

ชื่อโครงการ	การศึกษาสมบัติของคอนกรีตมวลรวมจากเศษหินเหมืองเกาะสะเกะบ้ำผสมเถ้าปาล์มน้ำมัน	
ผู้เขียน	นายนันทวิทย์ ชัยวิจิต	รหัส 5310110289
	นายศรวิษณุ ลิขิตวานิช	รหัส 5310110576
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่	
ปีการศึกษา	2556	
ภาคการศึกษาที่	2	
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.ตнуพล ตันนโยภาส	



บทคัดย่อ

ศึกษาคอนกรีตมวลรวมจากเศษหินเหมืองเกาะสะเกะบ้ำผสมกับเถ้าปาล์มน้ำมัน การทดสอบประกอบด้วย การทดสอบความหนาแน่นหลวมและความหนาแน่นแน่น การขีดสีแบบลอสแอนเจลิส ค่าการกระแทก แรกกดจุด การคละขนาด ความถ่วงจำเพาะ การดูดซึมน้ำ และดัชนีความแบนและดัชนีความยาว ซึ่งใช้เถ้าปาล์มน้ำมันแทนที่ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 ในอัตราส่วนร้อยละ 10 20 และ 30 โดยน้ำหนัก โดยใช้อัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสาน 0.45 คงที่ตลอดการศึกษา หล่อคอนกรีตทรงลูกบาศก์ขนาด 10x10x10 เซนติเมตร ไม่บ่มน้ำ และบ่มน้ำที่ 7 และ 28 วัน ตรวจแรงแปรกอบด้วยวิธีการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์และภาพถ่ายจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดในคอนกรีตที่ทำการผสมเถ้าปาล์มน้ำมันร้อยละ 10 อายุบ่ม 28 วัน ซึ่งมีกำลังอัดอยู่ที่ 67.55 เมกะพาสคัล และพบว่าที่คอนกรีตควบคุม อายุบ่ม 28 วัน ได้กำลังอัดสูงสุด คือ 71.79 เมกะพาสคัล

คำหลัก: คอนกรีต กำลังอัด วัสดุปอซโซลาน เถ้าปาล์มน้ำมัน มวลรวมหยาบ

Project Title Properties of waste rock aggregate concrete from Koh Saba Mine containing oil palm ash investigation

Authors Mr. Nuntawit Chaiwichit Student ID 5310110289
Mr. Sorrawit Likhitwanich Student ID 5310110576

Major Program Mining Engineering

Academic Year 2013

Semester 2

Project Advisor Assoc.Prof. Dr.Danupon Tonnayopas

Abstract

Study aggregate concrete with tailing tin from Koh Saba mine waste rock mixed with oil palm ash (OPA). The tests consisted of bulk density test, Los Angeles, impact test, point load strength, fineness modulus, specific gravity, water absorption, and flakiness and elongation index tests. Using OPA instead of cement Portland type 1 in ratios of 10, 20 and 30wt.% and the ratio of water to cement is 0.45 constant through this study. Casting concrete in cube block size of 10x10x10 cm. Non-curing and curing is 7 and 28 days respectively. The mineral composition of the concrete mixed with 10% OPA, curing time for 28 days analysed via X-ray diffraction and scanning electron microscope which had compressive strength at 67.55 MPa and the control concrete with curing time for 28 days had highest compressive strength of 71.79 MPa.

Keyword: Concrete, Compressive strengths, Pozzolanic materials, Oil palm ash, Aggregate