

Agilent ZORBAX カラム
ラピッドレゾリューションハイスループット (RRHT) カラム
ラピッドレゾリューション (RR) HPLC カラム



110 種類を超える充実したラインナップ
スピード、分離、感度、すべてを満足させるZORBAXカラム



さらなる高速分離
標準メソッドからの拡張と変換
高感度な化合物同定



Agilent Technologies



「私は、半分の機材と半分の時間で2倍のサンプルを分析しなければなりません。」



「カラム粒径を変更すると、分析のパフォーマンスが変わってしまうため、メソッドの変更には非常に時間がかかっています。」



「私が今日開発したメソッドは、明日、品質管理ラボで実施した場合、再度バリデーションをやり直す必要があるかどうか心配です。」



「トラブルシューティングや実験のやり直しで、貴重な時間を失うことはできません。」



「以前は、複雑なサンプルは時々課題になる程度でしたが、今では、日常的な課題になっています。」

医薬、化学分析、食品、香料、生物工学、または環境分析など、分析分野にかかわらず、サンプルの同定、定量、純度、代謝安定性、およびその他の重要なサンプル特性について、確実な分析データを作成しなければならないという重圧が常に分析者にかかっています。さらに、それらは限られた時間内でやり遂げなければならないのです。

しかし、心配することはありません。Agilent は ZORBAX ラピッドレゾリューションハイスループット (RRHT) LC カラムの品揃えをさらに拡張し、これまでにない、多様な選択肢を提供します。分析の品質を犠牲にせず、迅速で再現性のある結果が得られます。

Agilent の ZORBAX ラピッド
レゾリューションHT 1.8 μ m LC カラムは、
その分析速度と分解能において
新しい業界標準を確立します。

**選択肢と柔軟性が
さらに広がりました。**

ZORBAX ラピッドレゾリューション HT 1.8 μ m LC カラムは、Agilent の 1200 シリーズ Rapid Resolution LC システムと組み合わせることで、最高で20倍速い高速分離、60% 高い分解能、そして簡単に信頼性の高いメソッド変換を実現します。また、分析時間を最高で 95% 短縮できます。

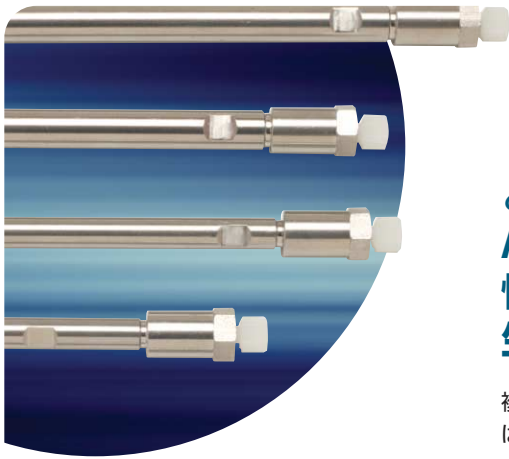
さらに製品群を拡張し、以下のような110種類を超えるラインナップから選択が可能になりました。

- 長さ 15 mm ~ 150 mm
- 内径 2.1 mm ~ 4.6 mm
- 10 種類のZORBAXシリカおよび結合相:
 - フェニルカラム、芳香族化合物分析向け
 - SB-AQ カラム、極性化合物および 100% 水性移動相分析向け
 - Eclipse Plus カラム、ベースラインに対して対称のピークを信頼性高く生成します

例えば既に、AgilentのZORBAX LC カラムで標準の LC メソッドを作成し、分析している場合、これらのメソッドをAgilentの ZORBAX RRHT LC カラムに、分解能を落とさずに、簡単に変換することが可能です。これは、粒径が1.8 μ mに減少するのでカラム効率が劇的によくなるためです。そのため、分離条件を変更せずに短いカラムでより複雑な分離を分析し、高速 LC で現在のメソッドを再評価することが可能です。

Agilent ZORBAX RRHT カラムでは、分離の効率や品質を落とさずに、カラムの限界まで流量を上げることができます。特に、LC/MS 分析を行う場合、ピークの同時溶出を少なくして、より正確な同定を可能にするために、高圧対応 RRHT LC カラムを活用できます。そのため、高感度化合物についても良好な分離を実現できます。





どのような分離が求められている場合でも、 Agilent ZORBAX RRHT および RRLC カラムは、 性能、信頼性、使いやすさを損なわずに、ラボの 生産性を向上します。

複雑なタンパク質消化物を分析しなければならない場合や、1 分以内に超高速分離をしなければならない場合に、豊富な品揃えの Agilent ZORBAX ラピッドレゾリューションハイスループットやラピッドレゾリューション LC カラムを選択すれば、限られた時間内で正しい結果を導き出すことができます。しかも、ラボの場所を選びません。

さらに、ZORBAX Eclipse Plus カラムを使用することで、塩基性化合物の他、酸や中性化合物においても優れた再現性の高い分離が実現できます。

生産性を向上させ、分析効率も向上

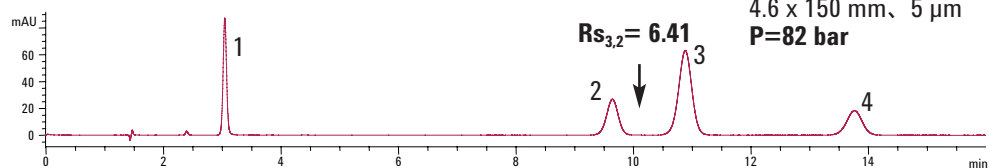
高压条件下での高速分離から、低压条件下での安定した性能の確保まで、Agilent ZORBAX HPLC カラムは Agilent LC と他社の LC システムの両方で信頼性の高い結果を実現します。Agilent ZORBAX HPLC カラムでは、以下のことが可能です。

- 標準の HPLC よりも、最高で 10 ~ 20 倍速くサンプルを処理します。しかも、同等かそれ以上の分離能、感度、再現性を実現します。
- 1 日当たりより多くのサンプルを分析できます。
- ZORBAX Eclipse Plus を含む同じカラム結合相内で、標準、高速、超高速の分離が可能です。そのため、どの結合相を選択するかにかかわらず、メソッドを簡単に高い信頼性で変換できます。

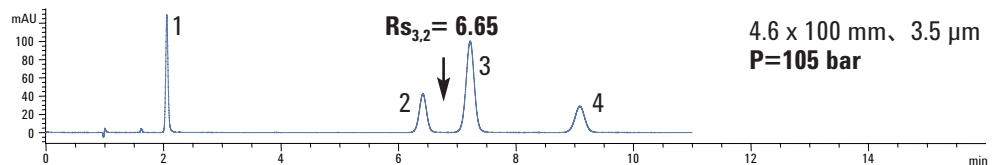
ZORBAX RRHT LC カラムは、高速およびハイスループットアプリケーションのために特別に設計されています。これらは、広範囲のアプリケーションにわたって最高の性能を発揮するために設計された、すべての ZORBAX LC カラムの特長です。

同じカラム結合相内で の、従来型、高速、超高速 による分離の比較

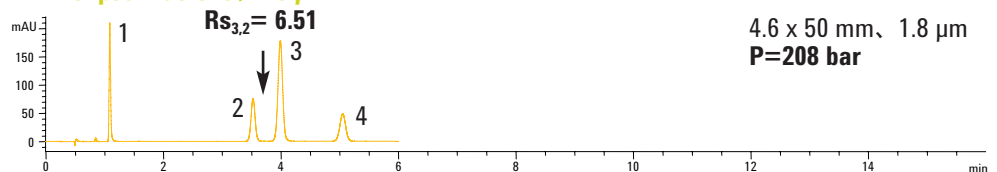
Eclipse Plus C18、5 μm



RR Eclipse Plus C18、3.5 μm



RRHT Eclipse Plus C18、1.8 μm

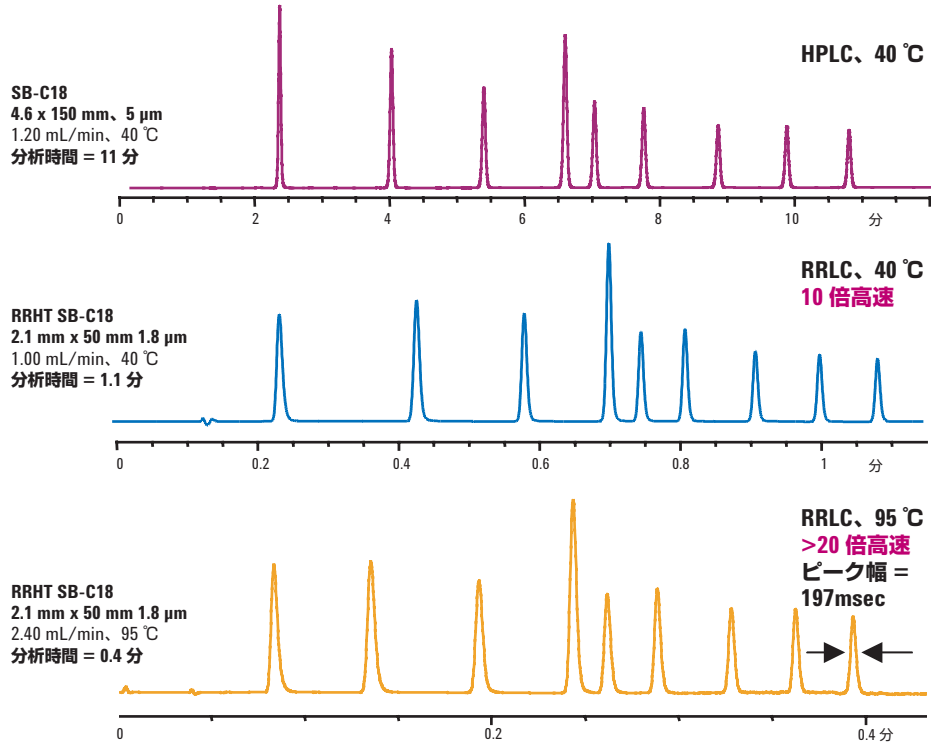


1. 2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン
2. パディメト 0
3. 2-エチルヘキシルトランス-4-メトキシシケイ皮酸
4. 2-エチルヘキシルサリチル酸

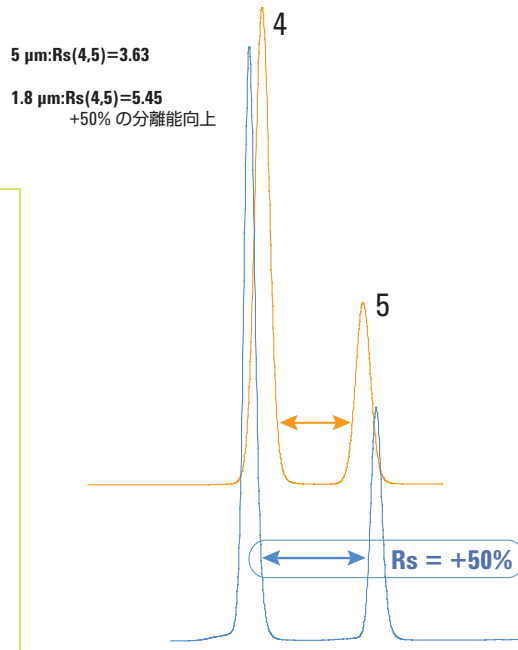
カラム: ZORBAX Eclipse Plus C18。移動相: A:水、B:メタノール、(15:85) 注入量: 6 μL 温度: 25 °C 流量: 1 mL/min。検出: 310.4 nm、レスポンスタイム 0.5 秒、セミマイクロフローセル、サンプル: 日焼け止め剤

ZORBAX ラピッドレゾリューション HT カラムと Agilent 1200 ラピッドレゾリューション LC システム

従来の 5 μm カラムを使う
従来型HPLCよりも**10 ~ 20 倍**
高速



ZORBAX RRHT 1.8 μm LC
カラムは、従来型LCよりも
分離能を 50 ~ 60% 向上
させることができます



クロマトグラム全体は表示していません。粒径を除いて、条件は各カラムに対して同じです。





あらゆる分離に対応できる、幅広い品揃えの LC カラムを用意しました

110種類を超えるLCカラムラインナップから選べるZORBAX RRHT および RR LC カラムを使うことで、温度、圧力、pH 範囲が変わる条件の下でも最良の分析結果を実現することができます。

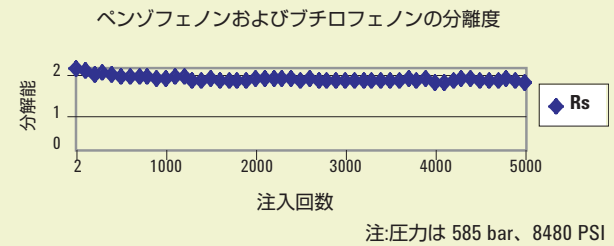
RRHT および RR LC カラムには、以下の特長があります。カラムの全リストについては、8～10 ページをご覧ください。

- 短い (15 mm ~ 50 mm) カラム、高速分析用
- 長い (100 mm ~ 150 mm / 1.8 μm) カラム、高分離能用
- ナローボアから標準内径まで、1 ~ 4.6 mm の内径
- 多様な結合相 - 酸や中性化合物の他、塩基性化合物に対しても効率、分解能、ピーク対称性が良好な ZORBAX Eclipse Plus LC カラム (新製品)

長寿命で堅牢な性能

一般的に粒径を小さくした場合、カラムの寿命が大幅に短くなると予想されるかもしれませんが、Agilent の ZORBAX RRHT LC カラムは数千回の注入に耐えることが確認されています。入念な設計により、カラムフリットの詰まりを減少し、カラム寿命を延ばしました。その結果、5,000 回以上の注入が可能です。(サンプルにより異なります)

Agilent ZORBAX RRHT LC カラムで、カラムの長寿命を実現



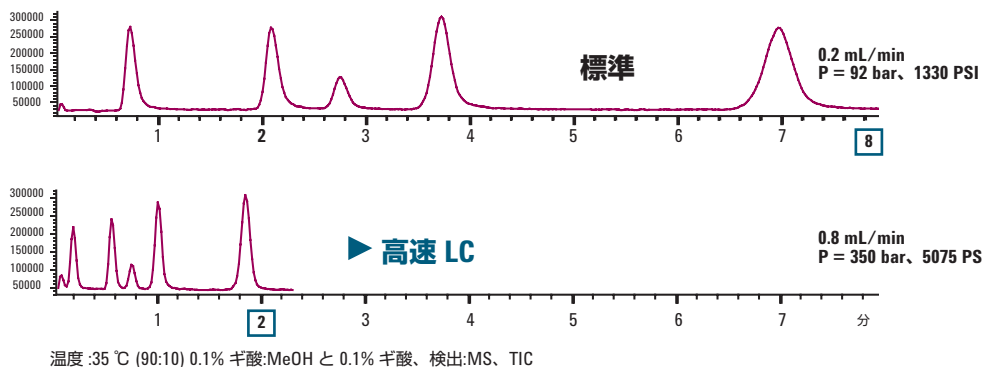
高い資産活用と投資効果

ZORBAX RRHT と RR LC カラムのどちらも、Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution LC システム、または既存の Agilent 1100 シリーズシステムに若干の変更を行うだけで、標準または超高速の分離を行うことができます。そのため、既存の LC を最大限に活用でき、追加トレーニングの必要性を最小限に抑えられます (RRHT-1100 シリーズアップグレードキットのご注文は、9 ページをご参照ください)。ZORBAX 1.8 μm 粒子は、他社の LC カラムよりも 25% 低い圧力損失であるため、システム全体をアップグレードしなくても、既存の機器で 2 ミクロン未満 (1.8 μm) の技術を効率的に使用できるようになります。

Agilent ZORBAX RRHT LC カラムと Agilent 1200 Rapid Resolution LC システム: 低い圧力でも優れた性能

	他社 A	Agilent RRHT LC カラム
カラム	2.1 mm x 50 mm、1.7 μm	2.1 mm x 50 mm、1.8 μm
分離度	3.50	3.69
圧力	700 bar、10150 PSI	440 bar、6380 PSI - つまり 40% 低い

ZORBAX RRHT LC カラムは、標準および高速の LC と LC/MS に使用できます



Agilent の機器、カラム、消耗品を使えば、
高品質の結果、生産性の改善、コスト削減が可能です。
高速 LC の詳細についてはこちらをご覧ください:
www.agilent.com/chem/fastLC



Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution LC システムを使えば、従来型 LC より 20 倍速くサンプルを分析することが可能です。

Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution LC システムでは、これまでない高い効率で分析の生産性を高めます。そして限られた時間内に多くの分析をこなすことができます。その特長は:

- HPLC から RRLC へ簡単に安全なメソッド変換
- 標準ディレイボリュームコンフィグレーション (600 ~ 800) で、最高 300 mm のカラム長を使用した既存の HPLC メソッドとの互換性
- 従来型 LC より 60% 高い分離能
- 600 を超えるピークキャパシティ
- 30 秒の分析サイクルタイム
- 60,000 段を超える理論段数
- 電話またはインターネットによる技術サポート

Agilent ZORBAX RRHT 1.8 μ m LC カラムと、Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution LC システムを組み合わせると、高速、堅牢、高精度な HPLC システムが構築され、超高速分離と信頼性の高い結果を達成できます。

All the performance. All the time.

さらに詳しくは : www.agilent.com/chem/1200RR





カラム寸法、内径、結合相をお選びください。
**どんなアプリケーションにも対応できる、
 幅広い種類の様々なカラムを取り揃えています。**

以下のリストから、最適なものをお選びください:

ZORBAX Eclipse Plus および Eclipse XDB RRHT 1.8 μm LC カラム*

高速・高分離分析のファーストチョイス

	Eclipse Plus C18	Eclipse Plus C8	Eclipse XDB-C18	Eclipse XDB-C8	Extend-C18
4.6 x 150 mm	959994-902				
4.6 x 100 mm	959964-902	959964-906	928975-902	928975-906	728975-902
4.6 x 50 mm	959941-902	959941-906	927975-902	927975-906	727975-902
4.6 x 30 mm	959931-902	959931-906	924975-902	924975-906	724975-902
4.6 x 20 mm			926975-902	926975-906	726975-902
3.0 x 150 mm	959994-302				
3.0 x 100 mm	959964-302	959964-306	928975-302	928975-306	728975-302
3.0 x 50 mm	959941-302	959941-306	927975-302	927975-306	727975-302
3.0 x 30 mm			924975-302	924975-306	724975-302
3.0 x 20 mm			926975-302	926975-306	726975-302
2.1 x 150 mm	959794-902				
2.1 x 100 mm	959764-902	959764-906	928700-902	928700-906	728700-902
2.1 x 50 mm	959741-902	959741-906	927700-902	927700-906	727700-902
2.1 x 30 mm	959731-902	959731-906	924700-902	924700-906	724700-902
2.1 x 20 mm			926700-902	926700-906	726700-902

* 600 bar, 9,000 PSI の最高圧力用に設計

2007 年の新製品

ヒント:150 mm RRHT カラムは 250 mm の 5 μm カラムよりも最高 **30% 高いカラム効率**が可能で、未知のサンプルに対して**最大のピークキャパシティ**を確保します。

ZORBAX StableBond および Rx-SIL RRHT 1.8 μm LC カラム*

高温分析に最適

	SB-C18	SB-C8	SB-Phenyl	SB-CN	SB-AQ	Rx-Sil
4.6 x 150 mm	829975-902	829975-906	829975-912	829975-905	829975-914	
4.6 x 100 mm	828975-902	828975-906	828975-912	828975-905	828975-914	828975-901
4.6 x 50 mm	827975-902	827975-906	827975-912	827975-905	827975-914	827975-901
4.6 x 30 mm	824975-902	824975-906	824975-912	824975-905	824975-914	
4.6 x 20 mm	826975-902	826975-906				
3.0 x 150 mm	829975-302	829975-306	829975-312	829975-305		
3.0 x 100 mm	828975-302	828975-306	828975-312	828975-305	828975-314	828975-301
3.0 x 50 mm	827975-302	827975-306	827975-312	827975-305	827975-314	827975-301
3.0 x 30 mm	824975-302	824975-306		824975-305		
3.0 x 20 mm	826975-302	826975-306				
2.1 x 150 mm	820700-902	820700-906	820700-912	820700-905		
2.1 x 100 mm	828700-902	828700-906	828700-912	828700-905	828700-914	828700-901
2.1 x 50 mm	827700-902	827700-906	827700-912	827700-905	827700-914	827700-901
2.1 x 30 mm	824700-902	824700-906	824700-912	824700-905	824700-914	
2.1 x 20 mm	826700-902	826700-906				

