

สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
	บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
	กิตติกรรมประกาศ	ค
	สารบัญ	ง
	สารบัญ (ต่อ)	จ
	สารบัญตาราง	ฉ
	สารบัญรูปภาพ	ช
	สารบัญรูปภาพ (ต่อ)	ฌ
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	1.2 หลักการและเหตุผลของการวิจัย	3
	1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
	1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
	1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย	4
	1.6 สภาพทั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบล	5
	1.6.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลของตำบลหนองปลิง	5
	1.6.2 สภาพทั่วไปและข้อมูลของตำบลโกรกพระ	10
	1.6.3 สภาพทั่วไปและข้อมูลของตำบลหนองกรด	15
	1.6.4 สภาพทั่วไปและข้อมูลของตำบลเขาชนกัน	21
บทที่ 2	ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง	27
	2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับไบโอดีเซล	27
	2.2 ความแตกต่างของน้ำมันดีเซลและน้ำมันไบโอดีเซล	32
	2.3 ประโยชน์ของน้ำมันไบโอดีเซล	38
	2.4 ทฤษฎีทางการบริหารการจัดการการผลิต	40
	2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	73
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ	73
3.1.1 การติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบล 4 แห่ง	73
3.1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องผลิตไบโอดีเซลจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง	74
3.1.3 ขั้นตอนการผลิตไบโอดีเซล	84
3.2 การประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ความรู้ของหน่วยงาน	87
บทที่ 4 ผลการเก็บข้อมูล	90
4.1 การเก็บข้อมูล	90
4.2 ผลการเก็บข้อมูล	91
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	105
5.1 ผลการทดลอง	105
5.2 สรุปผลการทดลอง	106
5.3 วิเคราะห์ผลการทดลอง	106
5.4 ข้อเสนอแนะ	107
บรรณานุกรม	108
ภาคผนวก ก	109
ภาคผนวก ข	160
ภาคผนวก ค	182
ประวัติผู้จัดทำ	191

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินการ	4
ตารางที่ 1.2 แสดงสถิติจำนวนประชากร/จำนวนครัวเรือนย้อนหลัง 5 ปี	6
ตารางที่ 1.3 แสดงโรงเรียนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 แห่ง	7
ตารางที่ 1.4 แสดงจำนวนประชากร ชาย – หญิง ของตำบลหนองกรด	17
ตารางที่ 1.5 แสดงการจำแนกพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน	23
ตารางที่ 1.6 แสดงจำนวนประชากร	24
ตารางที่ 2.1 แสดงปริมาณการผลิตน้ำมันพืชและไขมันเป็นวัตถุดิบสำหรับไบโอดีเซล	29
ตารางที่ 2.2 แสดงคุณสมบัติและองค์ประกอบกรดไขมันหลักของน้ำมันพืชต่าง ๆ	30
ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลมลพิษในไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซล (จากน้ำมันเมล็ดเรพ) [1]	36
ตารางที่ 2.4 แสดงข้อเปรียบเทียบผลการใช้ไบโอดีเซล 100% (B100) และน้ำมันดีเซล ซึ่งผสมด้วยไบโอดีเซล 20% (B20) [1]	36
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการผลิต ไบโอดีเซล จากน้ำมันพืชใช้แล้ว	92
ตารางที่ 4.2 แสดงผลการผลิต ไบโอดีเซล จากน้ำมันพืชใช้แล้ว	94
ตารางที่ 4.3 แสดงผลการผลิต ไบโอดีเซล จากน้ำมันพืชใช้แล้ว	96
ตารางที่ 4.4 (ตัวอย่าง)การแสดงการบำรุงรักษาเครื่องผลิตไบโอดีเซล เพื่อ เป็นการถนอมรักษาเครื่องผลิตไบโอดีเซลและยืดระยะเวลาการใช้งานได้นาน	97
ตารางที่ 4.5 แสดงอัตราส่วนการทดลองใช้น้ำมันไบโอดีเซลกับยานยนต์	102

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 แสดงโครงสร้างส่วนการบราหรงค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง	9
รูปที่ 1.2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ	14
รูปที่ 1.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองกรด	20
รูปที่ 1.4 แสดงโครงสร้างการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาชนกัน	26
รูปที่ 2.1 แสดงแผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตไบโอดีเซล	29
รูปที่ 2.2 การแสดงตามขั้นตอนการบริหาร ตามแนวคิดของฟายอล (Henri Fayol) [8]	43
รูปที่ 2.3 แสดงทักษะที่ต้องในการจัดการระดับต่างๆ [7]	48
รูปที่ 2.4 การบริหารระบบแบบการควบคุมคุณภาพรวม [3]	55
รูปที่ 2.5 การก่อตั้งกลุ่มควบคุมคุณภาพ [3]	58
รูปที่ 2.6 แสดงแผนการควบคุมแบบ PERT ระหว่างเหตุการณ์และกิจกรรม [3]	61
รูปที่ 2.7 แสดงการควบคุมการผลิตกับระบบการผลิตสินค้า [3]	62
รูปที่ 3.1 แสดงเครื่องผลิตไบโอดีเซล กำลังผลิต 150 - 300 ลิตรต่อวัน	74
รูปที่ 3.2 แสดงถังปฏิกรณ์(Reactor Tank)	75
รูปที่ 3.3 แสดงถังน้ำความจุขนาด 200 ลิตร	76
รูปที่ 3.4 แสดงถังเมทานอล (Methanol Tank) ความจุขนาด 100 ลิตร	77
รูปที่ 3.5 แสดงเกียร์ปั๊ม (Gears Pump) ขนาด $\frac{1}{2}$ HP	78
รูปที่ 3.6 แสดงปั๊มน้ำ (Water Pump) ขนาด $\frac{1}{2}$ HP	79
รูปที่ 3.7 แสดงปั๊มสารเคมี (Chemical Pump)	80
รูปที่ 3.8 แสดงชุดส่งความร้อน (Heater)	81
รูปที่ 3.9 แสดงชุดฉีดน้ำมัน (Oil Nozzel)	81
รูปที่ 3.10 แสดงชุดกรองน้ำมันพืชใช้แล้ว (Used Oil Filter)	82
รูปที่ 3.11 แสดงชุดกรองน้ำมันไบโอดีเซล (Biodiesel Filter)	82
รูปที่ 3.12 แสดงชุดควบคุมไฟฟ้า ตู้คอนโทรล (Electrical Control Box)	83
รูปที่ 3.13 น้ำมันพืชใช้แล้ว	84
รูปที่ 3.14 การให้ความร้อนอุณหภูมิประมาณ 100 C	84
รูปที่ 3.15 ชั่งน้ำหนักโซดาไฟ	84
รูปที่ 3.16 ใส่เมทิลแอลกอฮอล์ในถังสารเคมี	84

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.17 น้ำมันพืชใช้แล้วผสมกับเมทิลแอลกอฮอล์	85
รูปที่ 3.18 ขั้นตอนการรอแยกชั้นกริเซอร์ินากับไบโอดีเซล	85
รูปที่ 3.19 การระเหยรอแยกแอลกอฮอล์ในไบโอดีเซล	85
รูปที่ 3.20 การล้างกำจัดโซเดียมไฮดรอกไซด์	86
รูปที่ 3.21 ขั้นตอนรอการแยกชั้นน้ำไบโอดีเซลกับน้ำ	86
รูปที่ 3.22 การระเหยน้ำออกจากน้ำมัน	86
รูปที่ 3.23 การเพื่อเผยแพร่ความรู้ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง	87
รูปที่ 3.24 การเพื่อเผยแพร่ความรู้ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง	88
รูปที่ 3.25 การเพื่อเผยแพร่ความรู้ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง	89
รูปที่ 4.1 แสดงผลการสำรวจน้ำมันพืชใช้แล้วจังหวัดนครสวรรค์	100
รูปที่ 4.2 การสั่งซื้อวัตถุดิบในตำบลหนองปลิง	101
รูปที่ 4.3 การทดลองใช้น้ำมันไบโอดีเซลของเกษตรกรในเขตตำบลหนองปลิง	103