数有机溶剂
溶出物	< 1%
流速	Δp= 1 bar (100 kPa) 时，水的标准流速 0.2 μm: 20 ml/min/cm <sup>2</sup> 0.45 μm: 47 ml/min/cm <sup>2</sup>
灭菌方式	高压灭菌（121°C 或 134°C）、干热灭菌（180°C），环氧乙烷熏蒸或 γ-射线灭菌
厚度	平均 160 μm
验证	0.2 μm 膜的泡点值，经过标准细菌挑战试验验证，以保证除菌过滤的可靠性

乙酸 (96%)	异丁醇
丙酮	异丙醇
乙腈	甲醇
正丁醇	氯化物
溶纤剂	酮
三氯甲烷	戊烷
二乙基乙酰胺	四氢呋喃
二甲基亚砷	甲苯
二噁烷	三氯乙酸 (25%)
乙酸乙酯	三氯乙烷
乙醇	二甲苯
氟里昂	
汽油	
己烷	

### 订购信息

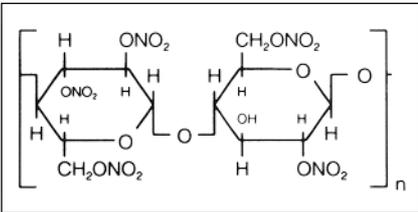
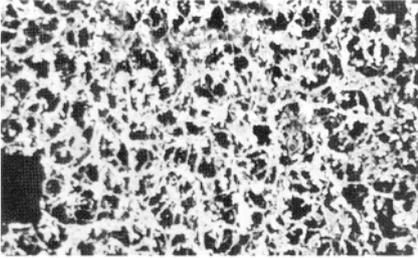
圆片膜直径从 13-293 mm 共 7 个规格可供选择

直径 13 mm 圆片膜	直径 100 mm 圆片膜
18406-013N 0.45 μm (100/pk)	18406-100G 0.45 μm (25/pk)
18407-013N 0.2 μm (100/pk)	直径 142 mm 圆片膜
直径 25 mm 圆片膜	18406-142G 0.45 μm (25/pk)
18407-025N 0.2 μm (100/pk)	18407-142G 0.2 μm (25/pk)
直径 47 mm 圆片膜	18407-142N 0.2 μm (100/pk)
18406-047N 0.45 μm (100/pk)	直径 293 mm 圆片膜
18407-047N 0.2 μm (100/pk)	18406-293G 0.45 μm (25/pk)
直径 50 mm 圆片膜	18407-293G 0.2 μm (25/pk)
18407-050N 0.2 μm (100/pk)	

RC 膜的主要用途为有机溶剂除颗粒过滤。直径 50 mm，0.45 μm 孔径的 RC 膜，与全玻璃滤器配合使用，尤其适合对 HPLC 的流动相进行除颗粒过滤和脱气。

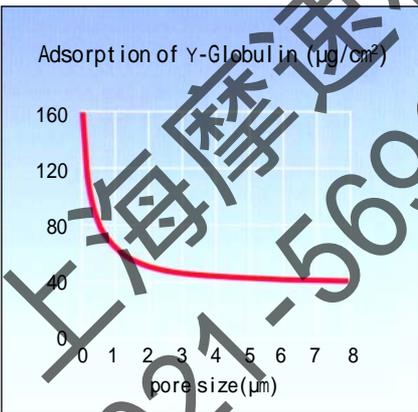
# 硝酸纤维素 (CN) 膜

— 产品编号 113, 用于样品预处理, 颗粒检测或除颗粒



Sartorius公司硝酸纤维素 (CN) 膜的特点: 非特异性吸附高, 膜孔结构均匀一致, 并有多种孔径可供选择, 除了水相溶液的常规过滤之外, 大孔径的CN膜 (8 $\mu$ m, 5 $\mu$ m, 3 $\mu$ m) 还适用于细胞收集, 生物趋向性分析, 而0.45  $\mu$ m 适用于颗粒收集。

CN膜的吸附性随其孔径的增大而减小, 见下图。



**技术参数:**

吸附 对 Y-globulin 的吸附量见左下图

泡点 (水) 0.45  $\mu$ m: 2.5 bar  
 0.65  $\mu$ m: 2.0 bar  
 0.8  $\mu$ m: 1.4 bar

化学兼容性 耐水相溶液, pH 值 4-8 的范围内稳定

溶出物 < 1%

流速  $\Delta p = 1$  bar (100 kPa) 时, 水的标准流速  
 8  $\mu$ m: 750 ml/min/cm<sup>2</sup>  
 5  $\mu$ m: 570 ml/min/cm<sup>2</sup>  
 3  $\mu$ m: 430 ml/min/cm<sup>2</sup>  
 1.2  $\mu$ m: 320 ml/min/cm<sup>2</sup>  
 0.8  $\mu$ m: 200 ml/min/cm<sup>2</sup>  
 0.65  $\mu$ m: 130 ml/min/cm<sup>2</sup>  
 0.45  $\mu$ m: 69 ml/min/cm<sup>2</sup>

热稳定性 最高 130°C

灭菌方式 高压灭菌 (121°C), 环氧乙烷熏蒸或 Y- 射线灭菌

厚度 90  $\mu$ m (0.1  $\mu$ m 孔径) — 140  $\mu$ m (8  $\mu$ m 孔径)

验证 0.2  $\mu$ m 膜泡点值, 经过标准细菌挑战试验验证, 以保证除菌过滤的可靠性。

无菌包装印有网格线的 CN 膜是专为微生物检测或颗粒分析而设计的。

Sartorius 公司还提供专用于免疫快速诊断和转印技术的 CN 膜, 详情请联系 Sartorius 公司各代表处。

订购信息

CN 圆片膜直径从 13-293 mm 共 12 个规格可供选择

直径 13 mm 圆片膜:

11301-013N 8 μm (100/pk)  
11342-013N 5 μm (100/pk)  
11302-013N 3 μm (100/pk)  
11304-013N 0.8 μm (100/pk)  
11306-013N 0.45 μm (100/pk)

直径 20 mm 圆片膜:

11304-020N 0.8 μm (100/pk)  
11306-020N 0.45 μm (100/pk)

直径 25 mm 圆片膜:

11301-025N 8 μm (100/pk)  
11342-025N 5 μm (100/pk)  
11302-025N 3 μm (100/pk)  
11303-025N 1.2 μm (100/pk)  
11304-025N 0.8 μm (100/pk)  
11305-025N 0.65 μm (100/pk)  
11306-025N 0.45 μm (100/pk)

直径 30 mm 圆片膜:

11306-030N 0.45 μm (100/pk)

直径 37 mm 圆片膜:

11301-037N 8 μm (100/pk)  
11304-037N 0.8 μm (100/pk)  
11306-037N 0.45 μm (100/pk)

直径 47 mm 圆片膜:

11301-047N 8 μm (100/pk)  
11342-047N 5 μm (100/pk)  
11302-047N 3 μm (100/pk)  
11303-047N 1.2 μm (100/pk)  
11304-047N 0.8 μm (100/pk)  
11305-047N 0.65 μm (100/pk)  
11306-047N 0.45 μm (100/pk)

直径 50 mm 圆片膜

11301-050N 8 μm (100/pk)  
11342-050N 5 μm (100/pk)  
11302-050N 3 μm (100/pk)  
11303-050N 1.2 μm (100/pk)  
11304-050N 0.8 μm (100/pk)  
11305-050N 0.65 μm (100/pk)  
11306-050N 0.45 μm (100/pk)

直径 80 mm 圆片膜:

11301-080ALN 8 μm (100/pk, 无菌, 非独立包装)

直径 85 mm 圆片膜:

11306-085N 0.45 μm (100/pk)

直径 90 mm 圆片膜:

11342-090G 5 μm (25/pk)  
11303-090G 1.2 μm (25/pk)  
11304-090G 0.8 μm (25/pk)  
11306-090G 0.45 μm (25/pk)  
11306-090N 0.45 μm (100/pk)

直径 142 mm 圆片膜:

11301-142G 8 μm (25/pk)  
11342-142G 5 μm (25/pk)  
11342-142N 5 μm (100/pk)  
11302-142G 3 μm (25/pk)  
11303-142G 1.2 μm (25/pk)  
11304-142G 0.8 μm (25/pk)  
11304-142N 0.8 μm (100/pk)  
11305-142G 0.65 μm (25/pk)  
11306-142G 0.45 μm (25/pk)  
11306-142N 0.45 μm (100/pk)

直径 293 mm 圆片膜:

11301-293G 8 μm (25/pk)  
11342-293G 5 μm (25/pk)  
11303-293G 1.2 μm (25/pk)  
11304-293G 0.8 μm (25/pk)  
11304-293N 0.8 μm (100/pk)  
11306-293G 0.45 μm (25/pk)  
11306-293N 0.45 μm (100/pk)

另可提供独立无菌包装的 47 mm 和 50 mm 直径 CN 圆片膜

产品编号如下:

直径 47 mm 圆片膜:

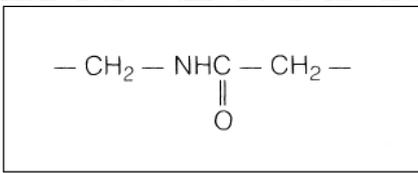
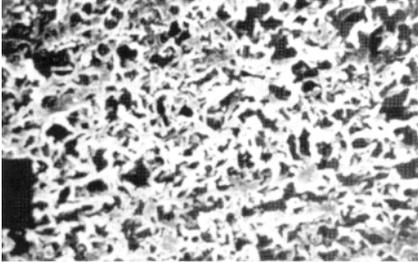
11301-047ACN 8 μm (100/pk)  
11302-047ACN 3 μm (100/pk)  
11303-047ACN 1.2 μm (100/pk)  
11304-047ACN 0.8 μm (100/pk)  
11305-047ACN 0.65 μm (100/pk)  
11306-047ACN 0.45 μm (100/pk)

直径 50 mm 圆片膜:

11301-050ACN 8 μm (100/pk)  
11302-050ACN 3 μm (100/pk)  
11303-050ACN 1.2 μm (100/pk)  
11304-050ACN 0.8 μm (100/pk)  
11305-050ACN 0.65 μm (100/pk)  
11306-050ACN 0.45 μm (100/pk)

## 尼龙膜 (Polyamide)

### — 产品编号 250, 用于碱性溶液和有机溶剂过滤



Sartorius公司尼龙膜的特点: 机械强度高, 吸附性高, 能耐受多数有机溶剂及多数碱液, 包括 1N NaOH。因此尼龙膜尤其适合过滤碱性溶液。

用于有机溶剂过滤, 如 HPLC 流动相除颗粒时, 尼龙膜比 PTFE 膜更经济实用, 另外尼龙膜还可用作转印膜。

由于尼龙膜的吸附相对较高, 一般不推荐用于培养基的除菌过滤、或蛋白液等生物样品的过滤, 以免因吸附而损失样品。这种情况下, 低吸附的 CA 膜更为适用。

#### 技术参数:

吸附	0.2 μm 膜对 BSA 的吸附量为 100 μg/cm <sup>2</sup>
泡点 (水)	0.2 μm: 3.4 bar, 0.45 μm: 2.2 bar
化学兼容性	耐多数有机溶剂和碱性溶液, 在 pH3-14 范围内稳定
溶出物	< 0.2%
流速	Δp= 1 bar (100 kPa) 时, 水的标准流速 0.2 μm: 23 ml/min/cm <sup>2</sup> 0.45 μm: 46 ml/min/cm <sup>2</sup>
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C) 或环氧乙烷熏蒸
厚度	平均 125 μm
验证	0.2 μm 膜的泡点值, 经过标准细菌挑战试验验证, 以保证除菌过滤的可靠性

#### 订购信息

尼龙圆片膜直径从 13-293 mm 共 7 个规格可供选择

##### 直径 13 mm 圆片膜:

25006-013N 0.45 μm (100/pk)

25007-013N 0.2 μm (100/pk)

##### 直径 25 mm 圆片膜:

25006-025N 0.45 μm (100/pk)

25007-025N 0.2 μm (100/pk)

##### 直径 47 mm 圆片膜:

25006-047N 0.45 μm (100/pk)

25007-047N 0.2 μm (100/pk)

##### 直径 50 mm 圆片膜:

25006-050N 0.45 μm (100/pk)

##### 直径 90 mm 圆片膜:

25006-090G 0.45 μm (25/pk)

25007-090G 0.2 μm (25/pk)

##### 直径 142 mm 圆片膜:

25006-142N 0.45 μm (100/pk)

25007-142N 0.2 μm (100/pk)

##### 直径 293 mm 圆片膜:

25006-293G 0.45 μm (25/pk)

25007-293G 0.2 μm (25/pk)

# 玻璃纤维（GF）预过滤膜

## — 产品编号 134, 用于提高过滤通量

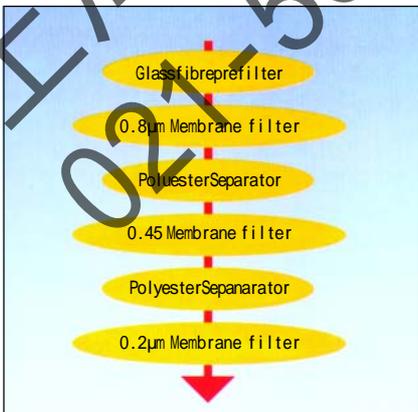
玻璃纤维(glass fibre)膜属于深层过滤膜,其主要用途是作为预过滤层,直接加在过滤膜上面使用。

注意:不同尺寸的滤器对预过滤膜的直径都有具体要求,直径过大时,其边缘会伸到密封圈下引起漏液。



GF 膜分三种型号:

13400为标准型,含有丙烯酸乳胶粘合剂,具有很高的容尘量。13430为加厚型,专用于过滤较脏的料液。13440是不含粘合剂型,推荐用于较澄清的液体如培养基的预过滤等。当过滤较粘稠难滤过的液体如血清时,通常采用多层过滤法,如图所示,2-3层不同孔径的过滤膜叠放,过滤膜之间加聚酯分隔层(产品编号13420)以便于液体滤过,最上层加GF预滤膜。



### 技术参数

流速	$\Delta p = 1 \text{ bar (100 kPa)}$ 时, 水的标准流速
13400	320 ml/min/cm <sup>2</sup>
13430	320 ml/min/cm <sup>2</sup>
13420	2.5 l/min/cm <sup>2</sup>
耐热性	13400 和 13430 最高 220°C, 13420 最高 200°C
材质	13400 和 13430 含有丙烯酸乳胶粘合剂的玻璃纤维 13440 无粘合剂的玻璃纤维 13420 聚酯
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C) 或干热灭菌 (180°C)
厚度	13400 约 0.55 mm, 13430 约 1.55 mm, 13420 约 0.1 mm

### 订购信息

#### a) 13400 标准

13400-013S	13 mm (pack of 200)
13400-042Q	42 mm (pack of 500)
13400-044Q	44 mm (pack of 500)
13400-047Q	47 mm (pack of 500)
13400-050Q	50 mm (pack of 500)
13400-100K	100 mm (pack of 50)
13400-120K	120 mm (pack of 50)
13400-124K	124 mm (pack of 50)
13400-127K	127 mm (pack of 50)
13400-130K	130 mm (pack of 50)
13400-142K	142 mm (pack of 50)
13400-150K	150 mm (pack of 50)
13400-257K	257 mm (pack of 50)
13400-260K	260 mm (pack of 50)
13400-279K	279 mm (pack of 50)
13400-293K	293 mm (pack of 50)

#### b) 13430 加厚

13430-127K	127 mm (pack of 50)
13430-130K	130 mm (pack of 50)
13430-142K	142 mm (pack of 50)
13430-257K	257 mm (pack of 50)
13430-279K	279 mm (pack of 50)
13430-293K	293 mm (pack of 50)

#### c) 13440 无粘合剂

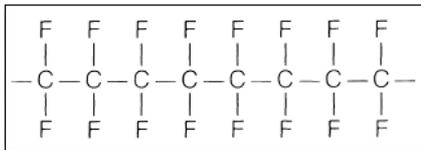
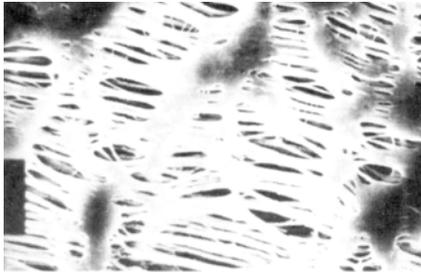
13440-042Q	42 mm (pack of 500)
13440-044Q	44 mm (pack of 500)
13440-047Q	47 mm (pack of 500)
13440-050Q	50 mm (pack of 500)
13440-130K	130 mm (pack of 50)

#### d) 13420 聚酯分隔层

13420-088K	88 mm (pack of 50)
------------	--------------------

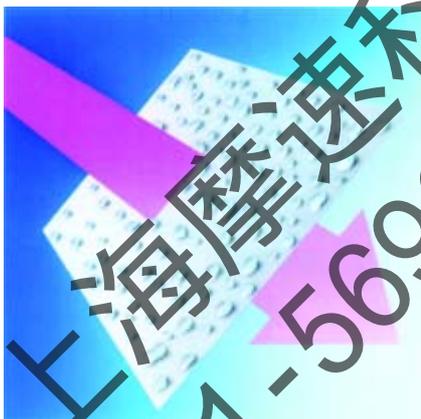
# 疏水的聚四氟乙烯 (PTFE) 膜

— 产品编号 118, 用于过滤空气、气体和化学品



Sartorius 公司聚四氟乙烯 (PTFE) 膜的特点: 完全由天然永久疏水的 PTFE 材质制成, 即使在很低的压差下, 也能保证潮湿空气或其它气体通行无阻, 而水相溶液则不能透过。这一特点与亲水性膜正相反。

