

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

ผลการทดลองเกี่ยวกับภาวะที่เหมาะสม ของน้ำกับน้ำมันก๊าดให้มีการผสมและแยกชั้นกัน ได้ดีที่สุดในภาวะที่เหมาะสมนั้นนำมาทดลองผลการผสมกันระหว่างน้ำกับความเข้มข้นของตัวสกัด (% TBP และ % VA10) ในน้ำมันก๊าด ความเข้มข้นระหว่าง 10% ถึง 40% โดยปริมาตร เพื่อใช้เป็นภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแยกซีเรียม (Ce) ออกจากแรมเอิร์ทผสมด้วยตัวสกัดชนิดที่เป็นกรด คือ VA10 และตัวสกัดชนิดที่เป็นกลาง คือ TBP จากงานวิจัยนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการหาภาวะที่เหมาะสมที่ทำให้การผสมของ น้ำกับน้ำมันก๊าด ให้มีการผสมได้ดีที่สุด ซึ่งปัจจัยที่มีผลคือ ความเร็วรอบใบพัดกวน และสัดส่วนของน้ำกับน้ำมันก๊าด ความเร็วรอบใบพัดกวนที่ใช้ในการกวนผสมน้ำกับน้ำมันก๊าดด้วยสัดส่วนต่างๆ ภาวะที่เหมาะสมในการกวนผสมได้ดีที่สุด เลขเรย์โนลด์ที่ได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 8,000 ขึ้นไป

2 ผลการทดลองภาวะที่เหมาะสมในการผสมกันได้ดีของน้ำกับความเข้มข้นของตัวสกัดในน้ำมันก๊าด (%TBP กับ %VA10) ด้วยอัตราส่วน (1:1) ผลคือที่ความเร็วรอบ 500 รอบ/นาที ให้ผลการกวนผสมได้ดีที่สุด ของน้ำกับตัวสกัดทั้ง 2 ชนิด ทุกความเข้มข้นที่ใช้ระหว่าง 10% ถึง 40% และผลของเลขเรย์โนลด์ที่ได้มีค่ามากกว่า 8,000 ขึ้นไปซึ่งให้ผลเช่นเดียวกันกับการกวนผสมของน้ำกับน้ำมันก๊าด

3 การสกัดซีเรียม (Ce) เมื่อเปรียบเทียบผลการสกัด Ce ของตัวสกัด TBP และ VA10 ซึ่งตัวสกัด TBP จะสกัดแยกซีเรียมได้ดีกว่า ตัวสกัด VA10 ทุกความเข้มข้นระหว่าง 10% ถึง 40% ซึ่งที่ 40%TBP ค่าการสกัด Ce เท่ากับ 73.78% % recovery_{Ce} เท่ากับ 65.4 % แนวโน้มค่าการสกัด Ce เพิ่มขึ้นเมื่อความเข้มข้นของ TBP ในน้ำมันก๊าดเพิ่มขึ้น แต่แรมเอิร์ทตัวอื่น ๆ ก็สกัดได้เพิ่มด้วย และขั้นตอนการสกัดจะต้องสกัด Ce ออกจากชั้น เอกซ์แทรกท์ โดยการสกัดด้วยน้ำ ค่าการสูญเสียจากผลการวิเคราะห์ ระหว่างส่วนต่างชั้น กราฟฟิเนท หลังการสกัดด้วยน้ำ กับ ชั้นก่อนเอกซ์แทรกท์ก่อนการสกัดด้วยน้ำ โดยประมาณว่าส่วนต่างไปอยู่ในชั้นเอกซ์แทรกท์ที่สกัดด้วยน้ำออกไม่หมด จะสูงขึ้นตามปริมาณ Ce ที่มีในชั้นเอกซ์แทรกท์ด้วย เท่ากับ 8.14%

5.2 ข้อเสนอแนะ

1 ในการทดลองต้องอาศัยปริมาณสารในการทดลองมาก ดังนั้นจำเป็นต้องวางแผนในการทดลองอย่างดีเพื่อไม่เสียปริมาณสารและเพื่อประหยัดเวลาในการทดลอง

2 ในการเก็บตัวอย่างเมื่อถึงเวลาจะต้องรีบเก็บตัวอย่าง และให้แยกชั้นชัดเจน มิฉะนั้นจะทำให้ค่าที่ได้ต่างจากผลการทดลองจริงได้

3 ควรศึกษาถึงผลการสกัด Ce ด้วยตัวสกัด 40%TBP เมื่อเพิ่มจำนวนขั้นตอนการสกัดและเป็นแบบต่อเนื่อง