

ชื่อเรื่อง การศึกษาการใช้ประโยชน์ของเถ้าขี้เถ้าจากถ่านหินลิกไนต์เพื่อทำ
คลิงเกอร์

ชื่อผู้เขียน นายบุญสิทธิ์ จันทร์หอม

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2529

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการใช้เถ้าขี้เถ้าจากถ่านหินลิกไนต์ผสมกับหินปูนเพื่อทำคลิงเกอร์
การวิเคราะห์ทางเคมีพบว่าเถ้าขี้เถ้ามีองค์ประกอบหลักเป็น SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3
และ CaO ร้อยละ 30.00, 15.20, 11.37 และ 33.17 ตามลำดับ ส่วนผสมของเถ้า
ขี้เถ้าและหินปูนซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็น CaO ในอัตราส่วน 1:6 โดยน้ำหนักเผาที่
อุณหภูมิ 1400 °C ได้ผลิตภัณฑ์เป็นของแข็งสีเทา เมื่อนำไปศึกษาโดยวิธี X-ray powder
diffraction (XRPD) พบว่าองค์ประกอบหลักประกอบด้วยผลึกของ Alite Diffrac-
togram ที่ได้เหมือนกับปูนซีเมนต์ตราช้าง ซึ่งจัดเป็นปอร์ตแลนด์ซีเมนต์แบบที่ 1 และมี
องค์ประกอบทางเคมีเหมือนกับองค์ประกอบของปอร์ตแลนด์ซีเมนต์แบบที่ 1 แรงอัดของก้อน
ทดสอบที่มีอายุ 3 วัน และ 7 วัน มีค่าเป็น 59 และ 82 กก./ซม² ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่า
แรงอัดของปอร์ตแลนด์ซีเมนต์แบบที่ 1

Research Title A Study of the Utilization of Fly Ash from Lignite
for Making Clinker

Name Mr.Boonsit Junhom

Research For Master of Science in Teaching Chemistry

Chiang Mai University 1986

Abstract

A study of the utilization of fly ash from lignite mixed with limestone for making clinker has been carried out. Chemical analysis of the fly ash suggested that it was composed of SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 and CaO 30.00 %, 15.20 %, 11.37 % and 33.17 % respectively. Mixture of the fly ash with limestone, the latter mainly being composed of CaO in a weight ratio of 1:6 was heated at 1400°C . The black product obtained was then studied by X-ray powder diffraction (XRPD) whereupon it was found that alite was the major constituent. The diffractograms were similar to those of commercial Portland cement Elephant Brand, known as Portland Cement Type I. Chemical composition of the product obtained was found to be the same as that of Portland Cement Type I. However the compressive strength of 3 days specimen and 7 days specimen were 59 kg f/cm^2 and 82 kg f/cm^2 respectively which were lower than the commercial material.