

使用説明書

トライアート プレップ

YMC-Triart Prep 充填剤

① はじめに

このたびは YMC-Triart Prep (トライアート プレップ) 充填剤をご採用いただきありがとうございます。YMC-Triart Prep は、新開発の有機シリカハイブリッド基材を用いた様々な分離条件下で使用可能な分取用充填剤です。

弊社は YMC-Triart Prep 充填剤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。お届けしました製品の性能を十分に発揮させてご使用いただくために本使用説明書をご一読のうえ、正しくご使用くださいますようお願いいたします。

② 製品仕様一覧表

項目	YMC-Triart Prep C18-S	YMC-Triart Prep C8-S	YMC-Triart Prep Bio200 C8
基材	有機シリカハイブリッド基材		
官能基	C18	C8	C8
粒子径 (μm)	7, 10, 15, 20	10, 15, 20	10
細孔径 (nm)	12	12	20
使用 pH レンジ	常用 : 2 ~ 10 洗浄時 : 2 ~ 12		
嵩密度 (g/cm ³)	約 0.58	約 0.52	

③ 可動柱カラムへの充填方法

3-1 充填剤の必要量

②製品仕様一覧表の嵩密度を目安に充填剤の必要量を算出してください。

3-2 スラリーの調製とカラムへの充填

スラリー調製用溶媒、充填用の溶媒としては、2-プロパノールまたはメタノール/水(85/15, v/v)を推奨します。スラリー濃度*が 30%になるように調製用溶媒を加えてスラリー化し、カラムに充填します。充填圧は、使用する可動柱カラムの耐圧にも依存しますが 5~8 MPa を推奨します。

*スラリー濃度 (% , w/v) = 充填剤量 (kg) / スラリー体積 (L) X 100

3-3 カラム性能の確認(充填状態の評価)

充填後、カラム性能評価を実施し理論段数(N)、ピーク形状を確認してください。目標とする理論段数、ピーク形状が得られない場合は、充填条件等を再検討してください。

カラム性能評価条件例

カラムサイズ	: 250 X 50 mmI.D.
溶離液	: メタノール/水 (85/15, v/v) または アセニトリル/水 (60/40, v/v)
流速	: 50 mL/min ※ ¹
検出	: UV at 254 nm
サンプル	: トルエン (40 μL/mL) または安息香酸メチル (10 μL/mL)
サンプル溶解溶媒	: 溶離液
注入量	: 1 mL ※ ¹
評価	: トルエン(安息香酸メチル)ピークの理論段数(N)

※¹ カラム内径が異なる場合は流速、注入量を断面積倍してください。

※² 使用カラムや LC システムの影響を受けることがあります。

理論段数(N/m)の目安※²

	7 μm	10 μm	15 μm	20 μm
C18	36,000/m	25,000/m	16,000/m	12,000/m
C8		23,000/m	15,000/m	11,000/m

④ 使用上の留意点

- ・分取時の使用圧力は、充填圧を超えない範囲で使用してください。
- ・YMC-Triart Prep 充填剤は、有機シリカハイブリッド基材のため化学的耐久性に優れ、広い pH 範囲でご使用いただけます(②製品仕様一覧表をご参照ください)。ただし、強酸、強アルカリ条件下での長時間のご使用は劣化を促進させますので、十分ご注意ください。
 - ※ 充填剤寿命は、使用 pH のほか、溶離液組成や負荷量などの諸条件により大きく異なります。一般的に、負荷量が高いほど、また緩衝液や添加剤の濃度が高いほど寿命を低下させる要因となります。充填剤を長期間ご使用いただくには、定期的に洗浄されることをお勧めします。
- ・逆相クロマトグラフィーで一般的に使用される溶離液、緩衝液は、問題なくご使用いただけます。
- ・不純物が多い試料の場合、事前にろ過等の前処理を行うことをお勧めします。

⑤ カラムの洗浄および保管方法

一般的な洗浄方法

- ・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。
- ・緩衝液や塩類を含む溶離液をご使用の場合は、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。

アルカリ洗浄

- ・タンパク質などが吸着し、上記の一般的な洗浄方法でも除去できない場合はアルカリ洗浄が有効です。洗浄方法としては、0.1 M NaOH/アセトニトリル (50/50, v/v) 溶液をカラム容積の 3 倍程度通液後、溶出液が中性になるまで水/有機溶媒混合液を通液してください。
- ・強アルカリ条件下での長時間の使用は充填剤寿命を低下させる要因となるため、洗浄時のみとしてください。通常は②製品仕様一覧表の使用 pH レンジで使用してください。

充填カラムの保管方法

- ・長期間使用されない場合は、洗浄後メタノール、アセトニトリル等の有機溶媒に置換し、高温多湿を避けて保管してください。
- ・短期間であっても塩や酸を含む溶離液での保管はできるだけ避けるようにしてください。

⑥ 充填剤の保管

未使用充填剤 : 出荷時の容器に入れたまま高温多湿を避けて保管してください。

使用済み充填剤 : 分取終了後は、⑤に従い、充填剤を洗浄してください。

[乾燥した状態で保管する場合]

・メタノール、2-プロパノール等の有機溶媒に置換後、カラムから充填剤を取り出してください。充填剤は 50°C 以下で乾燥後、高温多湿を避け保管してください。

[有機溶媒中に保管する場合]

・メタノール、2-プロパノール等の有機溶媒に置換後、カラムから充填剤を取り出してください。取り出した充填剤は適切な容器に移し、置換に用いた溶媒中で密閉して保管してください。

※一度使用された充填剤の返品、保証はいたしかねます。

●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。