

## α-オレフィンスルホン酸塩

《外原規 2021 成分名称》

テトラデセスルホン酸ナトリウム及びナトリウム液

《化粧品表示名称》

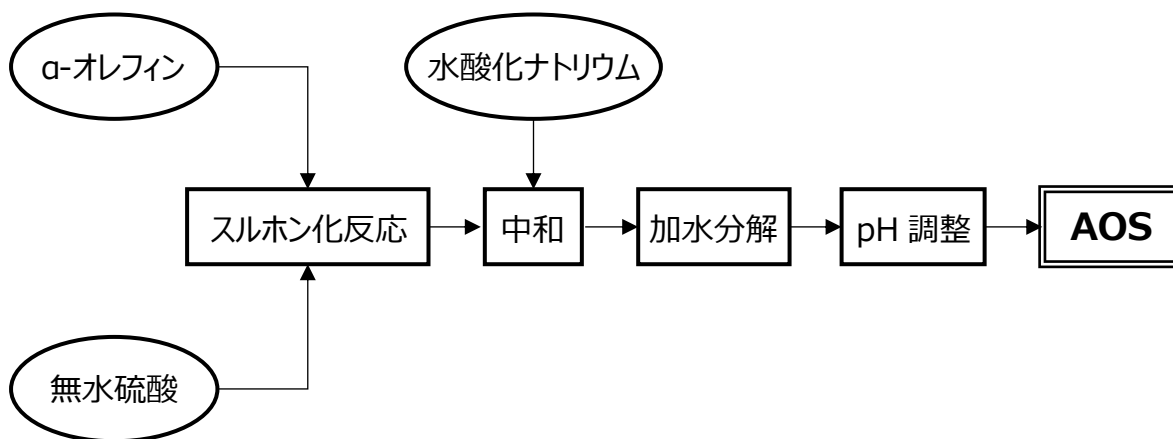
オレフィオン（C14-16）スルホン酸 Na

### 1. はじめに

#### 1-1. α-オレフィンスルホン酸塩（AOS）とは

弊社独自スルホン化技術〔TOリアクター〕により開発したアニオン界面活性剤です。起泡性、泡切れ性に優れた安全性の高い原料で、シャンプー等の化粧品原料として幅広く使用されております。

#### 1-2. α-オレフィンスルホン酸塩の製造工程



### 2. 特長

1. 気泡力が優れている
2. 生分解性が良好です
3. 皮膚や眼に対してマイルドです
4. 耐硬水性に優れています
5. 酸、アルカリに対して安定です

### 3. 一般性状（代表値）

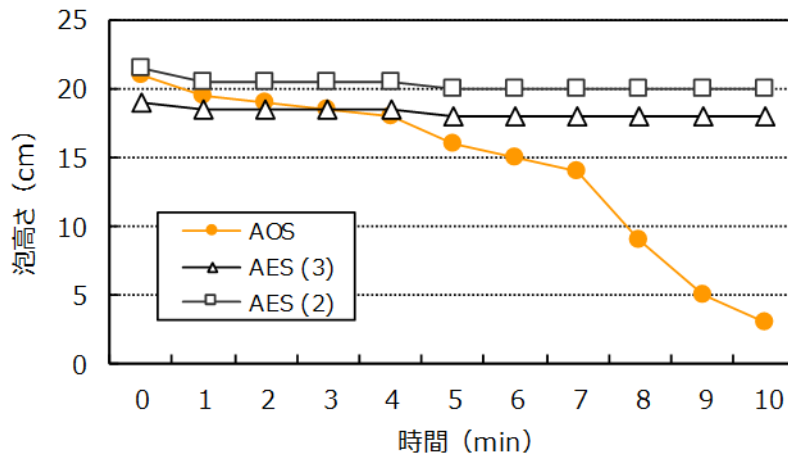
製品名称	リポラン LB-440	リポラン LJ-441	K リポラン PJ-400CJ
外観	無色～淡黄色の液で、 わずかに特異なおいがある	無色～淡黄色の液で、 わずかに特異なおいがある	白色～淡黄色の結晶性の粉末 で、わずかに特異なおいがある
確認試験（1）	Na 塩の定性反応（1）を呈する	Na 塩の定性反応（1）を呈する	Na 塩の定性反応（1）を呈する
確認試験（2）	クロロホルム層は青色を呈する	クロロホルム層は青色を呈する	クロロホルム層は青色を呈する
確認試験（3）	赤色が消える	赤色が消える	赤色が消える
純度試験 アルカリ	液は黄色である	液は黄色である	液は黄色である
石油エーテル可溶分（%）	1.5 以下	1.5 以下	1.5 以下
純度試験 硫酸ナトリウム	液は青緑色を呈する	液は青緑色を呈する	液は青緑色を呈する
重金属（ppm）	20 以下	20 以下	20 以下
ヒ素（ppm）	2 以下	2 以下	2 以下
乾燥減量（%）	-	-	4.0 以下
水分（%）	-	-	2.0 以下
テトラデセン スルホン酸ナトリウム（%）	33.3～40.7	33.3～40.7	91.0 以上
アニオン界面活性剤（%）	33.5～38.5	35.5～38.5	94.0 以上
色調（AI10%、APHA）	300 以下	300 以下	40 以下
pH	9.0～10.5	9.0～10.5	8.0～10.0（製品 1%Sol）
アルコール不溶分（%）	3.0 以下	3.0 以下	-
揮発分（%）	-	58.0～62.0	-
芒硝分（%）	-	-	3.0 以下
鉄分（ppm）	-	-	20 以下
食塩分（%）	-	-	0.1 以下

#### 《成分名称、表示名称、INCI 名》

製品名	外原規 2021 成分名称	化粧品表示名称	INCI 名	基本組成（%）
リポラン LB-440	テトラデセンスルホン酸 ナトリウム液	オレフィン（C14-16） スルホン酸 Na	SODIUM C14-16 OLEFINSULFONATE	37.00
		水	WATER	63.00
リポラン LJ-441	テトラデセンスルホン酸 ナトリウム液	オレフィン（C14-16） スルホン酸 Na	SODIUM C14-16 OLEFINSULFONATE	37.00
		水	WATER	62.16
		安息香酸 Na	SODIUM BENZOATE	0.74
		EDTA-2Na	DISODIUM EDTA	0.10
K リポラン PJ-400CJ	テトラデセンスルホン酸 ナトリウム	オレフィン（C14-16） スルホン酸 Na	SODIUM C14-16 OLEFINSULFONATE	98.40
		水	WATER	1.00
		クエン酸 Na	SODIUM CITRATE	0.20
		BHT	BHT	0.20
		リン酸 3Na	TRISODIUM PHOSPHATE	0.20

## 4. 基本性能

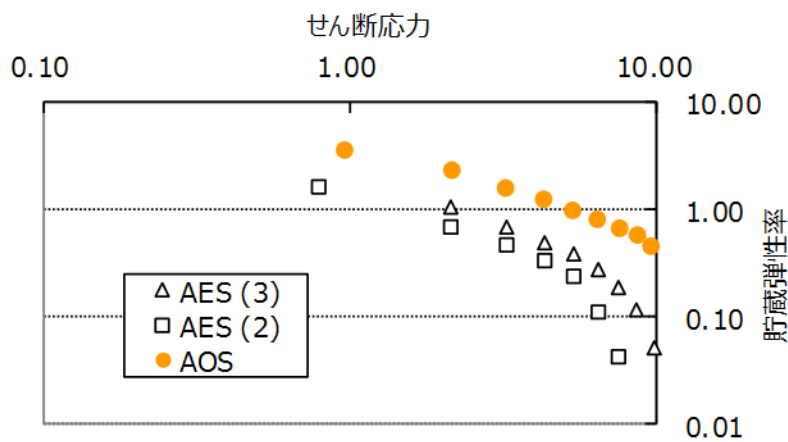
### 4-1. 泡高さ、泡安定性



《条件》  
 ROSSMILES 法  
 界面活性剤濃度：0.5%aq.  
 温度：40℃

AOS は AES に比べて、初期泡立ちは同等であるが、泡切れが早く、すすぎ性が良い

### 4-2. 泡の硬さ

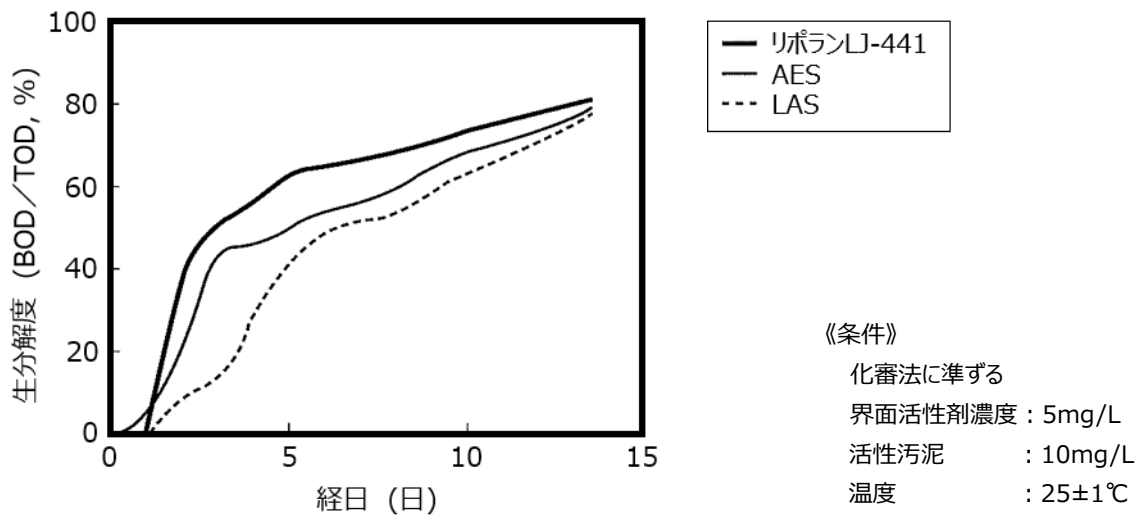


《条件》  
 泡にせん断応力をかけ、  
 貯蔵弾性率を測定  
 測定装置：レオメーター  
 界面活性剤濃度：0.5%aq.  
 泡の作成：泡トリガーを使用

一定のせん断応力において、AOS は AES に比べ貯蔵弾性率が高い (泡粘性が優れている)

## 5. 安全性

### 5-1. 生分解性



### 5-2. 刺激性

		AOS	AES(3)	LAS	AS
皮膚刺激性、反応最大値 (モルモット、単回塗布、濃度 5%、 Draize 法、最高 8 点)	-	0 (C14~18)	1.0 (C12)	0.7 (C10~14)	0.7 (C12)
タンパク変性 変性率	%	23.8 (C14)	22.0 (C12~13)		24.6 (C12)

