

【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熱劣化による分子量変化～

概要

高分子材料は、長時間の熱を受けると、分子切断や架橋形成などの劣化にて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、加熱試験を行い、GPC による分子量測定を行いました。

試験条件

1. 加熱試験

- ・PEEK 試験片を、加熱オーブン 250°Cにて連続加熱
- ・加熱後 4 週後、6 週後、12 週後および 24 週後に各々サンプリング

2. 分子量測定

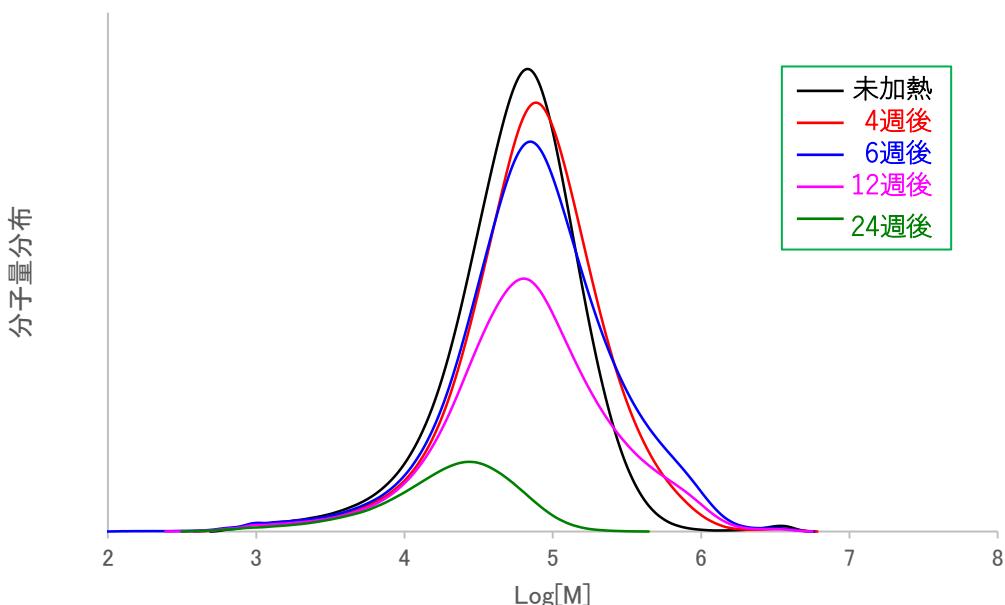
装置 : HLC-8320 (東ソー製)

- ・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

未加熱および 250°C加熱 4 週後から 24 週後までの、経過時間毎の GPC による分子量分布を図1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。

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】加熱時間毎の分子量分布

適用分野 : GPC、SEC、高分子、分子量測定、光劣化

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、エンプラ