

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Korchagin, V.I.

1.2 Article Title : Critical deformation parameters of highly filled rubbers during flow in a channel of circular cross-section

1.3 Journal Title : International Polymer Science and Technology

Vol. 32 No. 7 Year 2005 Page T4-T7

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

ตัวแปรเสริมของการเปลี่ยนรูปแบบวิกฤตของยางที่มีสารตัวเติมสูงในระหว่างที่ไหลในช่องที่มีหน้าตัดขวางเป็นกลม

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันการอัดรีด (extrusion) ของวัสดุยืดหยุ่น (elastomer) และระบบที่ใส่สารเติม (filled system) คือความไม่เสถียรในจุดย่อยของการไหลในเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิต ความไม่เสถียรของการไหลนี้จะเป็นสมบัติเฉพาะของระบบพอลิเมอร์ที่ใช้ ซึ่งนับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงานในทางอุตสาหกรรม เพราะว่าเป็นข้อจำกัดของเครื่องอัดรีด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความไม่เสถียรของการไหลและตัวแปรเสริมของการเปลี่ยนรูปแบบ (deformation parameter) ของระบบพอลิเมอร์ที่มีความหนืดสูงในระหว่างที่ไหลในช่องของหน้าตัดขวางวงกลม ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเค้นเฉือน (shear stress) และอัตราการเฉือน (shear rate) ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาของระบบนี้คือ อุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อกลไกการไหลของสารในเครื่องมือ ผลการทดลองยังพบอีกว่า การเติมสารช่วยการไหล (plasticizer) หรือสารใส่เพื่อเพิ่มความเป็นพลาสติก (softener) ลงไปในระบบพอลิเมอร์ที่มีตัวเติม ส่งผลให้มีความเป็นไปได้สูงในการตรวจวัดการไหลโดยใช้กลไกของความหนืดในระหว่างกระบวนการผลิต