

ชื่อโครงการ	ผลของตัวแปรที่มีต่อการสังเคราะห์เอทิลแอลกอฮอล์ผ่านปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน
โดย	นางสาวณัฐริกา เสาวพาน นางสาวปิยธิดา ปาระวงศ์
สาขาวิชา	เคมี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิวิมล วุฒิกนกกาญจน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.เทพรัตน์ ลีลาสัตว์รัตน์กุล

บทคัดย่อ

การพัฒนาและการผลิตที่มากขึ้นของอุตสาหกรรมไบโอเอทานอล ทำให้มีปริมาณเอทานอลเป็นจำนวนมากที่ล้นตลาดภายในประเทศ ซึ่งเอทานอลเป็นวัตถุดิบที่สามารถนำไปเป็นส่วนผสมในน้ำมันเพื่อใช้สำหรับเป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ และการผลิตสารเคมีที่มีมูลค่าสูง โดยเฉพาะตัวทำละลายที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เอทิลแอลกอฮอล์ ในโครงการได้ทำการศึกษาผลของปริมาณสารตั้งต้น ปริมาณตัวเร่งปฏิกิริยา เวลาในการทำปฏิกิริยาที่มีผลต่อการเกิดเอทิลแอลกอฮอล์ และภาวะที่เหมาะสมในการแยกสารผสม ซึ่งใช้เทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี สำหรับการสังเคราะห์เอทิลแอลกอฮอล์นั้นจะผ่านปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชันระหว่างเอทานอลต่อกรดแลกติก ภายใต้อุณหภูมิคงที่ที่ 70 องศาเซลเซียส โดยใช้กรดซัลฟิวริกเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาผลการศึกษาพบว่าที่อัตราส่วนโดยโมลระหว่างเอทานอลต่อ กรดแลกติกเท่ากับ 1.5:1 ปริมาณกรดซัลฟิวริกร้อยละ 2 โดยปริมาตร เวลา 120 นาที ให้ผลิตภัณฑ์เอทิลแอลกอฮอล์ร้อยละ 55.1 โดยปริมาตร

คำสำคัญ เอทิลแอลกอฮอล์ ปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน เทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี กรดแลกติก
เอทานอล กรดซัลฟิวริก