

ชื่อเรื่อง : การนำน้ำหล่อเย็นจากเครื่องทำน้ำกลั่นกลับมาใช้ใหม่

ผู้วิจัย : นางนุช ศศิธร
กาญจนา ลือพงษ์
วิโรจน์ ผดุงทศ

พ.ศ. ๒๕๕๑

บทคัดย่อ

การนำน้ำหล่อเย็นจากเครื่องทำน้ำกลั่นกลับมาใช้ใหม่ เป็นงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำน้ำหล่อเย็นจากเครื่องทำน้ำกลั่นในห้องปฏิบัติการเคมีสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดการสูญเสียทรัพยากรน้ำ รูปแบบการวิจัยเป็นการออกแบบพัฒนาระบบการนำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้จากเครื่องกลั่นน้ำแบบ Cyclon Ultrapure Water Stills รุ่น WSC008 บริษัท Fistreem ผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถประหยัดน้ำได้ 3,462.72 ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดค่าน้ำลูกบาศก์เมตรละ 2.22 บาท สามารถประหยัดค่าน้ำประปาได้ 7,617.64 บาทต่อปี มีระยะเวลาการคืนทุน 3.33 ปี และความคุ้มค่าการลงทุนพิจารณาจากอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน อยู่ที่ 1.26 (มีค่ามากกว่า 1) แสดงว่าโครงการนี้สามารถประหยัดการใช้น้ำ และมีความคุ้มค่าในการลงทุน

คำสำคัญ : การนำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ ระยะเวลาการคืนทุน อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน

Title : Cooling Water Recovery from Water Distillation Equipment
Researcher : Nongnut Sasithorn
Kanchana Luepong
Wiroj Padungtos
Year : 2008

Abstract

Cooling water recovery from water distillation equipment was a research that has the objective to restore the cooling water from distillation equipment, which installed at textile chemistry technology department laboratory at Textile industrial and fashion design in Rajamangala University of Phra Nakorn. The research plan was designing and developing the water distillation equipment type cyclon ultrapure water stills, model WSC008 of Fistreem company. The outcomes found, the designed system could save the tap water consumption 3,462.72 square meters per year. That was implied 7,617.64 Bath per year of tap water consumption could be save, what the tap water consumption rate was 2.22 Bath per square meters. This system was paid back in 3.33 years, and the benefit-cost ratio for single project (B/C ratio) was 1.26 (>1). Finally, this project was successfully to save the tap water consumption and great benefit investment.

Keywords : Cooling water recovery, Pay back period, Benefit-cost ratio