

# การผลิตแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ความหนาแน่นสูง จากไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา<sup>1</sup>

วรรณม อุณจิตติชัย<sup>1</sup> วชิราภรณ์ อิ่มแก้ว<sup>1</sup> ธดาภรณ์ ชำนาญกิจ<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การผลิตแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์จากไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา อายุ 17 ปี ที่ความหนาแน่น 2 ระดับ คือ 1,100 และ 1,300 กก./ลบ.ม. และที่ปริมาณขึ้นไม้ต่อปูนซีเมนต์ 50 : 50 และ 30 : 70 โดยก่อนการผลิตแผ่นได้ทำการวิเคราะห์ขนาดขึ้นไม้ พบว่าขึ้นไม้ที่ค้ำงอยู่บนตะแกรง 40 เมช มีปริมาณโดยน้ำหนักมากที่สุด คือ 50.65% และมีสัดส่วนความเพรียวเท่ากับ 28.88

ไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา มีค่าความเป็นกรดใกล้เคียงกับไม้จามจุรีและไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส แต่มีค่าสูงกว่าไม้อะเคเซีย คราสซิคาร์ปา ส่วนการผ่อนความเป็นกรดและการผ่อนความเป็นกรดเป็นต่าง มีค่าต่ำกว่าไม้ทุกชนิดที่นำมาเปรียบเทียบ และการผ่อนความเป็นต่างมีค่าสูงกว่าไม้อะเคเซีย คราสซิคาร์ปาแต่มีค่าน้อยกว่าไม้จามจุรี และไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส

คุณสมบัติของแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์จากไม้อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา โดยมีการปรับสภาพขึ้นไม้ด้วยการแช่ในสารละลายโซเดียมซิลิเกต 10% เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากผลการศึกษา พบว่าแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ที่ความหนาแน่น 1,300 กก./ลบ.ม. ปริมาณขึ้นไม้ต่อซีเมนต์ 30 : 70 จะมีค่าคุณสมบัติทางกายและทางกลสมบัติของแผ่นดีที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน มอก. 878-2537 : แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูงแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกการทดสอบ

**คำหลัก :** โซเดียมซิลิเกต แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ อะเคเซีย ออลาโคคาร์ปา

---

<sup>1</sup>สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

## Cement bonded particleboards (high density) form *Acacia aulacocarpa*

### ABSTRACT

Cement bonded particleboards made from *Acacia aulacocarpa* aged 17 years at density 1,100 and 1,300 Kg/m<sup>3</sup> and ratio of the wood to cement at 50 : 50 and 30 : 70. They should have particle on screen 40 mesh, which have high quantity 50.65% by weight, and average slender ratio 28.88.

*Acacia aulacocarpa* had pH average near by *Samanea saman* and *Eucalyptus camaldulensis* but lower than *Acacia crassiparpa* which acid buffering capacity and acid-alkali buffering capacity was lower than the others and alkali buffering capacity was more than *Acacia crassiparpa* but lower than *Samanea saman* and *Eucalyptus camaldulensis*.

The properties of cement bonded particleboards from *Acacia aulacocarpa*, by soaking treatment 3 hours in 10% sodium silicate (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) solution for wood particles. It found that at density 1,300 kg/m<sup>3</sup> and ratio of wood to cement at 30 : 70 had physical and mechanical properties were the best and compared with Thai industrial standard (TIS 878-2537). It showed that properties pass the standard.

**Keywords :** sodiumsilicate (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) Cement bonded particleboards *Acacia aulacocarpa*