

BESTIMMUNG DER DICHTEVERTEILUNG VON POLYMERPARTIKELN IM H₂O/D₂O-DICHTEGRADIENTEN

Etwa 1 µg der zu untersuchenden Probe wird in Wasser dispergiert (Konzentration < 1 ppm) und in einer speziellen Übersichtungszelle über D₂O geschichtet und bei 30.000 U/min zentrifugiert. Durch Interdiffusion der Lösungsmittel entsteht ein Dichtegradient im Bereich zwischen ca. 1,0 g/cm³ und 1,1 g/cm³, in dem die Polymerpartikel innerhalb von wenigen Minuten an den Ort ihrer eigenen Dichte sedimentieren bzw. flo-tieren. Der Dichtegradient wird interferenz-optisch ausgelesen, während die radiale Position der Partikel mittels UV-Absorptionsoptik detektiert wird. Die Methode eignet sich hervorragend zur Kontrolle der Copolymerzusammensetzung von Latexteilchen.

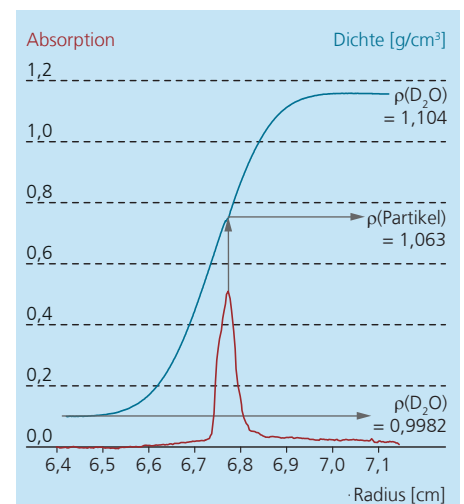


Abb. 1 Dichtegradient H₂O/D₂O (blau) und Polymerverteilung (rot) über der radialen Position in der Zentrifugationszelle (Bsp.: Acrylat-Copolymerlatex).

Fraunhofer-Institut für
Angewandte Polymerforschung IAP

Wissenschaftspark Potsdam-Golm
Geiselbergstr. 69
14476 Potsdam-Golm

Ansprechpartner

Dr. Erik Wischerhoff
Telefon +49 331 568-1508
erik.wischerhoff@iap.fraunhofer.de

www.iap.fraunhofer.de