

ชื่อเรื่อง

การศึกษาการใช้ประโยชน์ของเถาชนิดเบาของถ่านหินลิกไนต์
เพื่อทำอิฐและคอนกรีต

ชื่อผู้เขียน

นาย สมเกียรติ แก้วจรัสสุขสันติ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2527

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการใช้เถาเบาผสมกับซีเมนต์และการทำอิฐ การวิเคราะห์
ทางเคมีของเถาเบา คินแดง และเถาแกลบ พบว่าคุณสมบัติของคอนกรีตที่สร้างขึ้น
เมื่อใช้ซีเมนต์ทรายข้างหรือซีเมนต์ทรายเลือ ที่มีเถาเบาเป็นองค์ประกอบร้อยละ 15
ถึง 45 โดยน้ำหนัก ผลลัพท์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของคอนกรีตมาตรฐาน แต่
ถ้าคอนกรีตใช้เถาเบามากกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก ค่าแรงอัดจะต่ำกว่าเกณฑ์
มาตรฐาน อิฐที่สร้างขึ้นเมื่อใช้ส่วนผสมของเถาเบา และโซเดียมซิลิเกต จะได้
ผลลัพท์ที่ต่ำกว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานอิฐ อิฐที่ทำด้วยเถาเบา
และเถาแกลบได้ผลลัพท์ที่มีรูปทรงดี แต่มีสมบัติทางกลต่ำ อิฐที่มีคุณสมบัติประกอบ
ด้วยเถาเบา ร้อยละ 55 คินแดง ร้อยละ 42 และโซเดียมซิลิเกต ร้อยละ 3 อบที่
100° ซ 24 ชั่วโมง และเผาที่ 1000° ซ นาน 5 ชั่วโมง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title The Study on the Utilization of Fly Ash from
Lignite for Making Brick and Concrete

Name Mr. Somkiat Kaewjumrussuksanti

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1984

Abstract

The utilization of fly ash in blended cement and making bricks was investigated and chemical analysis of fly ash, red clay and hull ash studied. It was found that the physical properties of concrete made of Elephant brand cement or Tiger brand cement, containing fly ash with in the range of between 15 and 45 percent by weight, met the requirements of the specification of standard concrete. However, the compressive strength of concrete with more than 50 percent by weight of fly ash was lower than that required by the specification. Bricks made of fly ash and sodium silicate, in all proportions, yielded brittle products which did not conform to the requirements of standard bricks. Bricks made from fly ash and hull ash exhibited uniformity in size but a low degree of mechanical perfection. For the best results, the proportions of the components should be 55 percent fly ash, 42 percent red clay and 3 percent sodium silicate, dried at 100°C for 24 hours with firing carried out at 1000°C for 5 hours.