

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์สำหรับครัวเรือน เพื่อใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู และเพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะของประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ 2 วิธีการ ดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินการเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) หรือ รูปแบบแบบสอบถาม

3.1.1 ประชาชนและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.3 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 วิธีการดำเนินการในเชิงการทดลอง

3.2.1 วิธีการดำเนินการในเชิงการทดลอง

3.2.2 วัสดุอุปกรณ์

3.2.3 วิธีการดำเนินการ

3.1 วิธีการดำเนินการเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) หรือ รูปแบบแบบสอบถาม

3.1.1 ประชาชนและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย

ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่มีทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 9 ชุมชนบ้านนาอุดม เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นชุมชนนาร่อง กำหนดให้หน่วยในการวิเคราะห์ คือ จำนวน (คน) มีประชากรเป้าหมาย ดังต่อไปนี้

1.ประชากรเป้าหมาย

1.1 ตรวจสอบข้อมูลชุมชนหรือหมู่บ้านที่อยู่ในท้องที่เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า มีทั้งสิ้น 17 หมู่บ้าน แต่ในกรณีศึกษาครั้งนี้ นักวิจัยได้เจาะจงกลุ่มตัวอย่างประชากรเป้าหมาย คือ หมู่ที่ 9 ชุมชนบ้านนาอุดม เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

1.2 ข้อมูลจำนวนครัวเรือนของชุมชนบ้านนาอุดม หมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า มีประชากรรวม 928 คน เป็นชาย 474 คน หญิง 454 คน จำนวนหลังคาเรือนมีทั้งสิ้น 210 หลังคาเรือน

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือสมุดจดบันทึก ปากกา ดินสอ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (รูปแบบการถามแบบปลายปิด) และแบบสัมภาษณ์ (รูปแบบการถามแบบปลายเปิด) กับกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งสามารถแบ่งข้อมูลที่ใช้ในการเก็บได้ทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือน ภูมิลำเนา อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน รายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน และพื้นที่บริเวณที่อยู่อาศัย ของบุคคลที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ชุมชนบ้านนาอุดม

ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คะแนนตั้งแต่ 1-5 แต่ละระดับคะแนนจะมีความหมายดังนี้

ความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ มากที่สุด ให้ 5 คะแนน
 ความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ มาก ให้ 4 คะแนน
 ความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ ปานกลาง ให้ 3 คะแนน
 ความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ น้อย ให้ 2 คะแนน
 ความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน
 กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยมีเกณฑ์การแปลผล ค่าเฉลี่ย (X)

ตอนที่ 4 รูปแบบและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นในเรื่องขยะอินทรีย์เพื่อพลังงานในครัวเรือน โดยเป็นรูปแบบของการสัมภาษณ์ (แบบปลายเปิด) ซึ่งมีทั้งหมด 3 ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายในการเลือกใช้แก๊สหุงต้ม

ประเด็นที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์

ประเด็นที่ 3 ความสนใจ ความต้องหรือความพร้อมการในการทำก๊าซชีวภาพ

3.1.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นกรอบในการศึกษา
2. การศึกษา สํารวจพื้นที่เขตพื้นที่เทศบาลตำบลโนนสะอาด อําเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลําภู ในการสํารวจทางระบบอินเทอร์เน็ตผ่าน Google search การลงพื้นที่ภาคสนาม และการพูดคุยปากต่อปาก
3. วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดกรอบแนวคิดการสร้างความรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งการสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมทุกด้าน
4. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อปรับแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้มีความถูกต้องมากขึ้น
5. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ไปทดสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งกลุ่มของการทดสอบ ได้แก่ ชุมชนบ้านนาอ้อ จำนวน 30 ชุด และได้นำมาปรับแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้มีความถูกต้องมากขึ้น
6. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ไปลงพื้นที่สัมภาษณ์บุคคลหรือกลุ่มประชากรเป้าหมายในเขตพื้นที่บ้านนาอุดม

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เพื่อขอหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังพื้นที่ชุมชนบ้านนาอุดม เทศบาลตำบลโนนสะอาด อําเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลําภู
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ได้มา ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แล้วนำไปดำเนินการวิเคราะห์ผลต่อไป

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากภาคสนามและได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอย่างสมบูรณ์เมื่อผู้ทำการศึกษาค้นคว้า ได้นำแบบสำรวจและนำแบบสอบถามที่เก็บคืนได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบสอบถาม ดังนี้

- 1) การตรวจแบบสอบถาม การตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม ทำ 2 ครั้ง คือ ในระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูล และหลังจากการเก็บข้อมูลภาคสนามแล้ว
- 2) การเตรียมแบบสอบถามเพื่อลงรหัส โดยการกำหนดหมายเลขแบบสอบถาม
- 3) การตรวจสอบหาความสอดคล้องของตัวแปรรหัสต่างๆ

4) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 22.0
สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.1.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

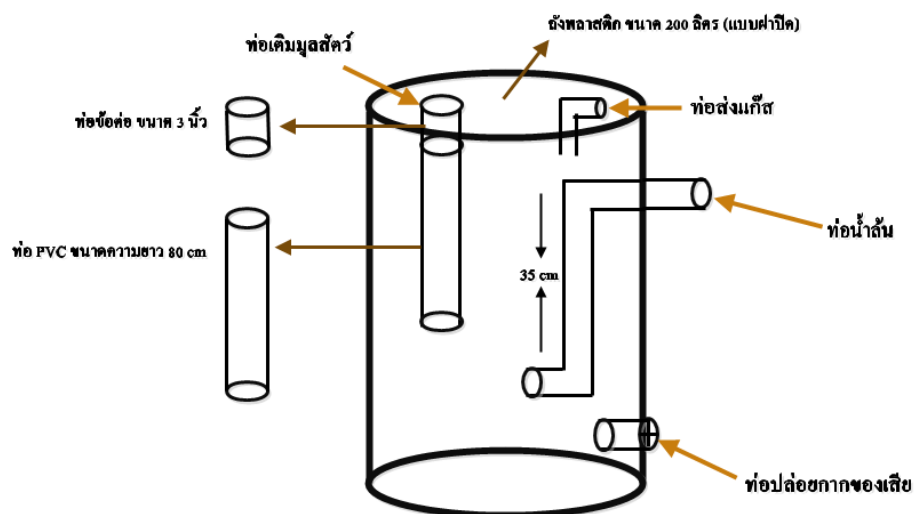
สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 วิธีการดำเนินการในเชิงการทดลอง

3.2.1 การออกแบบชุดการทดลอง

แบ่งชุดการทดลองออกได้เป็น 2 ดังนี้

1. ถังหมักแก๊ส

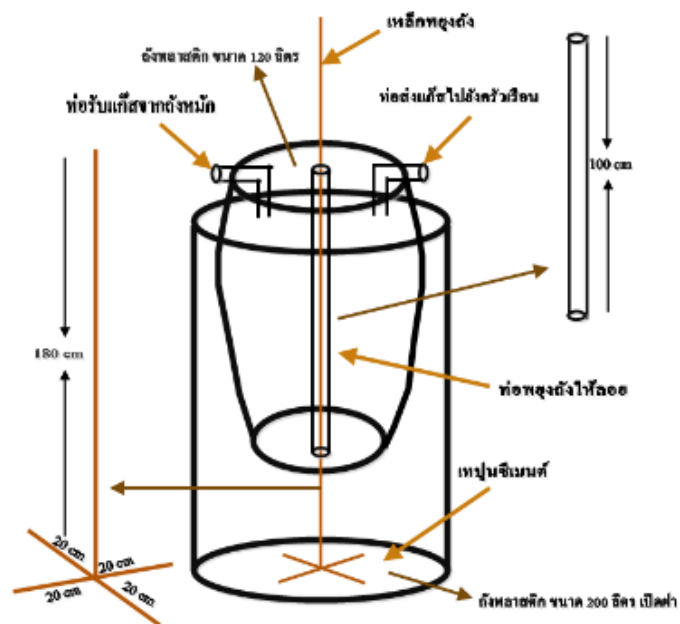


ภาพที่ 3-1 ถังหมักแก๊ส



ภาพที่ 3-2 ถังหมักแก๊ส (ชุดการทดลองที่สร้างขึ้น)

