

การศึกษาคุณลักษณะการเผาไหม้ในหัวเผาเชื้อเพลิงเหลวแบบวัสดุพอรุน

โดย นายจตุพร กาลจักร
นายนิติ สะอาดทองสกุล
นายภูวนารถ โพธิพิมพ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาหัวเผาวัสดุพอรุนที่ใช้น้ำมันเสียเป็นเชื้อเพลิง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดเตาเผาและพัฒนาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของหัวเผา โดยศึกษาการสร้างชุดเตาเผาและผลของอัตราการป้อนเชื้อเพลิง (FR) และน้ำมันเชื้อเพลิงป้อนเข้าสู่ระบบด้วยการหยดจากด้านบน ผ่านชั้นวัสดุพอรุน เกิดการระเหยกลายเป็นไอ นำไปสู่การเผาไหม้บริเวณตัวกลางชั้นวัสดุพอรุน ที่ส่งผลต่อ การกระจายตัวของอุณหภูมิ เปลวไฟ ประสิทธิภาพการแผ่รังสีความร้อน (η_{red}) และโครงสร้างของเปลวไฟ ซึ่งวัสดุพอรุนที่ใช้ทดสอบคือ เม็ดอะลูมินาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 และ 15 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่าง PB และ PE อยู่ในช่วง 0 ถึง 240 มิลลิเมตร ความสูงของชั้นวัสดุพอรุน PE อยู่ในช่วง 0 ถึง 240 มิลลิเมตร ผลจากการศึกษาพบว่า การกระจายตัวของอุณหภูมิเปลวไฟขึ้นอยู่กับค่าอัตราการป้อนเชื้อเพลิง (FR) และอัตราการจ่ายอากาศ นอกจากนี้ยังพบว่าอุณหภูมิที่ตำแหน่งผิวล่างของวัสดุพอรุน จะสูงกว่าอุณหภูมิจุดเดือดของเชื้อเพลิง

Investigation of combustion characteristics in liquid fuel porous medium burner

By Mr.Jatuporn Kalajak

Mr.Nithi Saardthongsakun

Mr.Phuwanat Phothiphim

ABSTRACT

Please see this paper to learn how to not take the waste oil burner as raw material so as to make the burner unit not get the comparative efficiency of the raw material (FR) burner and flush the input into the system with droplets. from above through layers of material Explode the vaporized target. Thermal Radiation Efficiency (η_{red}) and this causes the flame of the carbon dioxide material tested, 10 and 15 alumina beads, to create a gap between PB and PE. Bandwidth 0 to 240. Capacity challenge. After 0 to 240, the results from the data collection must be obtained to find where the bottom skin of the fluorescent material is high. above the boiling point of the fuel