

1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Nakajima, Ken; Watabe, Hiroyuki; and Nishi, Toshio

1.2 Article Title : Single polymer chain rubber elasticity investigated by atomic force microscopy

1.3 Journal Title : Polymer

Vol.47 No. 7 Year 2006 Page 2505 -2510

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การศึกษาความยืดหยุ่นของยางพอลิเมอร์สายเดี่ยวด้วยกล้องจุลทรรศน์แรงอะตอม

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

วิธีการที่เรียกว่า nanofishing ที่สามารถดึงพอลิเมอร์สายเดี่ยวที่ติดอยู่บนพื้นผิว Au(111) ด้วยการนำเอาปลายสายของหมู่ thiol มาจัดเรียงตัว โดยอาศัยหัวจับที่เคลือบทองของกล้องจุลทรรศน์แรงอะตอม (atomic force microscopy) ในงานวิจัยนี้ได้เตรียมสารละลาย polystyrene สายเดี่ยวที่ละลายใน cyclohexane จากนั้นวิเคราะห์หา force-extension curve และพบว่าการจัดเรียงตัวของสายพอลิเมอร์เป็นไปในลักษณะคล้ายกับตัวหนอน (worm-like chain model) และยังทราบถึงข้อมูลสำหรับความยืดหยุ่นทางความร้อน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาผลของตัวทำละลายที่มีต่อคุณสมบัติของพอลิเมอร์สายเดี่ยว ตัวอย่างเช่นการหาค่า second virial coefficient ใน cyclohexane ซึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับรูปแบบ Flory's lattice model