



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

การเตรียมสูตรคอมเปา์ระหว่างยางธรรมชาติและเอทิลีนโพรพิลีน  
ไดอินโมโนเมอร์และยางบิวทิวเพื่อใช้ในงานทำแก้มยางรถยนต์

(Preparation of compounding NR/EPDM/BR Blends  
for Tyre Sidewalls)

ลงทะเบียนวันที่	11 ก.พ. 2552
เลขทะเบียน	099519
เลขหมู่	วท 75 1912
หัวข้อเรื่อง	ฉ 232 ก
	- ๕๓๑
	- ๕๓๑๓๓๓ - ๕๓๑.

โดย

ผศ.ดร. ฉัตรชัย กัญยาวุธ  
ดร. วารุณี กลิ่นไกล  
นางสาวรัชดา เทพารักษ์  
ผศ.ดร. สมเกียรติ ฐิติภูมิเดชา  
ผศ.ดร. จุไรรัตน์ ดวงเดือน  
ดร. สมหมาย ผิวสะอาด

หัวหน้าโครงการ  
ผู้วิจัยหลัก  
ผู้ร่วมวิจัย  
ผู้ร่วมวิจัย  
ที่ปรึกษาโครงการ  
ที่ปรึกษาโครงการ

ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2550

## ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ

1. ชื่อโครงการวิจัย การเตรียมสูตรคอมเปา์ระหว่างยางธรรมชาติและเอทิลีน โพรพิลีน ไดอิน โมโนเมอร์และยางบิวทิวเพื่อใช้ในงานทำแก้มยางรถยนต์ (Preparation of compounding NR/EPDM/BR Blends for Tyre Sidewalls)

2. หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบงานวิจัย และสถานที่ตั้งพร้อมทั้งชื่อหน่วยงานและลักษณะของการร่วมงานวิจัยกับหน่วยงานอื่น (ถ้ามี)

หน่วยงานวิจัยหลัก

1. ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต. คลอง 6 อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ 0-2549-3480-5 โทรสาร 0-2549-3483

2. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมอุตสาหกรรมพลาสติก คณะวิศวกรรมศาสตร์

หน่วยงานวิจัยร่วม

3. คณะผู้วิจัย บทบาทของนักวิจัยแต่ละคนในการทำวิจัย และสัดส่วนที่ทำการวิจัย (%)

ที่ปรึกษาโครงการ

ผศ.ดร.จูไรรัตน์ ดวงเดือน (Asst. Prof. Dr. Jurairat Duangduen)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวหน้าโครงการ

ผศ. ดร. ฉัตรชัย กัญยาวุธ

สัดส่วนที่ทำวิจัย

40%

(Asst. Prof. Dr. Chatchai Kanyawut)

ผู้วิจัยหลัก

ดร. วารุณี กลิ่นไกล

สัดส่วนที่ทำวิจัย

40%

(Dr. Warunee Klinklai)

ผู้วิจัยร่วมวิจัย

นางสาวรัชดา เทพารักษ์

สัดส่วนที่ทำวิจัย

10%

(Ms. Ratchada Teparak)

ผศ. ดร. สมเกียรติ ฐิติภูมิเดชา

สัดส่วนที่ทำวิจัย

10%

(Asst. Prof. Dr. Somkiat Thitipomdeja)

4. ประเภทของการวิจัย การวิจัยและพัฒนา

5. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย

## ส่วนที่ 2 เนื้อหาโครงการ

### บทคัดย่อ

การศึกษาในโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการนำยาง NR/BR/EPDM มาผสม ขึ้นรูปเป็นยางคอมเพาต์และทดสอบสมบัติทางกลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยาง โดยทำการทดลองให้ยางคงรูปและคงที่สม่ำเสมอเพิ่มก่อนเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพจากปัจจัยต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากออกซิเจน โอโซนและความร้อนเป็นต้นในการเตรียมจะใช้ ยาง EPDM ตั้งแต่ 5- 30 phr เข้าไปผสมในยาง NR / BR ที่ต้องการปรับปรุงระดับการต้านโอโซน การนำคุณสมบัติของยาง NR / BR / EPDM มาทำการผสมโดยการทำปฏิกิริยากันและการผสมโดยตรงแล้ว จากนั้นจะนำค่าที่ได้ใช้ในการทดสอบและเปรียบเทียบกับการผสมเฉพาะยาง NR/BR ซึ่งการทำปฏิกิริยาของยาง NR / BR / EPDM โดยทำการ Vulcanizates จะแสดงให้เห็นถึงค่าต่างๆที่สำคัญ เช่น ความแข็งแรงในการดึง , ความแข็งแรงในการดึงยึดจนขาด , ค่าความล้า และการต้านโอโซนก็ยังสามารถบอกถึงค่าสถานะสมบัติทางสถิตและสมบัติทางพลวัตเบื้องต้นได้ ซึ่งสมบัติเบื้องต้นของยางผสมระหว่าง NR/BR/EPDM ทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ทำส่วนประกอบต่างในอุตสาหกรรมได้