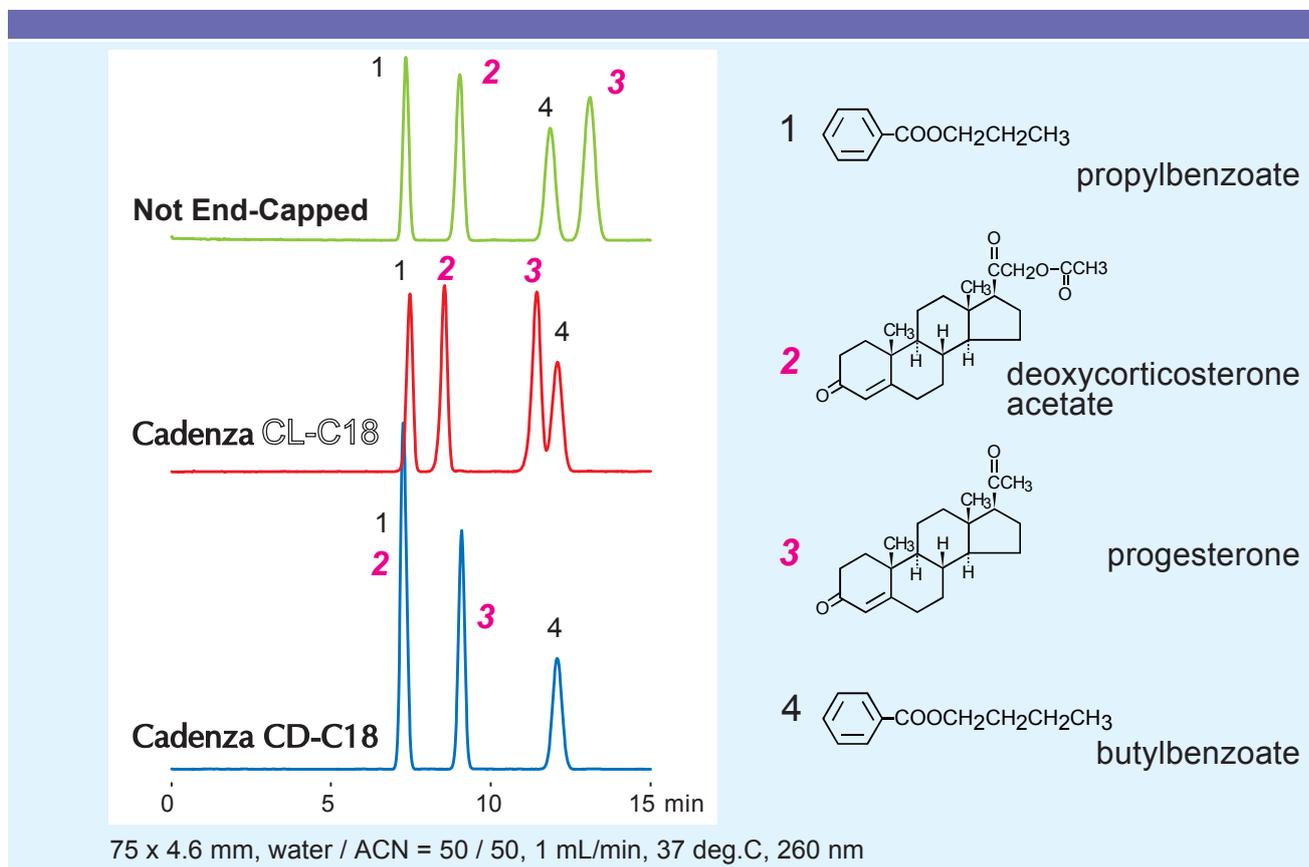


Cadenza CL-C18
Cadenza CD-C18

75 x 4.6 mm

Technical

CL-C18の分離特性(中性化合物)



ODS固定相には主たる相互作用である疎水的相互作用の他に、シリカ基材に由来する静電的相互作用がはたらいています。これはシリカ表面に存在するシラノール(SiOH)やシロキサン(Si-O-Si)の構造に起因するものです。

中性化合物に存在する酸素原子は、固定相の極性基と静電的な相互作用をすることにより、保持が大きくなる傾向があります。

上図のように、水酸基やカルボニル基を含むステロイドであるピーク2および3は、シラノールを多く含むCL-C18やエンドキャッピング未処理 (Not End-Capped)固定相で、より大きな保持を示しています。一方、エステル基を含むピーク1、4の安息香酸エステルでは、固定相間の大きな違いは認められません。エステル構造の静電的相互作用はここではあまりはたらいていないと考えられます。

酸素原子を含む溶質の構造が大きく異なる場合、固定相間で大きな保持・分離特性の違いが発生する場合があります。上図の溶質の組み合わせの場合では、高度にエンドキャッピング処理されたCD-C18よりも適度にシラノールを残したCL-C18のほうが分離特性は良好となりました。

CL-C18は、固定相の静電的相互作用が比較的大きくはたらくために、非解離性の中性化合物を含む分離系に効果的な場合があります。同じODS固定相でありながら、表面構造に違いを持たせたCadenza ODSシリーズを使い分けることによって、分離の可能性がさらに広がります。