

## 使用条件及质量标准

## OPERATING CONDITIONS and SPECIFICATIONS

## TSKgel® HIC-ADC series

分析柱					连接方式 连接部件	对应的保护柱		
货号	产品名	色谱柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)	粒径 ( $\mu\text{m}$ )	柱身材质		货号	产品名	保护柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)
0023536	TSKgel HIC-ADC Phenyl	4.6×3.5	5	不锈钢	Ferrule 方式 1/16 英寸管路	0023542	TSKgel guardcolumn HIC-ADC Ph	4.6×0.5
0023537		4.6×10						
0023538	TSKgel HIC-ADC Butyl	4.6×3.5						
0023539		4.6×10						

该 OCS 表记载了色谱柱简易使用条件及方法。使用说明书，请参阅“TSKgel 色谱柱使用说明书”。

## A. 使用条件及方法

1. 出厂溶剂 水

2. 最大压降、最大流速、推荐流速及溶剂替换流速

货号	产品名	色谱柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)	最大压降 (MPa)	最大流速 (mL/min)	推荐流速 (mL/min)	溶剂替换流速 (mL/min)
0023536	TSKgel HIC-ADC Phenyl	4.6×3.5	30	2.5	0.5 ~ 1.0	≤ 0.5
0023537		4.6×10		1.5		
0023538	TSKgel HIC-ADC Butyl	4.6×3.5		2.5		
0023539		4.6×10		1.5		

注 柱压根据流动相的种类（缓冲溶液、盐浓度以及有机溶剂浓度）、柱温以及梯度条件不同而不同。  
如果超过最大压降，请降低流速。

3. 流动相

- (1) 水、盐溶液（硫酸盐，磷酸盐，柠檬酸盐等）以及缓冲溶液  
(2) 含水溶性有机溶剂的溶液（50 % or less）  
(3) 含 SDS、盐酸胍以及尿素等表面活性剂的溶液  
注 如果使用含表面活性剂的流动相，与一般的流动相相比色谱柱寿命可能会缩短。  
(4) pH 2.0 ~ 12.0  
注 1 建议使用超纯水或同等级别的水。建议使用特级或 HPLC 级别的有机溶剂或试剂。  
注 2 使用含有机溶剂的溶液时，请注意盐析。

4. 使用温度范围 10 ~ 60 °C

5. 保存

- (1) 步骤：先用出厂溶剂替换色谱柱内溶剂后，从仪器上卸下色谱柱，用保护塞密封色谱柱两端，然后进行保存。  
注 请注意溶剂替换流速。  
(2) 保存温度：4 ~ 35 °C

6. 清洗

- 请先使用方法（1）和（2）进行清洗，然后确认色谱柱性能，如果没有恢复，请使用方法（3）和（4）进行清洗。另外，由于尿素或中性表面活性剂可能会残留在色谱柱上，请先按照方法（1）~（3）清洗，如果色谱柱性能仍不能恢复，可考虑采用方法（4）。
- (1) 去除离子性杂质  
高盐浓度的流动相或酸性水溶液清洗。如果含有有机溶剂，请注意盐析。
- (2) 去除疏水性杂质  
含有机溶剂（50 % or less）的溶液清洗。请注意盐析。
- (3) 使用方法（1）和（2）清洗后，色谱柱性能无法恢复时的清洗方法  
请从注射器注入 0.1~0.2 mol/L 的氢氧化钠水溶液或 20~40 % 的醋酸水溶液反复清洗。
- (4) 去除难溶性蛋白质  
含 6~8 mol/L 尿素或 0.2~0.3 % 中性表面活性剂（Triton、Tween、Brij 等）的溶液清洗。  
注 1 根据杂质的性质，即使清洗色谱柱后，也有可能不能恢复其性能。  
注 2 清洗色谱柱时的流速与溶剂替换流速一致。

7. 保护柱

当有对应的保护柱可用时，可使用保护柱保护分析柱。

8. 在线过滤器

请将以下在线过滤器安装到供液泵与注射器之间。

货号	在线过滤器
0014594	过滤器组件
0006280	Fluoropore filter (0.45 $\mu\text{m}$ , 100 个)

9. 废弃注意事项

填料为可燃性乙烯基共聚物。  
废弃时，请参阅“TSKgel 色谱柱使用说明书”中的“注意（CAUTION）”部分的内容。

10. 其他

保护柱 TSKgel guardcolumn HIC-ADC Ph（货号 0023542）、TSKgel guardcolumn HIC-ADC C4（货号 0023543）和分析柱的连接方法：用手将保护柱出口侧末端接头的固定螺钉拧入分析柱进口侧的末端接头后，再用扳手等工具按顺时针方向轻轻拧紧，感觉到阻力后停止即可（紧固角度：约 30°）。连接好两根色谱柱后，请注入流动相，确认接口处没有漏液。



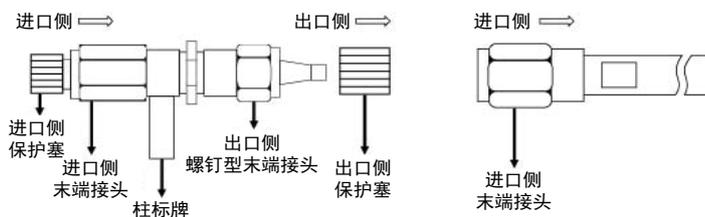


图1 保护柱

图2 分析柱

注 1 连接时使用 2.0 N · m 以上的扭矩，反反复复的连接和断开或对色谱柱过大的冲击，将会导致固定螺钉末端破损或色谱柱的劣化。

注 2 带有螺钉型末端接头的本公司保护柱连接本公司的分析柱时，可以获得最佳色谱性能。若使用连接接头形状不同的其他公司的保护柱，则可能会产生死体积，导致峰形变宽，难以发挥分析柱原有的性能。

Triton 是 Union Carbide Corporation 的注册商标。

Tween 是 Croda International Plc 的注册商标。

Brij 是 Croda Americas LLC 的注册商标。

TSKgel 是东曹株式会社在中国、日本、美国、欧盟等的注册商标。

## B. 质量标准

该色谱柱的质量标准如下：检测条件和检测结果，记载在柱盒内的 INSPECTION DATA SHEET 中。

货号	产品名	色谱柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)	理论塔板数	不对称因子
0023536	TSKgel HIC-ADC Phenyl	4.6×3.5	≥ 600	1.0 ~ 3.0
0023537		4.6×10	≥ 2400	
0023538	TSKgel HIC-ADC Butyl	4.6×3.5	≥ 600	
0023539		4.6×10	≥ 2400	

