

บทคัดย่อ

ศึกษาสถานะที่เหมาะสมในการเตรียมเขม่าดำจากเปลือกข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวเหนียวเก่าเปลือกดำ จากการวิเคราะห์พื้นที่ผิวจำเพาะและโครงสร้างของถ่านกัมมันต์ พบว่าเปลือกข้าวเหนียวให้ค่า Iodine Adsorption Number และค่า DBP oil absorption ที่ดีที่สุด ที่สภาวะเวลาเผา 60 นาที อุณหภูมิ 700 °C จากนั้นนำเปลือกข้าวเหนียวมากระตุ้นด้วยซิงค์คลอไรด์และโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์แล้ววิเคราะห์พื้นที่ผิวจำเพาะและโครงสร้างของถ่านกัมมันต์ที่ได้ พบว่าที่ความเข้มข้น 20 %w/w ให้ค่า Iodine Adsorption Number และค่า DBP oil absorption ที่ดีที่สุด สมบัติเชิงกลของยางที่ใช้ถ่านกัมมันต์เป็นสารตัวเติมพบว่าความทนทานต่อการหักงอของถ่านกัมมันต์ที่กระตุ้นด้วยโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ทนต่อการหักงอดีกว่าถ่านกัมมันต์ที่ไม่กระตุ้นสารเคมี ส่วนค่าความแข็งของถ่านกัมมันต์ที่ไม่กระตุ้นสารเคมีให้ความแข็งที่มากกว่าถ่านกัมมันต์ที่กระตุ้นด้วยโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ในขณะที่ความต้านทานต่อการสึกหรอให้ผลใกล้เคียงกัน

Abstract

Preparation of carbon black from Jasmine rice (*Oryza sativa L*), White sticky rice (*Oryza sativa var.glutinosa*) and Black sticky rice (*Oryza sativa var.glutinosa*) were studied for analysis specific surface area and structure of rice husk. It was found that white sticky rice husk has the best iodine absorption number and DBP oil absorption when using 60 minutes and 700 °C carbonization. White sticky rice husk using 20%w/w ZnCl₂ and KOH as activator gave the highest iodine adsorption number and DBP oil absorption. Mechanical properties of vulcanized rubber which is using rice husk as filler were found that Ross flexing of rice husk activated with KOH better than non-activated rice husk filler, but hardness of non-activated rice husk filled in the vulcanizate rubber harder than KOH activating rice husk whereas abrasion resistant closed to each other