

Biopharmaceutical

生物制剂

解决方案



扫码, 获取更多技术资源

关于 我们 About us

艾杰尔-飞诺美潜心钻研生物医药技术,持续以优质的产品质量,快速的技术支持响应和方法开发服务于行业领域用户,助力并加速提高全球的健康水平及幸福感。多年来相继推出了符合广大蛋白/寡核苷酸/合成肽分析研发、质检客户要求的生物分离液相色谱解决方案。

产品涉及6大HPLC液相色谱系列,即:Aeris 核壳反相柱、Jupiter 300和Jupiter Proteo 蛋白质和多肽分析纯化柱、Biosep HPLC级凝胶色谱柱、适用于蛋白和多肽的SEC/GFC色谱柱、Yarra尺寸排阻色谱柱、适用于寡核苷酸分析的Clarity 色谱柱以及涵盖九大固定相的bioZen HPLC/UHPLC 液相色谱柱。尤其是新近推出的bioZen HPLC/UHPLC 产品采用BioTi生物兼容的色谱柱管件,减少生物样色谱分析的预饱和需求,可支持完整的蛋白表征方案。

艾杰尔-飞诺美致力为生物工作者解决日常面临的各项挑战,并非常期待与生物医药企业一起迎接广阔前景。



在线聊天

随时与技术专家探讨您的问题

网站端口:

www.phenomenex.com.cn/chatcn

微信端口:





Biopharmaceutical

解决方案速查表	4-5
蛋白分析	4-5
电荷异质体分析	6
聚集体和片段分析	7
分子量分析	8-9
多糖分析	10
完整质量数	11
完整蛋白和亚基分析	12-13
肽谱分析	14
氨基酸分析	15
寡核苷酸分析与纯化	16-17
合成DNA/RNA解决方案	16-17
多肽分析与纯化	18-19
生物兼容色谱柱/系统保护	20
产品订购信息	21-23

bioZen[®] 生物制剂专用

- BioTi[™] HPLC/UHPLC 钛金属硬件设计可以减少不必要的次级相互作用、残留、预饱和和需求以及进样到检测之间的回收率问题
- 三个全新颗粒平台，包括热改性全多孔、核-壳和聚合物实心核，为蛋白质表征带来出众的性能、稳定性和重现性
- 九种固定相，满足您在肽谱分析、肽定量、聚集体分析、多糖分析、药物抗体比、完整质量数、完整及片段分析和电荷异质体分析上的需求



固定相	描述		典型应用
Peptide XB-C18 Peptide PS-C18	bioZen Peptide XB-C18 pH 范围: 1.5 – 9.0** USP 分类: L1 孔径: 100 Å • XB-C8 通过带二异丁基侧链的 C18 固定相整体保留酸性和碱性肽 • PS-C18 通过带正电荷的表面配体和 C18 配体组合实现出色保留	bioZen Peptide PS-C18 pH 范围: 1.5 – 8.5*** USP 分类: L1 孔径: 100 Å	• 蛋白样品肽图分析 • 多肽样品杂质分析 • 血液、组织等生物基质中多肽分析
Intact XB-C8 WidePore C4	bioZen Intact XB-C8 pH 范围: 1.5 – 9.0** USP 分类: L7 孔径: 200 Å • BioTi 硬件与核壳硅胶颗粒帮助降低吸附，提升回收率 • 较低背压下实现高柱效分离 • 温度可达 90°C	bioZen WidePore C4 pH 范围: 1.5 – 9.0** USP 分类: L26 孔径: 400 Å	• 完整蛋白与片段分析 • 完整质量数测试 • ADC 药物抗体比 (DAR 值)
SEC-2 SEC-3	bioZen SEC-2 pH 范围: 1.5 – 8.5 USP 分类: L7 孔径: 150 Å • BioTi 金属硬件有助于降低蛋白样品的非特异性吸附，提升回收率，减少预饱和和次数 • 可降低流速提高分离度 • 良好的重现性	bioZen SEC-3 pH 范围: 1.5 – 8.5 USP 分类: L26 孔径: 300 Å	• 蛋白聚集体分析 • 生物样品分子量测定
羧基多元醇	bioZen Glycan • 核壳基质可帮助实现快速分析 • 良好的重现性	pH 范围: 2.0 – 7.5 USP 分类: - 孔径: 100 Å	• N-糖分析，唾液酸化糖与高甘露糖出色分离 • 氨基酸分析
	bioZen WCX • 线性聚合羧酸链键合的均一聚合物颗粒，助力批次重现性 • 对酸性/碱性异构体均有良好分离能力 • BioTi 惰性金属硬件，耐压高，可提升流速，缩短分析时间	pH 范围: 2.0 – 12.0 USP 分类: - 孔径: -	• 电荷异质体分析
	bioZen Oligo • 核-壳颗粒提供超高性能 • 具有寡核苷酸分离所需的高 pH 耐受性 • 解决色谱柱硬件中的痕量重金属吸附寡核苷酸样品、残留样品问题 • 有效提升样品分析的一致性 • 灵敏度要求较高的分析的理想选择	pH 范围: 1.0 – 12.0 USP 分类: L1 孔径: 100 Å	• 合成寡核苷酸的表征 • 生物样品中核酸药物浓度测试

** 梯度条件下的 pH 稳定范围为 1.5-9.0。等度条件下的 pH 稳定范围为 1.5-10.0。

*** 梯度条件下的 pH 稳定范围为 1.5-8.5。等度条件下的 pH 稳定范围为 1.5-10.0。

Yarra / Jupiter / Clarity

解决方案速查表

艾杰尔-飞诺美致力为生物工作者解决日常面临的各项挑战, 提供符合广大蛋白/寡核苷酸/合成肽分析研发、质检客户要求的生物分离液相色谱解决方案

	描述	典型应用
	Yarra 系列色谱柱 • 排阻范围广, 柱效高, 在更短时间内获得出色结果 • 高表面惰性, 带来更高回收率 pH 范围: 2.5-7.5 USP 分类: L20 孔径: 145 Å 290 Å 500 Å	尺寸排阻法 分析蛋白质 (GFC/SEC) mAb 聚集体分析, 抗体药物结合物分析
	Jupiter 300 • 用于分离分子量大于 10,000 的完整蛋白 • pH 稳定范围为 1.5- 10, 拥有C18、C5和C4键合相 • 直接扩展至制备和散装填料 pH 范围: 1.5-10.0 USP 分类: L26 孔径: 300 Å	蛋白质/多肽 分析及纯化 分析、纯化完整蛋白质
	Jupiter Proteo • 用于分离分子量小于 10,000 的完整蛋白质和多肽 • 可配用新颖的C12键合相以获得优异的选择性 • 识别翻译后修饰 pH 范围: 1.5-10 USP 分类: L87 孔径: 90 Å	蛋白质/多肽 分析及纯化 胰蛋白酶酶解谱图, siRNA, 胰岛素
	Clarity Oligo-XT 核-壳液相色谱柱 • 借助核-壳技术优势, 为寡核苷酸分析提供超高柱效 • 适用于对灵敏度要求较高的生物样品寡核苷酸表征和分析 pH 范围: 1.0-12.0 USP 分类: L1 孔径: 100 Å	合成DNA/RNA 寡核苷酸表征
	Clarity Oligo-RP™ 液相色谱柱 • 从目标寡核苷酸中轻松分离 N-1 失败序列, 纯度大于 90 % • 脱三苯甲基纯化 DNA、RNA、硫醇、改性/标记寡核苷酸 • 制备规格和粒径适用于大于 5 μmol 的载样 • 纯化长度达 60 mer 的寡核苷酸 • 适用于反相 HPLC 质量控制 (QC) 的出色色谱柱 pH 范围: 1.0-12.0 USP 分类: L1 孔径: 110 Å	合成DNA/RNA 反相纯化寡核苷酸, DNA指纹图谱

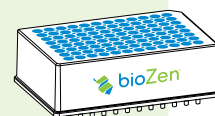
Clarity QSP™ 小柱和 96-孔板

- RNA 和 DNA 的典型纯度和回收率都大于 90 %
- 适用于 10- 100 mer 的寡核苷酸
- 通过 3 个简单步骤分离三苯甲基保护寡核苷酸
- 具有成本经济的高纯度解决方案
- 无需离子对试剂即可实现纯化



bioZen N-Glycan Clean-Up

- 创新的固相萃取 (SPE) HILIC 固定相, 擅长保留和回收标记的释放 N-糖链
- 微洗脱 96 孔板规格, 非常适合净化处理小体积样品



电荷异质体分析

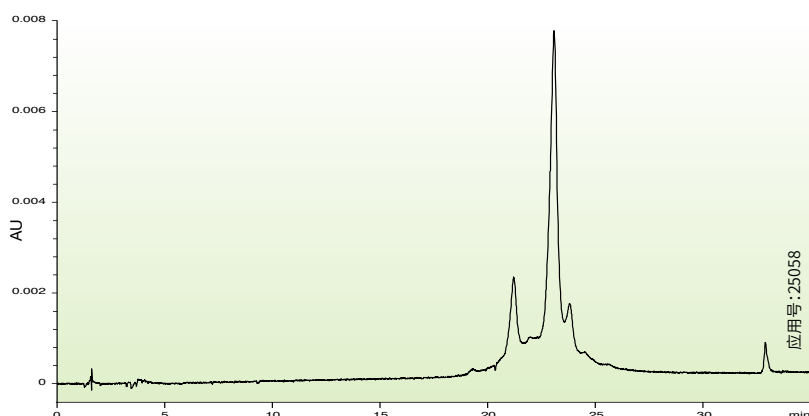
bioZen® WCX



蛋白电荷异构体的分离常用 IEX 方法,而 WCX 又是其中较为普遍的色谱柱。bioZen WCX 得益于高度纯化和控制的填料制造工艺,同时结合颗粒高惰性和 BioTi 生物兼容色谱柱硬件,使得检测分析呈现出出色的回收率和良好的重现性。

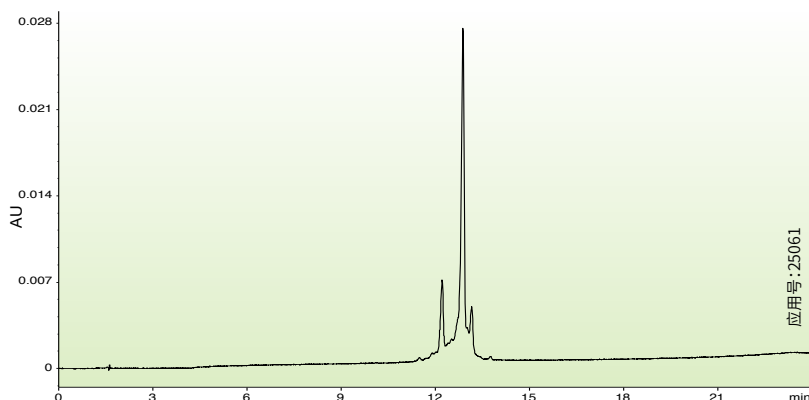
- 良好的重现性,可得到稳定的结果
- BioTi 色谱柱硬件,耐受更高压力,合理的提高流速优化分析时间
- 可用于电荷异构体制备,用于 MS 分析

曲妥珠单抗 (MES 盐梯度)



色谱柱: bioZen 6 μ m WCX
规格: 250 x 4.6 mm
货号: 00G-4777-E0
流动相: A: 20 mM MES (pH 5.6)
B: 20 mM MES + 300 mM NaCl (pH 5.6)
梯度: 时间 (分钟) % B
0 15
1 15
31 45
31.1 100
34 100
35 15
流速: 1 mL/min
温度: 30 °C
检测: UV / 280 nm
样品: 曲妥珠单抗

曲妥珠单抗 (pH 梯度缓冲)



色谱柱: bioZen 6 μ m WCX
规格: 250 x 4.6 mm
货号: 00G-4777-E0
流动相: A: CX -1 (pH 5.6) pH 梯度缓冲液
B: CX -1 (pH 10.2) pH 梯度缓冲液
梯度: 时间 (分钟) % B
0 0
1 0
21 100
23 100
24 0
流速: 1 mL/min
温度: 30 °C
检测: UV / 280 nm
样品: 曲妥珠单抗

聚集体和片段分析 蛋白分析

SEC-LC方法在生物大分子或抗体领域是不可缺少的方法, 飞诺美提供 bioZen SEC, Yarra SEC与Biosep SEC产品, 以满足不同要求的客户。

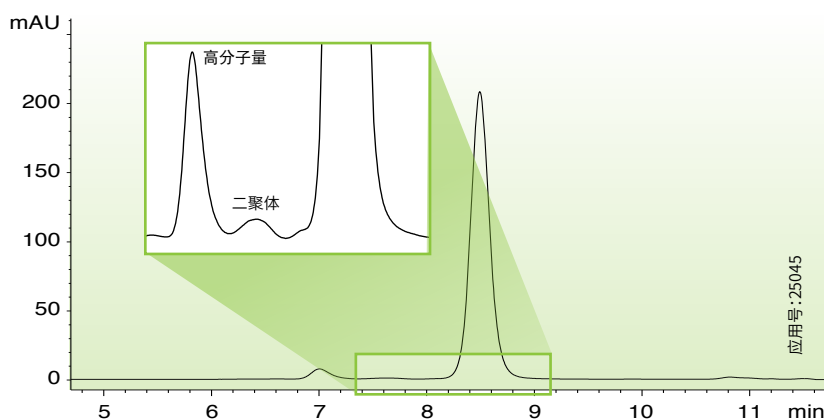


bioZen® SEC

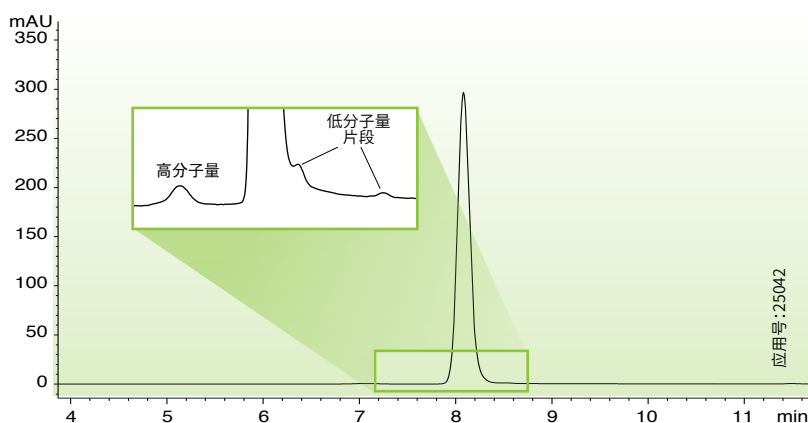
由于mAb聚集体含量通常含量较低(相对于单体峰面积计小于0.1%)和片段分离要求, 良好的分离度和峰成为重要的关注点。bioZen SEC色谱柱将UHPLC高柱效和高灵敏度结合, 以实现含量较低的目标物的分离和测试。

- 1.8 μm bioZen SEC-2和SEC-3可用于不同分子量级别的样品
- 高惰性的热改性硅胶和颗粒一致性使得色谱柱间实现出色的重现性
- BioTi生物兼容硬件, 可获得良好的聚集体回收率

利妥昔单抗



曲妥珠单抗



所有色谱柱的条件:

色谱柱: bioZen 1.8 μm SEC-3
规格: 300 x 4.6 mm
货号: 00H-4772-E0
流动相: 50 mM 磷酸钾 + 250 mM 氯化钾 (pH 6.8)
流速: 0.35 mL/min
温度: 30 °C
检测: UV / 280 nm
样品: 如上所示

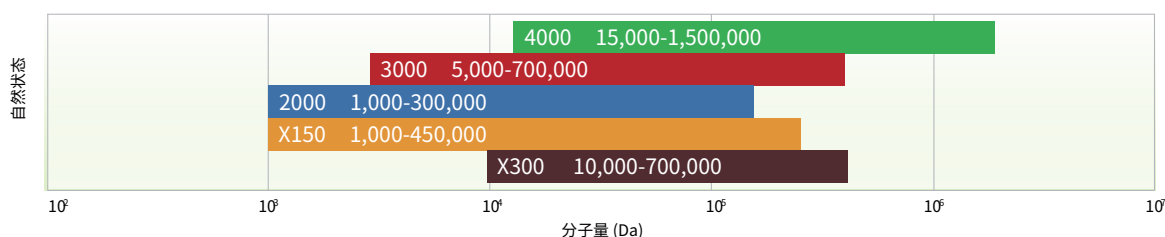
分子量分析

Yarra 水溶性GFC/SEC色谱柱



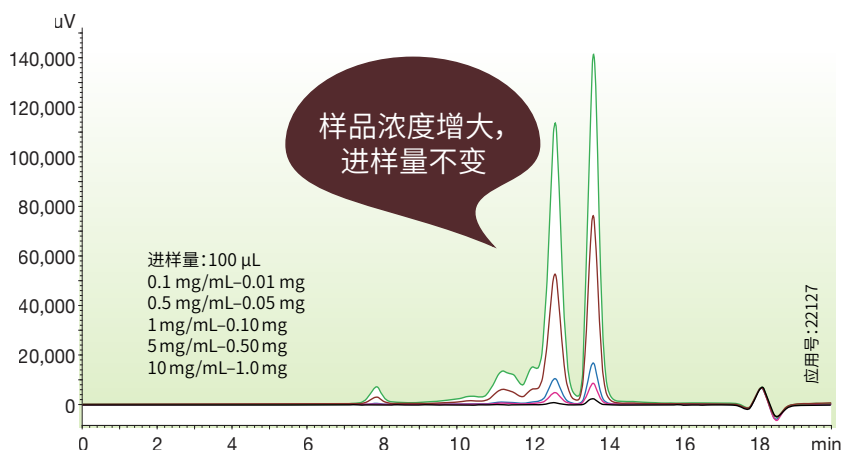
- 色谱柱的排阻范围更广, 柱效更高
- 具有高惰性颗粒和硬件材料, 获得更高的回收率
- 多种颗粒规格, 是用于 HPLC/UHPLC 分析及制备

分子量 (MW) 分离范围



高性能体积排阻制备柱 (SEC)

让您的制备凝胶过滤应用获得与 Yarra 3 μ m 同样优秀的选择性和超高柱效。Yarra SEC PREP 5 μ m 粒径型号具有与 Yarra 3 μ m 粒径型号相同的固定相特性。色谱柱内径为 21.2 mm, 适用于生物分子的制备纯化、除盐和表征。Yarra 5 μ m PREP 制备柱价格合理, 同时仍能提供分析柱的高性能。



两个应用的条件:

色谱柱: Yarra 5 μ m SEC-2000 PREP
 规格: 300 x 21.2 mm
 货号: 00H-4619-P0
 流动相: 100 mM 磷酸钠溶液 (pH 6.8)
 流速: 5 mL/min
 温度: 室温
 检测: UV 280 nm
 样品: 1. 牛血清白蛋白 (66 kDa)
 2. 肌红蛋白 (17 kDa)

分子量分析

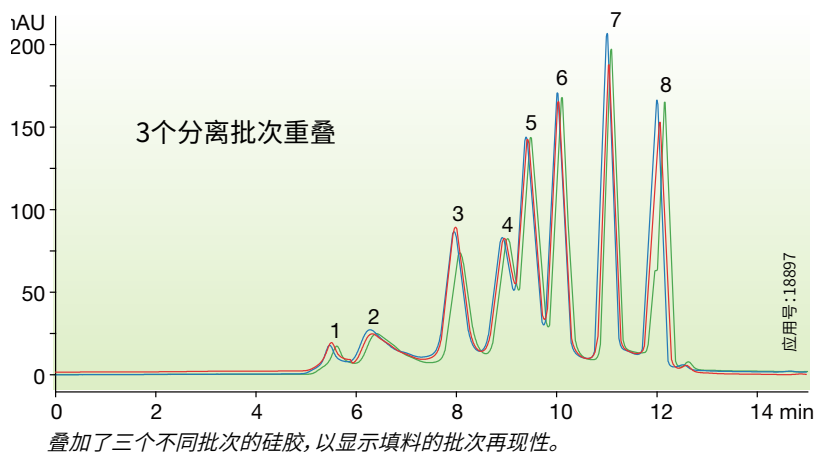
蛋白分析

BioSep 水溶性GFC/SEC色谱柱



- 为全球超过100个国家/地区提供支持和供货;
- 可提供3个批次进行验证
- 如需获取更高的分离度和柱效,可使用Yarra SEC/GFC色谱柱

BioSep-SEC-s4000批次变化



所有的批次条件均相同:

色谱柱: BioSep-SEC-s4000

规格: 300 x 7.8mm

货号: 00H-2147-K0

流动相: 100mM磷酸钠, pH值6.8

流速: 1mL/min

温度: 室温

检测: UV @ 220nm

样品: 1. 高分子量杂质

2. IgM 900kDa

3. 甲状腺球蛋白 670kDa

4. IgA 380kDa

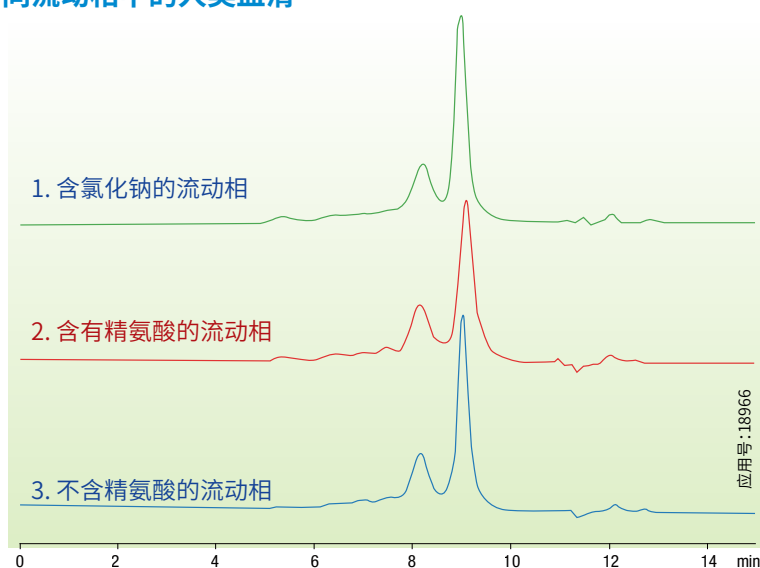
5. b-直链淀粉 200kDa

6. BSA 66kDa

7. 核糖核酸酶A 13.7kDa

8. 尿甘 244Da

不同流动相中的人类血清



除流动相以外, 所有分离的条件相同:

色谱柱: BioSep-SEC-s3000

规格: 300 x 7.8mm

货号: 00H-2146-K0

流动相: 1. 50mM磷酸钠, pH值7.0, 300mM氯化钠

2. 100mM磷酸钠, pH值6.8, 200mM精氨酸

3. 100mM磷酸钠, pH值6.8

流速: 1mL/min

温度: 室温

检测: UV @ 280nm

样品: 人类血清

在低盐条件下离子相互作用可能大量减少蛋白回收率, BioSep色谱柱在不同流动相条件下等量的蛋白和聚集体的回收率显示出高惰性柱性。

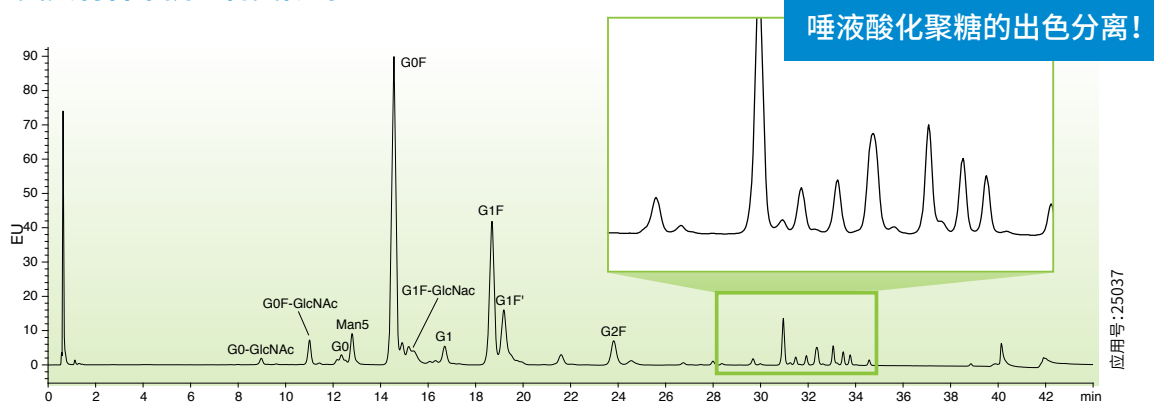
多糖分析

bioZen® Glycan

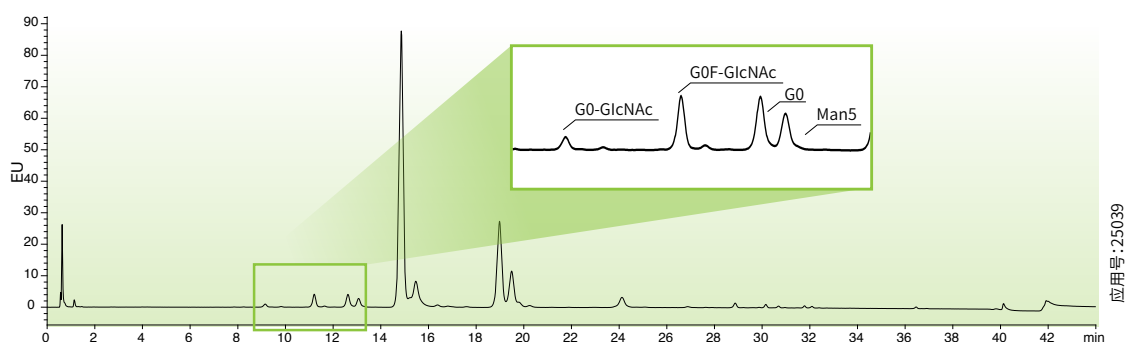


bioZen® Glycan 的独特选择性旨在提供对释放和标记多糖的高阶分离,尤其是高甘露糖和唾液酸化糖具有出色分离。借助 2.6 μm 核-壳颗粒,使用 HPLC 或 UHPLC 系统的客户可以利用高柱效的 bioZen Glycan 颗粒以更高的线速度运行,从而轻松获得更尖锐的峰形和更快的洗脱窗口,并且无需担心 UHPLC 带来的高背压。在 HILIC-FLR 或 HILIC-MS 条件下, bioZen Glycan 可提供更高的极性保留和选择性。

英夫利昔单抗生物类似药



曲妥珠单抗



所有色谱柱的条件:

色谱柱: bioZen 2.6 μm Glycan
规格: 150 x 2.1 mm
货号: [00F-4773-AN](#)
流动相: A: 100 mM 甲酸铵 (pH 4.5)
B: 乙腈

梯度: 时间(分钟)	% B
0	78
10	74.5
24	72
38.5	55.9
38.6	40
40.6	40
40.7	78
48	78

流速: 0.5 mL/min
温度: 50°C
检测: FLD ex/em 285/345 nm
样品: 如上所示

完整质量数

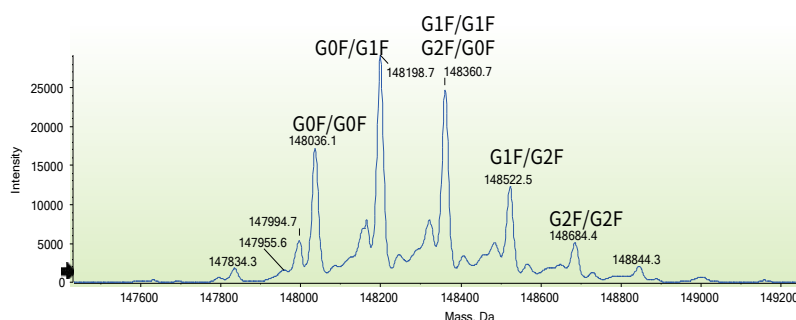
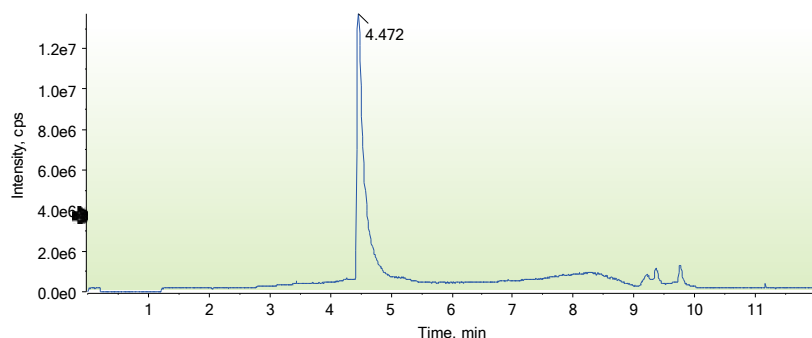
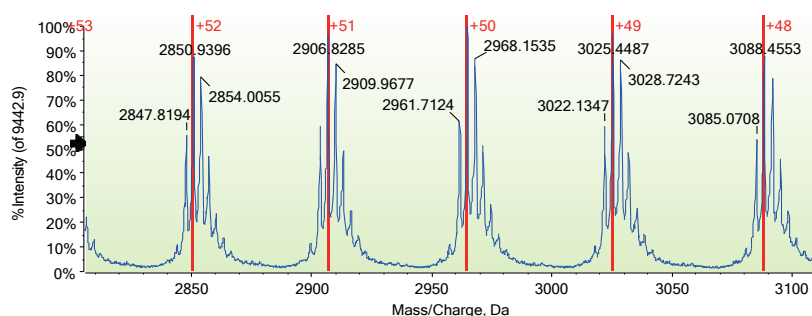
蛋白分析

完整质量不仅可以指示糖型的相对丰度,还能表明稳定性,这是因为降解的 mAb 不会在 ESI-MS 下形成良好的电荷包膜。高分辨率 MS 所能提供的完整质量数可确定翻译后修饰,尤其是糖型的相对丰度,这将与 bioZen® WidePore C4 提供的快速运行时间和尖锐峰形的优点完美结合在一起。



bioZen® Widepore C4

- 在核-壳颗粒基础上实现400 Å超窄孔径分布,为复杂的大分子生物制剂分析提供高分离度解决方案
- 实心硅核上形成均匀的多孔外壳的核-壳颗粒粒径分布统一,符合需要高灵敏度应用的要求
- 2.6 µm粒径兼容于HPLC及UHPLC系统
- 先进的填装技术确保超优柱床结构及色谱柱性能
- 三键键合 C4键合技术使得在LC-UV 和 LC-MS下都有较高的灵敏度
- 采用先进的工艺优化系统提升产品的一致性,并通过额外的QC测试来确保产品的批次重现性



所有色谱柱的条件:

色谱柱: bioZen 2.6 µm WidePore C4
规格: 100 x 2.1 mm
货号: [00D-4786-AN](#)
流动相: A: 0.1 % 甲酸水溶液
B: 0.1 % 甲酸乙腈溶液
梯度: 5-90% B 6.5分钟内
流速: 0.3 mL/min
温度: 80 °C
检测: Q-TOF
样品: mAbs, 多种 (1 mg/mL)
进样量: 1 µL

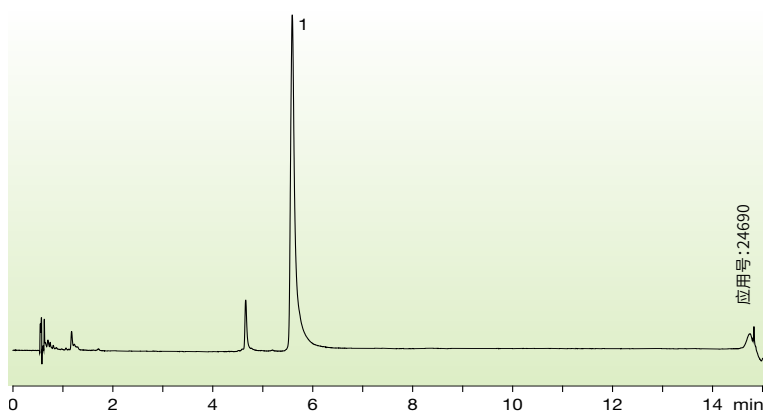
完整蛋白和 亚基分析

由于需要确定异构体之间非常小的差异,完整生物亚基的杂质分析和表征是一项具有挑战性的任务。这两种 bioZen Intact 和 WidePore 色谱柱均装填有精心开发的大孔径核-壳颗粒,可提供更窄、更高的峰形,并在目标 HC/LC、Fc/Fab 或亚基之间实现更高的分离度。



bioZen® Intact XB-C8

英夫利昔单抗 F(ab)₂

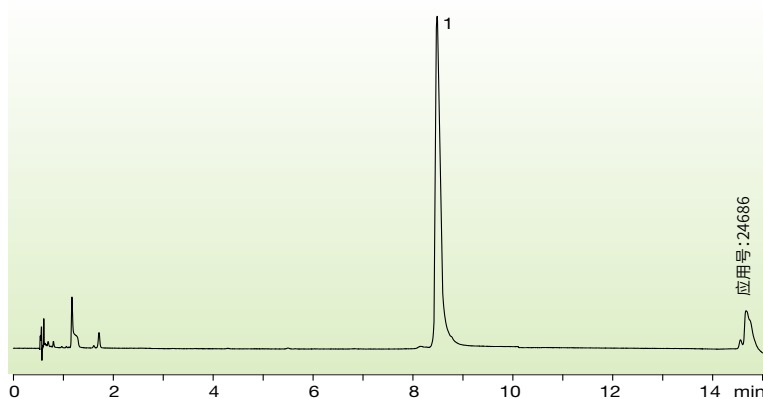


色谱柱: bioZen 3.6μm Intact XB-C8
规格: 150 x 2.1 mm
货号: [00F-4766-AN](#)
流动相: A: 0.1% TFA 的水溶液
B: 0.1% TFA 的乙腈溶液
梯度:

时间 (分钟)	% B
0	20
1	20
13	60

流速: 0.5 mL/min
温度: 80°C
检测: UV / 280 nm
样品: 1. 英夫利昔单抗 F(ab)₂

西妥昔单抗



色谱柱: bioZen 3.6μm Intact XB-C8
规格: 150 x 2.1 mm
货号: [00F-4766-AN](#)
流动相: A: 0.1% TFA 的水溶液
B: 0.1% TFA 的乙腈溶液
梯度:

时间 (分钟)	% B
0	20
1	20
13	45

流速: 0.5 mL/min
温度: 80°C
检测: UV / 280 nm
样品: 1. 西妥昔单抗

完整蛋白和 亚基分析

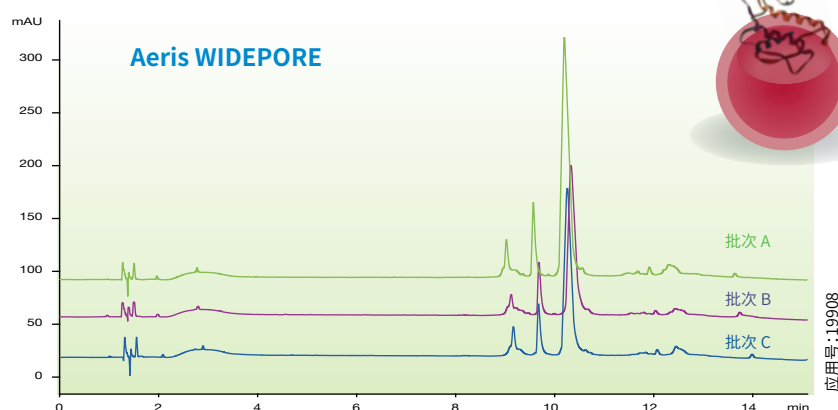
蛋白分析

Aeris WIDEPORE 蛋白质分析核壳色谱柱



每支Aeris色谱柱以及每批填料都经过严格的质量控制测试,包括粒径分布(实心核和最终颗粒)、表面覆盖率、碳载量、孔径、孔径分布和其他参数,以确保优异的重现性和可信的结果。

批次间重现性

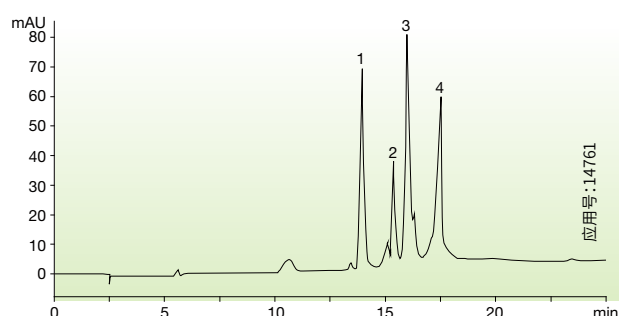


色谱柱:Aeris WIDEPORE 3.6 μ m XB-C18
规格:150 x 4.6 mm
货号:00F-4482-E0
流动相:A: 0.1% 甲酸水溶液
B: 0.085% 甲酸乙腈溶液
梯度:A/B (95:5) 至 A/B (5:95) 于 20 min
流速:1.0 mL/min
温度:40 °C
进样量:0.2 μ L
检测:UV @ 210 nm (室温)
样品:小鼠 IgG

Jupiter 300 – 300 Å 色谱柱设计用于分析和纯化完整蛋白

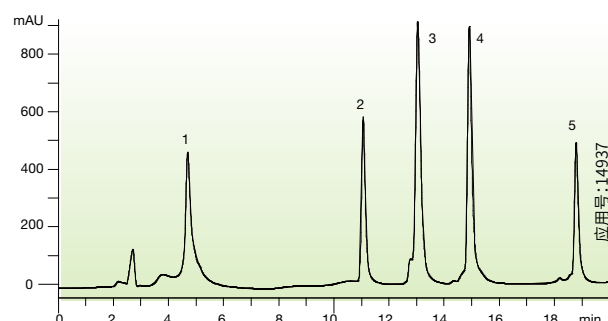


- 用于分离分子量大于 10,000 的完整蛋白
- 拥有 C18、C5 和 C4 键合相
- pH 稳定范围为 1.5- 10, 可以获得方法稳健性及轻松地去除蛋白
- 直接扩展至制备和散装填料



色谱柱:Jupiter 300 5 μ m C4 300 Å
规格:150 x 4.6 mm
货号:00F-4167-E0
流动相:A: 0.1% TFA 的水溶液
B: 0.08% TFA 的乙腈溶液
梯度:在 20 分钟内从 A/B (95:5) 变成 A/B (20:80)
流速:1 mL/min

温度:40 °C
检测:UV @ 280 nm
进样量:25 μ g
样品:1. 牛血清白蛋白
2. 谷氨酸脱氢酶
3. β -半乳糖苷酶
4. 卵清蛋白



色谱柱:Jupiter 300 5 μ m C18 300 Å
规格:150 x 2.0 mm
货号:00F-4053-B0
流动相:A: 0.1% TFA/95% 水/5% 乙腈
B: 0.085% TFA/95% 乙腈/5% 水
梯度:在 21 分钟内从 A/B (88:12) 变成 A/B (15:85)
流速:0.2 mL/min

温度:40 °C
检测:UV @ 220 nm
样品:1. 抑肽酶
2. 核糖核酸酶
3. 溶菌酶
4. 乳清蛋白
5. 瘦素

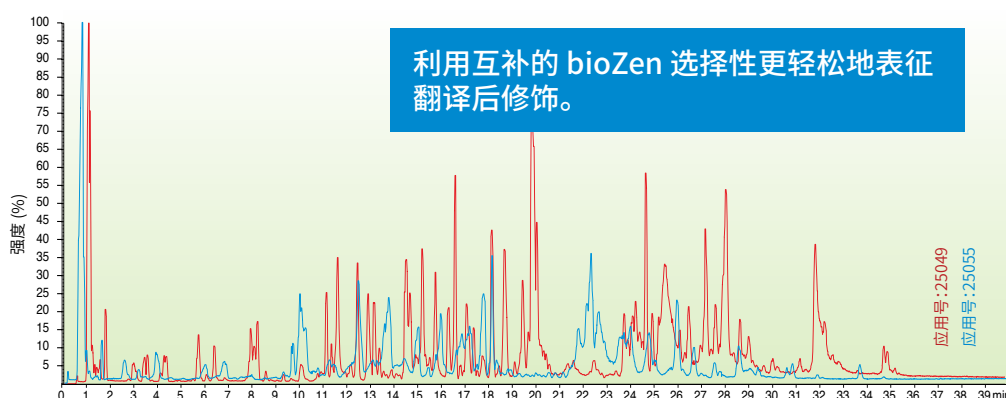
肽谱分析

mAbs 或 ADCs 酶解后通常包含**大量化合物**, 这对于研究翻译后修饰至关重要。因此, 我们设计了两款 bioZen® Peptide 色谱柱, 以提供**高效和独特的保留作用**, 同时通过利用高柱效的核-壳或热改性全多孔颗粒获得更快的洗脱窗口, 从而获得更尖锐的峰形、更大的峰容量和**整体上更高的灵敏度**。

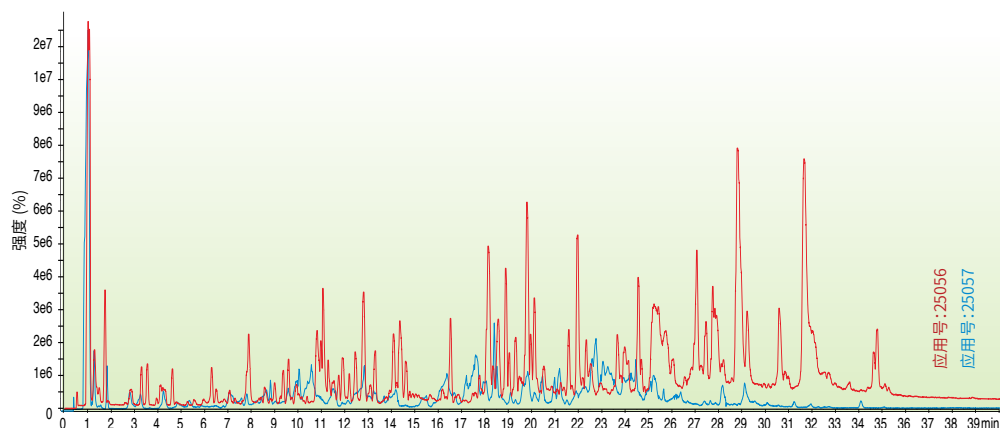


bioZen® Peptide PS-C18/XB-C18

曲妥珠单抗生物类似药肽谱图



英夫利昔单抗生物类似药肽谱图



所有色谱柱的条件:

色谱柱: ■ bioZen 1.6µm Peptide PS-C18
■ bioZen 2.6µm Peptide XB-C18

规格: 150 x 2.1 mm

货号: [00F-4770-AN](#)

[00F-4768-AN](#)

流动相: A: 0.1% 甲酸的水溶液
B: 0.1% 甲酸的乙腈溶液

梯度: 时间(分钟)	% B
0	1
0.5	1
50	50
55	50
56	95

流速: 0.3 mL/min

温度: 40 °C

检测: QTOF (SCIEX® X500B)

氨基酸分析

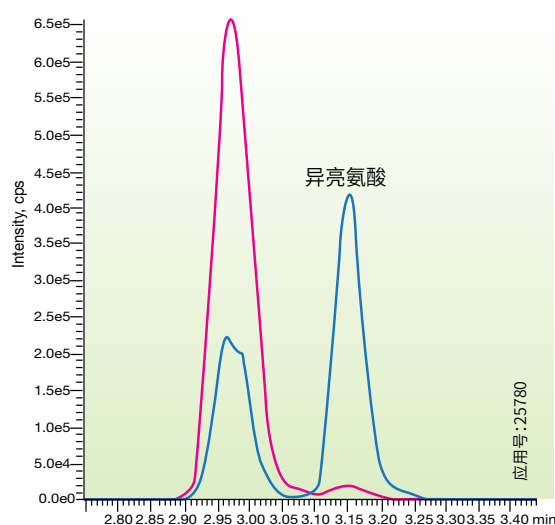
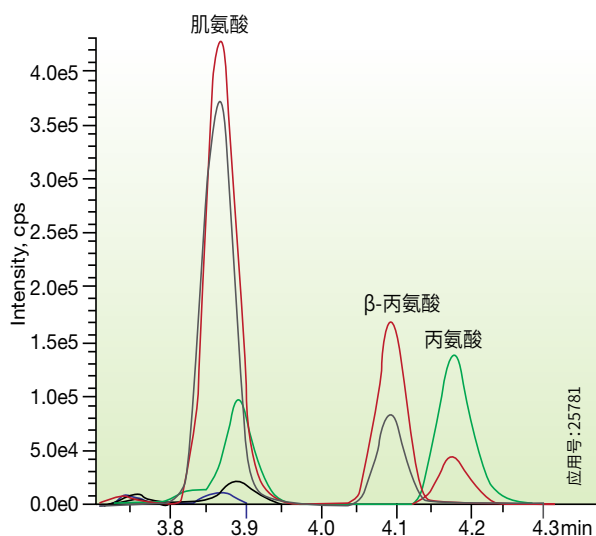
蛋白分析

bioZen® Glycan



在HILIC模式下可重现的38种氨基酸LC-MS/MS分离方法

利用高度可重现的bioZen Glycan 液相色谱柱 (HILIC模式) 和可靠的LC-MS/MS方法, 成功分离38种氨基酸。此方法经过多种条件下的耐用性测试, 包括日间及日内、不同填料批次, 以及不同上样量, 以确保分离不仅成功, 并且耐用和可重现。此外, 这种使用质谱检测, 尤其是SWATH采集的方法, 可以对各种生物基质中的氨基酸进行精确定量。



色谱柱: bioZen 2.6 μm Glycan

规格: 100 x 2.1 mm

货号: 00D 4773 AN

流动相: A: 10 mM 甲酸铵乙醇溶液

B: 10 mM 甲酸铵水溶液

梯度: 时间 (分钟)	% B
0.01	0
2	5
7	50
8	50
8.1	0
12	0

流速: 500 μL/min

温度: 40 °C

检测: TripleTOF®6600与ExionLC™系统 (SCIEX) 联用

样品:

- | | | | |
|-----------|----------------|--------------|-------------|
| 1. 尿素 | 11. L-脯氨酸 | 21. L-赖氨酸 | 35. 胱氨酸 |
| 2. L-肌酸 | 12. L-缬氨酸 | 22. β-丙氨酸 | 36. L-天冬氨酸 |
| 3. 2-氨基乙醇 | 13. γ-氨基丁酸 | 23. L-鸟氨酸 | 37. 2-氨基己二酸 |
| 4. L-色氨酸 | 14. L-α-氨基异丁酸 | 24. 甘氨酸 | 38. L-谷氨酸 |
| 5. L-苯丙氨酸 | 15. L-肌氨酸 | 25. L-苏氨酸 | |
| 6. L-亮氨酸 | 16. DL-3-氨基异丁酸 | 26. 安瑟琳 | |
| 7. L-异亮氨酸 | 17. L-精氨酸 | 27. L-组氨酸 | |
| 8. 牛磺酸 | 18. 1-甲基-L-组氨酸 | 28. L-丙氨酸 | |
| 9. L-蛋氨酸 | 19. 羟脯氨酸 | 29. 羟赖氨酸 | |
| 10. L-酪氨酸 | 20. 3-甲基-L-组氨酸 | 34. L-胱氨酸蛋氨酸 | |

合成DNA/RNA 解决方案

bioZen Oligo

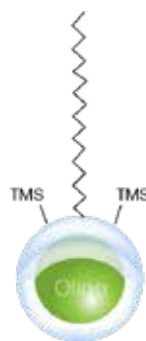


超高回收率和一致性

寡核苷酸反相分析中, 添加离子对试剂促进保留, 流动相pH因此较高, 且为达到优秀的分离, 分析过程也会添加其他改性, 流动相较为复杂, 对色谱柱的挑战较高。bioZen Oligo利用键合了C18固定相的有机硅胶核-壳颗粒, 结合BioTi新型生物惰性硬件填装, 非常适合寡核苷酸表征和分析。

专为表征寡核苷酸分析中的难点而设计

- 核-壳颗粒提供超高性能
- 具有寡核苷酸分离所需的高pH耐受性
- 解决色谱柱硬件中的痕量重金属吸附寡核苷酸样品、残留样品问题
- 有效提升样品分析的一致性
- 灵敏度要求较高的分析的理想选择



22mer DNA硫代磷酸酯的杂质分析

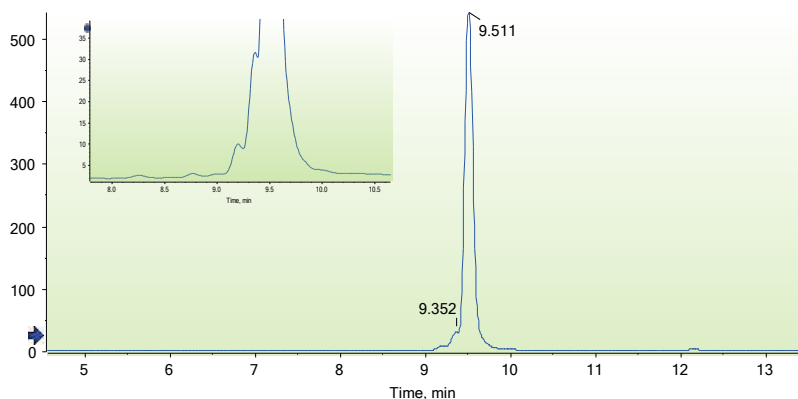


图1: DNA硫代磷酸酯的杂质分布

所有色谱柱的条件:

色谱柱: bioZen 2.6 μ m Oligo
规格: 150 x 2.1 mm
货号: [00F-4790-AN](#)
流动相: A: 100 mM HFIP 和 4 mM TEA 水溶液
B: 100 mM HFIP 和 4 mM TEA 甲醇溶液
梯度: 5-30 % B, 14 分钟
流速: 0.3 mL/min
温度: 60°C
检测: UV @ 260 nm (图1) TOF-MS (图2 和 图3)
样品: 22mer DNA硫代磷酸酯
进样量: 1 μ L

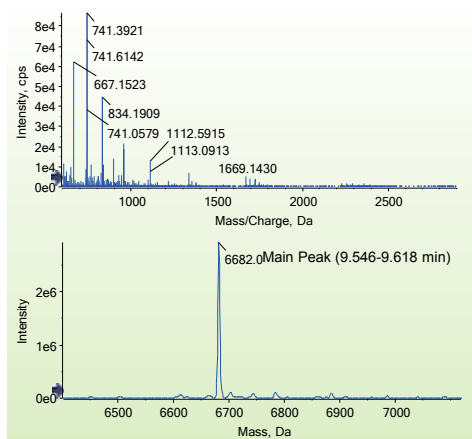


图2: 全扫描, 去卷积谱图, 主峰

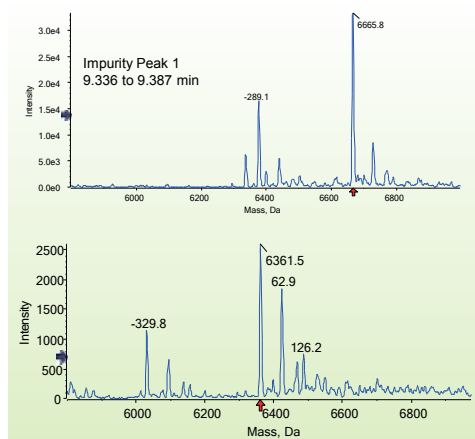


图3: 去卷积谱图, 杂质峰

bioZen Oligo 2.6 μ m Oligo 色谱柱成功分离紧密洗脱的DNA硫代磷酸酯杂质, 鉴定出PS / PO和n-1杂质。

合成DNA/RNA 解决方案

寡核苷酸分析与纯化

Clarity

- RPC、HPLC、PREP LC、脱盐和萃取解决方案
- DNA、RNA/RNAi、RNA longmer、硫醇、染色标记/改性寡核苷酸
- 用于表征/质量控制的高效 LC-MS 方案
- 个性化技术支持和客户服务



Clarity 生物解决方案产品组合中的每个产品都是为合成寡核苷酸的高效纯化或表征而专门设计，用于生物研究、治疗方法开发和生化制造。纯化方案包括HPLC，反相小柱 (RPC)、脱盐小柱，表征解决方案包括RP-LC-MS色谱柱与萃取试剂盒。

Clarity 生物解决方案产品选择

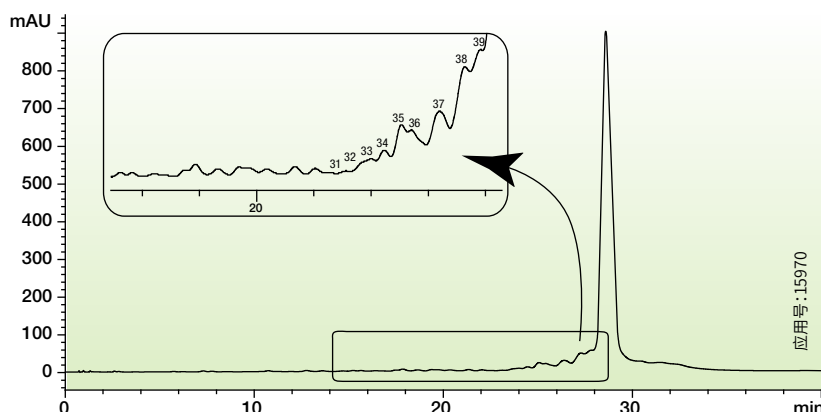
纯化

	Clarity QSP™	Clarity Oligo-RP™ Clarity Oligo-XT	Clarity RP-Desalting™
主要用途	高通量三苯甲基保护的 RPC 纯化	目标序列中失败序列的 RP-HPLC 纯化	快速去除盐和过量试剂
纯度	>90 %	>90 %	~70 %
回收率	~90 %	~70 %	~70 %
合成规模载样量	高达 50 µmol	高达 50 µmol	高达 1 µmol
寡核苷酸类型	DNA、RNA/RNAi、硫醇、染色标记或改性		

表征/分析

	Clarity Oligo-RP™	Clarity Oligo-MS™ Clarity Oligo-XT	Clarity OTX™
主要用途	优化选择性和灵敏度的 RP-LC-MS 分析	适用于质量控制和表征的快速、高效 RP-LC-MS 分析	从生物样品中提取寡核苷酸药物进行 LC-MS 生物分析
寡核苷酸长度	≤ 60 mer	≤ 60 mer	≤ 40 mer
推荐的流动相	TEA/HFIP	TEA/HFIP/MeOH	不适用

40mer DNA 的指纹图谱



由于填料的高柱效及离子对相互作用，粗 40mer DNA 在 Clarity Oligo-RP 上生成指纹图谱，显示杂质与最终产物基线分离。

色谱柱: Clarity 3 µm Oligo-RP C18
规格: 50 x 4.6 mm
货号: [00B-4441-E0](#)
流动相: A: 50mM TEAA/5% 乙腈
 B: 甲醇
梯度: B 在 20 分钟内从 20 % 变成 25 %; 在 25 % B 保持 5 分钟
流速: 1 mL/min
温度: 室温
检测: UV @ 260 nm
样品: 40nt DNA, 包含以下序列
 5' -CTC CTG GGC AGT GGA TCT GCG CACTTC AGG CTC
 CTG GGC A-3'

多肽分析与纯化

Aeris PEPTIDE

建议用于分离分子量较小的多肽和肽图分析。

- XB-C18 固定相特别适合分离多肽
- 1.7 μm 、2.6 μm 和 3.6 μm 颗粒可用于为 HPLC 和 UHPLC 系统间的方法开发提供灵活性
- 5 μm 颗粒适用于多肽纯化
- 小孔颗粒有利于分析物扩散

为了提高分离能力，可采用较长的色谱柱，最好是 250 mm (对于 Aeris 1.7 μm XB-C18，则为 150 mm)。由于 Aeris 3.6 μm 的背压较低，操作人员可以在 HPLC 和 UHPLC 系统上轻松运行 250 mm 色谱柱，而且可以将多支 250 mm 色谱柱连接在一起运行，从而获得更好的结果。要尽可能提高 UHPLC 分离度，长度为 150 mm 的 Aeris 1.7 μm 或长度为 250 mm 的 Aeris 2.6 μm 色谱柱是理想选择。

Aeris WIDEPORE

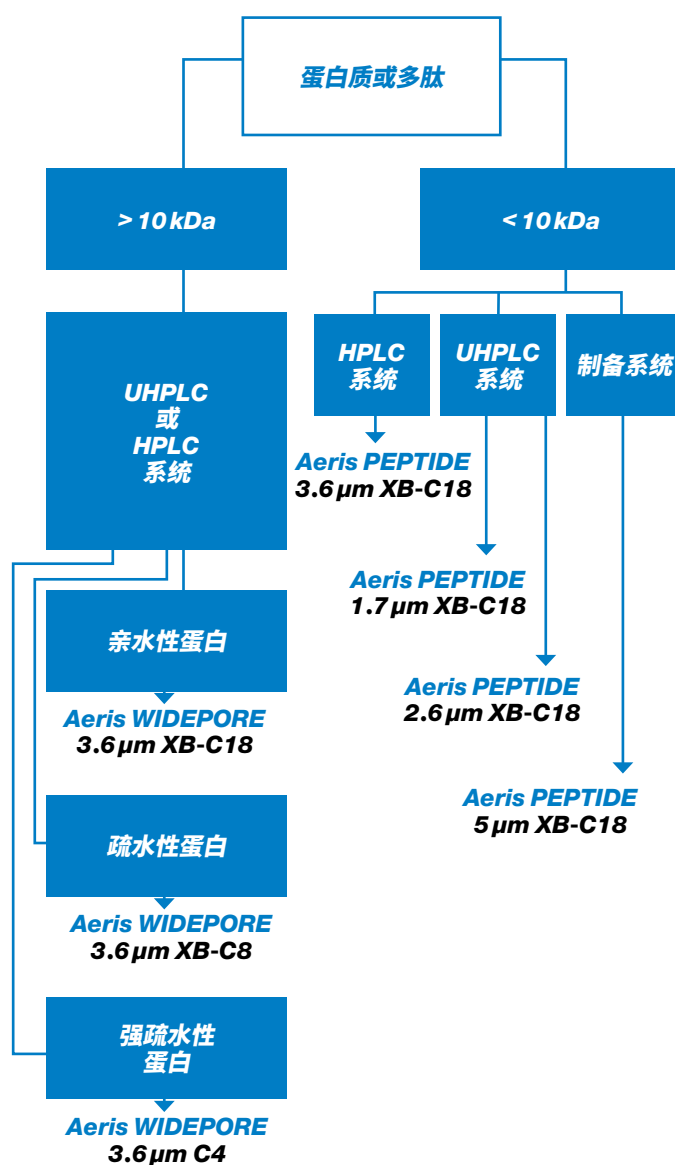
建议用于分离完整蛋白和多肽。

- XB-C18、XB-C8 和 C4 固定相提供互补选择性
- 3.6 μm 颗粒提供系统灵活性
- 大孔颗粒有利于蛋白的快速吸附与解吸

由于其疏水性低于全多孔 300 Å 色谱柱，所以梯度开始时需要使用较其他色谱柱更低的有机物浓度，以便改善极性蛋白和肽类的峰形。使用比其他全多孔色谱柱更窄的梯度可能会更合适。

为您的应用选择理想的 Aeris 色谱柱

Aeris 核-壳色谱柱专门为复杂蛋白质和多肽混合物的分离而设计，通过选择不同的固定相、孔径和粒径，色谱工作者可以轻松找到合适的色谱柱。



填料特性

填料	总粒径(μm)	多孔壳(μm)	核粒径(μm)	pH 稳定性	温度上限 $^{\circ}\text{C}$	背压上限bar
Aeris WIDEPORE	3.6	0.2	3.2	1.5 - 9	90	600
Aeris PEPTIDE	1.7	0.22	1.25	1.5 - 9	90	1000
Aeris PEPTIDE	2.6	0.35	1.9	1.5 - 9	90	1000
Aeris PEPTIDE	3.6	0.5	2.6	1.5 - 9	90	600
Aeris PEPTIDE	5	0.6	3.8	1.5 - 9	90	600

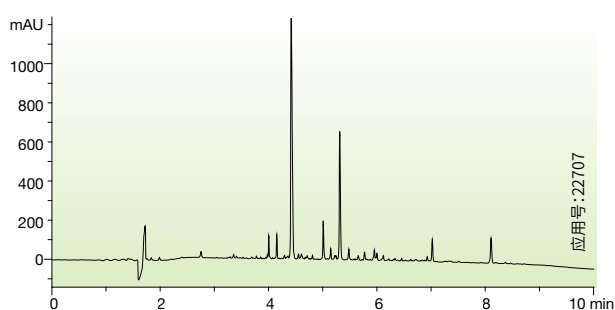


多肽分析与纯化

多肽分析与纯化

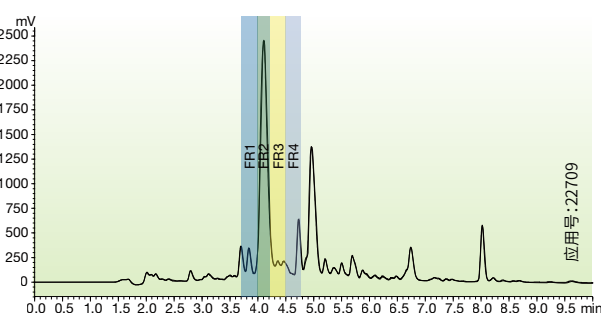
将多肽分离从 HPLC/UHPLC 无缝扩展到制备

Aeris PEPTIDE 5 μm 的加入使得采用 10 mm 内径的半制备柱和 21.2 mm 内径的 Axia™ 填充制备柱进行小规模多肽纯化成为可能。Aeris PEPTIDE 可利用 4 种独特粒径 (1.7 μm 、2.6 μm 、3.6 μm 和 5 μm) 实现保留度和选择性的完全扩展, 简化了将 HPLC 和 UHPLC 方法转移到制备应用的工作。



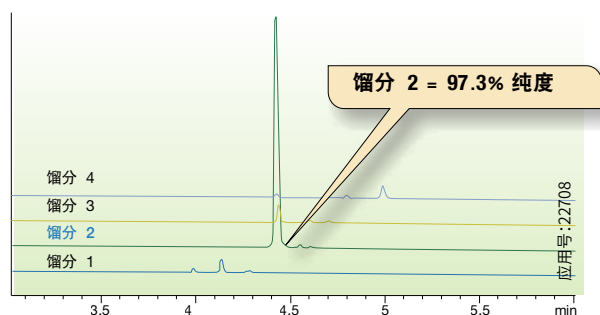
分析方法

色谱柱: Aeris PEPTIDE 2.6 μm XB-C18
规格: 150 x 4.6 mm
货号: [00F-4505-E0](#)
进样量: 10 μL
流速: 1 mL/min
样品: 多肽粗品混合物



制备扩展和馏分收集

色谱柱: Aeris PEPTIDE 5 μm XB-C18 Axia 填充型
规格: 150 x 21.2 mm
货号: [00F-4632-P0-AX](#)
进样量: 1 mL
流速: 20 mL/min
样品: 多肽粗品混合物



分析级馏分分析

色谱柱: Aeris PEPTIDE 2.6 μm XB-C18
规格: 150 x 4.6 mm
货号: [00F-4505-E0](#)
进样量: 10 μL
流速: 1 mL/min
样品: 纯化馏分

所有分离的条件(除非另有说明)

流动相: A: 0.1% TFA 的水溶液
B: 0.1% TFA 的乙腈溶液
梯度: 在 10 分钟内从 85:15 (A/B)
线性变成 5:95
温度: 室温
检测: UV @ 210 nm

Jupiter Proteo – 90 Å 色谱柱

可以为肽谱分析和多肽分离提供更高的峰容量和分离度



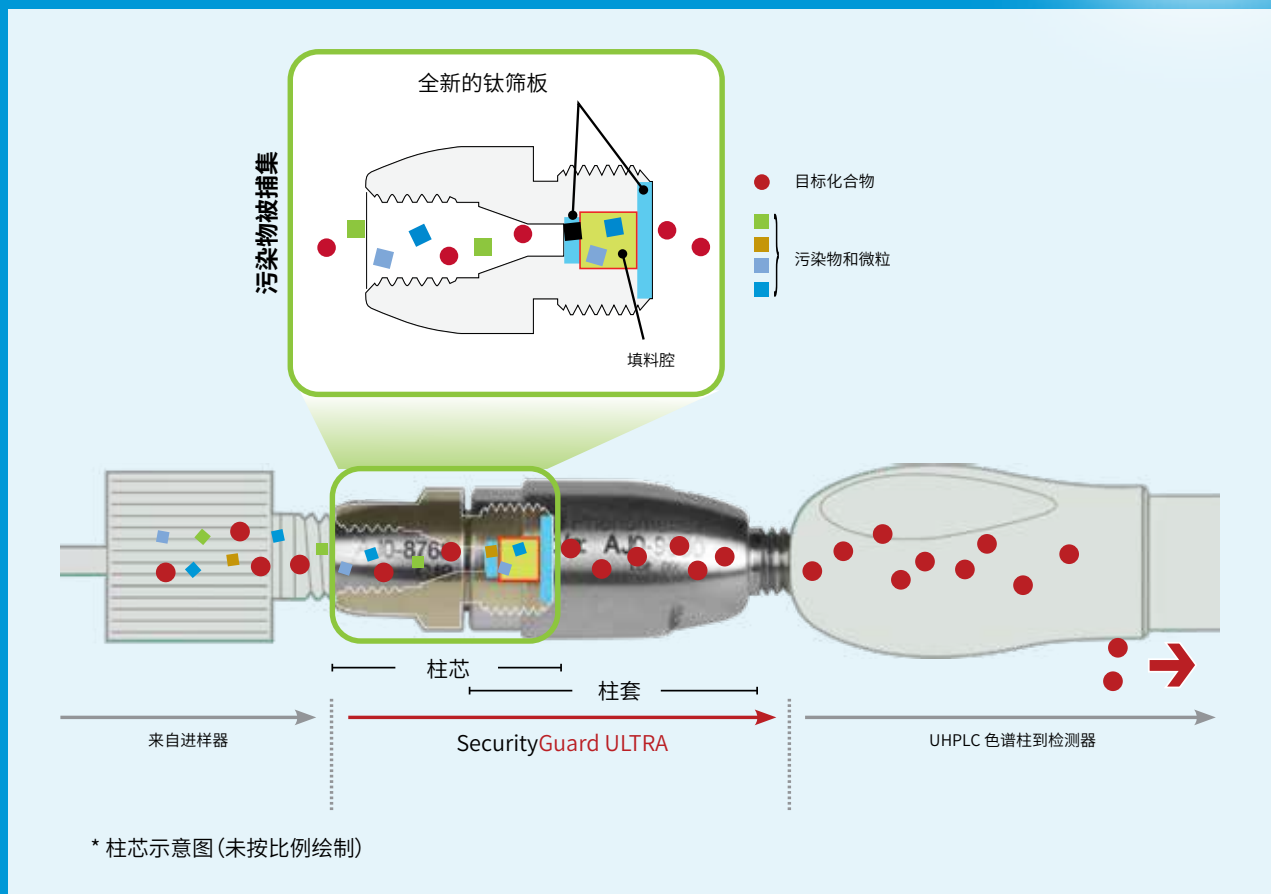
- 用于分离分子量小于 10,000 的完整蛋白质和多肽
- 可配用新颖的 C12 键合相以获得优异的选择性
- 识别翻译后修饰
- 毛细管柱可以提高灵敏度

生物兼容色谱柱/系统保护

扩展色谱柱性能并尽量降低昂贵的系统和检测器维护成本的简单方法是,使用保护柱系统防止污染物和颗粒进入并通过您的色谱柱。SecurityGuard 保护柱系统可出色提供此保护,并且让您能够在 HPLC 和 UHPLC 系统上轻松获益。



SecurityGuard^{ULTRA}
UHPLC 色谱柱保护



SecurityLINK[∞]
卡入式 UHPLC 连接

SecurityLINK UHPLC 卡入式连接

SecurityLINK UHPLC 手紧接头系统可以简化系统和色谱柱的连接,并利用扭矩限制技术提供可重现的性能,扭矩限制技术有助于防止色谱柱因过度拧紧而受到的损伤。

www.phenomenex.com.cn/SecurityLINK

SecurityCAP[®]
液相色谱溶剂安全产品

SecurityCAP

SecurityCAP 溶剂废液盖和排气过滤器能够确保实验室内的空气质量。安全捕获通风柜或通风橱中的挥发气体以及溶剂废液容器内的挥发气体。

www.phenomenex.com.cn/SecurityCAP

产品订购信息



bioZen® 产品 - 生物兼容的硬件支持



新品
新品
新品

bioZen 色谱柱 (mm)									生物兼容保护柱		
									适用于 2.1 mm	适用于 4.6 mm	柱套
									3 个/包	10 个/包	↑
2.6 μm Glycan	00B-4773-AN	00D-4773-AN	00F-4773-AN	—	—	—	—	AJ0-9800	—	AJ0-9000	
1.6 μm Peptide PS-C18	00B-4770-AN	00D-4770-AN	00F-4770-AN	—	—	—	—	AJ0-9803	—	AJ0-9000	
3 μm Peptide PS-C18	00B-4771-AN	—	00F-4771-AN	00B-4771-E0	—	00F-4771-E0	—	AJ0-7605	AJ0-7606	KJ0-4282	
1.7 μm Peptide XB-C18	00B-4774-AN	00D-4774-AN	00F-4774-AN	—	—	—	—	AJ0-9806	—	AJ0-9000	
2.6 μm Peptide XB-C18	00B-4768-AN	00D-4768-AN	00F-4768-AN	00B-4768-E0	—	00F-4768-E0	—	AJ0-9806	AJ0-9808	AJ0-9000	
1.7 μm Oligo	00B-4791-AN	00D-4791-AN	00F-4791-AN					AJ0-9806		AJ0-9000	
2.6 μm Oligo	00B-4790-AN	00D-4790-AN	00F-4790-AN	00B-4790-E0	00D-4790-E0	00F-4790-E0		AJ0-9806	AJ0-9808	AJ0-9000	
2.6 μm WidePore C4	00B-4786-AN	00D-4786-AN	00F-4786-AN	00B-4786-E0	00D-4786-E0	00F-4786-E0	00G-4786-E0	AJ0-9809	AJ0-9811	AJ0-9000	
3.6 μm Intact XB-C8	00B-4766-AN	00D-4766-AN	00F-4766-AN	00B-4766-E0	—	00F-4766-E0	—	AJ0-9812	AJ0-9814	AJ0-9000	
									适用于 4.6 mm	柱套	
									3 个/包	↑	
1.8 μm SEC-2	00B-4769-AN	—	00F-4769-AN	—	—	—	00F-4769-E0	—	00H-4769-E0	AJ0-9850	AJ0-9000
1.8 μm SEC-3	00B-4772-AN	—	00F-4772-AN	—	—	00D-4772-E0	00F-4772-E0	—	00H-4772-E0	AJ0-9851	AJ0-9000
									适用于 4.6 mm	柱套	
									10 个/包	↑	
6 μm WCX	00B-4777-AN	00D-4777-AN	00F-4777-AN	00G-4777-AN	00B-4777-E0	00D-4777-E0	00F-4777-E0	00G-4777-E0	—	AJ0-9400	KJ0-4282

Aeris 蛋白质和多肽分析核-壳液相色谱柱



Aeris 色谱柱 (mm)						生物兼容保护柱		
	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	250 x 2.1	150 x 3.0	适用于 2.1 mm	适用于 3.0 mm	柱套
						3个/包	3个/包	个
PEPTIDE 1.7µm XB-C18	00B-4506-AN	00D-4506-AN	00F-4506-AN	—	—	AJ0-8948	—	AJ0-9000
PEPTIDE 2.6µm XB-C18	00B-4505-AN	00D-4505-AN	00F-4505-AN	00G-4505-AN	00F-4505-Y0	AJ0-8948	AJ0-8947	AJ0-9000
PEPTIDE 3.6µm XB-C18	00B-4507-AN	00D-4507-AN	00F-4507-AN	00G-4507-AN	—	AJ0-8948	—	AJ0-9000
WIDEPORE 3.6µm XB-C18	00B-4482-AN	00D-4482-AN	00F-4482-AN	00G-4482-AN	—	AJ0-8783	—	AJ0-9000
WIDEPORE 3.6µm XB-C8	00B-4481-AN	00D-4481-AN	00F-4481-AN	00G-4481-AN	—	AJ0-8785	—	AJ0-9000
WIDEPORE 3.6µm C4	00B-4486-AN	00D-4486-AN	00F-4486-AN	00G-4486-AN	—	AJ0-8899	—	AJ0-9000
Aeris 色谱柱 (mm)						生物兼容保护柱		
	50 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6		适用于 4.6 mm	10x10	柱套
						3个/包	/包	个
PEPTIDE 2.6µm XB-C18	—	—	00F-4505-E0	00G-4505-E0	AJ0-8946	—	—	AJ0-9000
PEPTIDE 3.6µm XB-C18	00B-4507-E0	00D-4507-E0	00F-4507-E0	00G-4507-E0	AJ0-8946	—	—	AJ0-9000
PEPTIDE 5µm XB-C18	—	—	00F-4632-E0	00G-4632-E0	AJ0-8946	AJ0-9317	—	AJ0-9000
WIDEPORE 3.6µm XB-C18	—	00D-4482-E0	00F-4482-E0	00G-4482-E0	AJ0-8769	—	—	AJ0-9000
WIDEPORE 3.6µm XB-C8	—	00D-4481-E0	00F-4481-E0	00G-4481-E0	AJ0-8771	—	—	AJ0-9000
WIDEPORE 3.6µm C4	—	00D-4486-E0	00F-4486-E0	00G-4486-E0	AJ0-8901	—	—	AJ0-9000
Aeris 色谱柱 (mm)						生物兼容保护柱		
	150 x 10.0	250 x 10.0	150 x 21.2	250 x 21.2		10x10	15x21.2	柱套
						/包	/包	个
PEPTIDE 5µm XB-C18	00F-4632-N0	00G-4632-N0	—	—	AJ0-9317	—	—	AJ0-9281
PEPTIDE 5µm XB-C18 Axia™ 填充型	—	—	00F-4632-P0-AX	00G-4632-P0-AX	—	AJ0-9318	—	AJ0-8223

产品订购信息

Jupiter 蛋白质和多肽分析液相色谱柱



Jupiter 毛细管柱 (mm)	捕集柱					
	50 x 0.30	150 x 0.30	50 x 0.50	150 x 0.50	20 x 0.30	20 x 0.50

Jupiter 5 µm C4	00B-4167-AC	00F-4167-AC	00B-4167-AF	00F-4167-AF	05M-4167-AC	05M-4167-AF
Jupiter 5 µm C18	00B-4053-AC	00F-4053-AC	00B-4053-AF	00F-4053-AF	—	—
Jupiter 4 µm Proteo	00B-4396-AC	00F-4396-AC	—	00F-4396-AF	—	—

Jupiter 色谱柱 (mm)							生物兼容保护柱	
	50 x 1.0	150 x 1.0	250 x 1.0	50 x 2.0	150 x 2.0	250 x 2.0	4 x 2.0*	柱套
							10个/包	个
3 µm C18	—	—	—	00B-4263-B0	00F-4263-B0	—	AJ0-4320	KJ0-4282
4 µm Proteo	00B-4396-A0	00F-4396-A0	00G-4396-A0	00B-4396-B0	00F-4396-B0	00G-4396-B0	AJ0-6073	KJ0-4282
5 µm C4	00B-4167-A0	00F-4167-A0	00G-4167-A0	00B-4167-B0	00F-4167-B0	00G-4167-B0	AJ0-4329	KJ0-4282
5 µm C5	—	—	—	00B-4052-B0	00F-4052-B0	00G-4052-B0	AJ0-4326	KJ0-4282
5 µm C18	00B-4053-A0	00F-4053-A0	00G-4053-A0	00B-4053-B0	00F-4053-B0	00G-4053-B0	AJ0-4320	KJ0-4282

适用内径: 2.0-3.0 mm

Jupiter 色谱柱 (mm)								生物兼容保护柱			
	50 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6	250 x 10	250 x 21.2	250 x 30	250 x 50	4 x 3.0*	10 x 10*	15 x 21.2**	15 x 30.0*
								10个/包	3个/包	/个	/个
3 µm C18	—	00F-4263-E0	00G-4263-E0	—	—	—	—	AJ0-4321	—	—	—
4 µm Proteo	00B-4396-E0	00F-4396-E0	00G-4396-E0	00G-4396-N0	—	—	—	AJ0-6074	AJ0-7275	—	—
5 µm C4	00B-4167-E0	00F-4167-E0	00G-4167-E0	00G-4167-N0	00G-4167-P0	—	—	AJ0-4330	AJ0-7225	AJ0-7231	—
5 µm C5	00B-4052-E0	00F-4052-E0	00G-4052-E0	00G-4052-N0	00G-4052-P0	—	—	AJ0-4327	AJ0-7371	—	—
5 µm C18	00B-4053-E0	00F-4053-E0	00G-4053-E0	00G-4053-N0	00G-4053-P0	—	—	AJ0-4321	AJ0-7224	AJ0-7230	—
10 µm C4	—	—	00G-4168-E0	00G-4168-N0	00G-4168-P0	—	—	AJ0-4330	AJ0-7225	AJ0-7231	—
10 µm C5	—	—	00G-4054-E0	—	—	—	—	AJ0-4327	—	—	—
10 µm C18	—	—	00G-4055-E0	00G-4055-N0	00G-4055-P0	—	—	AJ0-4321	AJ0-7224	AJ0-7230	—
10 µm Proteo	—	—	00G-4397-E0	00G-4397-N0	—	—	—	AJ0-6074	AJ0-7275	—	—
15 µm C4	—	—	00G-4169-E0	00G-4169-N0	00G-4169-P0	—	00G-4169-V0	AJ0-4330	AJ0-7225	AJ0-7231	—
15 µm C18	—	—	00G-4057-E0	00G-4057-N0	00G-4057-P0	00G-4057-U0	00G-4057-V0	AJ0-4321	AJ0-7224	AJ0-7230	AJ0-8313

适用内径: 3.2-8.0 mm 9-16 mm 18-29 mm 30-49 mm

*SecurityGuard 分析柱柱芯需要配合柱套使用, 货号: KJ0-4282
 †SemiPrep SecurityGuard 柱芯需要配合柱套使用, 货号: AJ0-9281

**PREP SecurityGuard 柱芯需要配合柱套使用, 货号: AJ0-8223
 ♦PREP SecurityGuard 柱芯需要配合柱套使用, 货号: AJ0-8277

Yarra 水溶性GFC/SEC色谱柱



Yarra 色谱柱 (mm)						生物兼容保护柱			
	150 x 4.6	300 x 4.6	150 x 7.8	300 x 7.8	300 x 21.2	适用于 4.6 mm	适用于 4.6-7.8 mm	适用于 18-29 mm	柱套
						3个/包	10个/包	/个	个
1.8 µm SEC-X150	00F-4631-E0-SS	00H-4631-E0-SS	—	—	—	AJ0-9512	—	—	AJ0-9000
1.8 µm SEC-X300	00F-4743-E0-SS	00H-4743-E0-SS	—	—	—	AJ0-9513	—	—	AJ0-9000
3 µm SEC-2000	—	00H-4512-E0	00F-4512-K0	00H-4512-K0	—	—	AJ0-4487	—	KJ0-4282
3 µm SEC-3000	—	00H-4513-E0	00F-4513-K0	00H-4513-K0	—	—	AJ0-4488	—	KJ0-4282
3 µm SEC-4000	—	00H-4514-E0	—	00H-4514-K0	—	—	AJ0-4489	—	KJ0-4282
5 µm SEC-2000 PREP	—	—	—	—	00H-4619-P0	—	—	AJ0-8588	AJ0-8223
5 µm SEC-3000 PREP	—	—	—	—	00H-4620-P0	—	—	AJ0-8589	AJ0-8223
5 µm SEC-4000 PREP	—	—	—	—	00H-4621-P0	—	—	AJ0-8590	AJ0-8223

产品订购信息

Clarity



Clarity 色谱柱 (mm)							生物兼容保护柱	
	50 x 2.0	100 x 2.0	150 x 2.0	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	4 x 2.0*	2.1
							10 个/包	3 个/包
3 µm Oligo-RP C18	00B-4441-B0	00D-4441-B0	00F-4441-B0				AJ0-8134	
5 µm Oligo-RP C18			00F-4442-B0				AJ0-8134	
1.7 µm Oligo-MS C18				00B-4480-AN	00D-4480-AN			AJ0-9068
2.6 µm Oligo-MS C18				00B-4479-AN	00D-4479-AN	00F-4479-AN		AJ0-9068
1.7 µm Oligo-XT				00B-4747-AN	00D-4747-AN			AJ0-9515
2.6 µm Oligo-XT				00B-4746-AN	00D-4746-AN			AJ0-9515
5 µm Oligo-XT				00B-4745-AN				AJ0-9515

适用内径: 2.0-3.0 mm 2.1 mm

Clarity 色谱柱 (mm)									生物兼容保护柱		
	50 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6	50 x 10.0	100 x 10.0	150 x 10.0	250 x 10.0	4 x 3.0*	4.6	10 x 10†
									10 个/包	3 个/包	3 个/包
2.6 µm Oligo-MS C18	00B-4479-E0	00D-4479-E0								AJ0-9066	
2.6 µm Oligo-XT	00B-4746-E0	00D-4746-E0								AJ0-9514	
3 µm Oligo-RP C18	00B-4441-E0	00D-4441-E0	00F-4441-E0		00B-4441-N0				AJ0-8135		AJ0-8136
5 µm Oligo-RP C18	00B-4442-E0		00F-4442-E0	00G-4442-E0	00B-4442-N0	00D-4442-N0	00F-4442-N0	00G-4442-N0	AJ0-8135		AJ0-8136
5 µm Oligo-XT					00B-4745-N0	00D-4745-N0	00F-4745-N0				AJ0-9516
10 µm Oligo-RP C18							00F-4445-N0	00G-4445-N0			AJ0-8136
10 µm Oligo-WAX							00F-4451-N0	00G-4451-N0			AJ0-8325
适用内径:									2.0-3.0 mm	2.1 mm	9-16 mm

适用内径: 2.0-3.0 mm 2.1 mm 9-16 mm

Clarity Axia™ 填装制备柱 (mm)					生物兼容保护柱	
	100 x 21.2	150 x 21.2	250 x 21.2	150 x 30	15 x 21.2**	15 x 30.0*
					/个	/个
5 µm Oligo-RP C18	00D-4442-P0-AX		00G-4442-P0-AX		AJ0-8210	AJ0-8310
5 µm Oligo-XT	00D-4745-P0-AX	00F-4745-P0-AX	00G-4745-P0-AX	00F-4745-U0-AX	AJ0-9517	AJ0-9518
10 µm Oligo-RP C18		00F-4445-P0-AX	00G-4445-P0-AX	00F-4445-U0-AX	AJ0-8210	AJ0-8310
10 µm Oligo-WAX			00G-4451-P0-AX		AJ0-8639	

适用内径: 18-29 mm 30-49 mm

*SecurityGuard 分析柱柱芯需要配合柱套使用, 货号: KJ0-4282
*SemiPrep SecurityGuard 柱芯需要配合柱套使用, 货号: AJ0-9281

**PREP SecurityGuard 柱芯需要配合柱套使用, 货号: AJ0-8223
◆PREP SecurityGuard 柱芯需要配合柱套使用, 货号: AJ0-8277

BioSep 水溶性GFC/SEC色谱柱



BioSep 色谱柱 (mm)							生物兼容保护柱		
	窄孔300 x 4.6	分析柱300 x 7.8	分析柱600 x 7.8	窄孔30 x 4.6	快速35 x 7.8	分析柱75 x 7.8	适用于4.6-7.8mm	15 x 21.2	柱套
							10 个/包	/包	个
BioSep-SEC-s2000	00H-2145-E0	00H-2145-K0	00K-2145-K0	03A-2145-E0	03Q-2145-K0	03C-2145-K0	AJ0-4487	—	KJ0-4282
BioSep-SEC-s3000	00H-2146-E0	00H-2146-K0	00K-2146-K0	03A-2146-E0	03Q-2146-K0	03C-2146-K0	AJ0-4488	AJ0-9318	KJ0-4282
BioSep-SEC-s4000	00H-2147-E0	00H-2147-K0	00K-2147-K0		03Q-2147-K0	03C-2147-K0	AJ0-4489		KJ0-4282

Australia 澳大利亚
电话: +61 (0)2-9428-6444
auinfo@phenomenex.com

Austria 奥地利
电话: +43 (0)1-319-1301
anfrage@phenomenex.com

Belgium 比利时
电话: +32 (0)2 503 4015 (法语)
电话: +32 (0)2 511 8666 (荷兰语)
beinfo@phenomenex.com

Canada 加拿大
电话: +1 (800) 543-3681
info@phenomenex.com

China 中国
电话: +86 400-606-8099
cninfo@phenomenex.com

Denmark 丹麦
电话: +45 4824 8048
nordicinfo@phenomenex.com

Finland 芬兰
电话: +358 (0)9 4789 0063
nordicinfo@phenomenex.com

France 法国
电话: +33 (0)1 30 09 21 10
franceinfo@phenomenex.com

Germany 德国
电话: +49 (0)6021-58830-0
anfrage@phenomenex.com

India 印度
电话: +91 (0)40-3012 2400
indiainfo@phenomenex.com

Ireland 爱尔兰
电话: +353 (0)1 247 5405
eirinfo@phenomenex.com

Italy 意大利
电话: +39 051 6327511
italiainfo@phenomenex.com

Luxembourg 卢森堡
电话: +31 (0)30-2418700
nlinfo@phenomenex.com

Mexico 墨西哥
电话: 01-800-844-5226
tecnicomx@phenomenex.com

The Netherlands 荷兰
电话: +31 (0)30-2418700
nlinfo@phenomenex.com

New Zealand 新西兰
电话: +64 (0)9-4780951
nzinfo@phenomenex.com

Norway 挪威
电话: +47 810 02 005
nordicinfo@phenomenex.com

Portugal 葡萄牙
电话: +351 221 450 488
ptinfo@phenomenex.com

Singapore 新加坡
电话: +65 800-852-3944
sginfo@phenomenex.com

Spain 西班牙
电话: +34 91-413-8613
espinfo@phenomenex.com

Sweden 瑞典
电话: +46 (0)8 611 6950
nordicinfo@phenomenex.com

Switzerland 瑞士
电话: +41 61 692 20 20
swissinfo@phenomenex.com

United Kingdom 英国
电话: +44 (0)1625-501367
ukinfo@phenomenex.com

USA 美国
电话: +1 (310) 212-0555
info@phenomenex.com

所有其他国家/地区
请联系美国总部
电话: +1 (310) 212-0555
传真: +1 (310) 328-7768
info@phenomenex.com



www.phenomenex.com.cn

Phenomenex 产品在全世界范围内销售。欲查询您所在国家/地区的经销商，
请联系 Phenomenex 美国总部: international@phenomenex.com

条款与条件

本文档受 Phenomenex 标准条款与条件的约束, 具体详情请浏览 www.phenomenex.com.cn/TermsAndConditions

商标

bioZen、Strata 和 SecurityGuard 是 Phenomenex 的注册商标, Clarity、Jupiter、Yarra、BioSep、Aeris、SecurityCAP、SecurityLINK、BioTi、Phenex 和 Verex 是 Phenomenex 的商标。SCIEX 和 QTRAP 是 AB SCIEX Pte. Ltd. 的注册商标, ExionLC 是 AB SCIEX Pte. Ltd. 的商标。AB SCIEX™ 目前在许可下使用。

天津博纳艾杰尔科技有限公司是“飞诺美”商标的持有人, 授权许可 Phenomenex, Inc. 使用该商标。

免责声明

仅用于研究目的, 不可用于诊断程序。

© 2020 Phenomenex, Inc. 版权所有。