



# กิจกรรมด้านการจัดการขยะ ของเสีย น้ำเสีย

นางสาวรัชพร สิงขโรทัย

สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



# สถานการณ์ขยะ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



# สถานการณ์ขยะ 2561

สาเหตุมาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง การส่งเสริมการท่องเที่ยว การบริโภคที่มากขึ้น

ขยะ ประเทศไทย 2561

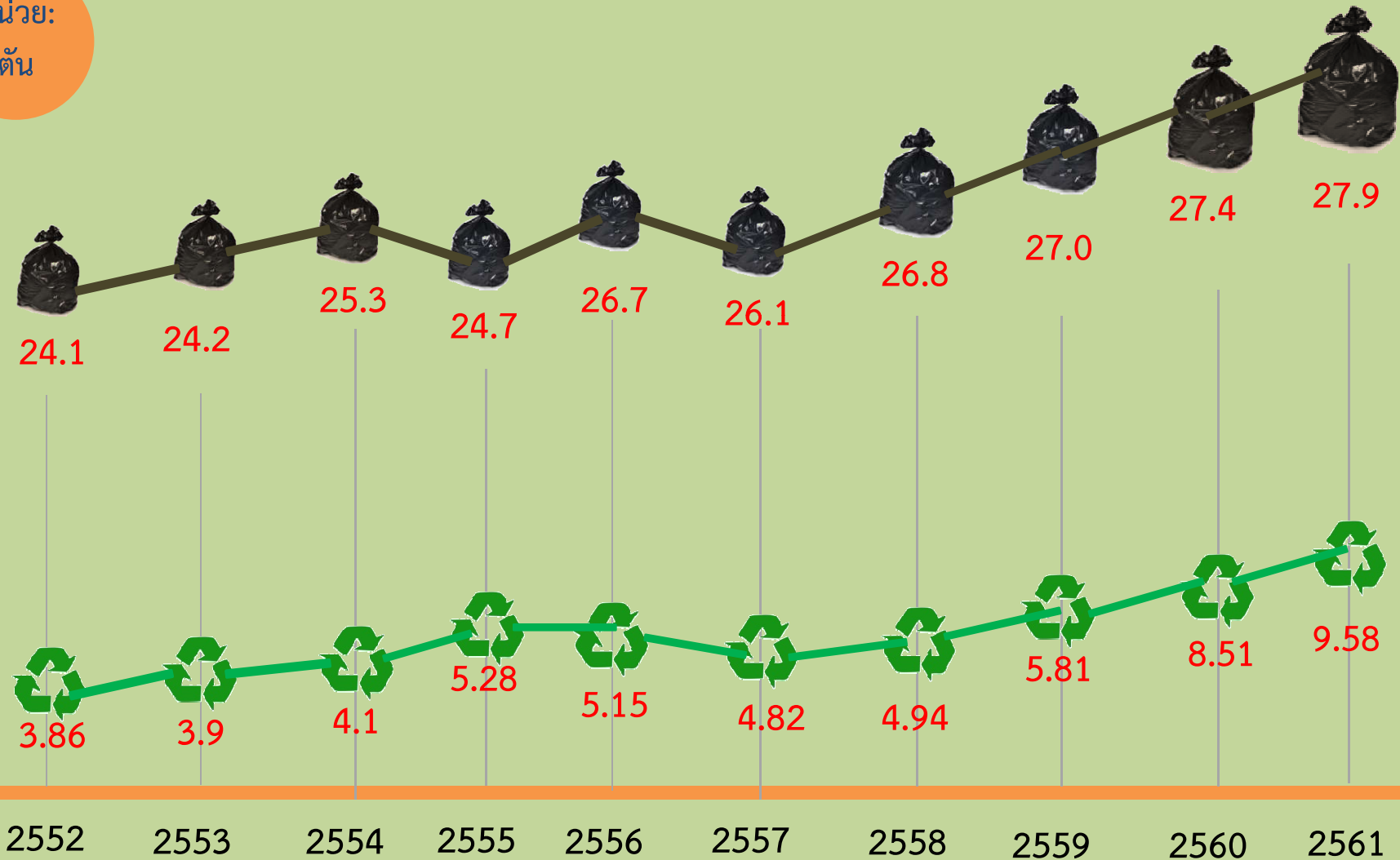
27.9 ล้านตัน

เพิ่มขึ้นจาก 2560

ร้อยละ 1.64

# สถานการณ์ปริมาณขยะในรอบ 10 ปี

หน่วย:  
ตัน



# ภาคไหน ขยะมากที่สุด

1 ภาคกลาง  
**21,561** ตัน

2 ภาคตะวันออกยกเว้นเหนือ  
**21,316** ตัน

3 กรุงเทพมหานคร  
**13,240** ตัน

4 ภาคเหนือ  
**10,811** ตัน

5 ภาคใต้  
**9,601** ตัน

ทั่วประเทศ  
**76,529**  
ตัน

\*ตันต่อวัน

# TOP 5 จังหวัดขยะเยอะ



13,240 ตัน/วัน



2,591 ตัน/วัน



2,480 ตัน/วัน

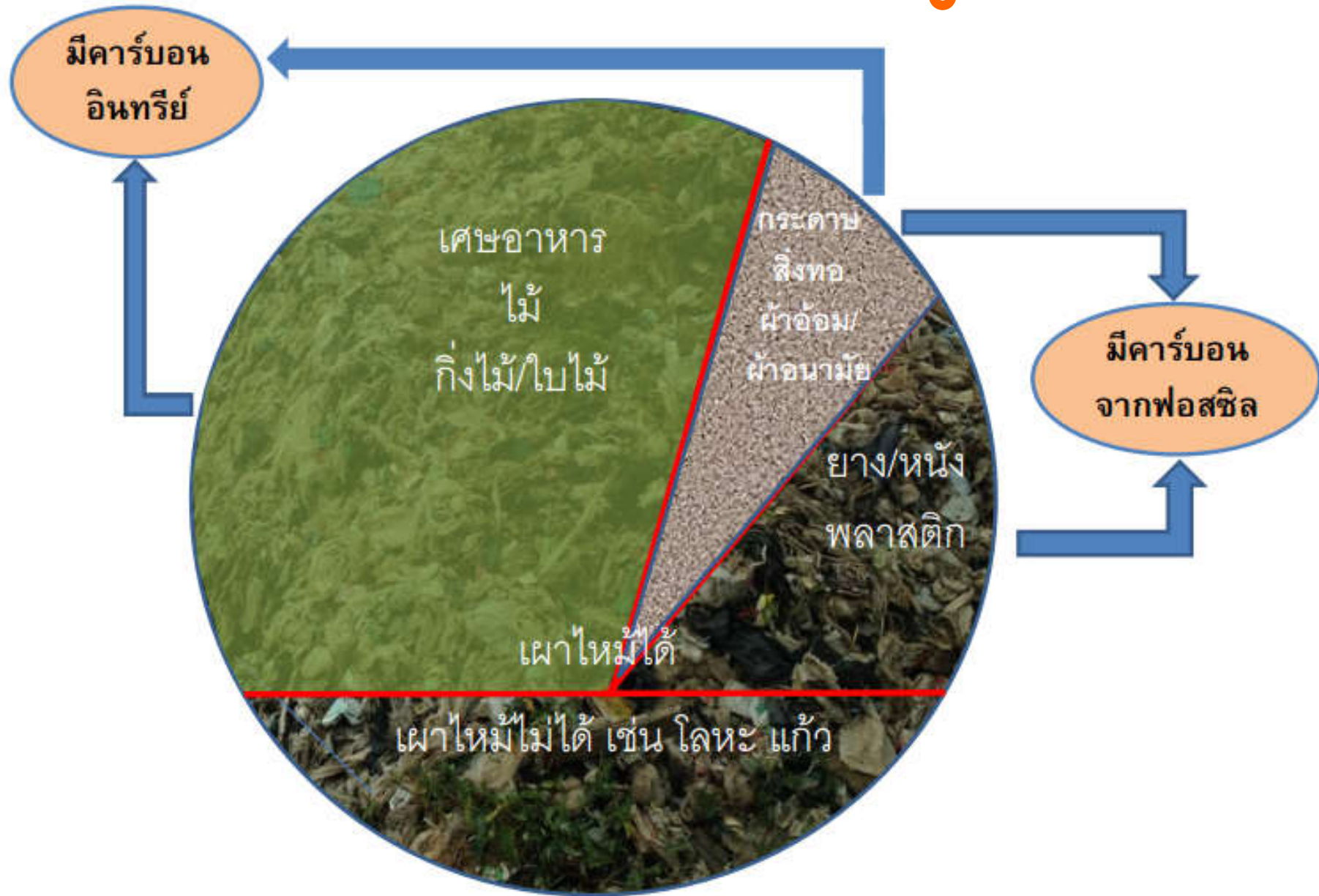


2,450 ตัน/วัน



1,847 ตัน/วัน

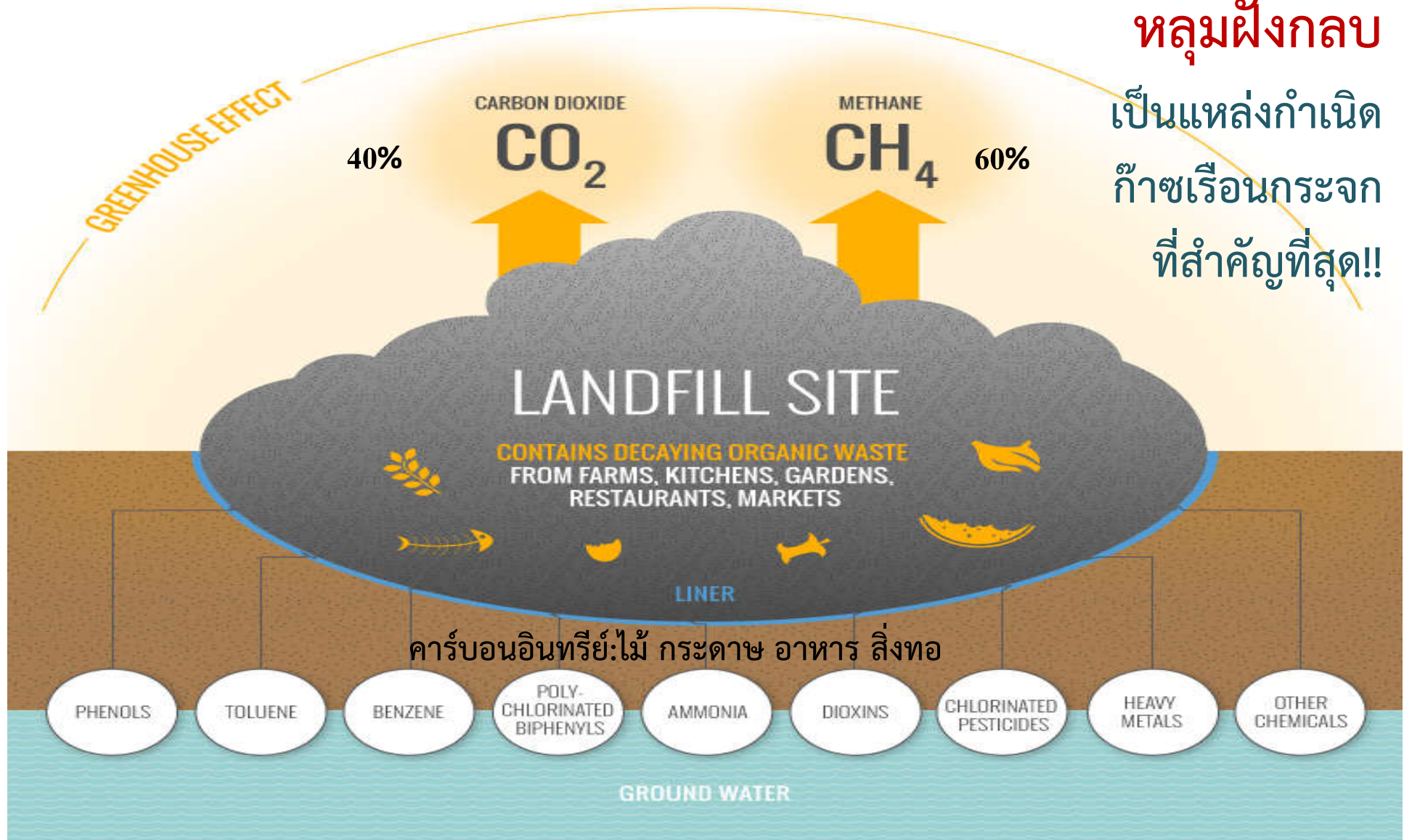
# องค์ประกอบของขยะมูลฝอย



# ก๊าซเรือนกระจกจากขยะมูลฝอย

หลุมฝังกลบ

เป็นแหล่งกำเนิด  
ก๊าซเรือนกระจก  
ที่สำคัญที่สุด!!

