



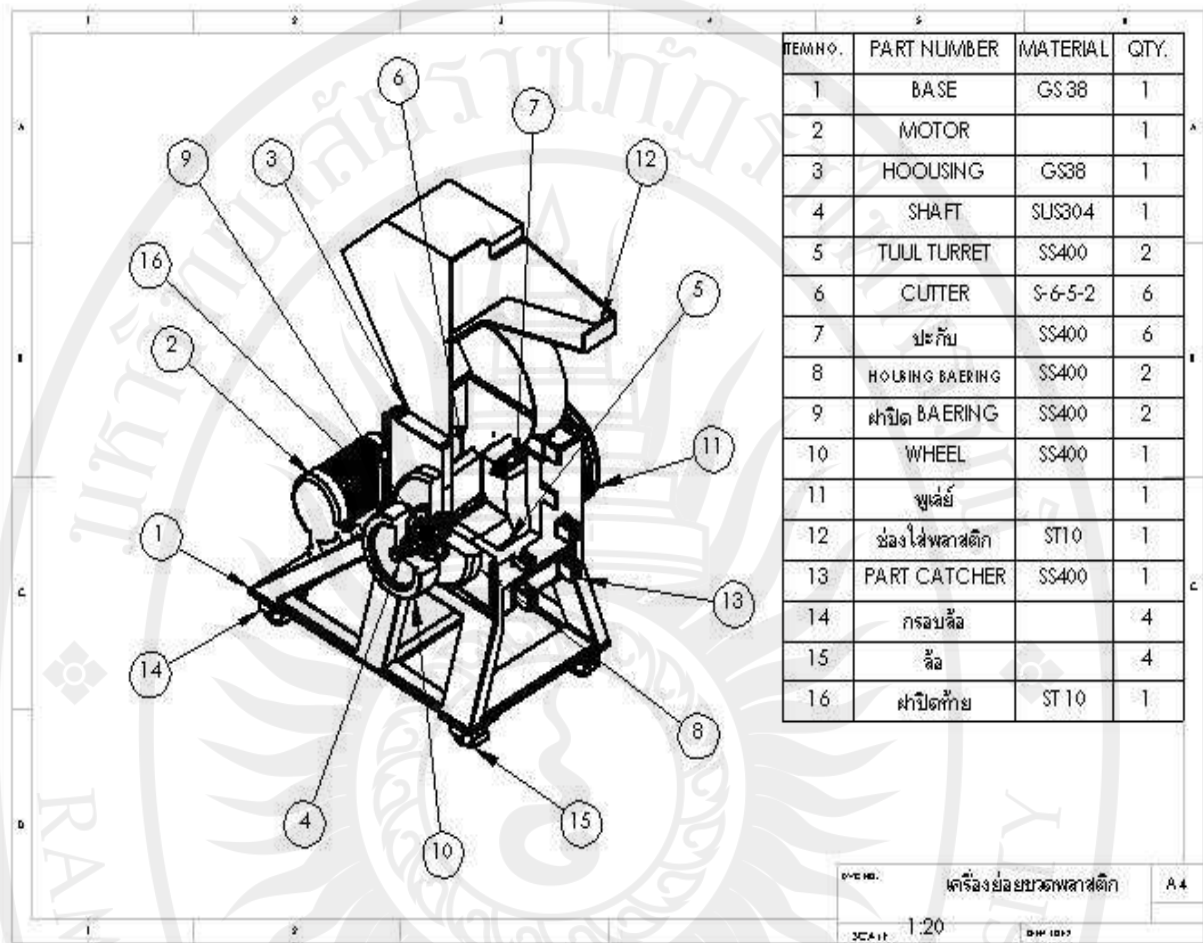
ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

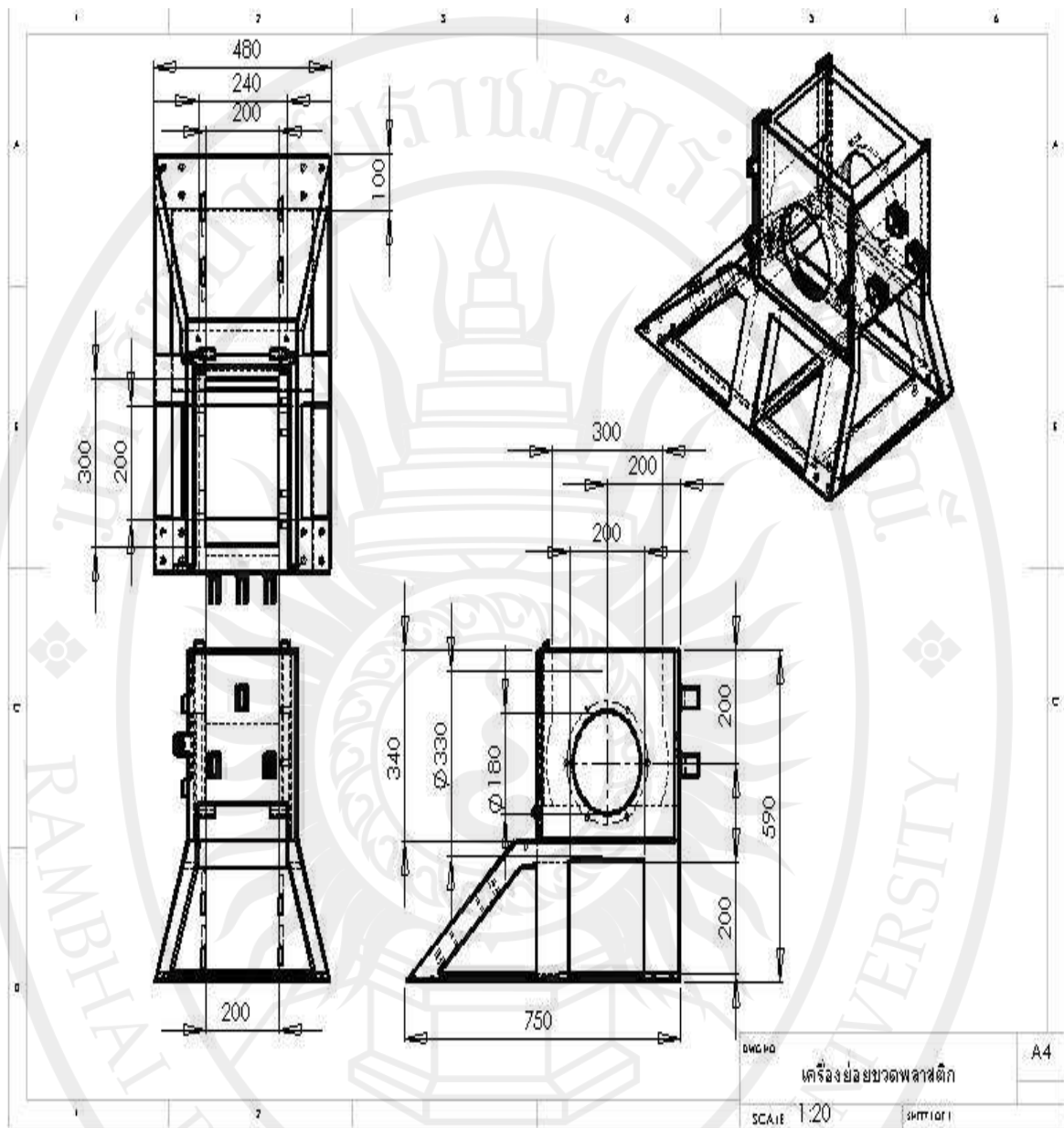


ภาคผนวก ก
ส่วนประกอบเครื่องย่อยพลาสติก

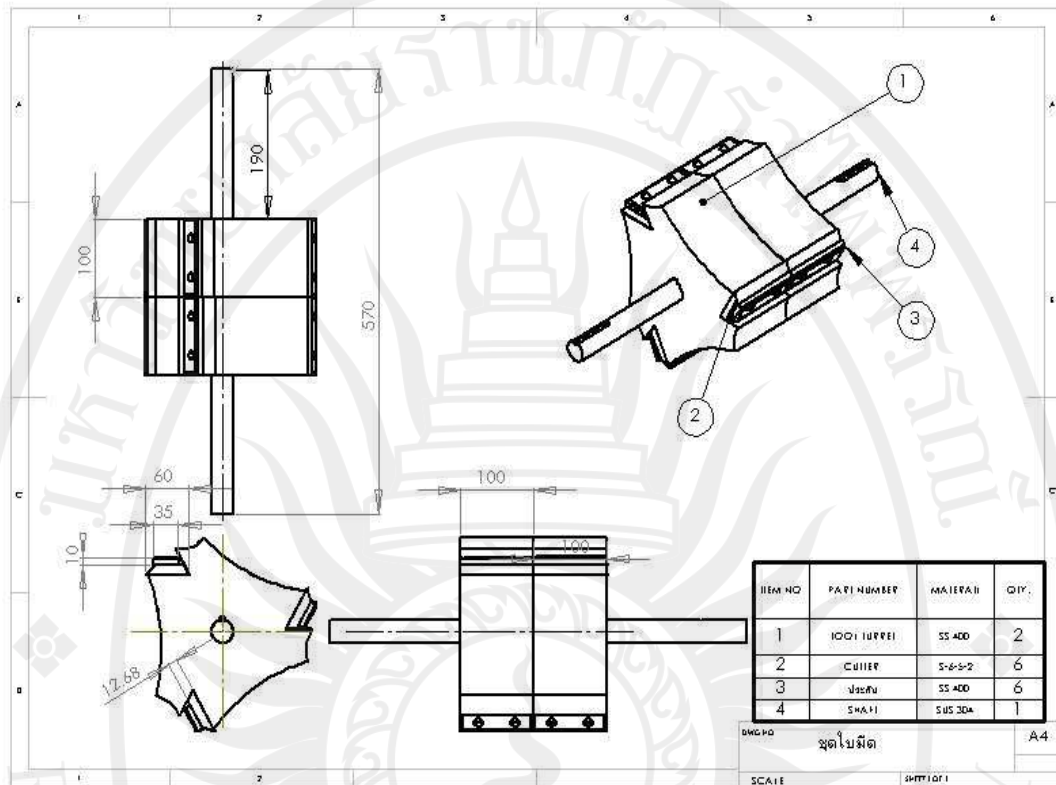
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพประกอบ 42 แบบส่วนประกอบในการสร้างเครื่องย่อยพลาสติก



ภาพประกอบ 43 แบบภาพฉายโครงเครื่องย่อยพลาสติก



ภาพประกอบ 44 แบบภาพฉายชุดใบมีดเครื่องช่วยพลาสติก



ภาคผนวก ข
ตารางผลการทดลอง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตาราง 6 ผลการทดสอบการหาค่าลังการผลิตและประสิทธิภาพเครื่องย่อยพลาสติก ที่ความเร็วรอบ 720, 864 และ 1,152 รอบต่อนาที พลาสติกชนิด Polyethylene (PE) ค่าลังการผลิต (หน่วย : กิโลกรัมต่อชั่วโมง), ประสิทธิภาพ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

ชนิดพลาสติก	Polyethylene : PE			Polyethylene : PE			Polyethylene : PE		
	720 รอบต่อนาที			864 รอบต่อนาที			1,152 รอบต่อนาที		
ความเร็วรอบ	ขนาดตระแกรง(มม.)			ขนาดตระแกรง(มม.)			ขนาดตระแกรง(มม.)		
ครั้งที่	8	10	12	8	10	12	8	10	12
1	25.50	33.50	28.50	35.00	50.50	50.00	32.50	33.50	35.00
2	24.00	33.50	35.50	37.50	51.00	52.50	32.00	33.00	34.50
3	27.90	34.50	36.00	37.00	52.50	51.50	33.00	33.50	36.00
4	30.00	33.00	34.50	36.50	52.50	53.00	33.00	35.00	35.50
5	28.50	33.50	39.50	36.00	52.50	53.00	33.00	34.50	35.00
เฉลี่ย	27.18	33.60	34.80	36.40	51.80	52.00	32.70	33.90	35.20
น้ำหนักของพลาสติกใหญ่กว่า 10 มม.									
1	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00	3.00
2	3.00	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00
3	1.50	1.50	3.00	1.50	1.50	3.00	1.50	1.50	3.00
4	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
5	3.00	3.50	3.00	3.00	3.50	3.00	3.00	3.50	3.00
เฉลี่ย	2.40	2.40	3.00	2.40	2.40	3.00	2.40	2.40	3.00
ประสิทธิภาพ (%)	91.16	92.85	91.37	93.40	95.36	94.23	92.66	92.92	91.47

หาประสิทธิภาพ คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ หาได้จาก

$$= \frac{(\text{น้ำหนักพลาสติกที่ย่อยได้ทั้งหมด} - \text{น้ำหนักของพลาสติกใหญ่กว่า 10 มม.})}{\text{น้ำหนักพลาสติกที่ย่อยได้ทั้งหมด}} \times 100$$

น้ำหนักพลาสติกที่ย่อยได้ทั้งหมด

ตาราง 7 ผลการทดสอบการหาค่าลังการผลิตและประสิทธิภาพเครื่องย่อยพลาสติก ที่ความเร็วรอบ 720, 864 และ 1,152 รอบต่อนาที พลาสติกชนิด Polyethylene Terephthalate (PET) ค่าลังการผลิต (หน่วย : กิโลกรัมต่อชั่วโมง), ประสิทธิภาพ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

ชนิดพลาสติก	PET			PET			PET		
	720 รอบต่อนาที			864 รอบต่อนาที			1,152 รอบต่อนาที		
ความเร็วรอบ	ขนาดตระแกรง(มม.)			ขนาดตระแกรง(มม.)			ขนาดตระแกรง(มม.)		
ครั้งที่	8	10	12	8	10	12	8	10	12
1	12.00	13.50	13.00	23.50	24.50	26.50	28.00	33.00	32.00
2	12.00	12.00	13.50	23.50	24.50	26.00	28.50	32.50	33.50
3	12.00	12.00	13.50	24.00	24.50	26.00	28.00	32.50	34.00
4	13.50	13.50	13.00	23.50	25.50	25.50	27.50	32.00	33.50
5	12.90	13.50	13.50	25.00	25.00	26.50	29.00	33.00	33.00
เฉลี่ย	12.48	12.90	13.30	23.90	24.80	26.10	28.20	32.60	33.20
น้ำหนักของพลาสติกใหญ่กว่า 10 มม.									
1	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00	3.00
2	3.00	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00	3.00	1.50	3.00
3	1.50	1.50	3.00	1.50	1.50	3.00	1.50	1.50	3.00
4	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
5	3.00	3.50	3.00	3.00	3.50	3.00	3.00	3.50	3.00
เฉลี่ย	2.40	2.40	3.00	2.40	2.40	3.00	2.40	2.40	3.00
ประสิทธิภาพ (%)	80.76	81.39	74.44	89.95	90.39	85.50	91.48	92.63	90.96

หาประสิทธิภาพ คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ หาได้จาก

$$= \frac{(\text{น้ำหนักพลาสติกที่ย่อยได้ทั้งหมด} - \text{น้ำหนักของพลาสติกใหญ่กว่า 10 มม.})}{\text{น้ำหนักพลาสติกที่ย่อยได้ทั้งหมด}} \times 100$$

น้ำหนักพลาสติกที่ย่อยได้ทั้งหมด



ภาคผนวก ค
วิธีคำนวณความเร็วรอบ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วิธีคำนวณความเร็วรอบ

