

การผลิตน้ำมันชีวภาพดิบจากมูลม้าโดยการทำให้ของเหลวด้วยกระบวนการไฮโดรเทอร์มอล

โดย นาย ประเมษฐ์ ลุนดาพร

นายภัทรยศ แจ่มใส

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง “การผลิตน้ำมันชีวภาพดิบจากมูลม้าโดยกระบวนการไฮโดรเทอร์มอล” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตน้ำมันชีวภาพดิบจากมูลม้าโดยใช้กระบวนการ Hydrothermal ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้ความร้อนและความดันในการแปรรูปวัสดุชีวมวลให้กลายเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่คล้ายคลึงกับน้ำมันจากปิโตรเลียม การทดลองใช้มูลม้าเป็นวัตถุดิบ และทำการศึกษากายใต้เงื่อนไขต่างๆ ได้แก่ อุณหภูมิในช่วง 275-350 องศาเซลเซียส ระยะเวลาการทดลอง 20, 40 และ 60 นาที และความดันเริ่มต้นที่ 0 และ 0.1 MPa โดยใช้ถัง Hydrothermal reactor ขนาด 100 ml ผลการทดลองจะช่วยให้เข้าใจถึงกระบวนการผลิตน้ำมันชีวภาพดิบจากมูลม้า รวมทั้งค้นหาสภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการผลิตเพื่อให้ได้ yield สูงสุด นอกจากนี้ยังศึกษาต้นทุนการผลิตแหล่งวัตถุดิบและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาคาดว่าจะสามารถนำมูลม้าและของเสียจากฟาร์มม้ามาผลิตเป็นน้ำมันชีวภาพดิบ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนการกำจัดของเสีย แต่ยังเป็นทางเลือกใหม่ในการผลิตพลังงานทดแทนที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้

Thesis Title conversion of crude bio-oil from horse manure by hydrothermal liquefaction
process

By Mr. Poramet Lunda Phon

Mr. Patharayos Chaemsai

Abstracts

Study on "Production of Raw Biooil from Horse Manure by Hydrothermal Process" The objective of this study was to study the production of crude biooil from Polo horse manure by hydrothermal process, which is a process that uses heat and pressure to process biomass materials into hydrocarbon compounds similar to petroleum oil. The experiment was conducted under various conditions, including temperature in the range of 275-350 degrees Celsius. The experiment lasted 20, 40 and 60 minutes and the pressure started at 0 and 0.1 MPa using a 100 ml hydrothermal reactor tank. It also studies production costs, raw material sources and economic cost-effectiveness. The results of the study are expected to be able to use horse manure and waste from horse farms to produce crude biofuel. This not only reduces waste disposal costs, but also provides a new alternative to sustainable and environmentally friendly renewable energy production.