

(ก)

ชื่อโครงการ การศึกษาเชิงทดลองของความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพเชิงความร้อนในเตาเผา
ไซโคลน

ผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ลีลาผาติกุล

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาเชิงทดลองการเผาไหม้ในเตาเผาไซโคลน โดยห้องเผาไหม้มีลักษณะเป็นทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในเท่ากับ 1.4 m มีความสูงรวม เท่ากับ 2.8 m ในการทดลองกำหนดความสูงของเบดในเตาเผาทั้งหมด 4 ระดับ คือ 30, 45, 50 และ 60 cm ซึ่งจะมีการติดตั้งท่อฉีดอากาศไว้ในแนวสัมผัสผนังห้องเผาไหม้ เพื่อให้ทำให้อากาศภายในเกิดการไหลแบบหมุนวน โดยแต่ละการทดลองกำหนดอัตราการป้อนปริมาณแกลบ และ อากาศที่เข้าห้องเผาไหม้คงที่ เท่ากับ 0.04 kg/s และ 1.8 m³/s ตามลำดับ จากผลการทดลอง ที่ระดับความสูงเบด เท่ากับ 50 cm ก๊าซไอเสียที่วัดจากทางออกท่อไอเสียประกอบด้วย O₂=18.4%, CO=1,562 ppm, SO_x=7 ppm และ NO_x= 46 ppm ซึ่งสามารถวัดประสิทธิภาพทางความร้อนสูงสุดได้ 78 %

คำสำคัญ เตาเผาไซโคลน, เบด, การไหลอากาศแบบหมุนวน