

ชื่อเรื่อง	การอบแห้งสับประรดเชื่อมด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน - ไมโครเวฟ
ผู้แต่ง	ปีพามา แก้วธรรม วันพิทักษ์ คงสนุ่น กระจวี ตรีอำนาจ และ เทวรัตน์ ทิพย์วิมล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 493-496. 2554.
คำสำคัญ	การอบแห้ง; ลมร้อน; ไมโครเวฟ; สับประรดเชื่อม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องอบแห้งโดยใช้ลมร้อนร่วมกับไมโครเวฟเพื่ออบแห้งสับประรดเชื่อม เครื่องอบแห้งที่สร้างขึ้นประกอบด้วยห้องอบขนาด (กxยxส) 351 mm x 383 mm x 254 mm, ท่อส่งลมร้อนเข้าห้องอบที่ติดตั้งฮีตเตอร์ไฟฟ้าแบบเซรามิกขนาด 1,000 W, พัดลมขนาด 50 W, ชุดกำเนิดคลื่นไมโครเวฟขนาด 700 W และระบบควบคุม ทำการทดสอบอบแห้งสับประรดเชื่อมที่มีค่า TSS 44-47 °Brix และมีความชื้นเริ่มต้น 100-145 %db จำนวน 1.5 กิโลกรัม ที่สภาวะการอบแห้ง คือ ลมร้อน 60°C ที่อัตราการไหล 0.2 m³/s ร่วมกับการเปิดปิดไมโครเวฟเป็นเวลา 0 8 11 และ 15 วินาที ตามลำดับ ผลการทดสอบพบว่า การอบแห้งสับประรดเชื่อมมีพฤติกรรมการอบแห้งอยู่ในช่วงการอบแห้งลดลง เมื่อพิจารณาผลการเปิดปิดไมโครเวฟพบว่า การเปิดปิดไมโครเวฟเป็นเวลา 11 วินาที สามารถลดความชื้นได้ดีที่สุด โดยมีอัตราการทำแห้งสูงสุดและมีความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะน้อยที่สุด คือ 21.46 g/h และ 63.51 MJ/kg ตามลำดับ สำหรับการเปลี่ยนแปลงของค่าสี (ΔE) พบว่ามีการผันแปรตามเวลาในการเปิดปิดไมโครเวฟคือ 10.105 13.201 13.483 และ 17.307 ที่การเปิดปิดไมโครเวฟเป็นเวลา 0 8 11 และ 15 วินาที ตามลำดับ