* 600 bar, 9,000 PSI の最高圧力用に設計

2007 年の新製品

ZORBAX RRHT 1.8 μm カラムおよびカートリッジ*

高速 LC に最適

	Eclipse XDB-C18	Eclipse XDB-C18、3本	Eclipse XDB-C8	SB-C18	SB-C18、3本	SB-C8	Extend-C18
標準カラム							
4.6 x 50 mm	922975-902	922975-932	922975-906	822975-902	822975-932	822975-906	722975-902
2.1 x 50 mm	922700-902	922700-932		822700-902	822700-932		
カートリッジカラム**							
4.6 x 50 mm	925975-902	925975-932		825975-902	825975-932		
4.6 x 30 mm	923975-902	923975-932		823975-902	823975-932		
4.6 x 15 mm	921975-902	921975-932		821975-902	821975-932		
2.1 x 50 mm	925700-902	925700-932		825700-902	825700-932		
2.1 x 30 mm	923700-902	923700-932		823700-902	823700-932		
2.1 x 15 mm	921700-902	921700-932		821700-902	821700-932		

*400 bar、6,000 PSI の最高圧力用に設計

**ハードウェアキット 820555-901 が必要

ZORBAX ラピッドレゾリューション Eclipse HPLC カラム (3.5 μm)

塩基性化合物に対して卓越したピーク対称性を示します

	Eclipse Plus C18	Eclipse Plus C8	Eclipse XDB-C18	Eclipse XDB-C8	Eclipse XDB-CN	Eclipse XDB-Phenyl
4.6 x 150 mm	959963-902	959963-906	963967-902	963967-906	963967-905	963967-912
4.6 x 100 mm	959961-902	959961-906	961967-902	961967-906	961967-905	○
4.6 x 75 mm	959933-902	959933-906	966967-902	966967-906	966967-905	966967-912
4.6 x 50 mm	959943-902	959943-902	935967-902	935967-906	○	935967-912
4.6 x 30 mm	959936-902	959936-906	934967-902	934967-906	○	○
4.6 x 20 mm	○	○	932967-902	932967-906	○	○
3.0 x 150 mm	959963-302	959963-306	963954-302	963954-306	963954-305	963954-312
3.0 x 100 mm	959964-302	959964-306	961967-302	961967-306	○	961967-312
2.1 x 150 mm	959763-902	959763-906	930990-902	930990-906	○	○
2.1 x 100 mm	959793-902	959793-906	961753-902	961753-906	961753-905	○
2.1 x 50 mm	959743-902	959743-906	971700-902	971700-906	○	○
2.1 x 30 mm	959733-902	959733-906	974700-902	974700-906	○	○
2.1 x 20 mm	○	○	972700-902	972700-906	○	○
1.0 x 150 mm	○	○	963600-902	963600-906	○	○
1.0 x 50 mm	○	○	965600-902	965600-906	○	○
1.0 x 30mm	○	○	961600-902	961600-906	○	○
ガードカートリッジ						
4.6 x 12.5 mm、4本	○	○	820950-925	820950-926	820950-935	820950-927
2.1 x 12.5 mm、4本	○	○	821125-926	821125-926	821125-935	821125-926
ガードハードウェアキット 4.6 および 2.1 mm 用	○	○	820888-901	820888-901	820888-901	820888-901
1.0 x 17 mm、3本	○	○	5185-5921	5185-5921	○	○

○ カスタムカラムとして入手可能。コールセンター (0120-477-1111) または最寄りの Agilent 代理店にお問い合わせください

 2007 年の新製品

高速LC用のAgilent 1100 シリーズアップグレードキットを使うと、
作業時間 1 時間程度でシステムがRRHT 対応になります。
詳しくはこちらのサイトで:www.agilent.com/chem/convert

ZORBAX ラピッドレゾリューション StableBond HPLC カラム

低 pH や高温のアプリケーションに対して優れた再現性

	SB-C18	SB-C8	SB-CN	SB-Phenyl	SB-AQ	SB-C3
4.6 x 250 mm	884950-567	○	○	⊙	○	○
4.6 x 150 mm	863953-902	863953-906	863953-905	863953-912	863953-914	○
4.6 x 100 mm	861953-902	861953-906	861953-905	861953-912	861953-914	○
4.6 x 75 mm	866953-902	866953-906	866953-905	866953-912	866953-914	○
4.6 x 50 mm	835975-902	835975-906	835975-905	835975-912	835975-914	○
4.6 x 30 mm	834975-902	834975-906	○	○	○	○
4.6 x 20 mm	832975-902	832975-906	○	○	○	○
3.0 x 150 mm	863954-302	863954-306	863954-305	863954-312	863954-314	○
3.0 x 100 mm	861954-302	861954-306	861954-305	861954-312	861954-314	861954-309
2.1 x 150 mm	830990-902	830990-906	○	○	830990-914	○
2.1 x 100 mm	861753-902	861753-906	861753-905	861753-912	861753-914	○
2.1 x 75 mm	866735-902		○	○	○	○
2.1 x 50 mm	871700-902	871700-906	○	○	871700-914	○
2.1 x 30 mm	874700-902	874700-906	○	○	○	○
2.1 x 20 mm	872700-902	872700-906	○	○	○	○
1.0 x 150 mm	863600-902	863600-906	○	○	○	○
1.0 x 50 mm	865600-902	865600-906	○	○	○	○
1.0 x 30 mm	861600-902	861600-906	○	○	○	○
ガードカートリッジ 4.6 x 12.5 mm, 4 本	820950-902	820950-902	820950-916	820950-917	820950-933	820950-922
2.1 x 12.5 mm, 4 本	821125-926	821125-926	821125-924	821125-926	821125-933	821125-924
ガードハードウェアキット 4.6 および 2.1 mm 用	820888-901	820888-901	820888-901	820888-901	820888-901	820888-901
1.0 x 17 mm, 3 本	5185-5920	5185-5920	○	○	○	○

○ カスタムカラムとして入手可能。コールセンター (0120-477-1111) または最寄りの Agilent 代理店にお問い合わせください

2007 年の新製品

ZORBAX Eclipse XDB と StableBond ラピッドレゾリューションカートリッジカラム*

優れた高分離効率を示します

	Eclipse XDB-C18	Eclipse XDB-C8	SB-C18	SB-C8
4.6 x 30 mm	933975-902	933975-906	833975-902	833975-906
4.6 x 30 mm, 3 本	933975-932	933975-936	833975-932	833975-936
4.6 x 15 mm	931975-902	931975-906	831975-902	831975-906
4.6 x 15 mm, 3 本	931975-932	931975-936	831975-932	831975-936
2.1 x 30 mm	973700-902	973700-906	873700-902	873700-906
2.1 x 30 mm, 3 本	973700-932	973700-936	873700-932	873700-936
2.1 x 15 mm	975700-902	975700-906	875700-902	875700-906
2.1 x 15 mm, 3 本	975700-932	975700-936	875700-932	875700-936

*ハードウェアキット 820555-901 が必要

その他の ZORBAX ラピッドレゾリューション HPLC カラム

広範囲のサンプルに対して様々な選択性を示します

	Extend-C18	Bonus-RP	Rx-C18	Rx-C8
4.6 x 150 mm	763953-902	863668-901	863967-902	863953-906
4.6 x 100 mm	764953-902	861953-914	861967-902	833975-936
4.6 x 75 mm	766953-902	866668-901	866967-902	831975-906
4.6 x 50 mm	735953-902	○	○	○
3.0 x 150 mm	○	○	863967-302	863954-306
3.0 x 100 mm	764953-302	864668-301	861967-302	861954-306
2.1 x 100 mm	761753-902	861753-914	861767-902	861753-906
2.1 x 50 mm	735700-902	861700-901	○	○
1.0 x 150 mm	763600-902	863608-901	○	○
1.0 x 50 mm	765600-902	865608-901	○	○
1.0 x 30 mm	761600-902	861608-901	○	○

○ カスタムカラムとして入手可能。コールセンター (0120-477-1111) または最寄りの Agilent 代理店にお問い合わせください

お客様のアプリケーションには、どの結合相が最適でしょうか？

新製品 ZORBAX Eclipse Plus

業界有数の良好なピーク形状および性能を持ちます。Eclipse Plus はメソッド開発の第1の選択肢です。最高使用温度 60 °C で、大部分のアプリケーションに最適。



