

งานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาเชิงทดลองของหัวเผาแบบพรมเผาไหม้น้ำมันพืชโดยใช้น้ำมันพืชที่ยังไม่ผ่านการใช้งานและน้ำมันพืชที่ผ่านการใช้งานแล้วเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้และใช้เซรามิกที่มีส่วนประกอบของอลูมินาเป็นตัวกลางในการกระจายความร้อนในหัวเผาและใช้คุณสมบัติของหัวเผาแบบพรมที่ไม่จำเป็นต้องทำให้เชื้อเพลิงเป็นละอองฝอยมาประยุกต์ใช้จึงสามารถที่จะใช้กับน้ำมันพืชที่ผ่านการใช้งานมาแล้วได้ งานวิจัยได้ทำการศึกษาถึงอุณหภูมิที่เกิดขึ้นภายในหัวเผาเมื่อทำการเปลี่ยนอัตราการจ่ายเชื้อเพลิงและค่าอัตราส่วนสมมูลและความยาวของเปลวไฟเมื่อเปลี่ยนอัตราการจ่ายเชื้อเพลิงและผลต่อการกระจายตัวของอุณหภูมิในแนวรัศมี จากการศึกษาพบว่าที่อัตราการจ่ายเชื้อเพลิงเท่ากับ 0.556 กรัมต่อวินาทีที่อัตราส่วนสมมูลเท่ากับ 0.4 ทำให้อุณหภูมิภายในหัวเผาเกิดขึ้นสูงสุดที่ 1180 องศาเซลเซียส และความยาวเปลวไฟสูงสุดที่ 20 ซม. และการกระจายตัวของอุณหภูมิในแนวรัศมีมีค่าสูงสุดที่กึ่งกลางหัวเผาและจะลดลงจนมีค่าต่ำสุดที่ผนังของหัวเผา

This research involves the experimental study of a porous burner firing vegetable oil. Comparison was made when using fresh and used oil as fuel. The media is alumina ceramic ball. The burner can operate without spray atomizer. Therefore low calorific fuel or recycle fuel can be used. The work presents changes in temperature in porous burner and flame length when changing flow rate of fuel and also its effect on temperature distribution in radius axis. At fuel flow rate of 0.556 g/s with equivalent ratio equal 0.4 the maximum temperature is 1180 degree Celsius and flame length is 20 centimeters and temperature. In all cases, the temperatures are maximum at the center of burner where lower values are observed at the location far from burner axis.