



FlexFire C18

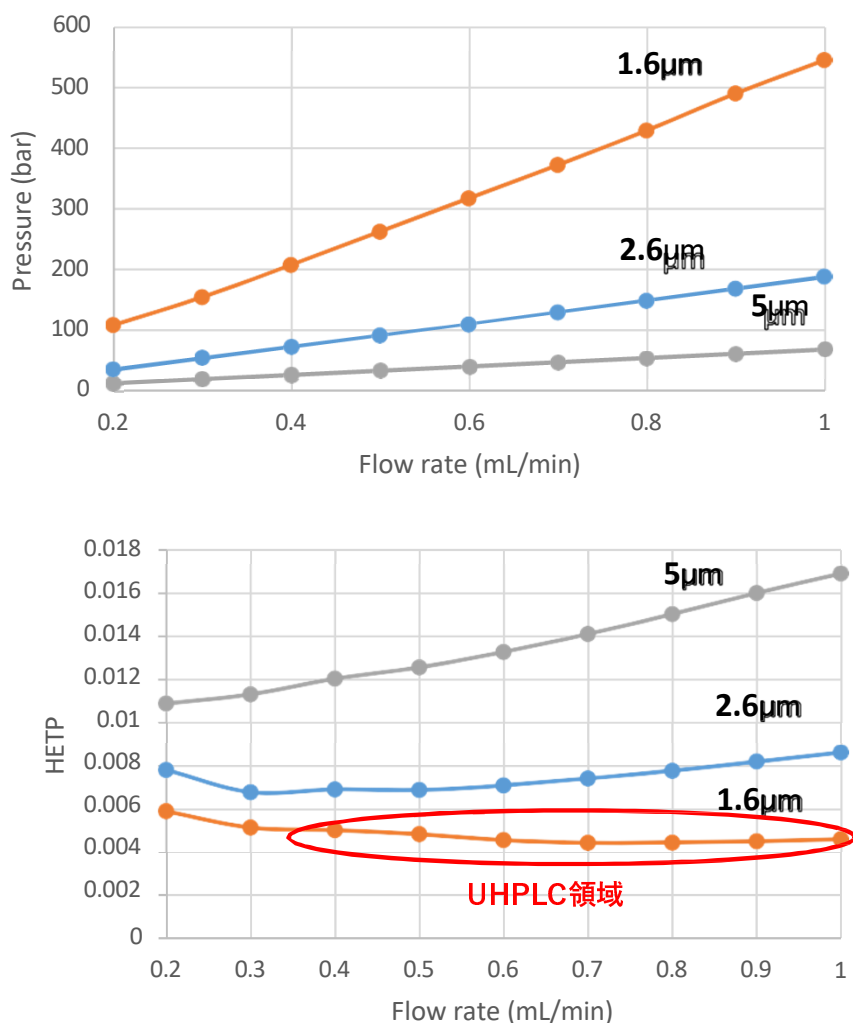
HPLC⇔UHPLCをもっと身近に

FlexFireシリーズは5 μ m, 2.6 μ m, 1.6 μ mがラインナップされています。そのため、システムに合わせて品質管理⇔研究・開発での移管も可能となるため、分析条件の設定が容易に設定できます。

FlexFire C18は極めて汎用性が高く、高カーボン化による疎水性相互作用を重視した特長があります。そのため、HPLC(UHPLC)における基本に忠実な結果を与え、今後の方針を定めるための重要な情報を提供します。

洗練されたシリカゲルを採用したFlexFire C18のスペック

FlexFire C18	
粒子径	1.6 μ m, 2.6 μ m, 5 μ m
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④	22%
エンドキャップ	あり
使用pH範囲	pH1-10
使用温度範囲	~80°C
使用圧力範囲	
1.6 μ m:	800bar (80MPa, 11,603psi)
2.6 μ m:	600bar (60MPa, 8,702psi)
5 μ m:	300bar (30MPa, 4,351psi)



