

アジレント 製薬分析ソリューション 2023-2024

固相抽出 (SPE) カラム | サンプル前処理製品 | LC カラム
生体高分子向け LC カラム | LC、LC/MS 関連サプライ



はじめに

サンプル前処理から LC カラム、LC、LC/MS 分析まで、アジレントはトータルでサポートします

アジレントは、サンプルの前処理から分析、分取、精製など製薬分野における一連の研究をトータルでサポートします。医薬品や薬物の抽出・精製・濃縮など分析を行う前段階での処理において、アジレントの製品群は貢献します。アジレントの HPLC、UHPLC カラムには様々な種類があり、迅速分析・高分離分析など多様な用途・目的にお応えいたします。

アジレントは、生物製剤の糖鎖分析プラットフォームもご提供しています。サンプル調整・標識試薬、糖鎖および糖鎖ライブラリ標準品、糖鎖解析機器など、詳しくは文書番号 5994-4667JAJP アジレント糖鎖分析製品／バイオアッセイ用タンパク質総合カタログをご参照ください。

サンプル前処理製品

アジレントは、固相抽出カラム、除タンパクフィルタなど多岐にわたる製品群で、サンプル前処理を必要とする分野をリードし続けています。時代の先端を行く製品群と献身的なカスタマーサポートによって、サンプル前処理の可能性を広げ、高感度・高精度な機器分析の手助けをします。



HPLC、UHPLC、SEC、イオン交換、ペプチドマッピング、オリゴヌクレオチドカラム

ZORBAX、Poroshell をはじめとしたアジレントの HPLC および UHPLC カラムは、多様な結合官能基と特長的なシリカ粒子によって、液体クロマトグラフの性能を最大限に発揮します。また最新のテクノロジーを駆使して開発されたバイオ分析向けカラムにより、生体高分子を効率よく分離することができます。



LC、LC/MS サプライ

LC カラムの取り付けを簡単に実施したい。溶媒を安全に取り扱いたい。これらは分析ラボで日常的に直面する問題のほんの一部です。アジレント LC サプライは、日々の課題を解決して、業務の生産性を高め、トラブルをなくし、より優れた結果を実現します。



バイアルとキャップ・ウェルプレート

アジレントの高性能・高品質のバイアルとキャップ・ウェルプレートは、最高レベルの品質を確保できるように厳格な試験が実施されています。



目次



Bond Elut HLB/PPL/Focus NEXUS

ポリマ系固相抽出カラム



Bond Elut Plexa

独特な構造を持つポリマ系固相抽出カラムで
イオン化抑制効果を低減



Bond Elut Plexa PCX/PAX

陽イオン交換系のポリマ系固相抽出カラムと
陰イオン交換系のポリマ系固相抽出カラム



Bond Elut シリーズ

世界中の学術論文や
基準試験法で採用されている
アジレント Bond Elut のラインアップ



Captiva ND

多検体の血漿試料を
素早く安全に処理する除タンパクフィルタ



Captiva EMR-Lipid

脂質とコレステロールを
同時に除去するカートリッジカラム



Chem Elut S

新しい固液抽出カラム



加圧式マニホールド

マニホールド全体で
一貫性のある処理が可能なツール



InfinityLab Poroshell カラム

独特な粒子構造で低圧・高速・
高分離を達成する HPLC カラム



ZORBAX RRHD

粒子径 1.8 μm で 1,200 bar まで
使用可能な UHPLC カラム



ZORBAX シリーズ

様々な官能基と結合様式で
多くの化合物の分離に適した HPLC カラム



生体高分子向け LC カラム

生体高分子の分離に最適な
HPLC カラム



NEW GPC/SEC カラムと標準品

多彩なラインナップでポリマーの特性解析を
強力にサポート



InfinityLab ピークシャープナー

分離能と検出下限の向上を実現する
LC/MS 用移動相添加剤



LC サプライ

LC の生産性を高める、
シリンジフィルタや LC 消耗品



製薬分析関連アプリケーション例

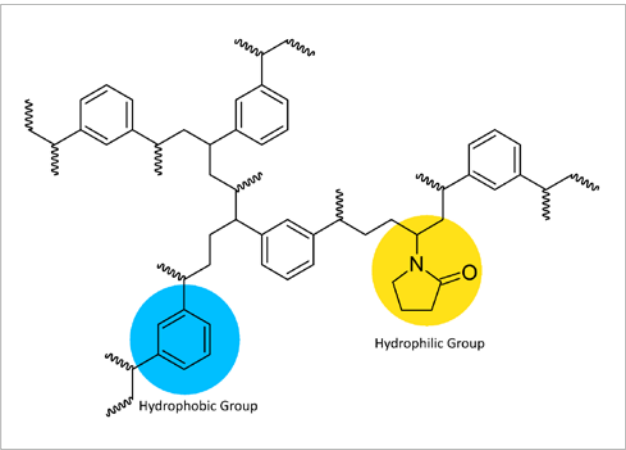
日本薬局方など、
製薬関連最新アプリケーションを掲載

Bond Elut HLB

親水性・親油性のバランスの取れた充填剤

- HLB：Hydrophilic-Lipophilic Balanced
- 疎水性のジビニルベンゼンと親水性の N- ビニルピロリドンの共重合体
- 疎水性物質から極性物質まで幅広く保持

Bond Elut HLB は疎水性物質から親水性物質まで幅広く保持するバランスの取れた固相抽出充填剤です。スチレンジビニルベンゼンと N- ビニルピロリドンの共重合体のポリマで pH 1 ～ 14 で使用可能です。疎水性の薬剤と親水性の代謝物を同時に回収できます。生体試料や水質、食品など幅広い分野で使用可能です。

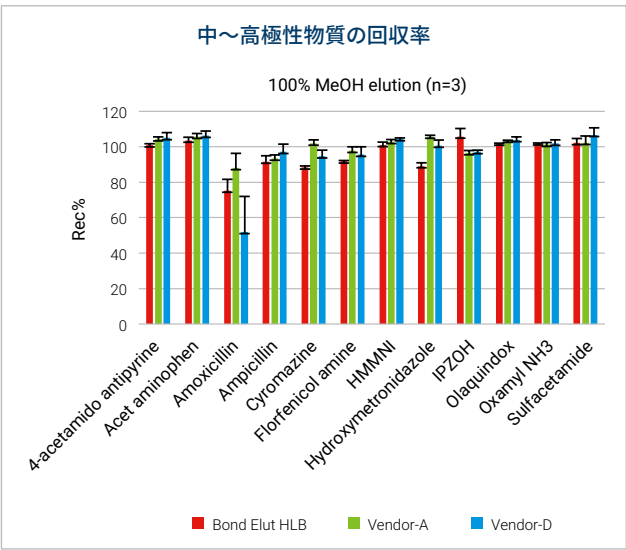
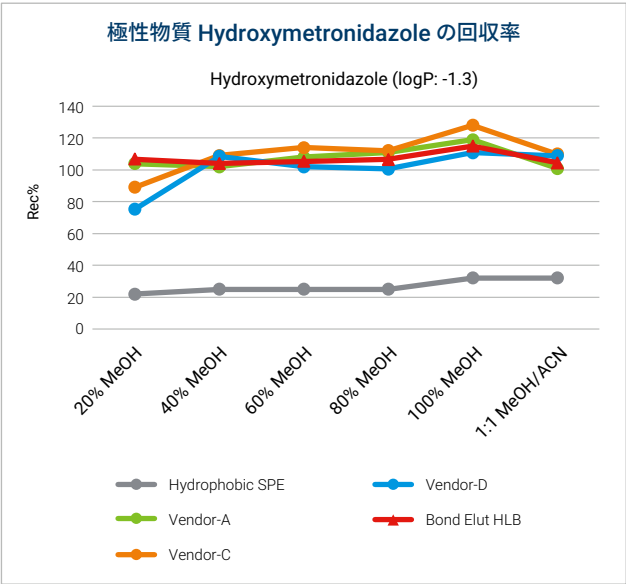


Bond Elut HLB の標準的使用方法

サンプルの調整	水系溶液（有機溶媒なし）が望ましい イオン性物質は pH 調整で非解離の状態にする
コンディショニング	メタノール
平衡化	蒸留水
試料ロード	調整した試料液を流す
洗浄	メタノール / 水 (5/95) の溶媒で洗浄 高極性物質の場合は水で洗浄
溶出	メタノールまたはアセトニトリル
濃縮	必要場合は濃縮、乾固、再溶解

充填剤のスペック

比表面積	826 m ² /g
粒子径	70 μm
細孔径	120 Å



価格表

充てん剤量, サイズ	個数	部品番号	価格
30 mg, 1 mL	100	5610-2144	¥22,000
60 mg, 3 mL	50	5610-2145	¥17,000
200 mg, 6 mL	30	5610-2146	¥21,000
500 mg, 6 mL	30	5610-2147	¥39,000
30 mg, 96 ウェル, 1 mL	1	5610-2156	¥37,000

Bond Elut PPL

独特の被覆性無極性の表面官能基を持つポリマ系固相抽出カラム

- 特別に修飾したスチレンジビニルベンゼン基材
- 大きな粒子径で高流速を実現
- 高極性物質に対する高い保持能力と広い表面積

Bond Elut PPL は、非極性の表面を独自に修飾したスチレンジビニルベンゼン (SDVB) ポリマです。PPL はフェノールなどの高極性物質を保持することができます。大きな粒子径により高粘性サンプルでも容易に通液し、広い表面積で目的化合物を確実に保持、溶出します。

粒子径	125 μm
細孔径	150 $\text{\AA}$

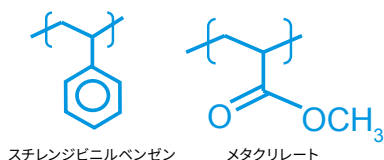
Bond Elut PPL 価格表 ※その他ラインナップあり

充てん剤量, サイズ	個数	部品番号	価格
50 mg, 1 mL	100	12105002	¥47,000
100 mg, 3 mL	50	12105004	¥40,000
500 mg, 6 mL	30	12255001	¥58,000

NEXUS

独自構造のポリマ系固相抽出カラム

- 高粘性試料でも優れた通液性を持つ大きな粒子径
- コンディショニング工程を省略しても使用可能
- 動物試料、食品試料、環境試料に最適
- スチレンジビニルベンゼンとメタクリレートの共重合体



比表面積	575 m^2/g
粒子径	70 μm
細孔径	100 および 450 $\text{\AA}$

NEXUS 価格表 ※その他ラインナップあり

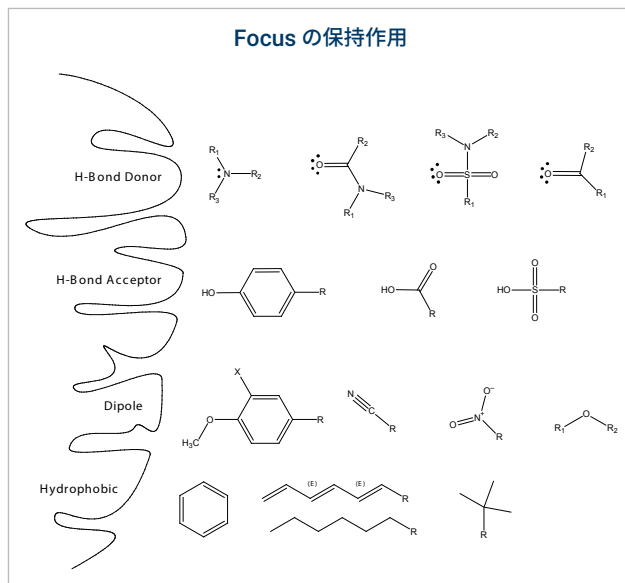
充てん剤量, サイズ	個数	部品番号	価格
30 mg, 1 mL	100	12103100	¥37,000
60 mg, 3 mL	100	12103101	¥48,000
200 mg, 6 mL	30	12103102	¥41,000

Bond Elut Focus

アミド修飾を施した高極性化合物用ポリマ系固相抽出カラム

- 簡単なメソッドでメソッドバリデーション時間を短縮
- 強力洗浄が可能
- H- 受容体により塩基性化合物の保持を向上

アミド修飾を施したポリマ系固相抽出カラム Focus は、高極性から低極性まで幅広い化合物に対して素晴らしい保持能力を持つ製品です。使用メソッドは非常に簡単で、イオン交換やミックスモードの固相抽出カラムで多用される：複雑な pH 調整は必要ありません。アミド修飾により付加された H- 受容体の効果により、塩基性化合物の保持は著しく増加しています。Focus が高極性化合物を確実に保持することによって、回収率を低下させることなく強力な洗浄を行うことができます。アセトニトリルやメタノールなどの有機溶媒濃度を 10 から 20% 程度まで上げることで、生体試料の夾雑物を効率よく排除します。アテノロールのような非常に極性の高い化合物であっても、Focus は素晴らしい前処理効率と回収率を提供します。



Bond Elut Focus 価格表

充てん剤量, サイズ	個数	部品番号	価格
10 mg, 1 mL	100	A5106010	¥36,000
20 mg, 3 mL	100	A5306021	¥45,000
60 mg, 3 mL	100	A5306022	¥49,000
50 mg, 6 mL	100	A5606050	¥80,000
10 mg, 96 ウェルプレート	1	A59660	¥53,000
30 mg, 96 ウェルプレート	1	A59663	¥55,000

回収率の比較

下の表では、各化合物をヒト血漿に添加したサンプルを、Bond Elut Plexa、製品 X、製品 Y の 3 種類で処理を行った際の絶対回収率を比較しています。ほとんどのケースで、Plexa は製品 X、製品 Y に比べて同等かそれ以上の回収率の高さを示しています。これまでのポリマタイプでは満足されない場合でも、Bond Elut Plexa は確実な精製と回収率で、お客様のニーズにお応えします。

化合物名	Plexa	製品 X	pKa	log P
Albuterol	97.9%	115.4%	5.9	1.3
Atenolol	97.0%	94.0%	9.6	1.3
Loratadine	71.0%	49.0%	4.9	5.2
Metoprolol	92.0%	74.0%	10.8	1.3
Naltrexone	85.7%	73.3%	9.2	1.8
Pravastatine	85.0%	59.0%	4.6	2.6
Propranolol	55.0%	35.0%	9.5	3.6
Zolpidem	93.0%	96.8%	6.2	3.9

ヒト血漿における絶対回収率

条件：中性・塩基性用の方法、n=6、200 ng/mL

化合物名	Plexa	製品 Y	pKa	log P
Albuterol	96.7%	47.0%	5.9	1.3
Amitriptyline	58.8%	81.0%	9.4	4.6
Loratadine	69.0%	90.0%	4.9	5.2
Metoprolol	83.0%	64.0%	10.8	1.3
Naltrexone	80.6%	79.0%	9.2	1.8
Atenolol	89.0%	90.0%	9.6	1.3
Propranolol	55.0%	55.0%	9.5	3.6
Zolpidem	86.0%	89.0%	6.2	3.9

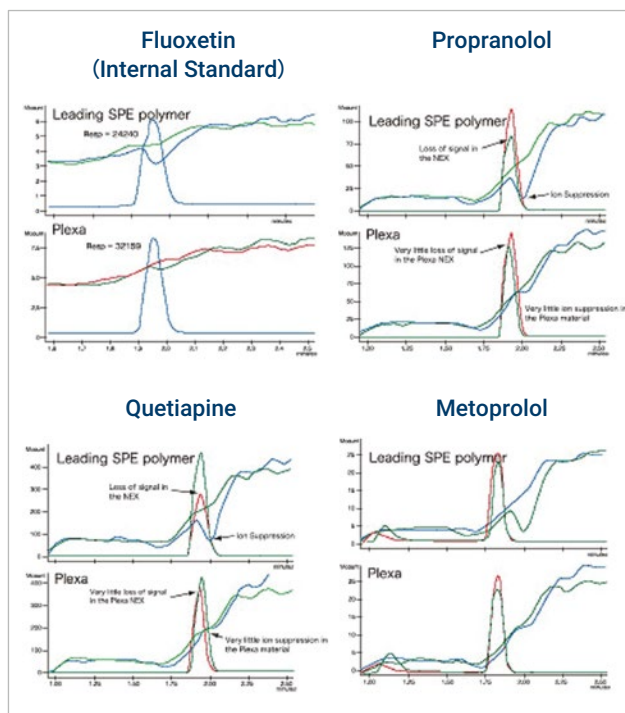
ヒト血漿における絶対回収率

条件：Plexa 中性・塩基性用の方法、n=6、100 ng/mL

製品 Y 酸性用の方法、n=6、100 mg/mL

イオン化抑制の低減

Bond Elut Plexa の高度な精製能力によって、サンプル中のマトリクスを排除し、非常にクリアな抽出液を得ることができます。特に LC/MS での分析においては、残存マトリクスによりイオン化促進、抑制が起こり、化合物ピークの強度が増大・減少し、定量結果の精度に大きな影響を与えます。右図では 4 種類の化合物に対して、イオン化抑制の効果を測定した結果です。これまでのポリマタイプの製品では、精製後のサンプルにまだマトリクスが残っているため、イオン化抑制の効果によりピーク強度が減少し、定量性が著しく低下します。しかし Bond Elut Plexa の場合では、精製能力が高いためマトリクスを排除し、イオン化抑制の効果も最小限にとどめています。これにより、化合物ピークを確実にとらえるとともに、その定量値の精度も向上し、研究結果および検査結果における信頼性もレベルアップさせることができます。



Bond Elut Plexa PCX、PAX

ポリマ系イオン交換の固相抽出カラム

- 独特な構造を有するスチレンジビニルベンゼンポリマに強いイオン交換基を結合
- 塩基性物質 (PCX)、酸性物質 (PAX) に焦点を置いた簡略化メソッド
- 高流速、高再現性、高信頼性、高精度

Bond Elut Plexa PCX、PAX は、簡便で再現性の良いメソッドで使用できる Bond Elut Plexa をさらに発展させた製品です。Plexa PCX、PAX は、Bond Elut Plexa の素晴らしい特性—高流速でクリーンなサンプルの獲得—と、強カチオン交換 (PCX)、強アニオン交換 (PAX) の機能を併せ持つ、新しいポリマ系イオン交換固相抽出カラムです。新しい概念の SPE 充填剤である Plexa PCX は中性 / 酸性夾雑物をマトリクスから除去し、塩基性の分析対象物質を選択的に回収、Plexa PAX は中性 / 塩基性夾雑物をマトリクスから除去し、酸性の分析対象物質を選択的に回収し、定量感度を向上させます。

Bond Elut Plexa PCX (充填剤 10 mg の場合)	
試料調整	100 µL の試料を 2% リン酸水溶液で 4 倍希釈
コンディショニング	500 µL のメタノール 続いて 500 µL の水
試料添加	調整済みの試料を添加
洗浄 1	500 µL の 2% 酢酸水溶液
洗浄 2	500 µL のメタノール / アセトニトリル (1/1) 混合液
溶出	500 µL または 250 µL × 2 回の 5% アンモニア含有メタノール

使用方法

Bond Elut Plexa PCX、PAX の標準的な使用法は下記の通りです。

- 塩基性物質を PCX に保持させる場合は酸性、酸性物質を PAX に保持させる場合は塩基性の溶媒で試料を希釈し、電荷を持たせます。
- メタノール、水の順に固相をコンディショニングします。
- 上記で電荷を持たせた試料を負荷します。
- 水系溶媒で高極性の夾雑物を除去します。(洗浄 1)
- 有機溶媒で脂溶性の夾雑物を除去します。(洗浄 2)

イオン交換の固相では、分析対象物質がイオン結合で保持されているため、中性条件下であれば洗浄 2 のような高濃度の有機溶媒での洗浄を行なっても分析対象物質が溶出することがなく、脂溶性の夾雑物を強力に洗浄することが可能です。

- PCX に保持させた塩基性物質は塩基性溶媒、PAX に保持させた酸性物質は酸性溶媒で解離抑制をしてイオン交換基との相互作用を分断して溶出させます。

Bond Elut Plexa PAX (充填剤 10 mg の場合)	
試料調整	100 µL の試料を 2% アンモニア水溶液で 4 倍希釈
コンディショニング	500 µL のメタノール 続いて 500 µL の水
試料添加	調整済みの試料を添加
洗浄 1	500 µL の水
洗浄 2	500 µL のメタノール
溶出	500 µL または 250 µL × 2 回の 5% 酢酸含有メタノール

薬剤の回収率

血漿に塩基性、酸性の薬剤をそれぞれ添加して、塩基性薬剤は Plexa PCX、酸性薬剤は Plexa PAX で回収率を確認した結果は以下のようになります。いずれも良好な回収率が得られています。

Plexa PCX による塩基性薬剤の回収率

化合物名	回収率 ¹ (0.5 µg/mL)	RSD ²	pKa	log P
Sumatriptan Succinate	95%	5%	9.6	0.96
Atenolol	94%	3%	9.6	1.3
Albuterol	95%	5%	10.3	1.3
Lamotrigine	92%	3%	5.7	1.5
Ranitidine	101%	5%	8.2	1.9
Propranolol	97%	7%	9.5	3.6
Amitryptiline	95%	5%	9.4	4.6
Loratadine	100%	4%	9.3	5.2

Metoprolol (pKa=10.8) を内部標準物質として添加。

1 回収率は抽出サンプルのシグナル強度を、検量線用試料のシグナル強度と比較して、%で表示した。

2 RSD= 標準偏差 / 平均回収率 × 100、n=6

Plexa PAX による酸性薬剤の回収

化合物名	pKa	log P	Plexa PAX 絶対回収率	製品 A 絶対回収率
Atorvastatin	4.5	5.7	87%	37%
Diclofenac	4.2	4.2	67%	42%
Furosemide	4.7	1.5	99%	40%
Ketoprofen	5.2	3.2	71%	49%
Naproxen	4.2	3.0	93%	50%
Pravastatin	4.6	2.6	87%	106%

価格表

充てん剤量, サイズ	個数	部品番号	価格
Bond Elut Plexa PCX 96 ウェルプレート & カートリッジ			
30 mg, 1 mL	100	12108301	¥37,000
30 mg, 3 mL	50	12108303	¥21,000
60 mg, 1 mL	100	12108601	¥42,000
60 mg, 3 mL	50	12108603	¥25,000
200 mg, 6 mL	30	12108206	¥40,000
500 mg, 6 mL	30	12258506	¥49,000
10 mg, ラウンドウェル (1 mL)	1	A4968010	¥47,000
30 mg, ラウンドウェル (1 mL)	1	A4968030	¥48,000
10 mg, スクウェアウェル (2 mL)	1	A3968010	¥48,000
30 mg, スクウェアウェル (2 mL)	1	A3968030	¥49,000
Bond Elut Plexa PAX 96 ウェルプレート & カートリッジ			
30 mg, 1 mL	100	12107301	¥39,000
30 mg, 3 mL	50	12107303	¥21,000
60 mg, 1 mL	100	12107601	¥42,000
60 mg, 3 mL	50	12107603	¥24,000
200 mg, 6 mL	30	12107206	¥40,000
500 mg, 6 mL	30	12257506	¥49,000
10 mg, ラウンドウェル (1 mL)	1	A4967010	¥47,000
30 mg, ラウンドウェル (1 mL)	1	A4967030	¥49,000
10 mg, スクウェアウェル (2 mL)	1	A3967010	¥47,000
30 mg, スクウェアウェル (2 mL)	1	A3967030	¥48,000

Bond Elut

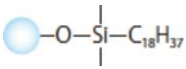
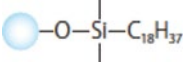
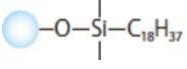
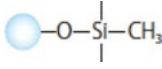
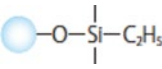
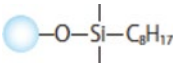
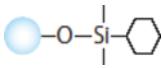
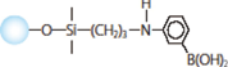
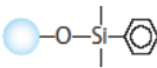
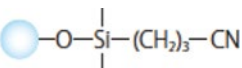
ハイレベルなサンプル前処理の出発点

このページでは、アジレントが製造・販売している Bond Elut 製品の一部をご紹介します。詳細なサイズや価格、およびアプリケーション等については別途カタログをご覧ください、または弊社までお問い合わせください。

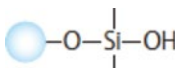
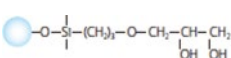
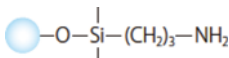
ポリマ系

Bond Elut Plexa 特殊構造の スチレンジビニルベンゼン 粒子径：45 μm 細孔径：150 Å	Bond Elut Plexa PCX Plexa + 陽イオン交換基 粒子径：45 μm 細孔径：150 Å	Bond Elut Plexa PAX Plexa + 陰イオン交換基 粒子径：45 μm 細孔径：150 Å
Bond Elut ENV スチレンジビニルベンゼン 粒子径：125 μm 細孔径：450 Å	Bond Elut LMS スチレンジビニルベンゼン 粒子径：75 μm 細孔径：300 Å	Bond Elut PPL スチレンジビニルベンゼン 粒子径：125 μm 細孔径：150 Å
NEXUS ミックスモード共重合ポリマ 粒子径：70 μm 細孔径：100 Å と 450 Å	NEXUS WCX NEXUS + 陽イオン交換基 粒子径：70 μm 細孔径：100 Å と 450 Å	Focus 多様な相互作用で 幅広い物質を保持 粒子径：44 μm 細孔径：120 Å
SampliQ WAX 粒子径：60 μm 細孔径：80 Å	SampliQ WCX 粒子径：60 μm 細孔径：80 Å	NEW PFAS-WAX 特殊構造のスチレンジビニル ベンゼン+陰イオン交換基 粒子径：45 μm 細孔径：100 Å
NEW Bond Elut HLB ミックスモード共重合ポリマ 粒子径：70 μm 細孔径：120 Å		

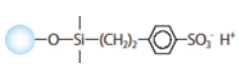
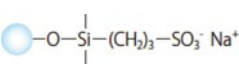
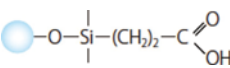
逆相系

