



HPLCカラム インタクト

Highly durable C1 phase

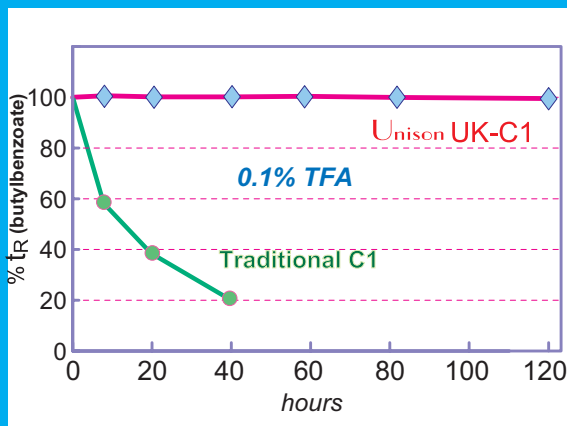
ユニゾン Unison UK-C1

全多孔性シリカ
粒子径 3 μm
細孔径 13nm
メチルシリル基 (USP-L13)
pH 1.5-9

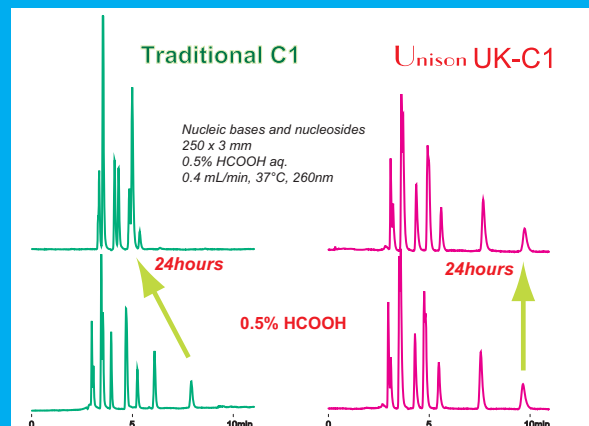
卓越した耐酸性C1固定相

ギ酸やTFAなどの酸性移動相で加水分解しにくい新規C1固定相
高極性から低極性化合物まで広範囲に対応
ODSカラムで溶出しにくい脂溶性化合物の分析
ODSとは異なる分離選択性
使い勝手の良い高理論段3μm粒子カラム

Acid stability (0.1% TFA)

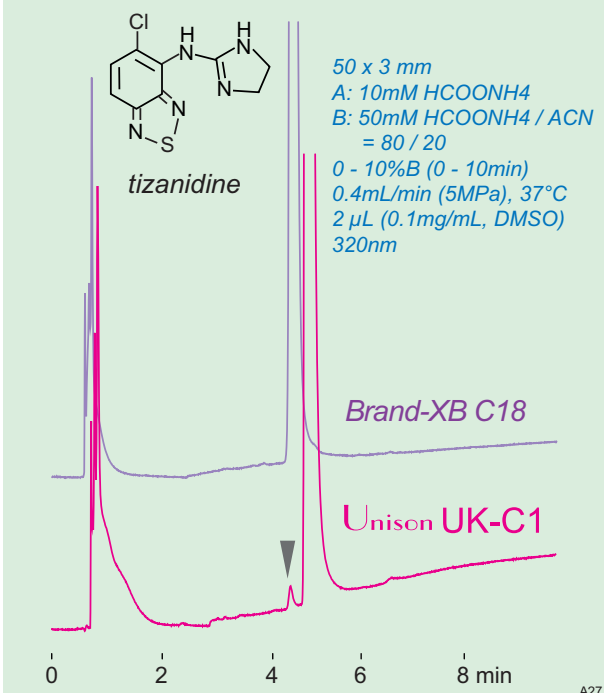


Acid stability (0.5% HCOOH)



A29

Tizanidine (muscle-relaxant) impurity



A27

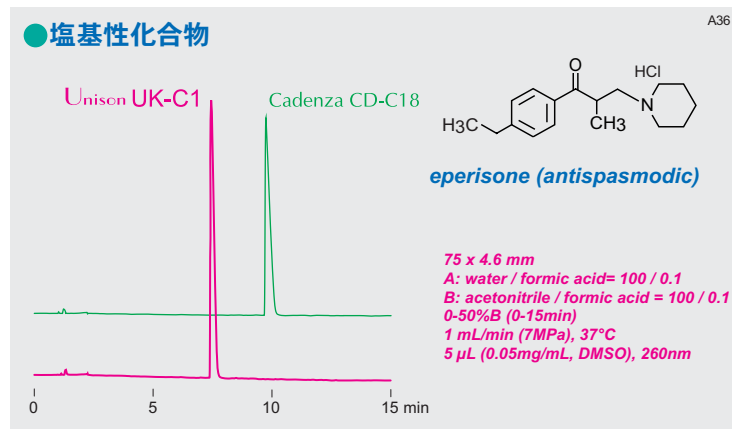
本製品の特長

伝統的なC1カラムは、水系移動相を用いたときの耐久性、特に耐酸性に難点がありました。Unison UK-C1カラムの開発に際しては、IntradaやScherzoカラムなどユニークな製品開発によって培われた新規な固定相設計技術を応用しました。その結果、加水分解に対して抵抗性の高いC1表面構造を獲得することに成功しました。

C1固定相はODSに比べて疎水性が低い反面、シリカ表面の極性基が強く作用するため、ODSカラムとは異なる選択性が発揮される場合があります。左図では、従来のODSで検出できなかった不純物ピークが分離検出されています。

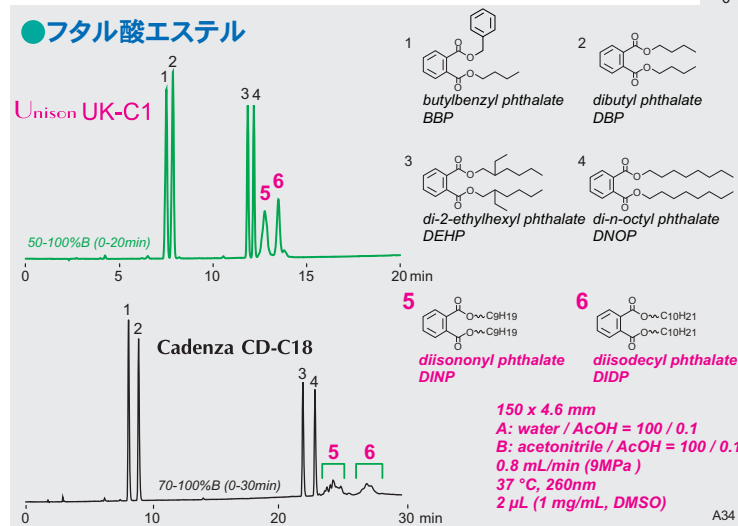
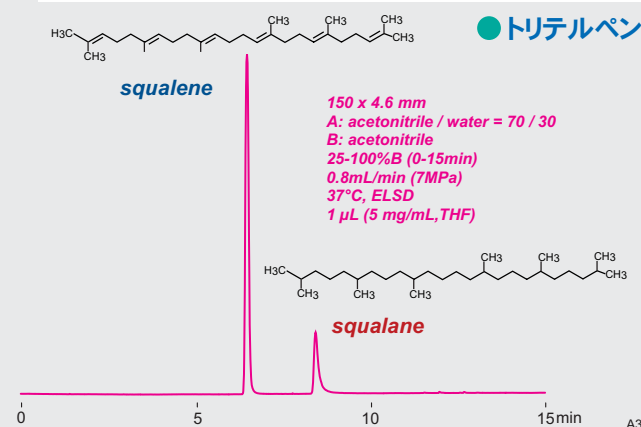
またUnison UK-C1カラムは、ODSでは溶出が困難な高疎水性物質に対しても、汎用的移動相を用いた分析に可能性が見出せます。

逆相モードの代表であるC18カラムを用いたときの溶質の保持は、おもに疎水的相互作用によるものです。しかし同時に基材表面の極性基による静電的相互作用なども寄与しているため、溶質の最終的な保持はこれら複数の分子間相互作用の総和として決まります。したがって各相互作用の寄与率が異なれば、固定相間での保持・分離特性も変化します。アルキル鎖長の短いC1カラムは、疎水的保持はC18カラムよりも小さいものの、溶質が基材表面に接近するために静電的相互作用は逆に大きくはたらきます。その結果C1カラムは、C18カラムとは異なる保持・分離特性を示します。



塩基性化合物を酢酸酸性移動相で分析する場合、C18カラムでは溶質の解離状態の制御が難しく、ブロードなピークになることがあります。C1カラムはメチルリガンドの適度な疎水性に加え、シロキサン(極性基)由来の静電的相互作用により、溶質解離状態が制御しやすくなり、良好なピーク形状を与えます。Unison UK-C1カラムは、酸性移動相でもリガンドが加水分解しにくい表面構造になっており、酢酸酸性下での分析に高い耐久性があります。汎用的なC18カラムで酸性移動相を用いてピーク形状や分離の課題が発生したとき、Unison UK-C1カラムの可能性が期待されます。

テルペン類は疎水性が高く、とりわけトリテルペンはC18カラムを用いても非水系移動相でない限り溶出できません。Unison UK-C1カラムは、このような極めて疎水性の高い化合物を一般的な水-有機溶媒系で溶出できることが特長です。Unison UK-C1カラムは、高極性化合物だけでなく低極性化合物に対しても優れた応答を示します。



フタル酸エステルの分析において、C18のようなアルキル固定相は長鎖アルキル基の分岐鎖を分離してしまうことから定量性に難がありました。Unison UK-C1はメチル固定相であり、リガンドのアルキル鎖長が短いために、分岐したアルキル鎖異性体の識別能はあまり優れていません。しかし、この低い認識能を逆に利用すれば、鎖長ごとに1本のピークにまとめることができます。フタル酸エステルの定量分析にUnison UK-C1が新たな可能性を拓きます。

製品情報

主な仕様： 粒子径：3or5µm, 細孔径：13nm, 固定相：メチル基(USP L13), 耐圧：25MPa (HT:50MPa, UP:100MPa)

カラム名	カラム内径	カラム長	ガードカラム
ユニゾン Unison UK-C1 (3µm)	1mm, 1.5mm, 2mm, 3mm 4.6mm, 6mm, 10mm	10mm, 20mm, 30mm 50mm, 75mm, 100mm	ガードホルダー カートリッジカラム
Unison US-C1 (5µm)	20mm(5µm), 28mm(5µm)	150mm, 250mm, 500mm	

取扱店

「マイクロ/ナノカラム」「メタルフリーカラム」についてはお問い合わせください。