บทที่ 5
สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาอิทธิพลของเถ้าลอยอะลูมิเนียมต่อสมบัติของอิฐทนไฟจากการทดลองของงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของเถ้าลอยอะลูมิเนียมต่อสมบัติของอิฐทนไฟ ซึ่งได้มีการศึกษาตัวแปรของกระบวนการผลิตอิฐทนไฟประกอบด้วย การคัดแยกขนาดของอนุภาคเถ้าลอยอะลูมิเนียม, การผสมที่สัดส่วนแตกต่างกัน, การอัดขึ้นรูปที่แรงดันต่างกัน,การเผาที่อุณหภูมิต่างกันและการทดสอบหาสมบัติทางกายภาพและทางกลของอิฐทนไฟเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมของกระบวนการผลิตอิฐทนไฟโดยมีการสรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และการนำไปใช้ประโยชน์ประกอบการทางพาณิชย์หรือการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตอิฐทนไฟให้ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

5.1.1 ขนาดอนุภาคของเถ้าลอยอะลูมิเนียมที่ Mesh No.100 มีขนาดความละเอียด 150-0.1 μm ซึ่งมีขนาดอนุภาคที่เล็กโดยมีการเรียงตัวของเม็ดเกรนภายในตัวอย่างชิ้นงานทดสอบอย่างสม่ำเสมอเป็นระเบียบเพิ่มขึ้นทำให้มีค่าความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

5.1.2 อัตราส่วนผสมในสัดส่วนที่มีปริมาณของอะลูมินา, ซิลิกา และเหล็กออกไซด์ เพิ่มมากขึ้นทำให้มีค่าสมบัติทางกลสูงสุด

5.1.3 การอัดขึ้นรูปตัวอย่างชิ้นงานทดสอบด้วยความดันสูงที่ 350 kg/cm^2 ทำให้มีค่าความหนาแน่นสูงและค่ากำลังต้านแรงบิ้บดเมื่อเย็นสูงขึ้น

5.1.4 การเผาตัวอย่างชิ้นงานทดสอบที่อุณหภูมิ 1,200 ^{0}C ส่งผลต่อการหลอมละลายโดยทั่วทำ ให้เกิดการประสานยึดเกาะตัวของธาตุต่างๆ ดีขึ้น

5.1.5 ตัวอย่างชิ้นงานทดสอบ B5 Mesh No.100 อัตราส่วนผสมที่สัดส่วน 20:80 การอัดขึ้นรูป ด้วยความดันที่ 350 kg/cm^2 และการเผาด้วยอุณหภูมิที่ 1,200 ^{0}C เป็นตัวอย่างชิ้นงานทดสอบที่มีสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย ค่าความหนาแน่น 1.96 g/cm^3, ค่าความพรุนปรากฏ 36%, ค่าการดูดซึมน้ำ 18.30%, ค่าความถ่วงจำเพาะ 3.07 และค่ากำลังต้านแรงบิ้บดเมื่อเย็น 54.08 MP

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ส่งเสริมการศึกษาการวิจัยหาวัตถุดิบใหม่ๆในการผลิตอิฐทนไฟ

5.2.2 การศึกษาประเมินอายุการใช้งานของอิฐทนไฟ

5.2.3 การพัฒนาการศึกษาการวิจัยการผสมตัวประสาน (Binder) หลายๆตัวอย่างให้มากกว่านี้เพื่อให้มีการพัฒนาปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางกลของอิฐทนไฟให้ดียิ่งขึ้น