

疏水填料
TSKgel HIC 系列

使用说明书





东曹株式会社

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

TSKgel 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。
	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。

注意事项：TSKgel 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。

TSKgel 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	3
4. 备注	3

1. 简介

TSKgel HIC 系列属于多孔球形聚合物疏水填料。

表 1 产品一览表

产品名称	粒径
TSKgel Phenyl-5PW (20) TSKgel Ether-5PW (20)	15~25 μm
TSKgel Phenyl-5PW (30) TSKgel Ether-5PW (30)	20~40 μm

2. 使用步骤

2-1 小颗粒去除

- (1) 将 500 mL 的填料倒入 3000 mL 的烧杯中（烧杯的体积应为填料体积的 6 倍）。
- (2) 向烧杯中添加 2000 mL 的纯水（约为填料体积的 4 倍），搅拌并静置。

产品名称	静置时间 (推荐)
TSKgel Phenyl-5PW (20) TSKgel Ether-5PW (20)	≥ 120 分钟
TSKgel Phenyl-5PW (30) TSKgel Ether-5PW (30)	90~120 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。

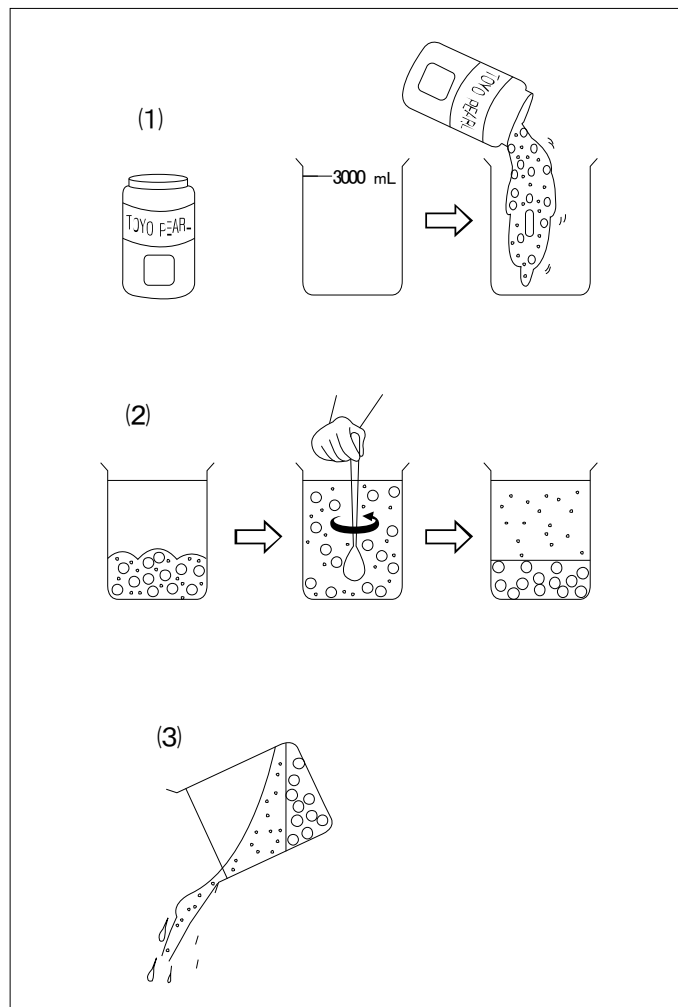


图 1 小颗粒去除

2-2 清洗

TSKgel HIC 系列疏水填料出厂及保存时使用的是 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

使用倾析法清除填料中的小颗粒后，请使用装填缓冲溶液清洗填料。装填缓冲溶液推荐使用与层析柱常规使用、清洗和保存时采用的最高盐浓度。将填料转移至烧杯，然后注入装填缓冲溶液，配制成药 30~50 % (V/V) (推荐) 的匀浆液。建议在最大 2 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时的两倍。可以使用重力沉降法装填。但是，采用流

速压力法或动态轴向压缩法，装填效果会更好。对于本系列填料，在 2 MPa 的压力范围内，装填压力越高，装填效果越好。

2-4 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。

2-5 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。

2-6 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 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 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。