

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาขบวนการกลั่น 96% เอทิลอัลกอฮอล์ จากข้าวเหนียว
และวัตถุดิบอื่นๆ ในท้องถิ่น

วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2520

ชื่อผู้ทำ วิชัย ธรรมานนท์

บทคัดย่อ

ได้ทำการออกแบบ และสร้างเครื่องมือของขบวนการกลั่นต่อเนื่อง ซึ่ง
สามารถกลั่นสำเนาที่ได้จากการหมักให้ได้ 96 % โดยปริมาตร ซึ่งเป็นค่าใกล้เคียง
กับค่าสูงสุดที่จะกลั่นได้ตามทฤษฎี สำเนาส่วนใหญ่ที่ได้จากการหมักข้าวเหนียวและ
มันสำปะหลังตามวิธีการหมักของชาวบ้าน จะได้เออร์เอนซ์ ethyl alcohol ประ
มาณ 8 ถึง 9% โดยปริมาตร

นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์สำเนาและผลผลิตที่ได้จากแต่ละส่วนของ
ขบวนการกลั่นดังกล่าวโดยใช้ gas chromatography, infrared spectro-
photometer และ nuclear magnetic resonance spectroscopy พบว่า
ผลผลิต 96% ethyl alcohol โดยปริมาตรที่ได้จากข้าวเหนียวไม่พบ 2-me-
thyl-1-propanol (fusel oil) อยู่ แต่ที่ได้จากกากน้ำตาลมีตัวนี้อยู่เป็นปริ-
มาณน้อยมาก ในสำเนา และผลผลิตที่ได้จากตอนต้นของขบวนการกลั่นจะมี ethyl
alcohol เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบ 1-propanol, 2-methyl-1-propanol,
1-butanol, 3-methyl-1-butanol ซึ่งเป็น higher alcohol (fusel oil)
และ Acetaldehyde ประปนอยู่ในสำเนาด้วยปริมาณน้อยมาก

Title The study of process for making 96% ethyl alcohol
from glutinous rice and other local raw materials

Thesis Master of Science (Chemistry) Chiang Mai University
1977

Name Vichai Tharanon

Abstract

An instrument for continuous fractional distillation has been designed and constructed to distill fermented materials to obtain 96% v/v ethyl alcohol. Glutinous rice and tapioca plant were used for fermentation as in the local method. The yield of ethyl alcohol by volume was about 8 to 9%.

Analysis of the fermented materials and the products from fractional distillation have been done by gas chromatography, infrared spectrophotometry and nuclear magnetic resonance spectroscopy. There was no 2-methyl-1-propanol contaminating in 96% v/v ethyl alcohol from glutinous rice. Only a little amount of such higher alcohol was found in molasses. Ethyl alcohol was the major component of the fermented materials and the products from fractional distillation. Higher alcohol known as fusel oil such as 1-propanol, 2-methyl-1-propanol, 1-butanol, and 3-methyl-1-butanol and some acetaldehyde were found in very small quantities.