

ชื่อเรื่อง การศึกษาการทำถ่านหินลิกไนต์อัดเป็นก้อน

ชื่อผู้เขียน นายสมปอง วรรณโคตร

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสวนเคมี  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2527

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการทำถ่านอัดก้อน จากถ่านหินบดขนาด 0.3-1.1 มิลลิเมตร, 1.1-2.0 มิลลิเมตร และ 2.0-4.76 มิลลิเมตร แห้งแม่เมาะ บ้านปู แม่ศึก และบ้านป่าคา ควบคู่กับตัวประสานและไม่มีตัวประสาน ตัวประสานที่ใช้ได้แก่กากน้ำตาล แป้ง และยางมะตอยด้วย ปริมาณที่ต่าง ๆ กัน อัดด้วยแรง 1,000, 1,500 และ 2,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว พบว่าถ่านอัดก้อนที่ไม่ผสมตัวประสานมีความแข็งแรงน้อยมาก ผงถ่านขนาดเล็กมีแนวโน้มว่าจะอัดได้ดีกว่า ขนาดใหญ่เมื่อนำไปคาร์ไบไนส์ ไม่สามารถทรงตัวอยู่ได้ ถ่านหินอัดก้อนที่ใช้แป้งและยางมะตอยเป็นตัวประสานสามารถคงรูปก่อนได้ดีกว่าใช้กากน้ำตาลเป็นตัวประสานมาก แต่เมื่อนำไปคาร์ไบไนส์ ถ่านอัดก้อนที่ใช้กากน้ำตาลเป็นตัวประสานร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก ขนาดผงถ่านระหว่าง 1.1-4.76 มิลลิเมตร ทุกช่วงของแรงอัดจะให้ถ่านอัดที่ไม่มีควันและคุณภาพดี คุณภาพของถ่านอัดประกอบด้วยสารระเหยร้อยละ 17-18 โดยน้ำหนัก ความชื้นร้อยละ 5-6 โดยน้ำหนัก เถ้าร้อยละ 17-19 โดยน้ำหนัก คาร์บอนคงตัวร้อยละ 50-57 โดยน้ำหนัก และค่าความร้อน 4,600-5,500 แคลอรี/กรัม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Research Title The Study on Briquetting Lignite

Name Mr. Sompong Vonnacot

Research For Master of Science in Teaching Chemistry  
Chiang Mai University 1984

### Abstract

Lignite briquetting both with and without the addition of binders from Mae Moh, Ban Pu, Mae Teep and Ban PaKa within the particle size ranges 0.3-1.1 mm, 1.1-2.0 mm and 2.0-4.76 mm were performed. Molasses, starch and asphalt were used as briquetting binders with compressing pressures of 1,000, 1,500 and 2,000 lb/in<sup>2</sup>. It was found that the binderless briquettes gave low compact and which, on carbonization, tended to break up without agglomeration. Briquetting either with starch or asphalt as binder gave better agglomeration than with molasses. On applying pressure to the particle size range 1.1-4.76 mm with the addition of twenty percent molasses, the carbonized briquettes yielded smokeless char briquettes of higher quality. Quality analysis of the char briquettes showed that they contained moisture 5-6 % by weight, volatile matter 17-18 % by weight, ash 17-19 % by weight, Fixed Carbon 50-57 % by weight and had a heating value in the range of 4,600-5,500 Cal/gm.