YMC

07

コアシェルカラム

Meteoric Coreシリーズ---------- 84-87

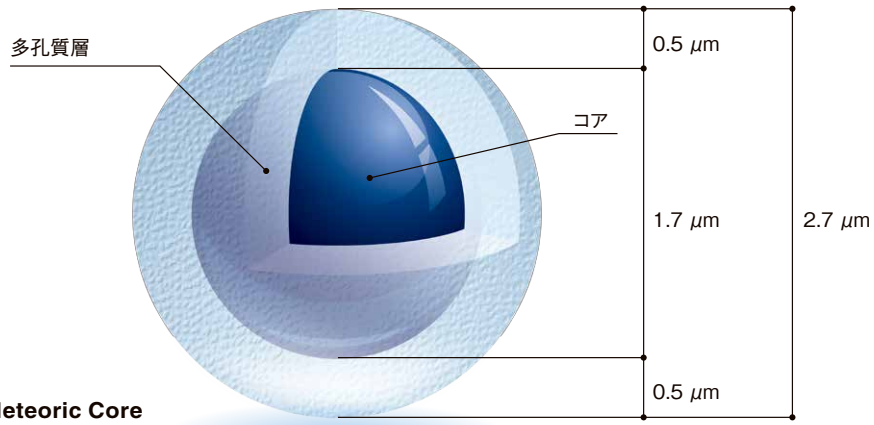
Meteoric Coreシリーズ

Meteoric Coreは卓越した分離能を実現するUHPLCおよびHPLC用のコアシェルカラムです。広範囲のpHで使用でき、他のコアシェルカラムではテイリングしやすい塩基性化合物や配位性化合物でも優れたピーク形状を示します。このため、分析メソッドを簡単に最適化でき、超高速分析・高分離分析に理想的なカラムです。Meteoric CoreはUHPLC用のsub-2 μmカラムに匹敵する分離能を有し、約2分の1の圧力で使用できるため、UHPLCシステムはもちろん汎用HPLCシステムでも高速分析が可能です。

卓越した分離能を実現するUHPLC&HPLC用コアシェルカラム

特長

- ●超高速分析・高分離分析を実現
- ●塩基性化合物・配位性化合物でも優れたピーク形状
- ●広範囲のpHで使用可能
- ●低ブリードでLC-MSにも最適



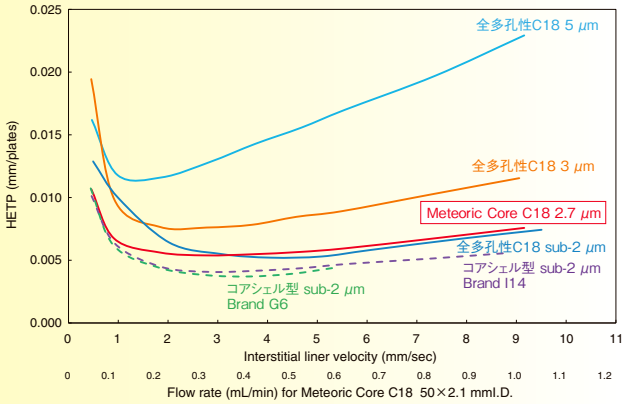
Meteoric Core 粒子イメージ

ラインナップ

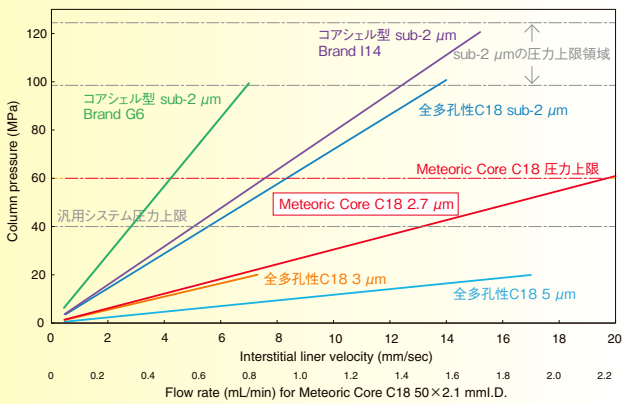
	Meteoric Core C18	Meteoric Core C18 BIO	Meteoric Core C8
基材	コアシェル型シリカゲル		
粒子径（μm）	2.7		
細孔径（nm）	8	16	8
比表面積（m^2/g）	150	90	150
官能基結合様式	トリファンクショナル		
炭素含有率（%）	7	5	5
エンドキャッピング	あり		
使用pH範囲	1.5-10	1.5-10	1.5-9
USP Classification	L1	L1	L7

