

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
ประกาศคุณูปการ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดในการวิจัย/สมมติฐานการวิจัย.....	2
สมมติฐานการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
บทที่	
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
ความหมายของพลาสติก.....	4
ลักษณะของพลาสติก.....	5
ประเภทของพลาสติก.....	6
กลุ่มเทอร์โมพลาสติก.....	7
กลุ่มเทอร์โมเซตติง.....	9
การคัดแยกประเภทชนิดของพลาสติกและที่มาของพลาสติกเก่า.....	11
กระบวนการแปรรูปพลาสติกเก่าให้กลับมาใช้ได้ใหม่.....	12
กระบวนการเปลี่ยนขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน.....	13
เตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวล.....	16
	หน้า
เชื้อเพลิงชีวมวล.....	17
เตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวลของท้องถิ่นเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร.....	19
เครื่องปฏิกรณ์หรือเตาเผาไพโรไลซิส (Pyrolysis Stove).....	25

บทที่

3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	29
ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกและกำหนดเตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวล.....	31
ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและสร้างเครื่องปฏิกรณ์แบบเบทคงที่เพื่อย่อยสลาย ขยะพลาสติก.....	31
ขั้นตอนที่ 3 จัดเตรียมเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุดิบ ที่ใช้ในการวิจัย.....	32
ขั้นตอนที่ 4 ทำการทดลอง / เก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33

บทที่

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกและกำหนดเตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวล.....	34
ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและสร้างเครื่องปฏิกรณ์แบบเบทคงที่เพื่อย่อยสลาย ขยะพลาสติก.....	35
ขั้นตอนที่ 3 จัดเตรียมเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุดิบ ที่ใช้ในการวิจัย.....	37
ขั้นตอนที่ 4 ทำการทดลอง / เก็บรวบรวมข้อมูล.....	40

บทที่

5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	43
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	43
วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
สรุปผลการวิจัย.....	43
อภิปรายผลการวิจัย.....	44
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	48
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	48
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	49

หน้า

บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก.....	51
ประวัติผู้วิจัย.....	55

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	คุณสมบัติและประเภทของพลาสติก.....	12
2.2	คุณสมบัติของน้ำมันที่ได้จากขยะพลาสติก.....	15
4.1	แสดงผลข้อมูลการทดลอง.....	41
5.1	กลุ่มธาตุที่ใช้สังเคราะห์พลาสติกหรือโพลิเมอร์.....	46

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	เครื่องนวดผสมเนื้อดินปั้น.....	20
2.2	แม่แบบอัดผลิตภัณฑ์เตาอังโล่.....	21
2.3	ลักษณะของรังผึ้งเตาอังโล่.....	21
2.4	แสดงแบบรูปทรงและขนาดสัดส่วนของเตาแกลบท้องถื่นหนองจอก.....	22
2.5	ภาพถ่ายเตาแกลบของท้องถื่นหนองจอกซึ่งนับวันจะหายากเนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในสังคม.....	23
2.6	ภาพถ่ายแสดงการใช้งานเตาเผาเชื้อเพลิงแบบเตาแก๊ส.....	25
2.7	เตาเผามูลฝอยแบบไพโรไลซิส (Pyrolysis Incenerator).....	26
2.8	เตาเผามูลฝอยแบบศูนย์กลาง (Central Disposal Incineration Systems).....	27
2.9	เตาเผามูลฝอยแบบหมุน (Rotary Kiln).....	28
2.10	เตาเผามูลฝอยแบบหมุน (Rotary Kiln) พร้อมติดตั้งเครื่องป้อนมูลฝอย.....	28
4.1	แสดงแบบรูปทรงและขนาดของเตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวลแบบเตาแกลบของท้องถื่น หนองจอกที่ผู้วิจัยคัดเลือกใช้ในการวิจัย.....	34
4.2	ภาพถ่ายเตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวลแบบเตาแกลบของท้องถื่นหนองจอก ที่ผู้วิจัยคัดเลือกใช้ในการวิจัย.....	35
4.3	แสดงแบบรูปทรงและขนาดของเครื่องปฏิกรณ์แบบเบทคงที่ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ.....	36
4.4	ภาพถ่ายเครื่องปฏิกรณ์ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์.....	36
4.5	ภาพการเตรียมเตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวลแบบชนิดเตาแกลบ.....	37
4.6	ภาพการเตรียมเครื่องปฏิกรณ์แบบเบทคงที่.....	37
4.7	ภาพการเตรียมวัตถุดิบ (ขยะพลาสติก) ที่ได้ทำการตัดเป็นชิ้นเล็กๆ.....	38
4.8	ภาพการเตรียมเชื้อเพลิงชีวมวลที่เป็นแกลบ.....	38
4.9	ภาพการเตรียมเครื่องชั่งน้ำหนัก.....	39
4.10	ภาพการเตรียมเครื่องมือวัดอุณหภูมิ (เทอร์โมคัปเปิ้ล) ติดตั้งบนฝาปิดเครื่องปฏิกรณ์.....	39
4.11	ภาพแสดงการเตรียมกระบอกตวงเพื่อวัดปริมาณน้ำมันที่ได้จากการทดลอง.....	40
4.12	ภาพแสดงขณะทำการทดลองเผาขยะพลาสติกที่บรรจุในเครื่องปฏิกรณ์ (ในที่อับ อากาศ) ด้วยเตาเผาเชื้อเพลิงชีวมวลแบบเตาแกลบใช้เชื้อเพลิงชีวมวลถ่านไม้ + แกลบ.....	40
5.1	การเติบโตของพลาสติกหรือโพลิเมอร์.....	47