

# 使用説明書

## BioPro HIC BF

### タンパク質、抗体分析用

#### ① はじめに

このたびは高速液体クロマトグラフィー用 BioPro HIC BF をご採用いただきありがとうございます。BioPro HIC BF は新開発の親水性ポリマーに疎水基としてブチル基を導入したタンパク質、抗体分離用カラムです。ノンポーラス(非多孔性)ポリマーを採用しており、超高速で優れた分離性能を示します。特に、抗体薬物複合体(ADC)の薬物抗体比由来のピークに対し良好な分離性能を示します。

弊社は BioPro HIC BF の製造にあたり厳格な品質管理を行い、安定した品質の製品をお客様にお届けしております(検査成績書 COLUMN INSPECTION REPORT をご参照ください)。お届けしましたカラムの性能を十分に発揮させ、永らくご使用いただくために本使用説明書をご一読のうえ、正しくご使用いただきますようお願いいたします。

#### ② 製品仕様一覧表

項目	BioPro HIC BF
基材	非多孔性親水性ポリマー
疎水基	Butyl
粒子径	4 $\mu$ m
カラムサイズ	100 X 4.6 mm I.D.
推奨流速	0.5 ~ 1.0 mL/min
最大流速	1.2 mL/min
上限圧力	20 MPa
使用 pH 範囲	2.0 ~ 12.0
使用温度範囲	10°C ~ 60°C
カラム材質	SUS

#### ③ カラム接続およびシステム設定上の注意点

- ・ カラム接続タイプはウォーターズタイプです。配管接続部分に空隙があると液漏れやカラム性能(理論段数、ピーク対称性)の低下の原因となります。空隙が生じないように、配管のフェラル先端長や切断面に注意してください。
- ・ システム流路における試料の拡散(カラム外拡散)を低減するために、インジェクタ~カラム間およびカラム~検出器間の配管はできるだけ短く、内径の小さい( $\leq 0.15$  mm 推奨)ものを用いるとともに、接続部分に空隙が生じないようにご注意ください。
- ・ 検出器のレスポンスやデータ処理装置のデータサンプリング速度をピーク幅に合わせて(レスポンスは 0.5 sec 以下、データサンプリング速度は 10 points/sec 以上が目安)最適化してください。
- ・ カラム接続時にはカラム内に気泡が混入しないよう十分にご確認ください。
- ・ カラムの取り外しはシステムの圧力計表示がゼロになったことを確認してから行ってください。

#### ④ 溶離液および試料溶液

- ・ カラムの出荷封入溶媒は 20% エタノールです。カラムを長期間保管する場合は 20% エタノールまたはメタノール水溶液で封入することをお勧めします。一晩程度の短期間であれば、溶離液または超純水で保管することも可能です。
- ・ 通液はカラムラベルに示された矢印の方向に行います。『②製品仕様一覧表』に示した最大流速、最大圧力以下で使用してください。急激な圧力や流速の変動はカラム性能を低下させる恐れがあるため避けてください。
- ・ 一般的には 1.5~2 M の硫酸アンモニウムを含む 50~100 mM のリン酸緩衝液を初期溶離液として目的試料を吸着させ、リニアグラジエント（リン酸緩衝液を最終溶離液とするグラジエントが一般的です）により溶出させて分離します。
- ・ 水溶性有機溶媒は 50%程度まで溶離液へ添加可能です。添加前に緩衝液中の塩が析出しないことを確認してください。
- ・ 試料は初期溶離液と同一の組成の溶媒に溶解することをお勧めします。試料が溶解しない場合は、超純水または適切な緩衝溶液で 2 倍程度に希釈した初期溶離液を用いることで溶解する場合があります。
- ・ 目詰まりによる圧力上昇やカラム劣化を防ぐために、溶離液および試料溶液はあらかじめ 0.2~0.5  $\mu\text{m}$  のメンブランフィルターでろ過してください。あわせて、プレカラムフィルタ(XRPRCP02)のご使用をお勧めします。

#### ⑤ カラムの洗浄(カラム性能の変化が見られる場合)

試料中の脂溶性物質や溶解性の小さい物質等がカラムに吸着することにより、保持時間やピーク形状の変化、圧力上昇が生じることがあります。この場合、以下に示す手順でカラムの洗浄を行ってください。これらの洗浄を行ってもカラム性能が回復しない場合は、新しいカラムと交換してください。

- ・ 超純水をカラムの 30 倍量通液してください
- ・ 0.1 M 水酸化ナトリウム水溶液 200  $\mu\text{L}$  を 3 回注入してください
- ・ 超純水をカラムの 20 倍量通液してください
- ・ (性能改善が見られなければ)20%酢酸水溶液 200  $\mu\text{L}$  を 3 回注入してください
- ・ 超純水をカラムの 20 倍量通液してください

●製品に破損があった場合、ご注文の品と異なる製品が届いた場合には、製品到着後 2 週間以内にご連絡ください。速やかに交換いたします。2 週間を過ぎた製品は良品受領させていただきます。