

คุณสมบัติของแผ่นแถบไม้อัดเรียงเสี้ยนจากไม้กระถินเทพา¹

วรรณกรรม อุ๋นจิตติชัย กำพล ชูปรีดา วรรณญา โลมรัตน์

บทคัดย่อ

การศึกษาการผลิตแผ่นแถบไม้อัดเรียงเสี้ยนจากไม้กระถินเทพา เพื่อศึกษาอิทธิพลของชนิดและปริมาณกาวที่มีต่อค่ากายและกลสมบัติของแผ่น ซึ่งได้ศึกษาคุณสมบัติของไม้วัตถุดิบ พบว่าแถบไม้กระถินเทพาที่ใช้ในการอัดแผ่นมีสัดส่วนความเพริ้ว 188.98 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง และค่าผ่อนความเป็นกรดเป็นด่างของไม้กระถินเทพากับไม้อะเคเซียชนิดอื่น และไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส พบว่าไม้กระถินเทพา มีความเป็นกรดมากกว่าไม้อะเคเซีย คราสซิคาร์ปา แต่น้อยกว่าไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส และไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา มีค่าการผ่อนความเป็นกรด ค่าผ่อนความเป็นด่าง และค่าผ่อนความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่าไม้อะเคเซีย คราสซิคาร์ปา ไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา และไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส

จากผลการทดสอบค่าคุณสมบัติต่างๆ ของแผ่นแถบไม้อัดเรียงเสี้ยนจากไม้กระถินเทพาที่ใช้กาว pMDI และกาว PF 7% พบว่าค่ากาย และกลสมบัติของแผ่นทดสอบที่ใช้กาว pMDI ให้ค่าคุณสมบัติของแผ่นดีกว่าแผ่นทดสอบที่ใช้กาว PF เมื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของแผ่นทดสอบที่ใช้กาว pMDI ปริมาณกาว 7 และ 10% พบว่าค่ากายสมบัติมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนค่ากลสมบัติมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณกาวเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน JIS A 5908-1994 : Particleboard (Type 24-10) พบว่าค่ากายและ กลสมบัติแผ่นทดสอบจากจากกาว pMDI ทุกปริมาณกาวมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกคุณสมบัติ ส่วนแผ่นทดสอบจากกาว PF มีเพียงค่ากลสมบัติได้แก่ ความต้านแรงดัด ค่ามอดุลัสยืดหยุ่นตามความยาวในภาวะแห้ง ค่าความต้านแรงดึงตั้งฉากกับผิวหน้า และค่าความยืดหยุ่นของตะปูเกลียวของแผ่นทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบแผ่นทดสอบที่ใช้กาว pMDI 7 และ 10% พบว่าคุณสมบัติของแผ่นทดสอบที่ใช้ปริมาณกาว 7% มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ปริมาณกาวในกระบวนการผลิตแผ่น เนื่องจากเมื่อทำการทดสอบค่าเฉลี่ยด้วย T- test compared mean ของปริมาณกาวทั้ง 2 พบว่าค่าคุณสมบัติของแผ่นส่วนใหญ่ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำหลัก : กาวพีเอ็มดีไอ กาวฟีนอลฟอร์มัลดีไฮด์ แผ่นแถบไม้อัดเรียงเสี้ยน ไม้กระถินเทพา