

HPLC/UHPLC用カラム



**Develosil® FlexFire AQ C18**

**野村化学株式会社**



## Develosil® 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。

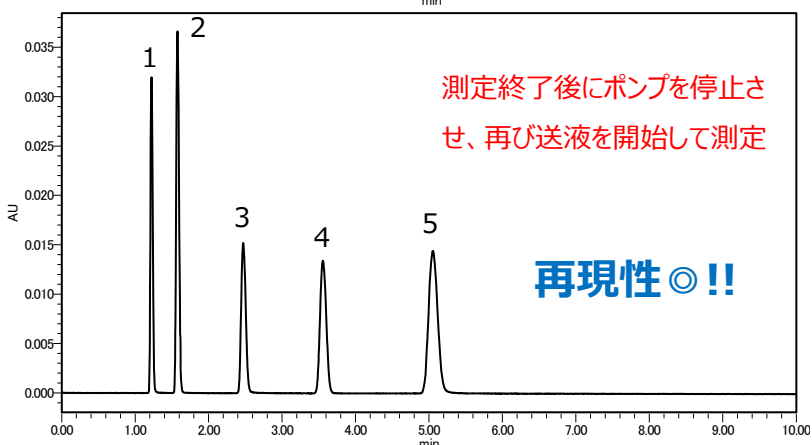
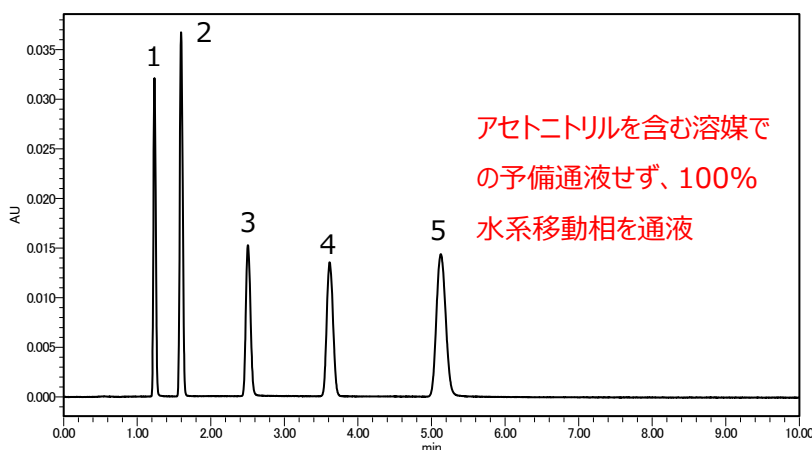
ファーストでもセカンドでも幅広い範囲で活躍できるカラムです。

### 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 <sup>2</sup> /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	~60℃
使用圧力範囲	
1.6μm:	800bar (80MPa, 11,603psi)
2.6μm:	600bar (60MPa, 8,702psi)
5μm:	300bar (30MPa, 4,351psi)

#### Conditions:

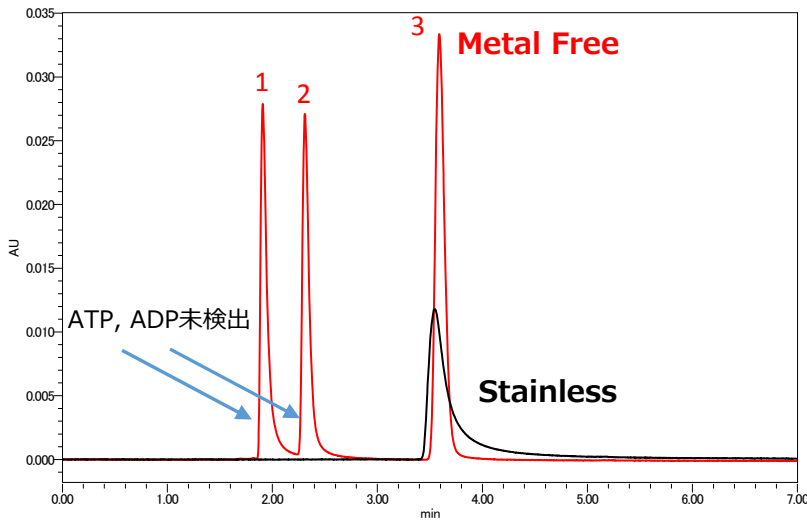
Column: Develosil FlexFire AQ C18, 2.6μm  
 Size: 2.0x100mm, Stainless  
 Mobile Phase: 10mM HCOONH<sub>4</sub>  
 Flow rate: 0.3mL/min  
 Temperature: 40℃  
 Detection: UV260nm  
 Sample:  
 1. Cytosine (53μg/mL)  
 2. Uracil (50μg/mL)  
 3. Guanine (52μg/mL)  
 4. Thymine (50μg/mL)  
 5. Adenine (50μg/mL)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

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



**Conditions:**  
Column: Develosil FlexFire AQ C18, 2.6 $\mu$ m (2.0x100mm) : Stainless  
Develosil FlexFire AQ C18, 2.6 $\mu$ m (2.0x100mm) : Metal Free  
Mobile phase: 10mM HCOONH<sub>4</sub>  
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 $\mu$ L

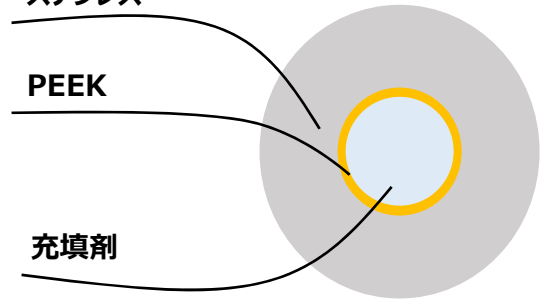
核酸などのリン酸基を含む化合物の分析には、リン酸緩衝液を使用することでシャープなピークを得ることができます。しかし、LC/MSにおいてはこの移動相は使用することができません。LC/MSにて使用可能な溶媒として、ギ酸アンモニウムを移動相とした場合、ステンレスカラムではATPおよびADPが未検出となり、AMPもブロードなピークです。カラムの材質をメタルフリーに変えることで、ギ酸アンモニウム移動相であってもシャープなピークを溶出させることができます。

### メタルフリーカラムの構造

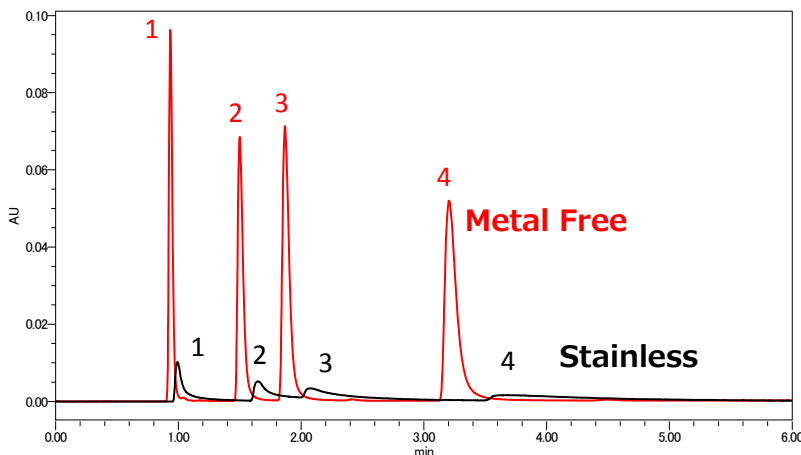
#### ステンレス

#### PEEK

#### 充填剤



### ● dNTP(デオキシヌクレオシド三リン酸)の分析



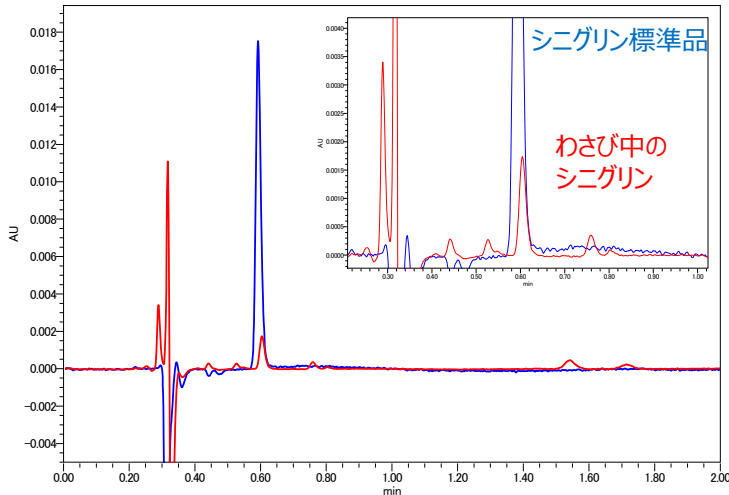
**Conditions:**  
Column: Develosil FlexFire AQ C18, 2.6 $\mu$ m (2.0x100mm) : Stainless  
Develosil FlexFire AQ C18, 2.6 $\mu$ m (2.0x100mm) : Metal Free  
Mobile phase: 10mM HCOONH<sub>4</sub>  
Flow rate: 0.3mL/min  
Temperature: 40°C  
Detection: UV260nm  
Sample: 1. dCTP (13 $\mu$ M)  
2. dTTP (13 $\mu$ M)  
3. dGTP (13 $\mu$ M)  
4. dATP (13 $\mu$ M)  
Injection volume: 0.2 $\mu$ 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。

バイオイ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

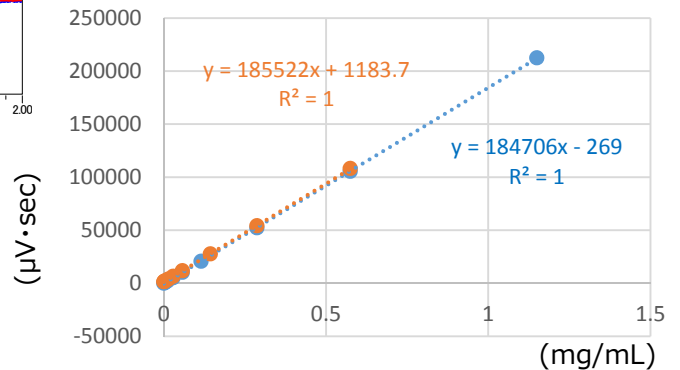


### Conditions:

Column: FlexFire AQ C18, 1.6 $\mu$ m (2.0x50mm)  
 Mobile phase: 10mM HCOONH<sub>4</sub>, pH3.0  
 Flow rate: 0.5mL/min  
 Detection: UV240nm  
 Sample: Sinigrin (1.15mg/mL)  
 Injection volume: 0.2 $\mu$ 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 $\mu$ 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ます。



## 価格表

内径(mm)	長さ(mm)	粒子径( $\mu$ 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	35	1.6 $\mu$ m	73,000	306-I20035W	96,000	306-I20035MFW
			73,000	306-I20050W	96,000	306-I20050MFW
			75,000	306-I20075W	98,000	306-I20075MFW
			78,000	306-I20100W	101,000	306-I20100MFW
			83,000	306-I20150W	106,000	306-I20150MFW
			—	—	—	—
	50	2.6 $\mu$ m	63,000	306-L20035W	86,000	306-L20035MFW
			63,000	306-L20050W	86,000	306-L20050MFW
			65,000	306-L20075W	88,000	306-L20075MFW
			68,000	306-L20100W	91,000	306-L20100MFW
			73,000	306-L20150W	96,000	306-L20150MFW
			78,000	306-L20250W	101,000	306-L20250MFW
	75	5 $\mu$ m	58,000	306-520035W	81,000	306-520035MFW
			58,000	306-520050W	81,000	306-520050MFW
			60,000	306-520075W	83,000	306-520075MFW
			63,000	306-520100W	86,000	306-520100MFW
			68,000	306-520150W	91,000	306-520150MFW
			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/>