

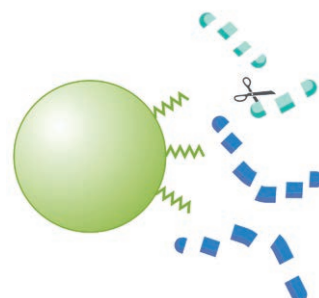
Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱

表面带电荷的 C18 色谱柱，具有优异的多肽分析性能



使用新型 Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱通过 LC/MS 可靠分析多肽

对生物药物关键质量属性 (CQAs) 及其生产过程进行了解的重要性不容小觑。生物制药实验室需要对其治疗药物进行高质量、准确的表征，以快速有效地了解药物结构，同时确保无缝转移到 QA/QC 和/或释放测试。



现在，借助最新的 Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱产品组合，您可以获得目标多肽及杂质的出色且可重现的峰形。

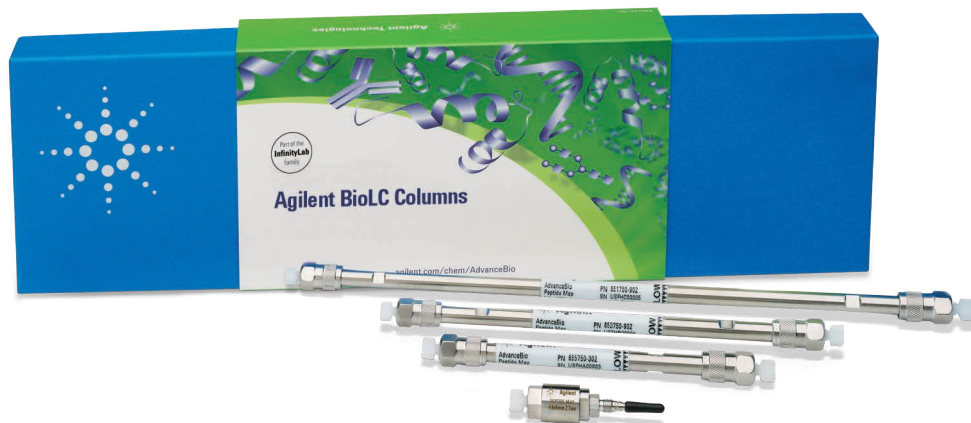
同时，使用常见的甲酸 (FA) 作为流动相添加剂有利于在多种系统平台间轻松实现转移。

与传统的 C18 色谱柱不同，这种创新型带电表面在使用 MS 兼容的 FA 流动相添加剂时可实现卓越的性能，提供更好的峰形、不同的选择性和更高的分离度。



Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱

AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱基于安捷伦表面多孔 Poroshell 技术，采用混合封端 C-18 固定相，这种固定相的 100 Å 孔径、2.7 μm 颗粒填料经改性后表面带电。在 HPLC 压力下即可实现 UHPLC 性能，因此您可以在所有液相色谱系统上使用 AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱。



Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱可为您提供所需的选择性以及出色的重现性。

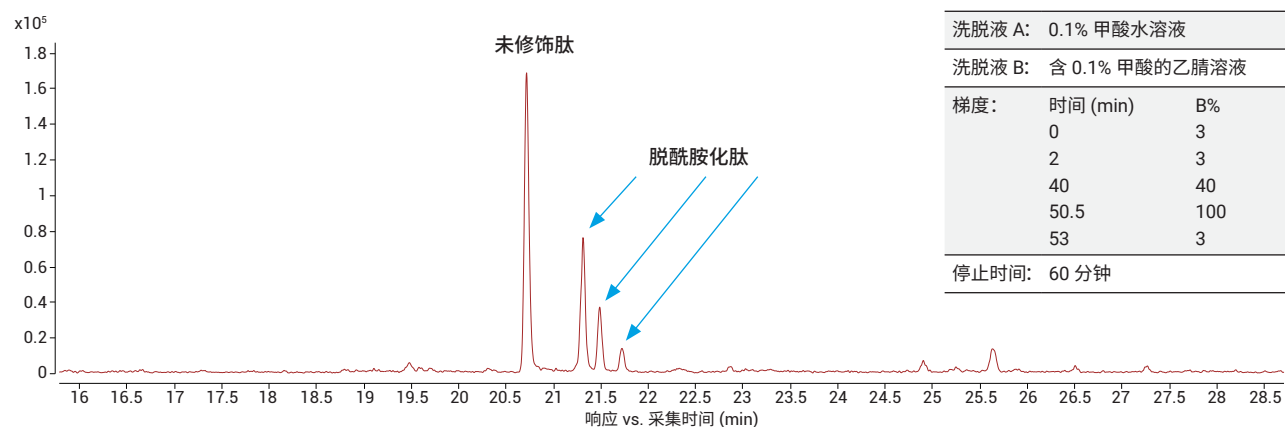
- 不同的选择性，可改善传统 C18 色谱柱无法分离的关键组分的分离
- 带电表面确保出色的性能和不同的选择性，可提高包含翻译后修饰和降解产物的多肽的分离度
- 兼容 FA，提供多种尺寸，因此您只需选择一根色谱柱即可在多个系统平台上实现从早期开发到 QA/QC 的多种应用
- 高载样量，因此您可以通过大体积进样分析样品中的微量组分
- 质量保证，每根色谱柱均使用安捷伦肽谱分析混标进行批次测试

提高关键翻译后修饰 (PTMs) 的分离度

与传统的 C18 色谱柱相比, AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱可为脱酰胺基化等关键 PTMs 提供更高的分离度。

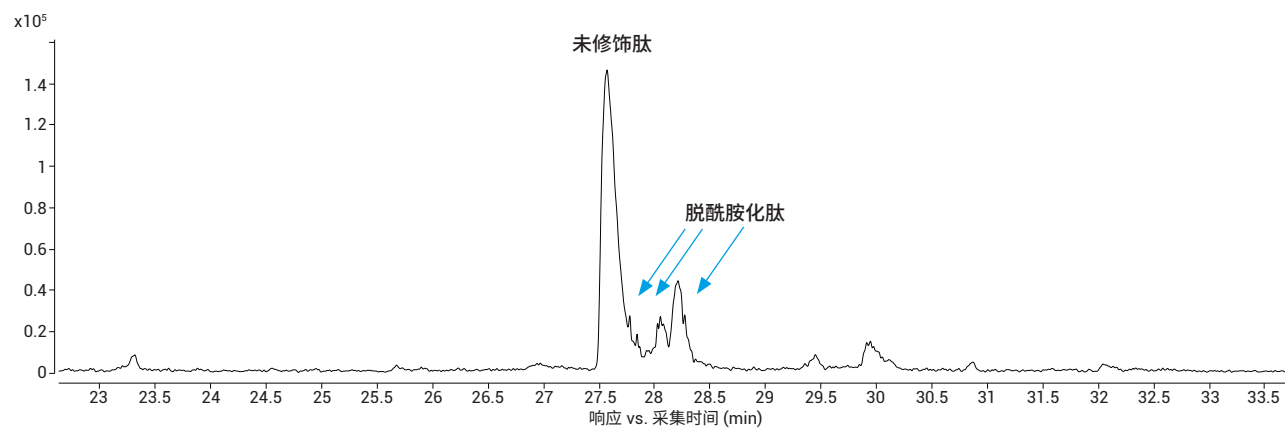
通过 AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱从未修饰肽中分离脱酰胺化肽

在 FA LC/MS 条件下, 极大地提高了未修饰肽与脱酰胺化肽的分离度。



条件

参数	值
样品:	单克隆抗体 (mAb) 的胰蛋白酶酶解产物
流速:	0.4 mL/min
柱温:	60 °C
洗脱液 A:	0.1% 甲酸水溶液
洗脱液 B:	含 0.1% 甲酸的乙腈溶液
梯度:	时间 (min) B%
	0 3
	2 3
	40 40
	50.5 100
	53 3
停止时间:	60 分钟



通过传统 C18 色谱柱分离未修饰肽和脱酰胺化肽

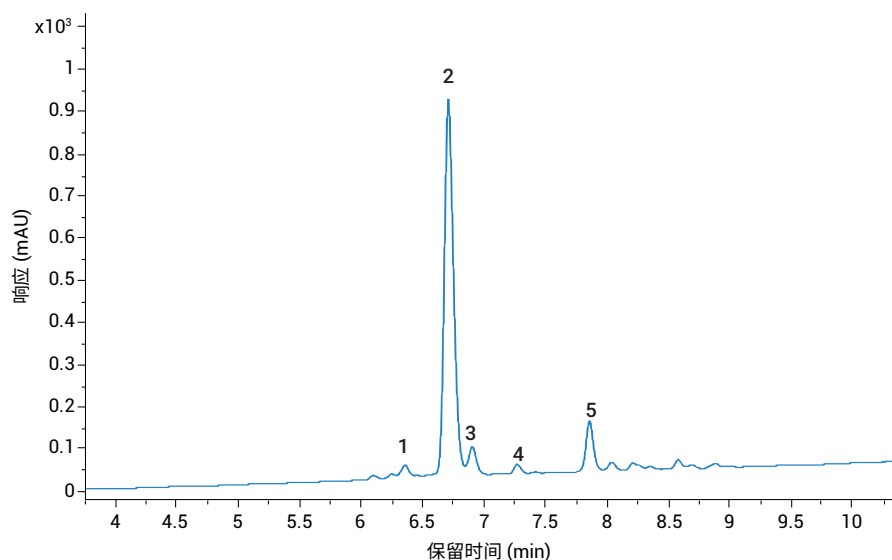
在 FA LC/MS 条件下, 未修饰肽与脱酰胺化肽的分离度较差

出色地分离和鉴定合成多肽杂质

支持 UV 或 MS 检测的单一液相色谱方法，使用 FA 作为流动相添加剂分离合成多肽杂质。这种 LC/MS 方法可用于发现和早期开发中的杂质鉴定，然后再使用 UV 对关键物质对进行定量，从而避免耗费大量资金和时间重新开发方法。

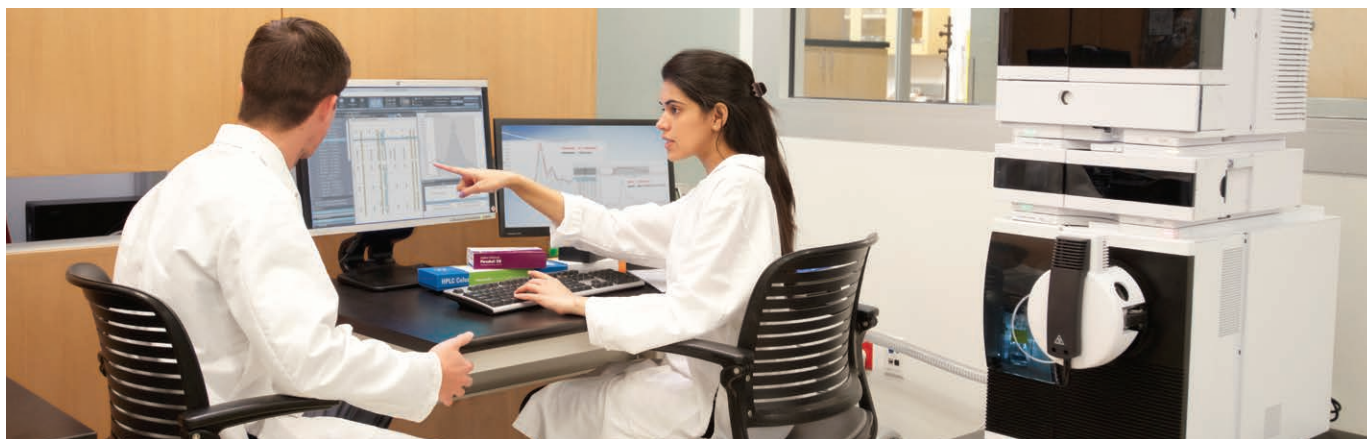
使用 FA 时合成多肽和杂质的分离

使用 FA 流动相实现比伐卢定多肽和杂质的出色分离。



条件

参数	值
色谱柱:	AdvanceBio Peptide Plus 2.1 × 150 mm
柱温:	60 °C
流速:	0.4 mL/min
洗脱液 A:	0.1% 甲酸水溶液
洗脱液 B:	含 0.1% 甲酸的乙腈溶液
梯度:	时间 (min) B%
	0 17
	2 17
	22 37
	24 95
	26 95
	26.1 17
后运行时间:	5 分钟
峰:	峰归属:
1	Glu 缺失
2	产品
3	Gly 缺失
4	失水
5	脱酰胺基化

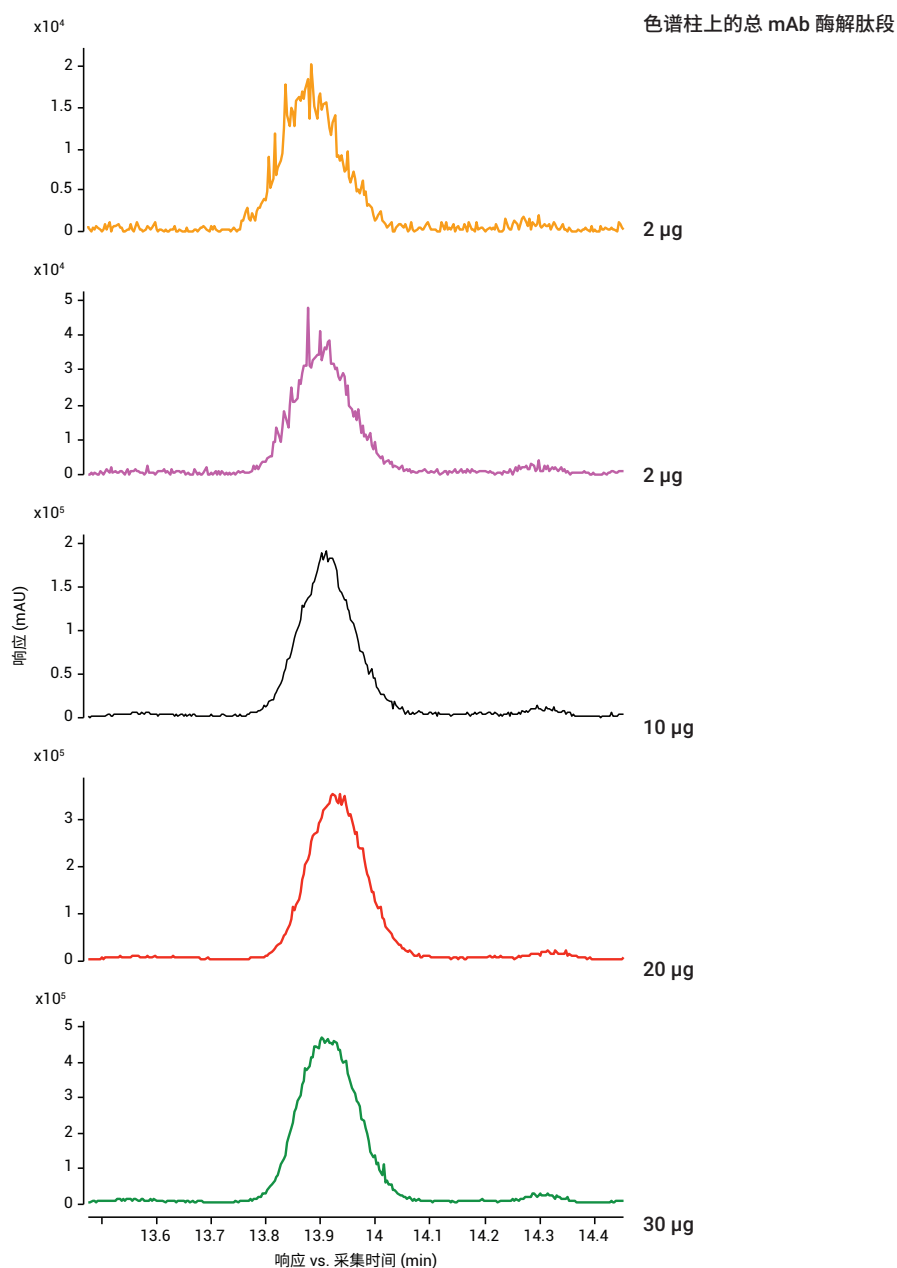


利用色谱柱高载样量和不同的选择性优化分离

使用 0.1% FA 改性流动相，不断增加上样量时的峰形比较

即使上样量增加到极高水平，AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱也可在甲酸中保持较窄且对称的峰形，以及稳定的保留时间。高载样量下的出色性能有助于 LC/MS 对微量组分（例如生物制剂中来自宿主细胞蛋白的多肽）的测定。

mAb 酶解物中 GPSVFPLAPSSK 肽段的峰形



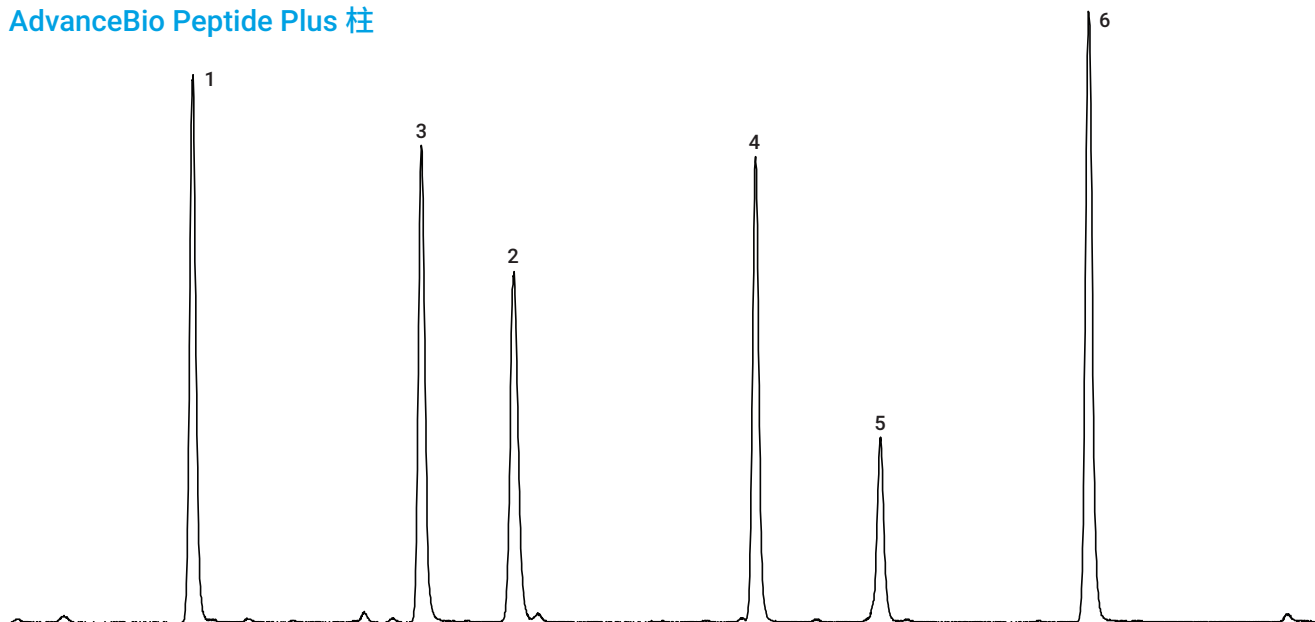
利用不同的选择性优化分离

AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱对多肽结构具有高度不同的选择性，从标准 C18 色谱柱切换为该色谱柱，为提高关键物质对的分离度提供了极好的机会。

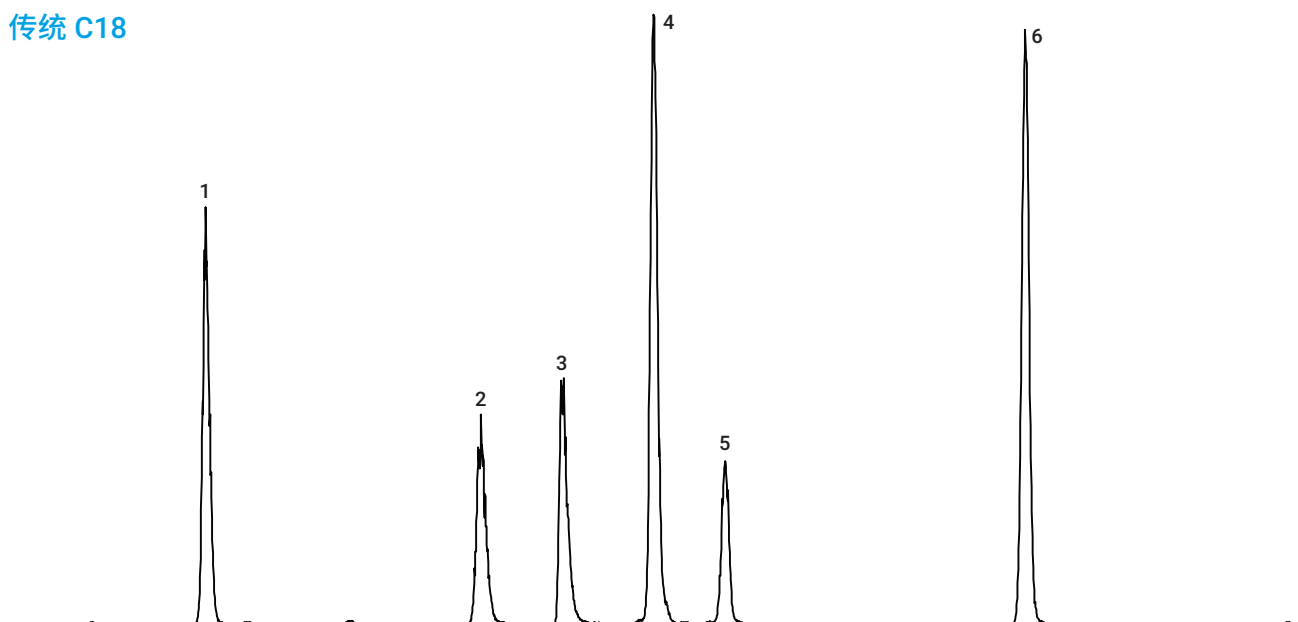
条件

峰	肽段序列
1	RPPGFSPFR
2	GIp-LYENKPRRPYIL
3	DRVYIHPFHL
4	GLILVGGYGTR
5	GILFVSGVSGGEEGAR
6	LTILEELR

AdvanceBio Peptide Plus 柱



传统 C18



质量保证：确保结果可靠

安捷伦科研人员在色谱柱生产过程的每个阶段都进行了稳定性设计，包括填料设计、键合和色谱柱填充阶段。测试贯穿于整个生产过程，最终 QC 确保每批填料和每根色谱柱都能满足您对分析的严格要求。

每批 AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱均使用 LC/MS FA 流动相和安捷伦多肽标准品进行了测试。此外还使用小分子探针对每根色谱柱进行测试，以确保柱效。

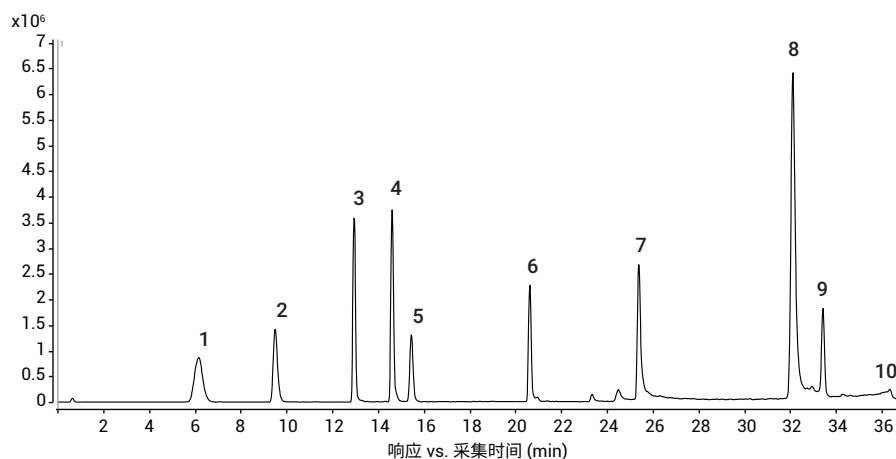
使用多肽混标进行质量测试

在 FA LC/MS 条件下，通过使用多肽标准品进行批次测试确保批次间一致性。



条件

参数	值														
样品:	安捷伦肽谱分析混标, 使用 100 µL 水配制														
进样量:	0.2 µL														
色谱柱:	AdvanceBio Peptide Plus 2.1 × 150 mm														
柱温:	55 °C														
流速:	0.4 mL/min														
洗脱液 A:	0.1% 甲酸水溶液														
洗脱液 B:	含 0.1% 甲酸的乙腈溶液														
梯度:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>时间 (min)</th> <th>B%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>35</td><td>30</td></tr> <tr><td>40</td><td>97</td></tr> <tr><td>43</td><td>100</td></tr> <tr><td>43.5</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>	时间 (min)	B%	0	3	2	3	35	30	40	97	43	100	43.5	3
时间 (min)	B%														
0	3														
2	3														
35	30														
40	97														
43	100														
43.5	3														
停止时间:	60 分钟														



条件

峰	肽段名称	肽段序列
1	缓激肽片段 1-7	RPPGFSP
2	缓激肽	RPPGFSPFR
3	血管紧张素 II (人类)	DRVYIHPF
4	神经降压素	GIp-LYENKPRRPYIL
5	血管紧张素 I (人类)	DRVYIHPFHL
6	肾素底物 (猪)	DRVYIHPFHLVYS
7	[Ace-F-3,-2-H-1] 血管紧张肽原 (1-14)	Ace-FFHDRVYIHPFHLVYS
8	丝氨酸/苏氨酸蛋白磷酸酶 (15-31)	EIFLSQPILLEEAPLK
9	[F14] 丝氨酸/苏氨酸蛋白磷酸酶 (15-31)	FEIFLSQPILLEEAPLK
10	蜂毒肽 (蜜蜂毒液)	GIGAVLKVLTTGLPALISWIKRKRQQ



无比可靠的关键质量属性 (CQA) 监测，源自安捷伦

Agilent AdvanceBio 液相色谱柱经过精心设计和制造，能够在分析高度复杂的生物治疗分子以及监测它们的纯度、效价和其他关键质量属性时为您提供可靠的结果。

滴度测定	聚集体分析	完整蛋白质纯度和 PTM 分析		肽谱分析和 PTM 分析	电荷异构体分析	多聚糖分析	氨基酸/细胞培养基分析	
亲和	体积排阻	反相 > 150 Å	疏水相互作用	反相 < 150 Å	离子交换	亲水相互作用	反相 < 150 Å	亲水相互作用
	AdvanceBio SEC 1.9 µm PEEK	PLRP-S 1000 Å 5 µm PEEK		AdvanceBio EC-C18 PEEK	Bio mAb/Bio IEX NP5 PEEK			AdvanceBio MS Spent Media PEEK
Bio-Monolith Protein A	AdvanceBio SEC 1.9 µm	PLRP-S	AdvanceBio HIC	AdvanceBio 肽谱分析色谱柱	Bio mAb	AdvanceBio 糖谱分析色谱柱	AdvanceBio 氨基酸分析 (HpH)	
Bio-Monolith Protein G	AdvanceBio SEC 2.7 µm	AdvanceBio RP mAb 450Å		AdvanceBio Peptide Plus	Bio IEX (SAX, WAX, SCX, WCX)		ZORBAX AAA	
	Bio SEC-3	ZORBAX RRHD 300 Å, 1.8 µm		ZORBAX RRHD 300 Å, 1.8 µm	PL SCX、SAX			
	Bio SEC-5	ZORBAX 300SB 3.5、5 和 7 µm			Bio-Monolith (QA, DEAE, SO3)			
	ProSEC 300S	Poroshell 300 5 µm						
	ZORBAX GF250 和 GF450							

图示说明

不锈钢 (SS) 色谱柱硬件

坚固的 PEEK 或具有 PEEK 内衬的生物惰性色谱柱硬件



AdvanceBio

Agilent AdvanceBio 色谱柱经过精心设计和制造，能够在分析高度复杂的生物治疗分子以及监测它们的纯度、效价和其他关键质量属性时为您提供可靠的结果。

有关涵盖生物色谱柱产品系列的应用实例，请参见关键质量属性应用文集

www.agilent.com/chem/cqa-applications

Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱 订购信息

Agilent AdvanceBio 2.7 μm 色谱柱

规格 (mm)	Peptide Plus
2.1 \times 50	699775-949
2.1 \times 150	695775-949
2.1 \times 250	693775-949
3.0 \times 150	693975-349
4.6 \times 150	693975-949

Agilent AdvanceBio 2.7 μm 快速保护柱： 进一步延长色谱柱寿命

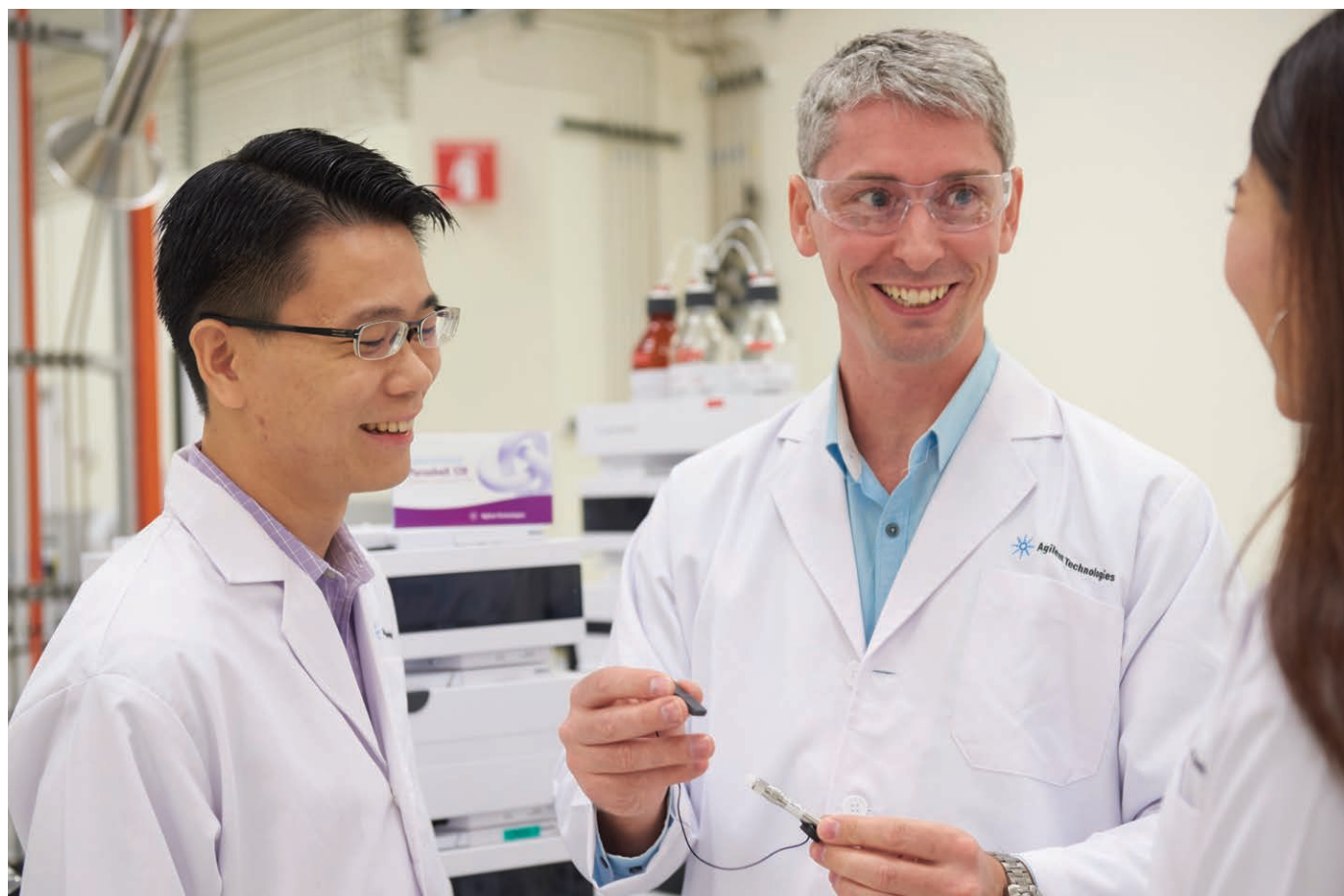
规格	Peptide Plus
2.1 \times 5	821725-954
3.0 \times 5	823750-952
4.6 \times 5	820750-940

Agilent AdvanceBio 多肽标准品

描述	标准品
十肽标准品, 71 μg , 已冻干, 置于 2 mL 样品瓶中	5190-0583

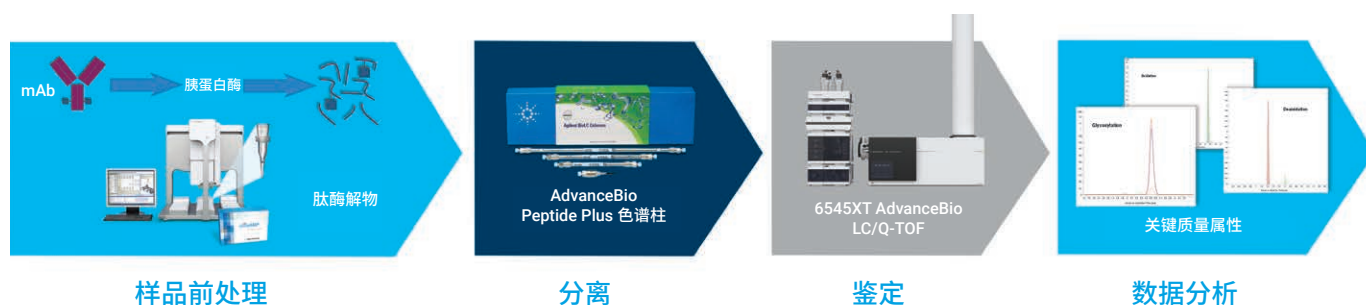
Agilent AdvanceBio 2.7 μm 方法验证工具包

规格	Peptide Plus 方法验证工具包
三个不同批次固定相填充的 三根色谱柱	695775-949K
2.1 \times 150	





AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱： 表征工作流程不可或缺的一部分



借助高效的安捷伦肽谱分析工作流程，您可以在保证精度的前提下，更快地完成更多的工作。

这其中的秘密是什么？

易于实施的自动化功能，避免样品前处理的繁琐流程（和人为误差）；易于掌握的软件；能够产生准确可重现结果的仪器；以及具有批次间重现性的反相色谱柱。

样品前处理

Agilent AssayMAP Bravo 蛋白质和肽段样品前处理平台将自动化的优势与优化的工作流程界面相结合，具有出色的效率和重现性。

分离

使用 Agilent AdvanceBio Peptide Plus 色谱柱可以提高生物分子表征的准确性和速度。

鉴定

Agilent 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF 系统经过精心设计，可以处理生物分子表征中的多个工作流程。Agilent MassHunter 软件可以高效提取样品中的所有可用信息。

数据分析

Agilent OpenLab 色谱数据系统和 MatchCompare 软件可使数据审查更客观和更简单。

了解更多信息：

www.agilent.com/chem/advancebio

如需获取技术问题的答案和安捷伦社区的资源，请访问：

community.agilent.com

查找当地的安捷伦客户服务中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

免费专线：

800-820-3278

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

RA.4953009259

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2020
2020年10月23日，中国出版
5994-2787ZHCN

