

การดูดซับสีย้อมผ้าด้วยเปลือกถั่วเหลือง

โดย นางสาว ณิชกฤตา คงนรเศรษฐ
นายอิสระ สุวรรณจิตร

บทคัดย่อ

โครงการนี้ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำเปลือกถั่วเหลืองมาใช้ในการดูดซับสีย้อมผ้า เพื่อเป็นแนวทางในการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอด้วยวัสดุเหลือทิ้งจากธรรมชาติ ซึ่งมีราคาค่อนข้างถูก โดยศึกษาสภาวะที่เหมาะสมของการดูดซับสีย้อมผ้าด้วยเปลือกถั่วเหลือง ทำการศึกษาด้วยชุดการทดลองแบบกะที่อุณหภูมิ $35 \pm 2^\circ\text{C}$ โดยใช้สีย้อมผ้าฟ้ายี่ห่อสิงห์โตติดลอง 2 เฉดสี ได้แก่ สีดำและสีแดง มีปัจจัยที่ศึกษาคือ ค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลายสีย้อมผ้า ระยะเวลาเข้าสู่สมดุลของการดูดซับ ความเข้มข้นเริ่มต้นของสารละลายสีย้อมผ้า และขนาดของตัวดูดซับ จากผลการศึกษาพบว่าที่สภาวะความเป็นกรดต่างของสารละลายสีย้อมผ้าเท่ากับ 7 ระยะเวลาเข้าสู่สมดุลของการดูดซับที่ 480 นาที และใช้เปลือกถั่วเหลืองขนาด 20×40 mesh สามารถลดความเข้มของสีย้อมผ้าได้มีประสิทธิภาพในการดูดซับสีย้อมสูงถึง 72.08%

Dyes Adsorption by Soybean Hull

**By Ms. Nattakritta Kongnorased
Mr. Issara Suwannajit**

ABSTRACT

This Project was studied probably use for dye solution adsorption by soy meal hull. The tendency to treat wastewater from weave plants by natural materials that have a cheap price. The optimize condition for dye adsorption by soy hull was studied by batch test at temperature $35 \pm 2^\circ$ C. There are 2 tone of dye's trade name Singto Tee Klong, red and black color were used in this study. The parameters were investigated including acid-base of dye solution, absorption time, the initial concentration of dye solution and size of the adsorbent, respectively. The adsorption was effective at pH of solution closely to 7, time reach to equilibrium at 480 minute by using soy meal hull size 20×40 mesh. Dye removal efficiency was 72.08%.