

使用説明書 Pro シリーズ

YMC-Pack Pro C18, Pro C18 RS, Pro C8, Pro C4 /Hydrosphere C18

① はじめに

このたびは高速液体クロマトグラフィ用充填カラム Pro シリーズをご採用いただきありがとうございます。Pro シリーズは、金属不純物の少ないシリカゲル基材を用いて合成されており、従来よりもさらに高度にエンドキャッピング処理を施しているため、塩基性化合物を含め広範囲の化合物分離にお使いいただけます。

弊社は Pro シリーズ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

	充填剤	粒子径 (μm)	細孔径 (nm)	C%	使用 pH 範囲	カラム温度	
						常用	上限
Pro series	Pro C18	3, 5, 10	12	16	2.0 – 8.0	20 – 40°C	50°C
	Hydrosphere C18	3, 5	12	12			
	Pro C18 RS	3, 5	8	22	1.0 – 10.0		
	Pro C8	3, 5	12	10			
	Pro C4	3, 5	12	7	2.0 – 7.5		

カラム接続タイプは製品番号末尾の「WT」で示されます。WT= ウォーターズタイプ

③ 出荷時封入溶媒

添付の検査成績書 COLUMN INSPECTION REPORT に示されています。カラムを長期間保存する場合にもこの溶媒で置換してください。緩衝液や塩類を含む溶離液を使用する場合は、塩が析出しないよう置換手順にご注意ください。

④ 溶離液

- 水系から非水系溶媒まで使用できますが、極性が極端に異なる溶媒間の置換を繰り返すとカラム性能が低下する恐れがあります。使用可能な一般的有機溶媒はアセトニトリル、メタノール、テトラヒドロフラン(THF)などです。なお、THF 使用時は PEEK 配管などの耐溶媒性にご注意ください。
- 通液はカラムラベルに示された矢印の方向に行います。
- 使用 pH 範囲は製品仕様一覧表を参照してください。pH 限界付近では、温度や溶離液組成などの条件によってカラム寿命が短くなる場合があります。次の点にご注意ください。
 全ての製品 : pH 限界付近では 10%以上の有機溶媒を含む溶離液を使用してください。
 Hydrosphere C18 : 水系 100%でもご使用いただけますが、pH 限界付近では上記に準じてください。
 Pro C18 RS : pH 9 以上で使用する場合は、有機溶媒を 50%以上含む溶離液を使用してください。
- Pro C18 RS は疎水性が大きい充填剤であるため、有機溶媒比率が低い溶離液への置換、平衡化が難しい場合があります。有機溶媒比率は、メタノールは 10%以上、より極性が低い有機溶媒は 5%以上を目安としてください。また、メタノール/水系からアセトニトリル/水系への置換でアセトニトリルの組成比が 20%以下では保持時間やピーク形状に異常が発生する場合があります。このような場合は 60%アセトニトリル水溶液で一旦置換した後、溶離液に置換してください。

⑤ カラムの洗浄(一般的な方法)

- 溶離液に緩衝液や塩類を含まない場合は、溶離液を構成する有機溶媒の濃度を高めてカラムに残存する保持の大きな物質を洗浄してください。有機溶媒は 100%まで使用できます。特に脂溶性の高い成分が吸着している場合、THF を添加すると効果的な場合もあります。
- 溶離液に緩衝液や塩類を含む場合は、これらを含まない水/有機溶媒混合液(溶離液と同等比率)に一旦置換した後、上記と同様に洗浄してください。50 mM 程度の緩衝液や塩類であれば、60%アセトニトリル水溶液に直接置換できます。
- pH 限界付近で使用後、水のみで洗浄するとカラム劣化を引き起こす場合があります。前述の水/有機溶媒混合液や 60%アセトニトリル水溶液で洗浄してください。
- タンパク質や多糖類などの高分子化合物がカラムに吸着した場合、洗浄により除去することは一般的に困難です。これらを含む試料や夾雑物の多い試料の場合、あらかじめ前処理を行うか、ガードカラムの使用をお勧めします。

⑥ その他の環境

- カラム圧力は長さ 150 mm 以下が 20 MPa 程度、250 mm が 25 MPa 程度を上限としてください。ただし、内径が 10 mm 以上のカラムは 10 MPa 程度、内径が 50 mm 以上のカラムは 3 MPa 程度を目安としてください。粒子径 3 μm に関しては、長さに関わらず 25 MPa 程度を上限を目安としてください。
- 試料注入を繰り返すとカラム圧力が上昇する場合があります。試料はあらかじめ YMC Duo-Filter(0.2 μm)などでろ過してください。また、カラムプリントに目詰まりするような試料はプレカラムフィルタ(XRPRCS02)を使用してください。
- カラム温度は製品仕様一覧表を参照してください。分取カラムでカラム温度をかけると移動相の温度が不均一になり、ピークのブロードニングやピーク割れなどの異常が生じる場合があります。加温して使用される場合は、移動相のプレヒートを行うことをお勧めします。

●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。