

使用说明书

CHIRAL ART Amylose-C/Amylose-C Neo/Cellulose-C

涂敷型正相色谱柱

① 前言

非常感谢此次选用 YMC 公司的高效液相色谱柱 CHIRAL ART 多糖衍生物系列。CHIRAL ART Amylose-C, Amylose-C Neo 与 Cellulose-C 是应用在硅胶基质上涂敷手性选择基（多糖衍生物）的填料装填而成的光学异构体正相色谱柱。此系列产品具有卓越的分选性能和很高的选择性，适合于大范围手性化合物的分离。本公司在 CHIRAL ART 多糖衍生物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（性能指标请参见色谱柱盒内的 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。

本系列产品采用多糖衍生物涂敷的硅胶装填而成，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）时，即使是少量存在都可能会引起色谱柱性能的大幅降低，因此流动相和样品的溶解溶剂内必须避免含有以上溶剂。可以使用的溶剂请参考本说明书的【④洗脱溶剂及样品溶解溶剂】。
（THF：四氢呋喃；DMSO：二甲基亚砷；DMF：二甲基甲酰胺）

② 产品规格一览

项 目	CHIRAL ART Amylose-C CHIRAL ART Amylose-C Neo	CHIRAL ART Cellulose-C
颗 粒 径	3, 5, 10, 20 μm	
手性官能团	Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
类 型	涂敷型	
分 离 模 式	正相	
出厂保存液 ¹	正己烷 / 异丙醇 (90/10)	
温度使用范围	0~40℃	
压力上限 ²	30 MPa	
推 荐 流 速 ³	4.6 mmI.D.: 0.5~1.0 mL/min (最大流速: 3.0 mL/min) 10 mmI.D.: 2.5~5.0 mL/min (最大流速: 15.0 mL/min)	

1: 当色谱柱需要长期保存时，请将 CHIRAL ART Amylose-C, Amylose-C Neo 内溶剂置换成乙醇，CHIRAL ART Cellulose-C 内溶剂置换成异丙醇。

2: 请注意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。推荐通常使用压力在 25Mpa 以下为宜。

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分析效果。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，请根据横截面积比对流速做相应的调整。

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使用。

③ 色谱柱的连接及系统设定上的注意事项

- 色谱柱的连接类型为 waters 型的互换接头。
- 当接头连接部位出现空隙时，容易引起漏液和色谱柱性能（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吻合性。
- 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，以免系统内残存有溶解多糖衍生物的溶剂造成色谱柱的不可逆损坏。

④ 洗脱液及样品溶解溶剂

- 可作为洗脱液的溶剂及组成配比（Volume/Volume）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 / 乙醇 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、正丙醇、正丁醇、仲丁醇等）也可以使用，但由于甲醇与烷烃的互溶性较低，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 CHIRAL ART Amylose-C, Amylose-C Neo 需先用 10 倍柱体积的乙醇置换过渡；CHIRAL ART Cellulose-C 需先用 10 倍柱体积的异丙醇置换过渡。

- 进行溶剂置换时，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，CHIRAL ART Amylose-C, Amylose-C Neo 需先用 10 倍柱体积的乙醇置换过渡，CHIRAL ART Cellulose-C 需先用 10 倍柱体积的异丙醇置换过渡。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/乙醇体系、甲醇/乙腈体系等）为流动相时，推荐色谱柱专用化。
- 分离对象为离子型化合物时，可通过向洗脱液中加入下列添加剂来改善峰形和提高分离再现性。由于添加剂的浓度越高越容易影响色谱柱的使用寿命，因此请以 0.1% 为基准对添加量进行适当增减。
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。
- 请尽量使用与初始流动相相同组分来溶解样品。使用比流动相洗脱力高的溶剂溶解样品时，可能会造成峰展宽、分离性能和再现性下降的现象。另外，为避免样品在柱内析出，请确认样品在洗脱液中的溶解性后再进行。
- 为防止筛板堵塞引起的压力升高，请预先使用 0.2 μ m 以下的滤膜过滤样品溶液。

⑤ 色谱柱的清洗（一般方法）

- 对色谱柱进行清洗时，提高流动相中极性大的有机溶剂的浓度（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，推荐 CHIRAL ART Amylose-C, Amylose-C Neo 使用乙醇，CHIRAL ART Cellulose-C 使用异丙醇通液。
- 当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，之后使用前述方法进行清洗。即使是短期间搁置，也应避免在含有添加剂的溶剂中保存色谱柱。
- 如按上述方法仍无法使色谱柱性能得到恢复的，建议更换色谱柱。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成分较多时，推荐对样品进行预处理或使用保护柱。