

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการเตรียมวัสดุผสมยางเทอร์มอพลาสติก โดยมีพอลิสไตรีนเป็นเมทริกซ์ โดยได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยางสไตรีนบิวตะไดอินและยางบิวตะไดอินที่ยังไม่ผ่านการวัลคาไนซ์และยางทั้งสองที่ผ่านการวัลคาไนซ์ในการเป็นสารเพิ่มความเหนียวสำหรับพอลิสไตรีนพบว่าทั้งกรณีของยางสไตรีนบิวตะไดอินและยางบิวตะไดอินที่ยังไม่เคยผ่านการวัลคาไนซ์ โดยใช้สารเติมแต่งยางร่วมด้วยนั้น สามารถเป็นสารเพิ่มความเหนียวให้แก่พอลิสไตรีนที่ดีกว่าผวยางที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้ว นอกจากนี้ยังได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการเติมยางสไตรีนบิวตะไดอินทั้งกรณีที่ใช้และไม่ใช้กำมะถันที่จะทำให้เกิดปฏิกิริยารวัลคาไนเซชัน พบว่าวัสดุผสมที่มีการวัลคาไนซ์ของยาง จะมีความเหนียวมากกว่า ยิ่งไปกว่านั้นความเหนียวของวัสดุผสมของพอลิสไตรีนและผวยางสไตรีนบิวตะไดอิน ยังสามารถปรับปรุงได้โดยใช้ยางสไตรีนบิวตะไดอินที่ยังไม่ผ่านการวัลคาไนซ์ พร้อมทั้งสารเติมแต่งยาง และไดคิวมิวเปอร์ออกไซด์

Abstract

180326

This research was studied about the preparation of thermoplastic elastomer (TPEs) by using polystyrene (PS) as a matrix. The effectiveness of unvulcanized styrene-butadiene rubber (SBR) and butadiene rubber (BR) and vulcanized of both rubbers as toughening agents for PS were compared. It was found that unvulcanized SBR and BR with additives for rubbers acted as better toughening agents for PS than those of vulcanized rubber powders. In addition, the comparison of the effect of SBR rubber with and without sulfur (with and without vulcanization) on the blends properties were studied. The results revealed that the blend with vulcanization of rubber had higher toughness. Furthermore, the properties of the blend of PS and vulcanized SBR powder were improved by adding unvulcanized SBR with rubber additives and DCP.