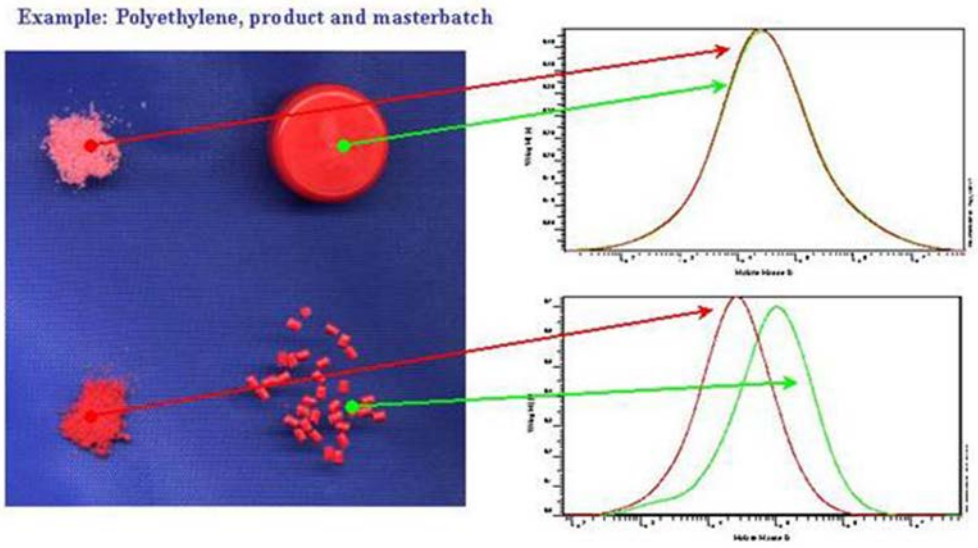
Charakterisierung von Polymeren

Die Analyse von Polymeren wird mit Hilfe der Gel-Permeations-Chromatografie

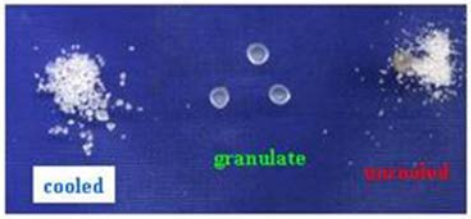
Hierbei handelt es sich um eine Art der Flüssigchromatographie ähnlich der HPLC. Die Trennung findet hier aufgrund der Größe der Moleküle in der Lösung statt. Je nach Detektor werden Molmassenmittelwerte, Polydispersität und Viskosität der Polymerprobe ermittelt. Wichtig hierzu ist die geeignete Probenvorbereitung um die Polymere zu lösen. Degradation, d.h. die Zerstörung von Materialeigenschaften des Polymers muss dabei vermieden werden.

Probenaufbereitung mit de Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *classic line*
Eine ideale Lösung zur Probenvorbereitung stellt die **Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *classic line*** dar. Hiermit lassen sich Endfeinheiten bis < 80µm erreichen. Eine Versprödung des Polymers mit flüssigem Stickstoff oder das Vermahlen unter Zugabe von Trockeneis vermeidet die Degradation.

Nachfolgende Grafiken zeigen die Analyse von PE (Polyethylen) und PP (Polypropylen):

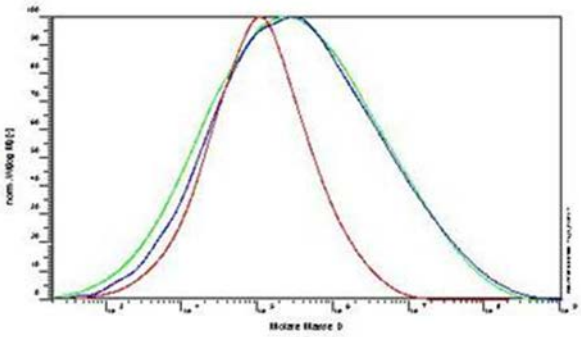


Fritsch GmbH • Mahlen und Messen
Industriestraße 8 • 55743 Idar-Oberstein • Germany
Phone+49 67 84 70 0
info@fritsch.de • www.fritsch.de



Example: ultrahighmolecular polypropylene

dissolved:
granulate: 1,5 h at 170°C
powder: 0,5 h at 160°C



Autor: Dipl.-Phys. Wolfgang Simon,
Fritsch GmbH, E-Mail: **info@fritsch.de**