

# การทำกลีเซอรินให้บริสุทธิ์

ปีการศึกษา 2549

โดย

นางสาวคันธารส จักรตอน

นางสาวธิดารัตน์ เต็มผล

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.สินสุภา จุ้ยจุลเจิม

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ.ดร.สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว

## บทคัดย่อ

การทำกลีเซอรินบริสุทธิ์ เป็นการนำกลีเซอรินดิบที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรมมาแยกด้วยกรดเพื่อแยกสิ่งเจือปนออกจากกลีเซอรินดิบ โดยควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เป็นกรดหลังจากนั้นจึงสะเทินให้อยู่ในสภาวะที่เป็นกลางก่อนนำมาผ่านกระบวนการกลั่นเพื่อให้ได้กลีเซอรินที่มีความบริสุทธิ์ขึ้น และควบคุมอุณหภูมิในการตกตะกอน โดยกลีเซอรินที่ได้จะถูกวิเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบต่างๆที่อยู่ในกลีเซอริน เช่น การวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของกลีเซอริน โดยใช้เครื่องเทคนิคโครมาโตกราฟีแบบ HPLC การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของกลีเซอรินด้วยเครื่องเทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรโฟโตมิตรี (FTIR) การวิเคราะห์หาปริมาณแฉะและปริมาณน้ำเพื่อวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของกลีเซอรินให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยพบว่าตัวอย่างที่ใช้กรดฟอสฟอริกในการแยกชั้นจะให้ความบริสุทธิ์ของกลีเซอรินมากกว่าเมื่อใช้กรดซัลฟิวริก สภาวะที่เหมาะสมที่สุดในกระบวนการทำกลีเซอรินให้บริสุทธิ์ให้ร้อยละความบริสุทธิ์มากที่สุดที่ร้อยละ 96.4 คือ ที่ค่าความเป็นกรดต่างเท่ากับ 1 ในช่วงสะเทิน และอุณหภูมิตกตะกอนที่ 20 องศาเซลเซียส เมื่อใช้กรดฟอสฟอริกในการแยกชั้น ส่วนสภาวะที่ให้ร้อยละ โดยน้ำหนักของกลีเซอรินมากที่สุดที่ร้อยละ 94.67 คือที่ พีเอช 6 และ อุณหภูมิตกตะกอนที่ 29 องศาเซลเซียส

คำสำคัญ: กลีเซอริน/ การกลั่น/ การแยกสิ่งเจือปนออกจากกลีเซอริน/ การวิเคราะห์ปริมาณกลีเซ-