

LESS กลไกรักษ์โลก

ลดก๊าซเรือนกระจก ลดโลกร้อน

โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
Low Emission Support Scheme

โดย สำนักประเมินและรับรองโครงการ
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

- ➔ **วิกฤติโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**
- ➔ **กิจกรรมลดโลกร้อน**
- ➔ **วิธีการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก**
- ➔ **การขอรับใบประกาศโครงการ LESS**

วิกฤติโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร ???

ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลกห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจก
ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิของโลกให้คงที่
แต่หากมีปริมาณสูงเกินไปจะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

CH₄

CO₂

N₂O

PFC

HFC

SF₆



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide: CO₂)

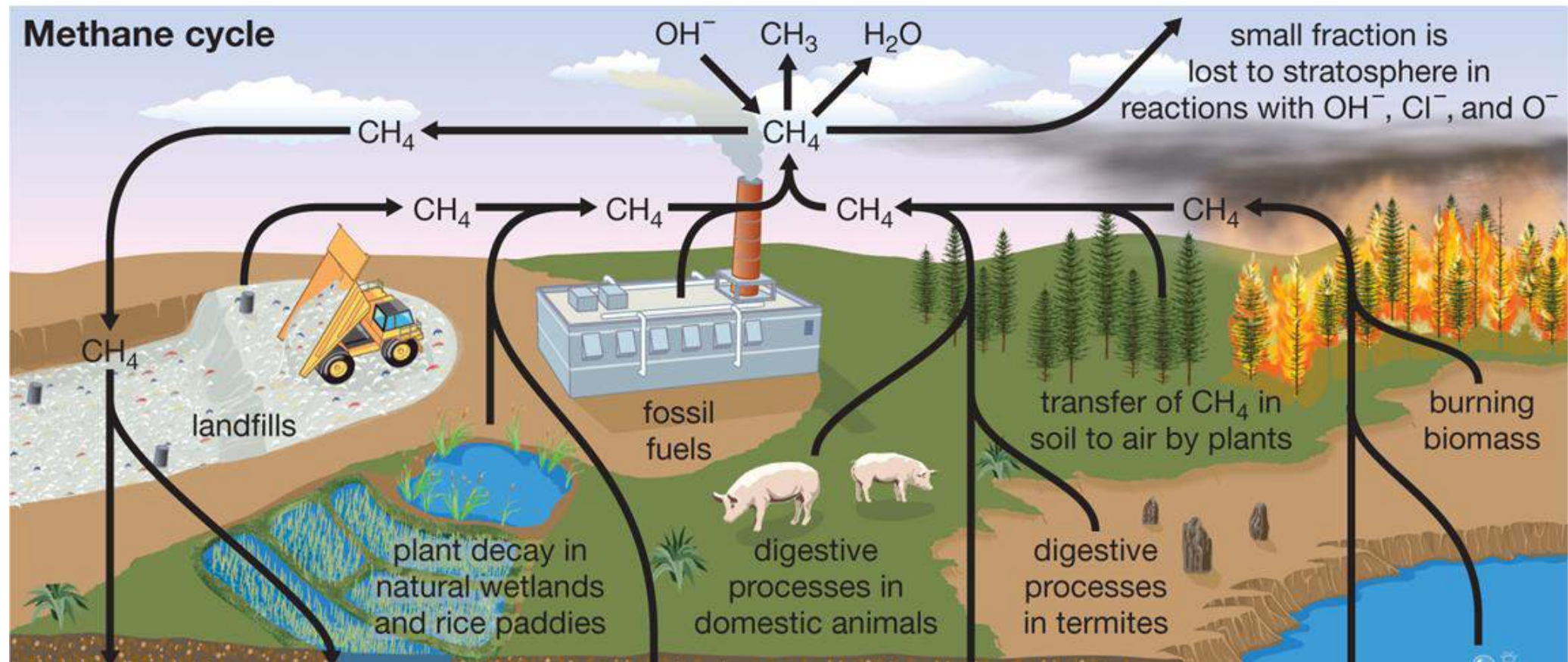
ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการพัฒนาของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หรือเกษตรกรรม



ชนิดของก๊าซเรือนกระจก

ก๊าซมีเทน (Methane: CH_4)

แหล่งกำเนิดมีเทนสามารถเกิดได้ทั้งในธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น นาข้าว ฟาร์มปศุสัตว์ หลุมฝังกลบขยะ ระบบบำบัดน้ำเสีย และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น การหมักในสัตว์



ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide: N₂O)

แหล่งกำเนิดก๊าซไนตรัสออกไซด์มาจากธรรมชาติ เช่น การระบายก๊าซไนตรัสออกไซด์ออกจากทะเลมหาสมุทร จากแบคทีเรียในดิน เป็นต้น และแหล่งกำเนิดที่สำคัญจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การใช้ปุ๋ยที่มีองค์ประกอบของไนโตรเจน และอุตสาหกรรมที่ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต เป็นต้น



ชนิดของก๊าซเรือนกระจก

ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocarbons: HFCs)

ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbons: PFCs)

ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur hexafluoride: SF₆)

ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (Nitrogen Trifluoride: NF₃)

เป็นก๊าซสังเคราะห์ที่เกิดจากระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทถูกนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ในยางรถยนต์ ฉนวนไฟฟ้า การผลิตสารกึ่งตัวนำไฟฟ้า (เซมิคอนดักเตอร์) เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น สเปรย์ น้ำยาดับเพลิง การผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์



ก๊าซเรือนกระจกในชั้น
บรรยากาศเพิ่มมากขึ้น



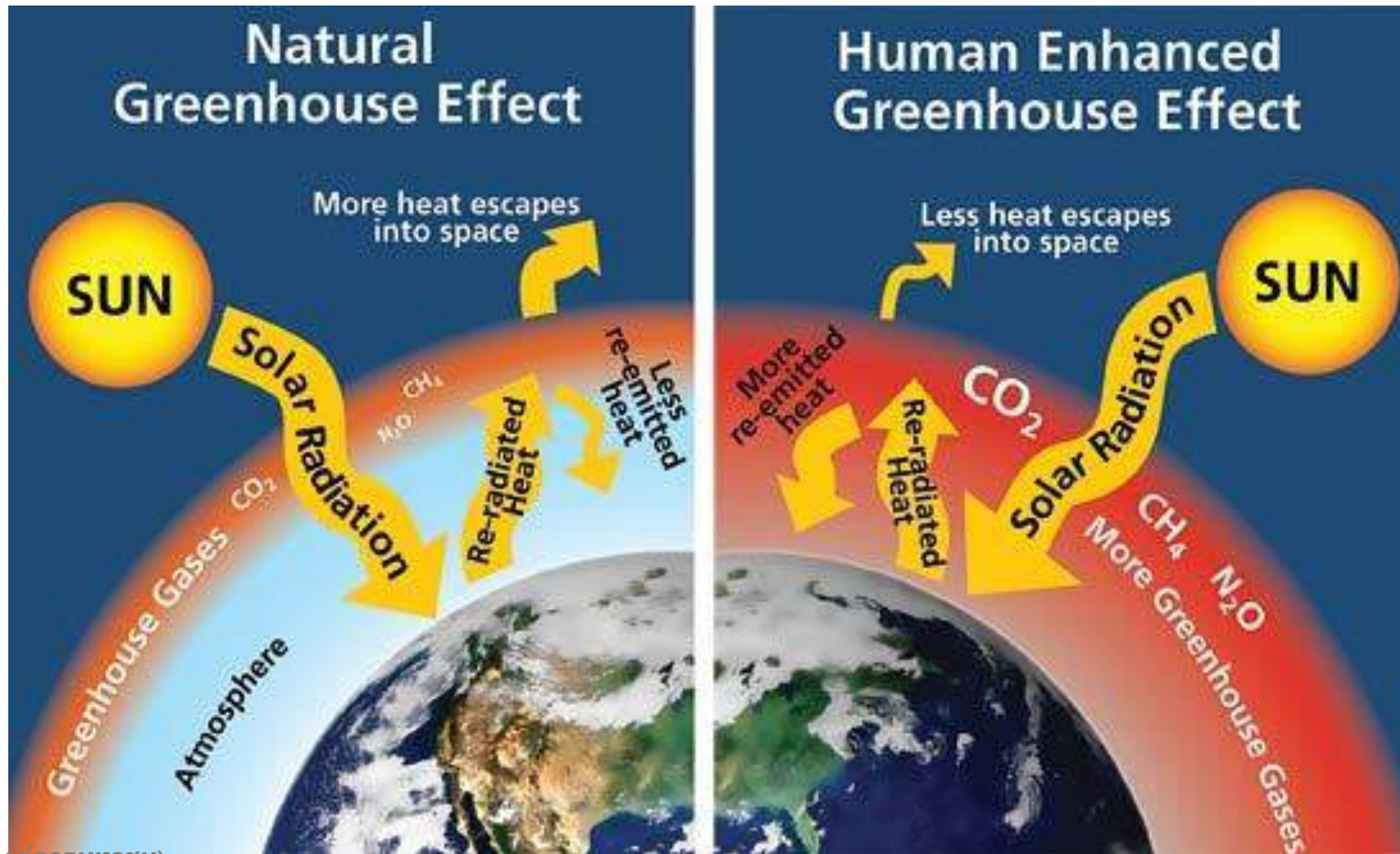
ปรากฏการณ์เรือนกระจก
(Greenhouse Gas Effect)



ภาวะโลกร้อน (Global
Warming)



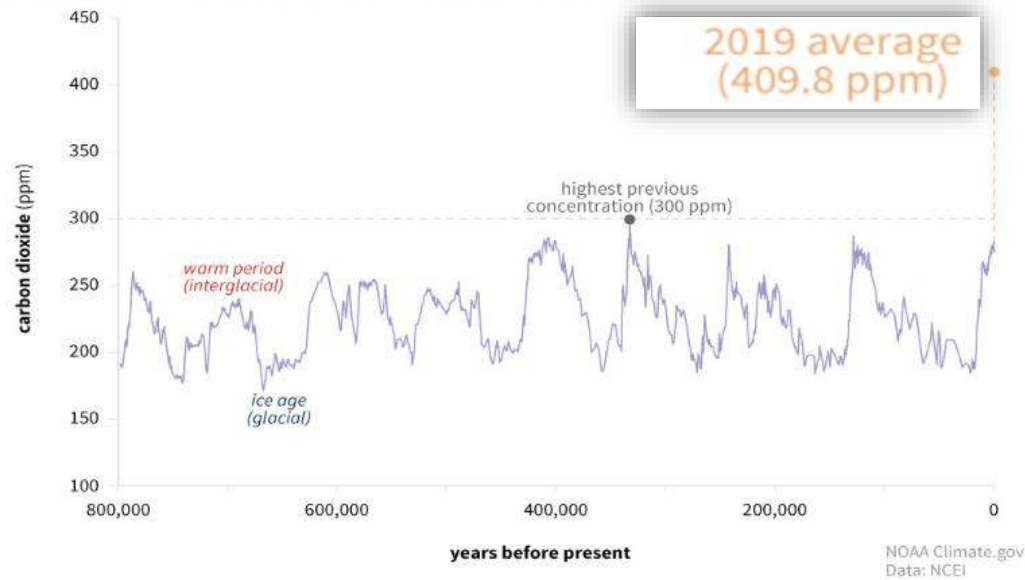
การเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศ (Climate
Change)



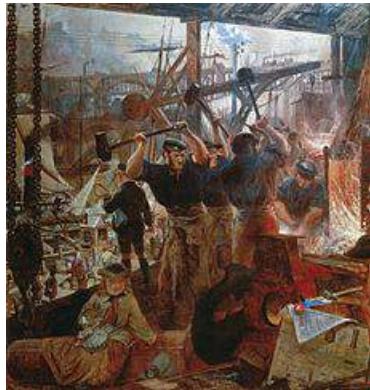
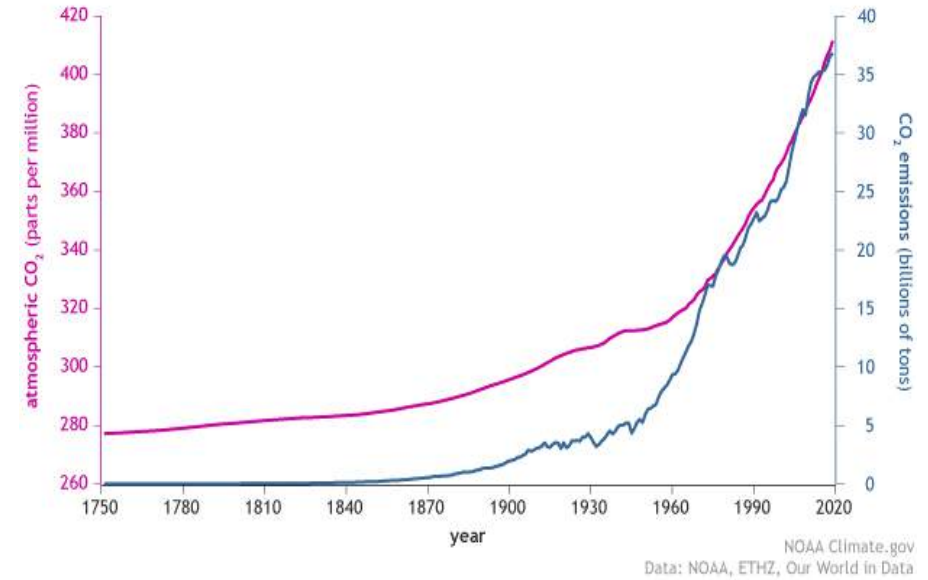
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

สาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์

CARBON DIOXIDE OVER 800,000 YEARS



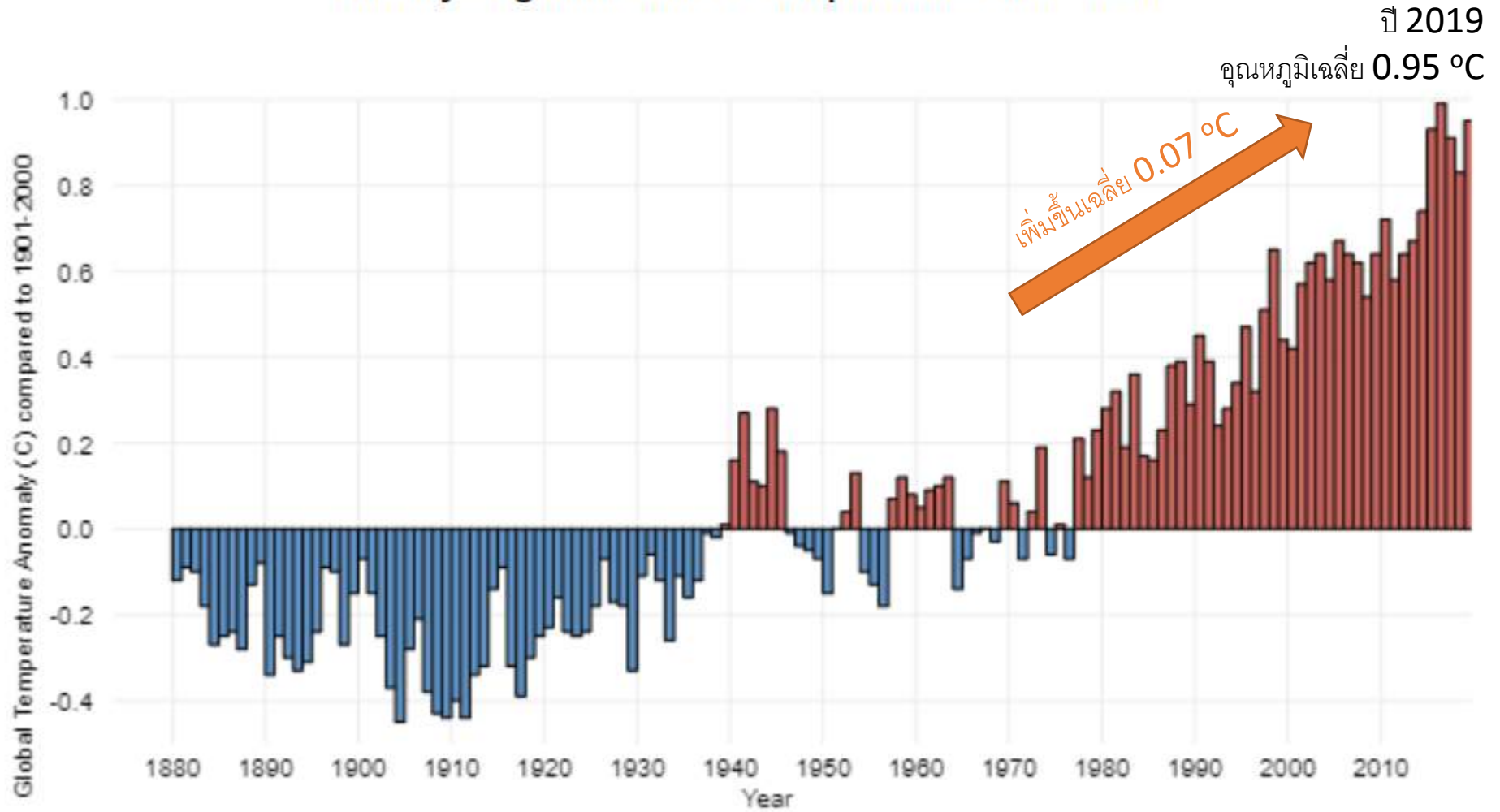
CO₂ in the atmosphere and annual emissions (1750-2019)



Atmospheric CO₂
January 2021
415.24
parts per million (ppm)
Mauna Loa Observatory, Hawaii (Scripps UCSD)
Preliminary data released February 4, 2021

อุณหภูมิของโลกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น **0.07 °C**

History of global surface temperature since 1880



จะเกิดอะไรขึ้น หากโลกร้อนขึ้น 2 องศาเซลเซียส

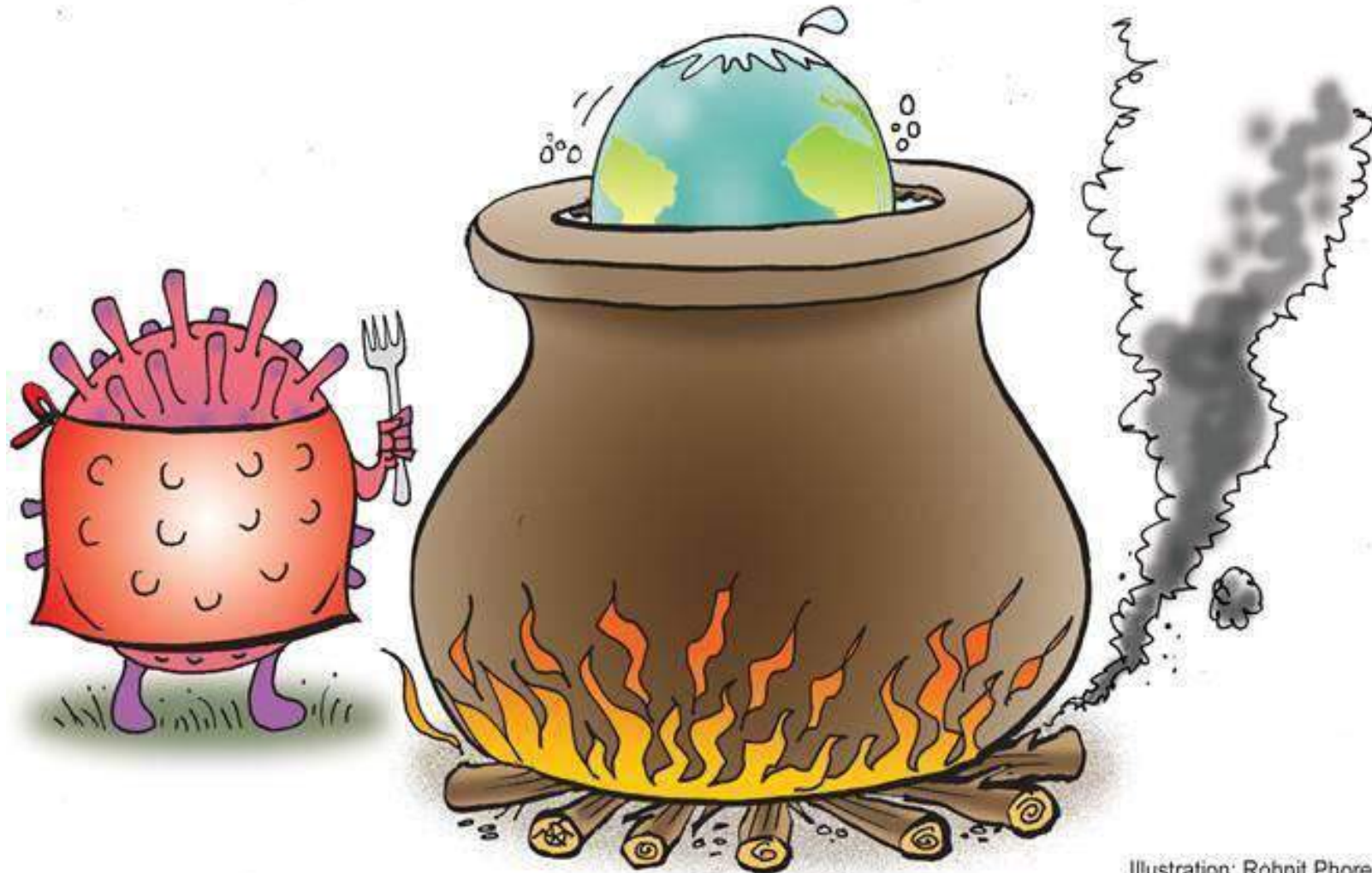


Illustration: Rohnit Phore

ก.ย.2563 ร้อนสุดในประวัติศาสตร์

1 เดือนที่แล้ว



เดือน ก.ย.ที่ผ่านมา เป็นเดือน ก.ย.ที่โลกอากาศร้อนที่สุดในประวัติศาสตร์ยุคใหม่ เท่าที่เคยมีการบันทึกสภาพอากาศกว่า 140 ปี จากการเปิดเผยของ องค์การบริหารสมุทรศาสตร์และบรรยากาศแห่งชาติสหรัฐอเมริกา หรือ เอ็นโอเอเอ (National Oceanic and Atmospheric Administration : NOAA) พร้อมกันทำนายว่า มีความเป็นไปได้สูงมาก ที่ปี พ.ศ. 2563 จะสิ้นสุดลงด้วยการเป็นปีที่โลกอากาศร้อนที่สุดทำลายสถิติ

แถลงการณ์ของ เอ็นโอเอเอ เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม กล่าวว่า จากปัจจัยหลักการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลก ในเดือน ก.ย.ที่ผ่านมา อยู่ที่ 60.75 องศาเซลเซียส ทำลายสถิติปี พ.ศ. 2558 และ 2559 เป็นเดือน ก.ย.ที่อากาศร้อนที่สุดในรอบ 141 ปี นับตั้งแต่มีการบันทึกสถิติ โดยระดับอุณหภูมิดังกล่าว สูงกว่า 1.75 องศาเซลเซียส ของค่าเฉลี่ยตลอดคริสต์ศตวรรษที่ 20

