

โครงการนี้เป็นการหาภาวะที่เหมาะสมของการตรึงเอนไซม์ไลเปสและฝาคับ โดยใช้การออกแบบการทดลองแบบพื้นที่ผิวตอบสนองวิธีของ Box-Behnken ปัจจัยที่ทำการศึกษา คือค่าความเป็นกรดค่า 6-8 ปริมาณของเอนไซม์ไลเปส 0.1-0.5 กรัม ที่อุณหภูมิ 0-30 องศาเซลเซียส นาน 30-90 นาที จากการทดลองทางสถิติที่พบว่า ภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการตรึงเอนไซม์ไลเปสบนซีไลท์ คือ ค่าความเป็นกรดค่า 7.52 ปริมาณของเอนไซม์ไลเปส คือ 0.49 กรัมที่อุณหภูมิ 8.24 องศาเซลเซียส และเวลา 62.02 นาที ทำให้ได้ค่ากิจกรรมจำเพาะ 4609.70 หน่วยต่อมก.โปรตีน สำหรับฝาคับเหมาะสมที่สุด คือ ค่าความเป็นกรดค่า 6.90 ปริมาณของเอนไซม์ไลเปส คือ 0.48 กรัมที่อุณหภูมิ 20.99 องศาเซลเซียส และเวลา 59.25 นาที ทำให้ได้ค่ากิจกรรมจำเพาะ 3013.29 หน่วยต่อมก.โปรตีน โดยค่ากิจกรรมจำเพาะของเอนไซม์อิสระมีค่าเท่ากับ 8150.00 หน่วยต่อมก.โปรตีน ผลของการเก็บเอนไซม์ตรึงรูปและเอนไซม์อิสระที่อุณหภูมิห้องพบว่า เอนไซม์อิสระจะเริ่มเสื่อมเมื่อเวลาผ่านไป 20 วัน ในขณะที่พบว่าเอนไซม์ตรึงรูปบนซีไลท์และฝาคับ หลังจากผ่านไป 50 วันพบว่า กิจกรรมจำเพาะของเอนไซม์ตรึงรูปลดลง 60% และ 50% ของค่ากิจกรรมจำเพาะเริ่มต้นตามลำดับ