

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ใบรับรองโครงการวิจัย	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์การชี้วัดผลงาน	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ	2
1.5 ขอบเขต	2
1.6 สถานที่ดำเนินงานวิจัย	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินการ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์	4
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับงานบ้านเม็ดปุ๋ย	5
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับเตาอบเม็ดปุ๋ย	5
2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบคัดขนาดเม็ดปุ๋ย	6
2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับ Inverter	6
2.6 กิจกรรม 5ส เพื่อเพิ่มการผลิต	8
2.7 กิจกรรมการซ่อมบำรุง	11
2.8 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	14

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย	17
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	17
3.2 เก็บข้อมูลเบื้องต้นและทำการศึกษาปัญหา	18
3.3 วิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข	18
3.4 ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามแนวทางการแก้ไข	18
3.5 ปรับปรุง แก้ไข และทดสอบการเดินสายการผลิต	18
3.6 วิเคราะห์เปรียบเทียบ สรุปผล	18
บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการวิจัย	19
4.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้นของเครื่องจักรในโรงงานนุ้ยอินทรีย์	19
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากสภาพปัญหา	27
4.2.1 ประเด็นปัญหา	27
4.2.2 ติดตั้งระบบจริง	28
4.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหารอง	39
4.3.1 กิจกรรม 5ส เพื่อเพิ่มผลผลิต	39
4.3.2 ความต้องการในด้านการซ่อมบำรุง	41
4.4 อัตราการผลิตของโรงงานก่อนและหลังการปรับปรุง	42
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	46
5.1 สรุปผลการดำเนินการวิจัย	46
5.2 สรุปจุดคุ้มทุน	48
5.3 ข้อเสนอแนะ	49
5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัย	49
บรรณานุกรม	50

สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	แบบฟอร์มมาตรฐานการบำรุงรักษา	51
ภาคผนวก ข	รายละเอียดกิจกรรม 5 ส	58
ภาคผนวก ค	การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน	73
ภาคผนวก ง	อุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย	84
ภาคผนวก จ	ขั้นตอนการสูมเม็ดปุย	86
ประวัติผู้วิจัย		98



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า	
4.1	กระบวนการผลิตตามขั้นตอนของเครื่องจักร	20
4.2	เครื่องผสมปุ๋ย	21
4.3	สายพานลำเลียงเม็ดปุ๋ย	22
4.4	จานปั่นเม็ดปุ๋ย	23
4.5	เตาอบเม็ดปุ๋ย	24
4.6	ตะแกรงคัดแยกขนาดเม็ดปุ๋ย	25
4.7	เครื่องปรับสภาพเม็ดปุ๋ย	26
4.8	แสดงระบบเตาอบปุ๋ย	29
4.9	แสดงระบบเตาอบปุ๋ยที่ติดตั้ง Inverter	29
4.10	แสดงลักษณะของเครื่องคัดขนาดเม็ดปุ๋ยแบบเดิม	31
4.11	แสดงลักษณะของเครื่องคัดขนาดเม็ดปุ๋ยแบบใหม่	32
4.12	แสดงการเก็บข้อมูลความชื้นของวัตถุดิบภายนอกโรงงาน	33
4.13	แสดงการเก็บข้อมูลความชื้นภายในโรงงาน	33
4.14	ระบบจานปั่นเม็ดปุ๋ย	34
4.15	แสดงทิศทางการฉีดน้ำก่อนการปรับปรุง	35
4.16	แสดงทิศทางการฉีดน้ำหลังการปรับปรุง	35
4.17	แสดงการเปรียบเทียบเม็ดปุ๋ยทั้ง 3 ขนาด	36
4.18 ก	รูปการอบรมกิจกรรม 5ส ให้กับพนักงาน	40
4.18 ข	กิจกรรม 5ส ก่อนทำและหลังทำกิจกรรม 5ส	40
4.19	แสดงการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร	41
4.20	แสดงการเก็บข้อมูลอัตราการผลิตหลังการปรับปรุง	45
5.1	กราฟแสดงจุดคุ้มทุน	48

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ตารางการเก็บข้อมูลเครื่องจักร	19
4.2 ความชื้นของวัตถุดิบก่อนการผสม	34
4.3 ก ตารางของเม็ดปุ๋ยเล็ก กลาง ใหญ่ทำการ สุ่ม 20 ครั้ง(ก่อนปรับปรง)	38
4.3 ข ตารางของเม็ดปุ๋ยเล็ก กลาง ใหญ่ทำการ สุ่ม 20 ครั้ง(หลังปรับปรง)	38
4.4 ตารางการตรวจคะแนน 5ส	39
4.5 แสดงอัตราการผลิต (ก่อนการปรับปรง)	42
4.6 แสดงอัตราการผลิตเมื่อใช้กากกาแฟ	42
4.7 แสดงอัตราการผลิตหลังการปรับปรงครั้งที่ 1	43
4.8 แสดงอัตราการผลิตหลังการปรับปรงครั้งที่ 2	43
4.9 แสดงการเปรียบเทียบอัตราการผลิต ก่อนและหลัง	44
5.1 แสดงผลอัตราการผลิตปุ๋ยปั้นเม็ดเฉลี่ยที่ขนาดต่างๆใน 10 วินาที	46
5.2 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการผลิตเม็ดปุ๋ย	47
5.3 แสดงการคำนวณหากำไรหรือผลตอบแทนที่ จะได้รับออกมาเป็นจำนวนเงิน	47