ความเร็วรอบ

ของเครื่องย่อยพลาสติกที่หาได้จากสูตร

$$N_2 = \frac{N_1 \times D_1}{D_2}$$

เมื่อ D_1 = เส้นผ่านศูนย์กลางฟูล์ยตัวจับ

D_2 = เส้นผ่านศูนย์กลางฟูล์ยตัวตาม

N_1 = ความเร็วรอบตัวจับ

N_2 = ความเร็วรอบตัวจับ

การคำนวณความเร็วรอบชุดที่ 1

$$D_1 = 127$$

$$D_2 = 254$$

$$N_1 = 1,440$$

$$N_2 = -$$

จะได้

$$N_2 = \frac{1,440 \times 127}{254}$$

$$= 720 \text{ รอบต่อนาที}$$

การคำนวณความเร็วรอบชุดที่ 2

$$D_1 = 152.4$$

$$D_2 = 254$$

$$N_1 = 1,440$$

$$N_2 = -$$

จะได้

$$N_2 = \frac{1,440 \times 152.4}{254}$$

$$= 864 \text{ รอบต่อนาที}$$

การคำนวณความเร็วรอบชุดที่ 3

$$D_1 = 203.2$$

$$D_2 = 254$$

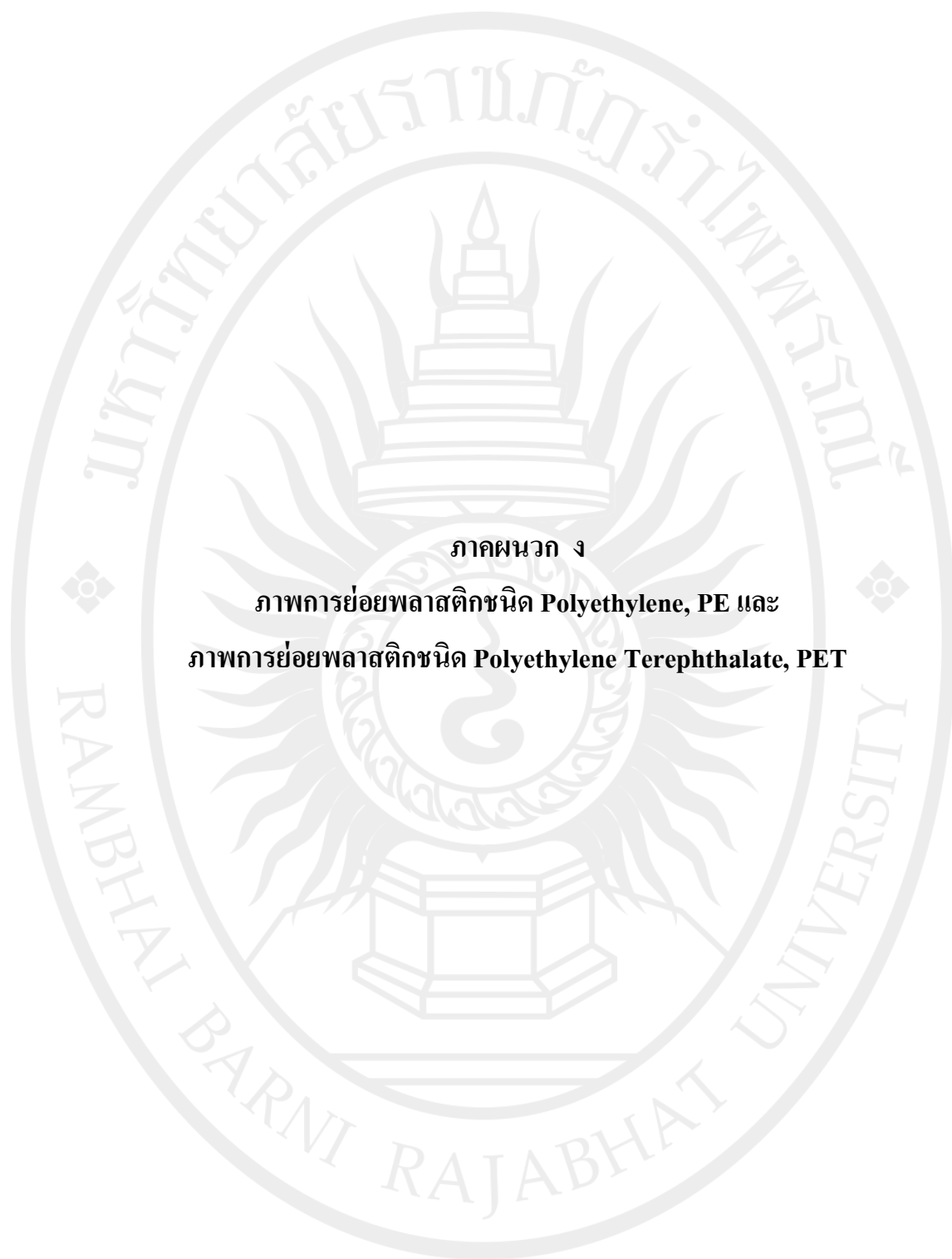
$$N_1 = 1440$$

$$N_2 = -$$

จะได้

$$N_2 = \frac{1,440 \times 203.2}{254}$$

$$= 1,152 \text{ รอบต่อนาที}$$



ภาคผนวก ง

ภาพการย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene, PE และ
ภาพการย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene Terephthalate, PET

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพประกอบ 45 การย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene, PE ที่ความเร็วรอบ 720 รอบต่อนาที



ภาพประกอบ 46 การย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene, PE ที่ความเร็วรอบ 864 รอบต่อนาที



ภาพประกอบ 47 การย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene, PE ที่ความเร็วรอบ 1,152 รอบต่อนาที



ภาพประกอบ 48 การย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene Terephthalate, PET ที่ความเร็วรอบ 720 รอบต่อนาที

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพประกอบ 49 การย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene Terephthalate, PET ที่ความเร็วรอบ 864 รอบต่อนาที



ภาพประกอบ 50 การย่อยพลาสติกชนิด Polyethylene Terephthalate, PET ที่ความเร็วรอบ 1,152 รอบต่อนาที



ภาคผนวก จ
ภาพบรรยากาศในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพประกอบ 51 คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมฯ กล่าวรายงาน



ภาพประกอบ 52 ประธานกล่าวเปิดงาน โดยรองนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองขลุง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพประกอบ 53 วิทยาการบรรยายเกี่ยวกับกระบวนการจัดการพลาสติก



ภาพประกอบ 54 บรรณาสภาการรับฟังการบรรยายของชุมชน



ภาพประกอบ 55 การถ่ายรูปร่วมกันหลังการฟังการบรรยายจากวิทยากร



ภาพประกอบ 56 การทดลองเครื่องย่อยพลาสติกให้กับชุมชนเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่อง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพประกอบ 57 การถ่ายรูปร่วมกันหลังการฟังการบรรยายจากวิทยากร

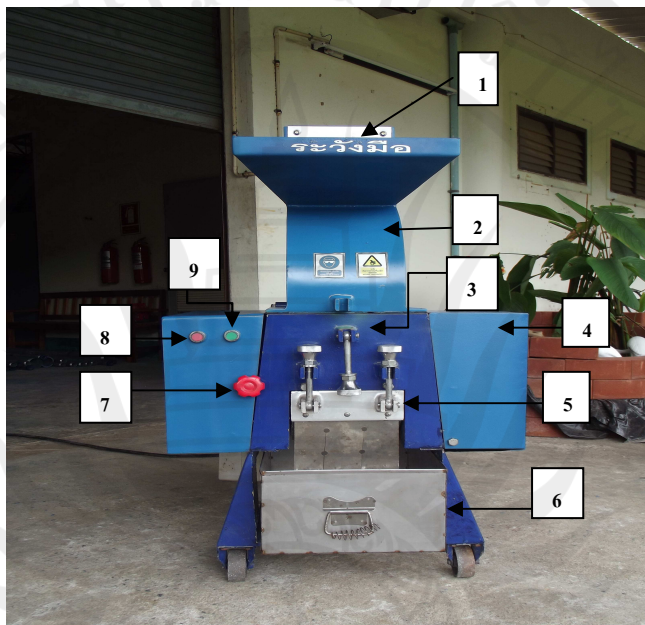
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาคผนวก ฉ
คู่มือการใช้เครื่องย่อยขวดพลาสติก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การใช้งานเครื่องขูดพลาสติก



รายละเอียดเครื่องย่อยขวดพลาสติก

- | | | |
|----------------------|------------------|---------------------|
| 1. ป้อนใส่ขวดพลาสติก | 2. ชุดกรอบใบมีด | 3. ตัวล็อกชุดใบมีด |
| 4. ฝาครอบพู่เล่ย์ | 5. ตัวล็อกตะแกรง | 6. ถาดรับเศษพลาสติก |
| 7. ตัวล็อกชุดควบคุม | 8. สวิตช์ปิด | 9. สวิตช์เปิด |

ขั้นตอนการใช้งานเครื่องขูดพลาสติก

1. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องย่อยขวดพลาสติกก่อนการใช้งานทุกครั้ง
2. ทำการเปิดสวิตช์เครื่องย่อยขวดพลาสติก
3. นำขวดพลาสติกที่จะทำการย่อยใส่ลงป้อนใส่ขวดพลาสติก
4. ย่อยเสร็จพลาสติกจะร่วงมายังถาดรับเศษพลาสติก
5. ถ้าต้องการหยุดเครื่องให้กดสวิตช์ปิดเครื่อง
6. ทำความสะอาดและตรวจสอบเครื่องทุกครั้งก่อนและหลังที่ใช้งาน