

การหาแนวทางที่จะนำความร้อนจากคอนเดนเซอร์ของเครื่องปรับอากาศมาใช้ในการอบแห้ง

ปีการศึกษา 2544

โดย

นายตะวัน มฤตกุล

นายอุดม จันทร์แก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ประเสริฐศิลป์ อรรจนาเมศร์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาแนวทางที่จะนำความร้อนจากคอนเดนเซอร์ของเครื่องปรับอากาศมาใช้ในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ 4 ชนิด จากการศึกษาพบว่าความร้อนจากคอนเดนเซอร์ประมาณ 50 องศา จึงได้ทำการหาแนวทางที่จะนำความร้อนนี้มาใช้ในการอบแห้ง จึงได้สร้างห้องอบแห้งขนาด กว้าง 1.2 เมตร ยาว 1.2 เมตร สูง 2.4 เมตร โครงสร้างทำด้วยเหล็กฉาก ผนังทำด้วยโฟม มีตะแกรง 3 ชั้น ขึ้นมาในการอบแห้งและทดลองทำการอบผลิตภัณฑ์ 4 ชนิด คือ เห็ดนางฟ้า เห็ดเป่าฮือ เห็ดหูหนู ขนุน

แล้วทำการเก็บข้อมูลน้ำหนักที่ลดลงและเปอร์เซ็นต์ความชื้น สามารถลดน้ำหนักของเห็ดนางฟ้าจาก 1046.1 กรัม ลงเหลือ 112.0 กรัม สามารถลดน้ำหนักของเห็ดเป่าฮือจาก 1008.8 กรัม ลงเหลือ 141.0 กรัม สามารถลดน้ำหนักของเห็ดหูหนูจาก 1010.1 กรัม ลงเหลือ 129.4 กรัม สามารถลดน้ำหนักของขนุนจาก 2129.8 กรัม ลงเหลือ 612.4 กรัม สามารถลดเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเห็ดนางฟ้าจนเหลือ 8.1 ใช้เวลาประมาณ 7 ชั่วโมง สามารถลดเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเห็ดเป่าฮือจนเหลือ 10.1 ใช้เวลาประมาณ 8 ชั่วโมง สามารถลดเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเห็ดหูหนูจนเหลือ 12 ใช้เวลาประมาณ 6 ชั่วโมง สามารถลดเปอร์เซ็นต์ความชื้นของขนุนจนเหลือ 5.1 ใช้เวลาประมาณ 10 ชั่วโมง

ผลที่ได้คือสามารถที่จะทำการอบแห้งได้ดีในระดับหนึ่ง เมื่อทำการเปรียบเทียบกับ การแตกแห้งแล้วพบว่าใช้เวลาเร็วกว่า มีความสะอาดมากกว่า ส่วนรสชาติ สี กลิ่น ใกล้เคียงกัน