

高性能亲和色谱分析柱



TSKgel® Protein A-5PW

TSKgel Protein A-5PW 是一款亲和色谱分析柱，采用多孔亲水性聚合物基质的填料，表面键合有重组Protein A 官能团，用于IgG的快速、高分离度分析。

特点

- 填料粒径 20 μm ，机械强度高，可用于IgG的快速分析。
(标准流速 2.0 mL/min 条件下 2 min 内可完成分析，也能够高流速 4.0 mL/min 下进行分析)。
- 对IgG有很高的动态吸附载量，定量范围宽。(IgG 浓度: 0.1 ~ 10 g/L)。
- 色谱柱耐用性好，使用寿命长(取CHO细胞培养上清液连续进样2000次以上色谱柱性能不变)。
- 柱身为PEEK材质，大大减少非特异性吸附。
- 与TOYOPEARL® AF-rProtein A HC-650F亲和层析介质具有相同的官能团，所以也有着相同的分离选择性。

主要分析对象·用途

分析对象 ○ IgG

用途 ● 对CHO细胞培养上清液中的IgG定量 ● 培养条件的探索 ● 生产工艺的管理

产品一览表

○ 分析柱

产品编号	产品名称	粒径	色谱柱尺寸
0023483	TSKgel Protein A-5PW	20 μm	4.6 mm I.D. X 3.5 cm

※无配套的保护柱。进样器与分析柱之间建议最好安装管路过滤片。
(产品编号: 0018014, 产品名称: Filter holder PEEK)

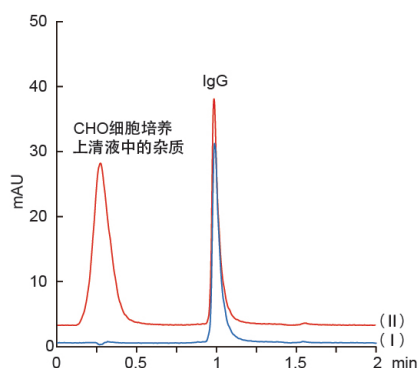
基本特性

● 色谱柱及填料的特性

	TSKgel Protein A-5PW
基质	多孔的亲水性聚合物
粒径	20 μm
孔径	100 nm
官能团	重组Protein A
色谱柱尺寸	4.6 mm I.D. X 3.5 cm
色谱柱材质	PEEK

应用实例

● 图1 多克隆IgG的分离



〈分析条件〉

色 谱 柱: TSKgel Protein A-5PW (4.6 mm I.D. X 3.5 cm)

流 动 相 A: 20 mmol/L 磷酸钠缓冲液 (pH7.4)

B: 20 mmol/L 磷酸钠缓冲液 (pH2.5)

流动相切换: 0 → 0.5 分钟 流动相A

0.5 → 1.1 分钟 流动相B

1.1 → 2.0 分钟 流动相A (再平衡)

流 速: 2.0 mL/min

检 测: UV (280 nm)

温 度: 25°C

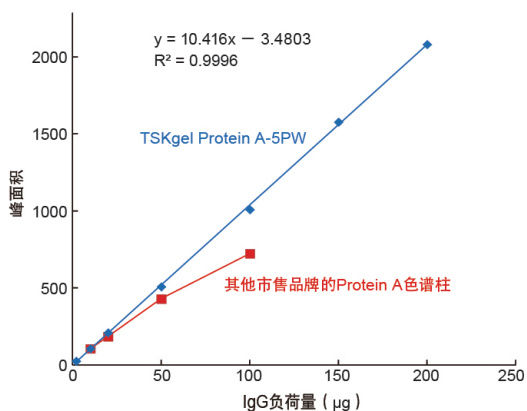
进 样 量: 20 μL

样 品: (I) 0.5 g/L IgG (溶于流动相A)

(II) 含有0.5 g/L IgG的CHO细胞培养上清液

CHO细胞培养上清液中的IgG可在最短时间(2分钟以内)内被分离出来。

● 图2 IgG的校准曲线



〈分析条件〉

(1) TSKgel Protein A-5PW (4.6 mm I.D. X 3.5 cm)

【除样品以外的分析条件均与图1相同】

样品: 0.1 ~ 10 g/L 的多克隆IgG (溶于流动相A)

(2) 其他市售品牌的Protein A色谱柱 (4.6 mm I.D. X 3.5 cm, PEEK)

【除流动相和切换条件以外均与图1相同】

流动相 A: 20 mmol/L 磷酸钠缓冲液 + 0.15 mol/L NaCl (pH7.4)

B: 20 mmol/L 磷酸钠缓冲液 (pH2.5) + 0.15 mol/L NaCl (pH2.5)

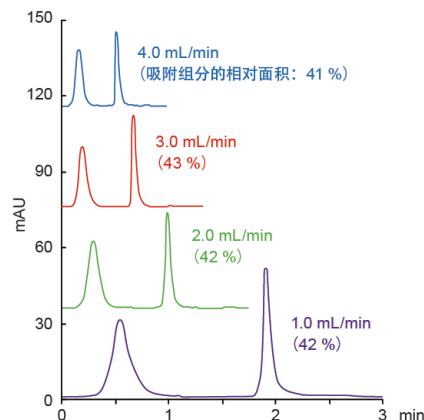
流动相切换: 0 → 0.2 分钟 流动相A

0.2 → 1.2 分钟 流动相B

1.2 → 2.0 分钟 流动相A (再平衡)

TSKgel Protein A-5PW在很宽的定量范围内线性关系良好。
(IgG: 0.1 ~ 10 g/L、 $R^2=0.999$ 以上)

● 图3 流速对分离效果的影响



〈分析条件〉

流速和流动相的切换条件

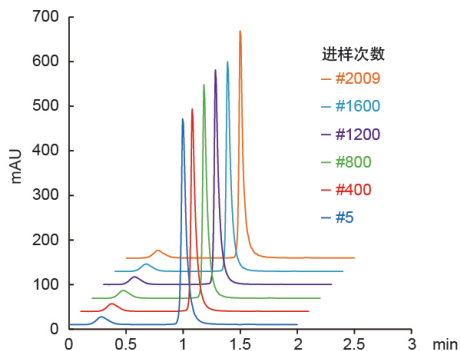
流速	流动相A	流动相B	流动相A
1.0 mL/min	0 → 1.00 分钟	1.00 → 2.20 分钟	2.20 → 4.00 分钟
2.0 mL/min	0 → 0.50 分钟	0.50 → 1.10 分钟	1.10 → 2.00 分钟
3.0 mL/min	0 → 0.33 分钟	0.33 → 0.73 分钟	0.73 → 1.33 分钟
4.0 mL/min	0 → 0.25 分钟	0.25 → 0.55 分钟	0.55 → 1.00 分钟

样品: 含有0.5 g/L 单克隆抗体IgG的CHO细胞培养上清液

【其他分析条件与图1相同】

TSKgel Protein A-5PW在可用于样品的快速分析。
(4.0 mL/min流速下1分钟内完成分析)。

● 图4 连续进样测试中的色谱图



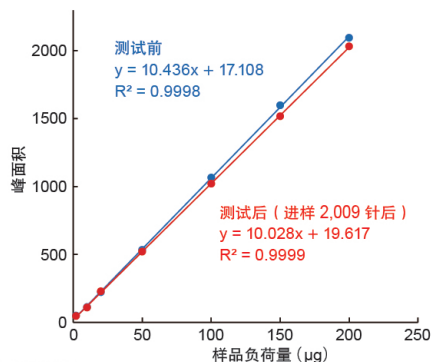
〈分析条件〉

【除样品以外的分析条件均与图1相同】

样品: 含有10 g/L多克隆IgG的CHO细胞培养上清液

色谱柱耐用性好, 使用寿命长 (在连续进样2000针以上的稳定性测试中, 色谱图和校正曲线几乎没有变化)。

● 图5 连续进样测试前后的IgG的校正曲线



〈分析条件〉

【除样品以外的分析条件均与图1相同】

样品: 0.1 ~ 10 g/L多克隆IgG (溶于流动相A)



东曹 (上海) 生物科技有限公司

地址: 上海市虹梅路1801号A区凯科国际大厦1001室

电话: 021-3461-0856

传真: 021-3461-0858

E-mail: info@tosoh.com.cn

网址: http://www.separations.asia.tosohbioscience.com