

疏水填料

TOYOPEARL HIC 系列

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

TOYOPEARL HIC 系列疏水填料出厂时保存于 20 %乙醇水溶液中。

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。
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。本产品可以进行焚烧处理。
	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。

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">• 可焚烧或掩埋本产品进行简单的废弃处理。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">• 请根据当地法律法规正确废弃。本产品可以进行焚烧处理。

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	2
3. 保存	3
4. 备注	3

1. 简介

TOYOPEARL Ether-650、Phenyl-650、Butyl-650、Hexyl-650、SuperButyl-550、PPG-600、Phenyl-600 及 Butyl-600 属于疏水作用层析填料（HIC）。主要通过将疏水基团结合在 TOYOPEARL HW-65（650 系列、蛋白质排阻界限 5×10^6 ）、TOYOPEARL HW-55（550 系列、蛋白质排阻界限 7×10^5 ）或孔径位于 HW-65 和 HW-55 之间的中等孔径（600 系列）的 TOYOPEARL HW 基质上。HIC 填料可以在相对低盐浓度的缓冲溶液中吸附水溶性蛋白质。

〈产品一览〉

650 系列	TOYOPEARL Ether-650S、M TOYOPEARL Phenyl-650S、M、C TOYOPEARL Butyl-650S、M、C TOYOPEARL Hexyl-650C
600 系列	TOYOPEARL PPG-600M TOYOPEARL Phenyl-600M TOYOPEARL Butyl-600M
550 系列	TOYOPEARL SuperButyl-550C

*注（粒径）

S: 超精细	20~50 μm
M: 中等	40~90 μm
C: 粗	50~150 μm

2. 使用步骤

2-1 小颗粒去除

(1) 将 500 mL 的 HIC 填料注入 3000 mL 的烧杯中。

(2) 向烧杯中添加 2000 mL 的纯水，搅拌并静置。

注：不同粒径的 HIC 填料所需的静置时间如下：

Corse C 级（粗）： 15~30 分钟

Medium M 级（中等）： 30~45 分钟

Superfine S 级（超精细）： 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。

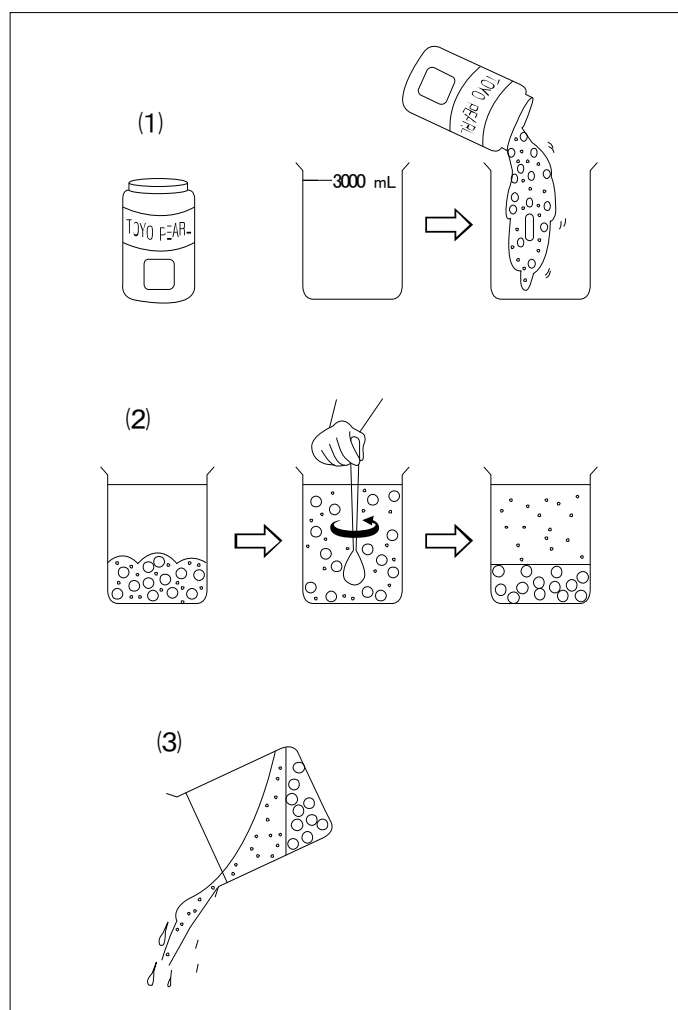


图 1 小颗粒去除

2-2 匀浆液的配制和装填

使用倾析法清除填料中的小颗粒后，请使用装填缓冲溶液清洗填料。然后将填料转移至烧杯，倒入装填缓冲溶液，配制成约 30~50 % (V/V) 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，装填流速至少为操作流速的两倍。

2-3 样品的吸附

请使用含硫酸铵或氯化钠的缓冲溶液平衡色谱柱。高盐条件下，蛋白质会被填料吸附。

2-4 样品的洗脱

降低缓冲溶液中的盐浓度可以洗脱蛋白质。使用盐浓度梯度法无法洗脱样品时，可以尝试添加乙醇等有机溶剂或表面活性剂，或更改洗脱缓冲溶液的 pH 值。

2-5 再生

纯水可以清洗大部分蛋白杂质。纯水无法清洗的高疏水性蛋白质、脂类和表面活性剂，请使用酸性或碱性溶液 (0.1~0.5 mol/L) 或用乙醇或丙酮等有机溶剂清洗填料。可以用在线清洗法或批量清洗法进行清洗。

3. 保存

请在 4~35 °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 2-1 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。

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 样品的吸附

使用平衡缓冲溶液条件蛋白质无法吸附到层析柱时，请向缓冲溶液中添加盐，提高离子强度。也可以将缓冲溶液的 pH 值调整到蛋白质的等电点附近。

4-4 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。