ZORBAX Eclipse XDB

最高使用温度 60 °C、pH 2 ~ 9 の大部分のアプリケーションに最適な汎用結合相。



ZORBAX StableBond

低 pH や高温アプリケーションに最適です。

新製品 SB-AQ: 最高使用温度 60 °C/pH 2 (100% 水性移動相)

新製品 SB-Phenyl: 最高使用温度 80 °C/pH 2

SB-C18: 最高使用温度 90 °C/pH 1

SB-C8: 最高使用温度 80 °C/pH 1

SB-CN: 最高使用温度 80 °C/pH 2



ZORBAX Extend-C18

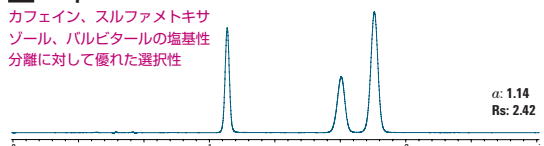
室温で最高 pH 11.5 までの高い pH アプリケーションに使用できます。



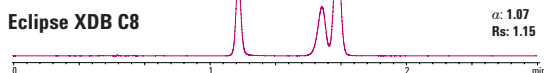
幅広い結合相から、最適な選択性のカラムをお選びください

Eclipse Plus C8

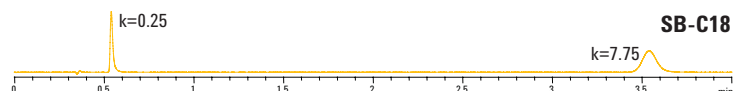
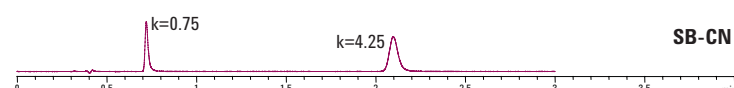
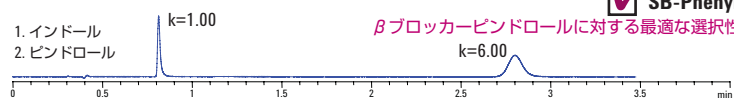
カフェイン、スルファメトキサゾール、バルビタールの塩基性分離に対して優れた選択性



Eclipse XDB C8



カラム: ZORBAX RRHT 4.6 x 50, 1.8 μm 移動相: 32% MeOH, 68% 水 流量: 1 mL/min. 検出: DAD 225nm サンプル: 1. カフェイン, 2. スルファメトキサゾール 3. バルビタール



カラム: ZORBAX RRHT StableBond 4.6 x 50 mm 1.8 μm. 移動相: A: pH 5 酢酸ナトリウム (USP メソッド), B: MeCN, (70:30) 温度: 25 °C 流量: 1.5 mL/min. 検出: 219, 4 nm, レスポンスタイム 0.2 秒, セミマイクロフローセル, サンプル: USP ピンドロール分解能分析用

Agilent ZORBAX RRHT LC カラム、
Agilent 製品やサービスについての詳細については、
ホームページをご覧ください: www.agilent.com/chem/jp



Agilent は、高速で正確な HPLC を可能にします。

ZORBAX ラピッドレゾリューションハイスループットカラムおよびラピッドレゾリューション HPLC カラム製品の詳細情報は、ホームページ、最寄の代理店、またはコールセンターまでお問い合わせください。

- ホームページ：www.agilent.com/chem/jp
- コールセンター：フリーダイヤル **0120-477-111**

信頼性と再現性のある結果を得るためのカラム選択についての技術的なご相談は、**0120-477-111** にお電話ください。

Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution LC システムについての詳細情報は、ホームページをご覧ください：

www.agilent.com/chem/1200RR

本資料に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更することがあります。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、本資料を複製、翻案、翻訳することは禁じられています。また、本資料掲載の機器類は薬事法に基づく登録を行っておりません。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2007
Printed in Japan, January 31, 2007
5989-6010JAJP



**HPLC 用 Agilent ZORBAX カラム
セレクトションガイドも
ご用意しております。**

(資料番号: 5989-5992JAJP)



Agilent Technologies