

2 μ m 逆相カラムの従来型HPLCシステムへの適用(2)

F070711A

YMC-UltraHT シリーズは超高速LCに最適な新開発2 μ m逆相カラムです。市販のsub-2 μ mカラムと比較して低い圧力で使用できるため、高耐圧の超高速LC用システムだけでなく従来型のHPLCシステムにも適用可能です。

しかし、内径2 mmのカラムでは、検出器・配管・インジェクタなどのシステム流路における試料の拡散(カラム外拡散)が分離能に大きく影響します。カラム本来の性能を十分に発揮させるために、通常のセミマイクロカラムを使用する場合と同様にシステムボリュームの低減にご留意下さい。

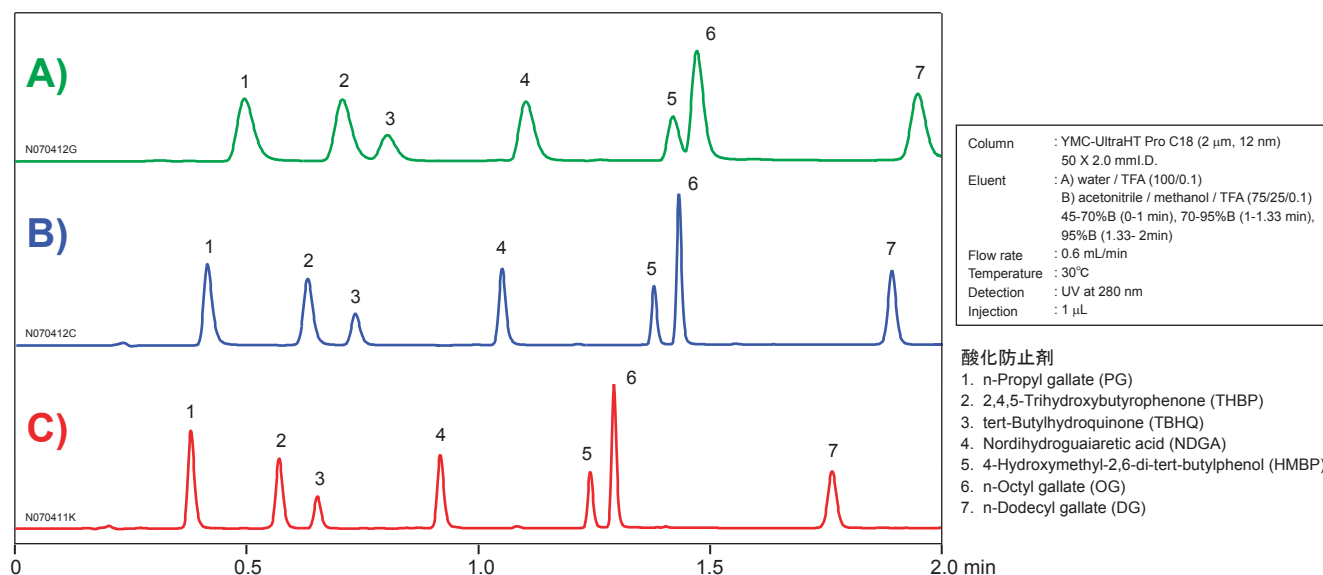
(使用環境の最適化についてはHPLC DATA SHEET No.F070710B, F070710Cでもご紹介しています)

内径2 mmカラム使用時の従来型LCシステム最適化例

内径2 mmのカラムを用いて標準的な従来型LCシステムで分析すると、カラム外拡散の影響を受けてピークの広がりが生じています(A)。そこで、検出器のセルをセミマイクロ用に変更すると、ピーク形状の大幅な改善が見られています(B)。さらに、インジェクタをセミマイクロ用に変更し、配管容量も低減した結果、保持時間の短いピークの形状も良好となり、またシステムボリュームが低減された分、全体の溶出も早くなっています(C)。

このように、使用環境を最適化することによって従来型LCシステムでも高速分析が可能です。

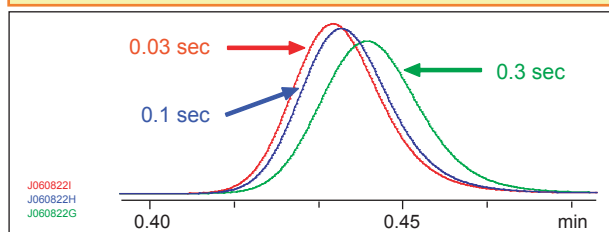
	Detector (Cell volume, Path length)	Injector	Tubing ① Injector to Column, ② Column to Detector	System volume
A	スタンダードセル (14 μ L, 10 mm)	スタンダード	① 0.17 mm X 38 cm, ② 0.17 mm X 35 cm	400 μ L
B	セミマイクロセル (5 μ L, 6 mm)	スタンダード	① 0.17 mm X 38 cm, ② 0.17 mm X 35 cm	400 μ L
C	セミマイクロセル (5 μ L, 6 mm)	セミマイクロ	① 0.15 mm X 19 cm, ② 0.17 mm X 35 cm	160 μ L



検出器の設定値(レスポンス値およびデータ取り込み速度)の最適化

カラム外拡散に加えて、レスポンス値やデータ取り込み速度などの検出器の設定値も得られるクロマトグラムを左右し、特に保持時間の短いピークに大きく影響します。

レスポンス値は0.1 sec.以下に



データ取り込み速度は10 points/sec.以上に

