

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เศษต้นมันสำปะหลังผสมปูนซีเมนต์สำหรับเป็นแผ่นผนังไม้เทียม โดยใช้อัตราส่วนปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1: ทรายละเอียด: น้ำประปา เท่ากับ 1: 0.5: 0.416 โดยน้ำหนัก อัตราส่วนต้นมันสำปะหลังต่อปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 เท่ากับ 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09 และ 0.10 โดยน้ำหนัก ทำการย่อยต้นมันสำปะหลังให้มีขนาดผ่านตะแกรงเบอร์ 4 ด้วยเครื่องบดพลาสติก ขึ้นรูปด้วยการอัดส่วนผสมลงในแบบหล่อที่อุณหภูมิห้อง (30 – 35 องศาเซลเซียส) ใช้ความหนาแน่น 0.75 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร ทดสอบสมบัติตามมาตรฐาน มอก.878-2537 เรื่องแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์: ความหนาแน่นสูง พบว่า ต้นมันสำปะหลังที่ย่อยผสมกับปูนซีเมนต์ สามารถขึ้นรูปเป็นแผ่นผนังไม้เทียมและมีสมบัติต่างๆ ที่ดี โดยเฉพาะความเป็นฉนวนป้องกันความร้อน

คำสำคัญ: แผ่นผนังไม้เทียม; ต้นมันสำปะหลัง; ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่1; ฉนวนป้องกันความร้อน

Abstract

This research aims to study the using cassava pit wastes mixed with cement to particle board walls. The Portland cement type1: fine sand: tap water ratio is equal to 1: 0.5: 0.416 by weight. The ratios of cassava pit wastes to cement are used following: 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, and 0.10 by weight. The cassava pit wastes are crushed by plastic plastics granulators (pass sieve no.4). The casting of particle board walls use the compression machine in room temperature (30 – 35 degree of Celsius) and control 0.75 g/cm³ of density. The TIS 878-2537 standard (cement bonded particle board: high density) is followed to test the properties of particle board wall. Resulting, the cassava pit wastes mixed with cement can cast to particle board walls and have good properties, especially the thermal insulation property.

Keywords: particle board wall; cassava pit; Portland cement type1; thermal insulation