



简化、分流、分离、
鉴定

安捷伦生化分离选择指南

Our measure is your success.





用于生化分离的安捷伦色谱柱和消耗品	3
多重亲和去除系统	4
多重亲和去除系统选择指南	5
多重亲和去除系统 - Human 14 液相色谱柱	6
多重亲和去除系统 - Human 7 液相色谱柱	8
多重亲和去除系统 - Human 6 液相色谱柱	10
多重亲和去除系统 - Mouse 3 液相色谱柱	12
LC 柱试剂起始试剂盒	14
多重亲和去除离心小柱 - Human14	15
多重亲和去除离心小柱 - Human 7	16
多重亲和去除离心小柱 - Human 6	17
多重亲和去除离心小柱 - Mouse 3	18
离心试剂起始试剂盒	19
Agilent 3100 OFFGEL 馏分收集器	20
mRP-C18 高回收蛋白柱	22
胶上蛋白胰蛋白酶裂解试剂盒	23
离心过滤器	24
离心浓缩器 (concentrators)	25
多肽净化吸头	26
多肽净化离心管	27
用于蛋白质和多肽反相色谱方法开发的 ZORBAX 策略	28
ZORBAX 毛细管柱和纳流柱	32
ZORBAX Poroshell (多孔层填料色谱柱)	34
ZORBAX 300Å StableBond	35
ZORBAX300Å Extend-C18	38
ZORBAX 微径 (1.0 mm 内径)	40
ZORBAX GF-250 和 GF-450 凝胶过滤色谱柱	42
订购定制的 HPLC 色谱柱	43

用于生化分离的安捷伦色谱柱和消耗品

从样品纯化到分析，安捷伦的生化分离工具将融入您的工作流程，以一套完整的解决方案提供可重复的高质量结果。

在这本新指南中，您可以查找从选择指南到产品特点和色谱柱性能指标的所有信息。您也可以找到有助于订购质量优异的安捷伦色谱柱和消耗品的详尽指南，这些色谱柱和消耗品汇集了40多年的技术经验。

因此，无论您是用安捷伦的多重亲和去除系统鉴定生物标志物，还是用ZORBAX LC柱开发蛋白和多肽的分离方法，安捷伦都有完整的解决方案满足您的需求。



通过解决方案资料（Solution Source）进一步了解安捷伦生化分离解决方案！

生化分离解决方案资料可在线登录方便的网络资源，从中了解最新应用、产品信息、特别优惠、学习机会和近期活动。今天就访问解决方案资源，www.agilent.com/chem/ssbiosep。

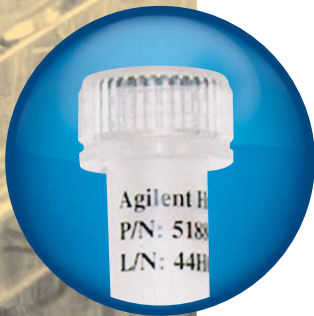
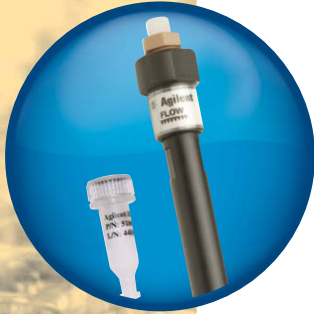
多重亲和去除系统

安捷伦的多重亲和去除系统，可用于鉴定和表征血清、血浆和其它生理液体中发现的高价值、低丰度蛋白和生物标志物。

多重亲和去除系统可重复而特异性地去除人生理液体中的 14、7 或 6 种高丰度蛋白，以及鼠生理液体中的 3 种高丰度蛋白。

多重亲和去除系统有各种规格的液相色谱柱，也有离心小柱的形式。结合安捷伦优化的缓冲液和方便的离心过滤膜及浓缩器，安捷伦多重亲和去除系统构建了一种自动的、整体去除方案，它可以与大多数液相色谱仪器（色谱柱）和台式离心机（离心小柱）兼容。

用多重亲和去除系统去除后的样品，可直接进行下游分析，如采用双向电泳、LC/MS，以及其它分析技术。



多重亲和去除系统选择指南

产品	去除的蛋白质	去除的总蛋白	规格	载样量	部件号
MARS Human-14	白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、纤维蛋白原、 α 2-巨球蛋白、 α -酸性糖蛋白、IgM、载脂蛋白 AI、载脂蛋白 AII、补体蛋白 C3、转甲状腺蛋白	94%	离心小柱	8 - 10 μ L	5188-6560
			4.6 x 50 mm	20 μ L	5188-6557
			4.6 x 100 mm	40 μ L	5188-6558
			10 x 100 mm	250 μ L	5188-6559
MARS Human-7	白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、抗胰蛋白酶和纤维蛋白原	88-92%	离心小柱	12 - 14 μ L	5188-6408
			4.6 x 50 mm	30 - 35 μ L	5188-6409
			4.6 x 100	60 - 70 μ L	5188-6410
MARS Human-6	白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、抗胰蛋白酶	85-90%	离心小柱	7 - 10 μ L	5188-5230
			4.6 x 50 mm	15 - 20 μ L	5185-5984
			4.6 x 100 mm	30 - 40 μ L	5185-5985
MARS Human-6 高容量	白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、抗胰蛋白酶	85-90%	离心小柱	14 - 16 μ L	5188-5341
			4.6 x 50 mm	30 - 40 μ L	5188-5332
			4.6 x 100 mm	60 - 80 μ L	5188-5333
			10 x 100 mm	最多 340 μ L	5188-5336
MARS Mouse-3	白蛋白、IgG、转铁蛋白	98-99%	离心小柱	25 - 30 μ L	5188-5289
			4.6 x 50 mm	37 - 50 μ L	5188-5217
			4.6 x 100 mm	75 - 100 μ L	5188-5218





多重亲和去除系统 - Human 14 液相色谱柱

为了方便地分离和鉴定人生理体液中的蛋白质，安捷伦设计了 Human 14 多重亲和去除系统色谱柱，用色谱方法去除血清、血浆和人生理体液中的 14 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了低丰度蛋白的 LC/MS 和电泳分析。

- 多重亲和去除系统 - Human 14 液相色谱柱，去除大约 94% 的总蛋白（白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、纤维蛋白原、 α -酸性糖蛋白、IgM、载脂蛋白 AI、载脂蛋白 AII、补体蛋白 C3 和转甲状腺球蛋白）
- 有三种柱规格- 4.6 x 50 mm, 4.6 x 100 mm, 10 x 100 mm。也可以定制柱规格或使用离心小柱
- 4.6 mm 内径柱每次的血清进样量在 20 - 40 μ L 之间，10 mm 内径柱最多进样 250 μ L
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 用优化的 2 种缓冲液系统，可使色谱柱高度重复地反复使用 200 次以上。缓冲液最大限度地减少了免疫去除之前蛋白质之间的相互作用。提供方便的色谱柱试剂起始试剂盒
- 在柱寿命范围内最多处理的血浆和血清量，4.6 mm 内径柱最多 8,000 μ L，10 mm 内径柱最多 32,000 μ L
- 人生理体液的处理方案和色谱柱经过了优化。建议不要用于鼠血清
- 与大多数 FPLC 或 HPLC 泵或仪器兼容，包括安捷伦 1100/1200 HPLC 仪

LC 柱试剂起始试剂盒包括使用多重亲和去除系统液相色谱柱所需要的所有消耗品。用部件号 5185-5986 订购该方便试剂盒。如需了解更多信息，参见 14 页。

色谱柱性能指标

规格	<ul style="list-style-type: none"> • 4.6 x 50 mm (0.83 mL 柱床体积) • 4.6 x 100 mm (1.66 mL 柱床体积) • 10 x 100 mm (7.8 mL 柱床体积) • 可定制不同规格
柱体材料	PEEK (聚醚醚酮)
接头材料	PEEK, 带 2 µm 孔径滤头
进样/色谱柱	> 200
在各个柱寿命范围内处理的总血清/血浆	<ul style="list-style-type: none"> • 4.6 x 50 mm: 4,000 µL • 4.6 x 100 mm: 8,000 µL • 10 x 100 mm: 32,000 µL
最大压力	120 bar
操作温度:	18 - 25 °C
填料	亲和树脂
固载配体:	与人体高丰度蛋白 (白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、纤维蛋白原、α-酸性糖蛋白、IgM、载脂蛋白 AI、载脂蛋白 AII、补体蛋白 C3 和转甲状腺球蛋白) 亲和的配体
流速范围	0.125 - 3.0 mL/min
运输解决方案:	含 0.02% 叠氮钠的缓冲液 A
运输温度	2 - 8 °C
储存温度:	2 - 8 °C

多重亲和去除系统 - Human 14 液相色谱柱

说明	血清容量 每次进样	部件号
Hu-14, 4.6 x 50 mm	20 µL	5188-6557
Hu-14, 4.6 x 100 mm	40 µL	5188-6558
Hu-14, 10 x 100 mm	250 µL	5188-6559



多重亲和去除系统 - Human 7 液相色谱柱

多重亲和去除系统-Human 7 液相色谱柱，去除人血清、血浆和其它生理体液中的 7 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了生理体液样品的 LC/MS 和电泳分析。



- 多重亲和去除系统-Human 7 液相色谱柱去除了大约总蛋白（白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、抗胰蛋白酶和纤维素原）88 - 92%
- 有三种柱规格- 4.6 x 50 mm, 4.6 x 100 mm, 10 x 100 mm。也可以定制不同柱规格或使用离心小柱
- 4.6 mm 内径柱每次的血清进样量在 30 - 70 μL 之间，10 mm 内径柱最多进样 250-300 μL
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 用优化的 2 种缓冲液系统，可使色谱柱高度重复地反复使用 200 次以上。缓冲液最大限度地减少了免疫去除之前蛋白质间的相互作用。可以提供方便的色谱柱试剂起始试剂盒
- 在柱寿命范围内最多处理的血浆和血清量，4.6 mm 内径柱最多 14,000 μL ，10 mm 内径柱最多 60,000 μL
- 经过优化的人生理体液的处理方案和色谱柱。该色谱柱建议不要用于鼠血清
- 与大多数 FPLC 或 HPLC 泵或仪器兼容，包括安捷伦 1100/1200 HPLC 仪

色谱柱性能指标

规格	<ul style="list-style-type: none"> • 4.6 x 50 mm (0.83 mL 柱床体积) • 4.6 x 100 mm (1.66 mL 柱床体积) • 10 x 100 mm (7.8 mL 柱床体积) • 可定制不同规格
柱体材料	PEEK (聚醚醚酮)
接头材料	PEEK, 带 2 µm 孔径滤头
进样/色谱柱	> 200
在各个柱寿命范围内处理的总血清/血浆	<ul style="list-style-type: none"> • 4.6 x 50 mm: 7,000 µL • 4.6 x 100 mm: 14,000 µL • 10 x 100 mm: 60,000 µL
最大压力	120 bar
操作温度:	18 - 25 °C
填料	亲和树脂
固载配体:	与人体蛋白(白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白和触珠蛋白)或鼠高丰度蛋白(白蛋白、IgG和转铁蛋白)有亲和作用的配体
流速范围	0.25 - 3.0 mL/min
运输解决方案:	含 0.02% 叠氮钠的缓冲液 A
运输温度	2 - 8 °C
储存温度:	2 - 8 °C

多重亲和去除系统 - Human 7 液相色谱柱

说明	血清容量 每次进样	部件号
Hu-7, 4.6 x 50 mm	30 - 35 µL	5188-6409
Hu-7, 4.6 x 100 mm	60 - 70 µL	5188-6410
Hu-7, 10 x 100 mm	250 - 300 µL	5188-6411





多重亲和去除系统 - Human 6 液相色谱柱

多重亲和去除系统-Human 6 液相色谱柱，去除人血清、血浆和其它生理体液中的 6 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了血清样品的 LC/MS 和电泳分析。

- 多重亲和去除系统-Human 6 液相色谱柱去除了大约总蛋白（白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白和抗胰蛋白酶）85 - 90%
- 有三种柱规格 - 4.6 x 50 mm, 4.6 x 100 mm, 10 x 100 mm。标准柱和高容量柱使载样范围更广泛。也可以定制柱规格，或使用离心小柱
- 4.6 mm 内径柱每次的血清进样量在 15 - 80 μL 之间，10 mm 内径柱最多进样 340 μL
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 用优化的 2 种缓冲液系统，可使色谱柱高度重复地反复使用 200 多次。缓冲液最大限度地减少了免疫去除之前蛋白质之间的相互作用。可以利用方便的色谱柱试剂启动试剂盒
- 在柱寿命范围内最多处理的血浆和血清量，4.6 mm 内径柱最多 16,000 μL ，10 mm 内径柱最多 68,000 μL
- 优化人血清、血浆和其它生理体液的处理方案和色谱柱。该色谱柱建议不要用于鼠血清
- 与大多数 FPLC 或 HPLC 泵或仪器兼容，包括安捷伦 1100/1200 HPLC 仪

您是否需要为您的应用定制一根特殊规格的色谱柱？安捷伦为订购定制色谱柱提供了方便。如需要了解更多信息，请参见 43 页。

色谱柱性能指标

规格	<ul style="list-style-type: none"> • 4.6 x 50 mm (0.83 mL 柱床体积) • 4.6 x 100 mm (1.66 mL 柱床体积) • 10 x 100 mm (7.8 mL 柱床体积) • 可定制不同规格
柱体材料	PEEK (聚醚醚酮)
接头材料	PEEK, 带 2 µm 孔径滤头
进样/色谱柱	> 200
在各个柱寿命范围内处理的总血清/血浆	<ul style="list-style-type: none"> • 4.6 x 50 mm: 4,000 µL • 4.6 x 50 mm HC: 8,000 µL • 4.6 x 100 mm: 8,000 µL • 4.6 x 100 mm HC: 16,000 µL • 10 x 100 mm: 68,000 µL
最大压力	120 bar
操作温度:	18 - 25 °C
填料	亲和树脂
固载配体:	与人体蛋白 (白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白 和 触珠蛋白) 或鼠高丰度蛋白 (白蛋白、IgG 和 转铁蛋白) 有亲和作用的配体
流速范围	0.25 - 1.0 mL/min
运输解决方案:	含 0.02% 叠氮钠的缓冲液 A
运输温度	2 - 8 °C
储存温度:	2 - 8 °C

多重亲和去除系统 - Human 6 液相色谱柱

说明	血清容量 每次进样	部件号
Hu-6, 4.6 x 50 mm	15 - 20 µL	5185-5984
Hu-6, 4.6 x 100 mm	30 - 40 µL	5185-5985
高容量		
Hu-6HC, 4.6 x 50 mm	30 - 40 µL	5188-5332
Hu-6HC, 4.6 x 100 mm	60 - 80 µL	5188-5333
Hu-6HC, 10 x 100 mm	最多 340 µL	5188-5336



多重亲和去除系统 - Mouse 3 液相色谱柱

多重亲和去除系统-Mouse 3 液相色谱柱，去除鼠血清、血浆和其它鼠科动物的生理体液中的 3 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了血清样品的后续 LC/MS 和电泳分析。仅供研究使用。

- 色谱柱去除鼠血清和其它鼠科动物生理体液中发现的总蛋白约 98 - 99%
- 有两种柱规格可供选择- 4.6 x 50 mm, 4.6 x 100 mm。也可以定制柱规格或使用离心小柱
- 每次血清进样体积在 37 - 100 μ L 之间，具体取决于所用的柱长
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 用优化的 2 种缓冲液系统，可使色谱柱高度重复地反复使用 200 次以上。缓冲液最大限度地减少了免疫去除之前蛋白质间的相互作用。提供方便的色谱柱试剂起始试剂盒
- 通常在柱寿命范围内最多处理 20,000 μ L 血浆/血清
- 鼠血清的处理方案和色谱柱已经过优化。建议不要用于人血清
- 与大多数 LC 或 HPLC 泵或仪器兼容



色谱柱性能指标

规格	<ul style="list-style-type: none">• 4.6 x 50 mm (0.83 mL 柱床体积)• 4.6 x 100 mm (1.66 mL 柱床体积)• 可定制不同规格
柱体材料	PEEK (聚醚醚酮)
接头材料	PEEK, 带 2 μ m 孔径滤头
进样/色谱柱	> 200
在各个柱寿命范围内处理的总血清/血浆	<ul style="list-style-type: none">• 4.6 x 50 mm:10,000 μL• 4.6 x 100 mm:20,000 μL
最大压力	120 bar
操作温度:	18 - 25 $^{\circ}$ C
填料	亲和树脂
固载配体:	与人体蛋白(白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白 和触珠蛋白) 或鼠高丰度蛋白(白蛋白、IgG 和转铁蛋白) 有亲和作用的配体
流速范围	0.25 - 1.0 mL/min
运输解决方案	含 0.02% 叠氮钠的缓冲液 A
运输温度	2 - 8 $^{\circ}$ C
储存温度	2 - 8 $^{\circ}$ C

多重亲和去除系统 - Mouse 3 液相色谱柱

说明	血清容量 每次进样	部件号
Ms-3, 4.6 x 50 mm	37 - 50 μ L	5188-5217
Ms-3, 4.6 x 100 mm	75 - 100 μ L	5188-5218





LC 柱试剂起始试剂盒

LC 柱试剂起始试剂盒包括使用多重亲和去除系统液相色谱柱所需要的所有消耗品。这些缓冲液提供了保证色谱柱寿命和样品重复性最大化的优化条件。

- 试剂盒中的缓冲液 A 和缓冲液 B 可供 4.6 x 50 mm 液相色谱柱去除 200 份样品，4.6 x 100 mm 液相色谱柱去除 100 份样品
- 缓冲液 A，上样缓冲液，最大限度地减少蛋白之间的相互作用（这种相互作用会使低丰度蛋白结合到高丰度蛋白上，而一起流出色谱柱），同时使高丰度目标蛋白与其交联抗体结合
- 然后，缓冲液 B，洗脱缓冲液断开抗体-蛋白之间的结合，将高丰度蛋白洗出色谱柱
- 工具箱中还包含离心过滤膜，去除起始样品中的颗粒，避免其堵塞色谱柱进口端滤头
- 净化后的样品馏分溶液适用于常见的下游分析技术，包括双向凝胶电泳和 LC/MS
- 如果您需要用缓冲液更换洗脱溶剂，套盒中还包括了 5kDa MWCO 过滤膜
- 缓冲液、离心过滤膜、浓缩器和接头也可以分别订购

LC 柱试剂起始试剂盒

说明	部件号
起始试剂盒 包括:	5185-5986
缓冲液 A, 1 L, 用于载样、冲洗和平衡	5185-5987
缓冲液 B, 1 L, 用于洗脱	5185-5988
离心滤膜, 0.22 μm 醋酸纤维素, 25 /包	5185-5990
离心浓缩器 (concentrators), 5K MWCO, 4 mL, 25 /包	5185-5991
PEEK 接头, 2 μm 滤头	5185-5995

多重亲和去除离心小柱 - Human 14

为了方便地分离和鉴定人生理体液中的蛋白质，安捷伦设计了 Human 14 多重亲和去除离心小柱，用色谱方法去除血清、血浆和人生理体液中的 14 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了生理体液样品的 LC/MS 和电泳分析。

- 多重亲和去除系统 - Human 14 离心小柱，去除大约 94% 的总蛋白（白蛋白、IgG、抗胰蛋白酶、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、纤维蛋白原、 α -酸性糖蛋白、IgM、载脂蛋白 AI、载脂蛋白 AII、补体蛋白 C3 和转甲状腺球蛋白）
- 每次血清载样体积在 8 - 10 μ L 之间
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 优化的种缓冲液系统可以避免免疫去除之前发生蛋白质间的相互作用，使离心小柱能够高度重复地反复使用。提供方便的离心小柱试剂起始试剂盒
- 柱寿命使用范围内最多可处理 2,000 μ L 血浆/血清
- 人生理体液的处理方案和离心小柱已经过优化。建议小柱不要用于鼠血清
- 与标准台式微型离心机和 Luer-Lok 注射器匹配

多重亲和去除离心小柱 - Human 14

说明	血清容量 每次进样	部件号
Hu-14, 0.45 mL	8 - 10 μ L	5188-6560





多重亲和去除离心小柱 - Human 7

多重亲和去除离心小柱-Human 7 去除人血清、血浆和其它生理体液中的 7 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了血清样品的 LC/MS 和电泳分析。

- 多重亲和去除系统-Human 7 离心小柱去除了大约总蛋白（白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白、抗胰蛋白酶和纤维蛋白原）85 - 90%
- 每次血清载样体积在 12 - 14 μL 之间
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 优化的 2 种缓冲液系统可以避免免疫去处之前发生蛋白质之间的相互作用，使离心小柱能够高度重复地反复使用。提供方便的离心小柱试剂起始试剂盒
- 在柱寿命使用范围内最多可处理 2,800 μL 血浆/血清
- 人生理体液的处理方案和离心小柱已经过优化。建议小柱不要用于鼠血清
- 与标准台式微型离心机和 Luer-Lok 注射器匹配

多重亲和去除离心小柱 - Human 7

说明	血清容量 每次进样	部件号
Hu-7, 0.45 mL	12 - 14 μL	5188-6408

离心小柱试剂起始试剂盒包括使用多重亲和去除系统离心小柱所需要的所有消耗品。用部件号 5188-5254 订购该方便试剂盒。如需了解更多信息，参见 19 页。

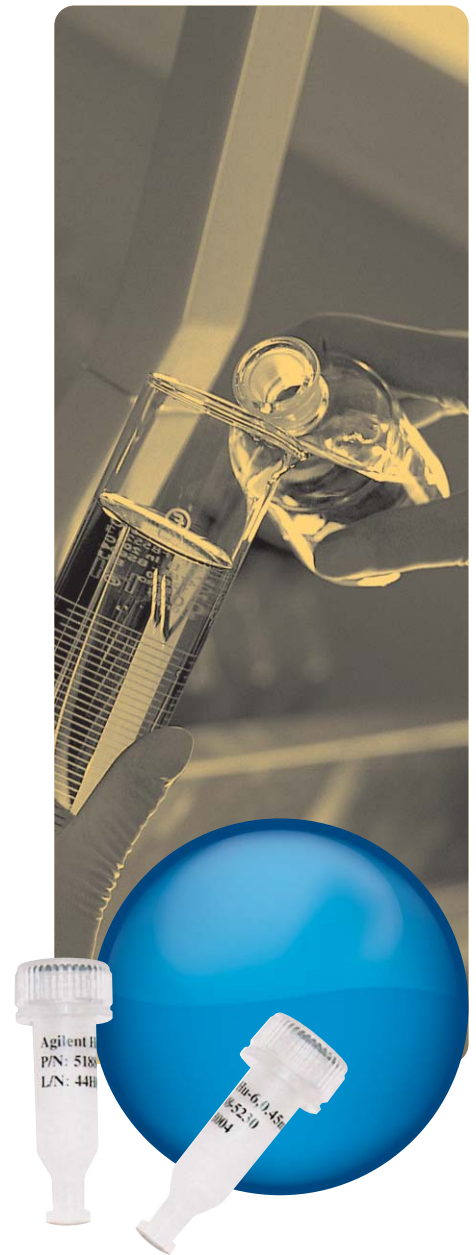
多重亲和去除离心小柱 - Human 6

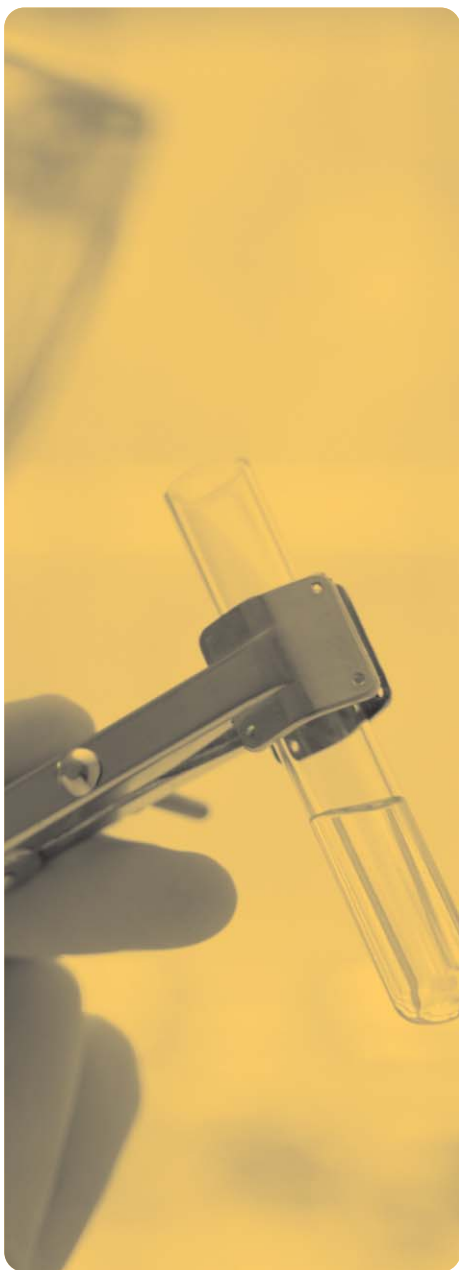
多重亲和去除系统-Human 6（标准或高容量）去除人血清、血浆和其它生理体液中的6种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了血清样品的LC/MS和电泳分析。

- 多重亲和去除系统-Human 6 离心小柱去除了大约总蛋白（白蛋白、IgG、IgA、转铁蛋白、触珠蛋白和抗胰蛋白酶）85 - 90%
- 标准小柱每次血清加载量在 7 - 10 μL 之间，高容量小柱可达 14 - 16 μL
- 总载样体积 200 μL (血清加缓冲液)
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 优化的 2 种缓冲液系统可以避免免疫去处之前发生蛋白质间的相互作用，使离心小柱能够高度重复地反复使用。提供方便的离心小柱试剂起始试剂盒
- 标准小柱在柱寿命范围内最多处理 2,000 μL 血清/血浆，高容量小柱最多处理 3,200 μL 血清/血浆
- 人血清的处理方案和色谱柱已经过优化。建议不要用于鼠血清
- 与标准台式微型离心机和 Luer-Lok 注射器匹配

多重亲和去除离心小柱 - Human 6

说明	血清容量 每次进样	部件号
Hu-6, 0.45 mL	7 - 10 μL	5188-5230
高容量		
Hu-6HC, 0.45 mL	14 - 16 μL	5188-5341





多重亲和去除离心小柱 - Mouse 3

多重亲和去除离心小柱-Mouse 3 去除鼠血清、血浆和鼠其它鼠类生理体液中的 3 种干扰高丰度蛋白。这些高丰度蛋白的去除，有效地扩展了分析的动态范围，改善了血清样品的 LC/MS 和电泳分析。

- 多重亲和去除系统-Mouse 3 离心小柱去除了总蛋白（白蛋白、IgG 和转铁蛋白）的大约 85 - 80%
- 每次血清上样体积在 25 - 30 μL 之间
- 总上样体积 200 μL (血清加缓冲液)
- 采用快速、单次进样方案和优化的缓冲液，最大限度地减少了样品损失
- 优化的种缓冲液系统可以避免免疫去除之前发生蛋白质之间的相互作用，使离心小柱能够高度重复地反复使用。提供方便的离心小柱试剂起始试剂盒
- 柱寿命使用范围内最多处理 7,800 μL 血浆/血清
- 鼠血清的处理方案和色谱柱已经过优化。建议不要用于人血清
- 与标准台式微型离心机和 Luer-Lok 注射器匹配

多重亲和去除离心小柱 - Mouse 3

说明	血清容量 每次进样	部件号
Ms-3, 0.45 mL	25 - 30 μL	5188-5289

离心试剂起始试剂盒

离心小柱试剂起始试剂盒包括使用多重亲和去除系统离心小柱所需要的所有消耗品。这些缓冲液提供了保证离心小柱寿命和样品重复性最大化的优化条件。

- 试剂盒提供了用离心小柱进行约 200 次样品去除所需的缓冲液 A 和缓冲液 B
- 缓冲液 A，上样缓冲液，最大限度地减少蛋白之间的相互作用（这种相互作用会使低丰度蛋白结合到高丰度蛋白上，一起流出色谱柱），同时使高丰度蛋白与其交联抗体结合
- 然后，缓冲液 B，洗脱缓冲液断开抗体-蛋白之间的结合，将高丰度蛋白洗出色谱柱
- 试剂盒中还包含去除起始样品中颗粒的离心过滤膜、Luer-Lok 注射器和接头
- 净化后的样品馏分溶液适用于常见的下游分析技术，包括二维凝胶电泳和 LC/MS
- 如果您需要用缓冲液更换洗脱溶剂，试剂盒中还包括了 5kDa MWCO 过滤膜
- 缓冲液、离心过滤膜、浓缩器和接头也可以分别订购



离心试剂起始试剂盒

说明	部件号
启动试剂盒 包括:	5188-5254
缓冲液 A, 1 L, 用于载样、冲洗和平衡	5185-5987
缓冲液 B, 1 L, 用于洗脱	5185-5988
离心滤膜, 0.22 μ m 醋酸纤维素, 25 /包	5185-5990
离心浓缩器 (concentrators), 5K MWCO, 4 mL, 25 /包	5185-5991
Luer-Lock 接头 (注射器与针头的金属螺旋接头), 2 /包	5188-5249
5 mL 塑料注射器, Luer-Lock (旋转锁定), 2 /包	5188-5250
微量管, 1.5 mL, 螺纹口, 100 /包	5188-5251
盖和塞, 6 /包	5188-5252
PTFE 针头, Luer-Lock, 10 /包	5188-5253

Agilent 3100 OFFGEL 馏分收集器

易于与任何蛋白质分析流程兼容

无论您的工作是生物标志物研究，还是功能蛋白或多肽的鉴定或纯化，Agilent 3100 OFFGEL 馏分收集器适合于任何蛋白质分析工作流程。OFFGEL 系统操作既简便，又能提高后续质谱检测的灵敏度。

