

## &lt;連絡先&gt;

株式会社 ADEKA  
〒116-8553 東京都荒川区東尾久 7-2-35  
営業部 TEL 03-4455-2833 FAX 03-3809-8232  
研究所 TEL 050-5518-4336 FAX 03-3809-8284

作成 2014. 5. 7  
改訂 2019. 5. 23  
(第 10 版)

## － 水系ゲル化剤 － アデカノール GT-930



- ・ カルボマーと同等の粘弾性挙動を示し、乳化と粉体分散の安定性に優れています。
- ・ ノニオン型ポリマーのため、強い塩耐性があり、pH 依存性もありません。
- ・ 乳化剤を使用せず、安定な O/W エマルションを調製できます。

### 製品組成

化粧品表示名称	INCI NAME	配合量 (wt%)
ポリウレタン-59	POLYURETHANE-59	30
BG	BUTYLENE GLYCOL	55
水	WATER	14.95
トコフェロール <sup>1)</sup>	TOCOPHEROL	0.05

1) キャリーオーバー成分

The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement.

■本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保障するものではありません。■本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。

The information contained herein is based on our present state of knowledge and is intended to provide general notes on our products and their uses. Any recommendations or suggestions which may be made are without guarantee, since the conditions of use are beyond our control. Furthermore, nothing contained in this publication shall be construed as a recommendation for any use that may infringe patent rights. Readers are cautioned to satisfy themselves as to the suitability of such goods for the purposes intended prior to use. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product.




■本資料中の情報は、ご使用上の便宜を図るための指針を提供する事を目的としており、製品の性能を保障するものではありません。■本資料でご紹介しました用途へのご使用については、知的財産権にご注意願います。■本資料に記載の実験データ等は、記載された条件下で得られた測定値の代表例です。■本製品の取扱いに際しては、化学物質の事故防止のために、安全データシート (SDS) をご確認ください。尚、本資料記載以外の用途にご検討頂く場合は、本製品を安全性に、より有効にご使用頂くために、予め当社担当までご連絡願います。■本資料内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。

## 水への溶解方法

- ① 50～80 °Cの温水に GT-930 を添加し、下表の条件で攪拌します。
- ② 攪拌しながら、40°C以下まで放冷します。
- ③ 真空脱泡や遠心脱泡にて、脱泡し、均一なゲルが得られます。
- ④ (一晩静置することで、やや粘度値が上昇します。)

室温でも水へ配合することはできますが、高せん断力と長時間の攪拌を要します。  
 当社品アデカノール GT-730 に比べ、水への溶解には高温、高せん断が必要です。

