

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ระบบไฮบริดแบบอัตโนมัติเพื่อแปรรูปผลผลิต  
ภาคเกษตรกรรม  
ผู้วิจัย : กฤษณะ จันทสิทธิ์ , คมสัน มุ่ยสี และปรีชภรณ์ เศรษฐเสถียร  
หน่วยงาน : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ปีงบประมาณ: 2559

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ระบบไฮบริดแบบอัตโนมัติเพื่อแปรรูปผลผลิตภาคเกษตรกรรม เพื่อขจัดปัญหาเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ระบบธรรมดาที่อบแห้งผลผลิตได้เฉพาะในช่วงเวลากลางวันให้สามารถอบแห้งได้ในทุกเวลาและทุกฤดูกาล

จากผลการศึกษาพบว่าทิศทางที่เหมาะสมในการติดตั้งเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ คือทิศเหนือเนื่องจากสามารถรับแสงอาทิตย์ได้ตลอดทั้งวัน ส่วนการทำงานใน ชุดระบบไฟฟ้าสวิตซ์แสงจะสั่งให้ชุดฮีตเตอร์อินฟราเรดและพัดลมระบายอากาศทำงานโดยอัตโนมัติที่เวลาประมาณ 18.00น. เพื่อสร้างความร้อนให้กับเตาอบในช่วงเวลากลางคืนหรือช่วงที่มีแสงอาทิตย์น้อย (ฤดูฝน) ซึ่งจะแบ่งการทดสอบการทำงานในระบบไฟฟ้าออกเป็น 3 ลักษณะ คือการทดสอบตั้งค่าอุณหภูมิไว้ที่ 40 องศาเซลเซียส, 50 องศาเซลเซียส และ 60 องศาเซลเซียส ตามลำดับ จากการตั้งค่าอุณหภูมิดังกล่าวพบว่าในเวลา 1 ชั่วโมงของแต่ละอุณหภูมิระบบไฟฟ้าจะถูกต่อใช้งาน 20 นาที, 35 นาที และ 50 นาทีตามลำดับ และมีค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้งานเท่ากับ 1.15 แอมแปร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Research Title : Development of the Solar Oven with Automatic Hybrid System  
for Processing Agricultural Products.

Researcher : Kritsana Chantasit, Komsan Muisee and Pratchaporn Setsathien

Organization : The Faculty of Industrials Technology  
Rambhai Barni Rajabhat University.

Year : 2016

### Abstract

The research studied on the development the solar of oven with automatic hybrid system for processing agricultural products. The oven was aimed to reduce problems in the normal solar oven which dried the products only in daytime, and to use it anytime.

The result found that the suitable direction for installing the solar oven was facing the north for the sunlight all day. The photo switch could command infrared heater set and ventilators to work in the automatic mode at 6 p.m. This operation could be used in the night or in rainy season The temperature for testing the electric system was set at 40°C, 50°C, and 60°C The results found that in at hour of the testing, the electric system operated at 20,35 and 50 minutes, respectively while the electric current was 1.15 Amp.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี