

Cadenza CD-C18

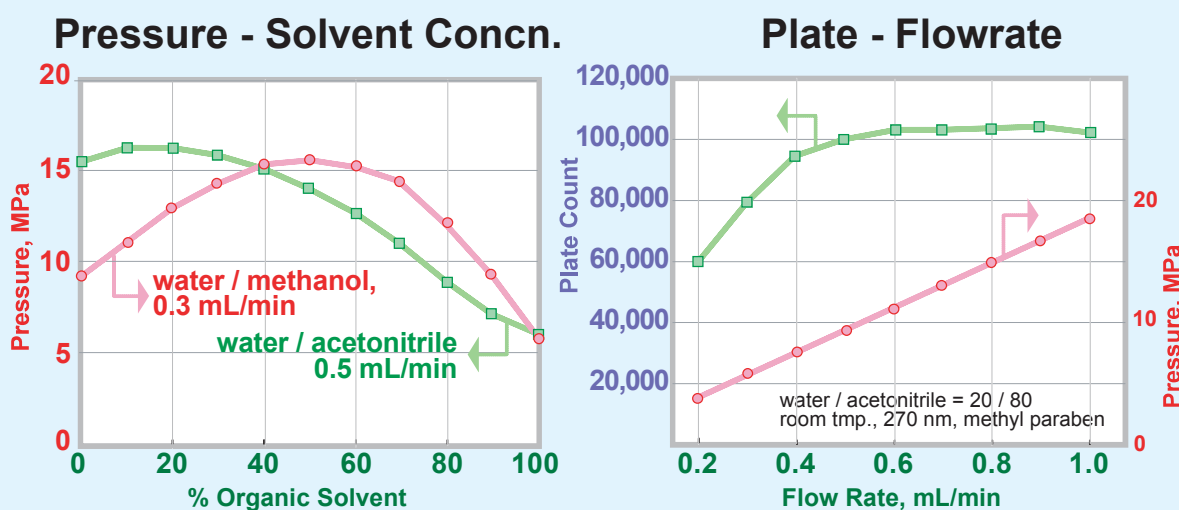
500 x 4.6 mm

Technical

10万段カラムの溶媒濃度と流量の影響

究極の3 μ m技術・・・実用的な圧力で高い理論段数

Cadenza CD-C18 (3 μ m, 12nm)
500 x 4.6 mm



Cadenza CD-C18, 500 x 4.6 mmカラムは、理論段数10万段の高性能カラムです。しかし、3 μ m粒子のカラムであるため、4.6 mm内径カラムで一般的な流量 1 mL/minで使用すると圧力が高く使いづらくなります。そのため、500mmカラムでは従来のカラムよりも流量を下げる必要があります。

左図は有機溶媒濃度とカラム圧力の関係を示しています。アセトニトリル系では 0.5 mL/minに、メタノール系では 0.3 mL/minに流量を設定しています。すべての有機溶媒濃度において 20 MPa以下の実用的な圧力になっています。

右図は流量と理論段数の関係を示しています。0.5 mL/min程度の低流量においてもカラム1本あたり10万段という高い理論段数が得られています。このように500mmカラムを低流量で使用することにより実用的な圧力の範囲内で高い理論段数を得ることができます。

3 μ m粒子、長さ500mmカラムは、250mmカラム2本接続以上の性能を有しています。低流量で使用するにより、従来のカラムでは困難な精密分離が達成できる可能性があります。