

色谱柱使用说明书(节选)

SUGAR 系列: SH1821

1 色谱柱规格

产品名称	理论塔板数	基质	分离模式	抗衡离子	排阻限	尺寸 I.D.×L(mm)
SH1821	17,000 以上	苯乙烯-二乙 烯基苯共聚物	SEC+离子 排除	磺基(H ⁺)	10,000	8.0×300

产品名称	粒径 (μm)	最大耐压 (MPa)	常用流量 (mL/min)	最大使用流量 (mL/min)	使用温度 范围 (°C)	出厂时溶剂
SH1821	6	5.0	0.5~1.0	1.5	~95	H ₂ O

标准使用条件: 流动相 0.01N H₂SO₄; 流量 0.5~1.0 mL/min; 色谱柱温度 50~60°C
流动相使用范围: H₂O~0.05N H₂SO₄

2 使用上的注意事项

I 色谱柱的安装与取下

(1) 色谱柱的安装与泵的启动

- 1) 泵的流量设为 0.2-0.3mL/min。首先将配管内的气泡排出。
- 2) 送液的同时, 将色谱柱安装于装置中, 使流动相按照箭头方向流过色谱柱。先连接进口, 在确认液体缓缓从出口流出后连接出口。对连接部是否漏液进行确认。
- 3) 在上面的流量下将色谱柱加热到设定温度。
- 4) 达到设定温度后, 将流量缓缓升至设定流量。

(2) 分析结束(不需取下色谱柱次日继续分析)

- 1) 将流量降为 0.2-0.3mL/min 送液。
- 2) 关闭恒温槽的加热开关。
- 3) 色谱柱降至室温后再停泵。
- 4) 色谱柱连接在装置的状态下关机。

(3) 分析结束(需要取下色谱柱)

- 1) 将流量降为 0.2-0.3mL/min 送液。
- 2) 关闭恒温槽的加热开关。
- 3) 0.2-0.3mL/min 持续送液至色谱柱降至室温。
- 4) 色谱柱降至室温后再停泵, 从装置中取下色谱柱。
- 5) 色谱柱的两端用栓堵上, 放在温度恒定的地方保管。

II 操作上的注意事项

- (1) 建议在流动相中加入少许的硫酸或磷酸以防止金属离子的吸附。
- (2) 绝对要避免突然压力或流量变化。
- (3) 色谱柱温度不适当, 会由于端基异构体的分离导致峰形变宽, 因此色谱柱要在

50~95℃的范围下使用。

(4) 一根色谱柱的最高使用压力是 5MPa。推荐使用带有限制器的满量程为 10MPa 的压力计。

(5) 最高使用流量是 1.0 mL/min。但是在 40℃以下使用时是 0.5mL/min。

(6) 保护柱不仅是除去样品中的污染物来保护分析柱的，对于泵的脉动或压力变化也有一定程度的保护作用。因此尽量使用保护柱。

◎如果使用时超过了规定压力、规定流量，致使色谱柱性能降低，这是无法复原的，对此请特别注意。

3 色谱柱性能的测试方法

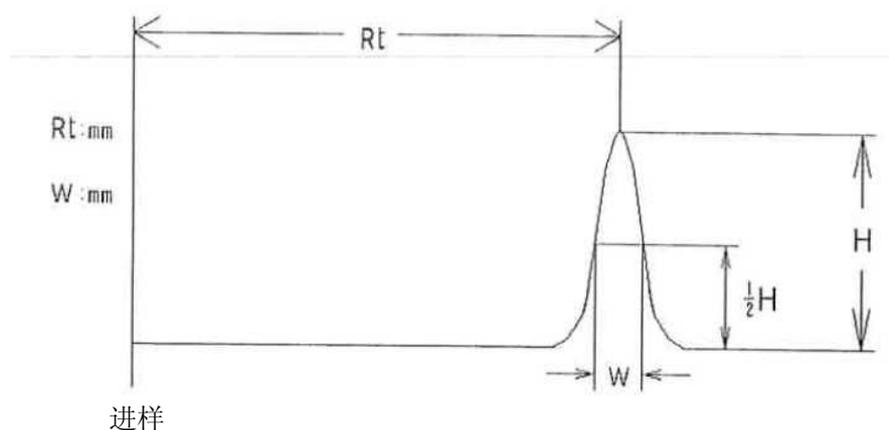
按照下面的条件，对色谱柱进行性能测试（详情请参考色谱柱附带的出厂检查报告 COA）

色谱柱	流动相	流量	色谱柱温度	样品	注入量
SH1821	0.01N H ₂ SO ₄	1.0mL/min	50℃	1%Glycerol	5 μ L

理论塔板数的计算公式

$$N=5.54 (Rt/W)^2$$

N: 理论塔板数、 Rt: 保留时间、 W: 半峰宽



4 色谱柱的再生

SH1821 是对离子型交换树脂，因此会对试料中的离子发生吸附、离子交换、对离子改变等。一旦出现这些现象，分离模式就会发生变化。为了纠正、预防发生性能改变，需要按照下面的操作对色谱柱进行再生。

色谱柱	再生液	色谱柱温度	操作
SH1821	0.0005N H ₂ SO ₄	50℃	0.5mL/min 送液 50mL