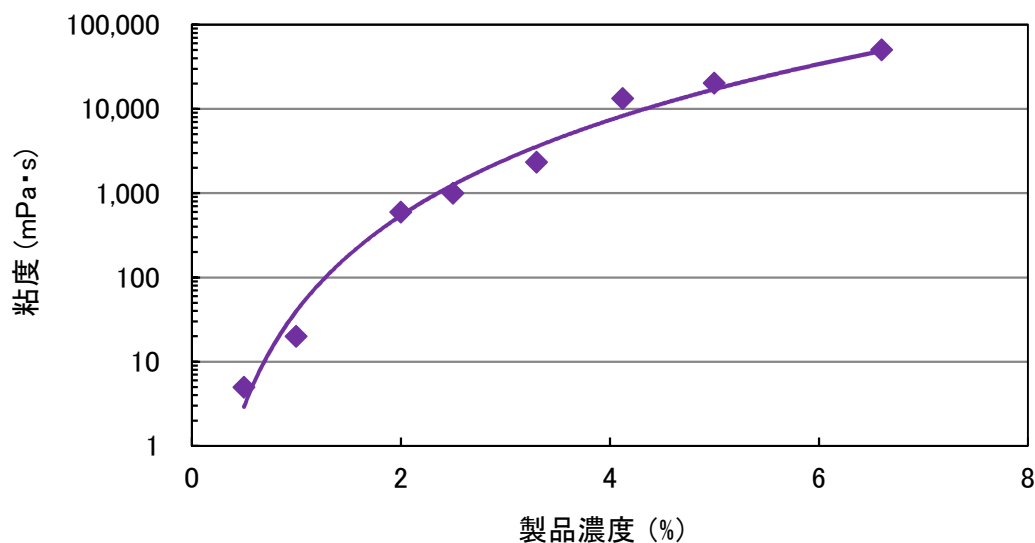
ラボスケールにおける攪拌条件と溶解所要時間

攪拌機器	温度(°C)	攪拌速度 (rpm)	所要時間
<b>パドル</b> 	50	250	3 h
	80		1 h
<b>ホモキサー</b> 	25	4000 - 6000	1 h
	50	3000 - 5000	20 min
	80	2000 - 4000	10 min
<b>ディスペー</b> 	25	4000 - 6000	1 h
	50	3000 - 5000	20 min
	80	2000 - 4000	10 min

The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement.  
 ■ 本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保障するものではありません。■ 本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。

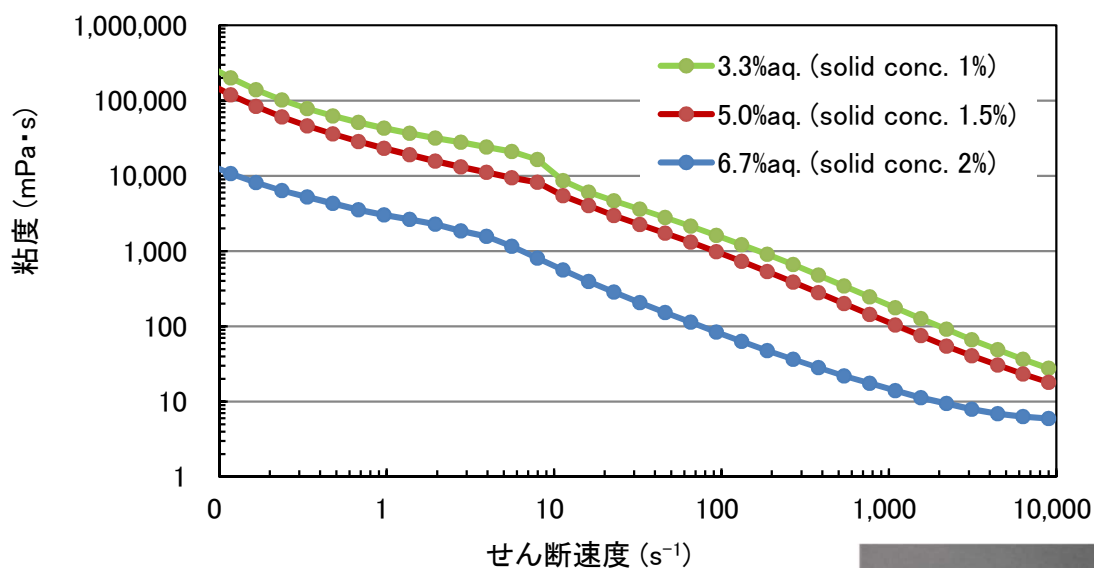
## 水溶液の性質

### ① 添加量と粘度の関係



水に 3.3 % (有効成分量 1.0 %) 添加することで弾力性のあるゲルが得られます。

### ② セン断速度-粘度曲線



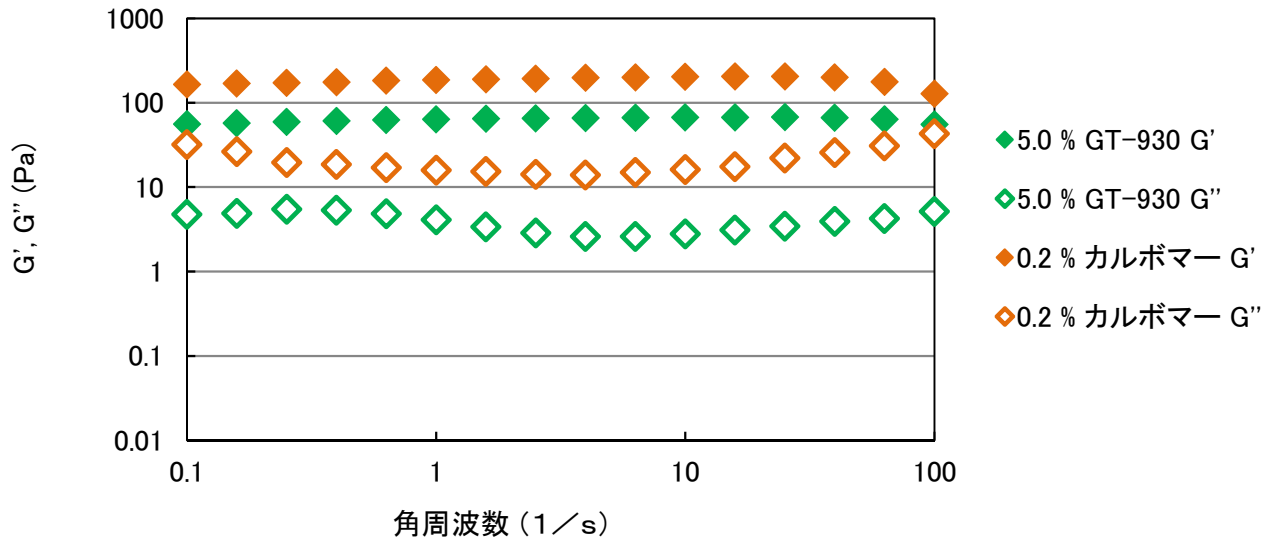
GT-930 はチキソトロピー性のあるゲルを形成します。

スプレー吐出性も良好で、微細なミストを形成します。



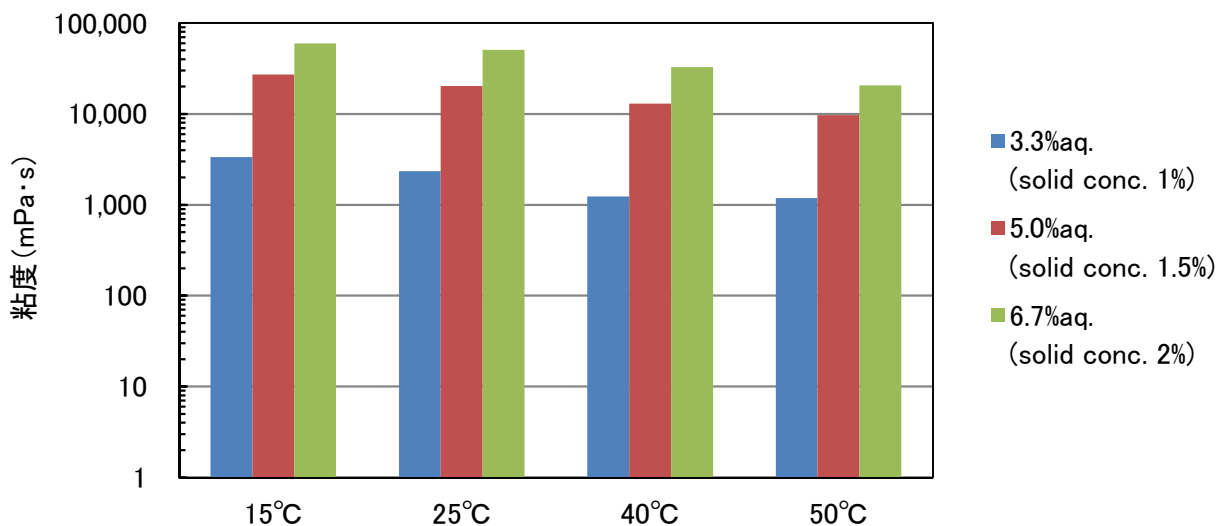
The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement.  
■ 本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保障するものではありません。■ 本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。

### ③ 動的粘弾性



周波数に依存せず、貯蔵弾性率  $G'$  が損失弾性率  $G''$  よりも優勢です。弾性体としての性質を強く持ち、カルボマー類似の物性です。乳化滴や粉体の沈降を防ぎ、保持できることが期待できます。

### ④ 温度依存性

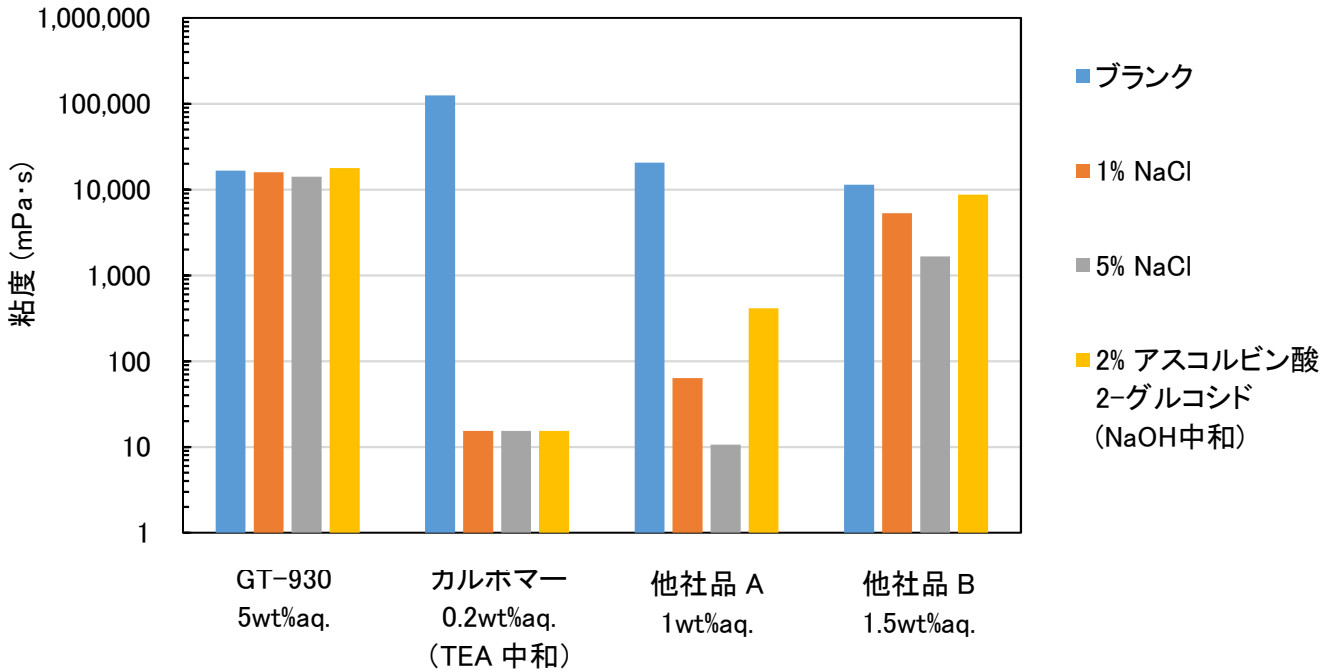


疎水会合によりゲルを形成するため粘度には温度依存性があり、55°C以上では曇点現象により分離が起きます。

曇点は無機塩類との併用でより低くなり、エタノールやBGなどの両親媒性溶剤との併用で高くなる傾向があります。

The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement. ■ 本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保障するものではありません。■ 本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。

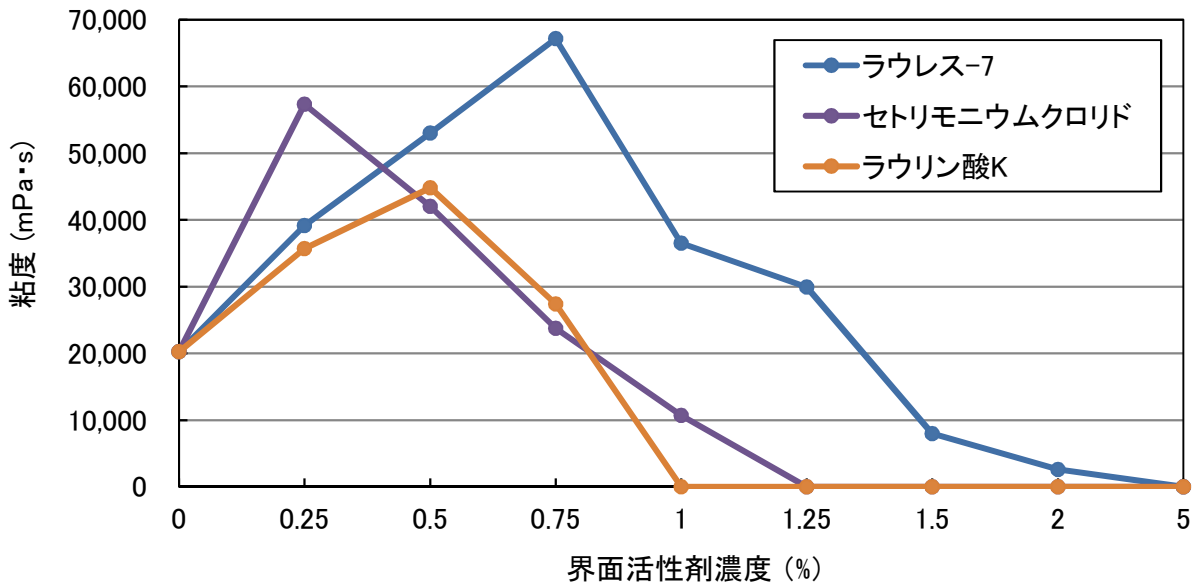
## ⑤ 塩類との併用



非イオン性のポリマーのため、無機塩、有機塩を問わず阻害を受けずに併用できます。  
耐塩性に優れるとされる他社品 A,B(ポリアクリレートクロスポリマー類)よりも優れています。

## ⑥-1 界面活性剤との併用(界面活性能の強い活性剤)

GT-930 : 5.0 %



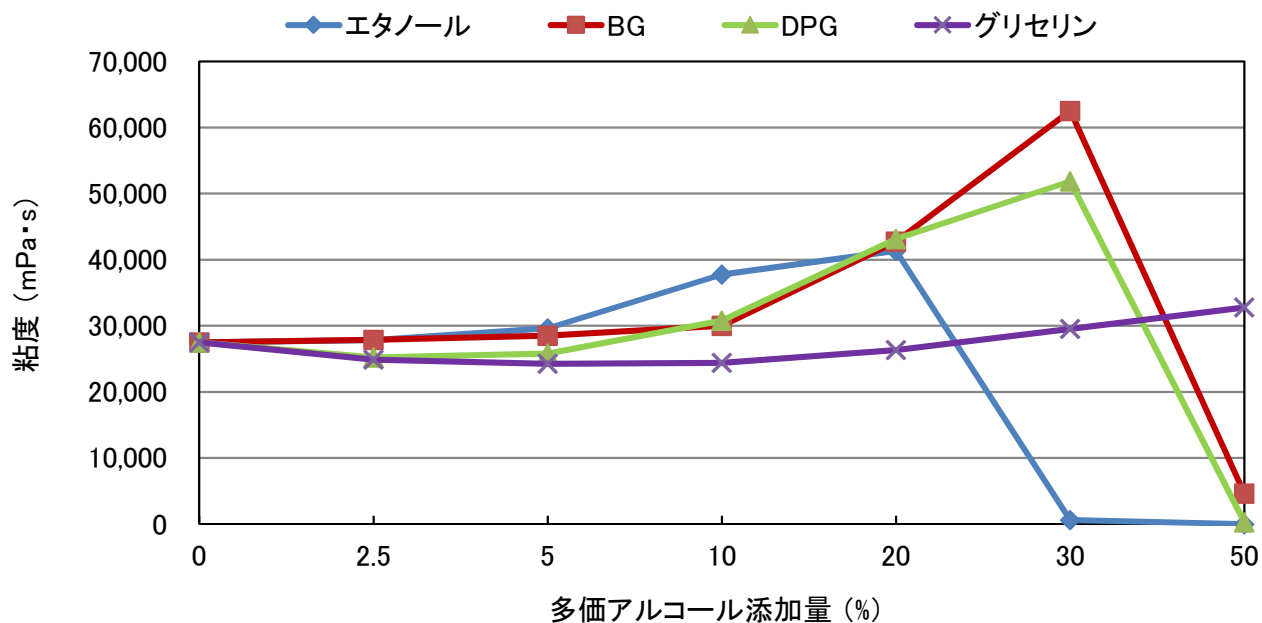
界面活性能の強い活性剤の併用では、ゲル粘度は低濃度で増加しますが、一定以上で減粘します。

The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement.  
■ 本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保障するものではありません。■ 本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。



## ⑦ 多価アルコールとの併用

GT-930 : 5.0 %添加



エタノール、BG、DPG 併用時では、GT-930 のゲルの粘度は添加量増加に伴い増加しますが、ある併用濃度を超えると減粘します。グリセリン併用時では殆ど変化はありません。

## ⑧ 粉体の分散安定化

GT-930 は弾性体の性質を持つので、粉体の分散安定性に優れています。

### 調製サンプル

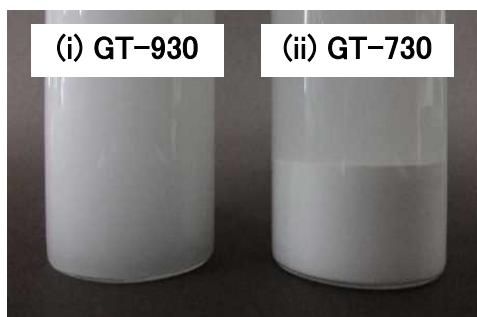
	(i)	(ii)	
GT-930	2.7(純分 0.8)	-	
GT-730	-	2.7(純分 0.8)	
水	92.3	92.3	
酸化チタン	5.0	5.0	(wt%)

### 調製法

- ・ 有効成分 0.8 %のゲルを調製した。
- ・ ゲルを 50 °Cまで温めディスペー5,000 rpm で攪拌した。
- ・ 酸化チタンを加え 30 分攪拌を継続し、攪拌を続けたまま放冷し室温付近まで冷却。

### 結果(25°C保存安定性)

GT-930 は 3 ヶ月以上酸化チタンを安定に保持しました。



3 ヶ月以上安定 1 週間で酸化チタンが沈降



## ⑨-1 乳化剤フリーO/W エマルション(1)

GT-930 は乳化剤を使用せずに、安定な O/W エマルションを調製することができます。

### 調製サンプル

		I	II	III	
A	GT-930	3.3(純分 1.0)	1.0(純分 0.3)	-	
	GT-700	-	-	1.0	
	BG	3.2	1.0	5.0	
	水	63.5	28.0	64.0	
B	流動パラフィン	30.0	70.0	30.0	(wt%)
-保存安定性-					
1 週間	40°C	○	○	○	
	25°C	○	○	○	
3 カ月	40°C	○	○	×	
	25°C	○	○	×	

○:安定、×:クリーミング

### 調製法

#### 水ゲル(A)

- ・ p.2 の要領でゲルを調製した。

#### エマルション(A+B)

- ・ A を 50 °C に加温し、ディスパー5,000 rpm で 30 分攪拌した。
- ・ B を徐々に注入し、全量注入後 10 分攪拌した。
- ・ 加温を止め、攪拌を続けながら室温まで冷却した。

### 適用油種

下記油種に対し同様の評価を行い、同等の O/W エマルションが得られることを確認した。

- ・ トリエチルヘキサノイン
- ・ シクロペンタシロキサン
- ・ メキシケイヒ酸エチルヘキシル

The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement.  
 ■本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保证するものではありません。■本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。

## ⑨-2 乳化剤フリーO/W エマルジョン(2)

疎水処理粉体(酸化チタン、マイカなど)存在下でも、安定な O/W エマルジョンを調製できます。

### 調製サンプル

		I	II	
A	GT-930	1.0(純分 0.3)	-	
	GT-700	-	0.3	
	BG	1.0	1.5	
	水	28.0	28.2	
B	流動パラフィン	35.0	35.0	
	疎水処理粉体	35.0	35.0	(wt%)
-保存安定性-				
1 週間	40°C	○	×	
	25°C	○	×	
1 カ月	40°C	×	×	
	25°C	○	×	

○:安定、×:クリーミング

### 外観(25°C保管 1 ヶ月後)



I. GT-930



II. GT-700

### 調製法

#### 水ゲル(A)

- ・ p.2 の要領でゲルを調製した。

#### エマルジョン(A+B)

- ・ A を 50°C に加温し、ディスパー5,000rpm で 30 分攪拌した。
- ・ 予め混合しスラリー状になった B を徐々に注入し、全量注入後 10 分攪拌した。
- ・ 加温を止め、攪拌を続けながら室温まで冷却した。

以上

The descriptions of the products of cosmetic ingredients in this information are the characteristics of cosmetic ingredients, and the experimental data are measured values as cosmetic ingredients. And it does not guarantee the efficacy or safety of the finished cosmetic product. Please be careful not to quote or reproduce the advertisement.  
 ■ 本情報の化粧品原料製品に関する記載内容は、原料としての特性であり、実験データは化粧品原料としての測定値で、最終製品での効能効果や安全性を保障するものではありません。■ 本情報内容の広告物への引用・転載についてはご注意ください。