



GE凝胶选择指南



目录

手动纯化产品	2-7	■
凝胶过滤	8-14	■
标签蛋白纯化	15-18	■
抗体纯化	19-22	■
其他亲和纯化	23-25	■
离子交换	26-32	■
疏水及反相纯化	33-35	■
工艺开发用层析柱	36-37	■
层析空柱及对应填料	38-39	■
附录一 层析柱相关接头	40-41	■
附录二 层析应用指南	42-44	■

此书中常用缩写

柱子类型常用缩写解释:

ST: 不锈钢柱。

PE: Peek材质, Tricorn柱形式。

GL: 玻璃材质, Tricorn柱形式。

产品名常用缩写解释:

XL: 高载量。

Pg: Prep grade, 制备级。

HR: High Resolution, 高分辨率。

LS: Low Sub, 低取代, 配基密度低。

HS: High Sub, 高取代, 配基密度高。

HP: High Performance, 高性能, 填料平均颗粒大小约34 μm, 颗粒细能带来高分辨率的分离纯化。

FF: Fast Flow, 快流速, 填料平均颗粒大小约90 μm, 较HP颗粒粗, 具有良好的分辨率及轻松实现规模扩大的分离纯化。

Sephadex G25(SF,F,M,C): SF:Superfine; F:Fine; M:Medium; C:Coarse; 分别表示填料的颗粒大小粗细, 颗粒越细分辨率越高。

ImpRes: 高流速高分辨率基架

ImpAct: 新型超高载量高分辨率基架

increase: 新一代分子筛, 更纯、更快、更稳



为了满足近年生物技术进入产品化的收成期需要, GE Healthcare相继推出了许多特别适合生产应用的BioProcess 凝胶, 它们的特点是:

高重复性: 适用于实验室至大规模工业生产的工艺放大。

高物理、化学稳定性: 易于清洗、消毒及再生, 所以填料寿命非常长久。

高动态载量、流速快: 易于装于生产柱内, 缩短生产周期和次数。

每种凝胶均有完整的文献、档案及法规支持文件(RSF)。

注意: GE凝胶产品不仅限于该手册, 更多产品信息请向您所在地GE业务人员垂询

GE脱盐柱大家族

不同体积样品的脱盐和缓冲液置换处理

GE脱盐柱大家族是液相、质谱、NMR、晶体衍射、光谱、电泳、免疫、细胞分析等样品前处理必不可少的工具，可以有效去除盐离子、去垢剂、染料分子、缓冲试剂(pH)等杂质对分析的干扰，帮助你获得更高质量、更加可靠的生化分析和细胞分析结果。





- 品种齐全，可根据不同的样品体积灵活选择最适的型号
- 硬件要求低，可灵活选择离心、重力以及注射器等不同操作方式
- 相比透析，处理速度快、回收率高、最大限度降低蛋白样品，特别是低丰度蛋白的降解和修饰
- 适合蛋白、多肽、多糖等样品的脱盐和缓冲液置换
- 可平行处理大量样品，通量更高，平行性更好

1
手动纯化

产品名称	货号	最大样品体积	柱床体积	操作方式	分子量范围 (以球蛋白为例)	包装
 PD SpinTrap G-25	28918004	180 µl	~0.6ml	离心 (离心管)	>5000Da	50 columns
 PD MultiTrap G-25	28918006	130 µl	0.5ml	离心 (96孔板)	>5000Da	4 x 96孔板
 PD MiniTrap G-25	28918007	0.5ml	2.1ml	重力 (或离心)	>5000Da	50 columns
 PD MiniTrap G-10	28918010	0.3ml	2.1ml	重力 (或离心)	>700Da	50 columns
 PD MidiTrap G-25	28918008	1ml	3.5ml	重力 (或离心)	>5000Da	50 columns
 PD MidiTrap G-10	28918011	1ml	5.3ml	重力 (或离心)	>700Da	50 columns
 PD-10 Desalting Columns	17085101 18321603	2.5ml 缓冲液储槽	8.3ml	重力 (或离心) 可将PD-10缓冲液单次 上样量增加至25ml, 方便平衡	>5000Da	30 columns 10
 HiTrap Desalting 5ml (Sephadex G-25S)	29048684 17140801 1100329	1.5ml, 可通过 串联拓展至7.5ml		注射器、ÄKTA 配套	>5000Da	1 column 5 columns 100 columns

处理更大的样品体积? 请考虑配套ÄKTA层析设备, 使用HiPrep 26/10 Desalting层析柱或Sephadex大包装填料

 HiPrep 26/10 Desalting 53ml(Sephadex G-25F)	17508701 17508702	15ml, 可通过 串联拓展至60ml		ÄKTA 配套	>5000Da	1 column 4 columns
 Sephadex大包装填料	Sephadex G-10, G-15, G-25大包装填料, 满足放大及生产规模 请见凝胶过滤填料					

Vivaspin™离心式超滤管

蛋白等生物样品浓缩

大分子膜过滤纯化

缓冲液置换或样品脱盐

1
手动
纯化

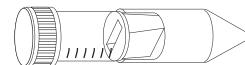
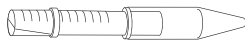
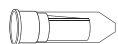


Vivaspin 500

Vivaspin 2

Vivaspin 6

Vivaspin 20



- 加样→离心，即可完成样品浓缩，操作简便快捷
- 一体化设计，减少样品接触，有效避免交叉污染
- 专利的dead-stop样品安全保护技术，防止意外甩干，给您珍贵的样品更多一道保障
- 采用超低吸附的PES材质滤膜，蛋白回收率高达95%
- 产品齐全，选择灵活，样品处理体积从100 µl 到20 ml, 截留分子量涵盖3KDa到100KDa

处理样品体积	100–500µl	400µl–2ml	2–6ml	5–20ml
截留分子量 (MWCO)				
3K	28932218	28932240	28932293	28932358
5K	28932223	28932245	28932294	28932359
10K	28932225	28932247	28932296	28932360
30K	28932235	28932248	28932317	28932361
50K	28932236	28932257	28932318	28932362
100K	28932237	28932258	28932319	28932363

抗体纯化及免疫(共)沉淀产品

在复杂的全蛋白体系中捕获目标蛋白，或在信号通路中探索未知的相互作用蛋白，最常用的一项技术是免疫(共)沉淀。琼脂糖基质的填料，如Sepharose™，含有蛋白A或蛋白G配体，是捕获抗原-抗体（目标蛋白）的标准工具。这是目前实验室免疫(共)沉淀研究级别最常用的基质。基于在层析领域的多年研究经验和高性能多元化的产品，我们致力于为您提供更好的免疫沉淀解决方案！

应用	产品名称	货号	产品特点	操作方式	包装
经典免疫(共)沉淀 琼脂糖	Immunoprecipitation Starter Pack	17600235	<ul style="list-style-type: none"> 含2ml Protein G Sepharose™ 4 Fast Flow和2ml nProtein A Sepharose 4 Fast Flow 只需极少量抗体（1-5µg） 		2 x 2 mL
	Gammabind Plus Sepharose	17088601	<ul style="list-style-type: none"> 与下游分析技术兼容，例如质谱分析，Western blotting 		5 mL
	nProtein A Sepharose™ 4 FF	17528001	<ul style="list-style-type: none"> 样品载量高，每毫升分别可结合人IgG 35mg (nProtein A) / 18mg (Protein G) 		5 mL
	rProtein A Sepharose™ 4 FF	17127901	<ul style="list-style-type: none"> 与抗体结合力强，只需极少量抗体（1-5µg） 		5 mL
	Protein G Sepharose™ 4 FF	17061801	<ul style="list-style-type: none"> 非特异性吸附少，实验背景低 可与Protein A/G HP SpinTrap™ Buffer Kit (28-9135-67) 搭配使用 		
免疫(共)沉淀加速 方案	琼脂糖更大包装，请参阅亲和层析章节		<ul style="list-style-type: none"> 预装小柱，重复性好，避免样品损失和相互干扰 	离心机（2ml 离心管）	16 columns
	Protein A HP SpinTrap™	28903132	<ul style="list-style-type: none"> 在离心或自动化系统中实现高通量IP，加速实验进程 	离心机（2ml 离心管）	16 columns
	Protein G HP SpinTrap™	28903134	<ul style="list-style-type: none"> 可与Protein A/G HP SpinTrap™ Buffer Kit (28-9135-67) 搭配使用 	离心机（2ml 离心管）	50 columns
	Ab SpinTrap™	28408347	搭配使用	离心机、工作站（96 孔板）	4 x 96-well plates
	Protein A HP MultiTrap™	28903133		离心机、工作站（96 孔板）	4 x 96-well plates
免疫(共)沉淀加速 方案缓冲液试剂盒	Protein G HP MultiTrap™	28903135	<ul style="list-style-type: none"> 提供两种灵活的步骤，经典方法与交联化方法(通过交联固定抗体，排除了抗体轻链和重链对实验结果的干扰) 		1套
	Protein A/G HP SpinTrap Buffer Kit	28913567	<ul style="list-style-type: none"> 便捷的形式：储备液可以直接在用于保存的小瓶中稀释 预制的缓冲液为目标蛋白的亲亲和富集Protein AHP, Protein GHP和Ab SpinTrap柱的免疫沉淀进行了优化 消除耗时的溶液配制，使得可以快速、重现性地实现目标蛋白的富集与免疫沉淀 洗脱条件为下游实验（如：电泳和质谱分析）而优化，兼容性好 		
	Ab Buffer Kit	28903059	<ul style="list-style-type: none"> 10 x 储备液包含结合液和洗脱液及Ready to use的中和液 适用于HiTrap™ columns, SpinTrap™ columns 		1套
	NHS HP SpinTrap™	28903128	<ul style="list-style-type: none"> 通过预活化的NHS基团与蛋白的伯胺基共价结合实现抗体的耦联 	离心机（2ml 离心管）	5 ml medium and 24 empty spin columns
	NHS HP SpinTrap™ Buffer Kit	28913569	<ul style="list-style-type: none"> 结合抗体时不受亚型和种属的影响 洗脱条件为下游实验（如：电泳和质谱分析）而优化，兼容性好 	离心机（2ml 离心管）	
生物素Biotin标签 纯化和富集	Streptavidin HP SpinTrap™	28903130	<ul style="list-style-type: none"> 快速富集目标蛋白 适用于蛋白互作研究 	离心机（2ml 离心管）	16 columns
	Streptavidin HP SpinTrap™ Buffer Kit	28913568	<ul style="list-style-type: none"> 洗脱条件为下游实验（如：电泳和液相质谱分析）而优化，兼容性好 	离心机（2ml 离心管）	1套
白蛋白、IgG 去除	Albumin & IgG Depletion SpinTrap	28948020	Protein G片段及HSA 结合蛋白配基	离心机（2ml 离心管）	10 columns
	HiTrap Albumin & IgG Depletion	28946603	Protein G片段及HSA 结合蛋白配基	注射器、泵、ÄKTA 等层析系统	2 x 1 ml

免疫沉淀初学者试剂盒，提供了免疫沉淀实验所必需的nProtein A Sepharose 4 FF和Protein G Sepharose 4 FF，以及详细的免疫沉淀操作方法，非常适合新接触免疫沉淀的科学家快速获得高质量的实验结果。

选购货号：Immunoprecipitation Starter Pack, 17600235



标签蛋白手动纯化产品

重组蛋白的富集和纯化可以使用已知大小的标签，通过重组表达后，利用标签和填料的特异性相互作用，达到分离效果。比较有代表性的是组氨酸（His）标签和谷胱甘肽-S转移酶（GST）标签纯化。固定的金属离子亲和层析(IMAC)是纯化组氨酸标签蛋白的最常用方法，二价金属离子螯合到亲和介质上，还可以与组氨酸等氨基酸以配位键结合，从而快速的纯化出标签蛋白，例如Cu²⁺离子，Co²⁺离子。GST 谷胱甘肽转移酶能特异的与谷胱甘肽结合，表现为酶和底物的作用原理，从而利用这个原理，将GST 做成标签表达出融合蛋白，与带谷胱甘肽配基的亲和介质特异性结合，从而纯化出目标蛋白，再用特异性的酶将GST 标签切除从而得到天然蛋白。

1 手动纯化

应用	产品名称	货号	产品特点	操作方式	包装
His 标签蛋白纯化、去垢剂筛选	His SpinTrap	28401353	Ni Sepharose HP	离心机 (2ml 离心管)	50 columns
	His SpinTrap Kit	28932171	His SpinTrap+His Buffer Kit	离心机 (2ml 离心管)	1 套
	His SpinTrap TALON	29000593	TALON Superflow(低杂蛋白吸附、高纯度)	离心机 (2ml 离心管)	50 columns
	His MultiTrap FF	28400990	Ni Sepharose 6 Fast Flow(高流速高载量)	离心机、工作站 (96 孔板)	4 × 96-well plates
	His MultiTrap HP	28400989	Ni Sepharose HP(高分辨率)	离心机、工作站 (96 孔板)	4 × 96-well plates
	His MultiTrap TALON	29000596	TALON Superflow(低杂蛋白吸附、高纯度)	离心机、工作站 (96 孔板)	4 × 96-well plates
	His GraviTrap	11003399	Ni Sepharose 6 Fast Flow	重力 (PD-10 重力柱)	10 columns
	His GraviTrap Kit	28401351	His GraviTrap×2+His Buffer Kit	重力 (PD-10 重力柱)	1 套
	His GraviTrap TALON	29000594	TALON Superflow (低杂蛋白吸附、高纯度)	重力 (PD-10重力柱)	10 columns
	His Buffer Kit	11003400	提供His 纯化配套试剂		1 套
HiTrap 及更大规模纯化层析产品，请参阅亲和层析章节					
GST 标签蛋白纯化	GST SpinTrap	28952359	每个小柱最大结合 500 µg recombinant glutathione S-transferase (rGST)	离心机 (2ml 离心管)	50 columns 10 columns
	GST GraviTrap	28952360	Glutathione Sepharose 4B	重力	10 columns
	GST Bulk Kit	27457001	Glutathione Sepharose 4B 及配套缓冲溶液	重力	1 Vial
	GST Buffer Kit	28952361	提供GST纯化配套试剂		
	GST MultiTrap 4B	28405500	Glutathione Sepharose 4B	离心机、工作站 (96 孔板)	4 × 96-well plates
	GST MultiTrap FF	28405501	Glutathione SepharoseFF	离心机、工作站 (96 孔板)	4 × 96-well plates
	GST Detection Module	27459001	用于GST 融合蛋白检测		50 Detections
HiTrap 及更大规模GST标签蛋白纯化层析产品，请参阅亲和层析章节					
GST 标签蛋白表达相关产品	pGEX 5' Sequencing Primer	27141001	pGEX 5'测序引物		0.05 A 260 unit
	pGEX 3' Sequencing Primer	27141101	pGEX 3'测序引物		0.05 A 260 unit
	E. coli BL21	27154201	GST融合蛋白的表达菌株		1瓶
	M13KO7 Helper Phage	27152401	用于GST表达系统的M14噬菌体		100µl
	Anti-GST antibody	27457701	GST标签亲和抗体，未偶联		0.5 mL, 50 detections
	pGEX-4T-1	28954549	GST融合蛋白表达pGEX载体		25µg
	pGEX-4T-2	28954550	可被Thrombin识别		25µg
	pGEX-4T-3	28954552			25µg
	pGEX-5X-1	28954553	GST融合蛋白表达pGEX载体		25µg
	pGEX-5X-2	28954554	可被Factor Xa识别		25µg
	pGEX-5X-3	28954555			25µg
	pGEX-6P-1	28954648	可被PreScission Protease识别		25µg
	pGEX-6P-2	28954650			25µg
	pGEX-6P-3	28954651	可被Thrombin识别		25µg
pGEX-2T	28954653	可被Factor Xa识别		25µg	
pPGEX-3X	28954654			25µg	



SpinTrap
微量离心小柱



MultiTrap
96孔高通量筛选板



GraviTrap
重力柱

GE磁珠纯化产品

GE磁珠产品包括Sera-Mag与Mag Sepharose两类，其中Sera-Mag为1 μm超顺磁磁珠，可用于mRNA及核酸制备，以及蛋白的小规模纯化与制备；而Mag Sepharose则为高度交联的琼脂糖基架磁珠，一般用于磷酸化肽段富集，免疫沉淀，Pull-down，以及抗体及His标签蛋白的小规模制备与筛选。

Sera-Mag磁珠的主要特点为：

- 1 μm超顺磁磁珠，粒径均一；
- 独特的菜花状表面提供了更卓越的结合能力；
- 磁相应时间短，可快速分离，分离通量及精度高；
- 卓越的胶体稳定性及单分散性；
- 产品种类齐全，多种配基，如羧基、氨基、Protein A/G、亲和素、Oligo (dT)供选择；
- 具有常速磁珠（Sera-Mag，单层磁层）及快速磁珠（SpeedBeads™，双层磁层，更快的磁相应速度，有效缩短反应时间，提高精确度）可供选择。

Mag Sepharose产品具有如下特点：

- 操作简单快捷，仅需磁力架即可完成纯化；
- 方法成熟可靠，结果重复性高，提高Pull-down、免疫沉淀实验的成功率；
- 蛋白载量高，高达22 μg human IgG/ml填料（以Protein G配基为例）；
- 产品品种齐全，包含TiO₂（纯化磷酸化肽段）、Protein A、Protein G、Protein A/G混合、Ni整合（His标签纯化）等多种配基。另外，GE还提供磁力架产品。MagRack 6磁力架，可并行处理6个1.5 ml离心管的磁珠纯化。离心管一旦放在磁力架上，磁珠和目标蛋白在几秒钟内便可集中于磁铁附近，在轻松去除上清同时确保蛋白得率。选购货号为：28-9489-64。如果需要处理更大的样品体积，可以选择MagRack Maxi磁力架，可处理高达50 ml样品。选购货号为：28-9864-41

应用	产品	货号	配基/表面	包装	备注
磷酸化肽段的捕获和富集	TiO ₂ Mag Sepharose	28944010	TiO ₂	1×500 μl (20% medium slurry)	提供5×500 μl包装
免疫沉淀、Pull-down、磷酸化	Protein A Mag Sepharose	28944006	Protein A	1×500 μl (20% medium slurry)	提供4×500 μl包装
	Protein G Mag Sepharose	28944008	Protein G	1×500 μl (20% medium slurry)	提供4×500 μl包装
蛋白及低丰度蛋白富集（间接法）	Protein A/G HP SpinTrap Buffer Kit	28913567	提供目标蛋白富集和免疫沉淀配套试剂	一套	
	Sera-Mag SpeedBeads Protein A/G	17152104010150	Protein A/G混合蛋白	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
	NHSMag Sepharose	28944009	预活化NHS集团	1×500 μl (20% medium slurry)	提供4×500 μl包装
免疫沉淀、Pull-down、磷酸化	NHS HP SpinTrap Buffer Kit	28913569	提供目标蛋白富集和免疫沉淀配套试剂	一套	
蛋白及低丰度蛋白富集（直接法）	Sera-Mag magnetic carboxylate	44152105050250	羧基/Hydrophobic	15 ml (50 mg/ml)	提供100 ml及1 L包装
	Sera-Mag magnetic carboxylate	24152105050250	羧基/Hydrophilic	15 ml (50 mg/ml)	提供100 ml及1 L包装
	Sera-Mag SpeedBeads carboxylate	65152105050250	羧基/Hydrophobic	15 ml (50 mg/ml)	提供100 ml及1 L包装
	Sera-Mag SpeedBeads carboxylate	45152105050250	羧基/Hydrophilic	15 ml (50 mg/ml)	提供100 ml及1 L包装
抗体小规模纯化、克隆筛选	Protein A Mag SepharoseXtra	28967056	Protein A	2×1 ml (10% medium slurry)	提供5×1 ml包装
	Protein G Mag SepharoseXtra	28967066	Protein G	2×1 ml (10% medium slurry)	提供5×1 ml包装
	AB Buffer Kit	28903059	提供抗体纯化配套试剂	一套	
纯化更大量抗体及抗体片段，请参阅亲和层析填料章节					

应用	产品	货号	配基/表面	包装	备注
His标签蛋白小规模纯化、筛选	His Mag Sepharose Ni	28967388	Ni螯合	2×1 ml (5% medium slurry)	提供5×1 ml及10×1 ml包装
	His Mag Sepharose excel	17371220	Ni Sepharose excel	2×1 ml (10% medium slurry)	提供5×1 ml及10×1 ml包装
	His Buffer Kit	11003400	提供His纯化配套试剂	一套	
纯化更大量His标签片段, 请参阅亲和层析填料章节					
	Streptavidin Mag Sepharose	28985738	链霉亲和素	2×1 ml (10% medium slurry)	提供5×1 ml包装
	Sera-Mag Streptavidin-Coated Magnetic Particles	30152103010150	链霉亲和素(低生物素结合量, 2500-3500 pmol/mg)	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
	Sera-Mag Streptavidin-Coated Magnetic Particles	30152104010150	链霉亲和素(中等生物素结合量, 3500-4500 pmol/mg)	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
生物素标签蛋白、核酸、多肽制备与富集	Sera-Mag Streptavidin-Coated Magnetic Particles	30152104010150	链霉亲和素(高生物素结合量, 4500-5500 pmol/mg)	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
	Sera-Mag SpeedBeads Streptavidin -Coated Magnetic Particles	66152104010150	链霉亲和素(中等生物素结合量, 3500-4500 pmol/mg)	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
	Sera-Mag SpeedBeads Streptavidin -Blocked Magnetic Particles	21152104010150	链霉亲和素	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
	Sera-Mag SpeedBeadsNeutravidin -Coated Magnetic Particles	78152104010150	中性亲和素	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装
纯化更大量生物素化蛋白或多肽, 请参阅亲和层析填料章节					
mRNA提取与制备	Sera-Mag Oligo(dT)-Coated Magnetic Particles	38152103010150	Oligo(dT)14	5 ml (10 mg/ml)	提供1 ml及100 ml包装



MagRack 6磁力架, 可并行处理6个1.5 ml离心管中的磁珠纯化。离心管一旦放在磁力架上, 磁珠和目标蛋白在几秒钟便可集中于磁铁附近, 在轻松去除上清同时确保蛋白得率。

MagRack 6 选购货号: 28948964

要处理更大的样品体积? 可以选择MagRack Maxi磁力架, 处理高达50ml样品。

MagRack Maxi选购货号: 28986441

手动纯化配套工具

	产品名称	货号	用途	包装
	PD-10 空柱	17043501	客户自行灌制亲和层析柱	50 个
	LabMate PD-10 Buffer Reservoir	18321603	缓冲液储槽, 可增加PD-10 缓冲液体积至25ml	10 个
PD-10 重力柱配套	PD-10 Spin Adapter	28923245	PD-10 在离心机使用配套	10 个
	MidiSpin Adapter	28923244	MidiTrap在离心机上使用配套	10个
	MiniSpin Adapter	28923243	MiniTrap在离心机上使用配套	10个
MultiTrap 96孔板式配套	Collection Plate	28403943	MultiTrap 和PreDictor 配套收集板, 96-well plate 500 µl, V-shaped bottom	5 ×96-well plates

