

使用说明书

YMC * GEL SIL-HG

填 料

① 前言

非常感谢您这次选用 YMC 公司的高效液相色谱柱填料 YMC*GEL 系列。本公司在 YMC*GEL 系列填料的制造过程中进行了严格的质量管理，保证能为客户提供最高品质的产品。为了使该产品最大地发挥其性能并能够长时间使用，请认真阅读本产品的使用说明书并正确使用。

② 产品规格一览

项 目	YMC*GEL SIL-HG	
基质	硅胶	
颗粒径 (μm)	10, 15, 20	50
孔 径 (nm)	12, 20, 30	12
pH 使用范围	2.0~7.5	
装填密度 (g/cm ³)	约 0.45	

③ 动态轴向压缩柱的装填方法

3-1 计算使用填料量

装填密度(g/cm³) X 计划装填柱床体积 (cm³)

3-2 匀浆配制和色谱柱装填

关于匀浆配制溶剂和装填溶剂，推荐选用正己烷/乙酸乙酯 (50/50, v/v)。对于 10, 15, 20μm 的填料推荐配制的匀浆浓度为 25%；50μm 的填料推荐配制匀浆浓度为 35%。装填压力虽与动态轴向压缩柱的耐压相关，10, 15, 20μm 的填料一般推荐装填压力设在 5~8MPa，50μm 的设为 2~3MPa。

*匀浆浓度 (% w/v) = 填料量 (kg) / 匀浆体积(L) x 100

3-3 色谱柱性能确认 (填充状态评价)

装填完成后，请对色谱柱性能进行评价确认理论塔板数 (N)、峰形。如果理论塔板数及不对称因子未达到目标值的情况，请重新探讨填充条件等。

色谱柱性能评价案例

色谱柱尺寸	: 250 × 50mm I.D.
洗脱液	: 正己烷/乙醇 (90/10, v/v)
速度	: 50 mL/min ^{*1}
检测波长	: UV at 254 nm
样品	: [10, 15, 20 μm] 1. Toluene (25 μL/mL) 2. Nitro benzene (0.5 μL/mL) [50 μm] 1. Nitro benzene (0.5 μL/mL)
样品溶解溶剂	: 正己烷
进样量	: 2 mL ^{*1}
评价	: 硝基苯的理论塔板数 (N)

理论塔板数 (N/m) 的判断基准^{*2}

10 μm	15 μm	20 μm	50 μm
24,000/m	16,000/m	12,000/m	4,000/m

^{*1} 如色谱柱内径不同，请根据横截面积比例调节流速、进样量。

^{*2} 易受色谱柱及 LC 系统影响，会上下有所浮动

④ 使用时的注意事项

- 制备时的使用压力不可高于装填压力。
- 推荐使用烷烃类（正己烷、正庚烷）、醇类（甲醇、乙醇、异丙醇）、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿等作为洗脱液。在进行洗脱液置换时，需注意溶剂间的互溶性。
- 在 pH 临界点附近使用时可能会造成填料寿命的缩短。
- 对于含杂质较多的样品，建议提前进行过滤等预处理。

⑤ 色谱柱的清洗与保管

一般的清洗方法

提高洗脱液中极性溶剂的浓度（例：正己烷/乙醇体系的洗脱液，提高乙醇浓度）来清洗残存在色谱柱内的的强保留物质。
需进一步清洗时，可使用 100%乙醇或异丙醇通液。

色谱柱的保存方法

长期不用时，清洗后使用正己烷和乙醇的混合液等有机溶剂置换保存，并避免放置于高温潮湿的环境中。

⑥ 填料的保存

未使用填料：可直接按出厂时的容器状态保存，并避免放置于高温潮湿的环境中。

使用完后的填料：制备完成后，按⑤对填料进行清洗。

使用乙醇、异丙醇（IPA）等有机溶剂置换后，再将填料从色谱柱内取出。在置换过程中，需注意有机溶剂间的互溶性。填料在 90 °C 以下干燥后保存，避免放置于高温潮湿的环境中。

※ 产品一旦使用，则不保障换货。