

AdvanceBio 肽谱分析色谱柱

- **更高的分析可靠性:** 每批 AdvanceBio 肽谱分析填料均采用肽混标进行了严格测试, 以确保适用性和高重现性, 使其能鉴定复杂肽图谱中的重要肽
- **节省时间:** 分析速度较全多孔 HPLC 色谱柱提高了 2-3 倍
- **提高每台仪器的性能:** 内径 4.6、3.0 和 2.1mm 的色谱柱能在 600 bar 范围内稳定工作, 最大限度地发挥 UHPLC 仪器的利用率。同时, 这些色谱柱在用于 400 bar 的旧型号仪器时也有卓越表现
- **更高的灵活性:** 任何以甲酸为流动相的 HPLC 分析均可提高质谱灵敏度

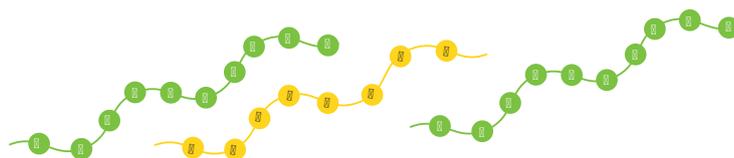


这类先进生物柱的表面多孔 2.7 μm 填料颗粒具有 120 \AA 的孔径。安捷伦使用复杂的肽混标对这些色谱柱进行特殊测试, 确保可靠的肽谱分析性能。此外, AdvanceBio 肽谱分析色谱柱为 UHPLC 提供了出色的分离度和速度, 并为常规 HPLC 提供了优异的结果。

色谱柱性能指标

键合相	孔径	温度上限*	pH 范围	封端
EC-C18	120 \AA	60 $^{\circ}\text{C}$	2.0-8.0	双封端

性能指标只代表典型值



技巧和工具

有关 AdvanceBio 肽谱分析色谱柱的科学应用实例, 请参见:

Amano, M. *et al.* Detection of Histidine Oxidation in a Monoclonal Immunoglobulin gamma (IgG) 1 Antibody. *Analytical Chemistry*, 2014, 86 (15): 7536 -7543

Leah G. Luna and Katherine Coady, Identification of *X. laevis* Vitellogenin Peptide Biomarkers for Quantification by Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry. *J. Anal Bioanal Tech*, 2014, 5:3



促红细胞生成素酶解物的高分离度肽谱

色谱柱: **AdvanceBio 肽谱分析色谱柱
651750-902**

2.1 × 250 mm, 2.7 μm

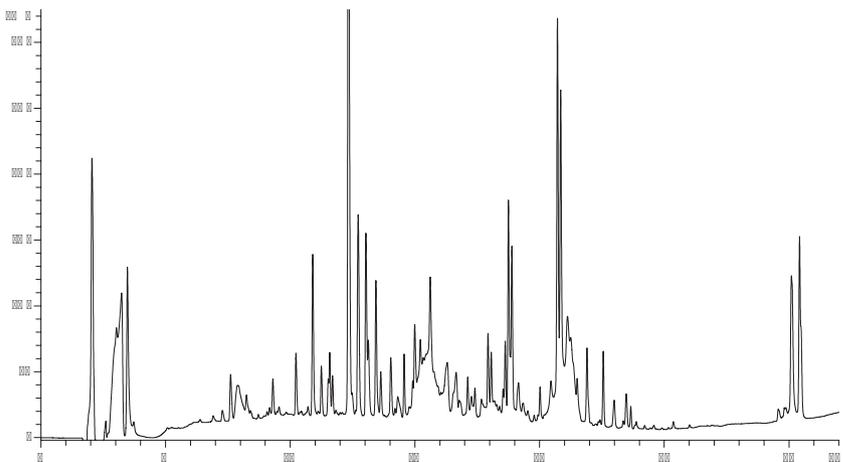
流动相: A: H₂O + 0.1% 甲酸 (v/v)
B: 乙腈 + 0.1% 甲酸 (v/v)

流速: 0.4 mL/min

梯度:	时间 (min)	% B
	0	3
	28	45
	33	60
	34	95

柱温: 55 °C

样品: 5 μL (2 μg/μL)



IgG 的快速高效的肽谱分析

色谱柱: **AdvanceBio 肽谱分析色谱柱
655750-902**

2.1 × 100 mm, 2.7 μm

**AdvanceBio 肽谱分析色谱柱
653750-902**

2.1 × 150 mm, 2.7 μm

流动相: A: H₂O + 0.1% FA (v/v)
B: 90% ACN + 0.1% FA (v/v)

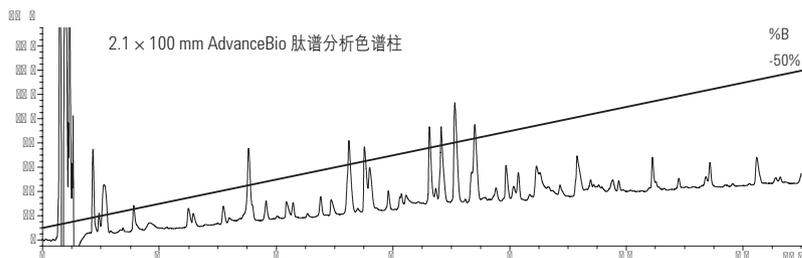
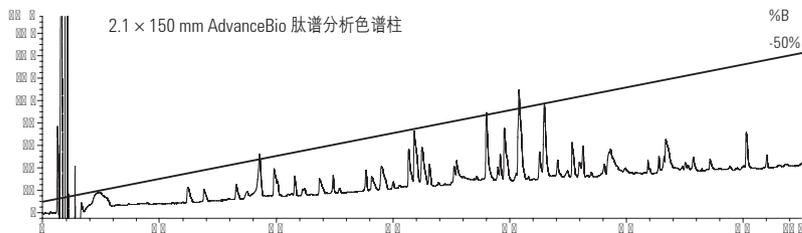
流速: 不定

进样量: 15 μL

柱温: 40 °C

检测器: UV, 215/220 nm

样品: 1290 Infinity 液相色谱和 6530 精确质量四极杆飞行时间 LC/MS



AdvanceBio 肽谱分析色谱柱经优化可实现更快的肽谱分析。梯度 10%–40% B, DAD: 215 nm, 40 °C。上图为 75 min 分离, 采用 2.1 × 150 mm 色谱柱获得 59 个肽峰 (流速 0.2 mL/min, 211 bar)。下图, 在 2.1 × 100 mm 色谱柱上采用优化的 14 min 分离得到的 57 个肽峰 (流速 0.6 mL/min, 433 bar)。

使用安捷伦肽混标进行质量保证测试

色谱柱: AdvanceBio 肽谱分析色谱柱
653750-902
2.1 × 150 mm, 2.7 μm

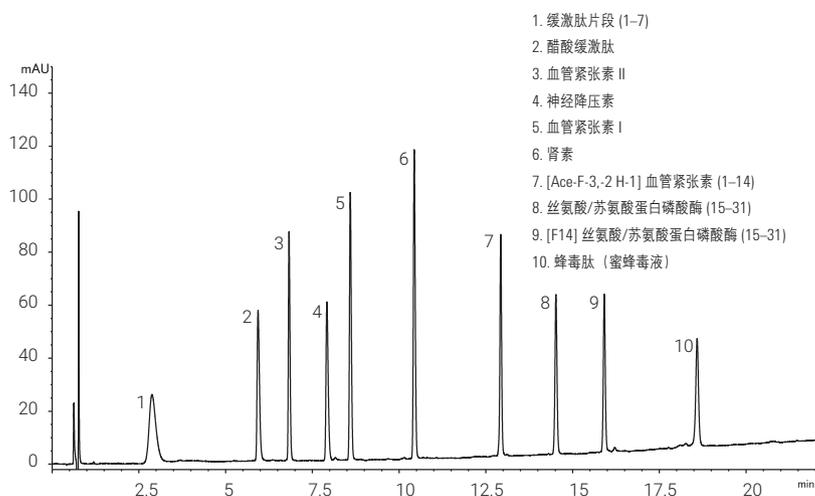
流速: 3 μL

梯度: A: H₂O (0.1% TFA), B: 乙腈 (0.1% TFA), 0–25 min,
B 由 15% 升至 65%, 25–26 min, B 由 65% 升至 95%

柱温: 55 °C

检测器: 220 nm

样品: 肽谱分析混标 (每个肽, 0.5–1.0 μg/μL), 部件号 5190-0583



用于测试每批 AdvanceBio 肽谱分析色谱柱的混标的谱图。该混标包含 10 种分子量在 757–2845 Da 的亲水、疏水和碱性肽。另外还使用小分子探针针对每个色谱柱进行测试以确保效率。



实验室真实案例

生物分析亮点

立即了解该实验室管理人员如何能够显著缩短停机时间并改善用户信心。

<https://www.agilent.com.cn/zh-cn/video/story25>

200 次进样的批次间重现性

色谱柱: **AdvanceBio 肽谱分析色谱柱**
651750-902
2.1 × 250 mm, 2.7 μm

流速: 0.5 mL/min

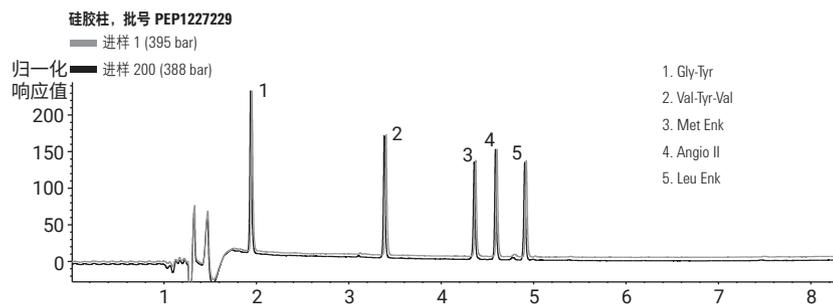
进样量: 1 μL

梯度: A: H₂O (0.1% TFA), B: 乙腈 (0.08% TFA), 0-8 min,
 B 由 10% 升至 60%; 8.1-9 min, B 保持为 95%

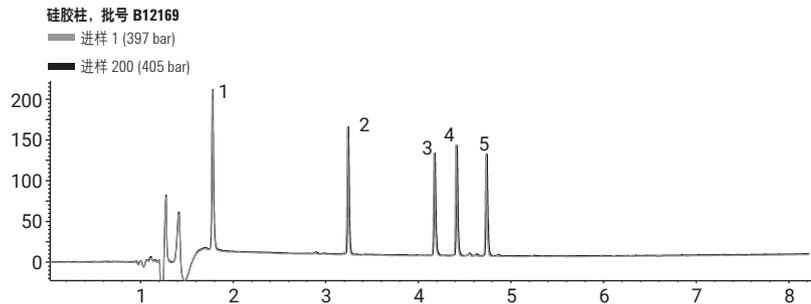
柱温: 55 °C

检测器: 220 nm

样品: Sigma HPLC 肽标准品



进样	RT2 (min)	RT3 (min)	RT4 (min)	RT5 (min)
1	3.39	4.36	4.59	4.90
200	3.52	4.48	4.70	5.02
进样	PW2	PW3	PW4	PW5
1	0.020	0.021	0.020	0.022
200	0.020	0.021	0.019	0.021



进样	RT2 (min)	RT3 (min)	RT4 (min)	RT5 (min)
1	3.36	4.29	4.52	4.85
200	3.24	4.18	4.41	4.74
进样	PW2	PW3	PW4	PW5
1	0.019	0.020	0.019	0.020
200	0.019	0.020	0.019	0.020

优异的批次间和运行间重现性。使用 2.1 × 250 mm AdvanceBio 肽谱分析色谱柱实现最大分离度

AdvanceBio 肽谱分析色谱柱

说明	部件号
4.6 × 150 mm, 2.7 μm	653950-902
3.0 × 150 mm, 2.7 μm	653950-302
2.1 × 250 mm, 2.7 μm	651750-902
2.1 × 150 mm, 2.7 μm	653750-902
2.1 × 100 mm, 2.7 μm	655750-902
4.6 × 5 mm, 快速保护柱*	850750-911
3.0 × 5 mm, 快速保护柱*	853750-911
2.1 × 5 mm, 快速保护柱*	851725-911

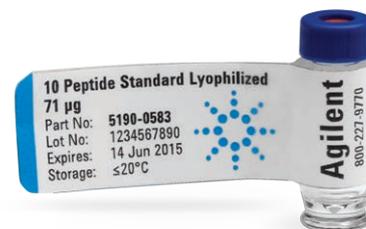
* 快速保护柱可在不降低分离速度或不影响分离度的条件下延长色谱柱寿命

安捷伦肽质量控制标准品

使用安捷伦的十肽质量控制标准品（与安捷伦用于色谱柱质量控制的标准品相同）在色谱柱的寿命期内评估其性能。它可用于 HPLC 或 LC/MS。每瓶可进行约 20 次进样。

安捷伦肽质量控制标准品

说明	部件号
肽质量控制标准品, 71 μg, 装在 2 mL 样品瓶中	5190-0583



技巧和工具

肽谱分析技术功能强大，最广泛应用于蛋白质鉴定测试，尤其适用于重组蛋白质的分析。除了色谱柱选择之外，包括蛋白质消解、样品前处理和方法优化等在内的其他因素也对实现准确且可重现的肽谱分析十分重要。有关肽谱分析程序中使用的基础技术以及优化肽谱分析分离时的注意事项，请参见[最优化肽段表征的要点：肽谱分析指南](#)（出版号 5991-2348CHCN）。

