

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยเพิ่ม

จากการทดลองนำซิลิกา-อะลูมินาที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์เป็นตัวทนไฟในการผลิตเซรามิกโดยแทนที่อะลูมินาบริสุทธิ์ พบว่า ควรจะทำการวิจัยเพิ่มเติมดังนี้

1. ทำการลดขนาดอนุภาคของซิลิกา-อะลูมินาที่ใช้แล้วลงอีก โดยใช้วิธีการบดที่ทำให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้มีการกระจายตัวของเนื้อดินที่ดีขึ้น เพื่อสามารถนำไปเตรียมเป็นน้ำดินได้ เนื่องจากในการทดลองเตรียมน้ำดินหล่อ เกิดการเกาะตัวกันของเนื้อดิน ไม่กระจายตัว ทำให้ไม่สามารถเทลงแบบหล่อได้

2. ทำการเปลี่ยนวิธีการขึ้นรูป เพื่อให้มีความแข็งแรงสูงขึ้น เช่น การขึ้นรูปโดยใช้แรงดันสูงโดยใช้เครื่องอัดแรงดันที่สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ เนื่องจากแท่งทดสอบที่รีดออกมาจากเครื่องรีดดิน(extrusion) มีเนื้อดินไม่สม่ำเสมอ ทำให้ความแข็งแรงของแท่งทดสอบมีค่าลดลง

3. ทำการแปรค่าอุณหภูมิที่ใช้ในการเผาให้อยู่ระหว่าง 1100 ถึง 1180 องศาเซลเซียส(1373 ถึง 1453 เคลวิน) และเพิ่มระยะเวลาที่ใช้ในการเผาให้นานขึ้น เพื่อให้มีการสุกตัวสมบูรณ์และทั่วถึงกัน และทำให้เกิดผลึกมัลไลต์เพิ่มความแข็งแรงให้แก่เซรามิก เนื่องจากแท่งทดสอบหลังเผาที่ได้จากการทดลองมีการสุกตัวไม่สมบูรณ์และทั่วถึง เนื่องจากระยะเวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในการเผาไม่เหมาะสม ทำให้บริเวณผิวของแท่งทดสอบมีการหลอมตัวก่อนแต่ภายในยังสุกตัวไม่สมบูรณ์ สาเหตุจากเตาเผาที่ใช้ในการทดลองไม่สามารถคงอุณหภูมิไว้ได้นานพอ เพราะจะทำให้เตาเกิดการเสียหายได้

4. ทำการนำอะลูมินาบริสุทธิ์มาใช้ร่วมกับซิลิกา-อะลูมินาที่ใช้แล้ว เพื่อเพิ่มปริมาณของอะลูมินาในส่วนผสมให้มีค่าสูงขึ้น เพื่อทำให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมในการเกิดผลึกแร่มัลไลต์หลังจากการเผา

5. ทำการศึกษาคุณสมบัติของซิลิกา-อะลูมินาที่ใช้แล้วในด้านการทำหน้าที่เป็นตัวทนไฟ เพื่อเปรียบเทียบกับอะลูมินาบริสุทธิ์

6. ทำการศึกษานำไปใช้ประโยชน์ โดยการนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น แจกัน กระเบื้องบุผนัง กระเบื้องปูพื้น เป็นต้น เพื่อทดสอบคุณสมบัติในการนำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์จริง เช่น การบิดเบี้ยว การทนต่อแรงกระแทก การทนต่อการขีดสี เป็นต้น