

บทที่ 6 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาออกแบบเตาอบแห้งดอกคาโมมายล์โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนความร้อนทางอ้อมในการสร้างอากาศร้อน สภาพะการทำงานที่ใช้ในการทดลองของเตาอบแห้งขนาด 60 กิโลกรัม ทำการอบแห้งดอกคาโมมายล์ที่ความชื้นเริ่มต้น 82.3 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก ให้มีความชื้นสุดท้ายต่ำกว่า 8 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก (ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทชา มพช.120/2549) โดยความชื้นสุดท้ายของดอกคาโมมายล์จากการทดลองเท่ากับ 6.8 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก ใช้อุณหภูมิในการอบแห้งเฉลี่ยเท่ากับ 55.4 องศาเซลเซียส เวลาที่ใช้ในการอบแห้งทั้งหมด 18 ชั่วโมง จากการทดสอบสมรรถนะการอบแห้ง พบว่าอัตราการอบแห้งของเตาอบแห้งต้นแบบเท่ากับ 2.72 กิโลกรัม น้ำระเหยต่อชั่วโมง โดยทำการอบแห้งดอกคาโมมายล์สดน้ำหนักเริ่มต้น 60 กิโลกรัม เหลือน้ำหนักสุดท้ายประมาณ 11 กิโลกรัม ค่าสิ้นเปลืองพลังงานเท่ากับ 16.94 เมกะจูลต่อกิโลกรัม น้ำระเหย และต้นทุนในการอบแห้งดอกคาโมมายล์อยู่ที่ 37.80 บาทต่อกิโลกรัม

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาออกแบบเตาอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยการแลกเปลี่ยนความร้อนทางอ้อมในการสร้างอากาศร้อนเพื่อใช้ในการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร โดยมีแนวทางในการศึกษาเพื่อพัฒนาเตาอบแห้งให้ดีขึ้นดังต่อไปนี้

1. ควรเพิ่มจำนวนชุดหรือเพิ่มพื้นที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มอุณหภูมิลมร้อนให้สูงขึ้นพอกับการอบแห้งผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ดอกเก๊กฮวยนึ่ง เป็นต้น
2. ควรศึกษาการนำลมร้อนกลับมาใช้ เนื่องจากช่วงท้ายในการอบแห้งความชื้นของอากาศร้อนขาเข้าและขาออกจากห้องอบแตกต่างกันเล็กน้อย
3. ควรศึกษาเทคโนโลยีอื่นในการสร้างลมร้อน เช่น อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบอากาศสู่อากาศ เป็นต้น