

HPLC/UHPLC用カラム



FlexFire AQ C18

野村化学株式会社



FlexFire AQ C18

逆相系で高極性化合物の保持と分離に

逆相系カラムにおいて高極性化合物の保持と分離には困難を極めます。その結果、HILICカラムを選択するケースが多いと思いますが、HILICカラムへ移行する前に“もう一手”となるカラムとしてFlexFire AQ C18を開発しました。使い慣れた逆相カラムで頻度の高いC18グループは使用方法などに変わりはなく、これまでと同様に取り扱うことができます。

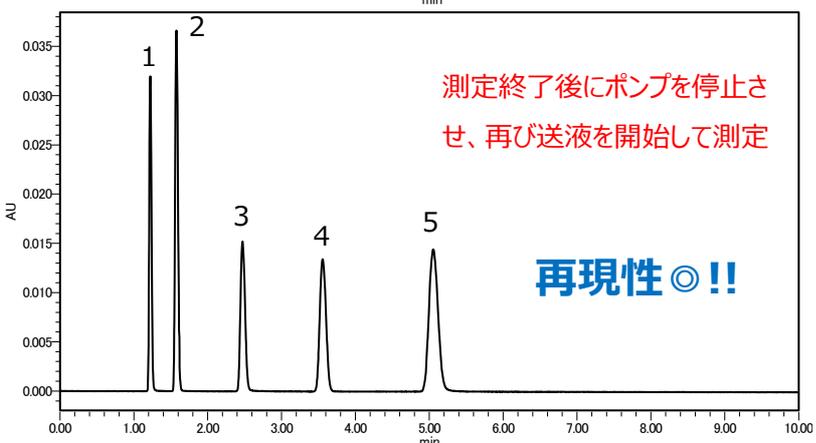
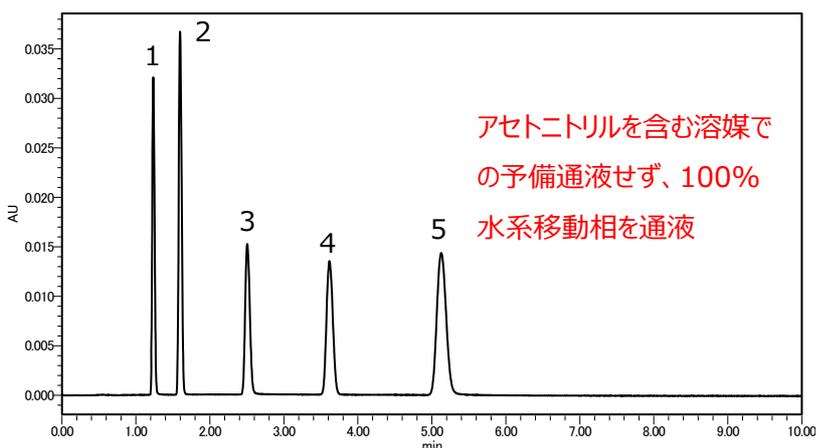
ファーストでもセカンドでも幅広い範囲で活躍できるカラムです。

洗練されたシリカゲルを採用したFlexFire AQ C18のスペック

| FlexFire AQ C18 | |
|-----------------|---------------------------|
| 粒子径 | 1.6μm, 2.6μm, 5μm |
| 官能基 | Octadecyl |
| 表面積 | 340m ² /g |
| 細孔容積 | 1.0mL/g |
| 細孔径 | 11nm |
| カーボン化率 | 8.5% |
| エンドキャップ | あり |
| 使用pH範囲 | pH1-9 |
| 使用温度範囲 | ~80℃ |
| 使用圧力範囲 | |
| 1.6μm: | 800bar (80MPa, 11,603psi) |
| 2.6μm: | 600bar (60MPa, 8,702psi) |
| 5μm: | 300bar (30MPa, 4,351psi) |

Conditions:

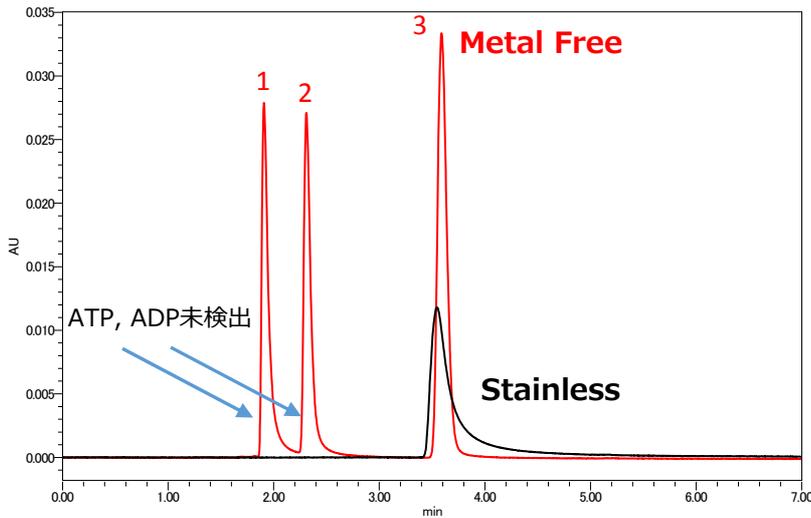
Column: FlexFire AQ C18, 2.6μm
 Size: 2.0x100mm, Stainless
 Mobile Phase: 10mM HCOONH₄
 Flow rate: 0.3mL/min
 Temperature: 40℃
 Detection: UV260nm
 Sample: 1.Cytosine (53μg/mL)
 2.Uracil (50μg/mL)
 3.Guanine (52μg/mL)
 4.Thymine (50μg/mL)
 5.Adenine (50μg/mL)
 Injection volume: 0.2μL



水系100%移動相を選択するリスクは再現性にあります。これを回避するためにFlexFire AQ C18は結合密度を最適化しています。これによるカラム耐久性の低下は優れたエンドキャップ法によってカバーしています。

高極性化合物の保持+メタルフリーカラムの組み合わせの分析例

● アデノシン一リン酸(AMP)、二リン酸(ADP)、三リン酸(ATP)の分析



Conditions:

Column: FlexFire AQ C18, 2.6 μ m (2.0x100mm) : Stainless
 FlexFire AQ C18, 2.6 μ m (2.0x100mm) : Metal Free
 Mobile phase: 10mM HCOONH₄
 Flow rate: 0.3mL/min
 Temperature: 40°C
 Detection: UV260nm
 Sample: 1. ATP (0.16mg/mL)
 2. ADP (0.17mg/mL)
 3. AMP (0.16mg/mL)
 Injection volume: 0.2 μ L

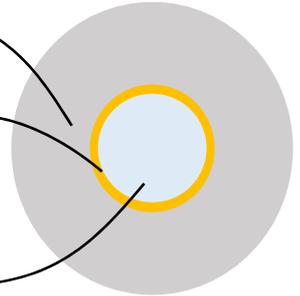
核酸などのリン酸基を含む化合物の分析には、リン酸緩衝液を使用することでシャープなピークを得ることができます。しかし、LC/MSにおいてはこの移動相は使用することができません。LC/MSにて使用可能な溶媒として、ギ酸アンモニウムを移動相とした場合、ステンレスカラムではATPおよびADPが未検出となり、AMPもブロードなピークです。カラムの材質をメタルフリーに変えることで、ギ酸アンモニウム移動相であってもシャープなピークを溶出させることができます。

メタルフリーカラムの構造

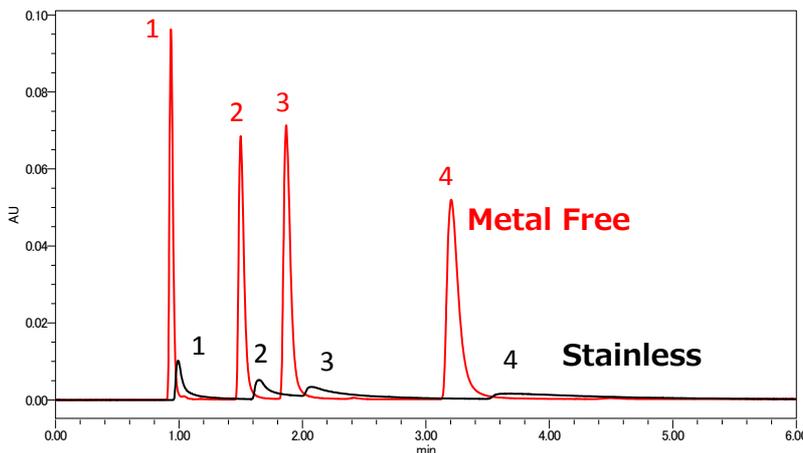
ステンレス

PEEK

充填剤



● dNTP(デオキシヌクレオシド三リン酸)の分析



Conditions:

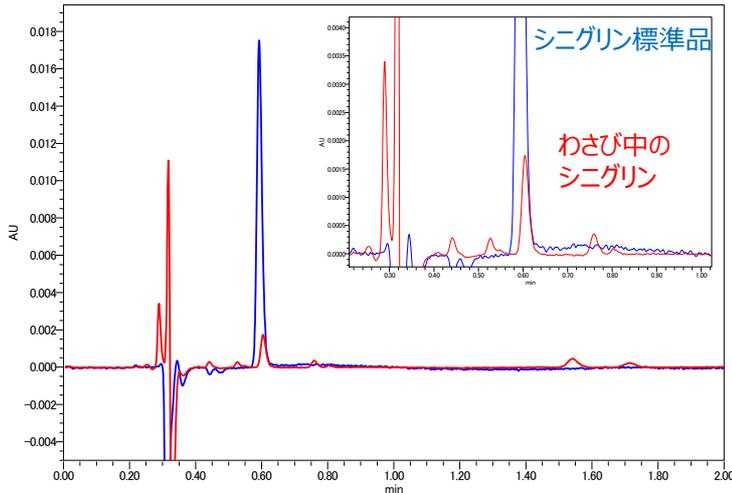
Column: FlexFire AQ C18, 2.6 μ m (2.0x100mm) : Stainless
 FlexFire AQ C18, 2.6 μ m (2.0x100mm) : Metal Free
 Mobile phase: 10mM HCOONH₄
 Flow rate: 0.3mL/min
 Temperature: 40°C
 Detection: UV260nm
 Sample: 1. dCTP (13 μ M)
 2. dTTP (13 μ M)
 3. dGTP (13 μ M)
 4. dATP (13 μ M)
 Injection volume: 0.2 μ L

Develosilシリーズのメタルフリーカラムは、PEEKチューブをステンレスで覆うことで高い耐圧性を確保しています。また、フリットにもPEEK製を採用しているため、完全なメタルフリーとなります。

バイオナート仕様のシステムと組み合わせることでより完全なデータへとつながりますが、充填剤の『質』が重要であることも忘れてはいけません。

※本データはWaters社製ACQUITY UPLC H-Class PLUSで取得しています。

あらゆる分野への応用

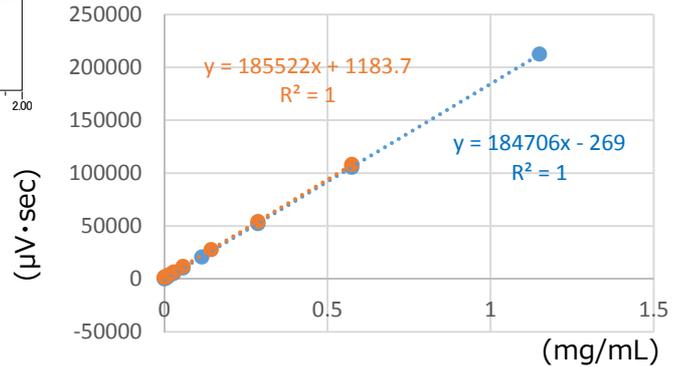


Conditions:

Column: FlexFire AQ C18, 1.6 μ m (2.0x50mm)
 Mobile phase: 10mM HCOONH₄, pH3.0
 Flow rate: 0.5mL/min
 Detection: UV240nm
 Sample: Sinigrin (1.15mg/mL)
 Injection volume: 0.2 μ L

高極性化合物は医薬・食品・農薬など様々な分野に存在しています。

図はわさび中に含まれるシニグリンを1.6 μ m粒子径のUHPLCカラムで分析しました。目的物のシニグリンは、わずか0.6分で溶出させることができ、十分な定量性を確保することができています。



価格表

| 内径(mm) | 長さ(mm) | 粒子径(μ m) | ステンレスカラム | | メタルフリーカラム | |
|--------|-------------|---------------|----------|-------------|-----------|---------------|
| | | | 価格(円) | 商品コード | 価格(円) | 商品コード |
| 2.0 | 1.6 μ m | 35 | 73,000 | 306-I20035W | 96,000 | 306-I20035MFW |
| | | 50 | 73,000 | 306-I20050W | 96,000 | 306-I20050MFW |
| | | 75 | 75,000 | 306-I20075W | 98,000 | 306-I20075MFW |
| | | 100 | 78,000 | 306-I20100W | 101,000 | 306-I20100MFW |
| | | 150 | 83,000 | 306-I20150W | 106,000 | 306-I20150MFW |
| | | 250 | — | — | — | — |
| | 2.6 μ m | 35 | 63,000 | 306-L20035W | 86,000 | 306-L20035MFW |
| | | 50 | 63,000 | 306-L20050W | 86,000 | 306-L20050MFW |
| | | 75 | 65,000 | 306-L20075W | 88,000 | 306-L20075MFW |
| | | 100 | 68,000 | 306-L20100W | 91,000 | 306-L20100MFW |
| | | 150 | 73,000 | 306-L20150W | 96,000 | 306-L20150MFW |
| | | 250 | 78,000 | 306-L20250W | 101,000 | 306-L20250MFW |
| | 5 μ m | 35 | 58,000 | 306-520035W | 81,000 | 306-520035MFW |
| | | 50 | 58,000 | 306-520050W | 81,000 | 306-520050MFW |
| | | 75 | 60,000 | 306-520075W | 83,000 | 306-520075MFW |
| | | 100 | 63,000 | 306-520100W | 86,000 | 306-520100MFW |
| | | 150 | 68,000 | 306-520150W | 91,000 | 306-520150MFW |
| | | 250 | 73,000 | 306-520250W | 96,000 | 306-520250MFW |

■お問い合わせ/Contact us



野村化学株式会社

〒489-0004 愛知県瀬戸市日の出町15
 Tel: 0561-48-1853 Fax: 0561-48-1434
 e-mail: info@develosil.net

Nomura Chemical Co., Ltd.

15, Hinode-cho, Seto, 489-0004, Japan
 Tel: +81-561-48-1853 Fax: +81-561-48-1434
 e-mail: info@develosil.net

Develosil USA

Develosil USA

10060 Carroll Canyon Rd. Ste. 100 San Diego, CA 92131
 Phone: 858-800-2433
 Web: <https://develosil.us/>