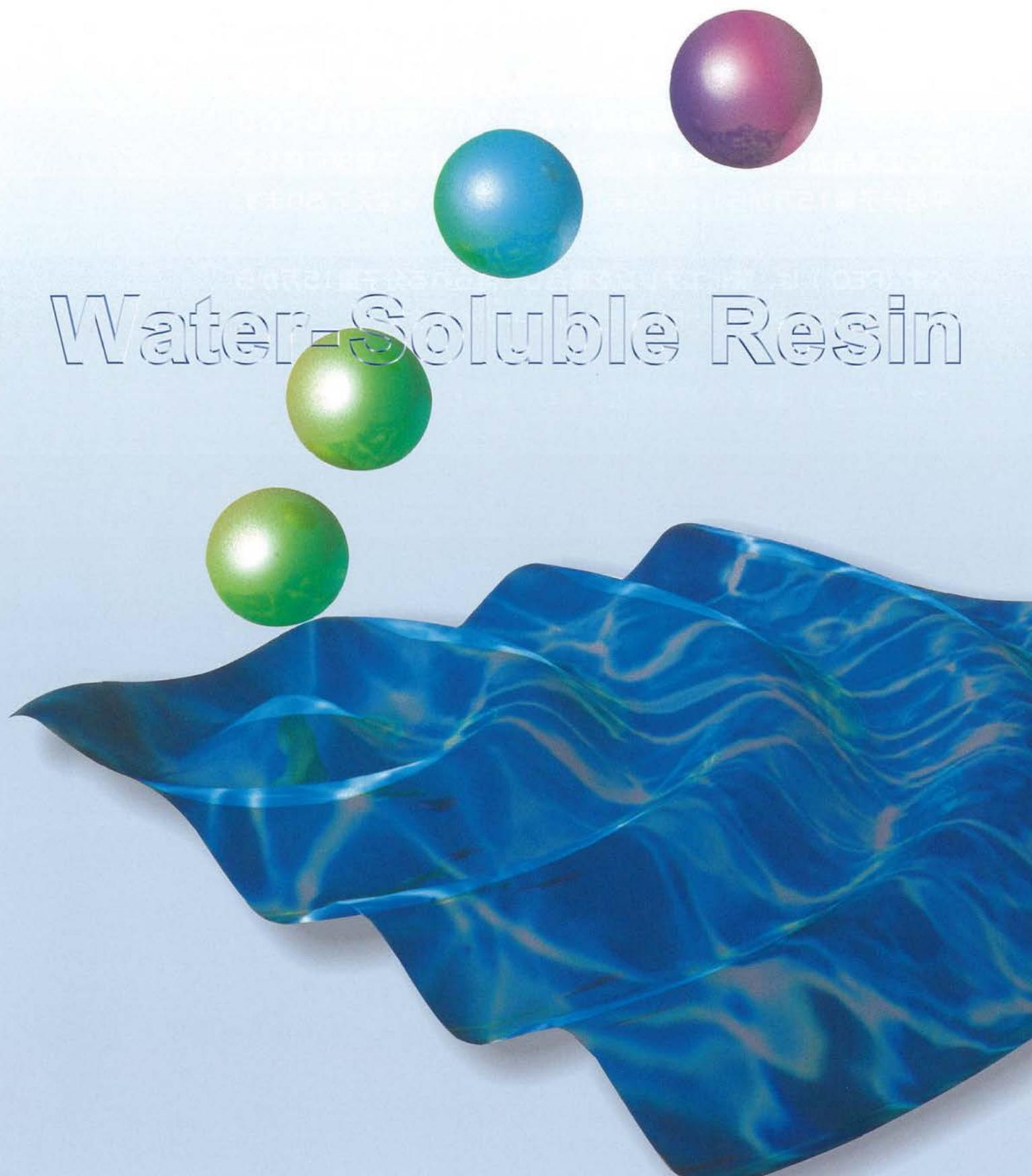


住友精化の水溶性熱可塑性樹脂

ペオ<sup>®</sup> (PEO<sup>®</sup>)

Water-Soluble Resin

A decorative graphic featuring five translucent, colorful spheres (purple, blue, green, and two shades of green) arranged in a descending arc. Below them is a large, wavy, translucent blue shape that resembles a liquid surface or a flexible material, set against a light blue background.

住友精化の水溶性熱可塑性樹脂

# ペオ<sup>®</sup> (PEO<sup>®</sup>)

ペオ<sup>®</sup>(PEO<sup>®</sup>)は非イオン性の水溶性熱可塑性樹脂で、凝集効果、バインダー効果、増粘性、摩擦減少効果など優れた特性を持っており、広く工業用途に利用できます。ペオ<sup>®</sup>(PEO<sup>®</sup>)は、ご要望に応じて平均分子量15万から1000万まで種々のグレードを揃えております。

ペオ<sup>®</sup>(PEO<sup>®</sup>)は、酸化エチレンを重合して得られる分子量15万から1000万に至る高重合度ポリエチレンオキサイドです。

ペオ<sup>®</sup>(PEO<sup>®</sup>)は種々の用途で広く使われております。

## 目次

1. 特徴
2. 物性
3. 溶解について
4. 包装形態
5. 保管および取り扱い
6. 製品の安全性
7. 工業用途以外でのご使用について
8. 付表



# 1 特徴

ペオ®(PEO®)は以下のような特徴があります。

- 水溶性の熱可塑性樹脂です。
- 種々の有機溶媒にも溶解します。
- 非イオン性です。
- 溶液は低濃度でも高い粘度を示し、効果的な増粘剤になります。
- 高分子量品は、分散機能および凝集機能があります。
- 熱可塑性であり、押し出し成形、鋳型成形、カレンダーリングで成形できます。
- バクテリアによる分解を受けません。
- 水溶液は、摩擦抵抗の減少効果があります。
- 尿素、アクリル樹脂やフェノール樹脂など極性の高い化合物と会合分子を形成します。

# 2 物性

化学名.....ポリエチレンオキサイド  
構造式..... $-(CH_2CH_2O)_n-$   
外観.....白色粉末  
軟化点.....65-67℃  
粒度.....1000 $\mu$ m 全通  
嵩密度.....約0.3~0.5kg/l

2

## ◆グレード一覧

グレード	粘度平均分子量	水溶液粘度 [mPa・s]、25℃	
PEO-29	8,000,000-10,000,000	800-1,000 (0.5% 水溶液)	ローター No.2
PEO-27	6,000,000- 8,000,000	600- 800 (0.5% 水溶液)	ローター No.2
PEO-18	4,300,000- 4,800,000	250- 430 (0.5% 水溶液)	ローター No.1
PEO-15	3,300,000- 3,800,000	130- 250 (0.5% 水溶液)	ローター No.1
PEO- 8	1,700,000- 2,200,000	20- 70 (0.5% 水溶液)	ローター No.1
PEO- 4	1,100,000- 1,500,000	4,000-7,000 (5% 水溶液)	ローター No.3
PEO- 3	600,000- 1,100,000	2,500-5,500 (5% 水溶液)	ローター No.3
PEO- 2	400,000- 600,000	200-2,500 (5% 水溶液)	ローター No.1,2
PEO- 1	150,000- 400,000	50- 200 (5% 水溶液)	ローター No.1

