

Cadenza CD-C18

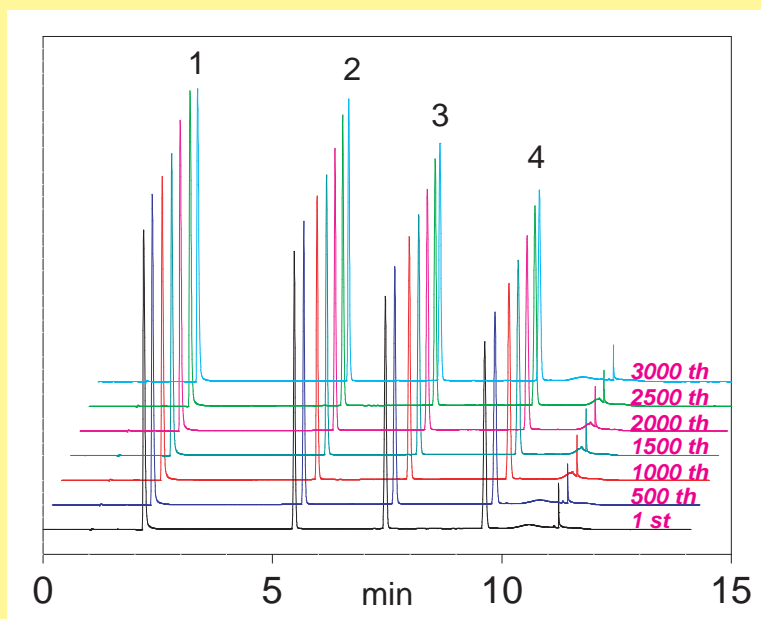
75 x 4.6 mm

Technical

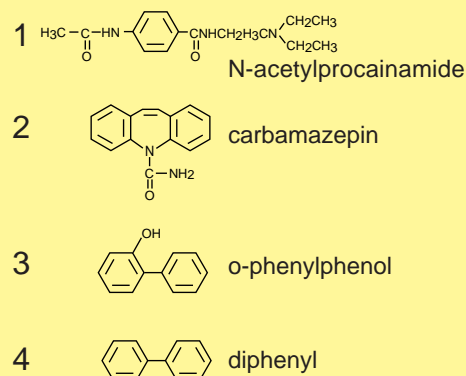
グラジエント分析におけるカラム耐久性

3000回以上のグラジエント分析が可能

Cadenza CD-C18 75 x 4.6 mm



A: 5 mM NaH₂PO₄, B: acetonitrile
 10 - 90%B (0-10 min), 10 %B (10-15 min)
 1.0 mL/min, 37 °C, 260 nm



Run No.	Rs(2/1)	N(4)	Pressure MPa
1	35.3	176000	8.2
500	35.9	175000	8.5
1000	35.7	175000	8.7
1500	35.9	174000	8.6
2000	33.0	173000	9.0
2500	35.6	176000	8.9
3000	35.8	176000	9.1

Cadenza CD-C18 のグラジエント分析におけるカラム耐久性能を示すデータです。

グラジエント分析はカラムにとってストレスのかかる溶出モードです。特にスクリーニングなどで使用される広範囲の有機溶媒濃度勾配では、カラムの充てん状態の変化によるカラム劣化が懸念されます。Cadenza CD-C18の75x4.6mmカラムは従来の150mmカラムと同等の性能を発揮する、高速・高感度・省溶媒型カラムです。このカラムに関してグラジエント溶出による繰り返し分析による耐久性を検討しました。その結果、最適化された条件においては、3000回の分析でもカラム劣化はまったく認められませんでした。塩基性化合物 (Peak 1, 2) の分離状態も良好でした。本条件は、24時間の連続運転で1ヶ月以上にわたって安定した分析ができる可能性を示しています。

本分析では約50Lという大量の移動相 (アセトニトリルは25L) が消費されています。アセトニトリル価格を1Lあたり約5000円 (W社) としたとき、本分析に要した溶媒コストは125000円であり、カラム価格 (45000円) よりもはるかに高い費用となっています。この点、従来の150mmカラムを用いると、分析時間は2倍になりますから、同様の分析には50Lのアセトニトリルが必要であり、その費用は250000円にもなります。また同様の分析に2ヶ月は必要となります。

従来と同じ分離が半分のコストで可能となるCadenza CD-C18は、トータルコストの削減に大きな威力を発揮します。