

วิทยานิพนธ์เรื่อง	แผนการปฏิบัติงานเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กรณีศึกษาแผนกจ่ายกลาง โรงพยาบาลเอกชนขนาดกลาง
คำสำคัญ	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค / การประหยัดพลังงาน / แผนการปฏิบัติงาน
นักศึกษา	นายเกริกฤทธิ์ ตั้งวงษ์อุทัย
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์นันทนา อุดมเพทาย
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พศวีร์ ศรีโหมด
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
พ.ศ.	2554

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาการจัดทำแผนปฏิบัติงานของเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยการติดตั้งเครื่องมือในการวัดพลังงานการใช้กำลังทางไฟฟ้าของเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์จากตัวแปรที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ เวลาในการทำงานของเครื่อง ระยะเวลาในการทำอุณหภูมิหลังจากการปิดเครื่องหรือการเปิดเตรียมความพร้อมใช้งานของเครื่อง (Standby) ไว้จนถึงกำหนดที่ 135°C และกำลังไฟฟ้าที่ใช้ในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อตอบทดสอบตามสมมติฐานที่ว่า “การบริหารจัดการเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค (Autoclave) โดยวิธีการปิดเมื่อไม่มีการใช้งานและเปิดเครื่องใหม่เมื่อมีการใช้งานจะช่วยให้ เกิดการประหยัดพลังงานได้มากกว่าวิธีการเปิดเตรียมความพร้อมใช้งานของเครื่อง (Standby) ไว้ตลอดวัน” แล้ววัดค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละช่วงเวลาทุก 5 นาทีจนครบ 1 ชั่วโมงแล้วบันทึกเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ก็พบว่าวิธีการปิดเครื่องแล้วเปิดใหม่ใช้พลังงานน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเครื่องไม่มีการใช้งานเกินกว่า 20 นาที ขึ้นไป และควรเปิดการใช้งาน เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคในช่วงเวลาต่างกัน 30 นาที เพื่อลดอัตราการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดของโรงพยาบาล เมื่อได้ข้อมูลทางข้างต้นจึงนำไป ออกแบบแผนการปฏิบัติ เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค และเปรียบเทียบการใช้พลังงานก่อนและหลังการปรับปรุง ปรากฏว่าหลังจากการปรับปรุงจะสามารถช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า 15 kW/วัน หรือ 18,834 บาท/ปี คิดเป็นผลประหยัดร้อยละ 4.89 จากกระบวนการทำงานเดิม โดยที่ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง ในการทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ปราศจากเชื้อเหมือนเดิม

THESIS TITLE	PLAN OF AUTOCLAVE ACTION TO ELECTRIC ENERGY SAVING CASE STUDY CENTER SUPPLY MEDIUM-SIZED PRIVATE HOSPITALS
KEYWORD	STEAM STERILIZER / ENERGY SAVING / OPERATION PLAN
STUDENT	MR.KERKRAT TANGVONGUTHAI
THESIS ADVISOR	NANTANA UTUMPATIE
THESIS CO - ADVISOR	PASAWEE SRIMODE, ASST. PROF.
LEVEL OF STUDY	MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN FACILITY MANAGEMENT
FACULTY	FACULTY OF ARCHITECTURE SRIPATUM UNIVERSITY
YEAR	2011

ABSTRACT

This thesis research has studied the preparation of plans Steam Sterilizer, to achieve energy saving. The research process has been set up to measure the electrical energy to power of steam sterilization. Analysis of factors related to such. In the operation of the machine. The temperature at the time of closing or opening of the preparedness to use (Standby) at 135 °C and energy through time to test that assumption. "Management of Steam Sterilizer (Autoclave), by the way closed when not in use and turn it on when it is used to help. I found a way to turn off then on again to use less energy than statistically significant. When the machine has been idle for more than 20 minutes and should be enabled. Steam Sterilizer in a slightly different time periods to reduce the maximum power of the hospital. Once the above information is used. Design plans. Steam Sterilizer. And compare energy consumption before and after the update. It appears that the improvements will help reduce energy consumption up to 15 kW / day or 18,834 Baht / year, representing a saving of 4.89 per cent of the original work. The performance of the machine. In the sterilization of medical instruments and equipment intact.