

使用説明書

アルシオン

Alcyon SFC Triart C18, Triart Diol, Triart PFP, CN, SIL

超臨界流体クロマトグラフィー用カラム

① はじめに

このたびは超臨界流体クロマトグラフィー(SFC)用充填カラム Alcyon(アルシオン) SFC をご採用いただきありがとうございます。Alcyon SFC は超臨界流体クロマトグラフィー(SFC)でお使いいただけるよう、高圧ガス保安法に対応した必要書類(強度計算書、インプレキカラム図面、材料証明書、耐圧気密試験結果)を添付したカラムです。

弊社は Alcyon SFC 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)	官能基	エンドキャッピング処理	使用温度範囲	
					常用温度 (推奨)	上限温度
Triart C18	5	12	C18	あり	20~40 °C	50 °C
Triart Diol			Dihydroxypropyl	なし		
Triart PFP			Pentafluorophenyl			
CN			Cyanopropyl	あり		
SIL			—	—		

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もれやカラム性能(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、配管のフェール先端長や切断面に注意してください。
- ・ 通液はカラムラベルに示された矢印の方向に行います。
- ・ 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 出荷時封入溶媒

出荷時の封入溶媒は、2-プロパノール 100%です。カラムを長期間保管する場合にもこの溶媒で置換してください。

⑤ 使用上の留意点

- ・ 通液はカラムラベルに示された矢印の方向に行います。
- ・ 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。
- ・ カラム圧力上限および一般的な推奨流速は以下を目安としてください。

粒子径	使用圧力上限	推奨流速
5 μm	カラム長 150 mm : 20 MPa	2.1 mm I.D. : 0.2~0.6 mL/min (最大流速: 1.0 mL/min)
	カラム長 250 mm : 25 MPa	4.6 mm I.D. : 1.0~3.0 mL/min (最大流速: 5.0 mL/min)
	内径 10 mm 以上 : 10 MPa	10 mm I.D. : 5~15 mL/min (最大流速: 25 mL/min)
		20 mm I.D. : 20~60 mL/min (最大流速: 100 mL/min)

- ・ 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。
- ・ カラムの使用温度は②製品仕様一覧表を参照してください。また、下記の点にご確認ください。
- ・ 一般的に、カラム温度および添加剤の濃度が高いほどカラム寿命を低下させる要因となります。

⑥ 溶離液および試料溶液

- ・ 分離対象がイオン性化合物の場合、溶離液に下記に示す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します。添加剤の濃度が高いほどカラム寿命を低下させる要因となるため下記の表に示す濃度を目安に分離を確認しながら増減してください。下記の添加剤濃度は、溶離液全体に対する濃度です。
- ・ 試料はできるだけ溶離液に用いる共溶媒に溶解してください。共溶媒よりも溶出力の高い溶媒に溶解した場合、ピークがブロードになり分離能や再現性が低下することがあります。
- ・ 目詰まりによる圧力上昇を防ぐために、試料溶液はあらかじめ 0.2 μm 以下のメンブランフィルタでろ過してください。

【推奨溶媒】

試料	酸性化合物	塩基性化合物	非イオン性化合物
共溶媒	アルコール(メタノール、エタノール、2-プロパノール)、アセトニトリル、酢酸エチル、テトラヒドロフラン(THF)、ジクロロメタン、クロロホルム、t-ブチルメチルエーテル(MTBE)など		
添加剤	0.1%(上限 0.5%) トリフルオロ酢酸(TFA)、酢酸、ギ酸など	0.1%(上限 0.5%) ジエチルアミン(DEA)、ブチルアミン、エタノールアミンなど	なし
組成比	CO ₂ /共溶媒(99/1~40/60)		

⑦ カラムの洗浄(一般的方法)

- ・ 溶離液を構成する共溶媒の濃度(例えば、CO₂/メタノール 溶離液の場合はメタノールの濃度)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。さらに洗浄が必要な場合は、100%エタノールを通液してください。
- ・ 酸やアミンなどの添加剤を含む溶離液をご使用の場合、これらを含まない CO₂/共溶媒(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。短期間であっても、添加剤を含む溶媒でカラムを保管しないでください。
- ・ 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。カラムを長くご使用いただくため、特に夾雑物の多い試料の場合はあらかじめ前処理(クリーンアップ)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。