Bond Elut C18  粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut C18 EWP  粒子径：40 μm 細孔径：500 Å	Bond Elut C18 OH  粒子径：40 μm 細孔径：150 Å
Bond Elut C1  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut C2  粒子径：75 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut C8  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å
Bond Elut CH  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut PBA  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut PH  粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å
Bond Elut CN-E、CN-U  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut Carbon、Carbon/NH2、Carbon/PSA グラファイトカーボンブラック 粒子径：37 ~ 125 μm ノンポーラス	NEW Bond Elut Carbon S、Carbon S/NH2、Carbon S/PSA 粒子径：75 μm 細孔径：400 Å

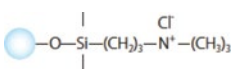
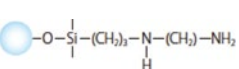
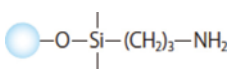
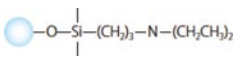
順相系

Bond Elut Alumina (AL-A、AL-B、AL-N)	アルミナ (Al ₂ O ₃)	Bond Elut Florisil (FL)	フロリジル (MgO ₃ Si)	Bond Elut SI	
粒子径：20 μm		粒子径：200 μm		粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	
Bond Elut Cellulose	α - セルロース	Bond Elut Diol (2OH)		Bond Elut NH2	
		粒子径：40 μm 細孔径：60 Å		粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	

陽イオン交換系

Bond Elut SCX  粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut PRS  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut CBA  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å
---	--	--

陰イオン交換系

Bond Elut SAX  粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut PSA  粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut NH2  粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å
Bond Elut DEA  粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	Bond Elut SAX/PSA SAX と PSA の二層 粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	

その他

Bond Elut AccuCAT 粒子径：40 μm 細孔径：60 Å	SAX と SCX のミックスモード	Bond Elut Certify 粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	C8 と SCX のミックスモード	Bond Elut Certify II 粒子径：40 μm と 120 μm 細孔径：60 Å	C8 と SAX のミックスモード
Bond Elut Sodium Sulfate 脱水の固相抽出カラム	無水硫酸ナトリウム (Na ₂ SO ₄)	NEW Bond Elut Lipid Extraction サイズ排除型ポリマ			

Captiva ND

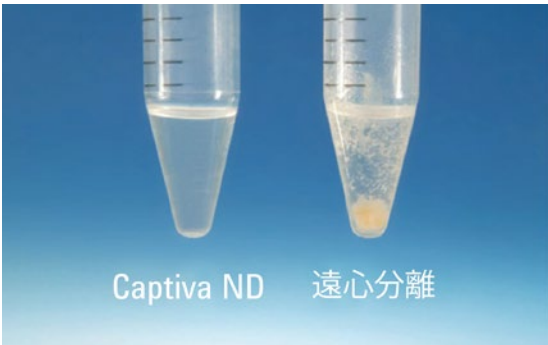
生体試料の除タンパクにノンドリップタイプのフィルタ

- 容易な自動化..... ノンドリップ設計により、真空を引き始めるまでは有機溶媒の流出なし
- 卓越したフローデュアルフィルタが膜の目詰まりやサンプルの損失を回避
- 効率的な除タンパク.....MS 対応のサンプルを遠心法のわずか 5 分の 1 の時間で取得

高スループット、自動化、ウェル内除タンパクのために設計された使いやすい過デバイスです。メタノールまたはアセトニトリルを使用した solvent-first 除タンパクが可能です。Captiva 独自のデュアルフィルタ設計により、サンプルの損失やフィルタの目詰まりを回避しながら均一の高速フローを実現します。

Captiva ND で除タンパク

遠心分離を用いた除タンパクでは、生体試料→溶媒添加→遠心分離→静置→上清回収の過程が必要で、96 検体の除タンパク処理に約 1 時間を要します。
Captiva ND を使用した場合、有機溶媒→生体試料添加→ろ過→ろ液回収のみで除タンパクを行い、その処理時間は 20 分以内で完了します。また、得られるサンプルは非常にクリアです。



このようなサンプル処理時間の短縮は、生産性の向上、検出感度の改善、データの高信頼性、HPLC カラム寿命の延長、コスト削減など、これまで起こっていたトラブルを解消するとともに、次の操作を高精度で効率よく行うことができます。

価格表

ポアサイズ	材質	個数	部品番号	価格
Captiva ND 96 ウェルフィルタプレート				
0.2 μm	PP	5	A5969002	¥64,000
0.45 μm	PP	5	A5969045	¥62,000

0.2 μm はメタノールとアセトニトリルの両方が使用可能
0.45 μm はアセトニトリルのみ使用可能

ポアサイズ	材質	サイズ (mL)	個数	部品番号	価格
Captiva ND シングルチューブ					
0.22 μm	PP	3	100	A5300063	¥26,000
0.22 μm	PP	3	20	A5300263	¥5,300

アクセサリ類については 17 ページをご覧ください。

Captiva (従来品) と Captiva ND の違い

Captiva ND はノンドリップ設計になっているので有機溶媒を入れても減圧吸引するまで液の落下がありません。

	有機溶媒と試料を入れる順番	混合時のプレート下部のシール
Captiva	生体試料→有機溶媒	必要
Captiva ND	有機溶媒→生体試料 ロボットの設定がしやすい	不要

* Captiva Collection Plate Cover A8961007 10 枚 ¥14,000

Captiva ND による除タンパク方法

96 ウェルプレートの場合



1. Captiva 96-deep well Collection Plate、Captivac Vacuum Collar、Captiva ND 96 well filter plate をセットします。



2. 有機溶媒を処理する生体試料の 3 ～ 4 倍量入れます。



3. 生体試料を入れます。



4. ピペット操作で有機溶媒と生体試料を混合します。



5. Duo Seal で上部をシールします。

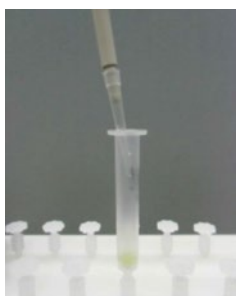


6. 減圧吸引します。

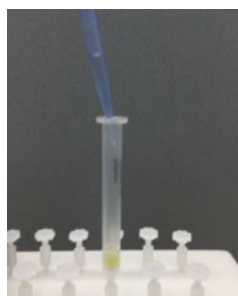


7. Collection Plate に回収した試料を分析に使用します。Collection Plate は Captiva Collection Plate Cover* でシールします。

3 mL カートリッジの場合



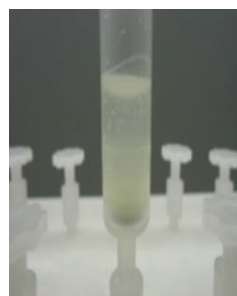
1. 生体試料を入れる



2. 有機溶媒を入れる



3. ピペット操作で攪拌



4. 変性不溶化物が生成



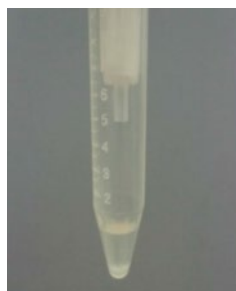
5. 減圧吸引で上清を回収



6. またはカートリッジを遠沈管にセット



7. 遠心分離



8. 上清を回収

Captiva ND^{Lipids}

リン脂質も除去する除タンパクフィルタ

脂質も除去する画期的な除タンパクフィルタ

Captiva ND^{Lipids} は、生体試料からリン脂質を簡単に、かつ効率的に除去することができる除タンパクフィルタです。タンパク質を捕捉するフィルタの上に、脂質のみを保持する特殊な加工を施した Captiva ND^{Lipids} は、血漿から生体由来物質（タンパク質、脂質、リン脂質など）を効率よく取り除きます。これにより、LC/MS 分析におけるイオン化抑制効果を最小限に抑え、データの信頼性が向上します。さらに、ピーク形状が改善されリテンションタイムの再現性も高まることから、標準作業手順書（SOP：Standard Operating Procedures）のバリデーションも容易に行えます。

Captiva ND^{Lipids} なら、よりクリーンで、高精度・高再現性な結果を、迅速に得ることができます。

Captiva ND^{Lipids} 96 ウェルプレートとシングルチューブ



Captiva ND^{Lipids} の利点

- 97% 以上のリン脂質とタンパク質を除去するため、トレースレベル分析でも高精度、高再現性の定量結果が得られます。
- LC カラムの寿命が延長し（5,000 回以上 弊社実測値）、MS のイオン源がクリーンに保たれるため、生産性が上がります。
- 分析装置のダウンタイムが軽減されるため、生産性はさらに向上し、1 分析あたりのコストは低減します。
- 使いやすくて、簡単な 3 ステップフィルトレーションで全ての工程が終了します。
- 様々な化合物に対してメソッド開発の必要がなく、条件検討に費やす時間は必要ありません。

タンパク質とリン脂質を同時に除去し、イオン化抑制効果を最小限に低減

生体試料の分析において、リン脂質はタンパク質と同様にイオン化抑制の原因となります。通常の除タンパク操作では、血漿に含まれるリン脂質は妨害物質としてサンプル中に残存してしまいます。しかし、この Captiva ND^{Lipids} で処理をすることにより、タンパク質と同時にリン脂質も除去することができます。よって、タンパク質によるイオン化抑制を低減するとともに、リン脂質によるイオン化抑制効果も最小限に抑え、精度の高い結果を得ることができます。

リン脂質を除去しきれない場合、イオン化抑制効果は非常に顕著に現れます。この Captiva ND^{Lipids} を使用すると、通常の除タンパク操作に比べて、非常にクリアな抽出液を得ることができます。質量分析計のイオン化法の 1 つである ESI においても、イオン化抑制効果は最小限に低減しています。

図 1. 液液抽出で除タンパクを行った場合のイオン化抑制効果

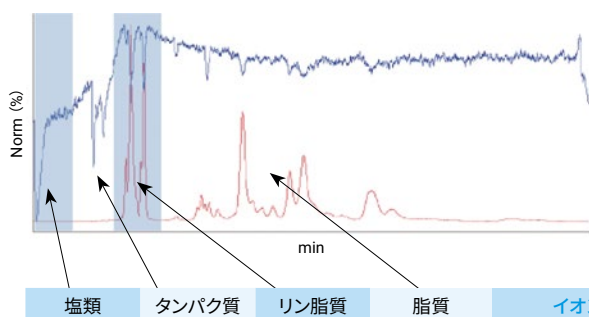
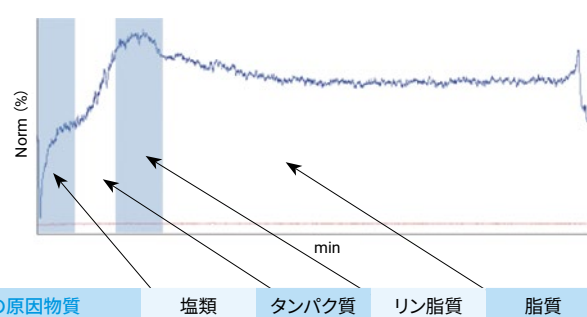


図 2. Captiva ND^{Lipids} を使用した場合のイオン化抑制効果



図中の青線は Albuterol を使用したポストカラムインフュージョンの結果。赤線は脂質 (m/z 184) のマスククロマトグラム。

3 ステップだけの簡単なフィルトレーション

Captiva ND^{Lipids} で行うタンパク質と脂質の除去は、非常に簡単です。各ウェルにアセトニトリルやメタノールなどの有機溶媒と、血漿・血清試料を 50 ～ 200 μL 加えます。簡単な操作により短時間で除タンパクと脱脂が行えるため、容易にハイスループット化を実現できます。さらに、分析装置のメンテナンス頻度が下がるため、ダウンタイムが少なくなり、コストパフォーマンスが高まります。

Captiva ND^{Lipids} の上手な使い方

目的物質がイオン性物質の場合、添加する有機溶媒に酸や塩基を加えて、目的物質がイオン化する条件で行うと回収率が高くなります。また、添加する有機溶媒の種類や量を以下の表 1 のように変えることで、血漿の状態と分析目的に合わせた前処理が可能になります。

表 1. 有機溶媒と血漿の混合比率

除タンパク重視	一般的な手法	脱脂重視
アセトニトリル：血漿 = 3 以上：1	メタノール：血漿 = 3：1	メタノール：血漿 = 2：1

* pH 調整は適宜行ってください。

Captiva ND^{Lipids} の使用上の注意点

Log P が 5 以上の化合物は Captiva ND^{Lipids} に吸着し、回収率が低下する恐れがあります。

価格表

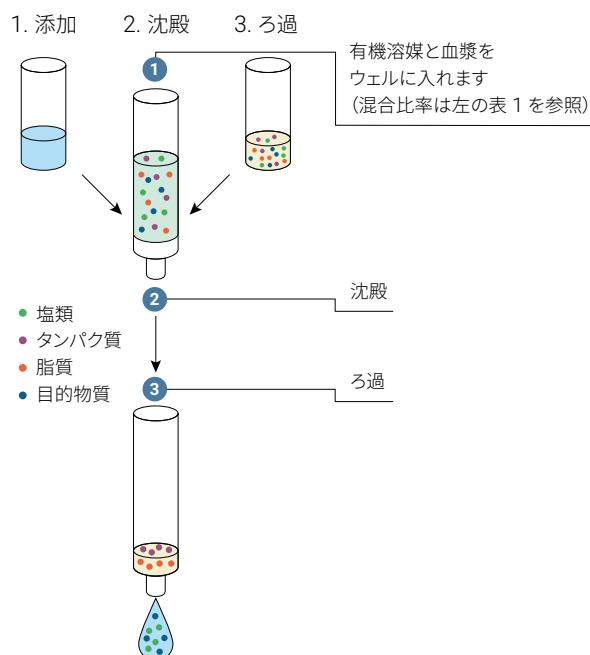
ポアサイズ	材質	個数	部品番号	価格
Captiva ND^{Lipids} 96 ウェルプレート				
0.2 μm	PP	1	A59640002I	¥36,000
0.2 μm	PP	5	A59640002V	¥169,000

ポアサイズ	材質	個数	部品番号	価格
Captiva ND^{Lipids} 96 ウェルスターターキット				
0.2 μm	PP	1	A59640002SK	¥143,000

Captiva ND^{Lipids} 96 ウェルスターターキットは以下を含みます：CaptiVac Vacuum Collar × 1、Captiva ND^{Lipids} Filter Plate × 2、Captiva 96-deep well Collection Plate (1 mL) × 2、Captiva Collection Plate Cover × 2

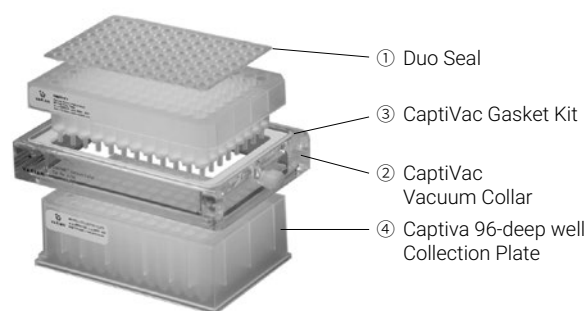
ポアサイズ	材質	サイズ (mL)	個数	部品番号	価格
Captiva ND^{Lipids} シングルチューブ					
0.22 μm	PP	3	100	A5300635	¥38,000
0.22 μm	PP	3	20	A5302635	¥7,800

図 3. Captiva ND^{Lipids} の使い方



96 ウェルプレートアクセサリ

Captiva に限らず、各種 96 ウェルプレートに適用できます。



No.	個数	部品番号	価格
①	10	A8961008	¥18,000
②	1	A796	¥51,000
③	5	A796G	¥20,000
④	お問い合わせください		

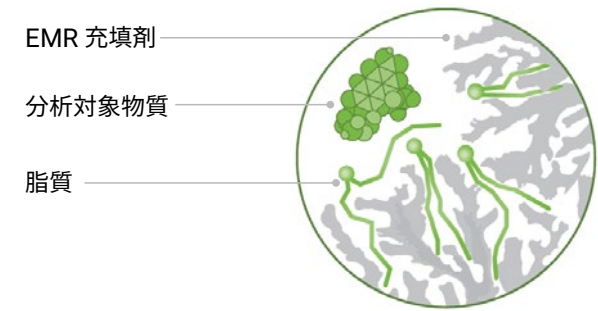
Captiva EMR-Lipid

脂質除去用固相

Captiva EMR-Lipid は脂質マトリクスを強力に除去する固相カラムです。生体試料や食品等脂質を含むサンプルからアセトニトリルで抽出した抽出液（20% 以上の水を含むことが必要）を通過させるだけという1ステップの簡単な操作で脂質の除去ができます。

疎水性相互作用と分子ふるいの効果をもつ特殊なポリマーで脂質を強力に除去する一方で、分析対象の薬剤等は吸着させず、高回収率が得られます。

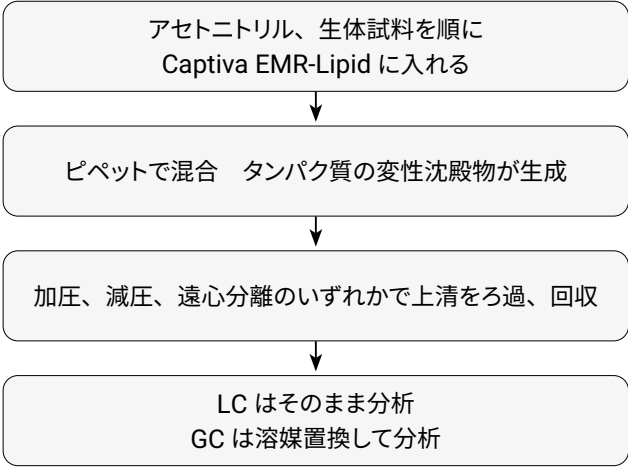
また、他の Captiva シリーズの製品と同様にカートリッジ、ウェル内での除タンパク操作も可能で、生体試料の除タンパクと除脂肪を同時に行なえます。（3 mL、6 mL カートリッジは除タンパクに対応していません）



使用方法 1：抽出液の除脂肪



使用方法 2：生体試料の除タンパクと除脂肪

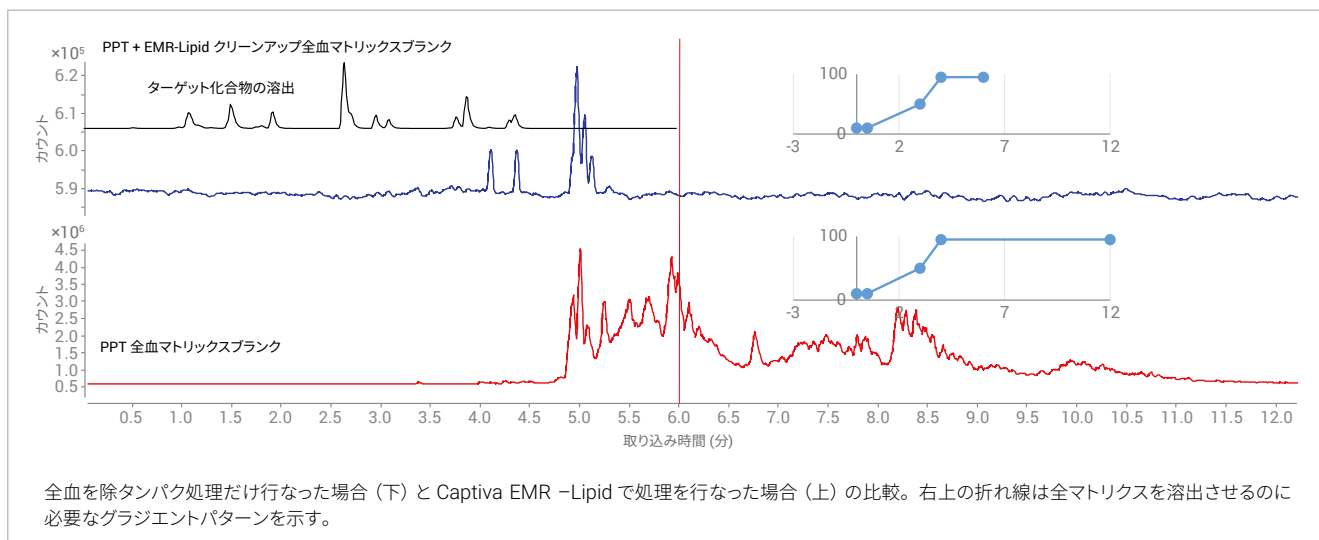


血漿に添加したビタミン D 代謝物の回収率

添加濃度 ng/mL	回収率 (%)	%RSD	添加濃度 ng/mL	回収率 (%)	%RSD
25-OH D2			25-OH D3		
10	101.6	5.4	20	108.2	8.2
20	97.3	5.1	30	100.9	6.2
250	103.2	5.2	250	101.9	3.8
500	106.2	3.9	500	106.5	2.8
750	103.9	2.8	750	106.6	2.8

価格表

サイズ	個数	部品番号	価格
1 mL チューブ, 40 mg	100	5190-1002	¥33,000
3 mL チューブ, 300 mg	100	5190-1003	¥43,000
6 mL チューブ, 600 mg	50	5190-1004	¥51,000
96 ウェルフィルタプレート, 40 mg	1	5190-1000	¥31,000
96 ウェルフィルタプレート, 40 mg	5	5190-1001	¥140,000



ヒト血清に添加した薬剤の回収率と再現性

分析対象物		5-フルオロ ウラシル		ゲムシ タビン		アンフェ タミン		メトプロ ロール		ヒドロ コルチゾン		フルファリン		アンドロス テンジオン		アトル バスタチン		ジクロ フェナク	
		%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD	%Ac	%RSD
LLOQ (0.5 ng/mL)	1 日目	103.0	8.0	97.2	5.4	94.4	5.0	105.1	12.2	100.4	2.8	105.9	8.6	99.7	6.9	98.8	8.7	99.9	6.0
	2 日目	97.4	5.9	87.2	5.6	93.2	9.5	93.8	9.7	87.5	10.4	87.5	5.1	86.0	10.5	103.5	6.5	90.3	11.3
	3 日目	98.4	5.6	88.6	4.2	98.2	2.6	96.7	7.1	87.7	7.3	90.3	4.5	90.3	7.5	92.3	14.1	94.2	14.1
低 QC (2 ng/mL)	1 日目	103.7	10.0	90.5	5.5	96.1	4.2	99.7	6.4	103.3	5.2	88.7	6.0	95.8	4.7	94.5	7.3	89.9	14.2
	2 日目	97.4	6.5	87.2	7.5	93.2	3.6	93.8	3.6	87.5	4.1	87.5	8.6	86.0	7.0	103.5	6.1	90.3	15.0
	3 日目	85.8	6.1	95.2	4.6	100.3	3.8	101.9	10.8	97.9	3.7	99.3	6.2	99.3	6.2	93.8	6.8	91.2	8.1
中 QC (50 ng/mL)	1 日目	107.0	6.3	94.7	3.3	97.9	5.0	107.5	6.9	103.1	4.7	92.2	3.8	104.3	3.8	86.6	12.2	97.3	6.7
	2 日目	101.5	7.1	94.3	7.0	100.5	5.0	102.5	9.5	92.5	14.6	97.7	10.4	97.7	3.4	95.9	13.0	93.3	6.5
	3 日目	85.8	7.6	95.2	4.2	100.3	6.1	101.9	5.6	97.9	6.5	99.3	5.2	99.3	5.2	93.8	7.1	91.2	8.6
高 QC (150 ng/mL)	1 日目	109.2	11.9	102.8	3.8	98.9	4.1	95.6	4.9	108.7	7.6	101.5	8.0	94.2	3.7	92.5	7.8	96.4	10.5
	2 日目	104.4	5.6	99.4	9.3	100.0	5.1	92.3	5.1	101.7	7.8	105.1	6.6	93.4	6.5	93.4	5.1	94.8	6.1
	3 日目	110.1	3.1	99.5	6.4	99.7	4.1	92.7	4.4	103.3	6.9	103.6	8.9	105.8	8.0	98.2	7.4	102.7	9.0
HLOQ (200 ng/mL)	1 日目	108.7	4.3	106.9	4.3	101.1	5.6	101.3	8.4	112.5	2.6	107.0	8.4	97.6	3.6	85.4	14.2	93.1	4.5
	2 日目	104.5	6.6	101.7	7.4	102.7	4.6	94.1	8.7	109.0	4.9	108.5	7.2	101.5	5.0	95.5	8.9	100.9	4.5
	3 日目	100.5	6.4	100.7	3.9	99.5	4.6	90.0	1.8	107.3	6.0	110.6	6.7	110.6	6.7	105.8	5.9	110.0	3.4

テトラヒドロカンナビノール (THC) の回収率と再現性

血漿						
化合物	1 ng/mL		10 ng/mL		50 ng/mL	
	回収率	%RSD	回収率	%RSD	回収率	%RSD
THC-OH	100	7.6	106	1.4	101	1.4
THC	107	1.2	105	3.2	104	3.2
THC-COOH	97	5.6	107	4.2	103	4.2

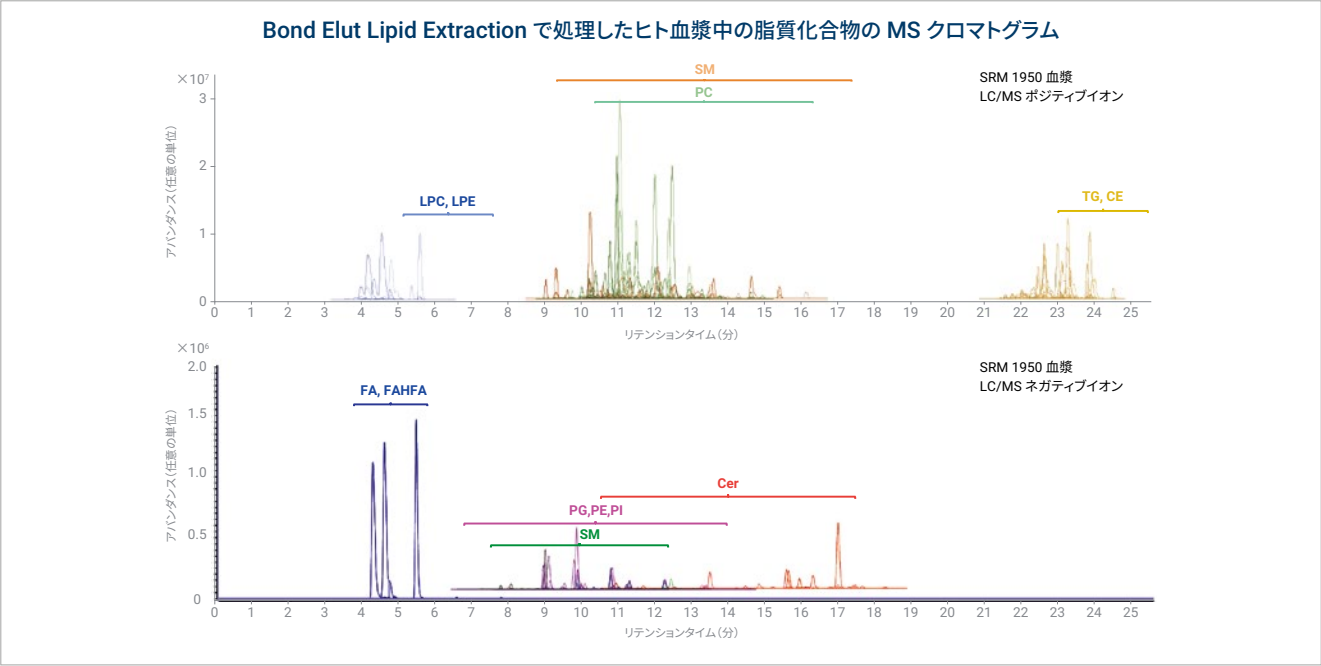
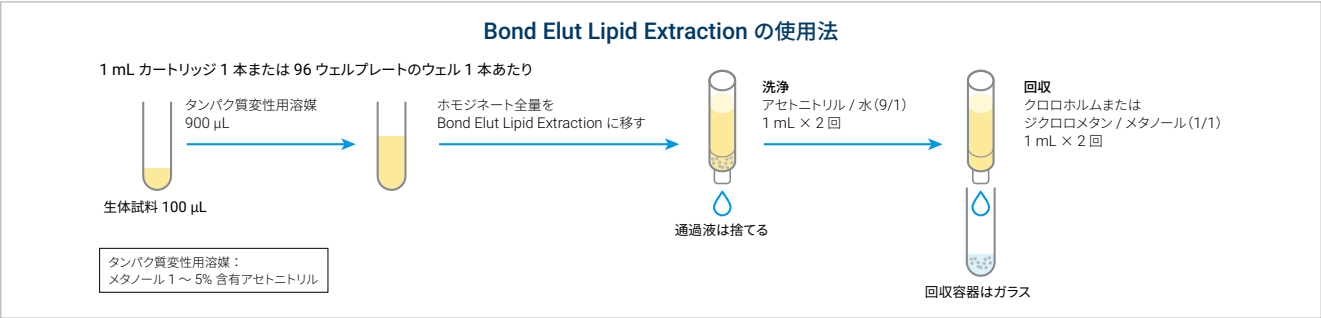
全血						
化合物	1 ng/mL		10 ng/mL		50 ng/mL	
	回収率	%RSD	回収率	%RSD	回収率	%RSD
THC-OH	96.7	11.5	95.9	3.5	99.0	2.4
THC	92.7	6.2	97.2	2.8	102.5	3.5
THC-COOH	98.1	9.2	96.8	3.7	103.1	3.6

Bond Elut Lipid Extraction

脂質だけを捕捉し分離後、効率的に抽出

Bond Elut Lipid Extraction SPE 1 mL カートリッジと 2 mL 96 ウェルプレートには、きわめて選択的かつ効率的な脂質抽出機能があり、脂質分析、脂質プロファイリング、リポミクスのワークフローにお役立ていただけます。独自の EMR-Lipid 充填剤技術を採用したこれらの SPE 製品は、サイズ排除および疎水性相互作用を独自に組み合わせ、脂質だけを捕捉し、分離したうえで、カートリッジまたはウェルプレートから効率的に溶出させます。サンプルロードと脂質溶出の間には洗浄のステップがあり、その他のマトリックス干渉物質が洗浄により除去されます。

脂質分析で他の共溶出物から脂質を分離するには、効果的なサンプル前処理が不可欠です。従来の液液抽出 (LLE) メソッドには、メソッドの再現性、研究者の時間と労力など、大きな難点があります。また、統計的に信頼できる結果を得るには多くのサンプルが必要です。Bond Elut Lipid Extraction 1 mL カートリッジおよび 2 mL 96 ウェルプレートを用いることで、脂質分析のサンプル前処理における再現性と効率を簡単に向上し、評価に必要な貴重な研究サンプルを節約できます。さらに、2 mL 96 ウェルプレートにより、脂質分析ワークフローの自動化を促進できます。



品名	部品番号	価格
Bond Elut Lipid Extraction、1 mL、100 個	5610-2041	¥50,000
Bond Elut Lipid Extraction、96 WP、1 個	5610-2042	¥56,000
Bond Elut Lipid Extraction、96 WP、5 個	5610-2043	¥258,000

Chem Elut S

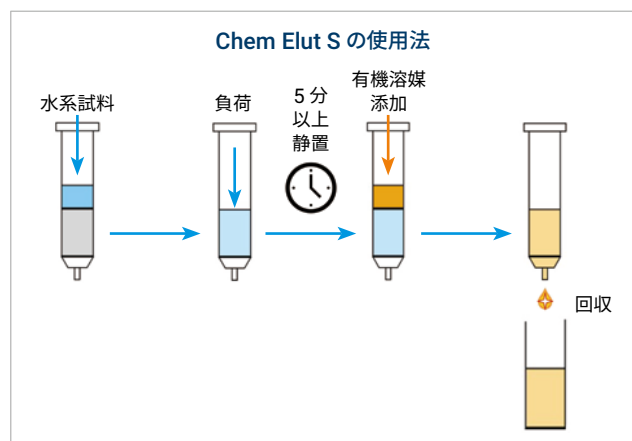
新しい固液抽出カラム

固液抽出 (Solid Liquid Extraction : SLE) は液液抽出を簡便に行なう手法として使われていますが、従来の SLE カラムは天然物の珪藻土を担体としたもので、

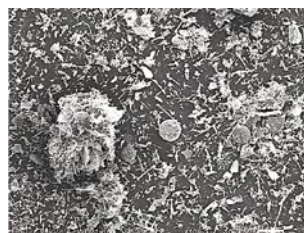
- 天然から採掘する素材のため品質が不安定
 - 粒度分布が広い
 - ロット間再現性が劣る
- などの問題点がありました。

Chem Elut S は天然物に代えて合成担体を使用することによりこれらの問題を解決しました。合成担体は以下のような特長があります。

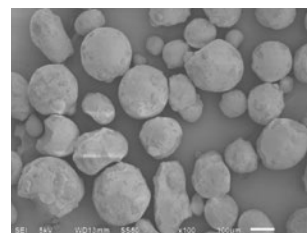
- 同時に大量に合成できる
- 粒度分布が狭い
- 安定供給ができる
- 製造過程がコントロールできる



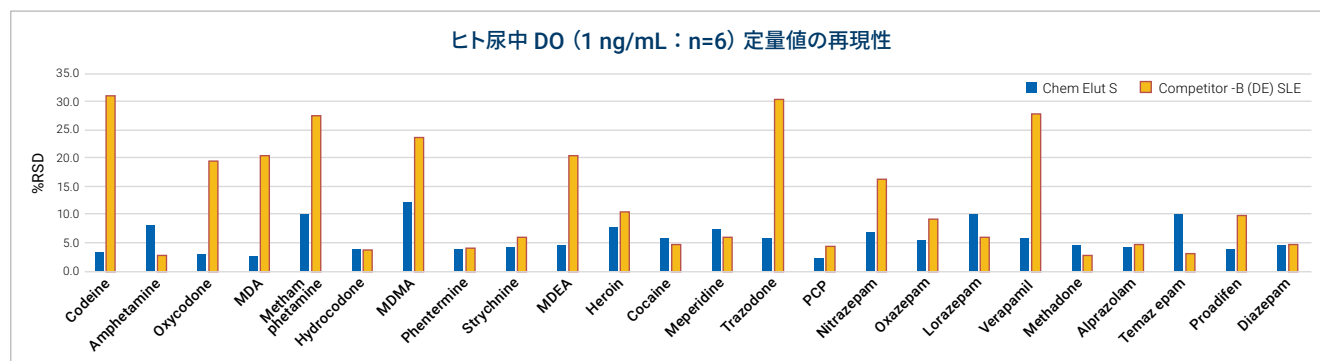
カラムサイズは負荷する水系試料の量によって選択します。負荷したい試料量と同じ負荷量のものがない場合は負荷量より大きいもの（例：負荷量が 2 mL の場合は 3 mL 用）を選択します。



従来品の天然物珪藻土



Chem Elut S の合成担体



品名	部品番号	価格
Chem Elut S -2 mL 96 WP 200 μ L Sample 1 個	5610-2003	¥31,000
Chem Elut S -2 mL 96 WP 400 μ L Sample 1 個	5610-2004	¥33,000
Chem Elut S -200 μ L Sample-1 mL tube 100 個	5610-2005	¥31,000
Chem Elut S -400 μ L Sample-3 mL tube 100 個	5610-2006	¥33,000
Chem Elut S -1 mL Sample-6 mL tube 100 個	5610-2007	¥35,000
Chem Elut S -3 mL Sample-12 mL tube 50 個	5610-2008	¥23,000
Chem Elut S -5 mL Sample-20 mL tube 50 個	5610-2009	¥26,000
Chem Elut S -10 mL Sample-60 mL tube 20 個	5610-2010	¥12,000
Chem Elut S -20 mL Sample-60 mL tube 20 個	5610-2011	¥14,000
Chem Elut S, 1 KG パルク	5610-2012	¥34,000
Chem Elut S, 4 KG パルク	5610-2013	¥101,000

TOP-DNA

50 ～ 150 mer の合成オリゴ DNA の精製

TOP-DNA はトリチル基の付いた合成オリゴ DNA の精製をハイスループットで行なう専用カートリッジです。スチレンジビニルベンゼンを基材としたポリマ系充填剤で、アンモニアを直接滴下することも可能です。また、脱トリチルや精製など、全ての作業を1つのカートリッジ内で行なうため、煩雑な工程も不要で試料の移し替えによるロスもありません。150 mer までの合成オリゴ DNA を低コストで迅速に精製を行なうカートリッジで、保持容量が大きく、一度に 1 μ mol までの DNA を精製します。

- 生産性の高い合成オリゴ DNA の精製カートリッジ
- HPLC 精製前の『サンプル前処理』で大きな実用性
- 吸引での使用により処理速度を向上



TOP-DNA の使用方法

サンプルの調整	1 mL の塩化ナトリウム水溶液 (100 mg/mL) を加える
コンディショニング	500 μ L のアセトニトリルを流す
平衡化	1 mL の 2 M TEAA (pH 7.0) を流す (素早く添加すること)
試料ロード	1 mL の試料を流す
精製	1 mL の塩化ナトリウム水溶液 (100 mg/mL) を 2 回流す
脱トリチル化	1 mL の 2% TFA を 2 回流す
洗浄	1 mL の水を 2 回流す
溶出	1 mL のアセトニトリル：水 (1:1) を流す

価格表

品名	合成スケール (nmol)	充填剤量 (mg)	サイズ (mL)	個数	部品番号	価格
TOP-DNA						
TOP-DNA 96 ウェルプレート用チューブのみ	～ 1000	150	1.8	96	7572915C	¥49,000
	～ 1000	150	1.8	1920	7572915B	¥594,000

品名	個数	部品番号	価格
TOP アクセサリ			
96 ウェルコレクションプレート, 1 mL 用	50	5133008	¥44,000
96 ウェルコレクションプレート, 2 mL 用	50	5133009	¥104,000
96 ウェルプレートシールマット	50	5133005	¥30,000
ディスポーザブル廃液トレイ	25	5133001	¥12,000
ベースプレート	1	75400000	¥11,000

StratoSpheres

固相合成用樹脂

StratoSpheres は高度に精製されたポリマー粒子に各種官能基を付加した固相合成用担体です。これらは、主に医薬品の探索や開発の分野でスループットを高めるよう設計されています。ペプチド合成やその他の合成用の官能基があります。

主なラインナップ

- AmphiSpheres
- PL-AMS、PL Cl-Trt-Cl、PL-CMS、PL-MBHA、PL-PEGA、PL-Rink、PL-Wang

詳細に関しては 5991-1485EN StratoSpheres カタログ、またはアジレント担当営業までお問い合わせください。

LodeStars

ポリマー磁気ビーズ

LodeStars はバイオサイエンス、バイオインダストリーに欠かせない、ポリマー磁気ビーズです。内部に微細結晶化した酸化鉄成分を均等に分布させています。この構造により、設定された磁場において、迅速に反応できる超常磁気特性をもっていますが、永久的磁性は引き起こさないで、磁場から解放されますと、完全に拡散します。ポリマー殻でコーティングされており、鉄成分はビーズ内部に保護されているため、試料中の成分や試薬などと反応することはありません。ポリマービーズの粒径は 2.7 μ m で、ポリマー被膜には抗体などの生体分子が共有結合できる反応基を持たせています。反応基にはカルボキシルとストレプトアビジンの 2 種類があります。詳細に関しては 5991-7721JAJP アジレントの磁気ビーズカタログ、またはアジレント担当営業までお問合せください。

LodeStars 主な仕様

主な仕様 ※詳細はお問い合わせください。
LoadStars 2.7 カルボキシル
2 mL @ 30 mg/mL, 10 mL @ 30 mg/mL, 100 mL @ 30 mg/mL
LoadStars 2.7 ストレプトアビジン
2 mL @ 30 mg/mL, 10 mL @ 30 mg/mL, 100 mL @ 30 mg/mL

別途マグネティックキャプチャスタンドのご用意もあります。

加圧式マニホールド

SPE カートリッジ 48 本用 (PPM-48) 96 ウェルプレート用 (PPM-96)

固相抽出 (SPE)、ろ過 (除タンパク処理) などの際、従来は真空マニホールドが使われてきました。真空マニホールドではカートリッジあるいはウェルプレートの底部から液体を抜き取ります。カートリッジやウェルの間で流速に差がある場合、流れの速いカートリッジやウェルが空になると、その部分が最小抵抗の流路となるため真空状態となり、その結果残りのカートリッジやウェルの流れが遅くなります。このような不均一な状態になると、処理時間にばらつきが生じて分析結果の再現性が悪くなる可能性があります。このような問題を解決するには加圧式マニホールドが優れています。

アジレント PPM-48、PPM-96 では一部のポートが未使用あるいは空になった場合でも全てのポートで一貫したガス流量を維持できるような独自の流量制限ポートが備えられています。これによりカートリッジやウェルの内容量に関係なく、カートリッジ間やウェル間の再現性が保証されます。

特長

- 均一なフロー：流量制限ポートにより、カートリッジやウェルの内容物とは無関係に、マニホールド全体で一貫性のある処理が可能
- 面倒なストップコックが不要：ストップコックを個別に手作業でコントロールする必要がある真空マニホールドと違い、PPM-48 ではストップコックが不要
- 処理能力と費用対効果が高い：PPM-48 は 48 個のカートリッジ処理能力があり、多数のサンプルを一度に処理可能
- 時間とリソースを節約：PPM-48 用のオートサンパバイアルコレクションラックにより、最終移送ステップを省略可能
- 柔軟性の向上：強制ガス供給により粘着性のサンプルを含む多様なサンプルの処理に幅広い圧力をかけることが可能
- 調整が容易：マニホールドの自動調整機能によりスパーサーを追加しなくても 96 ウェルプレート、カートリッジ、試験管、オートサンパバイアルの正しい位置調整が可能



PPM-48
加圧式マニホールド
SPE カートリッジ 48 本用



PPM-96
加圧式マニホールド
96 ウェルプレート用

付属部品

PPM-48：カートリッジ形式
(部品番号 5191-4101)

- 廃液ラック、廃液ボトル 3 本付き
- 加圧式マニホールド据付キット

付属部品

PPM-96：96 ウェルプレート形式
(部品番号 5191-4116)

- シングルウェル廃液プレート
- 加圧式マニホールド据付キット
- プレート用ホルダ

InfinityLab Poroshell 120 カラム

HPLC から UHPLC までに対応する、革新的な HPLC カラム

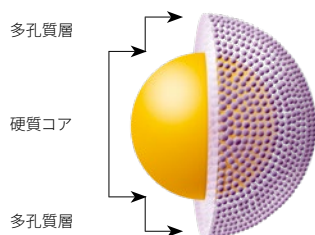
Poroshell 120 HPLC カラムは、通常の全多孔性充填剤ではなく、表面多孔性（コアシェル）充填剤を用いています。表面多孔性により、充填剤内部での物質の拡散を抑制し、ピークのシャープさが向上します。

Poroshell 120 には、粒子径が 1.9 μm、2.7 μm と 4 μm のカラムがあります。

粒子径 1.9 μm のカラムは、130 Mpa の耐圧を備えた UHPLC 向けのカラムです。

粒子径 2.7 μm のカラムは、全多孔性 sub2 μm カラムと同程度のパフォーマンスを、sub2 μm カラムよりも低いカラム圧で実現できます。粒子径 4 μm のカラムは、全多孔性 5 μm カラムの高速高分離を、耐圧 20 MPa 程度の HPLC で実施するのに向いています。

Poroshell 120 充填剤の構造



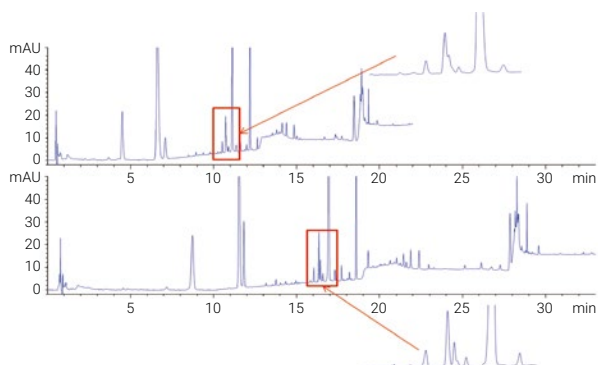
粒子径	1.9 μm	2.7 μm	4 μm
硬質コア (μm)	1.2	1.7	2.5
多孔質層 (μm)	0.35	0.5	0.75

Poroshell 120 逆相カラム充実のラインアップ

InfinityLab Poroshell 120	Chemistry	Particle Sizes
EC-C18		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
EC-C8		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
NEW Aq-C18		2.7 μm
SB-C18		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
SB-C8		2.7 μm
HPH-C18		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
HPH-C8		2.7 μm, 4 μm
CS-C18		2.7 μm
Bonus-RP		2.7 μm
PFP		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
Phenyl-Hexyl		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
SB-Aq		1.9 μm, 2.7 μm, 4 μm
EC-CN		2.7 μm

HILIC カラムは 27 ページに、キラルカラムは 28 ページに詳細がございました。

Poroshell 120 1.9 μm カラム 高分離分析



サンプル: notoginseng

カラム(上): Poroshell 120 EC-C18, 2.1 $\times$ 100 mm, 1.9 μm

カラム(下): Poroshell 120 EC-C18, 2.1 $\times$ 150 mm, 1.9 μm

グラジエント(上): 0-9-13.5-16.5-18.1-22 (min)/20-20-46-55-55-95-95 (B%)

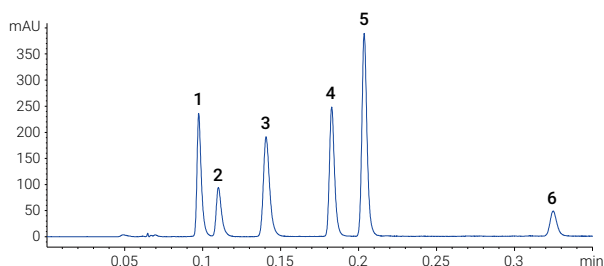
グラジエント(下): 0-9-20.75-24.75-27-27.1-33 (min)/20-20-46-55-55-95-95 (B%)

溶離液 A: 水 溶離液 B: アセトニトリル 流速: 0.42 mL/min

カラム温度: 25°C 検出: 203 nm

Poroshell 120 1.9 μm カラムで、超高分離分析

Poroshell 120 1.9 μm カラム 超高速分析



1. プロトカテック酸 2. DOPAC 3. PABA 4. パニンリン酸 5. シリンガ酸 6. サリチル酸

カラム: Poroshell 120 EC-C18, 2.1 $\times$ 50 mm, 1.9 μm カラム温度: 60°C

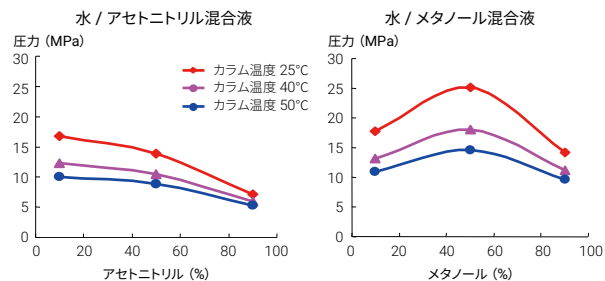
検出: 280 nm 溶離液 A: 0.2% ギ酸 溶離液 B: アセトニトリル

グラジエント: 0-0.3 (min)/8-26 (B%) 流速: 2.2 mL/min

0.4 分以内で 6 成分を分離



Poroshell 120 2.7 μm カラム溶離液 / カラム温度の違いとカラム圧

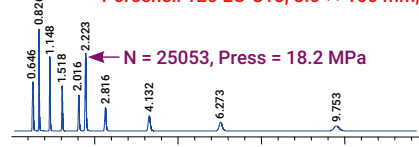


Poroshell 120 SB-C18, 3.0 $\times$ 100 mm, 2.7 μm 流速 0.4 mL/min

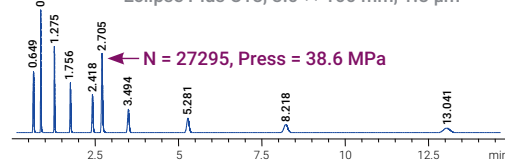
Poroshell 120 2.7 μm カラムは、通常の LC で使えるカラム圧

Poroshell 120 2.7 μm カラムと sub2 μm カラムの比較

Poroshell 120 EC-C18, 3.0 $\times$ 100 mm, 2.7 μm



Eclipse Plus C18, 3.0 $\times$ 100 mm, 1.8 μm



条件(両カラムで共通)

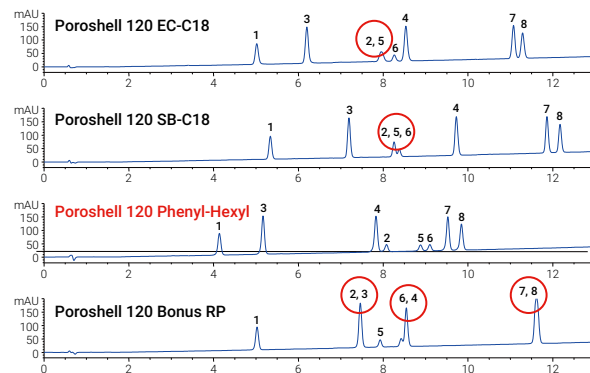
流速: 0.582 mL/min 移動相: アセトニトリル/水 (60:40) 注入量: 4 μL

カラム温度: 26°C DAD: Sig=254, 4 nm Ref=360, 100 nm

サンプル: RRLC チェックアウトサンプル(部品番号 5188-6529)にチオ尿素を加えたもの

Poroshell 120 2.7 μm カラムは、sub2 μm カラムの約 90% の効率を、sub2 μm の半分程度のカラム圧で実現

多彩な結合相で、メソッド開発も柔軟に



1. Hydrocortisone 2. B Estradiol 3. Androstadiene 3,17 dione 4. Testosterone
5. Ethyestradiol 6. Estrone 7. Norethindone acetate 8. Progesterone

