L-column series
取扱説明書 (ガードカラム)

この度は、*L-column* シリーズをお買上げいただき、誠にありがとうございました。
製品の性能を十分に発揮させ、かつ長期間安定してご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。製品は厳密な性能チェックの後、出荷しております。カラムを落とす、ぶつけるなどの衝撃により形状の変形や性能を損なう場合があります。取り扱いには十分ご注意ください。取扱説明書の事項に従わないで使用し破損や劣化したもの、カラムの寿命に対する事項につきましては、保証の責は負いかねますのでご了承ください。
製品のお取替え及び返品は、製品到着後2週間以内に限り対応し、2週間以上経過した場合、良品受領とさせていただきます。

取扱説明書について
- 製品をお使いになる前に、取扱説明書を読んでいただき内容をご理解した上で、使用方法を守ってご使用ください。
- 取扱説明書は大切に保管しておいてください。
- ご使用に際し、ご不明な点がございましたら、お問合せください。
- 改良のため、予告なく変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。
- 取扱説明書の内容を無断で複製又は転写することは禁止しています。

ガードカラムはインジェクターと分析カラムとの間に取り付け、サンプルや移動相中の微粒子から分析カラムを保護します。

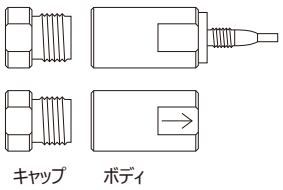
1. 構造

カートリッジ式ガードカラムは、ホルダー内にカートリッジを装着する構造で、簡単にカートリッジを交換できます。図はイメージです。カラムの内径により多少形状が異なります。

カートリッジ式ガードカラム(内径2.0 mm, 4.6 mm)
専用ホルダーには、直結型と非直結型があります。

直結型　接続タイプ: ウォーターズタイプ

非直結型　接続タイプ: ウォーターズタイプ

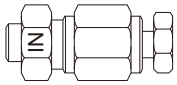


カートリッジ(どちらのホルダーでも共通に使用できます)



※カートリッジは内部が乾燥した状態で出荷しています。

ガードカラム(内径4.0 mm, 10.0 mm)



接続タイプ: ウォーターズタイプ

※ガードカラムは移動相が封入された状態で出荷しています。
内径4.0 mm　: アセトニトリル/水(40/60)
内径10.0 mm　: アセトニトリル/水(45/55)

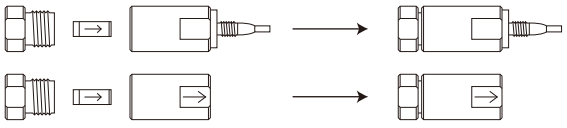
2. 分析カラムと配管の選択

分析カラムの内径に合ったガードカラムを選択して接続してください。直結型以外のガードカラムは、配管を介して接続します。配管は製品には付属しておりません。
配管はなるべく短く、デッドボリュームが生じない内径を選択します。

ガードカラムの内径	分析カラムの内径	配管の内径
2.0 mm	1.5 mm～3.0 mm	0.1 mm～0.13 mm
4.0 mm	4.0 mm～6.0 mm	0.25 mm～0.3 mm
4.6 mm		
10.0 mm	10.0 mm～20.0 mm	0.3 mm～0.5 mm

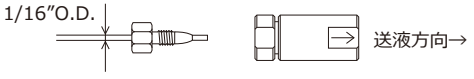
3. 取り付け方法: カートリッジ式ガードカラム

① 組み立て: カートリッジとホルダーの矢印が一致するようにホルダーのボディの中にセットします。キャップを手締めした後、スパナで増し締めしてください(必要以上に強く締め付けると、カートリッジが変形し、ホルダーから外れなくなります。増し締めの角度はあくまでも目安です。手締めの強さにより異なります)。

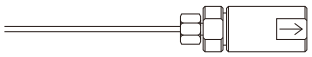


内径	スパナのサイズ	スパナでの増し締め角度の目安
2.0 mm	10 mm	45°
4.6 mm	1/2″	60°

② 入口側配管の接続: ホルダーの方向、又は「IN」の方向と送液方向が一致するように、入口側の配管を接続します。配管の外径が細い場合は、市販のスリーブを用いて外径を1/16″に合わせます。

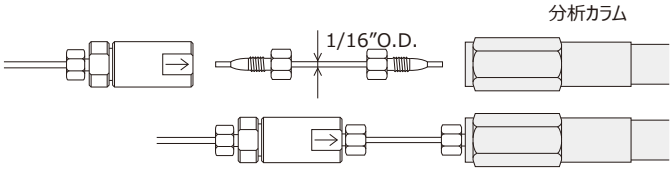


③ 気泡除去: 新品のカートリッジは内部が乾燥しています。出口側の配管を接続せずに、メタノール又はアセトニトリル/水(50/50)程度の移動相を約5分送液して、内部の充填剤を浸漬させます。

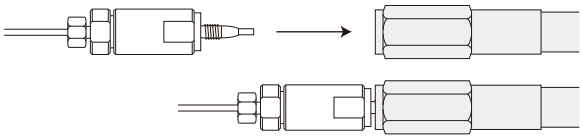


内径	流量
2.0 mm	0.2 mL/min
4.6 mm	1.0 mL/min

④ 出口側配管の接続: 出口側の配管を接続します。配管の外径が細い場合は、市販のスリーブを用いて外径を1/16″に合わせます。ガードカラムと分析カラムをつなぐ配管は、50 mm以下にしてください。



直結型のホルダーは直接分析カラムに接続します。手締めした後、スパナで約30°増し締めしてください(増し締めの角度はあくまでも目安です。手締めの強さにより異なります)。



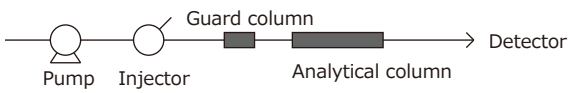
4. 移動相への置換

ガードカラム内の溶媒組成と、使用する移動相、接続する分析カラムに封入されている溶媒との相溶性を確認します。
相溶性がある場合は分析カラムと接続してから一緒に移動相への置換を行います。相溶性がない場合は、分析カラムを接続せずに、極性の急激な変化及び塩の析出がないように置換後、出口側接続を接続して送液します。

5. 使用上の注意

- 分析カラムの使用pH及び使用圧力の範囲内でご使用ください。
- ガードカラムの材質を劣化させる溶媒は使用できません。
- 定期的にホルダーを洗浄してください。溶媒に浸漬し、超音波洗浄器を用いて洗浄すると効果的です。
- カートリッジは、圧力の上昇、ピーク形状の異常及び分離低下が生じたら交換してください。

接続例



CERI 一般財団法人 化学物質評価研究機構
Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan
https://www.cerij.or.jp

東京事業所 クロマト技術部
e-mail chromato@ceri.jp

TEL 0480-37-2601　FAX 0480-37-2521
〒345-0043 埼玉県北葛飾郡杉戸町下高野1600番地

2023/01