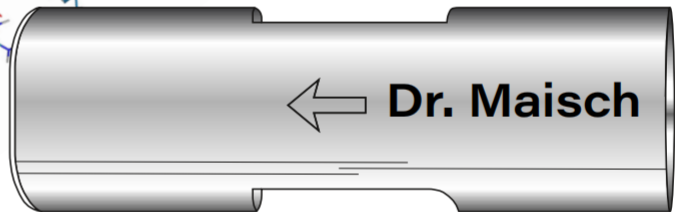
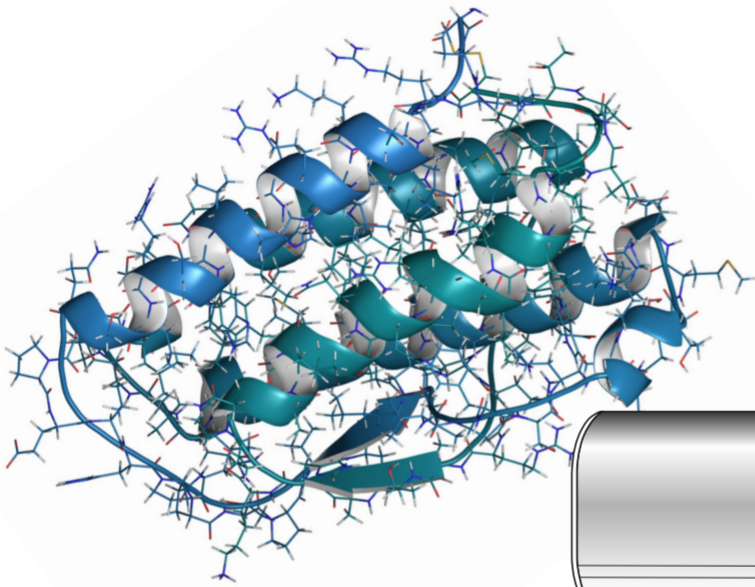


Dr. Maisch

Any Column, Any Size, Any Media



捕集柱 柱芯 & 柱套

用于蛋白质组学

MADE BY DR. MAISCH

 Hming Technology

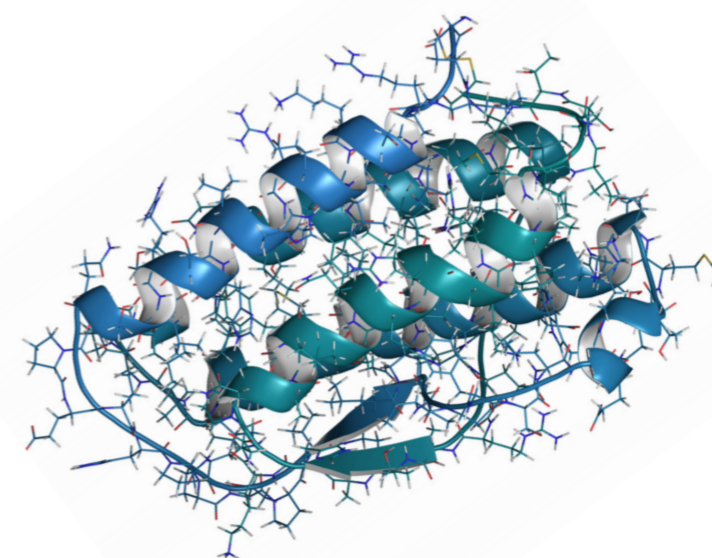
CONTENT

- P 4 介绍
- P 5 捕集步骤
- P 6 捕集装置
- P 7 特点、技术参数和上样能力
- P 8 订购信息
- P 9 热销款捕集柱
- P 10 - 11 捕集柱安装说明



**TRAPPING CARTRIDGES
& HOLDERS
MADE BY DR. MAISCH**

来自欧洲最大的高效液相色谱（HPLC）和超高效液相色谱（UHPLC）色谱柱制造商之一。



在微升与纳升液相色谱分析中，捕集柱通常会配置在分析柱之前。采用捕集技术的考量因素主要有以下几点：

- 样品净化
- 痕量浓度样品的预富集去除盐分和污染物
- 延长分析柱的使用寿命
- 提高检测灵敏度
- 提高样品上样速度
- 上样体积的增大（即提高色谱柱的样品负载量）

捕集柱是样品进样后、各组分被洗脱并进入分析柱分离前的样品储存与净化单元。

实现这一功能的常规方法是在捕集柱中填充保留性更弱的填料。

对于 C18 色谱柱体系，可选用的填料类型如下：

- 基质为相同硅胶，但键合的烷基链更短（例如用 C8 链替代 C18 链）
- 碳载量更低的不同类型的 C18 硅胶
- 保留性更弱的完全不同类型填料

分析物经捕集柱洗脱后，会在分析柱柱头重新聚集。

通用捕集步骤

Table 1: 捕集机制的三个步骤

<p>1) 上样</p>	<p>样品在短时间内以高流速进样，并富集于捕集柱上。 相较于分析柱，捕集柱具有更大的内径与粒径 被进样的分析物谱带被保留并聚焦在捕集柱的进样口附近。</p>
<p>2) 清洗（如果需要）</p>	<p>样品中的杂质或非目标组分被冲洗出捕集柱，目标分析物则被保留在柱上。</p>
<p>3) 洗脱</p>	<p>被富集的分析物在流动相中重新溶解，随后以适配纳升液相色谱柱细管径的低流速被洗脱至分析柱。该洗脱步骤可应用于正向捕集 - 洗脱与反向捕集 - 洗脱两种配置模式。</p>

这种捕集 - 洗脱技术的方法开发需要一定时间。但正如前文所述，一套经过充分优化的捕集方法所具备的优势，完全能够抵消这部分投入的精力。

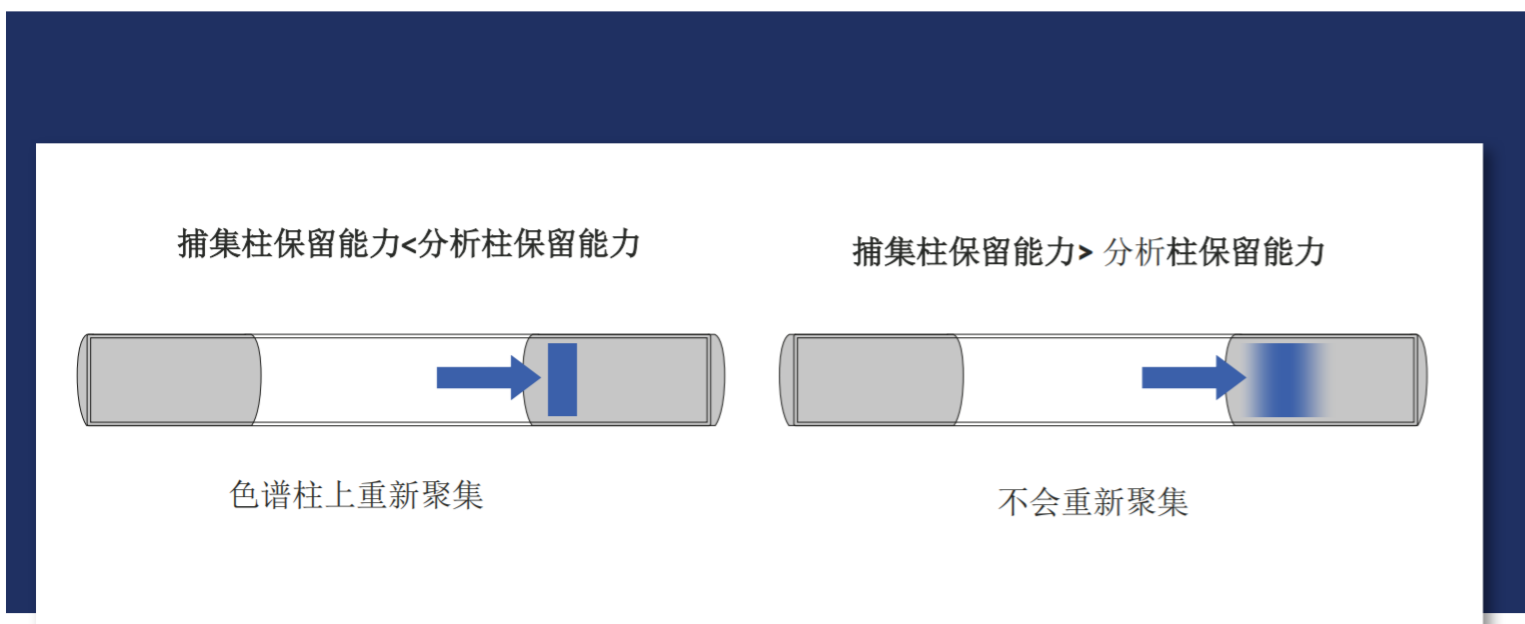
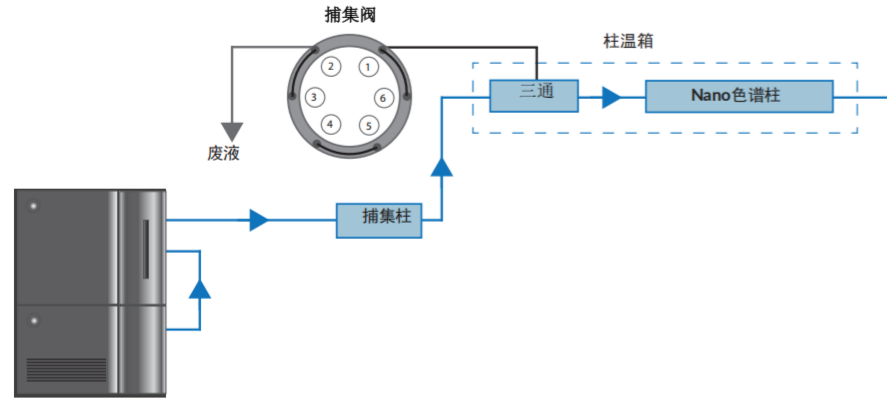


Figure 1: 捕集柱机制示意图.

捕集装置

正向捕集 - 洗脱：简易装置



- 样品沿与上样步骤相同的流向由捕集柱洗脱。
- 采用单一流路设计，虽额外增加了背压 (bp)，但捕集柱实际承受的背压更低。

Figure 2: 正相捕集 - 洗脱装置示意图

反向捕集 - 洗脱：精密型装置

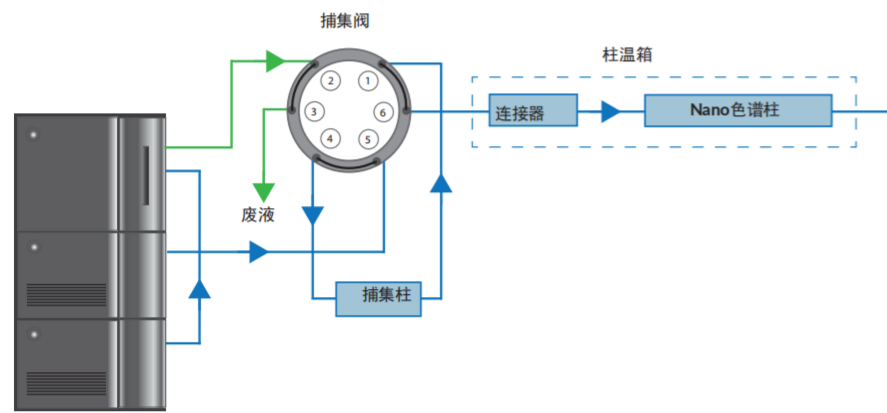


Figure 3: 反向捕集 - 洗脱装置示意

被富集的目标分析物

- 采用反向流路洗脱
- 沿填料床层的迁移距离短
- 谱带展宽效应更低
- 配置两条独立流路，且各流路背压不同

Dr.Maisch捕集柱解决方案的特点：

- 实用专利：出口端配备限位件（可实现捕集柱自动对中）
- 支持流动相正反向冲洗
- 样品上样时间短 —— 缩短高效液相色谱分析总运行时长
- 可快速更换捕集柱芯
- 产品型号丰富多样
- 捕集柱尺寸规格齐全
- 适配 PepMap™ Neo 捕集柱

