

การการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพหัวเผาวัสดุพูนแบบสองชั้นที่มีการติดตั้งชุดหมุนเวียนความร้อน

โดย นายพงษ์พัฒน์ ขำศรี

นายพงษ์เพชร ศรีบุระ

นายณัฐพล ห้วยใหญ่

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา และหาสมรรถนะ ของหัวเผาวัสดุพูนแบบสองชั้นที่มีการติดตั้งชุดหมุนเวียนความร้อน โดยทำการศึกษา อิทธิพลของ อัตราการป้อนเชื้อเพลิง ระยะห่างระหว่างวัสดุพูนชั้นบนกับชั้นล่าง (x) ความสูงของวัสดุพูนชั้นแรก (h) ต่อการกระจายอุณหภูมิภายในหัวเผาวัสดุพูน ประสิทธิภาพเชิงความร้อน และ การปลดปล่อยมลพิษ ได้แก่ CO และ NO_x โดยวัสดุพูนที่ศึกษาคือ Alumina ball มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 mm มีค่าความพูน อยู่ที่ 0.44 พบว่าที่ระยะ $x=1.5$ cm และ $h=18.75$ cm มีประสิทธิภาพสูงที่สุดถึง 54.19% และ ที่ระยะ $x= 1.5$ cm และ $h= 18.75$ cm มีการปลดปล่อยคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ต่ำที่สุดที่ 10 ppm และที่ระยะ $x= 3.0$ cm และ $h= 18.75$ cm มีการปลดปล่อยไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ต่ำที่สุดที่ 2.1 ppm

A study the performance of a two-layer porous burner with heat
recirculation unit.

by Mr. Phongpipat Khamsri
Mr. Phongphet Sribura
Mr. Natthaphon Huaiyai

Abstract

This thesis The objective is to study and determine the performance of a double-layer porous material burner with a heat circulation unit installed. By studying the influence of fuel feed rates. Distance between the upper and lower porous materials (x) Height of the first porous material (h) on temperature distribution Inside the perforated material burner Thermal efficiency and emissions include CO and NO_x. The perforated material studied is Alumina ball, with a diameter of 15 mm, with a porosity value of 0.44. It was found that at a distance of x=1.5 cm and h=18.75 cm, it had the highest efficiency. up to 54.19% And, at a distance of x= 1.5 cm and h= 18.75 cm, there was the lowest release of cabal monoxide (CO) at 10 ppm, and at a distance of x= 3.0 cm and h= 18.75 cm there was the lowest release of nitrogen oxide (NO_x) at 2.1 ppm