

使用说明书

YMC * GEL CN-HG, TMS-HG, Ph-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 ODS 系列。本公司在 YMC*GEL ODS 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。

② 产品规格一览

项 目	YMC*GEL CN-HG	YMC*GEL TMS-HG	YMC*GEL Ph-HG
基 质	硅胶		
官 能 团	氰丙基	甲基	苯基
颗粒径 (μm)	10, 15, 20, 50		
孔 径 (nm)	12, 30	12	
pH 使用范围	2.0~7.5		
装填密度 (g/cm ³)	约 0.50		

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)×计划装填柱床体积 (cm³)

3-2 匀浆配制和色谱柱装填

关于匀浆配制的溶剂和装填的溶剂，推荐选用异丙醇与乙醇的混合溶液（1/1 混合）。向填料内加匀浆配制溶剂并持续搅拌，配制浓度为 30% 的匀浆后进行快速上柱装填。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 之间，50μm 的设为 2~3MPa 之间。

*匀浆浓度 (% , w/v) = 填料量 (kg) / 匀浆体积(L) × 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【以 250×50mm I.D. 为例】

洗脱液 : 甲醇/水 (85/15, v/v)
 流速 : 50 mL/min^{*1}
 检测波长 : UV at 254 nm
 样品 : 甲苯 (40 μL/mL) 或 苯甲酸甲酯 Methyl benzoate (10 μL/mL)
 样品溶解溶剂 : 洗脱液
 进样量 : 1mL^{*1}
 评价 : 甲苯 (苯甲酸甲酯) 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
20,000/m	13,000/m	10,000/m	3,400/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。
- 在 pH 临界点附近使用时可能会造成填料寿命的缩短。
 - ※ 填料的寿命除和 pH 相关外，还受流动相组成及载样量等条件影响存在明显差异。一般而言，载样量越高，或缓冲盐及添加剂的浓度越高，越有可能降低柱寿命。为了使填料可以长期使用，建议定期进行柱清洗。
- 在反相制备中使用的常规流动相、缓冲盐均可使用。
- 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

【流动相中未含盐类或缓冲盐】

- 可提高流动相中的有机溶剂浓度清洗残存在色谱柱内的的强保留物质。
- 有机溶剂浓度可升至 100%。

【流动相中含有盐类或缓冲盐】

- 先用使用不含缓冲盐的同等浓度配比的水/有机溶剂混合液进行置换后，再按上述方法进行清洗。

色谱柱的保存方法

- 长期不用时，清洗后使用甲醇、乙腈等有机溶剂置换保存，请避免放置于高温潮湿的环境中。
- 短期不用时，也应避免保存在含盐或酸的洗脱液中。

⑥ 填料的保存

未使用填料：请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，请按⑤对填料进行清洗。

【如计划干燥状态保存】

- 请使用甲醇、异丙醇（IPA）等有机溶剂置换后，再将填料从色谱柱内取出。填料在 50 °C 以下干燥后保存，避免放置于高温潮湿的环境中。

【如计划浆体状态保存】

- 请使用甲醇、异丙醇（IPA）等有机溶剂置换后，再将填料从色谱柱内取出。取出后的填料转移至合适的容器内，使用置换时用的溶剂覆盖填料后，密封保存。

※ 产品一旦开封，概不退换。