

ชื่อเรื่องวิจัย	: อิทธิพลของดินลูกรังที่มีต่อสมบัติทางกายภาพของน้ำเคลือบสำหรับ ผลิตภัณฑ์ไวท์เอิร์ทเทนแวร์
ชื่อผู้วิจัย	: นายแวอีเลียส บินโซดาโอะ
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเซรามิกส์
คณะ	: เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัย	: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ปีการศึกษา	: 2558

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ ศึกษาอิทธิพลของดินลูกรังที่มีต่อสมบัติทางกายภาพของน้ำเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์ไวท์เอิร์ทเทนแวร์ที่อุณหภูมิ 1100, 1130, 1150 และ 1180 องศาเซลเซียส โดยการทดลองเริ่มต้นจากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและทางแร่ของดินลูกรัง พบว่าดินลูกรังมีปริมาณของธาตุซิลิกอน อะลูมิเนียม และเหล็กออกไซด์เป็นองค์ประกอบหลัก ส่วนองค์ประกอบทางแร่ประกอบด้วยแร่กาลีนไนต์(kaolinite), จีโอไทน์(Geothite) และเฮมาไทน์(Hematite) เป็นองค์ประกอบหลัก จากนั้นทำการกำหนดอัตราส่วนผสมที่ใช้ในการทดลองด้วยการคำนวณสูตรเชิงเปอร์เซ็นต์ดังนี้

0.75 Na_2CO_3

0.5 – 1.5 Fe_2O_3

1.0 – 3.0 SiO_2

0.25 CaO

เมื่อคำนวณอัตราส่วนผสมตามที่กำหนดไว้ ทำการเตรียมชิ้นทดสอบ โดยให้สมบัติของเคลือบมีความถ่วงจำเพาะ 1.45 และชุบเคลือบใช้ระยะเวลา 5 วินาที เมื่อได้ชิ้นทดสอบนำไปเผาที่อุณหภูมิ 1100, 1130, 1150 และ 1180 องศาเซลเซียส จากการทดลองพบว่า ลักษณะทางกายภาพของเคลือบที่เผาในอุณหภูมิที่แตกต่างกัน ดินลูกรังที่ใช้เป็นส่วนผสมในน้ำเคลือบเป็นตัวช่วยหลอม เมื่อปริมาณของดินลูกรังมากกว่าร้อยละ 30 ในอัตราส่วนผสมที่ 1 จะปรากฏผิวเคลือบที่มีลักษณะคล้ายเคลือบอเวนจัวร์ และเป็นสารให้สีในน้ำเคลือบ เมื่อมีปริมาณของดินลูกรังลดลงน้ำเคลือบจะมีสีที่ปรากฏจะให้สีน้ำตาลเข้าถึงสีดำ