

## 1. รายการบรรณานุกรม

- 1.1 Name (Author Name or Corporate name) Chandra, Arup K. ...[et al]  
 1.2 Article Title : A New approach to optimize cure cycle of a tire using DSC  
 1.3 Journal Title : Rubber World

Vol. 234 No. 6 Year 2006 Page 24-28

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

วิธีการใหม่ในการหาขอบการบ่มที่ดีที่สุดของยางล้อ โดยใช้เครื่องดีเอสซี

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การวิเคราะห์โดยเทคนิค differential scanning calorimetry หรือ DSC สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับหาวงจการบ่มของยาง นอกจากนั้นยังสามารถใช้ในการตรวจสอบสถานะของการบ่มของชิ้นงานที่ไม่รู้ว่าเป็นชนิดใด รวมไปถึงชิ้นตัวอย่างยางล้อที่ไม่สามารถใช้งานได้แล้วซึ่งทำเตรียมขึ้นมาจากสูตรยางเดียวกัน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ไม่สามารถทำนายได้อย่างที่มีความถูกต้องสูงจากเทคนิคอื่นๆ ข้อดีหลักของเทคนิค DSC นี้คือความเร็วที่สูงพร้อมกันได้ข้อมูลที่ต้องการแม่นยำจากชิ้นตัวอย่างขนาดเล็ก ในทางปฏิบัติชิ้นตัวอย่างจะถูกให้ความร้อนในช่วง 150-300 องศาเซลเซียส ด้วยความเร็ว 20 องศาเซลเซียสต่อนาที ซึ่งใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีเท่านั้นจนเสร็จ ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ในชิ้นตัวอย่างจะได้มาโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลที่รู้ก่อน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและ/หรือชนิดของส่วนผสมสามารถส่งผลกระทบต่อความร้อนในกระบวนการวัลคาไนเซชัน (vulcanization) หรือกระบวนการบ่มได้ มากไปกว่านั้นพบว่าการพิจารณาระดับการบ่มจากเทคนิค DSC นี้และจากวิธีการพองตัวด้วยตัวทำละลาย (solvent swelling method) สอดคล้องกับเป็นอย่างดี ส่งผลให้ชิ้นตัวอย่างไม่ว่าจะมีขนาดและรูปร่างไหนก็สามารถใช้ในการพิจารณาสถานะของการบ่มของชิ้นตัวอย่างที่ไม่รู้ได้ ซึ่งสิ่งนี้เองที่ทำให้วิธีนี้สามารถประยุกต์ใช้กับการวัดที่เป็นประจำได้ทั้งกับผลิตภัณฑ์ใหม่และเก่า ซึ่งจะช่วยให้รู้ถึงวงจการบ่มเพื่อนำไปสู่ประสิทธิภาพที่ดีที่สุดของผลิตภัณฑ์