

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเตรียมถ่านที่มีปฏิกิริยาจากถ่านหินลิกไนต์

ชื่อผู้เขียน นางสาวสมพร เพลินใจ

วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2527

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการเตรียมถ่านที่มีปฏิกิริยาจากถ่านหินลิกไนต์ที่ผ่านการ  
อบที่อุณหภูมิ ๓๐๐ องศาเซลเซียส จากแหล่งบ้านบุญ อำเภอดู่ จังหวัดลำพูน และแม่ต๋าย อำเภอเมือง  
จังหวัดลำปาง สภาวะที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดถ่านที่มีปฏิกิริยาทำที่อุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส ใน  
ที่อบอากาศโดยใช้ถ่านชาที่มีขนาดเล็กกว่า 60 เมช ในเวลา 4 ชั่วโมง ชุบด้วยสาร  
ละลายซิงค์คลอไรด์ (1100 กรัมต่อลิตร) การศึกษาการดูดซับของตัวอย่างถ่านที่มี  
ปฏิกิริยาจากแหล่งบ้านบุญ และแม่ต๋าย ด้วยการใช้เลขไอไอคิน และจากสมการการ  
ดูดซับ (adsorption isotherms equations) พบว่าเลขไอไอคินเป็น 693 และ  
514 ตามลำดับ ขณะที่ค่า n และ k จากสมการเป็น 10.00, 8.30 และ 0.51,  
0.41 ตามลำดับ เมื่อทดลองนำถ่านที่เตรียมได้ไปใช้ปรับสภาพน้ำเสีย พบว่าหลัง  
จากการปรับสภาพแล้ว ค่าสีของน้ำลดลงร้อยละ 75 เหมือนกัน ความขุ่นลดลงร้อยละ  
81.25 และ 96.04 และค่าปริมาณของออกซิเจนที่ใช้ไปในการย่อยสลายสาร  
อินทรีย์ โดยใช้สารเคมี (Chemical oxygen demand) ลดลงร้อยละ 66.67  
และ 55.07 ตามลำดับ ส่วนเลขไอไอคินที่ได้จากการทดสอบถ่านที่มีปฏิกิริยาที่ใช้ปรับ  
สภาพน้ำเป็นเวลา 5 วัน นั้นไม่เปลี่ยนแปลง

Thesis Title Preparation of Activated Carbon from Lignite

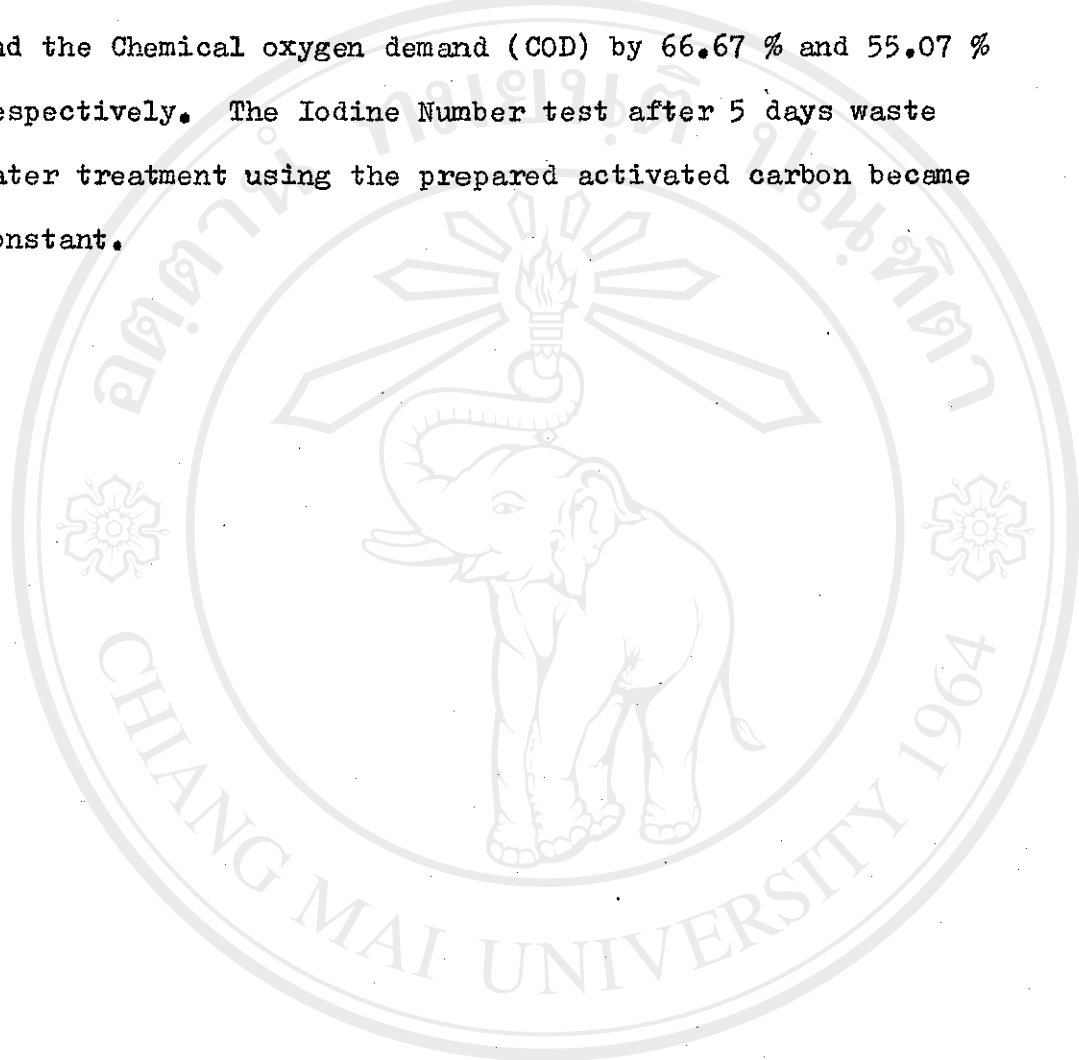
Name Ms.Somporn Pleanjai

Thesis For Master of Science in Chemistry  
Chiang Mai University 1984

ABSTRACT

The preparation of activated carbon from lignite via the carbonization at low temperature of lignite samples from Ban Pu, Amphoe, Li, Lamphoon Province and Mae Teep, Amphoe Ngaw, Lampang Province was studied. The optimum conditions for activation were carbonization at  $700^{\circ}\text{C}$  in the absence of air with the char materials of particle size less than 60 mesh then being impregnated for 4 hours an aqueous solution of zinc chloride (1100 g/l). Studies of the adsorptive behavior of the samples from Ban Pu and Mae Teep, via the Iodine Number test and adsorption isotherm equation, showed Iodine Numbers of 693 and 514 respectively, while, from the isotherm equation, the constants  $n$  and  $k$  were 10 and 8.30, and 0.51 and 0.41 respectively. The treatment of waste water, performed experimentally, showed significant changes in water quality after treatment. The reduction in color was the same for both samples,

75 %, while the turbidity decreased by 81.25 % and 96.04 %, and the Chemical oxygen demand (COD) by 66.67 % and 55.07 % respectively. The Iodine Number test after 5 days waste water treatment using the prepared activated carbon became constant.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved