

ชื่อเรื่อง การศึกษาสมบัติทางแสงของผิวเคลือบเซรามิกส์
ชื่อผู้เขียน นายสมบัติ ธารบริสุทธิ์กุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นรินทร์ สิริรัตนวัฒน์กุล ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ทวี ตันมศิริ กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำราญ ลาชโรจน์ กรรมการ

บทคัดย่อ

ในการศึกษาสมบัติทางแสงของผิวเคลือบเซรามิกส์นี้ เตรียมขึ้นตัวอย่างโดยการเผาเคลือบสีต่าง ๆ บนคินคอมทาวค และใช้สีค่าผสมในคินสันป่าคอง อัตราส่วนต่าง ๆ กัน ทั้งคินคอมทาวค และคินสันป่าคองได้รับการอัดให้เป็นแผ่นกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.44 เซนติเมตร หนา 0.30 เซนติเมตร เเผาแช่ที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส นำขึ้นตัวอย่างที่ได้ไปวัดการสะท้อนแสงโดยใช้เซลล์สุริยะเป็นตัววัด สำหรับแสงที่ใช้นั้นเป็นแสงสีขาว และแสงสีต่าง ๆ ในช่วงความยาวคลื่น 500-800 นาโนเมตร ผลการทดลองพบว่า การสะท้อนแสงของกระดาษค่า มีค่าประมาณ 3.1-3.3 เปอร์เซ็นต์ การสะท้อนแสงของคินสันป่าคองผสมด้วยสีค่ามีค่าประมาณ 4.4-8.5 เปอร์เซ็นต์ การสะท้อนแสงของผิวเคลือบสีค่ามีค่าประมาณ 6.6-8.9 เปอร์เซ็นต์ และการสะท้อนแสงมีค่าเพิ่มมากขึ้นในช่วงอินฟราเรด

ลิขสิทธิ์ในสิ่งพิมพ์นี้สงวนไว้โดย
Copyright © Chulalongkorn University
All rights reserved

Research Title A Study of Optical Properties of Ceramics Glaze

Author Mr. Sombat Tranborisutkul

M.S. Teaching Physics

Examining Committee :

Assist. Prof. Narin Siriratwatanakul Chairman

Assoc. Prof. Dr. Tawee Tunkasiri Member

Assist. Prof. Dr. Samran Lacharojana Member

Abstract

In this research, optical properties of ceramic glaze was studied. Samples were prepared by using many color glaze on the compound clay and the mixture of black stains and Sanpatong clay in various ratios. Samples were pressed into the form of disk with 3.44 cm in diameter and 0.30 cm thick. Annealing was carried out at 1200°C. Reflectance of the samples were measured by using solar cell as the detector. White light and other monochromatic lights of wavelengths 500-800 nm were employed. The experiments indicated that, the reflectance of black paper, Sanpatong clay and black color glaze are about 3.1-3.3 %, 4.4-8.5 % and 6.6-8.9 % respectively. Reflectance was found to increase in the infrared range.