

色谱柱使用说明书(节选)

SUGAR 系列: KS-804

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)
KS-804	17,000 以上	苯乙烯-二乙烯基苯共聚物	SEC+配位 体交换	磺基 (Na ²⁺)	400,000	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 ($^{\circ}\text{C}$)	出厂时溶剂
KS-804	6	5.0	0.5~1.0	1.5	~85	H ₂ O

标准使用条件: 流动相 H₂O; 流量 0.5~1.0 mL/min; 色谱柱温度 50~85 $^{\circ}\text{C}$

2 使用注意事项

Shodex SUGAR KS-804 可以只用水作流动相, 对单糖、二糖、寡糖、多糖及糖醇等碳水化合物或非离子性的水溶性物质进行分离。

I 使用注意事项

(1) 操作上注意

- 1) 作为流动相的脱离子水, 用 0.45 μm 的过滤器过滤, 加热到 60 $^{\circ}\text{C}$ 后, 放入超声波清洗器中, 边超声边减压充分脱气。使用了在线脱气机的话可省略前面的脱气操作。
- 2) 避免突然压力或流量的改变。
不要超过色谱柱的压力上限。超过压力上限的话会使性能降低, 无法回复。
- 3) 糖类在色谱柱温度 60 $^{\circ}\text{C}$ 以上分析分离效果好。但不要超过 85 $^{\circ}\text{C}$
- 4) 样品亲水性高会引起吸附, 使保留体积增大。此时在流动相中添加乙醇、乙腈等极性有机溶剂, 可减少保留体积。要注意添加有机溶剂的浓度要在 50% 以下。
- 5) 流动相去离子水中如果混有有机物或金属离子的话, 会导致糖峰形变宽。

(2) 安装色谱柱

- 1) 色谱柱安装之前请用分析用流动相对装置进行完全置换。
- 2) 如果装置中使用了与水不互溶的有机溶剂的话, 首先用丙酮、乙醇等与水互溶的有机溶剂置换后再置换成水。
- 3) 如果使用了进样环, 请别忘记对进样环中的溶剂和空气进行置换。
- 4) 色谱柱连接时注意避免空气混入。

(3) 色谱柱拆取与保存

- 1) 色谱柱加热使用后, 在保持 0.2mL/min 送液状态下色谱柱冷却至室温。
- 2) 色谱柱从装置中取下后, 放在温度波动不大 (18~28 $^{\circ}\text{C}$) 的场所保存。
绝对要避免色谱柱内溶剂冻结现象的发生。

II 样品前处理

- (1) 样品用流动相溶解。
- (2) 样品溶液与流动相不同时，进样后会生成沉淀，堵塞色谱柱的情况。
为了降低溶剂峰，样品尽量用与流动相相同的溶剂来溶解。
- (3) 样品是水溶性，并且含有乙醇等有机溶剂时，要用水将有机溶剂浓度稀释到 20% 以下。
- (4) 样品含有蛋白质时，要除去蛋白质。
样品溶液约 5mL 中加入数滴磺基水杨酸溶液 (20g/dL) 混合后，再用 0.45 μ m 过滤器过滤。

3 色谱柱性能测试方法

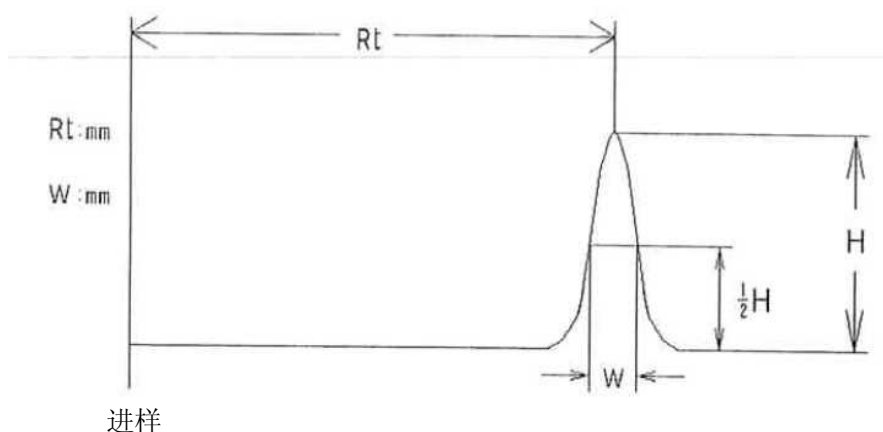
按照下面的条件，对色谱柱进行性能测试（详情请参考色谱柱附带的出厂检查报告 COA）

色谱柱	流动相	流量	色谱柱温度	样品	注入量
KS-804	H ₂ O	1.0mL/min	50°C	0.8%葡萄糖	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

如果色谱柱吸附了不纯物，果糖或葡萄糖的峰会变宽。

可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
KS-804	0.01N NaOH 水溶液	50°C	0.5mL/min 送液

再生后请置换成去离子水。

(也可用 0.1N NaOH 水溶液进样 40 μ L 的方法来进行再生)