

【技術資料】 高温 GPC 測定における信頼性検証 ～ 加熱保持時間の影響 ～

概要

各種ポリオレフィンの分子量および分子量分布測定には、高温 GPC が用いられています。本報告では、140°Cのオートサンプラーに溶解試料を保持することにより、汎用ポリオレフィンの重量平均分子量(Mw)が、どのように変化するか検証しました。

1. 試料： 市販のポリオレフィンペレット 4 種

高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、ポリプロピレン

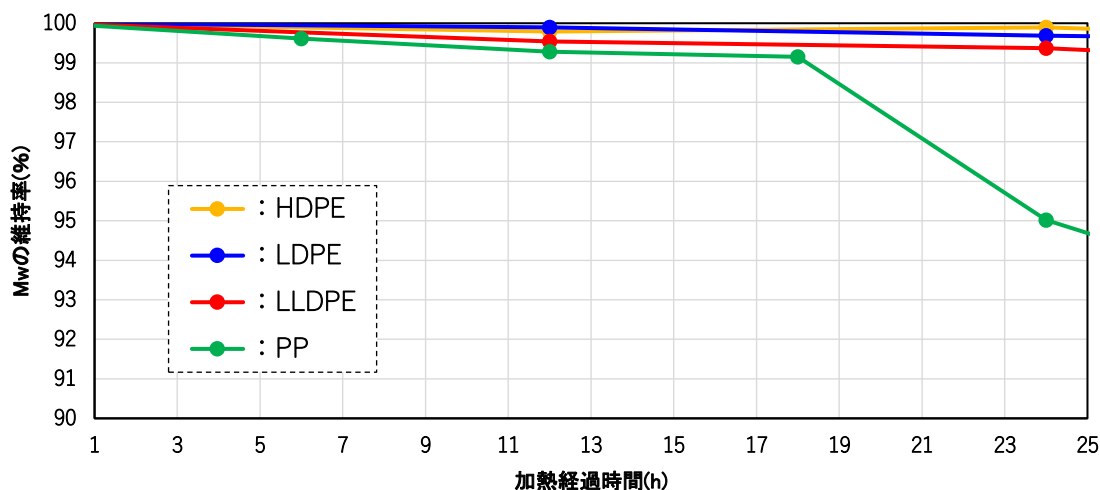
2. 分析条件

GPC 測定条件は下記のとおりです。

装置 : HLC-8321GPC/HT (東ソー製)
カラム : TSKgel GMHHR-H(20)HT (7.8mm φ×30cm) 3 本 (東ソー製)
溶離液 : 1,2,4-トリクロロベンゼン+BHT
カラム温度 : 140°C
流速 : 1mL/min
注入量 : 300 μL

3. 結果

オートサンプラー(140°C)に1時間から24時間保持した後に測定した結果を図-1に示します。1時間のMw値を100として、加熱経過時間に対する維持率で表しています。



【図 1】 加熱経過時間に対する Mw の維持率

弊社の標準測定条件では、オートサンプラーへの保持は 2 時間以内です。Mw 値の低下は 1%以下であり、加熱劣化のない、信頼性を有するデータが得られています。

適用分野 : GPC、SEC、高分子、分子量測定、熱劣化

キーワード : ポリオレフィン、熱可塑性樹脂、HDPE、LDPE、LLDPE、PP