PTFE 具有极强的化学兼容性, 几乎能胜任所有有机溶剂和强腐蚀性化学品的过滤。



当 PTFE 用于过滤水相溶液时, 必须先使用乙醇或异丙醇预浸润后, 水相溶液才能滤过。

### 技术参数:

吸附	0.2 μm 膜对 Y-globulin 的吸附量为 8 μg/cm <sup>2</sup>	
泡点	以异丙醇为介质	
	0.2 μm: 1.2 bar, 0.45 μm: 0.8 bar	
化学兼容性	耐所有有机溶剂和化学品	
流速	Δp= 0.05 bar (5 kPa) 时, 空气的流速	Δp= 1 bar (100 kPa) 时, 异丙醇的流速
	0.2 μm: 0.2 l/min/cm <sup>2</sup>	0.2 μm: 9-12 ml/min/cm <sup>2</sup>
	0.45 μm: 0.3 l/min/cm <sup>2</sup>	0.45 μm: 17-23 ml/min/cm <sup>2</sup>
	1.2 μm: 1.6 l/min/cm <sup>2</sup>	
	5 μm: 4 l/min/cm <sup>2</sup>	
灭菌方式	高压灭菌 (121°C 或 134°C) 或环氧乙烷熏蒸	
厚度	在 65 μm (0.2 μm 孔径) - 100 μm (5 μm 孔径) 之间	
验证	0.2 μm 膜的泡点值经过标准细菌挑战试验验证, 以保证除菌过滤的可靠性	

### 订购信息

PTFE 圆片膜直径从 13-293 mm 共 7 个规格可供选择

#### 直径 13 mm 圆片膜:

11803-013N 1.2 μm (100/pk)  
 11806-013N 0.45 μm (100/pk)  
 11807-013N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 25 mm 圆片膜:

11842-025N 5 μm (100/pk)  
 11803-025N 1.2 μm (100/pk)  
 11806-025N 0.45 μm (100/pk)  
 11807-025N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 47 mm 圆片膜:

11842-047N 5 μm (100/pk)  
 11803-047N 1.2 μm (100/pk)  
 11806-047N 0.45 μm (100/pk)  
 11807-047N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 50 mm 圆片膜:

11842-050N 5 μm (100/pk)  
 11803-050N 1.2 μm (100/pk)  
 11806-050N 0.45 μm (100/pk)  
 11807-050N 0.2 μm (100/pk)

#### 直径 100mm 圆片膜:

11842-100G 5 μm (25/pk)  
 11803-100G 1.2 μm (25/pk)  
 11806-100G 0.45 μm (25/pk)  
 11807-100G 0.2 μm (25/pk)

#### 直径 142 mm 圆片膜:

11842-142G 5 μm (25/pk)  
 11803-142G 1.2 μm (25/pk)  
 11806-142G 0.45 μm (25/pk)  
 11807-142G 0.2 μm (25/pk)

#### 直径 293 mm 圆片膜:

11806-293G 0.45 μm (25/pk)  
 11807-293G 0.2 μm (25/pk)

# 化学兼容性表—圆片膜

有机溶剂	Type 111 CA膜	Type 113 CN膜	Type 184 RC膜	Type 118 PTFE膜	Type 250 尼龙膜	玻璃纤维预过滤膜	聚酯分隔层
丙酮	-	-	■	■	-	■	■
乙腈	?	?	■	■	-	?	?
苯	■	■	■	■	■	■	■
苯甲醇	□	□	■	■	■	■	?
正丁醇	■	■	■	■	■	■	?
乙酸正丁酯	□	-	■	■	■	■	?
四氯化碳	□	■	■	■	■	■	?
溶剂剂	■	-	■	■	?	■	?
三氯甲烷	-	■	■	■	■	■	■
环己烷	□	□	■	■	?	■	?
环己六酮	-	-	■	■	■	■	?
乙醚	■	-	■	■	■	■	?
二乙基乙酰胺	-	-	■	■	■	■	?
二甲基甲酰胺	-	-	□	■	□	■	?
二甲亚砜	-	-	■	■	■	■	?
二噁烷	-	-	■	■	■	■	■
乙醇, 98%	■	□	■	■	■	■	■
乙酸乙酯	■	■	■	■	■	■	?
1,2-亚乙基二醇	■	□	■	■	?	■	■
甲酰胺	?	?	?	?	?	?	?
汽油	■	■	■	■	■	■	■
甘油	■	■	■	■	■	■	?
正庚烷	■	■	■	■	?	■	?
正己烷	■	■	■	■	■	■	?
异丁醇	□	□	■	■	■	■	?
异丙醇	■	□	■	■	■	■	?
乙酸异丙酯	□	-	■	■	?	■	?
甲醇, 98%	■	-	■	■	?	■	?
乙酸甲酯	-	-	■	■	■	■	■
二氯甲烷	-	□	■	■	■	■	■
丁酮	-	-	■	■	■	■	?
甲基异丁基酮	■	-	■	■	■	■	?
氯苯	■	■	■	■	■	■	?
硝基苯	■	□	■	■	■	■	?
正戊烷	■	■	■	■	■	■	?
全氯乙烯	■	■	■	■	■	■	?
吡啶	-	-	■	■	■	■	?
四氢呋喃	-	-	■	■	■	■	?
甲苯	■	■	■	■	■	■	?

	Type 111 CA膜	Type 113 CN膜	Type 184 RC膜	Type 118 PTFE膜	Type 250 尼龙膜	玻璃纤维预过滤膜	聚酯分隔层
三氯乙醇	□	■	■	■	?	■	?
三氯乙烯	■	■	■	■	■	■	■
二甲苯	■	■	■	■	■	■	?
酸							
乙酸, 25%	■	■	■	■	□	?	?
乙酸, 96%	-	-	■	■	-	?	?
盐酸, 25%	-	□	-	■	-	?	■
盐酸, 37%	-	-	-	■	-	?	?
氢氟酸, 25%	■	□	□	■	-	?	?
氢氟酸, 50%	-	-	-	■	-	?	?
硝酸, 25%	-	□	-	■	-	?	■
硝酸, 65%	-	-	-	■	-	?	?
高氯酸, 25%	-	□	□	■	-	?	?
磷酸, 25%	■	□	□	■	-	?	?
磷酸, 85%	□	□	□	■	-	?	?
硫酸, 25%	-	□	□	■	-	■	■
硫酸, 98%	-	-	-	■	-	?	?
三氯乙酸, 25%	-	□	□	■	-	?	?
碱							
氢氧化铵, 1N	■	■	□	■	■	■	?
氢氧化铵, 25%	□	-	□	■	□	?	-
氢氧化钾, 32%	-	-	□	■	□	□	?
氢氧化钠, 32%	-	-	□	■	□	□	?
氢氧化钠, 1N	□	-	□	■	■	■	?
水相溶液							
甲醛, 30%	□	■	□	■	□	■	?
过氧化氢, 35%	■	■	□	■	□	?	?
次氯酸钠, 5%	■	□	■	■	□	■	?

■ = 兼容                      □ = 有限兼容  
 - = 不兼容                    ? = 未经测试

测试条件: 20°C下, 暴露于特定化学品中 24 小时

化学兼容性会受温度, 压力等各种因素的影响, 因此建议在使用前, 参考以上数据, 按实际操作条件重新验证化学兼容性。

# 化学兼容性表—过滤器

有机溶剂	Midisart 2000	Minisart	Minisart-HY	Minisart-RC	Minisart-SRP	Sartobran 150/300	Sartobran-P Capsules	Sartolab-P20
丙酮	■	-	■	■	-	-	-	-
乙腈	■	-	?	■	■	?	?	?
苯	■	-	-	?	■	-	-	-
苯甲醇	■	?	?	?	■	□	□	-
正丁醇	■	□	□	■	■	■	■	■
乙酸正丁酯	■	-	-	?	■	■	■	-
四氯化碳	■	□	□	?	■	□	□	-
溶纤剂	□	-	-	■	□	-	-	-
三氯甲烷	■	-	-	■	■	-	-	-
环己烷	■	-	-	?	■	□	□	□
环己六酮	■	-	-	?	■	-	-	-
乙醚	■	?	?	?	■	□	□	-
二乙基乙酰胺	■	-	-	■	■	-	-	-
二甲基甲酰胺	■	-	-	?	-	-	-	-
二甲亚砜	■	-	-	■	-	-	-	-
二噁烷	■	-	-	-	-	-	-	-
乙醇, 98%	■	-	-	■	■	■	■	■
乙酸乙酯	■	□	□	■	■	-	-	-
1,2-亚乙基二醇	■	?	?	■	■	■	■	■
甲酰胺	■	?	?	?	■	?	?	-
汽油	■	■	■	■	■	■	■	□
甘油	■	■	■	?	■	■	■	□
正庚烷	■	■	■	?	■	■	■	■
正己烷	■	■	■	■	■	■	■	■
异丁醇	■	□	□	■	■	□	□	□
异丙醇	■	□	□	-	■	■	■	□
乙酸异丙酯	■	□	□	?	■	□	□	□
甲醇, 98%	■	-	-	■	■	■	■	-
乙酸甲酯	■	-	-	?	■	-	-	-
二氯甲烷	■	-	-	■	■	-	-	-
丁酮	■	-	-	■	■	-	-	-
甲基-异丁基酮	■	?	?	?	■	?	?	-
氯苯	■	?	?	?	■	■	■	-
硝基苯	■	?	?	?	■	□	□	-
正戊烷	■	■	■	■	■	■	■	■
全氯乙烯	■	□	□	?	■	□	□	-
吡啶	■	-	-	?	■	-	-	-
四氢呋喃	■	-	-	■	■	-	-	-
甲苯	■	-	-	■	■	■	■	-

	Midisart 2000	Minisart	Minisart-HY	Minisart-RC	Minisart-SRP	Sartobran 150/300	Sartobran-P Capsules	Sartolab-P20
三氯乙醇	■	□	□	■	■	?	?	-
三氯乙烯	□	?	?	?	□	-	-	-
二甲苯	-	-	-	■	■	□	□	-
酸								
乙酸, 25%	■	□	□	?	?	■	■	■
乙酸, 96%	■	-	-	?	■	-	-	-
盐酸, 25%	■	-	-	?	■	-	-	-
盐酸, 37%	■	-	-	?	■	-	-	-
氢氟酸, 25%	■	□	□	?	■	■	■	-
氢氟酸, 50%	■	□	□	?	■	-	-	-
硝酸, 25%	■	-	-	?	■	-	-	-
硝酸, 65%	■	-	-	?	■	-	-	-
高氯酸, 25%	■	?	?	?	■	-	-	-
磷酸, 25%	■	■	■	?	■	■	■	■
磷酸, 85%	-	?	?	?	-	□	□	□
硫酸, 25%	■	-	-	?	■	-	-	-
硫酸, 98%	■	-	-	?	■	-	-	-
三氯乙酸, 25%	■	-	-	■	■	-	-	-
碱								
氢氧化铵, 1N	■	■	■	?	■	■	■	-
氢氧化铵, 25%	■	□	□	?	■	□	□	-
氢氧化钾, 32%	■	-	-	?	■	-	-	-
氢氧化钠, 32%	■	-	-	?	■	-	-	-
氢氧化钠, 1N	■	□	□	?	■	□	□	-
水相溶液								
甲醛, 30%	■	-	-	?	■	□	□	□
过氧化氢, 35%	■	■	■	?	■	■	■	■
次氯酸钠, 5%	■	■	■	?	■	-	-	■

■ = 兼容                      □ = 有限兼容  
 - = 不兼容                    ? = 未经测试

测试条件: 20℃下, 暴露于特定化学品中 24 小时

化学兼容性会受温度, 压力等各种因素的影响, 因此建议在使用前, 参考以上数据, 按实际操作条件重新验证化学兼容性。

# 化学兼容性表—各种过滤器材质及O形圈材质

有机溶剂	硼硅玻璃	聚碳酸酯	聚丙烯	PTFE	不锈钢	EPDM O形圈	PTFE O形圈	硅胶 O形圈	Viton O形圈
丙酮	■	■	■	■	■	■	■	-	-
乙腈	■	?	■	■	■	□	■	-	■
苯	■	-	-	■	■	-	■	-	■
苯甲醇	■	-	■	■	■	□	■	■	■
正丁醇	■	■	■	■	■	■	■	■	■
乙酸正丁酯	■	-	□	■	■	■	-	-	-
四氯化碳	■	-	□	■	■	-	■	-	■
溶纤剂	■	-	-	■	■	□	■	-	■
三氯甲烷	■	-	-	■	■	-	■	-	■
环己烷	■	□	■	■	■	-	■	-	■
环己六酮	■	-	■	■	■	-	■	-	■
乙醚	■	-	□	■	■	-	■	-	■
二乙基酰胺	■	-	?	■	■	?	■	-	-
二甲基甲酰胺	■	-	■	■	■	■	□	-	-
二甲亚砜	■	?	?	■	■	?	■	□	-
二噁烷	■	-	□	■	■	■	■	-	-
乙醇, 98%	■	■	■	■	■	■	■	■	■
乙酸乙酯	■	-	□	■	■	■	■	-	■
1,2-亚乙基二醇	■	■	■	■	■	■	■	■	■
甲酰胺	■	■	■	■	■	■	■	-	□
汽油	■	-	□	■	■	■	■	-	■
甘油	■	■	□	■	■	■	■	■	■
正庚烷	■	■	■	■	■	-	■	■	■
正己烷	■	■	■	■	■	-	■	-	■
异丁醇	■	■	■	■	■	■	■	■	■
异丙醇	■	■	■	■	■	■	■	■	■
乙酸异丙酯	■	■	■	■	■	■	■	-	-
甲醇, 98%	■	-	■	■	■	■	■	■	■
乙酸甲酯	■	?	■	■	■	■	■	-	-
二氯甲烷	■	-	-	■	■	-	■	-	□
丁酮	■	-	■	■	■	■	■	-	-
甲基-异丁基酮	■	-	?	■	■	-	■	-	-
氯苯	■	-	■	■	■	-	■	-	■
硝基苯	■	-	□	■	■	-	■	-	-
正戊烷	■	■	■	■	■	-	■	-	■
全氯乙烯	■	-	□	■	■	-	■	-	■
吡啶	■	-	□	■	■	-	■	-	-
四氢呋喃	■	-	□	■	■	-	■	-	-
甲苯	■	-	■	■	■	-	■	-	□

	硼硅玻璃	聚碳酸酯	聚丙烯	PTFE	不锈钢	EPDM O形圈	PTFE O形圈	硅胶 O形圈	Viton O形圈
三氯乙醇	■	■	?	■	■	-	■	-	■
三氯乙烯	■	-	-	■	■	-	■	-	■
二甲苯	■	-	□	■	■	-	■	-	□
酸									
乙酸, 25%	■	■	■	■	■	■	■	■	-
乙酸, 96%	■	-	■	■	■	■	■	?	-
盐酸, 25%	■	□	■	■	-	■	■	-	■
盐酸, 37%	■	-	■	■	-	■	■	-	■
氢氟酸, 25%	-	-	■	■	-	□	■	-	□
氢氟酸, 50%	-	-	■	■	-	□	■	-	□
硝酸, 25%	■	-	■	■	-	□	■	-	■
硝酸, 65%	■	-	-	■	-	-	■	-	■
高氯酸, 25%	■	□	■	■	-	■	■	-	■
磷酸, 25%	■	■	■	■	□	■	■	■	■
磷酸, 85%	■	□	■	■	□	■	■	-	■
硫酸, 25%	■	■	■	■	□	■	■	-	■
硫酸, 98%	■	-	-	■	-	-	■	-	■
三氯乙酸, 25%	■	□	■	■	-	■	■	-	-
碱									
氢氧化铵, 1N	■	-	■	■	■	■	■	-	-
氢氧化铵, 25%	■	-	■	■	■	■	■	■	-
氢氧化钾, 32%	■	-	■	■	■	■	■	□	□
氢氧化钠, 32%	■	-	■	■	■	■	■	□	■
氢氧化钠, 1N	■	-	■	■	■	■	■	■	■
水相溶液									
甲醛, 30%	■	■	■	■	■	■	■	□	■
过氧化氢, 35%	■	■	■	■	■	■	■	■	■
次氯酸钠, 5%	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ = 兼容                      □ = 有限兼容  
 - = 不兼容                    ? = 未经测试

测试条件: 20°C下, 暴露于特定化学品中 24 小时

化学兼容性会受温度, 压力等各种因素的影响, 因此建议在使用前, 参考以上数据, 按实际操作条件重新验证化学兼容性。

德国赛多利斯公司

北京代表处

北京市朝阳区望京工业园区屏翠西路8号

邮编: 100102

电话: +86 10 64391696 64392261

传真: +86 10 64392260

上海代表处

上海市娄山关路83号新虹桥中心大厦3212室

邮编: 200336

电话: +86 21 62369788 62369979

传真: +86 21 52573205

广州联络处

北京赛多利斯仪器系统有限公司广州分公司

广州市东风西路233-234号华联百老汇704室

邮编: 510810

电话: +86 20 83557369 83517921

传真: +86 20 83517931

特约代理商



上海摩速科学器材有限公司代理  
021-56902220