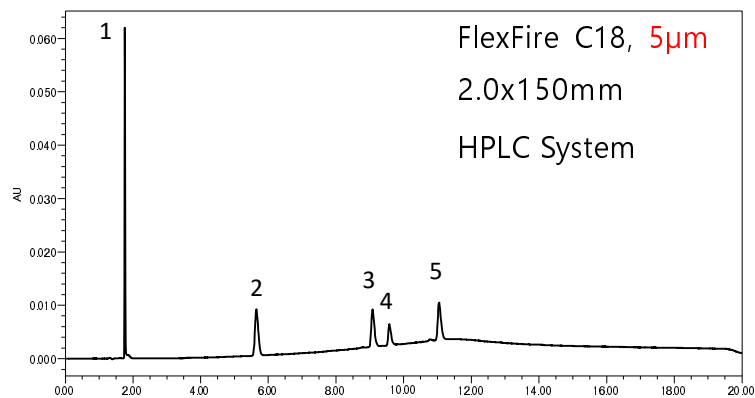
右図は流速と理論段高さの関係をプロット。粒子径が小さくなるほど広い流速範囲において高い理論段数を示します。

お手持ちのシステムに合わせて粒子径を選択し、最適な流速を分析条件に組み込むことによって最高のパフォーマンスを得ることができます。

Conditions;

Column: FlexFire C18 (2.0x50mm)
 Mobile phase: Acetonitrile/Water=60/40
 Flow rate: 0.2mL/min~1.0mL/min
 Temperature: 40°C
 Detection: UV254nm
 Sample: Naphthalene
 Injection volume: 0.16 μ L

HPLC⇔UHPLCメソッド移管例



FlexFire C18, 5µm (2.0x150mm)

Conditions;

Column: FlexFire C18, 5µm (2.0x150mm)
Mobile phase: A) 25mM HCOONH₄, pH3.0
B) Acetonitrile

Gradient:

min	mL/min	%A	%B	Curve
0.00	0.189	90	10	6
8.44	0.189	75	25	6
16.88	0.189	75	25	6
17.06	0.189	90	10	6

Temperature: 40°C

Detection: UV260nm

Sample: 1.Gly-Tyr 2.Val-Tyr-Val 3.Met-Enk
4.Angiotensin II 5.Leu-Enk

injection volume: 1.2µL

FlexFire C18, 2.6µm (2.0x50mm)

Conditions;

Column: FlexFire C18, 2.6µm (2.0x50mm)
Mobile phase: A) 25mM HCOONH₄, pH3.0
B) Acetonitrile

Gradient:

min	mL/min	%A	%B	Curve
0.00	0.364	90	10	6
1.46	0.364	75	25	6
2.93	0.364	75	25	6
2.96	0.364	90	10	6

Temperature: 40°C

Detection: UV260nm

Sample: 1.Gly-Tyr 2.Val-Tyr-Val 3.Met-Enk
4.Angiotensin II 5.Leu-Enk

injection volume: 0.4µL

FlexFire C18, 1.6µm (2.0x50mm)

Conditions;

Column: FlexFire C18, 1.6µm (2.0x50mm)
Mobile phase: A) 25mM HCOONH₄, pH3.0
B) Acetonitrile

Gradient:

min	mL/min	%A	%B	Curve
0.00	0.592	90	10	6
0.90	0.592	75	25	6
1.80	0.592	75	25	6
1.82	0.592	90	10	6

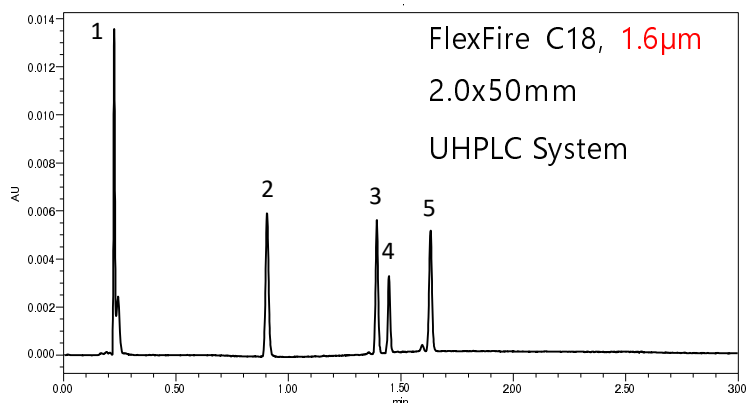
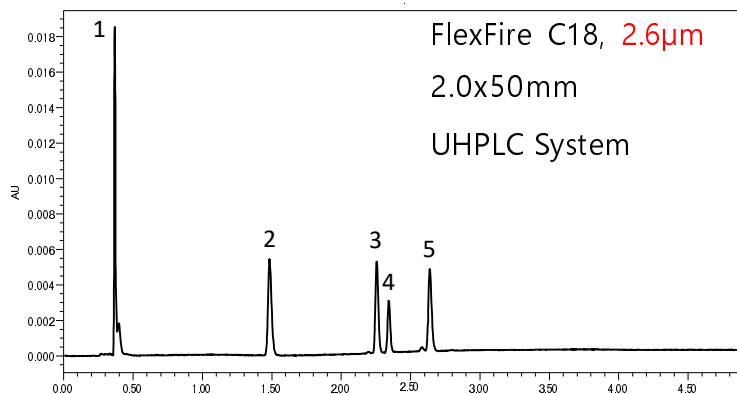
Temperature: 40°C

Detection: UV260nm

Sample: 1.Gly-Tyr 2.Val-Tyr-Val 3.Met-Enk
4.Angiotensin II 5.Leu-Enk

injection volume: 0.4µL

System: Waters ACQUITY UPLC H-Class Plus
mixer: 100µL



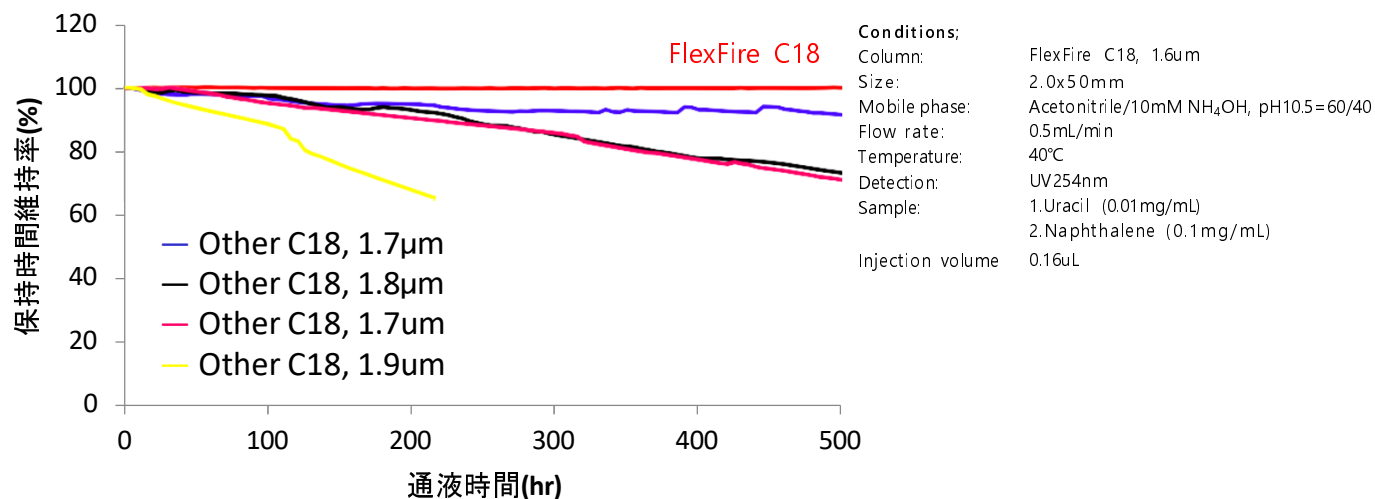
ペプチド分析のメソッド移管例

FlexFireシリーズは研究開発→品質管理、品質管理→研究開発へのメソッド移管をスムーズに実行します。上記分析例は既存の4.6x150mm, 5µmメソッドをソフトウェアによってセミマイクロ化および微粒子化へのメソッドを導き出して、そのまま分析を実行した結果です。

ほぼ同等の分離度を示しているため各セクションにおける微調整は必要とせず、思い通りの結果を得ることができます。これは、粒子径が違って同じ物性のシリカゲル基材であること、C18基のボンディングおよびエンドキャップが全て同じように製造されていることを示しています。

また、1.6µmパーティクルへ進むほど、ピーク形状がシャープになり分析時間も大幅に削減することが可能となります。現状がHPLCであっても、将来的にUHPLCへ以降した場合の目安が容易に予測できます。

カラム耐久性



シリカゲル基材を使用した充填カラムは、酸性条件下で加水分解による結合の切断が起こり、アルカリ条件下ではシリカゲルの溶解が起こります。

FlexFire C18は基材の強化および高密度な結合をしているため高い耐久性を発揮します。