コアシェルカラム充填剤の特長

Van Deemter Curves- 線速度とカラム効率の関係



Column pressure- 線速度とカラム圧力の関係

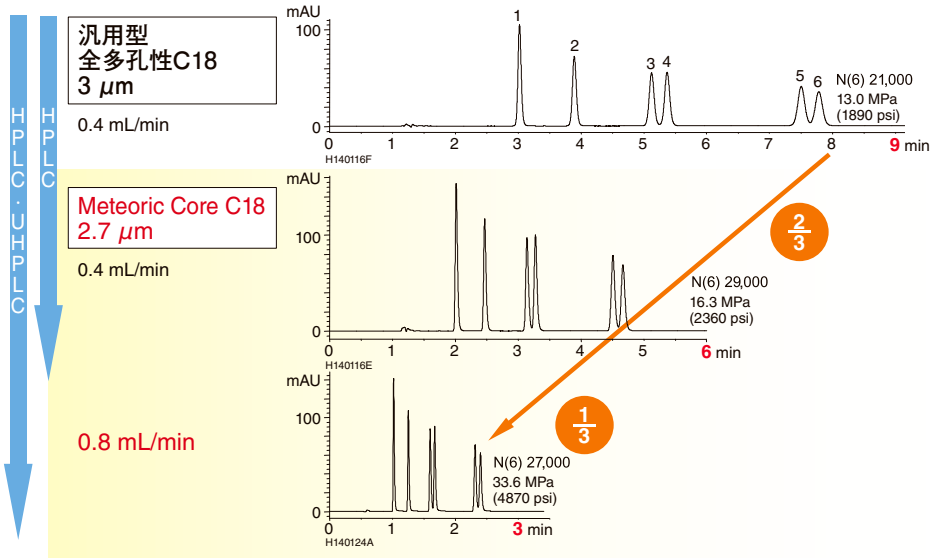


Meteoric Core C18は全多孔性C18 sub-2 μmカラムと同等の分離能を有し、低流速から高流速の広い範囲で使用できます。さらに、他社コアシェル型 sub-2 μmカラムと比較して圧力が1/2～1/5で、実質最大流速が高いため高スループットを実現します。また、高分離が期待できるロングカラムでも超高速分析が可能です。

Column	: 50×2.0 or 2.1 mml.D.
Eluent	: acetonitrile/water (60/40)
Temperature	: 25°C
Sample	: butyl benzoate

超高速分析・高分離分析を実現

難易度の高い構造異性体を含むパラベン類の超高速一斉分析

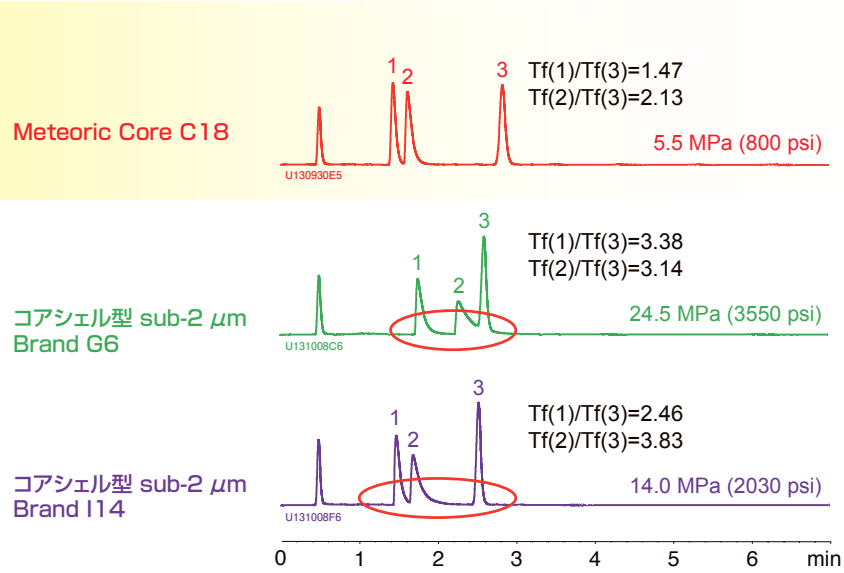


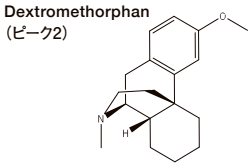
1. Methyl *p*-hydroxybenzoate
2. Ethyl *p*-hydroxybenzoate
3. Isopropyl *p*-hydroxybenzoate
4. Propyl *p*-hydroxybenzoate
5. Isobutyl *p*-hydroxybenzoate
6. Butyl *p*-hydroxybenzoate

Meteoric Core C18は、汎用的に使用されている全多孔性C18カラムと比較して同一条件下で分析時間を2/3に短縮することができます。さらに2倍の流速においても卓越した分離能により、高理論段数を維持したままカラム背圧35 MPa（5000 psi）以下で分析時間を1/3に短縮することが可能となります。Sub-2 μmカラムよりカラム背圧が低いMeteoric Core C18はHPLCおよびUHPLC分析における生産性向上の新選択として高いパフォーマンスを提供します。