タンパク変性率の強さ : LAS>AS>AOS>AES(3)>>ノニオン

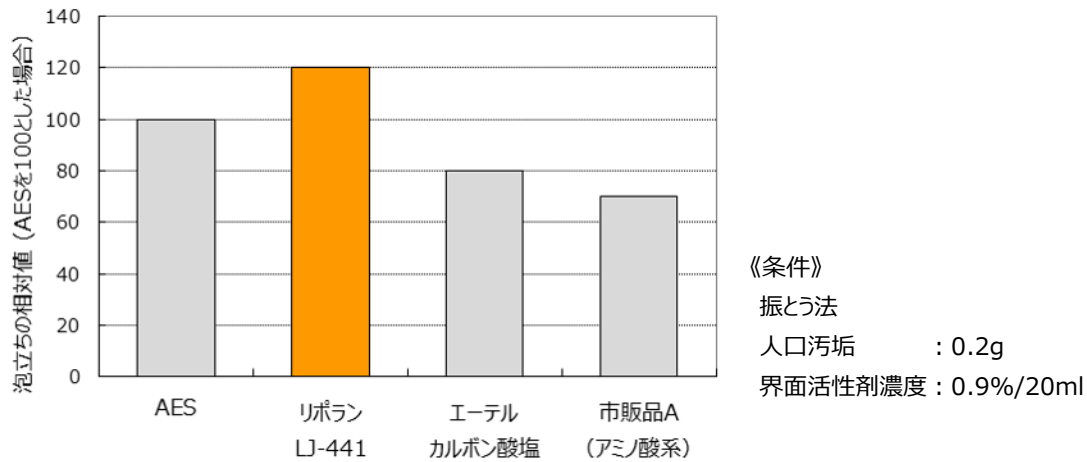
### 5-3. BOD 及び COD

	BOD5	COD
リポラン LJ-441	823ppm	317ppm
SDS	1,335ppm	188ppm

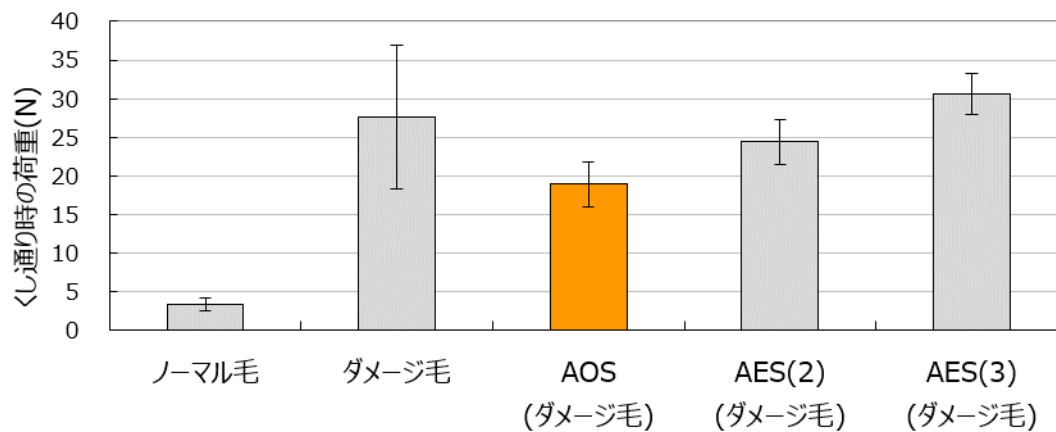
《条件》  
JIS K-0102  
初期濃度 : 1,000ppm

## 6. シャンプーへの応用例

### 6-1. 泡立ち



### 6-2. くし通し性



界面活性剤で処理した毛束のシャワー流水下におけるくし通りを評価

《条件》

測定装置 : コーミングテスター

測定条件 : シャワー流水下

測定回数 : 7回

毛束 : ダメージ毛 (パーマ1回+ブリーチ2回処理)

界面活性剤濃度 : 0.5%

AOSはAESに比べて、くし荷重が少ない(くし通りが良い)

## 7. 処方例

	ノーマル	ダメージケア	パール外観付与	ハンドソープ
リポラン LJ-441	10	8	10	5
AES (サンノール CL-1430)	5	-	5	-
アラニネート (エナジコール L-30AN)	-	5	-	-
エーテルカルボン酸塩 (エナジコール EC-30)	-	-	-	5
アミドプロピルベタイン (エナジコール L-30B)	3	-	3	-
イミダズリン系両性界面活性剤 (エナジコール CNS)	-	3	-	-
脂肪酸アルキロールアミド	+	+	+	+
カチオン性ポリマー (レオガードシリーズ)	0.2 レオガード GP	0.7 レオガード MGP	0.5 レオガード GP	-
カチオン性ポリマー (リボフロ-MN)	0.2	-	-	-
パール化剤 (アルポール PA)	-	-	1	-
外観付与剤 (サイビノール PE-3)	-	-	-	0.5
無水硫酸 Na	+	+	+	+
キレート剤	-	+ ジホスホン酸	-	+ エデト酸塩
pH 調整剤	+	+	+	+
防腐剤、色素、香料	適量	適量	適量	適量
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス
特長	高泡性 泡切れ良好 サッパリタイプ	高泡性 すすぎ時滑らか	高泡性	高泡性

## 8. その他の情報

### 8-1. 急性毒性及び魚毒性

		AOS	AES (3)	LAS	AS
急性毒性 LD50 (マウス、経口投与、24 h)	mg/kg	3.26(C15~18)	1.82 (C12)	1.62 (C10~14)	1.46 (C12)
魚毒性 LD50 (ヒメダカ、48 h)	Mg/L	20 (C14) 1.4 (C14~18)	68 (C12) 6.0 (C14)	10 (C10~13)	46 (C12) 2.5 (C14)

- カタログに記載した内容は、予告なしに改定することがあります。
- このカタログに記載した情報は、当社の最新の知見に基づくものですが、その内容を保証するものではありません。実際の生産現場で使用頂く際には、ご需要家各位の実情に即した入念なご検討・ご吟味の上、ご採用頂きます様、お願い申し上げます。
- このカタログに記載した情報を使用して得た結果や特許上の問題については、その責は負いかねますので、ご承知おき下さい。
- ご使用に際しては、SDS をご参照下さるようお願い申し上げます。

作成日：2018年07月

改訂日：2021年10月