B型粘度計、12rpm

- 抄紙用パルプ分散剤グレード.....PFZシリーズ
- 化粧品用グレード.....1P, 3P, 8P, 15P, 18P, 27P



## ◆用途例とグレード

用途	対応グレード	機能
<b>■製紙工業</b>		
抄紙用パルプ分散剤	PEO-PFZシリーズ	分散、摩擦抵抗減少効果
新聞、板紙用歩留向上剤	PEO-18, 27, 29	凝集
<b>■繊維工業</b>		
縦糸糊剤	PEO-1, 2, 3, 4	サイジング、コーティング
捺染助剤	PEO-1, 2, 3, 4	
合成繊維帯電防止剤	PEO-1, 2, 3, 4	
<b>■ガラス工業</b>		
ガラス繊維サイジング剤	PEO-1, 2, 3, 4	サイジング
<b>■土木建築</b>		
スラリー輸送	PEO-18, 27, 29	摩擦抵抗減少、流動性改質
押し出し成形建材	PEO-1, 2, 3, 4, 8	滑り性向上
ポリマーセメント	PEO-1, 2, 3, 4, 8, 15	分散剤
<b>■セラミックス工業</b>		
成形助剤	PEO-1, 2, 3, 4, 8, 15	バインダー、コーティング
<b>■接着剤</b>		
巻紙の端止め接着剤	PEO-1, 2, 3, 4	湿潤粘着性
<b>■塗料</b>		
エマルジョンペイント増粘剤	PEO-1, 2, 3, 4, 8	増粘性
<b>■金属、鉱業</b>		
粘度質、シリカの除去	PEO-18, 27, 29	凝集性
浮遊燐鉱石の収集	PEO-18, 27, 29	
<b>■ポリマー工業</b>		
懸濁重合用助剤	PEO-18, 27, 29	界面活性、保護コロイド
<b>■化粧品</b>		
ヘアワックス、ローション等の増粘剤	PEO-1P, 3P, 8P, 15P, 18P, 27P	増粘性、界面活性

## 3 溶解について

### ペオ® (PEO®) の溶解方法

ペオ® (PEO®) は、水に完全に溶解できませんが、完全溶解するためには、ペオ® (PEO®) をあらかじめ完全に分散する必要があります。

簡単な方法として、攪拌している水の中に徐々に添加していく方法があります。他の方法として、水に可溶性溶剤の中で予めスラリーをつくり、水を添加する方法があります。

必要に応じて、実験室や実設備での溶解装置の計画案について提案させていただきます。

## 4 包装形態

標準の荷姿は以下のとおりですが、フレキシブルコンテナなどもご相談に応じます。

- 10kg入りダンボール箱
- 50kg入りファイバードラム

## 5 保管および取り扱い

### 5-1 保管

ペオ®(PEO®)の保管は、雨・露・高湿度・熱源を避け、冷暗所(直射日光の当たらない40℃を越えない場所)で保管して下さい。

ペオ®(PEO®)は納入後3ヶ月以内でご使用下さい。

### 5-2 こぼれた時の注意事項

ペオ®(PEO®)が床にこぼれ水に濡れると非常に滑りやすくなるので足元に注意して下さい。

### 5-3 粉塵爆発

ペオ®(PEO®)を閉塞箇所や気流輸送その他類似の設備でご使用される場合は粉塵爆発の危険がありますのでご注意下さい。

## 6 製品の安全性

安全にお取り扱いいただくため、製品安全データシート(MSDS)をご参照ください。

## 7 工業用途以外でのご使用について

ペオ®(PEO®)は工業用に製造されておりますので、食品、食品添加物、医薬、医薬品添加剤や化粧品にご使用されようとする場合は、安全性、法的適合性をご確認下さい。

# 8 付 表

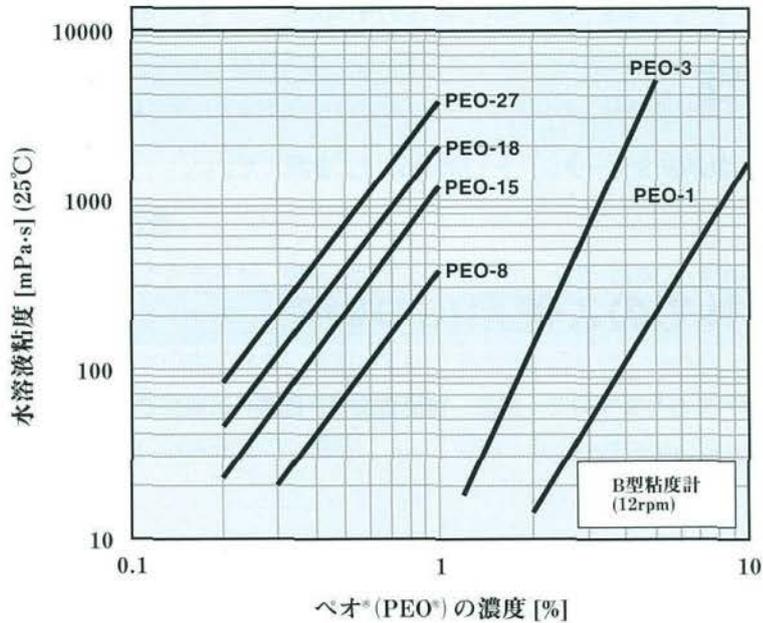
## ◆ペオ® (PEO®) の種々の有機溶媒への溶解性データ

溶解可能な温度	脂肪族および芳香族炭化水素	アルコール類 エステル類	ケトン類 エーテル類	その他
[°C]				
30	ベンゼン			アセトニトリル 1,2-ジクロロエタン クロロホルム
60	トルエン キシレン	炭酸エチレン 炭酸プロピレン  メタノール エタノール プロパノール	テトラヒドロフラン 1,4-ジオキサン アセトン メチルエチルケトン	ジメチルホルムアミド
いかなる温度でも溶解しない溶媒	ペンタン ヘキサン ヘプタン	グリセリン エチレングリコール	エチルエーテル プロピルエーテル ブチルエーテル	

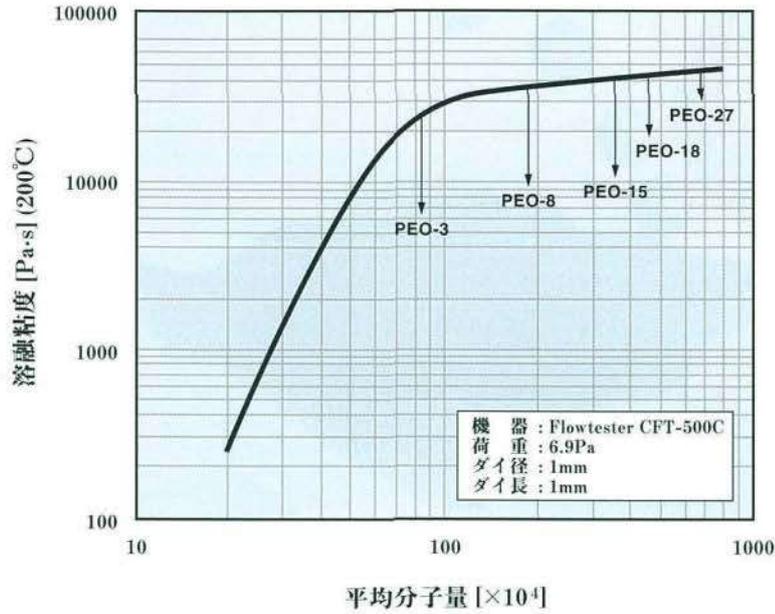
※ 分子量、濃度によって多少溶解性が変わる場合があります

5

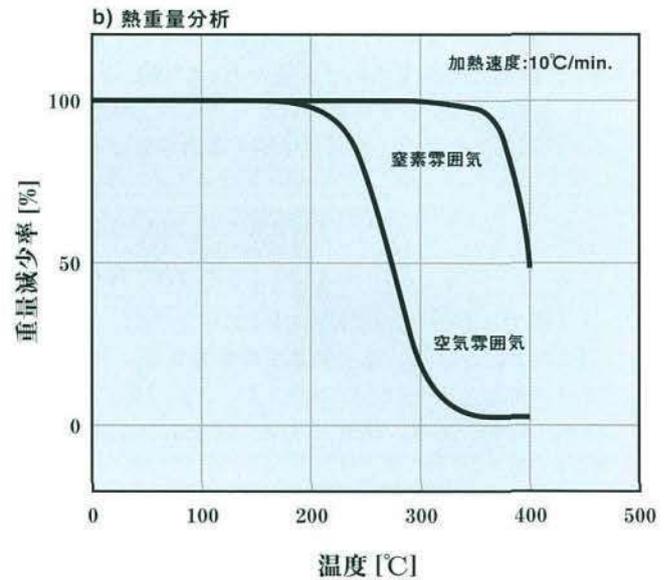
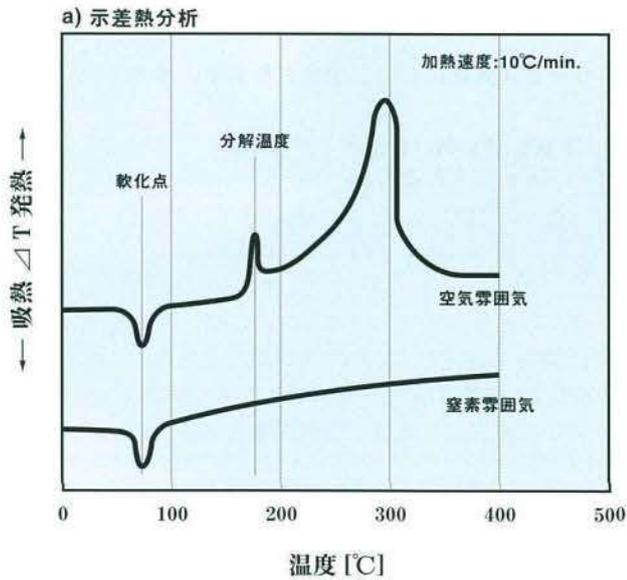
## ◆ペオ® (PEO®) の水溶液濃度と粘度の関係



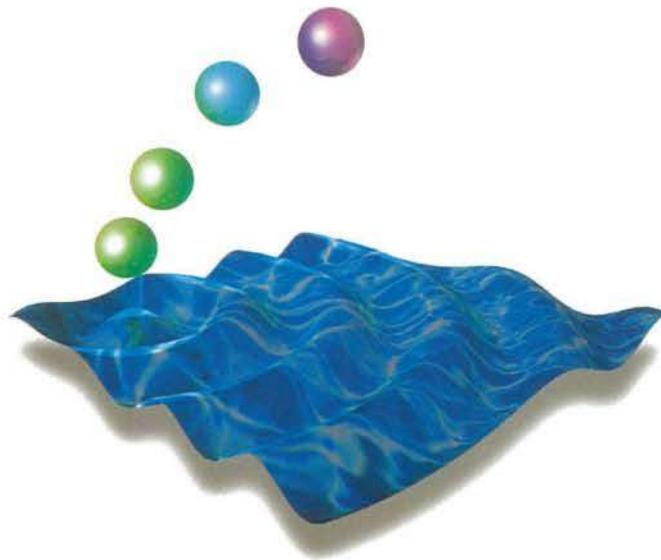
## ◆ ペオ® (PEO®) の分子量と溶融粘度の関係



## ◆ 熱分析



※ 記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載データや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。



### 免責条項

- (1) このカタログ（および情報）は、単なる宣伝および例証のみを目的に提供されているものであり、製品等に関して、いかなる約束、説明、または保証するものではありません。本カタログ情報は、断りなく変更されるものである点をご了承ください。
- (2) 製品に関するすべての説明および保証は、別途、売買・サービス契約において規定されます。本カタログは契約の一部とはなりません。
- (3) 製品または本カタログに関するあらゆるお問い合わせは、下記までお問い合わせください。

### 知的所有権に関するお知らせ

住友精化およびその製品、または第三者および第三者の製品を表した名称、イメージおよびロゴは、住友精化、および／または当該第三者の著作権、デザイン権および商標権に従います。本カタログの全部もしくは一部は、予め、住友精化、または当該第三者の知的財産権者の事前の書面了解を得ることなく、複製、頒布、脚色、修正、再版、展示、放送または送信、もしくは、いかなる方法であれ、情報検索システムに保存することはできません。

## 住友精化株式会社

機能化学品事業部

本 社（東京） 〒102-0073 東京都千代田区九段北1丁目13番5号（ヒューリック九段ビル）  
TEL.03-3230-8548 FAX.03-3230-8530

