

# เครื่องทำน้ำอุ่นด้วยโครงสร้างอย่างง่าย

ปีการศึกษา 2541

โดย

นาย พิศศักดิ์ ถิชนะวานิชพันธ์

นาย วุฒิชัย โพธิ์ทอง

นาย สัจญญา ชมโย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ เกียรติชัย รักษาชาติ

## บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้ได้ศึกษาถึงการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในระบบทำน้ำอุ่น ประกอบด้วยทฤษฎี หลักการทำงาน และการคำนวณออกแบบระบบทำน้ำอุ่น

เครื่องทำน้ำอุ่นด้วยโครงสร้างอย่างง่าย จะใช้แผงรับแสงอาทิตย์ขนาด 2 ตารางเมตรเป็นตัวแลกเปลี่ยนความร้อน โดยความร้อนที่น้ำได้รับจะทำให้ น้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยวัสดุที่ใช้ทำแผงรับแสงอาทิตย์ประกอบด้วย ท่อเหล็กไร้กรดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร จำนวน 45 ท่อ ทาสีดำเพื่อให้ดูดกลืนแสงอาทิตย์ได้ดี ด้านบนของแผงปิดด้วยกระจกใสหนา 5 มิลลิเมตรและถึงเก็บน้ำปริมาตร 250 ลิตร หุ้มฉนวนโดยรอบเพื่อลดการสูญเสียความร้อน การทดลองจะใช้น้ำปริมาตร 250 ลิตร ทำให้มีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ได้โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 8.00 น. - 18.00 น.