技术参数

进、出口端均配不锈钢连接件的不锈钢柱芯

- 压力：800 bar
- 典型粒径：3 μm or 5 μm
可根据要求提供其他粒径。
- 包装规格：3 个柱芯 / pack
- 柱套规格：2 种长度供选择(5 mm and 10 mm)
3 种内径供选择 (0.3 mm, 0.5 mm, 1.0 mm)

上样容量

Table 2: Dr.Maisch系列捕集柱上样容量及技术参数

Length [mm]	ID [mm]	Density [kg/m ³]	Volume [ml]	Used Media	Media Amount [μg]	Loading Capacity 5% [μg]
5	0.3	600	0.4	C18 Silica-Media	212	11
5	0.5	600	1.0		589	29
5	1.0	600	3.9		2356	118
10	0.3	600	0.7		424	21
10	0.5	600	2.0		1178	59
10	1.0	600	7.9		4712	236

订购信息



Figure 4: 捕集柱芯和柱套

Table 3: 提供5mm捕集柱芯。

Description	Dimension	Part Number (PN)
Cartridges (3/pck)	5 x 0.3 mm	media code.t000.3
Cartridges (3/pck)	5 x 0.5 mm	media code.t000.5
Cartridges (3/pck)	5 x 1.0 mm	media code.t0001
短款捕集柱柱套（配备适用于 1/32 英寸毛细管的标准 PEEK 手拧接头）	5.0 mm	FSH.05



Figure 5: Trapping Cartridge (5 x 0.3 mm).

Table 4: 提供10mm捕集柱芯。

Description	Dimension	Part Number (PN)
Cartridges (3/pck)	10 x 0.3 mm	media code.t010.3
Cartridges (3/pck)	10 x 0.5 mm	media code.t010.5
Cartridges (3/pck)	10 x 1.0 mm	media code.t0101
FS 型捕集柱柱套（配备适用于 1/32 英寸毛细管的标准 PEEK 手拧接头）	10 mm	FSH.01



Figure 6: Trapping Cartridge (10 x 0.3 mm).

Dr. Maisch 热销款捕集柱:

ReproSil-Pur 120 C18-AQ

Table 5: 填装 ReproSil-Pur 120 C18-AQ 填料的在售柱芯技术参数

Media	Modification	Pore Size [Å]	Surface Area [m ² /g]	Carbon Load	Particle Size [μm]	Length [mm]	ID [mm]	Cartridge Holder PN	Part Number (PN)
ReproSil-Pur 120 C18-AQ	C18	120	300	15%	5	5	0.3	FSH.05	r15.aq.t000.3
	C18	120	300	15%	5	10	0.3	FSH.05	r15.aq.t010.3
	C18	120	300	15%	5	10	0.5	FSH.05	r15.aq.t010.5
	C18	120	300	15%	5	5	0.3	FSH.05	r13.aq.t000.3
	C18	120	300	15%	5	10	1.0	FSH.05	r13.aq.t0101
	C18	120	300	15%	5	10	0.5	FSH.05	r13.aq.t010.5

- ReproSil-Pur120 C18-AQ, 1.9μm 是许多蛋白质组学实验室中填充毛细管柱的黄金标准。
- 孔径为120Å, 适用于<10kDa的分子。
- 建议使用较大的颗粒（3μm、5μm）同款填料捕集柱。
- 具备适中的比表面积（决定上样量）与碳载量（决定疏水性）。

ReproSil Saphir

Table 6: 填装 ReproSil Saphir 填料的在售柱芯技术参数

Media	Modification	Pore Size [Å]	Surface Area [m ² /g]	Carbon Load	Particle Size [μm]	Length [mm]	ID [mm]	Cartridge Holder PN	Part Number (PN)
ReproSil Saphir	C18	100	400	20%	5	5	0.5	FSH.01	ra15.9e.t000.3
	C8	100	400	12%	5	5	0.3	FSH.05	ra15.4e.t000.3
	C4	100	400	4%	5	5	0.3	FSH.05	ra15.8e.t000.3

- 填装 ReproSil Saphir C18 (1.5 μm) 填料的毛细管柱柱效极高, 其应用普及率正持续攀升。
- 孔径为100Å适用于<10kDa的分子。
- 建议使用较大的颗粒（5μm）同款填料捕集柱。
- 兼具高比表面积（决定上样量）与高碳载量。
- 疏水性C18>C8>C4。
- ReproSil Saphir C18 是赛默飞世尔科技 PepMap™ Neo C18 (5μm) 填料的优质替代选择。

