

ชื่อเรื่อง ประสิทธิภาพของวัสดุผสมยางโฟมธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ชีวมวลเพื่อบำบัด
น้ำมันในน้ำเสีย

ชื่อผู้วิจัย เบญจมาศ เนติวรรักษา, พอพันธ์ สุทธิวิณะ, อนุรักษ รอดบำรุง,
วิทวัส สิงห์สังข์ และกานต์ นักรวรายุทธ

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีงบประมาณ 2562

บทคัดย่อ

ปัจจุบันปัญหาน้ำเสียกำลังเป็นปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นตามอัตราการขยายตัวของชุมชน น้ำมัน และไขมันเป็นสารมลพิษทางน้ำที่เกิดจากการประกอบอาหาร และชำระล้างสิ่งสกปรก การกำจัดน้ำมันออกจากน้ำนั้นสามารถทำได้หลายวิธีซึ่งในงานวิจัยนี้จะกำจัดน้ำมันที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสียโดยใช้วัสดุดูดซับ คือ โฟมยางธรรมชาติ และโฟมยางธรรมชาติที่มีการผสมวัสดุเหลือใช้ทางชีวมวล โดยวัสดุเหลือใช้ทางชีวมวลที่เลือกมานั้นคือ ดอกธูปฤาษีกับกากมันสำปะหลัง จากการวิจัยพบว่า ที่อัตราส่วนของวัสดุเหลือใช้ชีวมวลประมาณ 3 phr ให้ค่าการดูดซับน้ำมันได้ดีที่สุด ดังนั้น จึงเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการผสมในโฟมยางธรรมชาติ นอกจากนี้การทดสอบประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันพบว่าโฟมยางผสมดอกธูปฤาษีสามารถดูดซับน้ำมันทุกชนิดได้ดีกว่าโฟมยางผสมกากมันสำปะหลังอันเนื่องมาจากลักษณะของเส้นใยที่แตกต่างกันจึงกล่าวได้ว่าลักษณะของเส้นใยส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน

คำสำคัญ : โฟม, น้ำยางพาราชั้น, การดูดซับ, ธูปดอกฤาษี, กากมันสำปะหลัง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Title	Efficiency of Natural Rubber Foam and Waste Biomass Fiber Composites for Oil Removal in Wastewater
Researchers	Benjamas Netiworaruksa, Porphan Sutthiwattana, Anurak Rodbumrung, Witawat Singsang and Karn Nakaravarayut
Organization	The Faculty of Industrial Technology, Rambhai Barni Rajabhat University.
Year	2019

Abstract

At present, wastewater is a big problem that arises following the growth of the community. Oils and grease are water pollution caused by cooking and cleaning dirt. There are several methods for removing oil from water, in this study the oil contaminated with wastewater is removed using sorbent material. The effect of natural rubber foam and natural rubber foam mixed with biomass waste material, cattail and cassava root meal, on oil absorption was investigated. From the research, it was found that foam rubber mixed with the ratio of 3 phr biomass waste material gave the best oil absorptive capacity. Based on the results, it was concluded that the optimum ratio for mixing in natural rubber foam was 3 phr biomass waste material. In addition, the oil absorption test showed that the cattail rubber foam was able to absorb all kinds of oil better than cassava root meal rubber foam due to the different fiber characteristics. Therefore, the feature of the fibers affected the oil absorbing efficiency.

Keywords : Foam, Para rubber latex, Adsorption, Cattail, Cassava root meal