

ชื่อเรื่อง	การบำบัดสีย้อมเมทิลีนบลูจากน้ำเสียโดยใช้กากดินฟอกสีที่บำบัดแล้ว
ผู้ศึกษา	สายธาร บัวทิพย์
ที่ปรึกษา	ดร.นवलกมล อารมณ์พงษ์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	กากดินฟอกสี เมทิลีนบลู สารลดแรงตึงผิว

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำกากดินฟอกสีที่เป็นของเสียโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันปาล์มมาพัฒนาเป็นวัสดุดูดซับสีเมทิลีนบลูในน้ำเสีย โดยนำมาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพการดูดซับสีด้วยดินฟอกสีบริสุทธิ์ โดยศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมในการบำบัด ได้แก่ ระยะเวลา ความเข้มข้นของสารลดแรงตึงผิวที่ใช้ตรงกับกากดินฟอกสีที่ผ่านการบำบัด และความเข้มข้นของเมทิลีนบลูในน้ำเสียสังเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า การบำบัดกากดินฟอกสีโดยใช้สูตรสารสกัดไมโครอิมัลชันที่มีองค์ประกอบของ Dehydol LS3TH ร้อยละ 10 และ NaCl ร้อยละ 90 โดยปริมาตร (NaCl เข้มข้นร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก) มีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำมันปาล์มดิบออกจากกากดินฟอกสีได้สูงสุดร้อยละ 57.17 ± 6.6600 จากผลการศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับเมทิลีนบลูเข้มข้น 400 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำเสียสังเคราะห์ด้วยกากดินฟอกสีที่ผ่านการบำบัด พบว่ากากดินฟอกสีที่ผ่านการบำบัดและตรึงด้วยสารลดแรงตึงผิว Dehydol LS3TH เข้มข้นร้อยละ 1 ที่ระยะเวลาการบำบัด 1 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพการบำบัดสูงสุดที่ร้อยละ 94.83 ± 0.0167 และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับดินฟอกสีบริสุทธิ์พบว่ามีประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 94.16 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่ากากดินฟอกสีน้ำมันปาล์มมีความสามารถในการดูดซับเมทิลีนบลูในน้ำเสียสังเคราะห์ได้มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับดินฟอกสีบริสุทธิ์

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

Title Removal of Methylene Blue from Wastewater Using a Treated Spent Bleaching

Author Saitan Buathip

Advisor Dr.Noukamol Arpornpong

Academic Paper Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and Environment, 2018

Keyword Spent bleaching earth, Methylene blue, Surfactant

ABSTRACT

The objective of this study is to use of spent bleaching earth which are waste from produce palm oil developed as an absorbent material methylene blue in waste water. By comparing with the adsorption efficiency with bleaching earth. By studying the appropriate factors for treatment including duration, concentration of surfactants used to freeze with spent bleaching earth residues treated And the concentration of methylene blue in wastewater. The study indicated that Treatment of spent bleaching earth using the formula of micro-emulsion extract containing 10% dehydol LS3TH and 90% NaCl by volume (15% NaCl concentrated by weight) with the efficiency of the treatment of crude palm oil from $57.17 \pm 6.6600\%$ on the study of 400 mg / l methylene blue concentration in wastewater with spent bleaching earth residues treated It was found that the spent bleaching earth residue that was treated and freeze by the dehydol LS3TH surfactant 1% concentrated at the treatment time of 1 hour with the highest treatment efficiency at 94.83 ± 0.0167 percent and when compared with bleaching earth, it was found that the treatment efficiency was 94.16 percent which was not statistically different Therefore, it can

be concluded that the bleaching of palm oil has the ability to absorb methylene blue in synthetic wastewater, as efficient as pure bleaching soil.



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved