



LC Columns

## **NEW!** Roc LC カラム: LCラボにおける 信頼の要。

堅実な性能、卓越した価値、コンパクトな収納を兼ね備えたコンベンショナル HPLCカラム

[www.restek.com/roc](http://www.restek.com/roc)



**RESTEK**

Pure Chromatography

[www.restek.com](http://www.restek.com)

# Roc LC カラム

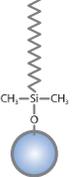
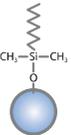
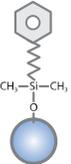
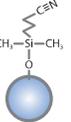
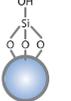
- ラボの定番となるように設計されたコンベンショナルHPLCカラム。耐圧400 bar (40 MPa)のHPLCシステムに対応。
- 堅実性と信頼性—求められるピーク形状、再現性、堅牢性、そして性能を実現します。
- ルーチン分析や膨大な量の分析において卓越した価値を発揮—厳しい品質管理に裏付けされた高純度な全多孔性シリカを用た、ほとんどのHPLCメソッドに適合するさまざまな固定相。
- 食品から医薬品まで幅広いアプリケーションに最適です。5種類の固定相はUSPメソッドの98%をカバーできます。
- 新たにデザインされた最小限のパッケージングでコンパクト収納— [www.restek.com/documentation](http://www.restek.com/documentation)でシリアル番号に対応した分析証明書をダウンロードできます。

Restek の Roc LC カラムを使用して、必要なものだけを増やし、不要なものを減らしましょう。

詳細は [www.restek.com/roc](http://www.restek.com/roc)



## Roc シリーズの固定相

|         | C18   | C8  | Phenyl-Hexyl  | Cyano   | Silica  |
|---------|---|---|---|---|---|
|         |  |  |  |  |  |
| USPコード  | L1  | L7  | L11   | L10   | L3  |
| 固定相カテゴリ | C18, オクタデシルシラン  | C8, オクチルシラン   | フェニル  | シアノ   | ベアシリカ   |
| 官能基タイプ  | モノメリック C18  | モノメリック C8   | フェニルヘキシル  | シアノプロピル   | n/a   |
| 粒子径     | 3 μm または 5 μm   | 3 μm または 5 μm   |
| ポアサイズ   | 100 Å   | 100 Å   | 100 Å   | 100 Å   | 100 Å   |
| 表面積     | 300 m <sup>2</sup> /g   | 300 m <sup>2</sup> /g   |
| 炭素含有量   | 20%   | 12%   | 15%   | 8%  | n/a   |
| エンドキャップ | yes   | yes   | yes   | yes   | n/a   |
| pH 範囲   | 2.5 - 8.0   | 2.5 - 8.0   | 2.0 - 8.0   | 2.5 - 8.0   | 2.5 - 8.0   |
| 温度上限    | 80 °C   | 80 °C   | 80 °C   | 80 °C   | 80 °C   |

# 信頼性の高いカラムに"Roc" On

図1: 注入回数1,000回以上でも、カラムサイズに関わらず、Roc HPLC カラムは信頼性の高い性能を維持します。

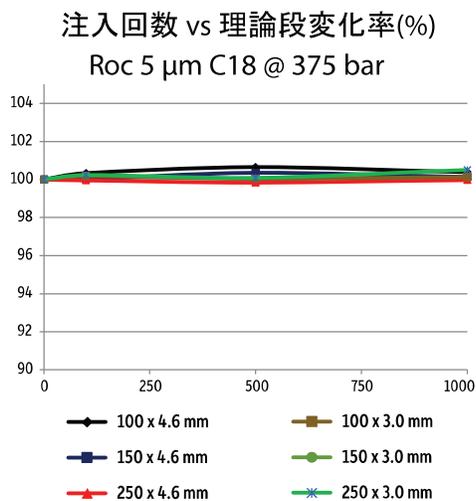


図2: Roc LCガードカラムを追加すると、保持、ピーク形状またはカラム効率に影響を与えることなく分離カラムの寿命を延ばせます。

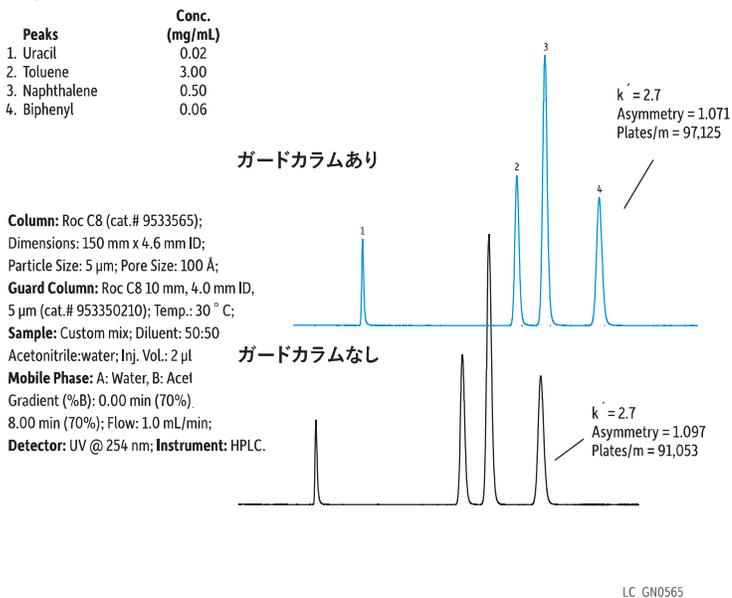
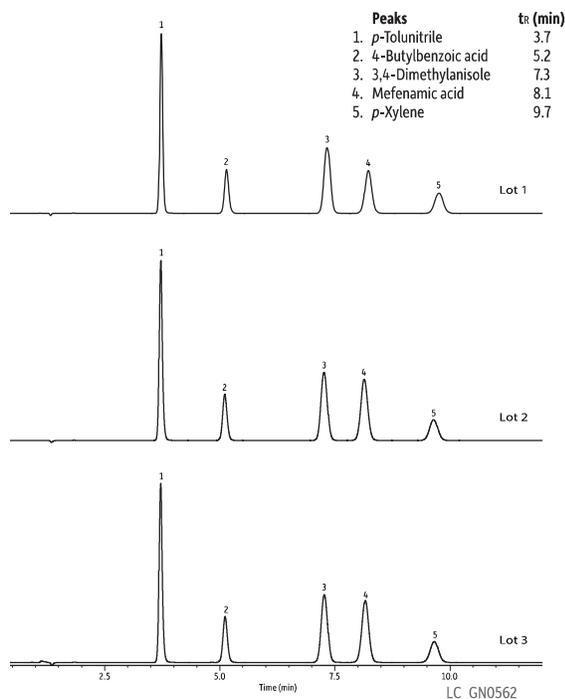


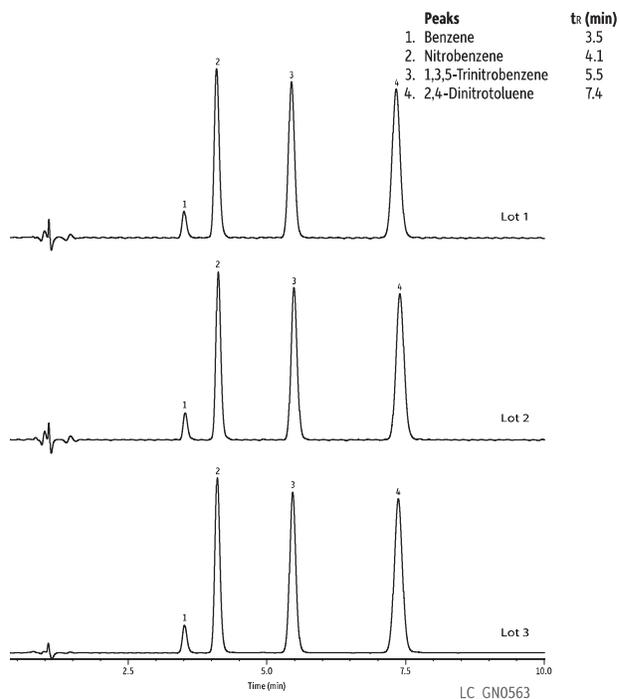
図3: カラム間においても、ロット間においても、Roc カラムはいつでも信頼できる結果をもたらします。

## 逆相



Column: Roc C18 (cat.# 9534565); Dimensions: 150 mm x 4.6 mm ID; Particle Size: 5 µm; Pore Size: 100 Å; Temp.: 35 ° C; Inj. Vol.: 5 µL; Mobile Phase: 0.05% Formic acid in water:0.05% formic acid in acetonitrile (40:60); Flow: 1.0 mL/min; Detector: UV/Vis @ 220 nm; Cell Temp: 35 ° C; Instrument: HPLC.

## 順相



Column: Roc Cyano (cat.# 953631E); Dimensions: 100 mm x 3.0 mm ID; Particle Size: 3 µm; Pore Size: 100 Å; Temp.: 40 ° C; Sample: Inj. Vol.: 1 µL; Mobile Phase: Water:acetonitrile (80:20); Flow: 0.6 mL/min; Detector: UV/Vis @ 254 nm; Cell Temp.: 40 ° C; Instrument: HPLC.

Roc HPLC カラムの全てのラインナップはこちらから [www.restek.com/roc](http://www.restek.com/roc)

# Restek のRoc LC カラム

## それは他と比べて同等以上の性能をもたらします



表 I: Roc LC カラムは、同じ条件で他のメーカーのFPPカラムと比較し、同等以上のピーク形状、保持そして分離能をもたらします (平均値、n = 5)。

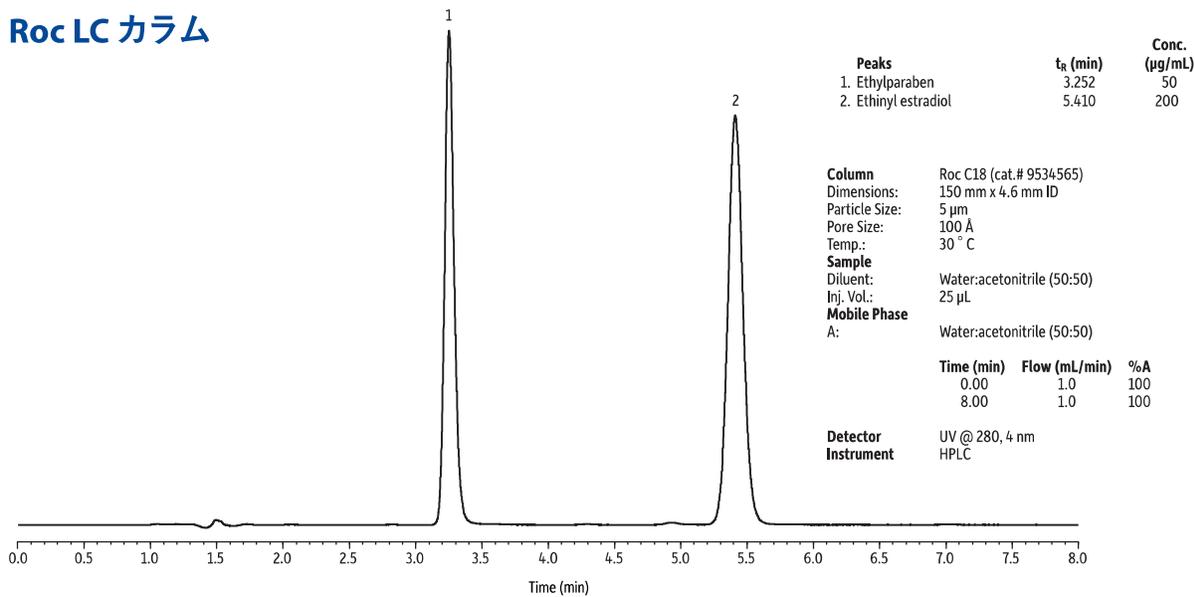
| カラム  | 化合物               | tr    | 面積        | 高さ      | USPテーリング | 対称性 (10%) | k'    | 理論段数   | 分離度  |
|------|-------------------|-------|-----------|---------|----------|-----------|-------|--------|------|
| Roc  | Ethylparaben      | 3.252 | 1,407,609 | 281,358 | 1.176    | 1.148     | 1.182 | 9,738  | 12.5 |
|      | Ethinyl Estradiol | 5.410 | 1,869,684 | 234,346 | 1.075    | 1.064     | 2.631 | 10,264 |      |
| 他社 A | Ethylparaben      | 3.060 | 1,424,621 | 215,698 | 1.907    | 1.608     | 1.013 | 6,732  | 10.1 |
|      | Ethinyl Estradiol | 4.889 | 1,860,659 | 223,879 | 1.311    | 1.217     | 2.217 | 8,575  |      |
| 他社 B | Ethylparaben      | 2.873 | 1,426,068 | 319,850 | 1.143    | 1.124     | 0.866 | 9,706  | 9.9  |
|      | Ethinyl Estradiol | 4.307 | 1,867,049 | 287,414 | 1.064    | 1.057     | 1.797 | 10,031 |      |
| 他社 C | Ethylparaben      | 2.763 | 1,413,099 | 315,080 | 1.262    | 1.217     | 0.932 | 8,643  | 11.9 |
|      | Ethinyl Estradiol | 4.580 | 1,868,724 | 270,662 | 1.143    | 1.122     | 2.203 | 9,700  |      |
| 他社 D | Ethylparaben      | 3.157 | 2,939,187 | 357,541 | 1.159    | 0.965     | 1.084 | 4,478  | 12.2 |
|      | Ethinyl Estradiol | 5.816 | 1,771,785 | 182,056 | 1.301    | 1.232     | 2.839 | 8,954  |      |
| 他社 E | Ethylparaben      | 3.873 | 1,498,446 | 244,642 | 1.172    | 1.134     | 1.221 | 9,348  | 13.7 |
|      | Ethinyl Estradiol | 6.839 | 1,781,453 | 174,955 | 1.080    | 1.063     | 2.921 | 9,963  |      |

表 I と図 4 のクロマトグラフィー条件 (USP モノグラフ 38、Ethinyl Estradiol)

カラムの固定相は全て C18 (5 µm, 150 x 4.6 mm)。条件は次の通りです。移動相: 水:アセトニトリル (1:1); 流量: 1 mL/min; 注入量: 25 µL; 機器: UV検出器付き HPLC, 280 nm; サンプル: 200 µg/mL ethinyl estradiol と 50 µg/mL ethylparaben、水:アセトニトリル (1:1) 溶液。

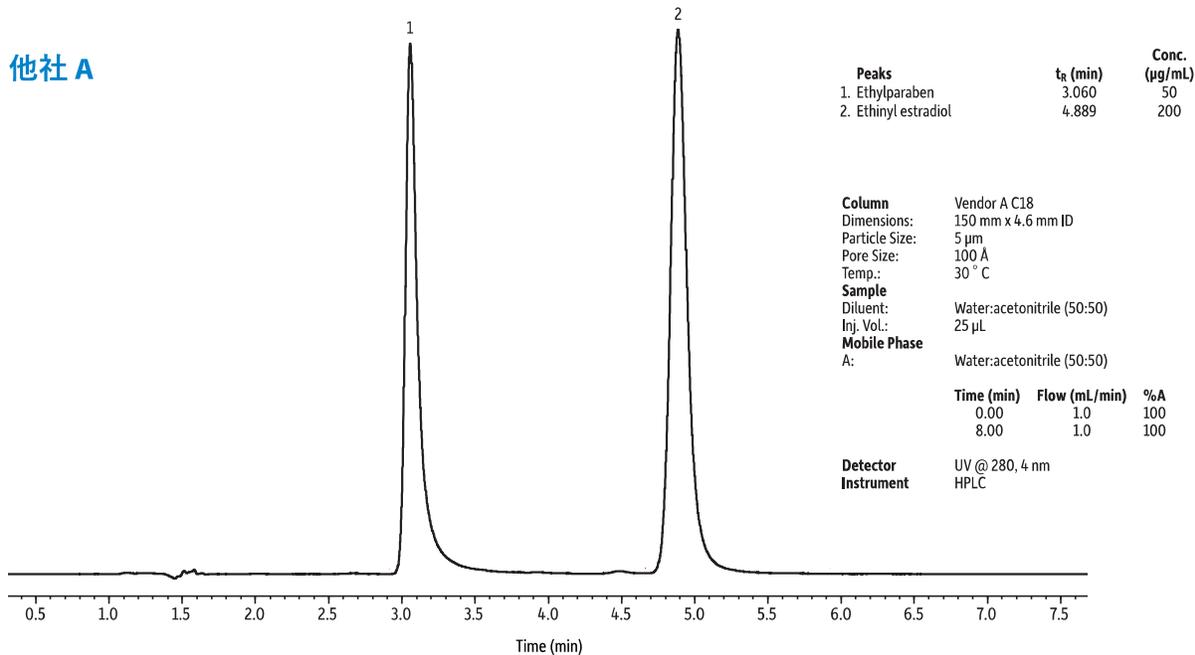
図4: 卓越したクロマトグラフィーパフォーマンスならRoc LC カラムにお任せください。

### Roc LC カラム



LC\_EX0518

### 他社 A

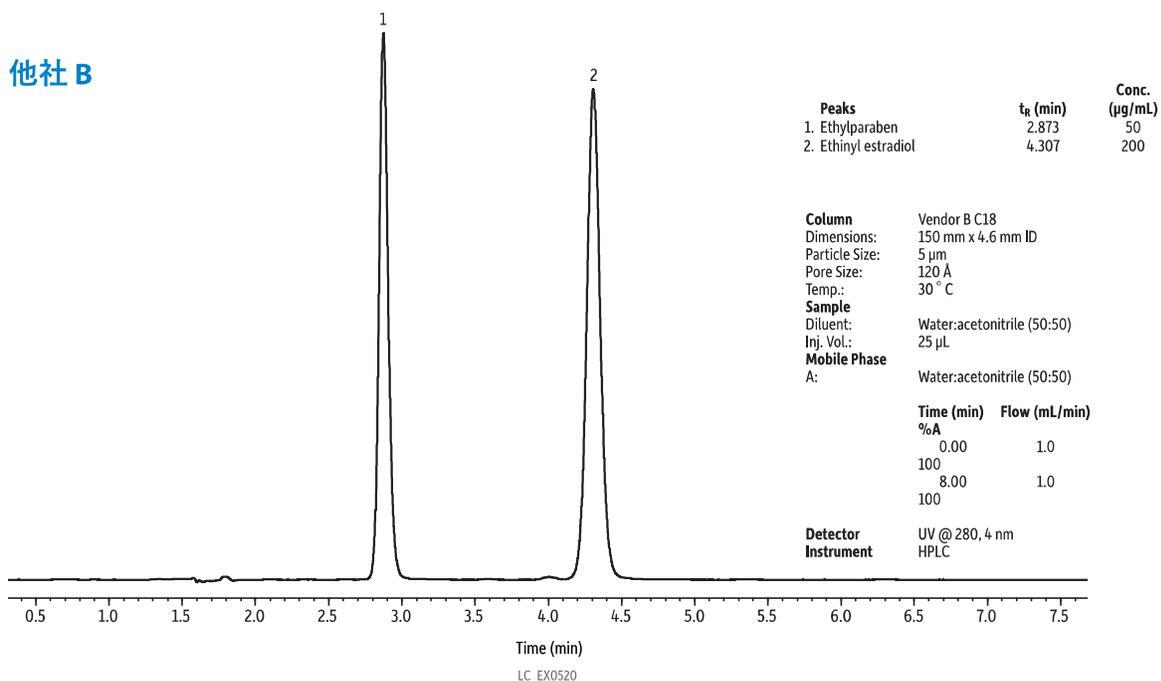


LC\_EX0521

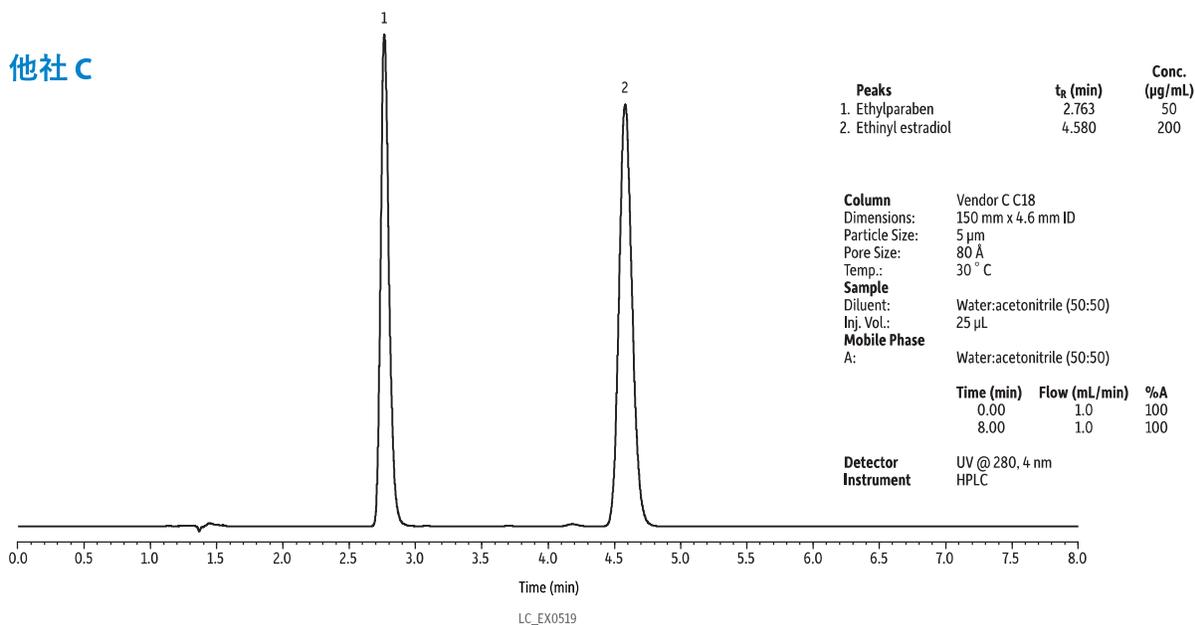
(5ページの続き)

図 4: 卓越したクロマトグラフィーパフォーマンスならRoc LC カラムにお任せください。

### 他社 B



### 他社 C



(6ページの続き)

図 4: 卓越したクロマトグラフィーパフォーマンスならRoc LC カラムにお任せください。

### 他社 D

| Peaks                | $t_R$ (min) | Conc. ( $\mu\text{g/mL}$ ) |
|----------------------|-------------|----------------------------|
| 1. Ethylparaben      | 3.157       | 50                         |
| 2. Ethinyl estradiol | 5.816       | 200                        |

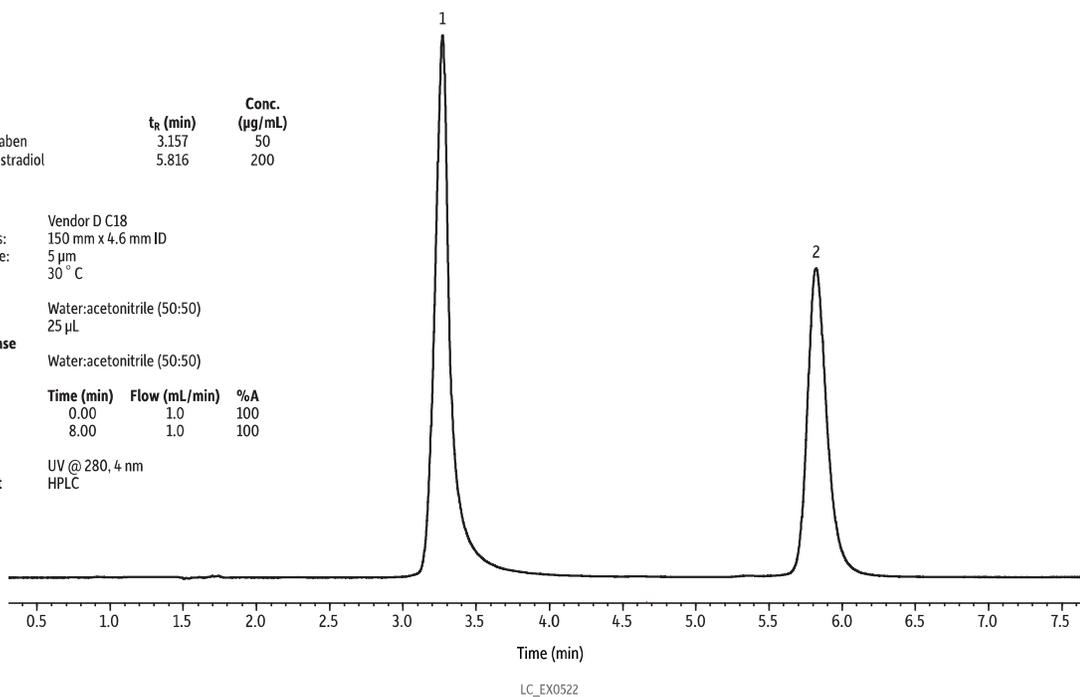
**Column** Vendor D C18  
Dimensions: 150 mm x 4.6 mm ID  
Particle Size: 5  $\mu\text{m}$   
Temp.: 30 °C

**Sample**  
Diluent: Water:acetonitrile (50:50)  
Inj. Vol.: 25  $\mu\text{L}$

**Mobile Phase**  
A: Water:acetonitrile (50:50)

| Time (min) | Flow (mL/min) | %A  |
|------------|---------------|-----|
| 0.00       | 1.0           | 100 |
| 8.00       | 1.0           | 100 |

**Detector** UV @ 280, 4 nm  
**Instrument** HPLC



### 他社 E

| Peaks                | $t_R$ (min) | Conc. ( $\mu\text{g/mL}$ ) |
|----------------------|-------------|----------------------------|
| 1. Ethylparaben      | 3.873       | 50                         |
| 2. Ethinyl estradiol | 6.839       | 200                        |

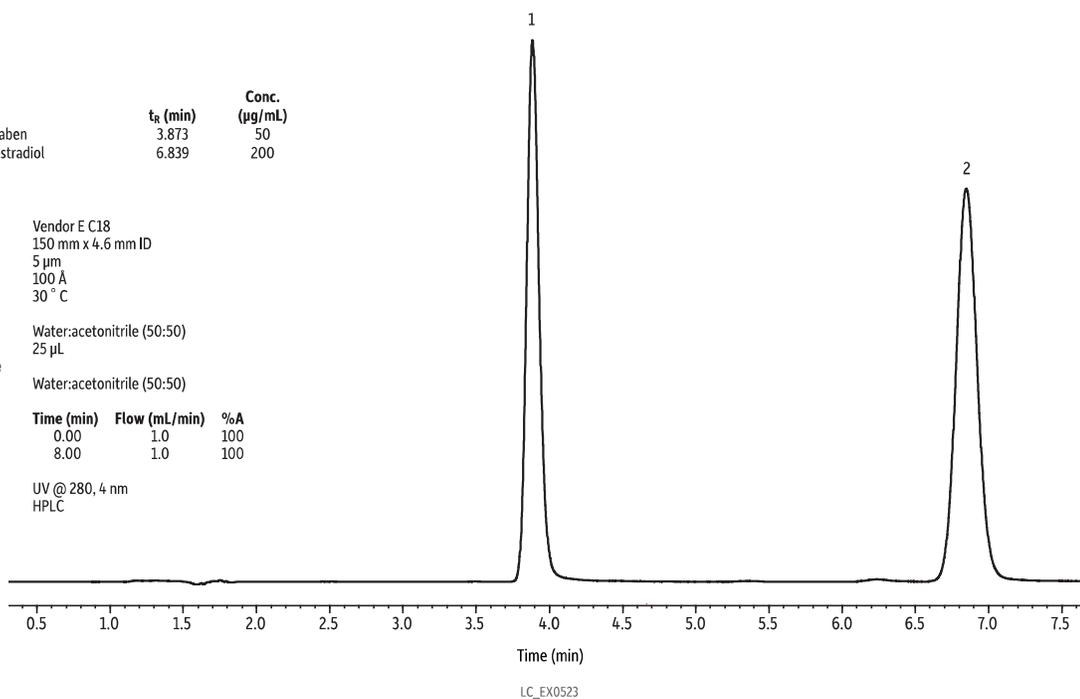
**Column** Vendor E C18  
Dimensions: 150 mm x 4.6 mm ID  
Particle Size: 5  $\mu\text{m}$   
Pore Size: 100 Å  
Temp.: 30 °C

**Sample**  
Diluent: Water:acetonitrile (50:50)  
Inj. Vol.: 25  $\mu\text{L}$

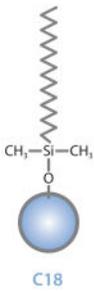
**Mobile Phase**  
A: Water:acetonitrile (50:50)

| Time (min) | Flow (mL/min) | %A  |
|------------|---------------|-----|
| 0.00       | 1.0           | 100 |
| 8.00       | 1.0           | 100 |

**Detector** UV @ 280, 4 nm  
**Instrument** HPLC



# Rocカラムの堅実な性能をお試しください



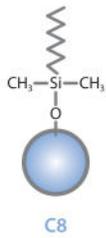
## Roc C18 HPLC カラム (USP L1)

|         | 長さ     | 3.0 mm<br>cat.# | 4.6 mm<br>cat.# |
|---------|--------|-----------------|-----------------|
| 3 μm 粒子 | 100 mm | 953431E         | 9534315         |
|         | 150 mm | 953436E         | 9534365         |
| 5 μm 粒子 | 100 mm | 953451E         | 9534515         |
|         | 150 mm | 953456E         | 9534565         |
|         | 250 mm | 953457E         | 9534575         |



## Roc Silica HPLC カラム (USP L3)

|         | 長さ     | 3.0 mm<br>cat.# | 4.6 mm<br>cat.# |
|---------|--------|-----------------|-----------------|
| 3 μm 粒子 | 100 mm | 953031E         | 9530315         |
|         | 150 mm | 953036E         | 9530365         |
| 5 μm 粒子 | 100 mm | 953051E         | 9530515         |
|         | 150 mm | 953056E         | 9530565         |
|         | 250 mm | 953057E         | 9530575         |



## Roc C8 HPLC カラム (USP L7)

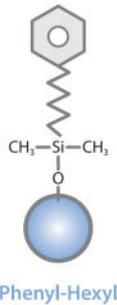
|         | 長さ     | 3.0 mm<br>cat.# | 4.6 mm<br>cat.# |
|---------|--------|-----------------|-----------------|
| 3 μm 粒子 | 100 mm | 953331E         | 9533315         |
|         | 150 mm | 953336E         | 9533365         |
| 5 μm 粒子 | 100 mm | 953351E         | 9533515         |
|         | 150 mm | 953356E         | 9533565         |
|         | 250 mm | 953357E         | 9533575         |

## Roc LC ガードカラムカートリッジ

- 保持、ピーク形状あるいはカラム効率に与える影響を最小限にし、Roc LC分離カラムを保護します。
- ガードカラムカートリッジには、Rocガードカラムホルダー(cat.# 25812)が必要です。



| 品名                         | 入数    | 10 x 4.0 mm<br>cat.# |
|----------------------------|-------|----------------------|
| Roc C8 ガードカートリッジ           | 3-pk. | 953350210            |
| Roc C18 ガードカートリッジ          | 3-pk. | 953450210            |
| Roc Cyano ガードカートリッジ        | 3-pk. | 953650210            |
| Roc Phenyl-Hexyl ガードカートリッジ | 3-pk. | 953550210            |
| Roc Silica ガードカートリッジ       | 3-pk. | 953050210            |



## Roc Phenyl-Hexyl HPLC カラム (USP L11)

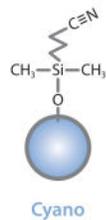
|         | 長さ     | 3.0 mm<br>cat.# | 4.6 mm<br>cat.# |
|---------|--------|-----------------|-----------------|
| 3 μm 粒子 | 100 mm | 953531E         | 9535315         |
|         | 150 mm | 953536E         | 9535365         |
| 5 μm 粒子 | 100 mm | 953551E         | 9535515         |
|         | 150 mm | 953556E         | 9535565         |
|         | 250 mm | 953557E         | 9535575         |

## Roc LC ガードカラムホルダー



別売のガードカラムカートリッジが必要です。

| 品名   | 入数  | cat.# |
|--|-----|-------|
| Roc LC ガードカラムホルダー、10 x 4.0 mm Roc ガードカートリッジ用 | ea. | 25812 |



## Roc Cyano HPLC カラム (USP L10)

|         | 長さ     | 3.0 mm<br>cat.# | 4.6 mm<br>cat.# |
|---------|--------|-----------------|-----------------|
| 3 μm 粒子 | 100 mm | 953631E         | 9536315         |
|         | 150 mm | 953636E         | 9536365         |
| 5 μm 粒子 | 100 mm | 953651E         | 9536515         |
|         | 150 mm | 953656E         | 9536565         |
|         | 250 mm | 953657E         | 9536575         |

## 交換用PEEK フェラル Roc LC ガードカラムホルダー用



| 品名                              | 入数    | cat.# |
|---------------------------------|-------|-------|
| 交換用PEEK フェラル、Roc LC ガードカラムホルダー用 | 3-pk. | 26391 |

Roc HPLC カラムの全てのラインナップはこちらから [www.restek.com/roc](http://www.restek.com/roc)

**RESTEK**  
Pure Chromatography

お問い合わせはRestek株式会社([www.restek.com/contact-us](http://www.restek.com/contact-us))

Restekの特許および商標は、Restek Corporationの所有物です。(全リストについては[www.restek.com/Patents-Trademarks](http://www.restek.com/Patents-Trademarks)を参照。)Restekの文献またはウェブサイトにあるその他の商標は、それぞれの所有者に帰属します。Restek登録商標は米国で登録されており、他の国でも登録されている可能性があります。Restekからのメール配信を受信されている場合に、配信停止や設定の更新をご希望の場合は、[www.restek.com/subscribe](http://www.restek.com/subscribe)にアクセスいただくか、Restek株式会社へご連絡ください。

© 2018 Restek Corporation. All rights reserved. Printed in Japan.

[www.restek.com](http://www.restek.com)



Lit. Cat.# GNSS2332B-JP