カラム: Poroshell 120 EC-C18, 2.1 $\times$ 100 mm, 2.7 μm

カラム温度: 25°C 検出: 260 nm

溶離液 A: 0.1% ギ酸 溶離液 B: 0.1% メタノール

グラジエント: 0-14 (min)/40-80 (B%) 流速: 0.4 mL/min

Poroshell 120 Phenyl-Hexyl で全成分を分離

Poroshell 120 カラム 5 種類の C18

Poroshell 120 EC-C18

- エンドキャップした、最も一般的なカラム
- メソッド開発の際のファーストチョイス

Poroshell 120 SB-C18

- 側鎖にバルキーな官能基を結合した C18 カラム
- 低 pH、高温での耐久性に優れている

Poroshell 120 HPH-C18

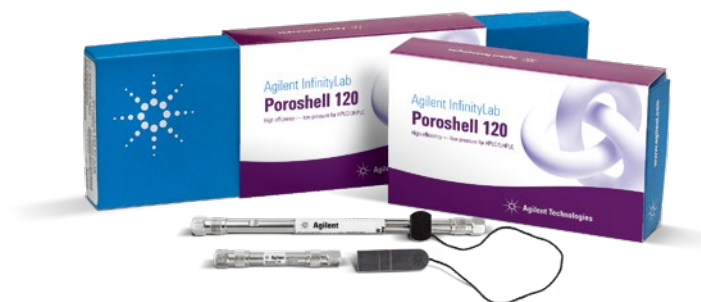
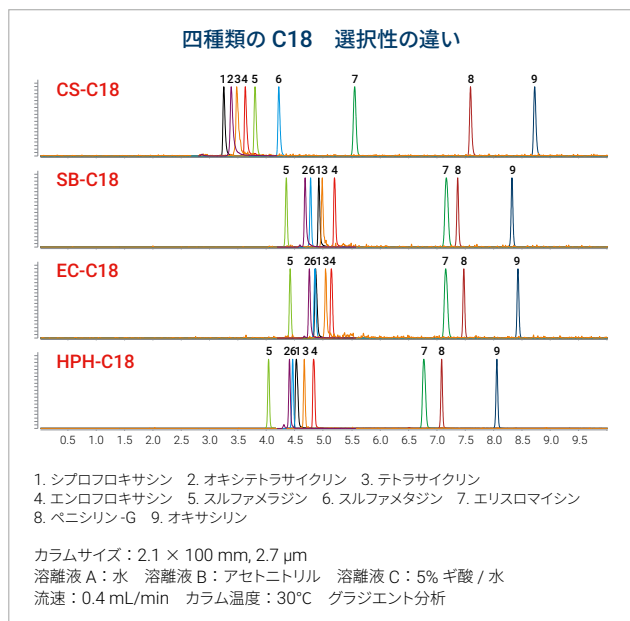
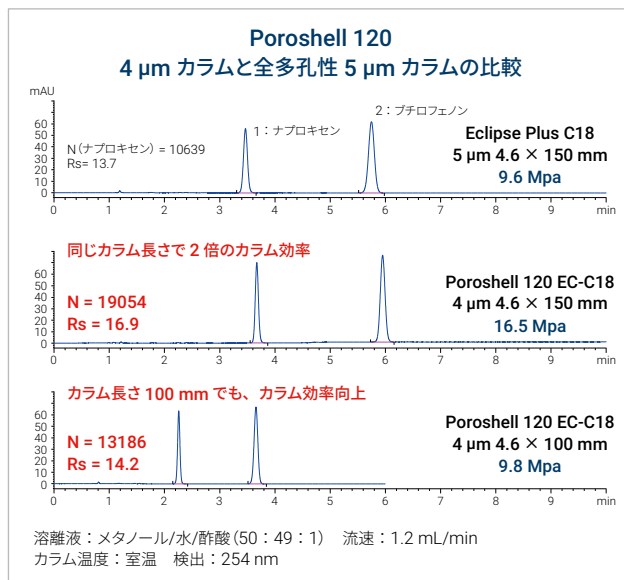
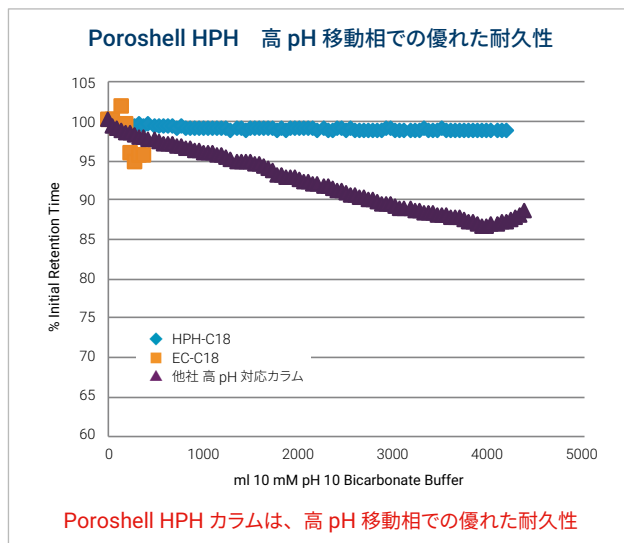
- 表面にポリマー被膜を施している
- 高 pH 移動相での耐久性に優れている

Poroshell 120 CS-C18

- 表面にポリマー被膜と、プラスチャージの修飾
- 胃酸移動相でのシラノールとの相互作用を低減

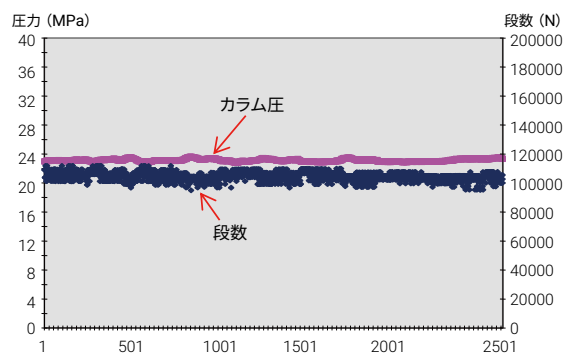
Poroshell 120 Aq-C18 **NEW**

- 水系 100% 移動相が使用可能
- 通常の C18 カラムでは保持が弱い高極性成分を良好に保持



Poroshell 120 2.7 μm カラムの耐久性… 薬物を添加した血漿試料での実証例

サンプル：ジフルニサルを添加後、除タンパクした血漿試料（混合後、10 分間静置）
Not Centrifuged/Not Filtered（遠心分離もフィルターも過も無し）



カラム：Poroshell 120 EC-C18, 3.0 × 100 mm, 2.7 μm
溶離液 A：0.1% TFA 溶離液 B：0.1% TFA/アセトニトリル 流速：1 mL/min
グラジエント：0-0.5-0.6-1.1-2.5 (min)/20-90-90-20-20 (B%)

Poroshell 120 2.7 μm カラムは、過酷な試料でも詰まりにくい

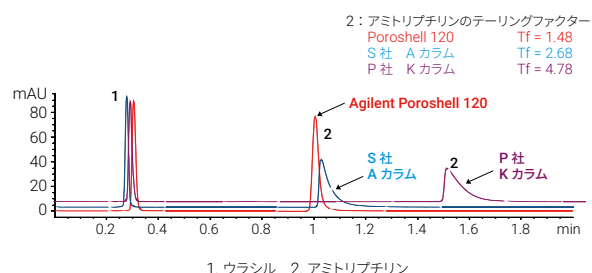
また、Poroshell 120 カラムにはガードカラムが用意されています。ガードカラムを装着することで、分析カラムのパフォーマンスを維持しつつ、カラムをより安定に使用することができます。Poroshell 120 用のガードカラムは、分析カラムと同じ耐压です。



Poroshell 120 カラム用ガードカラム

Poroshell 120 カラムと同様な表面多孔性充填剤カラムは複数のメーカーから発売されていますが、次のクロマトグラムをご覧になれば、アジレントの Poroshell 120 が、他社製品と比較して優れていることがお解りいただけるでしょう。このクロマトグラムは、塩基性の薬物であるアミトリプチリンを、Poroshell 120 カラムと他社の表面多孔性充填剤カラムで分析した例です。アミトリプチリンのピーク形状が一番優れているのは、Poroshell 20 カラムです。

他社製品とのパフォーマンス比較



カラム：Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 50 mm, 2.7 μm 温度：24°C
溶離液：アセトニトリル/20 mM リン酸 Na (pH 7) = 3 : 2 流速：1.5 mL/min
検出：UV 254 nm

Poroshell 120 カラムは、他社製品より優れたピーク形状

Poroshell 120 カラム 充填剤の主な仕様（逆相）

項目	EC-C18	EC-C8	EC-CN	Phenyl-Hexyl	Bonus-RP	SB-C18	SB-C8	SB-Aq	PFP	Aq-C18	HPH-C18	HPH-C8	CS-C18
ポアサイズ	120 Å										100 Å		
pH レンジ	2 ～ 8				2 ～ 9	1 ～ 8			2 ～ 8	1 ～ 8	2 ～ 11		1 ～ 11
上限温度	60℃					90℃	80℃		60℃	90℃	60℃		90℃
エンドキャップ	あり					なし			あり				
表面積	130 m ² /g										95 m ² /g		
炭素量	10%	5%	3.5%	9%	10%	8.0%	5.5%	非公開	5.1%	非公開			
耐压	粒子径 1.9 μm のカラムは 130 Mpa、粒子径 2.7 μm, 4 μm のカラムは 60 Mpa												

カラムサイズ、価格：粒子径 1.9 μm

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格
	EC-C18		EC-C8		Phenyl-Hexyl		PFP		HPH-C18		SB-C18		SB-Aq	
3.0 × 150	693675-302	¥134,000	693675-306	¥134,000	693675-312	¥134,000	693675-308	¥134,000	693675-502	¥143,000	683675-302	¥134,000	※	※
3.0 × 100	695675-302	¥122,000	695675-306	¥122,000	695675-312	¥122,000	695675-308	¥122,000	695675-502	¥131,000	685675-302	¥122,000	※	※
3.0 × 50	699675-302	¥114,000	699675-306	¥114,000	699675-312	¥114,000	699675-308	¥114,000	699675-502	¥122,000	689675-302	¥114,000	※	※
3.0 × 5 (ガード, 3 個入り)	823750-940	¥88,000	823750-941	¥88,000	823750-943	¥88,000	823750-942	¥88,000	823750-945	¥94,000	823750-950	¥88,000	※	※
2.1 × 150	693675-902	¥134,000	693675-906	¥134,000	693675-912	¥134,000	693675-408	¥134,000	693675-702	¥143,000	683675-902	¥134,000	683675-914	¥134,000
2.1 × 100	695675-902	¥122,000	695675-906	¥122,000	695675-912	¥122,000	695675-408	¥122,000	695675-702	¥131,000	685675-902	¥122,000	685675-914	¥122,000
2.1 × 50	699675-902	¥114,000	699675-906	¥114,000	699675-912	¥114,000	699675-408	¥114,000	699675-702	¥122,000	689675-902	¥114,000	689675-914	¥114,000
2.1 × 5 (ガード, 3 個入り)	821725-940	¥88,000	821725-941	¥88,000	821725-943	¥88,000	821725-942	¥88,000	821725-945	¥94,000	821725-948	¥88,000	※	※

カラムサイズ、価格：粒子径 2.7 μm

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格
	EC-C18		EC-C8		EC-CN		Phenyl-Hexyl		Bonus-RP		PFP		HPH-C18	
4.6 × 250	690975-902	¥134,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
4.6 × 150	693975-902	¥114,000	693975-906	¥114,000	693975-905	¥114,000	693975-912	¥114,000	693968-901	¥114,000	693975-408	¥114,000	693975-702	¥124,000
4.6 × 100	695975-902	¥100,000	695975-906	¥100,000	695975-905	¥100,000	695975-912	¥100,000	695968-901	¥100,000	695975-408	¥100,000	695975-702	¥109,000
4.6 × 75	697975-902	¥93,000	697975-906	¥93,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
4.6 × 50	699975-902	¥86,000	699975-906	¥86,000	699975-905	¥86,000	699975-912	¥86,000	699968-901	¥86,000	699975-408	¥86,000	699975-702	¥93,000
4.6 × 30	691975-902	¥62,000	691975-906	¥62,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
4.6 × 5 (ガード,3個入り)	820750-911	¥79,000	820750-913	¥79,000	820750-927	¥78,000	820750-914	¥79,000	820750-925	¥78,000	820750-915	¥78,000	820750-928	¥83,000
3.0 × 150	693975-902	¥114,000	693975-306	¥114,000	693975-305	¥114,000	693975-312	¥114,000	693968-301	¥114,000	693975-308	¥114,000	693975-502	¥124,000
3.0 × 100	695975-302	¥100,000	695975-306	¥100,000	695975-305	¥100,000	695975-312	¥100,000	695968-301	¥100,000	695975-308	¥100,000	695975-502	¥109,000
3.0 × 75	697975-302	¥93,000	697975-306	¥93,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
3.0 × 50	699975-302	¥86,000	699975-306	¥86,000	699975-305	¥86,000	699975-312	¥86,000	699968-301	¥86,000	699975-308	¥86,000	699975-502	¥93,000
3.0 × 30	691975-302	¥62,000	691975-306	¥62,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
3.0 × 5 (ガード,3個入り)	823750-911	¥79,000	823750-913	¥79,000	823750-927	¥78,000	823750-914	¥79,000	823750-925	¥78,000	823750-915	¥79,000	823750-928	¥83,000
2.1 × 150	693775-902	¥114,000	693775-906	¥114,000	693775-905	¥114,000	693775-912	¥114,000	693768-901	¥114,000	693775-408	¥114,000	693775-702	¥124,000
2.1 × 100	695775-902	¥100,000	695775-906	¥100,000	695775-905	¥100,000	695775-912	¥100,000	695768-901	¥100,000	695775-408	¥100,000	695775-702	¥109,000
2.1 × 75	697775-902	¥93,000	697775-906	¥93,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
2.1 × 50	699775-902	¥86,000	699775-906	¥86,000	699775-905	¥86,000	699775-912	¥86,000	699768-901	¥86,000	699775-408	¥86,000	699775-702	¥93,000
2.1 × 30	691775-902	¥62,000	691775-906	¥62,000	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
2.1 × 5 (ガード,3個入り)	821725-911	¥79,000	821725-913	¥79,000	821725-927	¥78,000	821725-914	¥79,000	821725-925	¥78,000	821725-915	¥79,000	821725-928	¥83,000

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格
	HPH-C8		SB-C18		SB-C8		SB-Aq		CS-C18		Aq-C18	
4.6 × 150	693975-706	¥124,000	683975-902	¥114,000	683975-906	¥114,000	683975-914	¥114,000	693975-942	¥136,000	693975-742	¥129,000
4.6 × 100	695975-706	¥109,000	685975-902	¥100,000	685975-906	¥100,000	685975-914	¥100,000	695975-942	¥120,000	695975-742	¥114,000
4.6 × 75	※	※	687975-902	¥93,000	※	※	※	※	※	※	※	※
4.6 × 50	699975-706	¥93,000	689975-902	¥86,000	689975-906	¥86,000	689975-914	¥86,000	699975-942	¥102,000	699975-742	¥98,000
4.6 × 30	※	※	681975-902	¥62,000	※	※	※	※	※	※	※	※
4.6 × 5 (ガード,3個入り)	820750-922	¥83,000	820750-912	¥79,000	820750-923	¥78,000	820750-924	¥78,000	820750-939	¥91,000	820750-942	¥89,000
3.0 × 150	693975-506	¥124,000	683975-302	¥114,000	683975-306	¥114,000	683975-314	¥114,000	693975-342	¥136,000	693675-742	¥129,000
3.0 × 100	695975-506	¥109,000	685975-302	¥100,000	685975-306	¥100,000	685975-314	¥100,000	695975-342	¥120,000	695675-742	¥114,000
3.0 × 75	※	※	687975-302	¥93,000	※	※	※	※	※	※	※	※
3.0 × 50	699975-506	¥93,000	689975-302	¥86,000	689975-306	¥86,000	689975-314	¥86,000	699975-342	¥102,000	699675-742	¥98,000
3.0 × 30	※	※	681975-302	¥62,000	※	※	※	※	※	※	※	※
3.0 × 5 (ガード,3個入り)	823750-922	¥83,000	823750-912	¥79,000	823750-923	¥78,000	823750-924	¥78,000	823750-949	¥91,000	823750-953	¥89,000
2.1 × 150	693775-706	¥124,000	683775-902	¥114,000	683775-906	¥114,000	683775-914	¥114,000	693775-942	¥136,000	693775-742	¥129,000
2.1 × 100	695775-706	¥109,000	685775-902	¥100,000	685775-906	¥100,000	685775-914	¥100,000	695775-942	¥120,000	695775-742	¥114,000
2.1 × 75	※	※	687775-902	¥93,000	※	※	※	※	※	※	※	※
2.1 × 50	699775-706	¥93,000	689775-902	¥86,000	689775-906	¥86,000	689775-914	¥86,000	699775-942	¥102,000	699775-742	¥98,000
2.1 × 30	※	※	681775-902	¥62,000	※	※	※	※	※	※	691775-742	¥71,000
2.1 × 5 (ガード,3個入り)	821725-922	¥83,000	821725-912	¥79,000	821725-923	¥78,000	821725-924	¥78,000	821725-953	¥91,000	821725-955	¥89,000

PEEK ライニングカラムは 41 ページをご覧ください。

カラムサイズ、価格：粒子径 4 μm

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格
	EC-C18		EC-C8		Phenyl-Hexyl		PFP		HPH-C18		HPH-C8		SB-C18	
4.6 × 250	690970-902	¥110,000	690970-906	¥110,000	690970-912	¥110,000	690970-408	¥110,000	690970-702	¥121,000	690970-706	¥121,000	680970-902	¥110,000
4.6 × 150	693970-902	¥95,000	693970-906	¥95,000	693970-912	¥95,000	693970-408	¥95,000	693970-702	¥112,000	693970-706	¥112,000	683970-902	¥95,000
4.6 × 100	695970-902	¥84,000	695970-906	¥84,000	695970-912	¥84,000	695970-408	¥84,000	695970-702	¥92,000	695970-706	¥92,000	685970-902	¥84,000
4.6 × 50	699970-902	¥69,000	699970-906	¥69,000	699970-912	¥69,000	699970-408	¥69,000	699970-702	¥77,000	699970-706	¥77,000	689970-902	¥69,000
4.6 × 5 (ガード,3個入り)	820750-916	¥73,000	820750-917	¥73,000	820750-919	¥73,000	820750-918	¥73,000	820750-930	¥83,000	820750-929	¥83,000	820750-934	¥73,000
3.0 × 250	690970-302	¥110,000	690970-306	¥110,000	690970-312	¥110,000	690970-308	¥110,000	690970-502	¥119,000	690970-506	¥119,000	680970-302	¥110,000
3.0 × 150	693970-302	¥95,000	693970-306	¥95,000	693970-312	¥95,000	693970-308	¥95,000	693970-502	¥110,000	693970-506	¥110,000	683970-302	¥95,000
3.0 × 100	695970-302	¥84,000	695970-306	¥84,000	695970-312	¥84,000	695970-308	¥84,000	695970-502	¥92,000	695970-506	¥92,000	685970-302	¥84,000
3.0 × 50	699970-302	¥69,000	699970-306	¥69,000	699970-312	¥69,000	699970-308	¥69,000	699970-502	¥77,000	699970-506	¥77,000	689970-302	¥69,000
3.0 × 5 (ガード,3個入り)	823750-916	¥73,000	823750-917	¥73,000	823750-919	¥73,000	823750-918	¥73,000	823750-930	¥83,000	823750-929	¥83,000	823750-951	¥73,000
2.1 × 250	650750-902	¥110,000	650750-906	¥110,000	650750-912	¥110,000	650750-408	¥110,000	690770-702	¥116,000	690770-706	¥119,000	640750-902	¥110,000
2.1 × 150	693770-902	¥95,000	693770-906	¥95,000	693770-912	¥95,000	693770-408	¥95,000	693770-702	¥110,000	693770-706	¥110,000	683770-902	¥95,000
2.1 × 100	695770-902	¥84,000	695770-906	¥84,000	695770-912	¥84,000	695770-408	¥84,000	695770-702	¥92,000	695770-706	¥92,000	685770-902	¥84,000
2.1 × 50	699770-902	¥69,000	699770-906	¥69,000	699770-912	¥69,000	699770-408	¥69,000	699770-702	¥77,000	699770-706	¥77,000	689770-902	¥69,000
2.1 × 5 (ガード,3個入り)	821725-916	¥73,000	821725-917	¥73,000	821725-919	¥73,000	821725-918	¥73,000	821725-930	¥83,000	821725-929	¥83,000	821725-949	¥73,000

カラムサイズ、価格：メソッド開発キット（粒子径は 2.7 μm のみ）

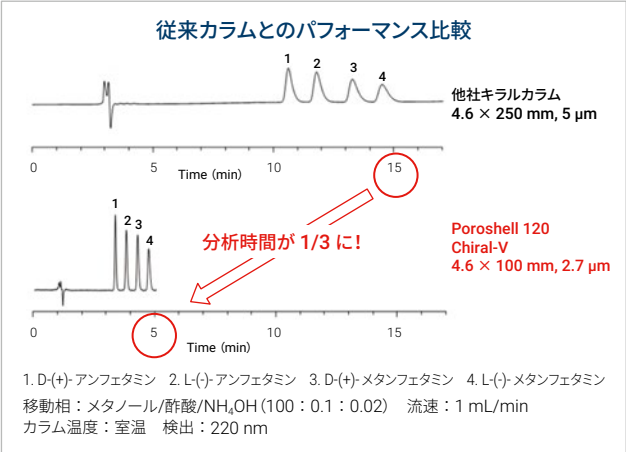
名称	カラムサイズ (内径×長さ, mm)	キットに含まれるカラム (3 種類)			部品番号	価格
Selectivity メソッド開発キット	2.1 × 50	EC-C18	Phenyl-Hexyl	Bonus-RP	5190-6155	¥172,000
	4.6 × 50	EC-C18	Phenyl-Hexyl	Bonus-RP	5190-6156	¥172,000
Aqueous メソッド開発キット	2.1 × 50	SB-Aq	Phenyl-Hexyl	Bonus-RP	5190-6157	¥172,000
	4.6 × 50	SB-Aq	Phenyl-Hexyl	Bonus-RP	5190-6158	¥172,000
USP メソッド開発キット	4.6 × 100	EC-C18	EC-C8	EC-CN	5190-6159	¥211,000
	3.0 × 100	EC-C18	EC-C8	EC-CN	5190-6160	¥211,000

※：お問い合わせください

InfinityLab Poroshell 120 キラルカラム

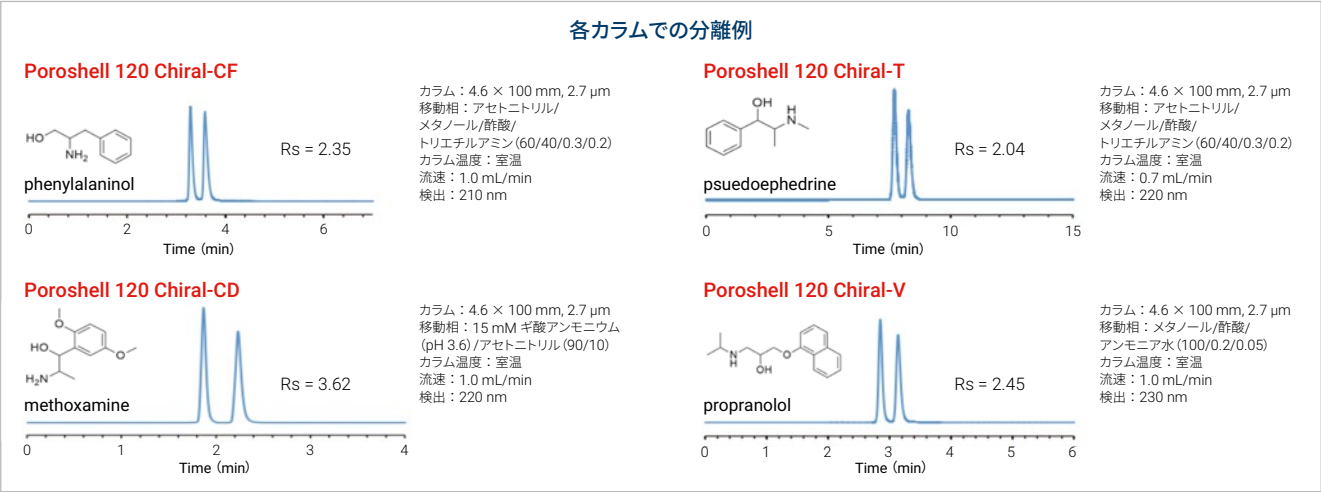
コアシェルカラムのパフォーマンスでキラル分離を実現

Poroshell 120 キラルカラムは、2.7 μm のコアシェル基材を用いたキラル分析カラムです。
Poroshell 120 キラルカラムを使えば、コアシェルカラムの特性を活かしたキラル分析を行う事ができ、今まで時間が掛かっていたキラル分析の生産性を大幅に向上させることができます。
また、4 種類のキラルセレクトで、様々な試料・分離タイプに対応することができます。



様々な試料・分離タイプに対応する 4 種のキラルセレクト

カラム名	キラルセレクト	分離タイプ	主なアプリケーション	ポアサイズ	表面積	上限温度	耐圧	pH 範囲
Poroshell 120 Chiral-CF	Derivatized cyclofructan	順相 極性有機	1 級アミン	120 Å	130 m^2/g	45°C	40 Mpa	3 ~ 7
Poroshell 120 Chiral-CD	Derivatized cyclodextrin	逆相 極性有機	汎用	120 Å	130 m^2/g	45°C	40 Mpa	3 ~ 7
Poroshell 120 Chiral-T	Teicoplanin (macrocyclic glycopeptide)	逆相 極性イオン	アミノアルコール、 アミノ酸など	120 Å	130 m^2/g	45°C	40 Mpa	2.5 ~ 7
Poroshell 120 Chiral-V	Vancomycin (macrocyclic glycopeptide)	逆相 極性イオン	タンパク質結合型カラムと 同様なアプリケーション	120 Å	130 m^2/g	45°C	40 Mpa	2.5 ~ 7



カラムサイズ、価格

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格	部品番号	価格
	Chiral-CF		Chiral-CD		Chiral-T		Chiral-V	
4.6 × 150	683975-609	¥285,000	683975-607	¥285,000	683975-603	¥285,000	683975-604	¥285,000
4.6 × 100	685975-609	¥226,000	685975-607	¥226,000	685975-603	¥226,000	685975-604	¥226,000
4.6 × 50	689975-609	¥157,000	689975-607	¥157,000	689975-603	¥157,000	689975-604	¥157,000
2.1 × 150	683775-609	¥285,000	683775-607	¥285,000	683775-603	¥285,000	683775-604	¥285,000
2.1 × 100	685775-609	¥226,000	685775-607	¥226,000	685775-603	¥226,000	685775-604	¥226,000
2.1 × 50	689775-609	¥157,000	689775-607	¥157,000	689775-603	¥157,000	689775-604	¥157,000

各カラムで推奨される分析スクリーニング条件や 200 化合物以上の分離例を掲載した、Poroshell 120 キラルカラムのガイドがございます。「5991-8450JAJP」で検索してください。

ZORBAX Rapid Resolution High Definition (RRHD) カラム

UHPLC の性能を最大限に引き出す、粒子径 1.8 μm 、耐圧 120 MPa の LC カラム

ZORBAX Rapid Resolution High Definition (RRHD) カラムは、UHPLC の性能をフルに引き出すために開発された、粒子径 1.8 μm 、耐圧 120 MPa の超高速・高分離分析カラムです。

ZORBAX RRHD カラムは、Agilent の Infinity LC シリーズを始め、各社の UHPLC でお使いいただけます。生産性の更なる向上に、分離が困難であった試料の分析に、ZORBAX RRHD カラムをお使いください。

超高速分析

ZORBAX Rapid Resolution High Definition (RRHD) カラムは、5 μm 充填剤カラムの約 3 倍の段数を持っているので、カラムの長さを 1/3 にしても、現在のクロマトグラムと同程度の分離度を保つことができます。また、カラムの長さが 1/3 になれば分析時間も 1/3 になりますので、分離を保ったまま、分析時間の短縮を実現できます。

カラム長さとの関係

カラム長さ (mm)	段数 (5 μm)	段数 (3.5 μm)	段数 (1.8 μm)
250	21,000	150 + 100 mm	150 + 100 mm
150	12,500	21,000	35,000
100	8,500	14,000	23,500
50	4,200	7,000	12,000

さらに、ZORBAX RRHD カラムのような sub2 μm カラム※は、高線速度でも理論段高さがほとんど悪化しないという特性を持っています。この特性を生かし、UHPLC 装置・カラムの耐圧まで流速を増すことで、現在の分析時間を 5 倍 10 倍と高速化することも、夢ではありません。

※：粒子径 2 μm 以下の充填剤を使用したカラム

主な仕様

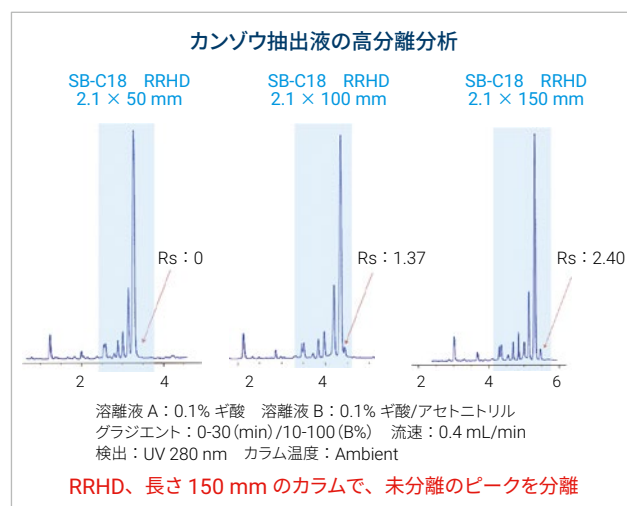
名称	Eclipse Plus C18	Eclipse Plus C8	Eclipse Plus Phenyl-Hexyl	Eclipse XDB-C18	SB-C18	SB-C8	SB-CN	SB-Phenyl	SB-Aq	Extend-C18	Bonus-RP	PAH	Hilic Plus
ポアサイズ	95 Å			80 Å								95 Å	
pH 範囲 *	2 ～ 9		2 ～ 8	2 ～ 9	0.8 ～ 8	1 ～ 8				2 ～ 11.5	2 ～ 9	2 ～ 8	0 ～ 8
温度上限 **	60℃												
エンドキャップ	あり				なし					あり		なし	
炭素量	9%	7%	9%	8%		5.5%	4%	5.5%	非公開	12.5%	9.5%	14%	0%
カラム内径	2.1 or 3 mm (一部は 2.1 mm のみ)												
カラム長さ	50, 100, 150 mm (一部は 50, 100 mm のみ)												
価格	¥71,000 ～												

*：pH 6 以上では、SB シリーズ以外を推奨、**：中～高 pH 側では、上限温度が表示値よりも低めです。

超高分離分析

ZORBAX RRHD カラムは高い段数のカラムですから、長さ 100 mm や 150 mm のカラムを使えば、今まで分離できなかった成分が分離できるかもしれません。また、100 mm + 150 mm など、複数の RRHD カラムを直列で接続することにより、更なる高分離を実現します。

ZORBAX RRHD カラムでの超高分離分析は、類縁物質や生薬の分析など、多数のピークが出現する複雑な分析に、威力を発揮します。



ガードカラム

sub2 μm カラムのような微小粒子径カラムには、5 μm 充填剤カラムと比較して詰まり易いという欠点がありますが、アジレントでは、RRHD カラム用のガードカラムをご用意しております※。RRHD カラム用のガードカラムは、パフォーマンスを落とすことなく、RRHD カラムを保護します。

※：一部の充填剤のみ

カラムサイズ・価格などの詳細は、アジレントの Web サイトをご覧ください。担当営業にお問い合わせください。

ZORBAX HPLC カラム、Pursuit HPLC カラム

優れた分離を実現する、理想的な HPLC カラム

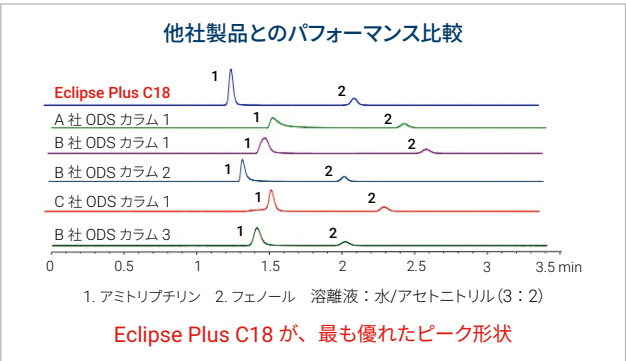
ZORBAX HPLC カラムはシリカ基材のカラムで、お客様のサンプル・分析条件に適用できるよう、様々なラインナップが用意されています。一般的な分析条件から過酷な分析条件まで、それぞれに相応しいカラムを選択することで、優れた分析結果を導き出すことができます。

Pursuit HPLC カラムも同様にシリカベースのカラムです。Pursuit シリーズは、ZORBAX の同じ結合相のカラムと比較して炭素量が高く、ハイカーボンカラムをご希望の場合、適切な選択肢になります。

ZORBAX Eclipse Plus

最も標準的で優れた HPLC カラム

ZORBAX Eclipse Plus カラムは、酸性・中性・塩基性化合物について、優れたピーク形状が得られるカラムです。また、充填剤製造プロセスの全てを自社でコントロールすることにより、高品位なカラムを再現性良く提供します。



ZORBAX Stable Bond (SB)

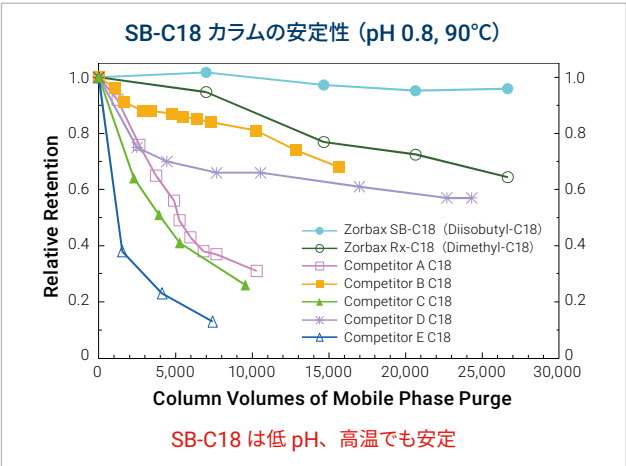
低 pH 溶離液アプリケーションに

ZORBAX Stable Bond (SB) カラムは、酸性条件での分析に、特に優れた耐久性を持つカラムです。低 pH での安定性の鍵となるシリキサン結合の加水分解を抑制するため、ジイソブチル基 (SB-C18) やジイソプロピル基 (SB-C8、C3、CN、Phenyl、Aq) を側鎖に持つユニークな構造の単官能基シリカを使用しています。

主な仕様

名称	Eclipse Plus C18	Eclipse Plus C8	Eclipse Plus Phenyl-Hexyl	SB-C18	SB-C8	SB-CN	SB-Phenyl	SB-Aq	Extend-C18	Eclipse PAH	Bonus-RP	Pursuit XRs C18	Pursuit XRs C8	Pursuit XRs Diphenyl	Pursuit C18	Pursuit C8	Pursuit Diphenyl	Pursuit PFP	Pursuit PAH	
ポアサイズ	95 Å			80 Å										100 Å		200 Å				
pH 範囲	2 ～ 9			1 ～ 8					2 ～ 11.5	2 ～ 8	1 ～ 8				2 ～ 8					
温度上限 *	60℃			90℃	80℃				60℃		80℃	90℃	80℃							
エンドキャップ	あり			なし					あり	なし	あり	なし								
炭素量	9%	7%	9%	10%	5.5%	4%	5.5%	非公開	12.5%	10%	9.5%	22%	15%	14.6%	12.9%	7.4%	7.3%	非公開		

* : pH 6 以上以上では SB シリーズ以外を推奨。また、中性域より高い pH では耐久性が低下します。



ZORBAX Extend-C18

高 pH 溶離液のアプリケーションに

ZORBAX Extend-C18 カラムは、シリカベースでありながら pH 11.5 まで使用可能な逆相カラムです。高 pH 溶離液での安定性は、二座型結合相を用いることにより実現しています。

ZORBAX Bonus-RP

アルキルシリカとは異なる選択性を持つカラム

ZORBAX Bonus-RP カラムは、アルキル鎖中にアミド基を埋め込んだ、極性基内包型と呼ばれる充填剤です。アルキル鎖中に極性基がある事により、C18 や C8 などとは異なる選択性を示します。

Pursuit HPLC カラムシリーズ

高い炭素量、異なる選択性を持つカラム

Pursuit HPLC カラムは、ZORBAX シリーズと並ぶアジレント HPLC カラムのもう一つの選択肢です。Pursuit XRs C18 は炭素量が 22% と、アジレントの C18 カラムの中では最も炭素量が高く、ハイカーボンカラムでの分析を行いたい場合に、選択ください。また、PFP やジフェニルなど、ZORBAX シリーズに無い結合相のカラムもラインアップしています。

表面多孔性の高効率カラムから高炭素量カラムまでのラインアップ アジレントの InfinityLab 逆相分取カラム



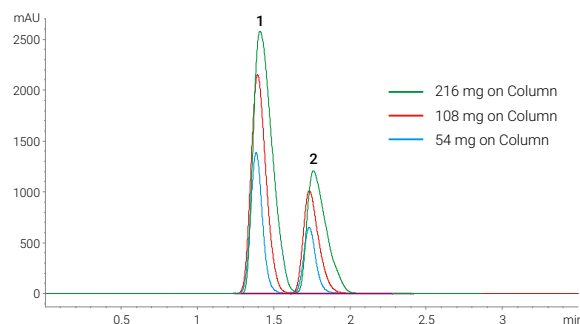
逆相分取をお考えでしたら、アジレントの InfinityLab 逆相分取カラムをご検討ください。表面多孔性（コアシェル）充填剤で高効率な分取が可能な Poroshell 120 HPH-C18、SB-C18 カラムから、22% という高い炭素量で負荷量を最大限にすることができる Pursuit XRs C18 カラムまで、様々なラインアップを揃え、分取のニーズにお応えします。

ラインアップ（充填剤の詳細はそれぞれの紹介ページをご覧ください）

カラム名	カラムサイズ (内径×長さ, mm)	粒子径 (μm)	充填剤 タイプ	部品番号	価格
Poroshell 120 HPH-C18	21.2 × 150	4	表面 多孔性	670150-702	¥480,000
	21.2 × 50			670050-702	¥288,000
Poroshell 120 SB-C18	21.2 × 150	4	表面 多孔性	670150-902	¥444,000
	21.2 × 50			670050-902	¥267,000
Pursuit XRs C18	21.2 × 250	5	全 多孔性	INF6000250X212	¥489,000
	21.2 × 150			INF6000150X212	¥413,000
	21.2 × 100			INF6000100X212	¥358,000
	21.2 × 50			INF6000050X212	¥248,000
	30 × 250			INF6000250X300	¥1,461,000
	30 × 150			INF6000150X300	¥987,000
	30 × 100			INF6000100X300	¥656,000
	30 × 50			INF6000050X300	¥464,000
ZORBAX Eclipse Plus C18	21.2 × 250	5	全 多孔性	595250-902	¥489,000
	21.2 × 150			595150-902	¥413,000
	21.2 × 100			595100-902	¥358,000
	21.2 × 50			595050-902	¥248,000
	30 × 250			575250-902	¥1,329,000
	30 × 150			575150-902	¥898,000
	30 × 100			575100-902	¥597,000
	30 × 50			575050-902	¥422,000
	21.2 × 250			585250-902	¥489,000
	21.2 × 150			585150-902	¥413,000
ZORBAX SB-C18	21.2 × 250	5	全 多孔性	585250-902	¥489,000
	21.2 × 150			585150-902	¥413,000
	21.2 × 100			585100-902	¥358,000
	21.2 × 50			585050-902	¥248,000
	30 × 250			565250-902	¥1,329,000
	30 × 150			565150-902	¥898,000
	30 × 100			565100-902	¥597,000
	30 × 50			565050-902	¥422,000
	21.2 × 250			INF6010250X212	¥489,000
	21.2 × 150			INF6010150X212	¥414,000
Pursuit XRs C8	21.2 × 250	5	全 多孔性	INF6010250X212	¥489,000
	21.2 × 150			INF6010150X212	¥414,000
	21.2 × 100			INF6010100X212	¥358,000
	21.2 × 50			INF6010050X212	¥248,000
	30 × 250			INF6010250X300	¥1,461,000
	30 × 150			INF6010150X300	¥987,000
	30 × 100			INF6010100X300	¥656,000
	30 × 50			INF6010050X300	¥464,000

仕様：耐圧は全て 40 MPa (≒ 400 bar)、耐圧以外は分析カラムに順じます。

Poroshell 120 SB-C18 分取カラムのサンプル負荷量と分離



サンプル：1：Sulfanilamide サンプル 2：Sulfamethoxazole

濃度 1：30 mg/mL A + 30 mg/mL B

濃度 2：60 mg/mL A + 60 mg/mL B

濃度 3：120 mg/mL A + 120 mg/mL B

注入量：900 μL

検出：238 nm

カラム：InfinityLab Poroshell 120 SB-C18, 21.2 × 150 mm, 4 μm

移動相：0.1% FA アセトニトリル / 0.1% FA 水 (55 : 45)

カラム名	カラムサイズ (内径×長さ, mm)	粒子径 (μm)	充填剤 タイプ	部品番号	価格
ZORBAX Eclipse Plus C8	21.2 × 250	5	全 多孔性	595250-906	¥489,000
	21.2 × 150			595150-906	¥414,000
	21.2 × 100			595100-906	¥358,000
	21.2 × 50			595050-906	¥248,000
	30 × 250			575250-906	¥1,329,000
	30 × 150			575150-906	¥898,000
	30 × 100			575100-906	¥597,000
	30 × 50			575050-906	¥422,000
ZORBAX SB-C8	21.2 × 250	5	全 多孔性	585250-906	¥489,000
	21.2 × 150			585150-906	¥414,000
	21.2 × 100			585100-906	¥358,000
	21.2 × 50			585050-906	¥248,000
	30 × 250			565250-906	¥1,329,000
	30 × 150			565150-906	¥898,000
	30 × 100			565100-906	¥597,000
	30 × 50			565050-906	¥422,000
Pursuit XRs Diphenyl	21.2 × 250	5	全 多孔性	INF6020250X212	¥489,000
	21.2 × 150			INF6020150X212	¥414,000
	21.2 × 100			INF6020100X212	¥358,000
	21.2 × 50			INF6020050X212	¥248,000
ZORBAX Eclipse Plus Phenyl-Hexyl	21.2 × 250	5	全 多孔性	595250-912	¥489,000
	21.2 × 150			595150-912	¥414,000
	21.2 × 100			595100-912	¥358,000
	21.2 × 50			595050-912	¥248,000

AdvanceBio RP-mAb カラム

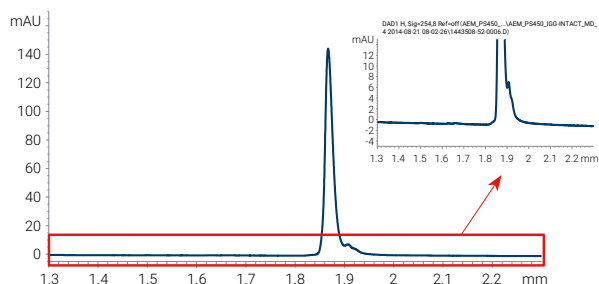
抗体分析に理想的な、ワイドポア (450 Å) のコアシェル逆相カラム

モノクローナル抗体のような巨大なバイオ高分子を効率的に分離する場合は、分子が結合相表面に近接する必要があるため、450 Å のポアサイズを持つ AdvanceBio RP-mAb カラムが、非常に有効です。また、このカラムはコアシェル構造の充填剤を用いているため、比較的低いカラム圧で、高速高分離が実現できます。

AdvanceBio RP-mAb カラムの特長

- 高速高分離：コアシェル構造の充填剤を用いているため、同サイズの全多孔性充填剤カラムよりも高速高分離が可能
- フレキシビリティ：3 種類の結合相 (SB-C8, C4, ジフェニル) で、メソッド開発がよりフレキシブルに
- 低コスト：堅牢な充填剤と 2 μm のフリットにより、カラムの詰りを防ぎカラム寿命が向上

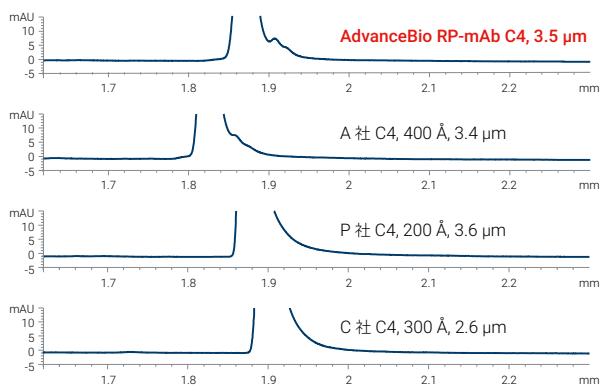
AdvanceBio RP-mAb C4 カラムでの mAb 分析例



サンプル：Creative Biolabs 製ヒト化組み換えハーセプチン IgG1 (1 mg/mL) の 5 μL
カラム：AdvanceBio RP-mAb C4, 2.1 × 100 mm, 3.5 μm カラム温度：80°C
検出：254 nm 溶離液 A：0.1% TFA を含む水/IPA (98：2)
溶離液 B：IPA：ACN = 溶離液 A (7：2：1) 流速：1 mL/min
グラジエント：0-4-0.01-5-5.01-6 (min)/10-58-95-95-10-10 (B%)

短時間で精細に分析

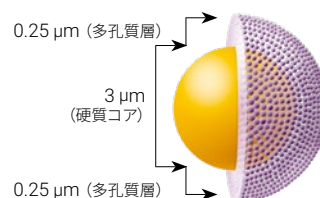
AdvanceBio RP-mAb C4 カラムと他社カラムとの比較



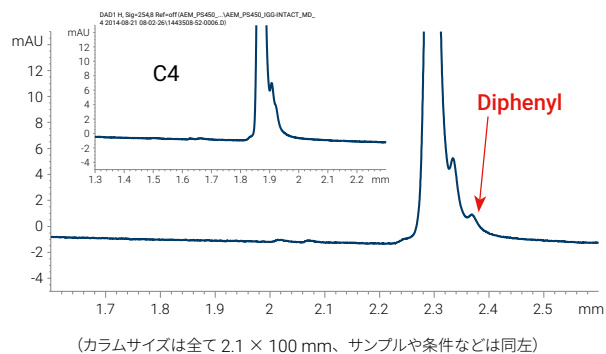
(カラムサイズは全て 2.1 × 100 mm、サンプルや条件などは同上)

AdvanceBio RP-mAb は、優れた分離

AdvanceBio RP-mAb カラム充填剤の構造



ユニークなジフェニルカラム



(カラムサイズは全て 2.1 × 100 mm、サンプルや条件などは同左)

C4 や C8 カラムとは異なる分離

主な仕様、価格

名称	SB-C8	C4	ジフェニル
ポアサイズ		450 Å	
pH 範囲 *		1 ~ 8	
温度上限 *		90°C	
エンドキャップ	なし		あり
炭素量		非公開	
カラム内径		2.1 or 4.6 mm	
カラム長さ		50, 75, 100, 150 mm (75 mm は一部の)	
価格		¥72,000 ~	

*：高温、高 pH 側ではカラムの寿命は短くなります。

カラムサイズ・価格などの詳細は、アジレントの Web サイトをご覧ください。
るか、担当営業にお問い合わせください。

バイオ・中分子医薬品のサイズ排除分析に革新的なカラムが誕生

アジレントの AdvanceBio SEC カラム

アジレント AdvanceBio SEC カラム

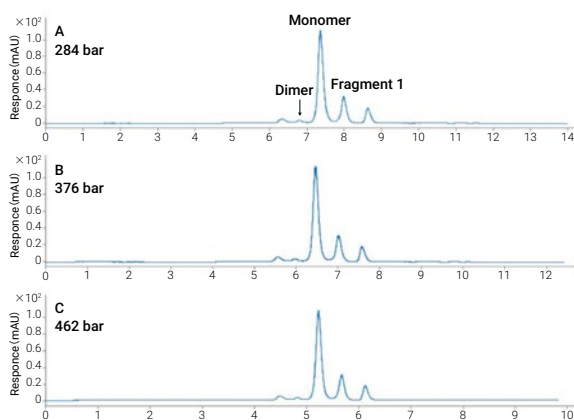
新規開発の高効率サイズ排除カラム

アジレントの AdvanceBio SEC カラムは、タンパク・バイオ医薬品向けに新規開発された、サイズ排除用カラムです。充填剤の表面には独自開発の表面処理を施し、試料と充填剤との相互作用を低減しています。

相互作用低減で優れたピーク形状

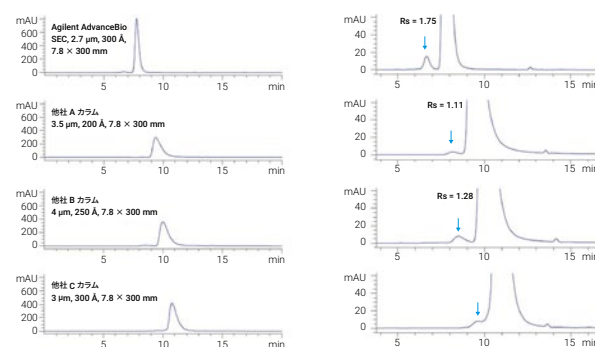
アジレントの AdvanceBio SEC カラムは、充填剤表面に独自開発した処理を施しており、試料と充填剤との相互作用を低減しています。このため、従来品や他社の高速サイズ排除カラムと比較して、良好なピーク形状で分析することができます。

AdvanceBio SEC 200 Å 1.9 µm カラムを用いた mAb フラグメントの高分離分析



Sample : mAb に F(ab')₂ と F(c) フラグメントを添加
Column : AdvanceBio SEC 200 Å, 4.6 × 300 mm, 1.9 µm
Buffer : 200 mM NaCl を含む 50 mM Phosphate buffer, pH 7
Flow rate : A) 0.35 mL/min, B) 0.4 mL/min, C) 0.5 mL/min
Temperature : 25°C Detection : UV 220 nm

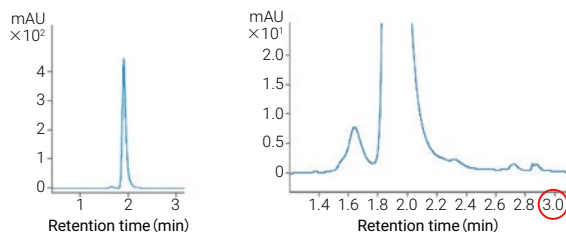
ピーク形状：他社製品との比較



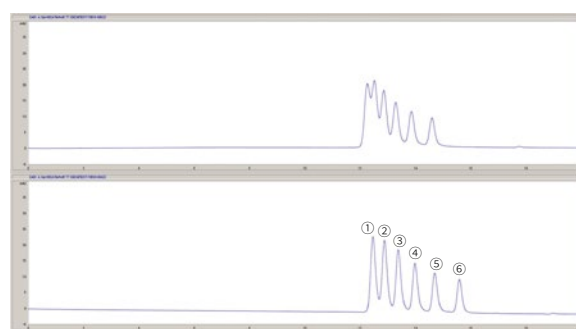
Sample : ADC
Column : 各クロマトグラムに記載
Buffer : 0.1 M Phosphate buffer, pH 7.4
Flow rate : 0.8 mL/min Temperature : Ambient Detection : UV 220 nm

**AdvanceBio SEC カラムは
試料 - 充填剤間の相互作用が少なく、良好なピーク形状**

AdvanceBio SEC 200 Å 1.9 µm カラムを用いた mAb の超高速分析



Sample : IgG
Column : AdvanceBio SEC 200 Å, 4.6 × 150 mm, 1.9 µm
Buffer : 200 mM NaCl を含む 50 mM Phosphate buffer, pH 7
Flow rate : 0.7 mL/min Temperature : 25°C Detection : UV 220 nm



Sample : オリゴヌクレオチド ラダー標準 (部品番号 5190-9029)
① : PolyT 40 mer, ② : PolyT 35 mer, ③ : PolyT 30 mer
④ : PolyT 25 mer, ⑤ : PolyT 20 mer, ⑥ : PolyT 15 mer
Column : 上 従来品 100 Å, 7.8 × 300 mm, 5 µm
下 AdvanceBio SEC 130 Å, 7.8 × 300 mm, 2.7 µm
Buffer : 150 mM Phosphate buffer, pH 7
Flow rate : 0.5 mL/min Temperature : Ambient Detection : UV 260 nm

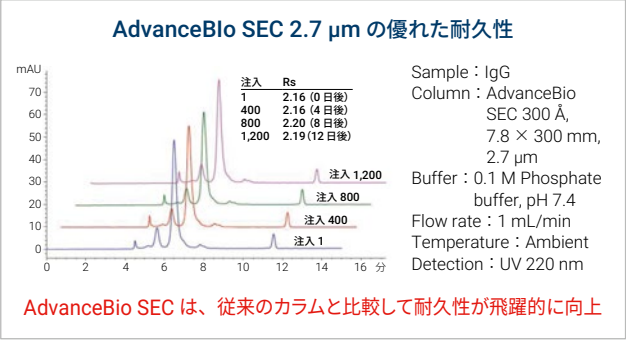
従来品と比較し、オリゴヌクレオチドを高分離分析



優れた耐久性

サイズ排除分析の問題点の一つとして、カラムの耐久性がありました。アジレントの AdvanceBio SEC カラムは、優れた耐久性も、持ち合わせています。*

※：耐久性は、試料や分析条件にも依存します



主な仕様

項目	130 Å	300 Å	120 Å	200 Å
粒子径	2.7 μm		1.9 μm	
分子量範囲 (KDa)	0.1 ~ 100	5 ~ 1250	1 ~ 80	2 ~ 700
pH 範囲	2 ~ 8.5		2 ~ 8	
推奨使用温度	20 ~ 30℃		20 ~ 40℃	
上限温度	80℃			
カラム耐圧	40 Mpa (推奨圧: 20 Mpa 以下)		62 Mpa	

カラムサイズ、価格

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号		価格
	130 Å	300 Å	130 Å, 300 Å
7.8 × 300	PL1180-5350	PL1180-5301	¥286,000
7.8 × 150	PL1180-3350	PL1180-3301	¥207,000
7.8 × 50 (ガード)	PL1180-1350	PL1180-1301	¥93,000
4.6 × 300	PL1580-5350	PL1580-5301	¥251,000
4.6 × 150	PL1580-3350	PL1580-3301	¥182,000
4.6 × 50 (ガード)	PL1580-1350	PL1580-1301	¥93,000

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号		価格
	120 Å	200 Å	120 Å, 200 Å
4.6 × 300	PL1580-5250	PL1580-5201	¥462,000
4.6 × 150	PL1580-3250	PL1580-3201	¥325,000
4.6 × 30 (ガード)	PL1580-1250	PL1580-1201	¥99,000
2.1 × 150 (PEEK ライニング)	PL1980-3250PK	PL1980-3201PK	¥251,000
2.1 × 50 (PEEK ライニング)	PL1980-1250PK	PL1980-1201PK	¥232,000

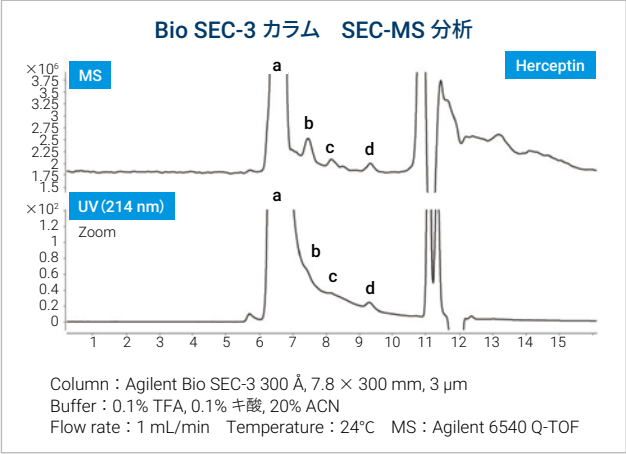
SEC カラムキャリブレーション用標準品

種類	部品番号	サイズ	価格
130 Å カラム用	5190-9416	1.5 mL バイアル	¥31,000
300 Å カラム用	5190-9417	1.5 mL バイアル	¥31,000
243 ~ 670,000 Da 10 種の分子量マーカー (個別)	PSS-PROKIT	0.1 g × 10 バイアル	問合せ
243 ~ 670,000 Da 10 種の分子量マーカー (3 ~ 4 種を MIX したもの 3 本)	PSS-PROKITR1	3 × 5 バイアル	問合せ

アジレント Bio SEC-3 カラム

質量計でのサイズ排除分析に適したカラム

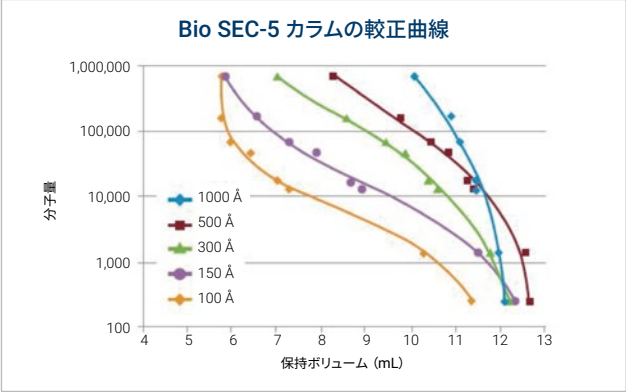
アジレント Bio SEC-3 カラムは、質量分析で用いる移動相に対して安定しており、質量分析計を用いたサイズ排除分析に適切です。



アジレント Bio SEC-5 カラム

ワイドポアのラインナップがあるサイズ排除カラム

アジレント Bio SEC-5 カラムは、ポアサイズ 2000 Å までのラインナップにより、ワクチンなど生体高分子試料の分析にも適用が可能です。



主な仕様

項目	100 Å	150 Å	300 Å	500 Å	1000 Å	2000 Å
Bio SEC-3	○	○	○	—	—	—
Bio SEC-5	○	○	○	○	○	○
分子量範囲	100 ~ 100,000	500 ~ 150,000	5,000 ~ 1,250,000	15,000 ~ 5,000,000	50,000 ~ 7,500,000	>10,000,000
pH 範囲	2 ~ 8.5					
温度範囲	推奨: 10 ~ 35°C, 一時的には 80°C					
耐圧	推奨: 13.5 MPa, 一時的には 24 MPa					
カラム内径、長さ	内径 4.6 or 7.8 mm, 長さ 150 or 300 mm					
価格 (分析カラム)	¥148,000 ~					

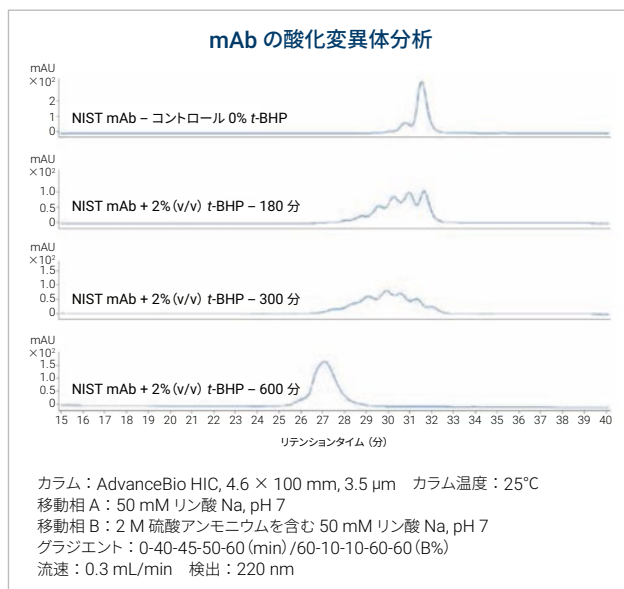
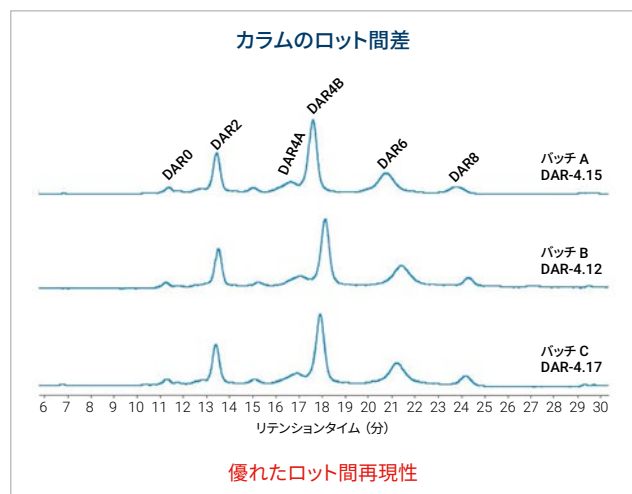
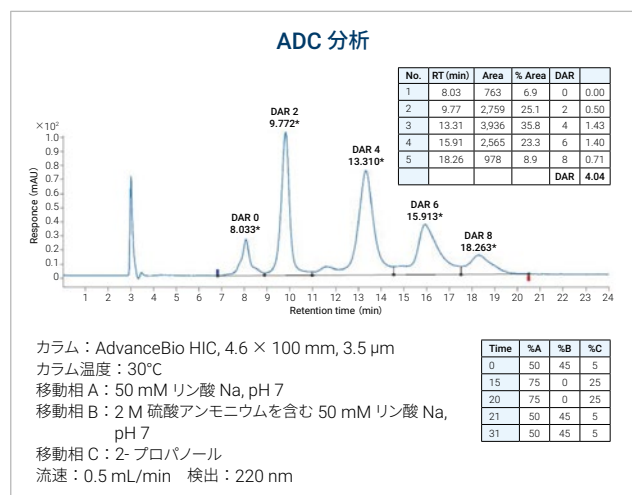
AdvanceBio HIC カラム

バイオ医薬品の疎水性による違いを未変性のまま分離する

AdvanceBio HIC カラム

僅かな疎水性の違いを未変性条件で分離分析

疎水性相互作用クロマトグラフィー (Hydrophobic Interaction Chromatography, HIC) は、疎水性の僅かな違いに基づくタンパク質変異体の分離に最適な手段です。HIC は変性条件で行われる逆相クロマトグラフィーとは異なり、塩と緩衝剤のみを含む水系移動相で行われるため、タンパク質を未変性の状態で分析できます。アジレントの AdvanceBio HIC カラムは、高分離分析に適した長さ 100 mm のものと、迅速分析に適した長さ 35 mm の 2 種類がラインアップされています。



主な仕様

項目	仕様
粒子径	3.5 μm
ポアサイズ	450 Å
pH 範囲	2 ~ 8 (at 35°C)
上限温度	60°C (at pH 7)
カラム耐圧	40 Mpa (推奨圧: 20 Mpa 以下)

カラムサイズ、価格

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格
4.6 × 30	681975-908	¥152,000
4.6 × 100	685975-908	¥184,000

Agilent-NISTmAb

カラム・分析機器のパフォーマンス確認に

内容	部品番号	価格
Agilent-NISTmAb, 25 μL	5191-5744	¥33,000
Agilent-NISTmAb, 25 μL, 4 本入り	5191-5745	¥82,000

タンパク質・ペプチドなどの生体高分子分析にも、
超高速・高分離カラムを使う時代です

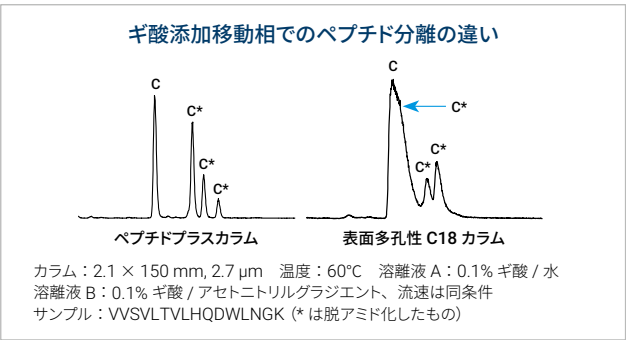


sub2 μm カラムやコアシェル型カラムを用いた超高速・高分離分析は、低分子化合物だけの話ではありません。アジレントは、タンパク質・ペプチド分析向けの超高速・高分離カラムもラインナップしています。アジレントのタンパク質・ペプチド分析向け超高速・高分離カラムで、生体高分子分析の生産性は飛躍的に向上します。

AdvanceBio ペプチドプラスカラム /
ペプチドマッピングカラム

ペプチド分析向けコアシェル型カラム

AdvanceBio ペプチドプラスカラムは、粒子径 2.7 μm の表面多孔性充填剤カラムです。このカラムは、充填剤表面にプラスチャージの修飾を施しており、ギ酸移動相でも良好なピーク形状でペプチド分析が可能です。また、従来よりペプチドマッピングカラムをお使いのお客様のために、ペプチドマッピングカラムも引き続き併売します。



主な仕様、価格

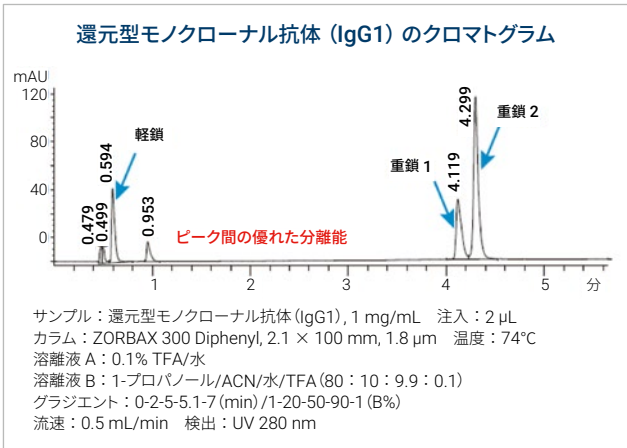
項目	仕様	
	Peptide Plus	Peptide Mapping
粒子径	2.7 μm	
ポアサイズ	100 Å	120 Å
pH レンジ	1 ~ 11	2 ~ 8
上限温度	90°C	60°C
エンドキャップ	あり	
カラム耐圧	60 MPa (内径 1 mm 以下を除く)	

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格
	Peptide Plus		Peptide Mapping	
4.6 × 150	693975-949	¥139,000	653950-902	¥114,000
3.0 × 150	693975-349	¥139,000	653950-302	¥114,000
3.0 × 100	—	—	655950-302	¥105,000
2.1 × 250	693775-949	¥164,000	651750-902	¥135,000
2.1 × 150	695775-949	¥139,000	653750-902	¥114,000
2.1 × 100	—	—	655750-902	¥105,000
2.1 × 50	699775-949	¥105,000	—	—
1.0 × 150	—	—	863600-911	¥137,000
0.3 × 50	—	—	5065-9946	¥55,000
0.075 × 150	—	—	5065-9925	¥89,000
4.6 × 5 (ガード, 3 個)	820750-940	¥93,000	850750-911	¥82,000
3.0 × 5 (ガード, 3 個)	823750-952	¥93,000	853750-911	¥82,000
2.1 × 5 (ガード, 3 個)	821725-954	¥93,000	851725-911	¥82,000

ZORBAX 300RRHD カラム

バイオ高分子分析用、粒子径 1.8 μm カラム

ZORBAX 300RRHD カラムは、粒子径 1.8 μm 、300 Å ワイドポアのカラムです。C18、C8、C3 に加え、フェニル基をふたつ持つジフェニル (DP)、また、HILIC 用の 300-HILIC をご用意しています。UHPLC に 300RRHD カラムをお使いになることで、タンパク質やペプチド等の生体高分子分析でも、究極の高速高分離分析が実現できます。



主な仕様、価格

項目	300SB-C18	300SB-C8	300SB-C3	300-Diphenyl	300-HILIC
粒子径	1.8 μm				
ポアサイズ	300 Å				
pH 範囲	1 ~ 8*				
温度上限	90°C	80°C			
エンドキャップ	なし			あり	なし
表面積	45 m ² /g				
炭素量	2.8%	1.5%	1.1%	1.9%	NA
カラム耐圧	120 MPa				

※: シリカ系カラムの性質として、中性付近から高 pH 側では、劣化が早まります。

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格
2.1 × 100	300SB-C18		300SB-C8	
	858750-902	¥108,000	858750-906	¥108,000
2.1 × 50	857750-902	¥98,000	857750-906	¥98,000

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格	部品番号	価格
2.1 × 100	300SB-C3		300-Diphenyl	
	858750-909	¥108,000	858750-944	¥108,000
2.1 × 50	857750-909	¥98,000	857750-944	¥98,000

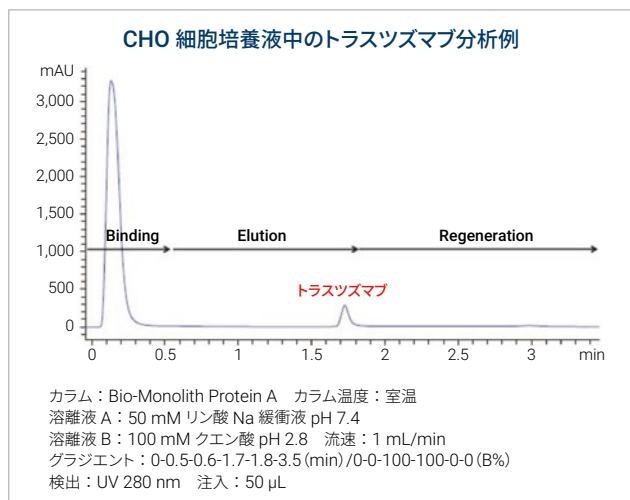
カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格
300-HILIC		
2.1 × 100	858750-901	¥108,000
2.1 × 50	857750-901	¥98,000

モノクローナル抗体 (mAb) 抗体価の正確で迅速な測定に アジレントの Bio-Monolith Protein A、Protein G カラム

抗体医薬品開発・製造では、プロセス開発、細胞クローンの選択、発酵条件の最適化など、様々な場面でモノクローナル抗体 (mAb) の抗体価を測定する必要があります。アジレントの Bio-Monolith Protein A、Protein G カラムは優れた特異性を持つアフィニティカラムで、抗体医薬品開発・製造の生産性と経済性の向上を、提供します。

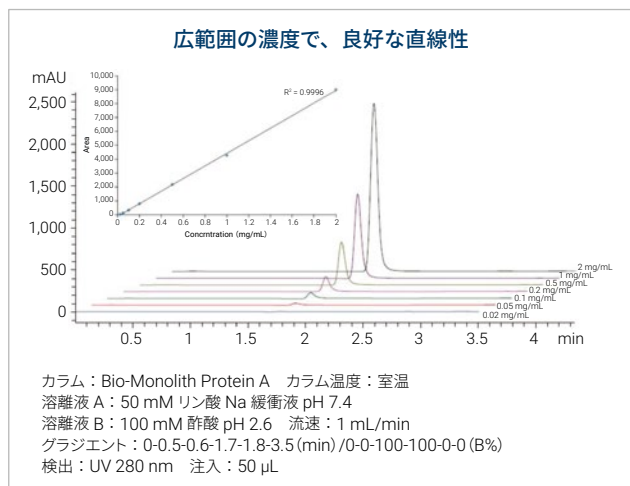
1 サイクル数分で分析

Bio-Monolith Protein A、Protein G カラムは高速分析が可能なカラムで、分析から再平衡化まで、僅か数分で可能です。



広い濃度範囲で良好な直線性を確保

Bio-Monolith Protein A カラムで mAb の濃度を 0.02 mg/mL ~ 2 mg/mL と振って分析したときのクロマトグラムと、濃度と面積値の関係を示したグラフを示します。



Protein A カラムを補完する、Protein G カラム

Protein A カラムのリガンドは、IgG3 サブクラスに対して親和性が無く、フロースルーします。Bio-Monolith Protein G カラムは、IgG のサブクラスに対し、より優れた選択性を示します。

Protein A カラムと Protein G カラムの相対親和性

抗体	Protein A	Protein G
ヒト IgG1	++++	++++
ヒト IgG2	++++	++++
ヒト IgG3	-	++++
ヒト IgG4	++++	++++
ヒト IgA	++	-
ヒト IgD	++	-
ヒト IgE	++	-
ヒト IgM	++	-
マウス IgG1	+	++
マウス IgG2a	++++	++++
マウス IgG2b	+++	+++
マウス IgG3	++	+++
マウス IgM	+/-	-

++++ 強い親和性 +++ 中程度の親和性 ++ 弱い親和性 + 非常に弱い親和性
+/-: 親和性はほぼなし -: 親和性なし

Bio-Monolith Protein A、Protein G カラムの主な仕様

項目	Protein A	Protein G
カラムサイズ (内径×長さ)	5.2 × 4.95 mm	
pH 範囲	2 ~ 11 (洗浄時は、一時的に 13)	
温度上限	40°C	
カラム耐圧	15 Mpa	

部品番号、価格

カラム名	部品番号	価格
Protein A	5069-3639	¥218,000
Recombinant Protein A	5190-6903	¥172,000
Protein G	5190-6900	¥206,000

トピックス バイオ医薬品・糖タンパクの糖鎖解析

バイオ医薬品や糖タンパクの糖鎖解析のための前処理製品、糖鎖標準試料、カラム等をまとめたカタログが完成しました。ぜひご覧ください。
カタログは「5994-4667JAJP」で検索するか、以下よりアクセス。



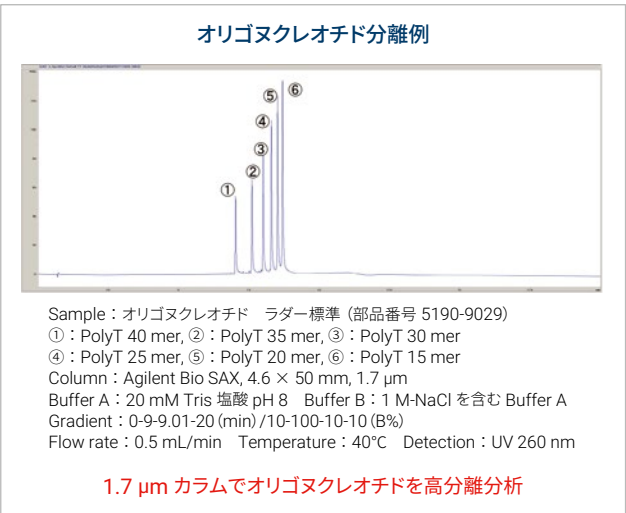
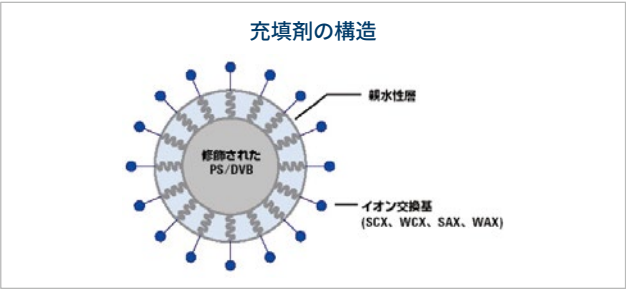
バイオ・中分子医薬品分析の生産性を向上する
アジレントの生体高分子向けイオン交換カラム

イオン交換カラム

アジレント Bio IEX カラム

タンパク質・ペプチド・オリゴヌクレオチド向け
高分離イオン交換カラム

アジレント Bio IEX カラムは、非多孔質のイオン交換ポリマーが充填されています。表面は親水性のポリマーで覆われており、非特異的な吸着を抑えています。Bio IEX カラムは粒子径 1.7 μm の充填剤も揃えており、タンパク質・ペプチド・オリゴヌクレオチドの高分離イオン交換カラムとしても利用できます。



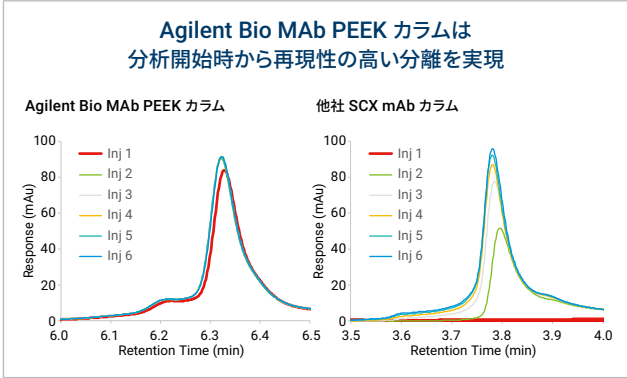
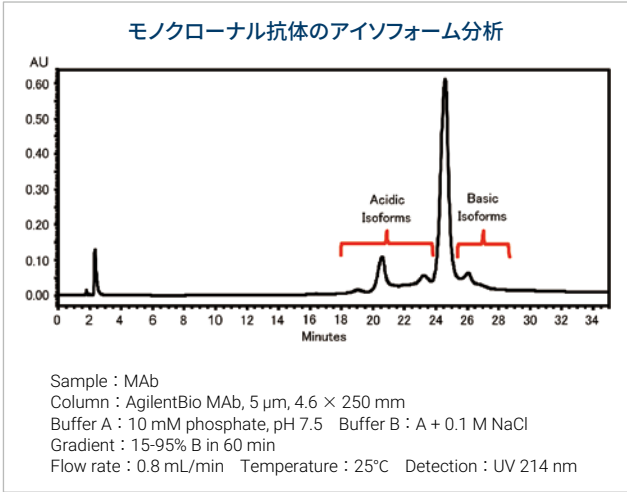
Bio IEX カラム 主な仕様

項目	仕様
交換基	SAX, WAX, SCX, WCX
粒子径	1.7, 3, 5, 10 μm
pH 範囲	2 ~ 12
温度上限	80°C
耐圧	粒子径, カラムハードウェアにより異なる (例: 1.7 μm , ステンレスハードウェアの場合, 60 MPa)
カラムハードウェア	ステンレス or PEEK
カラム内径・長さ	内径 2.1 or 4.6 mm, 長さ 50 or 250 mm
価格 (分析カラム)	¥167,000 ~

アジレント Bio MAb カラム

抗体分析用イオン交換カラム

アジレント Bio MAb カラムは、抗体の分析に適したイオン交換カラムです。非多孔質のポリスチレンージビニルベンゼンに親水性ポリマーをコートした基本構造は Bio IEX カラムと同じですが、Bio MAb カラムは、抗体分析用に独自の工夫が施されています。



Bio MAb カラム 主な仕様

項目	仕様
交換基	WCX
粒子径	1.7, 3, 5, 10 μm
pH 範囲	2 ~ 12
温度上限	80°C
耐圧	粒子径, カラムハードウェアにより異なる (例: 1.7 μm , ステンレスハードウェアの場合, 60 MPa)
カラムハードウェア	ステンレス or PEEK
カラム内径・長さ	内径 2.1 or 4.6 mm, 長さ 50 or 250 mm
価格 (分析カラム)	¥164,000 ~

