

218632

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการคัดแยกของแข็งออกจากร้ำมันที่ใช้ทอดอาหารขณะร้อนด้วยไฮโดรไซโคลนแบบ Bradley ไฮโดรไซโคลนที่ออกแบบและสร้างขึ้นมี 2 ชนิด คือแบบ โคนเป็นทรงกรวยและแบบ โคนเป็นพาราโบลา โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร สภาวะในทดสอบได้แก่ ความดันที่ 2 และ 3 บาร์ ณ อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส จากผลจากการทดลองพบว่าร้อยละของปริมาณของแข็งที่ผ่านการคัดแยก (%R) โดยไฮโดรไซโคลนที่ โคนเป็นทรงกรวยและพาราโบลาที่ความดัน 2 บาร์ มีค่าเป็น $14.823\% \pm 2.049$ และ $15.998\% \pm 1.092$ และที่ความดัน 3 บาร์ มีค่าเป็น $17.441\% \pm 1.098$ และ $18.634\% \pm 1.230$ ตามลำดับ และขนาดจุดตัดที่ได้ที่ความดัน 2 บาร์ มีค่าเป็น 5.6 และ 3.9 ไมโครเมตร และที่ความดัน 3 บาร์ มีค่าเป็น 5.4 และ 4 ไมโครเมตร ตามลำดับ

Abstract

218632

This research aimed to verify solid separation from oil during frying using a hydrocyclone following Bradley's model. The hydrocyclone, which is 3 cm in diameter, was designed into 2 types, which are different in the cone part, a conical cone and a parabolic cone. The study was performed at 2 and 3 bars at a temperature of 120°C. It was found that the percentage of solid recovery (%R) of the hydrocyclone with the conical cone and parabolic cone at 2 bars were $14.823\% \pm 2.049$ and $15.998\% \pm 1.092$ and at 3 bars were $17.441\% \pm 1.098$ and $18.634\% \pm 1.230$, respectively. The cut size of the hydrocyclone with the conical cone and parabolic cone at 2 bars were 5.6 and 3.9 μm and at 3 bars were 5.4 and 4 μm , respectively.