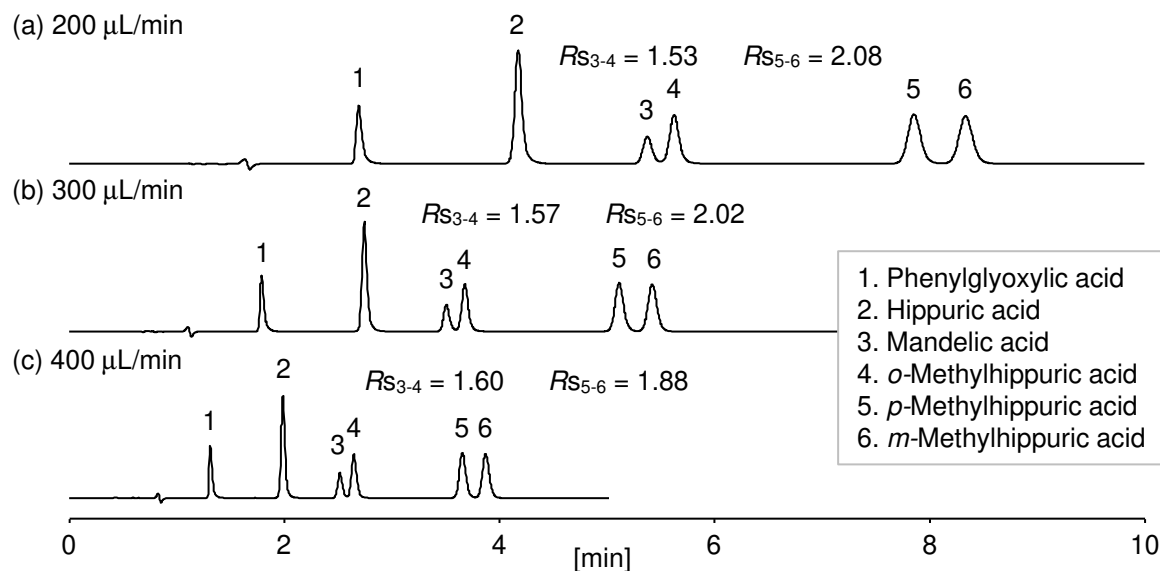




有機溶剤代謝物の高速分析2

Keywords : 有機溶剤代謝物、馬尿酸、メチル馬尿酸、フェニルグリオキシル酸、マンデル酸、高速分析
ADMEカラム、CAPCELL PAK ADME-HR S2、耐圧 100 MPa

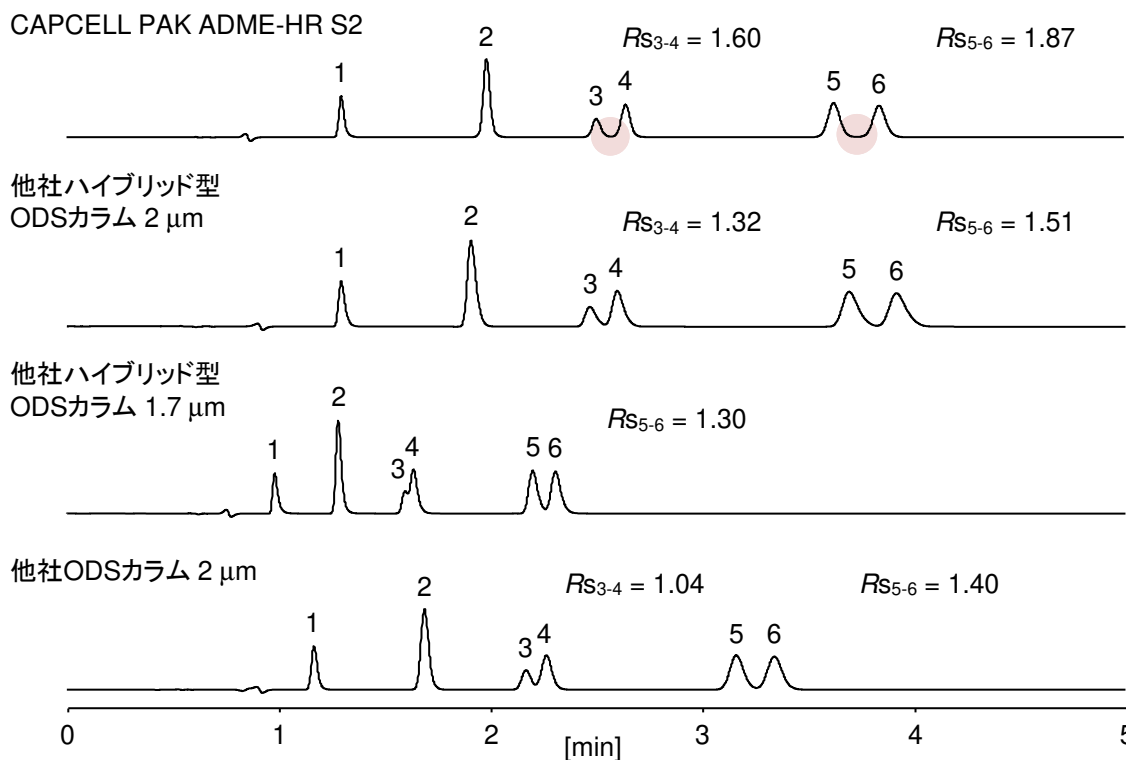
前回「LC Café espresso No.019」の続きです。CAPCELL PAK ADME-HR S2 は粒子径が小さいため、流量を増加しても分離性能をある程度維持したまま分析時間を短縮することができます。



【HPLC Conditions】

Column : CAPCELL PAK ADME-HR S2 ; 2.1 mm i.d. x 100 mm
 Mobile phase : 50 mmol/L KH_2PO_4 (adjusted at pH 2.5 with phosphoric acid) / THF = 90 / 10
 Flow rate : (a) 200, (b) 300 and (c) 400 µL/min
 Temperature : 40 °C
 Detection : UV 223 nm
 Inj. vol. : 1 µL

次に、上記条件の流量(c)を使って他社 Sub2 µm ODS カラムと性能を比較しました。得られたクロマトグラムを以下に示します。ADME カラムは ODS カラムと比べて保持及び分離性能ともに良好でした。



続いて、移動相に含まれるリン酸緩衝液の塩濃度が分離性能に与える影響を検証したところ、塩濃度が増加するとピーク3及びピーク4の分離度がさらに向上することが分かりました。そこで、塩濃度を増やした条件を使って耐久性及びロット間の再現性を確認しました。

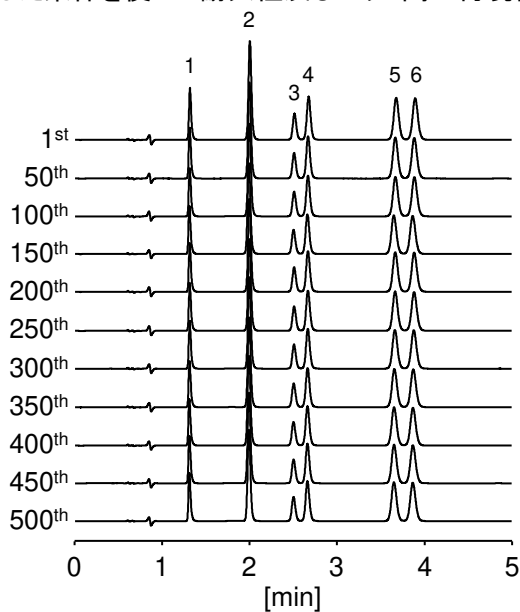


図1 連続500回注入時のクロマトグラム

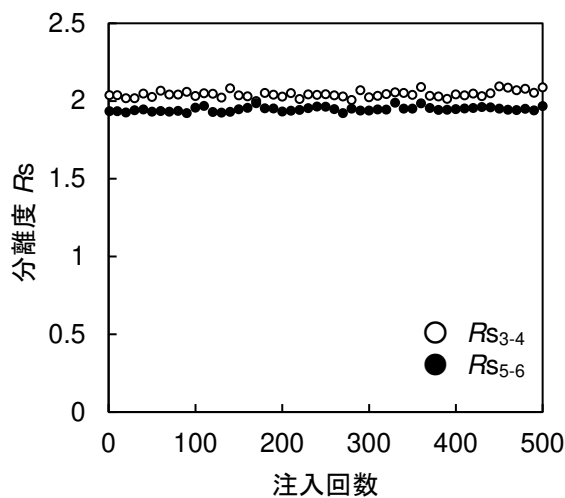


図2 連続500回注入時の各ピーク間の分離度の推移

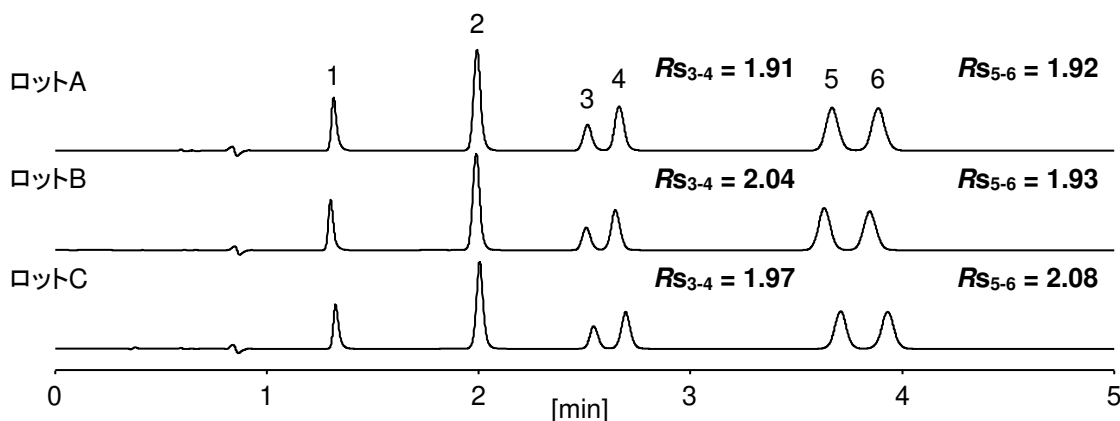


図3 ロット間の再現性

【HPLC Conditions】

Column : CAPCELL PAK ADME-HR S2 ; 2.1 mm i.d. x 100 mm
 Mobile phase : 100 mmol/L KH₂PO₄ (adjusted at pH 2.5 with phosphoric acid) / THF = 90 / 10
 Flow rate : 400 μL/min
 Temperature : 40 °C
 Detection : UV 223 nm
 Inj. vol. : 1 μL
 Sample : 1. Phenylglyoxylic acid 2. Hippuric acid 3. Mandelic acid 4. *o*-Methylhippuric acid
 5. *p*-Methylhippuric acid 6. *m*-Methylhippuric acid

上図に示す通り、ADME カラムは連続注入時の保持時間の再現性が良好(図1)で、分離度も一定の値を推移(図2)していることから、耐久性の極めて高いカラムです。また、ロット間の保持時間及び分離度の差はほとんどなく、再現性も良好でした(図3)。

このように、CAPCELL PAK ADME-HR S2 は ODS カラムと異なる溶出挙動を示すという特長を持ちながら、長期間に渡って安心して使用できる逆相カラムと言えます。



株式会社大阪ソーダ
 ヘルスケア事業部営業部
 〒550-0011 大阪市西区阿波座一丁目12番18号
 TEL: 06-6110-1598 FAX: 06-6110-1612
 E-mail: silica@osaka-soda.co.jp
 HP: <https://sub.osaka-soda.co.jp/HPLC/>



アプリケーションの検索はこちら。
<https://sub.osaka-soda.co.jp/HPLC/sys/app/>