

使用説明書

アルシオン

Alcyon SFC CSP Amylose-SA, Cellulose-SB

超臨界流体クロマトグラフィー用 光学異性体分離用カラム(耐溶剤型)

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、強度計算書等の証明書を添付したカラムです。Alcyon SFC CSP Amylose-SA および Cellulose-SB はシリカゲル基材の光学異性体分離用カラムで、キラルセクターである多糖誘導体が固定化されているため高い耐溶剤性を示します。

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

項目	Alcyon SFC CSP Amylose-SA	Alcyon SFC CSP Cellulose-SB
粒子径	3, 5 μm	
キラルセクター	Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
タイプ	耐溶剤型	
出荷時封入溶媒 ¹	2-プロパノール	
使用温度範囲	0~40 °C	
使用圧力上限 ²	2.1, 3.0, 4.6 mmI.D. : 30 MPa 10, 20 mmI.D. : 20 MPa	
推奨流速 ³	2.1 mmI.D. : 0.2~0.6 mL/min 3.0 mmI.D. : 0.4~1.2 mL/min 4.6 mm I.D. : 1.0~3.0 mL/min	10 mm I.D. : 5~15 mL/min 20 mm I.D. : 20~60 mL/min

¹: カラムを長期間保管する場合もこの有機溶媒で保管してください。

²: 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。

³: 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。

^{2,3}: 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ります。圧力上限を超える場合は、流速を推奨範囲以下に下げてください。

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 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、 <i>t</i> -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)、プチルアミン、 エタノールアミンなど	なし
組成比	CO ₂ /共溶媒(99/1~40/60)		

⑤ カラムの洗浄(一般的な方法)

- ・ 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。
- ・ 100%エタノールを通液してもカラム性能が改善しない場合は、Amylose-SA カラムには *N,N*-ジメチルホルムアミド(DMF)を、Cellulose-SB カラムには酢酸エチルをカラム容量の10倍以上通液してください(添加剤を含む溶離液をご使用されていた場合は、カラム容量の30倍以上通液してください)。これらの溶媒をカラムに封入した状態で数日間保管することで、カラム性能の改善に効果があるケースもあります(カラム内の溶媒が揮発しないよう密栓を固く締めてください)。
- ・ 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とさせていただきます。