

ชื่อเรื่อง	ฝาคกรอบเตาแก๊สชนิดวัสดุพูนเซลล์ลูลาร์เปิดคอร์ติไรท์อะลูมินา
นักวิจัย	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ชันติโกมล 2. ดร.ไมตรี พลสงคราม 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต กฤตาคม 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรทัศน์ จั่วแจ่มใส
หน่วยงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์กลางนครราชสีมา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
ปีที่จัดพิมพ์	2558
แหล่งทุน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาแก๊สหุงต้มในครัวเรือนโดยใช้ฝาคกรอบเตาแก๊สชนิดวัสดุพูนเซลล์ลูลาร์เปิดคอร์ติไรท์อะลูมินา โดยทำการสร้างฝาคกรอบเตาแก๊สวัสดุพูน ใช้วัสดุพูนเซลล์ลูลาร์เปิดคอร์ติไรท์อะลูมินา 3 แบบ ได้แก่ STPC_CrAl#13, ICPC_CrAl#13 และ ICPC_CrAl#20 แล้วนำไปทดสอบกับเตาแก๊สความดันต่ำที่ใช้ในครัวเรือนทั่วไป ใช้เชื้อเพลิงแก๊สแอลพีจี ทำการทดสอบหาประสิทธิภาพเชิงความร้อนโดยวิธี Boiling Test ตามมาตรฐาน DIN EN 203-2 ทำการเปรียบเทียบผลกับกรณีไม่มีการติดตั้งฝาคกรอบวัสดุพูน (No_PC) จากผลการศึกษาพบว่า อุณหภูมิกันหม้อและบริเวณโดยรอบระหว่างหม้อกับวัสดุพูนมีค่าสูงกว่ากรณีที่ไม่ติดตั้งฝาคกรอบวัสดุพูนอย่างชัดเจน เนื่องจากผลของการแผ่รังสีจากแผ่นวัสดุพูน ส่งผลให้ประสิทธิภาพเชิงความร้อนกรณีติดตั้งฝาคกรอบเตาแก๊สวัสดุพูนสูงขึ้น เมื่อปริมาณเชื้อเพลิงป้อนเข้า (Q) ที่ 1.5 kW มีค่าสูงถึง 35% สำหรับ ICPC_CrAl#20 ซึ่งสูงกว่ากรณีไม่ติดตั้งฝาคกรอบวัสดุพูน โดยคิดเป็นอัตราการประหยัด 11% สำหรับ STPC_CrAl#13 และ ICPC_CrAl#13 มีประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูงสุด 34% และ 33% ตามลำดับ คิดเป็นการประหยัดพลังงาน 10% และ 9% ตามลำดับ

คำสำคัญ : เตาแก๊สหุงต้มในครัวเรือน, ฝาคกรอบเตาแก๊สชนิดวัสดุพูน, การประหยัดพลังงาน