

บทที่ 6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาภาวะที่เหมาะสมต่อการสกัดเอนไซม์แอลคาไลน์โพรทีเอส จากแบคทีเรีย *Bacillus subtilis* TISTR 25 ในหอสกัดโอสุรชัตนขนาด 5.7 ลิตร สรุปได้ว่าภาวะที่เหมาะสมในการดำเนินการสกัดคือ ความเข้มข้นของน้ำหมักเริ่มต้นในวฏภาคต่อเนื่องเท่ากับ 55 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก เนื่องจากจะไม่มี การลดลงของค่ากิจกรรมเอนไซม์ในวฏภาคต่อเนื่อง อัตราการไหลเชิงปริมาตรของวฏภาคต่อเนื่อง/วฏภาคกระจายตัวที่เหมาะสมคือ 97/28 มิลลิลิตรต่อนาที เนื่องจากเป็นอัตราการไหลเชิงปริมาตรที่ใกล้จุดท่วมที่หอสกัดนี้สามารถดำเนินการได้ ความเร็วรอบในการปั่นกวนที่เหมาะสมอยู่ในช่วงระหว่าง 100-140 รอบต่อนาที ซึ่งสามารถดำเนินการสกัดได้ 76.82 ลิตรต่อ 1 วัน ซึ่งจะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทมวลรวมจะลดลงจาก 4.59×10^{-4} เป็น 4.52×10^{-4} นาที⁻¹ เปอร์เซ็นต์ผลได้มีค่าใกล้เคียงกันเท่ากับ 52.14 เป็น 51.78 เปอร์เซ็นต์และ จำนวนเท่าความบริสุทธิ์ลดลงจาก 1.43 เป็น 1.39 เท่า

6.2 การทดสอบเสถียรภาพของเอนไซม์ที่สามารถสกัดได้

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเสถียรภาพของเอนไซม์ที่ผ่านการสกัดแล้ว โดยจะทดสอบกับเอนไซม์ที่กระจายตัวอยู่ในวฏภาคกระจายตัว เพื่อหาระยะเวลาที่สามารถเก็บรักษาเอนไซม์ไว้ในวฏภาคกระจายตัวก่อนที่จะนำไปใช้งาน ด้วยการเก็บรักษาเป็นเวลา 3 อาทิตย์ที่อุณหภูมิห้อง (30 ± 2 องศาเซลเซียส) พบว่าค่ากิจกรรมเอนไซม์ลดลงจากค่ากิจกรรมเริ่มต้นเป็น 14.3 เปอร์เซ็นต์

6.3 ข้อเสนอแนะ

ควรทำการศึกษาถึงวิธีการแยกเอาเอนไซม์แอลคาไลน์โพรทีเอสที่สามารถสกัดได้ออกจากวฏภาคกระจายตัวเพื่อที่จะนำเอนไซม์ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำพอลิเอทิลีนไกลคอล 1000 (PEG 1000) ที่อยู่ในวฏภาคกระจายตัว มาใช้ในการสกัดครั้งใหม่ได้