



HPLC-NQADによる非イオン(ノニオン)界面活性剤の測定

界面活性剤は、親水基と疎水基をあわせ持った構造により洗浄剤として日用品や工業用途など幅広い分野で用いられています。界面活性剤は陽イオン、陰イオン、両性、非イオンに分類されますが、特に非イオン界面活性剤は、他の界面活性剤との併用が可能といった特徴から、広く使用されています。また近年は環境にやさしい製品への需要から天然原料を利用したものが注目されています。天然系の非イオン界面活性剤の一つであるアルキルグルコシドは生分解性があるだけでなく低刺激性であることから敏感肌用の製品に利用されています。

今回はアルキルグルコシドの一つであるデシルグルコシドを、大阪ソーダ製エアロゾルベース検出器NQADを接続した日立高速液体クロマトグラフChromaster PLUSを用いて測定したところ、高感度に検出することができました。アルキルグルコシドだけでなく多くの界面活性剤はUV吸収がないため、そのような成分はNQADを用いることで高感度に検出できる可能性があります。また、実サンプルとしてデシルグルコシドが含有されているベビーシャンプーを用いてUV254 nmの波長とNQADで測定したところ全く異なるクロマトグラムが得られました。それぞれの検出器で異なる物質を同時に検出できるため、UV吸収がある物質とそれ以外の物質を同時測定したい場合には有効な測定手段であると考えられます。

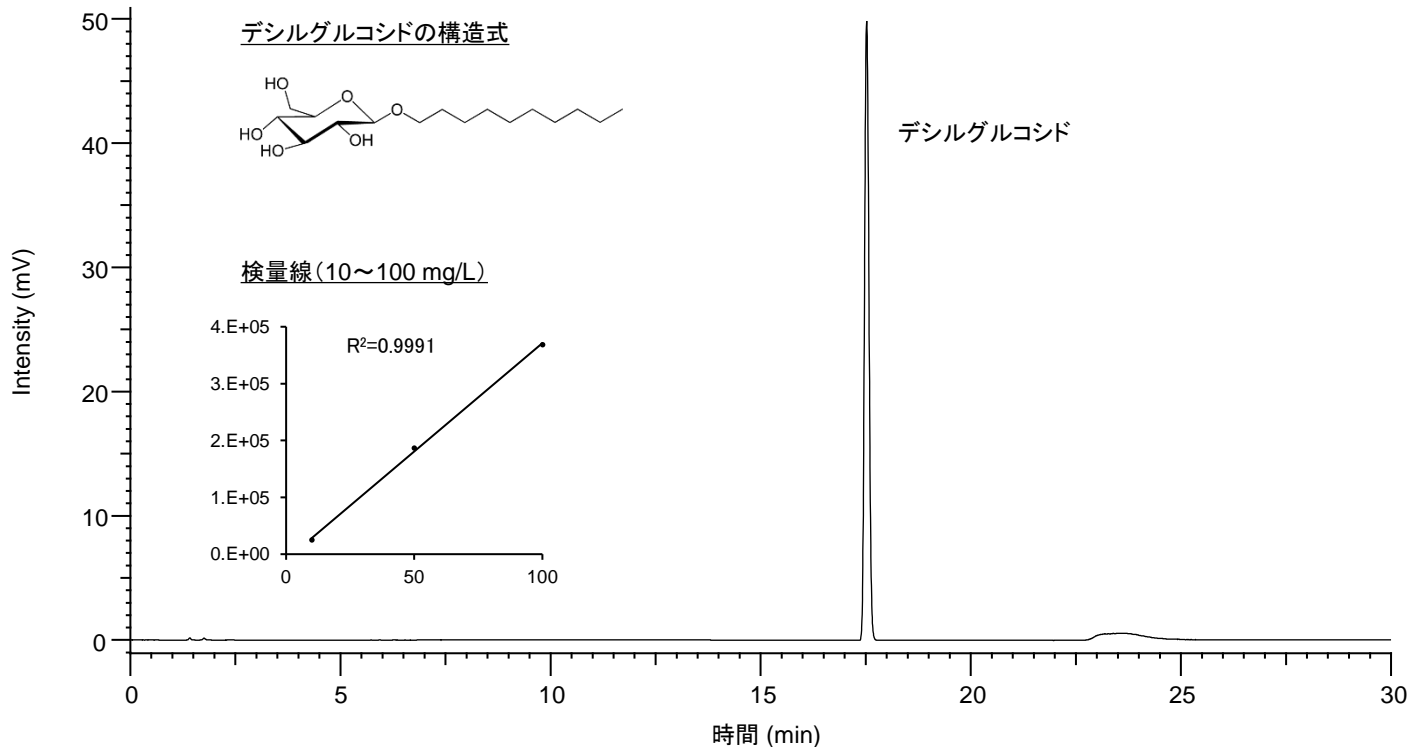


高速液体クロマトグラフ
Chromaster® PLUS



大阪ソーダ
エアロゾルベース検出器
NQAD®

標準試料のクロマトグラムおよび測定条件

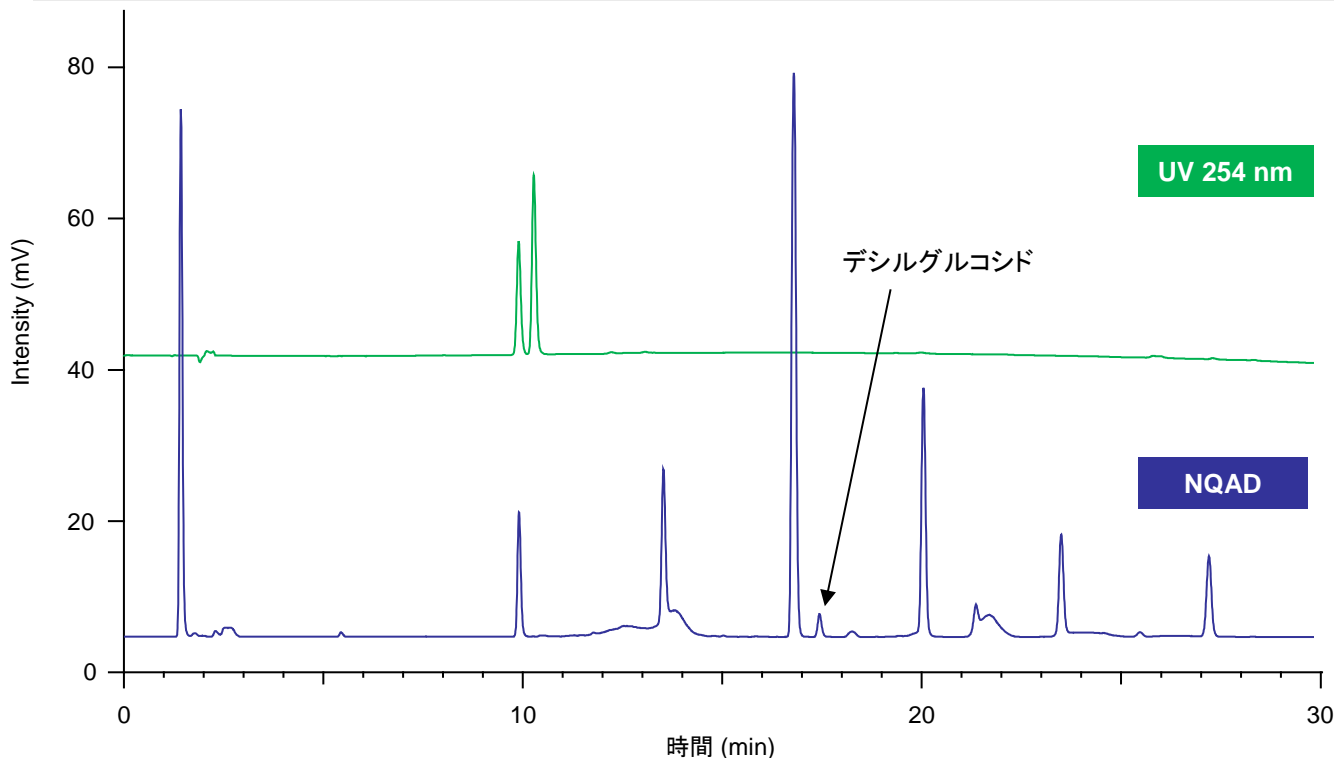


カラム	Inertsil ODS-3 (4.6 mm I.D x 150 mm, 5μm) (GLサイエンス製)
移動相	A:0.1%ギ酸 B:アセトニトリル (グラジエント溶離)
流速	1.0 mL/min
カラム温度	40℃
検出器	NQAD (エバポレータ温度:35℃、ネブライザー温度:30℃)
注入量	10 μL
サンプル濃度	100 mg/L



実サンプル(ベビーシャンプー)のクロマトグラムと測定条件

- ✓ UV検出器とNQADを用いて同時測定したところ、得られるクロマトグラムが異なることがわかりました。
- ✓ UV吸収がある成分とない成分を同時に測定できることから、UV吸収がある物質とそれ以外の物質を同時測定したい場合には有効な測定手段であると考えられます。



カラム	Inertsil ODS-3 (4.6 mm I.D x 150 mm, 5 μ m) (GLサイエンス製)
移動相	A:0.1%ギ酸 B:アセトニトリル (グラジエント溶離)
流速	1.0 mL/min
カラム温度	40 $^{\circ}$ C
検出器	UV 254 nm NQAD (エバポレータ温度: 35 $^{\circ}$ C、ネブライザー温度: 30 $^{\circ}$ C)
注入量	10 μ L
前処理方法	サンプルを超純水で100倍希釈

エアロゾルベース検出器NQADのご紹介



NQAD (Nano Quantity Analyte Detector)

- ✓ 移動相を噴霧・気化し、残ったエアロゾル状態の微粒子をレーザーでカウントする検出器です。
- ✓ UV検出器では確認しきれなかった物質も検出し、全ての不揮発性・半揮発性物質の分析に最大限の効果を発揮する検出器です。
- ✓ グラジエント分析ができ、化学構造によらず含有量に基づいた強度が得られます。
- ✓ ngから μ gまでの幅広いダイナミックレンジを持っています。

<主な構成装置> Chromaster PLUS 5110、5280、5310、5410、AID、NQAD (大阪ソーダ製)

“NQAD”は、サンヨーファイン医理化テクノロジー株式会社の日本およびその他の国における登録商標です。
“Chromaster”は、株式会社日立ハイテクの日本およびその他の国における登録商標です。

本資料に掲載のデータは測定例を示すもので、性能を保証するものではありません。
また、本資料に記載の情報、製品仕様等は改善のため一部を予告なしに変更することがあります。