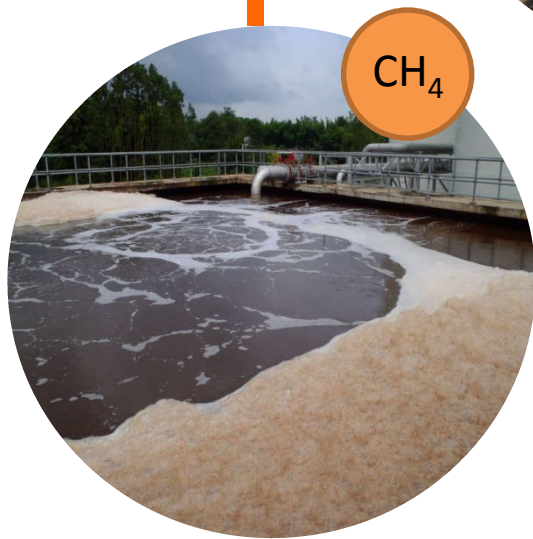




# ก๊าซเรือนกระจกจากขยะมูลฝอย



# ก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการของเสีย



CH<sub>4</sub>

การบำบัดน้ำเสีย



CH<sub>4</sub>

การฝังกลบ



CH<sub>4</sub>

การจัดการของเสีย  
ภาคปศุสัตว์



CO<sub>2</sub>

การเผาขยะมูลฝอย

# การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย

ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ

ก๊าซชีวภาพ

- ผลิตไฟฟ้า
- หม้อต้มน้ำมันร้อน
- Flare

น้ำเสีย

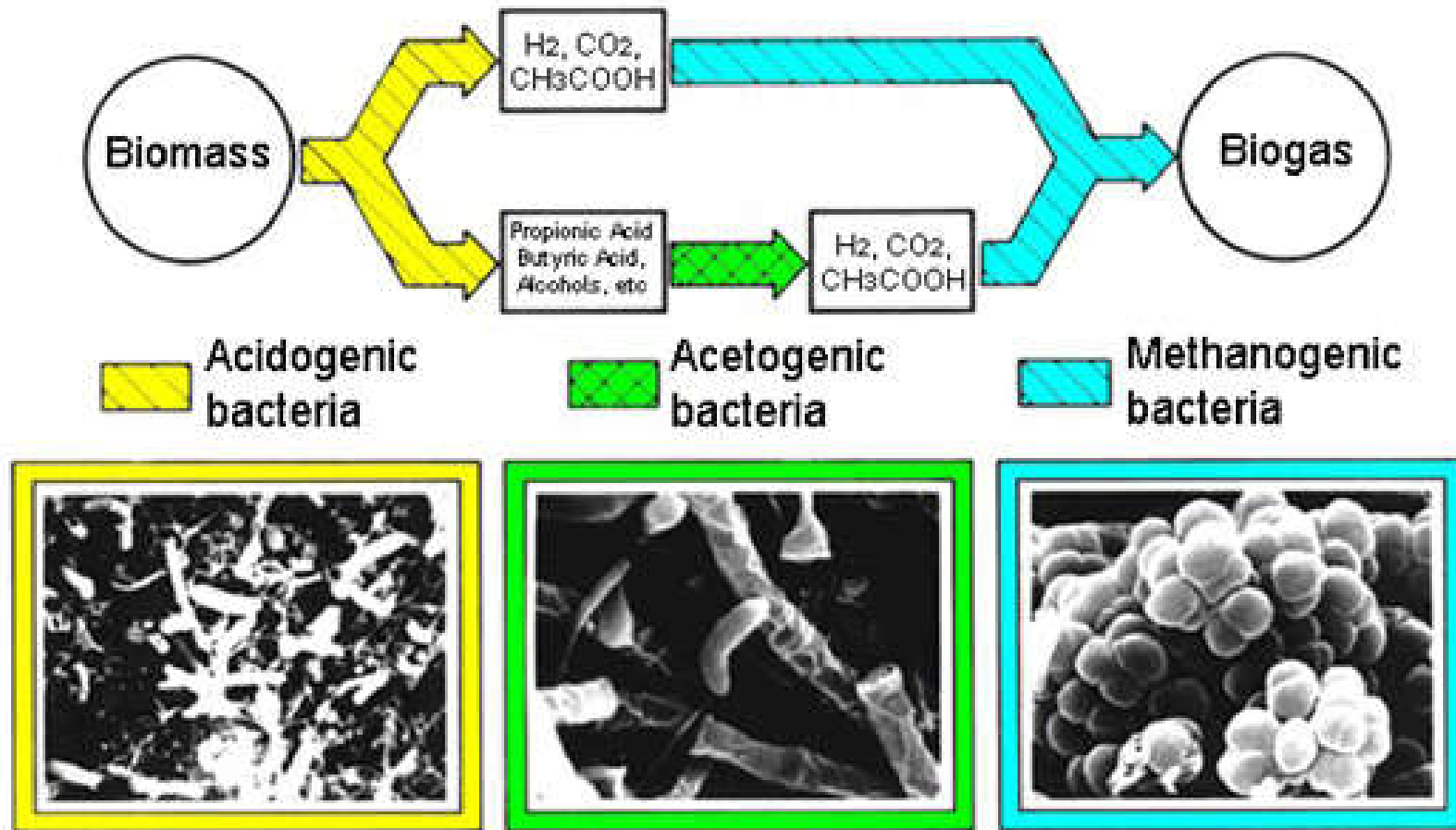
- ระบบบำบัดขั้นหลัง
- รดน้ำต้นไม้ ฯลฯ

กากตะกอน

- ปรับปรุงดิน ฯลฯ

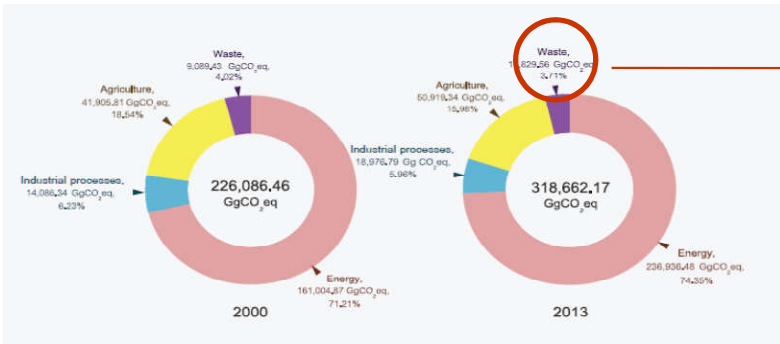


# ก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการของเสีย



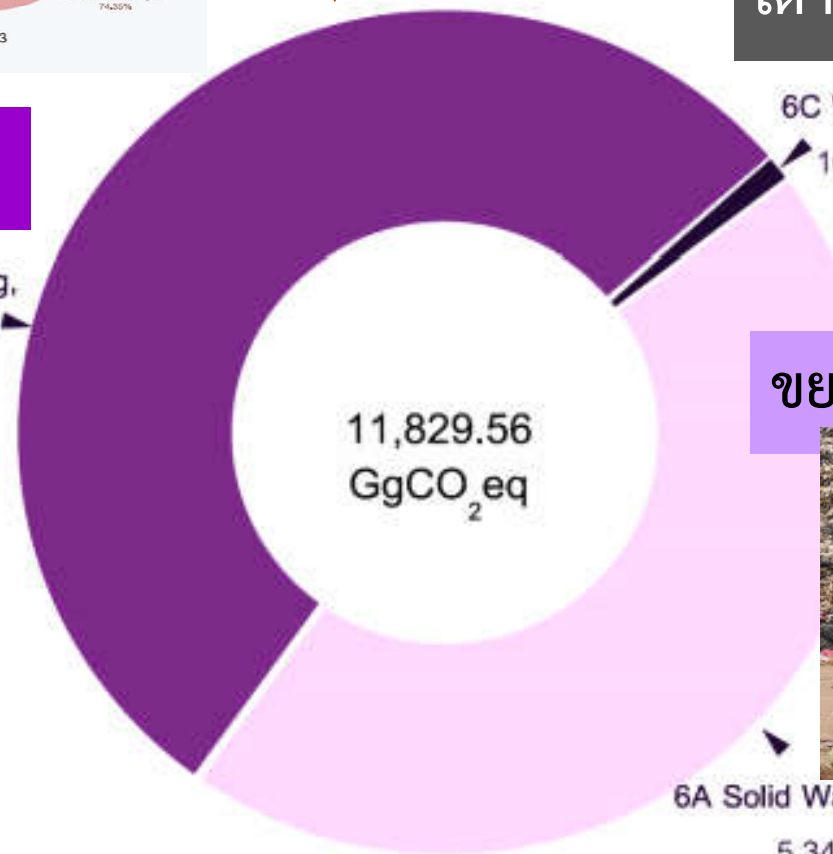
กระบวนการย่อยสลายในภาวะไร้อากาศ

# ก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการของเสีย



**น้ำเสีย 53.9%**

6B Wastewater Handling,  
6,375.94 GgCO<sub>2</sub> eq,  
53.90%



**เตาเผา 0.91%**

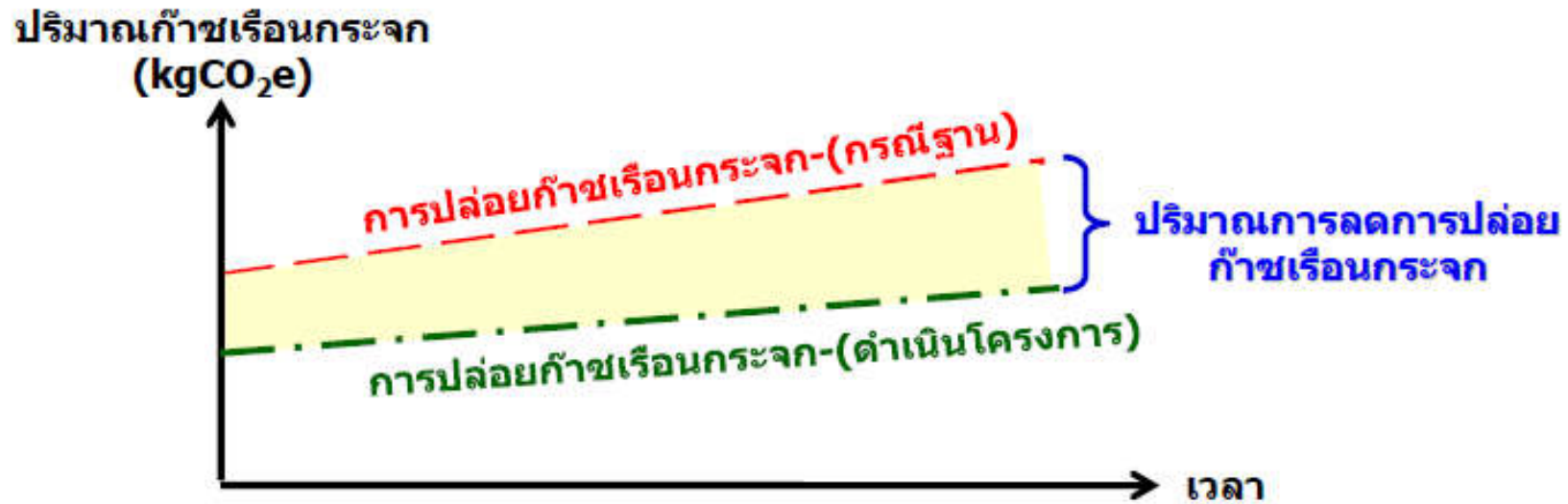
**ขยะมูลฝอย 41.19%**



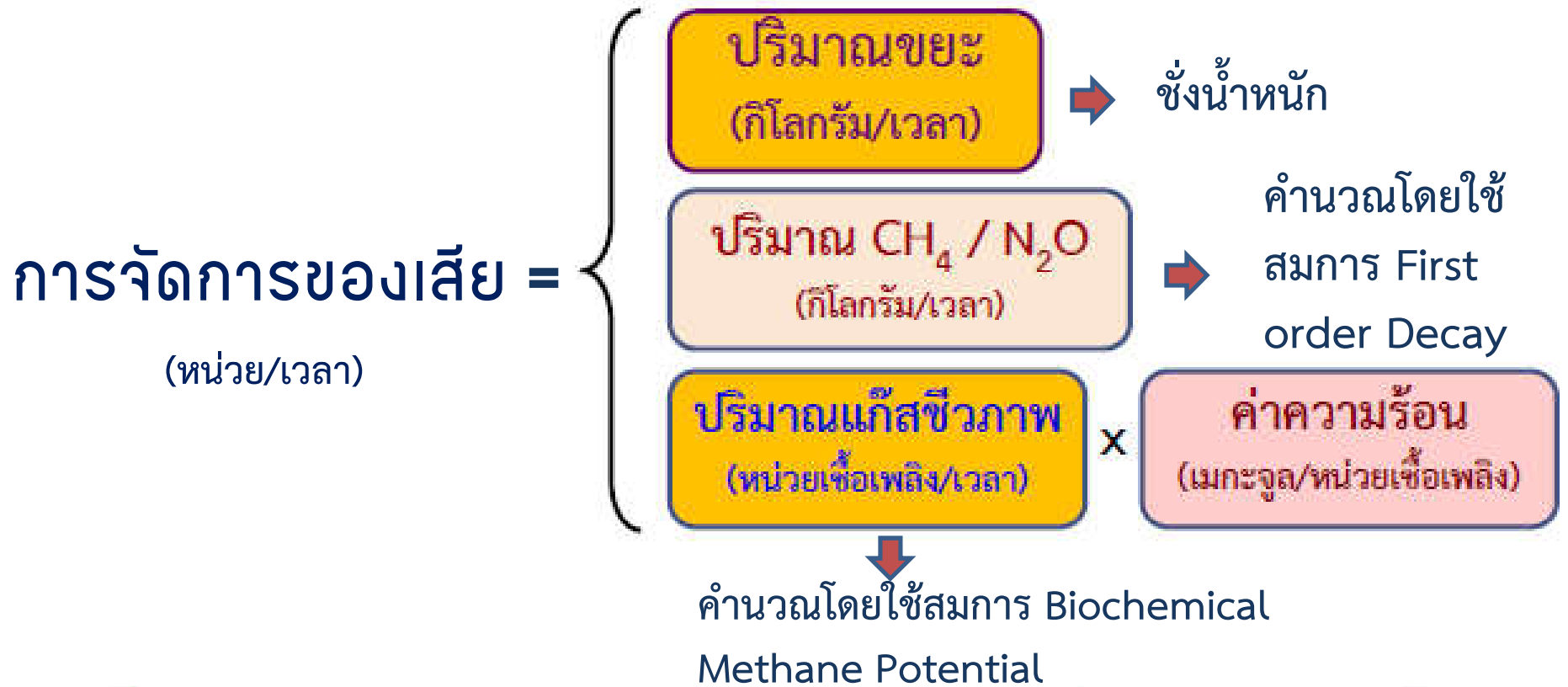
6A Solid Waste Disposal on Land,  
5,346.02 GgCO<sub>2</sub> eq,  
45.19%

2013

# การคิดปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



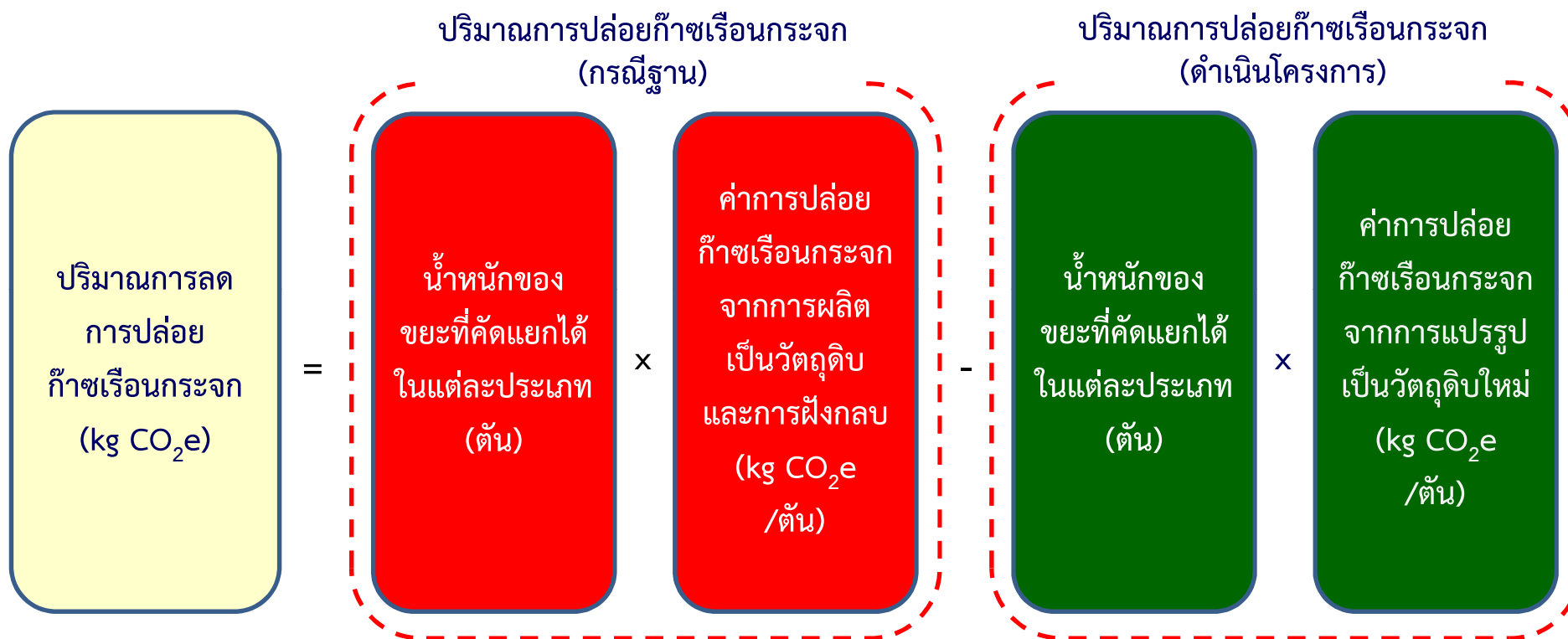
# การคิดปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



# การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก



## 1. คัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล



หมายเหตุ พิจารณาขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ออกเป็น 5 ประเภท คือกระดาษ พลาสติก อลูมิเนียม เหล็ก และแก้ว



# ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ประเภท	กรณีฐาน		ดำเนินโครงการ
	การผลิตวัตถุดิบ <sup>1</sup> (kg CO <sub>2</sub> e/ตันขยะ)	การฝังกลบวัสดุ <sup>1</sup> (kg CO <sub>2</sub> e/ตันขยะ)	การแปรรูปให้เป็นวัตถุดิบใหม่ <sup>2</sup> (kg CO <sub>2</sub> e/ตันขยะ)
1. กระดาษ	971	2,383	2,860
2. พลาสติก	1,899	0	1,030
3. อลูมิเนียม	12,486	0	9,110
4. เหล็ก	2,949	0	1,810
5. แก้ว	1,024	0	280

หมายเหตุ 1) คู่มือการใช้โปรแกรมคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้วิธีการประเมินวัฏจักรชีวิต; Institute for Global Environmental Strategies: IGES

2) US EPA's Waste Reduction Model (WARM)

# แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามโครงการ LESS

รีไซเคิล



การคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล  
LESS-WM-01 version-04

# แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามโครงการ LESS

รีไซเคิล



การคัดแยกกล่องนมเครื่องดื่ม  
ยูเอชทีเพื่อนำไปรีไซเคิล  
LESS-WM-05 version-02

# แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามโครงการ LESS

เปลี่ยนเป็น  
พลังงาน



การผลิตแก๊สชีวภาพจากขยะ  
อินทรีย์ (เศษอาหาร)  
LESS-WM-02 version-03

# แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามโครงการ LESS

อื่นๆ



การผลิตปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์  
LESS-WM-03 version-03

ตัวอย่างโครงการ

ด้านการจัดการขยะ

และน้ำเสีย

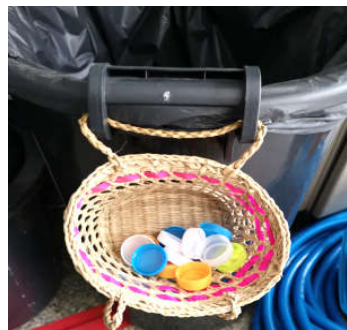




## สถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต : การคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ดำเนินกิจกรรมการคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิลในทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัย โดยมีการส่งเสริมให้บุคลากร นักเรียน และนักศึกษาดำเนินการคัดแยกขยะ โดยทางมหาวิทยาลัยสวนดุสิตได้มีการจัดวางถังขยะแบบแยกประเภทในบริเวณแต่ละอาคาร และมีการรวบรวมขยะรีไซเคิลจากแต่ละอาคารไปยังจุดพักขยะของหน่วยงาน เพื่อจัดจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อต่อไป

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้  
8.622 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า





## อพท: องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก : โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์

องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก ดำเนินการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ เพื่อใช้ในครัวเรือนจำนวน 12 ครัวเรือน โดยเป็นการนำเศษอาหารที่เหลือทิ้งจากครัวเรือน รวบรวมทิ้งลงในบ่อหมักก๊าซชีวภาพและนำก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการหุงต้มในครัวเรือน นับเป็นแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน รวมถึงช่วยลดปัญหาขยะของชุมชน



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้

301.191 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า







## อพท: องค์การบริหารส่วนตำบลคำแคน:กักเก็บก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสีย

องค์การบริหารส่วนตำบลคำแคน ดำเนินกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการรวบรวมและกักเก็บก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศสำหรับฟาร์มสุกรของและนำมาใช้ประโยชน์ ส่งจ่ายให้ชุมชนจำนวน 136 ครัวเรือน

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้

**1,436** ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



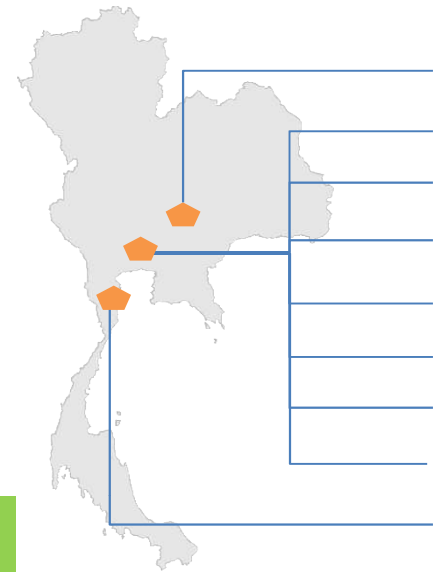


## ภาคเอกชน : เดอะมอลล์ กรุ๊ป : โครงการการคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล 9 สาขา

กลุ่ม เดอะมอลล์ กรุ๊ป ดำเนินโครงการการคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล จำนวน 9 สาขา โดยทำการรวบรวม และคัดแยกขยะรีไซเคิล ประเภทกล่องกระดาษบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำไปรีไซเคิล เป็นประจำทุกเดือนจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อสร้างความตระหนักให้พนักงานมีการจัดการขยะอย่างถูกวิธี และเป็นการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้

2,361.563 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



1. สาขา เดอะมอลล์ โคราช
2. สาขา ดิ เอ็มควอเทียร์
3. สาขา ดิ เอ็มโพเรียม
4. สาขา เดอะมอลล์ 3 รามคำแหง
5. สาขา เดอะมอลล์ งามวงศ์วาน
6. สาขา เดอะมอลล์ ท่าพระ
7. สาขา เดอะมอลล์ บางกะปิ
8. สาขา เดอะมอลล์ บางแค
9. สาขา บลูพอร์ต หัวหิน



การจัดทำเอกสาร

เพื่อขอการรับรอง กิจกรรม

ลดก๊าซเรือนกระจก



# เอกสารประกอบการขอรับรอง

1. ใบสมัคร (file word)

2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

และรายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือน


กระจก (file excel)

# เอกสารประกอบการขอรับรอง

## 1. ใบสมัคร

## 2. เอกสารการคำนวณ การลดก๊าซเรือนกระจก

Application Form version 03

 ใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก Low Emission Support Scheme (LESS)	
หน่วยงาน	
ชื่อโครงการ	1.
กิจกรรมการลด	2.
ก๊าซเรือนกระจก	3.
(สามารถเพิ่มชื่อ	4.
โครงการกิจกรรมได้)	5.
ประเภทของ กิจกรรมลดก๊าซ เรือนกระจก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
รูปแบบการพัฒนา กิจกรรมหรือ โครงการ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการเอง <input type="checkbox"/> ได้รับการสนับสนุน <input type="checkbox"/> ให้การสนับสนุน

รายละเอียดเอกสารประกอบการพิจารณา		
<input type="checkbox"/>	1. รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก(LESS Summary Report)	จำนวน 1 ชุด
<input type="checkbox"/>	2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet) (ถ้ามี)	จำนวน.....วิธีกร
<input type="checkbox"/>	3. เอกสารอื่นๆ (ถ้ามีโปรดระบุ เช่น หนังสือมอบอำนาจ )	จำนวน 1 ชุด
<input type="checkbox"/>	4. แผ่นบันทึกข้อมูล	จำนวน 1 ชุด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลต่างๆ ที่ให้ไว้นี้เป็นความจริงทุกประการและยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์  
และแนวทางการบริหารจัดการโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่คณะกรรมการ การองค์การ  
บริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกกำหนด ทั้งนี้กิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการไม่ขัดหรือแย้ง  
ต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีมีข้อขัดแย้งต่อกฎหมายผู้พัฒนาโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อเรื่อง  
ดังกล่าวเอง

ประทับตรา องค์กร (ถ้ามี)	(ลงชื่อ).....ผู้มีอำนาจ/ผู้รับมอบอำนาจ (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....
--------------------------------	--

# เอกสารประกอบการขอรับรอง

## 1. ใบสมัคร



ใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก

Low Emission Support Scheme (LESS)

หน่วยงาน	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน
ชื่อโครงการ/ กิจกรรมการลด ก๊าซเรือนกระจก	1 กิจกรรมชุมชนต้นแบบด้านการจัดการขยะมูลฝอย (บ้านดอนชัยโมเดล) 2 กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลสัน 3 กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน บ้านน้ำปัว
ประเภทของ กิจกรรมลดก๊าซ เรือนกระจก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input checked="" type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
รูปแบบการพัฒนา กิจกรรมหรือ โครงการ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการเอง <input type="checkbox"/> ได้รับการสนับสนุน <input checked="" type="checkbox"/> ให้การสนับสนุน

# เอกสารประกอบการขอรับรอง

## 1. ใบสมัคร


รายละเอียดเอกสารประกอบการพิจารณา		
<input checked="" type="checkbox"/>	1. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet)	จำนวน.....1.....วิธีการ
<input checked="" type="checkbox"/>	2. เอกสารอื่นๆ ถ้ามีโปรดระบุ ...(ไฟล์บันทึกน้ำหนักขยะ).....	จำนวน.....1.....ชุด

(ลงชื่อ).....  ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้รับมอบอำนาจ  
(นายมานิต ณะวงศ์)  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน  
วันที่..... 14 ส.ย. 2561 .....

# เอกสารประกอบการขอรับรอง

1. ใบสมัคร


2. เอกสาร  
การคำนวณ  
การลดก๊าซ  
เรือนกระจก

	รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-WM-01 version: 04	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การตัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล	หน้าที่	1
	ชื่อองค์กร	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	วันที่จัดทำ	4-Aug-19
	ชื่อผู้จัดทำ	นายภูมิพงศ์ แพรททอง	รหัสฟอร์ม	Cal-01
<b>ลักษณะกิจกรรม</b>				
กิจกรรมที่ทำการแยกขยะชนิดต่างๆ ที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้				
<b>ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)</b>				
1. เป็นการคัดแยกขยะแต่ละชนิดที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้				
2. ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ พลาสติก อลูมิเนียม เหล็ก และแก้ว เป็นต้น				
<b>เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)</b>				
1. สามารถตรวจวัดน้ำหนักขยะได้				
2. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะประเมินตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิต				
3. ไม่มีการจัดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ				

Click to add footer




# 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

	<b>รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ</b>		LESS-WM-01 version: 04	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การตัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล	หน้าที่	2
	ชื่อองค์กร	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	วันที่จัดทำ	4-Aug-19
	ชื่อผู้จัดทำ	นายภูมิพงศ์ แพรกทอง	รหัสฟอร์ม	Cal-02
	<b>ที่ตั้งของพื้นที่</b>	โครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลา		
	<b>พิกัดพื้นที่</b>	7° 14' N 100° 34" E		
	<b>ขอบเขตโครงการ</b>	ปตท.สผ. ได้จัดทำโครงการขวดเพื่อน้อง โดยตัดแยกของเสียประเภทขวดน้ำพลาสติก และกระดาษใช้แล้ว จากโครงการผลิตปิโตรเลียมนอกชายฝั่งอ่าวไทย และโครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลา แล้วบริจาคให้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับบริษัทที่รับรีไซเคิลของเสีย โครงการนี้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2557 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน		
	<b>ระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม (เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก)</b>	01/03/2561 - 31/12/2561		
	<b>การเก็บรวบรวม</b>	<b>การให้ความรู้กับเด็กๆ</b>	<b>การบริจาคขยะรีไซเคิล</b>	
				

## 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก



## 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก


	รายละเอียดวิธีการคำนวณ								LESS-WM-01 version: 04	
	ชื่อวิธีการ	การตัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล						หน้าที่	3	
	ชื่อองค์กร	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)						วันที่จัดทำ	4-Aug-19	
	ชื่อผู้จัดทำ	นายภูมิพงศ์ แพรกทอง						รหัสฟอร์ม	Cal-03	
กรณีทราบปริมาณขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท										
ใช้สำหรับคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากกิจกรรมการตัดแยกขยะ กรณีที่ผู้ดำเนินกิจกรรมทราบน้ำหนักขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท										
ลำดับ	กิจกรรม	ปริมาณกระดาษ (kg)	ปริมาณพลาสติก (kg)	ปริมาณอลูมิเนียม (kg)	ปริมาณเหล็ก (kg)	ปริมาณแก้ว (kg)	รวม (kg)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (kgCO <sub>2</sub> e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO <sub>2</sub> e)	ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO <sub>2</sub> e)
1	การรีไซเคิลขยะปี 2561 (มี.ค. - ธ.ค. 2561)	3575.0	2975.5	0.0	0.0	0.0	6550.5	17641.02	13289.27	4351.76
						0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
						0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
						0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
	<b>รวม</b>	<b>3575.0</b>	<b>2975.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>6550.5</b>	<b>17641.02</b>	<b>13289.27</b>	<b>4351.76</b>

## 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

ภาคผนวก							
1							
2							
3	ภาคผนวกที่ 1 - ข้อมูลการตัดแยกประเภทของเสียรีไซเคิลของโครงการขวดเพื่อน้อง						
4	การจัดกลุ่มประเภทของเสียที่นำไปรีไซเคิล						
5	พ.ศ. 2561						ร้อยละ
6	น้ำหนัก (ก.ก.)	เม.ย.	มิ.ย.	ก.ค.	ก.ย.	พ.ย.	รวม (%)
7	กระดาษ	355	310	855	920	1,135	3,575 54.58%
8	พลาสติก	625	760	510	724	357	2,976 45.42%
9	รวม	980	1,070	1,365	1,644	1,492	6,551 100.00%



# 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก



**บริษัท อุดรแคว้นฟู้ดส์ จำกัด**  
 44/8 หมู่ 5 ต.บ้านกง อุดม-หนองใส อ.หนองบัว อ.เมืองอุดรธานี อ.อุดรธานี 41000  
 ผู้การค้า: น. อุดรแคว้นฟู้ดส์ จก.  
 สินค้า:   
 หมายเลข: พลาสติก

**ใบร่งน้ำหนัก**  
 เลขที่: 0000124

	ทะเบียนรถ	วันที่	เวลา	น้ำหนัก (กก.)
รถเข้า	81-8833	3/11/2018	10:09:32	4,650
รถออก	81-8833	3/11/2018	10:28:25	4,785

กว.เหลือ: 135  
 หักน้ำหนัก: 0  
**นนสุทธิ: 135**

ราคา ๙๐ กก.      0.00 บาท  
 เงินเงิน      **0.00 บาท**

ผู้ส่งสินค้า      ผู้รับสินค้า       ผู้รับน้ำหนัก

1477

6 ก.ย. - 28 + 14 + 18 + 11 + 32 + 19 + 19 + 17 + 5  
 = 136 x 2 = 272

อีก 1 ก.ย. - 16 + 11 + 12 + 7 + 14 = 60 x 2 = 120

1 ก.ย. - 31 + 21 + 25 + 35 + 17 + 32 + 28 + 8 + 4  
 = 205 x 3 = 615


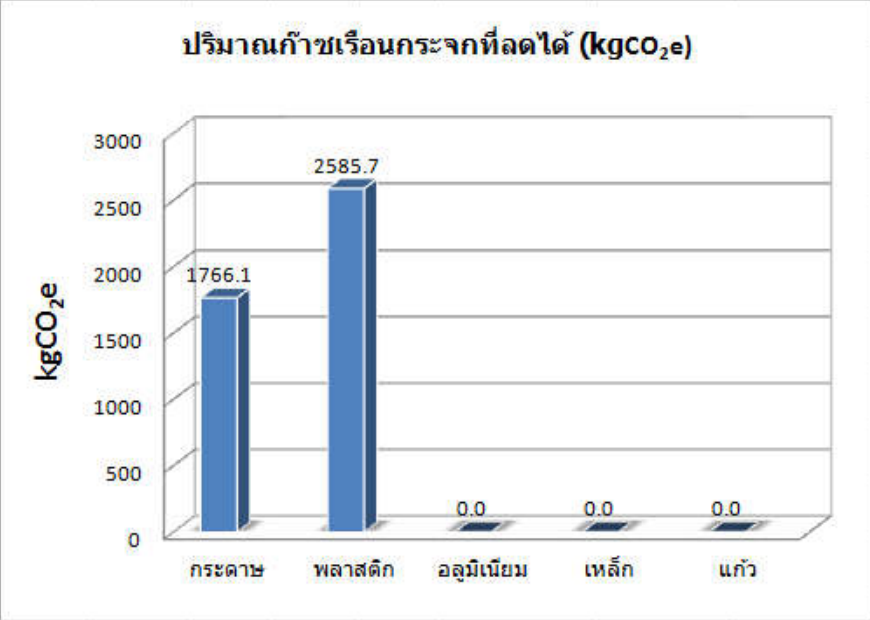
11 ก.ย. 10 + 20 + 12 + 4 + 6 + 6 + 7 + 13 + 14 + 3 + 21 = 113

7 ก.ย. - 3 + 26 = 29 x 2.5 = 72.5

19 ก.ย. 12 + 19 + 6 = 37 x 6 = 402


อีก 1 ก.ย. + 7 ก.ย. - 3 + 2 + 7 + 3 + 2.5 = 17.5 x 7 = 122.5

## 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

	<b>สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก</b>		LESS-WM-01 version: 04	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การตัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล	หน้าที่	4
	ชื่อองค์กร	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	วันที่จัดทำ	4-Aug-19
	ชื่อผู้จัดทำ	นายภูมิพงศ์ แพรกทอง	รหัสฟอร์ม	Cal-04
<b>ตารางสรุปปริมาณขยะและปริมาณก๊าซเรือนกระจก ที่ลดได้จากการตัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล</b>			<b>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (kgCO<sub>2</sub>e)</b>	
			<b>4,351.76</b>	
	<b>ประเภทขยะ</b>	<b>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (kgCO<sub>2</sub>e)</b>		
	กระดาษ	1766.05		
	พลาสติก	2585.71		
	อลูมิเนียม	0.00		
	เหล็ก	0.00		
	แก้ว	0.00		
	<b>รวม</b>	<b>4,351.76</b>		
			<b>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (kgCO<sub>2</sub>e)</b>	
				

Click to add footer


# 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

	<b>รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ</b>		LESS-WM-02 version: 03	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์	หน้าที่	2
	ชื่อองค์กร	องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก	วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
	ชื่อผู้จัดทำ	องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก	รหัสฟอร์ม	Cal-02
<b>ที่ตั้งของพื้นที่</b>	ต.ดงขี้เหล็ก อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี			
<b>พิกัดพื้นที่</b>	กรอกข้อมูล			
<b>ขอบเขตโครงการ</b>	องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ ให้แก่ครัวเรือน จำนวน 12 ครัวเรือน โดยติดตั้งบอลลูนก๊าซชีวภาพ จำนวน 12 จุด โดยให้ครัวเรือนที่อาศัยใกล้เคียงประมาณ 6-7 ครัวเรือนคัดแยกขยะเศษอาหารมาทิ้งบริเวณจุดติดตั้งบอลลูน			
<b>ระยะเวลาการดำเนินโครงการ</b>	27/03/19 - 9/07/19 (105 วัน)			





# 2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

		การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก				LESS-WM-02 version: 03	
		ชื่อวิธีการคำนวณ	การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์		หน้าที่	3	
		ชื่อองค์กร	องค์การบริหารส่วนตำบลลงขันเหล็ก		วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี	
		ชื่อผู้จัดทำ	องค์การบริหารส่วนตำบลลงขันเหล็ก		รหัสฟอร์ม	Cal-03	
<b>กรณีที่ดีตั้งมีเดอรัดปริมาณก๊าซชีวภาพ</b>							
ลำดับ	ชื่อกิจกรรม	ขนาดของ ถังหมัก (ลิตร)	ปริมาณก๊าซชีวภาพ ที่ผลิตได้จาก ถังหมัก (ลิตร)	พลังงาน ความร้อนที่ได้ (เทระจูล)	ปริมาณ การปล่อยก๊าซเรือน กระจกกรณีฐาน (kgCO <sub>2</sub> e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (kgCO <sub>2</sub> e)	ปริมาณการลด การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (kgCO <sub>2</sub> e)
1		0	0.00	0.000000	0.000	0.000	0.000
2		0	0.00	0.000000	0.000	0.000	0.000
3		0	0.00	0.000000	0.000	0.000	0.000
4		0	0.00	0.000000	0.000	0.000	0.000
<b>รวม</b>					0.000	0.000	0.000
<b>กรณีที่ไม่ได้ติดตั้งมีเดอรัดปริมาณก๊าซชีวภาพ แต่ต้องทราบข้อมูลปริมาณขยะอินทรีย์ที่เข้าถังหมัก</b>							
ลำดับ	ชื่อกิจกรรม	ขนาดของ ถังหมัก (ลิตร)	น้ำหนักขยะอินทรีย์- เศษอาหารที่เข้าถัง หมัก (กิโลกรัม)	ปริมาณก๊าซชีวภาพ ที่ผลิตได้จาก ถังหมัก (ลิตร)	ปริมาณ การปล่อยก๊าซเรือน กระจกกรณีฐาน (kgCO <sub>2</sub> e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (kgCO <sub>2</sub> e)	ปริมาณการลด การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (kgCO <sub>2</sub> e)
1	จุดที่ 1(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
2	จุดที่ 2(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	2100.00	210000	40823.428	664.569	40158.859
3	จุดที่ 3(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	2100.00	210000	40823.428	664.569	40158.859
4	จุดที่ 4(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
5	จุดที่ 5(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
6	จุดที่ 6(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
7	จุดที่ 7(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	2100.00	210000	40823.428	664.569	40158.859
8	จุดที่ 8(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
9	จุดที่ 9(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
10	จุดที่ 10(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
11	จุดที่ 11(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
12	จุดที่ 12(27 มี.ค.62-9 ก.ค.62)	4000	1050.00	105000	20411.714	332.285	20079.429
<b>รวม</b>					306175.710	4984.270	301191.440


จุดติดตั้งบอลกุนแก๊สชีวภาพ 2562

ต.ดงขี้เหล็ก อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี 25000

27 มี.ค.62 - 9 ก.ค.62 (105 วัน) แต่ละจุด มี 4-5 ครั้วเรือน นำเศษอาหารมาทิ้ง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	บ้านเลขที่	หมู่ที่	เบอร์โทร	ขยะ/วัน
1	นาย ชาญ คำเกิด	113	3	089-541-7057	10 กก.
2	นาย อำนวย พรมนนท์	45	6	062-539-9533	20 กก.
3	นาย อภิวัฒน์ พลีน้อย	129/1	8	087-227-5881	20 กก.
4	นาง จุรีพร เจริญศิริ	10	8	085-212-8307	10 กก.
5	นาง สาสี ประยงค์	6	8	098-424-8417	10 กก.
6	นาย สุจินดา สัมฤทธิ์สุภผล	213	10	092-850-2014	10 กก.
7	นางสาว ปภาวรินทร์ วงษ์มาก	31	10	084-754-9179	20 กก.
8	นาง นารีย์ ดันตาลน้อย	82	12	063-269-6114	10 กก.
9	นาง สิริภัทร แจ้งขำ	8/1	12	089-514-0510	10 กก.
10	นาง ทองปิ่น ดาสิ่งห์	102	14	081-371-4078	10 กก.
11	นาง บุญเรือน ศรีไทย	26	14	086-828-2507	10 กก.
12	นาง วรณภาภรณ์ รัตนเดชาวงศ์	60/2	14	092-261-3094	10 กก.

# 2. รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	 <b>รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก</b> <b>(LESS Summary Report)</b>									
2										
3										
4										
5	<b>1. รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ</b>									
6										
7										
8	<b>1.1</b>	<b>กรณีดำเนินการเอง</b>								
9		หน่วยงาน .....								
10		ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน .....								
11		ที่อยู่ .....								
12		โทรศัพท์ .....				โทรสาร .....				
13		E-mail .....				Line ID (ถ้ามี) .....				
14										
15	<b>1.2</b>	<b>กรณีให้/ได้รับการสนับสนุน</b>								
16	<b>1.2.1</b>	<b>รายละเอียด (ผู้ให้การสนับสนุน)</b>								
17		หน่วยงาน .....								
18		ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน .....								
19		ที่อยู่ .....								
20		โทรศัพท์ .....				โทรสาร .....				
21		E-mail .....				Line ID (ถ้ามี) .....				
22										
23	<b>1.2.2</b>	<b>รายละเอียด (ผู้รับการสนับสนุน)</b>								
24		หน่วยงาน .....								
25		ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน .....								
26		ที่อยู่ .....								
27		โทรศัพท์ .....				โทรสาร .....				
28		E-mail .....				Line ID (ถ้ามี) .....				
29										
30	<b>2. รายละเอียดของกิจกรรมและการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้</b>									
31										
32										
33										
34	2.1	ชื่อโครงการ/กิจกรรม .....								
35	2.2	เงินลงทุน/เงินสนับสนุน .....							บาท	
36	2.3	ประเภทของกิจกรรม <i>คลิกเลือกประเภทของกิจกรรม</i> .....							อื่นๆ <i>ให้ระบุ</i> .....	
37	2.4	การนับซ้ำ <input type="checkbox"/> <b>เคย</b> ขอการรับรอง								
38		ปริมาณที่เคยขอการรับรอง .....				กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า				
39		ช่วงเวลาที่เคยได้รับการรับรอง (ว/ด/ป) .....				ถึง (ว/ด/ป) .....				
40		<input type="checkbox"/> <b>ไม่เคย</b> ขอการรับรอง								
41	2.5	ปริมาณที่ขอการรับรอง .....							กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า	
42										
43	2.6	ช่วงเวลาขอการรับรอง (ว/ด/ป) .....							ถึง (ว/ด/ป) .....	
44	2.7	วิธีการคำนวณที่เลือกใช้								
45		<input type="checkbox"/> เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet)								
46		<i>LESS-AGR-01 การลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่เกษตร</i> .....								
47		<input type="checkbox"/> ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology)								
48										

# 2. รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก



## รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Summary Report)

### 1. รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ

#### 1.1 กรณีดำเนินการเอง

หน่วยงาน \_\_\_\_\_  
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน \_\_\_\_\_  
ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
โทรศัพท์ \_\_\_\_\_ โทรสาร \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_ Line ID (ถ้ามี) \_\_\_\_\_

#### 1.2 กรณีให้/ได้รับการสนับสนุน

##### 1.2.1 รายละเอียด (ผู้ให้การสนับสนุน)

หน่วยงาน **องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก**  
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน **นายธวัชชัย ธาราดล**  
ที่อยู่ **299 ม.9 ต.ดงขี้เหล็ก อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี 25000**  
โทรศัพท์ **037-218780/ 0811363660** โทรสาร \_\_\_\_\_  
E-mail **or13dragonfist@gmail.com** Line ID (ถ้ามี) \_\_\_\_\_

##### 1.2.2 รายละเอียด (ผู้รับการสนับสนุน)

หน่วยงาน **ครัวเรือน จำนวน 12 ครัวเรือน ตามเอกสารแนบ**  
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน \_\_\_\_\_  
ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
โทรศัพท์ \_\_\_\_\_ โทรสาร \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_ Line ID (ถ้ามี) \_\_\_\_\_

## 2. รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก

29				
30				
31	<b>2. รายละเอียดขอบเขตของกิจกรรมและการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้</b>			
32				
33				
34	2.1 ชื่อโครงการ/กิจกรรม	การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์		
35	2.2 สถานที่ตั้ง	ตำบลดงขี้เหล็ก		
36	2.3 พิกัด	X		Y
37	2.4 เงินลงทุน/เงินสนับสนุน			
38	2.5 ประเภทของกิจกรรม	การจัดการของเสีย	อื่นๆ ให้ระบุ	
39	2.6 การนับซ้ำ	เคยขอการรับรอง		
40		ปริมาณที่เคยขอการรับรอง		กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
41		ช่วงเวลาที่เคยได้รับการรับรอง	(ว/ด/ป)	ถึง (ว/ด/ป)
42		ไม่เคยขอการรับรอง		
43	2.7 วิธีการคำนวณที่เลือกใช้			
44		เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet)		
45		LESS-WM-02 การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์		
46		ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology)		
47		โปรตรชน		
48		วิธีการคำนวณอื่นๆ	โปรตรชน	
49		โปรตรชน		
50	2.5 ขอบเขตการดำเนินกิจกรรมลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก			
51		องค์การบริหารส่วนตำบลดงขี้เหล็ก สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมผลิตก๊าซ		
52		ชีวภาพจากขยะอินทรีย์ ให้แก่ครัวเรือน จำนวน 4 ครัวเรือน โดยติดตั้งบอลลูนก๊าซชีวภาพ		
53		จำนวน 4 จุด โดยให้ครัวเรือนที่อาศัยใกล้เคียงประมาณ 6-7 ครัวเรือนคัดแยกขยะเศษ		
54		อาหารมาทิ้งบริเวณจุดติดตั้งบอลลูน		
55				

## 2. รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก

60		
61	2.6 อุปกรณ์/เทคโนโลยีที่ใช้ (ถ้ามี)	
62		
63		
64		
65	2.7 เอกสารแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดิน (เฉพาะกิจกรรมประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว หรือการเกษตร)	
66		
67		
68		

75	3. ผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit) จากโครงการหรือกิจกรรม (ถ้ามี)	
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90	4. เอกสารประกอบเพิ่มเติม	
91		
92		
93	ใส่รายละเอียดของไฟล์เอกสารที่แนบเพิ่มเติม โดยระบุว่าเอกสารที่ส่งมามีไฟล์อะไรบ้าง จำนวนกี่ไฟล์	
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		

# ใบประกาศเกียรติคุณ



**ใบประกาศเกียรติคุณ**  
(Letter of Recognition: LOR)

โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก  
(Low Emission Support Scheme: LESS)

เพื่อแสดงว่า

**เทศบาลตำบลเวียงสา**

ดำเนินการ

กิจกรรมเทศบาลตำบลเวียงสาทำอยู่ ชุมชนลดและคัดแยกขยะ  
รักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ได้รับการประเมินว่าสามารถการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

**15,239 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า**

(1 ตุลาคม 2558 –30 กันยายน 2559)

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2561



นางประเสริฐสุข จามรมาน  
ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก



**ใบประกาศเกียรติคุณ**  
(Letter of Recognition: LOR)

โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก  
(Low Emission Support Scheme: LESS)

เพื่อแสดงว่า

**เทศบาลตำบลท่าวังผา (บ้านดอนชัย)**

ดำเนินการ

กิจกรรมชุมชนต้นแบบด้านการจัดการขยะมูลฝอย  
(บ้านดอนชัยโมเดล)

ได้รับการประเมินว่าสามารถการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

**1,932 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า**

(1 เมษายน 2560–30 กันยายน 2560)

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2561



นางประเสริฐสุข จามรมาน  
ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก



กำหนดการประชุมคณะอนุกรรมการ  
พิจารณาโครงการและกิจกรรม ประจำปีงบประมาณ 2562

ครั้งที่	กำหนดการจัดประชุม	เวลา	กำหนดวันส่งเอกสารให้ คณะอนุกรรมการ
1/2563	28 พฤศจิกายน 2562	13.30-16.010 น.	18 พฤศจิกายน 2562
2/2563	31 มกราคม 2563	09.30-12.00 น.	21 มกราคม 2562
3/2563	27 มีนาคม 2563	09.30-12.00 น.	17 มีนาคม 2562
4/2563	29 พฤษภาคม 2563	09.30-12.00 น.	19 มิถุนายน 2562
5/2563	31 กรกฎาคม 2563	09.30-12.00 น.	21 กรกฎาคม 2562
6/2563	4 กันยายน 2563	09.30-12.00 น.	24 สิงหาคม 2562



# สอบถามเพิ่มเติมและส่งเอกสารมาที่



abhisit@tgo.or.th  
ratchaporn@tgo.or.th



<http://ghgreduction.tgo.or.th/less>



02 141 9847

