

KSUC-P-018

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเครื่องแกงเปรอะผงในระหว่างการอบแห้งด้วยลมร้อน

กิงกาญจน์ ป่องทอง^{1,*} พนารัตน์ สังข์อินทร์¹ อรปรียา เทพชื่น¹ และ ศศิธร วรโพด¹

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

*Corresponding author: kingkan.pt@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาหาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการอบแห้งเครื่องแกงเปรอะผงในระหว่างการอบแห้งด้วยลมร้อน ภายใต้อุณหภูมิ 60 70 และ 80 °C และความเร็วลม 1.0 m/s จากผลการทดลองพบว่าเวลาในการอบแห้งเครื่องแกงเปรอะเข้มข้นจากความชื้นเริ่มต้น 5.79 ± 0.45 $\frac{g_{water}}{g_{dry\ matter}}$ เหลือ 0.082 ± 0.005 $\frac{g_{water}}{g_{dry\ matter}}$ ที่อุณหภูมิ 60 70 และ 80 °C มีค่าเท่ากับ 3.16 2.83 และ 2.50 hr ตามลำดับ ทำการทดสอบแบบจำลองโดยเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนความชื้น (MR) ที่ได้จากการทดลองจากนั้นทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่สูงที่สุดและให้ค่ารากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (RMSE) ต่ำที่สุด ผลจากการศึกษาพบว่าแบบจำลองของ Page มีความเหมาะสมที่สุดกับผลการทดลอง

คำสำคัญ: แกงเปรอะผง การอบแห้ง แบบจำลองการอบแห้ง