

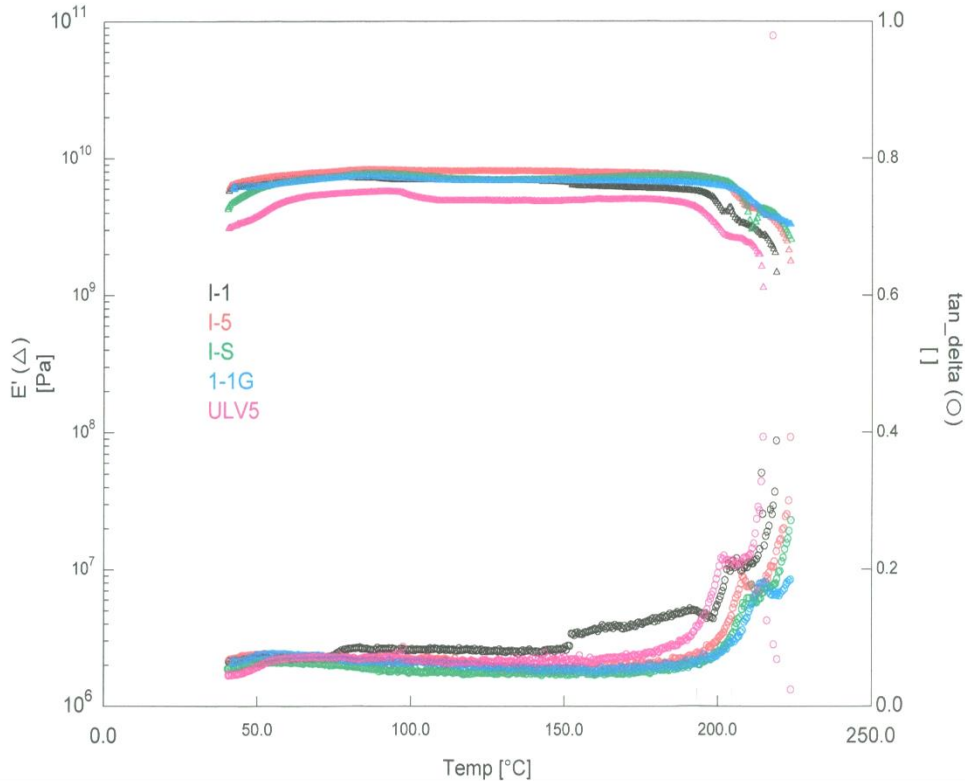
# ■アルギン酸ナトリウム フィルムの物理的性質 (機器分析)

アルギン酸ナトリウム0.5%水溶液(\*1)をガラス上にキャストし、風乾してフィルムを調製した。  
このフィルムについて動的粘弾性を分析した(\*2)。

(試験協力:大日本インキ化学工業株式会社)

## 【DMA分析結果】

\*1 ULV-L5のみ5%水溶液とした  
(0.5%ではフィルム形成できなかったため)  
\*2 DMA (Dynamic thermo Mechanical Analysis)による分析



### ◇貯蔵弾性率(E')

#### 1) 分子量の影響

分子量の異なるアルギン酸ナトリウム(I-S > I-5 > I-1 > ULV-5)を用いて比較を行った結果、ULV-5以外の試料では顕著な差が見られなかった。

ULV-5は、他の試料より固形分が高いにもかかわらず、50°CでのE'を比較すると、他の試料よりも40%低く、フィルムの柔軟性が高いことが示唆された。

#### 2) M/G比の影響

M/G比の異なるアルギン酸ナトリウム(I-1 > I-1G)による比較では、両者の間に顕著な差は見られなかった。

### ◇耐熱性

#### 3) 分子量による比較

貯蔵弾性率より、分子量の低いもの(ULV-5, I-1)では耐熱性が低く(約180°C)、分子量の高いものほど耐熱性が高い(約210°C)という傾向が見られた。

### ◇伸展性

#### 4) 分子量の影響

Tan δより、分子量の低いものほど(ULV-5>I-1>I-5>I-S)フィルムの伸びが良い傾向が見られる。

#### 5) M/G比の影響

上記4グレードに比べてI-1GのTan δは低くなっている。分子量の大きなI-Sよりも低いことから、M/G比の低い(Gリッチ)アルギンのフィルムは硬く、伸びが少ないことがわかる。

### ◇その他

一般的な合成高分子に見られるT<sub>g</sub> (ガラス転移点)が見られなかった。

株式会社 キミカ [www.kimica.jp/](http://www.kimica.jp/)

本社 東京都中央区八重洲2-4-1 〒104-0028 Tel.03-3548-1941 Fax.03-3548-1942 E-mail:tokyo-office@kimica.jp  
大阪営業所 大阪市淀川区西中島3-23-16 〒532-0011 Tel.06-6300-1310 Fax.06-6300-1306 E-mail:osaka-office@kimica.jp  
千葉プラント 千葉県富津市大堀1029 〒293-0001 Tel.0439-87-1131 Fax.0439-87-3613 E-mail:chiba-plant@kimica.jp  
KIMICA America Inc. Alginatos Chile S.A. [Alchi] KIMICA Europe GmbH

2020.06