

หัวข้อปริญญานิพนธ์	วัสดุคอมพอสิตจากเส้นใยสับปะรด
ผู้เขียน	นางสาวครีมาส นนท์ชนะ นางสาววนิดา เนื่องแก้ว
ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ขนิษฐา เจริญลาภ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการขึ้นรูปแผ่นคอมพอสิตจากเส้นใยสับปะรด ทดลองโดยขึ้นรูปแผ่นคอมพอสิตด้วยแป้งมันสำปะหลังและกลีเซอรอล แปรผันปริมาณเส้นใย 10-30 กรัม แปรผันปริมาณแป้งมันสำปะหลังและกลีเซอรอลร้อยละ 1-3 โดยน้ำหนัก รวมทั้งศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการเคลือบผิวแผ่นคอมพอสิตด้วยน้ำยาพารา ผลการทดลองพบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการขึ้นรูปแผ่นคอมพอสิตใยสับปะรดคือ ใยสับปะรด 10 กรัม ขึ้นรูปด้วยสารละลายแป้งมันสำปะหลังความเข้มข้นร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก และกลีเซอรอลความเข้มข้นร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก อัดขึ้นรูปที่ 100 - 160 องศาเซลเซียส ภายใต้อุณหภูมิ 600 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร แผ่นคอมพอสิตที่ได้มีขนาด 16 x 25 เซนติเมตร น้ำหนัก 13.56 ± 0.29 กรัม ค่าความคงทนต่อการฉีกขาดตามแนวตั้งและแนวนอนเท่ากับ 1038.67 ± 20.82 และ 1213.33 ± 61.13 เซนตินิวตัน ค่าความแข็งแรงต่อแรงดึง 216.23 ± 50.25 นิวตัน ค่าการยืดตัว ณ จุดขาด 1.70 ± 0.33 มิลลิเมตร การเคลือบผิวแผ่นคอมพอสิตด้วยน้ำยาพาราความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยเคลือบสองครั้ง ทำให้แผ่นคอมพอสิตที่ได้มีความคงทนต่อความชื้นมากขึ้น

คำสำคัญ : วัสดุคอมพอสิต ใยสับปะรด เส้นใยธรรมชาติ

