

## HiLoad カラム取扱い説明書 (valco 接続用)

### 取扱いの注意点

カラムの特性を引き出し、寿命を延ばすために以下の事項を必ず守ってください。

- 1、0℃以下での保存、凍結は避けてください。
- 2、限界圧、最大流速を超えての操作は避けます。低温環境下でご使用の場合は、記載の流速で送液すると限界圧を超えることがあります。必要に応じて、流速を下げます。
- 3、カラム内に空気を混入させたり、乾燥させたりしないでください。
- 4、試料溶液はカラムに添加する前に、0.45 µm フィルターによるろ過、あるいは 10,000×g で 10 分間の遠心分離により、あらかじめ微粒子、凝集物を除去します。
- 5、カラムは使用後に定期的に洗浄します。
- 6、アダプターのネットリングは、10~20 回のクロマトグラフィーを目安として交換します。

その他、操作上の疑問点については添付のマニュアル（英文）をご参照いただくか、バイオダイレクトラインまでお問合せください。

### ペリスタルティックポンプ使用時

ポンプ性能により異なりますが、正確な送液は 1 ml/min までが目安となります。1 ml/min 以上の場合には、ポンプ設定流速と実際の流速を確認します。

1 ml/min 以上の流速での実験には、ÅKTA システムでの使用をおすすめします。

### HPLC 使用時

HPLC で使用する場合は、背圧が上がりやすいため、特にご注意ください。限界圧を超えて使用すると担体が圧縮されアダプターとの間に隙間が生じたり、カラムが破損したりすることがあります。HPLC との接続には別売の接続コネクタ（1/16" female / 1/16" female など）が便利です。

### 保存

超純水にてバッファーを除去後、保存液（Superdex 30 pg と Superdex 75 pg は 20%エタノール+0.2 M 酢酸ナトリウム、Superdex 200 pg は 20%エタノール）に置換します。付属のトランスポートデバイスに保存液を満し、アウトレットチュービングに接続した状態で保存します。

### 平衡化

HiLoad カラムは保存液を満した状態で出荷しています。使用前に以下の方法でカラムの平衡化を行います。

- 1、超純水をカラム体積の 2 倍量送液し、保存液を除去します。流速は 25 cm/h（内径 16 mm のカラムは 0.8 ml/min、内径 26 mm のカラムは 2.2 ml/min）以下で行います。高塩濃度のバッファーを用いると塩が析出する可能性があるので避けられます。
- 2、保存液の除去後、開始バッファーをカラム体積の 2 倍量送液し、カラムを平衡化します。

### クロマトグラフィー

試料によりクロマトグラフィーの至適条件は異なります。条件の設定には、製品添付のマニュアル、弊社発行のハンドブックなどをご利用ください。一般的な注意事項として、試料と担体との相互作用を抑えるため、バッファー中の塩濃度は 0.15 M 以上をおすすめします。

### 洗浄法

クロマトグラフィー操作後、数回に 1 度行うことにより、担体に吸着している非特異的吸着物質の多くを除去することができます。0.5 M NaOH を 0.5~1 カラム体積、流速を 25 cm/h 以下で送液し、ただちにバッファーで平衡化します。

### 定置洗浄法 (CIP)

担体をカラムから取り出すことなく洗浄する方法です。CIP は担体および汚染物質により異なります。カラムに添付されたマニュアルをご参照ください。

## ネットリングの交換

CIP を行っても背圧の上昇、流速の低下が認められる場合、ネットリング目詰まりの可能性があります。以下の手順に沿ってネットリングを交換します。超純水をご使用ください。

- 1、ストッププラグでアウトレットチュービングを閉じます。  
担体上端の位置を油性ペン等でカラムに印をつけます。
- 2、アダプター上部の黒いノブを反時計方向に回してアダプターのOリングを緩めます。次にトップピースを緩めます。
- 3、アダプターをポンプに接続して送液します。  
流速： HiLoad 16/600 → 約 1 ml/min  
HiLoad 26/600 → 約 2.6 ml/min  
送液しながらアダプターをカラム上部まで持ち上げます。
- 4、カラムに十分溶液が満たされたら、アダプターを外して送液を止めます。古いネットリングを外し、新しいネットリングを装着します。ネットリングを交換する間、カラム上部は十分な超純水で満たしたままにします。
- 5、ネットリングの下にある気泡を完全に除去するためには、20%エタノールをシリンジで送液することをおすすめします（写真参照）。



- 6、カラム上端まで超純水を満たし、気泡が入らないように注意しながらアダプターをカラムに挿入します。プランジャーを1~2 cm 沈めたところでOリングを軽く締め、プランジャー上部にある過剰の超純水をピペット等で取り除き、トップピースをカラムに装着します。
- 7、シリンジを外し、アダプターを担体面に接するまで沈めます。Oリングをしっかりと締め、気泡が入らないようにインレットチュービングをポンプに接続します。
- 8、アウトレットチュービングのストッププラグを外し、送液を開始します。担体上部が1でつけた印の3 mm 上に戻るまで流速を上げます。送液を止め、アウトレットチュービングをストッププラグで再び閉じます。
- 9、インレットチュービングをポンプから外し、ノブを反時計方向に回してOリングを若干緩め、アダプターを1でつけた印まで押し下げます。Oリングをしっかりと締めます。
- 10、気泡が入らないように注意しながらポンプに再び接続します。送液を開始してカラムを平衡化するか、保存液に置換します。

## アクセサリ、消耗品

製品名	包装	製品コード
ネットリング XK 16	5 個	18-8761-01
ネットリング XK 26	5 個	18-8760-01
Oリング XK 16	5 個	19-0163-01
Oリング XK 26	5 個	28-9782-27
サポートスクリーン XK 16	5 個	19-0651-01
サポートスクリーン XK 26	5 個	18-9377-01
トランスポートデバイス	1 個	18-1176-43
1/16" female / 1/16" female	5 個	11-0003-39
M6 female / 1/16" female	2 個	18-1123-94
1/16" male connector for ÄKTA	8 個	28-4010-81
Stop plug, 1/16" female	5 個	11-0004-64
1/16" female / M6 male	6 個	18-1112-57

## Cytiva (サイティバ)

グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン株式会社  
〒169-0073

東京都新宿区百人町3-25-1 サンケンビルヂング  
お問合せ： バイオダイレクトライン

TEL : 03-5331-9336

e-mail : Tech-JP@cytiva.com



掲載されている内容および価格は 2021 年 5 月現在のものです。価格は希望小売価格（消費税は含まれておりません）であり、単なる参考価格のため、弊社販売代理店が自主的に設定する販売価格を何ら拘束するものではありません。掲載されている製品は試験研究用以外には使用しないでください。掲載されている内容は予告なく変更される場合がありますのであらかじめご了承ください。掲載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。お問合せに際してお客さまよりいただいた情報は、お客さまへの回答、弊社サービスの向上、弊社からのご連絡のために利用させていただく場合があります。