



Sepax Technologies, Inc.

Delaware Technology Park

5 Innovation Way, Suite 100 Newark DE 19711 USA

Phone: (302) 366-1101; Fax: (302) 366-1151

Toll Free: (877) SEPAX-US; www.sepax-tech.com

赛分 PolyRP 使用手册

色谱柱信息

PolyRP 树脂为小分子有机化合物、多肽、寡核苷酸和蛋白的疏水作用分离而特别设计。作为反相，PolyRP 介质基于高度交联的聚苯乙烯/二乙烯苯(PS/DVB)树脂，其粒径与孔径的尺寸分布极窄，有多孔与无孔两种结构。均匀的粒径分布确保了分离的高效性。PolyRP 树脂本身就是疏水的，因此不需要键合 C8 和 C18 等碳链来获得疏水的性能。PolyRP 树脂还具有高度交联的结构，因此可提供优异的化学与物理稳定性，以及抗高压的刚性。

特性

载体：球形 PS/DVB 颗粒

孔径：无孔、100、300、500 Å

粒径：多孔颗粒有 5 和 10 μm；无孔颗粒有 1.7、3、5 和 10 μm

孔体积：多孔树脂为~1.0 mL/g

固定相结构：疏水

化学组成：聚苯乙烯/二乙烯苯

应用 pH 范围：1-14

耐高压能力：无孔与 100 Å 树脂可达 8000psi 以上

色谱柱稳定性和性能

PolyRP 色谱柱在各种操作条件下具有的高稳定性。它能耐受高至 200°C 的温度，并与几乎所有的有机溶剂和缓冲液相容。溶剂之间可相互转换而无损色谱柱。PolyRP 色谱柱有很长的使用寿命。在正常情况下使用 3 个月色谱柱的性能几乎不会发生变化。通过严格控制聚合物树脂的生产以及色谱柱装填的工艺，PolyRP 色谱柱的批间重复性非常高。通过使用良好的清洗程序可去除残留的单体和表面活性剂，从而获得了高纯度疏水固定相表面，并且使用过程中不会发生树脂材料的脱落。与硅胶基质的反相填料相比，PolyRP 固定相的一个显著优点是可以在极端 pH (1-14) 条件下使用。其分离效率相似且选择性更好。图 1 是对 7.8×300mm PolyRP-300 (10 μm) 柱进行测试得到的色谱图。

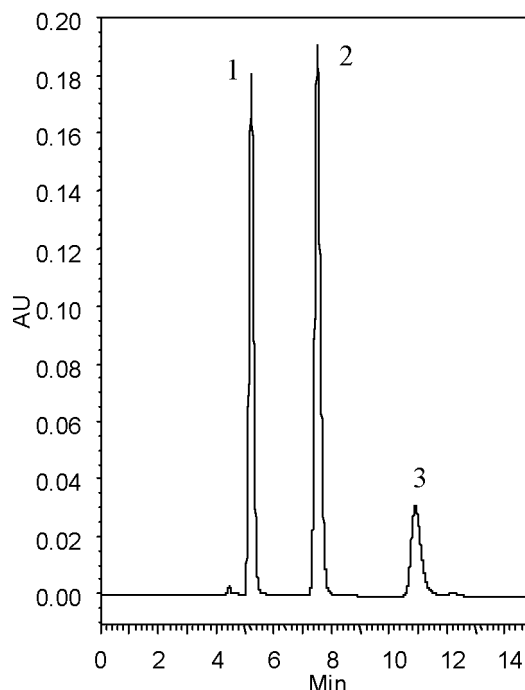


图 1. PolyRP-300 (10μm, 300Å, 7.8x300mm) 柱测试图

柱温：室温

流动相：55% 乙腈/45% H₂O/0.1% TFA

流速：2.0 mL/min

检测：254 nm (UV)

进样量：10 μL

样品：1 对氨基安息香酸

2. 对氰基苯酚

3. 对硝基苯胺

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，将会导致有机溶剂和注入样品的泄漏，从而对操作人员的健康产生影响。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，以防止微小的硅胶颗粒进入呼吸道。

色谱柱安装与操作

色谱柱在运输过程中或在没有使用时，它的两端总是用堵头进行密封。当将色谱柱接入色谱仪器系统时，首先移去两端的堵头。请注意将流动相流动的方向与柱上标记的方向保持一致。除非出于特殊考虑，例如为了清除堵在色谱柱入口端的脏污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，都有可能造成溶液的泄漏。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 系统中：

(a) 第一次使用的管线，请依次将管线接头和密封卡套装在外径 1/16”的管线上。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。如果管线为高分子材料，请转到步骤 (d)；如果是金属管线，请继续 (c)。

(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。

新的 PolyRP 柱中的液相是 55% 乙腈/45% H₂O/0.1% TFA 溶液。在储存和运输过程中，聚合物填料可能会干涸。这时推荐用 10-20 倍柱体积的纯有机溶剂如乙腈等进行冲洗以活化色谱柱。接着可用用户自己选择的流动相冲洗色谱柱，流速由 0.1 mL/min 逐渐升至所需的操作条件，直至基线稳定为止。如果柱压和基线波动较大，这可能是气泡进入了色谱柱中。这时可高流速下冲洗色谱柱 2-5 分钟，例如 4.6×300mm 的色谱柱可采用流速 1.0 mL/min。

样品与流动相

为了避免色谱柱的堵塞，所有样品和溶剂，包括缓冲溶液在内，都必须在使用前用 0.45 μm 或 0.2 μm 的滤膜过滤。PolyRP 色谱柱几乎与所有的有机溶剂相容。典型的溶剂系统包括乙腈、四氢呋喃 (THF)、甲醇和甲苯等。溶剂之间可以相互转换而不会损坏色谱柱。在进行溶剂转换之前请确认要使用的新流动相与柱内液相相容，并用 2 倍柱体积的新流动相冲洗色谱柱。

色谱柱的保养

pH 流动相使用的 pH 范围可从 1 到 14。在不用时应避免将色谱柱储存在 pH 低于 2 或高于 12 的溶液中。色谱柱长期在极端 pH 条件下储存会损坏滤片以及不锈钢柱管。

压力 尽管 PolyRP 柱可在高至 6000psi 的压力下使用，正常的操作压力应当低于 3000psi。长时间在高压下运行会损坏色谱柱和输液泵。由于压力来源于流速，因此最大流速将受制于系统所能承受的压

力。一般而言，柱压会随着色谱柱使用时间的增加而逐渐增加。压力突然增加预示色谱柱入口端的筛板发生了堵塞。在这种情况下，建议将色谱柱反接后用适宜的溶剂进行冲洗。

温度 最高操作温度为 200°C。长时间在高温 (>200°C) 下操作也会损坏色谱柱，这种情形特别在使用纯有机溶剂时更为突出。

储藏 长期不用时，请保存在纯 THF 溶剂中。

如何避免拖尾和吸附 PolyRP 树脂填料基于聚苯乙烯/二乙烯苯材料，里面含有大量的芳香环，因此会对含有芳香环或具有孤电子对如氧、氮原子等的样品具有特殊响应。如果流动相中不含有富电子溶剂，这类样品在 PolyRP 柱上可能会出现较强的保留和拖尾。因此，为了获得尖锐的峰形并达到较高的分辨率，可以用富电子的竞争性溶剂如乙腈，或使用流动相添加剂如三乙胺 (TEA) 或正丁胺等来“调整”填料的表面化学性质，因为它们能够与填料上的芳香环发生结合，从而减少固定相表面电子云的密度。对于某些特定分离，也可以使用乙酸钠来调整峰形及保留强度。同理，使用小比例的丙三醇、异丙醇或其它相似的亲水性羟基化试剂也能减少表面疏水性能的影响。推荐流动相中 TEA 或乙二醇的比例为 0.5-2.0%，或流动相含 0.01M 的乙酸钠；有机溶剂如乙腈、甲醇、异丙醇等的比例可为 2.0-100%。

Sepax PolyRP 产品规格

	5 μm	250×4.6	250×7.8
PolyRP-100 (100 Å)		260100-4625	260100-7825
PolyRP-300 (300 Å)		260300-4625	260300-7825
	10 μm	250×4.6	250×7.8
PolyRP-100 (100 Å)		240100-4630	240100-7830
PolyRP-300 (300 Å)		240300-4630	240300-7830
	无孔	250×4.6	250×7.8
PolyRP-NP1.7		262002-4625	262002-7825
PolyRP-NP3		262003-4625	262003-7825
PolyRP-NP5		262005-4625	262005-7825