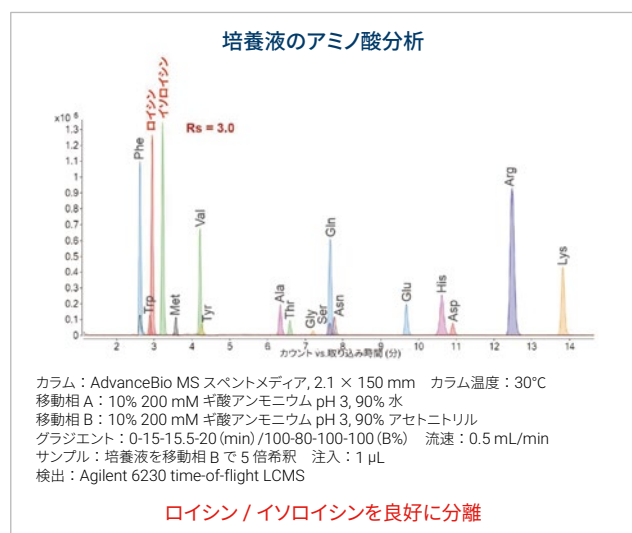
細胞培養液のアミノ酸分析をより容易にする

AdvanceBio MS スペントメディアカラム・AdvanceBio AAA カラム

AdvanceBio MS スペントメディアカラム

LC/MS を用いてアミノ酸を誘導体化せずに分析

アジレントの AdvanceBio MS スペントメディアカラムは、HILIC モードでアミノ酸を分析するカラムです。LCMS と併用することで、アミノ酸を誘導体化することなく分析することができます。



カラムサイズ、価格

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格
2.1 × 50	679775-901	¥156,000
2.1 × 100	675775-901	¥163,000
2.1 × 150	673775-901	¥171,000



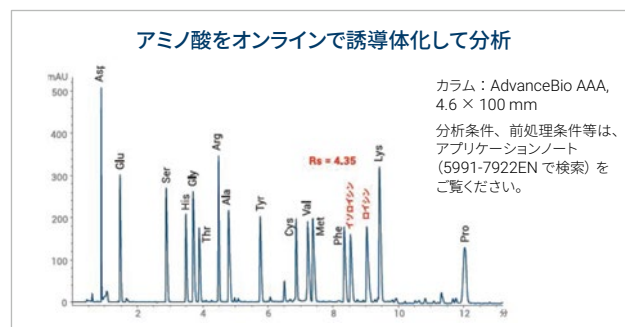
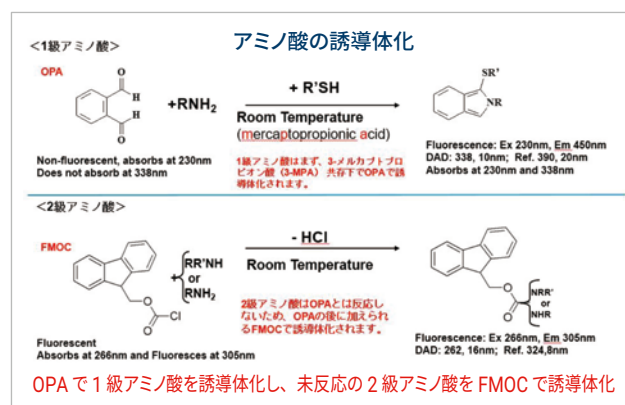
アミノ酸試薬キット、価格

カラムサイズ	部品番号	価格
アミノ酸分析試薬・標準品キット		
キットの内容 (単品でのご購入も可能)	緩衝液, ホウ酸, 100 mL	5190-9426 ¥337,000
	FMOC 試薬, 10 アンプル, 1 mL	5061-3339 ¥27,000
	OPA 試薬, 10 mg/mL, 6 アンプル, 1 mL	5061-3337 ¥58,000
	ジチオジプロピオン酸, 5 g	5061-3335 ¥54,000
	アミノ酸標準溶液, 1 nmol/µL, 1 mL, 10 アンプル	5062-2479 ¥25,000
	アミノ酸標準溶液, 250 pmol/µL, 1 mL, 10 アンプル	5061-3330 ¥55,000
	アミノ酸標準溶液, 100 pmol/µL, 1 mL, 10 アンプル	5061-3331 ¥55,000
	アミノ酸標準溶液, 25 pmol/µL, 1 mL, 10 アンプル	5061-3332 ¥55,000
	アミノ酸標準溶液, 10 pmol/µL, 1 mL, 10 アンプル	5061-3333 ¥55,000
	アミノ酸補助キット, 1 g	5061-3334 ¥55,000
		5062-2478 ¥42,000

AdvanceBio AAA カラム

アジレントの LC システムを用いたアミノ酸分析

アジレントの AdvanceBio AAA カラムは、アミノ酸を誘導体化して分析するのに適したカラムです。アジレントの HPLC システムを用い、用意された分析メソッドとアミノ酸分析キットと組み合わせて使用することで、アミノ酸をオンラインで誘導体化し、容易に分析を行うことができます。



カラムサイズ、価格

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格
3.0 × 100	695975-322	¥111,000
3.0 × 5 (ガードカラム, 3 個入り)	823750-946	¥95,000
4.6 × 100	655950-802	¥111,000
4.6 × 5 (ガードカラム, 3 個入り)	820750-931	¥95,000

低分子医薬品からバイオ医薬品まで、分析から分取まで

多様なサンプル、シーンに対応するアジレントの PL シリーズ ポリマー系逆相・イオン交換カラム

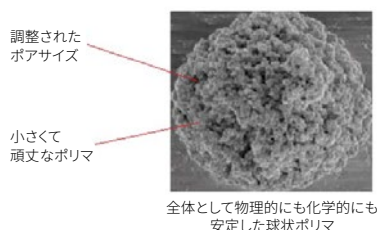
アジレントの PL シリーズ ポリマー系逆相・イオン交換カラムは、シリカベースのカラムでは吸着が激しくて分析できない、巨大な分子なのでポアサイズ 300 Å のシリカベースカラムでは不十分、といった場合の有力な選択肢です。PL カラムは業界最高水準の強度を誇るスチレンジビニルベンゼンポリマが基材ですので頑丈で、また、ポリマー系ですので、シリカ系カラムでの分析でしばしば問題となる残存シラノールや金属不純物も含んでいません。

PL シリーズはバルク充填剤も用意しており、ラボスケールからプロセススケールへの移管も可能です。

PL シリーズ ポリマー系充填剤の特徴

マクロポーラス型充填剤

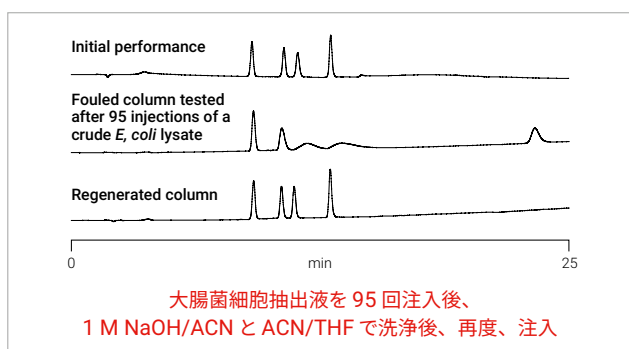
一般的なポリマー系充填剤は、架橋化率を変えてポアサイズを調製する「ミクロポーラス型」のポリマーを使用しています。一方、PL シリーズ ポリマー系逆相・イオン交換カラムは、架橋化率の高い、小さくて頑丈なポリマーを球状に凝集した「マクロポーラス型」のポリマーを使用しています。マクロポーラス型のポリマーは、ミクロポーラス型のポリマーと比較して頑丈で耐圧性能も高く、また、有機溶媒による膨潤も少なく、物理的にも化学的にも高い安定性を誇ります。



PLRP-S ポリマー系逆相カラム

高い耐久性を持つポリマー系逆相カラム

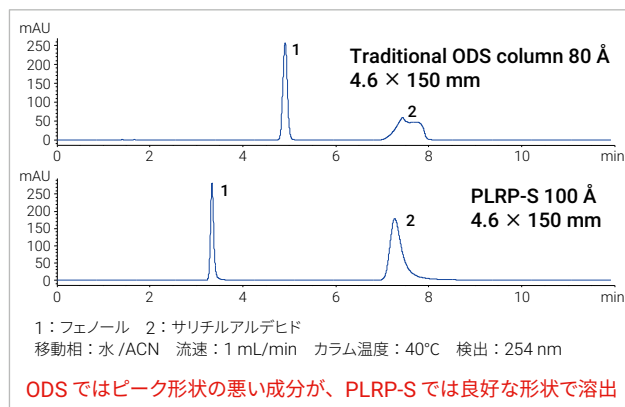
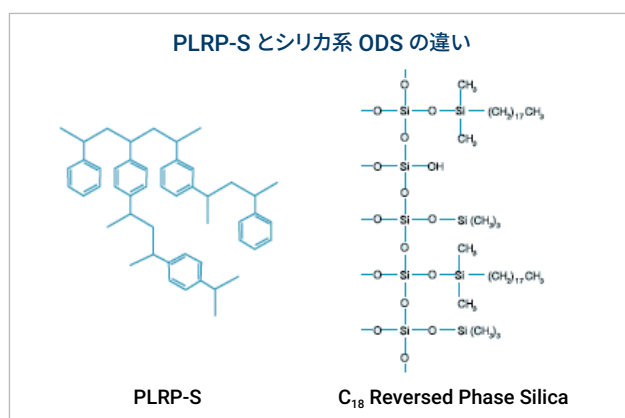
PLRP-S カラムは、PL シリーズの逆相カラムです。カラム温度 200°C まで、また、pH 1 ~ 14 の溶離液に耐え、タフな分析条件でも安定してお使いいただけます。シリカ系充填剤カラムでは困難なアルカリでの洗浄も可能です。



PLRP-S ポリマー系逆相カラム

シリカ系 ODS では困難なサンプルに

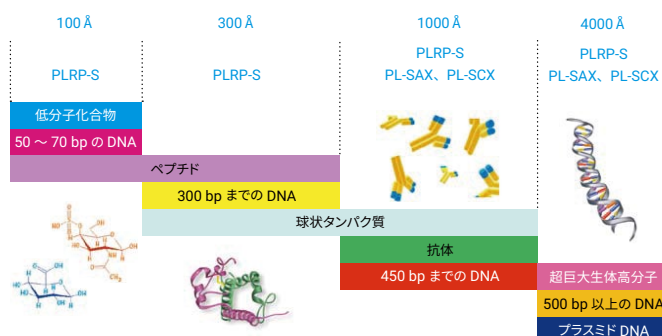
PLRP-S カラムの充填剤には、シリカ系逆相カラムに含まれる残存シラノールや金属不純物がありません。これらによる二次的相互作用で良好な分析ができない場合、PLRP-S カラムは有効な選択肢です。



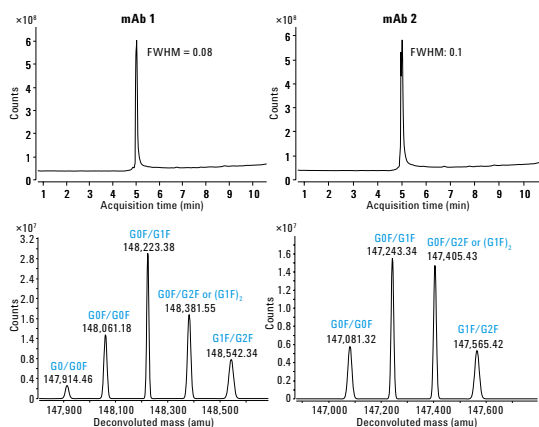
PLRP-S ポリマー系逆相カラム

100 ~ 4000 Å のポアサイズ

PLRP-S には、100、300、1000 及び 4000 Å のポアサイズのラインアップがありますから、低分子医薬品からバイオ医薬品まで、様々なサンプルに対応することができます。



PLRP-S カラムによる抗体医薬品分析例



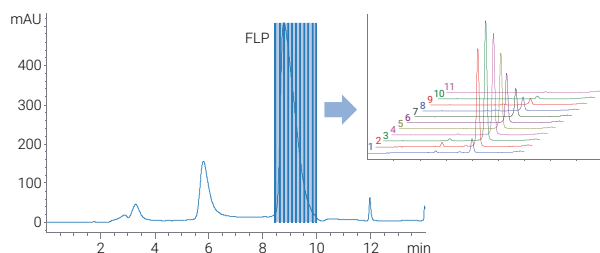
カラム：PLRP-S 1000 Å, 2.1 × 50 mm, 5 μm カラム温度：80°C
移動相 A：0.1% 酢酸 / 水 移動相 B：0.1% 酢酸 / アセトニトリル
グラジエント：0-4-5-10-11-11.1 (min)/20-20-40-70-90-20 (B%)
流速：0.6 mL/min MS：Agilent 6530 Q-TOF

PLRP-S ポリマー系逆相カラム

ラボスケールからプロセススケールの分取まで対応可能

PLRP-S カラムには、分析サイズから分取サイズまで、様々なカラムサイズのラインアップがあります。また、充填剤をバルクでご提供することも可能ですので、プロセススケールの分取にも対応することができます。

PLRP-S カラムによる 1 本鎖 RNA オリゴヌクレオチドの分取クロマトグラフィー例

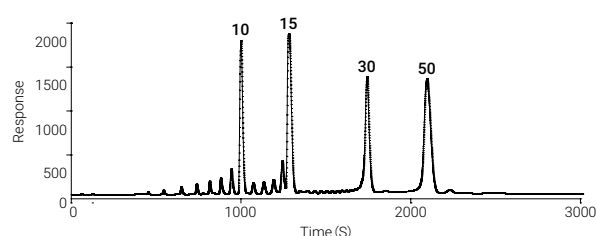


サンプル：5'-aaaagcaccgcacgugccac-3', 5 mg/mL 移動相 A 注入：4000 μL
カラム：PLRP-S 100 Å, 25 × 150 mm, 8 μm カラム温度：室温
移動相 A：0.1 M 酢酸ヘキシルアンモニウム (pH 7) + 10% 尿素 移動相 B：ACN
流速：30 mL/min グラジエントで実施 検出：260 nm

PL シリーズイオン交換カラム

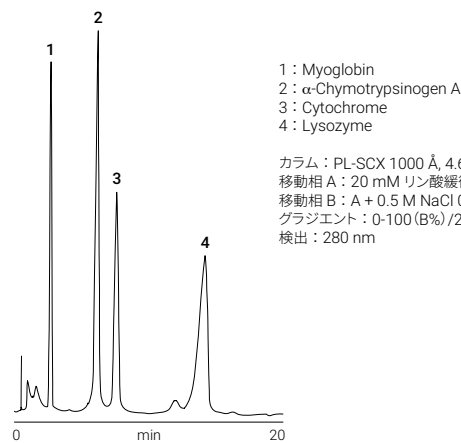
核酸医薬品、抗体医薬品からウイルス分子のイオン交換分析に
PL シリーズのポリマー系イオン交換カラムは、ポアサイズ 1000 Å と 4000 Å です。核酸医薬品、抗体からウイルスのような巨大分子のイオン交換分離に適しています。また、PLRP-S と同じく、分析、分取カラムからバルクまで、ご用意しております。

PL-SAX カラムでのオリゴヌクレオチド分離



サンプル：Poly-T オリゴヌクレオチド
カラム：PL-SAX 1000 Å, 4.6 × 50 mm, 8 μm
カラム温度：60°C
移動相 A：0.1 M TEAA/ACN (97:3) pH 8.5
移動相 B：0.1 M TEAA 1 M NH₄Cl/ACN (97:3) pH 8.5
流速：1.5 mL/min グラジエント：0-40-70-100 (B%) 0-10-14-25 (min)
検出：260 nm

PL-SCX カラムでのタンパク質の分析



カラム：PL-SCX 1000 Å, 4.6 × 50 mm, 8 μm
移動相 A：20 mM リン酸緩衝液 pH 6
移動相 B：A + 0.5 M NaCl 0.1 M TEAA 1 M
グラジエント：0-100 (B%)/20 min
検出：280 nm

主な仕様

名称	PLRP-S	PL-SAX	PL-SCX
粒子径	3 ~ 50 μm	5 ~ 30 μm	
ポアサイズ	100 Å, 300 Å, 1000 Å, 4000 Å	1000 Å or 4000 Å	
pH 範囲	1 ~ 14	1 ~ 14	
温度上限	200°C	80°C	
耐圧	粒子径により異なる (例：5 μm 約 21 MPa)		

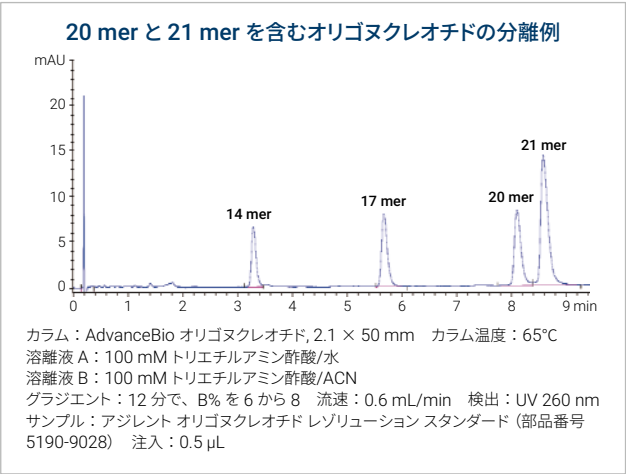
カラムサイズ・価格などの詳細は、アジレントの Web サイト、カラム分析機器部品カタログをご覧ください。担当営業にお問い合わせください。

核酸医薬分析の生産性を向上する
アジレントの AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラム、標準試料

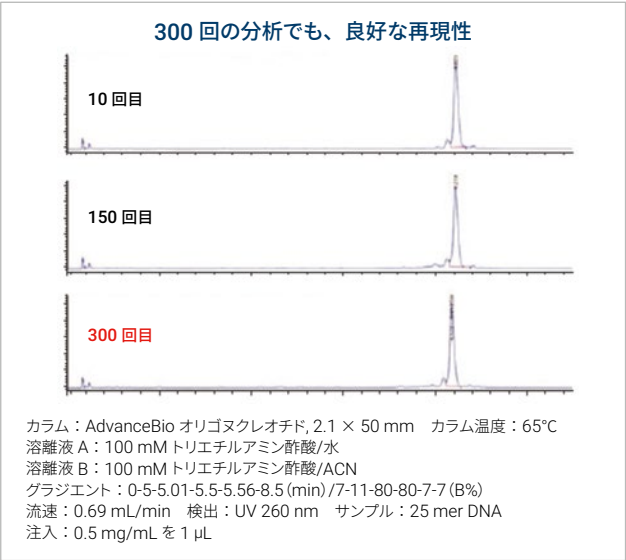
ウィルス感染や癌などを多くの疾病の治療のための核酸医薬品は、最近、最も注目されている医薬品のひとつです。アジレントは、核酸医薬品などのオリゴヌクレオチド分析の研究・開発の生産性向上に役立つカラムと標準品を、ご用意しています。

AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラム
高速高分離カラムで分析

AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラムは、粒子径 2.7 μm のコアシェル型充填剤を用いたカラムなので、sub2 μm カラムよりも低いカラム圧で、高速高分離が実現可能です。



AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラムには、トリエチルアミンを添加した中性から弱塩基性の移動相条件でも優れた耐久性を示すよう、アジレント独自の改良を加えた充填剤を用いています。



標準試料

2 種類をラインナップ

アジレントは、2 種類の標準試料をご用意しています。

- 分離能標準試料 (14, 17, 20, 21 mer)
- ラダー標準試料 (15, 20, 25, 30, 35, 40 mer)

AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラムの主な仕様、価格

項目	オリゴヌクレオチドカラム
結合相	C18
粒子径	2.7 μm
粒子タイプ	コアシェル
ポアサイズ	100 Å
pH 範囲	3 ~ 11
温度上限	65°C
エンドキャップ	あり
カラム耐圧	60 MPa

カラムサイズ (内径×長さ, mm)	部品番号	価格
	オリゴヌクレオチドカラム	
2.1 × 50	659750-702	¥97,000
2.1 × 100	655750-702	¥119,000
2.1 × 150	653750-702	¥135,000
2.1 × 5 (ガード, 3 個)	821725-921	¥83,000
4.6 × 100	659950-702	¥97,000
4.6 × 150	655950-702	¥119,000
4.6 × 250	653950-702	¥135,000
4.6 × 5 (ガード, 3 個)	820750-921	¥85,000

標準試料の主な仕様、価格

前処理キット	部品番号	価格
オリゴヌクレオチド 分離能標準	5190-9028	¥80,000
オリゴヌクレオチド ラダー標準	5190-9029	¥45,000

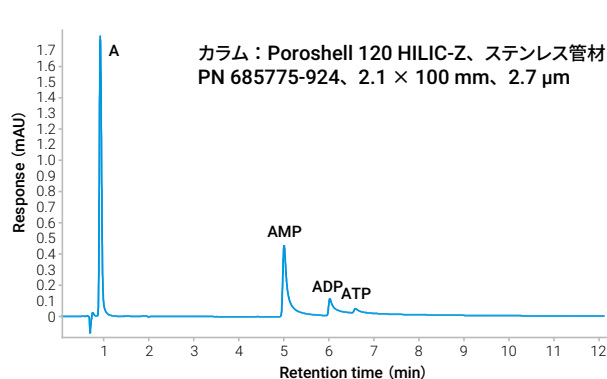
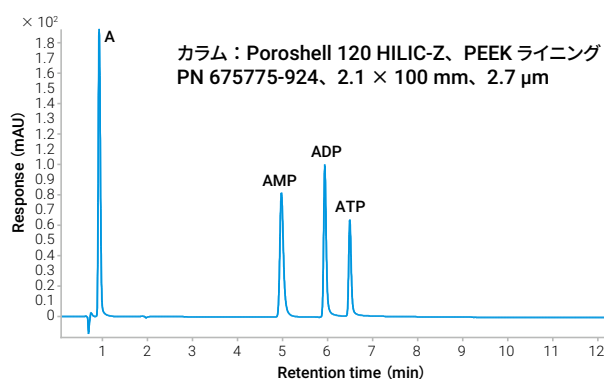


金属の影響を低減し、優れた分析結果を導き出す アジレントの PEEK ライニング HPLC カラム

バイオ医薬品は金属によるアーチファクトの影響を受けやすい分子です。イナートな装置を用い、カラムもイナートなものを用いることで、その懸念を減らすことができます。また、金属配位しやすい低分子化合物の分析でも、カラムや装置の金属部分の影響を減らすことが、優れた結果を導き出すには有効です。アジレントは、サイズ排除、逆相、HILIC でメタルフリーな PEEK ライニングのカラムをラインアップしています。また、イオン交換カラムでは、PEEK 管材を用いたカラムをラインアップしています。



カラムの違いによるヌクレオチドのピーク形状の差



溶離液 A : 10 mM 酢酸アンモニウム (pH 9) 溶離液 B : 100 mM 酢酸アンモニウム (pH 9) / アセトニトリル = 9 : 1
グラジエント : 0-12-13-13.1-22 (min) / 90-48-48-90-90 (B%) 流速 : 0.4 mL/min カラム温度 : 35°C 検出 : 260 nm 装置 : Agilent 1260 Infinity II Bio-inert LC

ラインアップ (充填剤の詳細はそれぞれの紹介ページをご覧ください)

分離モード	カラム名	部品番号	価格
サイズ排除	AdvanceBio SEC 1.9 μm, 200 Å, 2.1 × 150 mm	PL1980-3201PK	¥251,000
	AdvanceBio SEC 1.9 μm, 200 Å, 2.1 × 50 mm	PL1980-1201PK	¥232,000
サイズ排除	AdvanceBio SEC 1.9 μm, 120 Å, 2.1 × 150 mm	PL1980-3250PK	¥251,000
	AdvanceBio SEC 1.9 μm, 120 Å, 2.1 × 50 mm	PL1980-1250PK	¥232,000
逆相	PLRP-S 5 μm, 1000 Å, 2.1 × 100 mm	PL1912-2502PK	¥273,000
	PLRP-S 5 μm, 1000 Å, 2.1 × 50 mm	PL1912-1502PK	¥250,000
逆相	AdvanceBio EC-C18 2.7 μ, 2.1 × 150 mm	673775-902	問合せ
	AdvanceBio EC-C18 2.7 μ, 2.1 × 100 mm	675775-902	¥154,000
	AdvanceBio EC-C18 2.7 μ, 2.1 × 50 mm	679775-902	¥134,000
逆相	InfinityLab Poroshell 120 CS-C18, 2.7 μm, 2.1 × 100 mm	675775-942	¥156,000
	InfinityLab Poroshell 120 CS-C18, 2.7 μm, 2.1 × 50 mm	679775-942	¥138,000
HILIC	AdvanceBio MS スペントメディア, 100 Å, 2.7 μm, 2.1 × 150 mm	673775-901	¥171,000
	AdvanceBio MS スペントメディア, 100 Å, 2.7 μm, 2.1 × 100 mm	675775-901	¥163,000
	AdvanceBio MS スペントメディア, 100 Å, 2.7 μm, 2.1 × 50 mm	679775-901	¥156,000
HILIC	InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z, 2.7 μm, 2.1 × 150 mm	673775-924	¥177,000
	InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z, 2.7 μm, 2.1 × 100 mm	675775-924	¥169,000
	InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z, 2.7 μm, 2.1 × 50 mm	679775-924	¥162,000
イオン交換	36 ページをご覧ください (IEX カラムは PEEK ライニングではなく PEEK 管を使用しています)		

MS スペントメディアと HILIC-Z は同じ充填剤です (出荷基準が異なります)

