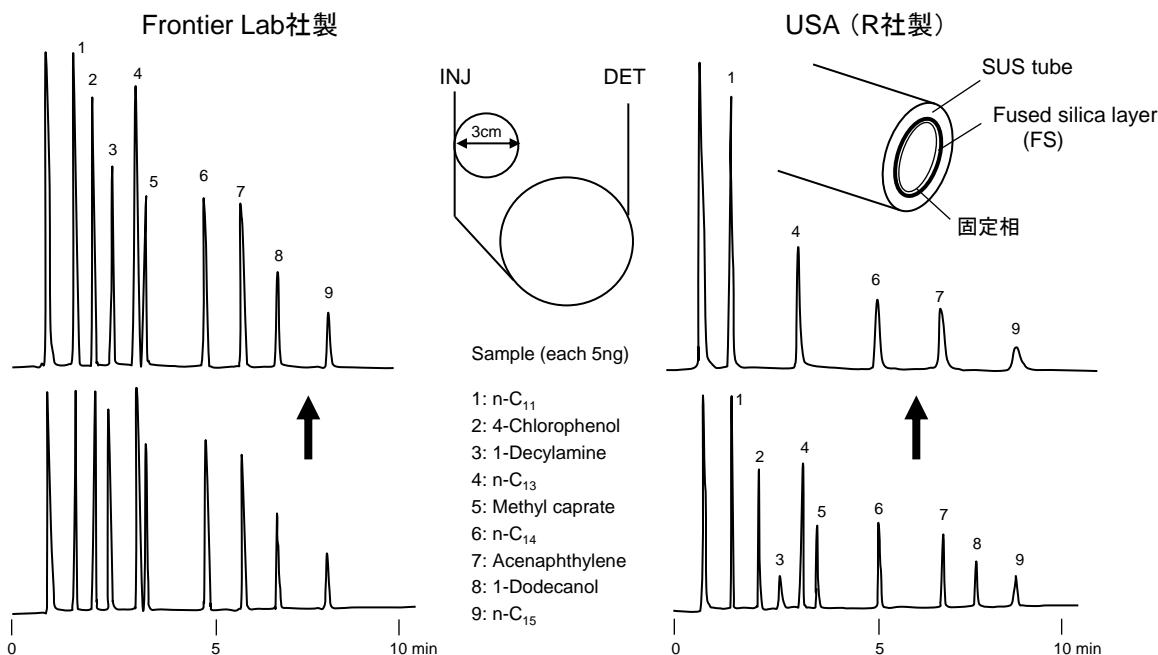


Ultra ALLOY®金属キャピラリーカラムの 機械的強度(耐屈曲性)について

Ultra ALLOY®金属キャピラリーカラムは、内表面の構造とその組成(Technical Note UAT-002を参照)により、曲げに対する強度に優れています。現在市販のFused silica塗布金属キャピラリーカラム(R社, USA)は、わずかな曲げによる応力や落下による衝撃、あるいは低温から高温までの繰り返しの加熱・冷却による熱衝撃によって、亀裂や剥離を生じることがあります。その状況は、金属キャピラリーカラムの外観からは判断不可能です。このようなカラムを用いて分析した場合、分析対象物によっては、不可逆的な吸着により分離が不十分になったり、測定値に大きな誤差を生じることがあります。実際に両社のカラムを用いて、試料注入口部に接続する30cmを直径3cmのコイルに巻いたときのカラム性能変化を実測したクロマトグラムの変化で下図に示します。R社の金属キャピラリーカラムは、曲げにより吸着が著しく強くなり、極性成分はもとより、本来吸着を示さない飽和炭化水素についても、ピーク形状に異常を示しています。これはFS膜が破損し、試料が露出したステンレス表面と相互作用をしていることを示唆していますが、傾斜多層膜からなるUltra ALLOY®金属キャピラリーカラムでは、そのようなことは生じません。



測定条件 カラム ; 5%ジフェニルジメチルポリシロキサン, 長さ 15m 内径 0.5mm 膜厚 0.5µm
GCオープン温度 ; 120°C, キャリヤガス ; He 10kpa
注入口 ; Split 1/30 at 300°C, Split vent ; 60ml/min, 検出器 ; FID at 350°C

Keywords : 機械的強度, 耐屈曲性, 他社比較

使用製品 : 多機能パイロライザー, UA-5

応用分野 : 一般分析, カラムの曲げによる問題点

関連テクニカルノート :

お問い合わせは、FAXまたはウェブサイトの問い合わせフォームをご利用ください。

研究開発・製造 **フロンティア・ラボ株式会社**
Tel: 024-935-5100 Fax: 024-935-5102
<http://www.frontier-lab.com/>