

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ การวิเคราะห์ ออกแบบและสร้าง เตาเผาชาหู่ที่มุ่งเน้น การลดการใช้พลังงานความร้อนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเผาชาหู่ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อรสชาติหรือคุณภาพของชาหู่เมื่อนำไปประกอบอาหาร แหล่งพลังงานความร้อนที่ใช้ เป็นแก๊สหุงต้มหรือแอลพีจี เตาเผาถูกออกแบบให้ควบคุมควัน กลิ่นหรือเขม่าได้โดยอาศัยการดัก จับด้วยน้ำ รวมไปถึงการรวบรวมเพื่อกำจัดไขมันที่เกิดจากการเผา การเผาชาหู่ของเตาเผา ดังกล่าวเป็นการเผาระบบกึ่งปิด

ผลการทดลองพบว่า เตาเผาชาหู่ต้นแบบที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยหัวจ่ายแก๊สแบบ กลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร จำนวน 6 หัวจ่าย สามารถรองรับการเผาชาหู่ได้ครั้ง ละ 12-15 ชิ้น เหมาะสำหรับผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดปานกลางหรือขนาดเล็ก สามารถลด อัตราการใช้เชื้อเพลิงพลังงานความร้อนได้ดี แม้ว่าจะระยะเวลาในการเผามากกว่า เมื่อเทียบกับการ เผาแบบดั้งเดิม ระยะเวลาที่ใช้ในการเผาประมาณ 18 นาที (ขึ้นกับจำนวน ขนาดและคุณลักษณะ เฉพาะของชาหู่ เช่น ขน เล็บ และความชื้น หรือวัตถุประสงค์ในการใช้ชาหู่ เป็นต้น) อุณหภูมิ เฉลี่ยภายในเตาเผาที่ระดับความสูงเหนือตะแกรง 35 เซนติเมตร ประมาณ $60-70^{\circ}\text{C}$ กระบวนการเผาทำให้น้ำหนักของชาหู่ลดลง 6.67% ปริมาณน้ำที่เหมาะสมในถังดักจับเท่ากับ 36 ลิตร ชาหู่ภายหลังการเผามีคุณลักษณะที่ดี สามารถช่วยลดปัญหาการรบกวนสภาพแวดล้อม หรือชุมชน แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าจากการป้อนพัดลมดูดอากาศแบบโบลเวอร์สำหรับการ พาคความร้อนแบบบังคับ

คำสำคัญ : เตาเผา / ชาหู่ / พลังงานความร้อน / ควันและเขม่า / สิ่งแวดล้อม

Abstract

The aim of this research was to study, construct and analyze a heat decreasing brazier and the environmental impact from firing pork legs. This brazier does not decrease taste or quality of firing pork legs when cooked. LPG was the heat energy source. Brazier was designed to control smoke, smell and soot by trapping water. Semi-closed system collects fat from firing pork legs in a container.

Research results show that the brazier can fire 12-15 pork legs per round of firing. This brazier is composed of 6 gas burners each with a 12 centimeter diameter. The brazier is sufficient for a small size or medium sized shop. It's operation can decrease heat energy rate, but takes more time when compared with conventional methods. Time interval of firing was 18 minutes (depending on number, size and characteristics of pork legs). The average temperature generated by brazier was about 60-70 °C . The firing process decreased the weight of the fired pork legs at the rate of 6.67% and 36 liters of water was collected. This brazier can decrease the environmental impact from firing pork legs and may be more expensive due to the cost of the electric blower for forced convection.

Keywords: brazier / pork legs / heat energy / smoke and soot / environment