Agilent 3100 OFFGEL 馏分收集器的优势

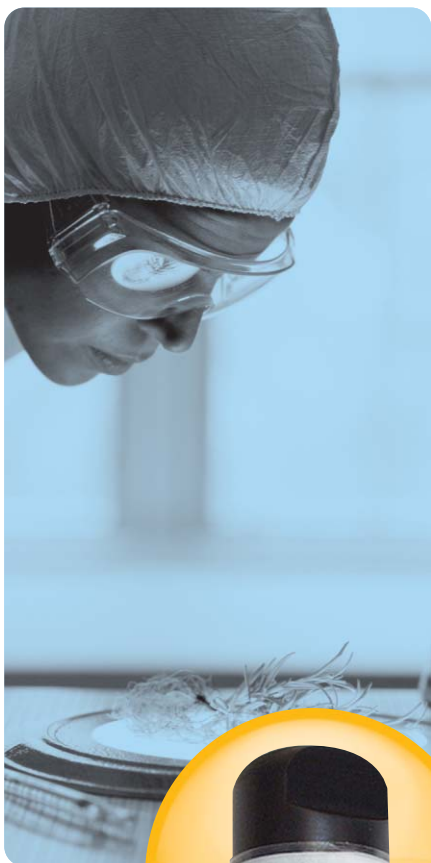
- 基于等电点的 OFFGEL 馏分，以液相回收，便于转向下游技术，如 LC/MS
- 可重复的馏分分离，分辨率可达 0.1 pH，最大限度地提高了 MS 检测灵敏度
- 与上、下游技术兼容，如免疫去除、LC/MS 或凝胶分析，具有最大的灵活性
- 所获得的 pI 值可作为 MS 采样数中的附加确证参数，用于检索带电荷的翻译后修饰 (PTM) 多肽
- 馏分收集后可轻松去除所有添加剂，避免对纳流电喷雾和 MS 检测造成干扰
- 两个平行盘中最多 16 个样品馏分 (各 8 个样品)，具有最高的样品通量
- 载样容量范围广，从 50 μg 到 5 mg 样品，适用于分析应用或低丰度蛋白的最大量富集
- OFFGEL 模式模式和常规的等电聚焦 (IEF) 是基于固定的 PH 梯度 (IPG) 凝胶



仪器性能指标

类型	性能指标	注释
重量	14 kg (31 lbs)	
规格 (高 x 长 x 宽)	157 x 355 x 427 mm (6.2 x 14 x 16.8 英寸)	
线电压	100 - 240 VAC, \pm 10%	宽范围容量
线频率	50 - 60 Hz, \pm 5%	
耗电量	140 VA	
环境操作温度	5 - 40 °C	(41 - 104 °F)
湿度	于 (104 °F) < 80%	无冷凝
操作高度	可达 2000 m (6500 ft)	
安全性标准 IEC, CSA, UL	安装类型 II, 污染等级 2	
闪存卡	最小 512 MB 存储容量	
平台温度	10 °C - 35 °C	最低至室温下 10 度, 无冷凝
电源	两个独立的高压电源 电压范围: 0.5 - 10 kV 电流范围: 0 - 150 μ A/条 电源 0 - 1 W/条 模式: 恒定电压 恒定电流 恒定功率 可时间编程	每个样品的单独电流测量
馏分容量	2 x 8 个样品 (12 或 24 个馏分), OFFGEL 模式 和 IPG-IEF (胶内) 在 2 个分开的样品盘上	

要进一步了解 3100 OFFGEL 馏分收集器的信息, 请访问 www.agilent.com/chem/offgel。
索取 OFFGEL 手册, 发行号 5989-5700EN。



mRP-C18 高回收蛋白柱

mRP (大孔反相) C18 高回收率蛋白柱是为高回收、高分离度分离复杂蛋白样品（如免疫去除后的血清或血浆蛋白），并同时脱盐而设计的。mRP 柱与常规反相 HPLC 相比，具有极高的回收率和载样量。

- 使用安捷伦多重亲和去除系统-LC 柱进行免疫去除后的血清，蛋白样品回收率可大于 95-99%
- 最多可以进样 380 µg 总蛋白量，而不会降低蛋白质的色谱分离度
- 有三种柱规格— 0.5 x 100 mm, 2.1 x 75 mm, 和 4.6 x 50 mm - 带 PEEK (聚醚醚酮) 接头和 2 µm 包封 PEEK 的钛滤头
- 色谱柱填充了大孔的 C18-键合相，5 µm 粒径超纯硅胶，为减少或消除蛋白质强吸附而设计
- 最大操作压力 250 bar (4000 psi)
- 与水 and 所有常用有机溶剂兼容
- 简单的流动相、梯度，使用标准 HPLC 仪器，可简便而重复地进行蛋白质分离或脱盐



mRP-C18 高回收蛋白柱

说明	蛋白载样容量	部件号
mRP-C18, 0.5 x 100 mm	10 ng - 5 µg	5188-6510
mRP-C18, 2.1 x 75 mm	8 - 85 µg	5188-6511
mRP-C18, 4.6 x 50 mm	40 - 380 µg	5188-5231



胶上蛋白胰蛋白酶裂解试剂盒

胶上蛋白胰蛋白酶裂解试剂盒包含处理从聚丙烯酰胺凝胶上切割的考马斯亮蓝或荧光素染色的蛋白条带，所需要的全套试剂。

- 可处理约 150 份样品
- 采用简便易行的 7 步方案，制备适用于质谱分析的精确而可重复的裂解产物
- 适用于广泛的蛋白条带浓度，大于 ~20 ng/条带
- 包括需要的所有缓冲液和 6 种试剂，其中还有方案中所需的胰蛋白酶

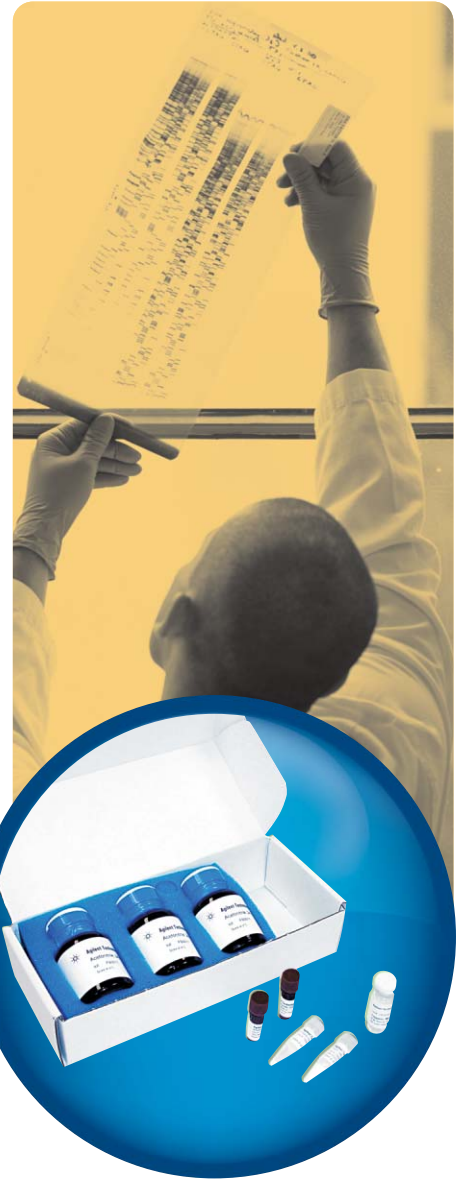
胶上蛋白胰蛋白酶裂解试剂盒

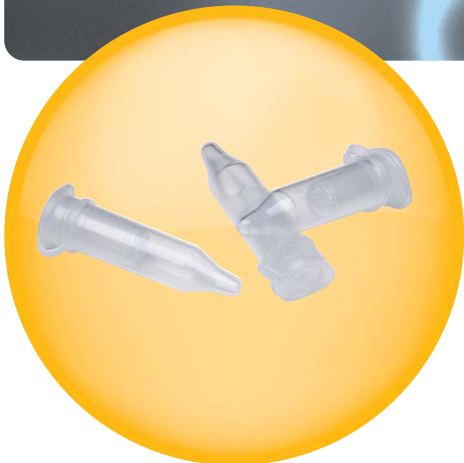
说明

部件号

胶上蛋白胰蛋白酶裂解试剂盒

5188-2749





离心过滤器

离心过滤器是带醋酸纤维素膜的聚丙烯离心管，可用于去除样品（如血清、血浆或蛋白样品）中的颗粒性物质，样品用水相缓冲液稀释，低速离心通过滤膜。仅供研究使用。

- 50 - 500 μL 样品体积容量
- 2 mL 样品容器体积容量
- 样品滞留体积为 $< 5 \mu\text{L}$
- 含 $0.22 \mu\text{m}$ 孔径的醋酸纤维素膜
- 为匹配标准台式微型离心机（16,000 g）而设计

离心过滤器

说明	单位	部件号
0.22 μm 醋酸纤维素	25 /包	5185-5990

附件

说明	部件号
缓冲液 A, 1 L, 用于载样、冲洗和平衡	5185-5987
缓冲液 B, 1 L, 用于洗脱	5185-5988
PEEK 接头, 2 μm 滤头	5185-5995

离心浓缩器 (concentrators)

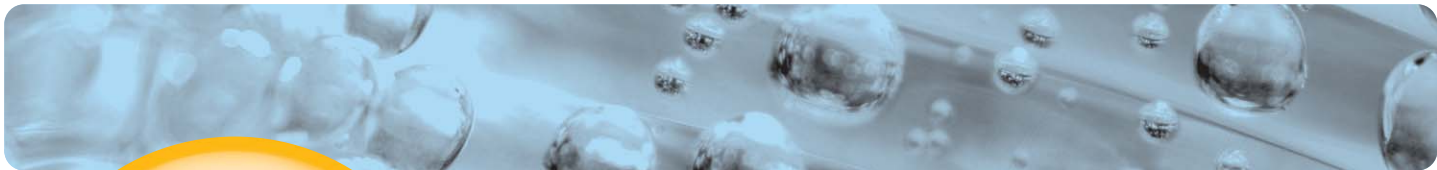
离心浓缩器是一种通过低速离心让蛋白样品通过 MWCo 滤膜，进入收集管的浓缩装置。仅供研究使用。

- 4 mL 和 15 mL 样品体积容量
- 含聚醚砜 (PES) 膜，与生理体液和大多数水溶液兼容，孔径为 5kDa、30kDa，或 50kDa
- 有效膜面积为 2.0 cm² 或 4.0 cm²
- 浓缩器由聚碳酸酯主体和耐用的 PES 垂直滤膜构成，为最大限度地减少膜污染并实现快速浓缩而设计，甚至可以处理带颗粒的溶液
- 适用于标准的 15 mL 锥形收集管或 50 mL 收集管 (未与浓缩器一起提供)
- 适用于悬吊式或固定角度转子离心机，最大离心力 5,000 g 或 2,000 g

离心浓缩器 (concentrators)

说明	单位	部件号
5K MWCO, 4 mL	25 /包	5185-5991
30K MWCO, 4 mL	25 /包	5188-5201
50K MWCO, 4 mL	25 /包	5188-5202
5K MWCO, 15 mL	10 /包	5188-2798
50K MWCO, 15 mL	10 /包	5188-2800





多肽净化吸头

多肽净化吸头填充了 ZORBAX SB-C18 硅胶，通过吸头吸取样品，用于多肽、蛋白裂解液或寡核苷酸的纯化和富集。典型的应用包括在使用 ESI 和 MALDI-MS 分析时用于样品制备。

- 10 μL 吸头
- 1 - 20 μL 样品体积容量
- C18-硅胶固相萃取填料嵌入吸头内壁中（没有使用胶水或聚合物基质），使与样品接触表面最大化，并具有极好的流动性
- 采用简便易行的方案，从胶内裂解物中高度重复地回收多肽，对质谱（MS）分析很少干扰
- 建议一次性使用
- 可使用 96 孔排架
- 为匹配所有标准 10 μL 可调节移液管而设计

多肽净化吸头

说明	部件号
多肽净化吸头，一整架 96 个	5188-5239

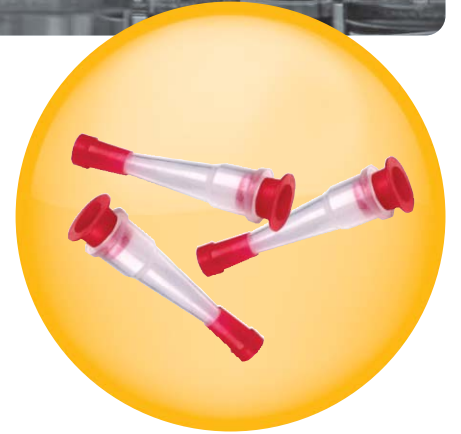




多肽净化离心管

多肽净化离心管填充 C18 反相树脂，通过离心管填料将样品离心，可用于多肽，离心使样品通过离心管填料。常见的应用包括为使用 ESI 和 MALDI-TOF 质谱时而进行的样品前处理。

- 10 - 250 μL 样品体积容量; 10 - 150 μL .
- 每管可处理 20 ng 蛋白的裂解液或 30 μg 总多肽
- 填充 8 mg 专属的 C18 树脂
- 采用简便易行的 6 步方案，在 30 分钟以内完成多肽样品的纯化
- 建议一次性使用
- 为匹配标准台式微型离心机 (1,500 g) 而设计



多肽净化离心管

说明	部件号
多肽净化离心管, 50 /包	5188-2750

用于蛋白质和多肽反相色谱方法开发的 ZORBAX 策略

用于蛋白质和多肽分析的 ZORBAX 色谱柱的选择策略为蛋白质或多肽的方法开发提供一些关键的详细说明。对于分子量 < 2000 的小分子多肽，请遵循此指南参考资料部分中用于小分子和大分子的方法开发策略。对大分子化合物的高效分离，需要大孔径色谱柱 (300Å)。对于更大的多肽和蛋白质的方法开发，请参阅以下建议指南。在此《色谱柱选择指南》的以下部分中描述了可选择的大孔色谱柱。



使用简单水相/有机梯度从低 pH 开始

通常，含有 0.1% 三氟乙酸的水/乙腈的梯度可用于洗脱所有要分析的组分。在 300Å 孔径色谱柱上的典型高分离度梯度需要 30-50 min。Poroshell（多孔层填料）色谱柱需要的分析时间较短、流速较高，且仍可提供优异的分
离度。要提高分离度，请增加梯度时间、降低柱长或增加流速。

优化样品溶解度

要在任何 pH 情况下获得最佳峰形和重现性，完全溶解样品是非常重要的。可以对 ZORBAX 300StableBond 和 Poroshell 300SB 使用强酸性或中性溶剂，而对 ZORBAX 300Extend-C18 可以使用中性溶剂和经稀释的碱溶液。

溶解蛋白质和肽的溶剂选择

水/磷酸盐缓冲液	极弱
稀酸（三氟乙酸，乙酸或盐酸）	
中等 pH，6-8 M 盐酸胍或异硫氰酸盐	
5% 醋酸/6 M 尿素	
稀酸 + 水相/有机溶剂（ACE、甲醇和四氢呋喃）	
稀碱（氢氧化氨）	
DMSO 或含 0.1%-1% 三氟乙酸的 DMSO 溶液	极强
甲酰胺	

升高温度

分离蛋白质和肽受温度的影响，较高的色谱柱温度可以显著提升蛋白质以及疏水和聚合肽的分离度和回收率。

StableBond 300SB 耐受最高温度高达 80 °C

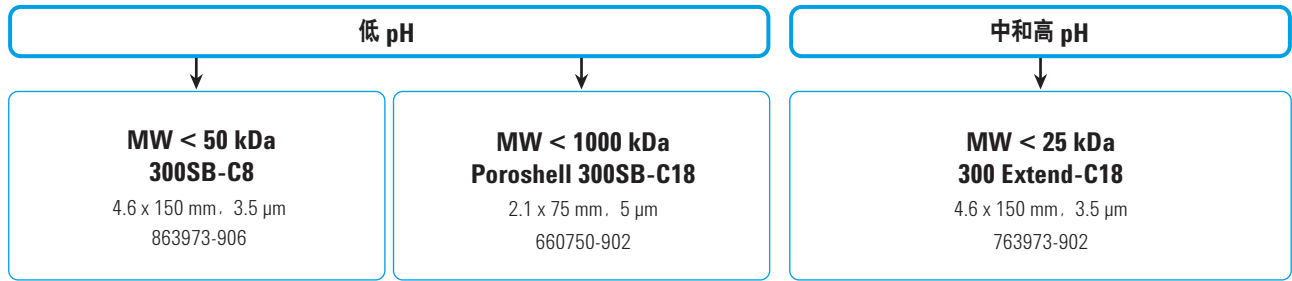
Poroshell 300SB - 耐受最高温度高达 80 °C

优化流动相 pH 如果在低 pH 未实现分离，请尝试中和高 pH

如果优化的低 pH 方法未提供理想的分离，则可以使用中或高 pH 流动相。在高 pH 时，选择性经常有很大区别，因为酸性氨基酸带有负电荷并且某些碱性氨基酸可能不带电荷。ZORBAX 300Extend-C18 是用于从中到高 pH 分离的绝佳选择。

色谱柱:	300Extend-C18 4.6 x 150mm, 5µm 773995-902
流动相:	A: 含有 20 mM NH ₄ OH 的 H ₂ O B: 含有 20 mM NH ₄ OH 的 80% 的乙腈
梯度:	30 分钟内 5-60% B
柱温:	25-30 °C (<60 °C)
流速:	1 mL/min

用于分析肽、 多肽和蛋白质分离的起始色谱柱选择

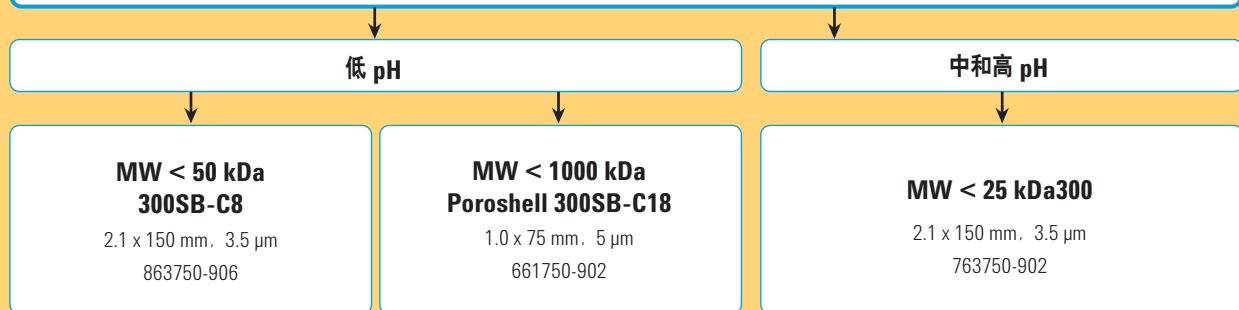


使用反相 LC/MS 方法分离蛋白质和多肽

蛋白质和多肽采用的 LC/MS 分析提供蛋白质特征的信息，准确鉴定蛋白质的后转录修饰的蛋白质变化，以及测定人工合成和天然多肽的分子量。在蛋白组学的二维分离中，LC/MS 用于鉴定蛋白质。因此，蛋白质和多肽的 LC/MS 分析是一个重要分离领域，需要一些特殊的色谱柱和建议使用的流动相组成。通常，较小规格的色谱柱用于 LC/MS，三氟乙酸一般不用在流动相中，因为使用该流动相添加剂会降低 MS 的灵敏度。

