

Agilent AdvanceBio 界面活性剤 プロファイリング HPLC カラム

界面活性剤分解プロファイリング用分析 HPLC カラム



はじめに

Agilent AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング HPLC カラムは、非イオン性界面活性剤分解の高分解能、ハイスループットの分析のために設計されています。全多孔質 3.5 μm シリカ粒子により、製剤緩衝液など、マトリックスが複雑なサンプルを優れた堅牢性で分析できます。

はじめに

アジレントのすべての AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング HPLC カラムには、カラム固有の QC テストクロマトグラムおよびバッチ固有のオレイン酸/ポリソルベート 80 分離を含む、カラムパフォーマンスレポートが付属しています。

アジレントの QC テストシステムは、特定のラボで使用されているシステムと多少異なる場合があります。アジレントのシステムはデッドボリュームを最小限に抑えるように改良されており、これによりアジレントはカラム効率を評価し、製品の一貫性を保証することができます。

また、最適化された LC システムを使用して、QC パフォーマンスレポートのクロマトグラムと同様の結果を生成することができます。

重要な安全上の注意点

- LC システムでは、すべての接続部で漏れが生じるおそれがあります。このため、移動相の潜在的な毒性や可燃性に常に注意する必要があります。
- これらのカラムは機械的に安定しており、多くの LC 機器をラボで安全に操作するための推奨最大動作圧力でテストされています。
- カラム充填剤は微粒子のため、エンドフィッティングを外すと吸い込むおそれがあります。安全上のリスクがあり、カラム性能を低下させるため、カラムのエンドフィッティングを外さないでください。

カラムの使用方法

取り付け

- 両方のエンドプラグを取り外し、カラムに記載されているフローの方向を確認します。
- Agilent InfinityLab クイックコネクต์および Agilent クイックターンフィッティング（それぞれ部品番号 5067-5965 および 5067-5966）を使用して、カラムを LC 機器にすばやく簡単に接続できます。アジレントは、複数のサイズの、固定済みキャピラリー付きクイックコネクต์フィッティングをご用意しています。詳細については、www.agilent.com/chem/infinitylabfittings を参照してください。

カラムのコンディショニング

- カラムは水とアセトニトリルの混合液を充填した状態で発送されます。
- カラムはまず、低い流量から始めて徐々に好ましい流量に増やしつつ、10 ~ 20 カラム容量の所望の移動相で洗浄します。

使用手順

測定パラメータ

パラメータ	アウトプット/限度
圧力上限	ガードカラム：60 MPa 2.1 × 50 mm および 4.6 × 50 mm：40 MPa その他すべての寸法：60 MPa
pH 範囲	1 ~ 8
動作温度範囲	推奨：25 ~ 30 °C 最大：80 °C
互換性のある溶媒	水および一般的な有機溶媒すべて。 テトラヒドロフラン（THF）は避ける。

注記：操作パラメータの限度値で使用すると、カラム寿命が短くなることがあります。

ポリソルベート分析のための推奨の開始条件

パラメータ	設定値
流量	0.25 mL/min
移動相	A：10 mM 酢酸アンモニウム B：メタノール
カラム温度	30 °C
グラジエント	時間（分） %B 0 ~ 0.2 0 0.2 ~ 0.6 0 to 50 0.6 ~ 1.5 50 1.5 ~ 5.1 50 to 95 5.1 ~ 7 95 7 ~ 8 95 to 0 8 ~ 10 0
ニードル洗浄	20:80 メタノール：水、10 秒間フラッシュ
Agilent 1290 Infinity II および Infinity III ELSD 条件	エバポレータ温度：30 °C ネブライザ温度：30 °C ガス流量：1.20 SLM

操作に関するその他のヒント

- 蒸発光散乱検出器（ELSD）を使用している場合は、水性相中の酢酸アンモニウムを 10 mM 使用することを検討します。移動相に添加する塩濃度が高まると、ELSD ネブライザが汚れて、より早く詰まる原因となるからです。
- ELSD を使用中にベースラインのノイズや感度の低下が生じたら、ネブライザとエバポレータチューブをクリーニングします。ELSD 取扱説明書を参照してください。
- ニードル洗浄（ポリソルベート分析の推奨開始条件を参照）を使用することで、一貫性が向上し、キャリアオーバーが低減されます。脂肪酸によってキャリアオーバーが生じている場合は、ニードル洗浄を調整して 70:30（メタノール:水）にすることを検討します。

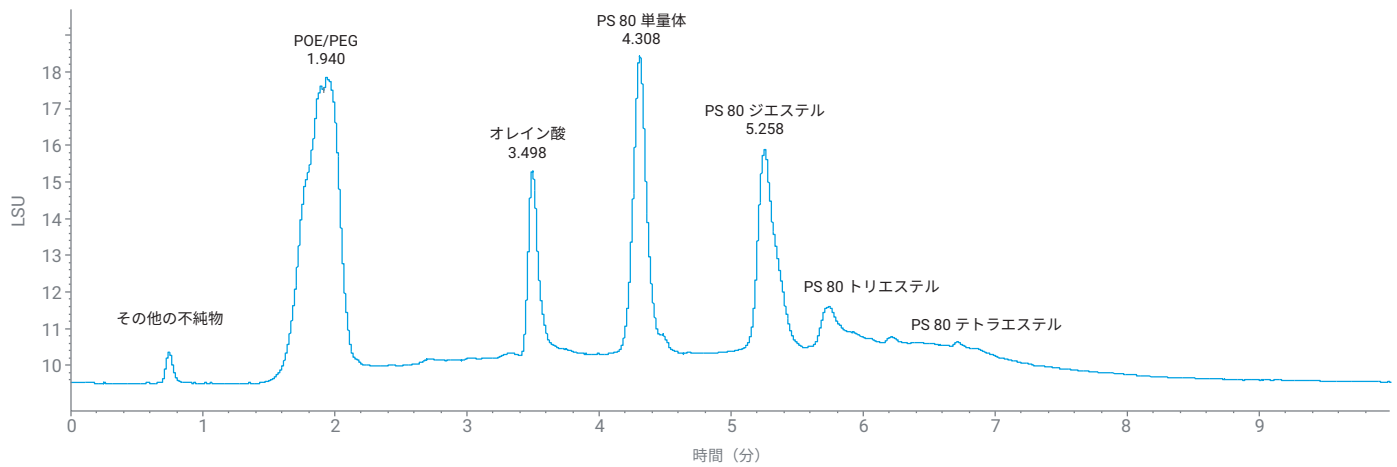


図 1. バッチ固有 QC テストのクロマトグラム。注記:最初の 2 つのピーク (リテンションタイム < 3.0 分) は、LC 機器のクリーンさ、バッファの新鮮さ、サンプル純度に基づき、アバダンスと形状が異なります。

カラムのメンテナンスとクリーニング

カラムのメンテナンス

- カラムの寿命を延ばすには、Agilent AdvanceBio 界面活性剤プロファイリングガードカラムを使用することを検討します。ガードカラムの取り付けに関する詳細は、アジレントの分析およびセミ分取ガードのユーザーガイドのセクション 2 を参照してください。
- 時間の経過とともに、背圧の上昇と性能の低下が生じる可能性があります。圧力が上昇したら、まず、交換すべきガードカラムが原因となっているかどうかを確認します。圧力の上昇の原因が、チューブやフィルタなどのシステムコンポーネントにある場合、コンポーネントを交換し、再テストします。

カラムのクリーニング

- カラムを検出器から外し、ビーカーに洗浄溶媒を入れます。
- 緩衝液塩を含まない移動相 (水/有機溶媒) を最初に使用します。通液量は、カラムの体積の 10 ~ 20 倍です。
- 次に、100 % の有機溶媒 (メタノールまたはアセトニトリル) を使用します。
- 圧力が正常に戻ったかどうかを確認します。戻っていない場合、次に進みます。
 - 上記の手順で圧力が正常に戻らない場合は、より強い条件を検討します (例 75 % アセトニトリル/25 % イソプロパノール)。
 - 100 % イソプロパノール、100 % 塩化メチレン、または 100 % ヘキサンに変更します (塩化メチレンまたはヘキサンを使用する場合、これらの溶媒は水溶液と混じり合わないため、カラムを使用する前、かつ移動相に戻る前にイソプロパノールを流す必要があります)。
- このカラムは上記の説明に従い、バックフラッシュすることも可能です。

保管に関する注意事項

- 短期間であれば、カラムはほとんどの移動相において安全に保管することができます。
- 長期保管する場合は、純粋な有機溶媒に置換して保管してください。
- カラムを酢酸アンモニウムなどのバッファ入りの移動相で使用した場合は、バッファを除去するためにカラムをパージする必要があります。このためには、最初にカラム体積の 20 ~ 30 倍の量のメタノールまたはアセトニトリルと水の 50:50 の混合液を使用し、次にカラム体積の 20 ~ 30 倍の量の溶媒を使用します。
- 保管の前に、媒体の乾燥を避けるため、フィッティングにカラムに付属している密栓用のプラグをしっかりとはめ込む必要があります。

製品情報

説明	部品番号
AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング、2.1 × 50 mm	865750-907
AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング、2.1 × 100 mm	861775-907
AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング、2.1 × 150 mm	863750-907
AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング、2.1 mm ガード (3 個)	821126-927
AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング、4.6 × 50 mm	865973-907
AdvanceBio 界面活性剤プロファイリング、4.6 mm ガード (3 個)	820951-927

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

DE-003897

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2025

Printed in Japan, February 4, 2025

5994-8109JAJP