**离子交换层析介质**

**1. 产品简介**

离子交换层析介质被广泛用于蛋白质、核酸及多肽的分离纯化，主要包括：强酸性阳离子交换层析介质、弱酸性阳离子交换层析介质、强碱性阴离子交换层析介质和弱碱性阴离子交换层析介质四种。该系列产品均以高交联的6%琼脂糖为基质，可耐受较高的流速，具有更高的化学稳定性，可用于实验室及工业大规模纯化。

**2. 产品参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SP 6FF | Q 6FF | CM 6FF | DEAE 6FF |
| 基质 | 高交联的6%琼脂糖微球 | | | |
| 离子交换类型 | 强阳离子 | 强阴离子 | 弱阳离子 | 弱阴离子 |
| 离子交换基团 | -O-CH2CH2CH2SO3- | -O-CH2N+(CH3)3 | -O-CH2COO- | -O-CH2CH2-N (C2H5)2 |
| 离子载量(mmol/mL) | 0.18~0.25 | 0.18~0.25 | 0.09~0.13 | 0.11~0.16 |
| 蛋白载量(mg/mL) | 70(Ribonuclease) | 120(BSA) | 50(Ribonuclease) | 110(BSA) |
| 粒径(μm) | 45~165 | | | |
| 建议流速(cm/h) | 400~700 | 400~700 | 300~600 | 300~600 |
| pH稳定范围 | 4~13 | 2~12 | 4~13 | 3~12 |
| 储存缓冲液 | 20%乙醇 | | | |
| 储存温度(℃) | 4~30 | | | |

**3. 使用及清洗过程**

3.1 使用过程

离子交换层析介质装入层析柱后，先用5倍柱体积的起始缓冲液平衡，以确保介质与样品处于相同缓冲环境中，起到保护样品的作用。然后，加入样品进行纯化，并收集样品流出液、淋洗液及洗脱液。

用SDS-PAGE检测样品流出液、淋洗液、洗脱液以及样品原液，考察纯化效果。

3.2 普通清洗

离子交换层析介质每次使用后，用1 M NaCl溶液或高pH缓冲液进行冲洗，冲洗结束后，使用5倍柱体积的起始缓冲液进行冲洗，直至离子强度和pH值稳定。

3.3 CIP清洗

离子交换层析介质可以重复使用，但随着使用次数的增加，非特异性结合蛋白数量增多并且会发生蛋白聚集，从而导致流速变小、蛋白载量降低。如出现上述现象，需按照以下方法进行清洗：

**(1) 去除沉淀或变性物质**

先用2倍柱体积的1 M NaOH溶液进行清洗，再用5倍柱体积的50 mM pH 6.8磷酸盐缓冲液清洗。

**(2) 去除疏水性吸附造成的非特异性吸附物质**

先用3~4倍柱体积的70%乙醇或1% TritonTM X-100清洗，再用5倍柱体积的50 mM pH 6.8磷酸盐缓冲液清洗。

**(3) 去除离子键结合物质**

先用3~4倍柱体积的2 M NaCl清洗，再用5倍柱体积的50 mM pH 6.8磷酸盐缓冲液清洗。