

Proteomix CV-1 色谱柱使用说明书

色谱柱信息

Proteomix CV-1离子交换色谱柱采用专利的设计，具有高分辨率、高柱效、高回收率的特点。填料基质是均匀的球状颗粒、高交联度的刚性无孔PS/DVB材质。粒径为5 μ m。PS/DVB表面附有一层纳米级厚度、高亲水性的中性聚合物薄膜。疏水性PS/DVB薄膜表面完全被亲水涂层覆盖，消除了与抗体蛋白的非特异性结合，使具备了高效和高回收率的分离特性。亲水涂层的顶端键合有一层均匀致密的离子交换基团，通过专利化学技术合成了密集、均匀的离子交换层，特殊设计的Proteomix CV-1填料为双抗、重组蛋白等复杂样品提供高分辨率和生物样品回收率。

技术参数

色谱柱	Proteomix CV-1
基质	高度交联的 PS/DVB
粒径	5 μ m, 无孔
DBC	28 mg/ml resin
pH 稳定性	2-12
工作温度	<80 °C
操作压力	5,000 psi (344 bar)
流动相兼容性	与水溶液、水和乙腈、丙酮或甲醇的混合物相容。典型的缓冲液：磷酸盐、Tris 和醋酸盐
流速	对于 4.6 mm 内径经典色谱柱，缓冲液流速在 0.1-1.0 mL/min

安全注意事项

Proteomix CV-1 色谱柱通常在高压下操作。若连接松动会导致缓冲液和注入样品的泄漏，从而造成危险影响。如果发生泄漏，应戴上合适的手套处理泄漏的色谱柱。打开色谱柱时，应采取适当的保护措施，以避免吸入小的聚合物颗粒。

色谱柱安装

当柱子装运或不使用时，它总是在两端用堵头密封。当将色谱柱安装到系统中时，首先移除两端堵头。使流向与色谱柱上的标记一致。除非用户有特殊目的要改变流向，例如，拆卸入口堵塞。否则请遵循标签上的流向。色

谱柱连接是色谱过程中不可或缺的一部分。如果套圈过紧、设置不当或不适合配件，可能会发生泄漏。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：

- 将外螺纹螺母和套圈按顺序放置在外径为 1/16 " 的管道上。确保套圈较宽的一端靠着螺母。
- 将管线牢牢压入色谱柱末端接头。向前滑动螺母和套圈，啮合螺纹，并用手拧紧螺母。
- 继续将管线牢牢压入端部配件的同时，使用 1/4 " 扳手进一步拧紧。
- 对色谱柱的另一端重复该连接程序。

样品和流动相

为避免堵塞色谱柱，所有样品和溶剂(包括缓冲液)在使用前应通过 0.45 μ m 或 0.2 μ m 过滤器过滤。强烈建议使用柱前过滤器(0.5 μ m 滤头)或保护柱来保护色谱柱。蛋白质组离子交换柱与水性流动相或有机和水的混合物兼容，如甲醇或乙腈和水。典型的洗脱剂包含钠、钾盐、磷酸盐、氯化物、醋酸盐或 Tris。使用前，务必使用在线脱气器或对流动相进行脱气。脱气的一个简单方法是在水泵抽真空下超声 5 分钟。

Proteomix CV-1 色谱柱与非离子和两性离子洗涤剂兼容。**Proteomix CV-1 色谱柱与阴离子洗涤剂不相容。**

色谱柱使用及维护

运输溶剂 新的 Proteomix CV-1 色谱柱装在 pH 8.0 的 20 mM Tris 中。

首次使用 在储存和运输过程中，包装可能会变干。建议清除 10-20 倍柱体积的运行缓冲液以激活色谱柱。用流动相冲洗色谱柱，将流速从 0.1ml/min 逐渐增加到您的操作条件，直到基线稳定。如果色谱柱反压和基线波动，这可能是由于色谱柱内有气泡。以较高的流速冲洗色谱柱 2-5min，例如，对于 4.6 \times 250 mm 的色谱柱，流速为 1.0 mL/min。如果流动相或 pH 值与色谱柱中的储备缓冲液大不相同，建议首先用 10 倍色谱柱体积的新流动相清洗色谱柱。

pH 最长使用寿命的最佳性能和运行时间为 pH 2 - 12。

压力 尽管无孔 Proteomix CV-1 色谱柱可以在高达 5,000 psi 的压力下运行，但正常运行压力通常低于 3,500 psi。在高压下持续使用可能会最终损坏色谱柱。因为压力由流速产生。最大流速受到背压的限制。预计背压可能会随着其使用而逐渐增加。反压突然增加表明色谱柱入口筛板可能被堵塞。在这种情况下，建议用适当的溶剂反方向冲洗

色谱柱。

温度 最高工作温度为 80°C。最长寿命的最佳工作温度为 10-50°C。在较高温度(> 80°C)下连续使用色谱柱会损坏色谱柱，尤其是在极端 pH 值(> 12 或 < 2.0)下。

流速范围 对于内径为 4.6 mm 的色谱柱，正常操作速度为 0.1-1.0 ml/min。

存储 长时间不使用时，将 Proteomix CV-1 色谱柱储存在 pH 8.0/0.1% NaN₃ 的 20 mM Tris 中。用至少 15 CV 的存储缓冲液冲洗色谱柱。然后用随柱提供的可移除端密封两端，以防止柱床干燥。

色谱柱清洗

(1) 如果在分离柱之前使用了柱前过滤器或保护柱，请先使用洗脱液以反向冲洗过滤器或保护柱 15-30 min。如果冲洗不能改善柱性能，则更换过滤器或保护柱。建议将 pH 2 的 75% 乙腈中的 150 mM 硝酸钾(用 HCl 调节)用作洗脱液

(2) 有时，一些样品可能会吸附在进样口筛板或填料上。当吸附累积到一定程度时，通常表现为背压增加，峰变宽。出现这种情况时，就该清洗色谱柱了。色谱柱清洗的一般准则如下：

1. 断开色谱柱与检测器的连接。
2. 将色谱柱反接后冲洗
3. 以小于最大推荐流速的 50% 运行色谱柱。监控其背压。如果压力远远高于正常操作条件，您需要降低流速或更换清洗缓冲液，因为清洗液可能具有不同的粘度。
4. 通常，10-15 CV 的清洗液就足够了。这里推荐了一些选择清洗液的通用指南。低 pH 盐溶液有助于去除碱性蛋白质。高 pH 值的盐溶液有助于去除酸性蛋白质。有机物将有助于去除疏水性蛋白质。建议将 pH 值为 2 的 75% 乙腈中的 150 mM 硝酸钾(用 HCl 调节 pH 值)用于一般清洗。

色谱柱保护

除了过滤样品和流动相之外，保护分离柱的最佳方法是在其前面安装保护柱或柱前过滤器。在大多数情况下，柱前过滤器有助于去除样品或流动相中的残留颗粒，或从 HPLC 系统中滤出的颗粒，如泵和进样器密封件。但是，强烈建议使用保护柱，因为它可以更有效地捕集样品、流动相或 HPLC 系统中的高吸附性样品组分和残留颗粒。

Proteomix CV-1 产品规格

色谱柱材质	内径×长度 mm×mm	颗粒尺寸	货号
不锈钢	4.6×250	5 μm NP	405005-4625
PEEK	4.6×250	5 μm NP	405005P-4625

*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。