

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 ฟลักซ์ ฟลักซ์ที่ดีควรมีค่าสูงและใช้ความดันอย่างเหมาะสม ในที่นี้ฟลักซ์ของน้ำมันมีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับค่าทั่วไปของฟลักซ์น้ำ และใช้ความดันสูงในการกรองทุกระดับ และขอสรุปสถานะที่เหมาะสมบนฐานของค่าความดันตั้งนี้จากการทดลองพบว่ากรองด้วยเยื่อ MP020 ความดันที่เหมาะสม 5 บาร์ พบว่าค่าฟลักซ์เพอร์มีเอทมีค่าผันผวนเล็กน้อย และเข้าสู่ค่าคงที่ตลอดของการกรอง สำหรับการกรองระดับอัลตราฟิลเตรชัน UP020 ความดันที่เหมาะสม 4 บาร์ และการกรองระดับการกรองระดับอัลตราฟิลเตรชัน UP005 ความดันที่เหมาะสม 15 บาร์ สำหรับการกรองในระดับนาโนฟิลเตรชัน NP030P และNP010P ใช้ความดันสูงมาก แต่ฟลักซ์มีค่าต่ำ ดังนั้นการนำไปใช้งานได้จริงจึงทำได้ยาก ในทางปฏิบัติควรทำการสังเคราะห์เมมเบรนที่มีราคาถูกและเหมาะสมกับคุณสมบัติของน้ำมันที่ทำการกรอง โดยเฉพาะการเพิ่มความฟลักซ์การไหลหรือทำการปรับปรุงระบบเป็นการกรองไหลขวาง

5.2 กรดไขมันอิสระ ผลการทดลองไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของกรดไขมันอิสระในการกรอง

5.3 ฟอสโฟไลปิด พบว่าเนื่องจากหลังการทำซาฟอนนิฟิเคชันแล้วทำให้ไม่มีฟอสโฟไลปิดจึงไม่สามารถวิเคราะห์ได้

5.4 เบตาแคโรทีนและแอลฟาโทโคฟีรอล พบว่าหลังทำการกรองในระดับต่างๆ ความเข้มข้นของเบตาแคโรทีนและแอลฟาโทโคฟีรอลมีความเข้มข้นเปลี่ยนไป ค่าร้อยละรีเจคชันมีค่าเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับสารป้อนเริ่มเข้าสู่ชุดกรอง แสดงให้เห็นว่าชุดเยื่อกรองที่ใช้ในการวิจัยนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกรองระดับอัลตราฟิลเตรชันและระดับนาโนฟิลเตรชันสามารถใช้เพิ่มความเข้มข้นของเบตาแคโรทีนและแอลฟาโทโคฟีรอลได้