

亲和填料

TOYOPEARL AF-Epoxy-650M

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：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。
	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 产品含甲基丙烯酸聚合物易燃性填料。

目 录

1. 简介	1
2. 操作注意事项	1
3. 配体耦合步骤	1
4. 装填层析柱	3

1. 简介

TOYOPEARL AF-Epoxy-650M 是一款活化型亲和填料，在 TOYOPEARL HW-65 基质上引入了环氧基。环氧基活化型填料可与氨基、硫醇基和羟基键合。

2. 操作注意事项

(1) 填料

填料出厂时处于干燥状态 (dry gel)，用纯水浸润后，大约溶胀 3.5 倍。

(2) 环氧基配基浓度

配基浓度约为 800 $\mu\text{mol/g-dry gel}$ 。

(3) 稳定性

未使用的干燥状态的填料非常稳定。如果填料已在水中浸润过，请在低温环境下 (4 $^{\circ}\text{C}$) 保存，并在一周内用完。键合后的填料更加稳定，可与所有水溶性有机溶剂配合使用，在 pH 值 2~12 之间也能保持稳定。

3. 配体耦合步骤

3-1 耦合甘氨酸 (-NH₂)

(1) 准备填料

先用纯水浸润填料，再用纯水进行清洗，然后准备 5 g 吸干的填料 (suction dried gel)。

(2) 配体溶液

向 2 mol/L NaOH 水溶液中添加 1.5 g 甘氨酸，将 pH 值调节到 11 配制成约 10 mL 的溶液。

(3) 耦合

混合配体溶液和吸干的填料。在 45 $^{\circ}\text{C}$ 条件下振荡 8 小时。多余配体的清除，请使用纯水清洗填料，然后使用 1 mol/L NaCl 溶液清洗，最后再次使用纯水清洗。

(4) 阻断

需要阻断填料上残留的环氧基时，倒入 1 mol/L 的氨基乙醇溶液，振荡一晚。通过上述操作，1 mL 填料将会吸附约 100 μmol 甘氨酸。

3-2 耦合谷胱甘肽 (-SH)

(1) 准备填料

先用纯水浸润填料，再用纯水进行清洗，然后准备 0.5 g 吸干的填料。使用 0.1 mol/L 的磷酸缓冲溶液 (pH 7) 清洗填料，然后将填料悬浮于 4 mL 上述缓冲溶液中。

(2) 配体溶液

将 100 μg 谷胱甘肽溶于少量纯水，然后使用 KOH 将溶液的 pH 值调整为 7 配制成 1 mL 的溶液。

(3) 耦合

混合配体溶液和填料。在 37 $^{\circ}\text{C}$ 条件下振荡 24 小时。多余配体的清除，请使用纯水清洗填料，然后使用 1 mol/L NaCl 溶液清洗，最后再次使用纯水清洗。

(4) 阻断

需要阻断填料上残留的环氧基时，倒入 1 mol/L 的氨基乙醇溶液，静置一夜。通过上述操作，1 g 吸干的填料将会吸附约 200 μmol 谷胱甘肽。

3-3 耦合 β -环糊精 (-OH)

(1) 准备填料

先用纯水浸润填料，再用纯水进行清洗，然后准备 1.0 g 吸干的填料。

(2) 配体溶液

将 150 mg 的 β -环糊精溶于 3 mL 0.1 mol/L 的 NaOH 溶液。

(3) 耦合

混合配体溶液和填料。在 45 $^{\circ}\text{C}$ 条件下振荡 16 小时。多余配体的清除，请在 45 $^{\circ}\text{C}$ 下，先用纯水清洗填料，然后使用 1 mol/L NaCl 溶液清洗，最后再次使用纯水清洗。

(4) 阻断

需要阻断填料上残留的环氧基时，倒入 1 mol/L 的氨基乙醇中溶液，振荡一夜。通过上述操作，1 g 干燥状态的填料将会吸附约 2.5 μmol β -环糊精。

4. 装填层析柱

4-1 匀浆液的配制

使用倾析法去除小颗粒。倾析方法如下：

向填料中加入纯水振荡 1~2 分钟后静置 30 分钟，然后倒掉上层的悬浮液。将该步骤重复 3 次。然后将填料转移至烧杯，倒入装填溶液（通常使用洗脱溶液）配制成约 30~40 % (V/V) 的匀浆液。

4-2 装填方法

根据实际需要选择装填方法。可采用重力装填法，也可以使用泵和储罐进行装填，效果会更好。推荐在 0.05~0.2 MPa 压力范围内进行装填。

恒流装填法的推荐流速

层析柱尺寸 mm (I.D.) × cm (L)	装填流速 (mL/min) (mL/h · cm ²)	推荐流速* (mL/h · cm ²)
10 × 5	5~12 400~800	30~130
22 × 10	55~65 800~1000	30~130

* 实际使用流速

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。