Column	: 150×3.0 mml.D.
Eluent	: acetonitrile/water (50/50)
Temperature	: 30°C
Detection	: UV at 270 nm

卓越したピーク形状：塩基性化合物

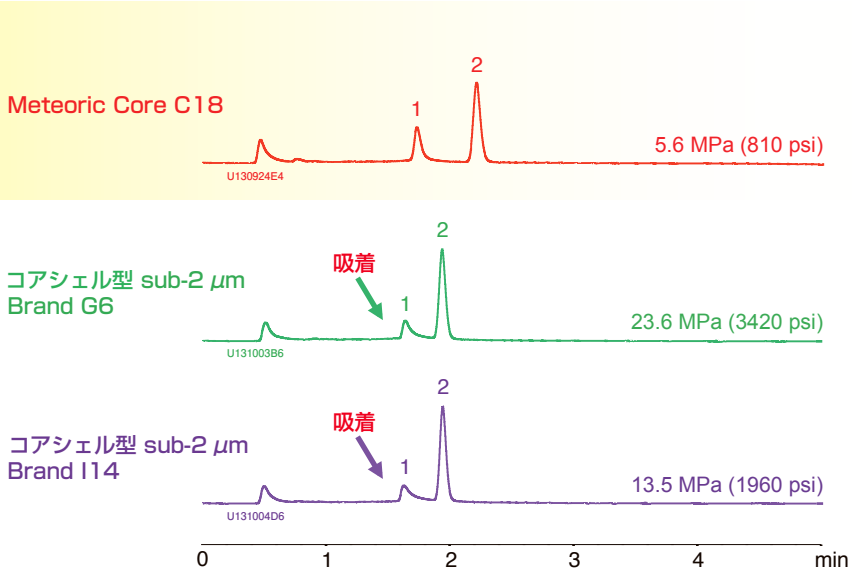


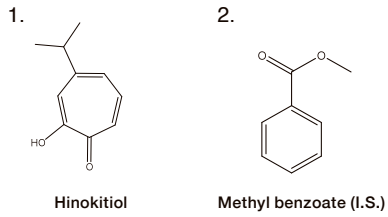


Column	: 50×2.1 mmI.D.
Eluent	: 20 mM KH_2PO_4-K_2HPO_4 (pH 6.9)/acetonitrile (65/35)
Flow rate	: 0.2 mL/min
Temperature	: 40°C
Detection	: UV at 235 nm
Sample	: 1. Chlorpheniramine 2. Dextromethorphan 3. Propyl *p*-hydroxybenzoate (I.S.)

Meteoric Core C18は、他社コアシェル型 sub-2 μmカラムと比較してピーク1、2の塩基性化合物に対して良好なピーク形状を提供する高分離能カラムです。このようなテイリングしやすい塩基性化合物においても高速分析が可能で、さらに、定量性の向上や感度の向上も期待できます。

卓越したピーク形状：配位性化合物





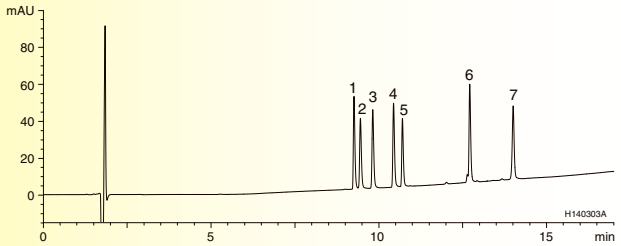
Column	: 50×2.1 mmI.D.
Eluent	: acetonitrile/0.1% phosphoric acid (40/60)
Flow rate	: 0.2 mL/min
Temperature	: 40°C
Detection	: UV at 254 nm

Meteoric Core C18は金属不純物含有量を極限まで低減しました。そのため、吸着が起こりやすい配位性化合物において、他社コアシェル型 sub-2 μmカラムと比較して良好なピーク形状が得られ、定量性に優れた分析が可能です。

ペプチド・タンパク質の分離例

細孔径の大きなMeteoric Core C18 BIOは分子量3万程度までのペプチド・タンパク質の分離に有効

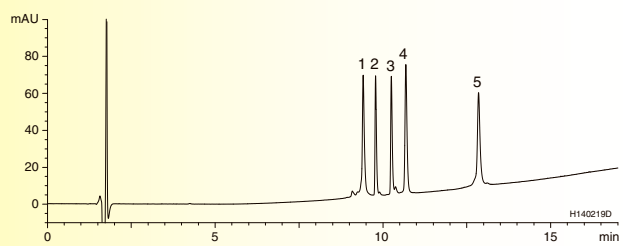
ペプチド（MW 574～3,465）



1. BAM-12P (MW 1,425)
2. [D-Ala^2,Met^5]-Enkephalinamide (MW 587)
3. Met-Enkephalin (MW 574)
4. [D-Ala^2,Met^5]-Enkephalin (MW 588)
5. α-Endorphin (MW 1,746)
6. γ-Endorphin (MW 1,859)
7. β-Endorphin (MW 3,465)

Column	: Meteoric Core C18 BIO 2.7 μm 150×2.1 mmI.D.
Eluent	: A) water/TFA (100/0.1) B) acetonitrile/TFA (100/0.1) 15-55%B (0-15 min), 55%B (15-17 min)
Flow rate	: 0.2 mL/min
Temperature	: 40°C
Detection	: UV at 220 nm
Pressure	: 14.9-16.1 MPa (2160-2330 psi)

ペプチド・タンパク質（MW 4,300～25,700）



1. Cytochrome *c* (MW 12,400)
2. Insulin (bovine) (MW 5,700)
3. Amyloid β-protein (MW 4,300)
4. Lysozyme (MW 14,000)
5. α-Chymotrypsinogen A (MW 25,700)

Column	: Meteoric Core C18 BIO 2.7 μm 150×2.1 mmI.D.
Eluent	: A) water/TFA (100/0.1) B) acetonitrile/TFA (100/0.1) 25-70%B (0-15 min), 70%B (15-17 min)
Flow rate	: 0.2 mL/min
Temperature	: 40°C
Detection	: UV at 220 nm
Pressure	: 12.8-16.1 MPa (1860-2330 psi)

オーダリングインフォメーション

分析カラム

充填剤	粒子径（μm）	細孔径（nm）	カラムサイズ 内径×長さ(mm)	製品番号	価格(円)
C18	2.7	8	2.1× 30	CAS08SQ7-03Q1PT	83,000
			2.1× 50	CAS08SQ7-05Q1PT	83,000
			2.1× 75	CAS08SQ7-L5Q1PT	83,000
			2.1×100	CAS08SQ7-10Q1PT	94,000
			2.1×150	CAS08SQ7-15Q1PT	94,000
			3.0× 30	CAS08SQ7-0303PT	85,000
			3.0× 50	CAS08SQ7-0503PT	85,000
			3.0× 75	CAS08SQ7-L503PT	85,000
			3.0×100	CAS08SQ7-1003PT	98,000
			3.0×150	CAS08SQ7-1503PT	98,000
			4.6× 30	CAS08SQ7-0346PT	85,000
			4.6× 50	CAS08SQ7-0546PT	85,000
			4.6× 75	CAS08SQ7-L546PT	85,000
			4.6×100	CAS08SQ7-1046PT	98,000
			4.6×150	CAS08SQ7-1546PT	98,000
C18 BIO	2.7	16	2.1× 30	CAW16SQ7-03Q1PT	83,000
			2.1× 50	CAW16SQ7-05Q1PT	83,000
			2.1× 75	CAW16SQ7-L5Q1PT	83,000
			2.1×100	CAW16SQ7-10Q1PT	94,000
			2.1×150	CAW16SQ7-15Q1PT	94,000
			3.0× 30	CAW16SQ7-0303PT	85,000
			3.0× 50	CAW16SQ7-0503PT	85,000
			3.0× 75	CAW16SQ7-L503PT	85,000
			3.0×100	CAW16SQ7-1003PT	98,000
			3.0×150	CAW16SQ7-1503PT	98,000
			4.6× 30	CAW16SQ7-0346PT	85,000
			4.6× 50	CAW16SQ7-0546PT	85,000
			4.6× 75	CAW16SQ7-L546PT	85,000
			4.6×100	CAW16SQ7-1046PT	98,000
			4.6×150	CAW16SQ7-1546PT	98,000

充填剤	粒子径（μm）	細孔径（nm）	カラムサイズ 内径×長さ(mm)	製品番号	価格(円)
C8	2.7	8	2.1× 30	COS08SQ7-03Q1PT	83,000
			2.1× 50	COS08SQ7-05Q1PT	83,000
			2.1× 75	COS08SQ7-L5Q1PT	83,000
			2.1×100	COS08SQ7-10Q1PT	94,000
			2.1×150	COS08SQ7-15Q1PT	94,000
			3.0× 30	COS08SQ7-0303PT	85,000
			3.0× 50	COS08SQ7-0503PT	85,000
			3.0× 75	COS08SQ7-L503PT	85,000
			3.0×100	COS08SQ7-1003PT	98,000
			3.0×150	COS08SQ7-1503PT	98,000
			4.6× 30	COS08SQ7-0346PT	85,000
			4.6× 50	COS08SQ7-0546PT	85,000
			4.6× 75	COS08SQ7-L546PT	85,000
			4.6×100	COS08SQ7-1046PT	98,000
			4.6×150	COS08SQ7-1546PT	98,000