用于 LC/MS 分离蛋白质和多肽的初始色谱柱选择

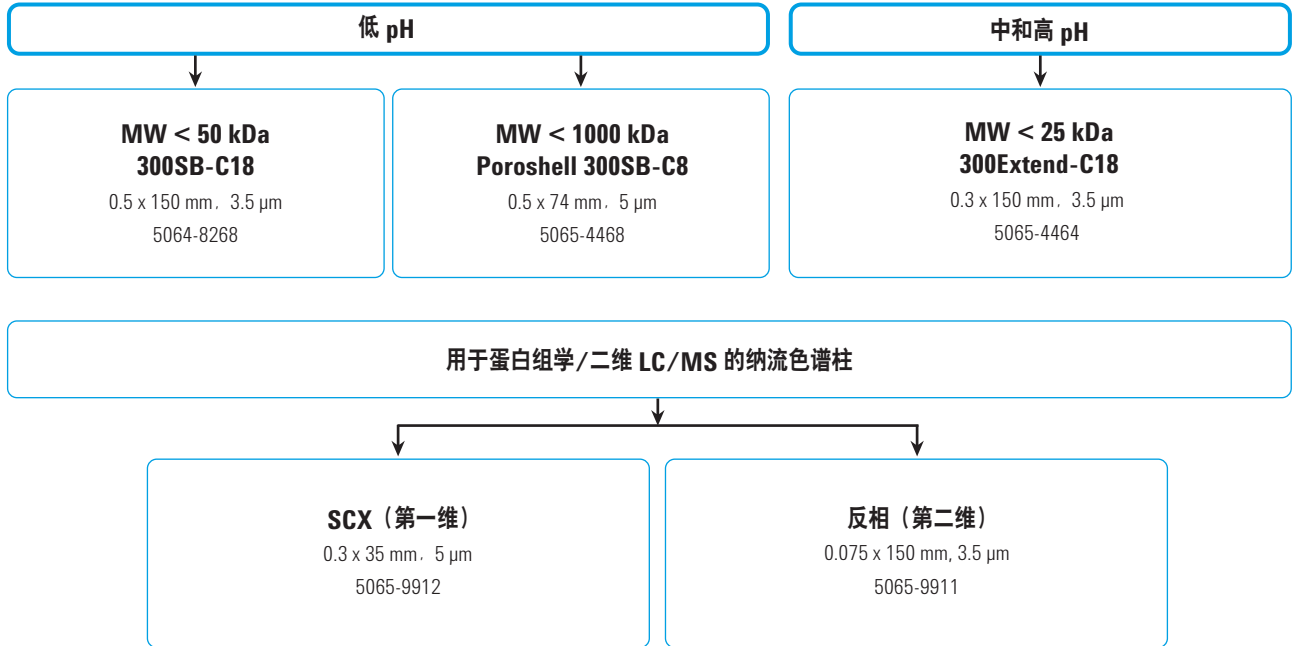
分析 LC/MS 应用 - 当样品量足够时，2.1mm 内径的色谱柱将提供良好的灵敏度。
使用 Poroshell（多孔层填料）色谱柱时，可使用更小的色谱柱内径。



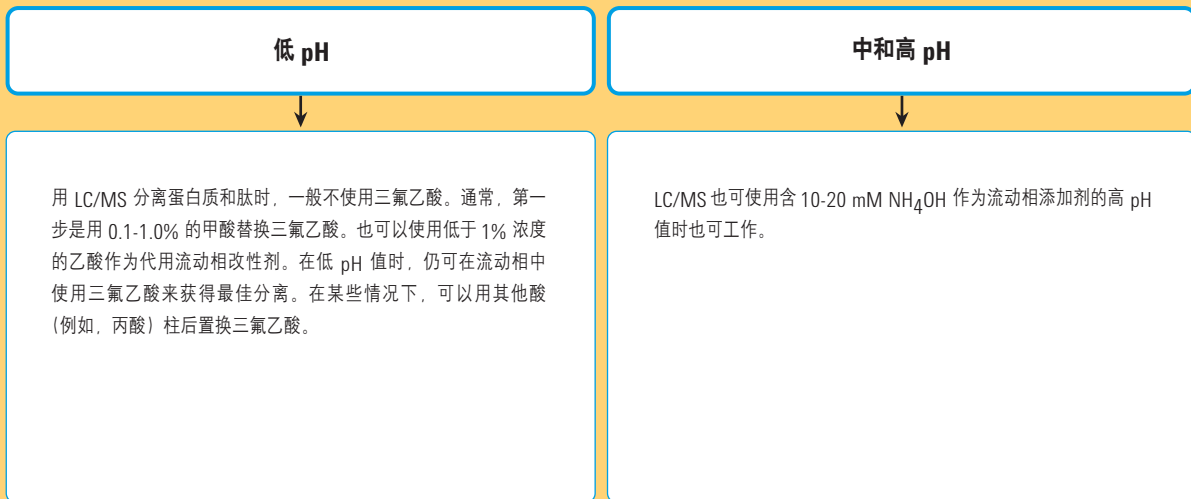
高灵敏度/蛋白组学应用

毛细管色谱柱用于高灵敏度蛋白质和肽应用。0.5 mm 内径的色谱柱用于蛋白质和蛋白质水解液分离，而 0.3 mm 内径的色谱柱大多数情况下常用于蛋白质水解液。这些可以使用含氢氧化氨的高 pH 值流动相时进行分析。纳流色谱柱（0.1 和 0.075 mm 内径）通常用在蛋白组学研究中用于二维 LC/MS 系统，初始选择是 C18 键合固定相。

高灵敏度毛细管色谱柱



流动相注意事项



ZORBAX 毛细管柱和纳流柱

- 最小样品量实现最高灵敏度
- 与所有 LC/MS 接口兼容
- 内径有 0.5、0.3、0.1 和 0.075 mm
- 具有不同的填料孔径，适于小分子和大分子分析 (孔径分别为 80Å 和 300Å)
- 一维和二维（蛋白组学）应用的理想选择

Agilent ZORBAX 毛细管柱可提供多种固定相、孔径和规格（0.5、0.3 mm 内径）柱和纳流（0.1、0.075 mm 内径）柱。这些色谱柱对于样品量非常有限的应用是理想的选择，因为它们通过减少柱上样品的稀释提高了灵敏度。使用安捷伦色谱柱和低扩散 HPLC 仪器可以提供这样的高灵敏度，同时具有出众的重现性。毛细管柱和纳流柱发展最快的应用是用二维 LC/MS 分析复杂蛋白组学样品。安捷伦提供了二维分离所需的所有色谱柱，包括用于第一维的 SCX 柱，反相富集柱，以及用于第二维的反相柱。



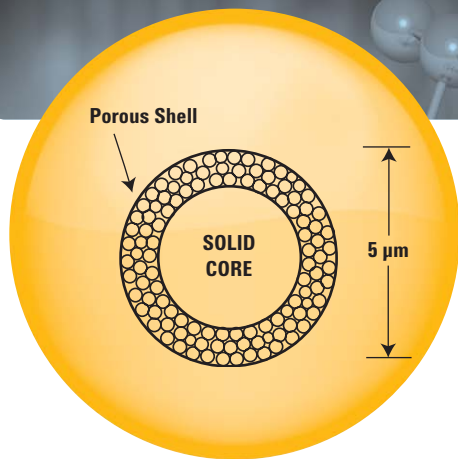
ZORBAX 毛细管柱和纳流柱

说明	规格	粒径 (µm)	SB-C18	Eclipse XDB-C18	300SB-C18	300SB-C8	Poroshell (多孔层) 300SB-C8	300Extend C18	Bio-SCX 系列 II
毛细管柱	0.8 x 50	3.5							5065-9942
毛细管柱	0.5 x 250	5	5064-8258	5064-8286	5064-8266				
毛细管柱	0.5 x 150	5	5064-8256	5064-8287	5064-8264				
毛细管柱	0.5 x 75	5					5065-4468		
毛细管柱	0.5 x 35	5	5064-8254	5064-8296	5064-8294				
快速分离毛细管柱 *	0.5 x 35	3.5	5064-8260	5064-8298	5065-4459				
毛细管柱	0.3 x 250	5	5064-8257	5064-8269	5064-8265				
毛细管柱	0.3 x 150	5	5064-8255	5064-8291	5064-8263				
毛细管柱	0.3 x 35	5	5064-8253	5064-8297	5064-8295				
毛细管柱	0.3 x 35	3.5							5065-9912
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 150	3.5	5064-8261	5064-8271	5064-8267	5065-4460		5065-4464	
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 100	3.5			5064-8259	5065-4461		5065-4465	
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 75	3.5			5064-8270	5065-4462		5065-4466	
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 50	3.5			5064-8300	5065-4463		5065-4467	
可更换的筛网, 10/包			5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	

*RR: 快速分离柱 3.5 µm

说明	规格	粒径 (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7
快速分离纳流柱 **	0.1 x 150	3.5	5065-9910	
快速分离纳流柱 **	0.075 x 150	3.5	5065-9911	
快速分离纳流柱 *	0.075 x 50	3.5	5065-9924	5065-9923
富集/保护柱, 5/包	0.3 x 5	5	5065-9913	5065-9914
富集/保护柱卡套			5065-9915	5065-9915

*RR: 快速分离柱 3.5 µm



ZORBAX Poroshell (多孔层填料色谱柱)

- 独特颗粒设计保证了生物分子的高分离度分离
- 对蛋白质 (分子量高达 1,000 kDa) 和单克隆抗体的分离可实现高柱效和高回收率
- Poroshell 300SB 在低 pH 条件下可获得较长的使用寿命； Poroshell 300Extend-C18 则在高 pH 条件下保证了较长的使用寿命
- 四种不同键合固定相可提供最佳的回收率及选择性 300SB-C18、300SB-C8、300SB-C3 和 300Extend-C18

ZORBAX Poroshell (多孔层) 色谱柱是快速分离蛋白质和多肽的理想选择，因为其独特的填料允许采用快的流速，同时保持尖锐且高效的峰形。多肽和蛋白质的分离通常比较慢，使用多孔层填料可以降低这些扩散慢的分析物的潜在峰展宽。因为 Poroshell 色谱柱使用独特的填料，这种填料通过在固体硅胶核上涂上薄层多孔硅胶而制成。这减少了蛋白质的扩散距离，可将分子量高达 500-1,000 kDa 的多肽和蛋白质实现快速 HPLC 分离。Poroshell (多孔层填料) 色谱柱键合有 StableBond 固定相，在使用三氟乙酸和甲酸流动相时具有出色的稳定性和选择性。Poroshell 300Extend-C18 色谱柱可获得独特的分离效果。这些色谱柱可以用于分析蛋白质以及 LC/MS 分离。

ZORBAX Poroshell (多孔层填料色谱柱)

说明	规格	粒径 (μm)	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
窄径柱	2.1 x 75	5	660750-902	660750-906	660750-909	670750-902
微径柱	1.0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
毛细管柱	0.5 x 75	5		5065-4468		
保护柱芯, 4/包	2.1 x 12.5	5	821075-920	821075-918	821075-924	
保护柱卡套			820888-901	820888-901	820888-901	
微径保护柱芯, 3/包	1.0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	5185-5968

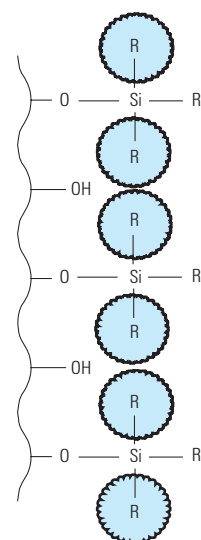
ZORBAX 300Å StableBond

ZORBAX 300StableBond 色谱柱是可重复分离蛋白质和多肽的理想选择，有两个主要原因。第一，对于有效分离蛋白质和多肽或其他大分子，要使这些分析物完全通过键合固定相，大孔 300Å 色谱柱是必需的。第二，300StableBond 色谱柱在低 pH 条件下的稳定性是无与伦比的，例如使用通常用于分离蛋白质和多肽的含三氟乙酸的流动相。对于低 pH 条件下的 LC/MS 分离，300StableBond 色谱柱还可以使用甲酸和乙酸的流动相改性剂。这些色谱柱有四种不同键合固定相（C18、C8、C3 和氰基），用于蛋白质和多肽的选择性和回收的优化。为了进一步增大不同蛋白质的样品回收率并提高分离效率，可以在高达 80-90 °C 的范围内使用 300StableBond 色谱柱。300SB-C18 和 300SB-C8 色谱柱是分离复杂蛋白质和蛋白质酶解产物的理想选择。这些色谱柱有毛细管柱（内径为 0.3、0.5 mm）和纳流柱（内径为 0.075 和 0.10 mm）的规格，以用于这些蛋白质水解液的反相 LC/MS 分离。这些毛细管柱和纳流柱可以用于一维或二维蛋白组学分离。

色谱柱性能指标

键合相	孔径	比表面积	温度上限*	pH 范围*	封端	碳载量
ZORBAX 300SB-C18	300Å	45 m ² /g	90 °C	1.0-8.0	无	2.8%
ZORBAX 300SB-C8	300Å	45 m ² /g	80 °C	1.0-8.0	无	1.5%
ZORBAX 300SB-C3	300Å	45 m ² /g	80 °C	1.0-8.0	无	1.1%
ZORBAX 300SB-CN	300Å	45 m ² /g	80 °C	1.0-8.0	无	1.2%

*300 StableBond 色谱柱是为在低 pH 条件下优化使用而设计的。在 pH 6-8，操作温度 <40 °C，且使用浓度范围为 0.01-0.02 M 的低浓度缓冲液时，所有硅胶基色谱柱均可得到最高的柱稳定性。对于中等 pH 或高 pH 范围，推荐使用 300Extend-C18。



空间位阻的
300StableBond
键合固定相

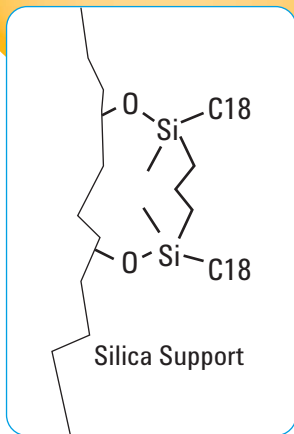
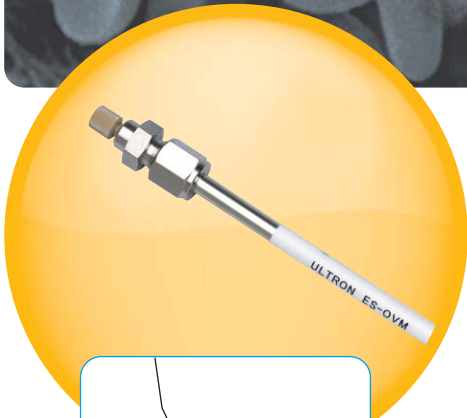
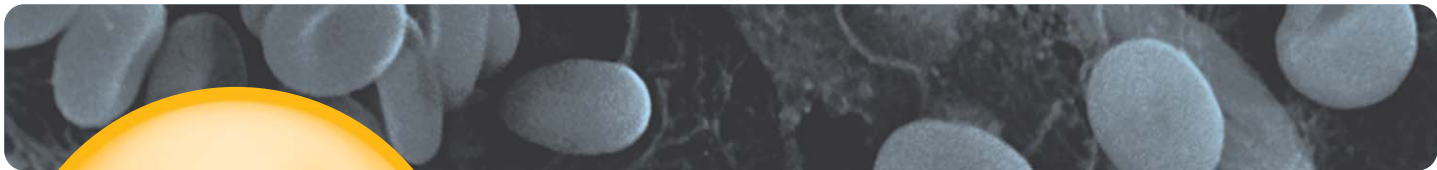
ZORBAX 300Å StableBond

说明	规格	粒径 (μm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
标准色谱柱 (不需要配卡套, 400 bar)						
半制备柱	9.4 x 250	5	880995-202	880995-206	880995-205	880995-209
分析柱	4.6 x 250	5	880995-902	880995-906	880995-905	880995-909
分析柱	4.6 x 150	5	883995-902	883995-906	883995-905	883995-909
分析柱	4.6 x 50	5	860950-902	860950-906	860950-905	860950-909
快速分离柱	4.6 x 150	3.5	863973-902	863973-906	863973-905	863973-909
快速分离柱	4.6 x 100	3.5	861973-902	861973-906		
快速分离柱	4.6 x 50	3.5	865973-902	865973-906	865973-905	865973-909
增强型溶剂节省柱	3.0 x 150	3.5	863974-302	863974-306		863974-309
增强型溶剂节省柱	3.0 x 100	3.5		861973-306		
窄径柱	2.1 x 250	5	881750-902			
窄径柱	2.1 x 150	5	883750-902	883750-906	883750-905	883750-909
快速分离窄径柱 *	2.1 x 150	5		863750-906		
快速分离窄径柱 *	2.1 x 100	3.5	861775-902	861775-906		
快速分离窄径柱 *	2.1 x 50	3.5	865750-902	865750-906		
微径柱	1.0 x 250	5	861630-902			
快速分离微径柱 *	1.0 x 150	3.5	863630-902	863630-906		
快速分离微径柱 *	1.0 x 50	3.5	865630-902	865630-906		
微径柱保护柱芯, 3/包	1.0 x 17	5	5185-5920	5185-5920		
保护卡套柱, 2/包	9.4 x 15	7	820675-124	820675-124	820675-124	820675-124
保护柱芯, 4/包	4.6 x 12.5	5	820950-921	820950-918	820950-923	820950-924
保护柱芯, 4/包	2.1 x 12.5	5	821125-918	821125-918	821125-924	821125-924
保护柱卡套	9.4 x 15		840140-901	840140-901	840140-901	840140-901
保护柱卡套			820888-901	820888-901	820888-901	820888-901
制备(PrepHT) 卡套柱 (需要配柱接头 820400-901)						
PrepHT 卡套柱	21.2 x 250	7	897250-102	897250-106	897250-105	897250-109
PrepHT 卡套柱	21.2 x 150	7	897150-102	897150-106		897150-109
PrepHT 卡套柱	21.2 x 150	5	895150-902	895150-906		895150-909
PrepHT 卡套柱	21.2 x 100	5	895100-902	895100-906		895100-909
PrepHT 卡套柱	21.2 x 50	5	895050-902	895050-906		895050-909
PrepHT 柱接头, 2/包			820400-901	820400-901	820400-901	820400-901
PrepHT 保护柱芯, 2/包	17 x 7.5	5	820212-921	820212-918	820212-924	820212-924
保护柱芯卡套			820444-901	820444-901	820444-901	820444-901

说明	规格	粒径 (μm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
毛细管玻璃内衬柱						
毛细管柱	0.5 x 250	5	5064-8266			
毛细管柱	0.5 x 150	5	5064-8264			
毛细管柱	0.5 x 35	5	5064-8294			
快速分离毛细管柱 *	0.5 x 150	3.5	5064-8268			
快速分离毛细管柱 *	0.5 x 35	3.5	5065-4459			
毛细管柱	0.3 x 250	5	5064-8265			
毛细管柱	0.3 x 150	5	5064-8263			
毛细管柱	0.3 x 35	5	5064-8295			
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 150	3.5	5064-8267	5065-4460		
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 100	3.5	5064-8259	5065-4461		
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 35	3.5	5064-8270	5065-4462		
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 50	3.5	5064-8300	5065-4463		
纳流色谱柱 (PEEK 熔融石英)						
快速分离纳流柱 **	0.1 x 150	3.5	5065-9910			
快速分离纳流柱 **	0.075 x 150	3.5	5065-9911			
快速分离纳流柱 *	0.075 x 50	3.5	5065-9924	5065-9923		
富集/保护柱, 5/包	0.3 x 5	5	5065-9913	5065-9914		
富集/保护柱卡套			5065-9915	5065-9915		

*RR: 快速分离柱 3.5 μm





Extend-C18 键合固定相使用了创新的双齿 C18-C18 键合技术

ZORBAX 300Å Extend-C18

- 在高和低 pH (pH 2-11.5) 条件下, 稳定分离多肽
- 在不同的 pH 条件下, 其具有不同的选择性
- 在高 pH 条件下, 柱效高并可良好地回收疏水性多肽
- 使用含氢氧化铵的流动相是 LC/MS 的理想选择

ZORBAX 300Extend C-18 是一种大孔径 HPLC 柱, 可以在 pH 2-11.5 范围内高效分离多肽。独特的、双齿键合固定相保证了色谱柱在高和低 pH 的条件下具有较长的使用寿命和出色的重现性。在高 pH 条件下, 由于分子电荷的变化, 导致多肽的保留和选择性发生显著变化。在室温和高 pH 条件下, 疏水性较强的多肽可以实现优异的回收率。在高 pH 条件下, 使用简单的含氢氧化铵的流动相还可以提高 LC/MS 对多肽的灵敏度。

