

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ	1
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.4 ขอบเขตการศึกษา	2
1.5 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
1.6 งบประมาณโครงการ	3
บทที่ 2 ทฤษฎี	4
2.1 การทิ้งและองค์ประกอบของขยะ	4
2.1.1 แหล่งที่มาและชนิดของขยะ	4
2.1.2 ชนิดของขยะ	4
2.2 คุณสมบัติของขยะ	6
2.2.1 คุณสมบัติทางกายภาพ	6
2.2.1.1 ปริมาณความชื้น	8
2.2.1.2 ความหนาแน่น	9
2.3 อัตราการทิ้งขยะ	10
2.3.1 การวัดปริมาณของขยะมูลฝอย	10
2.3.2 ค่าเฉลี่ยทั่วไป	11
2.4 การจัดการขยะ	11
2.4.1 การเก็บขยะมูลฝอย ณ แหล่งเกิด	11
2.4.2 ประเภทถังขยะ	11
2.4.3 สถานที่ตั้งถังขยะ	15
2.4.4 การแปรรูป ณ แหล่งเกิด	15
2.5 การรวบรวมขนขยะมูลฝอย	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.1 การบริการการรวบรวมขน	16
2.6 ประเภทของระบบ	17
2.6.1 เครื่องมือที่ใช้ในระบบตู้กระบะลาก	18
2.6.2 เครื่องมือที่ใช้ในระบบถังขยะประจำที่	21
2.7 การวิเคราะห์ระบบรวบรวมขน	23
2.7.1 การขนถ่ายขยะมูลฝอย ณ แหล่งเกิด	23
2.8 การขนส่ง	25
2.8.1 ระบบตู้กระบะลาก (HCS)	25
2.8.2 ระบบถังขยะประจำที่ (SCS)	27
2.9 การกำหนดเส้นทางในการรวบรวมขน	31
2.10 การกำจัดขยะ	31
2.10.1 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่หลังการฝังกลบ	32
2.10.2 ข้อพิจารณาเลือกวิธีฝังกลบ	32
2.10.3 วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)	33
2.10.4 การฝังกลบขยะมูลฝอยที่บดแล้ว	34
2.10.5 ผลจากขบวนการฝังกลบ	35
2.10.6 การย่อยสลายในบริเวณฝังกลบ	35
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	36
3.1 สำรวจและวิเคราะห์หาปริมาณขยะและศึกษาองค์ประกอบต่างๆ	36
3.2 สำรวจและวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งของถังขยะ	36
3.3 สำรวจและวิเคราะห์ลักษณะเส้นทางและเวลาของรถเก็บขยะ	36
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	37
4.1 ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจการเก็บขนขยะ	37
4.1.1 การวิเคราะห์เส้นทางในการเก็บขนขยะ	37
4.1.2 ประเภทของถังขยะตามเส้นทางในการเก็บขน	45
4.2 การวิเคราะห์คุณสมบัติขยะจากดีกอาคารเรียนรวม	47
4.3 การวิเคราะห์ตำแหน่งและประเภทของถังขยะในอาคารเรียนรวม	49

สารบัญ (ต่อ)

4.4 สถานที่กำจัดขยะและเครื่องกำจัดขยะ	53
บทที่ 5 สรุป	54
5.1 สรุปผลของการเก็บขยะในมหาวิทยาลัย	54
5.2 สรุปผลจากการดำเนินงาน	55
5.3 ข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	56
ประวัติผู้ทำการวิจัย	57



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
ตารางที่ 2.1 ประเภทกิจกรรม หรือ สถานที่ ของแหล่งที่มาแต่ละแหล่ง พร้อมทั้งชนิดของ ขยะที่เกิดขึ้น	5
ตารางที่ 2.2 ส่วนประกอบของขยะจากเมืองต่างๆ ในเอเชีย เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยทั่วไป	7
ตารางที่ 2.3 ปริมาณความชื้นของส่วนประกอบของขยะจากชุมชน	8
ตารางที่ 2.4 ความหนาแน่นเฉลี่ยทั่วไปของขยะจำแนกตามแหล่งที่มา	9
ตารางที่ 2.5 ความหนาแน่นเฉลี่ยทั่วไปของส่วนประกอบขยะซึ่งไม่ถูกอัดมาก่อน	10
ตารางที่ 2.6 ประเภทและขนาดของภาชนะที่นิยมใช้ในการเก็บขยะ ณ แหล่งเกิด	12
ตารางที่ 2.7 ลักษณะการใช้งานและข้อจำกัดของภาชนะที่ใช้ในการเก็บขยะ ณ แหล่งเกิด	13
ตารางที่ 2.8 ขนาดความจุของภาชนะบรรจุขยะมูลฝอยที่ใช้กับรถขยะแบบต่างๆ	19
ตารางที่ 2.9 รายละเอียดของรถขยะแต่ละแบบ	20
ตารางที่ 4.1 แสดงประเภทถังขยะเวลาที่ใช้เก็บ,เวลาที่รถวิ่ง ,ระยะทางและความเร็ว ในช่วงวันจันทร์ - วันศุกร์	41
ตารางที่ 4.1 แสดงประเภทถังขยะเวลาที่ใช้เก็บ,เวลาที่รถวิ่ง ,ระยะทางและความเร็ว ในช่วงวัน จันทร์ – วันศุกร์ (ต่อ)	42
ตารางที่ 4.2 แสดงประเภทถังขยะเวลาที่ใช้เก็บ,เวลาที่รถวิ่ง ,ระยะทางและความเร็ว ในช่วงวัน เสาร์-อาทิตย์	43
ตารางที่ 4.2 แสดงประเภทถังขยะเวลาที่ใช้เก็บ,เวลาที่รถวิ่ง ,ระยะทางและความเร็ว ในช่วงวัน เสาร์-อาทิตย์ (ต่อ)	44
ตารางที่ 4.3 จำแนกประเภทของถังขยะที่ได้จากการสำรวจตามเส้นทางการเก็บขยะ	47
ตารางที่ 4.4 องค์ประกอบของขยะ อาคารเรียนรวม	48
ตารางที่ 4.5 ประเภทของถังขยะที่สำรวจได้จากตึก อาคารเรียนรวม	49
ตาราง 4.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถังขยะจากตึกอาคารเรียนรวม	50
ตาราง 4.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถังขยะจากตึกอาคารเรียนรวม (ต่อ)	51
ตารางที่ 5.1 สรุปการเก็บขนขยะในวัน จันทร์-ศุกร์ กับ วันเสาร์-อาทิตย์	54

สารบัญรูป

	หน้า
รูป 2.1 ถังขยะแบบมีล้อเลื่อน	14
รูป 2.2 ถังขยะแบบมีฝาแหว่งทรงกลมขนาดใหญ่	14
รูป 2.3 รถยกขนาดเล็ก	20
รูป 2.4 รถยกขนาดใหญ่	21
รูป 2.5 รถขยะที่ขนถ่ายขยะด้วยคน	22
รูป 2.6 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบผู้กระบะลาก	24
รูป 2.7 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบถังขยะประจำที่	24
รูป 4.1 เส้นทางรถเก็บขยะวัน จันทร์-ศุกร์	38
รูป 4.2 เส้นทางรถเก็บขยะวัน เสาร์-อาทิตย์	39
รูป 4.3 ถังขยะชนิดต่างๆที่พบในเส้นทางรถเก็บขน	46
รูป 4.4 ตัวอย่างแปลนตึกอาคารเรียนรวม ชั้น 2 (not true scale)	50
รูป 4.5 ถังขยะทรงกระบอกสีดำ	52
รูป 4.6 ถังขยะทรงกระบอกใหญ่	52
รูป 4.7 ถังขยะตะกร้าพลาสติกขนาดเล็ก	52
รูป 4.8 เครื่องอัดขยะ	53
รูป 4.9 ขยะคอนกรีตเครื่องอัด	53