

使用説明書

YMC-Pack Diol-NP

YMC-Pack PVA-Sil

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 YMC-Pack をご採用いただきありがとうございます。

弊社は YMC-Pack 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 カラム接続タイプ

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。溶離液に置換する際は溶媒の混和性に注意してください。水系溶離液への置換を行うときは一旦THFや2-プロパノールなど相溶性のある溶媒をカラム容量の10倍以上通液した後に置換を行ってください。

④ 溶離液

通常は非水系溶媒(順相モード)で使用します。親水性化合物の順相分離(HILICモード)での使用も可能ですが、カラム寿命を考慮すると分離モードの専用化が望まれます。

【順相】

- 使用可能な一般的有機溶媒はアルカン(n-ヘキサン、n-ヘプタン)、アルコール(メタノール、エタノール、2-プロパノール)、酢酸エチル、ジクロロメタン、クロロホルム、などです。
- アルカンにアルコールなどを少量添加した混合溶媒を基本としますが、アセトニトリル、テトラヒドロフラン(THF)、ジオキサンなども使用することができます。調製する際は溶媒の混和性に注意してください。
- 分離対象がイオン性化合物の場合、溶離液に酢酸やトリフルオロ酢酸などの添加剤を加えることによりピーク形状や分離再現性が向上する場合があります。その際は、分離の再現性を考慮して、カラムを専用化することをお勧めします。

【HILIC】

- 溶離液はアセトニトリル/水または緩衝液(90/10~60/40程度)がもっとも適しており、一般的な水溶性有機溶媒が使用可能です。
- 溶離液として使用する緩衝液は、酢酸アンモニウム緩衝液もしくはギ酸アンモニウム緩衝液が適しています。塩濃度は溶離液全体に対して10~20 mM程度を目安とし、分離や溶解性に応じて5~200 mMの範囲で調整してください。

【共通】

- 通液はカラムラベルに示された矢印の方向に行います。
- 非水系から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。
- 非水系溶離液から水系溶離液への置換、またはその逆の置換を行うときは一旦THFや2-プロパノールなど相溶性のある溶媒をカラム容量の10倍以上通液した後に置換を行ってください。
- 溶離液は通常 pH 2.0から7.5 の範囲で調製してください。PVA-Sil は pH 2.0から9.5 の範囲で使用可能です。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。

⑤ カラムの洗浄(一般的な方法)

【順相】

- ・ 2-プロパノールなどで洗浄してください。
- ・ カラムを長期間保管する場合はヘキサン/アルコールなどの混合溶媒などで置換してください。

【HILIC】

- ・ アセトニトリル/水(50/50)など、溶離液よりも溶出力の高い有機溶媒/水の混合液を通過し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。水比率は50%程度が適していますが、さらに洗浄が必要な場合はアセトニトリル/水(5/95)を通過してください。
- ・ 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、あらかじめ固相抽出等により前処理(クリーンアップ)を行うことをお勧めします。
- ・ カラムを長期間保管する場合はアセトニトリルなどで置換してください。

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程度を上限として下さい。ただし、内径が10 mm以上のカラムは10 MPa程度を上限の目安として下さい。
- ・ 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) などろ過して下さい。また、カラムフリットに目詰まりするような試料はプレカラムフィルタを使用して下さい。
- ・ 使用圧力上限付近での連続使用や、急激な圧力変化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。
- ・ 圧力はカラム長、カラム温度、有機溶媒の種類等によって異なるため、流速を適宜調整してください。
- ・ カラム温度は、50°Cを上限として下さい。ただし、溶離液のpHなどの条件によってはカラム寿命に影響を及ぼす場合があります。通常は20°Cから40°Cの間で使用して下さい。

●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。