ReproSil 大孔径填料

Table 7: 填装 ReproSil 大孔径填料的在售柱芯技术参数

Media	Modification	Pore Size [Å]	Surface Area [m ² /g]	Carbon Load	Particle Size [μm]	Length [mm]	ID [mm]	Cartridge Holder PN	Part Number (PN)
ReproSil-XR	C8	300	100	5%	5	5	0.3	FSH.05	rx35.8e.t000.3
ReproSil-XR	C4	300	120	3%	5	5	0.3	FSH.05	rx35.4e.t000.3
ReproSil-Gold	C4	300	100	8%	5	10	0.3	FSH.01	r35.4g.t010.3

- 300Å填料, 用于分析>10kDa的生物分子。
- 建议使用较大的颗粒（5μm）同款填料捕集柱。
- C4 填料适用于绝大多数生物分子的分离分析。
- ReproSil-XR C4 的疏水性低于ReproSil Gold C4。

捕集柱安装说明

- 提供两款柱套，分别适配两种不同长度的柱芯

FSH.05 型号：适配 5 mm 规格、1/16 英寸接口的色谱柱芯
 FSH.01 型号：适配 10 mm 规格、1/16 英寸接口的色谱柱芯

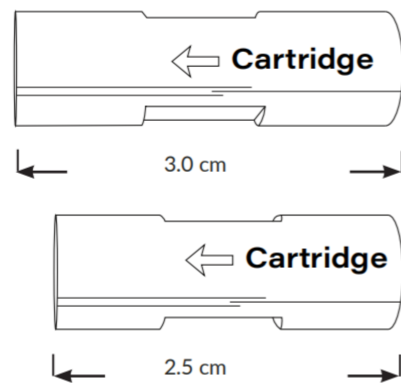


Figure 7: Trapping Cartridge Holder FSH.05 and FSH.01.

3 个不同ID (0.3mm、0.5mm和1mm) 柱芯都可适配同一个柱套。

- 请沿柱套上标注的方向插入柱芯 (适配 1/16 英寸接口)

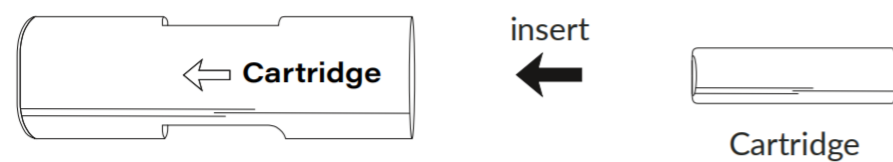


Figure 8: Trapping Cartridge Holder and Trapping Cartridge.

- 捕集柱柱套 (配备适用于 1/32 英寸毛细管的标准 PEEK 手拧接头) (型号: FSH.01、FSH.05)



Figure 9: 捕集柱柱套 (型号 FSH.01)、捕集柱柱套 (型号 FSH.05) 及 1/32 英寸螺纹接头

- 适用于 Nanoviper 与 Marvel XACT 接头 (零死体积连接)

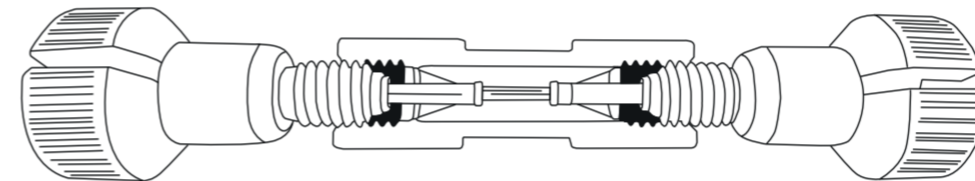


Figure 10: 捕集柱柱套、捕集柱及 Nanoviper 与 Marvel XACT 接头的横截面图

- 请访问我们的Dr.MaischYouTube频道，观看我们的安装教程。



Dr. Maisch

Any Column, Any Size, Any Media

Distributor:



 **Hming Technology**

艾驰明科技（江苏）有限公司
江苏省扬州市高新技术产业开发区牧羊路88号
电话：0514-82986109
网址：www.hmingtech.com