

YMC CHIRAL 多糖衍生物系列(涂敷型正相用)

Amylose-C, Cellulose-C 使用说明书

1. 前言

非常感谢您本次选用 YMC 公司的高效液相色谱柱 YMC CHIRAL Amylose-C/Cellulose-C 系列。

YMC CHIRAL Amylose-C/Cellulose-C 为光学异构体分离用（正相）色谱柱，采用在硅胶基质上涂敷手性选择型官能团的多糖衍生物填料装填而成。由于其具有卓越的分选性能和很高的选择性，因此对于广泛范围的手性化合物的分离均适用。本公司在 YMC CHIRAL Amylose-C/Cellulose-C 系列色谱柱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。

本系列产品采用多糖衍生物涂敷的硅胶装填，当色谱柱内混入能够溶解多糖衍生物的溶剂（THF、丙酮、乙酸乙酯、氯仿、二氯甲烷、DMSO、DMF 等），即使是少量存在都可能会引起色谱柱性能的大幅降低。因此须避免使用以上这些溶剂。可以使用的溶剂请参考本说明书的第 4 条。

※ THF：四氢呋喃；DMSO：二甲基亚砷；DMF：二甲基甲酰胺

2. 产品参数一览

项 目	YMC CHIRAL Amylose-C	YMC CHIRAL Cellulose-C
颗粒径	5, 10, 20 μ m	
手性官能团	Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
类型	涂敷	
分离模式	正相	
出厂时保存溶剂	正己烷 / 异丙醇 (90/10)	
适用温度范围	0~40°C	
压力上限	30 MPa	
推荐流速	4.6 mmI.D. : 0.5~1.0 mL/min 10 mmI.D. : 2.5~5.0 mL/min	(最大流速: 3.0 mL/min) (最大流速: 15 mL/min)

¹: 当色谱柱需要长期保存时请置换为出厂保存溶剂。

²: 在压力上限附近连续使用或剧烈的压力变化，都可能会引起色谱柱的寿命缩短，敬请注意。通常推荐在 25Mpa 以下使用。

³: 请以推荐的流速为基准，根据使用条件适当调整流速以便获得最佳效果。请注意在最大流速附近进行连续分析时，可能会导致色谱柱寿命降低。当使用其他内径的色谱柱时，请根据横截面积比流速做相应的调整。

^{2,3}: 压力根据柱长、柱温及有机溶剂种类等的差异而不同。超过压力上限时，请将流速调整到推荐流速范围以下。

3. 色谱柱的连接及系统设定上的注意点

- 色谱柱的连接类型为 waters 的互换连接样式。
- 当接头连接部位出现空隙时，容易引起漏液、色谱柱性能（理论塔板数、峰对称性）的降低。为避免空隙的产生，请注意露出接头外的配管长度及横截面与色谱柱端口的接触问题。
- 通液时请按色谱柱标签上的箭头方向进行。
- 取下色谱柱时请确认系统压力示数已归为零。
- 在连接色谱柱前，请先使用洗脱液对系统整体进行充分置换，以免系统内有溶解多糖衍生物的溶剂的残存。

4. 洗脱液及样品溶解溶剂

- 可作为洗脱液的溶剂及组成 (V/V) 请参考下表。当使用记载范围以外的溶剂时，有可能引起色谱柱性能劣化。

烷烃 / 异丙醇 ¹	烷烃 / 甲醇 ¹	甲醇 / 乙醇	甲醇 / 乙腈 ²
100/0 ~ 0/100	100/0 ~ 0/100	100/0 ~ 0/100	100/0 ~ 85/15 15/85 ~ 0/100

¹: 一般情况下使用的烷烃多为正己烷、正庚烷。尽管上表以外的醇类（甲醇、丙醇、丁醇、仲丁醇等）也可以使用，但由于甲醇与烷烃的相溶性较低，当加入甲醇的量超过5%以上时，需添加同等量的乙醇。

²: 虽然可以使用100%甲醇及100%乙腈，但直接进行甲醇和乙腈的置换，可能会引起色谱柱的劣化，因此进行置换前请先使用10倍柱体积的乙醇或异丙醇进行通液。

- 如需置换流动相时，请注意有机溶剂间的互溶性。从烷烃/醇类洗脱液到极性有机溶剂（甲醇、乙腈等）进行置换时，请先用10倍柱体积的乙醇或异丙醇等相溶性的有机溶剂进行通液。如直接进行烷烃类到腈类溶剂间的置换，可能会导致色谱柱性能劣化。同时，使用极性有机溶剂（甲醇/醇类、甲醇/腈类等）为流动相时，推荐色谱柱专用化。
- 分离目的物为离子型化合物时，可向洗脱液中加入下列添加剂，从而改善色谱柱峰形和分离再现性。由于色谱柱的寿命会随添加剂的浓度的增高而降低，因此请以0.1%为基准通过适当增减确认分离效果。
碱性化合物: 0.1% (上限0.5%) 二乙胺 (DEA)、丁胺、乙醇胺等。
酸性化合物: 0.1% (上限0.5%) 三氟乙酸 (TFA)、醋酸、甲酸等。
- 请尽可能的选用与前期流动相相同组成的溶剂溶解样品。当选用的样品溶解溶剂的洗脱能力高于流动相时，可能会出现峰形展宽、分离性能和再现性下降的现象。同时，为避免样品在色谱柱内析出，请确认样品与洗脱液的相溶性。
- 为避免因筛板堵塞引起压力上升的发生，请事前使用0.2 μ m以下的滤膜对样品溶液进行过滤。

5. 色谱柱的清洗（一般方法）

- 对色谱柱进行清洗时，提高极性大的有机溶剂的浓度（如：使用流动相为烷烃/乙醇时，提高乙醇的浓度），以便对色谱柱内强保留能力的物质进行清洗。如需继续进行清洗的情况，可使用100%乙醇通液。
- 当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，之后使用前述方法进行清洗。即使是短期间搁置，也请避免在含有添加剂的溶剂中保存。
- 如按上述方法仍无法使色谱柱性能得到恢复的，建议更换为新色谱柱。为了保障色谱柱能够被长时间的利用，特别是当样品中含有的杂质很多时，推荐对样品进行预处理或使用保护柱。