

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การใช้หินปูน แคลเซียมฟอสฟेट วอลลาร์สโตร์ และอลูมีนาเป็นสารให้ความขาวในดินปืนสโตนแวร์

ชื่อผู้เขียน

น.ส. เกศลดา แสงสุวรรณ

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการส่วนวิทยานิพนธ์ :

รศ.ดร. กานุจนะ แก้วกำเนิด

ประธานกรรมการ

รศ.ดร. ประศักดิ์ ถาวรยุติการต์

กรรมการ

ผศ.ดร. โภศล สาระเวก

กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความขาวของดินปืนสโตนแวร์ โดยการเติมสารเพิ่มความขาวคือ หินปูน แคลเซียมฟอสฟेट วอลลาร์สโตร์ และอลูมีนา ทำโดยนำสารเพิ่มความขาวมาล้างและใช้แท่งแม่เหล็กดูดเอาสิ่งเจือปนออก และวัดความขาวของไปในเนื้อดินปืนเริ่มต้นที่เลือกด้วยอัตราส่วนต่าง ๆ พบว่าเนื้อดินปืนที่ให้ความขาวดีที่สุดจะประกอบด้วย ดินกาลินราซิวัล 60% ดินดำแม่ริม 10% ควอท์(ตาก) 15% เฟลต์สปาร์(ตาก) 15% อลูมีนา 3% และหินปูน 6% ดินปืนนี้มีส่วนประกอบทางเคมีเป็น Al_2O_3 32.11% SiO_2 59.50% Fe_2O_3 0.59% TiO_2 0.14% Na_2O 1.23% K_2O 0.68% CaO 3.51% MgO 0.19% และการสูญเสียหลังการเผา 0.10% เผาดินปืนที่อุณหภูมิ 1250°C ในบรรยากาศส่วนก๊าซเต็ม จะมีค่าความพรุนตัว 2.7% การหดตัว 8.3% และมีความขาวเท่ากับ 70 เมื่อเปรียบเทียบกับแบบเรียบหลังเผา ที่ถือว่ามีความขาวเท่ากับ 100

Thesis Title **Uses of Lime Calcium Phosphate Wallastonite
and Alumina as Whitening Agent in Stoneware Body**

Author **Miss Katsuda Sangsuwan**

M.S. **Chemistry**

Examining Committee :

Assoc. Prof. Dr. Kanchana Keowkannerd Chairman

Assoc. Prof. Dr. Prasak Thavornyutikarn Member

Assist. Prof. Dr. Kosol Sarawek Member

Abstract

White stoneware was developed by adding whitening agents such as lime, calcium phosphate, wallastonite and alumina. The impurities of the agents were separated by washing and magnet. Then the agents were added into a selected stoneware body. The best body was found to be consisted of 60% Kaolin(Narathiwat), 10% Maerim clay, 15% quartz(Tak), 15% feldspar(Tak) and further addition of 3% alumina and 6% lime. The chemical analysis of this body were 32.11% Al_2O_3 , 59.50% SiO_2 , 0.59% Fe_2O_3 , 0.14% TiO_2 , 1.23% Na_2O , 0.68% K_2O , 3.51% CaO , 0.19% MgO and 0.10% ignition loss. The firing temperature was 1250 °C in oxidation atmosphere. The porosity and shrinkage values of fired body were 2.7% and 8.3%, respectively. The whiteness of fired body was 70 comparing with barium sulfate which is assumed to be 100 of whiteness.