

YMC-Triart C18,C8, Phenyl, PFP 使用说明书

(HPLC 用: 5 μm , 3 μm / UHPLC 用: 1.9 μm)

1. 前言

非常感谢您选用 YMC 公司的高效液相/超高效液相(HPLC/UPLC)用色谱柱 YMC-Triart 系列。

YMC-Triart 采用新开发的混合型硅胶基质, 是能在多种分析条件下都可使用的新一代反相色谱柱。与普通的反相柱相比, 具有高度的耐久性和良好的分离性能, 对于大多数化合物的分离而言是最适合的首选色谱柱。

本公司在 YMC-Triart 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(具体性能指标请参照色谱柱盒内的 COLUMN INSPECTION REPORT)。为了使提供给您的色谱柱最大限度发挥其性能并能够长时间的使用, 敬请仔细阅读使用说明书后正确使用本产品。

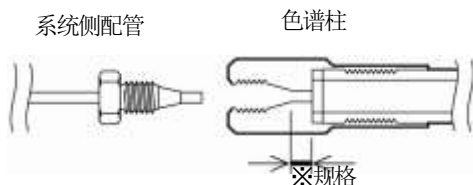
2. 产品规格一览

填料	颗粒径 (μm)	微孔径 (nm)	官能团	端基封尾	使用 pH 范围	使用温度范围	
						常用温度 (推荐)	上限温度
Triart C18	1.9, 3, 5	12	C18	YES	1~12	20~40°C	pH 1~7 : 70°C pH 7~12 : 50°C
Triart C8			C8	YES			
Triart Phenyl			苯基	YES	1~10	20~40°C	50°C
Triart PFP			五氟苯基	NO	1~8	20~40°C	50°C

3. 色谱柱的连接型号及其系统设定中的注意点

色谱柱连接样式: 产品型号后面的【PT】是 UPLC⁺的互换连接型号, 【WT】是 WATERS 连接型号。

色谱柱连接规格



产品型号尾部	※ 规格 (法兰先端长)	连接部规格
PT	约 2 mm	UPLC ⁺ 互换连接型号
WT	约 3 mm	WATERS 型号

* UPLC 是 Waters Corporation 的登录商标

- 配管的连接部分如有空隙可能会造成漏液或色谱柱性能(理论塔板、峰形对称性)降低。为了不产生多余的空隙, 请注意配管的法兰先端长度和其截面。
- UPLC(超高效 LC)用 1.9 μm 的填料色谱柱, 与以往的 5 μm 和 3 μm 填料的色谱柱相比压力较高, 一般情况下, 可适用于耐 60MPa 以上的 UPLC 系统, 使用时请注意分析系统和连接配管的耐压性。我们为色谱柱连接使用准备了可移动式法兰的耐高压(耐压 137Mpa)配件, 详细情况请向我司查询
- 在系统流路上引起的样品扩散(柱外扩散)会给色谱柱性能带来非常大的影响, 特别是当色谱柱内径在 2mm 以下时。为获得最佳柱性能, 请根据以下提示对分析系统的使用环境进行优化。
 - 1) 进样器与色谱柱间、色谱柱与检测器间的配管请尽可能使用长度短、内径小(0.15mm 以下)的管线, 同时还请注意不要在连接部分产生空隙。
 - 2) 检测器的流通池请使用半微量或微量的低容量型号。
 - 3) 在使用半微量或微量进样器同时, 请将定量环最小化。
- 请对检测器的回馈值 and 数据处理装置的收集速度进行优化使单峰的峰幅度对应 10 个以上的点。当 1.9 μm 色谱柱用于 UPLC 的情况时, 为了获取保留时间短的物质的尖锐峰形, 请将回馈值的大致基准设定在 0.1sec 以下, 数据收集速度在 10points/sec 以上。

4. 出厂时柱内的保存溶剂

出厂时柱内的保存溶液为 100% 的乙腈。如果色谱柱需要长期保存，请置换为此溶剂。如使用含有缓冲液或盐类的流动相，在置换过程中请注意不要出现盐类物质的析出。

5. 使用注意事项

- 使用时请按照色谱柱标签上的箭头方向进行通液操作。
- 当从系统上取下色谱柱后，请确认系统上压力表的示数可自动归零。
- 色谱柱耐压及一般推荐流速请参考下表：

颗粒径	耐压	色谱柱内径—推荐流速 (乙腈系列的洗脱液)
5 μm , 3 μm	柱长 50~150 mm : 20 MPa	2.0 mm I.D. : 0.2 mL/min
	柱长 250 mm : 25 MPa	3.0 mm I.D. : 0.4 mL/min
	内径 10 mm 以上 : 10 MPa	4.6 mm I.D. : 1.0 mL/min
1.9 μm	100 MPa	2.0 mm I.D. : 0.2~0.8 mL/min
		3.0 mm I.D. : 0.4~1.6 mL/min

※ 请注意在压力上限附近连续使用或者剧烈的压力改变都有可能引起色谱柱寿命下降。

※ 因为柱压随柱长、柱温、流动相的组成等而发生改变，所以使用时请根据实际情况适当调节流速。

- 虽然色谱柱从水性溶剂到非水性溶剂都可使用，但在极性极端不同的溶剂间进行反复置换后，色谱柱性能可能会降低。通常可使用的有机溶剂为乙腈，甲醇，四氢呋喃(THF)等。在使用 THF 时请注意 PEEK 管材的耐溶性。
- 本色谱柱的耐 pH 及温度使用范围，请参照 2. 产品规格一览。同时请注意以下几点：
- 色谱柱的寿命会由于 pH 值、温度和流动相的组成等因素而有很大不同。一般而言，柱温、缓冲液及添加剂的浓度越高，有机溶剂的浓度越低，柱子的寿命就越短。
- 长期使用偏碱性的条件时，建议使用 1~ 10mM 等低浓度的有机缓冲液（三乙胺，甘氨酸等），并在低温（小于 30℃）的条件下进行分析。推荐使用有机溶剂为甲醇。
- 如需置换流动相，请注意有机溶剂间的互容性和盐的析出现象。另外为了使样品和溶解样品的溶剂中所含盐类不发生析出现象，请确认他们对于流动相的互容性后再进行洗脱。
- 样品尽量使用和初期流动相同一组分的溶剂来溶解。如使用溶解性比流动相更高的溶剂，峰形可能会变宽，导致分离度和重现性下降。
- 为了预防因筛板堵塞而引起的柱压上升，流动相及样品溶液请预先使用 0.2 μm 以下的滤膜进行过滤。

5. 色谱柱的清洗（一般方法）

- 流动相中不含缓冲液或盐类物质的情况下，请提高组成流动相的有机溶剂的浓度来清洗柱内残留的强保留物质。可使用 100% 的有机溶剂。特别是脂溶性较高的成分被吸附在柱内的情况，添加 THF 有时可以取得较好的效果。
- 对于洗脱液中含有缓冲液或盐的情况，先用不含此类物质的水/有机溶剂混合液（与洗脱液同等配比）置换后，与上述同样的方式进行清洗。当缓冲液或盐的浓度低于 50mM 时，可使用 60% 的乙腈水溶液直接置换。
- 在 pH 值临界点附近使用后，如只用水清洗，可能会引起色谱柱的劣化。请置换成前面所提到的水/有机溶剂混合液或 60% 的乙腈水溶液进行通液洗脱。
- 由于蛋白质或多糖类等高分子化合物附着在柱内，一般很难用清洗来去除。如使用含有此类物质或杂质较多的样品进行分离时，推荐使用固相萃取（SPE）等对样品进行预处理或使用保护柱。