Superdex™ 75 Increase 凝胶过滤层析柱

更纯、更快、更稳的“Increase”系列

GE全新一代凝胶过滤技术平台“Increase系列”为凝胶过滤层析纯化和分子排阻色谱分析提供了全新的分辨率和运行速度。最新推出的Superdex 75 Increase凝胶过滤层析柱是“Increase系列”的又一个重要成员，主要应用于重组蛋白及其它分子（分离范围在3-70KDa的球状蛋白）的纯化和分较上一代产品具备更高的分辨率、更快的运行速度以及更加稳定的产品品质。

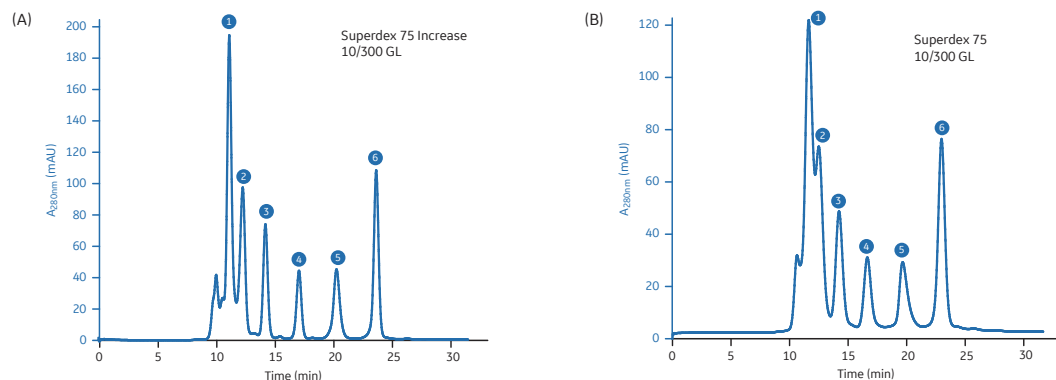
- 更纯：平均粒径由13 μ m缩小至9 μ m且更均一，分辨率较上一代产品提升高达50%
- 更快：相同分辨率下，运行速度提升高达3倍，占时更少，通量更高
- 更稳：纯化分析结果更稳定

三款产品可供选择：

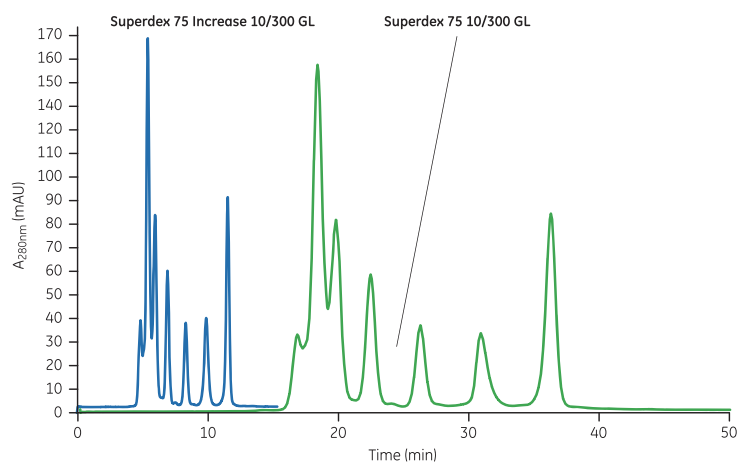
- Superdex 75 Increase 10/300 GL(29148721)适用于mg级蛋白制备与纯化，具有分辨率高和载量高的优点；
- Superdex 75 Increase 5/150 GL(29148722)用于蛋白纯度快速分析和纯化条件的快速筛选，节省分析时间；
- Superdex 75 Increase 3.2/300(29148723)适用于高分辨率SEC分析，特别适合样品量有限时使用。



相比上一代Superdex 75层析柱，分辨率提升高达50%

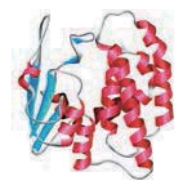


相比上一代Superdex 75层析柱，相同分辨率下，运行速度提升高达3倍



全新一代凝胶过滤技术平台“Increase 系列”

Superdex 75 Increase



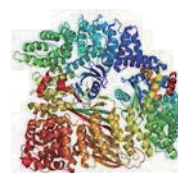
重组标签蛋白
分离范围：3-70kDa

Superdex 200 Increase



单抗及抗体片段
分离范围：10-600kDa

Superose™ 6 Increase



大分子及蛋白复合体
分离范围：5-5000kDa

凝胶过滤预装柱

货号	预柱装	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	球蛋白 分离范 围 (Da)	特性	耐压 (MPa)	最高 流速 (ml/min)
----	-----	-------------------	-----------------	-------------------------------	----------------------	----	-------------	----------------------

① Superdex 预装柱高分辨率首选!

半制备纯化

17517601	Superdex Peptide 10/300 GL	10/300	24	13-15	100-7,000	肽及其他小分子的半制备和高性能分析纯化	1.8	1.2
29148721	Superdex 75 Increase 10/300 GL	10/300	24	9.0	3,000-70,000	蛋白、肽、核苷酸及其它小分子的半制备和高性能分析纯化	3.0	1.6
29148722	Superdex 75 Increase 5/150 GL	5/150	3	9.0	3,000-70,000	蛋白、肽、核苷酸及其它小分子的半制备和高性能分析纯化	3.0	0.75
28990944	Superdex 200 Increase 10/300 GL	10/300	24	8.6	10,000-600,000	蛋白、DNA片段及其它小分子的半制备和高性能分析纯化	3.0	1.8
28990945	Superdex 200 Increase 5/150 GL	5/150	3	8.6	10,000-600,000	蛋白、DNA片段及其它小分子的半制备和高性能分析纯化	3.0	0.75

制备纯化

28989331	HiLoad 16/600 Superdex 30 pg	16/600	120	34	<10,000	小分子的半制备和高性能分析	0.3	1.6
28989332	HiLoad 26/600 Superdex 30 pg	26/600	320	34	<10,000	纯化肽及其他小分子的制备纯化	0.3	4.4
28989333	HiLoad 16/600 Superdex 75 pg	16/600	120	34	3,000-70,000	蛋白、肽、核苷酸及其它小分子的快速制备纯化	0.3	1.6
28989334	HiLoad 26/600 Superdex 75 pg	26/600	320	34	3,000-70,000	蛋白、肽、核苷酸及其它小分子的快速制备纯化	0.3	4.4
28989335	HiLoad 16/600 Superdex 200 pg	16/600	120	34	10,000-600,000	蛋白、DNA片段及其它小分子的快速制备纯化	0.3	1.6
28989336	HiLoad 26/600 Superdex 200 pg	26/600	320	34	10,000-600,000	蛋白、DNA片段及其它小分子的快速制备纯化	0.3	4.4

分析纯化

29036231	Superdex Peptide 3.2/300	3.2/300	2.4	13	100-7,000	肽及其他小分子的半制备和高性能分析纯化	2	0.15
29148723	Superdex 75 Increase 3.2/300	3.2/300	2.4	9.0	3,000-70,000	蛋白、肽、核苷酸及其它小分子的快速制备纯化	2	0.15
28990946	Superdex 200 Increase 3.2/300	3.2/300	2.4	8.6	10,000-600,000	蛋白、DNA片段及其它小分子的半制备和高性能分析纯化	3	0.15

Superose 6 increase预装柱

Superose 6 Increase为科学家提供了更宽的分选范围和温和的分选条件，特别适合于大蛋白与蛋白复合体的纯化和分析任务：

- 更宽的分选范围（5KDa~500KDa），特别适合于大蛋白和蛋白复合体纯化
- 粒径由13 μm 缩小至8.6 μm ，分辨率较上一代产品提升高达40%
- 相同分辨率下，运行时间缩减50%，占用设备机时更少，分析通量更高
- 更耐受碱洗，维护更有效、更简单，特别适合平台共用



三款产品可供选择：Superose™ 6 Increase 10/300 GL(29091596)适用于mg级蛋白制备与纯化，具有分辨率高和载量高的优点；Superose™ 6 Increase 5/150 GL(29091597)用于蛋白纯度快速分析和纯化条件的快速筛选，节省分析时间；Superose™ 6 Increase 3.2/300 (29091598)适用于高分辨率SEC分析，特别适合样品量有限时使用。

凝胶过滤预装柱

货号	预柱装	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	球蛋白 分离范 围 (Da)	特性	耐压 (MPa)	最高 流速 (ml/min)
----	-----	-------------------	-----------------	------------------	----------------------	----	-------------	----------------------

2) Superose 预装柱分离范围最宽广!

29091596	Superose 6 increase 10/300 GL	10/300	24	8.6	5,000-5,000,000	专为大蛋白和蛋白复合体纯化设计	3	1.5
29091597	Superose 6 increase 5/150 GL	5/150	3	8.6	5,000-5,000,000	专为大蛋白和蛋白复合体纯化设计	3	0.75
29091598	Superose 6 increase 3.2/300	3.2/300	2.4	8.6	5,000-5,000,000	专为大蛋白和蛋白复合体纯化设计	3	0.15
17517301	Superose 12 10/300 GL	10/300	24	11	1,000-300,000	蛋白、肽、寡核苷酸及多糖的半制备和高性能分析纯化	3	1.5
29036225	Superose 12 3.2/300	3.2/300	2.4	11	1,000-300,000	蛋白、肽、寡核苷酸及多糖的半制备和高性能分析纯化	2.4	0.1

3) Sephacryl 预装柱经济高效, 选择最多!

17116501	HiPrep 16/60 Sephacryl S-100 HR	16/600	120	47(25-75)	1,000-100,000	蛋白及肽的制备纯化	0.15	1
17119401	HiPrep 26/60 Sephacryl S-100 HR	26/600	320	47(25-75)	1,000-100,000		0.15	2.6
17116601	HiPrep 16/60 Sephacryl S-200 HR	16/600	120	47(25-75)	5,000-250,000	蛋白, 如: 血清蛋白(白蛋白)的制备纯化	0.15	1
17119501	HiPrep 26/60 Sephacryl S-200 HR	26/600	320	47(25-75)	5,000-250,000		0.15	2.6
17116701	HiPrep 16/60 Sephacryl S-300 HR	16/600	120	47(25-75)	10,000-1,500,000	蛋白, 如: 膜蛋白和血清蛋白(抗体)的制备纯化	0.15	1
17119601	HiPrep 26/60 Sephacryl S-300 HR	26/600	320	47(25-75)	10,000-1,500,000		0.15	2.6
28935604	HiPrep 16/60 Sephacryl S-400 HR	16/600	120	47(25-75)	20,000-8,000,000	多糖、具延伸结构的大分子如	0.15	1
28935605	HiPrep 26/60 Sephacryl S-400 HR	26/600	320	47(25-75)	20,000-8,000,000	蛋白多糖、脂质体	0.15	2.6
28935606	HiPrep 16/60 Sephacryl S-500 HR	16/600	120	47(25-75)	40,000-20,000,000 (葡聚糖分离范围D)	多糖、具延伸结构的大分子如	0.15	1
28935607	HiPrep 26/60 Sephacryl S-500 HR	26/600	320	47(25-75)	40,000-20,000,000 (葡聚糖分离范围D)	蛋白多糖、脂质体及<1078 bp DNA限制片段	0.15	2.6

4) Sephadex 预装柱脱盐、缓冲液置换首选!

29048684	HiTrap Desalting 1 × 5 ml	16/25	5	15-88	1,000-5,000	快速脱盐/缓冲液交换制备和	0.3	15
17140801	HiTrap Desalting 5 × 5 ml (Sephadex G-25SF)					高低分子量的分离		
17508701	HiPrep 26/10 Desalting 1 × 53 ml (Sephadex G-25F)	26/100	53	17-132	1,000-5,000	快速脱盐/缓冲液交换制备和	0.15	40
17508702	HiPrep 26/10 Desalting 4 × 53 ml					高低分子量的分离		
17085101	Pre-packed Disposable PD-10 (30支)(Sephadex G-25M)	14.5	8.3	38-235	1,000-5,000	一次性组脱盐/缓冲液交换制备	-	-




脱盐样品体积太小? 需要高通量样品处理?

请参阅GE手动纯化产品章节

分子筛Marker

货号	产品	包装
17036001	Blue Dextran 2000 10g	分子量约2000KD
28403841	Gel Filtration Calibration kit LMW	含分子量分别为: 6500D、13700D、29KD、43KD、75KD、2000KD的六种分子
28403842	Gel Filtration Calibration kit HMW	含分子量分别为: 43KD、75KD、158KD、440KD、669KD、2000KD的六种分子

凝胶过滤填料

货号	产品	包装	球蛋白 分离范 围 (Da)	颗粒 大小(μm)	特性/应用	pH 稳定性 工作[清洗]	耐压 (MPa)	最高 流速 (cm/h)
1 Superdex 高分辨率首选!		<ul style="list-style-type: none"> •目前GE产品中分辨率、选择性最高的凝胶过滤填料，流速快而反压低。 •低非特异性吸附，提高回收率。 •化学物理稳定性高，耐受一定浓度的HCl及NaOH。 •装柱方法简单方便，可自行装入实验室用Tricorn、HR、XK柱，生产用BPG柱等层析柱。 •另有三种专为FPLC、HPLC分析、监测工作设计的Superdex系列10/300 GL预装柱。 						
17090501	Superdex 30 pg	150ml	<10,000	22-44	重组蛋白 / 肽类，多 糖，小蛋白等	3-12 [1-14]	0.3	90
17090503		1L						
17090504		5L						
17104401	Superdex 75 pg	150ml	3,000-	22-44	重组蛋白、细胞色素	3-12 [1-14]	0.3	90
17104402		1L	70,000					
17104404		5L						
17104301	Superdex 200 pg	150ml	10,000-	22-44	单抗、大蛋白	3-12 [1-14]	0.3	90
17104302		1L	600,000					
17104304		5L						
2 Superose 分离范围最宽广!		<ul style="list-style-type: none"> •宽广的分离范围配合高分辨率，能一次性分离生物分子大小差异大的混合物。 •刚性特好，在高粘性液体如8M尿素下也能保持流速，适合糖类、核酸、病毒，特别是包涵体蛋白在促溶剂中的纯化。凝胶的寿命长。 •颗粒细小，大小分布集中，允许高流速纯化，适合中、高压层析系统使用。 						
17048901	Superose 6 pg	125ml	5,000-	20-40	肽类、蛋白、多糖、 寡核苷酸、病毒	3-12 [1-14]	0.4	40
17048903		1L	5 × 10 ⁶					
17048904		5L						
17053601	Superose 12 pg	125ml	1,000-	20-40	肽类、蛋白、多糖、	3-12 [1-14]	0.7	40
17053603		1L	300,000					
17053604		5L						
3 Sephacryl 经济高效，选择最多!		<ul style="list-style-type: none"> •六种不同分离范围，提供了广阔的选择性。填料反压特低、易于自行装柱。 •良好的机械性能，提供快速高分辨率的纯化 •化学稳定性高于传统凝胶，可用0.5M NaOH在位清洗。 •经济型HiPrep 16/60、26/60 Sephacryl 100,200,300HR预装柱提高重复性和分辨率。 						
17061210	Sephacryl	150ml	1,000-	25-75	肽类、激素、小蛋白	3-11	0.15	60
17061201	S-100 HR	750ml	100,000			[2-13]		
17061205		10L						
17058410	Sephacryl	150ml	5,000-	25-75	蛋白，如：血清蛋白、白蛋白	3-11	0.15	60
17058401	S-200 HR	750ml	250,000		血液抗体、单抗(IgG/mAb)	[2-13]		
17058405		10L						
17059910	Sephacryl	150ml	10,000-	25-75	蛋白，如：膜蛋白和血清蛋白	3-11	0.15	60
17059901	S-300 HR	750ml	1.5 × 10 ⁶		血液抗体、单抗(IgG/mAb)	[2-13]		
17059905		10L						
17060910	Sephacryl	150ml	20,000-	25-75	多糖、具延伸结构的大分子如	3-11	0.15	60
17060901	S-400 HR	750ml	8 × 10 ⁶		蛋白多糖、	[2-13]		
17060905		10L						
17061310	Sephacryl	150ml	葡聚糖	25-75	多糖，具延伸结构的大分子如	3-11	0.15	50
17061301	S-500 HR	750ml	40,000-		蛋白多糖、脂质体及<1078bp	[2-13]		
17061305		10L	2 × 10 ⁷		DNA限制片段			
17047601	Sephacryl	750ml	葡聚糖	40-105	巨大多糖分子、蛋白多糖；	3-11	未经	40
	S-1000 SF		5 × 10 ⁵ -		小颗粒分子，如膜结合囊	[2-13]	测试	
			1 × 10 ⁸		(<300-400nm直径)或病毒			
17047605		10L						
4 Sepharose 传统大分子分离!		<ul style="list-style-type: none"> •传统的偶联琼脂糖填料，非特异性吸附性低，回收率高。 •有三种不同浓度的琼脂糖供选择，分离范围十分宽阔，从10,000到20,000,000 适合分离分子量大小差异大，而对分辨率要求不高的样本。 						
17012001	Sepharose 4B	1L	60,000-	45-165	蛋白、多糖、肽类、分子量的	4-9	0.018	11
17012005		10L	20 × 10 ⁶		测定			
17011001	Sepharose 6B	1L	10,000-	45-165	蛋白、多糖、肽类、分子量的	4-9	0.02	14
17011005		10L	4 × 10 ⁶		测定			

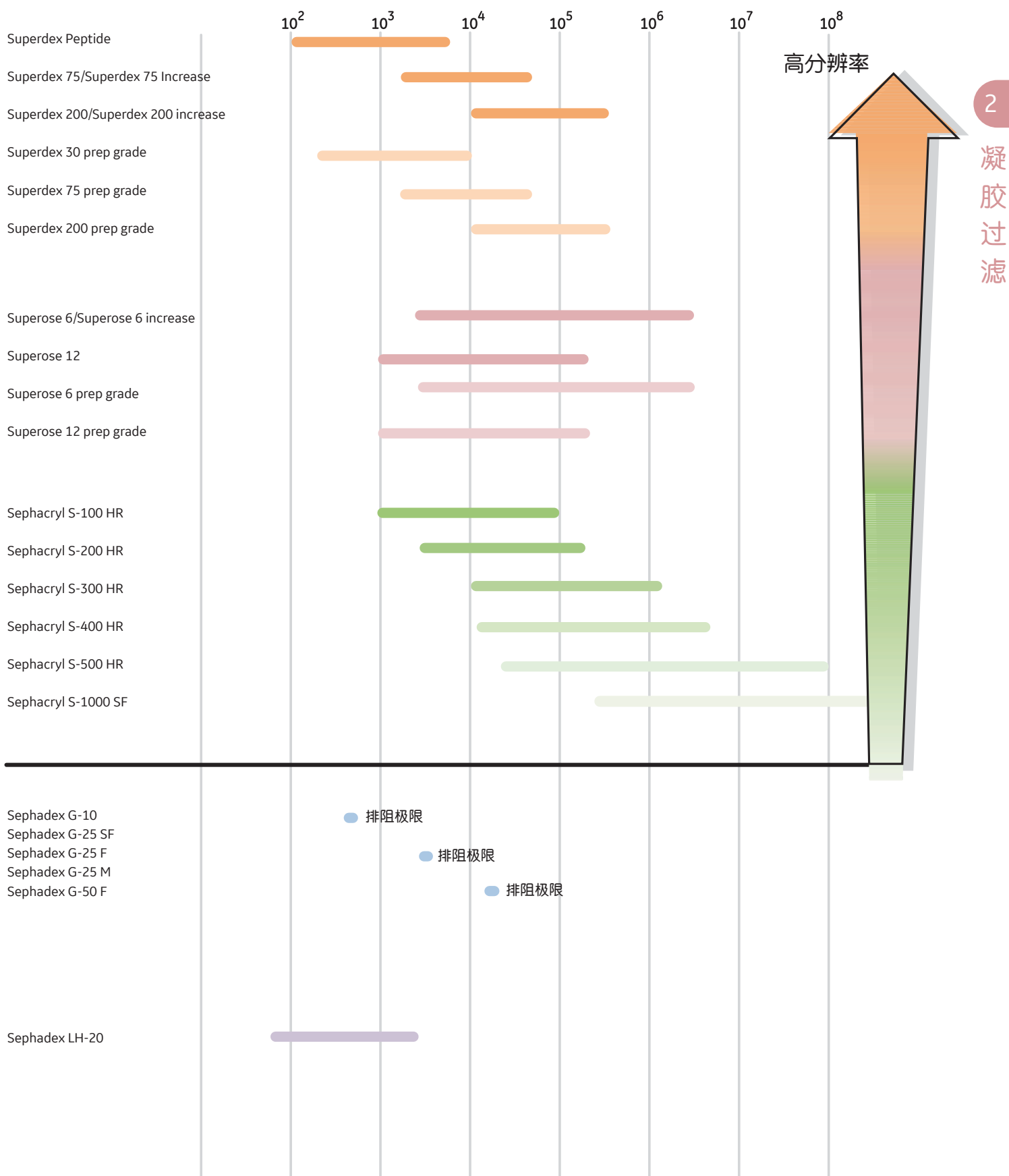
凝胶过滤填料

2
凝
胶
过
滤

货号	产品	包装	球蛋白 分离范 围 (Da)	颗粒 大小(μm)	特性/应用	pH 稳定性 工作[清洗]	耐压 (MPa)	最高 流速 (cm/h)
5) Sepharose Fast Flow 高流速大分子分离!			<ul style="list-style-type: none"> •高度偶联的琼脂糖填料, 大大加强了机械性能, 流速特快, 适合工业规模生产。 •经去电荷处理, 非特异性吸附极低, 提高回收率。 •极高的化学稳定性, 可用多种促溶剂、有机溶剂工作及1-2M NaOH在位清洗。 					
17015901	Sepharose 6 FF	1L	10,000-	45-165	巨大分子如DNA质粒	2-12	0.1	300
17015905		10L	4 × 10 ⁶		病毒	[2-14]		
17014901	Sepharose 4 FF	1L	60,000-	45-165	巨大分子如重组一型肝炎	2-12	0.1	250
17014905		10L	20 × 10 ⁶		表面抗原、病毒	[2-14]		
6) Sepharose CL 有机溶剂纯化!			<ul style="list-style-type: none"> •Sepharose和2,3-二溴丙醇反应而成, 增强了Sepharose的物理和化学稳定性。 •特别适合含有机溶剂的分离, 能承受较强的在位清洗, 并可以高温消毒。 •流速方面比传统的Sepharose有明显提高。 					
17014001	Sepharose	1L	70,000-	60-200	蛋白、大分子复合物、病毒核酸、	3-13	0.02	15
17014005	CL-2B	10L	40 × 10 ⁶		蛋白多糖、分子量的测量、特别是不能溶解/凝集于水溶液分子	[2-14]		
17015001	Sepharose	1L	60,000-	45-165	大蛋白、肽类、多糖、特别是不能溶解/凝集于水溶液分子及	3-13	0.025	26
17015005	CL-4B	10L	20 × 10 ⁶		分子的测定	[2-14]		
17016001	Sepharose	1L	10,000-	45-65	蛋白、肽类、多糖、特别是不能溶解/凝集于水溶液分子及分子	3-13	0.045	30
17016005	CL-6B	10L	4 × 10 ⁶		的测定	[2-14]		
7) Sephadex 大量文献可供参考!			<ul style="list-style-type: none"> •经典的葡聚糖和环氧氯丙烷(epiclorohydrin)偶联填料, 拥有极高的选择性。 •多种分离范围、颗粒大小供选择。粗颗粒(Coarse)流速较快, 细颗粒(Fine)流速较慢, 分辨率较高。Sephadex已逐渐被新一代BioProcess凝胶所代替。 					
17001001	Sephadex	100 g	<700	干粉	抗生素的分析, 也适合亲水蛋白、	2-13		50
17001002	G-10	500 g		40-120	多肽和寡糖类样品有效去除杂质			
17001003		5 kg						
17002001	Sephadex	100 g	100-	干粉	实验室中的缓冲液交换、脱盐、	2-13		50
17002002	G-15	500 g	1,500(肽)	40-120	去除酶的小分子、分离分子量			
17002003		5 kg			接近的小分子、肽等			
17003401	Sephadex	100 g	1,000-	干粉	工业上脱盐及交换缓		2-13	480
17003402	G-25 Coarse	500 g	5,000(肽)	100-300	冲液用!			
17003403		5 kg						
17003301	Sephadex	100 g	1,000-	干粉	工业上脱盐及交换缓		2-13	100
17003302	G-25 Medium	500 g	5,000	50-150	冲液用!			
17003303		5 kg						
17003201	Sephadex	100 g	1,000-	干粉	工业上脱盐及交换缓		2-13	47
17003202	G-25 Fine	500 g	5,000	20-80	冲液用!			
17003203		5 kg						
17003101	Sephadex	100 g	1,000-	干粉	工业上脱盐及交换缓		2-13	20
17003102	G-25 Superfine	500 g	5,000	20-50	冲液用!			
17003103		5 kg						
8) Sephadex LH-20! 中草药及小分子纯化			<ul style="list-style-type: none"> •羟丙基化的新型葡聚糖填料, 选择性更好, 应用范围更广 •具有凝胶过滤层析和吸附型层析的特点, 可以分离结构非常相近的分子 •即可在水相中应用, 也可以在有机溶剂或有机溶剂与水组成的混合溶剂中使用, 可用于分离纯化常规生物大分子和各种天然产物 					
17009010	Sephadex LH-20	25g	4,000-	干粉	胆固醇/脂肪酸/激素/	2-13		700
17009001		100g	5,000	18-111	天然产物 (黄酮/苷类			
17009002		500g			/甙类)			
17009003		5kg						

凝胶过滤分离范围总览

分级分离范围 (球蛋白, Da)



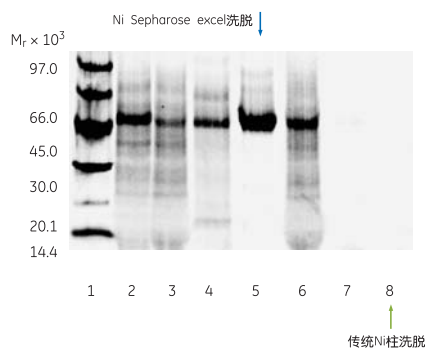
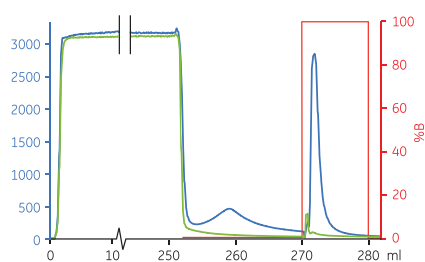
Ni Sepharose excel

革新您的His标签蛋白纯化

Ni Sepharose excel系列填料是GE推出的最新一代His标签蛋白纯化产品，革新了传统的His标签蛋白纯化方法。这款全新产品大幅缩减了纯化中最耗时的样品前处理时间，帮助科学家进行彻底、轻松的清洗以防止污染，适合需添加EDTA和还原剂维持稳定的生物样品纯化，也适用于真核分泌表达的His标签蛋白的纯化，值得信赖！

- 耐受高达100mM EDTA和高浓度还原剂，简化样品前处理，并最大限度保护蛋白活性
- 无需脱Ni直接进行NaOH彻底清洗，有效避免交叉污染，延长使用寿命
- Ni脱落率显著降低，无需反复再生，使用保存更轻松

新一代Ni Sepharose excel无需去除样品中EDTA，直接上柱，节省50%的样品处理时间

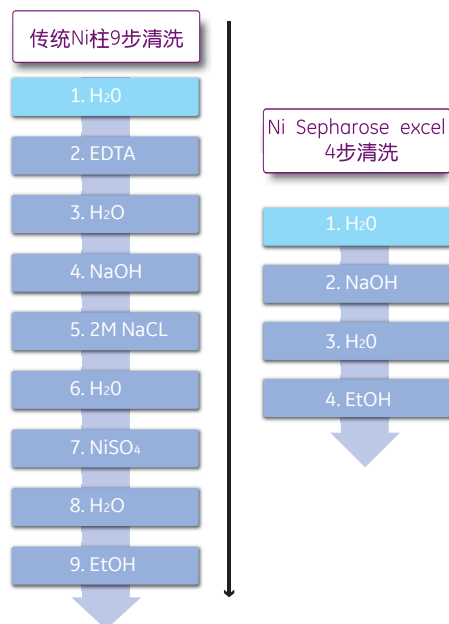


含EDTA的CHO细胞上清样品的His标签蛋白纯化

蓝色曲线：Ni Sepharose excel

绿色曲线：传统Ni柱

新一代Ni Sepharose excel中无需脱Ni直接进行NaOH清洗，清洗步骤从9步缩减到4步



His 标签蛋白纯化预装柱

货号	预柱装	平均颗粒 (μm)	每毫升结合量	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	PH 稳定性工作
----	-----	-----------	--------	-------	---------------	----------	----------

① 组氨酸标签蛋白的纯化 Ni Sepharose High performance

29051021	HisTrap HP 1 × 1 ml				4	0.3	3-12
17524701	HisTrap HP 5 × 1 ml	34	>40 mg(His) ₆ 重组蛋白	组氨酸标签蛋白。HisTrap HP是预装 Ni Sepharose HP 填料			[2-14]
17524705	HisTrap HP 100 × 1 ml						
17524801	HisTrap HP 1 × 5 ml	34	>40 mg(His) ₆ 重组蛋白	组氨酸标签蛋白。HisTrap HP是预装 Ni Sepharose HP 填料	20	0.3	3-12
17524802	HisTrap HP 5 × 5 ml						[2-14]
17524805	HisTrap HP 100 × 5 ml						

② 组氨酸标签蛋白的纯化 Ni Sepharose 6 Fast Flow

17531901	HisTrap FF 5 × 1 ml			高动态载量, 低配基脱落, 稳定性好	4	0.3	3-12
17531902	HisTrap FF 100 × 1 ml	90	40 mg(His) ₆		4		[2-14]
17525501	HisTrap FF 5 × 5 ml		融合蛋白/ml胶		20		
17525502	HisTrap FF 100 × 5 ml				20		
29048631	HisTrap FF Crude 1 × 1 ml			裂解液无需过滤, 即直接上样	4	0.3	3-12
11000458	HisTrap FF Crude 5 × 1 ml			裂解液无需过滤, 即直接上样	4		[2-14]
11000459	HisTrap FF Crude 100 × 1 ml	90	40 mg(His) ₆	裂解液无需过滤, 即直接上样	4		
17528601	HisTrap FF Crude 5 × 5 ml		融合蛋白/ml胶	高动态载量, 低配基脱落, 稳定性好	20		
17528602	HisTrap FF Crude 100 × 5 ml				20		
28936551	HisPrep FF 16/10 20 ml	90	40 mg(His) ₆ 重组蛋白	组氨酸标签蛋白。	10	0.15	3-12
							[2-14]

③ 组氨酸标签蛋白的纯化 excel和TALON

29048586	HisTrap excel 1 × 1 ml			组氨酸标签蛋白, 保证高载量, 没有Ni离子脱落, 适合纯化真核细胞外分泌表达的组氨酸标签蛋白	4	0.3	2-12
17371205	HisTrap excel 5 × 1 ml	90	>10 mgHis蛋白		4		
17371206	HisTrap excel 5 × 5 ml				20		
29048565	HiTrap TALON crude 1 × 1 ml				4	0.3	2-14
28953766	HiTrap TALON crude 5 × 1 ml			当纯度比收率重要时,方便的从未澄清的细胞裂解液中纯化组氨酸标签蛋白	4		
28953805	HiTrap TALON crude 100 × 1 ml	60-160	>20 mgHis蛋白		4		
28953767	HiTrap TALON crude 5 × 5 ml				20		
28953809	HiTrap TALON crude 100 × 5 ml				20		

④ 用于金属离子整合纯化

17092003	HiTrap IMAC HP, 5 × 1 ml	34		可与金属作用的蛋白、肽类、核苷酸	4	0.3	3-12
17092005	HiTrap IMAC HP, 5 × 5 ml		15 μmol Ni ²⁺ /Zn ²⁺ /ml胶		20		[2-14]
17092102	HiTrap IMAC FF, 5 × 1 ml	90	25 μmol Cu ²⁺ /ml胶	可与金属作用的蛋白、肽类、核苷酸	4	0.3	3-12
17092104	HiTrap IMAC FF, 5 × 5 ml				20		[2-14]
28936552	HiPrep IMAC 16/10 1 × 20 ml						
17040801	HiTrap Chelating HP, 5 × 1 ml	34	23 μmol Cu ²⁺ /ml胶	纯化含暴露氨基酸的蛋白 / 肽: His (Cys,Trp) 如巨球蛋白、干扰素	4	0.3	3-13
17040901	HiTrap Chelating HP, 1 × 5 ml	34	23 μmol Cu ²⁺ /ml胶	纯化含暴露氨基酸的蛋白 / 肽: His (Cys,Trp) 如巨球蛋白、干扰素	20	0.3	3-13
17040903	HiTrap Chelating HP, 5 × 5 ml						[2-14]
17040905	HiTrap Chelating HP, 100 × 5 ml						

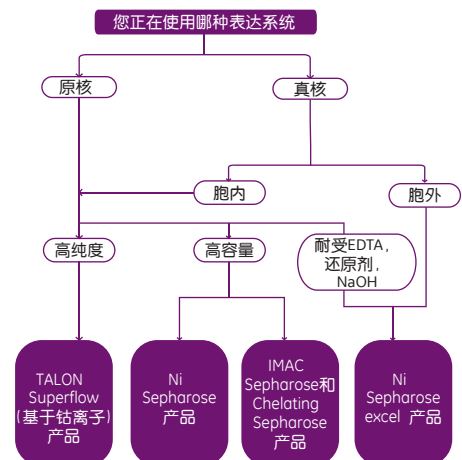
组氨酸标签蛋白纯化完整解决方案选择指南

Ni Sepharose 6 FF/HP通过偶联Ni²⁺使介质预带电荷, Ni²⁺是纯化许多His-标记蛋白的首选离子。Ni Sepharose 6 FF/HP具有非常高的蛋白载量, 这就意味着纯化同样的蛋白需要的介质质量就更少, 成本也就更低。

Talon是整合有Co²⁺离子的亲和填料, 其对His标签蛋白的选择性高于传统的Ni柱, 能够得到纯度更高的蛋白样品。较大的凝胶颗粒降低了填料对样品预处理的要求, 可使用细胞破碎液上柱纯化。

Ni Sepharose excel能够耐受高达100 mM EDTA和10 mM DTT, 特别适合需添加EDTA和还原剂维持稳定的生物样品纯化, 也适用于真核分泌表达的His标签蛋白的纯化, 无需去除EDTA就能使用培养基上柱吸附, 从而极大地简化实验流程, 保护蛋白的活性。另外, 无需脱Ni直接进行NaOH彻底清洗, 防止交叉污染。

IMAC Sepharose和Chelating Sepharose填料能够整合不同的金属离子, 方便实验者合成出适合自己目标蛋白的金属整合层析填料。



His 标签蛋白纯化填料

货号	产品	包装	颗粒大小(μm)	每毫升结合量	应用	pH 稳定性 工作[清洗]	最高流速 (cm/h)
① 组氨酸标签蛋白的纯化							
17526801	Ni Sepharose HP	25 ml	34	~15 μmol Ni ²⁺	可与金属作用的蛋白、脂类、核苷酸, Ni ²⁺ 脱落极低	3-12 [2-14]	< 150
17526802		100 ml		> 40 mg His 蛋白			
17531806	Ni Sepharose 6 FF	5 ml		~15 μmol Ni ²⁺ /ml 胶	适合大规模 His 重组蛋白纯化	3-12 [2-14]	250-400
17531801		25 ml	90	>40 mg His 蛋白			
17531802		100 ml					
17531803		500 ml					
28957499	TALON Superflow	10ml	90	>20 mg His 蛋白	当纯度比收率重要时,方便的从未澄清的细胞裂解液中纯化组氨酸标签蛋白	2-14	2000cm/h H ₂ O in a 0.75×10 cm (i.d. × H) column.
28957502		50ml					
17371201	Ni Sepharose excel	25ml		>10 mg His 蛋白	直接纯化含 EDTA 的样品 Ni 离子脱落低, 无需脱 Ni 进行 NaOH 彻底清洗	2-12	600
17371202		100ml	90				
17371203		500ml					
② 用于金属离子螯合纯化							
17092007	IMAC Sepharose High Performance	100 ml	34	15 μmol Ni ²⁺ /Zn ²⁺ 25 μmol Cu ²⁺	可与金属作用的蛋白、肽类、核苷酸等	3-12 [2-14]	150
17092107	IMAC Sepharose 6 FF	25 ml	90	15 μmol Ni ²⁺ /Zn ²⁺ 25 μmol Cu ²⁺	可与金属作用的蛋白、肽类、核苷酸等	3-12 [2-14]	600
17092108		100 ml					
17092109		1 L					
17057501	Chelating	50 ml	90	24-30 μmol Zn ²⁺	可与金属作用的蛋白、肽类、核苷酸等	3-13 [2-14]	370
17057502	Sepharose FF	500 ml					
17057504		5 L					



需要快速纯化 His 标签蛋白? 需要高通量制备或筛选?
请参阅 [GE 手动纯化产品章节](#)

MBP 和 Strep(III) 标签蛋白纯化预装柱

货号	产品	颗粒大小(μm)	每毫升结合量	应用	最高流速 (ml/min)	pH 稳定性 工作[清洗]
① MBP 标签蛋白的纯化: Dextrin Sepharose High performance						
29048641	MBPTrap HP 1 × 1 ml			纯化 MBP 标签蛋白	4	
28918778	MBPTrap HP 5 × 1 ml	34	Approx. 7 mg MBP-ΔSal		4	
28918779	MBPTrap HP 1 × 5 ml		Approx. 16 mg MBP-bGal		20	[2-13]
28918780	MBPTrap HP 5 × 5 ml				20	
② Strep (III) 标签蛋白的纯化: StrepTactin Sepharose High performance						
29048653	StrepTrap HP 1 × 1 ml			纯化 Strep (III) 标签蛋白	4	
28907546	StrepTrap HP 5 × 1 ml	34	6 mg Strep (III) 标签蛋白		4	
28907547	StrepTrap HP 1 × 5 ml				20	[2-13]
28907548	StrepTrap HP 5 × 5 ml				20	

MBP 和 Strep(III) 标签蛋白纯化填料

货号	产品	包装	颗粒大小(μm)	每毫升结合量	pH 稳定性 工作[清洗]	最高流速 (cm/h)
① MBP 标签蛋白的纯化						
28935597	Dextrin Sepharose HP	25 ml	34	Approx. 7 mg MBP-ΔSal	>7	300
28935598		100 ml		Approx. 16 mg MBP-bGal		
② Strep (III) 标签蛋白的纯化						
28935600	StrepTactin Sepharose HP	50ml	34	6mg Strep(III) 标签蛋白	>7	300

GST 标签蛋白纯化预装柱

货号	预装柱	平均颗粒 (μm)	每毫升载量	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	PH 稳定性工作
① GST 标签蛋白的纯化: Glutathione Sepharose High Performance							
17528101	GSTrap HP 5 × 1 ml			谷胱甘肽S-转移酶 (GST) 标签蛋白, 用pGEX系列表达载体表达	4	0.3	3-12
17528105	GSTrap HP 100 × 1 ml	34	>7mg GST 融合蛋白				[3-12]
17528201	GSTrap HP 1 × 5 ml			谷胱甘肽S-转移酶 (GST) 标签蛋白, 用pGEX系列表达载体表达	15	0.3	3-12
17528202	GSTrap HP 5 × 5 ml	34	>7mg GST 融合蛋白				[3-12]
17528205	GSTrap HP 100 × 5 ml						[3-12]
② GST 标签蛋白的纯化: Glutathione Sepharose 4 Fast Flow							
17513002	GSTrap FF 2 × 1 ml	90		谷胱甘肽S-转移酶 (GST) 标签蛋白, 用pGEX系列表达载体表达	4	0.3	[3-12]
17513001	GSTrap FF 5 × 1 ml	90	>10 mg GST 融合蛋白				3-12
17513005	GSTrap FF 100 × 1 ml						
17513101	GSTrap FF 1 × 5 ml	90	>10 mg GST 融合蛋白	谷胱甘肽S-转移酶 (GST) 标签蛋白, 用pGEX系列表达载体表达	15	0.3	3-12
17513102	GSTrap FF 5 × 5 ml						[3-12]
17513105	GSTrap FF 100 × 5 ml						
28936550	GSTPrep FF 16/10	90	>10 mg GST 融合蛋白	谷胱甘肽S-转移酶 (GST) 标签蛋白, 用pGEX系列表达载体表达	10	0.15	3-12
③ GST 标签蛋白的纯化: Glutathione Sepharose 4B							
29048609	GSTrap 4B 1 × 1 ml			谷胱甘肽S-转移酶 (GST) 标签蛋白, 用pGEX系列表达载体表达			
28401745	GSTrap 4B 5 × 1 ml	90	>25 mg horse liver GST		4	0.3	[4-13]
28401746	GSTrap 4B 100 × 1 ml						4-13
28401747	GSTrap 4B 1 × 5 ml				20		
28401748	GSTrap 4B 5 × 5 ml						
28401749	GSTrap 4B 100 × 5 ml						

GST 标签蛋白纯化填料

货号	产品	包装	平均颗粒大小(μm)	每毫升结合量	应用	pH 稳定性工作[清洗]	最高流速 (cm/h)
17527901	Glutathione	25 ml	34	>7 mg GST融合蛋白	含谷胱甘肽S-转移酶的重组融合蛋白或依赖S-转移酶或谷胱甘肽的蛋白	3-12	600
17527902	Sepharose HP	100 ml				[3-12]	
17513201	Glutathione	25 ml	90	>10 mg GST融合蛋白	含谷胱甘肽S-转移酶的重组融合蛋白或依赖S-转移酶或谷胱甘肽的蛋白	3-12	450
17513202	Sepharose 4 FF	100 ml				[3-12]	
17513203		500 ml					
17075601	Glutathione	10 ml	90	>25 mg GST融合蛋白	含谷胱甘肽S-转移酶的重组融合蛋白或依赖S-转移酶或谷胱甘肽的蛋白	4-13	450
17075605	Sepharose 4B	100 ml				[4-13]	
17075604		300 ml					



需要快速纯化GST标签蛋白? 需要高通量制备或筛选?
请参阅[GE手动纯化产品章节](#)

切除GST标签的蛋白酶

货号	产品	包装	应用/特性
27084301	PreScission Protease	500 units	蛋白酶(经纯化),对pGEX-P载体表达的GST融合蛋白上的GST标签进行位点特异性切割
27084601	Thrombin Protease	500 units	蛋白酶(经纯化),对pGEX-T载体表达的GST融合蛋白上的GST标签进行位点特异性切割
27084901	Factor Xa Protease	400 units	蛋白酶(经纯化),对pGEX-X载体表达的GST融合蛋白上的GST标签进行位点特异性切割

去除 Thrombin Protease/Factor Xa Protease

货号	预装柱	平均颗粒 (μm)	每毫升载量 (ml)	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH稳定性工作
17514302	HiTrap Benzamidine FF, 2 × 1 ml	90	≥35mg 胰蛋白酶原	专门纯化丝氨酸蛋白酶, 胰蛋白酶和类胰蛋白酶	4	0.3	1-9
17514301	HiTrap Benzamidine FF, 5 × 1 ml						
17514401	HiTrap Benzamidine FF, 1 × 5 ml			可用于去除Thrombin及Factor Xa			

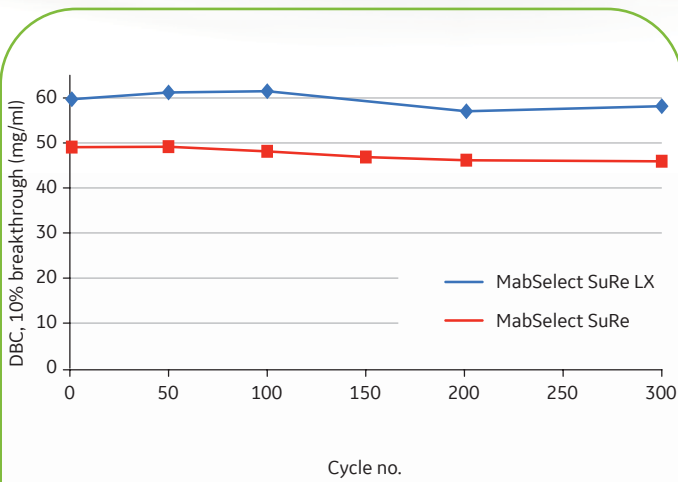
使用耐碱MabSelect SuRe LX

降低单抗生产成本

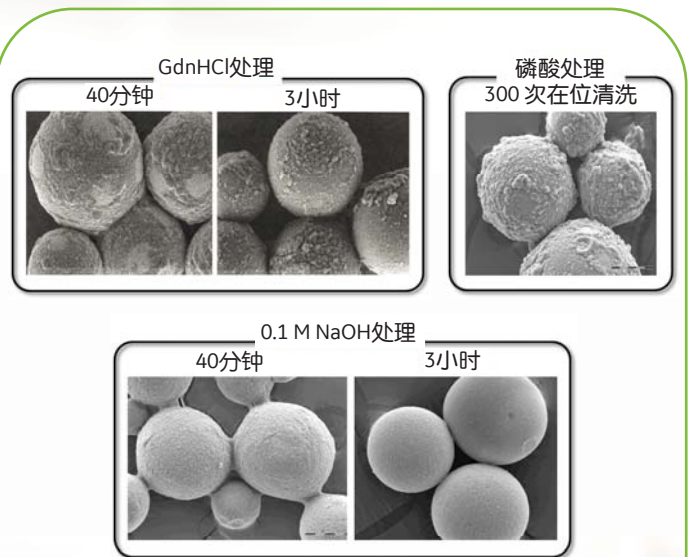
4
抗体
纯化

MabSelect SuRe LX作为最新一代的抗体纯化填料，具有以下独特优势：

- 耐受0.1到0.5M NaOH清洗，填料寿命更长，生产成本更低
- 高流速下具有60mg hlgG/ml 填料的高载量
- 不同抗体洗脱条件均一，抗体纯化工艺平台的理想选择
- 增强的蛋白酶抗性，降低Protein A配基脱落



Mabselect SuRe LX能够耐受300次以上0.1M NaOH的在位清洗



Mabselect SuRe LX的碱清洗效果

MabSelect预装柱

货号	预柱装	平均颗粒 (μm)	每柱载量 (ml)	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	PH 稳定性工作
28408253	HiTrap MabSelect, 5 × 1 ml	85	30 mg 人IgG	MabSelect 用于高通量捕获单抗	4	0.3	3-10
28408255	HiTrap MabSelect, 1 × 5 ml				20		[2-12]
28408256	HiTrap MabSelect, 5 × 5 ml						
29049104	HiTrap MabSelect SuRe, 1 × 1 ml						
11003493	HiTrap MabSelect SuRe, 5 × 1 ml	85	30 mg 人IgG	能耐受 0.1-0.5 M NaOH 进行在位清洗, 适合大规模抗体生产中, 有效降低生产成本	4	0.3	3-12
11003494	HiTrap MabSelect SuRe, 1 × 5 ml				20	0.3	
11003495	HiTrap MabSelect SuRe, 5 × 5 ml				20	0.3	
28408258	HiTrap MabSelect Xtra, 5 × 1 ml	75	40 mg 人IgG	MabSelect Xtra用于捕获高效价培养液中抗体, 载量更高	4	0.3	3-10
28408260	HiTrap MabSelect Xtra, 1 × 5 ml				20		[2-12]
28408261	HiTrap MabSelect Xtra, 5 × 5 ml						

- 高流速琼脂糖作为骨架, 填料的刚性和传质性能大大优于传统的Sepharose4FF 和6FF 琼脂糖骨架, 可以在大规模生产时, 使用更高的流速而保持更高的载量, 大大提高生产效率。
- MabSelect Xtra 填料是在MabSelect的基础上优化而来, 是目前动态载量最高的不耐碱的抗体纯化填料
- MabSelect SuRe 填料可用NaOH 做在位清洗, 有效降低清洗成本。
- MabSelect SuRe LX填料可用NaOH在位清洗, 动态载量最高, 达60mg人IgG/ml



4

抗体纯化

Protein A预装柱

货号	预柱装	平均颗粒 (μm)	每柱载量 (ml)	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	PH 稳定性
17507902	HiTrap rProtein A FF, 2 × 1 ml	90	50 mg 人IgG	纯化IgG;目前最专一的单抗亲和介质之一	4	0.3	3-10
17507901	HiTrap rProtein A FF, 5 × 1 ml						
17508001	HiTrap rProtein A FF, 1 × 5 ml	90	50 mg 人IgG	同上	20	0.3	3-10
17508002	HiTrap rProtein A FF, 5 × 5 ml						
29048576	HiTrap Protein A HP, 1 × 1 ml				4	0.3	3-9
17040203	HiTrap Protein A HP, 2 × 1 ml	34	20 mg 人IgG	同上			
17040201	HiTrap Protein A HP, 5 × 1 ml	34					
17040301	HiTrap Protein A HP, 1 × 5 ml	34	20 mg 人IgG	同上	20	0.3	3-9
17040303	HiTrap Protein A HP, 5 × 5 ml						

MabSelect纯化填料

货号	产品	包装	目标配体	颗粒大小(μm)	每毫升结合量(ml)	应用	pH 稳定性工作[清洗]	最高流速 (cm/h)
17519901	MabSelect	25 ml		85	30 mg 人IgG	目前单抗载量最高, 基团脱落最少, 最专一, 稳定性最好的单抗亲和介质之一	3-10	建议流速
17519902		200 ml	重组Protein A				[2-12]	500
17519903		1 L						
17543801	MabSelect SuRe	25 ml		85		能耐受0.1-0.5 MNaOH 进行CIP, 非常适合在位清洗要求严格的生产, 同时降低清洗成本	3-12	500
17543802		200 ml	修饰的耐碱protein A		30 mg 人IgG		[2-12]	
17543803		1 L						
17526907	MabSelect Xtra	25 ml		75		超高载量非常适合大规模生产以降低柱床体积和溶剂消耗, 有效降低生产成本	3-12	300
17526902		200 ml	重组Protein A		40 mg 人IgG		[2-12]	
17526903		1 L						
17547401	MabSelect SuRe LX	25 ml		85		能耐受0.1-0.5 MNaOH 进行CIP, 非常适合在位清洗要求严格的生产, 同时降低清洗成本	3-12	500
17547402		200 ml	修饰的耐碱protein A		60 mg 人IgG		[2-14]	

Protein A填料

货号	产品	包装	目标配体	颗粒大小(μm)	每毫升结合量(ml)	应用	pH 稳定性工作(清洗)	最高流速(cm/h)
17127901	rProtein A	5 ml	6 mg	90	50 mg 人IgG	实验室和工业规模从细胞培养纯化和回收抗体的理想选择	3-10 [2-11]	建议流速 300
17127902	Sepharose FF	25 ml	重组Protein A/ml	30 mg 小鼠IgG				
17127903		200 ml						
17127904		1 L						
17528001	nProtein A	5 ml	6 mg	90	35 mg 人IgG	抗体纯化, 无任何动物衍生组份	3-9 [2-10]	300
17528004	Sepharose 4 FF	25 ml	Protein A/ml					
17528002		200 ml						
17528003		1 L						
17513801	rmpProtein A	5 ml	6 mg	90	35 mg 人IgG	低脱落、一步高纯度纯化单抗和多抗	3-10 [2-11]	300
17513802	Sepharose 4 FF	25 ml	重组Protein A/ml					
17513803		200 ml						
17513804		1 L						
17078001	Protein A	1.5 g	2-3 mg	90	20 mg 小鼠IgG	纯化体液或细胞培养液中的免疫球蛋白	3-9 [2-10]	150
17078003	Sepharose CL-4B	60 g	Protein A/ml					
17096303		25 ml						
17096302		500 ml						

Protein G纯化预装柱

货号	预柱装	平均颗粒(μm)	每柱载量(ml)	应用/特性	最高流速(ml/min)	耐压(MPa)	PH 稳定性工作
29048581	HiTrap Protein G HP, 1 × 1 ml	34	25 mg 人IgG	纯化IgG;与Protein A相比, Protein G对牛、鼠、马的多IgG结合更强,不同的是Protein G也可结合人IgG	4	0.3	3-9
17040403	HiTrap Protein G HP, 2 × 1 ml						
17040401	HiTrap Protein G HP, 5 × 1 ml						
17040501	HiTrap Protein G HP, 1 × 5 ml	34	25 mg 人IgG	同上	20	0.3	3-9
17040503	HiTrap Protein G HP, 5 × 5 ml						

Protein G纯化填料

货号	产品	包装	目标配体	颗粒大小(μm)	每毫升结合量(ml)	应用	pH 稳定性工作(清洗)	最高流速(cm/h)
17061801	Protein G	5 ml	2 mg	90	18 mg 人类IgG	17 mg 天竺鼠IgG;19 mg 山羊IgG; 7 mg 大鼠IgG;10 mg 小鼠IgG;	3-9 [2-10]	400
17061802	Sepharose 4 FF	25 ml	蛋白G/ml					
17061805		200 ml						



需要快速, 小规模抗体纯化? 需要高通量制备或筛选?
请参阅[GE 手工纯化产品](#) 章节

ÄKTA™ start

ÄKTA™ start是一款用于实验室规模蛋白纯化的制备型层析系统。ÄKTA™ start作为一个独立整机系统进行设计开发, 具有直观的设计、简单的流路和和用户友好的界面。有了ÄKTA™ start, 通过使用其内置的Quick start方法或预定义模板, 或通过创建你自己的方法, 可以很容易地纯化各种蛋白质。

ÄKTA™ start可以与Frac30组分收集器、用户友好的UNICORN™ start 1.0控制软件和重视应用的预装柱纯化包结合用于自动化解决方案。

ÄKTA™ start 具有下列特征:

- 紧凑的方案用于快速和可靠的一步蛋白质纯化
- 灵活的进样及收集方式
- Quick start 方法和模板用于常规的纯化技术
- 直观的触摸屏显示和实时监测



订货信息

Product	Code number
AKTA start	29022094
可选模块	
Frac30	29023051
UNICORN start 1.0控制软件	29018751

抗体片段纯化预装柱

货号	预柱装	平均颗粒 (μm)	每柱载量 (ml)	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	PH 稳定性工作
29048665	HiTrap Protein L, 1 × 1 ml	85	约25mg人类Fab	纯化广泛的抗体片段,例如Fabs,单链可变区片段(scFv)和结构域抗体(Dabs) 包括Kappa和Lambda的轻链	3.2	0.3	2-10
17547851	HiTrap Protein L, 5 × 1 ml						
17547815	HiTrap Protein L, 1 × 5 ml						
17547855	HiTrap Protein L, 5 × 5 ml						
17548211	HiTrap LambdaFabSelect 5 × 1 ml				75	CDM咨询	CDM咨询
17548212	HiTrap LambdaFabSelect 1 × 5 ml						
17545811	HiTrap KappaSelect 5 × 1 ml						
17545812	HiTrap KappaSelect 1 × 5 ml						

抗体片段纯化填料

货号	产品	包装	目标配体	颗粒大小(μm)	每毫升结合量(ml)	应用	pH 稳定性工作(清洗)	最高流速 (cm/h)
17545801	KappaSelect	25 ml	5 mg/ml	75	15 mg Fab	主要特异吸附抗体的Fab, 或纯化 Fab 融合蛋白	3-10	600
17545802		200 ml		75				
17547806	Capto L	5ml	10 mg/mL	85	约25mg人类Fab	纯化广泛的抗体片段,例如Fabs,单链可变区片段(scFv)和区域抗体 (Dabs) 包括kappa的轻链	2-10	500
17547801		25ml						
17547802		200ml						
17547803		1L						

其他抗体纯化预装柱

货号	预柱装	平均颗粒 (μm)	每柱载量 (ml)	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	PH 稳定性工作
① 用于抗体纯化: 纯化IgM, IgY							
17511001	HiTrap IgM Purification, 5 × 1ml	34	5 mg 人IgM	主要作IgM的纯化; 也能纯化别的免疫球蛋白	4	0.3	3-11
17511101	HiTrap IgY Purification, 1 × 5ml	34	100 mg IgY		主要从鸡蛋黄纯化IgY; 也能纯化别的免疫球蛋白	20	0.3
② 抗体纯化: 特异性纯化人类IgG							
28411311	HiTrap IgSelect, 5 × 1ml	75	17 mg 人类IgG	特异纯化人类IgG,能结合人类IgG的所有亚型, 包括IgG ₁	4	0.3	2-11(长期)
28411312	HiTrap IgSelect, 1 × 5ml				20		1-13(长期)

其他抗体纯化填料

货号	产品	包装	目标配体	颗粒大小(μm)	每毫升结合量(ml)	应用	pH 稳定性工作(清洗)	最高流速 (cm/h)
17088501	GammaBind G	5 ml	3 mg/ml	90	> 18 mg 人IgG	结合来自人、小鼠、大鼠的所有IgG 亚基, 结合来自豚鼠、山羊、牛、绵羊和马的所有IgG	3-9	130
17088502	Sepharose	25 ml					[2-9]	
17088601	GammaBind Plus	5 ml	11 mg Fab/ml	90	> 20 mg 人IgG	增加大鼠和小鼠单抗的载量 (还有人、牛、绵羊、马、兔和山羊)	3-9	130
17088602	Sepharose	25 ml					[2-9]	
28411301	IgSelect	25ml	7 mg/ml	75	17mg 人IgG	特异纯化人类IgG, 能结合人类IgG的所有亚型, 包括IgG ₁	2-11 (长期)	600
28411302		200ml					1-13 (短期)	

适用于捕获各种抗体片段Capto L

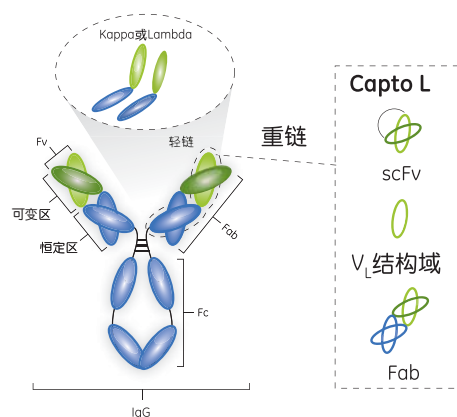
亲和层析填料Capto L, 适用于抗体和抗体片段的捕获。它结合了刚性的高速琼脂糖基质及与免疫球蛋白结合的重组蛋白L配体, 这种配体对于抗体K轻链 (Kappa light chain) 上的可变区有很强的亲和力。因此, Capto L适用于捕获各种抗体片段, 例如Fab、单链抗体 (scFv) 和结构域抗体 (Dabs)。Capto L有大包装以及预装柱等形式可供选择, 并提供Predictor 96孔板用于结合与洗脱条件的快速筛选和优化。

Capto L的重要性能特点包括:

- 较高的动态结合能力以及宽范围的抗体片段选择性
- 确保了一种含有K轻链抗体片段提纯的解决方案
- 允许高流速和高生产率以及配体渗漏低的刚性基质
- 具有管理支持和保证用于商业生产供应的BioProcess™介质

为了确保捕获平台的全面性, 在Capto L对抗体片段缺乏亲和力的情况下, GE Healthcare有大量具有互补性的亲和层析填料可供选择:

KappaSelect层析填料与KappaFab (恒定区) 结合, 以及LambdaFabSelect层析填料与LambdaFab (恒定区) 结合。另外, 可以使用MabSelect™ 捕获抗体片段, 因为其对重链子类型VH3具有亲和力。



免疫共沉淀，体验百年品质

GE免疫共沉淀灵活解决方案

GE品质多年来在免疫共沉淀领域受到广泛认可，不断助力蛋白质相互作用的科学研究发展，其中明星产品Sepharose™也已经成为了抗原-抗体研究的标准工具。完整的免疫共沉淀的灵活解决方案让您发现，原来蛋白质相互作用研究真的可以这么简单！

质优：全新Protein G填料（Gammabind Plus Sepharose）拥有独特的抗原结合力，经典Protein A/G秉承GE填料高载量（高至50mg/ml）、高重复、低背景的一贯品质。

灵活：Protein A/Protein G单独、混合使用，配合开盖即用试剂组合使用灵活选择，满足多元应用。

经济：更低的单次抗体用量（建议1-5μg），更少的填料用量（低至10μL）

Species	Antibody class	Protein A	Protein G
Human	IgG ₁	+++	+++
	IgG ₂	+++	+++
	IgG ₃	-	+++
	IgG ₄	+++	+++
	IgA	Variable	-
	IgD	-	-
	IgE	-	-
Mouse	IgM**	Variable	-
	IgG ₁	+	+++
	IgG _{2a}	+++	+++
	IgG _{2b}	+++	+++
	IgG ₃	+	+++
Rat	IgM**	Variable	-
	IgG ₁	-	+
	IgG _{2a}	-	+++
	IgG _{2b}	-	+
Pig	IgG _{2c}	nd	nd
	IgG ₃	+	+
	Total IgG	+++	+++
Dog	Total IgG	+	+
Cow	Total IgG	+	+++
Goat	Total IgG	-	+
Sheep	Total IgG	+/-	+
Rabbit	Total IgG	+++	+++
Avian egg yolk	IgY***	-	-
Guinea pig	IgG ₁	+++	+
Hamster	Total IgG	+	+
Horse	Total IgG	+	+++
Koala	Total IgG	-	+
Llama	Total IgG	-	+
Monkey (rhesus)	Total IgG	+++	+++

+++ = strong binding
 ++ = weak binding
 - = no binding
 +/- = weak binding in some cases
 nd = no data available



其他亲和层析预装柱

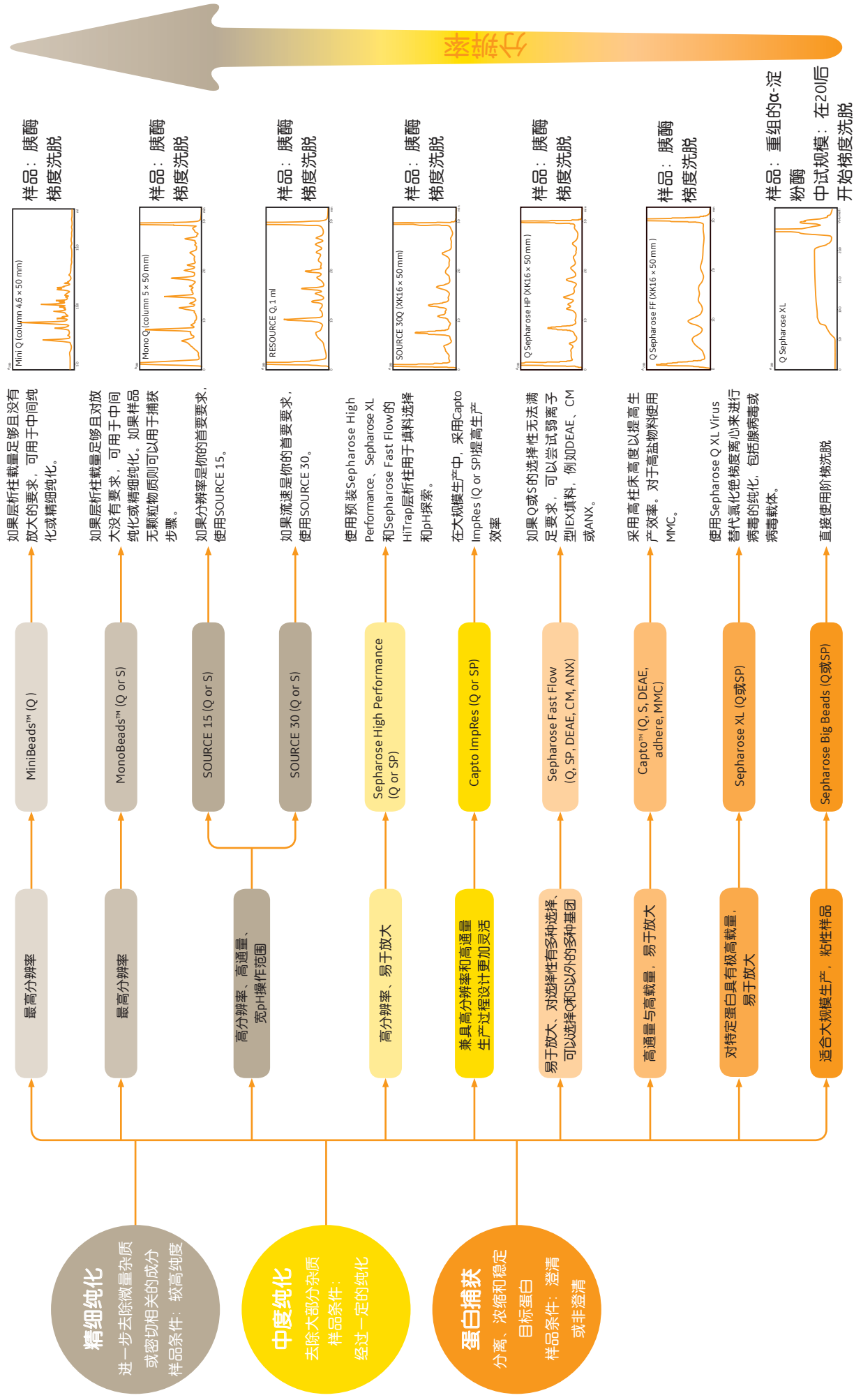
货号	预装柱	平均颗粒 (μm)	每毫升载量 (ml)	应用/特性	最高流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH 稳定性工作
① 用于耦联配基							
17071601	HiTrap NHS activated HP, 5 × 1 ml	34	10 μmol NHS	通过游离氨快速与亲和配体结合	4	0.3	3-12
17071701	HiTrap NHS activated HP, 1 × 5 ml	34	基团 / ml		20	0.3	3-12
② 用于基团特异性纯化							
28952085	HiTrap ConA 4B, 5 × 1 ml	90	20-45 mg porcine	能纯化糖蛋白、膜蛋白、糖脂、多糖、激素、脂蛋白等	1	0.3	4-9
28952096	HiTrap ConA 4B, 5 × 5 ml		thyroglobulin		5	0.3	4-9
17041201	HiTrap Blue HP, 5 × 1 ml	34	20mg人白蛋白	纯化抗凝血激酶、核酸酶、NAD ⁺ / NADP ⁺ 依赖酶、ATP 依赖酶、脂蛋白、干扰素、白蛋白等等	4	0.3	4-12
17041301	HiTrap Blue HP, 1 × 5 ml				20	0.3	4-12
17040601	HiTrap Heparin HP, 5 × 1 ml	34	3 mg	纯化抗凝血激酶和别的凝集因子, 脂蛋白、脂酶、蛋白合成因子、激素、类固醇受体、DNA 结合蛋白、干扰素	4	0.3	5-10
17040701	HiTrap Heparin HP, 1 × 5 ml		antithrombin III		20	0.3	5-10
17040703	HiTrap Heparin HP, 5 × 5 ml						
28936549	HiPrep 16/10 Heparin FF	90	2 mg bovine antithrombin III	纯化抗凝血激酶和别的凝集因子, 脂蛋白、脂酶、蛋白合成因子、激素、类固醇受体、DNA 结合蛋白、干扰素	10	0.15	4-12
17511201	HiTrap Streptavidin HP, 5 × 1 ml	34	6 mg 生物素化的BSA	利用生物素和抗生素的结合作用做亲和层析;如使用生物素标记的抗体纯化相应抗原	4	0.3	2-10
17514302	HiTrap Benzamidine FF, 2 × 1 ml	90	≥35mg 胰蛋白酶原	专门纯化丝氨酸蛋白酶, 胰蛋白酶和类胰蛋白酶	4	0.3	1-9
17514301	HiTrap Benzamidine FF, 5 × 1 ml						
17514401	HiTrap Benzamidine FF, 1 × 5 ml						
17371411	HiTrap IXSelect, 1 × 5mL	75	6 mg factor IX/ml	IX 因子纯化		0.3	3-10
17371412	HiTrap IXSelect, 5 × 5mL						
③ 用于纯化核酸							
28405268	PlasmidSelect Xtra Starter Kit 含HiPrep 26/10 Sepharose 6 FF, HiTrap PlasmidSelect Xtra, HiTrap SOURCE 30Q 各一支		> 2 mg 超螺旋质粒	用于治疗用超螺旋质粒DNA的纯化			

其他亲和层析填料

货号	产品	包装	目标配体	颗粒大小(μm)	每毫升结合量(ml)	应用	pH 稳定性工作[清洗]	最高流速 (cm/h)
① 用于耦联配基								
17090601	NHS activated	25 ml	-NH ₂	90	16-23μ mol NHS	pH 8-10	3-13	700
17090602	Sepharose 4 FF	500 ml				1-2 小时	[2-13]	
17098101	CNBr activated	10 g	-NH ₂	90	13-26 mg	pH 8-10	3-11	700
17098103	Sepharose 4 FF	250 g			胰蛋白酶原	1-16 小时	[2-11]	
17043001	CNBr activated	15 g	-NH ₂	90	25-60 mg	pH 8-10	3-11	75
17043002	Sepharose 4B	250 g			胰蛋白酶原	1-16 小时	[2-11]	
17048001	Epoxy-activated	15 g	-NH ₂	90	19-40 μ mol	pH 9-13	2-14	75
17048003	Sepharose 6B	250 g	-OH; -SH		环氧基	> 16 小时	[2-14]	
17056901	EAH	50 ml		90	7-11 μ mol	pH 4.5	3-14	75
17056903	Sepharose 4B	500 ml			氨基	1.5-24 小时	[3-14]	
17064001	Activated Thiol Sepharose 4B	15 g	-SH	90	1 μ mol	pH 4-8	2-11	75
17042001	Thiopropyl Sepharose 6B	15 g	-SH	90	18-31 μ mol 活化巯基	pH 4-8 3-16 小时	2-13 [2-13]	75
② 用于流感疫苗纯化								
17546601	Capto DeVirS	25 ml	70-130	75		纯化流感疫苗	7-13	600
17546602	Capto DeVirS	100 ml	μmol				[6-14]	
17546603	Capto DeVirS	1 L						

货号	产品	包装	目标配体	平均颗粒大小(μm)	每毫升结合量	应用	pH 稳定性 工作[清洗]	最高流速 (cm/h)
③ 用于纯化核酸								
28402401	PlasmidSelect Xtra	25 ml	2-mercaptopyridine	34	> 2mg 超螺旋质粒	用于治疗用超螺旋质粒DNA 的纯化	3-11	450
28402402		200 ml						
28402403		1 L						
④ 用于基团特异性纯化								
17070001	2'5' ADP Sepharose 4B Sepharose 4B	5 g	2 μmol 2'5' ADP	90	0.4 mg 葡萄糖 6磷酸脱氢酶	纯化NADP ⁺ 依赖脱氢酶和其它对NADP ⁺ 有亲和作用的酶如葡萄糖-6- 磷酸脱氢酶	4-10 [4-10]	75
17094801	Blue	50 ml	6.7-7.9	90	> 18mg HSA	纯化蛋白、干扰素、需要核苷 酸辅助的酶、α ₂ -巨球蛋白、凝 血因子等	4-12 [3-13]	300
17094802	Sepharose 6 FF	500 ml	μ mole					
17094803		1 L	Cibacron Blue					
17545201	Capto Blue (HS)	25 ml		75	> 30 mg HSA	纯化白蛋白、干扰素、需要核 苷酸辅助的酶、α- 巨球蛋白蛋 白、凝血因子等	2-13	600
17545202		500 ml						
17544801	Capto Blue	25 ml		75	> 24 mg HSA			
17544802		500 ml						
17546201	Capto Heparin	25 ml	1.8mg Heparin	90	1.4mg ATIII	抗凝血酶III、凝血因子、脂蛋白、脂酶、 蛋白合成因子；激素、类固醇受体、核 酸结合酶、限制性内切酶、干扰素		>700
17546202		200 ml						
17546203		1 L						
17099801	Heparin	50 ml	4 mg	90	~4 mg heparin	抗凝血酶III、凝血因子、脂蛋白、脂酶、 蛋白合成因子；激素、类固醇受体、核 酸结合酶、限制性内切酶、干扰素	4-12 [4-13]	400
17099825	Sepharose 6 FF	250 ml	肝素					
17099803		1 L	heparin					
17511301	Streptavidin Sepharose HP	5 ml	> 300 μmol Biotin	34	6 mg 生物素标 记的血清蛋白	利用生物素和抗生素的结合作 用做亲和层析；如使用生物素 标记的抗体纯化相应抗原	2-10.5	建议流速 150
17512310	Benzamidine	25 ml	12 μ mole	90	35 mg	专一结合丝氨酸蛋白酶、 胰蛋白酶和类胰蛋白酶， 更快速	2-8 [1-9]	300
17512301	Sepharose 4FF (HS)	100 ml	苯甲酰胺		胰蛋白酶			
17512302		500 ml						
17056802	Benzamidine Sepharose 6B	500 ml	7 μ mole 苯甲酰胺	90	13 mg 胰蛋白酶	专一结合丝氨酸蛋白酶、 胰蛋白酶和类胰蛋白酶	2-13 [2-13]	75
17052901	Calmodulin Sepharose 4B	10 ml	0.9-1.3 mg 钙调节 因子	90	13 mg 胰蛋白酶	ATP 酶、蛋白激酶、磷酸二 酯酶、神经传递素、干扰 素、促肾上腺皮质激素	4-9 [4-9]	75
17044003	Con A	5 ml	10-16 mg		20-45 mg	能纯化糖蛋白、膜蛋白、糖脂、多 糖、带甘露糖苷或葡萄糖残基的 膜囊泡、IgM；激素；脂蛋白等	4-9 [4-9]	75
17044001	Sepharose 4B	100 ml	刀豆球 蛋白A		甲状腺 球蛋白			
17044002		500 ml						
17095601	Gelatin	25 ml	4.5-8 mg	90	1 mg	一步纯化或去除纤维结合素	2-13	75
17095603	Sepharose 4B	500 ml	明胶 gelatin		人血浆纤维 结合素		[2-10]	
17097603	Gelatin Sepharose 4 FF	1 L		90		一步纯化或去除纤维结合素	2-13 [2-10]	450
17096901	IgG Sepharose	10 ml	人类IgG	90	> 2 mg	一步纯化原核试验生物表达 系统产生的Protein A 融合产物	4-10 [3-11]	建议流速 150
17096902	6 Fast Flow	200 ml			Protein A			
17044401	Lentil Lectin Sepharose 4B	25 ml	1.9-4.2 mg 扁豆外源 凝集素		716 mg 甲状腺 球蛋白	能纯化糖蛋白、膜蛋白、(特别是 未含端甘露吡喃葡萄糖 [α - D - glucosepyranosyl]、甘露吡喃糖 [α - D - mannopyranosyl] 或相类 似残基分子)	3-12 [4-10]	75
17545001	VIII Select	25 ml	20 000 IU	75		主要特异吸附VIII	3-10	300
17545002		500 ml	VIII					
17547701	VII Select	25 ml	5.7mg	75	8mg VII 因子	VII因子纯化	3-10	>600
17547702		200 ml						
17547703		1 L						
17371401	IXSelect	25ml	>6.5 mg ligand/ml	75	6 mg factor IX/ml	IX因子纯化	3-10	
17371402		200ml						
17371403		1L						
17371404		5L						
17090202	ECH—Lysine Sepharose 4 Fast Flow	500 ml	13-18umol Lysine	90	1.5mg纤维蛋白溶酶原	与Lysine 有特异结合的蛋白纯化	3-12	>200

离子交换层析选择指南



全新Capto™ S ImpAct层析填料

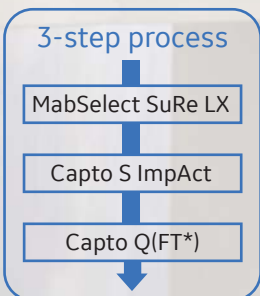
您理想中的MAb精细纯化

Capto S ImpAct——新的阳离子交换层析介质，Capto S ImpAct--- Improved Action，此层析介质补充了原有阳离子交换的不足。

Capto S ImpAct主要优点：

- 高结合载量，一般> 100 mg mAb/mL介质
- 在高mAb载量下有效的聚合物去除
- 高分辨率精细纯化
- 设计的灵活性：大的流速和床高度操作窗口易于优化和放大
- 高生产率，能够进行成本效益的生产
- 供应可靠性和全面的法规支持

Capto S ImpAct的推出使我们的mAb三步法工艺更加有效。



离子交换预装柱

货号	预装柱	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	每毫升 载量	应用/特性	最高 流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH稳定性 工作 [清洗]
----	-----	-------------------	-----------------	------------------	-----------	-------	----------------------	-------------	---------------------

1 Minibeads 超高分辨率分离

17517701	Mini Q 4.6/50 PE	4.6/50	0.83	3	3-5mg	极高分辨、微量纯化和分析	2	18	3-11; [2-14]
17068601	Mini Q PC 3.2/3	3.2/30	0.24	3	3-5mg	极高分辨、微量纯化和分析	1	10	3-11

2 MonoQ 高分辨率半制备

17516601	Mono Q 5/50 GL	5/50	1	10	50 mg	纯化和分析	3	4	2-12; [1-14]
17516701	Mono Q 10/100 GL	10/100	8	10	50 mg	纯化和分析	10	4	2-12; [1-14]
17516801	Mono S 5/50 GL	5/50	1	10	50 mg	纯化和分析	3	4	2-12; [2-14]
17516901	Mono S 10/100 GL	10/100	8	10	50 mg	纯化和分析	10	4	2-12; [2-14]
17517001	Mono P 5/50 GL	5/50	1	10	5-10 mg	蛋白及肽的快速高分辨率 层析聚焦分离;适合作阴离子 交换(弱阴离子交换)	3	4	2-12; [2-14]
17517101	Mono P 5/200 GL	5/200	4	10	40 mg	蛋白及肽的快速高分辨率 层析聚焦分离	2	4	2-12; [2-14]
17517901	Mono Q 4.6/100 PE	4.6/10	1.7	10	50 mg	纯化和分析	3	4	2-12; [2-14]
17518001	Mono S 4.6/100 PE	4.6/100			50 mg				
17067201	Mono S PC 1.6/5	1.6/50	0.1	10	50 mg	纯化和分析	0.4	5	2-12
17067101	Mono Q PC 1.6/5	1.6/50	0.1	10	50 mg	纯化和分析	0.4	5	2-12

3 SOURCE 15 高流速半制备

17117701	RESOURCE Q 1 ml	6.4/30	1	15	25 mg	高速、高载量; 适合放大	10	1.5	2-12; [1-14]
17117901	RESOURCE Q 6 ml	16/30	6	15	25 mg	高速、高载量; 适合放大	60	1.5	2-12; [1-14]
17518101	SOURCE 15Q 4.6/100 PE	4.6/100	1.7	15	25 mg	高速、高载量; 适合放大	5	4	2-12; [1-14]
17117801	RESOURCE S 1 ml	6.4/30	1	15	25 mg	高速、高载量; 适合放大	10	1.5	2-12; [1-14]
17118001	RESOURCE S 6 ml	16/30	6	15	25 mg	高速、高载量; 适合放大	60	1.5	2-12; [1-14]
17518201	SOURCE 15S 4.6/100 PE	4.6/100	1.7	15	25 mg	高速、高载量; 适合放大	5	4	2-12; [1-14]

4 Capto 满足高流速、高载量初步纯化的需要

28934388	HiTrap Capto IEX selection Kit	7/25	1			包含5个1ml的预装柱: HiTrap Capto Q、HiTrap Capto S、 HiTrap Capto DEAE、HiTrap Capto MMC、HiTrap Capto adhere			
11001302	HiTrap Capto Q 5 × 1 ml	7/25	1	90	动态载量大于100 mg BSA/ml胶	高流速、高载量	4	0.3	2-14
11001303	HiTrap Capto Q 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	[2-12]
17544122	HiTrap Capto S, 5 × 1 ml	7/25	1	90	动态载量大于120 mg 溶菌酶/ml胶	高流速、高载量	4	0.3	4-12
17544123	HiTrap Capto S, 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	[4-12]
28916537	HiTrap Capto DEAE, 5 × 1 ml	7/25	1	90	动态载量大于90 mg 卵清蛋白/ml胶	高流速、高载量	4	0.3	2-9
28916540	HiTrap Capto DEAE, 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	[4-12]
11003273	HiTrap Capto MMC 5 × 1 ml	7/25	1	75	动态载量在30 mS/cm 时大于45 mg	耐受高盐	4	0.3	2-14
11003275	HiTrap Capto MMC 5 × 5 ml	16/25	5	75			20	0.3	[2-12]
28405844	HiTrap Capto adhere 5 × 1 ml	7/25	1	75	N/A	多位点, 用作抗体穿透, 一步 吸附HCP, DNA等杂质	4	0.3	3-12
28405846	HiTrap Capto adhere 5 × 5 ml	16/25	5	75			20	0.3	[2-14]
17548151	HiTrap Capto Core 700 5 × 1 ml	7/25	1	85	13mg ovalbumin	用于病毒和其他大生物分子的 中度纯化和精细纯化步骤	4	0.3	3-13

5 Capto ImpAct 满足高流速高载量高分辨率的需要

17371751	HiTrap Capto S ImpAct, 5 × 1 ml	7/25	1	50	动态载量大于100 IgG/ml胶	高流速、高载量	4	0.3	4-12
17371755	HiTrap Capto S ImpAct, 5 × 5 ml	16/25	5	50		高分辨率	20	0.3	[3-14]

6 Capto ImpRes 满足高流速、高分辨率的需要

17546851	HiTrap Capto SP ImpRes 5 × 1 ml	7/25	1	40	>95 mg BSA	高流速、高分辨率	4	0.5	3-14; [4-12]
17546855	HiTrap Capto SP ImpRes 5 × 5 ml	16/25	5				20		
17547051	HiTrap Capto Q ImpRes 5 × 1 ml	7/25	1	40	>55 mg BSA	高流速、高分辨率	4	0.5	2-14; [2-12]
17547055	HiTrap Capto Q ImpRes 5 × 5 ml	16/25	5				20		
17371510	HiTrap Capto adhere ImpRes 5 × 1 ml	7/25	1	40	45-85mgMab/ml	高流速、高分辨率	4	0.5	2-14; [2-12]
17371610	HiTrap Capto MMC ImpRes 5 × 1 ml	16/25	5		60-90mgMab/ml		20		

6

离子交换

离子交换预装柱

货号	预装柱	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	每毫升 载量	应用/特性	最高 流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH稳定性 工作 [清洗]
----	-----	-------------------	-----------------	------------------	-----------	-------	----------------------	-------------	---------------------

7 Q、SP Sepharose High Performance 方法探索和浓缩样品

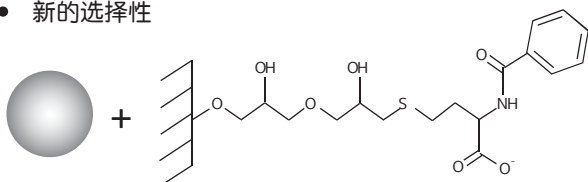
29051325	HiTrap Q HP, 1 × 1 ml	7/25	1	34	70 mg BSA	少量样品纯化, 可使用注射器	4	0.3	2-12; [2-14]
17115301	HiTrap Q HP, 5 × 1 ml	7/25	1	34	70 mg BSA	少量样品纯化, 可使用注射器	4	0.3	2-12; [2-14]
17115401	HiTrap Q HP, 5 × 5 ml	16/25	5	34	70 mg BSA	少量样品纯化, 可使用注射器	20	0.3	2-12; [2-14]
29051324	HiTrap SP HP, 1 × 1 ml	7/25	1	34	55 mg 核糖核酸酶	少量样品纯化, 可使用注射器	4	0.3	4-13; [3-14]
17115101	HiTrap SP HP, 5 × 1 ml	7/25	1	34	55 mg 核糖核酸酶	少量样品纯化, 可使用注射器	4	0.3	4-13; [3-14]
17115201	HiTrap SP HP, 5 × 5 ml	16/25	5	34	55 mg 核糖核酸酶	少量样品纯化, 可使用注射器	20	0.3	4-13; [3-14]
29018182	HiPrep Q HP 16/10	16/100	20	34	70mg BSA	小试样品分离	5	0.3	2-12; [2-14]
29018183	HiPrep SP HP 16/10	16/100	20	34	55mg核糖核酸酶	小试样品分离	5	0.3	4-13; [3-14]

8 SP、Q、CM、DEAE、ANX Sepharose Fast Flow 快速初步纯化易于放大

17600233	HiTrap IEX Selection Kit	7/25	1	90	7 支装	适合作工艺优化, 凝胶选择含有7个1ml的预装柱: HiTrap Q FF、HiTrap SP FF、HiTrap CM FF、HiTrap DEAE FF、HiTrap ANX FF (high sub)、HiTrap Q XL、HiTrap SP XL	4	0.3	-
17516201	HiTrap ANX FF HS 5 × 1 ml	7/25	1	90	5mg 甲状腺球蛋白	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备, 弱阴离子交换	4	0.3	3-10; [2-14]
17516301	HiTrap ANX FF HS 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
17505301	HiTrap Q FF 5 × 1 ml	7/25	1	90	120 mg HSA	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	4	0.3	2-12; [1-14]
17515601	HiTrap Q FF 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
17505401	HiTrap SP FF 5 × 1 ml	7/25	1	90	70 mg 核糖核酸酶A	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	4	0.3	4-13; [3-14]
17515701	HiTrap SP FF 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
17505501	HiTrap DEAE FF 5 × 1 ml	7/25	1	90	110 mg HSA	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	4	0.3	2-12; [1-14]
17515401	HiTrap DEAE FF 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
17505601	HiTrap CM FF 5 × 1 ml	7/25	1	90	50 mg 核糖核酸酶A	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	4	0.3	4-13; [2-14]
17515501	HiTrap CM FF 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
17515801	HiTrap Q XL 5 × 1 ml	7/25	1	90	> 130 mg BSA	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	4	0.3	3-13; [2-14]
17515901	HiTrap Q XL 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
17516001	HiTrap SP XL 5 × 1 ml	7/25	1	90	> 160 mg 溶菌酶	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	4	0.3	4-13; [3-14]
17516101	HiTrap SP XL 5 × 5 ml	16/25	5	90			20	0.3	
28936543	HiPrep 16/10 Q FF	16/100	20	90	120 mg HSA	适合作工艺优化及实验室规模蛋白制备	10	0.15	2-12; [4-13]
28936544	HiPrep 16/10 SP FF	16/100	20	90	70 mg核糖核酸酶A	模蛋白制备	10	0.15	
28936538	HiPrep 16/10 Q XL	16/100	20	90	> 130 mg BSA	蛋白的快速半制备/制备分离; 蛋白的初步分离纯化	10	0.15	3-13; [2-14]
28936540	HiPrep 16/10 SP XL	16/100	20	90	> 160 mg溶菌酶	蛋白的快速半制备/制备分离; 蛋白的初步分离纯化	10	0.15	3-13; [3-14]
28936541	HiPrep 16/10 DEAE FF	16/100	20	90	110 mgHSA	蛋白的快速半制备/制备分离; 蛋白的初步分离纯化	10	0.15	2-12; [1-14]
28936542	HiPrep 16/10 CM FF	16/100	20	90	50 mg核糖核酸酶	蛋白的快速半制备/制备分离; 蛋白的初步分离纯化	10	0.15	4-13; [2-14]

Capto MMC —— 复合式新型弱阳离子交换填料

- 蛋白可以高盐的条件下吸附
- 新的选择性

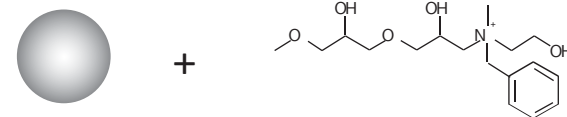


基架
75 μm高流速琼脂糖 复合式弱阳离子交换配基

Capto adhere —— 复合式新型强阴离子交换填料

有效除去:

- 聚合物/二聚体
- DNA, 病毒, 脱落的Protein A
- 宿主蛋白
- 内毒素



基架
75 μm高流速琼脂糖 复合式新型强阴离子交换填料

离子交换填料

货号	产品	包装	每毫升载量	颗粒大小(μm)	特性/应用	pH 稳定性 工作[清洗]	耐压 (MPa)	最高流速 (cm/h)
----	----	----	-------	----------	-------	------------------	-------------	----------------

1 SOURCE

低反压精细纯化首选!

- 目前GE产品中低压系统分辨率最高的散装填料，1800 cm/h 流速下反压仅1 MPa，大大减少设备成本。
- 颗粒大小均一，流速1000 cm/h 以上仍保持高分辨率，数分钟内即完成实验。
- 极高的化学物理稳定性，可用1M HCl 和1M NaOH 在位清洗，寿命特长。
- 低非特异性吸附，回收率高。良好的重复性和工艺放大能力。
- 可自行装于实验室用Tricorn、HR 柱及生产专用的FineLINE 不锈钢层析柱。每米理论塔板数超过30,000。一步水压式装柱法，可于数分钟内自动装好填料，重复性极高。



17094720	SOURCE 15Q	10 ml	25 mg	15	高分辨率精细纯化。装入HR 柱效果最佳。	2-12 [1-14]	4	1800
17094701		50 ml						
17094705		200 ml						
17094702		500 ml						
17094703		1 Litre						
17094410	SOURCE 15S	10 ml	40 mg BSA	15	高分辨率精细纯化。装入HR 柱效果最佳。若用XK26 柱，需配26mm Filter Kit (18-1101-28)	2-12 [1-14]	4	1800
17094401		50 ml						
17094405		200 ml						
17094402		500 ml						
17094403		1 Litre						
17127501	SOURCE 30Q	50 ml	45 mg 白蛋白	30	极快速的中度至精细纯化。可用于各种XK, HR, BPG, FineLINE 层析柱	2-12 [1-14]	4	2000
17127502		200 ml						
17127503		1 Litre						
17127301	SOURCE 30S	50 ml	80 mg 溶菌酶	30	极快速的中度至精细纯化。可用于各种XK, HR, BPG, FineLINE 层析柱	2-12 [1-14]	4	2000
17127302		200 ml						
17127303		1 Litre						

2 Capto

高载量高流速分离纯化!

- 高流速琼脂糖基质，刚性更强、传质速度更快。
- 线状葡聚糖表面延伸剂，载量提高。
- 高流速：>700 cm/h(20 cm 床高的使用流速)。
- 低反压：<3 bar(700 cm/h 20 cm床高)。
- 高稳定性：1 M NaOH 40 度1 周稳定。



17531610	Capto Q	25 ml	>100 mg BSA	90	高流速、高载量	2-14	0.3	1200
17531602		100ml						
17531603		1 L						
17544110	Capto S	25 ml	>120 mg lysozyme	90	高流速、高载量	4-12	0.3	
17544101		100ml						
17544310	Capto DEAE	25 ml	>90 mg ovalbumin	90	高流速、高载量	42-9	0.3	
17544301		100 ml						
17544303		1L						
17544410	Capto adhere	25 ml	N/A	75	多位点，用作抗体穿透，一步吸附HCP, DNA 等杂质	4-12	0.3	600
17544401		100 ml						
17544403		1 L						
17531710	Capto MMC	25 ml	45 mg BSA at 30 mS/cm	75	耐受高盐，高流速、高载量	2-14	0.3	1000
17531702		100 ml						
17531703		1 L						
17548101	Capto Core 700	25ml	13 mg ovalbumin	85	用于病毒和其他大生物分子的中度纯化和精细纯化步骤	3-13	0.2	500
17548102	Capto Core 700	100ml						
17548103	Capto Core 700	1L						

3 Capto ImpAct

高流速高载量高分辨率分离纯化!

- 高结合载量，一般>100mg MAb/ml介质。
- 高分辨率，可应用于精细纯化。
- 高生产率，能够进行成本效益的生产。
- 大的流速和柱床高度操作窗口易于优化以及放大。



17371701	Capto S ImpAct	25 ml	>90 mg Lysozyme	50	高流速、高载量 高分辨率	-12 [3-14]	0.3	600
17371702		100 ml						
17371703		1L						
17371704		5L						
17371705		10L						
17371760		60 L						

离子交换填料

货号	产品	每毫升载量	颗粒大小(μm)	特性/应用	pH 稳定性 工作[清洗]	耐压 (MPa)	最高流速 (cm/h)
1) Capto ImpRes				<ul style="list-style-type: none"> ● 颗粒平均直径约40μm，实现高分辨率。 ● 良好的压力流速性质。 ● 较宽的操作窗口易于线性放大。 ● 高流速带来高的生产通量，提高生产效率。 			
高流速高载量高分辨率分离纯化!							
17547010	Capto Q ImpRes	25 ml	>55 mg BSA	40	高流速、高分辨率	2-14	0.5
17547002		100ml				[2-12]	400
17547003		1L					
17546810	Capto SP ImpRes	25 ml	>95 mg BSA	40	高流速、高分辨率	3-14	0.5
17546802		100ml				[4-12]	400
17546803		1L					
17371501	Capto adhere ImpRes	25ml	45-85 mg MAb	40	高流速、高分辨率	3-12	0.5
17371502		100ml				[2-14]	400
17371503		1L					
17371504		5L					
17371505		10L					
17371601		25ml	60-90 mg MAb	40	高流速、高分辨率	3-12	0.5
17371602	Capto MMC ImpRes	100ml				[2-14]	400
17371603		1L					
17371604		5L					
17371605		10L					
2) Sepharose High Performance (H.P.)				<ul style="list-style-type: none"> ● 当高分辨率是主要的纯化目标时，Sepharose High Performance 成为最符合经济和放大效益的选择。 			
高载量与高分辨率的结合!							
17101401	Q Sepharose HP	75 ml	70 mg	34	经济的精细纯化	2-12	0.3
17101403		1 L	BSA			[2-12]	150
17101404		5 L					
17108701	SP Sepharose HP	75 ml	55 mg	34	经济的精细纯化	4-13	0.3
17108703		1 L	核糖核酸酶			[3-14]	150
17108704		5 L					
3) Sepharose Fast Flow (F.F.)				<ul style="list-style-type: none"> ● 在目前GE产品中最受欢迎的下游初步纯化介质。高流速加上高载量，能快速纯化大量粗产品。 ● 高化学稳定性，能承受各种样品。配合有效的在位清洗，可反复再生过千次。 			
高产量初步纯化首选!							
17051010	Q Sepharose FF	25 ml	120 mg	90	快速、高产量纯化	2-12	0.3
17051001		300 ml	HSA			[1-14]	700
17051004		5 L					
17051005		10 L					
17072910	SP Sepharose FF	25 ml	70 mg	90	快速、高产量纯化	4-13	0.3
17072901		300 ml	核糖核酸酶A			[3-14]	700
17072904		5 L					
17072905		10 L					
17051104	S Sepharose FF	5 L		90	快速、高产量纯化	4-13	0.3
17051105		10 L				[3-14]	400-700
17070910	DEAE Sepharose FF	25 ml	110 mg	90	快速、高产量纯化	2-13	0.3
17070901		500 ml	HSA			[1-14]	600
17070905		10 L					
17071910	CM Sepharose FF	25 ml	50 mg	90	快速、高产量纯化	4-13	0.3
17071901		500 ml	核糖核酸酶A			[2-14]	600
17071905		10 L					
17128601	ANX Sepharose 4 FF(LS)	500 ml		90	快速、高产量纯化	3-13	0.3
17128604	ANX Sepharose 4 FF(LS)	5 L				[2-14]	150-250
17128710	ANX Sepharose 4	25 ml	5mg甲状腺	90	快速、高产量纯化	3-10	0.3
17128701	FF (HS)	500 ml	球蛋白			[2-14]	最低200
17128704		5 L					
17128705		10 L					
17304809	Q Sepharose 4 FF	5 L		90	快速、高产量纯化	2-12, [1-14]	0.3

离子交换填料

货号	产品	包装	每毫升载量	颗粒大小(μm)	特性/应用	pH 稳定性 工作[清洗]	耐压 (MPa)	最高流速 (cm/h)
1) MacroCap								
17544010	MacroCap SP	25 ml	0.13 mmol H ⁺	50	纯化PEG 蛋白	4-11		120
17544001		100 ml				[2-13]		
17544002		1 L						
17546901	MacroCap Q	25 ml	0.13 mmol H ⁺	50	纯化PEG 蛋白	4-11		120
17546902		500 ml				[2-13]		
17546904		5 L						
2) Sepharose XL								
● 目前GE产品中超高载量凝胶。								
超高载量粗提凝胶!								
17507201	Q Sepharose XL	300 ml	> 130 mg	90	载量高	3-13	0.3	500
17507204		5 L	BSA			2-14]		
17507301	SP Sepharose XL	300 ml	> 160 mg	90	载量高	4-13	0.3	500
17507304		5 L	Lysozyme			3-14]		
3) Sepharose Big Beads								
● 高物理稳定性的大颗粒凝胶，能在最短时间内浓缩、初步纯化大量粗产品。								
● 处理稀释样品流速在1500cm/h 以上，高黏性样品(水的2.5 倍)亦可保持500cm/h。								
快速处理巨量样品!								
17098903	Q Sepharose	1 L		200	高流速	2-12	0.3	1800
17098905	Big Beads	10 L				[2-14]		
17065703	SP Sepharose	1 L		200	高流速	4-13	0.3	1800
17065705	Big Beads	10 L				[3-14]		
4) Sepharose CL_6B								
● 较传统的偶联离子交换凝胶，载量很高。渐被高流速Sepharose FF 凝胶所代替。								
17071001	DEAE Sepharose	500 ml	170 mg	90		3-9	0.015	150
17071005	CL-6B	10 L	HSA			[2-14]		
5) Sephacel								
● 经改良预胀好的球状纤维介质，提高了流动性质和分辨率。								
17050001	DEAE Sephacel	500 ml	160 mg	40-160		2-9	0.03	50
17050005		10 L	HSA					
6) Sephadex								
● 由于载量高、价钱便宜，在工业批量生产中应用多年。								
● 因流速、体积受外在环境影响而改变，渐被新一代BioProcess 凝胶所取代。								
● 50 较25 多孔，孔径较大。对于分子量小于30,000 者，25 比50 的载量高；30,000-100,000 者，50 则比25 的载量高；大于100,000 者，结合限于颗粒表面，所以25 的载量更高。								
一次性批量生产!								
17019001	QAE Sephadex A-25	100 g	10 mg	干粉	低分子量蛋白、多肽、核苷酸以及巨大分子(MW > 20,000)	2-12	0.01	475
17019003		5 kg	HSA	40-120				
17020001	QAE Sephadex A-50	100 g	80 mg	干粉	中等大小的生物分子(30 - 200 KD)	2-12	0.01	45
17020003		5 kg	HSA	40-120				
17023001	SP Sephadex C-25	100 g	1.12gG	干粉	小蛋白以及巨大分子(MW > 200,000)	2-12	0.01	475
17023003		5 kg		40-120				

用于病毒和其它大生物分子的中度纯化和精细纯化的Capto Core 700

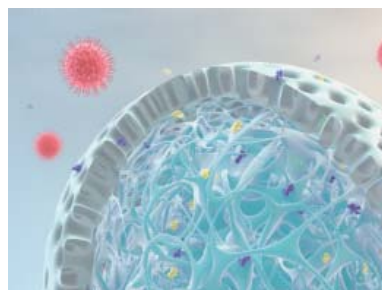
Capto Core 700填料设计用于病毒和其他生物大分子的纯化。新型的核心微球技术以及复合模式、辛胺配基使Capto Core 700在一种层析介质中具有大小分离以及吸附层析的双重功能。这些特点使Capto core 700成为疫苗生产中病毒纯化介质的极佳备选方案。

分子量排阻为700KD，小于700KD的生物分子可以进入微球内部与离子交换基团结合，大于700kD的蛋白会被排阻在微球外，在流穿中通过。有效去除HCP和DNA，大多数HCP带有正电荷，pH值在7以上。Capto Core 700的配基带有正电荷，因此在pH7-9与HCP结合。

DNA在广泛pH范围内都带有负电荷，Capto Core 700可以有效地吸附DNA以去除样品中的DNA。

Capto Core 700 的关键性能特点包括：

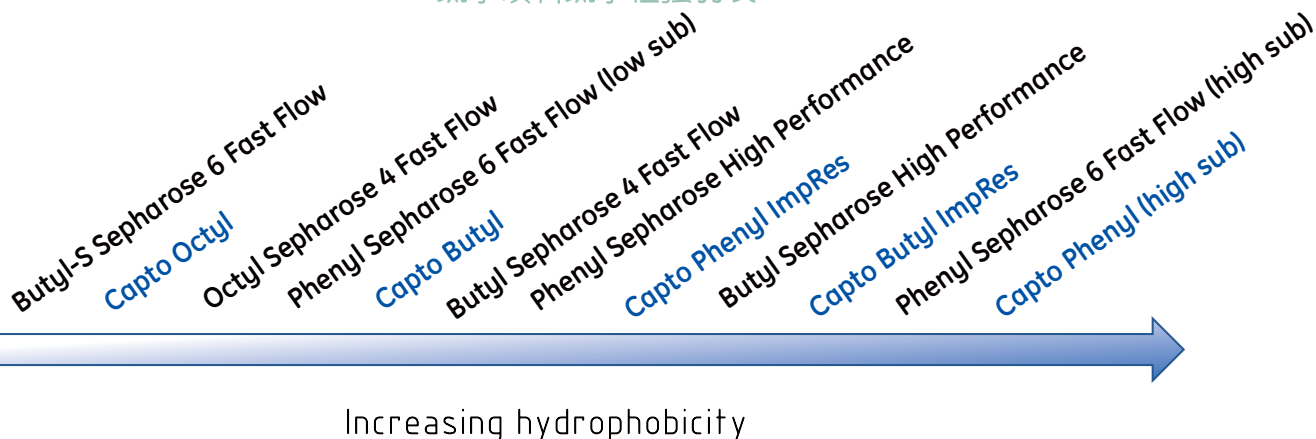
- 与GF 相比，高达 100 倍的样品上样量以及明显更高的流速确保了生产效率显著提高
- 具有激活的配基核心以及未激活的壳层的核心微球技术可有效的捕获污染物，同时使目标分子流穿
- 由于穿流层析和稳定的性能，方便的条件优化，可以使用更广泛操作范围



疏水填料选择指导指南

- ☐ 生物分子表面大都含或强或弱的疏水区域，在不同环境下，与各种疏水填料产生不同强弱和结合。
- ☐ 高离子强度可加强疏水性。和离子交换刚刚相反，高盐吸附，低盐洗脱。经洗脱样品又可直接或稍加稀释后上其它层析柱，做为连接下游和层析步骤的桥梁。并可完全取代传统的盐析沉淀技术，更符合工业生产要求。
- ☐ 比反相层析填料的配体密度低许多，无需有机溶液剂洗脱，保存生物活性。配体种类繁多，提供广泛的选择性。

疏水填料疏水性强弱表



疏水预装柱

货号	预装柱	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	每毫 升载量	应用/ 特性	最高 流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH 稳定性 工作 [清洗]
1 预处理及中度纯化预装柱									
17518601	SOURCE 15 PHE	4.6/100	1.7	15	25 mg albumin	蛋白、肽的快速高分辨率疏水层析柱	5	4	1-12; [1-14]
17545108	HiTrap Capto Phenyl (HS) 5 × 1 ml	7/25	1	75	27 mg BSA	工艺开发	4	0.5	3-13; [2-14]
17545109	HiTrap Capto Phenyl (HS) 5 × 5 ml	16/25	5	75	27 mg BSA	工艺开发	20	0.5	3-13; [2-14]
17545908	HiTrap Capto Butyl 5 × 1 ml	7/25	1	75	27 mg BSA	工艺开发	4	0.5	3-13; [2-14]
17545909	HiTrap Capto Butyl 5 × 5 ml	16/25	5	75	27 mg BSA	工艺开发	20	0.5	3-13; [2-14]
17135301	HiTrap Phenyl FF (LS) 5 × 1 ml	7/25	1	90	配体密度25 μmol	工艺开发	4	0.3	3-13; [2-14]
17519401	HiTrap Phenyl FF (LS) 5 × 5 ml	16/25	5	90	同上	工艺开拓, 少量制备	20	0.3	3-13; [2-14]
17135501	HiTrap Phenyl FF (HS) 5 × 1 ml	7/25	1	90	配体密度40 μmol	工艺开拓, 少量制备	4	0.3	3-13; [2-14]
17519301	HiTrap Phenyl FF (HS) 5 × 5 ml	16/25	5	90	同上	工艺开拓, 少量制备	20	0.3	3-13; [2-14]
17135701	HiTrap Butyl FF, 5 × 1 ml	7/25	1	90	配体密度40 μmol	工艺开拓, 少量制备	4	0.3	3-13; [2-14]
17519701	HiTrap Butyl FF, 5 × 5 ml	16/25	5	90	配体密度40 μmol	工艺开拓, 少量制备	20	0.3	3-13; [2-14]
17097813	HiTrap Butyl-S FF, 5 × 1 ml	7/25	1	90	配体密度10 μmol	工艺开拓, 少量制备	4	0.3	3-13; [2-14]
17097814	HiTrap Butyl-S FF, 5 × 5 ml	16/25	5	90	配体密度10 μmol	工艺开拓, 少量制备	20	0.3	3-13; [2-14]
17135901	HiTrap Octyl FF, 5 × 1 ml	7/25	1	90	配体密度5 μmol	工艺开拓, 少量制备	4	0.3	3-13; [2-14]
17519601	HiTrap Octyl FF, 5 × 5 ml	16/25	5	90	配体密度5 μmol	工艺开拓, 少量制备	20	0.3	3-13; [2-14]

疏水预装柱

货号	预装柱	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	每毫 升载量	应用/ 特性	最高 流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH 稳定性 工作 [清洗]
28936545	HiPrep 16/10 Phenyl FF (HS)	16/100	20	90	配体密度 40 μmol	小试样分离	10	0.3	3-13 [2-14]
28936546	HiPrep 16/10 Phenyl FF (LS)	16/100	20	90	配体密度 20 μmol	快速蛋白、生物分子的 制备	10	0.3	3-13 [2-14]
28936547	HiPrep 16/10 Butyl FF	16/100	20	90	配体密度 50 μmol	同上	10	0.3	3-13 [2-14]
28936548	HiPrep 16/10 Octyl FF	16/100	20	90	配体密度 5 μmol	快速蛋白、生物分子的 制备	10	0.3	3-13 [2-14]
28411007	HiTrap HIC Selection Kit					快速蛋白、生物分子制备、 试剂盒包含七根不同特性的预 装柱: Phenyl Sepharose HP, Phenyl Sepharose FF (LS), Phenyl Sepharose FF (HS), Butyl Sepharose FF, Octyl Sepharose FF, Butyl Sepharose HP 及 Butyl-S-Sepharose FF	4	0.3	3-13 [2-14]

2 精细分离预装柱

17548411	HiTrap Capto Phenyl ImpRes 5 x 1 ml	7/25	1	40	19mgBSA	中度纯化的工艺开发	4	0.5	3-13; [2-14]
17548412	HiTrap Capto Phenyl ImpRes 5 x 5 ml	16/25	5	40	19mgBSA	中度纯化的工艺开发	20	0.5	3-13; [2-14]
17371911	HiTrap Capto Butyl ImpRes 5x1 ml	7/25	1	40	37mg BSA	中度纯化的工艺开发	4	0.5	3-13[2-14]
17371912	HiTrap Capto Butyl ImpRes 5 x 5 ml	16/25	5	40	37mg BSA	中度纯化的工艺开发	20	0.5	3-13[2-14]
17135101	HiTrap Phenyl HP, 5 x 1 ml	7/25	1	34	配体密度 25 μmol	蛋白纯化或分离制备	4	0.3	3-13; [2-14]
17519501	HiTrap Phenyl HP, 5 x 5 ml	16/25	5	34	同上	同上	20	0.3	3-13; [2-14]
28411001	HiTrap Butyl HP, 5x1ml	7/25	1	34	配体密度 50 μmol	蛋白纯化或分离制备	4	0.3	3-13; [2-14]
28411005	HiTrap Butyl HP, 5 x 5ml	16/25	5	34	同上	同上	20	0.3	3-13; [2-14]
29018184	HiTrap Phenyl HP 16/10	16/100	20	34	配体密度 25 μmol	小试样分离	10	0.3	4-13; [3-14]

反相纯化预装柱

货号	预装柱	内径× 床高 (mm)	柱 体积 (ml)	平均 颗粒 (μm)	配体	每毫 升载量	应用/特性	最高 流速 (ml/min)	耐压 (MPa)	pH 稳定性 工作 [清洗]
17506801	SOURCE 15RPC ST 4.6/100	4.6/100	1.66	15	疏水性 近似C8	10 mg BSA	能于宽达pH1-12 提供高分 辨、高载量的肽、寡核苷酸 等的分析及制备。特别于碱 性pH 拥有别於一般RPC 柱 所能提供的高分辨和重复性	5	4	1-12
17118101	RESOURCE RPC, 1 ml	6.4/30	1	15	疏水性 近似C8	10 mg BSA	高速蛋白、寡核苷酸、肽制 备。备有多种15 和30 μm 颗 粒大小的SOURCE 15 RPC 和SOURCE 30 RPC 填料包 装作生产放大用途	10	4	1-12 [1-14]
17118201	RESOURCE RPC, 3 ml	6.4/100	3	15	同上	10mg BSA	同上	10	10	1-12 [1-14]

1 SOURCE RPC 快速放大制备首选! 可在pH1-12下进行反相纯化, 比硅胶填料载量更高, 流速更快, 适合生产放大

疏水填料

货号	产品	柱体积 (ml)	每毫升载量	平均颗粒 (μm)	每毫升结合量	应用/ 特性	pH 稳定性 工作 [清洗]	最高流速 (cm/h)
1 预处理及中度纯化填料								
17545101	Capto Phenyl(HS)	25 ml	27 μmol 苯基	75	27 mg BSA	疏水性最强	3-13	600
17545103		1L					[2-14]	
17545901	Capto Butyl	25 ml	53 μmol 丁基	75	27 mg BSA	疏水性最弱	3-13	600
							[2-14]	
17098010	Butyl Sepharose 4 FF	25 ml	40 μ mole	90	7 mg IgG	疏水性最弱, 适合含脂族	3-13	400
17098001		200 ml	正丁烷基		26 mg HSA	(aliphatic) 配体的生物分子	[2-14]	
17098002		500 ml	n-Butyl					
17098004		5 L						
17094610	Octyl Sepharose 4 FF	25 ml	5 μ mole	90	26 mg IgG	疏水性中等, 适合各种蛋	3-13	250
17094602		200 ml	正辛烷基		7 mg HSA	白的分离和纯化	[2-14]	
17094603		1 L	n-Octyl					
17094604		5 L						
17096510	Phenyl	25 ml	20 μ mole	90	10 mg IgG	适合含芳香族 (aromatic) 配	3-13	400
17096505	Sepharose 6 FF (LS)	200 ml	苯基		24 mg HSA	体的蛋白, 特别是单抗	[2-14]	
17096503		1 L	Phenyl					
17096504		5 L						
17097310	Phenyl	25 ml	40 μ mole	90	30 mg IgG	疏水性最强, 载量高, 适合	3-13	400
17097305	Sepharose 6 FF(HS)	200 ml	苯基		36 mg HSA	含芳香族 (aromatic) 配体的	[2-14]	
17097303		1 L	Phenyl			生物分子的预处理		
17097304		5 L						
17097810	Butyl-S Sepharose 6 FF	25 ml	10 μmol 丁基	90		疏水性最弱的疏水填料	3-13	400
17097802		200 ml					[2-14]	
17097803		1 L						
17097804		5 L						



2 精细分离介质

17548401	Capto Phenyl ImpRes	25ml	9 μmol	40	19 mg BSA	高流速精细纯化	2-13	220
17548402		100ml						
17548403		1L						
17548404		5L						
17371901	Capto Butyl ImpRes	25ml		40	37mg BSA	高流速精细纯化	2-13	220
17371902		100ml						
17371903		1L						
17371904		5L						
17108201	Phenyl Sepharose High	75ml	25 umol	34	45 mg a-chymotrypsinogen	精细分离	3-13	150
17108203	Performance	1L						
17108204		5L						
17543201	Butyl Sepharose High	25ml	50 umol	34	38 mg b-lactoglobulin	精细分离	3-13	150
17543202	Performance	200ml						
17543203		1L						
17543204		5L						

反相填料

货号	产品	包装	每毫升载量	平均颗粒 (μm)	应用/ 特性	pH 稳定性 工作 [清洗]	耐压 (MPa)	最高流速 (cm/h)
----	----	----	-------	-----------	--------	----------------------	----------	-------------

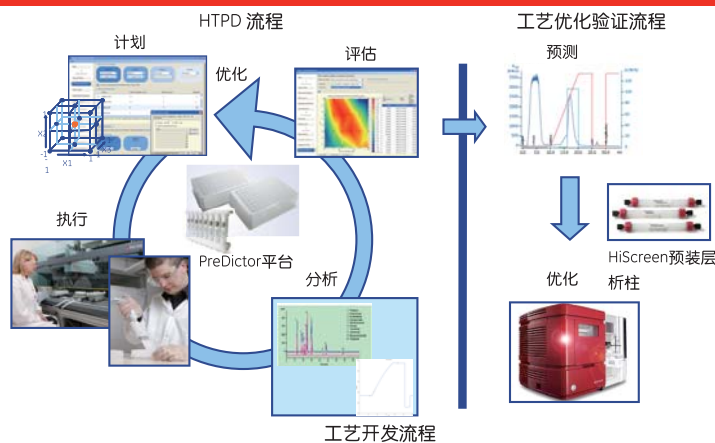
●可在pH1-12 下进行反相纯化, 比硅胶填料载量更高, 反压更低。减低生产成本。

17072720	SOURCE	10 ml	10 mg BSA	15	填料均一, 放大、重复性好,	1-12	10	400
17072702	15 RPC	200 ml			易于装柱, 适合生产用	[1-14]		
17072703		500 ml			在碱性下分离纯化血管紧张			
17072704		1 L			肽, 脂肪动员激素及酸性下			
					不稳定的生长因子			
17512020	SOURCE	10 ml	17 mg BSA	30	填料均一, 放大、重复性好,	1-12	10	2000
17512002	30 RPC	200 ml			易于装柱, 适合生产用	[1-14]		
17512003		500 ml			在碱性下分离纯化血管紧张			
17512004		1 L			肽, 脂肪动员激素及酸性下			
					不稳定的生长因子			

工艺开发用层析柱

针对高通量工艺开发的PreDicator 96孔板

PreDicator™ plates为一次性使用的96孔滤板，预填充适量的BioProcess™层析介质。PreDicator板可采用手动或自动的工作流程，对层析条件进行平行筛选，从而支持高通量的工艺开发(high-throughput process development HTPD)。PreDicator板可快速高效的评估样品与介质的结合/清洗/洗脱条件的相关参数，同时还可以评估介质基准。使用PreDicator板获得的数据与层析柱所得的数据具有很好的相关性，使得PreDicator板成为工艺操作条件初筛的极佳的工具。



货号	描述
单一填料PreDicator板	
28925773	PreDicator Capto Q, 2 µl
28925806	PreDicator Capto Q, 20 µl
28925807	PreDicator Capto Q, 50 µl
28925808	PreDicator Capto S, 2 µl
28925809	PreDicator Capto S, 20 µl
28925810	PreDicator Capto S, 50 µl
28925811	PreDicator Capto DEAE, 2 µl
28925812	PreDicator Capto DEAE, 20 µl
28925813	PreDicator Capto DEAE, 50 µl
28925814	PreDicator Capto MMC, 6 µl
28925815	PreDicator Capto MMC, 20 µl
28925816	PreDicator Capto MMC, 50 µl
28925817	PreDicator Capto adhere, 6 µl
28925818	PreDicator Capto adhere, 20 µl
28925819	PreDicator Capto adhere, 50 µl
17371530	PreDicator Capto adhere ImpRes, 6 µl
17371531	PreDicator Capto adhere ImpRes, 20 µl
17371630	PreDicator Capto MMC ImpRes, 6 µl
17371631	PreDicator Capto MMC ImpRes, 20 µl
28925820	PreDicator MabSelect, 6 µl
28925821	PreDicator MabSelect, 20 µl
28925822	PreDicator MabSelect, 50 µl
28925823	PreDicator MabSelect SuRe, 6 µl
28925824	PreDicator MabSelect SuRe, 20 µl
28925825	PreDicator MabSelect SuRe, 50 µl
28943275	PreDicator MabSelect Xtra, 6 µl
28943276	PreDicator MabSelect Xtra, 20 µl
28943277	PreDicator MabSelect Xtra, 50 µl
17547430	PreDicator MabSelect SuRe LX, 6 µl
17547431	PreDicator MabSelect SuRe LX, 20 µl
17547432	PreDicator MabSelect SuRe LX, 60 µl
28943269	PreDicator Q Sepharose FF, 6 µl
28943270	PreDicator Q Sepharose FF, 20 µl
17371716	PreDicator Capto S ImpAct, 2 µl
17371717	PreDicator Capto S ImpAct, 20 µl

货号	描述
单一填料PreDicator板	
28943271	PreDicator Q Sepharose FF, 50 µl
28943272	PreDicator SP Sepharose FF, 6 µl
28943273	PreDicator SP Sepharose FF, 20 µl
28943274	PreDicator SP Sepharose FF, 50 µl
17547016	PreDicator Capto Q ImpRes, 6 µl
17547017	PreDicator Capto Q ImpRes, 20 µl
17546816	PreDicator Capto SP ImpRes, 6 µl
17546817	PreDicator Capto SP ImpRes, 20 µl
17098016	PreDicator Butyl 4FF, 6 µl
17098017	PreDicator Butyl 4FF, 50 µl
17097816	PreDicator Butyl S 6FF, 6 µl
17097817	PreDicator Butyl S 6FF, 50 µl
17094616	PreDicator Octyl 4FF, 6 µl
17094617	PreDicator Octyl 4FF, 50 µl
17097316	PreDicator Phenyl 6FF HS, 6 µl
17097317	PreDicator Phenyl 6FF HS, 50 µl
17096516	PreDicator Phenyl 6FF LS, 6 µl
17096517	PreDicator Phenyl 6FF LS, 50 µl
17545916	PreDicator Capto Butyl, 6 µl
17545917	PreDicator Capto Butyl, 50 µl
17546516	PreDicator Capto Octyl, 6 µl
17546517	PreDicator Capto Octyl, 50 µl
17545116	PreDicator Capto Phenyl HS, 6 µl
17545117	PreDicator Capto Phenyl HS, 50 µl
多种填料筛选板	
28943288	PreDicator AIEX screen, 2 ul/6 µl
28943289	PreDicator AIEX screening, 20 µl
28943290	PreDicator CIEX screen, 2 ul/6 µl
28943291	PreDicator CIEX screening, 20 µl
28992392	PreDicator HIC Screen High, 6 µl
28992397	PreDicator HIC Screen High, 50 µl
28992395	PreDicator HIC Screen Low, 6 µl
28992398	PreDicator HIC Screen Low, 50 µl
29095568	PreDicator Capto CIEX polish screening, 2 µl/6 µl
29095567	PreDicator Capto CIEX polish screening, 20 µl

PreDicator RoboColumn™预装柱

在PreDicator板实验后，工业过程开发的下一步是在层析柱形式中验证性能。预装层析柱是快速和可靠的，而PreDicator RoboColumn™是设计用于使用机器系统进行平行实验的一个选择。PreDicator RoboColumn单元是预装BioProcess填料的小型化层析柱，包括HIC填料。每个单元包含8根相同的层析柱，并提供3个不同的体积：50、200和600 µl。

货号	描述
离子交换	
28986072	RoboColumn Capto Q 200 µl
28986175	RoboColumn Capto Q, 600 µl
28986081	RoboColumn Capto S, 200 µl
28986176	RoboColumn Capto S, 600 µl
28986082	RoboColumn Capto DEAE, 200 µl
28986177	RoboColumn Capto DEAE, 600 µl
28986103	RoboColumn Q Seph HP, 200µl
28986192	RoboColumn Q Seph HP, 600 µl
28986104	RoboColumn SP Seph HP, 200µl
28986193	RoboColumn SP Seph HP, 600 µl
28986086	RoboColumn Q Seph FF, 200 µl
28986180	RoboColumn Q Seph FF, 600 µl

货号	描述
离子交换	
28986087	RoboColumn SP Seph FF, 200 µl
28986181	RoboColumn SP Seph FF, 600 µl
28996918	RoboColumn Capto Q ImpRes, 200 µl
28997391	RoboColumn Capto Q ImpRes, 600 µl
17371771	RoboColumn Capto S ImpAct, 200 µl
17371772	RoboColumn Capto S ImpAct, 600 µl

工艺开发用层析柱

货号	描述	货号	描述
多模式的填料		疏水层析	
17371640	RoboColumn Capto MMC ImpRes, 200 µl	28986088	RoboColumn Capto Phe(hs), 200 µl
17371641	RoboColumn Capto MMC ImpRes, 600 µl	28986182	RoboColumn Capto Phe(hs), 600 µl
17371540	RoboColumn Capto adhere ImpRes, 200 µl	29986097	RoboColumn Capto Butyl, 200 µl
17371541	RoboColumn Capto adhere ImpRes, 600 µl	28986183	RoboColumn Capto Butyl, 600 µl
28986084	RoboColumn Capto MMC, 200 µl	28986098	RoboColumn Phe Seph FF(hs), 200 µl
28986178	RoboColumn Capto MMC, 600 µl	28986184	RoboColumn Phe Seph FF(hs), 600 µl
28986085	RoboColumn Capto adhere, 200 µl	28986188	RoboColumn Phe Seph FF(ls), 600 µl
28986179	RoboColumn Capto adhere, 600 µl	28986100	RoboColumn Butyl Seph FF, 200 µl
		28986189	RoboColumn Butyl Seph FF, 600 µl
		28986101	RoboColumn Butyl-S Seph FF, 200 µl
亲和层析		28986190	RoboColumn Butyl-S Seph FF, 600 µl
28986202	RoboColumn MabSelect, 50 µl	28986102	RoboColumn Octyl Seph FF, 200 µl
28986106	RoboColumn MabSelect, 200 µl	28986191	RoboColumn Octyl Seph FF, 600 µl
28986203	RoboColumn MabSelect SuRe, 50 µl	28986173	RoboColumn Butyl Seph HP, 200 µl
28986107	RoboColumn MabSelect SuRe, 200 µl	28986195	RoboColumn Butyl Seph HP, 600 µl
29093969	RoboColumn MabSelect SuRe, 600 µl	28986105	RoboColumn Phe Seph HP, 200 µl
28986204	RoboColumn MabSelect Xtra, 50 µl	28986194	RoboColumn Phe Seph HP, 600 µl
28986108	RoboColumn MabSelect Xtra, 200 µl		
28997440	RoboColumn MabSelect SuRe LX, 200 µl		
28997451	RoboColumn MabSelect SuRe LX, 600 µl		
29003420	RoboColumn Capto L, 200 µl		
29003421	RoboColumn Capto L, 600 µl		

方便工艺过程开发的HiScreen层析柱

HiScreen预装层析柱被设计用于层析柱验证、摸索和优化实验。它们装有4.7mL填料，并具有10cm床高度以限制所需要的样品量，同时提供足够的塔板数以显示分离的可放大性。

货号	预装柱	平均颗粒 (µm)	每柱 载量	应用/特性	最高 流速 (ml/min)	耐压 (bar)	pH 稳 定性
亲和							
28978244	HiScreen Ni FF	90	40 mg(His)融合蛋白	高动态载量, 低配基脱落, 稳定性好	应用His标签蛋白的工艺探索	3	3-12
28950517	HiScreen IMAC FF	90	40 mg(His)标签蛋白	用于His标签蛋白放大工艺探索		3	2-14
28992474	HiScreen Capt Blue	75	25 mg人白蛋白	高动态载量, 低配基脱落, 稳定性好	应用Blue标签蛋白的工艺探索	3	3-12
28978243	HiScreen Blue FF	90	18 mg人白蛋白	高动态载量, 低配基脱落, 稳定性好	应用Blue标签蛋白的工艺探索	3	3-12
17547415	HiScreen MabSelect SuRe LX	85	60 mg Human IgG	用于抗体放大工艺探索	3.9	3	2-14
28926977	HiScreen MabSelect SuRe	85	30 mg Human IgG	用于抗体放大工艺探索; 柱	4	3	2-14
28926973	HiScreen MabSelect	85	30 mg Human IgG	高10cm, 与生产的条件相	4	3	2-12
28926976	HiScreen MabSelect Xtra	75	40 mg Human IgG	似。柱体积小, 节省样品	2.4	3	2-12
17547814	HiScreen Capto L	85	25 mg Fab		4	3	2-10
离子交换							
17547015	HiScreen Capto Q ImpRes	40	255 mg BSA		2.3	3	2-14
17546815	HiScreen Capto SP ImpRes	40	295 mg BSA		2.3	3	3-14
17371747	HiScreen Capto S ImpAct	50	>85 mg BSA >90 mg lysozyme >100 mg IgG		2.3	3	3-14
28926978	HiScreen Capto Q	90	>100 mg BSA	用于离子交换放大工艺探索	6	3	2-14
28926979	HiScreen Capto S	90	>140 mg Ovalbumin		6	3	3-14
28926982	HiScreen Capto DEAE	90	>90 mg Ovalbumin		6	3	2-14
28950510	HiScreen Q FF	90	120 mg HSA		3.6	3	2-12
28950513	HiScreen SP FF	90	70 mg Ribonuclease A		3.6	3	4-13
28950511	HiScreen Q HP	34	50 mg HSA		1.2	3	2-12
28950515	HiScreen SP HP	34	55 mg Ribonuclease A		1.2	3	4-13
28978245	HiScreen DEAE FF	90	110 mg HSA		3.6	3	2-12
多模式							
17548115	HiScreen Capto Core 700	85	13 mg卵清蛋白	用于疏水层析放大工艺探索	3.9	3	2-14
28926980	HiScreen Capto MMC	75	45 mg BSA		5	3	2-14
28926981	HiScreen Capto adhere	75	45 mg BSA		5	3	2-14
17371520	HiScreen adhere ImpRes	40	45-85 mg Mab		3.9	3	2-14
17371620	HiScreen MMC ImpRes	40	60-90 mg Mab		3.9	3	2-14
疏水							
28992472	HiScreen Capto Phenyl(HS)	75	配基密度27 µmol		5	3	2-14
28992473	HiScreen Capto Butyl	75	配基密度53 µmol		5	3	2-14
28926984	HiScreen Butyl FF	90	配基密度40 µmol		2	1.5	2-14
28926985	HiScreen Butyl-S FF	90	配基密度10 µmol		3.4	1.5	2-14
28926986	HiScreen Octyl FF	90	配基密度5 µmol		2	1.5	2-14
28926988	HiScreen Phenyl FF (HS)	90	配基密度40 µmol		3.4	1.5	2-14
28926989	HiScreen Phenyl FF (LS)	90	配基密度25 µmol		3.4	1.5	2-14
28950516	HiScreen Phenyl HP	34	配基密度25 µmol		1.2	3	2-14
28978242	HiScreen Butyl HP	34	配基密度50 µmol		1.2	3	2-14
17548410	HiScreen Capto Phenyl ImpRes	40	配基密度9 µmol		3.9	3	2-14

XK柱



主要用于中低压层析 (0-5bar) 的XK柱, 因其优秀性能广受好评。

- 利于缓冲液均匀分配的Plunger设计
- 便利操作及清洁的QuickLock设计
- 具有适配器可灵活调节柱高
- 具有针对敏感样品纯化设计的温控双层外壳

Tricorn柱



Tricorn空柱设计用于中高压层析系统进行中小规模的高分辨率层析。

- 耐压高, 最高达100bar
- 塑料薄膜保护玻璃柱管的设计更加耐用
- Locking ring能够保护柱床稳定性

HiScale柱



HiScale™是一种新型的耐压达到20Bar的玻璃空柱, 更加适合于新一代高流速填料如Capto™和MabSelect™系列。

- 耐受的 压力更高, 最高至20bar
- 设计的非旋转活塞装置可以轴向压缩装柱, 不会引起连接管路打结
- 标配有两个柱头对装柱高度提供了较高的灵活性

层析空柱所匹配的层析填料

推荐装填的层析空柱类型

填料类型	Tricorn	XK	HiScale
凝胶过滤			
Sephadex	°	•	°
Sepharose	•	•	°
Sephacryl	•	•	°
Superdex prep grade	•	• ²	°
Superose	•	•	°
离子交换层析			
Capto	•	-	•
Capto ImpRes	•	-	•
Sepharose Fast Flow	•	•	°
Sepharose High Performance	•	• ^{1,2}	°
Sepharose XL	•	•	°
SOURCE	•	-	•
亲和层析			
Capto	•	-	•
Capto Blue	•	-	•
Sepharose 6B/4B/CL-4B	•	•	°
Sepharose Fast Flow	•	•	°
Sepharose High Performance	•	• ¹	°
MabSelect/MabSelect Xtra/MabSelect SuRe/MabSelect SuRe LX	•	° ¹	•
反相层析			
SOURCE	•	-	-
疏水			
Capto	•	-	•
Capto Phenyl	•	-	•
Capto Butyl	•	-	•
Sepharose Fast Flow	•	•	°
Sepharose HighPerformance	•	• ^{1,2}	°
SOURCE	•	-	•

• 推荐

° 次推荐

- 不推荐

1 不推荐用于 XK 50

2 推荐使用预装柱

层析空柱列表

货号	产品	空柱尺寸		带一个适配器		操作压力	网孔尺寸
		内径(mm)	高度(cm)	体积(ml)	柱床高度(cm)		
28988937	Column XK16/20	16	20	5-31	2.5-15	5 bar	10 μm
28988938	Column XK16/40	16	40	45-70	22.5-35	(0.5 MPa,	尼龙
28988946	Column XK16/70	16	70	105-130	52.5-65	72 psi)	
28988947	Column XK16/100	16	100	165-190	82.5-95		
28988948	Column XK26/20	26	18	5.3-66	1-12.5		
28988949	Column XK26/40	26	40	122-186	23-35		
28988950	Column XK26/70	26	70	285-344	53-65		
28988951	Column XK26/100	26	100	440-504	83-95		
28988952	Column XK50/20	50	18	0-274	0-14	3 bar	10 μm
28988953	Column XK50/30	50	30	265-559	13.5-28.5	(43 psi,	尼龙
28988964	Column XK50/60	50	60	794-1088	40.5-55.5	0.3 MPa)	
28988965	Column XK50/100	50	100	1588-1862	81-95		
28964441	Hiscal™ 16/20	16	20	40	0-20	20bar	20μm
28964424	Hiscal™ 16/40	16	40	80	8-40	(290 psi	尼龙
28964514	Hiscal™ 26/20	26	20	106	0-20	2 MPa)	
28964513	Hiscal™ 26/40	26	40	212	13-40		
28964445	Hiscal™ 50/20	50	20	393	0-20		
28964444	Hiscal™ 50/40	50	40	785	14-40		
28406408	TRICORN 5/20	5	2	0.10-0.57	0.5-2.9	100 bar	7μm
27406409	TRICORN 5/50	5	5	0.69-1.16	3.5-5.9	(1450 psi,	聚丙烯
28406410	TRICORN 5/100	5	10	1.67-2.14	8.5-10.9	10 MPa)	
28406411	TRICORN 5/150	5	15	2.65-3.12	13.5-15.9		
28406412	TRICORN 5/200	5	20	3.63-4.11	18.5-20.9		
28406413	TRICORN 10/20	10	2	0.00-2.29	0-2.9	50 bar	7μm
28406414	TRICORN 10/50	10	5	2.29-4.64	2.9-5.9	(725 psi,	聚丙烯
28406415	TRICORN 10/100	10	10	6.21-8.57	7.9-10.9	5 MPa)	
28406416	TRICORN 10/150	10	15	10.14-12.50	12.9-15.9		
28406417	TRICORN 10/200	10	20	14.07-16.42	17.9-20.9		
28406418	TRICORN 10/300	10	30	21.92-24.28	27.9-30.9		
28406419	TRICORN 10/600	10	60	45.48-47.84	57.9-60.9		
19500101	Column C10/10	10	10	0-7	0-8	1 bar	10 或 80 μm 尼龙
19500201	Column C10/20	10	20	7-14	9-18	(14.5 psi,	
19500301	Column C10/40	10	40	23-30	29-38	0.1 MPa)	
19510101	Column C16/20	16	20	6-36	3-18		
19510201	Column C16/40	16	40	47-77	23-38		
19510301	Column C16/70	16	70	107-137	53-68		
19510401	Column C16/100	16	100	167-197	83-98		
19520101	Column C26/40	26	40	122-202	23-38		
19520201	Column C26/70	26	70	281-361	53-68		
19520301	Column C26/100	26	100	441-520	83-98		
18100098	Column HR16/5	16	5	5.43-13.67	2.7-6.8	30 bar	
19740301	Column HR16/10	16	10	14.3-22.3	7.1-11.1	(3 MPa,	
18146001	Column HR16/50	16	50	95.0-103.0	47.5-51.5	430 psi)	

可自行填充的层析柱

货号	产品	包装
18111506	INDEX COLUMN 70/500	1
18111507	INDEX COLUMN 70/950	1
18110415	INDEX COLUMN 100/500	1
18110416	INDEX COLUMN 100/950	1
18111508	INDEX COLUMN 140/500	1
18111509	INDEX COLUMN 140/950	1
18110417	INDEX COLUMN 200/500	1
18110418	INDEX COLUMN 200/950	1
18110301	BPG 100/500	1
18110302	BPG 100/750	1
18110303	BPG 100/950	1
18111308	BPG 140/500	1
18111309	BPG 140/950	1
18110311	BPG 200/500	1
18110312	BPG 200/750	1
18110313	BPG 200/950	1
18110202	FINELINE PILOT 35	1
11002798	FINELINE 100P	1
11002799	FINELINE 100PL	1
11003114	FINELINE 200P	1
11003115	FINELINE 200PL	1
28901831	Axichrom 50/300 20SS	1
28901841	Axichrom 50/500 20SS	1

装柱器

货号	产品	包装
用于XK 型柱		
28989858	PACKING RESERVOIR RK16/26	1
28989861	PACKING RESERVOIR RK50	1
18115344	PACKING CONNECTOR XK 16	1
18115345	PACKING CONNECTOR XK 26	1
用于Tricorn 型柱		
18115324	TRICORN PACKING EQUIPMENT 5/50	1
18115325	TRICORN PACKING EQUIPMENT 10/100	1
18115321	TRICORN PACKING CONNECTOR 5-5	1
18115322	TRICORN PACKING CONNECTOR 5-10	1
18115323	TRICORN PACKING CONNECTOR 10-10	1
用于C 型柱		
19500701	RESERVOIR RC 10	1
19511001	RESERVOIR RC 16	1
19520801	RESERVOIR RC 26	1
用于HR 型柱		
18144201	PACKING EQUIPMENT HR 16	1

接头图示	接头名称	连接方式	包装数量	对应空柱类型	对应预装柱类型	货号
	HiTrap/HiPrep, 1/16", male connector for ÄKTAdesign	连接蠕动泵及 ÄKTA design系统	8	XK	HiTrap, GSTrap, MBPTrap, StrepTrap, HiPrep	28401081
	Connector 1/16" Male/Luer Female	连接注射器	2	-	HiTrap, GSTrap, MBPTrap, StrepTrap	18111251
	Fingertight Connector 1/16" Male for Tubing o.d. 1/16"	连接ÄKTAdesign系统	10	Tricorn	HiTrap, GSTrap, MBPTrap, StrepTrap, HiPrep, GL, PC, ST, PE, RESOURCE	18111255
	Union 1/16" female-1/16" female	连接ÄKTAdesign系统	5	XK HiScale	Hiload	11000339
	Stop Plug Female, 1/16"	堵头	5	XK	HiTrap, GSTrap, MBPTrap, StrepTrap, HiPrep, Hiload	11000464
	Tubing connectors o.d. 2.7 mm, M6 male	连接独立泵	5	C, HR	HiPrep	18465201
	Tubing connectors o.d. 1.8 mm, M6 male	连接独立泵 (C柱: 连接ÄKTAdesign系统)	5	-	HiPrep, GL	19747601
	Fingertight Union 1/16" - Male / M6 Female	连接独立泵 (C, HR 柱: 连接ÄKTAdesign系统)	8	Tricorn, C, HR	HiPrep, GL, PE	18111258
	Union M6 female - 1/16" male	连接独立泵	5	-	HiPrep	18385801
	Fingertight Narrow Head Connector, o.d. 1/16"	连接ÄKTAdesign micro, 连接Ettan LC	10	-	GL, PC, RESOURCE	18114710
	Stop Plug 1/16" Male	堵头	5	Tricorn	HiTrap, GSTrap, MBPTrap, StrepTrap	18111252
	Tubing Connector Flangeless/M6 Male	连接独立泵 (C柱: 连接ÄKTAdesign系统)	2	C	-	18101798
	Tubing connector flangeless-M6 male	连接独立泵 (C柱: 连接ÄKTAdesign系统)	5	C	-	19199350
	Connector Nut	连接独立泵 (C柱: 连接ÄKTAdesign系统)	1	C	-	19003801
	Connect M6 Female, to 5/16" male	连接ÄKTA Pilot系统	2	C, HR	-	18116916
	Tubing connector SRTC-2	连接独立泵	5	HR	-	19214301
	Fingertight Connector 1/16" Male	连接ÄKTAdesign系统	10	HiScale	-	18117263
	Fingertight Stop Plug, 1/16"	堵头	5	HiScale	-	11000355

