**การเปรียบเทียบการเตรียมโฟมยางธรรมชาติจากน้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยลำอิเล็กตรอนและจากน้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยกำมะถัน**

**Comparison of natural rubber foams prepared from electron beam vulcanized latex**

**and sulfur vulcanized latex**

นางสาวลัดดาวัลย์ โนนสังข์ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สิรินันท์ วิริยะสุนทร สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

นักวิจัย ดร.สุรพิชญ ลอยกุลนันท์ สังกัดศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการเตรียมโฟมยางธรรมชาติจากน้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยกำมะถันเปรียบเทียบกับโฟมยางธรรมชาติจากน้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยลำอิเล็คตรอน โดยในเบื้องต้นได้ทำการศึกษาการขึ้นรูปโฟมยางธรรมชาติจากน้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยกำมะถัน ระยะเวลาในการคอมปาวด์น้ำยางประมาณ 2 ชั่วโมง จนกระทั่งได้ค่าคลอโรฟอร์มนัมเบอร์ในระดับ 2 ตามที่ต้องการ จากนั้นได้ทำการศึกษาปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการขึ้นรูปโฟมยางธรรมชาติ ได้แก่ การศึกษาปริมาณซิงค์ออกไซด์ (ZnO) ทำหน้าที่เป็นสารตัวกระตุ้นตัวเร่ง ปริมาณ ดีพีจี (DPG) ทำหน้าที่เป็นตัวเร่งให้ยางสุก และปริมาณเอสเอสเอฟ (SSF) ทำหน้าที่เป็นสารช่วยให้ยางจับตัว สำหรับขั้นตอนการขึ้นรูปโฟมยางธรรมชาติจะนำ น้ำยางคอมปาวด์ที่วัลคาไนซ์ด้วยกำมะถัน โดยเติมZnOปริมาณ 1, 3, 5 และ 7 phr DPG ปริมาณ 0.5,1 และ 1.5 phr และ SSF ปริมาณ 0.5, 0.75,1 และ 1.5 phr ปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมที่สามารถขึ้นรูปโฟมได้ ได้แก่ ZnO 1 phr DPG 1.5 phr และ SSF 0.75 phr ศึกษาสมบัติทางกายภาพของโฟมยางที่เตรียมได้ ได้แก่ ความหนาแน่น ลักษณะสัณฐานวิทยาของโฟมยาง การทดสอบความสามารถในการคืนรูปของโฟมยาง (compression set) การทดสอบความแข็งแรงต่อแรงกดอัด (compressive strength) และการทดสอบสี จากการศึกษาพบว่าโฟมยางมีพื้นผิวตึง ผิวหน้าเนียนเรียบ มีสีสม่ำเสมอ ลักษณะฟองอากาศมีการกระจายตัวทั่วชิ้นงาน และมีขนาดสม่ำเสมอ ค่าความหนาแน่นของโฟมยางมีค่าเท่ากับ 0.16 g/cm 3