

ชื่อเรื่อง การกลั่นแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมักมันสำปะหลังด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
 ชื่อผู้เขียน นายเกษกร ชัยมณีวงษ์
 การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

การกลั่นแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมักมันสำปะหลังด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ นั้นนับว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจ โดยเฉพาะเป็นการใช้พลังงานที่ได้เปล่าจากแสงอาทิตย์ และใช้เป็นพลังงานทดแทนพลังงานอื่นที่มีราคาสูง ในการทดลองครั้งนี้ได้นำสาเหलाที่ได้จากการหมักมันสำปะหลังด้วยลูกแบ่งเชื้อ (mould bran) และยีสต์ จำนวน 50 ลิตร และมีเอธานอลอยู่ 12.5% (V/V) มากลั่นด้วยเครื่องกลั่นพลังสุริยะแบบชั้นมันโค เมื่อกลั่นครั้งแรก จะได้ปริมาณของเอธานอลเพิ่มขึ้นเป็น 20% (V/V) และเมื่อนำไปกลั่นต่อเป็นครั้งที่สอง และสามก็ได้เอธานอลเพิ่มขึ้นเป็น 35% และ 57% (V/V) ตามลำดับ และเมื่อนำส่วนสุดท้ายที่มีเอธานอลเข้มข้น 57% มากลั่นต่อก็ไม่สามารถจะเพิ่มความเข้มข้นของเอธานอลได้มากกว่า 60% (V/V) ได้ เนื่องจากเครื่องกลั่นที่ใช้คงจะไม่เอื้ออำนวยที่จะเพิ่มปริมาณของเอธานอลให้สูงขึ้นได้

แต่อย่างไรก็ตามการกลั่นแอลกอฮอล์ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์นั้นอาจจะใช้เป็นเพียงขั้นตอนแรก ของการกลั่นแอลกอฮอล์จากสาเหला เพื่อจะนำไปกลั่นต่อด้วยเครื่องกลั่นที่สามารถเพิ่มปริมาณของแอลกอฮอล์ให้สูงขึ้นกว่านี้ได้

Research Title The Solar Still Distillation of Alcohol from
Fermented Cassava

Name Mr. Kaset Chaimaneewong

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1982

Abstract

The solar still distillation of alcohol obtained from fermented cassava is an interesting study, since the sun's energy is utilised in stead of petroleum or other fuels. In this project, 50 litres of fermented brew (obtained from fermenting cassava root with mould bran and yeast) containing 12.5% (V/V) of ethanol was distilled in the solar still. The first distillation increased the alcohol content to 20%(V/V). The second and the third distillations raised the concentration of ethanol to 35% and 57%(V/V) respectively. Further distillation could not increase the concentration of ethanol to more than 60%(V/V), probably because of the inefficiency of the design of the solar still used. However, this project may be usefully considered as an initial study of the alcohol distillation from fermented brew. This brew is intended to be further distilled by a more efficient distillation apparatus which can increase the alcohol content to more than the present level.