

## 【技術資料】 特殊溶媒系 GPC によるポリマーの分子量分布測定 ～ 芳香族ポリケトンの酸劣化による分子量変化 ～

### 概要

高分子材料は、長時間にわたる酸との接触で、分子切断などの劣化を起こし分子量が変化します。ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）について、酸浸漬試験を行い、GPC による分子量測定を行いました。

### 試験条件

#### 1. 酸浸漬試験

- ・ 粉碎した PEEK 樹脂を、50%硫酸または 50%硝酸に浸漬し、加熱オープン(50°C)中で連続加熱
- ・ 浸漬加熱後 2 週後、6 週後、および 10 週後に各々サンプリング

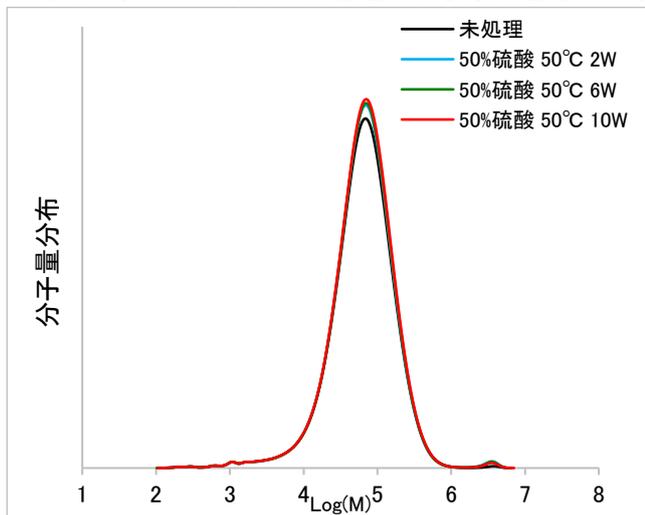
#### 2. 分子量測定

- ・ 装置 : HLC-8320 (東ソー製)
- ・ カラム : TSKgel SuperHM-H × 2 本 (東ソー製)
- ・ 溶離液 : PFP/クロロホルム = 1/2 (wt/wt)

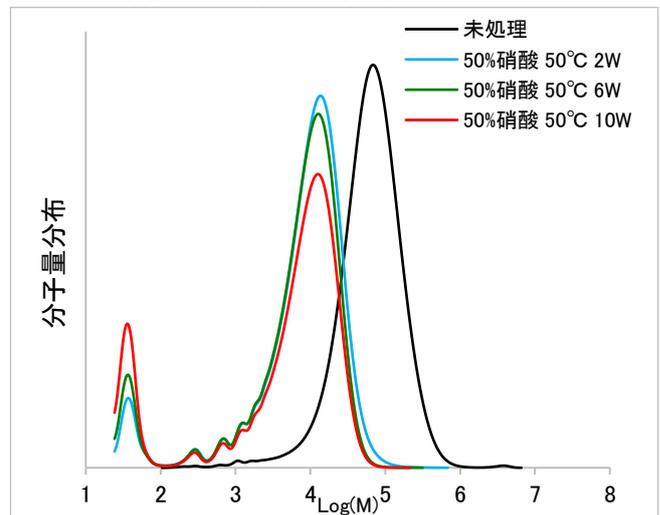
### 測定結果

未処理および 50°C 浸漬加熱 2 週後から 10 週後までの、経過時間毎の GPC による分子量分布を図-1 および図-2 に示します。試料に不溶解分が確認されたため、ピーク面積を補正しています。

各酸において、浸漬加熱経過による劣化進行の様子が、GPC 測定により明らかとなりました。



【図 1】 50%硫酸 浸漬加熱試料のGPC測定結果



【図 2】 50%硝酸 浸漬加熱試料のGPC測定結果

50%硫酸の浸漬では、分子量および分子量分布に変化は見られません。一方、50%硝酸の浸漬においては、光劣化(技術資料 No.T2122)、熱劣化(技術資料 No.T2302)とは異なる劣化挙動を示すことが判ります。

適用分野 : GPC、SEC、高分子、分子量測定、酸劣化

キーワード : 芳香族ポリケトン、PEEK、難溶解性、スーパーエンジニアリングプラスチック、エンブラ