

## ชื่อปริญญาบัตร

“การหัดตัวของดินทรายแป้งผสมเบนโทไนท์”

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2554

โดย 1. นางสาวนริสา เมืองแสน รหัสประจำตัว 47132258

อาจารย์ที่ปรึกษา คร. ฉัตรภูมิ วิรัตนจันทร์

## บทคัดย่อ

เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายแป้งซึ่งค่าความชื้นได้ปานกลางถึงค่อนข้างสูงจึงทำให้สระน้ำไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ในหน้าแล้ง การลดค่าความชื้นได้ของดินทรายแป้งดังกล่าวทำได้โดยผสมเบนโทไนต์ร้อยละ 3 - 7 แต่ปริมาณเบนโทไนต์หากมากเกินไปอาจทำให้ดินปรับปรุงเกิดการแตกร้าวจากการหดตัวได้ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการหัดตัวของดินทรายแป้งปรับปรุงโดยผสมเบนโทไนต์ โซเดียมเบนโทไนต์ถูกใช้ในปริมาณร้อยละ 1 - 15 โดยน้ำหนักของดินทราย โดยหน่วยน้ำหนักแห้งของดินปรับปรุงจากการทดสอบการบดอัดแบบสูงกว่ามาตรฐานจะอยู่ในช่วงความชื้นไม่เกินร้อยละ 15 ผลการศึกษาพบว่าการหัดตัวของดินปรับปรุงมีค่าประมาณร้อยละ 9 ถึง 11 โดยปริมาณของเบนโทไนต์ที่ไม่เกินร้อยละ 15 โดยน้ำหนักไม่มีนัยสำคัญต่อการหัดตัวของดินปรับปรุงเนื่องจากการหัดตัวของดินทรายแป้งแบบที่ไม่ผสมเบนโทไนต์ อัดอยู่ที่ร้อยละ 11

**Project Title**

“Shrinkage of Soil - Bentonite Mixture”

**Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ubonrachathani University.2011**

**By** Miss Shanirasa Muangsan ID 47132258

**Project Advisor** Dr. Chartrabhumi Viratjandr

**Abstract**

Most of soil in northeastern area of Thailand is silty sand with moderately to high permeability therefore: water ponds in such area are out of water in drought season due to water leakage through pond surface. Permeability of silty sand can be decreased by mixing with bentonite 3%-7% by weight of soil. It is possible that with the overdose of bentonite can lead to the crack of silty sand-bentonite mixture due to the shrinkage. This research is aimed to study the effect of the amount of bentonite to the shrinkage of silty sand-bentonite mixture by varying the quantity of bentonite 1%-15%. The optimum moisture content of no more than 15% are used in preparing the specimens. The results of the shrinkage are ranging from 9%-11%. This result implies that the amount of bentonite less than 15% has no significant to the shrinkage of the soil mixtures because of the shrinkage of silty sand alone being about 11%.