

使用説明書

YMC-Actus シリーズ

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-Actus シリーズをご採用いただきありがとうございます。YMC-Actus シリーズは、圧力変動が大きい高流速で急勾配のグラジエント条件下においても耐久性に優れた分取カラムです。

弊社は YMC-Actus 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	上限温度 (°C)	上限圧力 (MPa)
Triart C18	5	12	20	1.0~12.0	pH1~7 : 70 pH7~12 : 50	内径 20 - 30 mm : 30 内径 50 mm : 20
Triart C18 ExRS	5	8	25			
Triart C8	5	12	17	1.0~12.0		
Triart Phenyl	5	12	17	1.0~10.0	50	
Triart PFP	5	12	15	1.0~8.0		
Pro C18	5	12	16	2.0~8.0		
Hydrosphere C18	5	12	12			
Pro C18 RS	5	8	22	1.0~10.0		
Pro C8	5	12	10	2.0~7.5		
ODS-A	5	12	17	2.0~7.5		
ODS-AQ	5	12	14			

* 上記一覧に記載以外の製品の使用方法については、該当する充填剤のカラム使用説明書をご参照ください。
またそれら製品のカラムの耐圧仕様については、お問い合わせください。

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。

④ 溶離液

- 通液はカラムラベルに示された矢印の方向に行います。
- 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。
- 使用 pH 範囲は②製品仕様一覧表を参照してください。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。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。
- Triart C18 ExRS および 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、以下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。

[有機溶媒比率]

Triart C18 ExRS メタノール: 15%以上、より極性が低い有機溶媒: 10%以上

Pro C18 RS メタノール: 10%以上、より極性が低い有機溶媒: 5%以上

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ことをお勧めします。

⑥ その他の環境

- ・ 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。
- ・ カラム温度の上限は②製品仕様一覧表を参照してください。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 20～40 °Cの間で使用してください。アルカリ側で長期使用される場合は、1～10 mM など低濃度の有機系緩衝液を用い、低温(<30 °Cなど)で使用されることをお勧めします。また、推奨有機溶媒はメタノールです。
- ・ 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。