

# 使用説明書

## BioPro HIC HT, BioPro HIC BF

### タンパク質、抗体分離用

#### 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 カラムをご採用いただきありがとうございます。BioPro HIC 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疎水クロマトグラフィー用カラムで、タンパク質や抗体の分離に有効です。基材にはノンポラス（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。

弊社は BioPro HIC カラム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

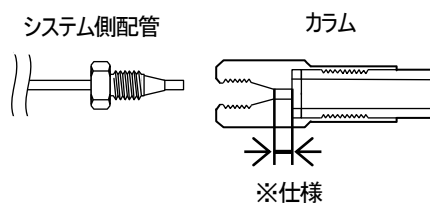
項目	BioPro HIC HT		BioPro HIC BF
基材	非多孔性親水性ポリマー		
疎水基	Butyl		
粒子径(μm)	2.3		4
カラムサイズ Length X I.D. (mm)	33 X 4.6	100 X 4.6	100 X 4.6
推奨流速(mL/min)*	4.6 mml.D.: 0.5~1.5 (最大流速 2.0)		4.6 mml.D.: 0.5~1.0 (最大流速 1.2)
上限圧力(MPa)	20	40	20
使用 pH 範囲	2~12		
使用温度範囲(°C)	10~60		
カラム材質	SUS		

※ 推奨流速を目安に、ご使用条件において最適な結果が得られるよう調整してください。最大流速付近での連続使用はカラム寿命を低下させる要因となるためご注意ください。その他の内径のカラムをご使用の場合、断面積比に応じて流速を調整してください。

#### 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製品番号末尾「PTH」がパーカータイプ、製品番号末尾「WT」が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。

##### カラム接続部仕様



製品番号末尾	※仕様 (フェラル先端長)	接続部仕様
PTH	約 2 mm	パーカータイプ
WT	約 3 mm	ウォーターズタイプ

- ・ 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、上限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 1～2 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)により溶出させて分離します。
- ・ 水溶性有機溶媒は 30%程度まで溶離液へ添加可能です。使用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(XRPRCS03)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とさせていただきます。