

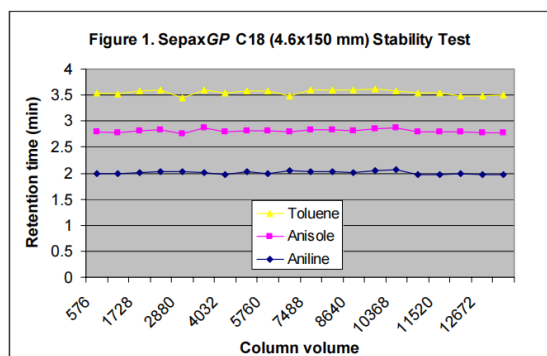
GP-C18 色谱柱使用手册

色谱柱信息

GP-C18 色谱柱键合固定相采用独特的创新设计，以高纯度具有良好机械稳定性的硅胶为基质，通过采用高纯度键合试剂，最大限度实现单层官能团的覆盖和完全的残余硅醇基封尾，碳载量为 17.0%。其键合单分子层形成和封尾收到严格控制，保证了色谱柱间的高度重现性。GP-C18 柱具有最大表面覆盖率，因此具有优异的稳定性。该填料为均一的球形颗粒，粒径为 1.8 μm 、3 μm 、5 μm 和 10 μm ，孔径 120 \AA ，比表面积 300 m^2/g 。色谱柱采用专利匀浆装填技术，实现柱床密度均一稳定，因此可保证具有最高的柱效。GP-C18 柱具有优异的选择性和峰对称性，保留时间适中，可用于酸性、中性和碱性有机化合物，如药物、多肽、有机酸等分离。赛分科技 GP-C18 色谱柱专为各种有机化合物的分离而设计。

稳定性和性能

GP-C18 柱使用的是被完全覆盖的键合硅胶填料，因此具有优异的化学稳定性。图 1 显示，在 GP-C18 柱上运行 13000 CV (Column Volume, CV) 流动相 (甲醇: 水 = 85: 15, v/v) 后，三种标准化合物苯胺、苯甲醚和甲苯的保留时间仍具有极高的重复性。



系统：

(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。

色谱柱活化

新的 GP-C18 柱中的液相是甲醇(或乙腈)的水溶液。在储存和运输过程中，硅胶填料可能会干涸。这时推荐使用 10-20 CV 的纯有机溶剂如甲醇、乙腈等进行冲洗以活化色谱柱。接着可使用流动相冲洗色谱柱，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，可用较高流速冲洗色谱柱 2-5 分钟，例如 4.6×150 mm 色谱柱，粒径 5 μm 的柱子可采用流速 2 mL/min，粒径 1.8 μm 或 3 μm 的柱子，流速则需要降低。

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。GP-C18 柱键合固定相具有非极性的特点，建议流动相使用有机溶剂的混合物，如甲醇或乙腈与水作为流动相。尽管 GP-C18 柱可以水系缓冲液作为流动相，但纯水流动相可能会降低其性能。如果使用纯水流动相，请选择赛分科技 HP-C18 或 Sapphire-C18 色谱柱。如果使用高比例水相作为流动相，可选择赛分科技 Bio-C18 色谱柱，能够耐受高比例水相，不易崩解。流动相需要脱气后使用，一种简单的脱气方法是在抽水真空下对流动相进行 5 分钟的超声处理。进行梯度洗脱时 GP-18 柱通常以 5% 甲醇或乙腈作为初始流动相。

色谱柱的保养

pH 为了获得最佳的分离效果和延长柱的使用寿命，避免 GP-C18 柱在 pH 低于 2 或高于 8.5 的条件下使用。较高的 pH 会溶解二氧化硅，形成 C18 键合缺陷，导致分离效率损失和保留时间改变。pH 值为 2-8.5 时性能最佳，使用寿命最长。

压力 尽管 3 μm 和 5 μm 粒径的 GP-C18 色谱柱可以在高达 5,000 psi 的压力下工作，但正常工作压力通常低于 3,000 psi。1.8 μm 粒径的 GP-C18 柱正常工作压力通常低于 7,000 psi。在高压下持续使用可能最终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 60°C，长时间在高温 (>75°C) 下操作会损坏色谱柱，这种情形在高的 pH (>8) 条件下特别突出。

储存 不要让水或缓冲液存留在色谱柱中。在替代缓冲液时，请用至少 20-30 CV 的 50% 甲醇(或乙腈)水溶液冲洗色谱柱，再用 20-30 CV 的纯有机溶剂如乙腈等进行冲洗。每根色谱柱在运输过程中均会附有两个可拆卸的堵头。为了防止柱床干涸，请用堵头塞紧色谱柱的两端。

GP-C18 产品规格

内径×长度 mm×mm	粒径 μm	孔径 Å	货号
2.1×150			101181-2115
2.1×100	1.8	120	101181-2110
2.1×50			101181-2105
4.6×150			101181-4615
4.6×100	1.8	120	101181-4610
4.6×50			101181-4605
2.1×150			101183-2115
2.1×100	3	120	101183-2110
2.1×50			101183-2105
4.6×250			101183-4625
4.6×150	3	120	101183-4615
4.6×100			101183-4610
4.6×50			101183-4605
2.1×150			101185-2115
2.1×100	5	120	101185-2110
2.1×50			101185-2105
4.6×250			101185-4625
4.6×150			101185-4615
4.6×100	5	120	101185-4610
4.6×50			101185-4605
10.0×250			101185-10025
21.2×250			101185-21225

*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。