

Amber IEC 色谱柱

使用说明书

V1.0.2

1. 简介

Amber离子交换(IEC)色谱柱的填料由高交联度的聚苯乙烯/二乙烯苯(PS/DVB)树脂为内核,表面键合一层致密、纳米厚度的亲水涂层,在亲水层的表面再键合一层均匀的离子交换功能基团构成。

Amber离子交换固定相有强阳离子交换(SCX)、弱阳离子交换(WCX)、强阴离子交换(SAX)、弱阴离子交换(WAX)四种。Amber SCX、WCX、SAX、WAX分别是将磺酸基、羧基、季铵基和叔胺基化学键合在无孔PS/DVB树脂亲水涂层表面而形成的。无孔填料的粒径为5 μm , IEC色谱柱可用于蛋白、寡核苷酸、多肽、聚多糖、细胞溶解液、纳米颗粒和纳米管等的分离。

2. 色谱柱检查与初次使用

收到色谱柱后,请确认收到的色谱柱与您订购的信息完全一致。确认流动相方向印在色谱柱标签上,且运输过程中无损坏。

Amber SAX和WAX色谱柱使用20mM Tris 缓冲溶液(pH8.0)保存,SCX和WCX色谱柱使用20mM磷酸盐缓冲液(pH6.0)保存。拿到色谱柱后建议用10-20倍柱体积的保存溶剂进行冲洗活化色谱柱,再评价新色谱柱以验证其性能,并记录新色谱柱的评价结果。

3. 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。

4. 使用温度和pH值范围

色谱柱使用pH值范围是2.0~12.0

最高使用温度为80 $^{\circ}\text{C}$ 。为了延长色谱柱的使用寿命建议尽量在10-50 $^{\circ}\text{C}$ 范围内操作。长时间在高温大于80 $^{\circ}\text{C}$ 下操作会损坏色谱柱,且在高pH(大于12或小于2)条件下特别明显。使用中避免温度突然升高。

5. 色谱柱储存

长期不用时,则建议将Amber SAX和WAX色谱柱保存在含0.1%NaN₃*的20mM Tris 缓冲溶液(pH8.0)中,将SCX和WCX色谱柱保存在含0.1%NaN₃*的20mM磷酸盐缓冲液(pH6.0)中。储存色谱柱之前,请确保堵头与柱头紧密密封,以避免柱床干燥。存储温度最好是室温。

注:*, 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。或者使用同等效果的其他抑菌剂。如ProClin 300商品化抑菌剂等。

6. 色谱柱应用

由于PS/DVB的表面修饰完全基于化学键合,所以Amber离子交换柱具有优异的稳定性,该固定相能够与大多数缓冲液如醋酸铵、盐酸盐、Tris等相容。Amber SCX、Amber WCX、Amber SAX、Amber WAX树脂以无孔PS/DVB颗粒为基质,表面覆盖有亲水层并键合了一层均匀的离子交换功

能基团。这些固定相具有三个特点,首先,纳米级厚度的亲水层完全消除了载体与生物样品之间的非特异性相互作用;其次,无孔颗粒结构使样品的横向扩散达到最小,同时抑制了其向填料颗粒内部的扩散;最后,特有的技术可以合成均匀致密的离子交换层。独特的Amber离子交换色谱固定相可为蛋白质、寡核苷酸、糖类含多肽等提供最好的分辨率和分离效率。

7. 色谱柱维护

为了最大限度的延长色谱柱寿命,建议在进样器和色谱柱之间添加保护柱,或者孔径为0.22 μm 或0.45 μm 的在线过滤器。高效液相色谱柱是消耗品,正规操作和维护对延长色谱柱寿命至关重要。

(1) 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(0.45 μm 滤膜)过滤。流动相应该用现配,含盐溶液长时间放置会滋生细菌或出现沉淀。

离子交换色谱柱中SAX和WAX柱和非离子及两性离子洗涤剂相容,但是与阴离子洗涤剂不相容。SCX和WCX柱和非离子及两性离子洗涤剂相容,但是与阳离子洗涤剂不相容。

(2) 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0.22 μm 或0.45 μm 滤膜过滤。若样品不便处理,建议使用保护柱。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

多次使用后某些样品可能会吸附到入口筛板或填料上,当积累至一定程度时会出现压力升高并伴随峰形展宽的现象,此时需要清洗色谱柱。一般流程为:断开检测器,反接色谱柱,在低于50%最大推荐流速下用清洗液冲洗10-15倍柱体积。

常用的清洗液中,低pH的盐溶液有助于除去碱性蛋白,高pH的盐溶液有助于除去酸性蛋白,有机溶剂可除去疏水蛋白。Amber阴离子交换柱用含150 mM硝酸钾的75%乙腈溶液(HCl调pH2.0),Amber阳离子交换柱用1.0 M NaCl 的50 mM 磷酸盐缓冲液(pH 10)。

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>

