

กรวยจราจรยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติก • MTEC A Member Of NSTDA

mtec.or.th/research-projects/77254/



ที่มา

จากนโยบายส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติ (ยางพารา) ภายในประเทศของภาครัฐโดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อช่วยพยุงราคายางและทำให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้สูงขึ้น ปัจจุบันจึงได้มีความพยายามที่จะนำยางธรรมชาติไปใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งที่ภาครัฐให้ความสำคัญและเริ่มการผลิตใช้งานจริงไปบ้างแล้ว เช่น การนำยางธรรมชาติไปใช้ในการผลิตเสาหลักกิโล แนวกันโค้ง และแผ่นยางกันชนครอบเบร็คเกอร์คอนกรีต เป็นต้น

งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำยางธรรมชาติไปใช้ในการผลิตกรวยกันจราจร ซึ่งเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายและจำเป็นต้องใช้จำนวนมากในแต่ละปี กรวยกันจราจรเหล่านี้ส่วนใหญ่ผลิตจากพลาสติก เช่น เอทิลีนไวนิลอะซิเตต โคพอลิเมอร์ (Ethylene Vinyl Acetate Copolymer, EVA) พอลิเอทิลีน (Polyethylene, PE) หรือ พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride, PVC) ทำให้มีความทนทานต่อการพังบดตำเมื่อเปรียบเทียบกับยาง หากถูกชนหรือถูกกดทับบ่อยๆ ก็จะแตกหักได้ง่ายกว่า อีกทั้งเมื่อผ่านการใช้งานกลางแจ้งเป็นระยะเวลาหนึ่ง กรวยกันจราจรเหล่านี้มักจะเสื่อมสภาพ กรอบ และแตกหักง่าย ทำให้มีอายุการใช้งานที่ค่อนข้างสั้น คณะวิจัยจึงได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic Natural Rubber, TPNR) เพื่อนำไปใช้ผลิตกรวยกันจราจรคุณภาพสูง

เป้าหมาย

ผลิตกรวยจราจรที่มีส่วนผสมของยางธรรมชาติมีสมบัติที่ดีกว่าหรือเทียบเท่ากรวยจราจรพลาสติก เช่น มีความยืดหยุ่น ไม่แตกหักเมื่อถูกรถแล่นทับ

ทีมวิจัยทำอะไร

ทีมวิจัยเอ็มเทคดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์โดยการเตรียมยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติก ศึกษาการขึ้นรูปกรวยกันจราจรด้วยวิธีการฉีดขึ้นรูป (injection molding) จากนั้นทำการทดสอบสมบัติของกรวยที่ได้เพื่อให้มีสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกรวยพลาสติกกันจราจรหรือสมบัติตามที่บริษัทต้องการ

ผลวิจัย

กรวยกันจราจรยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติกมีความทนทานต่อแรงกระแทกและความทนต่อการพังออสุงกว่ากรวยกันจราจรทางการค้า

สถานภาพการวิจัย

ผลงานนี้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บริษัท ธนัทธร จำกัด

แผนงานวิจัยในอนาคต

อาจขยายผลไปที่ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ในการคมนาคม

รายชื่อทีมวิจัย

ดร.ภาสรี เล้ากิจเจริญ, ธงศักดิ์ แก้วประกอบ

ติดต่อ

ดร.ภาสรี เล้ากิจเจริญ (นักวิจัย)
ทีมวิจัยผลิตภัณฑ์ยางรูปแบบใหม่และมาตรฐาน
กลุ่มวิจัยนวัตกรรมการแปรรูปยาง
โทรศัพท์ 02 564 6500 ต่อ 4443
อีเมล pasareel@mtc.or.th