

การศึกษากระบวนการขึ้นรูปยางพาราเพื่อเป็นเครื่องประดับ

โดย นางสาว นนทพร เอื้ออวยชัยศิริ

นางสาว วีดารัช พุ่มลำเจียก

นางสาว สินีนาฏ วงศ์บุญสิน

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา ชูครูวงศ์

โครงการวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาการออกสูตรยางพารา เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น โดยทำการศึกษานิวคลีโอไมด์ ได้แก่ Zinc Oxide ,Steric acid ,Silica ,LC ,ZMBT ,ZDEC และSulfer ในแต่ละที่มีปริมาณที่แตกต่างกัน โดยทำการศึกษาคงรูป และเวลาที่เหมาะสมในการขึ้นรูป นอกจากนั้นได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากองค์ประกอบทางเคมี สิ่งเจือปน อุณหภูมิ และเวลาในการขึ้นรูปด้วยเครื่องเครื่องมือวิสโคมิเตอร์ (Mooney viscometer) ,เครื่องรีโอมิเตอร์แบบจานแกว่ง (Oscillating disc rheometer) ,เครื่องดูโรมิเตอร์ (durometer) ,เครื่อง universal testing machine ,เครื่องทดสอบทดสอบการเสียรูปหลังการกด และเครื่องทดสอบความต้านทานต่อโอโซน หลังจากนั้นขึ้นทดสอบที่มีค่าความแข็ง อุณหภูมิ และเวลาในการขึ้นรูปที่เหมาะสมคือยางพาราเกิดการคงรูป (vulcanization) พบว่า ขึ้นทดสอบที่ได้จากการผสมซิลิกาในปริมาณ 60 phr และอัดขึ้นรูปที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5.10 นาที จะให้ผลที่ดีที่สุด เนื่องจากชิ้นงานที่ได้มีค่าความแข็งสูงถึง 71 shore A และมีการยืดตัวสูง รวมทั้งสามารถใส่สีได้ตามที่ต้องการได้ โดยไม่เสียคุณสมบัติต่างๆของยางพารา