

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๘
กิตติกรรมประกาศ	๙
สารบัญ	๗
รายการตาราง	๑๑
รายการรูปประกอบ	๑๒
รายการสัญลักษณ์	๑๓
ประมวลศัพท์และคำย่อ	๑๔
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ปัญหาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	2
1.4 งานวิจัยที่ผ่านมาในอดีต	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2. ทฤษฎี	10
2.1 สมบัติทางเคมีและกายภาพของแก๊สไฮโดรเจน	10
2.2 เทคโนโลยีการผลิตแก๊สไฮโดรเจน	12
2.3 กลไกการเกิดปฏิกิริยาของอิเล็กโทรไลเซอร์	15
2.4 ประเภทของอิเล็กโทรไลเซอร์	19
2.5 ผลของปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดปฏิกิริยาของอิเล็กโทรไลเซอร์	23
2.6 การทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเบื้องต้น	29
2.7 ระบบฉีดเชื้อเพลิงของรถจักรยานยนต์ยนต์ยี่ห้อ Click-i รุ่น ANC 110	31
2.8 หลักการทำงานของคาร์บูเรเตอร์	32
2.9 การควบคุมปริมาณการฉีดเชื้อเพลิงด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (EFI)	33

2.10	การออกแบบการทดลอง	35
2.11	หลักการพื้นฐานของการออกแบบการทดลอง	36
2.12	แนวทางการดำเนินโครงการตามวิธีการออกแบบการทดลอง	37
2.13	การออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียล	38
2.14	ประเภทของการทดลอง	40
2.15	การทดสอบสมมติฐาน	42
3.	การดำเนินงาน	44
3.1	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ	44
3.2	การติดตั้งการทำงานของระบบ	44
3.3	การดำเนินการทดลอง	52
4.	ผลการทดลอง	57
4.1	ผลการทดลองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารละลาย กับปริมาณกระแสไฟฟ้าที่มีผลต่ออัตราการเกิดแก๊สไฮโดรเจนและแก๊สออกซิเจน ที่ได้จากอิเล็กโทรไลเซอร์	57
4.2	ผลการทดลองเพื่อหาอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ โดยไม่มีการปรับลดความเร็วเกิดการฉีดน้ำมัน	59
4.3	ผลการทดลองเพื่อหาอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ โดยมีการปรับลดความเร็วเกิดการฉีดน้ำมัน	61
5.	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	64
5.1	สรุปผล	64
5.2	ข้อเสนอแนะ	65
	เอกสารอ้างอิง	66
	ภาคผนวก	69
	ก ตารางแสดงข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบการทดลอง	69
	ข ตัวอย่างการคำนวณ	76
	ประวัติผู้วิจัย	80