

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพประกอบ.....	(9)
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 วิธีดำเนินงาน	4
1.5 ระยะเวลาดำเนินงาน	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 ทฤษฎี.....	8
2.1 ส่วนประกอบของสารเคมีในสูตรยาง	9
2.2 การผสมยาง.....	35

	2.3 การทดสอบยางคอมเพานด์	41
	2.4 การจัดเก็บยางคอมเพานด์.....	47
	2.5 การออกแบบการทดลอง (Design of Experiment)	48
	2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	62
	3.1 วัตถุประสงค์	62
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	63
	3.3 การกำหนดจำนวนชุดการทดลอง (Replicate)	68
	3.4 การทดลอง.....	69
	3.5 การเรียกชื่ออย่างสุทธฺรยงในการทดลอง.....	72
4	ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง	73
	4.1 ผลของปริมาณเขม่าดำต่อระยะเวลาการเก็บยางคอมเพานด์	73
	4.2 ผลของปริมาณเขม่าดำที่มีต่อสมบัติของยางคอมเพานด์.....	79
	4.3 ผลของระบบวัลคาไนซ์เซชันต่อระยะเวลาการเก็บยางคอมเพานด์	91
	4.4 ผลของระบบวัลคาไนซ์เซชันที่มีต่อสมบัติของยางคอมเพานด์.....	96
5	สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	109
	5.1 ผลของปริมาณเขม่าดำต่อระยะเวลาการเก็บยางคอมเพานด์และสมบัติ ของยางคอมเพานด์.....	109
	5.2 ผลของระบบวัลคาไนซ์เซชันต่อระยะเวลาการจัดเก็บยางคอมเพานด์ และสมบัติ ของยางคอมเพานด์.....	110
	5.3 ข้อเสนอแนะ.....	112

ภาคผนวก

ก. ผลของปริมาณเขม่าดำต่อระยะเวลาการจับเก็บยางคอมปอนด์.....	114
ข. ผลของระบบวัลคาไนซ์เซชันต่อระยะเวลาการจับเก็บยางคอมปอนด์.....	150
บรรณานุกรม	186
ประวัติการศึกษา.....	189

