

色谱柱使用说明书（节选）

IEC 系列:QA-825, DEAE-825, SP-825, CM-825

1 色谱柱规格

产品名称	理论塔板数	基质	官能团	分离模式	粒径 (μm)	尺寸 I. D. \times L (mm)
QA-825	2000 以上	聚羟基甲基 丙烯酸酯	丁胺	离子交换	12	8.0 \times 75
DEAE-825	2000 以上	聚羟基甲基 丙烯酸酯	二乙基氨基 乙基	离子交换	8	8.0 \times 75
SP-825	2000 以上	聚羟基甲基 丙烯酸酯	磺基	离子交换	8	8.0 \times 75
CM-825	2000 以上	聚羟基甲基 丙烯酸酯	羧甲基	离子交换	8	8.0 \times 75

产品名称	最大耐压 (Mpa)	pH 值范围	最大使用流量 (mL/min)	使用温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)	出厂时溶剂
QA-825	2.0	2~12	1.5	10~50	50mM Na_2SO_4 aq
DEAE-825	2.0	2~12	1.5	10~50	50mM Na_2SO_4 aq
SP-825	2.0	2~12	1.5	10~50	50mM Na_2SO_4 aq
CM-825	2.0	2~12	1.5	10~50	50mM Na_2SO_4 aq

2 使用注意事项

Shodex IEX 系列是以在亲水性全多孔凝胶上键合官能团的离子交换树脂为基质的高速离子交换色谱柱。该色谱柱是聚合物基质，相对于硅胶基质，pH 的使用范围更加宽。

I 流动相

流动相使用的缓冲溶液选用在使用 pH 值下缓冲能力强，有缓冲作用的离子，且该离子和官能团具有一样电荷的缓冲溶液。

pH	QA-825, DEAE-825	SP-825, CM-825
6	20mM Piperazine HCL	20mM Na malonate
7	20mM Bis-Tris propanol HCL	20mM Na phosphate
7.5	20mM Tris HCL	20mM Na phosphate
8	20mM Tris HCL	20mM HEPES
9	20mM Ethanolamine HCL	
10	20mM 1,3-Diaminopropane HCL	

使用 QA-825, DEAE-825, 流动相的 pH 值比样品的等电点高，使用 SP-825, CM-825, 流动相的 pH 值比样品的等电点高。

一般情况下，QA-825，DEAE-825 流动相的 PH 值比样品的等电点高，SP-825，CM-825 比样品的等电点低。

- 注意： 1) QA-825，DEAE-825，SP-825，CM-825 在 PH2~12 范围内使用。
 2) 液体的盐浓度在 20mM~1M 的范围内使用。
 3) 乙二醇或 2-丙酮等水溶性有机溶剂的添加不能超过 20%。

蛋白质分离通常采用梯度改变流动相的离子强度或 PH 值来实现。但是改变 PH 值比较难以操作，一般常用维持 PH 恒定通过提高离子强度的方法。0.02~0.05M 的缓冲液中盐浓度从 0 升高至 0.5M，大部分的蛋白质都可以从色谱柱中洗脱出来。

3 色谱柱理论塔板数的测试

色谱柱的理论塔板数，按照以下的条件测试

样品	流动相	流量	注入量	检测器
0.5%丙酮水溶液	50mM 硫酸钠水溶液	1.0mL/min	5 μ L	UV (280nm)

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

