

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ การศึกษาผิวดูดกลืนความร้อนเซรามิกเพื่อใช้ในเครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

ชื่อผู้เขียน นายธีระชัย พลสงคราม

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนนิสิต

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์ สิริกุลรัตน์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ทวี ตันฉศิริ

กรรมการ

รองศาสตราจารย์จิระพงษ์ ตันตระกูล

กรรมการ

#### บทคัดย่อ

ผิวดูดกลืนความร้อนเซรามิกเพื่อใช้ในเครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงอาทิตย์นี้ เตรียมขึ้นโดยใช้ดินเหนียวหางดงนำมาอัดเป็นแผ่นขนาด 6.7 x 21.2 ตารางเซนติเมตร เผาขึ้นต้นที่อุณหภูมิประมาณ 800 °C แล้วนำไปชุบเคลือบสีดำและเผาครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 1,200 °C ผลจากการวัดพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนพลังงานแสงประมาณ 0.87 เมื่อนำไปใช้เป็นแผ่นดูดกลืนความร้อนในเครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ พบว่าสามารถผลิตน้ำกลั่นได้เฉลี่ย 2,389 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อตารางเมตรต่อวัน น้อยกว่าน้ำกลั่นที่ผลิตได้จากเครื่องกลั่นที่ใช้กลบดำเป็นวัสดุดูดกลืนความร้อนประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์

Research Title A Study of Ceramic Heat Absorber Used in Solar Still

Author Mr.Dheerachai Polsongkram

M.S. Teaching Physics

Examining Committee :

Assist. Prof. Narin Sirikulrat Chairman

Assoc. Prof. Dr.Tawee Tunkasiri Member

Assoc. Prof. Jerapong Tantragoon Member

#### Abstract

Ceramic heat absorber used in this solar still prepared from Hangdong clay. The sample was formed by compressing into the size of about 6.7 x 21.2 square centimeters and prefired at 800 °C. After dipping in black glaze solution, the sample was sintered at 1,200 °C. The results from the measurement proved that the light absorption coefficient of about 0.87 and the solar still made in the experiment can produced distilled water of about 2,389 cubic centimeters per square meter per day, which was less than the product from the solar still used black ashes of about 3 percent.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved