

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาแผ่นซีเมนต์บอร์ดจากเถ้ากะลามะพร้าว โดยใช้อัตราส่วนปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท1: หินละเอียด: น้ำประปา เท่ากับ 1: 0.4: 0.33 โดยน้ำหนัก แล้วเติมเถ้ากะลามะพร้าวในอัตราส่วนปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท1: เถ้ากะลามะพร้าว ทั้งหมด 5 อัตราส่วน คือ 1: 0.12, 1: 0.13, 1: 0.14, 1: 0.15 และ 1: 0.16 โดยน้ำหนัก ขึ้นรูปแผ่นซีเมนต์บอร์ดด้วยเครื่องอัด ที่อุณหภูมิปกติ (30 – 35 องศาเซลเซียส) ควบคุมความหนาแน่นที่ 0.75 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร ทำการทดสอบสมบัติตามมาตรฐาน มอก.878-2537 เรื่องแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์: ความหนาแน่นสูง ผลการทดสอบพบว่า อัตราส่วน 1: 0.12 เป็นอัตราส่วนแผ่นซีเมนต์บอร์ดจากเถ้ากะลามะพร้าวเหมาะสมที่สุด แผ่นซีเมนต์บอร์ดที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถลดปริมาณเถ้ากะลามะพร้าวเหลือทิ้ง และมีสมบัติความเป็นฉนวนป้องกันความร้อนที่ดี

คำสำคัญ: แผ่นซีเมนต์บอร์ด; เถ้ากะลามะพร้าว; ฉนวนป้องกันความร้อน; สิ่งแวดล้อม

Abstract

This research aims to develop the cement board from coconut shell ash. The Portland cement type1: fine sand: tap water ratio is equal to 1: 0.4: 0.33 by weight. The 5 ratios of Portland cement type1: coconut shell ash include 1: 0.12, 1: 0.13, 1: 0.14, 1: 0.15 and 1: 0.16 by weight. The cement board production uses the pressure casting in normal temperature (30 – 35 degree of Celsius) and controls the 0.75 g/cm³ of density then test the properties of cement-bonded fiberboard follow TIS 878-2537 standard (cement bonded particle board: high density). From the results, 1: 0.12 is the most suitable ratio of cement board from coconut shell ash. This developed cement boards can reduce the quantity of coconut shell ash waste and have the good thermal insulation.

Keywords: cement board; coconut shell ash; thermal insulation; environment