

การศึกษาเกี่ยวกับการผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากกากเมล็ดสับดูดำ

ปีการศึกษา 2550

โดย

นางสาวทิพสุภร

จำลั้วน

นางสาวปราณี

ปิ่นทะแคะ

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. ศิริวรรณ ศรีสรณ์ตร์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากกากเมล็ดสับดูดำแทนการใช้ไม้ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อสภาวะแวดล้อม กากเมล็ดสับดูดำจะผ่านกระบวนการเผาให้เป็นถ่านที่อุณหภูมิประมาณ 300 องศาเซลเซียส ซึ่งย่อยให้มีขนาดประมาณ 120 ถึง 180 ไมโครเมตร ตัวประสานที่ใช้ในการศึกษามี 2 ชนิดได้แก่ ส่าเหล้าและน้ำแป้ง ในสัดส่วนกากเมล็ดสับดูดำต่อตัวประสาน 1:0.75 1:0.5 และ 1:0.25 แล้วอัดแท่งด้วยวิธีอัดแบบอัดเย็น สมบัติทางกายภาพที่ทดสอบได้แก่ค่าพลังงานความร้อน ความหนาแน่น เปรอร์เซ็นต์ความชื้น ค่าต้านทานแรงกด ปริมาณเถ้า ปริมาณสารระเหย ปริมาณคาร์บอนคงตัว โดยจากการทดลองพบว่าจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเชื้อเพลิงแข็งที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดได้จากเชื้อเพลิงที่ใช้อัตราส่วน กากสับดูดำ 1 ต่อส่าเหล้า 0.25 และเพิ่มกากบิทูมินัส 15% โดยสามารถให้ค่าต้านทานแรงกดสูงสุดที่ 161.12 นิวตัน และความร้อนสูงสุดประมาณ 30.66 เมกะจูลต่อกิโลกรัม

oklib

คำสำคัญ: กากสับดูดำ/ เชื้อเพลิงอัดแท่ง/ น้ำแป้ง/ ส่าเหล้า/ ผงบิทูมินัส