

资料手册

QuikScale® 生物层析柱

创新结构的层析柱使工艺放大及快速纯化的目标易如反掌

具有极高的通量适合于各种填料

坚固的 QuikScale® 层析柱完全针对高通量设计，它可以承受更高的压力，并且使装填填料变的更为容易和更均匀，从而在各种不同的应用中都能获得更佳的分选率。QuikScale® 层析柱能够装填各种填料并能保证充分的分离效果和快速的通量。当使用高流速介质时最大可以达到 1000cm/hr 的流速。创新设计的流体分配板能够保证在层析柱中的填料都能被充分利用。QuikScale® 层析柱独有的结构设计保证了分离的重复性和可靠性，适合在所有的层析过程中使用。该层析柱可以承受最大至 7bar 的操作压力，这一点对一些小粒径，高分辨率的介质是必需的，比如 Millipore Prosep 介质。当使用高流速，耐高压填料时 QuikScale® 层析柱在选择更高的柱床高度上具有更大的灵活性。



产品特点

- 高线性流速带来最大的生产率
- 简单快速的装柱和卸柱
- 提供从 70mm 到 630mm 可快速线性放大的全线产品
- 多种柱体材质满足各种应用
- 可以非常方便地更换柱体材质和高度

生物制药企业在提高工艺收率，增加产量，缩短产品上市时间等方面不断提出了更高的要求。为了满足这些需求而诞生的 QuikScale® 系列层析柱，与现有制药工业使用的层析柱相比能够在更快的线性流速下提供更高的产品纯度。作为 Millipore 完整解决方案的一部分，这些具有崭新特点的层析柱能够方便地配合从小规模应用到大规模生产的各种生物层析系统相连接，如 Millipore 的 K-Prime 系统。

快速装柱和卸柱

层析柱的装填、操作、以及拆卸都非常简易快捷。无需担心提吊笨重的部件，也不必为复杂的拆卸过程烦恼，装柱和拆卸过程中所有的零件都将原封不动的连接在层析柱上。您也可以选择底板可拆卸的层析柱，它可使拆卸过程变得更为简便。人性化的设计使装柱，拆卸柱的过程中不需要辅助任何工具以及升降操作。

固定轭和中央螺杆支撑着柱头部分，保证它可以在装柱卸柱的时候方便的上下移动。这样结构的液体分配板可以更容易的装出均匀的柱床。液体分配板可以通过螺杆旋出进行维护操作而不用将整个柱头抬出。



各组件保持与柱体相连，易于装柱与卸柱。

新的柱头密封技术 保证了安全可靠的操作

为使装柱更加简单快速，柱头密封采用弹簧锁紧密封装置并使用气压装置来解除密封。在装柱时，该设计可使分配板平滑的垂直运动，轻柔的定位并密封，从而避免对胶面产生扰动。柱床支撑部分包含了一个不锈钢筛网，孔径有 10 μ m，20 μ m 和 30 μ m 可供选择。与普通的塑料筛网相比，不锈钢筛网可以直接透过空气而不需要预润湿。



可预测，可放大的层析过程

层析柱的材质及几何结构都经过了精心的选择和设计以确保层析过程从小试到生产都有一致的表现。QuikScale® 层析柱有 9 种从 70-630mm 不同直径规格可供选择。层析柱的不锈钢筛网，液体分配板以及柱身的材质不随柱直径的改变而改变，这样在使用不同规格的层析柱时都能有稳定可靠的表现。层析柱的材质，独特的密封设计，经过优化的液体分配板，所有的这些特性都使可预测，可放大的层析过程成为可能。

三种柱身材质可供不同应用选择

QuikScale® 层析柱的材质可满足绝大部分应用的要求

柱身有三种不同的材质可供选择：

- 玻璃，可满足大多数工艺要求
- 铸造有机玻璃，具有不易破裂，更高的乙醇耐受性及低蛋白吸附的特性
- 锻造不锈钢，具有更好的耐腐蚀性及更佳清洁度。

层析柱上所有与料液接触的全部材料均遵守 FDA 的相关要求 (Volumn 21, Parts 170 to 199)，对于 PDA 无认证要求的材料也均通过 USP Class VI 毒性测试。

结构坚固，经久耐用

经久耐用的框架设计结构，坚固的柱身材质都保证了优异的物理稳定特性，使得在多年使用中零故障发生。特别开发的柱身生产工艺使柱身在保持一致的基础上都有优异的质量。整个稳定而又高产出的 QuikScale® 层析柱产品线都非常强调可重复性，而这一点在药品生产中是非常重要的。

模块化的设计

全系列的附件及安装组件能保证层析柱快速启用。多种组合模式可以使层析柱适应不同的过程应用。柱身更换组件可以快速更换柱的直径，柱的材质及柱身高度以适应从 550mm 到 1100mm 范围内的柱体高度。

化学相容性 QuikScale® 层析柱

物质	柱体材质		
	玻璃	有机玻璃 (丙烯酸)	不锈钢
乙酸 (80%)	R	NR	R
丙酮	R	L	R
乙腈	R	NR	R
硫酸铵 (10-40%)	R	R	R
磷酸氢二钠	R	R	R
乙醇 (40%)	R	R	R
乙二醇	R	R	R
甲醛 (50%)	R	R	R
异丙醇	R	L	R
甲醇	R	L	R
硝酸 (10%)	R	R	R
过氧乙酸 (300ppm)	L	L	L
磷酸 (55%)	R	R	R
氯化钾 (30%)	R	R	R
氢氧化钾 (2M)	R	R	R
碳酸氢钠 (20%)	R	R	R
氯化钠 (2M)	R	R	R
氢氧化钠 (2M)	L	L	L
次氯酸钠 (200ppm)	L	L	L
Triton® X-100 表面活性剂	R	R	R
尿素 (8M)	R	R	R

R= 相容 - 适于连续使用

L= 限制性相容 - 取决于浓度和接触时间

NR= 不相容 - 不推荐使用

所有物质浓度均为 100%，除非特殊标出

浓度: % (w/w)

所有数据均适用于室温 (15°C -25°C)

本产品的使用手册中有更详细的数据说明

更简单方便的清洁及操作过程

QuikScale® 层析柱的设计满足在位清洗 (CIP)，少维护及卫生操作的要求。精细的表面工艺使吸纳污垢的可能性降到最低并可防止被腐蚀。由于在接触产品部分摒弃了传统的 O 型圈密封而采用 U 型密封设计从而不会产生死角，这样就提供了更好的清洁度。

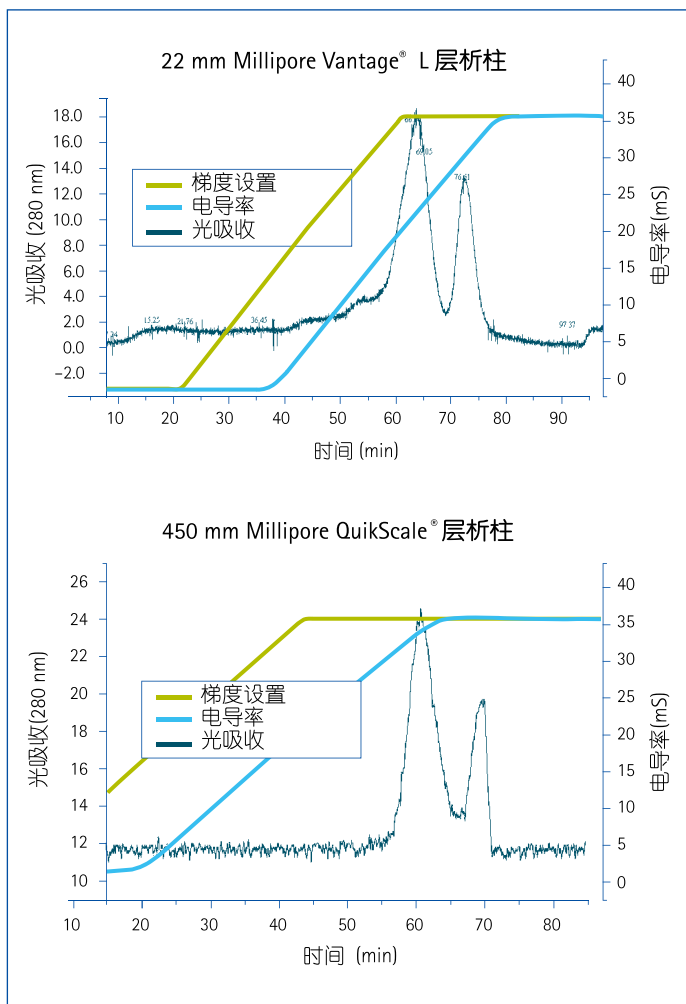


图 1. 通过 Millipore Vantage L 22mm 层析柱从胰岛素抑制剂中分离卵白蛋白
这个过程在 450mm QuikScale® 柱上被放大 (体积增大 418 倍, 直径增加 20 倍), 最终的结果显示了高度的可比性。

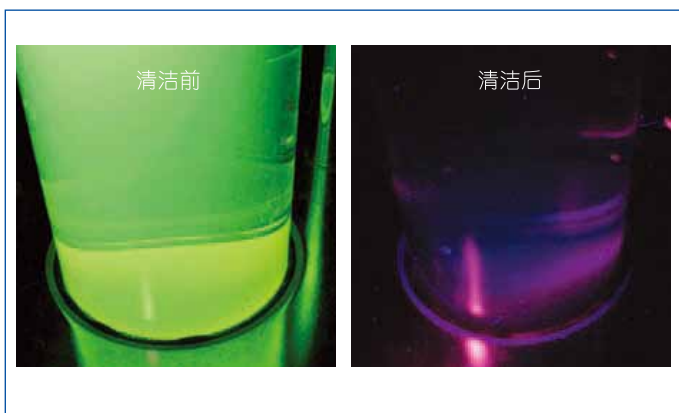


图 2. 100mm QuikScale® 层析柱粘有 riboflavin(绿) 清洁前后的对比图片

100mm 玻璃材质和 450mm 丙烯酸有机玻璃材质的 QuikScale® 层析柱都可使用 0.5N NaOH 快速清洗干净粘有高浓度 riboflavin 溶液的柱体。

订购信息

QuikScale® 层析柱——GA 及 GS 系列

QuikScale® 层析柱有两种不同的结构系列可供选择。如果在应用中要频繁的装柱及拆卸柱，可以选择底部柱头可拆卸的 GA 系列并可选配可移动支架。应用中如不需经常装卸柱则可选择 GS 系列。

备件及附件

备件的编号与柱的规格相一致使订购更加方便。

QuikScale® 层析柱拥有以下一系列的备件和组件。

- 高流速组件
- 过程控制阀
- 连接组件
- 密封圈，卡箍及转接头
- 除泡器
- 柱身组件
- 可更换的部件

标准 QuikScale® 层析柱			产品编号		
层析柱直径 (标称)	材质	耐压 (bar)	柱高		
			550 mm	800 mm	1100 mm
70 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	7	GA071711	GA071712	GA071713
			GS071711	GS071712	GS071713
	玻璃	7	GA072711	GA072712	GA072713
			GS072711	GS072712	GS072713
100 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	7	GA101711	GA101712	GA101713
			GS101711	GS101712	GS101713
	玻璃	7	GA102711	GA102712	GA102713
			GS102711	GS102712	GS102713
140 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	7	GA141711	GA141712	GA141713
			GS141711	GS141712	GS141713
	玻璃	6	GA142611	GA142612	GA142613
			GS142611	GS142612	GS142613
200 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	7	GA201711	GA201712	GA201713
			GS201711	GS201712	GS201713
	玻璃	4.8	GA202511	GA202512	GA202513
			GS202511	GS202512	GS202513
250 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	5	GA251511	GA251512	GA251513
			GS251511	GS251512	GS251513
	玻璃	5	GA253511	GA253512	GA253513
			GS253511	GS253512	GS253513
300 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	5	GA301511	GA301512	GA301513
			GS301511	GS301512	GS301513
	玻璃	3	GA302311	GA302312	GA302313
			GS302311	GS302312	GS302313
	不锈钢	5	GA303511	GA303512	GA303513
			GS303511	GS303512	GS303513
350 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	5	GA351511	GA351512	GA351513
			GS351511	GS351512	GS351513
	不锈钢	5	GA353511	GA353512	GA353513
			GS353511	GS353512	GS353513
450 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	5	GA451511	GA451512	GA451513
			GS451511	GS451512	GS451513
	玻璃	2.5	GA452211	GA452212	GA452213
			GS452211	GS452212	GS452213
	不锈钢	5	GA453511	GA453512	GA453513
			GS453511	GS453512	GS453513
630 mm	有机玻璃 (丙烯酸)	3	GA631321	GA631322	
	不锈钢	3	GA633321	GA633322	



上海
上海市浦东张江高科技园区
晨晖路88号2号楼2楼
邮编: 201203
电话: 021-38529000
传真: 021-53060838

北京
北京市朝阳区曙光西里甲5号院
凤凰置地广场A座写字楼18层
邮编: 100022
电话: 010-59898600
传真: 010-57623560

广州
广州市黄埔大道西638号
富力科讯大厦803A室
邮编: 510627
电话: 020-37883048
传真: 020-37883072

成都
成都市芷泉街229号
东方广场C座11楼7号
邮编: 610061
电话: 028-85288550
传真: 028-85288553

www.merckmillipore.com 客服电话: 400 889 1988

Merck Millipore and the M logo are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany.
©2013 EMD Millipore Corporation, Billerica, MA, USA. All rights reserved.
BPS201309QuikScale v2