

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ การศึกษาการเตรียมแอมโมเนียมซัลเฟต จากลิกไนต์ลิกเคอร์

ชื่อผู้เขียน นายกระจำจ แก้วสว่างภา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

รศ. วีระชัย	เปรมโยธิน	ประธานกรรมการ
รศ. ดร. ไพโรจน์	พจนการุณ	กรรมการ
ผศ. ดร. สายสุรีย์	เหลียวเรืองรัตน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาผลพลอยได้ของก๊าซถ่านหิน จากแหล่งแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และแหล่งบ้านปู จังหวัดลำพูน กลั่นสลายที่อุณหภูมิ 600 °C ผลผลิตจากเครื่องกลั่น ขนาดเบนซ์สเกลเมื่อใช้ถ่านหิน 3 กิโลกรัม ได้แอมโมเนียคอลลิกเคอร์ 420 และ 500 มม³ ตามลำดับ คัดมาทำแอมโมเนียคอลลิกเคอร์มากขึ้นกับไลม์ เตรียมแอมโมเนียมซัลเฟตได้ 14.5 และ 18.9 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ก๊าซถ่านหิน โดยวิธีเจดคาห์ล, แคลคิเมียมซัลเฟต-ไอโอโคเมทริกโครเทรซัน, เครื่องมือออร์ซัท และโครมาโตกราฟีก๊าซ ได้แอมโมเนีย 0.27, 0.27 % ไฮโดรเจนซัลไฟด์ 0.63, 0.43 % เมทิลเมอร์แคปแทน 0.08, 0.09 % โคน้ำหนัก และคาร์บอนไดออกไซด์ 36.9, 47.0 % ออกซิเจน 2.0, 2.0 % คาร์บอนมอนอกไซด์ 13.0, 14.3 % ไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว 0.5, 0.5 % ไฮโดรเจน 22.37, 13.76 % มีเทน 13.33, 16.29 % และก๊าซเฉื่อย 11.9, 6.15 % โดยปริมาตร ตามลำดับ การวิเคราะห์พรอกซีเมทพบว่าถ่านหินทั้งสองแหล่งเป็นถ่านหินประเภทบีบิทูมินัสซี

Research Title A Study of the Preparation of Ammonium Sulfate
from Lignite Liquor

Author Mr.Krajang Kaewsawangnapa

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee

Assoc.Prof.Weerachai Premyotin Chairman

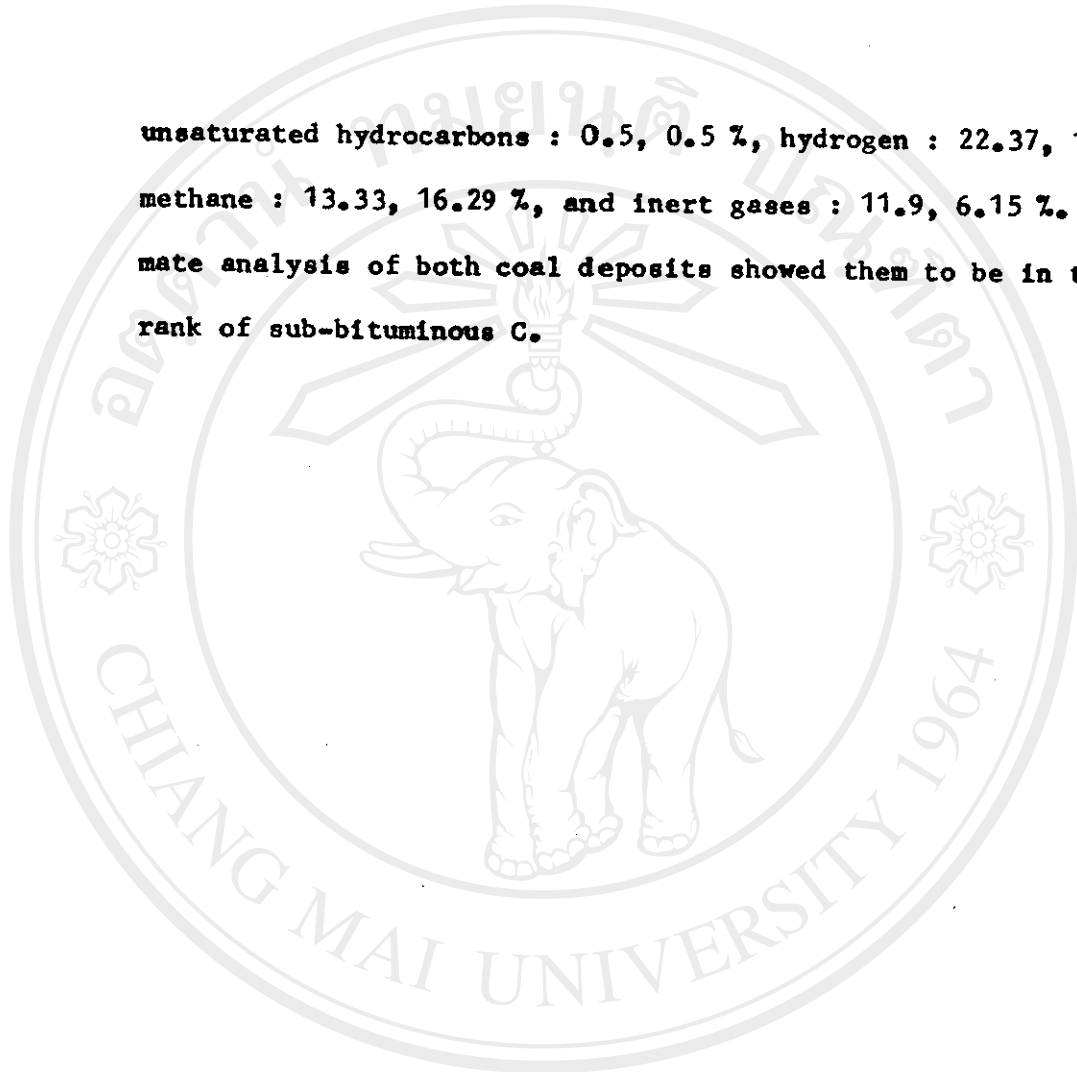
Assoc.Prof.Dr.Pairoje Pojanagaroon Member

Assist.Prof.Dr.Saisunee Liawruangrath Member

Abstract

The recovery of by-product from coal gas from Mae Moh, Lampang Province, and Ban Pu, Lamphoon province, at a temperature of 600°C was studied. The yields of ammoniacal liquor from bench-scale experiments were 420 and 500 cm³ per 3 Kg coal respectively; subsequent yields of ammonium sulfate obtained by distilling the ammoniacal liquor with lime were 14.5 and 18.9 gm respectively. Analysis of coal gases by the Kjeldahl Method, cadmium sulfate-iodometric titration, Orsat's Apparatus and gas chromatography showed that their weight compositions were : ammonia : 0.27, 0.27 %, hydrogen sulfide : 0.63, 0.43 %, and methyl mercaptan : 0.08, 0.09 %. Their respective volume compositions were : carbondioxide : 36.9, 47.0 %, oxyben : 2.0, 2.0 % carbonmonoxide : 13.0, 14.3 %,

unsaturated hydrocarbons : 0.5, 0.5 %, hydrogen : 22.37, 13.76 %, methane : 13.33, 16.29 %, and inert gases : 11.9, 6.15 %. Proximate analysis of both coal deposits showed them to be in the same rank of sub-bituminous C.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved