บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัยผลการทดลอง
และวิเคราะห์ผลการทดลอง

3.1 อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัย

3.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องบดแบบ Crushing mill
2. ตู้อบ (Hot air oven)
3. ตะแกรงคัดขนาดเบอร์ 8 และ 20
4. เครื่องผสมชนิดลูกกลิ้ง 2 ลูก (Two rolls mixing mill)
5. แม่พิมพ์รูปดัมเบล (Dumbel mold) ขนาดมาตรฐาน ASTM D-638 type IV
6. เครื่องทดสอบความแข็งแรงดึง (Tensile tester)
7. เครื่อง Scanning Electron Microscope
8. เครื่อง Durometer แบบ Shore A

3.1.2 สารเคมีที่ใช้ในงานวิจัย

1. พีวีซีเรซิน (PVC Resin)
2. สารเพิ่มเนื้อพลาสติก (Filler) ชนิด แคลเซียมคาร์บอเนต (Calcium carbonate)
3. สารเสริมสภาพพลาสติก (Plasticizer) ชนิด ไดไอโซโนนิล พทาเลท (Diisononyl phthalate : DINP)
4. สารเพิ่มเสถียรภาพทางความร้อน (Heat stabilizer) Ba/Zn
5. ผงหนัง ได้จากนำเศษหนังสัตว์มาทำการบดให้ละเอียด และนำมาคัดขนาด
6. สารประสานคู่ควบ เพื่อปรับสภาพผิวผงหนังสัตว์ ใช้ประสานคู่ควบไซเลนชนิดอะมิโน (Amino silane coupling agent) ได้แก่ 3-อะมิโนโพรพิลไตรอีทอกซีไซเลน ((3-Aminopropyl)-triethoxysilane) จากบริษัทนีโอไลท์ (Neolight) และไซเลนชนิดไวนิล (Vinyl silane coupling agent) ได้แก่ ไวนิลไตร(2-เมทอกซีอีทอกซี)ไซเลน (Vinyltris(2-methoxyethoxy)silane)จากบริษัทนีโอไลท์ (Neolight) โดยใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย