

งานวิจัยนี้ศึกษาอิทธิพลของสารเพิ่มความเข้ากันได้ 3 ชนิดคือยางธรรมชาติอีพ็อกซิไดซ์ (ENR) พอลิไวนิลคลอไรด์ (PVC) และเอทิลีน-เมทิลอะคริเลต โคพอลิเมอร์ (EMA) ต่อสมบัติการทนต่อน้ำมันไบโอดีเซล ดีเซล เบนซิน และแก๊สโซฮอล์ ที่อุณหภูมิห้องและ 70 องศาเซลเซียส และสมบัติเชิงกลของยางผสมระหว่างยางธรรมชาติกับยางคลอโรซัลโฟเนตพอลิเอทิลีนที่อัตราส่วนผสม 50/50 (NR/CSM 50/50) จากการทดลองพบว่าสารเพิ่มความเข้ากันได้ทั้ง 3 ชนิดไม่ช่วยเพิ่มความเข้ากันได้ของยางผสม ยางผสมที่มี ENR มีระดับการเชื่อมโยงโมเลกุลของยางผสมดีที่สุดในลำดับรองลงมาคือ PVC และ EMA เป็นลำดับสุดท้าย สารเพิ่มความเข้ากันได้ช่วยให้ยางผสมทนน้ำมันได้มากขึ้นที่อุณหภูมิห้อง สมบัติการทนน้ำมันของยางผสมที่มี PVC ดีที่สุด แต่สารเพิ่มความเข้ากันได้ไม่ช่วยเพิ่มสมบัติการทนต่อแรงฉีกขาด ความแข็ง และการคงทนต่อความร้อน ยกเว้นสมบัติการทนต่อแรงดึงซึ่งยางผสมที่มีสารเพิ่มความเข้ากันได้มีค่ามากกว่ายางผสมที่ไม่มีสารเพิ่มความเข้ากันได้เล็กน้อยโดย ENR จะให้สมบัติการทนต่อแรงดึงสูงที่สุด ปริมาณที่เหมาะสมสำหรับสารเพิ่มความเข้ากันได้ชนิด ENR และ PVC อยู่ที่ 5-7 phr และสำหรับ EMA 1-3 phr

This thesis has concerned a study on the effect of three different compatibilizers on oil resistance and mechanical properties of 50/50 natural rubber / chlorosulfonated polyethylene blend (NR/CSM 50/50). Epoxidized natural rubber (ENR), polyvinyl chloride (PVC) and ethylene methyl acrylate copolymer (EMA) were used as compatibilizers in this study. It was found that rubber blend with various types of compatibilizers did not improve compatibilizing of the blends. On the basis of different torque evidence, the crosslink density was found to decrease in the sequence, ENR > PVC > EMA. The presence of compatibilizers improved oil and tensile resistance of the rubber blend at room temperature. Blend with PVC was the best blend for oil resistance, while the uses of ENR provide the best tensile strength of the blend. Contrary, these compatibilizers had no effect on tear resistance, hardness and thermal stability. The optimal concentration of ENR and PVC was 5-7 phr while EMA was 1-3 phr.