"โครงการศึกษาการศึกษาประสิทธิภาพของลูกหินขัดข้าวแกนนอนที่ใช้ในเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก"

โดย นาย กิตติ พิกุลทอง

นาย วีระพันธ์ จันทะมาตร์

## บทคัดย่อ

การทดลอง ลูกหินขัดข้าวขาว โดยใช้ส่วนผสมของ Silica และ Silicon Carbide ต่อ ปูน Calcined Magnesite สำหรับล้อหินขัดข้าวขาว ใช้อัตราส่วนผสม 5:1 คือใช้ Silica เบอร์ 14+16 , เบอร์ 14+16+18 ผสมกับ Silicon Carbide ให้ได้ส่วนผสม 5 ส่วน ต่อ ปูน Calcined Magnesite 1 ส่วน และหินขัดข้าวขาวที่ใช้อัตราส่วนผสม 4:1 โดย อัตราส่วนผสมที่ได้ทั้งหมดผสมกับน้ำเกลือ $MgCl_2$ ที่มีค่าความเค็ม 25 30 35 ดีกรี และเปรียบเทียบค่า เปอร์เซ็นต์ข้าวหัก น้ำหนักข้าว เวลาสีข้าว อัตราการสึก ราคา

ผลการทดลองพบว่า

สูตรหินที่ใช้เวลาการสีข้าวที่น้อยที่สุดจากการทดลองสีข้าวเปลือก 3 kg คือ สูตรที่ใช้หินกากเพชร 3 เบอร์ ใช้เวลาที่ 6.24 นาที มีอัตราการสีข้าวได้ 692.307 กิโลกรัมต่อวัน

อัตราข้าวหักที่น้อยที่สุดได้จากการทดลองสีข้าวทั้งหมด 8 สูตร จากการสีที่ 3 kg คือ สูตรเพิ่มความเค็มที่ระดับ 35 ดีกรี โดยมีเปอร์เซ็นต์ข้าวหักที่ 31.15 เปอร์เซ็นต์ ได้เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเม็ดที่ 68.85 เปอร์เซ็นต์

สูตรที่มีการสึกหรอของหินน้อยที่สุด คือ สูตรเพิ่มปูนให้อัตราการสึกหรอน้อยที่สุดเท่ากับ 0.00 เปอร์เซ็นต์ (จากการทดสอบสีข้าวต่อเนื่อง 25 kg)

สูตรที่มีราคาต้นทุนที่น้อยที่สุดต่อก้อนคือ สูตรหินอ่อน มีค่าเท่ากับ 115 บาท

Thesis Title "Efficiency study of the horizontal abrasive wheel used in the single small rice mill"

By Mr. kitti Phikultong

Mr. Weerapan Chantnmat

Department of Industrial Engineering

ABSTRACT

In this ecperiment the rice polishing wheels were made using the abrasive consisting of silica , silicon carbide. The inredient used for the whiter polishing wheele were 5 part of silica No 14+16,NO14+16+18 and silicon carbide with 1 part of calcined mangesite . The rice polishing ingredient to 4:1. Hereby all mixture were mixed with $MgCl_2$ to get 25,30,35 degree

The formula of rice abrasive wheels less time used from experiment abrasive paddy 3 kiligrams. It is tha formula used silica three number , time used 6.24 minute ,rate abrasive rice 692.307 kilogram per day

The rate of less to break rice from experiment eight . It is mixed with MgCl2 to get 35 degree , this break rice 31.15 percentage and polished rice 68.82 percentage.

Abrasive roll to get loose less . It is to in crease calcined magnesite (eperiment paddy 25 kilogram)

Marble is cost less 115 bath