

アジレントの技術革新

分離効率の向上





アジレントのカラムと消耗品による 生産性の向上と分析上の課題の解決

アジレントは、あらゆるアプリケーション向けの包括的な消耗品ポートフォリオをご用意しています。アジレントの最新の革新的技術によって、スループットや効率の向上だけでなく、コストや時間の節約も可能です。最適化されたカラムと消耗品のポートフォリオが、ラボの最新の課題の解決を支援します。

技術革新をもたらすアジレントの新製品:

LC カラム/消耗品

- AdvanceBio アミノ酸分析カラム
- Agilent AdvanceBio ペプチドプラスカラム
- Agilent AdvanceBio MS スペントメディアカラム
- Agilent InfinityLab Poroshell 120 HILIC カラム
- Agilent InfinityLab Poroshell 120 キラルカラム

バイアル/サンプル前処理

- Agilent Captiva EMR-Lipid
- Agilent A-Line バイアル

サービス

- Agilent University Running Start

GC カラム/消耗品

- Agilent J&W DB-FATWAX ウルトラライナートカラム
- Agilent J&W DB-HeavyWAX カラム
- Agilent ADM フローメータ
- Agilent IDP-3 ドライスクロールポンプ

分光分析の標準試料と消耗品

- Agilent OneNeb シリーズ 2 ネブライザ
- Agilent ICH/USP <232> 不純物キット
- Agilent LED 拡大鏡

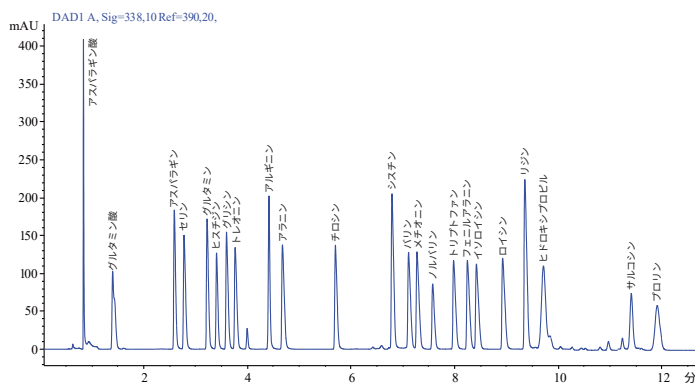


技術革新と効率向上の たゆみない進化



Agilent AdvanceBio アミノ酸分析カラム

バイオ医薬品ラボは、複数の重要な品質特性を同定する必要があります。(細胞培地液やタンパク質加水分解物などの)生体サンプル中のアミノ酸の同定と定量は、特に困難です。これらの分析には、高温と高 pH レベルが伴うためです。効率的な Poroshell の粒子形態により、高分離能分離を実現できます。また、アミノ酸標準試料によるバッチ試験によって、品質と性能を確保できます。



AdvanceBio AAA カラム、アミノ酸メソッドによる AA 標準試料の分離

- 高 pH に対して優れた耐性を持つ堅牢な化学修飾シリカによりカラムを長寿命化
- 直径 2.7 μm の粒子を採用し、HPLC および UHPLC の両システムに対応
- ダブルエンドキャップ処理によるアミノ酸の優れた選択性
- サブ 2 μm の全多孔質粒子の最大 90 % の効率を、40 ~ 50 % 低い背圧で実現
- 2 μm のフリットが組み込まれているため、詰まりに対する耐性が 3.5 μm および 5 μm のカラムと同程度

Agilent AdvanceBio ペプチドプラスカラム

バイオ医薬品業界では、困難なタンパク質の同定試験に、ペプチドマッピングが日常的に使用されています。AdvanceBio ペプチドプラスカラムは、アジレントの革新的な表面多孔質 Poroshell 技術に基づいており、ポアサイズ 120 \AA のハイブリッドエンドキャップ処理された C-18 を備えています。2.7 μm の粒子は、荷電表面を持つように特殊処理されています。

AdvanceBio ペプチドプラスカラムを Agilent LC/MS 機器と組み合わせると、次のような利点があります。

- 高いロード量でもパフォーマンスが低下することなく、複数の品質特性を特定する優れた感度。
- LC/MS メソッドで一般的な、ギ酸を含む移動相において、シャープで対称なピークを実現。
- 1 つのカラムを複数のプラットフォームで利用可能にする、移動相組成への柔軟な対応とカラム構造。

アジレントのソリューションで実現できる生体の重要品質特性については、次のサイトをご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-7873JAJP.pdf

Agilent AdvanceBio MS スペントメディアカラム

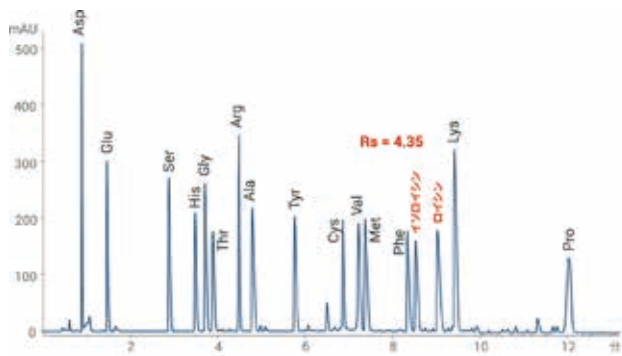
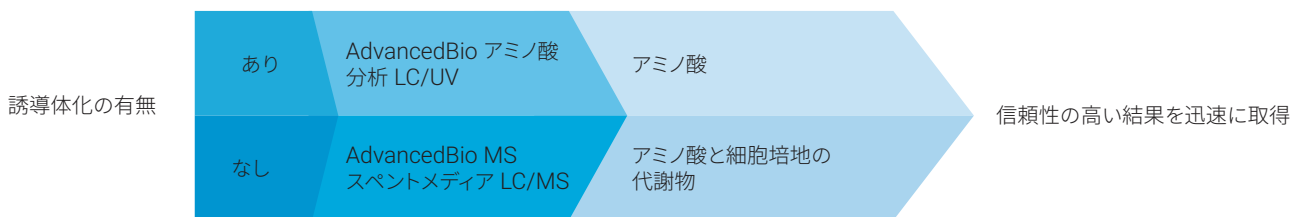
バイオリアクタ細胞培地内のアミノ酸 LC/MS 分析を、高い信頼性で実行できます。アミノ酸やその他の細胞培地の代謝物を、1つのメソッドで分析できるようになりました。MS 検出による HILIC LC 分離です。Agilent AdvanceBio MS スペントメディアカラムは、細胞培地に含まれるアミノ酸やその他の小さい極性代謝物の順相分離に最適です。これらのカラムでは両性イオン型相が表面多孔質シリカ粒子に結合されているため、荷電低分子を高速かつ効率的に、高い再現性で分離できます。

- シンプルな操作性: サンプルの誘導体化を防ぐことができます。また、MS 検出によるベースライン分離能も不要です。
- 性能: ステンレス製の PEEK ライニングカラムによって、分析困難なイオン性代謝物でも卓越したピーク形状と回収率を得られます。
- 感度: MS に適した移動相で設計されています。
- フレキシビリティ: HPLC システムと UHPLC システムに対応しています。

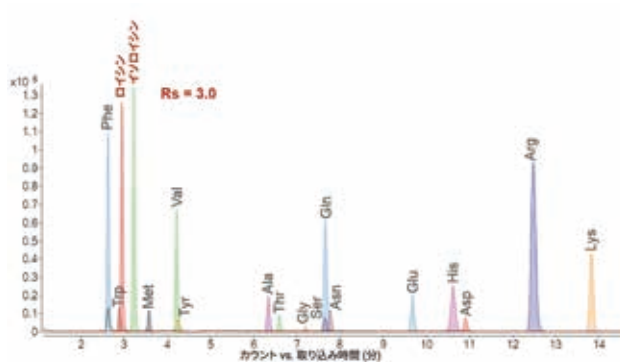
極性対象化合物のリテンションと分離については、次のサイトをご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/5991-8817JAJ.pdf

アジレントの使用済み培地分析用ソリューション



アミノ酸



アミノ酸と細胞培地の代謝物

Agilent InfinityLab Poroshell 120 HILIC カラム

InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z および HILIC-OH5 の相では、標準的な LC システムと逆相溶媒によって、極性対象化合物を保持および分離できます。これらのカラムのケミストリは革新的であり、堅牢で信頼性の高い Poroshell 粒子技術により、高荷電極性対象化合物の優れたリテンションを実現できます。

極性対象化合物のリテンションと分離については、次のサイトをご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-8547JAJP.pdf



InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z カラム

Poroshell 120 粒子に画期的な両性イオン型官能基を結合した革新的なカラムです。

- 高いピークキャパシティと広い極性範囲
- PEEK ライニングカラムオプションにより、分析困難な化合物でも卓越したピーク形状と回収率を達成
- 高い pH と温度の安定性: 最大 pH 12 および 80 °C
- 高濃度の塩またはバッファを含むサンプルに対応
- MS に適したバッファに適応 (塩濃度 10 mM 未満)、低 MS プリード

InfinityLab Poroshell 120 HILIC-OH5 カラム

異なる選択性で極性化合物を分離します。

- Poroshell 120 粒子に結合する新しいポリヒドロキシフルクタン相
- 高速、高効率な、優れたリテンションでの極性化合物の分離
- HILIC および HILIC-Z 結合相とは異なる選択性を提供

Agilent InfinityLab Poroshell 120 キラルカラム

InfinityLab Poroshell 120 キラルカラムは、表面多孔質粒子を革新的なキラル結合相と組み合わせた初のカラムです。この革新的技術では、全多孔質キラル固定相と比べて性能と速度が向上しています。次のような特長があります。

- 実績ある Agilent InfinityLab Poroshell 120 粒子技術による高い堅牢性と信頼性
- 幅広いケミストリと LC モードによる非常に高い柔軟性
- 優れたピーク形状によるエナンチオマーの効率的な分離
- 効率的なキラル分離により、サンプルスループットとラボの生産性を向上



妥協のないキラル分離を実現: www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-8651JAJP.pdf

Agilent Captiva Enhanced Matrix Removal-Lipid

目的成分の損失を防ぎ、脂質の干渉を最小化できます。Agilent Captiva EMR-Lipid は 96 ウェルプレートと 1 mL、3 mL、6 mL のカートリッジを備えており、成分を損失することなく、高い精度と低い RSD で効率的に脂質を除去できます。Captiva EMR-Lipid のパススルー SPE フォーマットにより、ワークフローがシンプルになり、サンプル前処理のステップ数を低減できます。

また、サンプルがよりクリーンになることで (リン脂質を 99 % 以上除去)、メソッドの感度と成分の回収率が高まり、データ解析の高速化や、再現性とデータ信頼性の向上が実現します。高負荷のマトリックスがシステムへ導入されるのを防ぐことにより、予想外のダウンタイムを減らすこともできます。利点は次のとおりです。

- 効率の向上: EMR-Lipid の独自メカニズムは、充填剤と脂質の脂肪酸長鎖の間の、サイズ排除と疎水性相互作用を組み合わせたものです。
- 高精度での高速処理: 溶媒リテンションフリットにより、タンパク質のウェル内沈殿のワークフローが簡素化され、自動化が可能になります。
- さらに容易なフロー: 高度なフィルタ設計と構造により、詰まりのない動作を維持します。



複雑なマトリックス中の分析対象物の回収率を最適化: www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-8002JJP.pdf

Agilent A-Line バイアル

Agilent A-Line バイアルはガラス容器のたゆまぬ技術革新によって開発されたもので、卓越した分析性能を実現し、ラボの成果を高めます。アジレントのバイアルは、一貫した回収率によって、バイアル、ロットが異なっても正確に測定できるように設計されています。

- サンプル再分析の必要性を大幅に減らすことで、分析時間を短縮
- トラブルシューティング、再分析、ダウンタイムなどの予定外のコストを大幅に減らすことで、約 25 % の節約が可能
- 厳しい規制環境にも適合:
バイアルの適合性を示す詳細データをご確認いただける分析証明書が付属



詳細および注文情報については、次のサイトをご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/5991-7717JJP.pdf

分光分析用の標準溶液と 消耗品でラボの時間を短縮

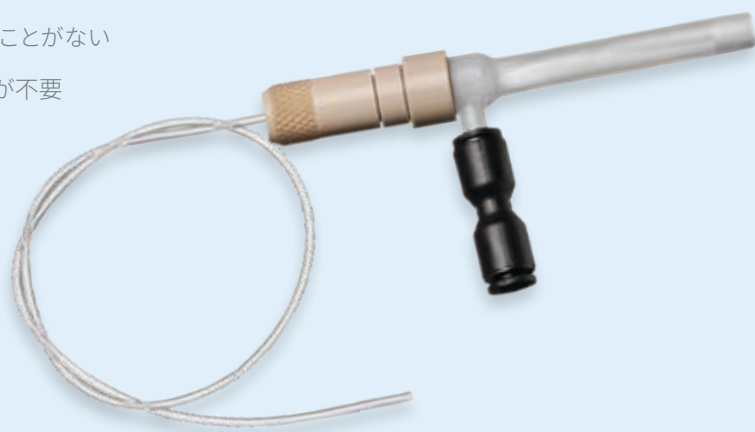


Agilent OneNeb シリーズ 2 ネブライザ

Agilent OneNeb シリーズ 2 ネブライザは、オリジナルの Agilent OneNeb ネブライザの性能を保持しながら、ワンランク上の堅牢性および耐久性を実現します。これらは、従来のガラス製同軸ネブライザや一部の不活性ネブライザの代わりとなるものです。フローラーリングネブライゼーションにより、従来のガラス製同軸ネブライザと比べて感度と精度を確実に高まり、総溶解固形分 (Total Dissolved Solids: TDS) の高いサンプルへの耐性が向上しています。

Agilent OneNeb シリーズ 2 ネブライザの 10 の特長

1. アプリケーションとネブライザの切り替え時のダウンタイムを解消
2. 不活性: 実質的にどの溶液でも使用可能
3. 運用コストの削減: 落下などではほとんど破損することがない
4. 生産性の向上: 検出下限と LOD が下がり、再分析が不要
5. 結果の信頼性: 通常精度で RSD が 1 % 未満
6. スループットの向上: 長時間の安定性により、長時間の分析が可能
7. ダウンタイムの短縮: 高 TDS サンプルでも詰まりが最小限
8. あらゆる ICP-OES に適合
9. 操作が簡単: アダプタやメソッドの変更なしで、従来のガラス製同軸ネブライザの代わりに使用可能
10. 管理コストの削減: 消耗品のあらゆるニーズに対応



Agilent ICH/USP <232> 不純物キット

Agilent ICH/USP <232> 不純物キットには、5種類の認証標準物質 (CRM) が含まれており、医薬品に含まれる無機汚染物質の試験を簡単に実施できます。これらの CRM によって、ICH Q3D と USP <232> の要件に準拠しやすくなります。不純物キットによって、一貫した正確な結果を取得し、生産性を高めることができます。



- 試験の簡素化によって、機器の性能と生産性が大幅に高まります。
- AA、MP-AES、ICP-OES、ICP-MS アプリケーションの業界で最高品質の認定を受けた無機、有機金属、バイオディーゼル CRM のラインナップです。
- これらの不純物キットは、元素分析用の幅広い機器および機器ベンダーに使用できます。

Agilent LED 拡大鏡

Agilent LED 拡大鏡によって、サンプルとスキマコーンをさらに簡単にチェックできるようになりました。インタフェースコーンの汚れ、詰まり、損傷は、ICP-MS の感度、精度、バックグラウンドに多大な悪影響を及ぼす可能性があります。Agilent コーンケアキットには、拡大鏡も含まれているため、インタフェースコーンの交換とメンテナンスに必要な消耗品がすべて揃います。



- 顕微鏡下での点検のためにコーンをラボから取り外す手間の解消
- 開口部の拡大または損傷などによるコーン交換の必要性のチェック
- チップにおけるマトリックス蓄積の有無のチェック

ICP-MS インタフェースコーン点検の信頼性向上と負担を軽減
www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-8673JAJ.pdf

最新の Agilent GC システムで ラボ機能を拡張



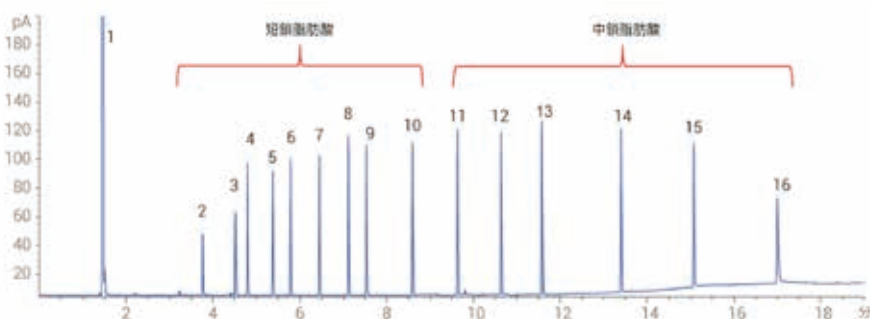
Agilent J&W DB-FATWAX ウルトライナート GC カラム

Agilent J&W DB-FATWAX ウルトライナート GC カラムは、不飽和および多価不飽和脂肪酸メチルエステル (FAME) を分析するためのアプリケーション固有のカラムです。FAME は通常、オメガ 3 またはオメガ 6 FAME などの魚油や動物性脂肪に含まれます。これらのカラムには、さまざまな利点があります。

- 高い不活性度により、分析困難な極性脂肪酸のピーク形状が改善 (非誘導体化脂肪酸の分離を含む)
- 脂肪酸メチルエステル (FAME) の選択性が向上
- 溶媒での洗浄が可能で、水性注入に対応

FAME と脂肪酸の分析を単一カラムで: www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-8763JAJ.pdf

短鎖脂肪酸と中鎖脂肪酸の分析



条件

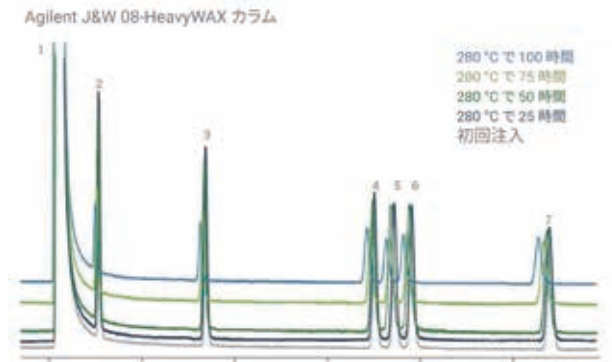
カラム: DB-FATWAX UI, 30 m x 0.25 μ m (p/n G3903-63008)
注入口: 250 °C、スプリットモード、スプリット比 = 50:1、40 cm/s
キャリア: ヘリウム、定流量モード、38 cm/s
オープン: 10 °C/min で 100 °C ~ 250 °C、260 °C (10 分間)
FID: 280 °C
注入量: 1 μ L
サンプル: アセトン中の成分ごとに約 0.5 mg/mL

- | | | | |
|------------|-------------|-----------|------------|
| 1. アセトンとギ酸 | 5. 酪酸 | 9. ヘキサン酸 | 13. デカン酸 |
| 2. 酢酸 | 6. イソ吉草酸 | 10. ヘプタン酸 | 14. ラウリン酸 |
| 3. プロピオン酸 | 7. 吉草酸 | 11. オクタン酸 | 15. ミリスチン酸 |
| 4. イソ酪酸 | 8. 4-メチル吉草酸 | 12. ノナン酸 | 16. パルミチン酸 |

Agilent J&W DB-HeavyWAX GC カラム

Agilent J&W DB-HeavyWAX GC カラムは温度上限が引き上げられており、等温分析時は最高 280 °C、昇温分析時は最高 290 °C で使用できます。この画期的なポリエチレングリコール (PEG) カラムには、分析が困難な化合物の分析において次のような利点があります。

- 高速分析: 最高温度の上昇により、分析時間を約 20 % 短縮
- 最高使用温度でもリテンションタイムが安定し、カラム寿命の延長が実現
- キャリーオーバーとゴーストピークの低減
- 高分子量化合物をはじめ幅広い化合物に対応
- より高いオープン温度を必要とする幅広い多次元 GC アプリケーション



詳細については、以下をご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-9133JAJ.Pdf

この 100 ppm BTEX 標準液の分析で、Agilent J&W DB-HeavyWAX カラムは 280 °C で100 時間使用した後もリテンションタイムのシフトを最小限に抑えられることが示されました。

1. メタノール
2. ベンゼン
3. トルエン
4. エチルベンゼン
5. p-キシレン
6. m-キシレン
7. o-キシレン

Agilent ADM フローメータ

Agilent ADM フローメータは使いやすく、機器の適格性評価やメソッドの開発に必要なフロー確認用の外部参照として使用できます。トラブルシューティングツールとしても非常に有用で、問題を短時間で特定できます。



- NIST 認定のキャリブレーションカートリッジの交換により、再キャリブレーションは年 1 回
- アップデートとモニタリングのために USB と Web インタフェースを接続し、データを PC に直接アップロードしてリアルタイムに分析可能

信頼性が高く便利な ADM フローメータの詳細については、次のサイトをご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/5991-7293JAJ.Pdf

Agilent IDP-3 ドライスクロールポンプ

Agilent IDP-3 ドライスクロールポンプは、強力で信頼性が高く、クリーンなオイルフリー真空技術を提供します。また、革新的なデュアルスクロールメカニズムとチップシール設計を採用しているため、オイルが不要で、所有コストを大幅に削減できます。



- 小型、軽量の設計
- 同サイズの他のポンプより高い真空性能
- IDP3 真空ポンプは短時間で低ベース圧力に達するため、システムの信頼性と最適な性能を実現

Agilent IDP-3 ドライスクロールポンプによって、アプリケーションをよりスムーズに実行できます。詳細については、以下をご覧ください。

www.chem-agilent.com/pdf/5991-7049JAJ.Pdf

Agilent University Running Start

新人ラボスタッフの教育にはまず初心者コースである Agilent University Running Start を受講させることをお勧めします。これで分析作業の基本を習得できます。

アジレントの機器を最大限に活用するには、オペレータが適切なトレーニングを受けていることが重要です。ただし、適切なトレーニングを見つけて受講するには、時間とコストがかかります。Running Start は、アジレントの専門チームが慎重に選定した学習モジュールをオンラインでご提供しています。このため、新人の機器オペレータを低コストで簡単に、短期間で教育できます。

詳しくはこちら: inter.viewcentral.com/reg/agilent/runningstart

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。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2018
Printed in Japan, July 31, 2018
5994-0070JAJP