

[概要]

他社製品の主成分が SDS の表示成分と同一であることを調べるために、成分分析を行った。

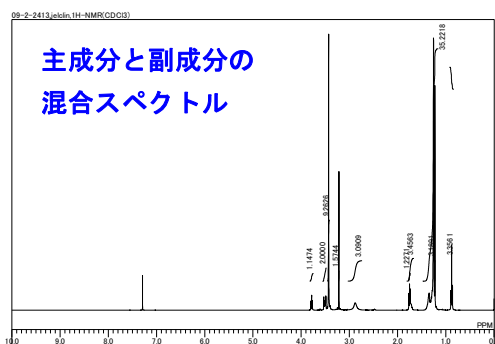
主成分は塩化ヘキサデシルトリメチルアンモニウム(分子量 283)との SDS 情報に基づき、プロトン核磁気共鳴分光分析(以下、<sup>1</sup>H-NMR と略記)、質量分析を行ったところ、副成分の存在が判明した。

前処理により主成分および副成分に分画し、それぞれの<sup>1</sup>H-NMR による構造解析にて組成を明らかにした。

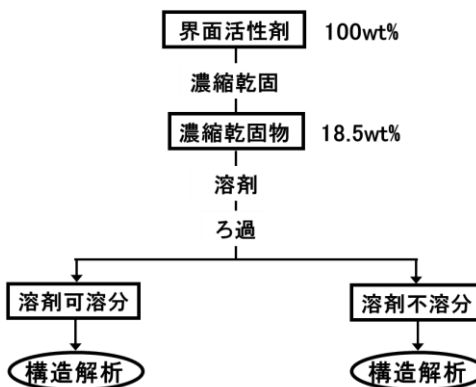
[特徴]

- ・ 前処理による成分の分画、単離
- ・ 構造解析手法の選定
- ・ 解析技術による組成情報

[分析事例 1] 濃縮乾固物の<sup>1</sup>H-NMR および前処理フロー

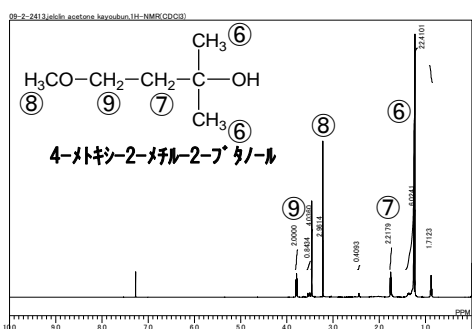


製品濃縮乾固物の<sup>1</sup>H-NMR スペクトル

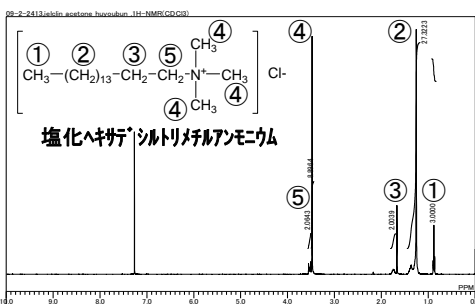


製品の pretreatment フロー(分画)

[分析事例 2] 分画成分の<sup>1</sup>H-NMR 構造解析および組成



溶剤可溶分(副成分)の<sup>1</sup>H-NMR スペクトル



溶剤不溶分(主成分)の<sup>1</sup>H-NMR スペクトル

表. 製品の組成

試料名	含有量 [wt%]	推定化合物
界面活性剤	81.5	揮発分(水等)
	15.6	$\left[ \text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{13}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{N}^+}}-\text{CH}_3 \right] \text{Cl}^-$ 塩化ヘキサデシルトリメチルアンモニウム (C <sub>19</sub> H <sub>42</sub> NCl)
	2.9	$\text{H}_3\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{OH}$ 4-メキシ-2-メチル-2-ブタノール (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> )

他社製品は SDS 情報には記載されていない情報が得られた。

- ・ 希釈液であった。
- ・ 副成分が混在していた。
- ・ 主成分と副成分は mol 比で 5:1 であった。

キーワード：界面活性剤 成分分析 構造解析 <sup>1</sup>H-NMR FD-MS