

ชื่อเรื่อง	จลนพลศาสตร์ของการอบแห้งมันสำปะหลังเส้นด้วยลมร้อน
ผู้แต่ง	ทศพร วิมุกตาคม และ อารีย์ อัจฉริยวิริยะ
ที่มา	บทคัดย่อ การสัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 6, โรงแรมเจริญธานี ปรีณิเชส จังหวัดขอนแก่น, 14-15 สิงหาคม 2551. 182 หน้า.
คำสำคัญ	มันสำปะหลังเส้น; การอบแห้ง; แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

บทคัดย่อ

ในการศึกษานี้เป็นการหาสมการจลนพลศาสตร์ของการอบแห้งมันสำปะหลังเส้น ซึ่งได้ทำการทดลองอบแห้งมันสำปะหลังเส้น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก, ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ที่อุณหภูมิลมร้อน 40 – 80 °C ความเร็วลมร้อน 1.0 m/s. ความชื้นเริ่มต้นของมันสำปะหลังเส้นอยู่ระหว่าง 110-210 % มาตรฐานแห้ง อบแห้งจนเหลือความชื้น 16.2 % มาตรฐานแห้ง ทำการวิเคราะห์จลนพลศาสตร์การอบแห้งด้วย สมการกึ่งทฤษฎี และสมการเอมไพริคัล (สมการของ Page และสมการของ Henderson and Pabis) เพื่อหาค่าคงที่ของการอบแห้ง จากการทดลองพบว่าเมื่ออุณหภูมิลมร้อนสูงขึ้นค่าคงที่การอบแห้งของมันสำปะหลังเส้นทุกขนาดมีค่าสูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับอุณหภูมิลมร้อนเดียวกันแต่มันสำปะหลังเส้นมีขนาดใหญ่ขึ้นค่าคงที่ของการอบแห้งมีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบการทำนายผลของสมการทั้งสาม พบว่าสมการของ Page สามารถทำนายผลได้ใกล้เคียงกับผลที่ได้จากการทดลอง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) สูงสุดและค่าการยอมรับ (MRS) ต่ำสุด