

# โครงการการทำผลิตภัณฑ์บล็อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วด้วยยางพารา

โดย นายพานับ นามประเสริฐ นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

## บทคัดย่อ

โครงการวิจัยการทำผลิตภัณฑ์บล็อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วด้วยยางพารา จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแปรรูปยางพาราให้มีมูลค่าเพิ่ม และเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้ยางพาราและยางรีเคลมเป็นวัตถุดิบ ให้เป็นผลิตภัณฑ์บล็อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วที่มีคุณภาพดี ทนทาน รับน้ำหนักได้ดี มีความยืดหยุ่น ความปลอดภัยในการใช้งานสูง ราคาไม่แพง และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมยางที่สนใจนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ต่อไป

การศึกษาทดลองนี้ได้ทดลองเพื่อหาสูตรและสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการทำบล็อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็ว โดยใช้ยางแผ่นรมควัน ยางรีเคลม แคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ผลิตได้ในประเทศมากกว่า 90 % และสารเคมียางประมาณ 10% ผลจากการศึกษาได้สูตรยางที่เหมาะสมในการผลิตเชิงพาณิชย์จำนวน 10 สูตร แบ่งเป็น

สูตรยางชั้นต่าง : 5 สูตร คือ LO 1, LO 2, LO 3, LO 4 และ LO 5

สูตรยางชั้นบน : 5 สูตร คือ UP 1, UP 2, UP 3, UP 4 และ UP 5

โดยสภาวะที่เหมาะสมในการทำให้อย่างเกิดปฏิกิริยาอย่างคงรูป คือ อุณหภูมิ 150°C เวลา 10 นาที

ยางทั้ง 10 สูตรมีคุณสมบัติเชิงกลได้แก่ Tensile strength (MPa), Ultimate elongation (%), Modulus at 50% elongation (MPa), Hardness (Shore A), และ Compression set (%) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับบล็อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วที่ทำการศึกษาในครั้งนี้

การศึกษานี้ได้มีการออกแบบและจัดทำแบบพิมพ์บล็อกยางปูพื้น จำนวน 5 แบบ และยางขวางถนนจำกัดความเร็ว จำนวน 1 แบบ และได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมยางขนาดเล็ก ขนาดกลาง และผู้สนใจรับเทคโนโลยีไปผลิตในเชิงพาณิชย์จำนวน 4 ราย ได้แก่

- บริษัท บางกอกกาสเตอร์อินดัสตรี จำกัด
- บริษัท แสงไทยผลิตยาง จำกัด
- บริษัท อัลลายน์ คอนสตรัคชั่น เคมีคอล จำกัด
- คุณชินอรส แต่สุวรรณ

และยังคงทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ให้แก่ผู้สนใจรายอื่นๆ ต่อไป