

PolyRP 色谱柱使用手册

RP-300 (10 μm) 色谱柱用于质量控制的测试色谱图。

色谱柱信息

PolyRP 树脂是专为小分子有机物、多肽、寡核苷酸和蛋白质的疏水作用分离而设计的。PolyRP 固定相的填料基于高度交联的聚苯乙烯/二乙烯基苯 (PS/DVB) 树脂，具有非常窄的粒径和孔径分布。PolyRP 树脂有多孔和无孔两种结构。均匀的粒径分布提供高效率的分离性能。PolyRP 树脂具备疏水性和可重复性，并且不需要键合烷基链，如：C8 和 C18 富有疏水性。由于具备高交联性结构，PolyRP 树脂保证了出色的化学和物理稳定性，较高硬度保证高压状态下使用。

产品参数

树脂基质	球状 PS/DVB 颗粒
相位结构	疏水相互作用
粒径	有孔—5 μm 和 10 μm 无孔—1.7、3、5、10 μm
孔隙体积	1.0 mL/g (多孔树脂)
孔径大小	100、300、500、1000 Å; 无孔
pH 应用范围	1-14
操作压力限制	无孔及孔径为 100 Å 树脂 > 8,000 psi

安全注意事项

PolyRP 色谱柱通常在高压下运行。如果管路连接不紧，将会导致缓冲溶剂和注入样品的泄漏，从而对操作人员健康产生影响。一旦发生泄漏，应佩戴适当的手套进行处理。另外当打开色谱柱时还应采取适当的保护措施，以防止微小的聚合物颗粒进入呼吸道。

稳定性和性能

PolyRP 色谱柱在各种操作条件下都非常稳定，它们能稳定地抵御 200°C 的高温，与许多常用的有机溶剂和水基缓冲剂兼容。缓冲溶剂更换时，不会损坏色谱柱。PolyRP 色谱柱有较长的使用寿命，使用 3 个月 after，分离性能几乎不会发生改变。聚合物树脂在生产过程和装柱过程中得到很好的质量控制，保证 PolyRP 色谱柱具备良好的批间重现性。良好的清洗程序去除残留的单体和表面活性剂，从而在使用过程中产生高纯度的反相表面。与硅基反相相比，PolyRP 相在极端 pH 值 (1-14) 下更加稳定，具备相似的分选效率和更好的选择性。图 1 是 7.8×300 mm Poly

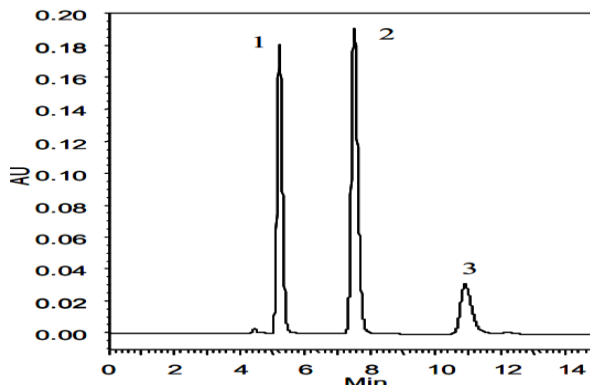


图 1. PolyRP 色谱柱质控色谱图

色谱柱：PolyRP-300 (10 μm, 300 Å, 7.8×300 mm);

流动相：55% 乙腈/45% H₂O/0.1% TFA

流速：2.0 mL/min;

检测波长：UV 254 nm;

柱温：室温

进样量：10 μL;

样品：1.对氨基苯甲酸 2.对氰基苯酚 3.对硝基苯胺

色谱柱安装及操作

色谱柱在没有使用时，它的两端应用堵头进行密封。当将色谱柱接入色谱仪器系统时，首先移去两端的堵头。除非出于特殊考虑，例如为了清除堵在色谱柱入口端的堵塞物等而需要将色谱柱反接以进行冲洗时，建议用户在接上色谱柱时一定要遵循柱上标记的方向。由于色谱柱的连接是整个色谱操作过程的一部分，如果密封卡套过紧，或安装不合适，或者密封卡套与色谱柱端口不匹配，都可能导致溶液的泄漏。请按照下面步骤将色谱柱与密封卡套相连接，从而将色谱柱接入 HPLC 系统：

(a) 请依次将管线接头和密封卡套装在外径 1/16”的管线上。确保密封卡套的宽口端应朝向管线接头。

(b) 将管线紧紧插入色谱柱的接口，向前滑动密封卡套和管线接头，并使管线接头的螺纹与色谱柱端口的螺纹相互衔接，然后拧紧管线接头。

(c) 在用力将管线压入柱端接口之后，用 1/4” 扳手将已拧紧的螺帽再进一步紧固。

(d) 对色谱柱的另一端采用上述方法进行操作。

样品与流动相

为了避免色谱柱堵塞，所有样品和溶剂都必须在使用前用0.45 μm或0.2 μm的滤膜过滤。PolyRP色谱柱可以与大部分有机溶剂兼容，如乙腈、四氢呋喃（THF）、甲醇和甲苯等作为流动相。可以在不损坏色谱柱的情况下更换溶剂。在新溶剂中清洗色谱柱，直到2 CV的溶剂通过色谱柱。

色谱柱的保养

运输溶剂 PolyRP 新色谱柱的运输溶剂是 55%的乙腈/45% H₂O/0.1% TFA。

初次使用 在储存和运输过程中，包装可能会变干。建议用 10-20 CV 的有机溶剂来活化色谱柱，如：乙腈。用流动相冲洗柱子，流速从 0.1 mL/min 逐渐增加至一般操作条件，直到基线稳定。如果色谱柱背压和基线有波动，可能是由于系统中残留的气泡。需要断开色谱柱，并用更高的流速冲洗色谱柱 2-5min，如对 4.6×300 mm 色谱柱在 1.0 mL/min 流速下冲洗。

pH 允许使用 pH 值范围在 1-14。避免在不使用时将色谱柱存放在 pH 值低于 2 或高于 12 的地方。极端的 pH 值会损坏不锈钢柱管和滤片。

压力 PolyRP 色谱柱可以在压力 6,000 psi 下操作，但正常操作通常在 3,000 psi 以下。在高压下连续使用可能会损坏色谱柱和泵。压力由流速产生，最大流速受到背压的限制。背压会随使用逐渐增加，如果背压突然增加表明色谱柱入口的熔块可能被堵塞。这种情况下，建议用适当溶剂反向流动冲洗色谱柱。

温度 最高工作温度为 200°C，在更高的温度下连续使用会损坏色谱柱，特别是在纯有机溶剂中。

储存 当长时间不使用时，建议将色谱柱保存在纯 THF 溶剂中。

避免拖尾或吸附 由于 PolyRP 树脂以苯乙烯/二乙烯基苯为基质，填料中有大量的芳香环，会对样品中含有芳香环或具有孤对电子的 O 或 N 原子产生独特反应。这些样品可能被保留或拖尾在 PolyRP 色谱柱上，除流动相中富含电子的竞争溶剂，为了获得更清晰的色谱峰，减少拖尾或增加分辨率，可以用富含电子的竞争溶剂（如乙腈或其他溶剂）来调整表面活性，或者使用流动相添加剂，如：三乙胺（TEA）或正丁胺，可以与填料的芳香环协调，产生一种电子不密集的表面化学反应。对于某些分离，可以使用醋酸钠来改变峰形和保留强度，同样可以用低百分比的甘油、2-丙醇或其他类似的亲水羟基化溶剂，降低表面疏水性。建议用 0.5-2.0% TEA 或乙二醇，或 0.01 M 醋酸钠，及 2.0-100%的溶剂，如 CH₃CN, CH₃OH, 或 2-丙醇。

PolyRP 产品规格

产品	内径×长度 mm×mm	粒径 μm	孔径 Å	货号
PolyRP	4.6×250	5	100	260100-4625
PolyRP	4.6×250	5	300	260300-4625
PolyRP	7.8×250	5	100	260100-7825
PolyRP	7.8×250	5	300	260300-7825
PolyRP	4.6×250	10	100	261100-4625
PolyRP	4.6×250	10	300	261300-4625
PolyRP	7.8×250	10	100	261100-7825
PolyRP	7.8×250	10	300	261300-7825
PolyRP	4.6×250	1.7	non-porous	262002-4625
PolyRP	4.6×250	3	non-porous	262003-4625
PolyRP	4.6×250	5	non-porous	262005-4625
PolyRP	7.8×250	1.7	non-porous	262002-7825
PolyRP	7.8×250	3	non-porous	262003-7825
PolyRP	7.8×250	5	non-porous	262005-7825

*其他规格色谱柱产品及任何问题可致电：400-636-8880
或联系 marketing@sepax-tech.com.cn。