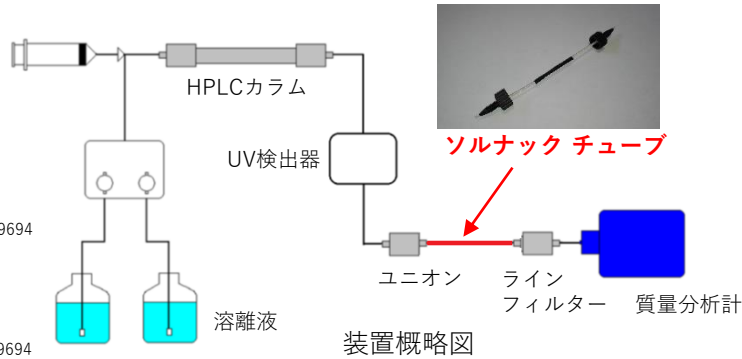
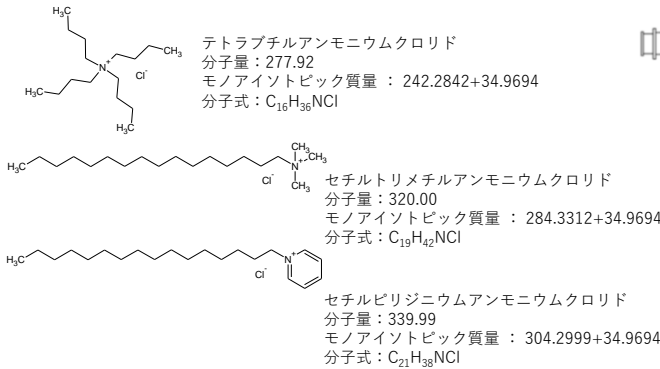


LC/MS用脱塩チューブ“ソルナックチューブ”を用いた陽イオン界面活性剤の分析例：イオン対試薬への適用

界面に対して性質を変化させる界面活性剤は、1つの分子の中に「親水性」と「親油性」の2つの部分構造をもっています。この特徴的な構造により、水と油のように本来混ざり合わないものを混ぜ合わせることが出来ます。代表的なものには石鹼（脂肪酸塩）があり、他にも医薬品、化粧品、食品などの成分として広く使われています。界面活性剤の親水性部分には、極性が高い酸や塩基をもつことが多いので、HPLC分析では、ドデシル硫酸ナトリウム（SDS）などのイオン対試薬を添加した溶離液を用いることもできます。試料として、陽イオン界面活性剤のテトラブチルアンモニウムクロリド、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルピリジニウムクロリドの混合溶液を用いて、LC/MSの測定を行いました。



【LC条件】

装置：Agilent 1200
 カラム：TOSOH ODS-100V, 40 °C
 (3 μm, 2.0 mm i.d. × 100 mm)
 溶離液：A … **10mM ドデシル硫酸アンモニウム水溶液**
 B … CH₃CN
 A/B=50/50 ⇒ 10/90 (0' ⇒ 5')
 流量：0.3 ml/min
 検出器：UV (215 nm)
 試料：各 2.5 ppm溶液
 注入量：5 μL

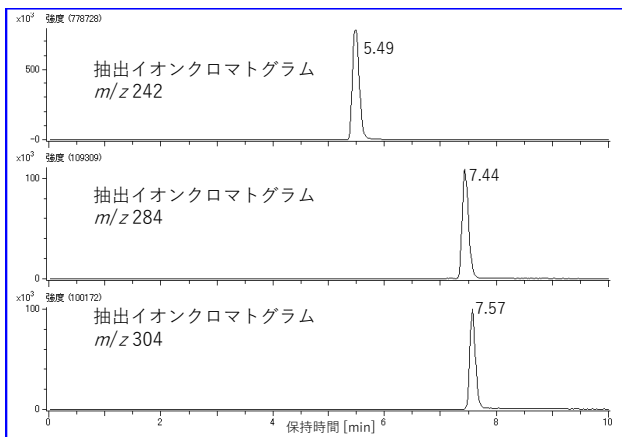
【MS条件】

装置：JEOL JMS-T100LP
 イオン化法：ESI Pos.
 ニードル電圧：2000 V
 オリフィス1 電圧：40 V
 脱溶媒室温度：250 °C
 オリフィス1 温度：80 °C
 測定範囲：m/z 10~1000

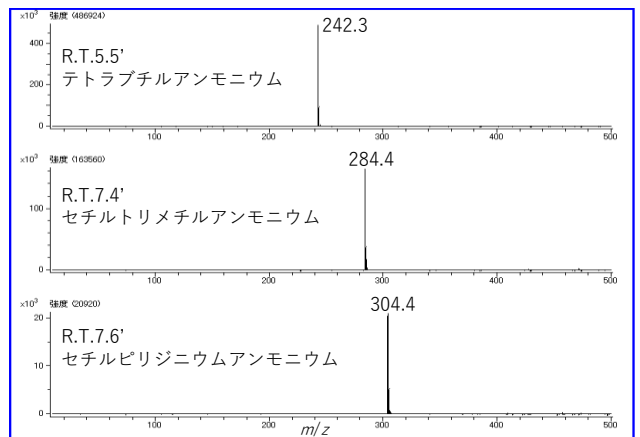
ソルナックチューブ：特別仕様品
(COO010100)

【LC/MS分析結果】

塩基性化合物向けのイオン対試薬としてはドデシル硫酸ナトリウム（SDS）が一般的ですが、SDS用のイオン交換では分析種も一緒に吸着してしまうため、ドデシル硫酸アンモニウムを用いました。ソルナックチューブは、まだ市販していない特別仕様品です。ソルナックチューブにより揮発性のドデシル硫酸を除去することで、オンラインLC/MS分析を行い、各陽イオン界面活性剤を検出することが出来ました。



陽イオン界面活性剤の抽出イオンクロマトグラム (EIC)



陽イオン界面活性剤のマスペクトル

製造元 エムエス・ソリューションズ株式会社
 〒187-0035 東京都小平市小川西町 2-18-13
 E-mail: info@ms-solutions.jp
 URL: http://www.ms-solutions.jp/
 TEL: 042-308-5725 FAX: 042-332-5725

販売元 アルテア技研株式会社
 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-23-3
 E-mail: sales@altair.co.jp
 URL: http://www.altair.co.jp/
 TEL: 045-473-6211 FAX: 045-473-2884