2. ถังเก็บแก๊ส








ภาพที่ 3-3 ถังเก็บแก๊ส








ภาพที่ 3-4 ถังเก็บแก๊ส (ชุดการทดลองที่สร้างขึ้น)

3.2.2 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ
 ตารางที่ 3-1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ

วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ภาพประกอบ
1. ถังพลาสติก ขนาด 200 ลิตร	2 ใบ	
2. ถังพลาสติก ขนาด 120 ลิตร	1 ใบ	
3. ข้อต่อตรง ขนาด 3 นิ้ว	1 อัน	
4. ท่อ PVC ขนาด 3 นิ้ว	1 ท่อน	
5. ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว	1 ท่อน	

ตารางที่ 3-1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ (ต่อ)

วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ภาพประกอบ
6. ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว	1 ท่อน	
7. ข้อต่อเกลียวใน ขนาด 2 นิ้ว	2 อัน	
8. ข้อต่อเกลียวนอก ขนาด 2 นิ้ว	2 อัน	
9. ข้อต่อเกลียวใน ขนาด 4 นิ้ว	6 อัน	
10. ข้อต่อเกลียวนอก ขนาด 4 นิ้ว	3 อัน	

ตารางที่ 3-1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ (ต่อ)

วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ภาพประกอบ
11. ข้อต่อตรง ขนาด 4 นิ้ว	3 อัน	
12. ข้องอ 90 °C ขนาด 4 นิ้ว	3 อัน	
13. ข้องอ 90 °C ขนาด 2 นิ้ว	2 อัน	
14. ฝาปิดท่อ ขนาด 2 นิ้ว	1 อัน	
15. วาล์วเปิด - ปิด ขนาด 4 นิ้ว	4 อัน	

ตารางที่ 3-1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ (ต่อ)

วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ภาพประกอบ
16. ข้อต่อเหล็ก ขนาด 4 ทุน	4 อัน	
17. ตั้วรัดสายยาง	4 อัน	
18. สายยาง	5-6 เมตร	
19. กาวอีบิล็อกซี ชุด AB	1 ชุด	
20. เตาแก๊ส	1	

ตารางที่ 3-1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ (ต่อ)

วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ภาพประกอบ
21. กาวทาท่อ	1 กระป๋อง	
22. เทปพันเกลียว	1 อัน	
23. เลื่อยตัดเหล็ก ด้ามไฟเบอร์	-	
24. เลื่อยตัดเหล็กไฟฟ้า	-	
25. สว่าน	-	

ตารางที่ 3-1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำถังแก๊สชีวภาพ (ต่อ)

วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ภาพประกอบ
26. หินเจียร	-	
27. ตะไบ	-	
28. ไชควง	-	
29. เหล็กเส้น ยาว 180 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร	1 อัน 2 อัน	
30. ปูนซีเมนต์	-	
31. ทราย	-	

3.2.3 วิธีการดำเนินการ

3.2.3.1 วิธีการทำถังหมักแก๊สชีวภาพ

1. นำถังพลาสติก ขนาด 200 ลิตร มาเจาะรูบริเวณถัง 4 ตำแหน่ง (โดยเจาะที่บริเวณฝาถัง 2 รู ขนาด 3 นิ้ว และ 4 หุน ที่บริเวณข้างถัง 2 รู ที่บริเวณด้านบน – ด้านล่างของถังขนาด 2 นิ้ว)



ภาพที่ 3-5 การเจาะรูถังโดยใช้เครื่องไฟฟ้า
อาทิ สว่าน เลื่อยไฟฟ้า



ภาพที่ 3-6 ถังที่ทำการเจาะรูครบทั้ง
4 รู

2. นำท่อ PVC ขนาด 3 นิ้ว มาตัดให้ได้ความยาว 80 เซนติเมตร แล้วนำไปเชื่อมต่อกับท่อข้อต่อ ขนาด 3 นิ้ว



ภาพที่ 3-7 ท่อเติมเศษอาหาร มูลสัตว์

3. นำท่อ PVC ขนาด 4 ทุน มาตัดให้ได้ขนาดความยาว 10 เซนติเมตร 1 อัน ขนาด 5 เซนติเมตร 3 อัน แล้วนำไปประกอบเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ (ท่อ PVC ขนาด 10 เซนติเมตร, ข้อต่อเกลียวนอก, ข้อต่อเกลียวใน, ข้อต่อตรง, ท่อ PVC ขนาด 5 เซนติเมตร, ข้องอ 90°C, ท่อ PVC ขนาด 5 เซนติเมตร, วาล์วเปิด-ปิด, ท่อ PVC ขนาด 5 เซนติเมตร, ข้อต่อเกลียวใน, ข้อต่อเหล็ก) สำหรับเป็นท่อส่งแก๊ส



ภาพที่ 3-8 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำท่อส่งแก๊ส



ภาพที่ 3-9 ท่อรับ-ส่งแก๊ส

4. นำท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว มาตัดให้ได้ความยาว 35 เซนติเมตร ความยาวขนาด 15 เซนติเมตร และความยาวขนาด 20 เซนติเมตร แล้วนำไปประกอบเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ (ข้อต่องอ 90°C ขนาด 2 นิ้ว, ท่อ PVC 2 นิ้ว ความยาวขนาด 35 เซนติเมตร, ข้อต่องอ 90°C ขนาด 2 นิ้ว, ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว ความยาวขนาด 15 เซนติเมตร, ข้อต่อเกลียวในขนาด 2 นิ้ว, ข้อต่อเกลียวนอกขนาด 2 นิ้ว, ท่อ PVC 2 นิ้ว ความยาวขนาด 20 เซนติเมตร) (สำหรับท่อน้ำล้น)



ภาพที่ 3-10 ท่อขนาด 2 นิ้ว ยาว 35 เซนติเมตร



ภาพที่ 3-11 การต่อท่อน้ำล้น

5. นำท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว มาตัดให้ได้ความยาว 20 เซนติเมตร แล้วนำไปประกอบเข้ากับข้อต่อเกลียวนอก ข้อต่อเกลียวใน ขนาด 2 นิ้ว และฝาท่อ (สำหรับท่อระบายกากของเสีย)



ภาพที่ 3-12 ส่วนที่นำมาประกอบท่อกากของเสีย

6. เมื่อเตรียมส่วนประกอบทุกส่วนเรียบร้อยแล้ว นำไปประกอบเข้ากับตัวถังพลาสติกที่เจาะรูไว้



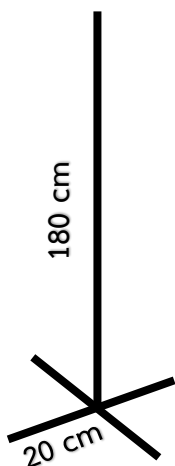
ภาพที่ 3-13 การประกอบท่อต่างๆ
เข้ากับตัวถัง



ภาพที่ 3-14 หลังจากต่อท่อเรียบร้อยแล้ว
นำกากอึบสีคชี่ ชุด AB มาทา

3.2.3.2 วิธีทำถังเก็บแก๊สชีวภาพ

1. นำถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร ที่เปิดฝาแล้ว ทำการนำแท่งเหล็กที่เชื่อมกันไว้ มาวางลงในถังแล้วให้เทปูนซีเมนต์ที่ผสมไว้เทตามลงไปให้ความหนาประมาณ 10-15 เซนติเมตร



ภาพที่ 3-15 เหล็กยึดถัง



ภาพที่ 3-16 การเทปูนเพื่อใช้เป็นฐาน

2. นำถังพลาสติกขนาด 120 ลิตร มาเจาะก้นเจาะให้ได้ขนาดเท่ากับท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 3 รู



ภาพที่ 3-17 ถังขนาด 120 ลิตร



ภาพที่ 3-18 เจาะรูที่ก้นถัง 3 รู ขนาดท่อ 4 นิ้ว

3. นำท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว มาตัดให้ได้ขนาดความยาว 10 เซนติเมตร 1 อัน ขนาด 5 เซนติเมตร 3 อัน แล้วนำไปประกอบเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ (ท่อ PVC ขนาด 10 เซนติเมตร, ข้อต่อเกลียวนอก, ข้อต่อเกลียวใน, ข้อต่อตรง, ท่อ PVC ขนาด 5 เซนติเมตร, ข้องอ 90°C, ท่อ PVC ขนาด 5 เซนติเมตร, ข้อต่อเกลียวใน, ข้อต่อเหล็ก) สำหรับเป็นท่อรับแก๊ส



ภาพที่ 3-19 ท่อส่งแก๊สแบบมีวาล์วเปิดปิด

4. นำท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว มาตัดให้ได้ขนาดความยาว 100 เซนติเมตร แล้วนำไปประกอบเข้ากับส่วนต่างๆ ดังนี้ (ท่อ PVC, ข้อต่อเกลียวในขนาด 4 นิ้ว, ข้อต่อเกลียวนอกขนาด 4 นิ้ว, ท่อข้อต่อตรง ขนาด 4 นิ้ว)



ภาพที่ 3-20 ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว



ภาพที่ 3-21 ข้อต่อตรง ข้อต่อเกลียวนอก ข้อต่อเกลียวใน

พลาสติกที่เจาะรูไว้

5. เมื่อเตรียมส่วนประกอบทุกส่วนเรียบร้อยแล้ว นำไปประกอบเข้ากับตัวถัง



ภาพที่ 3-22 การประกอบท่อเข้ากับตัวถัง

แก๊สและถังเก็บแก๊ส

6. หลังจากทุกส่วนประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วนำสายยางมาต่อเข้ากับถังหมัก



ภาพที่ 3-23 การต่อสายยางเข้ากับถังแก๊ส

7. นำกาวยิปส์ล็อกซีซูด AB มาผสมเข้าด้วยกันแล้วนำไปทาให้รอบบริเวณท่อที่ติดกับถังพลาสติกให้รอบโดยไม่ให้มีรอยร้าว



ภาพที่ 3-24 ทากาวอีปส์ล็อกซีซูด AB บริเวณรอบท่อ

3.2.3.3 วัตถุดิบที่ใช้ในการทำแก๊สชีวภาพ

1. น้ำ
2. มูลสัตว์
3. เศษอาหาร

3.2.3.4 ขั้นตอนการหมักแก๊ส (เติมมูลสัตว์และเศษอาหาร)

1. นำมูลสัตว์แห้งหรือเปียกผสมกับน้ำให้เหลว แล้วใส่ลงไปในถังหมักปริมาณ 25% หรือมีน้ำหนักอยู่ที่ 40-50 กิโลกรัม แล้วเทลงในถังหมักแก๊ส
2. ทำการหมักมูลสัตว์ที่เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในถังประมาณ 10-15 วัน หลังจากนั้นเติมน้ำลงไปในถังถึงระดับ 75% ของถังซึ่งจะอยู่ที่ระดับน้ำล้นของถังแล้วจึงสามารถเติมเศษอาหารหรือมูลสัตว์เพื่อทำการผลิตแก๊สต่อไปได้ ในระยะแรกเติมวัตถุดิบแต่น้อยทุกวันที่มีการใช้แก๊สประมาณ 1 - 2 กิโลกรัม แต่ไม่ควรเกิน 4 กิโลกรัมต่อวัน เมื่อใช้ไปนานๆ สามารถเติมได้มากขึ้นแต่ไม่เกิน 10 กิโลกรัม ก่อนเติมเศษอาหารลงไปควรสับเศษอาหารให้มีขนาดเล็กที่สุดก่อนเติมลงไปในท่อของถังหมักแก๊ส แล้วทิ้งไว้ให้เกิดกระบวนการย่อยเพื่อผลิตแก๊สจะใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมง
3. เมื่อเกิดแก๊สขึ้นชุดถังเก็บแก๊สที่คว่ำอยู่จะเริ่มลอย แก๊สที่เกิดมาชุดแรกจะจุด

ไฟติดยากเพราะมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มาก ให้ทำการปล่อยทิ้งก่อน หลังจากนั้นให้หมักจนเกิดแก๊ส
ถึงที่ 2 จึงสามารถจุดไฟใช้งานได้



ภาพที่ 3-25 ชุดการทดลองที่เสร็จสมบูรณ์