



รายงานการวิจัย

การศึกษาคุณสมบัติดินในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อใช้ในงานทางด้านเซรามิก (Characterization Nakhon-Ratchasima Clay for Ceramic Application)

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ศิริรัตน์ รัตนจันทร์

สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมวิจัย

รศ.ดร. จรัสศรี ลอประชูร

อาจารย์ สุธรรม ศรีห่มสั๊ก

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2543

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

สิงหาคม 2545

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบและคุณสมบัติของดินในจังหวัดนครราชสีมา และความเป็นไปได้ในการนำดินจากแหล่งต่างๆภายในจังหวัดนครราชสีมา มาใช้ในงานทางด้านเซรามิก ดินที่นำมาศึกษามี 7 ชนิด ได้จากการออกสำรวจแหล่งดินที่มีการนำไปใช้งานและที่ไม่ได้นำไปใช้งาน คือ ดินเหนียวค่านเกวียน ดินทรายค่านเกวียน ดินในเขตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2 ชนิด และดินในเขตอำเภอจักราช 3 ชนิด โดยการเก็บตัวอย่างจำนวนหนึ่ง นำมาวิเคราะห์สมบัติเฉพาะ และ ศึกษาสมบัติก่อนเผาและหลังเผาของดินได้แก่ การหดตัว ความแข็งแรง การดูดซึมน้ำ ความพรุนตัวหลังเผา ความหนาแน่นก่อนและหลังเผา รวมทั้งการปรับปรุงคุณภาพของดิน ซึ่งจากการศึกษาสมบัติต่างๆของดิน ทำให้สามารถเลือกใช้ดินแต่ละชนิดสำหรับผลิตภัณฑ์ทางด้านเซรามิกได้อย่างเหมาะสม

Abstract

This study aims at the investigation of chemical compositions, characterization of clay in Nakhon Ratchasima and its potential use in ceramics. It focuses on seven kinds of clay, both from the usable clay sources and unusable clay sources, namely, Dan Kwian plastic clay and sand, two types of clay in Suranaree University of Technology and three types of clay from Jakkarat District. These clays are analyzed and studied on their specific properties both before and after firing processes such as shrinkage, strength, water absorption, porosity, dried and fired density, and improvement of clay quality. From the study of all clay properties, the specific clay can be selected for the appropriations.