

使用说明书

CHIRAL ART 填料

耐溶剂型

① 前言

非常感谢您本次选用 CHIRAL ART 键合型手性填料系列。CHIRAL ART 键合型填料是一款在球形硅胶基质上键合手性选择基团多糖衍生物的适用于光学异构体分离的耐溶剂型制备填料。本公司在 CHIRAL ART 填料的生产过程中进行了严格的品质管理，保证能为客户提供最高品质的产品。为了使产品最大限度发挥其性能并被长时间使用，请阅读此使用说明书并正确使用。

② 产品规格一览

项目	CHIRAL ART Amylose-SA	CHIRAL ART Cellulose-SB	CHIRAL ART Cellulose-SC	CHIRAL ART Cellulose-SJ
颗粒径 (μm)	10, 20			
手性官能团	Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	Cellulose tris(3,5-dichlorophenylcarbamate)	Cellulose tri(4-methylbenzoate)
类型	耐溶剂型			
使用 pH 范围	2.0 ~ 9.0			
装填密度 (g/cm ³)	约 0.53			

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。向填料内加装填溶剂并持续搅拌，配制成浓度为 30~40% 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，但一般推荐设定装填压力设在 6~8MPa 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，包括理论塔板数 (N)、峰形的确认。如果理论塔板数及不对称因子未达到目标值，请重新探讨装填条件等。

色谱柱性能评价案例

洗脱液	: 正己烷 / 异丙醇 (90/10, v/v)
线速度	: 180 cm/hr
检测波长	: UV at 230 nm
样品	: 1,3,5-Tri- <i>tert</i> -butylbenzene (0.5 mg/mL) [void volume marker] <i>trans</i> -Stilbene oxide (0.1 mg/mL) [peak 1, peak 2]
样品溶解溶剂	: 洗脱液
进样量	: 30 × 柱横截面积 (cm ²) μL
评价	: <i>trans</i> -Stilbene oxide (peak 2) 的理论塔板数(N)

理论塔板数 (N/m) 的判断基准*

10 μm	20 μm
16,000	6,000

*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

- 由于从水相体系到非水相体系溶剂均可使用，因此正相和反相（含水洗脱液）均可使用。从柱维护的角度出发，推荐做专用柱使用。推荐使用的溶剂请参见下面表格。
- 进行洗脱液置换时，请注意有机溶剂间的互溶性。从烷烃/醇类体系置换为极性有机溶剂（甲醇、乙腈等）体系时，请先用乙醇或异丙醇等互溶性好的有机溶剂对色谱柱进行置换后，再使用选定的洗脱液进行充分平衡。
- 使用正相体系溶剂时，请注意 LC 系统和 PEEK 管等的耐溶剂性。
- 当样品内含有大量杂质的情况，推荐对样品进行过滤等前处理或使用保护柱。
- 制备时使用的柱压不可高于装填压力。

【正相推荐溶剂】

	酸性化合物	碱性化合物	非离子型化合物
有机溶剂	烷烃（正己烷、正庚烷）、醇类（甲醇、乙醇、异丙醇）、乙腈、乙酸乙酯、四氢呋喃（THF）、二氯甲烷、氯仿、甲基叔丁基醚（MTBE）等		
添加剂	0.1%（上限 0.5%） 三氟乙酸（TFA）、醋酸、 甲酸等	0.1%（上限 0.5%） 二乙胺（DEA）、丁胺、乙醇胺等	无
组成比	可使用任意比例（请注意溶剂间的互溶性）		

【反相推荐溶剂】

	酸性化合物	碱性化合物	非离子型化合物
有机溶剂	乙腈、甲醇、乙醇、异丙醇、THF 等		
水溶液 （添加剂）	0.1%磷酸、0.1%甲酸、 50~100 mM 磷酸缓冲液 （pH 2.0~3.5）等	20 mM NH ₄ HCO ₃ -DEA 缓冲液 （pH 9.0）等	水
组成比	有机溶剂 / 水溶液 （10/90 ~ 100/0）		

⑤ 色谱柱的清洗与保管

色谱柱使用后请按下面顺序清洗。保存过程中应避免在高温潮湿条件下保存。为避免柱内部干燥请拧紧密封栓。即使是短时间不用，也应避免在含添加剂的洗脱液中保存。

【正相使用时】

- 对色谱柱进行清洗时，提高洗脱液中极性大的有机溶剂的浓度（如：使用流动相为烷烃/醇体系时，提高醇类的浓度），以便洗脱出色谱柱内强保留物质。如需进一步进行清洗时，可使用 100%乙醇溶液。
- 使用的洗脱液内含有酸或胺类等添加剂时，请先使用不含此类物质的混合溶剂（与洗脱液同等配比）进行置换后，再使用前述方法进行清洗。
- 当色谱柱长时间不用时，清洗完色谱柱后，置换成正己烷/异丙醇(90/10)或异丙醇或乙醇等有机溶剂保存。

【反相使用时】

- 提高洗脱液中有机溶剂的浓度，用于清洗柱内强保留物质。可使用有机溶剂比例到 100%。
- 当洗脱液中含有缓冲盐或盐类时，请先置换成不含此类物质的混合溶剂（与洗脱液同等配比）后，再使用前述方法清洗。
- 长时间不用时，清洗好色谱柱后，使用异丙醇或乙醇等有机溶剂置换保存。

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。

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，请使用异丙醇或乙醇等有机溶剂置换后，再将填料从色谱柱内取出。填料在 60℃以下干燥后保存，避免放置于高温潮湿的环境。如计划浆体状态保存，请将色谱柱内溶液置换成匀浆溶液后，再取出保存。

※ 产品一旦开封，概不退换。