

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๘
กิตติกรรมประกาศ	๙
สารบัญ	๗
รายการตาราง	๑๑
รายการรูปประกอบ	๑๒
รายการสัญลักษณ์	๑๓
ประมวลศัพท์และคำย่อ	๑๔
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
1.3 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
3. หลักการและทฤษฎี	20
3.1 การเผาไหม้ของเปลวไฟแบบผสมมาก่อน (Premixed flame)	20
3.2 การเผาไหม้ของเปลวไฟแบบแพร่ (Diffusion flame)	21
3.3 สตอยคิโอเมตรีของการเผาไหม้	22
2.3 การเผาไหม้แบบหมุนเวียนความร้อน	24
2.4 การหมุนเวียนความร้อนจากการเผาไหม้ในวัสดุพอรุน	25
2.5 การเผาไหม้เชื้อเพลิงเหลวโดยวัสดุพอรุนชนิดไม่มีการแตกตัวเป็นละออง	27
2.6 การเผาไหม้แบบเป็นขั้นตอน	28
4. อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	30
4.1 อุปกรณ์การทดลอง	30

4.2	วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย	33
4.3	วิธีการทดลอง	35
5.	การทดลองเบื้องต้น	38
3.1	การทดลองครั้งที่ 1	38
3.2	การทดลองครั้งที่ 2	45
3.3	การทดลองครั้งที่ 3	51
6.	ผลการทดลอง	56
6.1	อิทธิพลของค่าอัตราส่วนสมมูล, ϕ ต่อการเผาไหม้	56
6.2	อิทธิพลของระยะ X_{PB} ต่อการเผาไหม้	62
6.2	อิทธิพลของระยะ FR ต่อการเผาไหม้	68
7.	วิเคราะห์ผลการทดลองเทียบกับงานวิจัยในอดีต	74
8.	สรุป	79
8.1	สรุปผลการทดลอง	79
8.2	ข้อเสนอแนะ	80
	เอกสารอ้างอิง	81
	ภาคผนวก	84
	ก ภาพถ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง	84
	ข ตารางข้อมูลการทดลอง	93
	ค กราฟผลการทดลอง	112
	ง กราฟข้อมูลดิบของผลการทดลอง	140
	จ แบบทางวิศวกรรมของอุปกรณ์การทดลอง	193
	ฉ ตัวอย่างการคำนวณสำหรับการออกแบบอุปกรณ์การทดลอง	204
	ช ตัวอย่างการคำนวณที่ใช้ในการทดลอง	228
	ประวัติผู้วิจัย	245