7. สรุปผลการทดสอบเตาเผาอิฐประหยัดพลังงาน

จากการทดสอบเตาเผาอิฐประหยัดพลังงานโดยมีการเผาต่อเนื่องเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเตาเมื่อมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง พบว่าโครงสร้างเตาที่ได้มีการออกแบบปรับปรุงเพื่อลดการสูญเสียความร้อนให้ผลเป็นที่น่าพอใจคือมีการสูญเสียความร้อนผ่านหลังคาเตาและช่องก๊าซร้อนน้อยลง และโครงสร้างโดยรวมของเตาสามารถใช้งานได้ดีมีความทนทานต่อการขยายตัวเนื่องจากความร้อน จะมีเพียงการกระเทาะของผิวเตาที่ฉาบด้วยดินทนไฟไว้เท่านั้น ซึ่งเป็นปกติของเตาเผาอิฐโดยทั่วไป ประสิทธิภาพของเตาโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่ดีประมาณ 50% ค่าพลังงานจำเพาะเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.030-2.415 MJ/kg สามารถลดปริมาณการใช้ไม้ฟืนจากเตาเผาอิฐแบบสี่เหลี่ยมลงได้ประมาณ 50% แต่ยังคงมีสิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ การรั่วของอากาศภายนอกเข้าสู่เตาและการควบคุมอุณหภูมิเผาภายในเตาซึ่งเป็นผลกระทบต่อคุณภาพอิฐสุกที่ได้ อิฐสุกที่ได้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับหนึ่งคือผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของอิฐกลวงสี่รูก่อแผงไม่รับน้ำหนักตาม มอก.153/2533 ซึ่งกำหนดค่าการดูดกลืนน้ำของอิฐสุกต้องไม่เกิน 20% เทียบกับน้ำหนักอิฐสุกแห้ง แต่อย่างไรก็ตามอิฐบางเตาก็ยังมีรอยร้าวเนื่องจากการควบคุมอุณหภูมิเผาและการลดอุณหภูมิขณะทำให้เย็นไม่เหมาะสม ส่วนอื่นที่ยังต้องมีการออกแบบใหม่คือรถลำเลียงอิฐไม่ว่าจะเป็นเรื่องรอยรั่วระหว่างตัวรถกับประตูเตาและการสับเปลี่ยนรถอิฐสุกกับอิฐดิบ เนื่องจากรถลำเลียงอิฐมีน้ำหนักมาก (น้ำหนักบรรทุกอิฐ 1200 ก้อน ประมาณ 2 ตัน) การเคลื่อนย้ายเป็นไปได้ยากประกอบกับการออกแบบโดยมุ่งเน้นความประหยัดพื้นที่

ใช้สอยและไม่ให้กีดขวางการทำงานบริเวณพื้นที่โดยรอบเตา กำลังการผลิตของเตาเผาอิฐขนาด 1200 ก้อน/เตา สามารถผลิตอิฐสุกได้ 45,000-50,000 ก้อนต่อเดือนเป็นอย่างต่ำ ซึ่งเป็นกำลังการผลิตที่เทียบเท่ากับเตาเผาอิฐแบบสี่เหลี่ยม สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 2 ปี 8 เดือน ให้ผลตอบแทนการลงทุนในระยะเวลา 5 ปี เท่ากับ 25%

ในแง่ของความพอใจของผู้ประกอบการ ได้มีความพอใจและเห็นข้อดีของเตาเผาอิฐแบบนี้คือ สามารถผลิตอิฐสุกได้อย่างต่อเนื่องและหากตลาดมีความต้องการอิฐน้อยก็สามารถเผาให้ได้โดยไม่ต้องใช้แรงงานคนมากหรือต้องผลิตอิฐดิบขึ้นมาครั้งละจำนวนมากเพื่อนำเข้าเตาเผาขนาดใหญ่ให้หมดก่อนที่จะเริ่มเผาได้ดังเช่นเตาเผาอิฐแบบสี่เหลี่ยมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน อิฐสุกที่ได้จะไม่แตกหักบริเวณชั้นล่างสุดของกองเหมือนเช่นเตาเผาอิฐแบบสี่เหลี่ยมซึ่งมีน้ำหนักกดทับอิฐชั้นล่างมาก ไม่มีอิฐที่ถูกเผาสุกจนเกินไป (อิฐที่ได้แกร่งเกินไปและมีสีดำ) ใช้เวลาในการเผาสั้นและประหยัดไม้ฟืน ซึ่งผู้ประกอบการได้พิสูจน์การใช้งานเตาเผาอิฐประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่องมาแล้ว