

# 使用说明书

## BioPro HIC HT, BioPro HIC BF

### 蛋白质、抗体分析用

#### ① 前言

非常感谢选用高效液相色谱柱 BioPro HIC。BioPro HIC 采用新开发的亲水性聚合物为基质键合疏水性官能团（丁基）的填料装填而成，非常适用于蛋白质、抗体等的分析。该产品因采用无孔（非多孔性）聚合物，因此即使超高速分析亦可显示出优秀的分离性能。

本公司在 BioPro HIC 的生产过程中进行了严格的品质管理，保障了为客户提供稳定性能的产品（性能指标请参见色谱柱盒内的 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

项目	BioPro HIC HT		BioPro HIC BF
基质	非多孔性亲水聚合物		
疏水性	Butyl		
颗粒径 (μm)	2.3		4
柱尺寸 柱长*内径 (mm)	33*4.6	100*4.6	100*4.6
推荐流速 (mL/min)*	4.6 mm I.D.: 0.5~1.5(最大流速 2.0)		4.6 mm I.D.: 0.5~1.0(最大流速 1.2)
压力上限 (MPa)	20	40	20
适用 pH 范围	2 ~ 12		
适用温度范围 (°C)	10 ~ 60		
柱管材质	SUS		

※ 请以推荐流速为基准，根据您的使用条件进行调整以获得最佳分离结果。须注意，在最大流速附近连续使用有可能会降低柱寿命。当使用其他内径的色谱柱时，请根据横截面积比做适当调整。

#### ③ 色谱柱的连接及系统设定中的注意点

- 色谱柱连接类型：产品尾号「PTH」的色谱柱的连接规格为 Parker 型；尾号「WT」为 Waters 型。配管的连接部位如有空隙，可能会造成漏液或色谱柱性能（理论塔板数、峰形对称性）降低。为了避免产生空隙，请注意配管的法兰前端长度与其截面的吻合性。



产品型号尾号	※ 规格 (法兰前端长度)	连接部位规格
PTH	约 2 mm	Parker 型
WT	约 3 mm	Waters 型

- 为使系统内流路对样品扩散（柱外扩散）影响降至最低，进样器与色谱柱之间、色谱柱与检测器之间的配管应尽可能使用长度短、内径细（推荐 $\leq 0.15\text{mm}$ ）的管线，同时避免在连接部位出现空隙。
- 对检测器的响应值、数据处理装置的收集速率等可根据峰宽调整至最佳（一般基准为：响应值 $\leq 0.5\text{sec}$ ，数据收集速度 $\geq 10\text{ points/sec}$ ）。
- 在进行色谱柱连接时，请避免气泡的混入。
- 取下色谱柱前，请确认系统上压力表的示数已归为零。

#### ④ 洗脱液及样品溶液

- 色谱柱出厂时的保存溶剂为 20%乙醇。当色谱柱需要长期保存时，推荐置换为 20% 乙醇或甲醇水溶液保存。如果是短时间过夜存放，也可直接用洗脱液或超纯水保存。
- 请按标签上箭头方向连接使用。可使用的最大流速和最大压力参见『②样品规格一览』。请避免剧烈的压力与流速变动，以免造成柱性能的下降。
- 为吸附目的物，通常情况下使用含 1~2 M 硫酸铵的 50~100 mM 磷酸缓冲液作为初始流动相，之后使用线性梯度洗脱分离（磷酸缓冲液作为梯度的最终洗脱液）。
- 可向洗脱液中添加水溶性有机溶剂至 30%。添加前，请确认不会造成缓冲盐的析出。
- 推荐使用与初始流动相同比例的溶剂溶解样品。样品不溶解的情况，可先用超纯水或适合的缓冲液将初始流动相 2 倍稀释后溶解样品。
- 为避免筛板堵塞造成的柱压升高及柱性能劣化，推荐使用 0.2~0.5  $\mu\text{m}$  的滤膜预先过滤洗脱液和样品溶液。推荐使用在线过滤器（XRPRCP02）。

#### ⑤ 色谱柱的清洗（柱性能出现降低时）

当因样品中脂溶性物质和溶解性弱的物质等吸附在色谱柱内造成保留时间与峰形改变、压力上升等，推荐按下面流程清洗色谱柱。如按以下方法未使柱性能得到恢复的，请更换使用新的色谱柱。

- 使用 30 倍柱体积的超纯水进行通液清洗；
- 进 3 针 200 $\mu\text{L}$  0.1 M 氢氧化钠水溶液；
- 再使用 20 倍柱体积的超纯水进行通液清洗；
- （如柱性能未改善的话）进 3 针 200 $\mu\text{L}$  20%醋酸水溶液；
- 使用 20 倍柱体积的超纯水进行通液清洗。