

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาผลของอุณหภูมิ ความเร็วเชิงสเปซของของเหลวต่อปฏิกิริยาไฮโดรดีออกซิจีเนชันของน้ำมันปาล์มโอเลอิน บนตัวเร่งปฏิกิริยาโคบอลต์โมลิบดีนัม สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทดลองโดยไม่ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาภายใต้ความดันก๊าซไฮโดรเจน และภายใต้ความดันก๊าซไฮโดรเจน จะเกิดปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส โดยปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสจะเกิดได้ดีขึ้นเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น

2. การทำไฮโดรทรีตติ้งของน้ำมันปาล์มโอเลอิน จะมีปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นพร้อมกัน คือปฏิกิริยาไฮโดรดีออกซิจีเนชัน ปฏิกิริยาดีคาร์บอนิลเลชัน ปฏิกิริยาดีคาร์บอกซิเลชัน และปฏิกิริยาการแตกตัวของไตรกลีเซอไรด์เป็นกรดไขมัน

3. การศึกษาผลกระทบของอุณหภูมิจะพบว่า การเพิ่มอุณหภูมิจะทำให้ปฏิกิริยาไฮโดรดีออกซิจีเนชัน ปฏิกิริยาดีคาร์บอนิลเลชัน และปฏิกิริยาดีคาร์บอกซิเลชัน เกิดได้ดีขึ้น และยังพบอีกว่า

3.1 ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียสจะเกิดการแตกตัวของกรด

3.2 ที่อุณหภูมิ 250 องศาเซลเซียสเป็นอุณหภูมิเริ่มต้นปฏิกิริยาไฮโดรดีออกซิจีเนชันสามารถเกิดขึ้นได้ และปฏิกิริยาดีคาร์บอนิลเลชันสามารถเกิดขึ้น

3.3 ที่อุณหภูมิ 300 และ 350 องศาเซลเซียสพบว่ามีปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นคือ ปฏิกิริยาไฮโดรดีออกซิจีเนชัน ปฏิกิริยาดีคาร์บอนิลเลชัน และปฏิกิริยาดีคาร์บอกซิเลชัน

4. ผลของความเร็วเชิงสเปซของของเหลวพบว่า ความเร็วเชิงสเปซของของเหลวมีผลต่อระยะเวลาที่สารตั้งต้นทำปฏิกิริยาในเครื่องปฏิกรณ์ โดยการเพิ่มความเร็วเชิงสเปซจะส่งผลให้ระยะเวลาที่สารตั้งต้นทำปฏิกิริยาอยู่ในเครื่องปฏิกรณ์ลดลง ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาลดลง

5. การใช้ตัวเร่งปฏิกิริยานิกเกิลโมลิบดีนัมสามารถสังเคราะห์สารประกอบประเภทอัลเคนได้ดีกว่าการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาโคบอลต์โมลิบดีนัมในทุกสภาวะการทดลอง