

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ เราจะอธิบายสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการทดลองที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ ค่าความร้อน ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้าและระยะเวลาในการติดไฟของถ่านไม้อัดแท่งและถ่านก้านติดบสละทั้งที่ผสมและผสมคาร์บอนแบล็ค รวมถึงผลของคาร์บอนแบล็คต่อสมบัติด้านเชื้อเพลิงของถ่านอัดแท่งและข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับผู้สนใจทำการวิจัยต่อไปในอนาคต

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำก้านติดไบสละมาทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง และศึกษาวิเคราะห์ เปรียบเทียบค่าความร้อน ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้าและระยะเวลาในการติดไฟ ถ่านอัดแท่ง 4 ชนิด คือ ถ่านไม้อัดแท่ง ถ่านไม้อัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็ค ถ่านก้านติดไบสละอัดแท่ง ถ่านก้านไบสละอัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็ค ซึ่งถ่านอัดแท่งทั้ง 4 ชนิดมีขนาดเท่ากัน โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 มิลลิเมตร ยาว 70 มิลลิเมตร ผลการทดลองพบว่า ก้านติดไบสละสามารถมาทำเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งหรือถ่านอัดแท่งได้ นอกจากนี้ยังพบว่าถ่านก้านติดไบสละอัดแท่งทั้งแบบผสมและไม่ผสมคาร์บอนแบล็คนั้นจะให้ค่าความร้อนสูงใกล้เคียงกันและให้ค่าความร้อนได้มากและเร็วกว่าถ่านไม้อัดแท่ง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในช่วง 15 นาทีแรก เราพบว่า อุณหภูมิของก้อนถ่านก้านติดไบสละอัดแท่งมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 28 เป็น 90 องศาเซลเซียส ในขณะที่อุณหภูมิของก้อนถ่านไม้อัดแท่งเพิ่มขึ้นจาก 28 เป็น 63 องศาเซลเซียส นอกจากนี้เรายังพบว่าถ่านไม้อัดแท่งจะถูกเผาไหม้จนหมดเชื้อเพลิงภายในเวลา 58 นาที ในขณะที่ถ่านไม้อัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็คจะเผาไหม้ได้นานกว่าถ่านไม้อัดแท่งประมาณ 5 นาที และผลการวัดอุณหภูมิของก้อนถ่านอัดแท่งทั้งสี่ชนิดเมื่อเผาไหม้เป็นเวลา 30 นาที พบว่า ถ่านไม้อัดแท่ง ถ่านไม้อัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็ค ถ่านก้านติดไบสละอัดแท่งและถ่านก้านติดไบสละอัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็คมีค่าประมาณ 143 158 160 และ 168 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติด้านเชื้อเพลิงของถ่านอัดแท่งทั้ง 4 ชนิด พบว่า ถ่านก้านไบสละอัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็ค มีค่าความร้อนสูงสุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 14,633 กิโลจูลต่อกิโลกรัม โดยมีปริมาณความชื้นและปริมาณเถ้าร้อยละ 8.14 และ 5.42 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าถ่านก้านติดไบสละอัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็คยังมีระยะเวลาในการติดไฟนานกว่าถ่านไม้อัดแท่ง ถ่านไม้อัดแท่งผสมคาร์บอนแบล็ค ถ่านก้านติดไบสละอัดแท่ง

5.2 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาวิจัยถึงความเป็นไปได้ในการนำก้านติดใบสละมาทำเป็นถ่านอัดแท่ง คณะผู้ทำวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1 เปลี่ยนปริมาณของคาร์บอนแบล็คให้มีหลายๆ ค่า เพื่อศึกษาแนวโน้มหรือความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติทางความร้อนของถ่านอัดแท่งต่อเปลี่ยนปริมาณของคาร์บอนแบล็ค

2 เปลี่ยนปริมาณของคาร์บอนแบล็คให้มีปริมาณหลายๆ ค่า เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงค่าปริมาณของคาร์บอนแบล็คที่มีต่อถ่านอัดแท่ง

3 ศึกษาวิเคราะห์คุณสมบัติอื่นๆ เช่น สมบัติทางเคมี สมบัติทางกายภาพ เป็นต้น

4 ใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ เช่น เปลือกทุเรียน เปลือกมังคุด ใบยางพารา เป็นต้น



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี