

ชื่อเรื่อง	การทดสอบประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยการอบแห้งไพล
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ธাত্রี แสงทวีปทวีกิจ
ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย เทพา
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วท.ม. สาขาวิชาพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553
คำสำคัญ	การอบแห้งไพล พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ประสิทธิภาพของตัวรับรังสีแสงอาทิตย์ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของเครื่องอบแห้งและ เพื่อให้ทราบถึงอุณหภูมิที่มีความเหมาะสมในการอบแห้งไพลเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงสุด โดยทำให้เกิดการพัฒนาตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ที่สามารถในการควบคุมสภาวะที่มีความเหมาะสมในการอบผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

จากการทดลอง พบว่าอุณหภูมิของอากาศความร้อนหลังจากออกจากตู้อบเฉลี่ยอยู่ที่ 35.24 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศก่อนเข้าตู้อบเฉลี่ยอยู่ที่ 31.12 องศาเซลเซียส ประสิทธิภาพของตัวรับรังสี มีค่าเฉลี่ยจากผลการทดลอง 3 วัน 16.73 % ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งได้จากการทดลองการอบไพลเฉลี่ย 3 วัน มีค่า 10.18 % และผลการศึกษาคความแตกต่างของอุณหภูมิ จากการทดลองอบไพลด้วยตู้อบไฟฟ้ามีมวลก่อนอบตัวอย่างละ 1.2 kg การอบแห้งไพลที่อุณหภูมิแตกต่างกันโดย กลุ่มที่ 1 ทำการอบที่อุณหภูมิ 40 °C, กลุ่มที่ 2 ทำการอบที่อุณหภูมิ 50 °C, กลุ่มที่ 3 ทำการอบที่อุณหภูมิ 60 °C, กลุ่มที่ 4 ทำการอบที่อุณหภูมิ 70 °C ได้ผลปริมาณน้ำมันหอมระเหยเทียบกับมวลไพลอบแห้งมีค่า 3%, 2%, 1.2% และ 1.2% ตามลำดับ