

ชื่อ : นายกิตติพันธุ์ เอี่ยมขีว
 : นายธานินทร์ จงศิริรักษ์
 : นายณพรัตน์ มาเมือง
 : นายวิทยา ยิ่งเจริญผล
 : นายอดิศักดิ์ สาตรีเข้า
 ชื่อเรื่อง : เครื่องคั่วสารกรองสนิมเหล็ก
 : Chemical filter iron rust roast machine
 ภาควิชา : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : อาจารย์สมเดช ศิริโสภณ
 : อาจารย์วิโรจน์ โชคอุดมชัย
 : อาจารย์ปัญญา เทียนนาวา
 ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์ เพื่อรายงานผลการสร้างเครื่องคั่วสารกรองสนิมเหล็ก เพื่อพัฒนาการผลิตสารกรองสนิมเหล็กจากระดับชาวบ้านเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรม และเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนของคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

หลักการทำงานของเครื่องคั่วสารกรองสนิมเหล็ก โดยดึงความร้อนจากแก๊ส ด้านล่างของเครื่องคั่วสารกรองสนิมเหล็กมาจากมอเตอร์ไฟฟ้า ผ่านเกียร์ทดรอบไปยังเพลาลูกหมุนถึงคั่ว

การทดสอบสมรรถนะเครื่องคั่วสารกรองสนิมเหล็ก พบว่าอุณหภูมิภายในถังคั่วเฉลี่ยที่ 150 องศาเซลเซียส คั่วทรายคั่วขนาดจำนวน 80 ลิตร พร้อมส่วนผสมตามกำหนดจนแห้งสนิทใช้เวลา เฉลี่ย 2 ชั่วโมง 52 นาที และใช้แก๊สในการเผาไหม้ให้ความร้อนเฉลี่ย 4.7 กิโลกรัม คิดเป็นเงินประมาณ 90 บาท ใช้พลังงานไฟฟ้า 1.72 หน่วย เป็นเงิน 7.42 บาทต่อครั้ง รวมค่าพลังงานทั้งหมดไม่น้อยกว่า 97.41 บาท และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการคั่วสารกรองสนิมเหล็กด้วยแรงคนกับเครื่องคั่วที่สร้างขึ้นที่ทรายจำนวน 20 ลิตร และ 80 ลิตร เครื่องคั่วสารกรองสนิมเหล็กที่สร้างขึ้นใช้แก๊สและเวลามากกว่าการคั่วด้วยแรงงานคน และถ้าต้องการนำไปใช้ต้องทำการปรับปรุงเรื่องการให้ความร้อนแก๊สถึงคั่ว เพื่อลดเวลาในการคั่วให้น้อยกว่าที่ทดสอบไว้นี้ หรือใช้เวลาในการคั่วไม่เกิน 2 ชั่วโมง

.....ประธานกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์