

ชื่อเรื่อง การแปรผันตามฤดูกาลของปริมาณน้ำกลั่นจากเครื่องกลั่นสุริยะ
แบบชั้นบันได

ชื่อผู้เขียน นายพรเทพ ศรีวิริยานุกาพ
การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

ในการศึกษาการแปรผันตามฤดูกาลของปริมาณน้ำกลั่นที่ได้จากเครื่องกลั่นสุริยะ
แบบชั้นบันได ซึ่งมีมุมเอียงของกระจก (ทำกับแนวระดับ) เป็นมุม 10° , 20° และ 30°
อย่างละเครื่อง ทำการทดลอง ณ คาตฟ้าตึกฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ซึ่งมีตำแหน่งที่ละติจูดประมาณ $18^\circ 47'$ เหนือ และลองจิจูดประมาณ $98^\circ 59'$ ตะวันออก
ปริมาณน้ำกลั่นที่ได้ในแต่ละวันแปรเปลี่ยนตามสภาวะอากาศและฤดูกาล โดยได้ปริมาณน้ำกลั่น
ในแต่ละวันของฤดูกาลต่าง ๆ ขึ้นกับมุมเอียงของเครื่องกลั่น ส่วนปริมาณน้ำกลั่นสูงสุดที่ได้
จากเครื่องกลั่นมุม 10° , 20° และ 30° มีปริมาตร 4.9, 4.7 และ 4.6 ลิตรต่อ
ตารางเมตรต่อวันตามลำดับ และปริมาณน้ำกลั่นสูงสุดเฉลี่ยที่มุมเอียง 10° , 20° และ 30°
มีปริมาตร 4.2, 4.1 และ 3.9 ลิตรต่อตารางเมตรต่อวัน เมื่อพิจารณาตลอดทั้งปี เครื่องกลั่น
ที่มุมเอียง 10° ได้ปริมาณน้ำกลั่นเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการคำนวณหาปริมาณพลังงาน
แสงแดดที่ได้รับบนพื้นราบที่เอียงทำมุมต่าง ๆ ดังกล่าวด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title The Seasonal Variation of Distilled Water
 Obtained from the Inclined Solar Stills

Name Mr. Pontheop Tiviriyapab

Research For Master of Science in Teaching Physics
 Chiang Mai University 1983

Abstract

Seasonal variation of distilled water obtained from the inclined solar stills was studied on the verandah of the Physics Building at Chiang Mai University. Each of the solar stills was inclined at an angle of 10° , 20° and 30° respectively. The latitude and longitude of the experiment site are $18^\circ 47'$ N and $98^\circ 59'$ E. The amount of the distilled water obtained daily varies according to the weather and the season and the angles of inclination. It was found that the maximum amount of distilled water from the stills whose angles of inclination were 10° , 20° and 30° were 4.9, 4.7 and 4.6 litre per square meter per day respectively. The average maximum amount from the same stills were 4.2, 4.1 and 3.9 litre per square meter per day. This experimental result was in good agreement with the result from calculations for the amount of solar energy incident on a plane plate inclined at the same angle. Annual study shows that the still with 10° inclined plate yields maximum average amount of distilled water.

คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพ ฌ เชียงใหม่ และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกร มังกรทอง เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ความรู้คำแนะนำ
ในทางต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจอันเป็นผลให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณ
อาจารย์สิทธิพร สุธเกษม และศูนย์วิจัยเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาการณอากาศภาคเหนือที่ได้อนุญาตให้ความสะดวกในการใช้
เครื่องมือวัดความเข้มแสงแดดและข้อมูลบางส่วนเกี่ยวกับแสงแดดเพื่อทำวิจัยนี้

นายพรเทพ ศรีวิริยานุภาพ

วันที่ 19 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2526

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved