

## กระบวนการกลั่นแอลกอฮอล์จากกลีเซอรินดิบ ที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

นราพงศ์ ช่วยชัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องศึกษากระบวนการกลั่นแอลกอฮอล์จากกลีเซอรินดิบที่ได้จากกระบวนการผลิตไบโอดีเซลมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและพัฒนากระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ของเมทานอลจากกลีเซอรินดิบที่ได้จากกระบวนการผลิตไบโอดีเซล 2) ศึกษาอุณหภูมิในการกลั่นกลีเซอริน 3) นำส่วนที่เหลือจากการผลิตไบโอดีเซลเป็นของเหลือ ที่เรียกว่า กลีเซอริน แทนการนำมาทิ้งจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตไบโอดีเซลจะมีส่วนที่เหลือจากการผลิตคือ น้ำล้างและกลีเซอรินดิบจากการผลิตน้ำล้างและกลีเซอรินดิบจะมีเมทานอลที่เหลือจากการทำปฏิกิริยาปนอยู่ด้วย ซึ่งหากสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ก็สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต แต่จากการผลิตโดยทั่วไปพบว่า ผู้ผลิตโดยทั่วไปยังไม่มีหรือนำส่วนนี้มาใช้ประโยชน์ จึงมีแนวคิดที่จะนำกลีเซอรินดิบและน้ำล้างจากการผลิตไบโอดีเซลมาแยกคืนเมทานอล เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล แต่ในกลีเซอรินดิบมีน้ำผสมอยู่ด้วย จึงต้องนำกลีเซอรินดิบนี้มาผ่านกระบวนการกลั่น โดยอุณหภูมิที่ใช้ในการทดลอง 10 ระดับคือ 80 85 90 95 100 105 110 115 120 และ 125 °C โดยออกแบบกระบวนการกลั่นตามหลักการกลั่นแบบสัดส่วน เพราะการกลั่นแบบสัดส่วนเป็นวิธีการแยกสารละลายที่มีจุดเดือดต่างกันอย่างน้อยกว่า 80 °C เพื่อใช้ในการแยกสารละลายระหว่างน้ำกับเมทานอล จึงมีความสนใจที่จะนำเมทานอลกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์ให้มากที่สุดหลังจากการนำเมทานอลที่ได้ทั้งหมดมาวัดค่าความบริสุทธิ์อีกครั้งพบว่าเมทานอลที่ผ่านการกลั่นด้วยวิธีที่ 1 มีค่าความบริสุทธิ์เท่ากับ 96% และวิธีที่ 2 มีค่าความบริสุทธิ์เท่ากับ 66.8% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมในการกลั่นจะอยู่ที่ 80°C โดยใช้กลีเซอรินดิบทั่วไปเป็นวัตถุดิบ

คำสำคัญ: กระบวนการกลั่นแอลกอฮอล์ กลีเซอรินดิบ