

ชื่อเรื่อง : แผ่นใยอัดเส้นมันสำปะหลัง
ชื่อผู้วิจัย : สุทธิชัย อุดมรัตน์
ผู้ร่วมวิจัย : ดร.พภามาศ ชูสิทธิ์
พ.ศ. : 2555

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เส้นใยมันสำปะหลังเป็นแผ่นใยอัด โดยใช้ อัตราส่วนเส้นใยมันสำปะหลัง มีทั้งหมด 3 อัตราส่วน ผลิตโดยวิธีอัดร้อน ที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส ด้วยความดันในการอัด 20 - 50 กก./ตร.ซม. เป็นเวลา 10 นาที มีความหนาแน่น 681 - 724 กก./ลบ.ม. และปริมาณความชื้น 7.09 – 7.69 % จากผลการทดสอบ พบว่า อัตราส่วน CF05 (ต้นมันสำปะหลัง : กาวยูเรีย เท่ากับ 0.95:0.13) มีสมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางกลเหมาะสมที่สุด

คำสำคัญ: แผ่นใยอัด, เส้นใย, มันสำปะหลัง, กาว

Abstract

This research aims to study the application of cassava fiber. The fibers are taken from cassava, and pineapple Head that 3 ratios are used to all of fiber mixing. The fiberboard production use 130°C of temperature with 20 – 50 kg/sq.cm of compressive pressure with 10 minutes per piece of rate. Their fiberboards have 681 – 724 kg/cu.m of density and 7.1 – 7.6 % of moisture. Resulting, the CF 05 ratio (cassava: urea is equal to 0.95:0.13) is suitable ratio which has good physical and mechanical properties.

Keywords: Fiberboard, Fiber, Cassava, Glue

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ทฤษฎี	3
2.2 สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	18
2.3 การทบทวนวรรณกรรม /สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	
3.1 วัสดุและอุปกรณ์	19
3.2 การออกแบบอัตราส่วนผสม	22
3.3 การเตรียมตัวอย่างทดสอบ	22
3.4 การทดสอบตัวอย่าง	23
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบ	23
3.6 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และถ่ายทอดเทคโนโลยี	23
3.7 การเผยแพร่งานวิจัย	23
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
4.1 ความหนาแน่น	24
4.2 ปริมาณความชื้น	25
4.3 ความต้านทานแรงคด	25
4.4 ความต้านทานแรงดึงตั้งฉากกับผิวหน้า	26
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล	28
5.2 ข้อเสนอแนะ	28
เอกสารอ้างอิง	29

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	ต้นมันปะหลัง	20
3.2	ต้นมันปะหลังผ่าซีก	20
3.3	ต้นมันปะหลังย่อยขนาด	21
3.4	ลักษณะของวัสดุผสมเมื่อขึ้นรูปเป็นแผ่นแล้ว	22
4.1	ความหนาแน่นของแผ่นใยอัดผสมเส้นใยต้นมันสำปะหลังที่อัตราส่วนต่างๆ	24
4.2	ปริมาณความชื้นของแผ่นใยอัดผสมเส้นใยต้นมันสำปะหลังที่อัตราส่วนต่างๆ	25
4.3	ความต้านทานแรงค้ำของแผ่นใยอัดผสมเส้นใยต้นมันสำปะหลังที่อัตราส่วนต่างๆ	26
4.4	ความต้านทานแรงดึงของแผ่นใยอัดผสมเส้นใยต้นมันสำปะหลังที่อัตราส่วนต่างๆ	27

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	อัตราส่วนผสม โดยน้ำหนักของแผ่นใยอัดต้นมันสำปะหลัง	22