

亲和填料

TOYOPEARL AF-rProtein A-650F
TOYOPERAL AF-rProtein A HC-650F

使用说明书



东曹株式会社

TOSOH

安全注意事项

为防止财产损失、确保个人安全，请在使用本产品之前，仔细通读本说明书。

[注意标签]

| 标签 | 说明 |
|---|---------------------|
|  警告 | 警告用户可能存在严重受伤或死亡的危险。 |
|  注意 | 警告用户可能存在设备损坏或受伤的危险。 |

警告

■ 远离火源

使用易燃溶剂时，请务必小心。否则可能会导致火灾、爆炸或中毒。

注意

■ 使用环境必须通风良好

如果通风不良，易燃或有毒溶剂可能会导致火灾、爆炸或中毒。

■ 请勿喷洒溶剂

溶剂发生喷洒或泄露可能会导致火灾、触电、中毒、受伤以及腐蚀。
清除漏出的溶剂时，请佩戴合适的护具。

■ 请佩戴护目镜和防护手套

有机溶剂和酸属于有害物质，切勿直接接触皮肤。

■ 请小心处理包装

处理不当可能会导致产品破裂或溶剂飞溅。

■ 请勿将本产品用于其他目的

本产品仅可用于小分子和蛋白质的分离和提纯。请勿用于其他用途。

■ 请确认化合物的安全性

请确认分离和提纯后的化合物和溶剂安全可靠。

■ 正确废弃

请根据当地法律法规正确废弃。

注

■ 请妥善保管本说明书，以便日后参阅。

注意事项：出厂溶剂

| | | |
|-------|---------|--|
| 急救 | 吸入 | <ul style="list-style-type: none">• 请将患者转移到空气清新的区域，并用清水反复清洗口部。• 请立即就医。 |
| | 皮肤接触 | <ul style="list-style-type: none">• 请用肥皂水和清水反复冲洗接触位置。 |
| | 眼睛接触 | <ul style="list-style-type: none">• 请尽量睁大眼睛，并用清水冲洗至少十五分钟。• 请立即就医。 |
| | 食入 | <ul style="list-style-type: none">• 请立即用清水反复漱口。• 请立即就医。 |
| 操作和保存 | 通风 | <ul style="list-style-type: none">• 请保证充分通风，确保空气中有机溶剂的浓度在规定范围。 |
| | 柱子操作 | <ul style="list-style-type: none">• 野蛮操作可能会损坏柱子。 |
| | 佩戴适当的护具 | <ul style="list-style-type: none">• 使用本产品时，请佩戴防溶剂手套和护目镜。操作本产品时，最好能够使用防毒面具、防护服和橡胶靴。 |
| | 保存 | <ul style="list-style-type: none">• 运输或保存本产品时，如果使用了易燃溶剂，请远离火源和热源。 |
| | 保存温度 | <ul style="list-style-type: none">• 请避免将本产品保存在温度过低（$<0\text{ }^{\circ}\text{C}$）的环境下，防止冷冻。 |
| 处理废弃物 | 处理方法 | <ul style="list-style-type: none">• 请根据当地法律法规正确废弃。 |
| | 一般注意事项 | <ul style="list-style-type: none">• 请务必遵守与本产品的操作和保存相关的所有安全注意事项。 |

TOYOPEARL AF-rProtein A-650F 和 TOYOPEARL AF-rProtein A HC-650F 出厂时保存于 20 %乙醇水溶液中。

注意事项：TOYOPEARL 填料

| | | |
|-------|----------|---|
| 急救 | 吸入 | <ul style="list-style-type: none">• 请将患者转移到空气清新的区域，并用清水反复清洗口部。• 请立即就医。 |
| | 皮肤接触 | <ul style="list-style-type: none">• 请用肥皂水和清水反复冲洗接触位置。 |
| | 眼睛接触 | <ul style="list-style-type: none">• 请尽量睁大眼睛，并用清水冲洗至少十五分钟。• 请立即就医。 |
| | 食入 | <ul style="list-style-type: none">• 请立即用清水反复漱口。• 请立即就医。 |
| 操作和保存 | 通风 | <ul style="list-style-type: none">• 请保证充分通风，确保空气中有机溶剂的浓度在规定范围。 |
| | 柱子操作 | <ul style="list-style-type: none">• 野蛮操作可能会损坏柱子。 |
| | 佩戴适当的护具 | <ul style="list-style-type: none">• 使用本产品时，请佩戴防溶剂手套和护目镜。操作本产品时，最好能够使用防毒面具、防护服和橡胶靴。 |
| | 保存 | <ul style="list-style-type: none">• 运输或保存本产品时，如果使用了易燃溶剂，请远离火源和热源。 |
| | 防止火灾 | <ul style="list-style-type: none">• 请勿让填料接触火源或热源。 |
| 处理废弃物 | 处理方法 | <ul style="list-style-type: none">• 请根据当地法律法规正确废弃。其他注意事项，请参照以下内容。 |
| | 一般注意事项 | <ul style="list-style-type: none">• 请务必遵守与本产品的操作和保存相关的所有安全注意事项。 |
| | 废弃时的注意事项 | <ul style="list-style-type: none">• 本产品可以进行焚烧处理。• 使用 TOYOPEARL AF-rProtein A-650F 和 TOYOPEARL AF-rProtein A HC-650F 时，应采取适当的措施处理硫氧化物和氮氧化物废气。 |

TOYOPEARL 产品含甲基丙烯酸聚合物易燃性填料。

目 录

| | |
|---------------|---|
| 1. 简介 | 1 |
| 2. 使用步骤 | 1 |
| 3. 保存 | 4 |
| 4. 备注 | 4 |

1. 简介

TOYOPEARL AF-rProtein A-650F 和 TOYOPEARL AF-rProtein A HC-650F 是由多孔球形聚合物（粒径：30~60 μm）为基质的纯化抗体用亲和填料。TOYOPEARL AF-rProtein A-650F 和 TOYOPEARL AF-rProtein A HC-650F 的特点如下：

- 包装上显示的填料量表示重力沉降后的填料量，非液体总量。
- 在不同 pH 值和盐浓度的缓冲溶液中，填料体积的变化可忽略。
- 可以采用较高流速。
- 有效抵御微生物的生长。
- 也适用于 HPLC 系统。

2. 使用步骤

2-1 小颗粒去除

- （1）将填料倒入烧杯。
- （2）向烧杯中添加填料体积 4 倍的纯水，搅拌并静置。

注：推荐的静置时间如下：

| 产品名称 | 静置时间 (推荐) |
|---|--------------|
| TOYOPEARL AF-rProtein A-650F TOYOPEARL AF-rProtein A HC-650F | 60~90 分钟 |

- （3）一旦填料静置完成后，小心倒出表面的悬浮液（含小颗粒）。
- （4）将步骤（2）和（3）重复 3 次或以上。

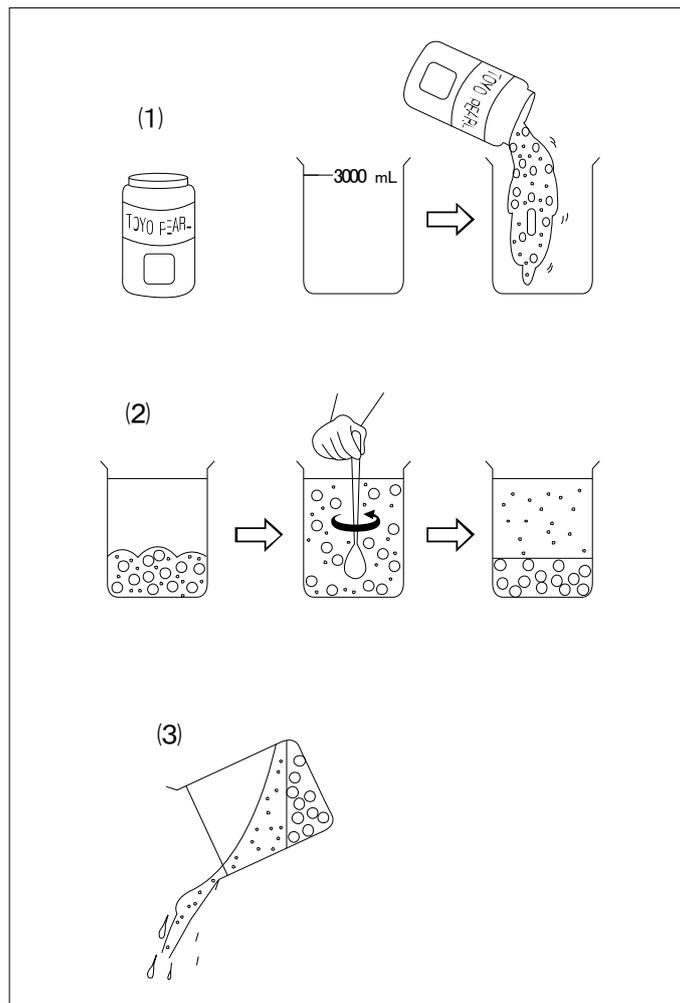


图 1 小颗粒去除

2-2 清洗

TOYOPEARL AF-rProtein A-650F 和 TOYOPEARL AF-rProtein A HC-650F 填料的保存溶液是 20%乙醇水溶液。使用前请务必清洗填料，至少用填料体积 3 倍的纯水清洗。清洗时，可采用玻璃砂芯漏斗。

2-3 匀浆液的配制和装填

使用倾析法（第 2-1 节）清除填料中的小颗粒后，请使用装填缓冲溶液清洗填料。推荐使用装填缓冲溶液与层析柱在常规使用、清洗和保存时采用的最高盐浓度溶液保持一致。将填料转移至烧杯，然后注入装填缓冲溶液，配置成约 30~50% (V/V)（推荐）的匀浆液。建议在 0.05~0.3 MPa 压力下装填层析柱。装填层析柱时，需要泵和储罐。一般情况下，装填流速应至少为操作流速的两倍。可

以使用重力沉降法。但是，采用流速压力法或动态轴向压缩法，装填效果会更好。对于本款填料，推荐在 0.1~0.3 MPa 的压力范围内装填。

2-4 层析柱平衡和性能测试

装填后，应使用层析柱体积 3~5 倍的缓冲溶液平衡层析柱。

装填后，请测定柱效（理论塔板数和不对称因子），确认装填效果。

2-5 样品的吸附和洗脱

样品通常在中性 pH 值条件下吸附，通过 pH 梯度法，在酸性条件下被洗脱。

2-6 再生

使用以下步骤可以再生填料。

2-6-1 批量清洗

将填料注入烧杯中，然后添加填料体积 3~5 倍的清洗溶液，搅拌并静置约 60~90 分钟。一旦填料静置完成后，小心倒出表面的悬浮液。将该步骤重复 2 到 3 次。

* 轻度污染

请按上述方法先用 pH 2.5 的缓冲溶液清洗填料，然后使用缓冲溶液置换。

* 严重污染

请使用 0.1 mol/L 的 NaOH 清洗填料 10 分钟以下，然后使用缓冲溶液置换。

* 极为严重的污染

请先用变性溶液清洗填料 1 小时以下（6 mol/L 尿素或 6 mol/L 盐酸胍），然后使用 0.1 mol/L 的 NaOH 清洗 10 分钟以下，最后使用缓冲溶液置换。

请使用 10~30 % 的乙醇水溶液清洗填料，然后使用缓冲溶液置换。

2-6-2 在线清洗

使用清洗溶液在线清洗层析柱可以轻松再生层析柱。该方法的清洗步骤及使用的清洗溶液与批量法相同。

[在线清洗的优点]

- * 操作简单 无需从层析柱取出填料并重新装填。
- * 可重复性高 清洗时间比较稳定，易于重复。
- * 清洗速度快 采用泵进行清洗，相较于批量法更省时间。
- * 清洗高效 相较于批量法，使用相对少量的溶液即可再生填料。

3. 保存

请在 2~8 °C 范围内将填料保存在 20 %乙醇水溶液中。

4. 备注

4-1 小颗粒去除

如第 2 节所述，使用前请去除小颗粒。若未完全去除小颗粒，小颗粒可能会从层析柱中流出。但是，随着层析柱的不断使用，小颗粒的含量也会不断减少。

4-2 筛板（滤网）堵塞

筛板堵塞后，通常会引起压降增高或流速降低。此时，请卸柱清洗接头和筛板。充分清洗后，请按上述内容重新装填层析柱。

4-3 装填方法

层析柱装填推荐使用压力装填法，不推荐使用吸入法或重力沉降法，尤其是对高度超过 10 cm 的层析柱。

东曹（上海）生物科技有限公司
上海市徐汇区虹梅路 1801 号 A 区

凯科国际大厦 1001 室

电话：021-3461-0856

传真：021-3461-0858

E-mail: info.tbs@tosoh.com.cn

网址: <http://www.separations.asia.tosohbioscience.com/home-cn>

TSKgel, TSKgel SuperMultipore, TSKgel STAT, BioAssist, Lipopropak, TOYOPEARL, ToyoScreen, TOYOPEARL GigaCap, TOYOPEARL

MegaCap, TOYOPAK 以及 EcoSEC 是东曹株式会社在日本, 中国, 美国, 欧盟等的注册商标。

HLC 是东曹株式会社在日本和中国的注册商标。

未经东曹株式会社的书面许可, 禁止影印或复印本书的全部或部分内容。

本书中的内容如有更改, 恕不另行通知。