合成・天然ポリマー分析用 GPC/SEC カラムと標準品

多彩なラインアップでポリマーの特性解析を強力にサポート

アジレントには、有機から水溶性ポリマーまで、また、室温から高温分析まで、様々なポリマー・条件に適用可能な GPC/SEC カラムが揃っており、リファレンスとなる標準品のラインアップも多彩です。

アジレントの GPC/SEC 分析カラムと標準品のポートフォリオは、お客様の分析ニーズを強力にサポートし、堅牢で信頼性の高い結果を導き出すソリューションを提供します。



有機溶媒に可溶なポリマー分析用カラム

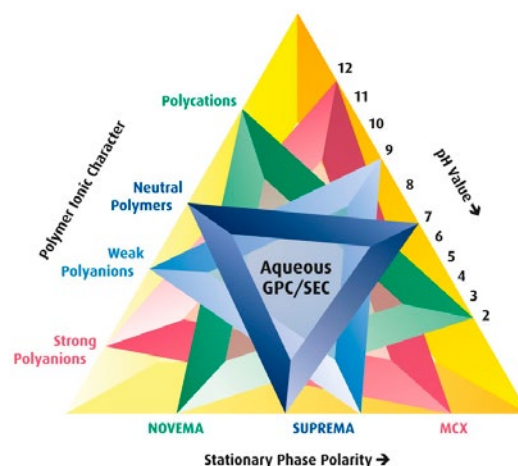
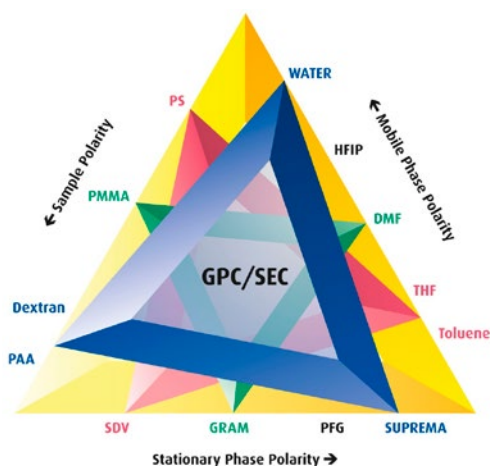
分析するポリマー	使用するカラム	カラムの詳細
 - 中性ポリマー - ポリスチレン - ポリ塩化ビニル - エラストマーなど	- SDV - SDV Lux*	SDV カラムは、非極性有機溶媒および中極性有機溶媒中での様々なポリマー分析に役立ちます。充填剤はスチレン-ジビニルベンゼン コポリマーで、4 つの粒子径 (3、5、10、20 μm) とさまざまなポアサイズが用意されています。SDV カラムは USP L21 に準拠しています。
 - エポキシ - ポリイミド - ポリウレタン - セルロースなど	- GRAM - GRAM Lux*	GRAM カラムは、極性有機溶媒中での GPC 分析に使用できます。充填剤はポリエステル共重合体で、粒子径は 10、20 μm 、ポアサイズは 30 ~ 10,000 Å で、100 ~ 50,000,000 Da の範囲で対応できます。
 - リグニン - アミノ樹脂など	PolarSil	PolarSil カラムは極性修飾シリカをベースにしており、極性有機溶媒を使用したリグニンなどの GPC 分離に最適です。3、5 μm の粒子径、100、300、および 1,000 Å と、複数のポアサイズの充填剤を混合した MIX カラムがラインアップされています。
 - ナイロン - ポリエステル - PET など	- PFG - PFG Lux*	PFG カラムは極性修飾シリカをベースにしており、HFIP などのフッ素化有機溶媒を使用した分子量 100 ~ 3,000,000 Da の結晶性ポリマーの GPC 分析に適しています。5、7 μm の粒子径、100、300、1,000、および 4,000 Å と、複数のポアサイズの充填剤を混合した MIX カラムがラインアップされています。
 - ポリエチレン - ポリプロピレンなど	POLEFIN	POLEFIN カラムは、分子量 100 ~ 30,000,000 Da のポリオレフィンの GPC 分析に役立ちます。充填剤は変性スチレン-ジビニルベンゼン共重合体ネットワークに基づいており、200°C まで使用可能です。

*：光散乱検出器を用いた分析に適した処理を施したカラム

水溶性ポリマー分析用カラム

分析するポリマー		使用するカラム	カラムの詳細
 • PEO、PEG • デキストラン • ヘパリン • ポリアクリル酸 など		• SUPREMA • SUPREMA Lux*	SUPREMA カラムは、中性およびアニオン性ポリマーの水系 GPC 分析に最適です。充填剤はアクリレートコポリマーベースで、粒子径は 3、5、10 μm、様々なポアサイズのカラムがラインアップされています。このカラムは、緩衝液、最大 100% のメタノール or アセトニトリルが使用可能です。
 • キトサン • ポリビニルピリジン • ポリエチレンイミン など		• NOVEMA Max • NOVEMA Max Lux*	NOVEMA Max カラムは、キトサンやポリ DADMAC などのカチオン性ポリマーの水系 GPC 分析に適しています。充填剤は NH 官能化アクリレート共重合体で、100 ~ 30,000,000 Da の範囲に対応可能なラインアップが用意されています。
 • リグニンスルホン酸 • PSA • ベクテン など		• MCX	MCX カラムは、ポリ（スチレンスルホン酸）などの強ポリアニオンの水系 GPC 分析に適しています。充填剤はスルホン化スチレン-ジビニルベンゼン共重合体ベースで、100 ~ 5,000,000 Da のスルホン化ポリマーに対応するラインアップがあります。

分析するポリマーと、適したカラム・移動相を表すトライアングル



ポリマー標準品 ～有機溶媒系、水系それぞれ多彩なラインアップ

有機溶媒系	水系
ポリスチレン	ブルラン
PMMA	デキストラン
ポリブタジエン	PEG/PEO
ポリイソブレン	ポリアクリル酸
PET	ポリメタクリル酸
ポリジメチルシロキサン	PSA
ポリエチレン	ポリ（2-ビニルピリジン）…有機溶媒系にも使用可など



カラムサイズ・価格などの詳細は、アジレントの Web サイト、カラム分析機器部品カタログをご覧ください。担当営業にお問い合わせください。

InfinityLab ピークシャープナー



InfinityLab ピークシャープナーは、機器の金属イオンを不活性化し、分離能と検出下限の向上を実現する独自の移動相添加剤です。メタボロミクス、食品、環境関連のアプリケーションで最良のクロマトグラフィー結果を得るためには、機器の金属イオンによる影響を低減しなければなりません。この汎用性の高い添加剤は、あらゆる LC 機器や LC/MS 機器に対応します。ステンレス製機器では、リン酸化化合物のテーリングとばらつきの問題の大半を排除できます。PEEK ライナ付ステンレス製機器では、粘着性のある化合物のばらつきを抑えられ、検出下限が大幅に向上します。また PEEK ライナの有無を問わず、特定の有機酸で見られるテーリングの問題を解消できます。

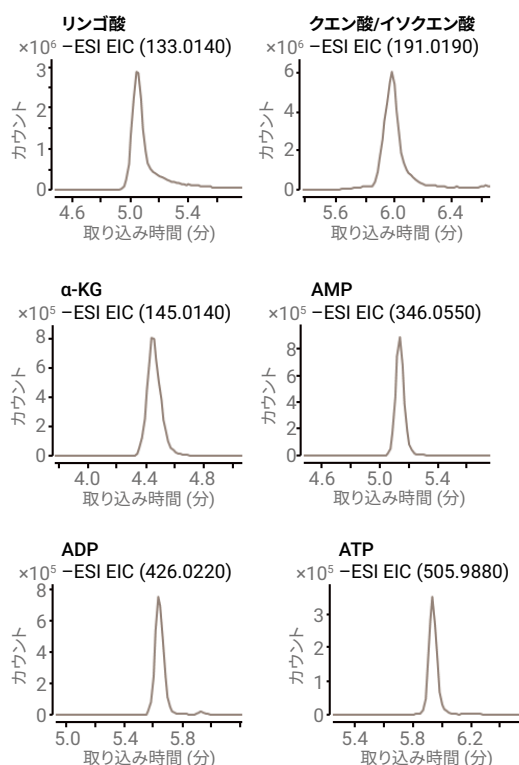
運用時間とコストの削減

システム調整の時間を 24 時間以上短縮することができます。時間がかかる誘導体化の手順を回避して、イオンペアリング剤によるシステムの汚染を防止できます。分析時間を 30% 以上短縮し、リン酸化代謝物、リン酸系農薬、有機酸などの分析困難な化合物の検出下限を改善します。

サンプルスループットの向上

1 つの MS モードに限定される強いイオンペアリング剤を追加する必要性が低減されます。この添加剤を使用すれば、ポジティブモードとネガティブモードを同じ LC/MS 機器で使用できます。

代謝物の標準的な代表的なクロマトグラム



使用方法は、5991-9516JAJP InfinityLab ピークシャープナーユーザーガイドをご参照ください。

品名	部品番号	価格
InfinityLab ピークシャープナー (50 mL)	5191-4506	¥33,000
InfinityLab ピークシャープナー (25 mL)	5191-3940	¥20,000

代謝物の分析に最適な LC 条件

カラム	Agilent InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z、PEEK ライナ付、2.1 × 150 mm														
移動相 A	10 mM 酢酸アンモニウム、pH 9.0 水溶液 + 5 μM ピークシャープナー														
移動相 B	10 mM 酢酸アンモニウム、pH 9.0 ACN 水溶液 + 5 μM ピークシャープナー														
グラジエント	<table border="1"> <tr><th>時間 (分)</th><th>%B</th></tr> <tr><td>0</td><td>90</td></tr> <tr><td>2</td><td>90</td></tr> <tr><td>12</td><td>60</td></tr> <tr><td>15</td><td>60</td></tr> <tr><td>16</td><td>90</td></tr> <tr><td>24</td><td>90</td></tr> </table>	時間 (分)	%B	0	90	2	90	12	60	15	60	16	90	24	90
時間 (分)	%B														
0	90														
2	90														
12	60														
15	60														
16	90														
24	90														
流量	0.25 mL/min														
カラム温度	30 °C														
注入量	1 μL														
合計分析時間	25 分														

代謝物の分析に最適な 6545 Q-TOF MS 条件

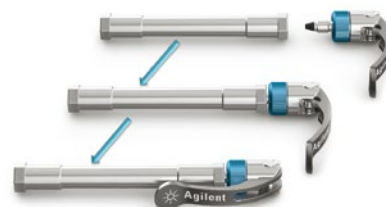
イオン化モード	ESI ネガティブ
ガス温度	200 °C
ガス流	10 L/min
ネブライザ	40 psi
シースガス温度	300 °C
シースガス流量	12 L/min
キャピラリー電圧	3,000 V
ノズル電圧	0 V
フラグメンタ電圧	125 V
スキマー電圧	65 V
Oct RF Vpp	750 V
取り込みパラメータ	データを 2 GHz 拡張ダイナミックレンジで取り込み MS 質量範囲: 50 ~ 1,000 m/z

アジレント InfinityLab クイックコネクトフィッティング (130 MPa 耐圧)

- 手締めめのフィッティングのため、スパナなどの工具が必要ありません。
- すべてのタイプの UHPLC カラムで使用可能です。
- 200 回以上使用可能な耐久性。
- キャピラリーのみ、フェラルのみの交換が可能です。

※キャピラリーとフェラルは専用の物を使用します。

クイックコネクトフィッティングは、手締めで接続した後、レバーを閉じることで 130 MPa まで使用可能です。



部品番号	品名	価格
5067-5961	クイックコネクトフィッティングアセンブリ 0.075 × 105 mm	¥43,000
5067-5957	クイックコネクトフィッティングアセンブリ 0.12 × 105 mm	¥43,000
5067-5958	クイックコネクトフィッティングアセンブリ 0.12 × 150 mm	¥43,000
5067-5959	クイックコネクトフィッティングアセンブリ 0.12 × 220 mm	¥43,000
5067-5960	クイックコネクトフィッティングアセンブリ 0.12 × 280 mm	¥43,000
5067-6210	クイックコネクトフィッティングアセンブリ 0.25 × 105 mm, メスコネクタ付	¥43,000

※アセンブリはフィッティング、キャピラリー、フェラルのセットになります。

InfinityLab クイックチェンジインラインフィルタ NEW

- 粒子を効率的にろ過してカラムを保護し、カラム寿命を延長
- 工具を使用せずに、フィルタ交換
- 音がしたら取り付け完了 - カチッという音でフィルタが適切に締められ、耐圧 130 MPa で使用可能です
- 100 回以上のフィルタディスク交換に耐える堅牢なフィルタハウジング
- 5 種類のフィルタディスクから選択可能
 - 内径 2.1 mm：ポアサイズ 0.2 μm/0.5 μm
 - 内径 4.6 mm：ポアサイズ 0.2 μm/0.5 μm/2.0 μm



InfinityLab クイックチェンジ
インラインフィルタ

部品番号	品名	価格
5067-1603	InfinityLab クイックチェンジインラインフィルタアセンブリ (内径 2.1 mm、0.2 μm のフィルタディスク 5 個を含む)、0.12 mm × 90 mm のフレキシブルキャピラリー付	¥61,000
5067-1602	InfinityLab クイックチェンジインラインフィルタアセンブリ (内径 4.6 mm、0.5 μm のフィルタディスク 5 個を含む)、0.17 mm × 90 mm のフレキシブルキャピラリー付	¥61,000
5067-1610	内径 2.1 mm、0.2 μm のフィルタディスク、5 個	¥23,000
5067-1611	内径 2.1 mm、0.5 μm のフィルタディスク、5 個	¥23,000
5067-1612	内径 4.6 mm、0.2 μm のフィルタディスク、5 個	¥23,000
5067-1613	内径 4.6 mm、0.5 μm のフィルタディスク、5 個	¥23,000
5067-1614	内径 4.6 mm、2.0 μm のフィルタディスク、5 個	¥23,000
5023-3344	交換用キャピラリー、ステンレス、内径 0.12 mm、長さ 90 mm、エクストラロングフィッティング×2、一方の末端は固定済、もう一方の末端は未固定、インラインフィルタ用	¥8,800
5023-3343	交換用キャピラリー、ステンレス、内径 0.17 mm、長さ 90 mm、エクストラロングフィッティング×2、一方の末端は固定済、もう一方の末端は未固定、インラインフィルタ用	¥8,800

アジレント InfinityLab セーフティキャップ

- ラボ内の溶媒の蒸気と漏れからお客様を守ります。ラボでは日常的に、アセトニトリルとメタノールをはじめとする数多くの有機化合物に触れる可能性にさらされています。Agilent InfinityLab セーフティキャップを使用すれば、溶媒が空気中へ放出されるのを 99.9% 防ぐことができるため、ラボで働く分析者の健康を守ることができます。
- 移動相の一貫性を高めるセーフティキャップ。時間の経過とともに溶媒濃度が変化し、クロマトグラフィーの結果に影響を及ぼす場合があります。機密性の高いセーフティキャップを使用して溶媒を保存し、濃度の変化を防ぐことで、移動相とクロマトグラフィーの結果の一貫性を長期的に維持できます。



品名	部品番号	価格
セーフティキャップ, GL45 1ポート, 1ベントバルブ	5043-1217	¥12,000
セーフティキャップ, GL45 2ポート, 1ベントバルブ	5043-1218	¥14,000
セーフティキャップ, GL45 3ポート, 1ベントバルブ	5043-1219	¥17,000
セーフティキャップ, GL45 4ポート, 1リークホース	5043-1220	¥20,000
セーフティキャップ, S60 4ポート, 1リークホース	5043-1336	¥22,000
5043-1196 (6 L 廃液ボトル, GL45) + 5043-1220 ※別途 5043-1193 チャコールフィルタ必要	5043-1221	¥25,000
5043-1337 (10 L 廃液ボトル, S60) + 5043-1336 ※別途 5043-1193 チャコールフィルタ必要	5043-1338	¥26,000
チャコールフィルタ (58 g), タイムストリップ付, 廃液ボトル用	5043-1193	¥16,000

InfinityLab セーフティパージボトル NEW

HPLC ライン洗浄用溶媒ボトルに新たなご提案

新製品の InfinityLab セーフティパージボトルは、使いやすく、溶媒蒸気からラボを守る、新たな安全対策のための製品です。
ボトルには最大 4 つの溶媒ラインをキャップで設置 / 固定できます。複数のラインを溶媒でパージする洗浄時などにご使用いただける便利なボトルです。
溶媒蒸気の室内拡散防止のためのセーフティキャップ (5043-1222 セーフティキャップスタータキット) を一緒にご使用いただく事でラボ環境を安全に保つことができます。



5043-1339
セーフティパージボトル

部品番号	品名	価格
5043-1339	InfinityLab セーフティパージボトル ※キャップ仕様: GL45	¥24,000
5043-1340	InfinityLab セーフティキャップスタータキットおよびセーフティパージボトル ※ 5043-1339 セーフティパージボトル× 1、5043-1222 InfinityLab セーフティキャップスタータキット× 1 が含まれます。	¥64,000

アジレント Captiva プレミアムシリンジフィルタ、エコノフィルタ



アジレント Captiva プレミアムシリンジフィルタには、フィルタからの抽出物がきわめて少ないことを保証する HPLC または LC/MS 証明書が付属します。アジレント Captiva エコノフィルタは、多くのサンプルを扱う多忙なラボに最適な、1000 個パックのコスト効率の良い選択肢です。さまざまなメンブレンタイプやポアサイズから、お客様のニーズに合ったものを選択できます。

部品番号	品名	価格
5190-5084	プレミアムシリンジフィルタ, PTFE 0.2 μ m, 15 mm, 100 個	¥26,000
5190-5087	プレミアムシリンジフィルタ, PTFE 0.45 μ m, 25 mm, 100 個	¥26,000
5190-5088	プレミアムシリンジフィルタ, ナイロン 0.2 μ m, 15 mm, 100 個	¥26,000
5190-5093	プレミアムシリンジフィルタ, ナイロン 0.45 μ m, 25 mm, 100 個	¥26,000
5190-5096	プレミアムシリンジフィルタ, PES 0.2 μ m, 15 mm, 100 個	¥27,000
5190-5099	プレミアムシリンジフィルタ, PES 0.45 μ m, 25 mm, 100 個	¥26,000
5190-5267	エコノフィルタ, PTFE 0.2 μ m, 25 mm, 1000 個	¥87,000
5190-5268	エコノフィルタ, PTFE 0.45 μ m, 25 mm, 1000 個	¥87,000
5190-5271	エコノフィルタ, ナイロン 0.2 μ m, 25 mm, 1000 個	¥84,000
5190-5272	エコノフィルタ, ナイロン 0.45 μ m, 25 mm, 1000 個	¥84,000
5190-5279	エコノフィルタ, PP 0.2 μ m, 25 mm, 1000 個	¥112,000
5190-5280	エコノフィルタ, PP 0.45 μ m, 25 mm, 1000 個	¥102,000

※プレミアムシリンジフィルタ：PVDF、PES、再生セルロース、グラスファイバ、また直径 4 mm のものもございます。

※エコノフィルタ：PVDF、PES、再生セルロース、また直径 13 mm のものもございます。

Captiva フィルタバイアル

アジレントのフィルタバイアルは、GC、LC 分析におけるワークフローの工程を削減します。3 ステップでバイアル内でのフィルタ作業が完了。



1. 充填
ピペットでサンプルを充填ラインまで入れます。



2. キャップ
フィルタ付きキャップを差し込みます。



3. フィルタ
ゆっくり 3 秒かけて押し込む。



5191-5943 バイアルクロージングツールは最大 9 本を一度にフィルタ可能です。



品名	キャップの色	セプタム (外側) の色	部品番号	価格
0.45 μ m PTFE フィルタバイアル、100 個	水色	赤	5191-5933	¥41,000
0.20 μ m PTFE フィルタバイアル、100 個	水色	白	5191-5934	¥41,000
0.45 μ m ナイロンフィルタバイアル、100 個	青	赤	5191-5935	¥41,000
0.20 μ m ナイロンフィルタバイアル、100 個	青	白	5191-5936	¥41,000
0.45 μ m RC フィルタバイアル、100 個	緑	赤	5191-5939	¥41,000
0.20 μ m RC フィルタバイアル、100 個	緑	白	5191-5940	¥41,000
0.45 μ m PES フィルタバイアル、100 個	黄緑	赤	5191-5941	¥41,000
0.20 μ m PES フィルタバイアル、100 個	黄緑	白	5191-5942	¥41,000
バイアルクロージングツール			5191-5943	¥52,000

※ PTFE：ポリテトラフルオロエチレン、RC：再生セルロース、PES：ポリエーテルスルホン

※オートサンブラで使用する場合には、ドローポジション（ニードル高さオフセット）を 10 mm に設定し、底部センサーはオフにしてください。

InfinityLab ウェルプレートとシーリングマット

InfinityLab：ウェルプレートとシーリングマットは InfinityLab ファミリの製品です。

高い適合性：すべてのウェルプレートとシーリングマットは、アジレントのすべてのオートサンブラでテスト済みです。

高性能：シーリングマットは複数回穴を開けることができます。これにより性能が低下することはありません。

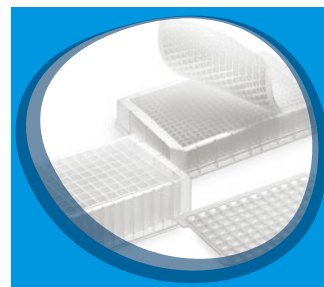
高い柔軟性：2.2 mL × 96 ウェル～0.2 mL × 384 ウェルという広範囲なウェル容量を、お客様のニーズに合わせたパッケージ数量でご利用いただけます。

高品質：クリーンルームで生産された高品質で耐薬品性の高い素材を使用しています。

SLAS 標準：フットプリントとウェル位置の標準に準拠したウェルプレートです。

利便性：お客様のニーズに対応できる、多様なパッケージサイズをご用意しています。

自動化が容易：すべての主要プラットフォームに対応しています。



品名	個数	部品番号	価格
InfinityLab 96 ウェルプレート, 2.0 mL, 丸型, U 字, 高さ 45 mm	30/pk	5043-9302	¥40,000
InfinityLab 96 ウェルプレート, 1.2 mL, 丸型, U 字, 高さ 27 mm	25/pk	5043-9308	¥23,000
InfinityLab 96 ウェルプレート, 0.5 mL, 丸型, U 字, 高さ 14 mm	30/pk	5043-9310	¥14,000
InfinityLab 384 ウェルプレート, 0.19 mL, 角型, V 字, 高さ 22 mm	25/pk	5043-9315	¥34,000
InfinityLab 96 シーリングマット, 丸型	50/pk	5043-9317	¥60,000
InfinityLab 384 シーリングマット, 丸型	50/pk	5043-9320	¥67,000

アジレント A-Line バイアル

業界最高の不活性さを実現

- 従来のバイアルよりさらに高い不活性さを実現しました。
- 高感度分析において、ロット間差、バイアル間差が小さく、非常に高い回収率を実現します。
- 主に LC、LC/MS での医薬品分析サンプルに最適です。
- 現在バイアルへの吸着が原因で回収率に問題をお持ちのお客様にお勧めです。



品名	部品番号	価格
バイアル, A-Line, スクリュー, ラベル付, 透明, 2 mL, 100 個	5190-9589	¥4,500
バイアル, A-Line, スクリュー, ラベル付, 茶色, 2 mL, 100 個	5190-9590	¥5,100
バイアル, A-Line, クリンプ, ラベル付, 透明, 2 mL, 100 個	5190-9591	¥4,300
バイアル, A-Line, クリンプ, ラベル付, 茶色, 2 mL, 100 個	5190-9592	¥4,700

製薬分析関連最新アプリケーションノート

アジレントは、サンプルの前処理から分析、分取、精製など製薬分野における一連の研究をトータルでサポートします。最新のアプリケーションをご参照して、ラボでの分析にお役立てください。

製薬関連最新アプリケーションノート一例

文書番号	タイトル
5994-5919JAJP	Agilent 6475 トリプル四重極 LC/MS システムを用いたニトロソアミン不純物の測定
5994-5674JAJP	バイオイナート仕様の流路における mAb のネイティブ SEC/MS 分析
5994-4328JAJP	2D-LC およびネイティブ MS による抗体薬物複合体の特性解析
5994-5333JAJP	Captiva EMR Lipid による軟膏中成分の前処理
5994-3075JAJP	Agilent Intuvo 9000 GC と 8697 ヘッドスペースサンブラを用いた残留溶媒分析
5994-5355JAJP	ICP-MS による既知組成細胞培地の元素分析
5994-5455JAJP	UV-Vis 分光光度計による超微量サンプルの濃度分析
5994-5780JAJP	UV-Vis 分光光度計を用いた二本鎖核酸の熱融解温度の高速測定
5994-4096JAJP	透過型ラマン分光によるソフトゲルカプセルの定量および同定試験
5994-5508JAJP	規制対象ラボと規制外ラボにおけるサンプル前処理の自動化がこれまで以上に簡単に

JP 薬局方関連カラム情報

JP18 医薬品各条の試験項目の HPLC 分析、GC 分析で該当するアジレントカラムをリストにしました。
医薬品各条、試験項目で検索が可能です。

JP18 医薬品各条の試験項目の
HPLC 分析で該当するアジレント **HPLC カラム**



JP18 医薬品各条の試験項目の
GC 分析で該当するアジレント **GC カラム**



【お問い合わせ】

さらに詳しい情報は、担当営業または販売店、あるいは下記までお問い合わせください。

- ホームページ：www.agilent.com/chem/jp
- カスタムコンタクトセンター
フリーダイヤル 0120-477-111



本製品は、研究以外の目的には使用できません。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。著作権法で許されている場合を除き、書面による事前の許可なく、本文書を複製、翻案、翻訳することは禁じられています。アジレントは、本文書に誤りが発見された場合、また、本文書の使用により付随的または間接的に生じる損害について一切免責とさせていただきます。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2023
Printed in Japan, Jul. 1. 2023
5994-6541JAJP
DE16899364