

บทคัดย่อ

T152095

การดูดซับสีย้อมผ้าจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้ชีวมวลที่ได้มาจากธรรมชาติอาจใช้สำหรับการบำบัดน้ำเสียของระบบได้ งานวิจัยนี้ได้ทำการเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติจากภาคการเกษตร อาทิ เปลือกสับประรด , กากอ้อย , เปลือกกล้วย , ฟางข้าว , แกลบ และมันสำปะหลัง ซึ่งพบว่า มันสำปะหลัง สามารถดูดซับสีย้อมผ้าชนิด CIBACRON ORANGE C-3R ได้ดีกว่าวัสดุธรรมชาติอื่น ๆ จึงได้ทำการศึกษากระบวนการในเรื่องปฏิกิริยาการดูดซับ รวมทั้งผลของพารามิเตอร์ซึ่ง ๆ ที่มีผลต่อการดูดซับสีย้อมโดยใช้วัสดุธรรมชาติชนิดนี้ จากผลการทดลองพบว่ามีความเป็นไปได้ในการดูดซับสีย้อม แต่อย่างไรก็ตามการเสื่อมสลายของวัสดุธรรมชาติเกิดขึ้นรวดเร็วมากและการใช้สารเคมีและกระบวนการเตรียมวัสดุให้เหมาะสมก็ไม่สามารถช่วยให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานจริงได้ และเมื่อนำวัสดุธรรมชาตินี้มาดูดซับสารปนเปื้อนจากน้ำทิ้งจริงยิ่งพบว่าให้ค่าความสามารถในการดูดซับต่ำมาก (ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์) งานวิจัยนี้จึงเสนอแนะให้ทำการวิจัยเพิ่มในการการคงสภาพของชีวมวลต่อไป เพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อการใช้งานต่อไป.

Abstract

TE 152095

Adsorption of textile dyes by using natural biomass may be used for wastewater treatment. This research compared six natural adsorbents derived from by-products of agricultural products such as pineapple skin, sugar cane, banana skin, straw, rice husk and cassava. The result showed that cassava had highest textile dyes uptake capacity among the adsorbents studied. Systematic study, including kinetics study, adsorption and desorption as well as fixed bed study has been conducted by using cassava as the biosorbent. The results showed that its uptake capacity has shown an interesting potential to be developed for practical use in the industrial sector. However, the study to understand how to maintain its process stability is needed. This is due to during the course of the research found that biomass weight reduction has been found.