

## T 140384

ได้นำวัสดุเถ้าแกลบดำจากโรงสีข้าวมาใช้ศึกษากำจัดสีย้อมไหม เริ่มแรกได้เตรียมวัสดุโดยการล้างด้วยน้ำกลั่นและอบที่อุณหภูมิ  $110^{\circ}\text{C}$  เป็นเวลา 5 ชั่วโมง และวิเคราะห์หาปริมาณซิลิกอนและคาร์บอน มีค่า 84.87 และ 9.79 % โดยมวล พื้นที่ผิวจำเพาะรูพรุน ทั้งหมดมีค่า  $83.71 \text{ m}^2.\text{g}^{-1}$  และขนาดรูพรุน 6.22 nm เมื่อนำวัสดุมาทดลองดูดซับสีมาตรฐาน 7 สี และสีย้อมไหม 9 สี ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่เหมาะสมได้แก่ น้ำหนักวัสดุ 1.00 g เวลาถึงสมดุลมากกว่า 3 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง และ pH 6-8 พบว่าสีทุกชนิดให้แอคซอร์พชันไอโซเทอร์มรูปร่างแอลชนิดย่อย 1, 2, 3, 4 และสูงสุดแบบโมโนเลเยอร์ และมัลติเลเยอร์ และมีพฤติกรรมแบบกายภาพ ให้ค่าความจุของการดูดซับอยู่ในช่วง 0.001 ถึง 6.26 mg/g ได้ออกแบบการกำจัดสีย้อมไหมในน้ำทิ้ง พบว่าวิธีที่เหมาะสมคือวิธีการบำบัดแบบถังแช่และแบบคอลัมน์ร่วมกันสามารถกำจัดสีได้ร้อยละมากกว่า 90 และค่า COD มากกว่า 60 ใช้วัสดุดูดซับ 100 กรัมต่อลิตร ความสามารถในการกำจัดสีของวัสดุมีค่า 30 กรัมต่อลิตร สำหรับน้ำตัวอย่างสีที่มีความเข้มข้นอยู่ระหว่าง 300-600 mg/l.

## TE140384

The black rice husk ashes were collected and used to remove dye in waste water. The rice husk ashes were washed with deionized water, dried at  $110^{\circ}\text{C}$ , 5 hrs, and analyzed for some physical properties and content of silicon and carbon. The results indicated that the contents of silicon and carbon in rice husk ashes were 84.87 and 9.79% w/w respectively. The specific surface area and pore size was found to be  $83.71 \text{ m}^2.\text{g}^{-1}$  and 6.22 nm. respectively. The adsorption behavior of the ash studied using seven organic dyes and nine silk dyes. The appropriate condition for sorbent dose 1.00 g, equilibrium time was greater than 3 hrs at room temperature and pH 6-8. The results showed that the dyes adsorption isotherm were L-type, group 1,2,3,4 and max and physical adsorption monolayer and multilayer behavior. The sorption capacity obtained from batch method was in the range of 0.001-6.26  $\text{mg.g}^{-1}$ . The removal of dyes from waste water were demonstrated using batch and column method. The results revealed that the percent removal of dyes was over 90% and COD greater than 60%, while absorbent dose of 100 g/l was used for analysis. The capacity of rice husk ashes was 30 g/l for dye concentration between 300-600 mg/l.