

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลผลิตของถ่านไม้กระถินยักษ์ที่ได้จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบ แนวนอนตามรูปแบบของ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้ถ่านไม้มี ปริมาณน้ำหนักเฉลี่ย 14.2 กิโลกรัม ต่อการใช้ไม้กระถินยักษ์ที่ใส่ในเตาเผาถ่านน้ำหนักเฉลี่ย 64.5 กิโลกรัม โดยใช้เวลาในการให้ความร้อนหน้าเตาเผาถ่านจนปิดเตาเผาถ่านเฉลี่ย 370 นาที (6 ชั่วโมง 10 นาที) และมีปริมาณขี้เถ้าและเศษถ่านไม้ น้ำหนักเฉลี่ย 2.4 กิโลกรัม ทั้งนี้ มีระยะเวลาในการให้ความร้อน หน้าเตาเผาถ่านจนปิดเตาเผาถ่านเฉลี่ย 370 นาที (6 ชั่วโมง 10 นาที)
2. อัตราการผลิตถ่านไม้กระถินยักษ์ที่ได้จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบ แนวนอนตามรูปแบบของ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้ถ่านไม้มี ปริมาณน้ำหนักเฉลี่ย 2.3 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
3. ผลผลิตของถ่านไม้กระถินยักษ์ที่ได้จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบ แนวตั้งตามรูปแบบของ สำนักงานพลังงานจังหวัดอ่างทอง ได้ถ่านไม้มีปริมาณน้ำหนักเฉลี่ย 12 กิโลกรัม ต่อการใช้ไม้กระถินยักษ์ที่ใส่ในเตาเผาถ่านน้ำหนักเฉลี่ย 63.2 กิโลกรัม โดยใช้เวลาในการ ให้ความร้อนหน้าเตาเผาถ่านจนปิดเตาเผา ถ่านเฉลี่ย 135 นาที (2 ชั่วโมง 15 นาที) และมีปริมาณขี้เถ้าและเศษถ่านไม้ น้ำหนักเฉลี่ย 1.8 กิโลกรัม ทั้งนี้ มีระยะเวลาในการให้ความร้อนหน้าเตาเผาถ่านจนปิดเตาเผา ถ่านเฉลี่ย 135 นาที (2 ชั่วโมง 15 นาที)
4. อัตราการผลิตถ่านไม้กระถินยักษ์ที่ได้จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบ แนวตั้งตามรูปแบบของ สำนักงานพลังงานจังหวัดอ่างทอง ได้ถ่านไม้มีปริมาณน้ำหนักเฉลี่ย 5.4 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
5. ประสิทธิภาพการใช้งานของถ่านไม้กระถินยักษ์ที่ได้จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบ แนวนอนตามรูปแบบของ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่หา ได้ด้วยวิธีการต้มน้ำ (Water Boiling Test) มีประสิทธิภาพการใช้งานที่ 10.14 %
6. ประสิทธิภาพการใช้งานของถ่านไม้กระถินยักษ์ที่ได้จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบ แนวตั้งตามรูปแบบของ สำนักงานพลังงานจังหวัดอ่างทอง ที่หาได้ด้วยวิธีการต้มน้ำ (Water Boiling Test) มีประสิทธิภาพการใช้งานที่ 8.68 %

7. ปริมาณควันที่เกิดตลอดระยะเวลาเผาถ่านไม้กระถินยักษ์ พบว่า เตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบแนวนอน จะเกิดควันจากปากปล่องเตาเผาถ่านจำนวนมากตลอดเวลาเฉลี่ย 370 นาที (6 ชั่วโมง 10 นาที) นับแต่เริ่มให้ความร้อนจนถึงเวลาปิดเตาเผาถ่าน เมื่อเทียบกับปริมาณควันที่เกิดจากการเผาถ่านไม้กระถินยักษ์จากเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบแนวตั้ง จะเกิดควันปริมาณมากในช่วงการให้ความร้อนประมาณ 30 นาทีแรก ภายหลังจาก 30 นาที ที่ให้ความร้อน จนถึงเวลาปิดเตาเผาถ่านสิ้นสุดรวมระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 135 นาที (2 ชั่วโมง 15 นาที) จะมีปริมาณควันจากปากปล่องเตาเผาถ่านปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบแนวนอน

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

จากผลการศึกษาทดลองเผาถ่านไม้กระถินยักษ์ โดยการใช้เตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบแนวนอน ตามรูปแบบของ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงาน เปรียบเทียบกับเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ชนิดแบบแนวตั้ง ตามรูปแบบของ สำนักงานพลังงานจังหวัดอ่างทอง จะเห็นได้ว่าผลผลิตถ่านไม้ อัตราการผลิตถ่านไม้ และประสิทธิภาพการใช้งานของถ่านไม้กระถินยักษ์ พบว่าเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวนอน จะให้ผลผลิตของถ่านไม้กระถินยักษ์ มากกว่าเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวตั้ง เฉลี่ยร้อยละ 15.5 ขณะที่อัตราการผลิตถ่านไม้กระถินยักษ์จากเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวนอน จะน้อยกว่าเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวตั้ง เฉลี่ยร้อยละ 57.4 และประสิทธิภาพการใช้งานของถ่านไม้กระถินยักษ์จากเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวนอน จะให้ประสิทธิภาพการใช้งานมากกว่าเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวตั้ง เฉลี่ยร้อยละ 14.4 ทั้งนี้ ในกระบวนการเผาถ่านไม้กระถินยักษ์ ตลอดระยะเวลาการทำไม้ให้เป็นถ่าน 370 นาที เตาเผาถ่านชนิดแบบแนวนอน จะมีปริมาณควันจากปากปล่องควันมากกว่าเตาเผาถ่านชนิดแบบแนวตั้ง โดยที่เตาเผาถ่านชนิดแบบแนวตั้งจะมีปริมาณการเกิดควันปากปล่องมากในช่วง 30 นาทีแรก เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาหาผลผลิตถ่านไม้ อัตราการผลิตถ่านไม้ และประสิทธิภาพการใช้งานของถ่านไม้ โดยการเผาถ่านไม้จากไม้ชนิดอื่น ๆ ด้วยเตาเผาถ่านแบบแนวนอน และเตาเผาถ่านแบบแนวตั้ง
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ กับเตาเผาถ่านแบบอื่น ๆ เพื่อความเหมาะสมในการเลือกใช้เตาเผาถ่านให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อไป