

医薬品および 代謝物の分離

HPLC • UHPLC • PREP LC • GUARDS



目次

医薬品および代謝物の分離モデル	pp.4-13
• 分離ステップ	pp.4-7
特定化: 化学的相違	
関連付け: 化学的差異および選択性	
選択: カラム選択性プロファイル	
• 適用例	pp.8-13
極性化合物	
中間極性化合物	
非極性化合物	
適切なカラムの選択	pp.14-23
• 固相担体による選択	pp.14-17
2種類の粒子プラットフォーム	
性能向上	
コアシェルシリカ製品ラインナップ	
全多孔性熱処理済みシリカ製品ラインナップ	

• **化合物特性による選択** pp.18-23

炭化水素

異性体および同重体

ヒドロキシル基またはアミン

芳香族または環含有

非イオン化塩基および酸素またはハロゲン含有

極性塩基性

サンプル前処理ソリューション pp.24-27

リン脂質除去

支持液体抽出 (SLE)

固相抽出 (SPE)

カラム保護 pp.28-29

ラボ保護 pp.30-31

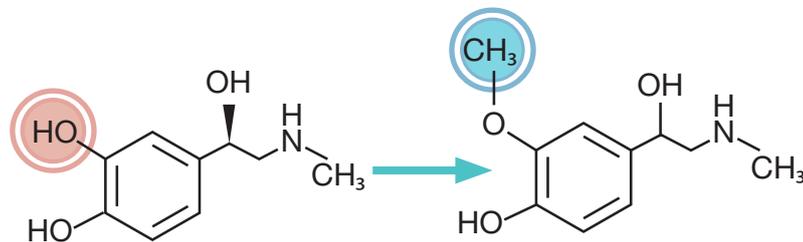
システム保護 pp.32

製品ラインナップ pp.33-39

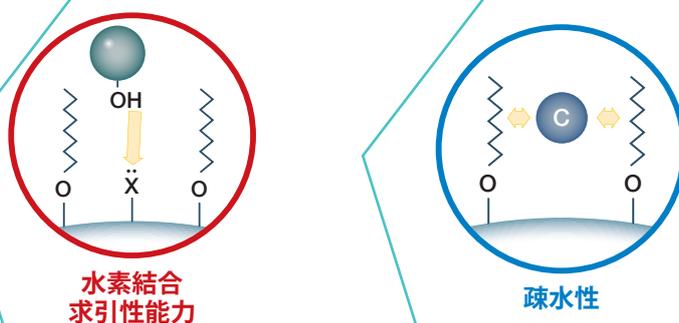
代謝物からの医薬品化合物の定量化

密接に関連する分析対象物の効果的な分離作業は達成が困難になる可能性があります。効果的な HPLC/UHPLC カラム選択の有用な戦略は、目的の分析対象物間の化学的官能性の相違を特定し、その相違をカテゴリーに関連付け、それから適切な選択性プロファイルを用いて HPLC/UHPLC 固定相を選択することです。

ステップ 1 特定化: 重要な一対の分析対象物間の化学的相違を特定します

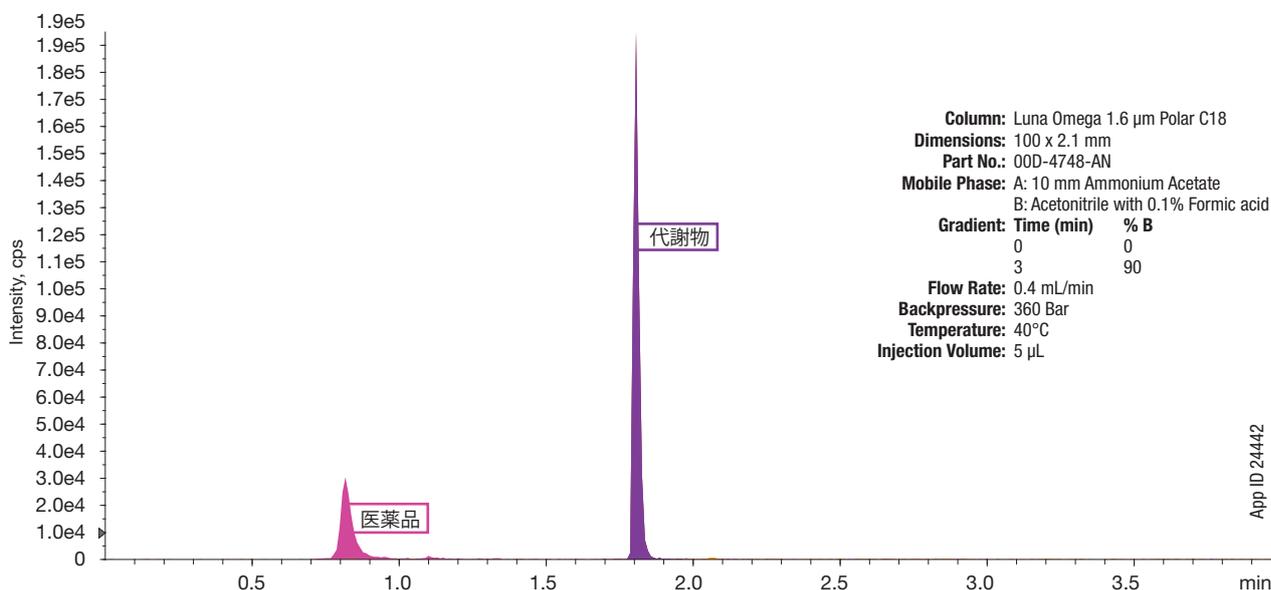
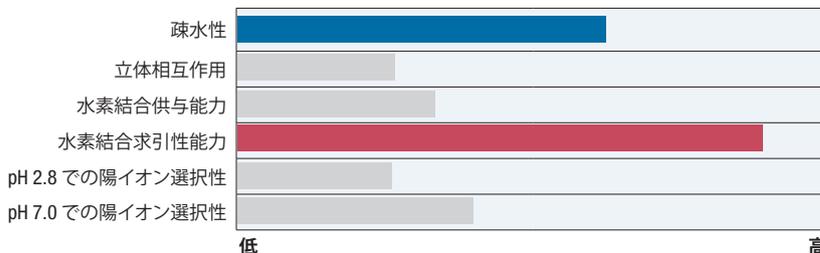


ステップ 2 関連付け: 分析対象物の相違を選択性カテゴリーに関連付けます



ステップ 3 選択: 関連付けしたカテゴリーに対して最高度の選択性を示すカラムの固定相を選択します

Luna™ Omega Polar C18

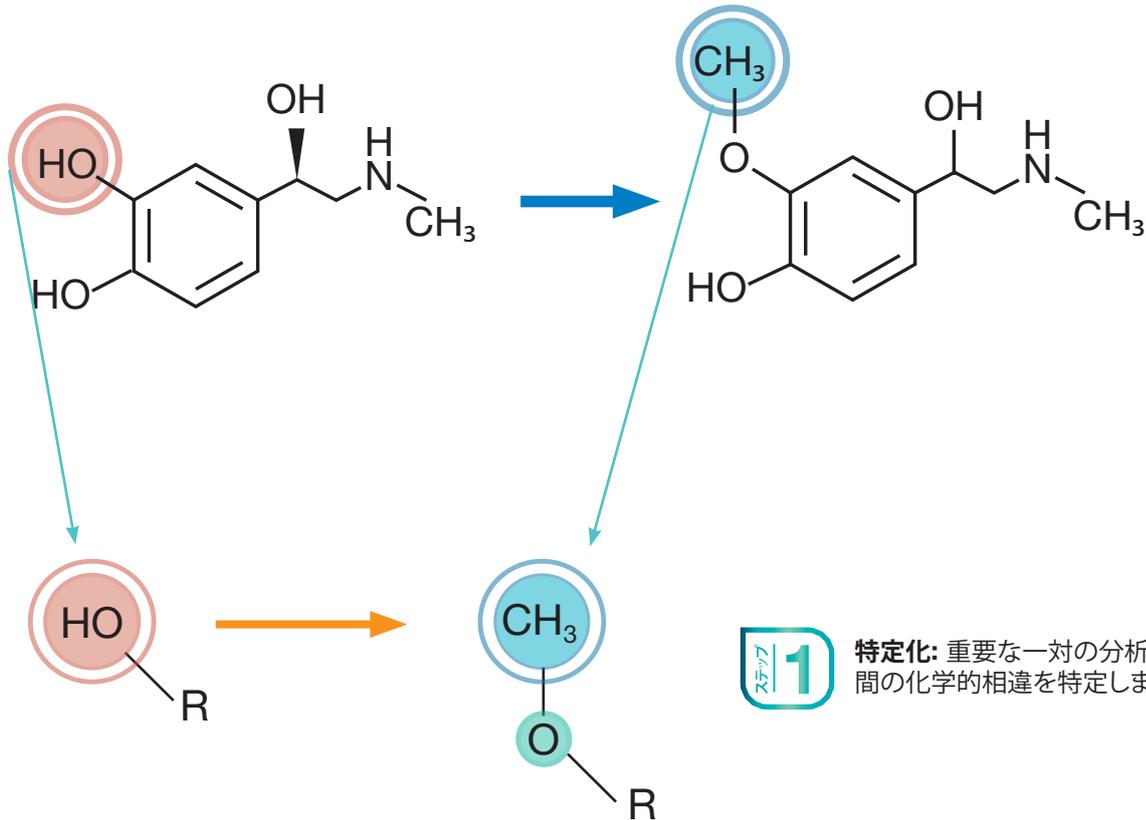


App ID 24442

ステップ 1

化学的相違を特定する

既定の分離に対して最良の固定相を選択するための最初のステップは、目的の分析対象物間の化学的相違を特定することです。化合物の疎水性、配座、水素結合能力、または陽イオン基の相違を特定することで、関連する選択性を有する固定相を選択できます。

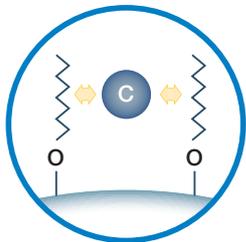


アルコール 2 度がエーテルに代謝されます

ステップ 2

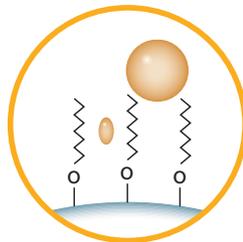
化学的相違を相互作用型に関連付ける

化学的相違を特定したら、その相違を相互作用タイプで分類できます。これらの分析対象物の効果的な分離の達成に必要な最良の HPLC/UHPLC 固定相に関する特性がこの情報により提供されます。



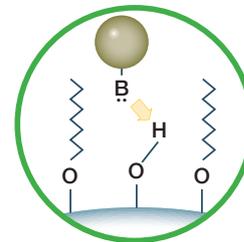
疎水性

炭素基と疎水的に相互作用する固定相の能力



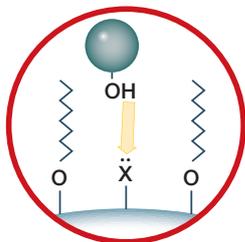
立体相互作用

構造上の違いに基づき化合物を分離する固定相の能力



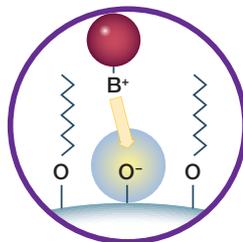
水素結合 供与能力

プロトン求引性基と水素結合する固定相の能力



水素結合 求引性能力

プロトン供与基と水素結合する固定相の能力



pH 2.8 での陽イオン選択性

酸性 pH で陽イオン基と相互作用する固定相の能力

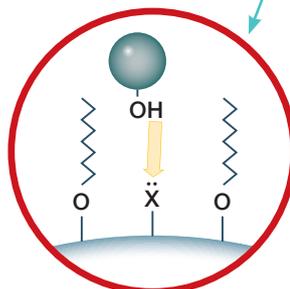
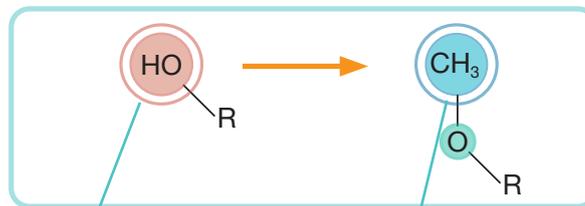
pH 7.0 での陽イオン選択性

中性 pH で陽イオン基と相互作用する固定相の能力

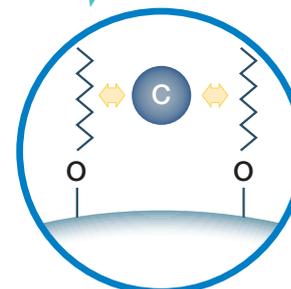
ステップ 2

関連付け: 分析対象物間の相違を選択性カテゴリーに関連付けます

- ✗ 水素結合基の可能性の損失
- ✓ 疎水性の向上



水素結合 求引性能力



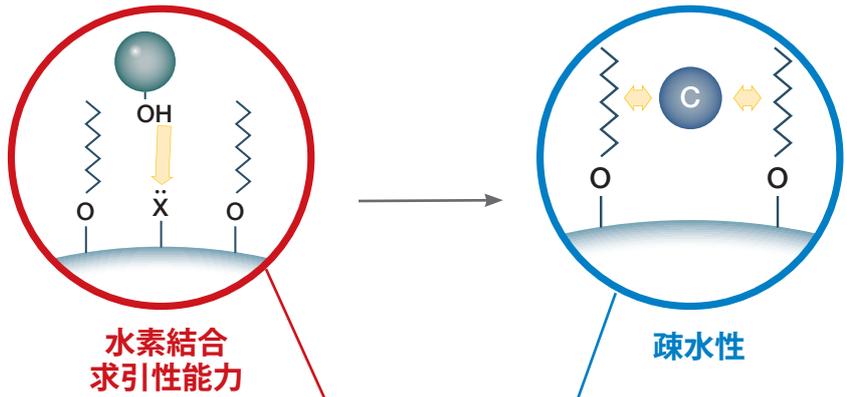
疎水性

ステップ 3

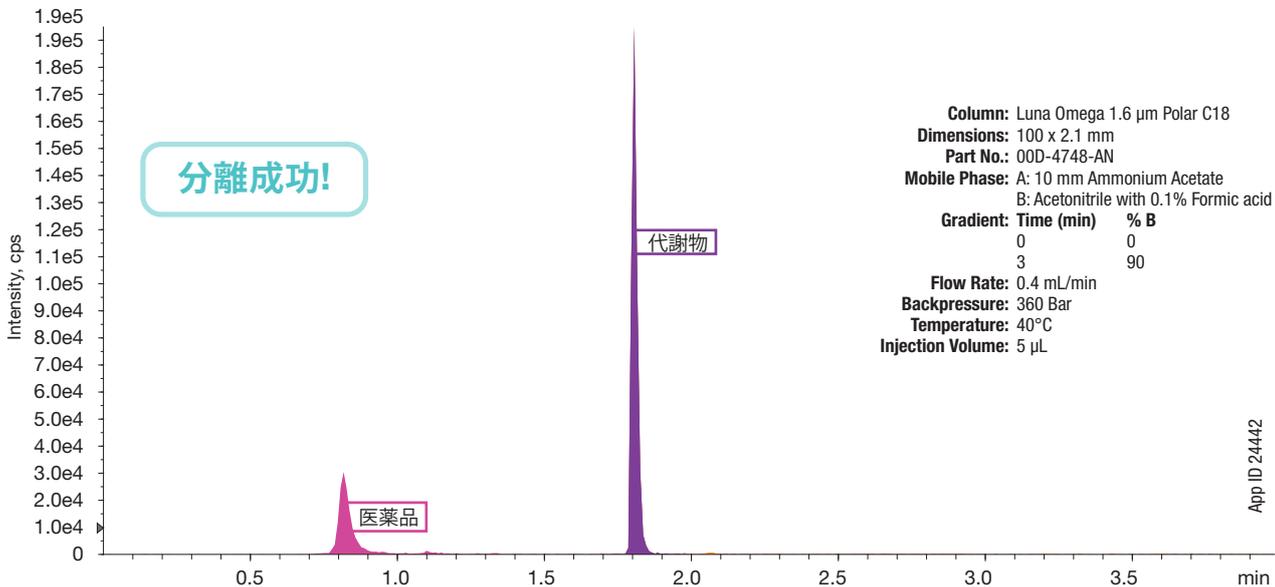
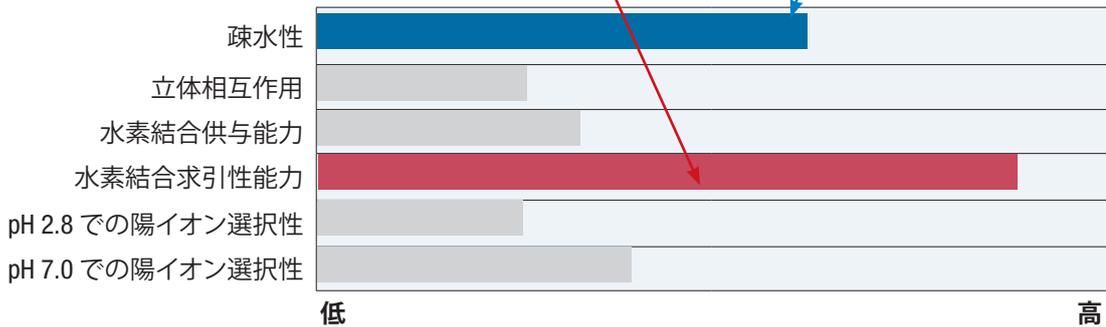
カラム選択性プロファイルを選択する

分離の達成に必要な最良の HPLC/UHPLC 固定相の特性を確定したら、このガイドに記載された情報を利用して、最適な選択性特性を示すカラムの固定相を特定できます。関連付けした相互作用に対して高度の選択性を示すカラムを選択することで、分離の成功率が大幅に改善されます。

3 選択: 関連付けしたカテゴリーに対して選択性を示すカラムの固定相を選択します



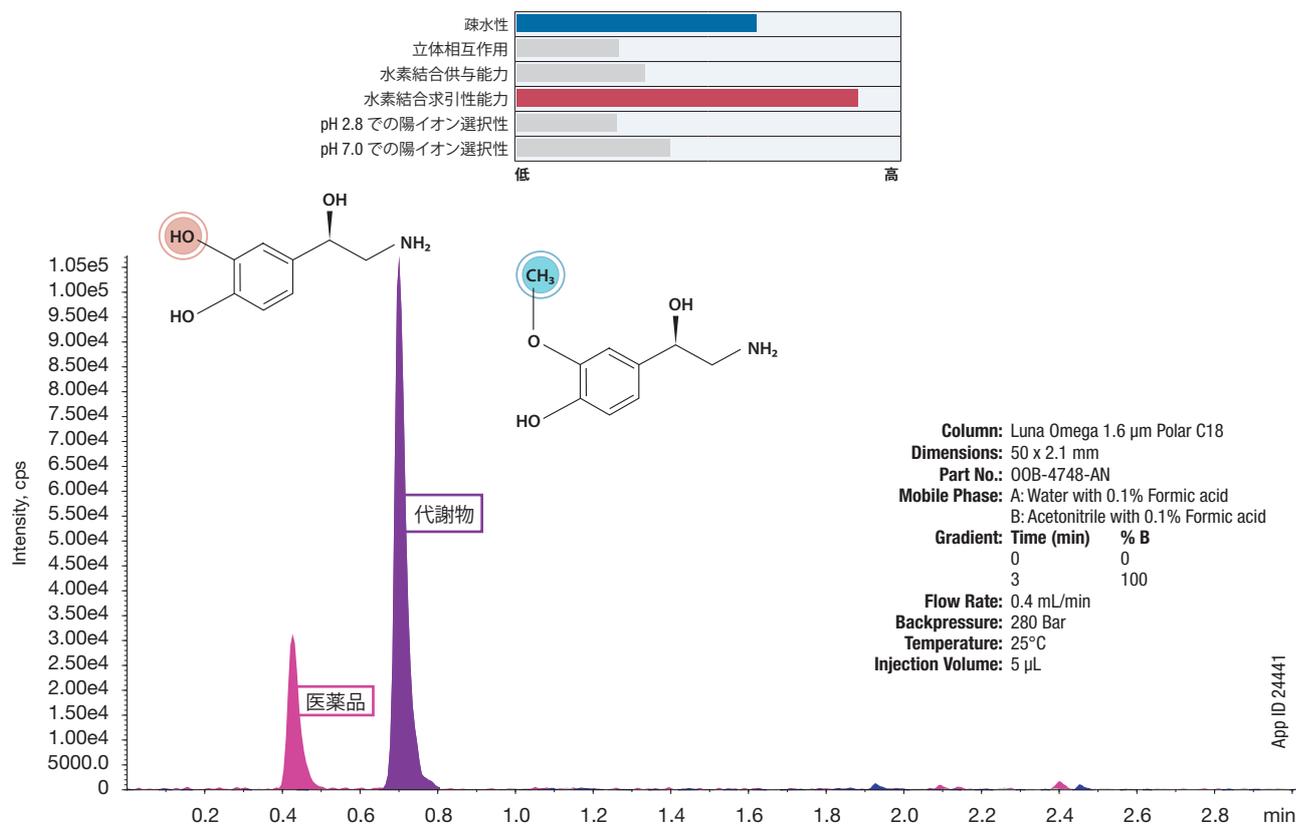
Luna™ Omega Polar C18 選択性プロファイル



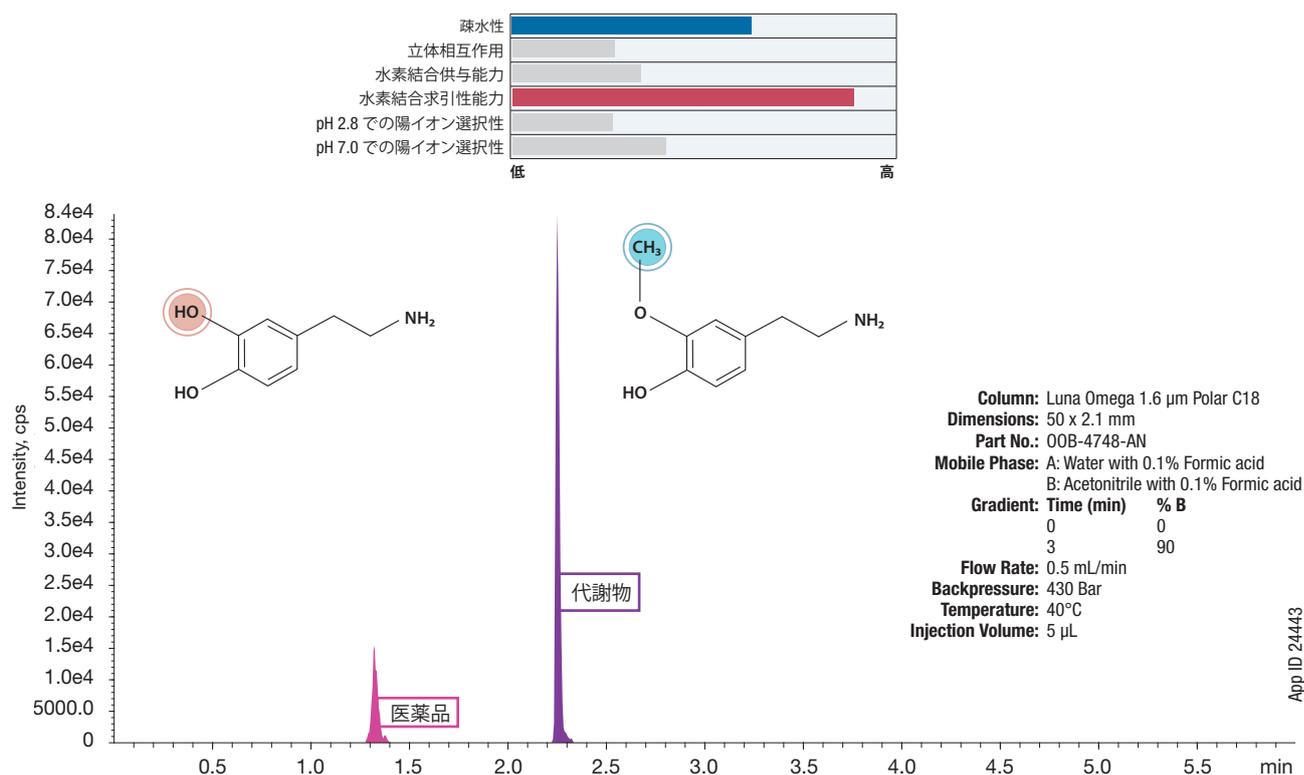
極性化合物

適用例

Luna™ Omega Polar C18

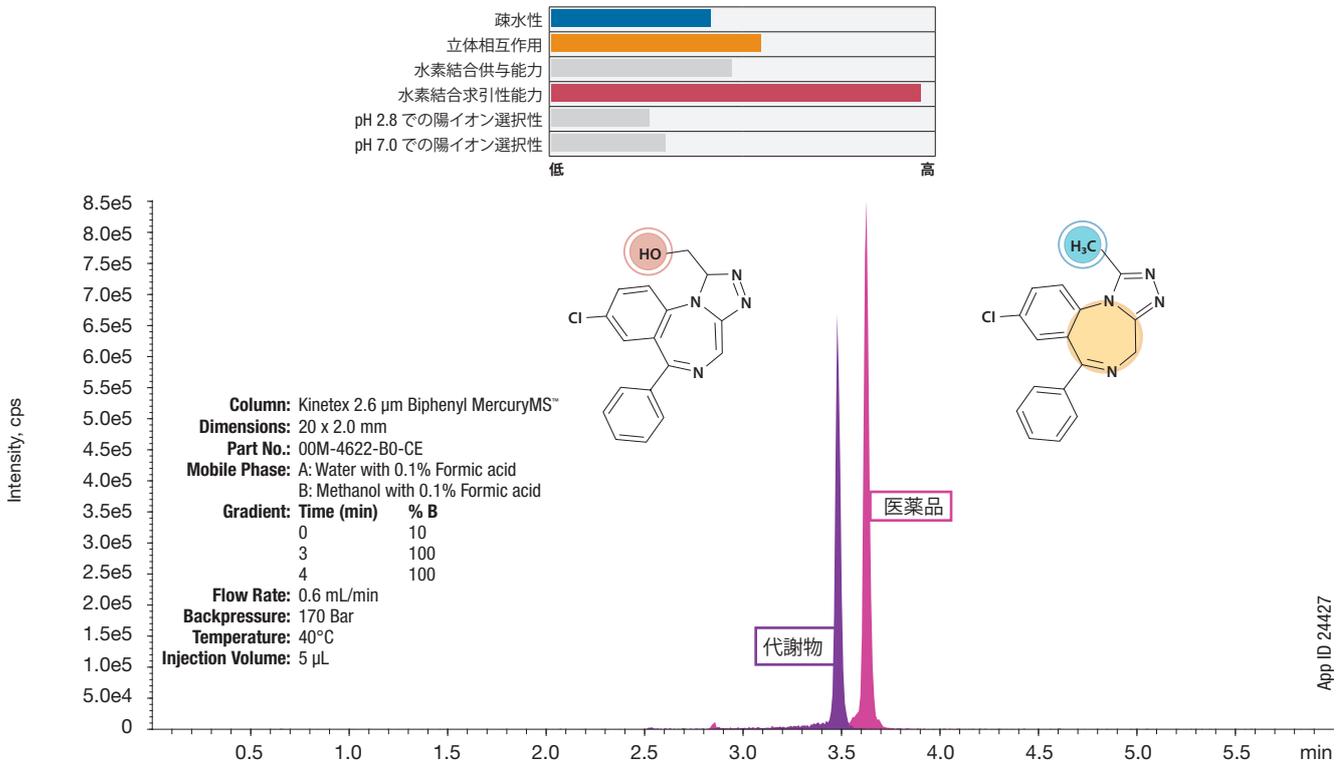


Luna Omega Polar C18

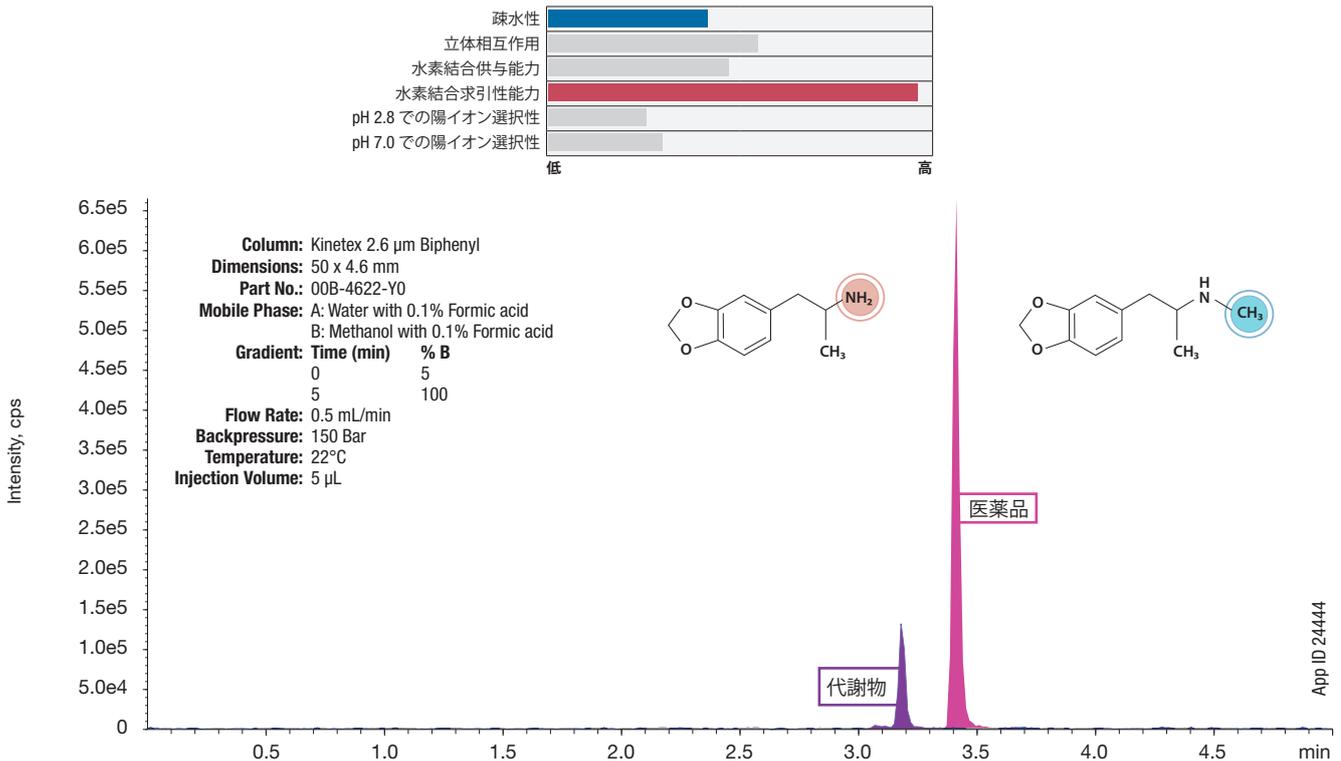


中間極性化合物

Kinetex® Biphenyl



Kinetex Biphenyl

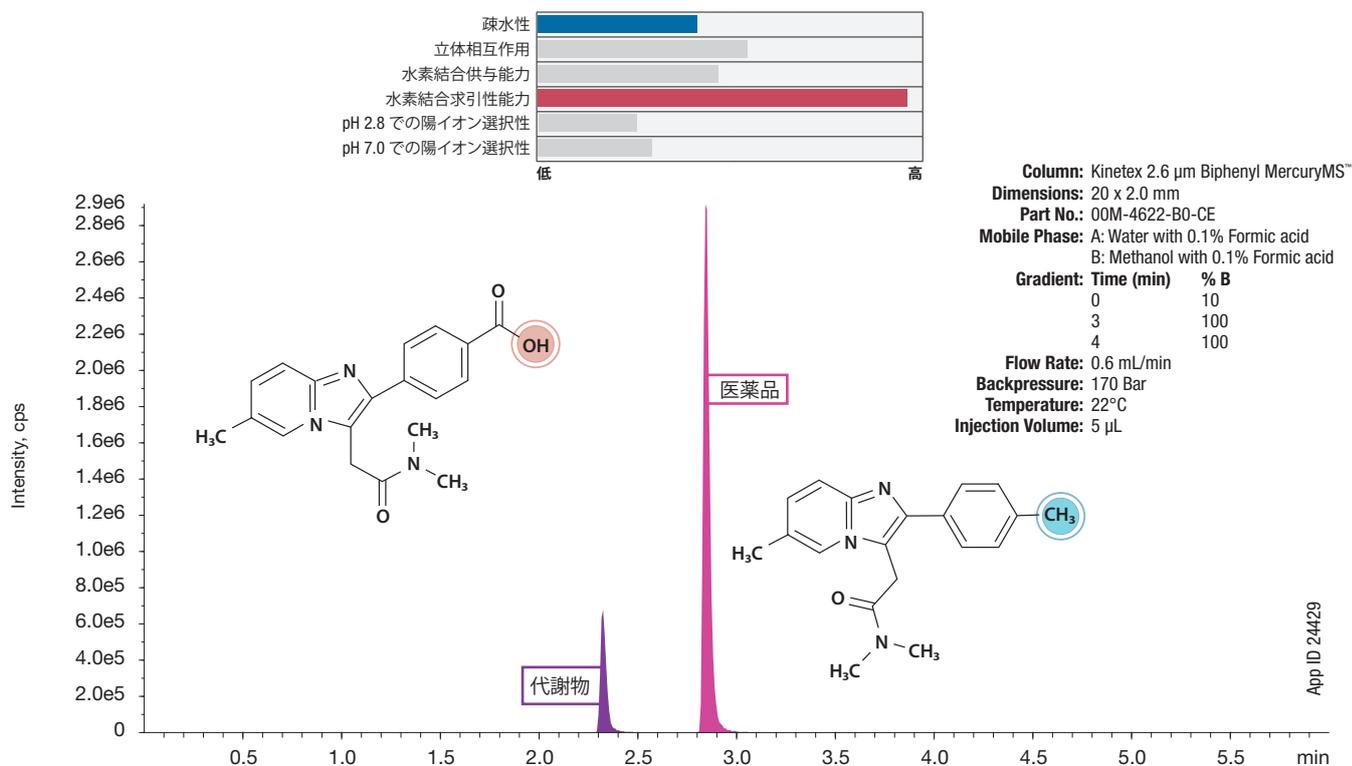


適用例

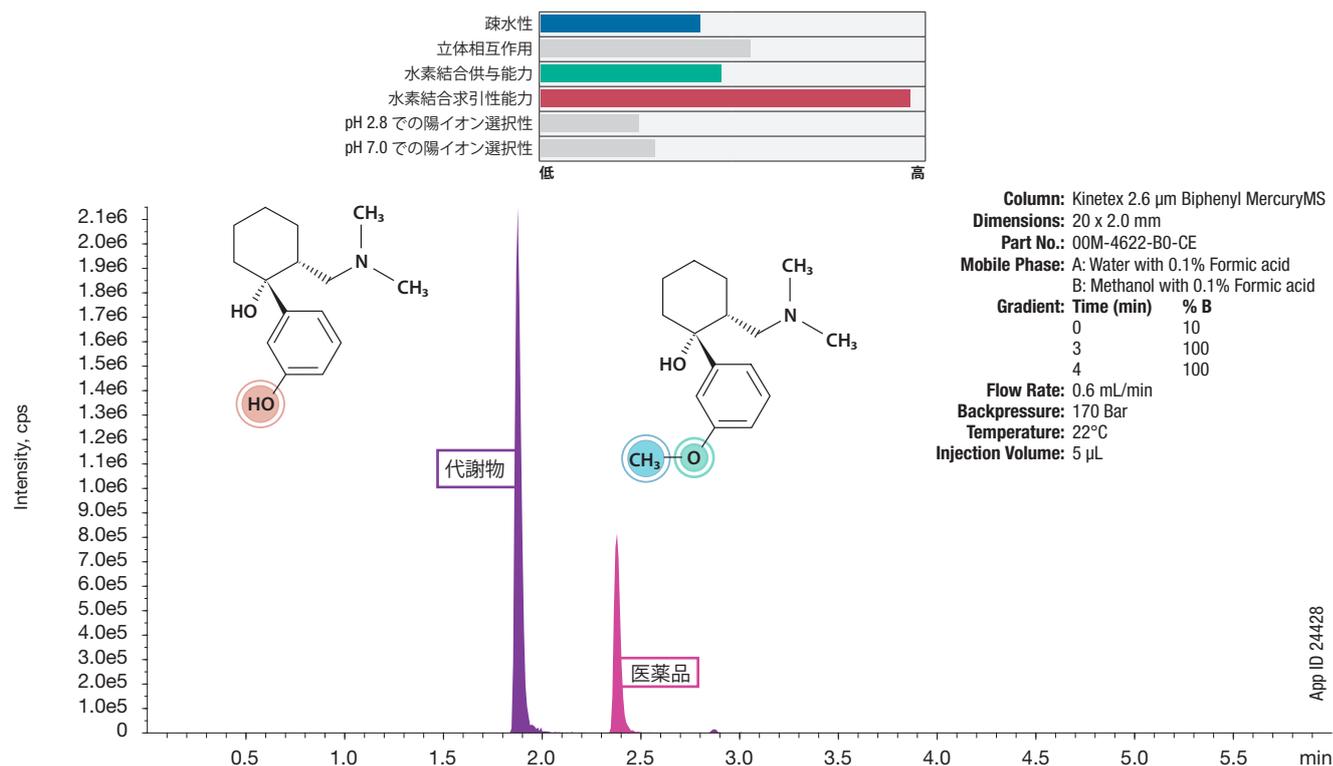
中間極性化合物

適用例

Kinetex® Biphenyl

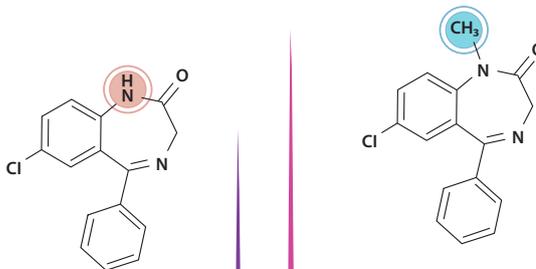
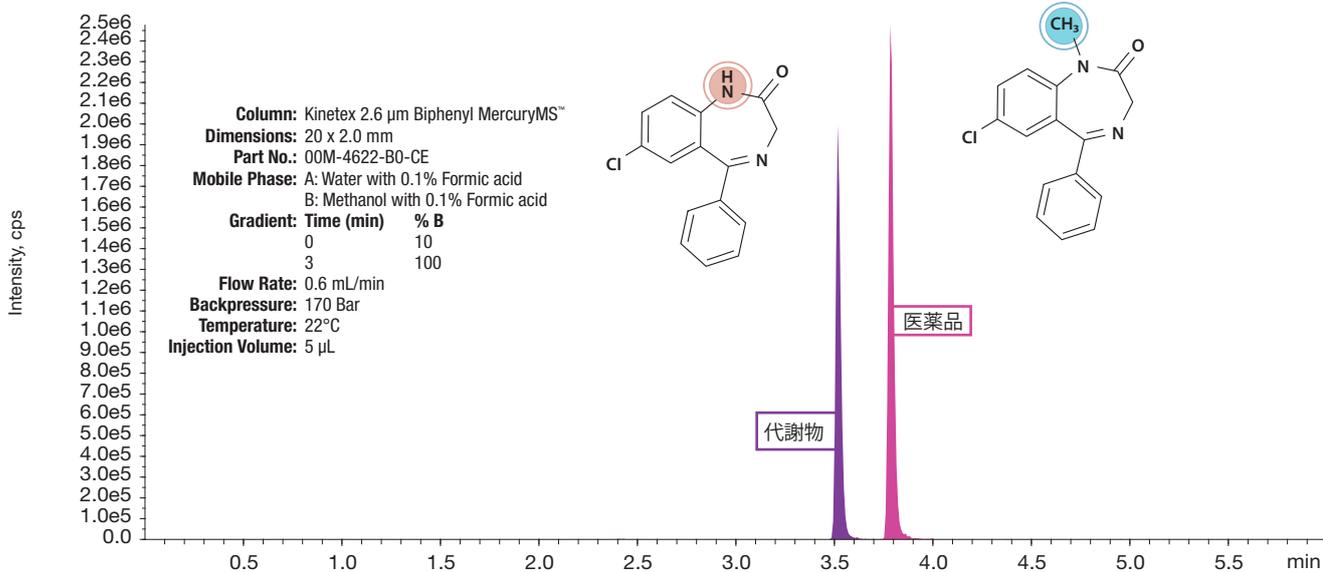
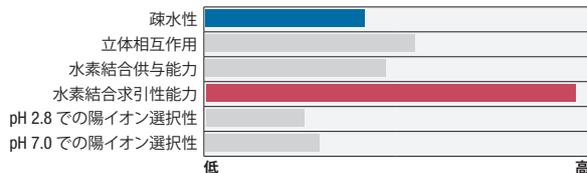


Kinetex Biphenyl



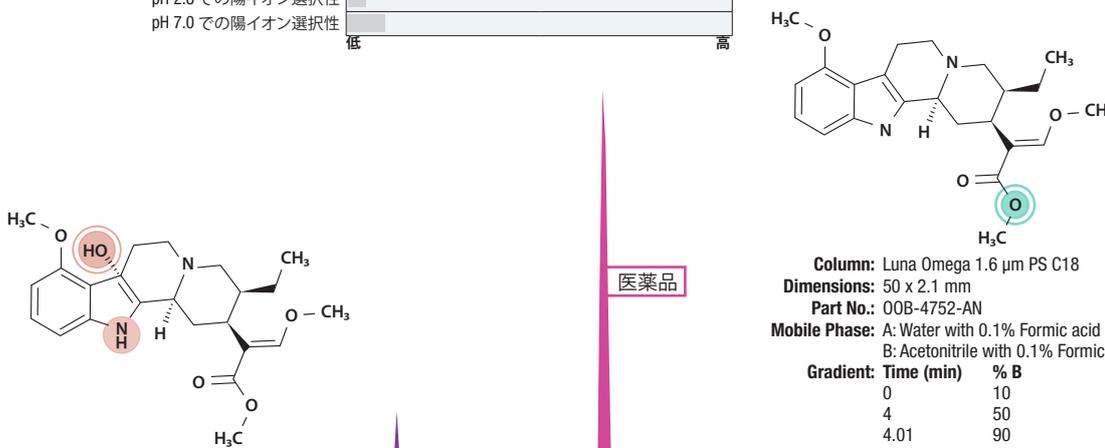
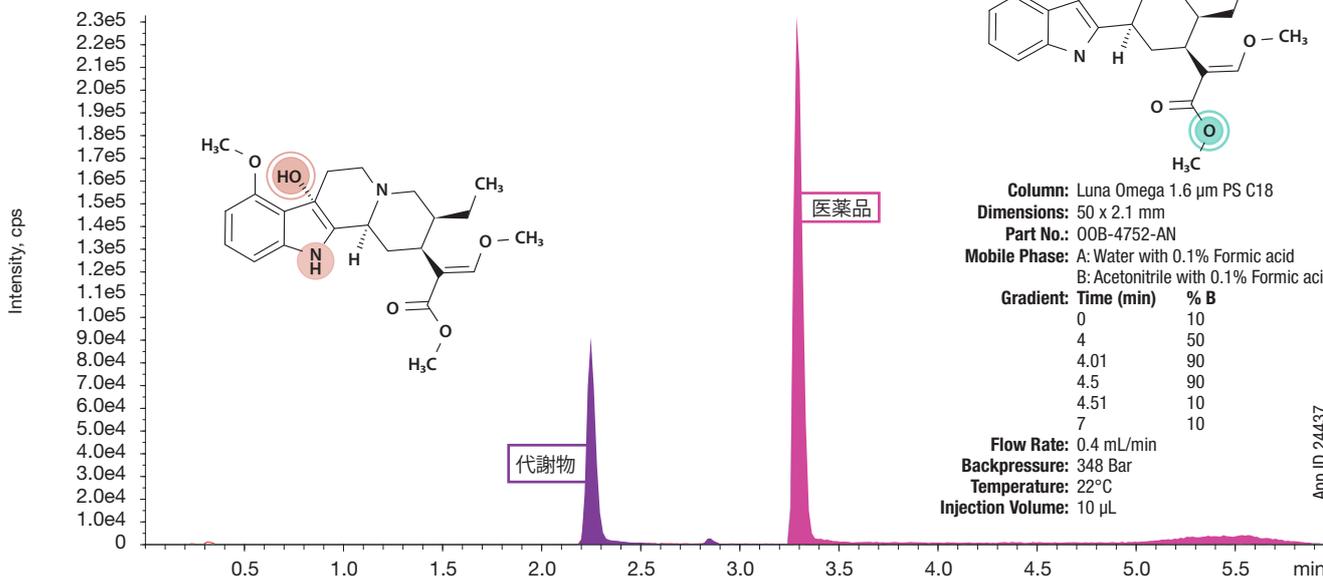
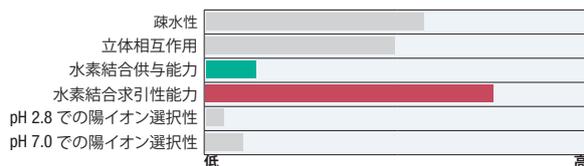
中間極性化合物

Kinetex® Biphenyl



App ID 24426

Luna™ Omega PS C18

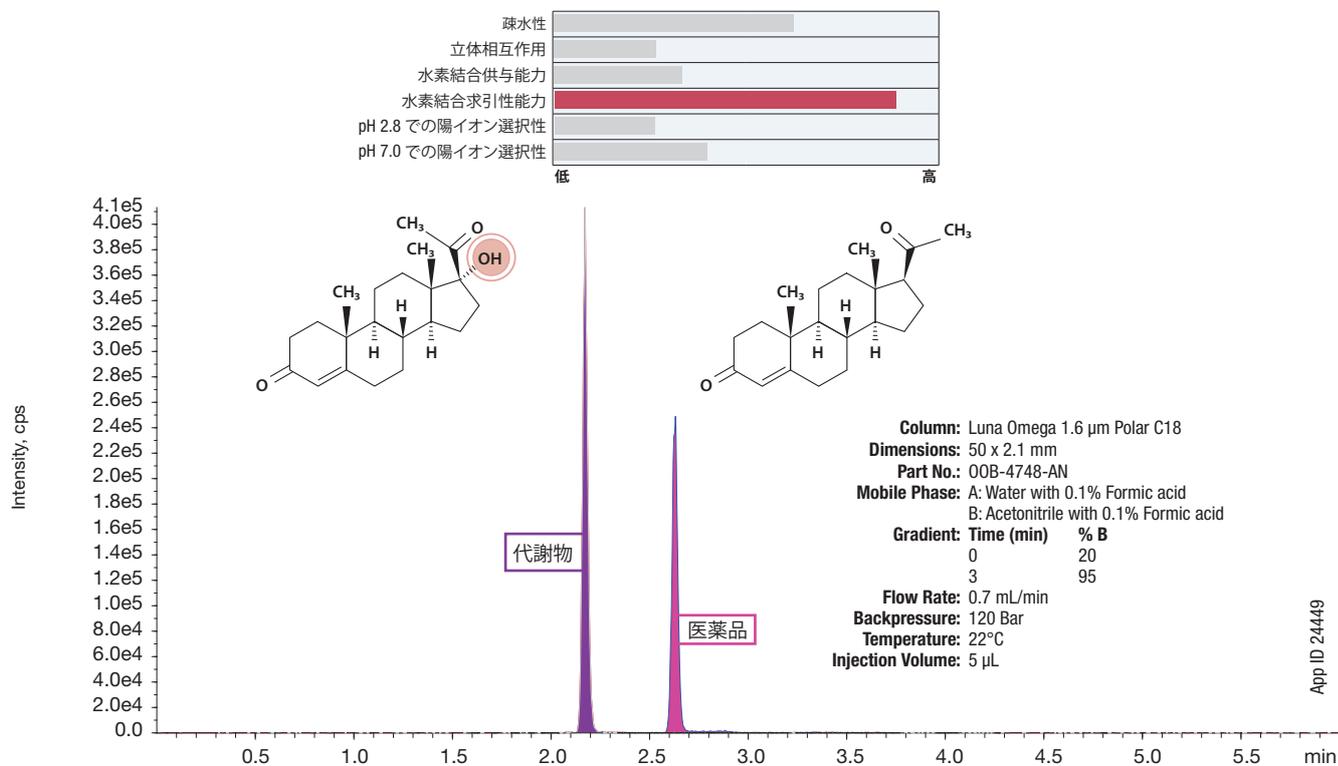


App ID 24437

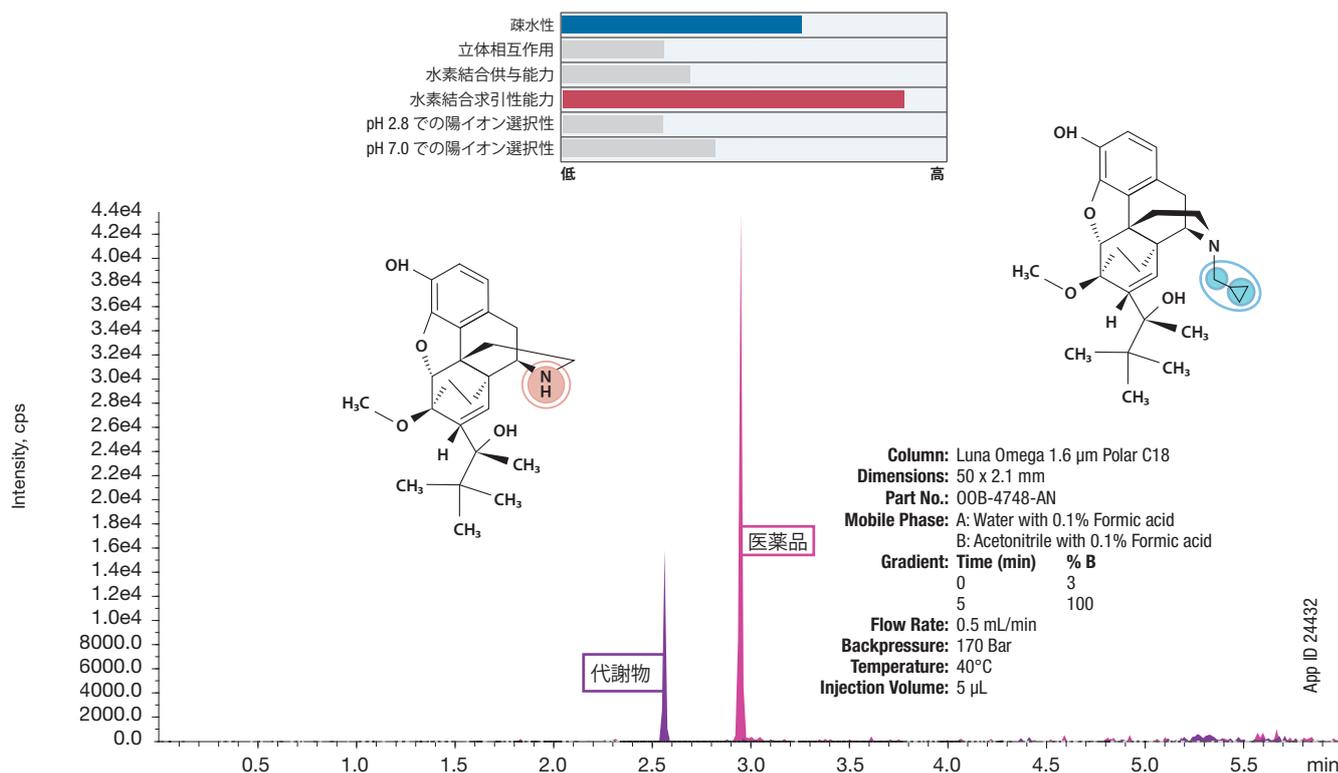
非極性化合物

適用例

Luna™ Omega Polar C18

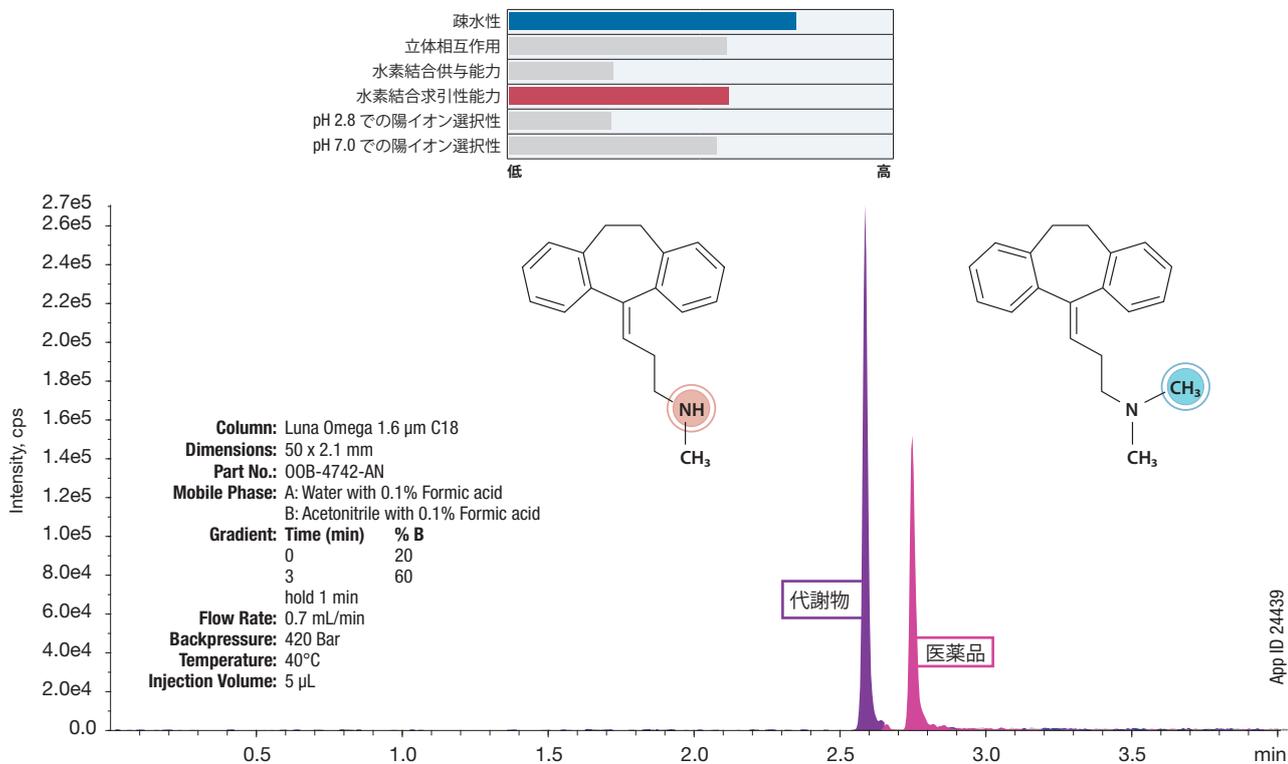


Luna Omega Polar C18

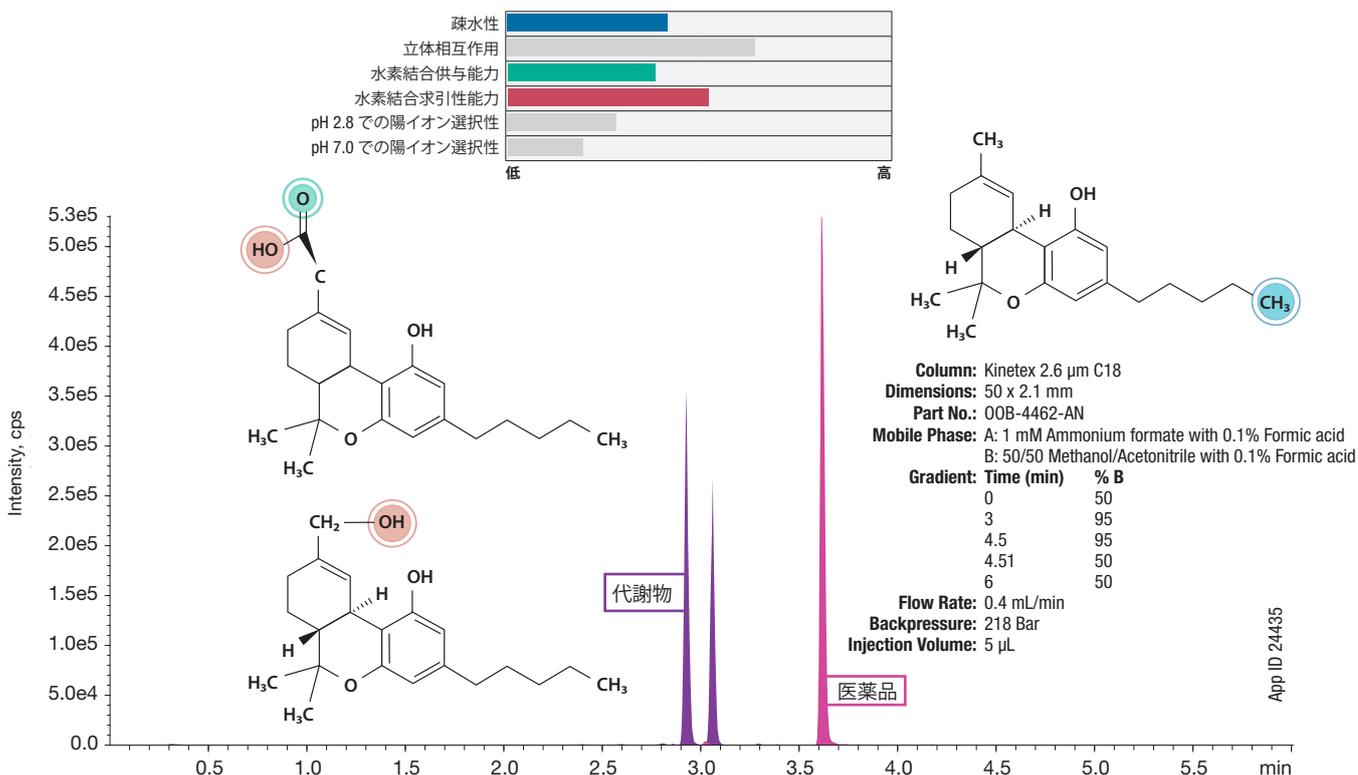


非極性化合物

Luna™ Omega C18



Kinetex® C18



適用例

2種類の粒子プラットフォーム

Phenomenex は、コアシェル粒子技術や熱処理済み全多孔性を含む広範な固相担体を提供します。固相担体の形態は、結果として生じる充填剤の特性やカラム性能に重大な影響を及ぼします。

コアシェル

従来の全多孔性粒子に比べ高速なクロマトグラフィーや高い理論段数をもたらすユニークな固体シリカコアと多孔質外側シェル。

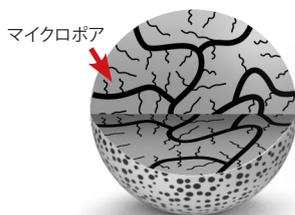


以下に好適です。

- あらゆる LC システムの性能向上
- システム間およびラボ間の容易なメソッド移管
- 感度の向上が必要な場合のメソッド
- 旧式の確立されたメソッドの生産性の大幅な改善

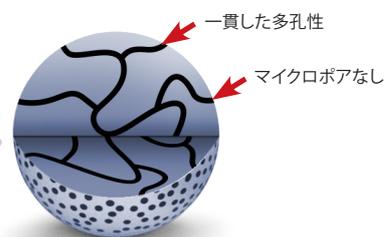
全多孔性 – 熱処理済みシリカ

汎用的な多様性に加え驚異的な性能や不活性度を発揮するユニークな高理論段数かつ極度に堅牢な全多孔性シリカ。



熱処理済みの細孔構造

独自のプロセスを通して最も重要なことは、マイクロポアを除去して、カラムの理論段数、不活性度、および再現性をさらに改善することです。



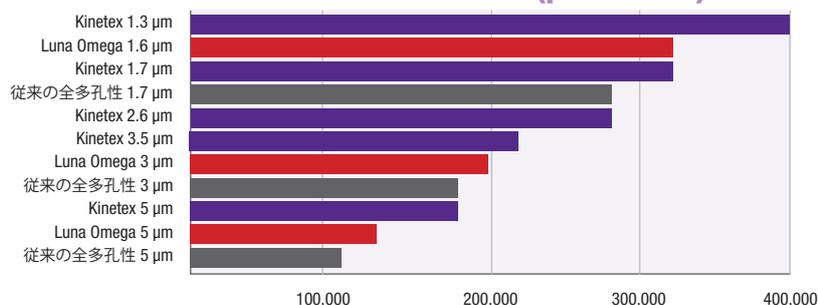
以下に好適です。

- UHPLC、HPLC、および分取 HPLC の驚異的な性能と理論段数
- 優れた分離力
- 不活性基盤を通した良好なピーク形状
- 極度の耐久性と信頼性

Kinetex® および Luna™ Omega を用いて驚異的な性能を達成する

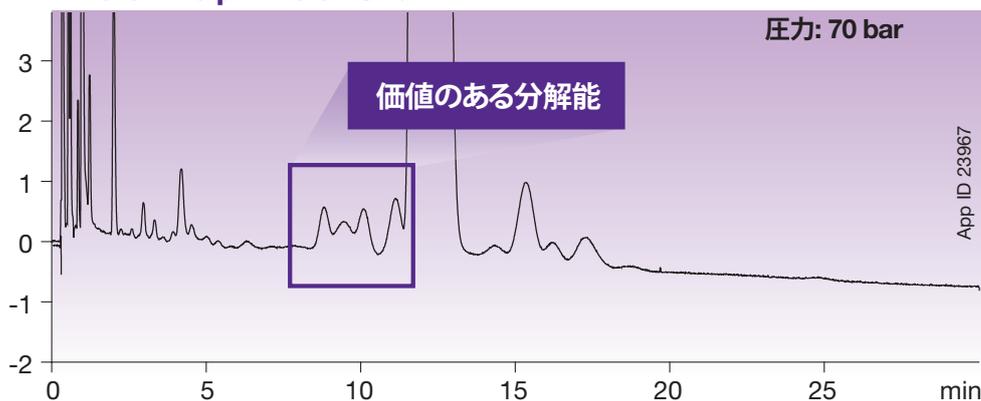
Luna Omega および Kinetex カラムのそれぞれで確認される紛れもなく高い理論段数レベルにより、メソッドの性能面に多大な向上の可能性が与えられます。Luna Omega または Kinetex と比べ、従来のシリカおよびハイブリッド全多孔性粒子は高性能が要求される場合がある反面、要求レベルに達しないため、HPLC/UHPLC 科学者の目標達成を妨げる場合があります。

