

อิสริย์ ฮาวปิงใจ 2552: แผ่นจีนไม้อัดจากเศษเหลือไม้กฤษณา ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วนศาสตร์) สาขาวนผลิตภัณฑ์ ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ หาญวงศ์จิรวัดน์, Dr.rer.nat. 68 หน้า

จากการศึกษาการผลิตแผ่นจีนไม้อัดจากเศษเหลือไม้กฤษณาทั้งจากไม้ที่ไม่เกิดสารกฤษณาและเศษเหลือจากการกลั่นน้ำมันหอมระเหย โดยผลิตแผ่นจีนไม้อัดที่ความหนาแน่น 0.65 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และใช้ปริมาณกาวในชั้นผิว ร้อยละ 8, 10 และ 12 โดยน้ำหนักอบแห้งของจีนไม้ ปริมาณกาวในชั้นไม้ ร้อยละ 6, 8 และ 10 โดยน้ำหนักอบแห้งของจีนไม้ ที่อุณหภูมิ 140, 150, 160 และ 180 องศาเซลเซียส ด้วยความดันจำเพาะ 41 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทำการทดสอบค่าคุณสมบัติทางกายภาพและกลสมบัติตามมาตรฐาน EN (European Standard)

จากการทดสอบหาค่ามอดูลัสแตกร้าว พบว่า แผ่นจีนไม้อัดจากเศษเหลือไม้กฤษณาในส่วนที่ไม่เกิดสารกฤษณา ค่ามอดูลัสแตกร้าวไม่ผ่านมาตรฐาน EN ส่วนแผ่นจีนไม้อัดที่ได้จากเศษเหลือจากการกลั่นน้ำมันหอมระเหย ที่ใช้ปริมาณกาวที่ชั้นผิว ร้อยละ 12 ชั้นไม้ ร้อยละ 10 ที่อุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส ให้ค่ามอดูลัสแตกร้าวผ่านมาตรฐาน EN

ค่ามอดูลัสยืดหยุ่นพบว่า แผ่นจีนไม้อัดที่ได้จากการอัดเศษเหลือไม้กฤษณาในส่วนที่ไม่เกิดสารกฤษณา ที่ใช้ปริมาณกาวในชั้นผิว ร้อยละ 10 ชั้นไม้ ร้อยละ 8 ที่อุณหภูมิ 140 150 และ 180 องศาเซลเซียส และแผ่นที่ใช้ปริมาณกาวในชั้นผิว ร้อยละ 12 ชั้นไม้ ร้อยละ 10 อัดที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส ให้ค่ามอดูลัสยืดหยุ่นที่ผ่านมาตรฐาน ส่วนในแผ่นจีนไม้อัดที่ผลิตจากเศษเหลือจากการกลั่นน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ปริมาณกาว ชั้นผิว ร้อยละ 12 ชั้นไม้ ร้อยละ 10 อัดที่อุณหภูมิ 140 และ 150 องศาเซลเซียส ให้ค่ามอดูลัสยืดหยุ่นที่ผ่านมาตรฐาน EN

สำหรับแรงดึงตั้งฉากผิวหน้า ในแผ่นจีนไม้อัดทั้งที่ผลิตจากเศษเหลือที่ไม่เกิดสารกฤษณาและผลิตจากเศษเหลือจากการกลั่นน้ำมันหอมระเหย ผ่านค่ามาตรฐาน EN ในทุกสภาวะ

การหาค่าการพองตัวตามความหนาของแผ่นจีนไม้อัด ส่วนใหญ่มีค่าผ่านมาตรฐาน

การทดสอบปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ พบว่า แผ่นจีนไม้อัดจากเศษเหลือไม้กฤษณาที่ผลิตจากเศษเหลือส่วนที่ไม่เกิดสารกฤษณา มีค่าอยู่ในชั้นคุณภาพ E1

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก