

高速液体クロマトグラフィー(HPLC)用 コスモシル® RNAパッドカラム

1. はじめに

このたびはコスモシルRNAパッドカラムをお買い上げ頂きましてありがとうございます。このカラムの優れた性能を十分発揮させ、長期間ご使用して頂くために、下記の注意事項を熟読の上ご使用ください。

2. コスモシル RNA パッドカラムについて

本品は、全多孔性球状シリカゲルに固定相を化学結合した充填剤をステンレススチールカラムに高度な充填技術を用いて充填したカラムです。RNA-SECはRNAやDNAのサイズ排除クロマトグラフィー(SEC)用として、また、RNA-RPはRNAやDNAの逆相クロマトグラフィー用としてご使用ください。

品 名	粒子径	細孔径	カラムサイズ	流 速
COSMOSIL RNA-SEC-1000	5 μ m	1000 Å	7.5 mmI.D.-50 mm	7.5 mmI.D.; 0.5-1.0 ml/min 4.6 mmI.D.; 0.2-0.4 ml/min
COSMOSIL RNA-SEC-2000		2000 Å	7.5 mmI.D.-300 mm 4.6 mmI.D.-250 mm	
品 名	粒子径	細孔径	カラムサイズ	流 速
COSMOSIL RNA-RP	5 μ m	--	2.0 mmI.D.-100 mm 4.6 mmI.D.-100 mm 10 mmI.D.-100 mm	2.0 mmI.D.; 0.1-0.2 ml/min 4.6 mmI.D.; 0.5-1.0 ml/min 10 mmI.D.; 2.0-5.0 ml/min

3. ご使用前

- (1) 包装状態、カラムの外観に異常がないか確かめてください。
- (2) 充填剤、カラムサイズ等に誤りはないか確かめてください。

4. 使用上の注意事項

- (1) カラムに大きな衝撃を与えないでください。
- (2) カラムへの送液方向はカラムラベルの指示に従ってください。
- (3) 15 MPa以下でご使用ください。
- (4) 移動相のpHは2~7.5の範囲に保ってください。
- (5) 有機溶媒および水は必ず高速液体クロマトグラフィー用をご使用ください。
- (6) 移動相は使用前に必ず 0.45 μ m以下のフィルターでろ過してください。
- (7) 試料は必ずろ過してから注入してください。また、注入した時に結晶が析出しないようにご注意ください。
- (8) カラム性能を最大限に発揮させるために装置の流路体積は最小にしてください。例えば、接続チューブの長さを短くし、内径を細くしてください。
- (9) カラムの温度コントロールをする時は、カラムだけでなく接続チューブも同じ温度を保つようにしてください。不完全な温度コントロールはデータの再現性を悪くします。
- (10) カラムの使用後は、カラム内の移動相を酸や塩を含まない溶媒で洗浄後、密栓をして保管してください。
- (11) 頻繁な移動相交換はカラム性能を早く低下させます。用途を限定してできるだけ同一移動相を使用して頂くとカラム寿命を延ばすことができます。
- (12) 必要に応じてRNase不活化処理を行ってからご使用ください。

<RNase不活化処理の例>

下記の溶媒をカラムに順次送液する。

- ① アセトニトリル (10 min)
- ② クロロホルム (20 min)
- ③ アセトニトリル (RNase-Free) (10 min)
- ④ アセトニトリル/水=60/40 (RNase-Free) (15 min)

■ RNA を取り扱う際の注意点

- RNA は RNase や熱への耐性が低いため、取り扱う際は手袋を着用し、氷上で操作を行ってください。サンプルの希釈や HPLC 装置への注入の際も同様です。
- RNA はガラスに吸着しやすいため、サンプル溶液は、ガラス製のバイアル瓶ではなくプラスチック製のチューブ などに保存することを推奨します。
- RNA は機械的強度が低いため、過度なピペッティングは避けてください。

■ 分析時の注意点

- 購入した新しいカラムを使用される際は、RNA の吸着を防ぐために、りん酸緩衝液をカラムに十分に通液してください。その後、標準サンプルを分析し、分離パターンやピーク形状が安定することを確認してから、実サンプルを分析してください。RNA の吸着が起こる場合には、りん酸緩衝液を添加した移動相をご使用ください。

5. トラブル対策

トラブル内容	原因	処置
圧力上昇	カラムエンドフィルターの目詰まり 充填剤の目詰まり カラム内での沈殿の発生	(1)(2) (1) (3)
分離能の低下	充填剤の汚染 充填状態の乱れ	(3)～(6) 再生不可
ピークの分裂	カラム内での隙間の発生	再生不可
ベースラインの乱れ	充填剤の汚染 移動相の汚染	(3)～(6) (7)

(処置方法)

- 移動相をカラムラベルの指示方向の逆から30分間送液してください。この場合カラムは検出器に接続しないください。
- カラムエンドフィルターを洗浄または新しいものと交換してください。ただし洗浄、交換のためにエンドフィッティングを取り外した場合、カラム性能が低下することがありますのでご注意ください。
- 移動相中の塩が析出したと考えられる場合、蒸留水で洗浄してください。(SEC)
- 塩濃度を上げた移動相、または酸性(pH3)移動相を30分間送液してください。(SEC)
- 6mol/l 尿素水溶液、または 6mol/l 塩酸グアニジン水溶液を1時間送液してください。(SEC)
- 50%程度の有機溶媒(メタノール、アセトニトリル)を含む移動相で30分間洗浄してください。(RP)
- 新しい蒸留水や液体クロマトグラフィー用の溶媒を使用してください。

6. 品質保証について

本品は、理論段数、ピーク非対称性、溶出時間など多くの項目について厳しく管理されています。カラム毎に規定に従った検査条件と検査結果を示した検査成績書が添付されています。

(クレームについて)

- 現品到着時、輸送中の事故等でカラムに異常があった場合。
- 現品到着時、規定の検査条件(検査成績書に記載)で測定したカラムの理論段数が、極端に低い場合(デッドボリユームの大きな装置を使用したとき、あるいは注入量が多い時は低い理論段数を示す場合がありますのでご注意ください)。
- 上記の場合、現品到着後、2週間以内にご連絡くだされば、新しいカラムと交換させていただきます。2週間を過ぎたものについては良品とみなさせていただきますので、ご了承ください。
- カラムの寿命に関する問題はクレームの対象とは致しません。また、カラムエンドフィッティングを取り外して修理、補修された後にカラム性能が大きく低下した場合もクレーム対象と致しません。
- いかなる場合も、事前のご連絡なしにカラムを返品されることはお断り致します。