

ศิริเวทย์ จรัสปริดาลาก 2553: การศึกษาเชิงทดลองพฤติกรรมการจุดติดไฟแบบ Piloted และการเผาไหม้ของไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐศักดิ์ บุญมี, Ph.D. 269 หน้า

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการศึกษาเชิงทดลองพฤติกรรมการจุดติดไฟแบบ Piloted และการเผาไหม้ของไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ที่ใช้อย่างแพร่หลายในงานก่อสร้างและตกแต่งอาคาร โดยการทดลองได้ดำเนินการบนเครื่อง cone calorimeter ตามมาตรฐาน ASTM 1354 วัสดุที่ใช้เป็นชิ้นตัวอย่างทดสอบเลือกมาจากผลิตภัณฑ์จากไม้ 8 ชนิด ประกอบด้วย แผ่นใยไม้อัดแข็ง (hardboard) หนา 3 mm แผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาปานกลาง (MDF) หนา 3 mm และ 6 mm ไม้อัดยาง (plywood) หนา 4 mm และ 6 mm ไม้อัดสัก (teak plywood) หนา 4 mm และ 6 mm และแผ่นพาร์ติเกิ้ล (particle board) หนา 16 mm และไม้จริง 4 ชนิดประกอบด้วย ไม้สัก ไม้มะค่า ไม้ยาง และ ไม้บีช

งานวิจัยได้นำเสนอคุณสมบัติการจุดติดไฟของไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ประกอบด้วย พลังความร้อนวิกฤตสำหรับการจุดติดไฟแบบ piloted ความเฉื่อยทางความร้อน พลังการเผาไหม้ และอุณหภูมิจุดติดไฟแบบ piloted ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้ค่าพลังความร้อนวิกฤตและอุณหภูมิจุดติดไฟเป็นเกณฑ์เพื่อพิจารณาอันตรายด้านอัคคีภัย ในจำนวนผลิตภัณฑ์จากไม้ทั้ง 8 ชนิด MDF มีอันตรายด้านอัคคีภัยสูงสุดในขณะที่ไม้อัดยางมีอันตรายด้านอัคคีภัยต่ำที่สุดในส่วนของไม้ 4 ชนิด ไม้บีชและไม้มะค่า มีพลังความร้อนวิกฤตสำหรับการจุดติดไฟต่ำที่สุดในขณะที่ไม้สักมีพลังความร้อนวิกฤตสำหรับการจุดติดไฟสูงที่สุด

---

ลายมือชื่อนิติ

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก