

液相色谱分析柱用保护柱
TSKgel guardgel 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

溶剂发生喷洒或泄漏可能会导致火灾、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

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。
	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">• 焚烧含有乙腈的溶剂时，请采取适当的应对措施。焚烧时产生的废气可能含有氮氧化物。 <p>相关产品：TSKgel guardgel Amide-80 3 μm, TSKgel guardgel Amide-80 5 μm, TSKgel guardgel CN-80Ts, TSKgel guardgel ODS-100V 5 μm, TSKgel guardgel ODS-100Z 5 μm, TSKgel guardgel NH₂-100 3 μm</p>

注意事项：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">• 焚烧时产生的废气可能含有氮氧化物。 <p>相关产品：TSKgel guardgel Amide-80 3 μm，TSKgel guardgel Amide-80 5 μm，TSKgel guardgel CN-80Ts，TSKgel guardgel NH₂-100 3 μm</p>

聚合物材质

TSKgel guardgel Phenyl-5PW RP, TSKgel guardgel Octadecyl-4PW

改性硅胶

TSKgel guardgel ODS-S1, TSKgel guardgel ODS-100S, TSKgel guardgel Super-ODS,

TSKgel guardgel ODS-80T_M, TSKgel guardgel ODS-80Ts, TSKgel guardgel ODS-120A,

TSKgel guardgel ODS-120T, TSKgel guardgel CN-80Ts, TSKgel guardgel Octyl-80Ts,

TSKgel guardgel Amide-80 3 μm, TSKgel guardgel Amide-80 5 μm,

TSKgel guardgel ODS-100V 5 μm, TSKgel guardgel ODS-100Z 5 μm,

TSKgel guardgel NH₂-100 3μm

目 录

1. 简介	1
2. 保护柱信息	1
3. 柱套的结构	3
4. 安装保护柱	3
5. 替换保护柱	4
6. 其他注意事项	4

1. 简介

TSKgel guardgel 保护柱（柱芯）主要用于保护分析柱。样品中有些容易被填料吸附的杂质，会在分析柱进口侧逐渐聚集，降低柱效。此时，在进样阀和分析柱之间安装保护柱，可以保护分析柱的性能。保护柱老化后，请根据本说明书的介绍替换新的保护柱。

2. 保护柱信息

2-1 保护柱柱芯

表 1 保护柱柱芯信息

货号	产品名称	保护柱柱芯尺寸 mm (I.D.) × cm (L)	出厂溶剂
0019004	TSKgel guardgel ODS-80T _M	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0019005	TSKgel guardgel ODS-120A	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0019006	TSKgel guardgel ODS-120T	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0019007	TSKgel guardgel Phenyl-5PW RP	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=30/70 (V/V)
0019008	TSKgel guardgel Octadecyl-4PW	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=60/40 (V/V)
0021862	TSKgel guardgel Amide-80 3 μm	2.0 × 1	C ₂ H ₅ OH/H ₂ O=50/50 (V/V)
0021863	TSKgel guardgel Amide-80 3 μm	3.2 × 1.5	C ₂ H ₅ OH/H ₂ O=50/50 (V/V)
0021941	TSKgel guardgel Amide-80 5 μm	2.0 × 1	CH ₃ CN/H ₂ O=75/25 (V/V)
0019010	TSKgel guardgel Amide-80 5 μm	3.2 × 1.5	CH ₃ CN/H ₂ O=75/25 (V/V)
0019011	TSKgel guardgel ODS-80Ts	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0019012	TSKgel guardgel Octyl-80Ts	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0019013	TSKgel guardgel CN-80Ts	3.2 × 1.5	CH ₃ CN/H ₂ O=40/60 (V/V)
0019540	TSKgel guardgel ODS-100S	3.2 × 1.5	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0021997	TSKgel guardgel ODS-100V 3 μm	2.0 × 1	CH ₃ CN
0021841	TSKgel guardgel ODS-100V 5 μm	2.0 × 1	CH ₃ CN
0021996	TSKgel guardgel ODS-100Z 3 μm	2.0 × 1	CH ₃ CN
0021995	TSKgel guardgel ODS-100Z 5 μm	2.0 × 1	CH ₃ CN
0021453	TSKgel guardgel ODS-100V 5 μm	3.2 × 1.5	CH ₃ CN
0021454	TSKgel guardgel ODS-100Z 5 μm	3.2 × 1.5	CH ₃ CN
0019325	TSKgel guardgel ODS-S1	2.0 × 1	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0019672	TSKgel guardgel Super-ODS	2.0 × 1	CH ₃ OH/H ₂ O=70/30 (V/V)
0021971	TSKgel guardgel NH ₂ -100 3 μm	2.0 × 1	CH ₃ CN/H ₂ O=85/15 (V/V)
0021972	TSKgel guardgel NH ₂ -100 3 μm	3.2 × 1.5	CH ₃ CN/H ₂ O=85/15 (V/V)

注：每个包装盒中含有三根保护柱柱芯。

2.0 mm (I.D.) 的保护柱柱芯的区分方法:

相关产品: TSKgel guardgel ODS-S1

TSKgel guardgel Super-ODS

TSKgel guardgel ODS-100V 5 μm

TSKgel guardgel Amide-80 3 μm

TSKgel guardgel Amide-80 5 μm

产品名称没有直接标注在保护柱柱芯上, 只能在柱盒上确认。保护柱柱芯的区分方法, 请参阅图 1。

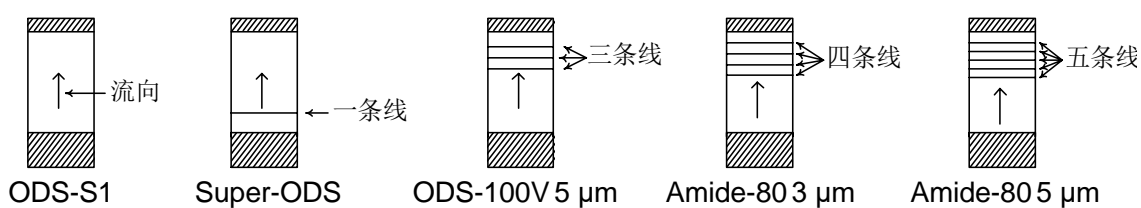


图 1 保护柱柱芯的设计 (2.0 mm (I.D.))

2-2 柱套

表 2 柱套信息

货号	产品名称	对应的保护柱柱芯尺寸 mm (I.D.) \times cm (L)
0019018	Cartridge holder (3.2 \times 1.5)	3.2 \times 1.5
0019308	Cartridge holder (2.0 \times 1)	2.0 \times 1

注: 柱套配有两个螺母、两个金属环和两个短管。

另外, 保护柱柱芯取出工具的货号为 0019018。

3. 柱套的结构

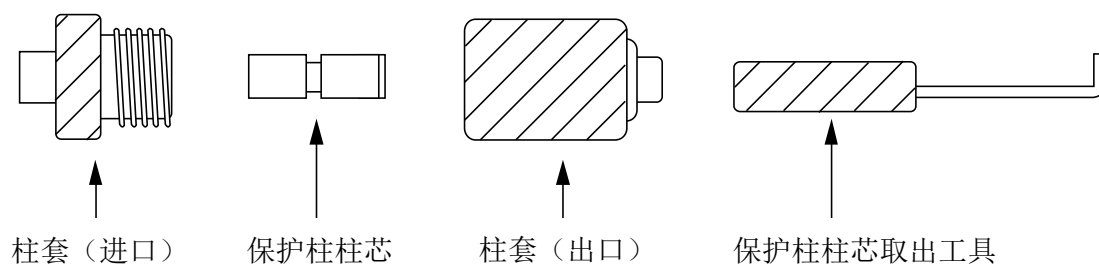


图 2 柱套的设计 (3.2 mm (I.D.) × 1.5 cm (L))

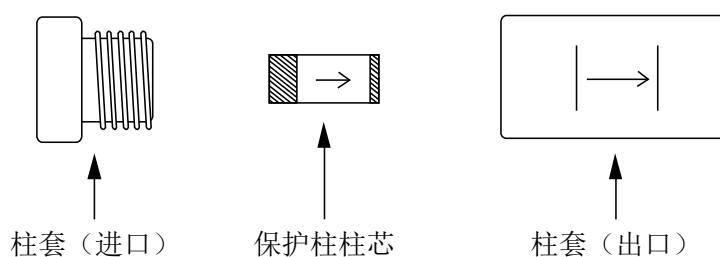


图 3 柱套的设计 (2.0 mm (I.D.) × 1 cm (L))

4. 安装保护柱

(1) 安装保护柱柱芯

- 3.2 mm (I.D.) × 1.5 cm (L)

如图 2 所示，先将保护柱柱芯带金属过滤器的一侧插入柱套（进口），然后再将带碳氟化合物过滤器的一侧插入柱套（出口），最后用手拧紧柱套。仅可从进口侧向保护柱中注入溶剂。

- 2.0 mm (I.D.) × 1 cm (L)

如图 3 所示，确认保护柱柱芯上的进液方向后，先将柱芯插入柱套（进口），然后再插入柱套（出口），最后用扳手拧紧柱套。仅可从进口侧向保护柱中注入溶剂。

(2) 使用随附的金属环分别在保护柱的进口侧和出口侧连接管路。

(3) 将保护柱连接到分析柱之前，请至少使用 1 mL 的流动相替换保护柱中的溶剂。

5. 替换保护柱

(1) 操作时压力上升表示保护柱的末端接头发生了堵塞或填料发生了污染，因此在压力升高到一定范围时，最好能够替换保护柱。一般而言，如果测定数据发生异常，应立即替换保护柱。发现以下现象时，请立即替换保护柱。

- 压力上升
- 柱效降低
- 保留时间变化

建议定期替换保护柱。

(2) 替换步骤

(i) 从柱套中取出保护柱柱芯。

如果保护柱的尺寸是 3.2 mm (I.D.) × 1.5 cm (L)，请使用保护柱柱芯取出工具勾住柱芯中央的沟槽，然后拉出柱芯。

(ii) 然后正确装入新的保护柱柱芯。

6. 其他注意事项

保护柱可用的溶剂和分析柱相同。请参阅分析柱的使用说明书。

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@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。