

การใช้ประโยชน์ไม้ตะกุกเพื่อผลิตแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง

วรรณธรรม อุ่นจิตติชัย¹ วชิราภรณ์ อิมแก้ว²

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์ไม้ตะกุกเพื่อนำมาผลิตเป็นแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลางเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานหรือชุดโครงการวิจัยการศึกษาความเป็นไปได้ของสายการผลิตแผ่นวัสดุทดแทนไม้จากไม้ปาล์มน้ำมัน เศษไม้และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อชุมชน โดยมีผลการวิเคราะห์ขนาดเส้นใยไม้ตะกุกพบว่า มีขนาดเส้นใยที่ค้างอยู่บนตะแกรง > 120 เมช มีปริมาณโดยน้ำหนักมากที่สุด คือ 50.53 % มีสัดส่วนความเปรียบเท่ากับ 8.04 และจากผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (5.09) การพ่นความเป็นกรด (6.17) และการพ่นความเป็นกรดเป็นด่าง (9.37) ของเส้นใยไม้ตะกุกมีค่าต่ำกว่า เส้นใยไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา และเส้นใย ไม้อะเคเซีย คราสซิคาร์ปา ส่วนการพ่นความเป็นด่าง (3.20) มีค่าใกล้เคียงกับเส้นใยไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา แต่มีค่าสูงกว่าเส้นใยไม้อะเคเซีย คราสซิคาร์ปา

ผลการศึกษาคุนสมบัติของแผ่นตามมาตรฐาน มอก. 966-2547 : แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลางที่ความหนาแน่นของแผ่น 700 และ 800 กก./ลบ.ม. โดยใช้ปริมาณกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (UF) ที่ปริมาณ 10 และ 13% เป็นตัวประสาน และใช้สารปรับปรุงคุณภาพ คือ แวกซ์ 1 % พบว่า ที่ความหนาแน่นกำหนด 700 กก./ลบ.ม. ใช้กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (UF) 13% มีค่าความต้านทานแรงดัดผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และทุกปริมาณการใช้กาวมีค่าความชื้นอยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และที่ความหนาแน่นกำหนด 800 กก./ลบ.ม.ทุกปริมาณการใช้กาว มีค่า ความต้านทานแรงดัด มอดูลัสยืดหยุ่น และความชื้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำค่าที่ได้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ พบว่า ค่าคุณสมบัติทางกายสมบัติ และกลสมบัติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อปริมาณการใช้กาวและความหนาแน่นของแผ่นที่กำหนด

คำหลัก : กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ไม้ตะกุก

¹นักวิชาการป่าไม้ ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ e-mail : woratham@yahoo.com

²ผู้ช่วยนักวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

Utilization of *Anthocephalus chinensis* to medium density fiberboard

WORATHAM OONJITTICHAJ WACHIRAPORN EIMKAEW

ABSTRACT

The Utilization of *Anthocephalus chinensis* Rich. Ex Walp. to Medium Density Fiberboard in a part of research project study possibility production of wood bio-composites from oil palm, scraps of wood and agricultural waste for the community. The Fiber size on sieve > 120 mesh had the great proportion of 50.53 %, average slender ratio was 8.04 and had pH (5.09) acid buffering capacity (6.17) acid and basic buffering capacity (9.37) lower than *Acacia aulacocarpa* and *Acacia crassicaarpa* but basic buffering capacity (3.20) was nearly *Acacia aulacocarpa* but higher than *Acacia crassicaarpa*

The study properties were tested by TISI. 966-2547 : Medium Density Fiberboard (MDF) at board density 700 and 800 kg/m³ with urea formaldehyde (UF) 10 and 13% and adjusts substance wax 1%. The results showed that MDF at board density 700 kg/m³ with urea formaldehyde (UF) 13% had modulus of rupture pass the standard and every used urea formaldehyde had moisture content pass the standard. At board density 800 kg/m³ every used urea formaldehyde had modulus of rupture, modulus of elasticity and moisture content pass the standard. When analysis of variance of MDF it found that physical and mechanical properties was significant at the 0.05 level.

Keywords : urea formaldehyde (UF) Medium Density Fiberboard (MDF) *Anthocephalus chinensis*