

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล อภิปรายผล

การผลิตพลังงานทดแทนจากวัสดุเหลือทิ้งเศษอาหารและมูลสัตว์นั้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตเป็นพลังงานได้ใหม่ด้วยการผลิตเป็นแก๊สชีวภาพเพื่อใช้ทดแทนแก๊สหุงต้มในครัวเรือนและใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ด้วยการนำมาใช้กับเครื่องยนต์ขนาดเล็กหรือใหญ่ได้นั้นเป็นไปตามปริมาณก๊าซที่ผลิตและแหล่งวัตถุดิบที่สามารถทดแทนได้จาก ผลการศึกษาที่ได้สามารถสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. เมื่อเศษอาหารทำการหมักร่วมกับมูลวัวในสัดส่วนต่างๆ กันพบว่า สัดส่วนที่เหมาะสมที่สุดที่สามารถผลิตแก๊สชีวภาพได้สูงสุด คือ สัดส่วน 1:2 โดยให้ปริมาณแก๊สชีวภาพสะสมสูงสุด 62.1 ลิตร และมีค่าต่ำสุดคือที่สัดส่วน 1:4 โดยให้ปริมาณแก๊สชีวภาพสะสมสูงสุด 35.4 ลิตร ปริมาณ CH_4 เท่ากับ 65.5 %

2. ที่ความเร็วรอบ 1500 rpm มีค่าอัตราการไหลของแก๊สชีวภาพเท่ากับ $10 \text{ m}^3/\text{hr}$ ที่ความเร็วรอบ 2,000 rpm มีค่าอัตราการไหลของแก๊สชีวภาพเท่ากับ $14 \text{ m}^3/\text{hr}$ ที่ความเร็วรอบ 2,500 rpm มีค่าอัตราการไหลของแก๊สชีวภาพเท่ากับ $18 \text{ m}^3/\text{hr}$ ที่ความเร็วรอบ 3000 rpm มีค่าอัตราการไหลของแก๊สชีวภาพเท่ากับ $20 \text{ m}^3/\text{hr}$ ที่ความเร็วรอบ 3500 rpm มีค่าอัตราการไหลของแก๊สชีวภาพเท่ากับ $24 \text{ m}^3/\text{hr}$ และที่ความเร็วรอบ 4000 rpm มีค่าอัตราการไหลของแก๊สชีวภาพเท่ากับ $26 \text{ m}^3/\text{hr}$ เป็นค่าสูงสุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มวิธีการควบคุมปัจจัยในการหมักแก๊สชีวภาพในส่วนของ การผลิต หากใช้เปลือกผลไม้หรือเศษชีวมวล ควรมีเครื่องย่อยเศษวัตถุดิบเหล่านี้หากต้องการผลิตเพิ่มเติมจากปริมาณเศษอาหาร

2. การผลิตแก๊สชีวภาพที่ใช้กับชุมชนจำเป็นต้องเลือกพื้นที่ที่มีวัตถุดิบในการผลิตให้เพียงพอควรมีหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นวัตถุดิบในพื้นที่ที่เพียงพอ ซึ่งจะทำให้การผลิตแก๊สชีวภาพมีความต่อเนื่องมากขึ้น เช่น ประชากรทางภาคเหนือ และอีสานนั้นจะดีมากเพราะมีหัวเชื้อจากมูลวัวไม่ต้องซื้อ