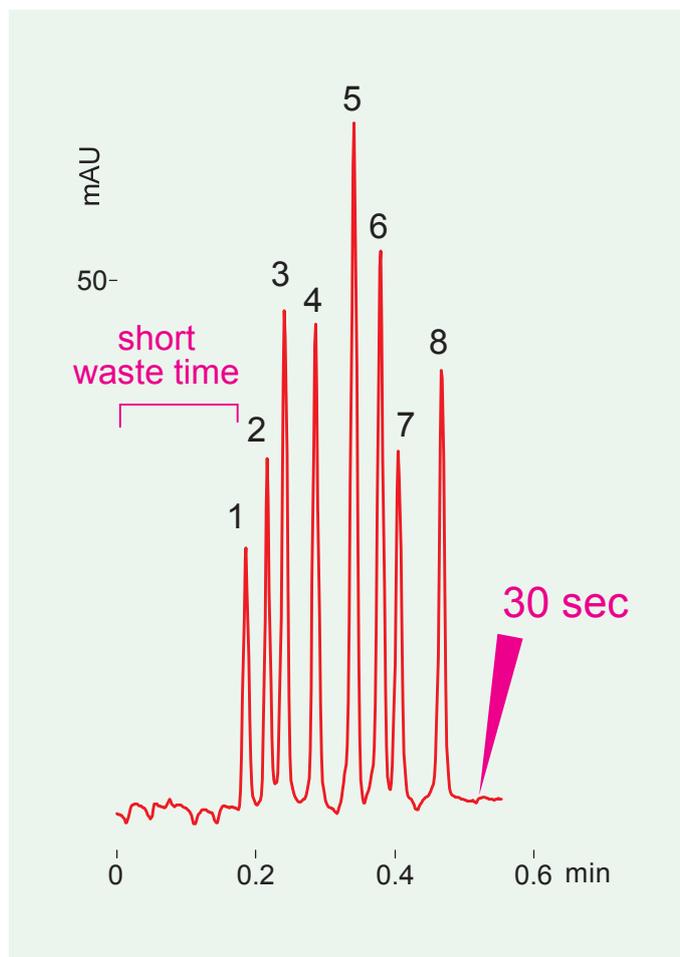


Cadenza CD-C18

20 x 2 mm

Technical

3 μm粒子による超高速分離の優位性



1. sulfadiazine
2. sulfathiazole
3. sulfamerazine
4. sulfamethazine
5. sulfamonomethoxine
6. sulfamethoxazole
7. sulfisoxazole
8. sulfaquinoxaline

Cadenza CD-C18, 20 x 2 mm
 A: water /formic acid = 100 /0.1
 B: acetonitrile /formic acid = 100 /0.1
 4-37%B (0-0.5min)
 1.5 mL/min (11 MPa)
 50 degC, 280 nm
 0.4uL(40-80ng)

近年の高耐圧HPLCとsub-2μm粒子カラムの組み合わせによる、高速分離モードが提案されています。微粒子にすることにより高流量下においてもカラム効率の低下が少なく、高速分析に適しているとされています。しかしながら、微粒子と高流量の相乗により、とてつもない高圧がかかる欠点があります。このためHPLCシステムには100MPaのような高耐圧が要求されます。

上図は、Cadenza CD-C18, 3μm粒子による高速分析例です。カラムサイズを 20 x 2 mm とすることで、最初のピークの溶出までの無駄な時間を省くことができ、しかも30秒で8ピークの分離が11MPa程度の圧力で実現できています。同様の分析に関して、1.7μm粒子, 50x2.1mm カラムでは約50秒を必要とし、しかも100MPaかかる、という報告があります。

粒子径を小さくすることは分解能を向上させる有効な手法ですが、グラジエントモードによるハイスループット分析では、むしろカラムサイズを小さくして無駄な時間を省くことの方が有利であると考えられます。3 μm粒子カラムは、適度なカラム圧力と高分解能のバランスがとれており、従来のHPLCでも問題なく使用できるメリットがあります。