UHPLC および HPLC の理論段数レベル (plates/m)

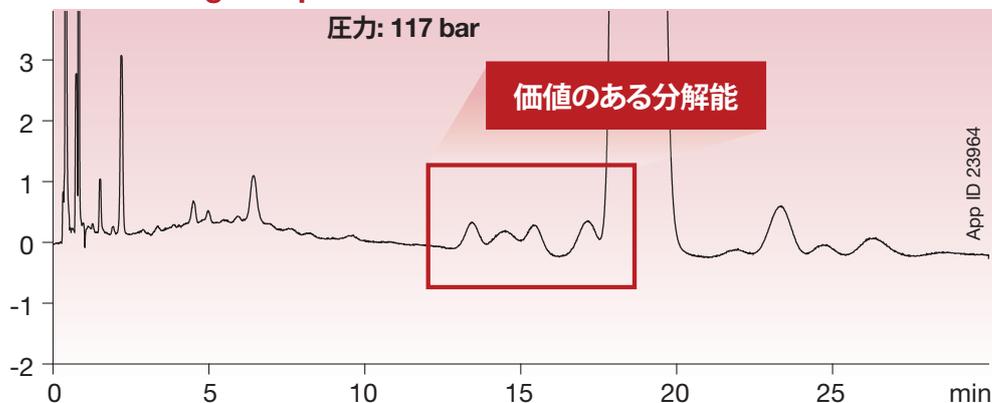


シクロスポリン不純物プロファイル

Kinetex 2.6 μm Polar C18



Luna Omega 1.6 μm Polar C18



Conditions for all columns same except where noted:

Columns: Kinetex 2.6 μm Polar C18
Luna Omega 1.6 μm Polar C18

Dimensions: 50 x 2.1 mm

Mobile Phase: Acetonitrile/Tert-butyl methyl ether/Water/Phosphoric acid (430:50:520:1)

Flow Rate: 0.30 mL/min

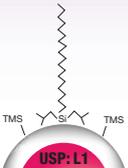
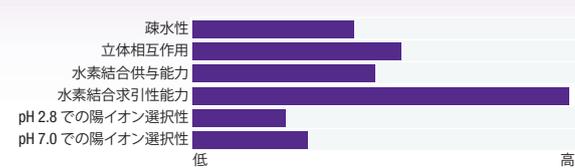
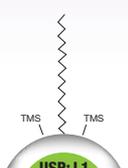
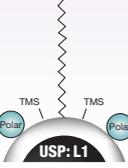
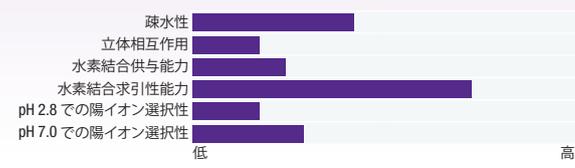
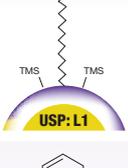
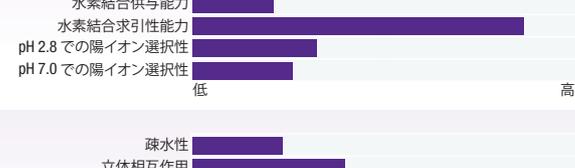
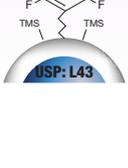
Temperature: 80°C

Detection: UV @ 210 nm

Sample: Cyclosporine

コアシェルシリカ Kinetex® 固定相ラインナップ

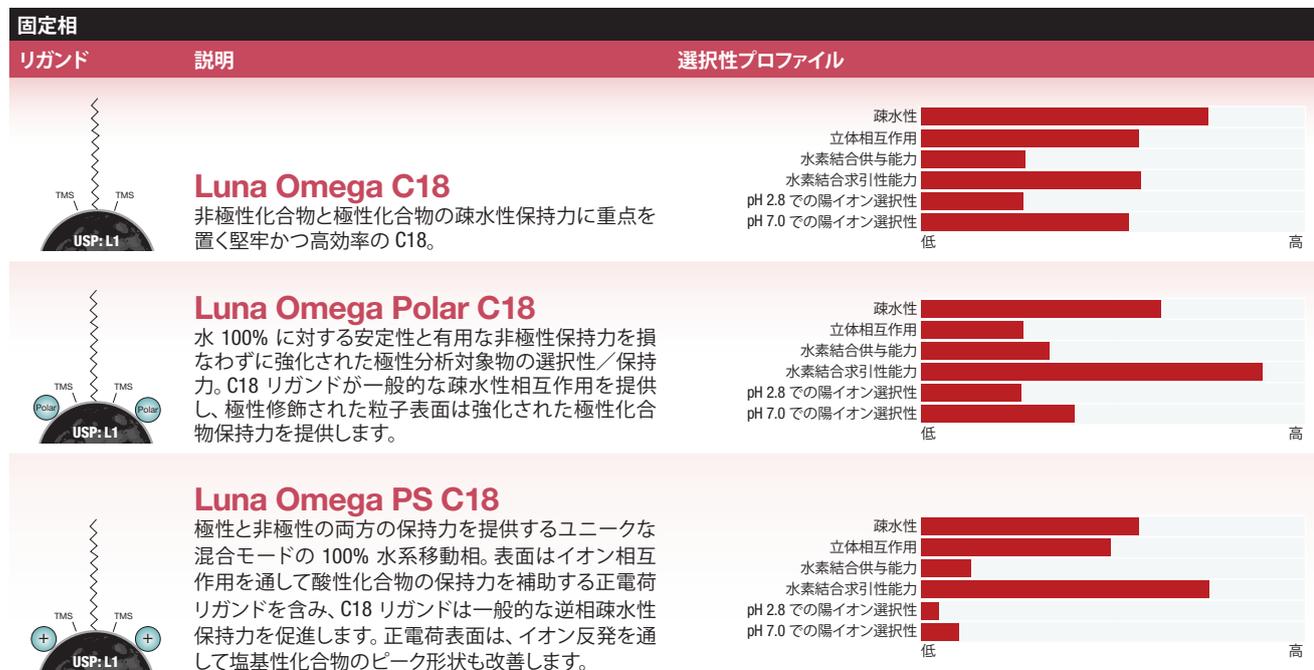
Kinetex コアシェル粒子は、結果の改善、生産性の向上、容易な移管性、およびコスト節減のために誰でも容易に利用できるよう設計されました。Kinetex 5 μm の能力を活用して 5 μm と 3 μm のメソッドを改善できます。HPLC および UH-PLC メソッドの両方に対して Kinetex 2.6 μm を万能カラムとして使用して、Kinetex 1.3 μm と 1.7 μm を用いる UH-PLC から最高の性能を引き出します。

固定相	リガンド	説明	選択性プロファイル
		Kinetex XB-C18 ジイソブチル側鎖により、この C18 カラムを差別化します。低リガンド密度と不活性表面により、このカラムを優れた水素受容体にします。この固定相は、塩基性化合物のピーク形状の改善と酸の保持力の向上を示します。	
		Kinetex C18 立体経路、水素経路、および陽イオン経路を通過していくつかの選択性を提供する、非常によくバランスの取れたカラム。これは超高効率分離のための優れたスタート地点です。	
		Kinetex Polar C18 C18 と極性修飾された表面との組み合わせにより、水 100% に対する安定性に加え、極性と非極性の両方の保持力を提供します。	
		Kinetex C8 コアシェル技術の効用を USP L7 メソッドにもたらしめます。固定相は中程度の疎水性ならびに選択性を供与する良好な立体および水素を提供します。	
		Kinetex EVO C18 pH 1 ~ 12 で使用できる革新的な C18 カラム。堅牢なメソッドを開発することが可能であり、塩基性化合物のピーク形状も改善します。	
		Kinetex Biphenyl 疎水性選択性、芳香族選択性、および強化された極性選択性を有し、水 100% に対して安定した逆相充填剤です。	
		Kinetex Phenyl-Hexyl 芳香族および中程度の疎水性選択性は、芳香族炭化水素の優れた保持力と分離をもたらします。	
		Kinetex F5 このペンタフルオロフェニルプロピルカラムは、非常に高い立体選択性を提供して構造異性体を分離します。電気陰性フッ素基は陽イオン化合物に高い選択性を提供します。	

全多孔性熱処理済みシリカ Luna™ Omega 固定相ラインナップ

Luna Omega カラムは過去の Luna 遺産の上に構築され、HPLC と UHPLC に強化された驚異的な性能と選択性を提供します。ユニークな Luna Omega 全多孔性熱処理済みシリカ粒子により、不活性基盤を通して良好なピーク形状を生成する優れた性能と効率性をもたらします。

固定担体



充填剤の特性

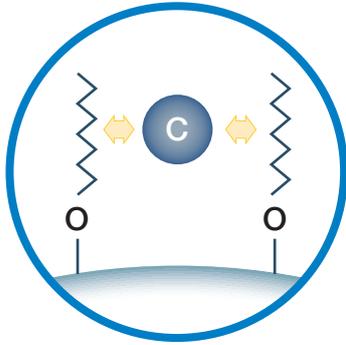
充填剤	総粒子径 (µm)	細孔径 (Å)	有効表面積 (m ² /g)	有効炭素含有率 %	使用 pH 範囲	最大使用圧力
Luna Omega の固定相						
C18	1.6, 3, 5	100	260	11	1.5 - 8.5 [*]	1,000/600 [†] bar
Polar C18	1.6, 3, 5	100	260	9	1.5 - 8.5 [*]	
PS C18	1.6, 3, 5	100	260	9	1.5 - 8.5 [*]	
Kinetex の固定相						
Polar C18	2.6	100	200	9	1.5 - 8.5 [*]	1,000/600 [†] bar
EVO C18	1.7, 2.6, 5	100	200	11	1.0 - 12.0	
C18	1.3, 1.7, 2.6, 5	100	200	12	1.5 - 8.5 [*]	
XB-C18	1.7, 2.6, 3.5, 5	100	200	10	1.5 - 8.5 [*]	
C8	1.7, 2.6, 5	100	200	8	1.5 - 8.5 [*]	
F5	1.7, 2.6, 5	100	200	9	1.5 - 8.5 [*]	
Biphenyl	1.7, 2.6, 5	100	200	11	1.5 - 8.5 [*]	
Phenyl-Hexyl	1.7, 2.6, 5	100	200	11	1.5 - 8.5 [*]	
HILIC	1.7, 2.6, 5	100	200	0	2.0 - 7.5	

* グラジエント条件下での使用可能 pH 範囲です。イソクラティック条件の場合は 1.5 ~ 10 です。

† 内径 2.1 mm の Kinetex カラムの最大使用圧力は 1000 bar です。粒子径 1.6 µm Luna Omega カラムは最大 103.4 Mpa まで使用可能であり、3 µm と 5 µm は最大 60 Mpa まで使用可能です。超高耐圧に対応できる分析機器が必要となります。Kinetex 1.3 µm または 1.7 µm を使用した場合はより高い性能を得られますが、超高耐圧に対応できる分析機器が必要となります。

炭化水素化合物用カラム

分離に適した適切な量の疎水性を見つけます。炭化水素化合物の分析に最適な HPLC および UHPLC カラムの大分類を最高の疎水性カラムをリストの最上部にして疎水性順に示します。



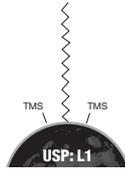
疎水性

炭素基と疎水的に相互作用する固定相の能力

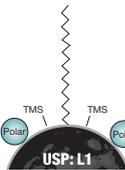
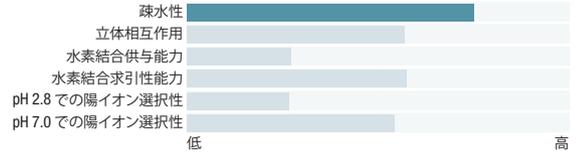
選択性のヒント:

分配係数または LogP を用いて化合物の親油性を測定すると、疎水的に相互作用する分析対象物の可能性の推定に役立ちます。

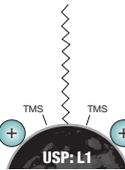
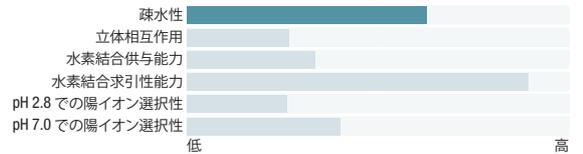
☑ = UHPLC で利用可能



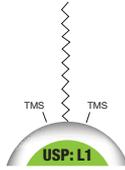
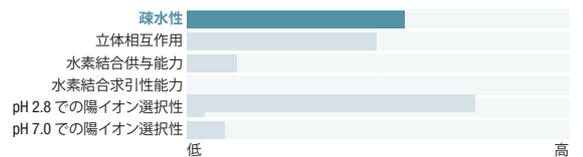
Luna™ Omega C18



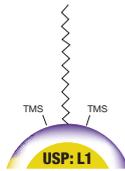
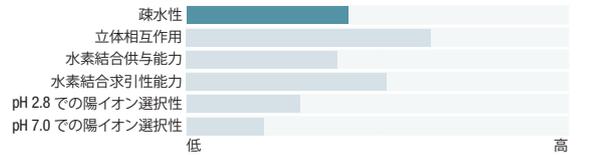
Luna Omega Polar C18



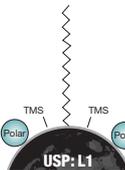
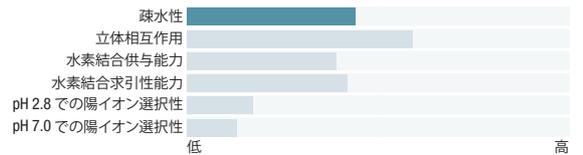
Luna Omega PS C18



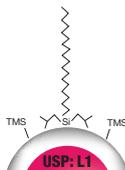
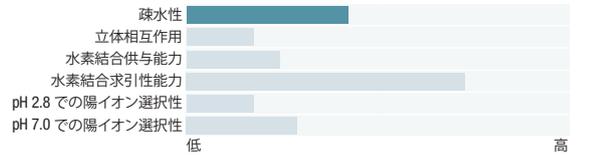
Kinetex® C18



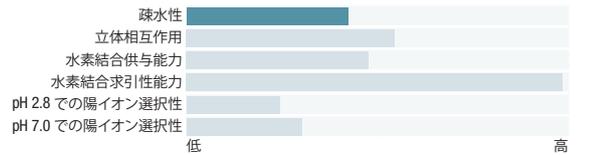
Kinetex EVO C18



Kinetex Polar C18

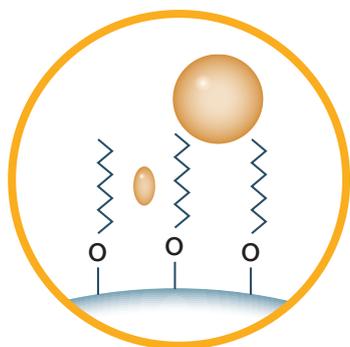


Kinetex XB-C18



異性体および同重体化合物用カラム

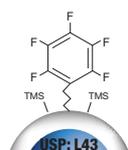
Phenomenex は、サイズと形状に基づく化合物の効果的な高分解能分離向けに HPLC および UHPLC カラムを開発しました。これらのカラムは、高い値の立体相互作用または多様な相互作用機構を有しており、異性体および同重体化合物の分析に最適です。



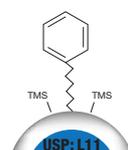
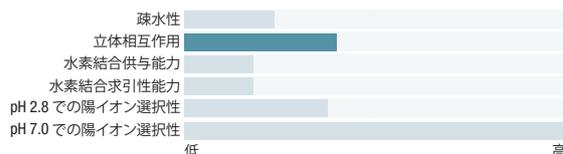
立体相互作用

構造上の違いに基づき
化合物を分離する
固定相の能力

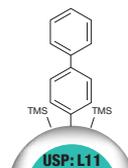
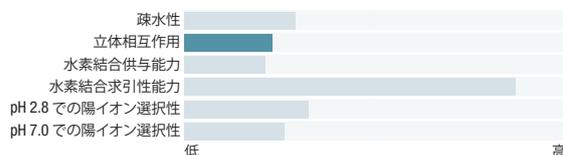
位置異性体 - 極性 / 中性官能性



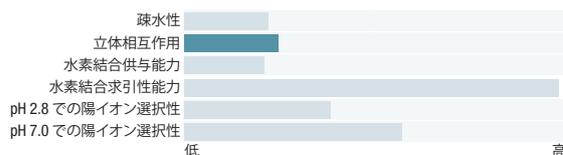
Kinetex® F5



Kinetex Phenyl-Hexyl



Kinetex Biphenyl



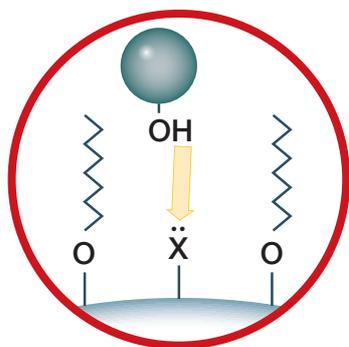
選択性のヒント:

移動相の有機部分にメタノールの使用を試してください。パイ結合間の相互作用の促進に役立つ可能性があります。

= UHPLC で利用可能

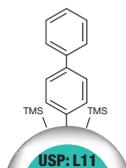
ヒドロキシル基またはアミン含有化合物用カラム

ヒドロキシル基またはアミン含有化合物の分析に適した HPLC および UHPLC の推奨カラムを水素結合求引性能力 (以下) および芳香族性 (22 ページ) により示します。

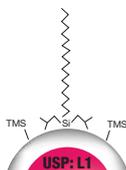
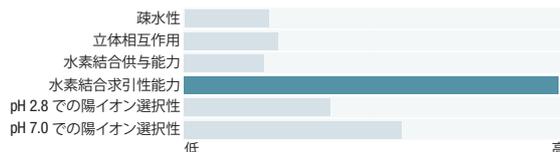


水素結合求引性能力

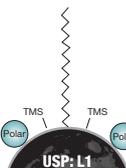
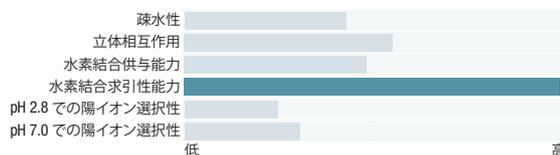
プロトン供与基と水素結合する固定相の能力



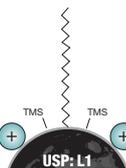
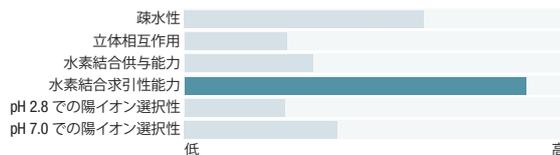
Kinetex® Biphenyl



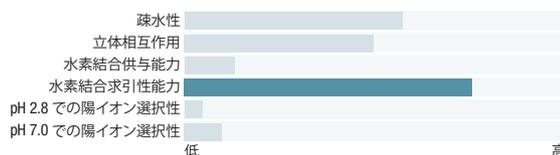
Kinetex XB-C18



Luna™ Omega Polar C18



Luna Omega PS C18



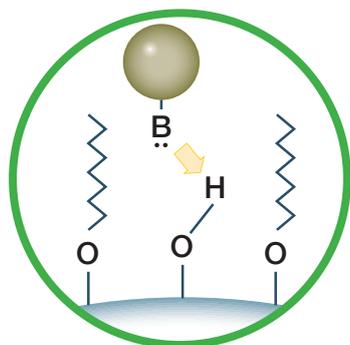
選択性のヒント:

水素結合は、水素原子が別の原子の接近可能な孤立電子対に隣接する陰性原子に結合されるときに発生する可能性があります。

= UHPLC で利用可能

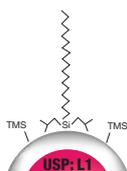
非イオン化塩基および酸素またはハロゲン含有化合物用カラム

非イオン化塩基性化合物および酸素またはハロゲン含有化合物の分離向けに以下のカラムを推奨します。以下のチャートを用いて水素結合供与能力を比較します。水素結合供与能力が高くなるほど、非イオン化塩基性化合物および酸素またはハロゲン含有化合物の保持力が高くなることに留意します。

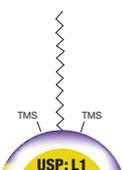
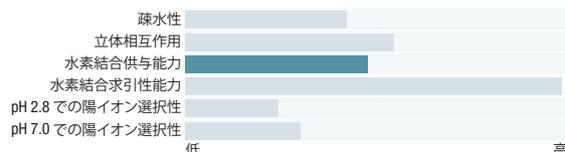


水素結合 供与能力

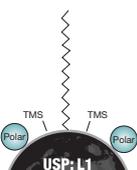
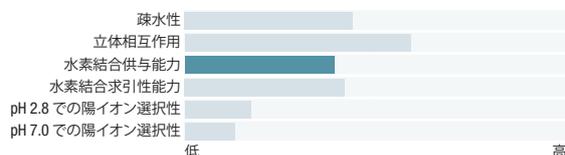
プロトン求引性基と
水素結合する
固定相の能力



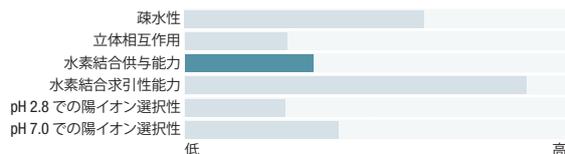
Kinetex[®] XB-C18



Kinetex EVO C18



Luna Omega Polar C18



選択性のヒント:

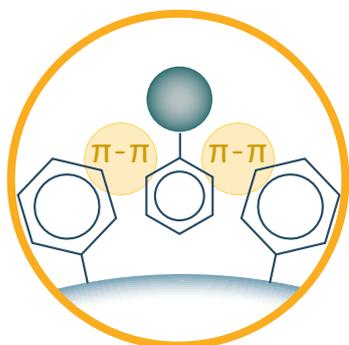
溶媒極性表

相対極性	化合物化学式	基	代表的溶媒化合物
非極性	R - H	アルカン	石油エーテル、リグロイン、ヘキサン
	Ar - H	芳香族	トルエン、ベンゼン
	R - O - R	エーテル	ジエチルエーテル
	R - X	ハロゲン化アルキル	テトラクロロメタン、クロロホルム
	R - COOR	エステル	エチルアセテート
	R - CO - R	アルデヒド およびケトン	アセトン、 メチルエチルケトン
	R - NH ₂	アミン	ピリジン、トリエチルアミン
	R - OH	アルコール	メタノール、エタノール、 イソプロパノール、 ブタノール
	R - COHN ₂	アミド	ジメチルホルムアミド
	R - COOH	カルボン酸	エタン酸
有極性	H - OH	水	水

= UHPLC で利用可能

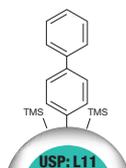
芳香族または環含有化合物用カラム

π - π 相互作用を促進する HPLC および UHPLC カラムの選択を芳香族性別に示します。

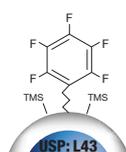
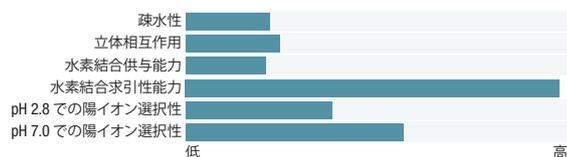


芳香族性

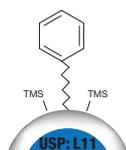
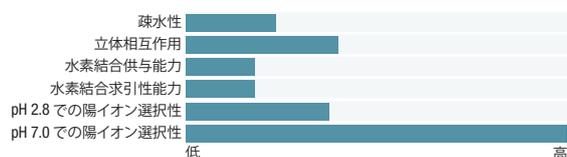
環状構造を含むカラム充填剤は、 π - π 相互作用 (π スタッキング) を経由する芳香族または環含有化合物と相互作用します。



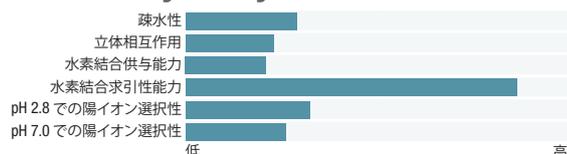
Kinetex® Biphenyl



Kinetex F5



Kinetex Phenyl-Hexyl



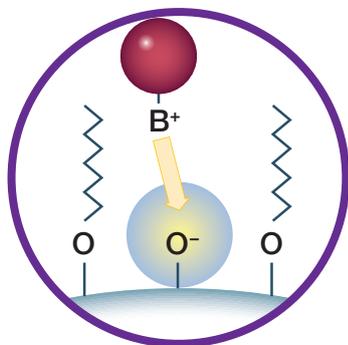
選択性のヒント:

芳香族性は 2 つの芳香族環の間の過渡的親和性です。
芳香族環の正および負の静電位の後続の位置合わせから生じます。

= UHPLC で利用可能

極性塩基性化合物の分析用カラム

高い値の陽イオン選択性を有するカラムは、イオン化塩基性化合物に対して高い保持力を示します。一方、低い値の陽イオン選択性を有するカラムは、イオン化塩基性化合物に対して低い相互作用と保持力を示しますが、塩基性に対して非常に良好なピーク形状を示す場合があります。保持力の向上とピーク形状の改善に基づく推奨事項を極性塩基性化合物向けに整理しました。



陽イオン選択性

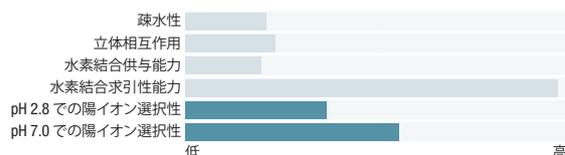
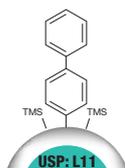
カラムの陽イオン選択性の数値が高いほど、イオン化塩基性化合物の保持力が高くなることを示します。

カラムの陽イオン選択性の数値が低いほど、イオン化塩基性化合物の相互作用と保持力が低くなりますが、ピーク形状が非常に良くなる場合があります。

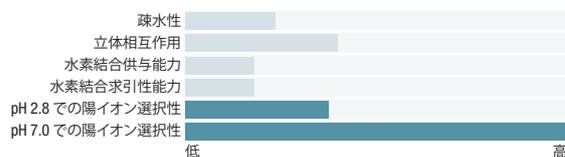
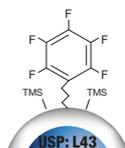
極性塩基性化合物の保持力を向上



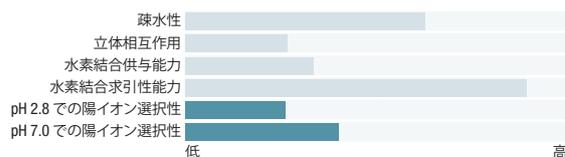
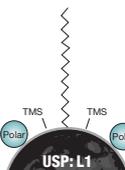
Kinetex® Biphenyl



Kinetex F5



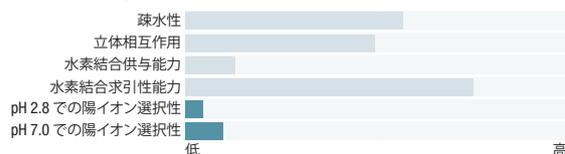
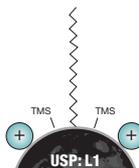
Luna™ Omega Polar C18



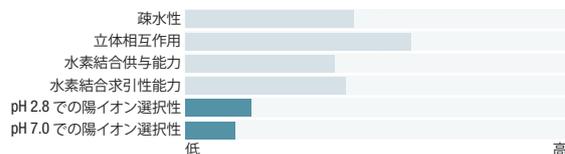
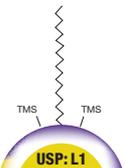
塩基性化合物のピーク形状を改善



Luna Omega PS C18



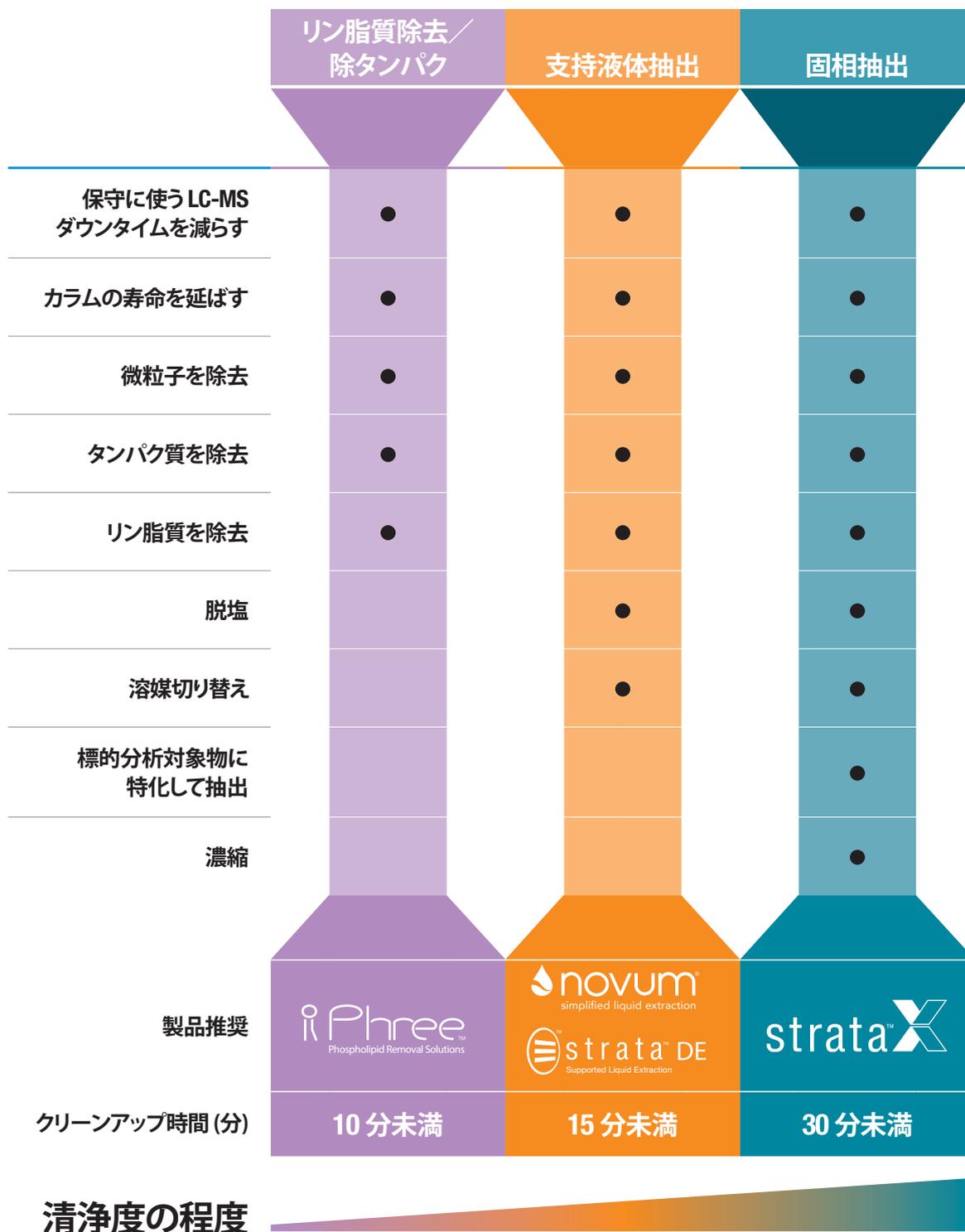
Kinetex EVO C18



☑ = UHPLC で利用可能

望ましくないマトリックス効果 および夾雑物

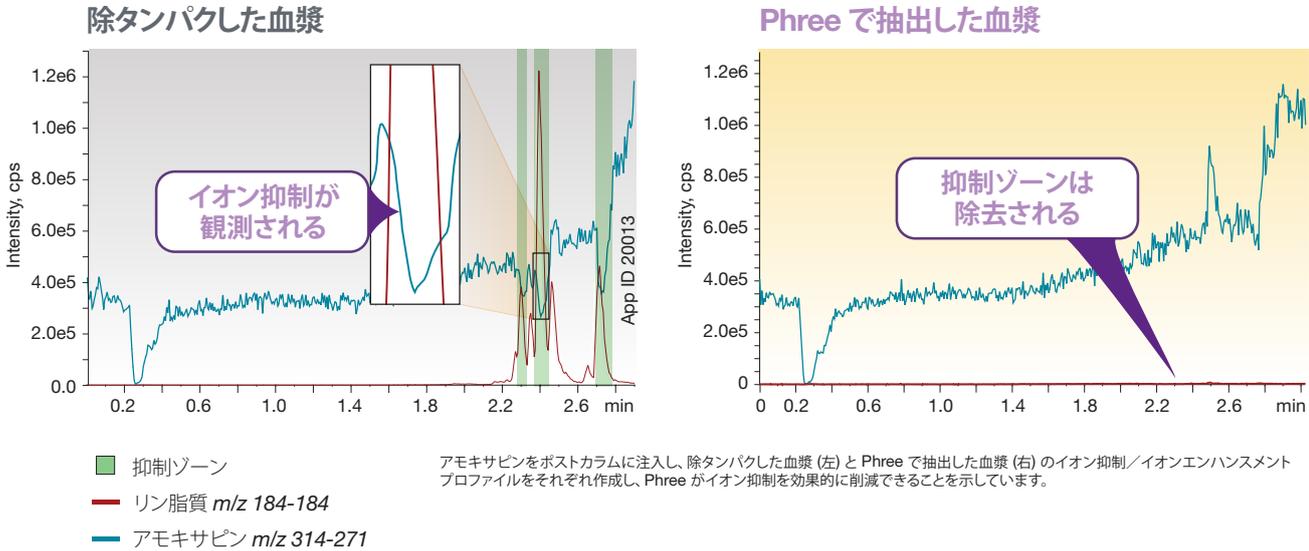
主要要件に合う適切なサンプル前処理技法を選択します。



詳細については、
www.phenomenex.com/SamplePrep をご覧ください

リン脂質除去を用いて イオン抑制を削減する

血漿サンプル中のリン脂質によりイオン抑制ゾーンが生成されます。生成されるイオン抑制ゾーンは、質量分析計 (MS) を用いて分析したときのリン脂質溶出プロファイルと正確に相関します。



Phree の働き: 3 つの大きなメリット

1 タンパク質を除去

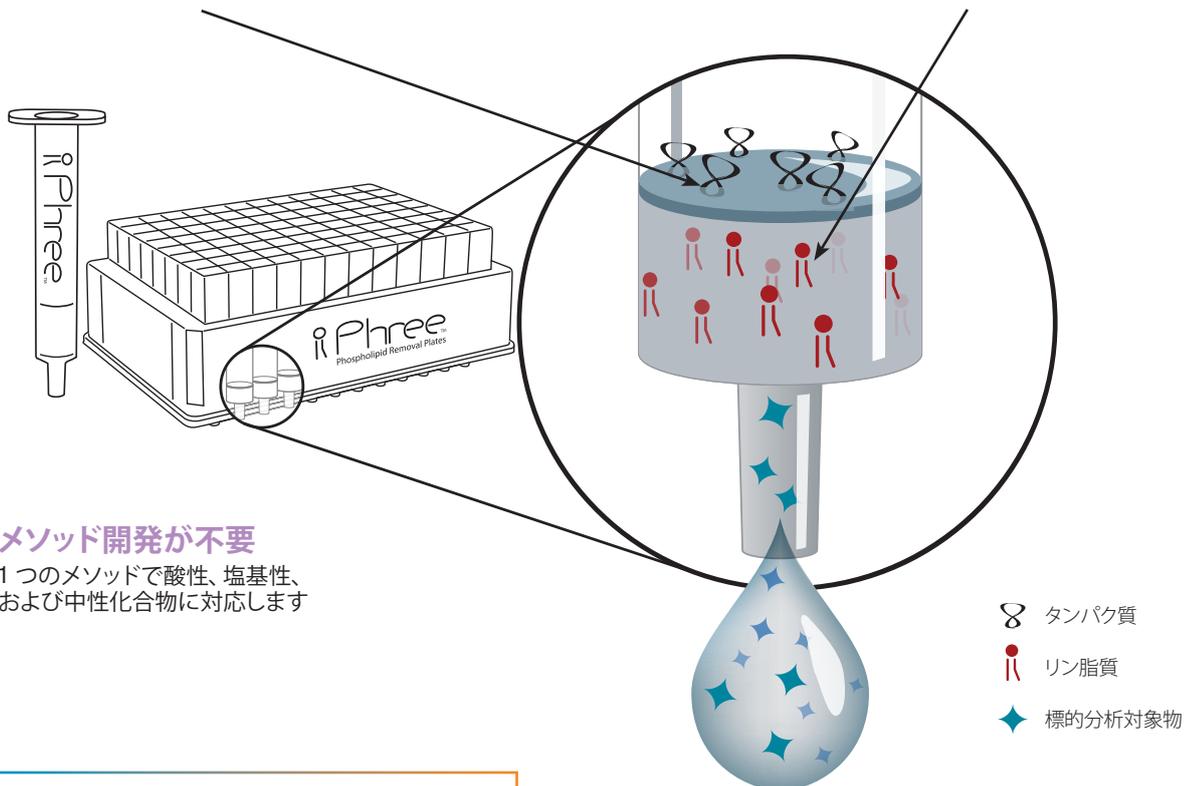
Solvent Shielding Technology™ は、有機溶媒の液漏れを防ぎ、Phree リン脂質除去製品内で除タンパクを可能にします。

2 リン脂質を除去

Phree の吸着剤が、沈殿処理した血漿サンプルからリン脂質を選択的に除去します。

3 メソッド開発が不要

1 つのメソッドで酸性、塩基性、および中性化合物に対応します



Phree リン脂質除去プレートの働きについては、
www.phenomenex.com/Phree をご覧ください

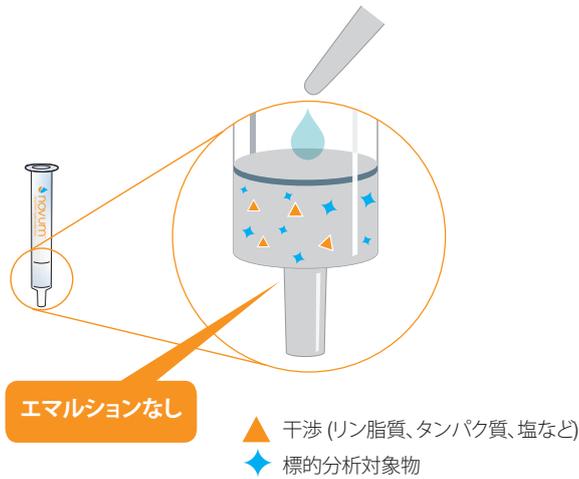
支持液体抽出 (SLE) を用いた 急速クリーンアップ

SLE は液液抽出を実施するための高速で簡単な
高信頼の方法です

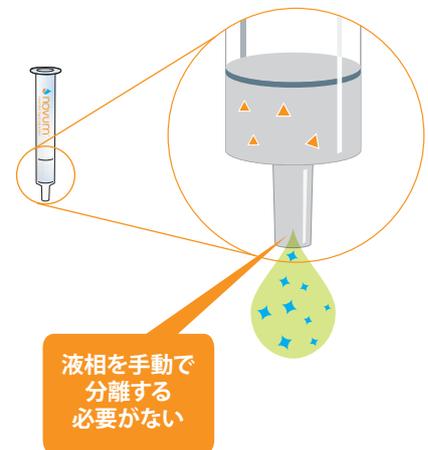
- タンパク質やリン脂質などの干渉を大がかりなメソッド開発を実施せずに分析から除去する
- Novum® 合成 SLE がロット間から一貫した信頼できる結果を提供する
- Strata™ DE 珪藻土 SLE はその他の珪藻土 SLE 製品に代わる費用効果の高い製品である

簡単で自動化可能な手順

ステップ 01 サンプルを水性溶媒にロードする



ステップ 02 標的解析対象物を水非混和性溶媒に回収する



抽出に合う SLE 吸着剤を決定する



合成	吸着剤	珪藻土
ロット間の一貫性と再現性	利点	費用効果の高い投入量能力
エチルアセテート、 メチル第三ブチルエーテル (MTBE)	抽出溶媒	ジクロロメタン (DCM)、ヘキサン、 MTBE、エチルアセテート
MINI 96 ウェルプレート、 MAX 96 ウェルプレート	プレート フォーマット	200 µL 96 ウェルプレート、 400 µL 96 ウェルプレート
1 cc、3 cc、6 cc、12 cc	チューブ フォーマット	12 cc および 60 cc

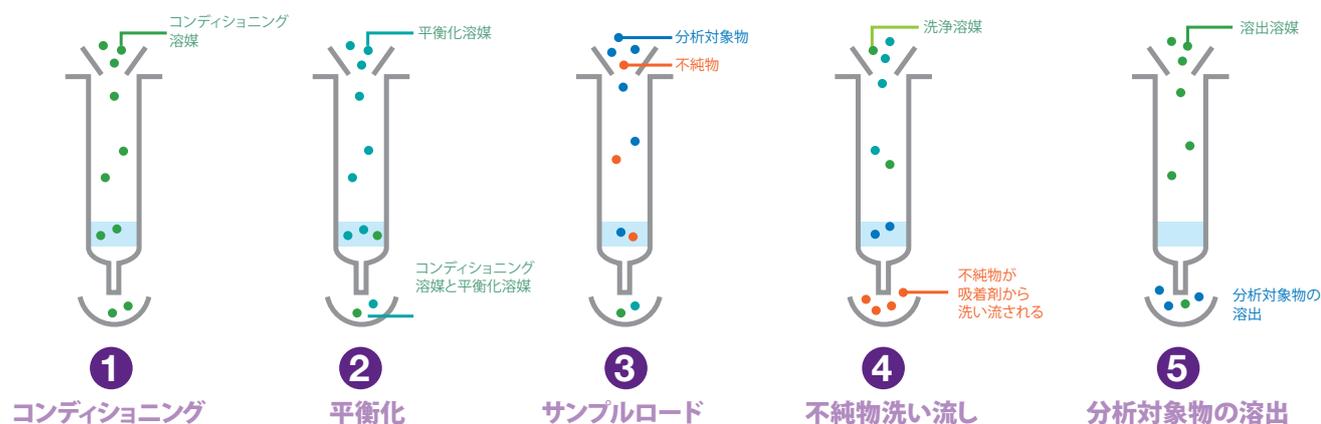
お客様に適した SLE 製品については、Phenomenex の代理店にお問い合わせください。

SPE を用いたよりクリーンなサンプル および回収率の改善

固相抽出 (SPE) は、非常に的を絞ったサンプル前処理の方法であり、サンプル中に存在する可能性のある干渉化合物を除去しながら、目的の分析対象物を分離できるようにするものです。

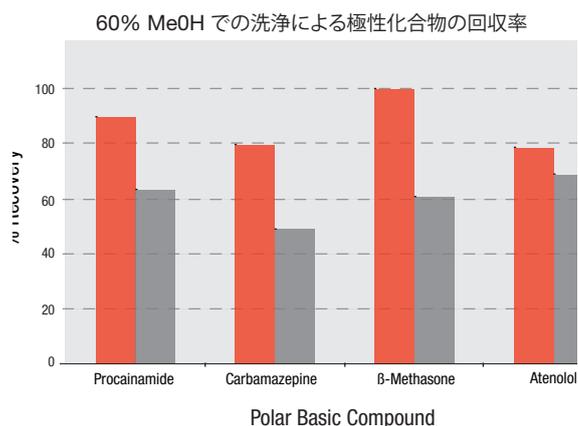
- よりクリーンな分析をもたらす的を絞った分析対象物の抽出
- より良好なクロマトグラフィー結果をもたらすサンプル濃度
- GC または LC との適合性を確保するための溶媒切り替え

固相抽出一般プロトコル



Waters® Oasis® HLB よりも強力な洗浄液による高い回収率

Strata-X ポリマー SPE は、より強い洗浄溶媒の使用を提供し、より清浄度の高いサンプル、高い回収率を達成します。回収率を損なわずに最大 60% の有機溶媒を用います。



コンディショニング: 800 μL のメタノールに続いて 800 μL の水
 ロード: 1 mL の水で希釈された 500 μL の血漿 (スパイクされた濃縮物 ULOQ = 500 ng/mL; LLOQ = 5 ng/mL)
 洗浄1: 800 μL 水
 洗浄2: 800 μL 60% MeOH/水
 乾燥: 10" Hg で 1 - 2 分間
 溶出: 2 x 200 μL 100% MeOH

比較として提示したデータはすべてのアプリケーションを代表するものではありません。
 *メソッドの詳細については、Phenomenex にお問い合わせください。

SPE メソッドを 1 分足らずで開発します
 無料のサンプルを下記からお求めいただけます

www.phenomenex.com/MDTool



カラムの選択性の保護

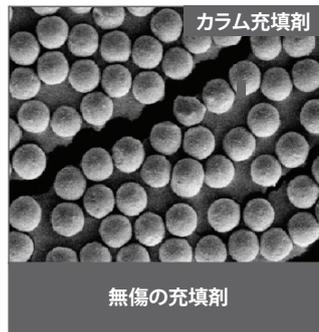
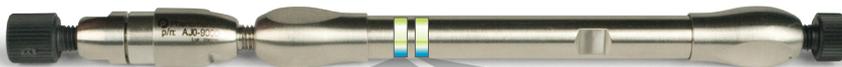
時間とコストを節約する

化学物質の夾雑物や微粒子は、クロマトグラフ分析で避けられない障害であるというのは現実です。カラム性能を拡張する最も簡単な方法は、SecurityGuard カートリッジシステムを用いて、夾雑物や微粒子がカラムに混入してクロマトグラフィーを劣化させることを防ぐことです。

SecurityGuard を使用するメリット:

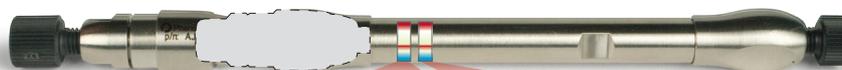
- カラムの寿命が延長
- カラムの性能が向上
- クロマトグラフィーの再現性が向上
- 無駄なカラムを削減

SecurityGuard ULTRA を使用する場合



(24,000 倍に拡大)

SecurityGuard ULTRA を使用しない場合



(24,000 倍に拡大)

UHPLC

SecurityGuard ULTRA

すべてのコアシェル型カラムおよび/または粒子径 3 μm 未満のカラム (圧力 20,000 psi/1,378 bar 未満)



HPLC

SecurityGuard Standard

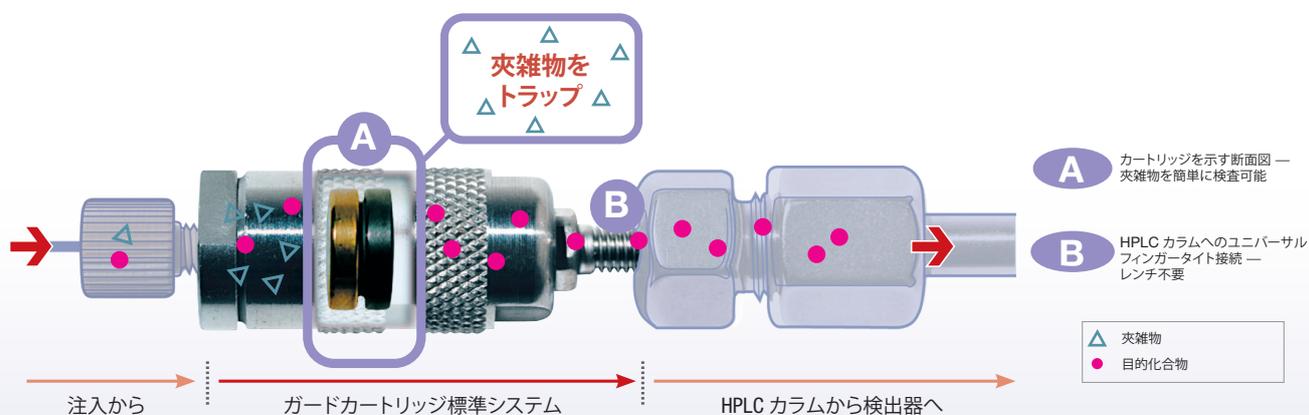
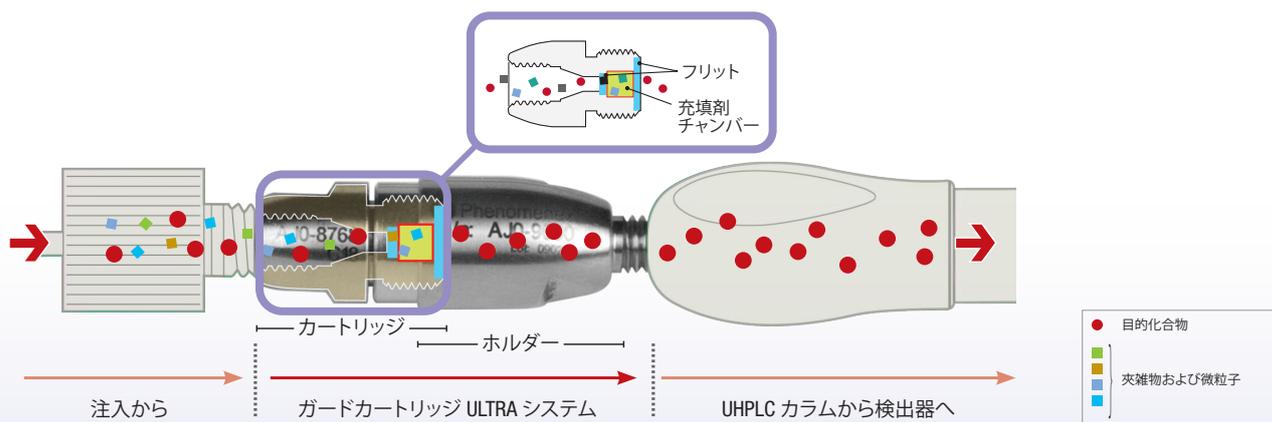
すべての非コアシェル型カラムおよび粒子径 3 μm 以上のカラム (圧力 3,500 psi/241 bar 未満)



「以前はカラムの交換を2か月から3か月ごとに行わなければなりませんでしたが。SecurityGuard カートリッジの使用を始めてからは、カラムの交換まで少なくとも6か月使用できるようになりました。」

T. Serviss 様

総カラム保護



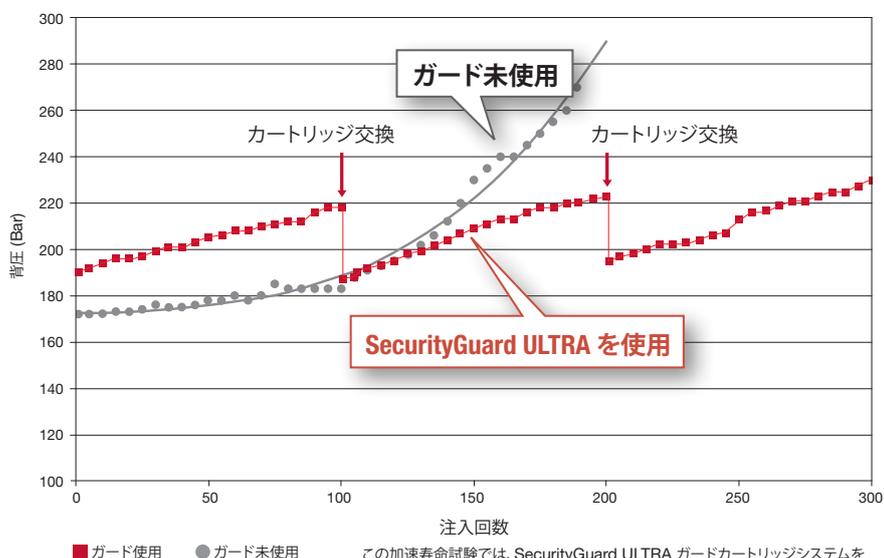
SecurityGuard™ は最高のカラム性能を維持します

夾雑物や微粒子状物質がカラムの先端やガードカートリッジに付着すると、システムの圧力が急激に上昇します。

お使いの粒子径 3 μm 未満のカラムおよび／またはコアシェル型 UHPLC カラムを SecurityGuard ULTRA カートリッジに交換するだけで、通常の操作条件を回復し、本来のカラム性能がよみがえります。

SecurityGuard ULTRA の性能

内因性生体マトリックスを用いた加速寿命試験
(カラム: Kinetex® 2.6 μm C18、50 x 内径 4.6 mm)



この加速寿命試験では、SecurityGuard ULTRA ガードカートリッジシステムを使用することで、UHPLC カラムの寿命が大幅に延びることが実証されました。

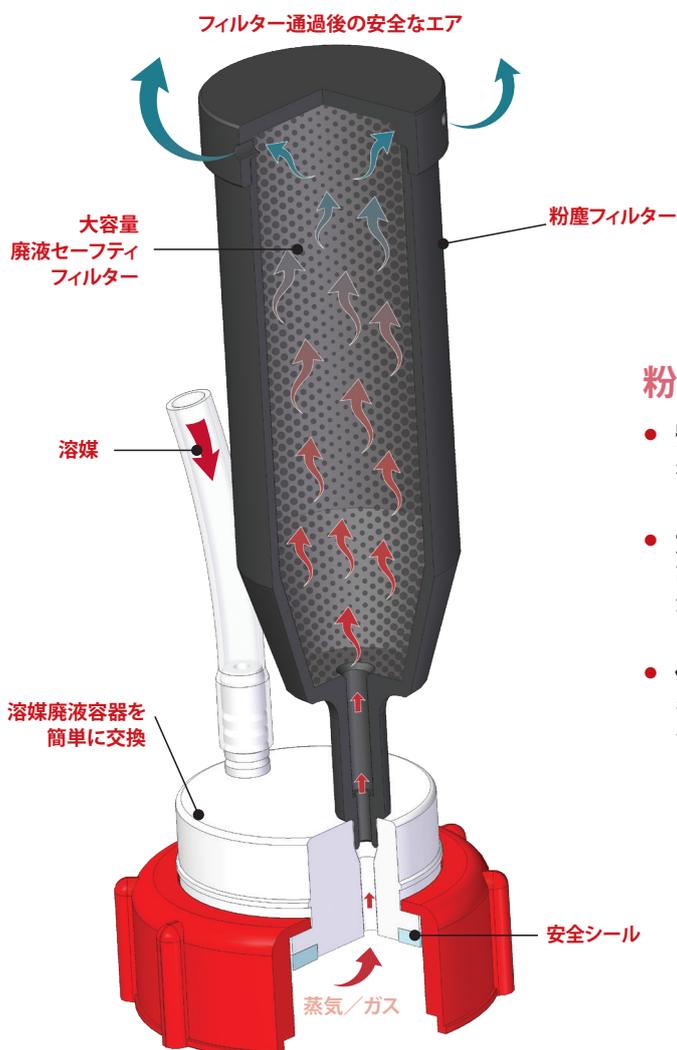
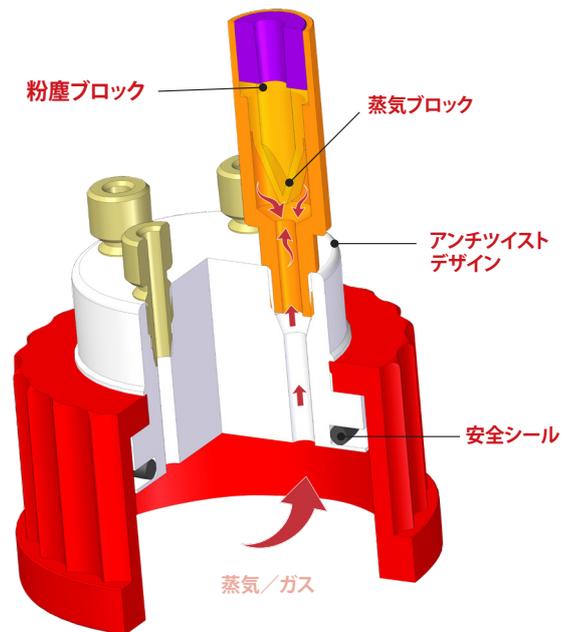
HPLC/UHPLC 溶媒保護用 SecurityCAPs

暴露を制限する

SecurityCAP™の移動相用および溶媒廃液用安全キャップは、有害な蒸気やガスが HPLC/UHPLC 溶媒タンクから大気中に漏れないようにブロックします。時間が経つにつれて、これらの化学物質はラボ内のすべての従業員、訪問者の健康に悪影響を及ぼす可能性があります。ラボの安全性と結果の信頼性が優先される場合、SecurityCAP が 必要です。

移動相セーフティフィルターおよびキャップ

- 労働安全衛生環境を改善**
 一体型の一方向バルブは、溶媒容器から危険な蒸気やガスが漏れることを防ぎ、ラボの空気環境を保護します。バルブにより空気が容器内に流入することで溶媒除去中の圧力を確保できます。
- HPLC/UHPLC の結果を保護**
 PTFE フィルターメンブレンは、夾雑物や埃が溶媒に入るのを防ぎます。
- 品質および安全性監査時の信頼性**
 溶媒ボトルを覆うアルミホイルや Parafilm® を排除できます。



粉塵フィルターおよびキャップ

- 安全なラボ作業環境**
 有害な蒸気は安全にトラップされ、大気を保護します。
- 大容量廃液セーフティフィルター**
 高表面積 (560 m²/g) のマルチ化合物吸着剤が蒸発した溶媒をトラップします。
- 使用が簡単**
 キャップ本体が自由に回転するため、廃液容器の交換中にチューブのねじれが生じるのを防ぎます。

詳細については、
www.phenomenex.com/SecurityCAP
 をご覧ください

溶媒の蒸発を回避

SecurityCAP™ は、危険なラボ環境やクロマトグラフィーの不良結果をもたらす可能性のある密閉が不十分な上蓋／キャップに対していくつかのメリットを提供します。ラボの安全性、高価な溶媒に対するコスト節減、および溶媒保護の確保については、SecurityCAP との比較例がありません。

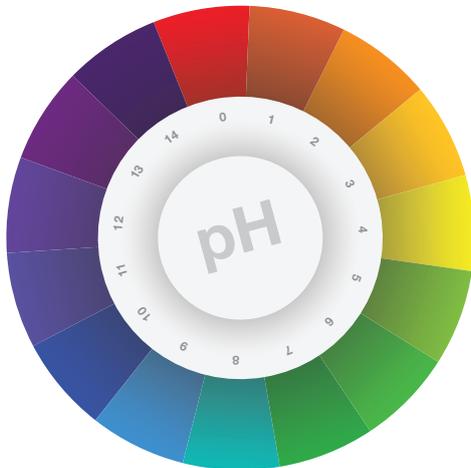


ラボに放出される揮発性有機化合物からスタッフと訪問者を保護	いいえ	いいえ	いいえ	はい
品質および安全性監査時に信頼性を確保	いいえ	いいえ	いいえ	はい
空気中の微粒子および夾雑物から溶媒を保護	いいえ	いいえ	いいえ	はい
溶媒蒸発防止でコストを節約	いいえ	いいえ	いいえ	はい
化学物質の流出／飛散防止	いいえ	いいえ	いいえ	はい
保護の時間監視装置	いいえ	いいえ	いいえ	はい
100% 密封可能	いいえ	いいえ	いいえ	はい
使用が簡単	はい	いいえ	はい	はい
ラボの安全性を改善	いいえ	いいえ	いいえ	はい

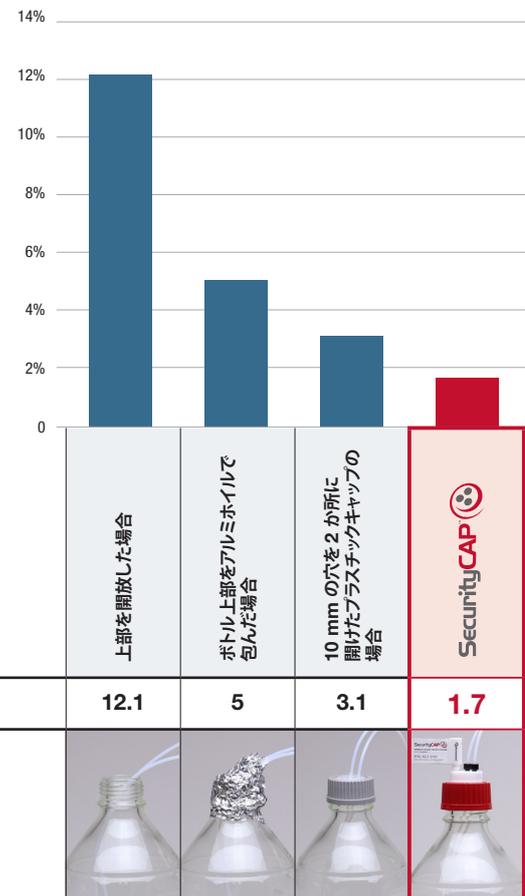
上部を開放した場合	ボトル上部をアルミホイルで包んだ場合	10 mm の穴を 2 か所に開けたプラスチックキャップの場合	SecurityCAP
いいえ	いいえ	いいえ	はい
いいえ	いいえ	いいえ	はい
いいえ	いいえ	いいえ	はい
いいえ	いいえ	いいえ	はい
いいえ	いいえ	いいえ	はい
いいえ	いいえ	いいえ	はい
はい	いいえ	はい	はい
いいえ	いいえ	いいえ	はい

移動相 pH の不要な変化を防止

クロマトグラフ専門家ならご存じのことですが、移動相の pH は、HPLC/UHPLC 分析の選択性、キャパシティ係数 (保持係数)、ピーク形状、分解能、および再現性に劇的な影響を及ぼす可能性があります。pH がわずかに変動するだけで、分離に劇的な影響が及ぶ可能性があるため、慎重に移動相を準備して保護する必要があります。その他の移動相溶媒キャップと比較すると、SecurityCAP は優れたソリューションとなり、移動相 pH は使用中に一定に保たれます。このような信頼できる溶媒の状態が、信頼に足る結果をお約束します。



7 日間の pH の変化



4 mM アンモニウム重炭酸塩緩衝液の溶液 1L を pH 11 でボトルごとに作り、フード内に 7 日間放置しました。実験の前後に pH を確認し、差の割合を計算しました。

コストのかかる手直しを防ぎ、システムのダウンタイムを抑制する



Phenex シリンジフィルターはカラムの寿命を延ばし、クロマトグラフィーの再現性を改善します。Phenex は、あらゆる適用に最良の化学的に適合する多様なシリンジフィルターメンブレンを提供します。適切なメンブレンとサイズの選択は、サンプルに適合する最適な製品を選ぶために重要であるだけでなく、微粒子夾雑物から UHPLC、HPLC、または GC カラムシステムを守るためにも重要です。



以下の 3 つの簡単なステップでフィルターを選択する

1. サンプル容量に基づいてフィルターの直径を選択します

サンプル容量が以下の場合:

2 mL 以下のサンプル容量	2 ~ 10 mL のサンプル容量	10 ~ 100 mL のサンプル容量
直径 4 mm 	直径 15 mm 	直径 25 ~ 28 mm 

2. サンプルの性質およびクロマトグラフィーメソッドに基づいて細孔径を選択します

サンプルの説明	推奨フィルターの細孔径
3 μm 超の粒子が充填されたカラムによる HPLC 分析より前に一般的な水性または混合性の有機酸サンプル。GC、SFC、CE、および GPC サンプルの一般的な浄化。	0.45 μm 
粘性サンプルまたは高濃度な粒子状物質を含有するサンプル。	0.45 μm 
3 μm 以下の粒子が充填されたカラムによる HPLC 分析より前に一般的な水性または混合性の有機酸サンプル。GC、SFC、CE、および GPC サンプルより前に微粒子状物質を除去。	0.20 μm 
UHPLC または LC-MS より前に液体サンプル。その他の粒子のデリケートなメソッド。	0.20 μm 
血清、血漿、その他の生体マトリックスなどの粘性サンプル。高粒子負荷を用いたソリューション (環境や食品飲料への適用など)。	0.45 μm フィルターメンブレンを用いたガラス繊維フィルター

3. サンプルの特性とフィルター処理の目的に従ってフィルターメンブレンを選択します

水性		溶媒	
サンプル特性	メンブレンタイプ	サンプル特性	メンブレンタイプ
溶媒混合液	RC (再生セルロース)	非水性/疎水性	PTFE (ポリテトラフルオロエチレン)
組織培養培地、緩衝液	CA (セルロースアセテート)	水性混合物/親水性	RC または PVDF (再生セルロースまたはポリフッ化ビニリデン)
タンパク質分析/生体サンプル	PES または PVDF (ポリエーテルスルホンまたはポリフッ化ビニリデン)		

粒子を多く含むサンプルには前フィルター処理を必要とする場合があります

全プラスチック製使い捨てシリンジ

- すべてのシリンジフィルター適用に用いる
- ルアーロック型アウトレットは接続を容易にする
- 範囲が 3 ~ 20 mL の容量
- 超清浄、高純度のプラスチック製



Luna Omega

explore

LUNATM
OMEGA



製品ラインナップ

1.6 μm Microbore カラム (mm)			
固定相	50 x 1.0	100 x 1.0	150 x 1.0
Polar C18	00B-4748-A0	00D-4748-A0	00F-4748-A0
C18	00B-4742-A0	00D-4742-A0	00F-4742-A0
PS C18	00B-4752-A0	00D-4752-A0	-

1.6 μm Minibore カラム (mm)					SecurityGuard カートリッジ (mm)
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	3/pk [‡]
Polar C18	00A-4748-AN	00B-4748-AN	00D-4748-AN	00F-4748-AN	AJO-9505
PS C18	00A-4752-AN	00B-4752-AN	00D-4752-AN	00F-4752-AN	AJO-9508
C18	00A-4742-AN	00B-4742-AN	00D-4742-AN	00F-4742-AN	AJO-9502

対象内径: 2.1 mm



3 μm Minibore および MidBore™ カラム (mm)								SecurityGuard カートリッジ (mm)
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	50 x 3.0	100 x 3.0	150 x 3.0	4 x 2.0*
Polar C18	00A-4760-AN	00B-4760-AN	00D-4760-AN	00F-4760-AN	00B-4760-YO	00D-4760-YO	00F-4760-YO	AJO-7600
PS C18	00A-4758-AN	00B-4758-AN	00D-4758-AN	00F-4758-AN	00B-4758-YO	00D-4758-YO	00F-4758-YO	AJO-7605

対象内径:
2.0 - 3.0 mm

3 μm 分析カラム (mm)					SecurityGuard カートリッジ (mm)
固定相	50 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6	4 x 3.0*
Polar C18	00B-4760-E0	00D-4760-E0	00F-4760-E0	00G-4760-E0	AJO-7601
PS C18	00B-4758-E0	00D-4758-E0	00F-4758-E0	00G-4758-E0	AJO-7606

対象内径:
3.1 - 8.0 mm

5 μm Minibore および MidBore™ カラム (mm)								SecurityGuard カートリッジ (mm)
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	50 x 3.0	100 x 3.0	150 x 3.0	4 x 2.0*
Polar C18	00A-4754-AN	00B-4754-AN	00D-4754-AN	00F-4754-AN	00B-4754-YO	00D-4754-YO	00F-4754-YO	AJO-7600
PS C18	00A-4753-AN	00B-4753-AN	00D-4753-AN	00F-4753-AN	00B-4753-YO	00D-4753-YO	00F-4753-YO	AJO-7605

対象内径:
2.0 - 3.0 mm

5 μm 分析カラム (mm)					SecurityGuard カートリッジ (mm)
固定相	50 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6	4 x 3.0*
Polar C18	00B-4754-E0	00D-4754-E0	00F-4754-E0	00G-4754-E0	AJO-7601
PS C18	00B-4753-E0	00D-4753-E0	00F-4753-E0	00G-4753-E0	AJO-7606

対象内径:
3.1 - 8.0 mm

‡ SecurityGuard ULTRA カートリッジにはホルダー (製品番号: AJO-9000) が必要です。

* SecurityGuard Standard Analytical カートリッジにはホルダー (製品番号: KJO-4282) が必要です。

保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品
をご使用になり、万が一ご満足いただけない場
合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。

www.phenomenex.com/behappy

1.3 μm Minibore カラム (mm)		
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1
C18	00A-4515-AN	00B-4515-AN

1.7 μm Microbore カラム (mm)			
固定相	50 x 1.0	100 x 1.0	150 x 1.0
EVO C18	00B-4726-A0	00D-4726-A0	00F-4726-A0
Biphenyl	00B-4628-A0	00D-4628-A0	00F-4628-A0

1.7 μm Minibore カラム (mm)					SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ*
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	3/pk
EVO C18	---	00B-4726-AN	00D-4726-AN	00F-4726-AN	AJO-9298
F5	---	00B-4722-AN	00D-4722-AN	00F-4722-AN	AJO-9322
Biphenyl	---	00B-4628-AN	00D-4628-AN	00F-4628-AN	AJO-9209
XB-C18	00A-4498-AN	00B-4498-AN	00D-4498-AN	00F-4498-AN	AJO-8782
C18	00A-4475-AN	00B-4475-AN	00D-4475-AN	00F-4475-AN	AJO-8782
C8	00A-4499-AN	00B-4499-AN	00D-4499-AN	00F-4499-AN	AJO-8784
HILIC	00A-4474-AN	00B-4474-AN	00D-4474-AN	---	AJO-8786
Phenyl-Hexyl	---	00B-4500-AN	00D-4500-AN	00F-4500-AN	AJO-8788

対象内径: 2.1 mm

1.7 μm MidBore カラム (mm)				SecurityGuard ULTRA カートリッジ*
固定相	30 x 3.0	50 x 3.0	100 x 3.0	3/pk
XB-C18	00A-4498-Y0	00B-4498-Y0	00D-4498-Y0	AJO-8775
C18	---	00B-4475-Y0	00D-4475-Y0	AJO-8775
C8	00A-4499-Y0	00B-4499-Y0	00D-4499-Y0	AJO-8777
HILIC	---	00B-4474-Y0	---	AJO-8779

対象内径: 3.0 mm

2.6 μm Analytical カラム (mm)						SecurityGuard ULTRA カートリッジ*
固定相	30 x 4.6	50 x 4.6	75 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6	3/pk
EVO C18	---	00B-4725-E0	---	00D-4725-E0	00F-4725-E0	AJO-9296
Polar C18	---	00B-4759-E0	---	00D-4759-E0	00F-4759-E0	AJO-9532
F5	---	00B-4723-E0	---	00D-4723-E0	00F-4723-E0	AJO-9320
Biphenyl	---	00B-4622-E0	---	00D-4622-E0	00F-4622-E0	AJO-9207
XB-C18	---	00B-4496-E0	00C-4496-E0	00D-4496-E0	00F-4496-E0	AJO-8768
C18	00A-4462-E0	00B-4462-E0	00C-4462-E0	00D-4462-E0	00F-4462-E0	AJO-8768
C8	---	00B-4497-E0	00C-4497-E0	00D-4497-E0	00F-4497-E0	AJO-8770
HILIC	---	00B-4461-E0	00C-4461-E0	00D-4461-E0	00F-4461-E0	AJO-8772
Phenyl-Hexyl	---	00B-4495-E0	00C-4495-E0	00D-4495-E0	00F-4495-E0	AJO-8774

対象内径: 4.6 mm



Kinetex は Gold Seal of Quality を受賞しました!

詳しくは下記をご覧ください
www.phenomenex.com/Gold

保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品をご使用になり、万が一ご満足いただけない場合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。

www.phenomenex.com/behappy

2.6 µm Microbore カラム (mm)			
固定相	50 x 1.0	100 x 1.0	150 x 1.0
XB-C18	00B-4496-A0	00D-4496-A0	00F-4496-A0

2.6 µm Minibore カラム (mm)						SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ*
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1	75 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	3/pk
EVO C18	00A-4725-AN	00B-4725-AN	---	00D-4725-AN	00F-4725-AN	AJO-9298
Polar C18	00A-4759-AN	00B-4759-AN	---	00D-4759-AN	00F-4759-AN	AJO-9530
F5	00A-4723-AN	00B-4723-AN	---	00D-4723-AN	00F-4723-AN	AJO-9322
Biphenyl	00A-4622-AN	00B-4622-AN	---	00D-4622-AN	00F-4622-AN	AJO-9209
XB-C18	00A-4496-AN	00B-4496-AN	00C-4496-AN	00D-4496-AN	00F-4496-AN	AJO-8782
C18	00A-4462-AN	00B-4462-AN	00C-4462-AN	00D-4462-AN	00F-4462-AN	AJO-8782
C8	00A-4497-AN	00B-4497-AN	00C-4497-AN	00D-4497-AN	00F-4497-AN	AJO-8784
HILIC	00A-4461-AN	00B-4461-AN	00C-4461-AN	00D-4461-AN	00F-4461-AN	AJO-8786
Phenyl-Hexyl	00A-4495-AN	00B-4495-AN	00C-4495-AN	00D-4495-AN	00F-4495-AN	AJO-8788

対象内径: 2.1 mm

2.6 µm MidBore™ カラム (mm)						SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ*
固定相	30 x 3.0	50 x 3.0	75 x 3.0	100 x 3.0	150 x 3.0	3/pk
EVO C18	---	00B-4725-Y0	---	00D-4725-Y0	00F-4725-Y0	AJO-9297
Polar C18	---	00B-4759-Y0	---	00D-4759-Y0	00F-4759-Y0	AJO-9531
F5	---	00B-4723-Y0	---	00D-4723-Y0	00F-4723-Y0	AJO-9321
Biphenyl	---	00B-4622-Y0	---	00D-4622-Y0	00F-4622-Y0	AJO-9208
XB-C18	00A-4496-Y0	00B-4496-Y0	00C-4496-Y0	00D-4496-Y0	00F-4496-Y0	AJO-8775
C18	00A-4462-Y0	00B-4462-Y0	00C-4462-Y0	00D-4462-Y0	00F-4462-Y0	AJO-8775
C8	00A-4497-Y0	00B-4497-Y0	00C-4497-Y0	00D-4497-Y0	00F-4497-Y0	AJO-8777
HILIC	00A-4461-Y0	---	---	---	00F-4461-Y0	AJO-8779
Phenyl-Hexyl	---	00B-4495-Y0	---	00D-4495-Y0	00F-4495-Y0	AJO-8781

対象内径: 3.0 mm

3.5 µm Analytical カラム (mm)			SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ*
固定相	100 x 4.6	150 x 4.6	3/pk
XB-C18	00D-4744-E0	00F-4744-E0	AJO-8768

対象内径: 4.6 mm

* SecurityGuard ULTRA カートリッジにはホルダー (製品番号: AJO-9000) が必要です。

MercuryMS™ カートリッジシステム

カートリッジ

Kinetex 2.6 µm Biphenyl MercuryMS	
製品番号	説明
00M-4622-B0-CE	カートリッジ 20 x 2.0 mm*

*MercuryMS 20 x 2.0 mm カートリッジには 20 mm ダイレクトコネク
カートリッジホルダーまたは標準カートリッジホルダーが必要です



カートリッジ

カートリッジホルダー

ダイレクトコネクカートリッジホルダー	
製品番号	説明
CH0-7188	20 mm ダイレクトコネクホルダー



ダイレクトコネクホルダー

標準カートリッジホルダー	
製品番号	説明
CH0-5845	20 mm 標準ホルダー



標準ホルダー

保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品
をご使用になり、万が一ご満足いただけない場
合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。

www.phenomenex.com/behappy



5 μm Minibore カラム (mm)					SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ [‡]
固定相	30 x 2.1	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1	3/pk
EVO C18	00A-4633-AN	00B-4633-AN	00D-4633-AN	00F-4633-AN	AJO-9298
F5	00A-4724-AN	00B-4724-AN	00D-4724-AN	00F-4724-AN	AJO-9322
Biphenyl	00A-4627-AN	00B-4627-AN	00D-4627-AN	---	AJO-9209
XB-C18	00A-4605-AN	00B-4605-AN	00D-4605-AN	---	AJO-8782
C18	00A-4601-AN	00B-4601-AN	00D-4601-AN	00F-4601-AN	AJO-8782
C8	---	00B-4608-AN	00D-4608-AN	---	AJO-8784
Phenyl-Hexyl	---	00B-4603-AN	00D-4603-AN	---	AJO-8788

対象内径: 2.1 mm

5 μm MidBore™ カラム (mm)				SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ [‡]
固定相	50 x 3.0	100 x 3.0	150 x 3.0	3/pk
EVO C18	00B-4633-YO	00D-4633-YO	00F-4633-YO	AJO-9297
F5	00B-4724-YO	00D-4724-YO	00F-4724-YO	AJO-9321
Biphenyl	00B-4627-YO	00D-4627-YO	00F-4627-YO	AJO-9208
XB-C18	00B-4605-YO	00D-4605-YO	00F-4605-YO	AJO-8775
C18	00B-4601-YO	00D-4601-YO	00F-4601-YO	AJO-8775
C8	00B-4608-YO	00D-4608-YO	---	AJO-8777
Phenyl-Hexyl	00B-4603-YO	00D-4603-YO	---	AJO-8781

対象内径: 3.0 mm

5 μm 分析カラム (mm)					SecurityGuard™ ULTRA カートリッジ [‡]
固定相	50 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6	3/pk
EVO C18	00B-4633-E0	00D-4633-E0	00F-4633-E0	00G-4633-E0	AJO-9296
F5	00B-4724-E0	00D-4724-E0	00F-4724-E0	00G-4724-E0	AJO-9320
Biphenyl	00B-4627-E0	00D-4627-E0	00F-4627-E0	00G-4627-E0	AJO-9207
XB-C18	00B-4605-E0	00D-4605-E0	00F-4605-E0	00G-4605-E0	AJO-8768
C18	00B-4601-E0	00D-4601-E0	00F-4601-E0	00G-4601-E0	AJO-8768
C8	00B-4608-E0	00D-4608-E0	00F-4608-E0	00G-4608-E0	AJO-8770
Phenyl-Hexyl	00B-4603-E0	00D-4603-E0	00F-4603-E0	00G-4603-E0	AJO-8774

対象内径: 4.6 mm

[‡] SecurityGuard ULTRA カートリッジにはホルダー (製品番号: AJO-9000) が必要です。

保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品
をご使用になり、万が一ご満足いただけない場
合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。

www.phenomenex.com/behappy

サンプル前処理ソリューション

珪藻土 SLE

Strata™ DE 珪藻土 SLE ウェルプレート		
製品番号	説明	入数
8E-S325-FGB	Strata DE SLE 200 µL 96-Well Plate	2/pk
8E-S325-5GB	Strata DE SLE 400 µL 96-Well Plate	2/pk

Strata DE 珪藻土 SLE チューブ		
製品番号	説明	入数
8B-S325-KDG	Strata DE SLE 12 cc Tubes	20/pk
8B-S325-VFF	Strata DE SLE 60 cc Tubes	16/pk

Presston 1000 加圧式マニホールド		
製品番号	説明	入数
AH1-7033	Presston 1000 Positive Pressure Manifold, 96-Well Plate, Complete Assembly	1 個

真空マニホールド		
製品番号	説明	入数
VM12	12-Position Tube Vacuum Manifold Set, Complete Assembly	1 個
VM24	24-Position Tube Vacuum Manifold Set, Complete Assembly	1 個
AH0-8950	96-Well Plate Manifold, Universal with Vacuum Gauge	1 個

合成 SLE

Novum® 簡易化液抽出 SLE 96 ウェルプレート		
製品番号	説明	入数
8E-S138-FGA	Novum SLE MINI 96-Well Plate	1/pk
8E-S138-5GA	Novum SLE MAX 96-Well Plate	1/pk

Novum® 簡易化液抽出 SLE PRO 96 ウェルプレート		
製品番号	説明	入数
8E-S539-FGA	Novum SLE PRO MINI 96-Well Plate	1/pk
8E-S539-5GA	Novum SLE PRO MAX 96-Well Plate	1/pk

Novum 簡易化液抽出 SLE チューブ		
製品番号	説明	入数
8B-S138-FAK	Novum SLE 1 cc Tubes	100/pk
8B-S138-5BJ	Novum SLE 3 cc Tubes	50/pk
8B-S138-JCH	Novum SLE 6 cc Tubes	30/pk
8B-S138-KDG	Novum SLE 12 cc Tubes	20/pk



