

使用说明书

YMC-Pack Diol-NP

YMC-Pack PVA-Sil

1. 前言

非常感谢您这次选用 YMC 公司的高效液相色谱柱 YMC-Pack 系列。本公司在 YMC-Pack 系列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(性能指标请参照包装盒内的出厂检测报告 COLUMN INSPECTION REPORT)。为了使供给您的色谱柱最大地发挥其性能并能够长时间地被正确使用, 请认真阅读本产品的使用说明书。

2. 色谱柱的连接类型

色谱柱连接类型见产品型号末端字母。

WT=waters 的互换连接样式

3. 出厂时柱内的保存溶剂

在产品盒内的附件 COLUMN INSPECTION REPORT (检测报告) 中有标示。在进行流动相的置换时请注意溶剂间的互溶性。

4. 洗脱溶剂

通常情况, 此柱使用为非水体系溶剂(正相模式), 分离亲水性化合物时亦可使用 HILIC 模式。为获得更长柱寿命, 使用时建议分离模式专用化。

【正相】

- 使用的常见有机溶剂为烷烃(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。
- 常规情况下是往烷烃类溶剂中添加少量醇类等作为混合流动相, 也可使用乙腈、四氢呋喃(THF)、二氧己环等。在配制时需注意溶剂间的互溶性。
- 当分离对象为离子性化合物时, 往洗脱液中加入乙酸、三氟乙酸等可能会改善峰形、提高分离再现性。此时, 从分离再现性上考虑, 建议作为专用柱使用。

【HILIC】

- 适于使用乙腈/水或缓冲盐(90/10-60/40)的配比作为洗脱液, 亦可使用常见的水溶性有机溶剂。
- 缓冲盐可选用醋酸铵缓冲盐或甲酸铵缓冲盐。对应于整个洗脱液体系推荐使用盐浓度为 10-20mM, 根据分离效果及溶解性可以在 5-200mM 范围内调整盐浓度, 注意避免盐析出。

【共通点】

- 通液方向按色谱柱标签上箭头方向进行。
- 虽然非水溶性体系到水溶性体系均可使用, 但重复进行极性极端不同的溶剂间的转换会存在降低柱性能的风险。
- 从非水溶性溶剂到水溶性溶剂间置换或者反向置换时, 需先用 THF 或异丙醇等相溶性溶剂进行 10 个以上柱体积的过渡。
- 洗脱液的 pH 值通常请调在 2.0 到 7.5 之间。PVA-Sil 的适用 pH 为 2.0 到 9.5 之间。在临界 pH 附近使用, 会随温度、洗脱液组分等条件造成柱寿命的缩短, 敬请注意。

5. 色谱柱的清洗及保存（一般方法）

【正相】

- 对色谱柱进行清洗时，提高流动相中洗脱力高的有机溶剂的浓度（如：使用流动相为烷烃/醇类体系时，提高醇类浓度），以便洗脱出色谱柱内强保留物质，如需进一步清洗可使用 100%异丙醇等进行清洗。
- 如使用的流动相中含有酸或碱时，请把流动相置换成不含酸碱的溶剂后，再封入正己烷/异丙醇等进行保存。

【HILIC】

- 使用乙腈/水（50/50）等洗脱能力高于洗脱液的有机溶剂/水的混合体系清洗柱内残存的强保留物质。一般情况下，水比例为 50%的程度即可，如需进一步清洗时可用乙腈/水（5/95）进行通液。
- 当柱内存在蛋白、多糖等高分子物质的吸附时，不易被洗脱除去，故如样品中含有此类物质和含杂质过多时，推荐先进行固相萃取等进行前处理。
- 柱子需用长期保存时，请置换为乙腈等。

6. 其他

- 对于分析柱，柱长 $\leq 150\text{mm}$ 时，压力上限为 20MPa；柱长 $=250\text{mm}$ 时，压力上限为 25MPa。
对于半制备及制备柱（内径 $\geq 10\text{mm}$ ），一般建议在 10MPa 以内使用。当使用压力超过以上数据时，请适当调低流速。如需更耐压的制备柱时，请来电垂询。
- 如重复进样出现柱压升高的情况，建议使用 YMC Duo-filter（ $0.2\mu\text{m}$ ）对样品进行预处理过滤。另外，如使用易造成筛板堵塞的样品，请使用在线过滤器（XRPRCS02）或保护柱。
- 在压力上下附近连续使用或急剧的压力变化均可能会造成柱寿命缩短。
- 色谱柱的使用温度上限为 50°C ，但是，由于流动相的 pH 值等因素会影响到色谱柱的寿命，所以通常情况下建议在 $20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 范围内使用。