经典纯化流程

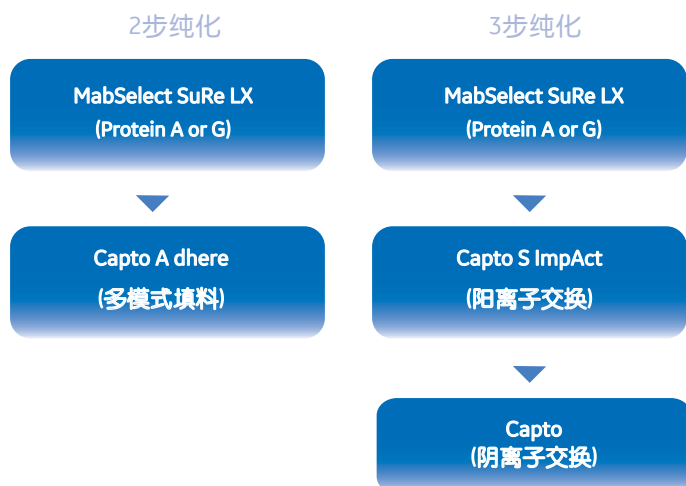
重组标签蛋白纯化流程:

在重组表达的蛋白上加入标签, 可以更方便、高效的实现目的蛋白的纯化。目前, 我们提供高流速、高载量及不同分辨率的标签蛋白层析填料(主要可纯化带有His / GST / MBP / Strep II四种标签的蛋白), 配合预装柱(96孔板/离心小柱/重力柱/1ml 或 5ml预装柱等)、散装填料(可配合PD-10空柱, 进行重力或离心操作)磁珠系列(需配备磁力架)等丰富的产品类型, 致力于为科研工作者实现更高效的标签蛋白纯化贡献我们的一份力量。



抗体纯化平台:

单克隆抗体(mAb)与抗体偶联物(Antibody Drug Conjugate, ADC)是目前针对靶点治疗癌症、免疫型疾病中热门的生物药物。结合经典的抗体纯化三步曲: 在捕获、中度纯化、精细纯化每个阶段我们不断推陈出新, 为抗体纯化提供高效、灵活并且更具成本效益的层析填料及解决方案。



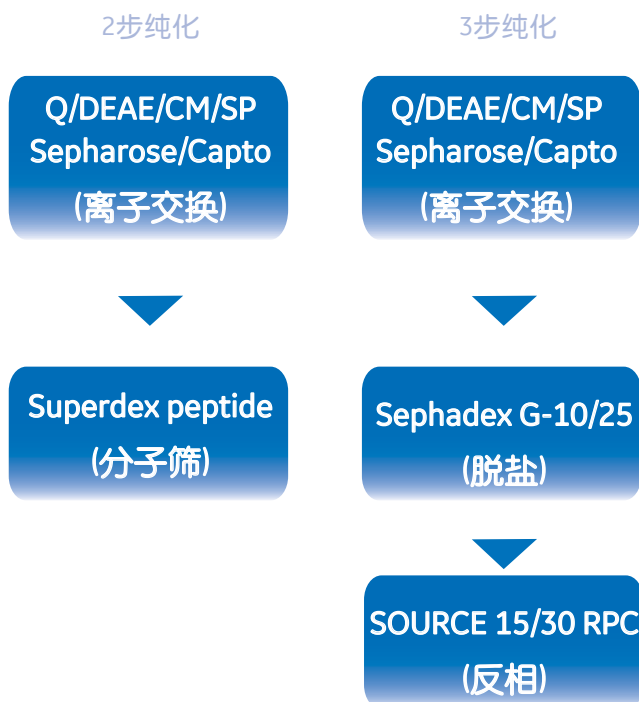
多糖纯化流程:

多糖, 又称多聚糖, 是一种具有广泛生物活性的大分子, 普遍存在于许多动植物体内, 不仅是生物的营养成分, 而且还参与多种生命活动。多糖的生物活性倍受关注, 但不少多糖的提取方法和工艺尚未成熟, 基于效率、成本多方面的考虑, 纯化方法的开发、比较、分析是研究工作的焦点之一。GE公司开发的层析方法及层析填料被广泛运用于多糖尤其是多糖疫苗的分纯化。



多肽纯化流程:

多肽来源分为: 天然肽如激素, 某些抗生素, 人体内的脑啡肽, 谷胱甘肽和细菌的毒素都是天然存在的肽; 合成多肽如合成胸腺肽, 重组多肽如EGF, 及蛋白的多肽消化片段。GE公司开发的层析方法及层析填料被广泛运用于多肽及其他小分子的分纯化。



层析应用指南

生物分子下游纯化的对象一般包括蛋白、酶、重组蛋白、单抗、抗体及抗原、肽类、病毒、生化分子等。纯化前首先需要测定生物分子的各物理和化学特性，然后通过实验选择出最有效的纯化流程。

蛋白质基本性质	推荐的层析方法
目标蛋白的物理特性如分子量、PI 等未知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用电泳，等电聚焦等手段测定； 2. 使用层析方法测定，如分离范围广阔的 Superose 6 预装柱很适合测定未知蛋白的分子量；少量离子交换填料在多个含不同pH 缓冲液的试管中，可简便地测出PI，并选择纯化用缓冲液的最佳pH。
目标蛋白的特性或样品成分不太了解	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用最通用的凝胶过滤方法，选择分离范围广阔的介质如Superose、Sephacryl HR 依据分子量将样品分成不同组份； 2. 用含专一配体或抗体的亲和层析填料结合目标蛋白，亦可用各种活化偶联填料偶联目标蛋白的底物、受体等自制亲和填料，再用以结合目标蛋白，一步即可得到高纯度样品； 3. 体积大的样品，往往使用离子交换层析加以浓缩及粗纯化。高盐洗脱的样品，可先用疏水层析纯化。疏水层析利用高盐吸附、低盐洗脱的原理，洗脱样品又可直接上离子交换等吸附性层析，两种方法常被交替使用于纯化流程中。
处理大体积样品	为避免堵塞填料，一般使用Sepharose Big Beads、Sepharose XL、Sepharose Fast Flow 等大颗粒离子交换填料，将离心、超滤、粗纯化结合为一，提高回收率，缩短纯化周期。
硫酸铵沉淀后的样品	处理过的样品处于高盐状态下，很适合直接上疏水层析。若作离子交换，需先用Sephadex G 25 脱盐。疏水层析是较新的技术，随着填料种类不断增多，渐被融入各生产工艺中。利用 HiTrap HIC Selection Kit 可在八种疏水填料中选择最适合填料及最佳的纯化条件。低盐洗脱的样品可稍加稀释或直接上其它吸附性层析。

10

附录一：层析应用指南

应用领域	推荐的处理方法	推荐层析方法
糖类分子	固化外源凝集素如刀豆蛋白、花生、大麦等凝集素，可结合碳水化合物的糖类残基，很适合作为分离糖化细胞膜组份、细胞、甚至亚细胞细胞器，纯化糖蛋白等。	两种附上外源凝集素的Sepharose 6MB 亲和层析填料，专为俘获整个细胞或大复合物，如膜囊等。
膜蛋白	膜蛋白分离常使用去污剂以保持其活性。离子性去污剂应选用与目标蛋白相反电荷者，避免在作离子交换时和目标蛋白竞争交换填料，籍此除去去污剂。非离子性去污剂可以疏水层析除去。纯化后的样品通过一系列方法如蛋白印迹、凝胶过滤、或光散射可对结果进行分析和评价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 膜蛋白纯化试剂盒可轻松筛选出适合于组氨酸标签膜蛋白溶解和纯化的去污剂 2. His MultiTrap 96 孔板可以用于膜蛋白表达的筛选，得到高表达菌株 3. His Mag Sepharose Ni 磁珠快速纯化得到的小包装细胞膜可溶解在不同的去污剂中，溶解后可使用相同的去污剂直接进行纯化
抗体	<p>抗体也叫免疫球蛋白 (Ig)，是一大类能与抗原产生特异性结合的蛋白，抗体的应用有：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 治疗性应用：癌症治疗/免疫性疾病治疗 • 诊断应用：体内诊断/体外诊断/检测试剂 • 分析应用：酶联免疫分析/抗体芯片 • 结构功能研究 <p>来源主要是腹水和杂交瘤细胞培养上清液。腹水有大量白蛋白、转铁蛋白和宿主抗体等。Protein G 和Protein A 对 IgG 的 Fc 区有专一性亲和作用，能一步纯化各种不同来源的 IgG。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. rProtein A Sepharose FF 对 IgG 有较高的载量和专一性，基团脱落更少。脱落的 rProtein A 用离子交换 Q Sepharose HP Capto Adhere 或凝胶过滤 Superdex 200，很容易去除。 2. Mabselect Sure 是目前 GE 产品中耐强碱的创新性 Protein A 亲和层析介质可以耐受 0.1~0.5N 的氢氧化钠，使用高达 0.5N 的氢氧化钠进行在位清洗/消毒大大降低了抗体产品被内毒素污染和批间交叉污染的风险，清洗效果更好，有利于延长介质使用寿命，同时也大大降低了 CIP/SIP 的成本。 3. MabSelect SuRe LX 是在 MabSelect SuRe 基础上开发的超高载量的抗体纯化介质，具有 MabSelect SuRe 的所有特性。但是动态载量高达 60mg/ml。是高表达抗体纯化工艺的首选填料。 4. Mabselect Xtra 是高载量的亲和层析填料，其动态载量超过 41mg/ml 填料(停留时间 2.4 min)。在工艺生产过程中可以有效减少层析柱的体积，从而降低生产成本。 5. 疏水层析 Phenyl Sepharose HP 亦很适合纯化 IgG。可有效去除抗体中的聚集体。宿主抗体和污染 IgG 可用凝胶过滤 Superdex 200 在精细纯化中去除 6. HiTrap IgM 是用来纯化融合瘤细胞培养的单抗 IgM，结合量达 5mg IgM。HiTrap IgY 是专门用来纯化 IgY，结合量达 100mg 纯 IgY。 7. KappaSelect 是专为纯化 Fab(kappa) 片段而设计的亲和填料，能有效地捕获 Fab，获得高纯度和高产量的 Fab。 8. Hi Trap Igselect 是特异性纯化人的 IgG 所有亚型。

应用领域	推荐的处理方法	推荐层析方法
抗原	利用 IgG 抗原与抗体的亲和作用	最有效的方法是用活化偶联填料如CNBr、NHS activated Sepharose FF 偶联 IgG，再进一步获取IgG 抗原
重组蛋白	重组蛋白在设计、构建时应已融入纯化构想，可以通过亲和和标签的作用一步实现高纯度的纯化	<ol style="list-style-type: none"> 1. GST 融合载体使要表达的蛋白和谷胱甘肽 S 转移酶一起表达，利用 Glutathione Sepharose 4B/4FF 作亲和层析纯化，再利用凝血酶或因子Xa切开。 2. Protein A融合载体使要表达的蛋白和Protein A 的 IgG 结合部位融合在一起表达，以IgG Sepharose 6 FF 纯化。 3. 含组氨酸标记 (Histidine tagged) 的融合蛋白可用 Chelating Sepharose /IMAC Sepharose 螯合 Ni^{2+} 金属，在一般或变性条件(8M 尿素)下通过组氨酸螯合融合蛋白。HisTrap 试剂盒提供整套 His-Tag 蛋白的纯化方法。 4. 如果您要求更高的纯度，或 Ni^{2+} 不是最佳金属离子时，另一种预装 Co^{2+} 金属离子的产品 TALON Superflow 可供选择。 5. 纯化真核细胞培养上清分泌表达的标签蛋白，例如昆虫细胞、CHO 细胞或者使传统 IMAC 填料金属离子脱落的样品，可以使用 Ni Sepharose™ excel
包涵体蛋白	包涵体蛋白往往需溶于6M 盐酸胍或8M 尿素中才能进行相关纯化，变性纯化后的蛋白需要复性至蛋白的天然构象，一般包涵体蛋白样品的纯度越高，复性效果越好	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高化学稳定性的 Superose 12 及 Sepharose 6FF 凝胶过滤填料很适合在变性条件下做纯化。 2. Superdex 75 Q Sepharose FF 和 Phenyl Sepharose FF 分别被发现有助包涵体蛋白的复性。 3. SOURCE 30 RPC 反相层析填料很适合纯化复性前的粗品，并可以 1M NaOH 重生。此方法纯化后的包涵体蛋白，复性回收率明显提高。
包涵体蛋白固相复性	将包涵体蛋白在变性条件下固定(吸附)在层析填料上，一般用各种 Sepharose FF 离子交换层析填料。去除变性剂后，蛋白在填料上成功复性，再将复性好的蛋白洗脱下来。固相复性避免了一般复性过程中蛋白质聚体的形成，所以复性得率更高，而且无需大量稀释样品，并将复性和初纯化合二为一，大大节省时间及提高回收率	固相复性方法也被用于以 HiTrap Chelating 金属螯合层析直接复性及纯化包涵体形式表达的组氨酸融合蛋白；以 HiTrap Heparin 肝素亲和层析直接复性及纯化包涵体形式表达的含多个赖氨酸的融合蛋白。两种亲和层析预装柱均可反复多次重复使用，比一般试剂盒更方便、耐用
中草药有效成分	中药的化学成分极其复杂。传统中药多是煎煮后服用，有效成分多较为亲水，包括生物碱、黄酮、萜类、皂甙、有机酸、多糖、肽和蛋白质。灵活及综合性地利用多种层析方法。如离子交换、分子筛、反相层析，更容易分离到单一活性成分	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sephadex LH-20 葡聚糖凝胶同时具备吸附性层析和分子筛功能，可使用水、醇、丙酮、氯仿等各种试剂，广泛用于各种天然产物的分离，包括生物碱、甙、黄酮、醌类、内脂、萜类、甾类等。 2. 生物碱在酸性缓冲液中带正电，成为盐，HiTrap SP 阳离子交换层析柱可以分离许多结构非常近似的生物碱。相反，黄酮、萜类、皂甙、有机酸等可溶于偏碱的缓冲液中，在 HiTrap Q 阴离子交换柱上分离效果良好。 3. 一般多糖纯化大多使用分子筛如 Sephadex，Sephacryl。若分子量在 600KD 以下，并需更高分辨率，可选择新一代的 Superdex。一般植物可能含水溶性、酸性、碱性多种多糖。综合利用分子筛及离子交换层析有助进一步获各组分纯品。另外，多糖药物需去除可引起过敏反应的蛋白质，传统 Sevag 方法用丁醇脱蛋白需反复数十次。阴阳离子交换法可以一、两步快速去除多糖中残存的蛋白质。 4. SOURCE 5、15、30RPC 反相层析也很适合各种中药有效成分的检测、分离和放大制备。由于中药的成分非常复杂，SOURCE 反相层析可用范围为 pH1-14，并可用 1M NaOH，1M HCl 清洗、再生。比传统硅胶反相层析更易于工艺优化及在位清洗，寿命也更长
肽类	肽类的来源有天然提取，合成肽和重组肽三种。大多数多肽都是化学合成的，只有非常少的肽是来源于天然提取，更大的肽一般指超过25 氨基酸需要通过重组DNA 的技术表达生产。多肽的紫外吸收通常在 206 nm -220 nm，如果含有芳香族的基团，紫外的吸收最大值会在 268 nm -280 nm	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多肽耐有机溶剂，可用高选择性的反相层析如 SOURCE 30RPC、SOURCE 15RPC、SOURCE 5RPC 或离子交换层析作纯化。 2. Superdex Peptide 是专为肽分子纯化设计的凝胶过滤预装柱，高化学稳定性，pH 1-14，兼容有机溶剂(乙腈+TFA)，能配合反相层析做出更精美的肽图。 3. 当分离的多肽带有电荷的时候，可以选择用离子交换层析进行分离，如 HP，SOURCE Minibeads、Monobeads 等精细填料

应用领域	推荐的处理方法	推荐层析方法
核酸、病毒	核酸的纯化用于去除影响测序或PCR污染物等研究。核酸可大致上分为质粒DNA、噬菌体DNA和PCR产物等，病毒也可视作核酸大分子，和质粒DNA一样	使用分离大分子的Sephacry S-1000 SF, Superose 或 Sepharose 4FF 凝胶过滤填料去除杂蛋白，再配合离子交换如 Mono Q、SOURCE Q 分离核酸
寡核苷酸	寡核苷酸多应用在反义 (anti-sense) DNA、siRNA、PCR 和 cDNA 合成等研究。	合成后含三苯甲基的寡核苷酸以阴离子交换的 MonoQ 或快速低压的 SOURCE Q 在 pH12 下可去除副产物，并避免凝集和保护基的脱落。载量大大高过反相层析，可用做大量制备。不含三苯甲基的失败序列可用反相柱 ProRPC 去除。
脱盐、小分子去除	衔接不同层析手段之间或样品的预处理步骤中，需要置换样品中的盐分或去除一些小分子	使用凝胶过滤填料 Sephadex G10, G15, G25, 等去除小分子，效率高，处理量可达柱床体积30%。只需在进样后收集首 1/3-1/2 柱体积的洗脱液，就可以去除该填料分离范围上限以下的小分子，简单直接。由于只是去除小分子，柱高 10cm 以上即可。整个过程一般可于数分钟至半小时完成。Sephadex G25 系列填料专为蛋白质脱盐而设计，预装柱 Hitrap Desalting(5ml) 可用针筒操作。HiPrep Desalting(26ml) 可在数分钟为多至 10ml 样品脱盐
病毒类疫苗纯化		<ol style="list-style-type: none"> 1. 凝胶过滤填料 Sepharose 4 Fast Flow 或 Sepharose 6 Fast Flow 是经典的病毒类疫苗纯化方法，可以去除培养基中的杂蛋白、处理量大、快速的特点。柱高一般 40-70cm，上样量一般为 10-15%。 2. Capto Core 700 填料设计用于病毒和其他生物大分子的纯化。新型的核心微球技术以及复合模式、辛酸配基使 Capto Core 700 在一种层析填料中具有大小分离以及吸附层析的双重功能。 3. 随着药监部门对产品质量的严格要求，杂质的残留水平的提高，如：DNA 的去除、清蛋白等。GE 公司的新一代填料，如 Capto Q, Capto Devir S 等新填料在 DNA、卵清蛋白去除都有很好的应用。
血浆蛋白		<p>阴离子交换在血浆蛋白的纯化中应用非常广泛</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 结合低温乙醇法在丙种球蛋白纯化后期用 DEAE saphrose FF 或者新一代的 CaptoQ 吸附二聚体等杂质从而达到提高产品纯度的目的 2. 白蛋白纯化过程中使用阴离子交换吸附 PKA、微量的 IgG 以及聚体 3. 凝血因子 VIII 纯化过程中使用大孔径的 MacroCap Q 可以增加载量和收率。 <p>亲和层析在血浆蛋白纯化中的应用主要有：使用 CaptoHeparin 或 Heparin sepharose 6 Fast Flow 纯化 AT III 和凝血因子 IX；使用 VIII select 纯化凝血因子 VIII；使用 VII Select 纯化凝血因子 VII；使用 a-1 An titrypsin Select 纯化 a-1-antitrypsin。</p>
抗生素聚合物分析		中国药典从 2000 年版起要求抗生素头孢曲松钠需要找出聚合物占产品的百分比，规定使用 SephadexG10 凝胶过滤法测定
基因治疗用病毒载体		SOURCE 15Q , Q sepharose XL , Capto Q
基因治疗用质粒	PlasmidSelect Xtra 层析填料是整个平台的基础，使得仅以一套工序纯化双螺旋(sc)共价闭环状质粒 DNA 便可满足从批量生产到临床应用等多种需求	<p>处理流程包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用 Sepharose6 Fast Flow 进行基团分离除 RNA 和缓冲液交换 2. 用 PlasmidSelectXtra 捕获和选择性吸附 sc 质粒 DNA 3. 最后用 SOURCE30Q 进行精纯。 <p>整个处理过程高容量，高产量，能规模放大以在高度调控的环境下进行经济的工业生产。整个工艺主要由层析和过滤步骤组成，依次包括除杂，三个层析步骤和超滤等步骤。</p>

ÄKTA™ avant 全自动智能色谱系统

ÄKTA avant 为快速、高质量的蛋白质分离并同时维持灵活性和工艺可靠性提供一种完整的解决方案。



实验室级别 快速液相色谱

ÄKTA 平台的所有系统都是在智能的 UNICORN™ 软件的控制下工作，这个软件可以让您控制纯化进程的每一步都变得相当便利。

ÄKTA™ pure 快速纯化液相色谱系统

用于快速纯化从微克到上百毫克的蛋白、肽和核酸等目标产物，可以根据需要随时升级，进一步提高其性能。

- 配置灵活
- 操作直观



ÄKTAprime plus 一键蛋白纯化



为生物分子简易纯化而设计，将所需组件整合为一体，拥有多种预编方法，组氨酸标记的蛋白质的纯化，单克隆抗体的纯化的清洗。

ÄKTA start 入门级实验室色谱系统

整合了预定义的程序，可以实时监测运行数据，是简单、容易使用的一体化整机系统。自动的监测 UV，收集组分，避免无法重复的结果和损失目标蛋白。





关于GE医疗集团

GE医疗集团通过提供革新性的医疗技术和服 务，开创医疗护理的新时代。我们在医学成像、信息技术、医疗诊断、患者监护系统、药物研发、生物制药技术、卓越运营和整体运营解决方案等领域拥有广泛的专业技 术，能够帮助客户以更低的成本为全世界更多的人提供更优质的服务。此外，我们还和医疗行业领袖一道，正努力通过全球政策，打造成功的、可持续的医疗体系。

我们的“健康创想”愿景普及全球。我们不断通过创新在世界范围内推动降低医疗成本、增加医疗机会、提高医疗质量。GE医疗集团总部设在英国，是通用电气公司(纽约证券交易所：GE)下属的业务集团之一。GE医疗集团的员工分布于全球100多个国家和地区，致力于为医疗专业人士和患者服务。欲了解更多有关GE医疗集团信息，请致电客服热线或访问公司网站。

全国免费客服热线：800-810-8188

GE医疗中国

北京办公室

北京市经济技术开发区
同济南路1号
邮政编码：100176
电话：010-58068888
传真：010-67872812

上海办公室

上海市张江高科技园区
华佗路1号
邮政编码：201203
电话：021-38777888
传真：021-38777451

广州办公室

广州市天河区珠江新城花城大道87号
通用电气大厦10楼
邮政编码：510623
电话：020-38157777
传真：020-38157797

成都办公室

成都市高新西区西芯大道3号
创智联邦3号楼、4号楼
邮政编码：611731
电话：028-62722345
传真：028-62722464