

离子交换色谱柱 (IEC) 使用说明书

V1.0.2

1. 适用范围

以硅胶为基质, 表面键合SCX (强阳离子交换)、SAX (强阴离子交换) 官能团的离子交换色谱 (IEC, Ion Exchange Chromatography) 填料的系列色谱柱。

2. 色谱柱连接

色谱柱入口和出口按色谱柱标签箭头所示方向连接。
色谱柱连接管端口部分必须平整, 不能出现毛刺和切口斜面等现象。
在可能的条件下, 色谱柱两端的连接管路要尽可能短, 连接管内径应尽可能小, 以防止因样品扩散造成不能反映色谱柱真实柱效等情况发生。

3. 使用pH值范围

使用pH值范围是2.0~8.0。

4. 使用温度范围

推荐使用温度不高于60℃。
使用磷酸盐缓冲液, 在中等或高pH值操作时, 建议柱温不要超过40℃。
使用中避免温度突然升高。

5. 色谱柱储存

过夜或短时间储存: 纯水。
长时间储存: 可以用甲醇或含抑菌剂的水溶液*储存。存储之前色谱柱必须用一定比例有机相/水相过渡, 再彻底清洗, 避免残留缓冲盐或样品杂质。
存储温度最好是室温。

6. 色谱柱再生

长时间在缓冲溶液中使用和进样, 将导致色谱柱离子交换能力下降。
用稀酸缓冲溶液 (如磷酸溶液, pH > 2) 冲洗可使阳离子柱再生; 反之, 用稀碱缓冲溶液 (如氨水溶液, pH < 8) 冲洗可使阴离子柱再生。每种流动相流经色谱柱不少于20~30倍色谱柱体积。

以上色谱柱的再生方法并不是绝对的标准方法, 用户可根据自己实际经验和目的, 选择合适的并能溶解柱内污染物的溶剂为流动相做正方向或反方向的冲洗。但是无论采用什么方法再生色谱柱, 均不可能使柱效或其他参数恢复至新柱水平。

7. 色谱柱维护

高效液相色谱柱是消耗品, 规范操作和维护对保证正常使用, 延长色谱柱寿命至关重要。

(1) 色谱柱使用前注意事项

无特殊说明情况下, 本公司生产的色谱柱储存液, 均为评价报告所示的流动相。用户使用前, 一定要注意色谱柱储存液与分析样品实际使用流动相互溶, 溶解样品溶剂与流动相互溶。

(2) 流动相

流动相所用的有机溶剂必须是色谱纯, 流动相用水最好是超纯水或全玻璃器皿双蒸水。缓冲盐使用前必须使用溶剂过滤器 (0.45μm滤膜) 过滤。流动相应现用现配, 含盐溶液长时间放置会滋生细菌或出现沉淀。

(3) 样品

样品中杂质是造成色谱柱污染、柱效下降的主要原因之一, 复杂样品可采取适当的方法预处理去除杂质, 进样前必须使用0.22μm或0.45μm滤膜过滤。若样品不便处理, 要使用保护柱。有时样品溶剂与流动相不匹配 (不互溶、

极性差异等) 会导致色谱峰形变差、出现鬼峰等现象, 建议尽可能采用流动相溶解样品。

8. 使用过程中易出现的问题和解决办法

高效液相色谱柱在使用过程中容易出现的问题有柱效下降和柱压突然升高。可能的原因有如下几点:

- (1) 色谱柱柱头中过滤筛板污染;
- (2) 色谱柱柱头填料污染;
- (3) 色谱柱内缓冲液中的盐形成结晶析出;
- (4) 流动相pH值超出色谱柱使用范围, 使固定相结构破坏或溶解。

解决方法如下:

当判断柱头筛板或填料被污染时, 可以使用能溶解污染物的流动相, 按色谱柱使用的相反方向, 冲洗色谱柱 (约20至30倍柱体积, 或视具体情况而定; 此时最好不要连接检测器), 将污染物冲出色谱柱, 再按色谱柱标明的箭头方向 (流向) 使用。

当判断有盐结晶析出时: 纯水溶液冲洗色谱柱, 使柱内盐全部溶解析出, 再换用含高浓度甲醇或其他有机溶剂的流动相。

如果是因pH值使用不当, 通常很难将色谱柱恢复。

当使用上述方法不能解决问题时, 建议更换新色谱柱。

9. 质量保证

(1) 出厂检测报告

每支色谱柱在出厂前均经过严格的质量检验, 并出具相应的评价报告。出厂色谱柱中保存溶剂为纯甲醇 (使用前务必进行10-20%甲醇水溶液过渡, 避免流动相中缓冲盐结晶析出)。

(2) 保证

您接到色谱柱请立即检查色谱柱管的外壁和色谱柱的柱效。如果您不能得到所保证的数据, 在两周内请与代理商或直接与我们联系。注意, 色谱柱的寿命与所使用的条件, 样品的种类, 使用的频繁程度, 操作人员的经验以及操作环境等诸多因素有关, 并没有确定的担保。

注: *, 此处含抑菌剂的水溶液一般指20%乙醇水溶液或含0.02%叠氮钠 (由于叠氮钠有剧毒, 在使用过程中需注意安全, 做好防护措施。) 水溶液, 或者同等效果的其他抑菌剂。如浓度为0.05%的ProClin 300商品化抑菌剂等。

更多产品信息, 请扫码获取!



苏州公司

中国·江苏·苏州姑苏区朱家湾街179号联东U谷10幢701
电话: 0512-67997535 (总机)-转销售

大连公司

中国·辽宁·大连高新技术产业园区七贤岭学子街2-2号
电话: 0411-84753333 (总机)-转销售

客服专线: 400-66-35483

公司网址: <http://www.elitehplc.com>