

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาการใช้ตะกอนดินเซรามิกเป็นส่วนผสมในการผลิตกระเบื้องบิสกิตได้แนวทางสรุปดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 ตะกอนดินเซรามิกมีความพรุนมาก เนื่องจากมีปริมาณสารประกอบซิลิกอนไดออกไซด์ในตะกอนดินเซรามิก ทำให้น้ำสลิบมีความหนืดสูงจึงต้องใช้น้ำในปริมาณที่มากขึ้นในการผสม

5.1.2 ปริมาณตะกอนดินเซรามิกจากงานวิจัยที่เติมไปในส่วนผสมมีปริมาณน้อยในการผลิตจริงที่ใช้ปริมาณตะกอนดินเซรามิกจำนวนมาก การควบคุมคุณภาพของกระเบื้องเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

5.1.3 กระเบื้องที่มีส่วนผสมของตะกอนดินเซรามิกในการทดสอบมีการหดตัวเชิงปริมาตรที่เพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มขึ้นของตะกอนดินเซรามิกในส่วนผสม เนื่องจากตะกอนดินเซรามิกมีความละเอียด ทำให้ปริมาตรรวมช่องว่างภายในเนื้อกระเบื้องเกิดการเก็บสะสมความชื้นไว้ในปริมาณมาก และเมื่อได้รับความร้อนจากการเผากระเบื้องทำให้เกิดการสูญเสียความชื้นออกจากส่วนผสมในวัตถุดิบทำให้การหดตัวเชิงปริมาตรของกระเบื้องมีค่าสูง ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของตะกอนดินเซรามิกมีผลต่อการหดตัวของกระเบื้อง ซึ่งการหดตัวของกระเบื้องจะมีผลต่อคุณภาพของกระเบื้องในการนำไปใช้งาน

5.1.4 ความสอของกระเบื้องมีความสอ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระเบื้องบุผนังภายใน มอก.613-2529

5.1.5 การดูดซึมน้ำของกระเบื้อง แปรผันตามปริมาณของตะกอนดินเซรามิกที่เติมลงไปในส่วนผสมวัตถุดิบของกระเบื้องบิสกิตเมื่อเติมตะกอนดินเซรามิกในปริมาณที่มากขึ้นทำให้ค่าการดูดซึมน้ำของกระเบื้องหลังการเผามีค่าเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วยเนื่องจากเนื้อตะกอนดินเซรามิกมีความละเอียด จึงทำให้เกิดช่องว่างระหว่างอนุภาคและรูพรุนเปิดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ค่าดูดซึมน้ำของกระเบื้องมีค่าสูง

5.1.6 ความทนต่อสารเคมี กรดและด่างของกระเบื้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระเบื้องบุผนังภายใน มอก.613-2529

5.1.7 ความทนการร้าวไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระเบื้องบุผนังภายใน มอก.613-2529

5.1.8 ความต้านทานแรงกระแทกไม่พบรอยแตกร้าวบนผิวเคลือบ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระเบื้องบุผนังภายใน มอก.613-2529

5.1.9 ปริมาณของตะกอนดินเซรามิกที่เหมาะสมในการนำไปทดแทนบอลเคลย์ ในการผลิตกระเบื้องบิสกิตที่ใช้สำหรับกระเบื้องบุผนังอยู่ที่ไม่เกิน 25 % ของน้ำหนักที่ทดแทนบอลเคลย์ เนื่องจากการทดสอบสมบัติการหดตัวของกระเบื้องในเชิงปริมาตรของกระเบื้อง ความสอของกระเบื้อง การดูดซึมน้ำของกระเบื้อง น้อยเหมาะสมในการใช้งานเนื่อง จากง่ายต่อการควบคุมคุณภาพของกระเบื้องในกระบวนการผลิต