

การเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนหัวเผาลมร้อนสำหรับ
เครื่องอบแห้งโดยใช้เศษเหล็กจากการกลึงเป็นวัสดุพอรุน

โดย	นายวัชระ	ควรทอง
	นายวรภาพล	ชุ่มเสนา
	นายสันติสุข	กาญจนพัฒน์

บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนหัวเผาลมร้อนสำหรับเครื่องอบแห้งโดยใช้เศษเหล็กเป็นวัสดุพอรุน และใช้เนื้อหุเป็นผลิตภัณฑ์ในการทดลอง ซึ่งได้ทำการศึกษาภายใต้เงื่อนไขค่าความพอรุนอยู่ระหว่าง 0.75-0.95 อุณหภูมิลมร้อน 50, 60 และ 70 °C และความเร็วลมเท่ากับ 1.0, 1.5 และ 2.0 m/s โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาคือ อัตราการอบแห้ง ประสิทธิภาพเชิงความร้อน และความสัมพันธ์พลังงานจำเพาะ

ผลจากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ภายใต้เงื่อนไขการทดลองเดียวกัน เศษเหล็กกลึงที่ค่าความพอรุน 0.78 จะมีอัตราการอบแห้งและประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูงสุด โดยที่มีความสัมพันธ์พลังงานจำเพาะลดลง นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อเพิ่มอุณหภูมิลมร้อนหรือความเร็วลมเพิ่มขึ้น จะทำให้อัตราการอบแห้งและความสัมพันธ์พลังงานจำเพาะเพิ่มขึ้นด้วย