

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย.....	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	2
3. ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	3
4. ทฤษฎี และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย.....	3
5. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	3
6. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	5
7. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย.....	6
8. ผลการดำเนินงาน.....	7
8.1 การพัฒนาเครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย.....	7
8.2 ทดลองผลิตปุ๋ยจากเครื่องต้นแบบ และทดสอบกำลังผลิตจริงที่สามารถผลิตได้ต่อวัน.....	12
8.2.1 การผลิตปุ๋ยจากเครื่องต้นแบบ.....	12
8.2.1.1 เครื่องมือ.....	12
8.2.1.2 สารเคมี.....	13
8.2.1.3 ขั้นตอนการทดลอง.....	13
8.2.2 การทดสอบกำลังการผลิตต่อวัน.....	17
8.3 ศึกษาต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีชนิดควบคุมการปลดปล่อย ประสิทธิภาพของเครื่องผลิตปุ๋ย.....	17
8.4 สรุปผลการทดลอง.....	18
8.5 ข้อบกพร่องที่พบในเครื่องต้นแบบ และข้อเสนอแนะ.....	19
เอกสารอ้างอิง.....	20
ภาคผนวก.....	21

สารบัญรูป

เนื้อหา

หน้า

รูปที่ 1	แผนผังแสดงส่วนประกอบของเครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย.....	7
รูปที่ 2	เครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย (ด้านหน้า).....	8
รูปที่ 3	เครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย (ด้านข้าง-ซ้าย).....	9
รูปที่ 4	เครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย (ด้านข้าง-ขวา).....	9
รูปที่ 5	เครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย (ด้านหลัง).....	10
รูปที่ 6	เครื่องต้นแบบในการผลิตปุ๋ยชนิดควบคุมการปลดปล่อย (ด้านบนเหนือถังหยดสาร).....	10
รูปที่ 7	กระบอกสูบสำหรับหยดสาร.....	11
รูปที่ 8	ตู้ควบคุมหลัก.....	11
รูปที่ 9	เม็ดปุ๋ยสูตร 15-0-0 ที่เตรียมขึ้นใหม่.....	14
รูปที่ 10	เม็ดปุ๋ยสูตร 15-0-0 หลังจากอบแห้งแล้ว.....	15
รูปที่ 11	เม็ดปุ๋ยสูตร 5-5-5 ที่เตรียมขึ้นใหม่.....	16
รูปที่ 12	เม็ดปุ๋ยสูตร 5-5-5 หลังจากอบแห้งแล้ว.....	16