

เครื่องทำน้ำอุ่นพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดปรับมุมได้

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายสราวุธ ศิริภาณุกุล

นายอลงกรณ์ อัสวบำรุงกุล

นายอำมีน ขุนคุเระ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ. ประชาสันติ ไตรยสุทธิ์

อ. กิตติ สถาพรประสารณ์

บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้ทำการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำอุ่นพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิดปรับมุมได้ ซึ่งเป็นเครื่องที่นำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการทำน้ำอุ่นเพื่อนำไปใช้ในครัวเรือน หรือสถานบริการต่าง ๆ เช่น ในโรงแรม โรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อลดการใช้พลังงานด้านอื่น ๆ และเป็นการลดค่าใช้จ่ายในสถานที่นั้น ๆ ไปด้วย เนื่องจากเครื่องทำน้ำอุ่นพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการลงทุนสร้างเพียงครั้งเดียวและไม่ต้องการบำรุงรักษามากมายนัก ทางคณะผู้จัดทำ การทดลองประสิทธิภาพของเครื่องทำน้ำอุ่นโดยการตั้งมุมให้มีการตกกระทบของแสงอาทิตย์ต่างกัน 4 มุม คือ 5 10 15 และ 20 องศา ในการทดลองจะใช้ถังน้ำที่มีความจุ 50 ลิตร แผงรับแสงอาทิตย์ที่มีขนาด 1 x 1.4 เมตร ที่ทำมาจากทองแดงฉาบสีดำด้านและมีท่อน้ำที่ทำมาจากทองแดง น้ำจะหมุนเวียนในระบบแบบ เทอร์โมไซฟอน ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 16 วัน ตั้งมุมการทดลองมุมละ 4 วัน ทำการเก็บข้อมูลทุก 15 นาที ตั้งแต่ 9:00 – 17:00 น. ประสิทธิภาพที่ได้พบว่าที่มุม 10 และ 15 องศา มีประสิทธิภาพสูง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรังสีแสงอาทิตย์ในแต่ละวันด้วย