

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

การหาพื้นที่ผิวของดินขาวและดินเหนียว

โดยการดูดซับทางกายภาพ

ชื่อผู้เขียน

นางสาววาสนา เจริญคำ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์เสวก เพ็ชิ่งเจริญ

ประธานกรรมการ

อาจารย์ จวิพร สัตยาวิวัฏ

กรรมการ

อาจารย์ จันทราวรรณ ทวีเปล่งแสงสุข

กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการหาพื้นที่ผิวของดินขาวและดินเหนียวดำ โดยใช้วิธีการดูดซับทางกายภาพของก๊าซไนโตรเจนและวิธี บีอีที (BET) ดินขาวตัวอย่างได้แก่ ดินขาวดิบจากแหล่งเขาปางค่า ดินขาวล้างเกรด เอ(A) และเกรด เอเอ(AA) จากห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเกาลิน จังหวัดลำปาง และดินเหนียวดำจากสุราษฎร์ธานี นำดินขาวตัวอย่างมาร่อนแยกขนาดอนุภาคในช่วง $-80+115$, $-115+250$, $-250+325$ และ -325 เมช และทำการเผาที่อุณหภูมิ 150, 300, 400, 500, 600, 700, 850, 950 และ 1050 องศาเซลเซียส ดินเหนียวดำนำไปบดให้ละเอียดโดยไม่ผ่านการร่อนแยกขนาด ทำการเผาที่อุณหภูมิ 600, 700, 850 และ 1050 องศาเซลเซียส ก่อนทำการวัด

ผลการทดลองพบว่า ร้อยละของการลดลงของน้ำหนักดินตัวอย่างจะเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิการเผา พื้นที่ผิวจำเพาะของดินตัวอย่างจะลดลงตามการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิการเผาและไม่ขึ้นกับคุณภาพ หรือขนาดของอนุภาคดิน ยกเว้นตัวอย่างที่เผาที่

ค

อุณหภูมิ 600 องศาเซลเซียส และพบว่าที่อุณหภูมิการเผาองที่ ดินตัวอย่างที่มีขนาดเล็กกว่า
จะมีพื้นที่ผิวจำเพาะมากกว่า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Determination of the Surface Area of Kaolin
and Plastic Clays Using Physical Adsorption

Author Ms. Wadsana Charernkham

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee:

Assist. Prof. Dr. Anunsawake Haewsungcharern **Chairman**

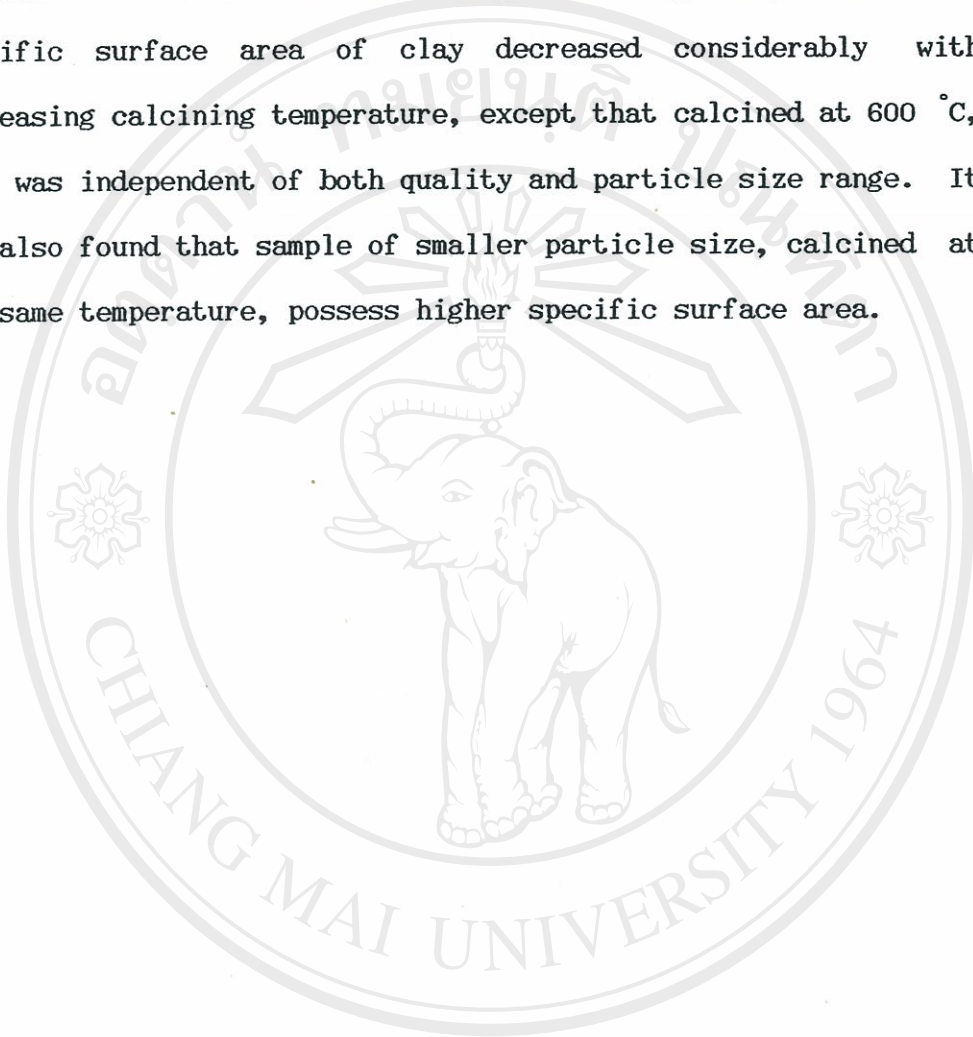
Lecturer Chariporn Sattayaviwat **Member**

Lecturer Jantrawan Thaweplengsangsume **Member**

Abstract

The determination of surface area of kaolin samples and plastic clay was studied using physical adsorption of nitrogen and the BET method. Kaolin samples were raw kaolin from Khao Pang Kha source, washed kaolin products of "grade A" and "grade AA" type from Thai Kaolin Co., Ltd., Lampang province and plastic clay from Suraj Thani. Kaolin samples were sieved to different size ranges of -80+115, -115+250, -250+325 and -325 mesh. The samples were then calcined at the temperature of 150, 300, 400, 500, 600, 700, 850, 950 and 1050 °C. Plastic Clay sample was finely ground and then calcined at the temperature of 600, 700, 850 and 1050 °C.

It was found that the percentage of weight loss of the samples increased with increasing calcining temperature. The specific surface area of clay decreased considerably with increasing calcining temperature, except that calcined at 600 °C, and was independent of both quality and particle size range. It was also found that sample of smaller particle size, calcined at the same temperature, possess higher specific surface area.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved