

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในครั้งนี้เป็นการศึกษาการผสมยางระหว่าง HNBR, NBR และ NBR/PVC ให้ระบบการวัลคาไนซ์ 2 แบบ คือ Conventional และ EV system โดยทำการผสมยางด้วยเครื่องผสมยาง Kneader 3L แล้วนำไปทดสอบความเข้ากันได้ของยางผสม เช่น คุณสมบัติด้านรีโอโลยี (Rheological), ความร้อน (Thermal), ความทนทานต่อน้ำมัน (Oil Resistance), ความทนทานต่อโอโซน (Ozone Resistance), การผิดรูปจากการกด (Compression Set), การกระจายตัวของคาร์บอน (Carbon Dispersion) และ คุณสมบัติเชิงกลต่างๆ เช่น Tensile Strength, Elongation at Break, Tear Strength and Hardness จากผลการศึกษาพบว่า การผสมยาง HNBR/NBR ที่อัตราส่วนผสม 90/10 ให้ระบบการวัลคาไนซ์แบบ EV จะให้คุณสมบัติที่ดีที่สุด และเมื่อนำไปอบเป็นผลิตภัณฑ์วัด Dimension ก็ผ่านมาตรฐานตามที่ลูกค้ากำหนด

Abstract

In this study, hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (HNBR), nitrile butadiene rubber (NBR) and nitrile butadiene rubber/PVC (NBR/PVC) were cured by two vulcanization system; conventional and EV system. These compounds were blended at different ratios in a Kneader 3L. The melt miscibility and solid-state properties were investigated by rheological, thermal, oil resistance, ozone resistance, compression set, carbon dispersion and mechanical properties testing such as tensile strength, elongation at break, tear strength and hardness. The test result of 90/10 HNBR/NBR blend and EV vulcanization system yield the best properties. The dimension of final product were acceptable according to customer's drawing.