

MỘT SỐ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CỦA NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO THỬ NGHIỆM THIẾT BỊ CHUNG CẤT NƯỚC NGỌT HIỆU SUẤT CAO

INITIAL EXPERIMENT RESULTS ON THE RESEARCH OF PROTOTYPE FRESHWATER DISTILLATION EQUIPMENT WITH HIGH EFFICIENCY

Tác giả: [Trần Thái Duy](#), [Hoàng An Quốc](#), [Trần Văn Vang*](#)

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Chưng cất nước ngọt bằng cách sử dụng năng lượng mặt trời (NLMT) là phương pháp tốt cho sự phát triển bền vững, vì năng lượng được sử dụng miễn phí và thân thiện với môi trường [1],[2],[3]. Trong bài báo này, đã nghiên cứu thực nghiệm thiết bị chưng cất nước ngọt sử dụng một bộ thu NLMT kiểu parabol. Hệ thống thử nghiệm gồm một bộ thu kiểu parabol có đường kính 1,3m và chiều sâu 0,45m. Bề mặt phản xạ parabol được làm bằng Inox có thể phản xạ NLMT. Tại tiêu điểm của parabol gắn một thiết bị chưng cất nước. Thiết bị được điều chỉnh quay theo chuyển động của mặt trời 15 phút/lần, sao cho bề mặt phản xạ parabol vuông góc với tia bức xạ mặt trời. Thiết bị chưng cất nước sử dụng bộ thu kiểu parabol được thiết kế và thử nghiệm ở Định Quán, Đồng Nai từ 13/6/12 đến 30/11/12. Thử nghiệm đo ảnh hưởng của bức xạ mặt trời và tốc độ gió đến công suất của thiết bị. Lượng nước thu được từ 6 đến 8L/ngày trong thời gian từ 8h00 đến 16h00.

Từ khóa: Thiết bị chưng cất; Chưng cất nước ngọt; chưng cất nước; NLMT; bộ thu NLMT kiểu parabol.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Distilling freshwater using solar energy is a promising way for sustainable development since the energy used is free and clean [1],[2],[3]. In this paper, the freshwater distillation equipment using a parabolic concentrated solar collector has been experimentally studied. The experimental system consists of a parabolic concentrated solar collector with 1.3m in diameter and 0.45m in depth. The material of reflective surface's parabolic collector is Inox so that it can reflect solar radiation. The parabolic type's solar collector is adjusted according to the movement of the Sun every 15 minutes so that the reflective surface of parabolic is perpendicular to the solar radiation. At the focal point of the parabolic collector mount the freshwater distillation equipment. Performance of the freshwater distillation equipment using a parabolic concentrated solar collector is tested under the local conditions of Định Quán, Đồng Nai Province from 13/6/2012 to 30/11/2012. The experiment shows that, the influence of the solar radiation and wind speed on a capacity of the equipment. The capacity of this equipment can range from 6 to 8 L/day of fresh water from 8 AM to 4 PM.

Key words: Distillation equipment; Solar Energy; freshwater distillation; water distillation; parabolic type's solar collector.