

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการไฮโดรทรีตของน้ำมันปาล์มโอเลอิน ปาล์มสเตียรีน และกรดไขมันปาล์ม พบว่าผลกระทบของอุณหภูมิและความเร็วเชิงสเปซของของเหลวมีผลต่อผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การทดลองโดยไม่ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาภายใต้ความดันก๊าซไนโตรเจน และก๊าซไฮโดรเจน พบว่าเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีค่าของกรดสูงขึ้น แต่ไม่พบปริมาณสารประกอบประเภทอัลเคนและน้ำ

2. การทดลองโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาพบว่าเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีปริมาณสารประกอบประเภทอัลเคนเพิ่มมากขึ้น ค่าปริมาณกรดลดลง และมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่อุณหภูมิ 300 และ 350 องศาเซลเซียส ผลการทดลองพบว่ามีปฏิกิริยาไฮโดรดีออกซิจีเนชัน และปฏิกิริยาดีคาร์บอกซิเลชันเกิดขึ้น และคาดว่าจะเกิดปฏิกิริยาดีคาร์บอนิลเลชันด้วย

3. การทดลองโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาพบว่าเมื่อความเร็วเชิงสเปซของของเหลวต่ำลง ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีปริมาณสารประกอบประเภทอัลเคนเพิ่มมากขึ้น ปริมาณน้ำมากขึ้น และค่าของกรดลดลง

4. การทดลองโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมันปาล์มโอเลอิน ปาล์มสเตียรีน และกรดไขมันปาล์ม ที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส ความเร็วเชิงสเปซของของเหลว 0.5 ชั่วโมง⁻¹ เป็นสภาวะการทดลองที่ดีที่สุด ซึ่งจะให้ปริมาณสารประกอบประเภทอัลเคนมีค่าใกล้เคียงกัน