Strata-X Polymer-Based Sorbents 96 ウェルプレート (2/box) †				
固定相	10 mg	30 mg	60 mg	
Strata-X-AW	8E-S038-AGB	8E-S038-TGB	8E-S038-UGB	
Strata-X-A	8E-S123-AGB	8E-S123-TGB	8E-S123-UGB	
Strata-X	8E-S100-AGB	8E-S100-TGB	8E-S100-UGB	
Strata-X-C	8E-S029-AGB	8E-S029-TGB	8E-S029-UGB	
Strata-X-CW	8E-S035-AGB	8E-S035-TGB	8E-S035-UGB	
Strata-XL-AW	-	8E-S051-TGB	-	
Strata-XL-A	-	8E-S053-TGB	-	
Strata-XL	-	8E-S043-TGB	-	
Strata-XL-C	-	8E-S044-TGB	-	
Strata-XL-CW	-	8E-S052-TGB	-	

Strata-X Microelution 96 ウェルプレート (1 個)	
固定相	2 mg
Strata-AW	8M-S038-4GA
Strata-A	8M-S123-4GA
Strata-X	8M-S100-4GA
Strata-X-C	8M-S029-4GA
Strata-X-CW	8M-S035-4GA

Phree™ リン脂質除去製品 †		
製品番号	説明	入数
8E-S133-TGB	Phree Phospholipid Removal 96-Well Plates	2/pk
8B-S133-TAK	Phree Phospholipid Removal Tabbed 1 mL Tubes	100/pk

96 ウェルプレートアクセサリ		
製品番号	説明	入数
コレクションプレート (ディープウェル、ポリプロピレン)		
AH0-7192	350 µL/well 96-Square Well Conical V-bottom	50/pk
AH0-7193	1 mL/well 96-Square Well Conical V-bottom	50/pk
AH0-7194	2 mL/well 96-Square Well Conical V-bottom	50/pk
AH0-8636	2 mL/well 96-Round Well Round Bottom, 8 mm	50/pk
AH1-7025	1 mL/well 96-Round Well Round Bottom, 7 mm	50/pk
シーリングマット		
AH0-8597	Sealing Mats, Pierceable, 96-Square Well, Silicone	50/pk
AH0-8598	Sealing Mats, Pre-Slit, 96-Square Well, Silicone	50/pk
AH0-8631	Sealing Mats, Pierceable, 96-Round Well 7 mm, Silicone	50/pk
AH0-8632	Sealing Mats, Pre-Slit, 96-Round Well 7 mm, Silicone	50/pk
AH0-8633	Sealing Mats, Pierceable, 96-Round Well 8 mm, Silicone	50/pk
AH0-8634	Sealing Mats, Pre-Slit, 96-Round Well 8 mm, Silicone	50/pk
AH0-7362	Sealing Tape Pad	10/pk

保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品をご使用になり、方が一ご満足いただけない場合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。
www.phenomenex.com/behappy



保証: Phenomenex は、納品日から 12 か月間、ご購入いただきました Presston 1000 Positive Pressure Manifold が公表されている仕様に従って性能を発揮し、材料または製造上の欠陥はないことを保証します。完全な保証情報は、
www.phenomenex.com/presstonwarranty をご覧ください。



スターターキット

移動相 (溶離液) 用 SecurityCAP セーフティスターターキット		
製品番号	説明	入数
AC2-1245	2ポート GL45 用キャップ×1、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC2-4245	2ポート GL45 用キャップ×4、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×4	1 個
AC2-4240	2ポート Merck S40 用キャップ×4、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×4	1 個
AC2-1345	3ポート GL45 用キャップ×1、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC2-4345	3ポート GL45 用キャップ×4、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×4	1 個
AC2-4445	4ポート GL45 用キャップ×1、2ポート GL45 用キャップ×3、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×4	1 個
AC2-1445	4ポート GL45 用キャップ×1、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC2-1545	5ポート GL45 用キャップ×1、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC2-1561	5ポート S60/S61 用キャップ×1、 移動相用セーフティフィルター (6 か月用) ×1	1 個



交換用フィルター

移動相 SecurityCAP セーフティフィルター		
製品番号	説明	入数
AC2-0161	移動相用フィルター、1/4"-28 (6 か月用)	1 個
AC2-0961	移動相用フィルター、1/4"-28 (6 か月用)	10/pk

フィッティングおよびアクセサリ

SecurityCAP™ フィッティング		
製品番号	説明	入数
AC3-1101	内径 1/16" または 2.0 mm チューブ用フィッティング、 1/4"-28、POM 製、青	1 個
AC3-1201	内径 2.3 - 2.6 mm チューブ用フィッティング、 1/4"-28、POM 製、白	1 個
AC3-2101	内径 1/8" チューブ用フィッティング、1/4"-28、POM 製、黒	1 個

SecurityCAP コネクター		
製品番号	説明	入数
AC3-1001	内径 5 - 8 mm チューブ用コネクター、PTFE 製、白	1 個
AC3-1301	内径 6 - 8 mm チューブ用 Y型コネクター、POM 製、白	1 個

POM = ポリオキシメチレン
PTFE = ポリテトラフルオロエチレン (Teflon®)

廃液用 SecurityCAP 互換性一覧

Phenomenex SecurityCAP フィルター		
サプライヤー	1 個	3/pk
S.C.A.T.® SafetyWasteCaps	AC1-0162	AC1-0362
AIT® Smart Healthy Caps	AC1-0162	AC1-0362
Agilent® InfinityLab Stay Safe Caps	AC1-0162	AC1-0362
VICI Jour® Waste Caps	AC1-0161	AC1-0361
Canary-Safe™ Safety Caps	AC1-0162	AC1-0362
DURAN® DG Safety Caps	AC1-0162	AC1-0362
VapLock® Safety Caps (with AC3-1111)	AC1-0161	AC1-0361



廃液用 SecurityCAP セーフティスターターキット		
製品番号	説明	入数
AC1-1245	2ポート GL/DIN45 用キャップ×1、 廃液用フィルター (6 か月用) ×1、チューブ用コネクター×1	1 個
AC1-1545	5ポート GL/DIN45 用キャップ×1、 廃液用フィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC1-1551	5ポート DIN51 用キャップ×1、 廃液用フィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC1-1561	5ポート S61 用キャップ×1、 廃液用フィルター (6 か月用) ×1	1 個
AC1-1553	5ポート B53 用キャップ×1、 廃液用フィルター (6 か月用) ×1	1 個



交換用フィルター

廃液用 SecurityCAP セーフティフィルター		
製品番号	説明	入数
AC1-0161	廃液用 SecurityCAP フィルター、1/4"-28 (6 か月用)	1 個
AC1-0361	廃液用 SecurityCAP フィルター、1/4"-28 (6 か月用)	3/pk
AC1-0162	廃液用ワイドポートキャップフィルター、GL14 (6 か月用)	1 個
AC1-0362	廃液用ワイドポートキャップフィルター、GL14 (6 か月用)	3/pk

SecurityCAP アダプター		
製品番号	説明	入数
AC2-1138	接続アダプター、GPI/GL 38 (F) to GL45 (M)、PTFE 製	1 個

SecurityCAP シーリングプラグ		
製品番号	説明	入数
AC3-2001	1/4"-28 (POM 製)、白	1 個



保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品
をご使用になり、万が一ご満足いただけない場
合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。

www.phenomenex.com/behappy

免責事項
SecurityCAP フィルター (6 か月用) の製品寿命は、1 台の装置を 1 mL/min にて 1 日 8 時間稼働した
場合の一般的な指針となります。SecurityCAP フィルターの交換頻度は、システムの使用状況に応じて
変動する場合があります。

Phenex™ シリンジフィルター



製品ラインナップ

メンブレンタイプ/ サイズ	直径 4 mm サンプル容量 2 mL 以下用		直径 15 mm サンプル容量 2 - 10 mL 用		直径 25 - 28 mm サンプル容量 10 - 100 mL 用	
	製品番号	入数	製品番号	入数	製品番号	入数
0.20 µm						
Phenex-RC (再生セルロース)	AF0-3203-12	100/pk	AF0-2203-12	100/pk	AF0-8203-12 ⁵	100/pk
	AF0-3203-52	500/pk	AF0-2203-52	500/pk	AF0-8203-52 ⁵	500/pk
Phenex-PES ³ (ポリエーテルスルホン)	—	—	—	—	AF0-8208-12 ⁷	100/pk
	—	—	—	—	AF0-8208-52 ⁷	500/pk
Phenex-PTFE ⁶ (ポリテトラフルオロエチレン)	AF0-3202-12	100/pk	AF0-2202-12	100/pk	AF0-1202-12	100/pk
	AF0-3202-52	500/pk	AF0-2202-52	500/pk	AF0-1202-52	500/pk
Phenex-NY (ナイロン)	AF3-3207-12	100/pk	AF0-2207-12	100/pk	AF0-1207-12	100/pk
	AF3-3207-52	500/pk	AF0-2207-52	500/pk	AF0-1207-52	500/pk
Phenex-GF/NY (ガラス繊維/ナイロン)	不活性ホウ酸ガラス繊維のプレフィルターとナイロン (NY) メンブレンを含む一体型シリンジフィルターユニットです。食品飲料、環境、バイオ燃料など、粒子を多く含むサンプルおよび溶出サンプルのフィルター処理に優れています。手の負担を軽減して取り扱いが困難なサンプルでさえフィルター処理します。アウトレット接続はルアーロック型です。				AF0-1A47-12 ⁷	100/pk
					AF0-1A47-52 ⁷	500/pk
Phenex-PVDF (ポリフッ化ビニリデン)	—	—	AF6-5206-12 ⁸	100/pk	AF6-6206-12	100/pk
	—	—	AF6-5206-52 ⁸	500/pk	AF6-6206-52	500/pk
Phenex-GF/PVDF (ガラス繊維/ ポリフッ化ビニリデン)	不活性ホウ酸ガラス繊維のプレフィルターと PVDF メンブレンを含む一体型シリンジフィルターユニットです。親水性の PVDF メンブレンは、高い流量およびスルーバット、ならびに低い抽出物および広い化学的適合性を提供します。このメンブレンはナイロンまたは PTFE メンブレンほどタンパク質を結合しません。				AF6-6C06-12	100/pk
					AF6-6C06-52	500/pk
Phenex-CA ⁴ (セルロースアセテート)	—	—	—	—	AF0-8204-12 ⁷	100/pk
	—	—	—	—	AF0-8204-52 ⁷	500/pk
Phenex-GF/CA ^{2,3,4} (ガラス繊維/ セルロースアセテート)	不活性ホウ酸ガラス繊維のプレフィルターと CA メンブレンを含む一体型シリンジフィルターユニットです。組織培養培地や一般的な生体サンプルのフィルター処理と浄化に優れています。アウトレット接続はルアーロック型です。				AF0-8A09-12 ⁷	100/pk
					AF0-8A09-52 ⁷	500/pk
0.45 µm						
Phenex-RC (再生セルロース)	AF0-3103-12	100/pk	AF0-2103-12	100/pk	AF0-8103-12 ⁵	100/pk
	AF0-3103-52	500/pk	AF0-2103-52	500/pk	AF0-8103-52 ⁵	500/pk
Phenex-PES ³ (ポリエーテルスルホン)	—	—	—	—	AF0-8108-12 ⁷	100/pk
	—	—	—	—	AF0-8108-52 ⁷	500/pk
Phenex-PTFE ⁶ (ポリテトラフルオロエチレン)	AF0-3102-12	100/pk	AF0-2102-12	100/pk	AF0-1102-12	100/pk
	AF0-3102-52	500/pk	AF0-2102-52	500/pk	AF0-1102-52	500/pk
Phenex-NY (ナイロン)	AF3-3107-12	100/pk	AF0-2107-12	100/pk	AF0-1107-12	100/pk
	AF3-3107-52	500/pk	AF0-2107-52	500/pk	AF0-1107-52	500/pk
Phenex-GF/NY (ガラス繊維/ナイロン)	不活性ホウ酸ガラス繊維のプレフィルターとナイロン (NY) メンブレンを含む一体型シリンジフィルターユニットです。食品飲料、環境、バイオ燃料など、粒子を多く含むサンプルおよび溶出サンプルのフィルター処理に優れています。手の負担を軽減して取り扱いが困難なサンプルでさえフィルター処理します。アウトレット接続はルアーロック型です。				AF0-1B47-12 ⁷	100/pk
					AF0-1B47-52 ⁷	500/pk
Phenex-PVDF (ポリフッ化ビニリデン)	—	—	AF6-5106-12 ⁸	100/pk	AF6-6106-12	100/pk
	—	—	AF6-5106-52 ⁸	500/pk	AF6-6106-52	500/pk
Phenex-GF/PVDF (ガラス繊維/ ポリフッ化ビニリデン)	不活性ホウ酸ガラス繊維のプレフィルターと PVDF メンブレンを含む一体型シリンジフィルターユニットです。親水性の PVDF メンブレンは、高い流量およびスルーバット、ならびに低い抽出物および広い化学的適合性を提供します。このメンブレンはナイロンまたは PTFE メンブレンほどタンパク質を結合しません。				AF6-6D06-12	100/pk
					AF6-6D06-52	500/pk
Phenex-GF/CA ^{2,3,4} (ガラス繊維/ セルロースアセテート)	不活性ホウ酸ガラス繊維のプレフィルターと CA メンブレンを含む一体型シリンジフィルターユニットです。組織培養培地や一般的な生体サンプルのフィルター処理と浄化に優れています。アウトレット接続はルアーロック型です。				AF0-8B09-12 ⁷	100/pk
					AF0-8B09-52 ⁷	500/pk
1.20 µm						
Phenex-GF ^{2,3} (ガラス繊維)	夾雑物が非常に多いサンプルまたは高粘性のあるサンプルのプレフィルター処理。メンブレンフィルターより前で直列に使用された場合、メンブレンフィルターの目詰まりを防いで、サンプルの浄化が最適化されます。アウトレット接続はルアーロック型です。				AF0-8515-12 ⁷	100/pk
					AF0-8515-52 ⁷	500/pk

上記のシリンジフィルターは非滅菌です。ハウジングは医療用のポリプロピレン (PP) 製です。別段の指示がない限りルアーロック型インレット/スリッパアウトレット接続。

1. 最も安い場合はお得な価格でご提供できます。
2. ガラス繊維フィルターは直径 28 mm のホウケイ酸製です。1.2 µm を超える全粒子の 90% を除去します。
3. ハウジングの材質はメタクリル酸ブタジエンスチレン (MBS) ポリメリゼートです。Cyrilite® と呼ばれます。
4. セルロースアセテートには界面活性剤は含まれていません。
5. 直径 26 mm。
6. 疎水性メンブレン、IPA でプレウェット処理することで親水性にすることができます。
7. 直径 28 mm。
8. 直径 17 mm。
9. 滅菌フィルターを含む追加のサイズとメンブレンタイプを利用できます。ご購入やお問い合わせについては、現地のテクニカルスタッフか代理店にご連絡ください。

製品番号	説明	容量 (mL) *	入数
AS0-8408	使い捨てプラスチックシリンジ (ルアーロック型)	3	100/pk
AS0-8409	使い捨てプラスチックシリンジ (ルアーロック型)	5	100/pk
AS0-8410	使い捨てプラスチックシリンジ (ルアーロック型)	10	100/pk
AS0-8411	使い捨てプラスチックシリンジ (ルアーロック型)	20	100/pk

保証

あなたの幸せが私たちの幸せです。弊社の商品をご使用になり、万が一ご満足いただけない場合は、商品到着後45日以内にご連絡ください。

www.phenomenex.com/behappy

* 大容量シリンジを選択してシリンジフィルターメンブレンに対する圧力を軽減します。10 mL 以上のシリンジを推奨します。

医薬品および 代謝物の分離

HPLC • UHPLC • PREP LC • GUARDS

アイルランド
t: +353 (0)1 247 5405
eirinfo@phenomenex.com

アメリカ (米国)
t: +1 (310) 212-0555
info@phenomenex.com

イギリス (英国)
t: +44 (0)1625-501367
ukinfo@phenomenex.com

イタリア
t: +39 051 6327511
italinfo@phenomenex.com

インド
t: +91 (0)40-3012 2400
indiainfo@phenomenex.com

インドネシア
t: +62 21 5010 9707
indinfo@phenomenex.com

オーストラリア
t: +61 (0)2-9428-6444
auinfo@phenomenex.com

オーストリア
t: +43 (0)1-319-1301
anfrage@phenomenex.com

オランダ
t: +31 (0)30-2418700
nlinfo@phenomenex.com

カナダ
t: +1 (800) 543-3681
info@phenomenex.com

シンガポール
t: +65 800-852-3944
sginfo@phenomenex.com

スイス
t: +41 (0)61 692 20 20
swissinfo@phenomenex.com

スウェーデン
t: +46 (0)8 611 6950
nordicinfo@phenomenex.com

スペイン
t: +34 91-413-8613
espinfo@phenomenex.com

スロバキア
t: +420 272 017 077
sk-info@phenomenex.com

タイ
t: +66 (0) 2 568 0287
thaiinfo@phenomenex.com

チェコ共和国
t: +420 272 017 077
cz-info@phenomenex.com

デンマーク
t: +45 4824 8048
nordicinfo@phenomenex.com

ドイツ
t: +49 (0)6021-58830-0
anfrage@phenomenex.com

ニュージーランド
t: +64 (0)9-4780951
nzinfo@phenomenex.com

ノルウェー
t: +47 810 02 005
nordicinfo@phenomenex.com

フィンランド
t: +358 (0)9 4789 0063
nordicinfo@phenomenex.com

フランス
t: +33 (0)1 30 09 21 10
franceinfo@phenomenex.com

ベルギー
t: +32 (0)2 503 4015 (フランス語)
t: +32 (0)2 511 8666 (オランダ語)
beinfo@phenomenex.com

ポーランド
t: +48 22 104 21 72
pl-info@phenomenex.com

ポルトガル
t: +351 221 450 488
ptinfo@phenomenex.com

メキシコ
t: 01-800-844-5226
tecnicomx@phenomenex.com

ルクセンブルク
t: +31 (0)30-2418700
nlinfo@phenomenex.com

台湾
t: +886 (0) 0801-49-1246
twinfo@phenomenex.com

中国
t: +86 400-606-8099
cninfo@phenomenex.com

日本
t: +81 (0) 120-149-262
jpinfo@phenomenex.com

香港
t: +852 6012 8162
hkinfo@phenomenex.com

☎ その他の国/地域:
米国本社
t: +1 (310) 212-0555
info@phenomenex.com



www.phenomenex.com

Phenomenex の製品は世界中どこでもお求めいただけます。お住まいの国・地域の代理店については、Phenomenex USA の International Department までお問い合わせください。
(Email: international@phenomenex.com)。

規約

Phenomenex の標準規約に従うものとします。詳細は www.phenomenex.com/TermsAndConditions をご覧ください。

商標

Kinetex および Novum は Phenomenex の登録商標です。Luna, Strata, MercuryMS, MidBore, Phenex, Phree, SecurityCAP, Preston, Solvent Shield Technology, BE-HAPPY および SecurityGuard は Phenomenex の商標です。Waters および Oasis は Waters Corporation の登録商標です。AIT は AIT France の登録商標です。Canary-Safe は Analytical Sales and Services の商標です。S.C.A.T. は S.C.A.T. Europe GmbH の登録商標です。Viton および Teflon は The Chemours Company FC, LLC. の登録商標です。VICI Jour は Valco Instruments Co., L.P. および Valco Instruments Co., L.P. の登録商標です。Agilent は Agilent Technologies, Inc. の登録商標です。DURAN は DWK Life Sciences GmbH の登録商標です。Parafilm は Beamis Company, Inc. の登録商標です。

免責事項

比較として提示したデータはすべてのアプリケーションを代表するものではありません。Phenomenex は、上記の企業とは何ら提携関係にはありません。

Kinetex EVO は Phenomenex が特許を所有しています。米国特許 第 7,563,367、第 8,658,038 および外国対応特許。

Novum は特許出願中です。

Strata-X は、Phenomenex が特許を所有しています。米国特許 第 7,119,145 号

SecurityGuard は、Phenomenex が特許を所有しています。米国特許 第 6,126,362 号

注意: この特許は分析サイズのガードカートリッジホルダーにのみ適用され、SemiPrep、PREP、もしくは ULTRA ホルダー、またはいかなるカートリッジにも適用されません。

研究利用に限定。臨床診断法への利用禁止。