



สรุปและข้อเสนอนะ

จากการทดลองพบว่า สามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานช่วยเสริมในการบ่ม
ใบยาสูบได้ ไม่น้อยกว่า 13 เปอร์เซ็นต์ ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในการบ่มใบยาสูบ สำหรับขนาด
ของแผงรับ และมุมเอียงที่ใช้ในการทดลองนี้

การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ช่วยในการบ่ม มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในระยะทำแห้ง เพราะ
เป็นช่วงที่ต้องใช้อุณหภูมิสูง ความชื้นต่ำ และเป็นระยะที่เปลือกเชื้อเพลิงมากที่สุด

จากการทดลองพบว่า ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของแผงรับ มีค่าเฉลี่ย 70.2 เปอร์เซ็นต์
เมื่อมีแหล่งพลังงานความร้อนภายในโรงบ่ม หรืออาจกล่าวได้ว่า ขณะที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เป็น
พลังงานช่วยเสริม และมีพลังงานรูปอื่นเป็นหลักอยู่ และพบว่า ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของแผงรับ
มีค่าเฉลี่ย 66.8 เปอร์เซ็นต์ เมื่อไม่มีแหล่งพลังงานความร้อนภายในโรงบ่ม หรือขณะที่ใช้พลังงาน
แสงอาทิตย์เป็นหลักแต่เพียงอย่างเดียว

จากการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ พบว่า พลังงานที่ได้จากแผงรับมีราคา เมกกะจูล ละ
5.8 สตางค์ หรือ กิโลวัตต์-ชั่วโมงละ 20.9 สตางค์ ถูกกว่า พลังงานที่ได้จากเตาบ่มที่ใช้ฟืน
ซึ่งราคา เมกกะจูล ละ 6.0 สตางค์ หรือ กิโลวัตต์-ชั่วโมงละ 21.4 สตางค์ และถูกกว่าเตาบ่ม
ที่ใช้ถ่านลิกไนท์ ซึ่งราคา เมกกะจูล ละ 6.4 สตางค์ หรือ กิโลวัตต์-ชั่วโมงละ 22.9 สตางค์

ข้อเสนอนะในการวิจัย และพัฒนาต่อไป คือ

- 1) ควรมีการวิจัยและพัฒนา ระบบเก็บกักพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในการ
การบ่มใบยาสูบ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ ได้มากขึ้น และทำให้อุณหภูมิ
ภายในระบบมีความแน่นอนขึ้น
- 2) ควรมีการวิจัยและพัฒนา การบ่มใบยาสูบ ด้วยวิธี bulk curing โดยใช้พลังงาน
แสงอาทิตย์ช่วยบ่ม ในระบบนี้ เชื่อว่าจะประหยัดพลังงานได้มากกว่า ระบบเดิมมาก
- 3) เนื่องจาก การทำแห้งก้านใบยาสูบ เป็นช่วงที่เปลือกพลังงานมากที่สุด หากมีการ

ศึกษาที่จะแยกกันใบยาสูบออกก่อน จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการบ่มใบยาสูบลงอีกมาก น่าจะได้วิจัย
และพัฒนากันต่อไป