

使用説明書

YMC * GEL SIL-HG

充填剤

① はじめに

このたびは YMC * GEL 充填剤をご採用いただきありがとうございます。弊社は YMC * GEL 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 * GEL SIL -HG	
基材	シリカゲル	
粒子径 (μm)	10, 15, 20	50
細孔径 (nm)	12, 20, 30	12
使用 pH レンジ	2.0 ~ 7.5	
嵩密度 (g/cm ³)	約 0.45	

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、*n*-ヘキサン/酢酸エチル(50/50, v/v)を推奨します。スラリー濃度*が 10, 15, 20 μm は 25 %、50 μm は 35%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 10, 15, 20 μm は 5~8 MPa、50 μm は 2~3 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 × 50 mmI.D.	
溶離液	: <i>n</i> -ヘキサン/エタノール (90/10, v/v)	
流速	: 50 mL/min ※ ¹	
検出	: UV at 254 nm	
サンプル	: [10, 15, 20 μm] 1. Toluene (25 μL/mL) 2. Nitro benzene (0.5 μL/mL) [50 μm] 1. Nitro benzene(0.5 μL/mL)	
サンプル溶解溶媒	: <i>n</i> -ヘキサン	
注入量	: 2 mL ※ ¹	
評価	: ニトロベンゼンピークの理論段数(N)	

理論段数(N/m)の目安^{※2}

10 μm	15 μm	20 μm	50 μm
24,000/m	16,000/m	12,000/m	4,000/m

※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。

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。
- ・ 溶離液は、アルカン(*n*-ヘキサン、*n*-ヘプタン)、アルコール(メタノール、エタノール、2-プロパノール)、酢酸エチル、ジクロロメタン、クロロホルムなどを推奨します。溶離液を置換する場合は、有機溶媒同士の混和性にご注意ください。
- ・ pH 限界付近でのご使用は、充填剤の寿命を短くする場合があります。
- ・ 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

溶離液を構成する有機溶媒のうち、極性が高い溶媒の濃度(例えば、アルカン/アルコール系溶離液の場合は、アルコールの濃度)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%エタノールや2-プロパノールを通過してください。

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 *n*-ヘキサンとアルコールの混合液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。

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。

エタノール、2-プロパノールなど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。置換する場合は、有機溶媒同士の混和性にご注意ください。充填剤は 90°C 以下で乾燥後、高温多湿を避け保管してください。

※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。