色谱柱性能指标

键合相	孔径	比表面积	温度上限*	pH 范围	封端	碳载量
ZORBAX 300Extend-C18	80Å	180 m ² /g	60 °C	2.0-11.5	双	4%

* 在 pH 8 以下, 温度上限为 60 °C, 在 pH 8-11.5 时为 40 °C



ZORBAX 300Å Extend-C18

说明	规格	粒径 (μm)	部件号
分析柱	4.6 x 250	5	770995-902
分析柱	4.6 x 150	5	773995-902
快速分离柱	4.6 x 150	3.5	763973-902
快速分离柱	4.6 x 100	3.5	761973-902
快速分离柱	4.6 x 50	3.5	765973-902
快速分离窄径柱 *	2.1 x 150	3.5	763750-902
快速分离窄径柱 *	2.1 x 100	3.5	761775-902
快速分离窄径柱 *	2.1 x 50	3.5	765750-902
保护柱芯, 4/包	4.6 x 12.5	5	820950-932
保护柱芯, 4/包	2.1 x 12.5	5	821125-932
保护柱卡套			820888-901
毛细管玻璃内衬柱			
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 150	3.5	5065-4464
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 100	3.5	5065-4465
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 75	3.5	5065-4466
快速分离毛细管柱 *	0.3 x 50	3.5	5065-4467

*RR: 快速分离柱 3.5 μm





ZORBAX 微径柱 (1.0 mm 内径)

- 对于少量样品具有高灵敏度。
- 与 LC/MS 接口兼容。
- 各种各样的键合相。

当样品量有限时，微径（1 mm 内径）色谱柱常常是很好的选择。与 2.1 mm 内径色谱柱相比，如果使用相同的样品量，这种色谱柱可将检测限提高 5 倍。灵敏度的增加可能是至关重要的。微径色谱柱使用低流速（通常约 50 $\mu\text{l}/\text{min}$ ）。所以，对于诸如质谱以及毛细管 LC 系统这样需要低流速的检测器来说，这些色谱柱是理想的选择。

微径色谱柱最适合在专用微径柱和为使用微径柱而改进的 HPLC 系统上使用。有各种键合相可在高达 400 bar 时使用，包括 StableBond SB-C18、SB-C8、300SB-C18；Eclipse XDB-C18 和 XDB-C8；Bonus RP、Extend C-18；以及 Poroshell 柱。现在还提供保护柱，具有可调深度的管接头，从而保证每次连接时死体积都是零。有 1.8 μm 和更高压力格式的键合相可供选择。有关详细信息，请参见产品列表。

ZORBAX 微径柱 (1.0 mm 内径)

说明	规格	粒径	SB-C18 USP L1	SB-C8 USP L7	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	SB-CN USP L10
微径柱	1.0 x 250	5			861630-902		
快速分离微径柱 *	1.0 x 150	3.5	863600-902	863600-906	863630-902	863630-906	
快速分离微径柱 *	1.0 x 50	3.5	865600-902	865600-906	865630-902	865630-906	
快速分离微径柱 *	1.0 x 30	3.5	861600-902	861600-906			
快速分离高通量微径柱 **	1.0 x 50	1.8	822600-902	822600-906			822600-905
微径柱保护柱芯， 3/包	1.0 x 17	5	5185-5920	5185-5920	5185-5920	5185-5920	

说明	规格	粒径	XDB-C18 USP L1	XDB-C8 USP L7	Bonus-RP	Extend-C18 USP L1
快速分离微径柱*	1.0 x 150	3.5	963600-902	963600-906	863608-901	763600-902
快速分离微径柱*	1.0 x 50	3.5	965600-902	965600-906	865608-901	765600-902
快速分离微径柱*	1.0 x 30	3.5	961600-902	961600-906	861608-901	761600-902
快速分离高通量微径柱, 600 bar**	1.0 x 100	1.8	928600-902	928600-906		728600-902
微径柱保护柱芯, 3/包	1.0 x 17	5	5185-5921	5185-5921	5185-5922	5185-5923

说明	规格	粒径	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
微径柱	1.0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
微径保护柱芯, 3/包	1.0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	

*RR: 快速分离柱 3.5 μm

**RRHT: 快速分离高通量柱 1.8 μm





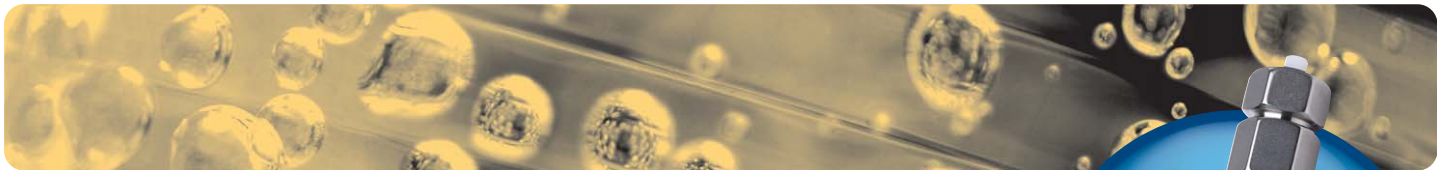
ZORBAX GF-250 和 GF-450 凝胶过滤色谱柱

- 高柱效和高重现性，且分析时间短
- 亲水性二醇键合固定相，实现蛋白质高回收率
- 与有机改性剂和变性剂兼容
- 较宽的 pH 范围 (pH 3-8)

ZORBAX GF-250 和 GF-450 体积排阻（凝胶过滤）色谱柱是蛋白质和其他生物分子体积排阻分离的理想选择。将 GF-250 和 GF-450 色谱柱串连使用时，可分离的球状蛋白质范围为 4,000-900,000。GF-250/GF-450 体积排阻色谱柱具有亲水性二醇键合固定相，可实现蛋白质的高回收率（通常 >90%）；还具有独特的经过氧化锆改性的硅胶，从而将 pH 范围扩展到从 pH 3 ~ 8。GF-250 和 GF-450 色谱柱填充有孔径和粒径分布较窄的尺寸精确的多孔硅胶微球。因此这款体积排阻色谱柱，可在流速高达 3 mL/min 条件下耐用，高重现性及高效地分离蛋白质。这些色谱柱可与流动相中的有机改性剂 (<25%) 和变性剂兼容，并可消除蛋白质聚合，从而实现正确的分子量测定。常见的应用包括蛋白质单体的分离、二聚物和聚合体的分离、脱盐、蛋白质分子量判断以及改性蛋白质的分离。

色谱柱性能指标

键合相	孔径	粒径	分子量范围	比表面积	pH 范围	流速	最大压力
ZORBAX GF-250	150Å	4 μm	4,000-400,000	140 m ² /g	3.0-8.0	<3.0 ml/min	350 bar
ZORBAX GF-450	300Å	6 μm	10,000-900,000	50 m ² /g	3.0-8.0	<3.0 ml/min	350 bar



ZORBAX GF-250 和 GF-450 凝胶过滤色谱柱

说明	规格	粒径 (μm)	部件号
GF-250, 150Å	9.4 x 250	4	884973-901
GF-250, 150Å	4.6 x 250	4	884973-701
GF-450, 300Å	9.4 x 250	6	884973-902
保护柱(需要配卡套)			
GF-250 Diol, 保护柱芯, 2/包	9.4 x 15	6	820675-111
GF-250 Diol, 保护柱芯, 4/包	4.6 x 12.5	6	820950-911
GF-450 Diol, 保护柱芯, 2/包	9.4 x 15	6	820675-111
GF-250 Diol, 保护柱芯, 4/包	4.6 x 12.5	6	820950-911
保护柱卡套	9.4 x 15		840140-901
保护柱卡套			820888-901
PrepHT 柱			
PrepHT GF-250, 150Å	21.2 x 250	6	877974-901
PrepHT GF-450, 300Å	21.2 x 250	6	877974-910
PrepHT 柱接头, 2/包			820400-901
PrepHT GF-250, 保护柱芯, 2/包	17 x 7.5	6	820212-911
PrepHT GF-450, 保护柱芯, 2/包	17 x 7.5	6	820212-911
保护柱芯卡套			820444-901



订购定制的 HPLC 色谱柱

可以通过下列步骤方便地订购未列出的色谱柱:

- 使用部件号 899999-999 索取一张特殊产品报价单 (SPQ)
- 指出柱规格 (例如: 4.6 x 50 mm); 键合相类型 (例如: StableBond C3); 粒径 (例如: 5 μm) 和孔径 (例如: 80Å)
- 请通过传真 800-820-1182 或电子邮件 custom_columns@agilent.com 进行索取。您将在 1-2 个工作日内收到来自用户服务代理商的报价单。根据批次的可用情况, 通常将在您下订单之后 3 周或更短的时间内交付定制色谱柱

定制色谱柱的价格比批量生产的色谱柱稍高一些。

当您购买安捷伦的生化分析色谱柱和消耗品时，您得到的不仅仅是可靠的产品

您还得到：

- 40 年多年的色谱经验
- 无与伦比的技术支持 — 通过互联网、电话或现场
- 从发货之日起 90 天的保修期

有关安捷伦的生化分离产品的更多信息：

请访问我们的网站：www.agilent.com/chem/cn

与您本地的安捷伦分公司联系

与您本地的安捷伦授权代理商联系

请致电：**800-820-3278**

直销电话：**010-64397370**

010-64397504

010-64397385



1200 系列 HPLC-Chip/MS 系统

安捷伦 HPLC-芯片确保具有卓越的色谱性能，让您能够从复杂样品中鉴定更多的化合物。HPLC-芯片的多层、微流结构，具有更少的组件，缩短了流路长度，从而减少了样品损失，获得卓越的峰分离度。整体富集柱可以选择性地浓缩目标化合物。利用这些高性能，您可以充满信心地处理复杂混合物，分析有限的样品量，对细微而有意义的变化进行检测。新型 HPLC-芯片平台除了具有卓越的分离性能和重复性之外，还能让您在各种不同方法之间快速而轻松地切换，不会有再注入纳流液相色谱系统时出现的困难。如需要了解更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/hplc-chip，或用发行号 5989-7761EN 索取蛋白质组学手册。

本材料中的信息、说明和指标，如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技有限公司，2008

中国印刷，2008 年 3 月 10 日

5989-8106CHCN