

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การใช้แร่ทั้งสเต็มเป็นสารให้สีในน้ำ

เคลือบผลิตภัณฑ์สโตนแวร์

ชื่อผู้เขียน นางสาววรารภรณ์ คงสมศักดิ์สกุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์ ดร. ประศักดิ์	ถาวรยุติการต์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนะ	แก้วกำเนิด	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โกศล	สารระเวก	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการใช้แร่ทั้งสเต็มเป็นสารให้สีในน้ำเคลือบผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ แร่ที่นำมาใช้ในงานนี้คือ แร่วุลเฟรมไนด์และแร่ซีไลต์ โดยใช้แร่ขนาด 115, 150, 200, 250 และ 300 เมช ปริมาณร้อยละ 5, 10, 15 และ 20 เคลือบที่ได้นำไปเผาที่อุณหภูมิ 1250 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศออกซิเดชันและรีดักชันพบว่า การใช้แร่วุลเฟรมไนด์ขนาด 115 เมช และ 300 เมช ปริมาณร้อยละ 10 และ /15 ใส่ลงไปเคลือบพื้นฐานแมกนีเซียมที่น้ำเคลือบประกอบด้วยเฟลสปาร์ 25.46 % ดินเกาลิน 17.41 % ควอทซ์ 41.30 % แคลเซียมคาร์บอเนต 4.50 % และแมกนีเซียมคาร์บอเนต 11.34 % จะได้เคลือบที่น่าสนใจเป็นเคลือบสีขาว มีจุดสีน้ำตาลกระจายไปทั่ว เมื่อใช้แร่วุลเฟรมไนด์ขนาด 115 เมช ปริมาณร้อยละ 10 และ 15 ก็จะได้เคลือบที่มีลักษณะเหมือนกัน แต่การใช้แร่วุลเฟรมไนด์ปริมาณร้อยละ 15 มีจุดสีน้ำตาลมากกว่า ทั้งในบรรยากาศออกซิเดชันและ

รีดักชัน เมื่อใช้แร่วุลแฟรมไนด์ขนาด 300 เมช ปริมาณร้อยละ 10 ได้เคลือบสีน้ำตาลมีจุด
สีน้ำตาลกระจายไปทั่ว เนื้อละเอียด ทั้งในบรรยากาศออกซิเดชันและรีดักชัน เมื่อใช้แร่
วุลแฟรมไนด์ขนาด 300 เมช ปริมาณร้อยละ 15 ได้เคลือบสีน้ำตาลเข้มมีจุดสีน้ำตาล
ทั้งในบรรยากาศออกซิเดชันและรีดักชัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Tungsten Minerals as Colouring Agents in
Stoneware Glazes

Author Ms. Waraporn Kongsomsuksagun

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee :

Assoc. Prof. Dr. Prasak Thavornytikarn Chairman

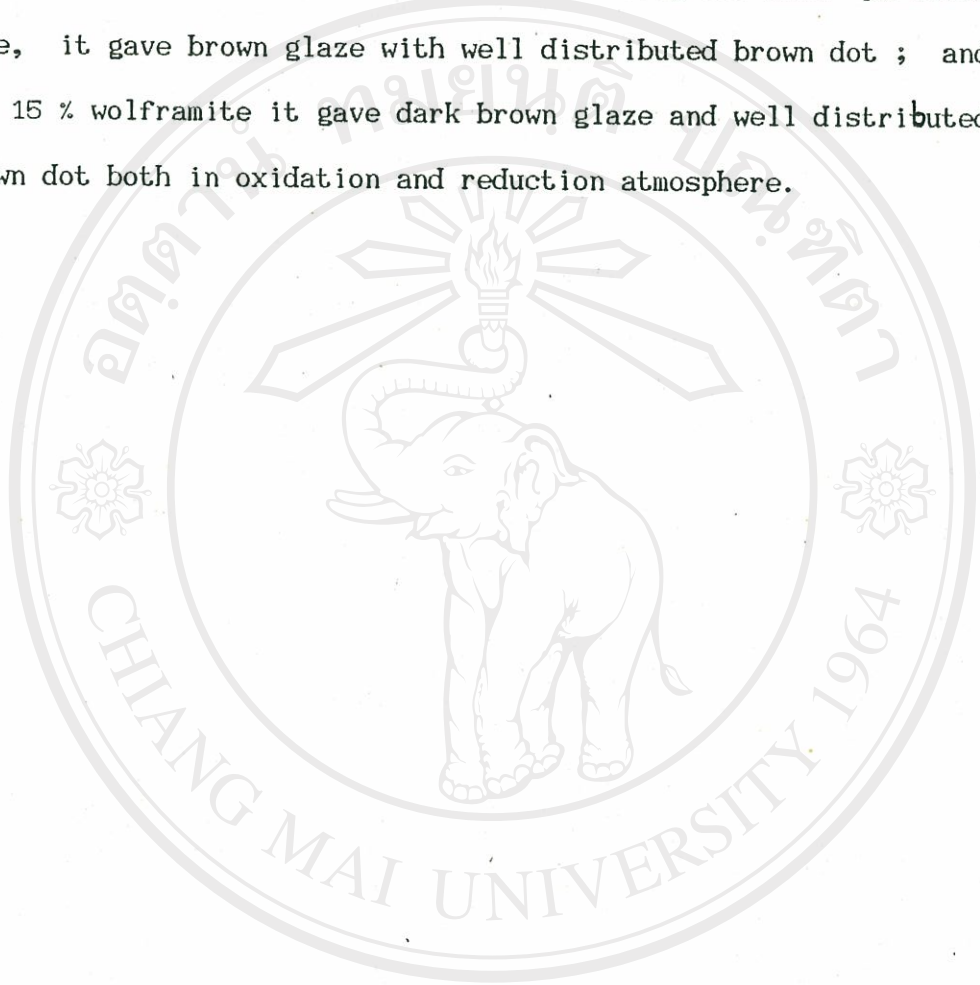
Assoc. Prof. Dr. Kanchana Keowkamnerd Member

Assist. Prof. Dr. Kosol Sarawek Member

ABSTRACT

Tungsten minerals were used as colouring agents in stoneware glaze in this study. They are wolframite and scheelite with the particle size of 115, 150, 200, 250 and 300 mesh and the amount of 5, 10, 15 and 20 %. The glazes were fired at 1250°C in oxidation and reduction atmosphere. It was found that, when 115 and 300 mesh wolframite with amount of 10 and 15 % were added into magnesia glaze which consisted of 25.46 % feldspar, 17.41 % kaolin, 41.30 % quartz, 4.50 % calcium carbonate and 11.34 % magnesium carbonate, an interesting glaze with white background and a well distributed brown dot was obtained. The

more intensity of brown dot was obtained in the case of 15 % wolframite added. For 10 % wolframite having 300 mesh particle size, it gave brown glaze with well distributed brown dot ; and for 15 % wolframite it gave dark brown glaze and well distributed brown dot both in oxidation and reduction atmosphere.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved