

深层过滤产品解决方案



目录

1. 深层膜材种类	2
1.1 P系列	2
1.2 HP系列	2
1.3 Bio系列	3
1.4 AKS系列	3
2. 滤器形式	4
2.1 Supracap™ 囊式滤器	4
2.2 膜堆	6
2.2.1 Supracap™200	6
2.2.2 SUPRAdisc™	6
2.2.3 SUPRAdisc™ HP	7
2.3 Stax™ 膜堆	8
2.3.1 Stax™ mAx平台	9
2.3.2 Stax™ CF cake	11
2.3.3 Stax™ AKS	12
2.3.4 Stax™ 硬件和管路	12
2.4 深层滤板(压滤设备使用)	14
3. 滤器选择决策树	13
4. 应用案例	13
5. 订购信息	15

1. 膜材种类

1.1 P系列深层滤膜

由纤维素、助滤剂（硅藻土和珍珠岩）和合成树脂复合构成三维结构。纤维素构成滤膜的基质，和填充的助滤剂一道提高污染物去除能力和载量。树脂作为加强剂可以有效提高滤板的湿强度，并且由于合成树脂的电正性，可以通过吸附去除带负电荷的污染物，提高对杂质的去除效果。

P系列膜材制药级(P grade)产品，专为生物制药工艺设计，符合USP Class VI要求，具有以下突出特点：

- 低内毒素，冲洗前<0.06 EU/mL、低溶出、低β-葡聚糖
- 制药级可蒸汽灭菌(125 °C, 30min)
- 制药级符合USP Class VI 的技术要求
- 批间差小，批次可溯源
- 可提供验证指南文件(USTR2366)，COA，TDS和EU安全数据表

具有不同截留孔径范围可供挑选和测试，从0.05微米~70微米，连续不间断，满足生物样品多样而复杂的特点。部分产品规格如下：

代码	膜材类别	截留孔径(μm)	标准灰分含量(%)	冲洗前内毒素含量(EU/mL)
PEKX	EKX-P	0.05 - 0.2	62	< 0.06 EU/mL
PEKS	EKS-P	0.1-0.3	58	< 0,06 EU/mL
PEKM	EKM-P	0.2 - 0.5	51	<0.06 EU/mL
PEK	SUPRA EK1 P	0.2-0.5	47	<0.06 EU/mL
P050	KS 50 P	0.4 - 0.8	46	<0.06 EU/mL
P080	SUPRA 80 P	1.0 - 3.0	49	< 0.06 EU/mL
P100	K100P	1.0 - 3.0	46	< 0.06 EU/mL
V100	V100P	2.0 - 4.0	52	< 0.06 EU/mL
P200	K 200 P	3.0 - 6.0	46	< 0.06 EU/mL
P250	K 250 P	4.0-9.0	46	< 0.06 EU/mL
P700	K 700 P	6.0 -15.0	46	< 0.06 EU/mL
p900	K900P	8.0 - 20.0	46	< 0.06 EU/mL
P1500	T1500P	11 - 30.0	33	<0.06 EU/mL

1.2 HP系列滤膜

由两层P系列滤板组成，上层滤板孔径大，拦截大尺寸颗粒，保护下层滤板。下层滤板孔径小，进一步拦截小颗粒，保证滤出料液澄清度。达到二级串联澄清过滤的效果，从而具有容污能力强、澄清度高、载量大、滤速快等特点。质量要求和级别与P系列膜材一致，具有如下丰富组合。例如PDE2，PDK11。PD代表HP系列，E2和K11代表对应的上下两层P系列膜。如下表，E2代表上层为K100P，下层为EKMP；K11代表上层为K900P，下层为V100P。

表1：HP系列滤膜对应规格

		Top Sheet Grade										
		T1500P	S80P	K900P	K700P	K250P	K200P	K100P	K550P	SEK1P	EKMP	EKSP
		P	L	K	H	G	F	E	D	C	B	AX
Bottom Sheet Grade	EKXP	X	LX	KX	HX	GX	FX	EX	DX	CX	BX	A1
	EKSP	1	L1	K1	H1	G1	F1	E1	D1	C1	B1	
	EKMP	2	L2	K2	H2	G2	F2	E2	D2	C2	B2	
	SEK1P	3	L3	K3	H3	G3	F3	E3	D3	C3		
	K550P	4	L4	K4	H4	G4	F4	E4	D4			
	K100P	5	L5	K5	H5	G5	F5	E5				
	K200P	6	L6	K6	H6	G6	F6					
	K250P	7	L7	K7	H7	G7						
	K700P	8	P8	L8	K8	H8						
	K900P	9		L9	K9							
	S80P	0		L0	K0	H0	G0	F0				
V100P	11			K11	H11							

1.3 Bio系列深层滤膜

天然改性纤维素膜。不含硅藻土/珍珠岩等助滤剂，因此金属离子含量低、溶出物和浸出物低。主要有Bio10和Bio20系列。

表2: P系列, HP系列和Bio系列不同规格对应的截留孔径



1.4 AKS活性炭系列深层滤膜

在制药工业中，粉末的活性炭(PAC)广泛应用于脱色和杂质去除。但大量粉末的活性炭一方面对使用设备和操作方法有比较高的要求，另一方面存在穿滤的风险，从而增加了考虑如何去除活性炭设计和成本。AKS系列滤膜，通过纤维素的膜基材将活性炭固定在纤维素膜里面，从而避免活性炭粉末使用的不利影响。而且在去除效率上，同等质量活性炭的AKS膜去除杂质和脱色的效果更优。

图1: AKS与活性炭API脱色效果对比

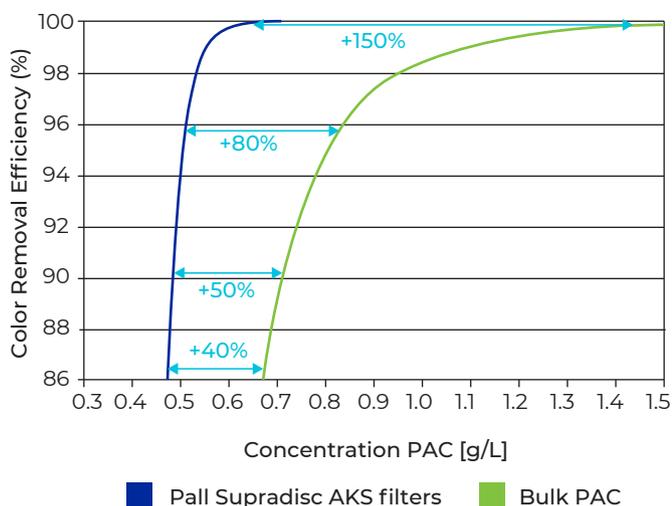


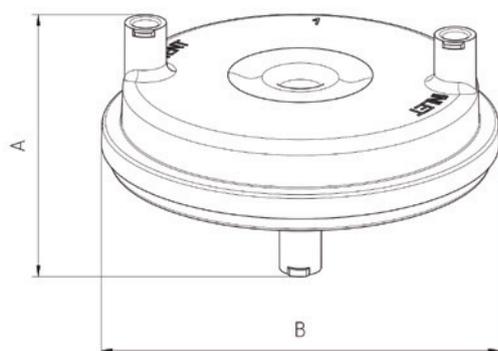
表3: AKS典型应用和特点

膜材级别	典型应用	过滤效果	去除杂质分子量
AKS 1	API decolorization	Ultra high efficiency	400 - 1500 Daltons
AKS 2	API decolorization	Ultra high efficiency	400 - 1000 Daltons
AKS 3	API decolorization	High efficiency	400 - 1000 Daltons
AKS 4	General purpose	Lowest efficiency in AKS range	400 - 1500 Daltons
AKS 5	Plasma fractionation	High efficiency	200 - 400 Daltons
AKS 6	Plasma fractionation	High efficiency	400 - 1500 Daltons
AKS 7	API decolorization	Ultra high efficiency	400 - 1500 Daltons
AKS 8	API decolorization	High efficiency	400 - 1000 Daltons
AKS 9	API decolorization	High efficiency	400 - 1000 Daltons

2. 滤器形式

2.1 Supracap™囊式滤器

2.1.1. Supracap™50为深层过滤最小的囊式滤器，面积22cm²，用于生物制药小试工艺优化，可滤性实验测试等。四种膜材都有该规格的囊式滤器，方便工艺优化和放大到其它形式的滤器。滤壳为聚丙烯(pp)材质，进出口为Luer接头，方便使用。可在125°C下高压灭菌30分钟。最大工作压力和温度为3bar和40°C，最大压差1.5bard(22psid)。



Supracap™50 尺寸信息

A	Supracap 50 Single layer	42 mm (1.65 in.)
	Supracap 50 HP	52 mm (2.05 in.)
B	64MM(2.52in.)	

货号举例SC050PDD1 (SC050: Supracap 50, PDD1为所用滤膜型号)

2.1.2. Supracap™100深层过滤器为中试或者小型生产用过滤器，具有5英寸(NP5)、10英寸(NP6或NT6)、20英寸(NP7或NT7)、30英寸(NP8或NT8) 四种规格，结合不同的膜材，应对复杂的样品，有众多的选择可供优化。外壳为聚丙烯材质，O型圈为硅橡胶材质。运行最大压力和温度与Supracap™50相同，可在125°C下高压灭菌60分钟。

表4：对应常用膜材型号

代码	膜材类别	标准水通量, L/min/m ² @dP 1 bard (14.5 psid)	标准截留孔径(μm)	灰分含量(%)	冲洗前内毒素含量 (EU/mL)
PDD1*	PDD1	<span"> 25	0.1-0.85	52	<0.06
PDE2*	PDE2	35	0.2-3.5	47	<0.06
PDH4*	PDH4	93	0.5-15.0	45	<0.06
PDK5*	PDK5	151	1.5-20.0	45	<0.06
PDK7	PDK7	463	3-20	45	<0.06
PDP8	PDP8	1010	6-30	39	<0.06
PEKX	EKXP	24	0.05-0.2	62	<0.06
PEKS	EKSP	29	0.1-0.3	58	<0.06
PEKM	EKMP	41	0.2-0.5	48	<0.06
PEK1	SUPRA EKIP	64	0.2-0.5	47	<0.06
P050	KS 50P	93	0.4-0.8	46	<0.06
P080	SUPRA 80P	159	1.0-3.0	49	<0.06
P100	K100P	149	1.0-3.0	45	<0.06
V100	VI00P	170	2.0-4.0	52	<0.06
P200	K200P	217	3.0-6.0	43	<0.06
P250	K250P	535	4.0-9.0	44	<0.06
P700	K700P	935	6.0-15.0	45	<0.06
P900	K900P	1980	8.0-20.0	45	<0.06
B010	BIO 10	30	0.2-0.4	<1	<0.06
B020	BIO 20	75	0.4-1.0	<1	<0.06

* HP version

表5：囊式过滤器标准尺寸

In-line	NP5	NP6	NP7	NP8
Maximum diameter including valves	154 mm (6.1 in.)	154 mm (6.1 in.)	154 mm (6.1 in.)	154 mm (6.1 in.)
Length with hose barb inlet/outlet	154 mm (6.1 in.)	397 mm (15.6 in.)	644 mm (25.4 in.)	895 mm (35.2 in.)
Length with sanitary inlet/outlet	213 mm (8.4 in.)	335 mm (13.2 in.)	584 mm (23.0 in.)	834 mm (32.8 in.)
T-Style	NT5	NT6	NT7	NT8
Maximum diameter including valves	N/A	240 mm (9.5 in.)	240 mm (9.5 in.)	240 mm (9.5 in.)
Length		349 mm (13.7 in.)	598 mm (23.5 in.)	848 mm (33.4 in.)

根据进口和出口方式的不同，过滤器分为In-line型(上进下出，货号NP开头)和T型(左进右出，货号NT开头)。

表6：囊式过滤器膜面积

	NT5	NT6	NT7	NT8
Single layer	0.05 m ² (0.54 ft ²)	0.1 m ² (0.97 ft ²)	0.2 m ² (1.9 ft ²)	0.3 m ² (2.9 ft ²)
HP version	0.025 m ² (0.27 ft ²)	0.05 m ² (0.54 ft ²)	0.10 m ² (1.08 ft ²)	0.15 m ² (1.61 ft ²)

表7：对应过滤器死体积

Capsule Length	NP(mL)	NT(mL)
127 mm (5 in.)	652	N/A
254 mm (10 in.)	1125	1160
508 mm (20 in.)	2291	2578
762 mm (30 in.)	3399	3747

货号举例，NP7PDH41，NP7PDP86，

货号规则：过滤器尺寸(NP7)+滤膜规格(PDH4)+数字(1,6,7)。

结尾数字	代表的意义
1	1-1.5英寸卫生法兰进出口
6	0.5英寸倒钩骨(hose barb)的进口和出口
7	0.25英寸倒钩骨(hose barb)的进口和出口

2.2 膜堆(滤芯, 需要外加不锈钢滤壳使用)

2.2.1 Supracap™200 膜堆

膜堆外加聚丙烯外壳, 有效减少操作时人与料液的接触, 从而减少污染和暴露水平。主要应用包括:

- 有毒料液的过滤
- 去除助滤剂
- 催化剂和活性炭粉末去除
- 发酵液过滤
- 血清和血浆过滤
- 去除宿主细胞等



Supracap™200 参数如下表:

最大运行压力及温度	在线灭菌	外壳材料	O型圈 (三种形式)	标准尺寸
6 barg (87 psig) at 60°C	125°C 20分钟	聚丙烯	Silicone elastomer	高324毫米
3 barg (43 psig) at 90°C			FEP Encapsulated Silicone	直径298毫米
90°C			EPDM elastomer	

货号选型

货号规则如下表, 如货号C330X150S209SP,表示含SUPRAdisc I膜堆, 滤膜为X150(K150), 面积为1.0m², O型圈为硅橡胶材质

SUPRAcap 200 Part Number: C [] [] [] S [] [] P

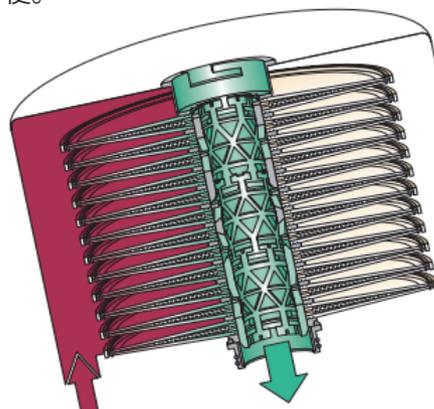
Code	Contains Module Type	Code	Disc Spacing	Code	Filter Media	Code	Filter Area	Code	Seal Material
2	SUPRAdisc II	00	Standard	see above table	209210	1.0m²	S	Silicone elastomer	
3	SUPRAdisc I	30	increased cell distance		216232	1.8m²	FEP	FEP coated silicone	
							E	FEP coated silicone	

*面积代码209, 216只用于SUPRAdisc I, 210只用于SUPRAdisc I PDxx膜, 232只用于 SUPRAdisc II

2.2.2 SUPRAdisc™ 膜堆

SUPRAdisc膜堆可以由各种级别的滤板组成。两块滤板通过注塑工艺连接在一块, 每两个滤板之间有一块导流板, 构成一个过滤单元, 从而提高流速和流量分配。

一个膜堆最多可以由21个压缩单元组成, 最大膜面积达5m²。常见的为9、12和16单元。膜堆接口有两个O型圈 (或者一个平整的垫片) 和一个卡扣, 安装方便。



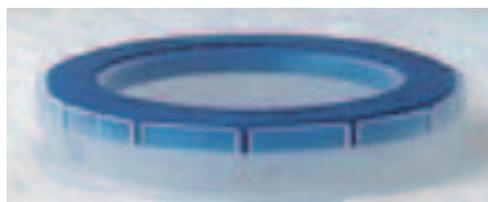
膜堆参数如下表：

最大运行压力及温度	在线灭菌	外壳材料	O型圈	标准尺寸
聚丙烯材质80°C	125°C 20分钟	聚丙烯PP	硅橡胶	双O型圈接口324毫米
聚酰胺材质160°C	压差小于0.3bard	或聚酰胺		垫片接口298毫米
2.4 bard (35 psid)				直径随面积变化

货号规则如下表，如货号300P100C216SP表明该产品为标准的聚丙烯支撑材料(P结尾)，P100规格滤膜，硅橡胶垫片，面积为1.8m²。

Code	Filter Spacing	Code	Filter Type	Code	Gasket Option	Code	Filter Area	Code	Gasket Material	Code	Plastic Parts
00	Standard	see above table	S	Double O ring	see below table	S	Silicone elastomer	P	Polypropylene		
01	High temperature		C	Flat gasket			*Other gasket can request	P	Polyamide		
01	Increased cell distance										

	203	205	209	215	409	416	421	509	516	520	
对应面积m ²	0.30	0.50	1.00	1.80	2.10	3.70	5.00	2.30	4.00	5.00	*Polyamide only for high temperature



Flat gasket



Double O ring

2.2.3 SUPRADisc™ HP深层膜堆

过滤膜采用优异性能的HP系列，上层为大孔径层，下层为小孔径层，有效拦截和吸附颗粒物。可有效过滤高固含量样品。具有如下特点和优势：

- 高纯度制药级滤膜，低内毒性含量和溶出物水平；
- 高容污能力和低蛋白吸附；
- 有效去除细胞培养和发酵中颗粒和亚微米级颗粒，有效保护下一步除菌和层析步骤；
- 压缩澄清过滤时间（相当于两级过滤），降低操作成本；
- 所有材料符合现行版USP Class VI 121以及可追溯；
- 可以提供验证指南，TDS，COA，EU安全数据表。

用于SUPRADisc™ HP深层膜堆代表性的膜材如下。

膜材类别	描述	应用
PDK5	Highest dirt holding capacity	Post Fermentation
PDH4	High dirt holding capacity and good membrane protection	Post Fermentation
PDE2	Excellent membrane protection	Post Centrifuge
PDD1	Tightest media combination, outstanding membrane protection	Post Centrifuge/Post TFF

膜堆参数如下表:

最大运行压力及温度	在线灭菌	外壳材料	O型圈	标准尺寸
80°C	125°C 30分钟	聚丙烯	铂固化硅橡	直径284mm(12in),410mm(16in)
压差2.4 bard(35 psid)	压差小于0.3bard			高度332mm (双O型圈) , 272mm (垫片)

货号规则如下, 200PDE2S420SP为SUPRAdisc™ II型膜堆, PDE2滤膜, 双O型铂固化硅橡胶密封圈, 聚丙烯材质支撑材料, 面积为2.5m²。

Pall Part Number:										
Code	Design	Filter Type	Code	Adapter	Code	Filter Area	Code	Gasket Material	Code	Plastic Parts
200	SUPRAdisc II	HP media code	S	Double O ring	210	1.0m ²	S	Platinum cured	P	Polypropylene
300	SUPRAdisc I	HP media code	C	Flat gasket	410,420	2.5m ²		Silicone elastomer		

SUPRAdisc™ I和SUPRAdisc™ II膜堆的区别

SUPRAdisc™ II滤板与滤板之间是整体支撑结构, 具有更高的强度和有效膜面积。四个膜堆堆积而丝毫不会变形和影响完整性。



2.3 Stax™ 膜堆

几乎所有系列的膜材都可以做成 Stax 膜堆的形式。膜堆有小、中、大三种规格。不同系列膜材对应不同膜面积, HP 系列双层膜对应面积为 0.25m²、0.5m²、1.0m²。



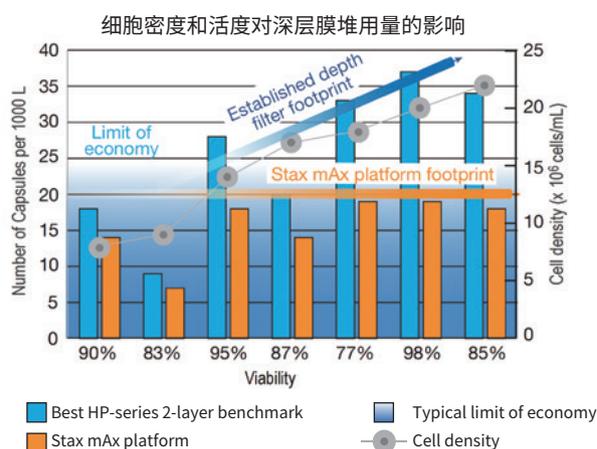
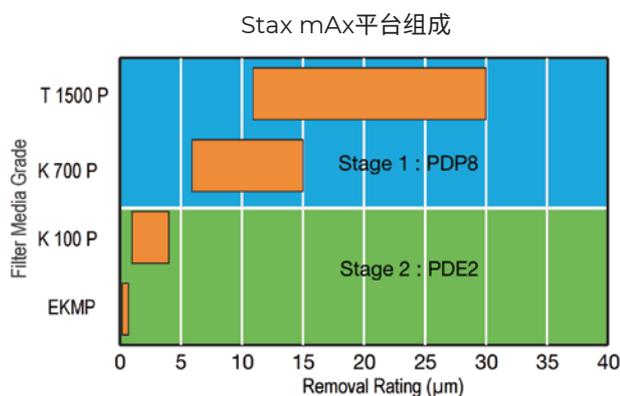
Stax 一次性膜堆无需不锈钢滤壳, 而是改用不锈钢底座支架, 简化清洁和验证流程。充分考虑人体工程学, 操做直观简便, 膜堆垂直安装从而占地面积小。比传统膜堆和滤壳死体积小, 以及更小的冲洗液体积。有三种 Stax 不锈钢底座支架可供选择。



Stax膜堆规格	有效膜面积 (P系列)	有效膜面积(HP系列)	直径	高度	死体积
小	0.5 m ² (5.38 ft ² , 404)	0.25 m ² (2.70 ft ² , 402)	442 mm	58.5 mm	1.1L
中	1.0 m ² (10.8 ft ² , 408)	0.5 m ² (5.38 ft ² , 404)	442 mm	80.8 mm	1.6L
大	2.0 m ² (21.5 ft ² , 416)	1.0 m ² (10.8 ft ² , 408)	442 mm	128.8 mm	2.6L

2.3.1 Stax™ mAx澄清平台

Stax™ mAx平台用两块不同截留精度HP深层膜堆组成两级深层过滤，一级用于高通量拦截颗粒物，二级用于保证澄清度。常用的组合为PDP8+PDE2，一个HP膜由两层P系列膜组成，两个HP系列由四层P系列膜组成。推荐用于高细胞密度、高固含量样品的过滤澄清，比如浊度在1000-3000NTU之间的样品。因此，Stax™ mAx具有以下优点：



- 无需离心步骤，料液直接深层过滤。也无需空间和操作上的二级深层过滤，从而缩短工艺处理时间，提高生产效益；
- 扩展性好，从小试Supracap50、中试Supracap100、到放大生产的Stax，具有相同的膜材级别可选和均匀的放大倍数组合。使得放大工艺批次参数稳定。

表8: Stax™ mAx放大平台

标准体积	滤器形式	滤器面积 (双层滤膜)
100 - 300 mL	Supracap™ 50 capsules	22 cm ²
1 - 10L	Supracap 100 capsules	0.025 - 0.1 m ²
25 - 200L	Stax system capsules	0.25 - 2 m ²
50 - 500 L		0.5 - 5 m ²
100 - 1000 L		1 - 10 m ²

滤器材质信息：

组成材料	Supracap 50滤器	Supracap 100滤器	Stax 膜堆
滤器外壳	玻璃填充聚丙烯	玻璃填充聚丙烯	玻璃填充聚丙烯
管路	--	--	玻璃填充聚丙烯
内部支撑材料	聚丙烯	聚丙烯	聚丙烯
密封圈	硅橡胶	硅橡胶	硅橡胶
深层滤膜	纤维素	纤维素	纤维素

操作参数：

最大操作压力	3 bar (44 psi) at 40 °C	3 bar (44 psi) at 40°C	3.5 bar (50 psi) at 25°C
最大压差	1.5 bard (22 psid)	1.5 bard (22 psid)	2.4 bard (35 psid) at 25°C
最大操作温度	40°C	40°C	60°C
高压灭菌	1 × 30 minute at 125°C	1 × 60 minute at 125 °C	2 × 60 minute at 125°C
进出口连接	Luer	13mm (½in.)水喉倒钩	25 mm- 38 mm (1-1½ in.)卫生法兰
滤膜面积	22 cm ²	5英寸 0.025 m ²	小 0.25 m ²
		10英寸 0.05 m ²	中 0.5 m ²
		20英寸 0.10 m ²	大 1.0 m ²

订购信息：

Supracap 50

描述	参数	货号	膜面积
一级滤膜PDP8	6 - 30 um, PDP8 media, (1/pkg)	SC050PDP8	22 cm ² (3.41 in ²)
二级滤膜PDE2	0.2 - 3.5 pm, PDE2 media, (1/pkg)	SC050PDE2	22 cm ² (3.41 in ²)

Supracap 100

产品描述	参数	货号	膜面积
一级5英寸滤膜PDP8	6 - 30 um, PDP8 media, (1/pkg)	NP5LPDP87	0.025 m ² (0.27 ft ²)
二级5英寸滤膜PDE2	0.2 - 3.5 um, PDE2 media, (1/pkg)	NP5LPDE27	0.025 m ² (0.27 ft ²)
一级10英寸滤膜PDP8	6 - 30 pm, PDP8 media, (1/pkg)	NP6PDP86	0.05 m ² (0.54 ft ²)
二级10英寸滤膜PDE2	0.2 - 3.5 um, PDE2 media, (1/pkg)	NP6PDE26	0.05 m ² (0.54 ft ²)
一级20英寸滤膜PDP8	6 - 30 pm, PDP8 media, (1/pkg)	NP7PDP86	0.10 m ² (1.08 ft ²)
二级20英寸滤膜PDE2	0.2 - 3.5 um, PDE2 media, (1/pkg)	NP7PDE26	0.10 m ² (1.08 ft ²)

*货号6结尾代表1/2英寸(13mm)水喉倒钩进口和出口；7结尾代表1/4英寸(6mm)水喉倒钩进口和出口

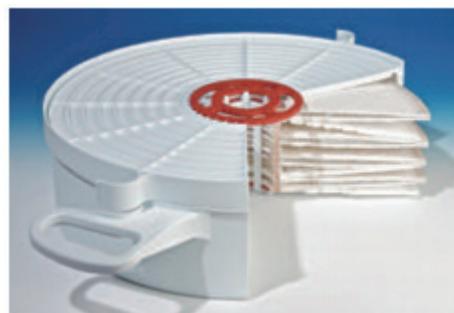
Stax 膜堆(货号中SX代表Stax, S代表small, M代表medium, L代表large)

产品描述	参数	货号	滤膜面积
一级Stax小型膜堆 PDP8	6 - 30 um, PDP8 media, (1/pkg)	SXSPDP8402SP	0.25 m ² (2.70 t ²)
二级Stax小型膜堆 PDE2	0.2 - 3.5 um, PDE2 media, (1/pkg)	SXSPDE2402SP	0.25 m ² (2.70 t ²)
一级Stax中型膜堆PDP8	6 - 30 um, PDP8 media, (1/pkg)	SXMPDP8404SP	0.5 m ² (5.38 ft ²)
二级Stax中型膜堆PDE2	0.2 - 3.5 um, PDE2 media, (1/pkg)	SXMPDE2404SP	0.5 m ² (5.38 ft ²)
一级Stax大型膜堆PDP8	6 - 30 um, PDP8 media, (1/pkg)	SXLPDP8408SP	1.0 m ² (10.8 ft ²)
二级Stax大型膜堆PDE2	0.2 - 3.5 um, PDE2 media, (1/pkg)	SXLPDE2408SP	1.0 m ² (10.8 ft ²)

在实际应用中，PDP8与PDE2的比例为1:1，但依照料液颗粒物粒径大小分布和含量，也可以选择1:2或者2:1，最优方案可以在1:1的基础上优化。

2.3.2 Stax™ CF cake膜堆

Stax™ CF cake膜堆主要用于高固含量的纯化工艺，比如浊度大于3000NTU的样品，如血浆的分离纯化，API工业以及其它高固含量的生物工艺澄清。该系列用P系列膜材做成Stax膜堆。采用一次性使用技术，过滤前先用水溶液分散硅藻土在滤膜上形成均匀的滤饼（0.5m²，41.433g硅藻土用水稀释分散到最终体积为132.377L。过滤完后，助滤剂全部留在滤芯里，不用担心助滤剂会流穿到下游产品里。使用简便、环保、安全，符合GMP的要求。



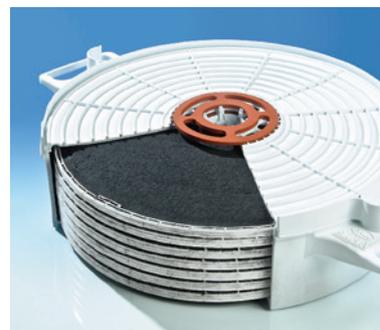
产品参数：

最大运行压力	最大压差	最大运行温度	在线消毒	标准尺寸	重量 (干)
3.5 bar at 25°C	1.5 bard at 25°	60°C	80°C 3小时	Φ442mm*128.8mm	4.5-6.5KG
1.0 bar at 60°C					

Stax™ CF cake只有大号膜堆(Large, 货号中为L标识)，三种面积0.5m²(代码402)、1.0m²(代码404)、1.5m²(代码406)。如SXLD50P402SP、SXLD50P404SP、SXLD50P406SP，分别对应为SUPRADur50膜材，面积为0.5、1.0、1.5m²的Stax。

2.3.3 Stax™ AKS系列膜堆

多孔、介孔材料活性炭具有良好的吸附性能和透过性，在制药工业是常见的脱色剂和助滤剂。但游离松散的活性炭容易弥漫到整个环境和渗透到下游，给GMP生产环境和下游纯化带来挑战。通过表面纤维素膜将活性炭粉末固定在滤芯里面，可以很好的解决活性炭的负面影响。一次性使用Stax滤芯操作更是便捷和高效，适合GMP放大生产。



产品参数：

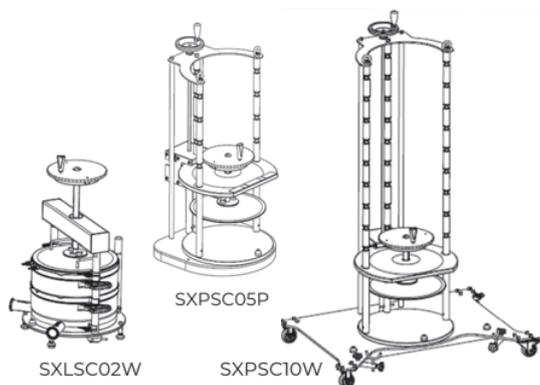
最大运行压力	最大压差	最大运行温度	在线消毒	标准尺寸	重量 (干)
3.5 bar at 25°C	2.5 bard at 25°	60°C	80°C 3小时	Φ442mm*128.8mm	7-7.5KG
1.0 bar at 60°C					

产品信息(货号如SXL XAK1 406S P, 编码规则与其它Stax类似):

滤膜级别	滤膜代码	Stax AKS型号	Stax AKS膜面积m ²	去除污染物的分子量范围
AKS 1	XAK1	406	1.4	400 – 1500 Daltons
AKS 2	XAK2	406	1.4	400 – 1000 Daltons
AKS 5	XAK5	407	1.62	200 – 400 Daltons
AKS 6	XAK6	407	1.62	400 – 1500 Daltons
AKS 7	XAK7	406	1.4	400 – 1500 Daltons
AKS 8	XAK8	407	1.62	400 – 1000 Daltons
AKS 9	XAK9	407	1.62	400 – 1000 Daltons

2.3.4 Stax™ 底座支架和管路(manifolds)

一共有三种规格的底座，型号和对应可安装的膜堆数量如下。10号底座最多可以夹持10块大号膜堆。几个底座可以通过并联的方式以实现更大规模的要求。



底盘支架形式	最大膜堆夹持数量		
	小号膜堆(S)	中号膜堆(M)	大号膜堆(L)
SXLSCO2W(小)	4	3	2
SXPSC05W(中)	10	7	5
SXPSC10W(大)	22	16	10

