



## Agilent ZORBAX RRHD 300SB-C18、1.8 $\mu\text{m}$ カラムによる 生産性の向上



### タンパク質の高速高分離分析に最適なカラムが誕生しました。

#### 最大 120MPa まで使用が可能な タンパク質およびペプチド分離用 ラピッドレゾリューション High Definition カラム

新しい ZORBAX RRHD 300SB-C18、1.8  $\mu\text{m}$  カラムは、インタクトタンパク質やペプチド消化物の高速高分離分析に最適です。Agilent 1290 Infinity LC などの超高耐圧 HPLC 機器とともに使用すると、分析時間を短縮しながら高分離の分析が可能になります。

#### 価格

品名	部品番号	価格 (円)
ZORBAX RRHD 300SB-C18、1.8 $\mu\text{m}$ 、 2.1 x 50 mm	857750-902	78,000
ZORBAX RRHD 300SB-C18、1.8 $\mu\text{m}$ 、 2.1 x 100 mm	858750-902	86,000

#### StableBond (SB) テクノロジー

ZORBAX StableBond テクノロジーを使った 300SB-C18 カラムは、次のような特徴を備えています。

- **低 pH における安定性** – pH 1 まで使用が可能のため、トリフルオロ酢酸 (TFA) やギ酸溶離液を使用し、タンパク質やペプチドの分離を高い信頼性で実行できます。
- **温度安定性** – 90 °C まで使用が可能ため、カラムオープン温度を高くすることで、カラム効率を上げ、溶離液の粘度を下げたい場合でも、カラム寿命を犠牲にすることがありません。

充てん剤は、塩基性ペプチドおよびタンパク質の強固な吸着を最小限に抑えるように設計された ZORBAX シリカに基づいているため、テーリングを最小限に抑え、対称性に優れたピークが得られます。

立体保護された C18 官能基、ジイソブチル n-オクタデシルシランを ZORBAX の粒子に化学結合することにより化学的に安定した固定相が実現しました。タンパク質やペプチド分析で一般的な酸性移動相を使用している場合も、長いカラム寿命が確保されます。



Agilent ZORBAX RRHD 300SB-C18 カラム



## 長いカラム寿命

インスリンを 200 回連続注入しても、カラム圧の上昇や性能の低下は見られません。

カラム: ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 50 mm ID  
サンプル: インスリン (ウシ, Sigma 社製, 1 mg/mL)  
注入量: 3  $\mu\text{L}$   
流量: 1.0 mL/min  
移動相 A: 0.1 % TFA  
移動相 B: 0.01 % TFA + 80 % ACN  
実行時間: 5 分  
グラジエント: 25~50 % 移動相 B, 0~4 分  
検出: 1290 Infinity LC (280 nm)

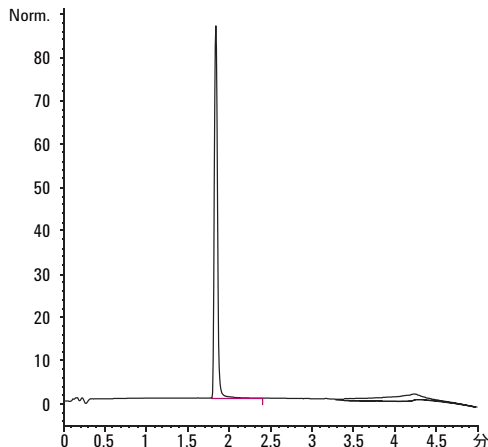


図1. 1、50、100、および 200 回の分析の重ね表示。リテンションタイムに再現性があり、効率やピーク形状が低下しないことがわかります。

## 高速分析

ZORBAX RRHD 300SB-C18 カラムには 1.8  $\mu\text{m}$  の粒子が充填されているため、低分子用の RRHD カラムと同様に、高い流量でも安定した分離が可能です。

カラム: ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 50 mm ID  
サンプル: インスリン (ウシ, Sigma 社製, 1 mg/mL)  
注入量: 3  $\mu\text{L}$   
流量: 1.5 mL/min, 1.0 mL/min, 0.5 mL/min, 0.3 mL/min  
移動相 A: 0.1 % TFA  
移動相 B: 0.01 % TFA + 80 % ACN  
実行時間: 5 分  
グラジエント: 5~100 % 移動相 B, 0~4 分  
検出: 1290 Infinity LC (280 nm)

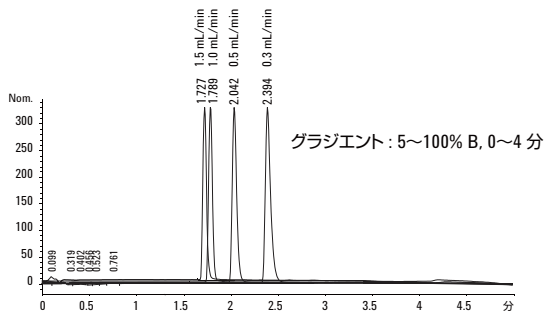


図2. 4 つの異なる流量の重ね表示。流量が大きくなると、リテンションタイムが短くなります。

ホームページ [www.agilent.com/chem/jp](http://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

製品仕様および説明は、予告なしに変更されることがあります。価格は税別です。

アジレント・テクノロジー株式会社  
© Agilent Technologies, Inc. 2015  
Published in Japan, April 1, 2015  
5990-8124JAJP

## インタクトプロテインの分析

インタクトプロテインの分析には、ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 50 mm が理想的です。インタクトプロテインの回収率は、カラム長が短い場合の方が高くなります。ペプチドおよびタンパク質の分離では C18 配位子のアルキル鎖が最も疎水性が高いため、小さい球状のインタクトタンパク質の分析に適しています。

カラム: ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 50 mm ID  
サンプル: インスリン、インスリン鎖 A および B、酸化 (ウシ, Sigma 社製, 1 mg/mL)  
注入量: 2  $\mu\text{L}$   
流量: 1.0 mL/min  
移動相 A: 0.1 % TFA  
移動相 B: 0.01 % TFA + 80 % ACN  
実行時間: 8 分  
グラジエント: 33~50 % 移動相 B, 0~4 分  
検出: 1290 Infinity LC (280 nm)

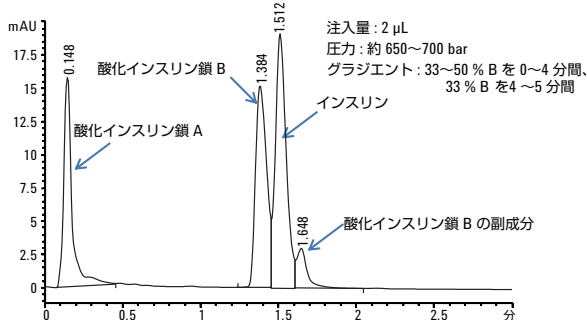


図3. ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 50 mm ID カラムを使用すると、2 分以内で酸化インスリン鎖をインスリンから分離できます。

## ペプチドマッピング

ペプチドマッピングアプリケーションでは、ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 100 mm を推奨します。1.8  $\mu\text{m}$  粒子の高い効率によって個々のペプチドフラグメントの分離能が向上するため、アミノ酸の翻訳後修飾を迅速に特定することができます。

カラム: ZORBAX RRHD 300SB-C18, 1.8  $\mu\text{m}$ , 2.1 x 100 mm ID  
サンプル: タンパク質酵素消化物  
注入量: 5  $\mu\text{L}$   
流量: 0.5 mL/min  
温度: 50  $^{\circ}\text{C}$   
移動相 A: 0.1 % TFA  
移動相 B: 0.01 % TFA + 80 % ACN  
グラジエント: 2 % B を 1 分間、2~45 % B を 8.8 分間、45~95 % B を 0.2 分間、95 % B を 2 分間、95~2 % B を 0.2 分間  
検出: 1290 Infinity LC (280 nm)

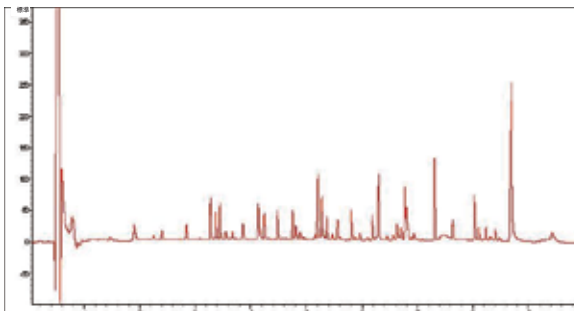


図4. 長い 100 mm カラムを使用すると、タンパク質消化物について最大分離能が得られます。このサンプルでは、洗浄や平衡化を含む実行時間の合計は 5 分以内に収まります。



Agilent Technologies