

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

1. การทำให้บริสุทธิ์ของกลีเซอรินที่ได้จากปฏิกิริยาทรานส์เอสเตอริฟิเคชันของน้ำมันพืช โดยการแยกด้วยกรดและการกลั่นในระดับห้องปฏิบัติการ ได้รับผลที่น่าพอใจโดยมีแนวโน้มว่าจะสามารถผลิตกลีเซอรินเชิงอุตสาหกรรมได้ ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการผลิตเมทิลเอสเทอร์เพื่อใช้ทดแทนน้ำมันดีเซลมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากยิ่งขึ้น
2. ชนิดและปริมาณของกรดที่เหมาะสมในการแยกกลีเซอรินออกจากสารอินทรีย์มีความสำคัญต่อปริมาณผลได้และประสิทธิภาพทั้งในขั้นตอนการแยกสารอินทรีย์และขั้นตอนการกลั่น
3. ผลผลิตกลีเซอรินที่ได้มีความน่าพอใจระดับหนึ่ง โดยสามารถผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกลีเซอรินในกลุ่มอุตสาหกรรมยา ซึ่งการกลั่นที่มีประสิทธิภาพจะต้องได้รับการปรับปรุงเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้ผลผลิตกลีเซอรินที่มีความบริสุทธิ์สูงมากกว่านี้

ข้อเสนอแนะ

1. ปริมาณกรดที่ถูกใช้ในกระบวนการแยกกลีเซอรินออกจากสารอินทรีย์ที่เหมาะสมซึ่งให้ประสิทธิภาพการแยกที่ตีรวมถึงความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์ จะต้องถูกพิจารณาให้สอดคล้องกัน โดยปริมาณกรดที่สูงเพื่อจุดประสงค์ให้เกิดการแยกที่ดี จะทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนของการเคมีซึ่งเป็นส่วนสำคัญของต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย
2. การทดลองหาข้อมูลสมดุลของเหลว-ไอ ของกลีเซอรินและน้ำที่ความดันต่ำกว่าความดันบรรยากาศเป็นสิ่งที่ช่วยให้การเลือกสภาวะในการกลั่นกลีเซอรินมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ซึ่งจะต้องมีการศึกษาในขั้นต่อไป
3. การสร้างกราฟระหว่างอัตราส่วนความเข้มข้นของตัวดูดซับขาออกกับขาเข้า (C/C_0) กับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นการดูดซับจนเกิดการอิ่มตัวของตัวดูดซับ (break through curve) ของถ่านกัมมันต์และสารสีในกลีเซอริน เป็นสิ่งที่ต้องศึกษาในขั้นต่อไป เพื่อช่วยให้สามารถหาระยะเวลาที่ต้องทำการเปลี่ยนถ่านกัมมันต์ภายในคอลัมน์ดูดซับมีความแม่นยำมากขึ้น