

ชื่อหัววิทยานิพนธ์ การศึกษาขนาดของโมเลกุลโพลีสไตรีนในสารละลาย CCl_4/CH_3OH
วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526
ชื่อผู้ทำ สุกโชติ จิระประภุคติก

บทคัดย่อ

การศึกษาขนาดของโมเลกุลโพลีสไตรีนน้ำหนักโมเลกุล (เฉลี่ยโดยน้ำหนัก) 600,000 ในตัวทำละลายผสมระหว่างคาร์บอนเตตระคลอไรด์กับเมทานอลที่ผสมด้วยอัตราส่วน 9:1 โดยปริมาตรทำโดยใช้เทคนิคการวัดความเข้มของแสงกระเจิงจากโมเลกุลโพลีสไตรีนในสารละลาย ซึ่งเป็นการกระเจิงแสงแบบ Rayleigh ณ มุมกระเจิง 90° และเครื่องโฟตอน คอร์รีเลเตอร์ วัดหาสัมประสิทธิ์การแพร่กระจายแบบเคลื่อนที่ของโมเลกุลโพลีสไตรีนในสารละลาย ณ ความเข้มข้นและอุณหภูมิต่าง ๆ ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวของสารละลายเจือจางมาก ๆ ณ อุณหภูมิหนึ่งใช้หารีทิมของโมเลกุลโพลีสไตรีนอิสระในสารละลายที่อุณหภูมินั้นได้ จากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การแพร่กระจายแบบเคลื่อนที่ทำให้สรุปพฤติกรรมและรูปร่างลักษณะของโมเลกุลโพลีสไตรีนในสารละลายดังกล่าวได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Title The Investigation of Polystyrene Hydrodynamic
 Radius in $\text{CCl}_4/\text{CH}_3\text{OH}$
Thesis Master of Science (Physics)
 Chiang Mai University 1983
Name Supachot Chirapraposak

Abstract

The investigation of polystyrene ($\bar{M}_w = 600,000$) hydrodynamic radius in a mixed solvent of carbon tetra chloride and methanol at the composition of 9/1 by volume was carried out using the technique of light scattering. The scattered intensity was measured at 90° scattering angle to form a correlation function. The polystyrene translational diffusion coefficients D at various concentrations and temperatures were obtained. The coefficient at the infinite dilution gives a hydrodynamic radius of free-polystyrene molecule in the solution, therefore the behavior of the polystyrene in this system was known.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved