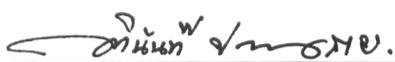


อภิสิทธิ์ ปานสาย 2551: การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในการรีดเสื้อโปโลสีเหลือง  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม  
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์สุเทพ สิริวิทยาปกรณ, M.Eng. 142 หน้า

เพื่อทำการศึกษากการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในการรีดเสื้อ มีผลต่อการลดปริมาณก๊าซเรือน  
กระจกที่เกิดจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า และด้านภัยวิกฤตโลกร้อน โดยเปรียบเทียบกัน  
ระหว่างเสื้อโปโลสีเหลืองบรูซแขนสั้น เนื้อผ้าใยสังเคราะห์ชนิด T/K และเสื้อเชิ้ตบรูซแขนสั้น  
เนื้อผ้า 100% cotton ในขนาดมาตรฐาน M, L และ XL ทำการรีดด้วยเตารีด 2 ชนิด คือ เตารีดแห้ง  
ขนาด 1,025 วัตต์ แผ่นความร้อนชนิดอะลูมิเนียม (โดยไม่มีการพรมน้ำ) และเตารีดไอน้ำ ขนาด  
1,325 วัตต์ แผ่นความร้อนอะลูมิเนียมเช่นกัน รีดที่อุณหภูมิห้องที่ 34-35 องศาเซลเซียส ความชื้น  
สัมพัทธ์ 57% จากผลการวิจัย หากทำการรีดเสื้อครั้งละ 7 ตัว การรีดเสื้อทั้ง 2 ชนิดด้วยเตารีดไอน้ำแห้ง  
จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยทั้ง 3 ขนาดมาตรฐานกว่าเตารีดไอน้ำ โดยเสื้อเชิ้ตบรูซแขนสั้น  
จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าประมาณ 18.6% และเสื้อโปโลสีเหลืองบรูซแขนสั้นจะประหยัดกว่า  
ประมาณ 64.7% สรุปได้ว่า การรีดเสื้อโปโลสีเหลืองบรูซแขนสั้นด้วยเตารีดแห้งจะประหยัดพลังงาน  
ไฟฟ้าเฉลี่ยทั้ง 3 ขนาดมาตรฐาน M, L และ XL สูงสุด

หากพิจารณาเฉพาะการรีดเสื้อครั้งละ 7 ตัวแล้ว ชายในช่วงอายุระหว่าง 15 – 65 ปี (วัยทำงาน)  
ที่มีการสรุป ณ ปี พ.ศ.2549 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย มีจำนวน 21,664,551 คน และ  
หญิงที่สามารถสวมใส่เสื้อ ในขนาดของผู้ชายได้ คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนชายในช่วงอายุ  
ดังกล่าว จะเท่ากับ 4,332,910 คน คิดเป็นคนไทยทั้งสิ้น 25,997,461 คน การรีดเสื้อที่สวมใส่ด้วย  
เตารีดแห้ง คนไทย 1 คน จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ 0.026 kWh/ตัว และในระยะเวลา 365 วัน  
จำนวน 25,997,461 คน จะสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้สูงถึง 246,715,904.89 kWh/ปี คิดเป็น  
มูลค่าปีละ 542,774,990.76 บาท โดยพลังงานไฟฟ้าที่สามารถประหยัดได้มาเปรียบเทียบกับ  
ก่อสร้างโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าขนาด 35 เมกกะวัตต์ คิดเป็นค่าก่อสร้างนับพันล้านบาท ลดมลภาวะ  
และลดวิกฤตโลกร้อน



ลายมือชื่อนิสิต



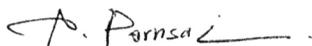
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

31 / มี.ค. / 2551

Apinant Parnsai 2008: Electrical Energy Saving in Ironing Clothes of Yellow Polo Shirts. Master of Engineering (Environmental Engineering), Major Field: Environmental Engineering, Department of Environmental Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor Suthep Sirivitayaphakorn, M.Eng. 142 pages.

This research studied the electrical energy saving in ironing clothes. This research studied compared the energy consumption saving between yellow polo shirts (artificial fiber) and short sleeved shirts (100% cotton) in standard man's size M, L and XL. The shirts were ironed by dry iron 1,025 watt with aluminium hot plate and steam iron 1,325 watt with aluminium hot plate at room temperature (34-35°C) and 57% of humidity. The results indicated that by ironed 7 clothes continuously, the average electrical energy saving by dry iron was higher than steam iron. The experiments showed that ironing the short sleeved shirts by dry iron consumed less electrical energy than steam iron about 18.6%, while the yellow polo shirts consumed less electrical energy than the short sleeved shirts about 64.7%.

In summary, ironing the yellow polo shirts in standard men's size M, L and XL by dry iron consumed less electrical energy in comparison to cotton shirts, therefore decreased greenhouse gas emission from electrical energy generation and decreased the global warming effect as well. If we assumed that all working men in the ages of 15 – 65 year plus 20% of all working women wearing standard men's size polo. It could be estimated from the data of Ministry of Interior that the population in that group was about 25,997,461 people. If one person could save electrical energy consumption by 0.026 kWh/shirt. In 1 year Thailand could save electrical energy consumption in the total of 246,715,904.89 kWh/year, equivalent to a 35 megawatt electricity generation plant and an equivalent saving of 542,774,990.76 baht.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

31 / Mar. / 2008