底座支架参数及货号如下：

底座货号	高	长	宽	重量 (Kg)
SXLSCO2	1018 mm (40.0 in)	516 mm (20.3 in)	516 mm (20.3 in)	75
SXLSCO2W	1059 mm (41.7 in)	591 mm (23.2 in)	560 mm (22.0 in)	76
SXPSC05P	1241 mm (48.9 in)	610 mm (24.0 in)	610 mm (24.0 in)	190
SXPSC05W	1312 mm (51.6 in)	1150 mm (45.3 in)	800 mm (31.5 in)	192
SXPSC10P	1864 mm (73.4 in)	610 mm (24.0 in)	610 mm (24.0 in)	238
SXPSC10W	1935 mm (76.2 in)	1150 mm (45.3 in)	800 mm (31.5 in)	240

膜堆的连接流路方向可以采用下进下出或者下进上出的方式，在膜堆数量小于5个的时候，二者没有差异。但当膜堆数量大于5时，推荐采用下进上出的方式。另外在配件管路上略有差异，选购时请注意区别。

货号	产品描述
7008224	SXTBM400SP(1½in), BITO, 2 distr.plates, 下进上出, 一盒2个1½ 英寸接口导流板
7007756	SXTBM400SP(2in), BITO, 2 distr.plates, 下进上出, 一盒2个2 英寸接口导流板
7008225	SXBBM400SP(1½in), BIBO, 1vent, 1distr.plate, 下进下出, 一盒一个1.5英寸接口导流板, 一个排气盖板
7007757	SXBBM400SP(2in), BIBO, 1vent, 1distr.plate, 下进下出, 一盒一个2英寸接口导流板, 一个排气盖板

2.4 深层滤板

几乎所有系列的膜材都有深层滤板的形式（通常为正方形），配合压滤机使用。主要用于固液的分离，比如血制品的分离纯化。主要有P系列、HP系列、Bio系列、T系列和K系列。其中P、HP和Bio系列为制药级别产品。T系列和K系列符合Recommendation XXXVI/1 BgVV(德国联邦消费者和兽医健康保护委员会)要求，满足德国LMBG（食品与日用品法）要求，特别是第555,30和31部分，它们完全可以用于食品冷过滤。

货号规则，SUPRAdur 50P (>200N) 608×608 4L40，膜为P50，湿强度大于200牛顿，大小608mm×608mm，4孔，孔径为40mm。

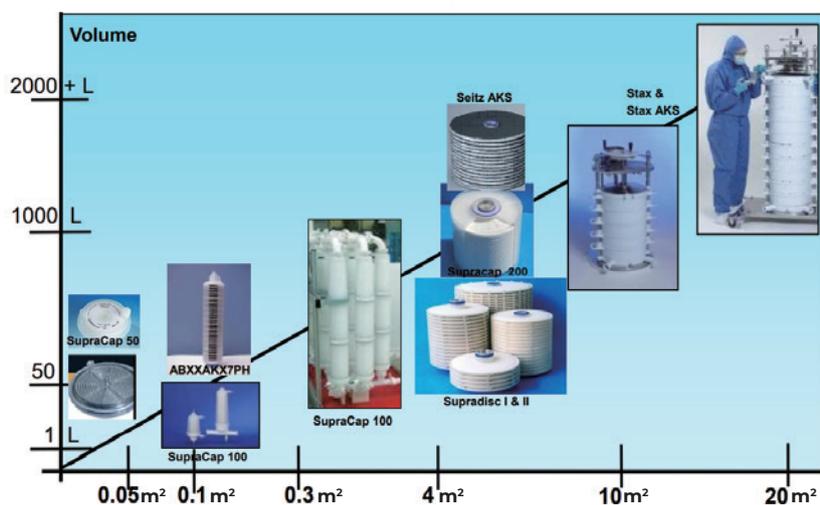


3. 深层澄清滤器选择决策树

- 按照样品性质



- 按照料液体积

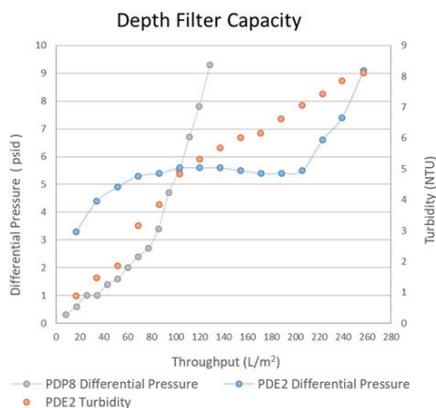


决策树中提及的产品可以作为优先参考，但由于样品料液的复杂性，实际应用的最佳方案需要通过实验确定，远不止列表中的组合。

4. 应用案例

应用1:

单抗不离心，采用两级采2*PDP8+PDE2进行澄清过滤

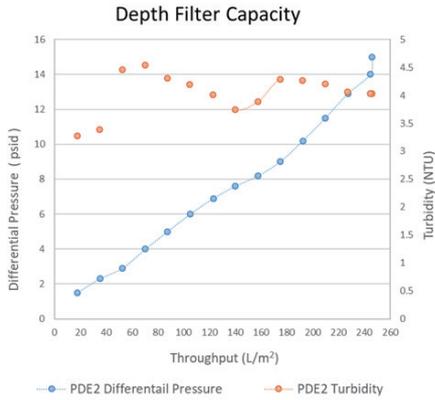


料液：细胞密度29M，活率96%，初始浊度2400NTU。

结果：一级PDP8平均滤速51LMH，载量128.5L/m²；二级PDE2平均滤速102LMH，载量257L/m²，滤后浊度<5NTU。

应用2:

离心后澄清, 采用一级PDE2进行过滤

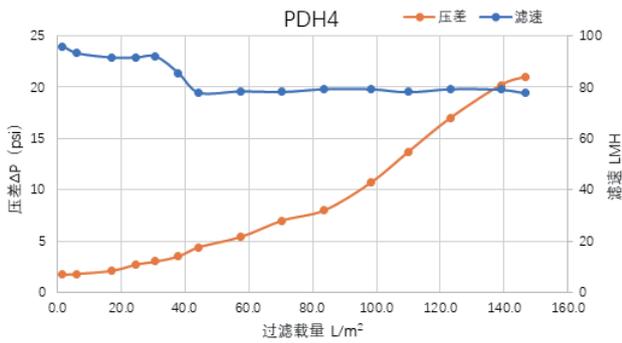


料液: CHO细胞表达经离心后料液浊度92NTU。

结果: PDE2平均滤速98LMH, 载量246 L/m², 滤后浊度<4NTU。

应用3:

单抗不离心, 采用PDH4澄清过滤



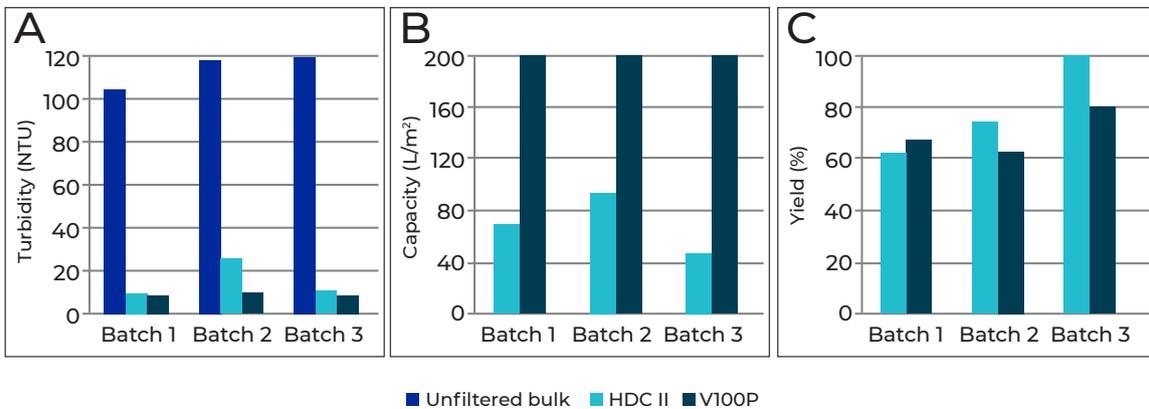
料液: CHO细胞表达, 细胞密度8.8M, 细胞活度80%, 初始浊度1000NTU。

结果: 平均滤速80LMH, 载量146L/m², 滤后浊度10NTU。

应用4:

流感病毒(HEK293培养)离心后澄清, 采用V100P进行过滤

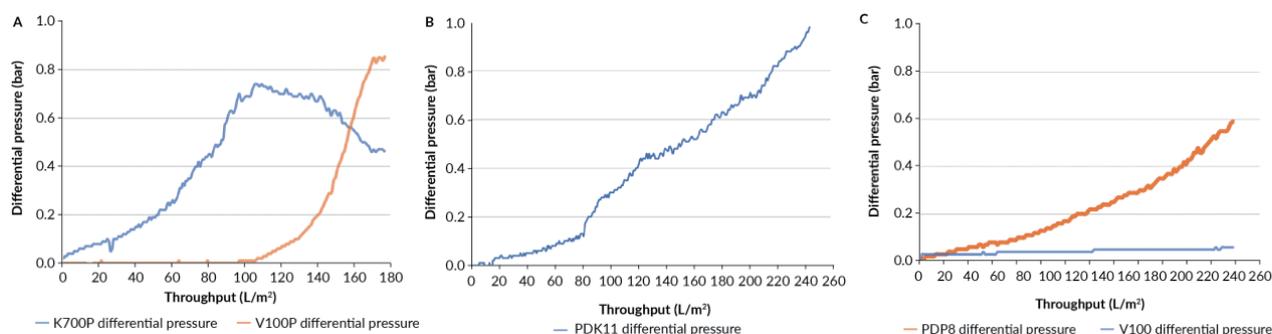
料液浊度>100NTU, 滤后浊度<10NTU, 载量>200L/m²。与现有的HDC II澄清方案比较, 有更低的浊度和更高的载量。



应用5:

悬浮培养AAV病毒载体澄清收获

K700P+V100P二级过滤, PDK11一级过滤及PDP8+V100P二级过滤都能取得较好的过滤效果。尤其是PDP8+V100P二级过滤, 压力上升缓慢, 且在压力终点获得更高的载量。且三种方案都能够获得很好病毒滴度, 滤前滤后没有明显变化。



相关文档可登录以下网址下载 (质量认证文件、验证指南、质量标准和报告)

https://shop.pall.cn/zh_cn/certificates?iframe

5. 产品订购信息:

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
7007403	SUPRAcap AKS 1 SC060XAK1	AKS系列	Supracap 50
7007404	SUPRAcap AKS 2 SC060XAK2	AKS系列	Supracap 50
SC050B010	SUPRAcap BIO 10 SC050B010	Bio系列	Supracap 50
SC050B020	SUPRAcap BIO 20 SC050B020	Bio系列	Supracap 50
SC050P050	SUPRAcap KS 50 P SC050P050	P系列	Supracap 50
SC050P080	SUPRAcap SUPRA 80 P SC050P080	P系列	Supracap 50
SC050P100	SUPRAcap K 100 P SC050P100	P系列	Supracap 50
SC050P200	SUPRAcap K 200 P SC050P200	P系列	Supracap 50
SC050P250	SUPRAcap K 250 P SC050P250	P系列	Supracap 50
SC050P700	SUPRAcap K 700 P SC050P700	P系列	Supracap 50
SC050P900	SUPRAcap K 900 P SC050P900	P系列	Supracap 50
SC050P1500	SUPRAcap T 1500 P SC050P1500	P系列	Supracap 50
SC050PDAX	SUPRAcap HP PDAX SC050PDAX	HP系列	Supracap 50
SC050PDCX	SUPRAcap HP PDCX SC050PDCX	HP系列	Supracap 50
SC050PDD1	SUPRAcap HP PDD1 SC050PDD1	HP系列	Supracap 50
SC050PDE1	SUPRAcap HP PDE1 SC050PDE1	HP系列	Supracap 50
SC050PDE2	SUPRAcap HP PDE2 SC050PDE2	HP系列	Supracap 50
SC050PDE4	SUPRAcap HP PDE4 SC050PDE4	HP系列	Supracap 50
SC050PDG4	SUPRAcap HP PDG4 SC050PDG4	HP系列	Supracap 50
SC050PDH4	SUPRAcap HP PDH4 SC050PDH4	HP系列	Supracap 50
SC050PDH5	SUPRAcap HP PDH5 SC050PDH5	HP系列	Supracap 50
SC050PDK5	SUPRAcap HP PDK5 SC050PDK5	HP系列	Supracap 50

5.产品订购信息:

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
SC050PDK6	SUPRAcap HP PDK6 SC050PDK6	HP系列	Supracap 50
SC050PDK7	SUPRAcap HP PDK7 SC050PDK7	HP系列	Supracap 50
SC050PDK11	SUPRAcap HP PDK11 SC050PDK11	HP系列	Supracap 50
SC050PDP8	SUPRAcap HP PDP8 SC050PDP8	HP系列	Supracap 50
SC050PEK1	SUPRAcap SUPRA EK 1 P SC050PEK1	P系列	Supracap 50
SC050PEKM	SUPRAcap EKM P SC050PEKM	P系列	Supracap 50
SC050PEKS	SUPRAcap EKS P SC050PEKS	P系列	Supracap 50
SC050PEKX	SUPRAcap EKX P SC050PEKX	P系列	Supracap 50
SC050V100	SUPRAcap V 100 P SC050V100	P系列	Supracap 50
SC050X300	SUPRAcap K 300 SC050X300	P系列	Supracap 50
SC050XAK1	SUPRAcap AKS 1 SC050XAK1	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK2	SUPRAcap AKS 2 SC050XAK2	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK4	SUPRAcap AKS 4 SC050XAK4	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK5	SUPRAcap AKS 5 SC050XAK5	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK6	SUPRAcap AKS 6 SC050XAK6	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK7	SUPRAcap AKS 7 SC050XAK7	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK8	SUPRAcap AKS 8 SC050XAK8	AKS系列	Supracap 50
SC050XAK9	SUPRAcap AKS 9 SC050XAK9	AKS系列	Supracap 50
7007384	SUPRAcap 100 SC100PDH4	HP系列	Supracap 100
NP6P0801	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6P1001	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6P1006	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6P2006	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6P2501	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6P2506	SC 100 CAPS IN LINE P250 NP6P6	P系列	Supracap 100
NP6P7001	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6P7006	SC 100 CAPS IN LINE P700 NP6P6	P系列	Supracap 100
NP6P9001	NP6P9001	P系列	Supracap 100
NP6PDC16	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDD11	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDE21	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDE26	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDF31	SUPRACAP 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDH41	10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDH46	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDK51	NP6PDK51	HP系列	Supracap 100
NP6PDK71	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDK111	SUPRACAP 10" PDK Sanitary flange	HP系列	Supracap 100
NP6PDK116	10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDP81	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP6PDP86	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
NP6PEK11	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6PEKM1	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6PEKS1	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6PEKX1	10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP6V1001	SUPRACAP 10" V100 Sanatary flange	P系列	Supracap 100
NP6V1006	Supracap 10" V100 H/TAIL	P系列	Supracap 100
NP7B0201	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP7P0501	Kleenpak Nova 20 Inch SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP7P1006	20" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP7P2001	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP7PDC11	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDD11	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDE21	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDF31	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDH41	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDK51	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDK111	SUPRACAP 20" PDK Sanatary flange	HP系列	Supracap 100
NP7PDP81	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PDP86	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP7PEK11	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP7PEKM1	Kleenpak Nova 20 Inch SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP7PEKX1	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP8P0501	30" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP8P0506	Kleenpak Nova 30" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP8P0801	30" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NP8PDE21	30" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP8PDH41	30" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP8PDK51	30" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP8PDK111	30" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NP8V1001	SUPRACAP 30" V100 Sanatary flange	P系列	Supracap 100
NT6P0501	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NT6P0801	Kleenpak Nova 10" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NT6PDC11	SC 100 CAPS TPORT PDC1 NT6P1	HP系列	Supracap 100
NT7P0501	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
NT7PDC11	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	SUPRAcap 100
NT7PEK11	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NT7PEKX1	Kleenpak Nova 20" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NT8P0501	Kleenpak Nova 30" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NT8PDC11	Kleenpak Nova 30" SUPRAcap 100	HP系列	Supracap 100
NT8PEKX1	Kleenpak Nova 30" SUPRAcap 100	P系列	Supracap 100
5704224	SupraAKS AB1XAK17PH	AKS系列	AB 滤芯

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
5704225	SupraAKS AB2XAK17PH	AKS系列	AB 滤芯
5704228	SupraAKS AB1XAK77PH31	AKS系列	AB 滤芯
5704235	SupraAKS AB1XAK77PH	AKS系列	AB 滤芯
5704238	SupraAKS AB1XAK27PH	AKS系列	AB 滤芯
5704249	SupraAKS AB1XAK57PH	AKS系列	AB 滤芯
5704255	SupraAKS AB1XAK67PH	AKS系列	AB 滤芯
5800172	SUPRAdisc SDP EKS 300PEKSC209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005127	SUPRAdisc SD AKS 6 300XAK6S214SP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7005128	SUPRAdisc SD AKS 6 300XAK6C214SP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7005235	SUPRAdisc SDP II 80 200P080S232SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005290	SUPRAdisc SDP 50 300P050C216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005298	SUPRAdisc SDP II EKS 200PEKSC232SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005299	SUPRAdisc SDP II EK 1 200PEK1C232SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005441	SUPRAdisc SDP EK 1 300PEK1C209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005510	SUPRAdisc SDP 80 300P080C209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006541	SUPRAdisc SDP 100 300P100C216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006658	SUPRAdisc SDP 100 330P100S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006659	SUPRAdisc SDP 200 330P200S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006661	SUPRAdisc SDP 700 330P700S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006663	SUPRAdisc SDP EKM 300PEKMS216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006668	SUPRAdisc SDP EKM 300PEKMC216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006669	SUPRAdisc SDP 700 300P700C216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7006690	SUPRAdisc HP PDK5 300PDK5C210SP	HP系列	SUPRAdisc(12")
7007073	SUPRAdisc SDP EKS 300PEKSS209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7007512	SUPRAdisc SD AKS 2 300XAK2C212SP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007514	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1C212EP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007521	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1C212TP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007523	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1S212SP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007526	SUPRAdisc SD AKS 7 300XAK7S212SP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007535	SUPRAdisc SD AKS 7 300XAK7S212FP	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007565	SUPRAdisc SH AKS 1 301XAK1C212TA	AKS系列	SUPRAdisc(12")
7007684	SUPRAdisc HP PDD1 300PDD1S210SP	HP系列	SUPRAdisc II(12")
7007700	SUPRAdisc SDP 700 300P700S205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7007741	SUPRAdisc SDP 50 300P050S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7007762	SUPRAdisc SDP 100 300P100C209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7008013	SUPRAdisc SDP 80 300P080S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7008187	SUPRAdisc SH AKS 1 301XAK1S212FA	P系列	SUPRAdisc(12")
7008325	SUPRAdisc SDP 250 300P250S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7008436	SUPRAdisc SDV II 100 200V100C232SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7008654	SUPRAdisc SDP100 330P100S205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7008655	SUPRAdisc SDP 700 330P700C209SP	P系列	SUPRAdisc(12")

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
7008684	SUPRAdisc SDP 50 300P050C216TP	P系列	SUPRAdisc(12")
B06095	SUPRAdisc SDP 80 300P080S216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B09594	SUPRAdisc SDP EK 1 300PEK1S205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B10746	SUPRAdisc SDP EKS 300PEKSS205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B10784	SUPRAdisc SDP 50 300P050S205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B11288	SUPRAdisc SDP 80 300P080S205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B12764	SUPRAdisc SDP 50 300P050S216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B14364	SUPRAdisc SDB 20 300B020S205SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B15062	SUPRAdisc SDP EK 1 300PEK1S209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B17940	SUPRAdisc SDP EK 1 300PEK1C216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B18997	SUPRAdisc SDB 20 300B020C216EP	Bio系列	SUPRAdisc(12")
B19331	SUPRAdisc SDP 80 300P080C216SP	P系列	SUPRAdisc(12")
B19972	SUPRAdisc SDP 50 300P050C209SP	P系列	SUPRAdisc(12")
7005093	SUPRAdisc SDP 80 300P080C421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7005668	SUPRAdisc SDB 20 300B020C520SP	Bio系列	SUPRAdisc(16")
7006512	SUPRAdisc SD AKS 8 300XAK8C416EP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7006678	SUPRAdisc SDP 700 300P700C416SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7006681	SUPRAdisc SDP 100 300P100C421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7006684	SUPRAdisc SDP 700 300P700C421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7006685	SUPRAdisc SDP 900 300P900C421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7006691	SUPRAdisc HP PDH4 300PDH4C210SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7006694	SUPRAdisc HP PDK5 300PDK5C410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7006695	SUPRAdisc HP PDH4 300PDH4C410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7006696	SUPRAdisc HP PDE2 300PDE2C410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7006867	SUPRAdisc HP PDH4 300PDH4S210SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7007053	SUPRAdisc HP PDE2 300PDE2S410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7007104	SUPRAdisc SD AKS 6 300XAK6C412TP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007236	SUPRAdisc SDP II 700 200P700S440SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7007460	SUPRAdisc SH AKS 1 301XAK1C415TA	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007492	SUPRAdisc HP II PDE2 200PDE2S420SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7007501	SUPRAdisc HP PDH4 300PDH4S410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7007540	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1C415SP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007542	SUPRAdisc SD AKS 7 300XAK7C415SP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007543	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1C415EP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007547	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1C415TP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007548	SUPRAdisc SD AKS 2 300XAK2C415TP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007550	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1S415SP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007552	SUPRAdisc SD AKS 7 300XAK7S415SP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007559	SUPRAdisc SD AKS 1 300XAK1S415FP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007560	SUPRAdisc SD AKS 2 300XAK2S415FP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007561	SUPRAdisc SD AKS 7 300XAK7S415FP	AKS系列	SUPRAdisc(16")

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
7007710	SUPRAdisc SD AKS 9 300XAK9C416SP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007893	SUPRAdisc SDP 50 300P050S421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008007	SUPRAdisc SDP 700 300P700C409SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008075	SUPRAdisc SDP 900 300P900S421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008161	SUPRAdisc SDP 50 300P050S416SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008215	SUPRAdisc SDP 700 300P700S416SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008324	SUPRAdisc SDP 50 300P050S409SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008455	SUPRAdisc HP II PDK11 200PDK11C420SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008456	SUPRAdisc HP II PDK11 200PDK11S420SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008498	SUPRAdisc SH AKS 1 301XAK1S415FA	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7008509	SUPRAdisc SDP 700 300P700S421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
7008519	SUPRAdisc SD AKS 1 330XAK1C405TP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7008543	SUPRAdisc HP PDH4 300PDH4C408SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008554	SUPRAdisc HP PDH3 300PDH3C210SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008555	SUPRAdisc HP PDH3 300PDH3C410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008567	SUPRAdisc HP TDG7 300TDG7C410TP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008568	SUPRAdisc HP TDE5 300TDE5C410TP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008606	SUPRAdisc HP PDH4 300PDH4C407SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008674	SUPRAdisc HP PDK11 300PDK11C408SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008686	SUPRAdisc HP PDK11 300PDK11C410SP	HP系列	SUPRAdisc(16")
7008688	SUPRAdisc SDP 50 300P050C416TP	P系列	SUPRAdisc(16")
B14684	SUPRAdisc SDP EKS 300PEKSS421SP	P系列	SUPRAdisc(16")
B17979	SUPRAdisc SDP 50 300P050C416SP K-Charge	P系列	SUPRAdisc(16")
B19020	SUPRAdisc SDP EKS 300PEKSC416SP	P系列	SUPRAdisc(16")
B20287	SUPRAdisc SD AKS 5 300XAK5C416TP	AKS系列	SUPRAdisc(16")
7007756	STAX Distr.-Manifold SXTBM400SP (2 Inch)	manifold	Stax
7007757	STAX Head-Manifold SXBBM400SP (2 Inch)	manifold	Stax
7007780	STAX PEKM SXLPEKM416SP	P系列	Stax
7007781	STAX PEK1 XSPEK1404SP	P系列	Stax
7007783	STAX PEK1 SXLPEK1416SP	P系列	Stax
7007784	STAX P050 SXSP050404SP	P系列	Stax
7007786	STAX P050 SXLP050416SP	P系列	Stax
7007788	STAX PEKS XSPEKS404SP	P系列	Stax
7007790	STAX PEKS SXLPEKS416SP	P系列	Stax
7007794	STAX P080 SXSP080404SP	P系列	Stax
7007797	STAX P250 SXSP250404SP	P系列	Stax
7007800	STAX Bio 10 SXSB010404SP	Bio系列	Stax
7007801	STAX Bio 10 SXMB010408SP	Bio系列	Stax
7007802	STAX Bio 10 SXLB010416SP	Bio系列	Stax
7007803	STAX PDD1 SXSPDD1402SP	HP系列	Stax
7007804	STAX PDD1 SXMPDD1404SP	HP系列	Stax

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
7007805	STAX PDD1 SXLPDD1408SP	HP系列	Stax
7007809	STAX PDE2 SXSPDE2402SP	HP系列	Stax
7007810	STAX PDE2 SXMPDE2404SP	HP系列	Stax
7007811	STAX PDE2 SXLPDE2408SP	HP系列	Stax
7007812	STAX PDK5 SXSPDK5402SP	HP系列	Stax
7007814	STAX PDK5 SXLPDK5408SP	HP系列	Stax
7007815	STAX PDH4 SXSPDH4402SP	HP系列	Stax
7007816	STAX PDH4 SXMPDH4404SP	HP系列	Stax
7007817	STAX PDH4 SXLPDH4408SP	HP系列	Stax
7007819	STAX PDE1 SXSPDE1402SP	HP系列	Stax
7007820	STAX PDE1 SXMPDE1404SP	HP系列	Stax
7007821	STAX PDE1 SXLPDE1408SP	HP系列	Stax
7007826	STAX PDC1 SXSPDC1402SP	HP系列	Stax
7007827	STAX PDC1 SXMPDC1404SP	HP系列	Stax
7007828	STAX PDC1 SXLPDC1408SP	HP系列	Stax
7007836	STAX P100 SXLP100416SP	P系列	Stax
7007841	STAX P700 SXMP700408SP	P系列	Stax
7007843	STAX P900 SXSP900404SP	P系列	Stax
7007844	STAX P900 SXMP900408SP	P系列	Stax
7007845	STAX P900 SXLP900416SP	P系列	Stax
7007846	STAX B020 SXSB020404SP	Bio系列	Stax
7007847	STAX B020 SXMB020408SP	Bio系列	Stax
7007848	STAX B020 SXLB020416SP	Bio系列	Stax
7008080	STAX PDG2 SXLPDG2408SP	HP系列	Stax
7008082	STAX PEKX SXLPEKX416SP	P系列	Stax
7008083	STAX PEKX SXMPEKX408SP	P系列	Stax
7008084	STAX PEKX SXSPEKX404SP	P系列	Stax
7008144	STAX AKS 6 SXLXAK6407SP	AKS系列	Stax
7008145	STAX AKS 1 SXLXAK1406SP	AKS系列	Stax
7008155	STAX PDK7 SXLPDK7408SP	HP系列	Stax
7008160	STAX PDH5 SXLPDH5408SP	HP系列	Stax
7008224	SXTBM400SP(1 1/2"),BITO, 2 distr.plates	manifold	Stax
7008225	SXBBM400SP(1 1/2"),BIBO,1vent,1dis.plate	manifold	Stax
7008326	STAX PDD2 SXSPDD2402SP	HP系列	Stax
7008327	STAX PDD2 SXMPDD2404SP	HP系列	Stax
7008328	STAX PDD2 SXLPDD2408SP	HP系列	Stax
7008440	STAX V100P SXSV100404SP	P系列	Stax
7008441	STAX V100P SXMV100408SP	P系列	Stax
7008442	STAX V100P SXLV100416SP	P系列	Stax
7008443	STAX PDK11 SXSPDK11402SP	HP系列	Stax
7008444	STAX PDK11 SXMPDK11404SP	HP系列	Stax

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
7008445	STAX PDK11 SXLPDK11408SP	HP系列	Stax
7008452	STAX TPC8 SXLTPC8408SP	P系列	Stax
7008528	STAX PDF3 SXLPDF3408SP	HP系列	Stax
7008600	STAX PDP8 SXSPDP8402SP	HP系列	Stax
7008601	STAX PDP8 SXMPDP8404SP	HP系列	Stax
7008602	STAX PDP8 SXLPDP8408SP	HP系列	Stax
5302160	K 100 P 90D	P系列	平面滤板
5302292	EKM P 47D	P系列	平面滤板
5302296	EKM P 60D	P系列	平面滤板
5302298	K 100 P 60D	P系列	平面滤板
5302300	K 250 P 47D	P系列	平面滤板
5302303	K 200 P 60D	P系列	平面滤板
5302304	K 250 P 60D	P系列	平面滤板
5302305	K 700 P 60D	P系列	平面滤板
5302306	K 900 P 60D	P系列	平面滤板
5302634	SUPRAdur 50 P (>200N) 608x608 4L40	P系列	平面滤板
5302920	SUPRAdur 50 P (>200N) 615x615 4L38	P系列	平面滤板
5302982	SUPRAdur 50 P (>200N) 773x773 4L62	P系列	平面滤板
5303002	SUPRAdur 50 P (>200N) 600x612	P系列	平面滤板
5303037	SUPRAdur 50 P (>200N) 573x573 4L62	P系列	平面滤板
5303040	SUPRAdur 50P(>200N) 677x775 2L47/49/10,5	P系列	平面滤板
5303148	SEITZ-EKS 615x615 4L38	P系列	平面滤板
5303160	SEITZ-EKS P 615x615 4L38	P系列	平面滤板
5303185	SUPRAdur 50 P (>200N) 512x630 4L36 2L12	P系列	平面滤板
5303816	AKS 1 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
5303817	AKS 2 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
5303818	AKS 7 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
5303827	AKS 8 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
5303888	AKS 9 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
5303889	AKS 3 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
5303892	AKS 7 m. SB 47D	AKS系列	平面滤板
5303894	AKS 2 m. SB 47D	AKS系列	平面滤板
5303895	AKS 1 m. SB 47D	AKS系列	平面滤板
B04706	AKS 4 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
B05032	SUPRA 80 P 400x400	P系列	平面滤板
B06263	SUPRA EK 1 P 60D	P系列	平面滤板
B06397	SUPRA EK 1 P 400x400	P系列	平面滤板
B10542	SEITZ-EKS P 400x400	P系列	平面滤板
B10892	SEITZ-EKS P 200x200	P系列	平面滤板
B12478	SEITZ-EKS P 60D	P系列	平面滤板
B12486	KS 50 P 60D	P系列	平面滤板

产品货号	产品描述	膜材分类	滤器形式
B14586	BIO 20 60D	Bio系列	平面滤板
B15893	BIO 10 60D	Bio系列	平面滤板
B15905	SUPRAdur 50 P 840D ML132	P系列	平面滤板
B17530	SUPRA EK 1 P 47D	P系列	平面滤板
B17678	SEITZ-EKX P 47D	P系列	平面滤板
B17696	AKS 5 m. SB 400x400	AKS系列	平面滤板
B17918	AKS 5 m. SB 60D	AKS系列	平面滤板
B18428	AKS 5 m. SB 47D	AKS系列	平面滤板
B19041	SUPRAdur 50 P 400x400	P系列	平面滤板
B19334	SUPRAdur 50 P 573x573 4L62	P系列	平面滤板
B20415	SUPRAdur 50 P 600x612	P系列	平面滤板
B20899	SUPRAdur 50 P 773x773 4L62	P系列	平面滤板
SUPRA80P365DML45	SUPRA 80 P 365D ML45	P系列	平面滤板



北京地址：
北京经济技术开发区宏达南路12号
(100176)

上海地址：
张江高科技园区上科路88号
(201210)

广州地址：
官洲生命科学创新中心A栋33层11-15单元
(510320)

请浏览我们的网站: <http://www.pall.cn>
请发邮件至我们的邮箱: China@pall.com



颇尔官方微信

咨询热线：
4000-168-800

The information provided in this literature was reviewed for accuracy at the time of publication. Product data may be subject to change without notice. For current information consult your local Pall distributor or contact Pall directly.

© 2021, Pall Corporation. Pall, are trademarks of Pall Corporation. ® indicates a trademark registered in the USA and TM indicates a common law trademark. Filtration, Separation, Solution, is a service mark of Pall Corporation.