

色谱柱使用说明书（节选）

Asahipak GF/GS-HQ 系列

1 色谱柱规格

类型	产品名称	排阻限	理论塔板数	使用流量 (mL/min)		PH 范围
				常用	最大	
水 有机溶剂 两用	GF-310 HQ	40,000	$\geq 19,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
	GF-510 HQ	300,000	$\geq 19,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
	GF-710 HQ	1×10^7	$\geq 11,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
	GF-7M HQ	1×10^7	$\geq 13,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
水	GS-220 HQ	3,000	$\geq 19,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
	GS-320 HQ	40,000	$\geq 19,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
	GS-520 HQ	300,000	$\geq 18,000$	0.4~0.6	1.0	2~9
	GS-620 HQ	2,000,000	$\geq 18,000$	0.4~0.6	1.0	2~9

色谱柱尺寸：7.5mmI.D.×300mmL

储存溶剂：30%甲醇水溶液

使用温度范围：4~60℃

2 使用注意事项

Asahipak HQ 系列是硬质合成高分子填料充填的 SEC 分离模式 HPLC 色谱柱。

2.1 色谱柱使用时

1) 第一次使用时

色谱柱安装之前，请用 30%甲醇水溶液对装置进行置换清洗。

泵流量设为 0.2mL/min，安装色谱柱与装置中，清洗约 1h。

然后再置换成所用流动相，以 0.2mL/min 送液 3h 以上。

2) 通常使用时

按照色谱柱的规格要求来操作。

如果超过色谱柱能承受的条件，柱效可能会急剧劣化。

2.2 可用有机溶剂种类

见下表。

2.3 各种盐使用上的注意事项

1) 无机盐及各种缓冲剂

盐浓度不能超过 0.5M。

可以使用 NaCl、KCl、Na₂SO₄、(NH₄)₂SO₄ 等的盐水溶液，也可使用磷酸、醋酸、柠檬酸等缓冲液。

2) 尿素、盐酸胍水溶液

蛋白质的改性剂尿素或盐酸胍水溶液也可作为流动相使用。

不过，这些水溶液浓度高，与其他溶剂频繁置换会影响色谱柱寿命，

请尽量做为专用柱使用。

Usable organic solvents and the concentration

Solvent	Concentration in aqueous solution	Viscosity (cp)	GF-11Q series				GS-11Q series			
			11011Q	51011Q	71011Q	7M11Q	12011Q	12031Q	12011Q	12041Q
Aqueous Solution (Chem. of NaOH)	0~0.5M		○	○	○	○	○	○	○	○
Methanol	50%	1.54	○	○	○	○	up to 30%	○	○	○
	100%	0.56	○	○	○	○		○	○	○
Ethanol	50%	2.02	○	○	○	○	up to 30%			
	100%	1.00	○	○	○	○				
CH ₂ Cl ₂	50%		○	○	○	○	○	○	○	○
	100%	0.55	○	○	○	○		×		
THF	50%		○	○	○	○				
	100%	0.47	○	○	○	○		×		×
Acetone	50%		○	○	○	○				
	100%	0.29	○	○	○	○		×		
Propanol	50%	2.17	○	○						
	100%	1.72	○	○						
Ethyl acetate	100%	0.45	○	○	○	○		×		
DMF	50%		○	○	○	○				
	100%	0.65	○	○	○	○				
Dioxane	50%		○	○						
	100%	1.06	○	○						
DMSO	50%		○	○						
	100%	1.61	×	×						
Chloroform	100%	0.52	○	○	○	○				
Hexane	100%	0.29	×	○						

○: Possible ×: Impossible

3) 表面活性剂

SDS 或 Brij-35 等表面活性剂的水溶液也可使用。

使用后溶剂置换的时间与一般的溶剂置换比时间要长。

4) 盐溶液使用时的流路置换

高浓度的盐溶液使用后为避免泵和注射器周边盐析出，要对流路进行置换。

把色谱柱取下，用水对这个流路进行置换。

2.4 使用流量

1) 溶剂置换时

水系溶剂置换时，0.4mL/min 以下流量置换 2h。

有机溶剂置换时，0.2mL/min 以下流量置换 3h。

2) 测试时

常用流速 (0.4~0.6mL/min)。粘度高的溶剂或低温测试时，请在 0.6mL/min 以下使用。开机时流速从 0.2mL/min 开始设定。

3 色谱柱性能的测试方法

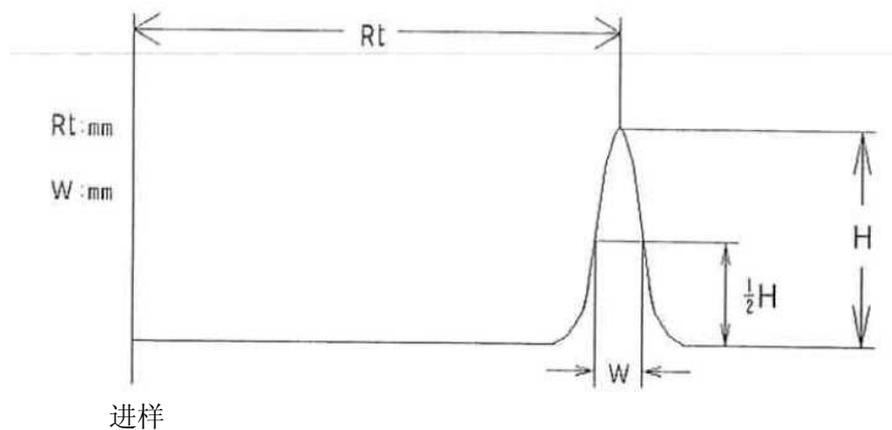
按照下面的条件,对色谱柱进行性能测试(详情请参考色谱柱附带的出厂检查报告 COA)

色谱柱	流动相	流量	色谱柱温度	样品	注入量
GF-HQ GS-HQ	H ₂ O	0.6mL/min	30℃	1%Ethylene glycol	30 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



注1) 理论塔板数的测定,根据样品的种类及流动相组成不同而改变。

注2) 装置的死体积大,理论塔板数降低。