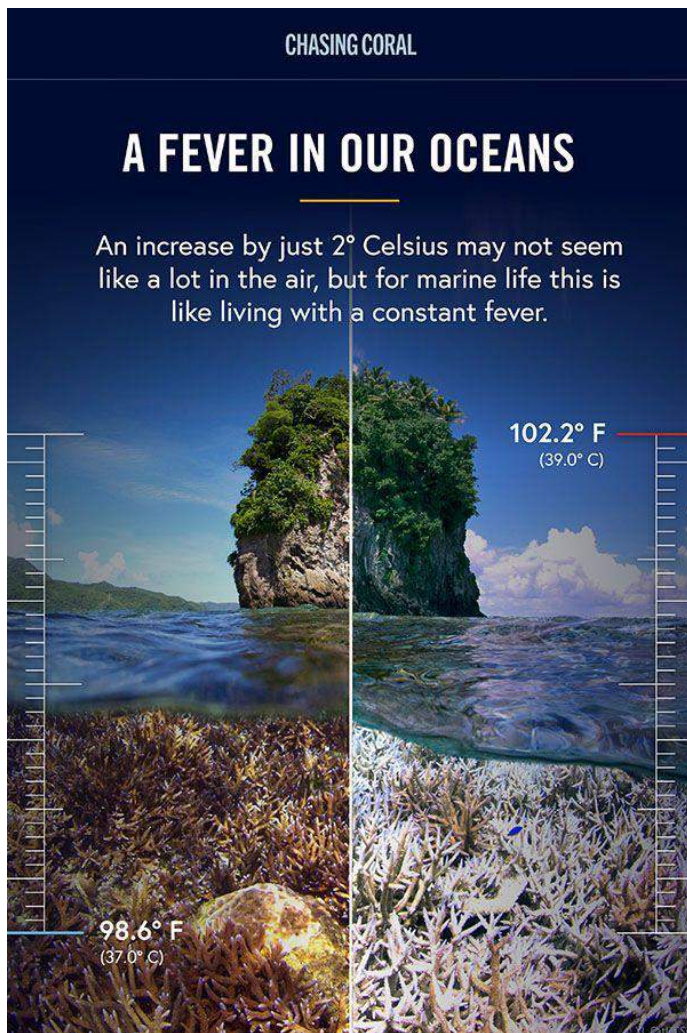
น้ำแข็งในอาร์กติกละลายอย่างรวดเร็วจากคลื่นความร้อน

© 07:43 | 📅 22 กันยายน 2563 | 👁 157

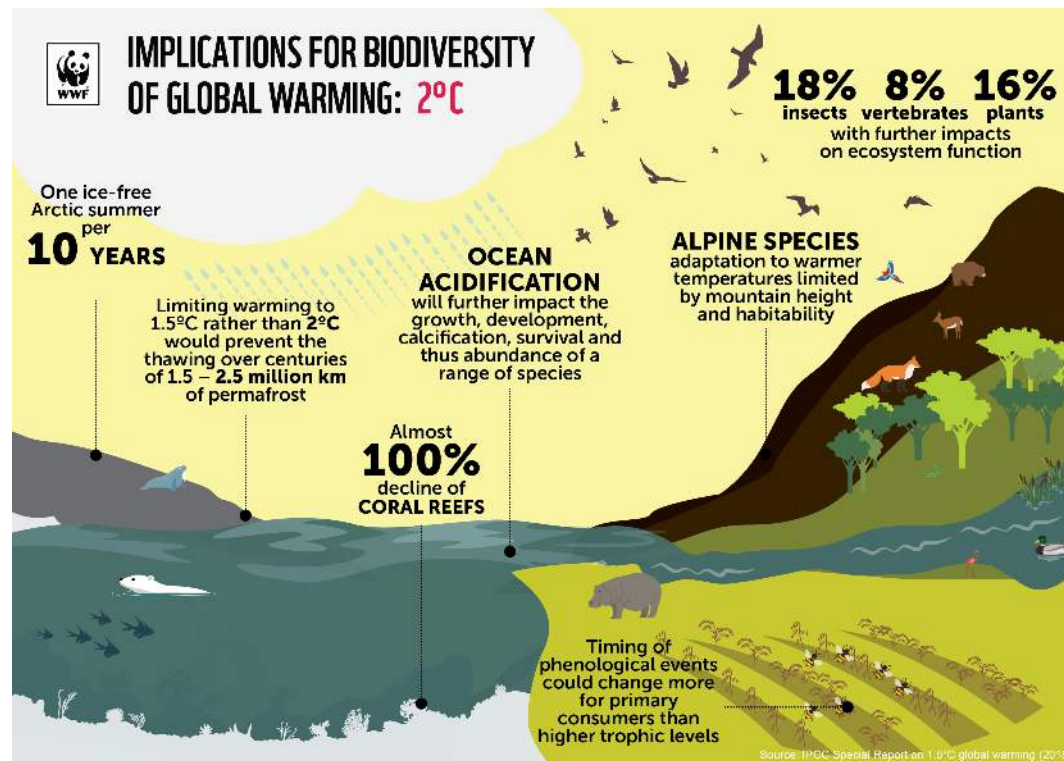


- ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากธารน้ำแข็งที่กำลังละลาย
- ก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมามหาศาลจากชั้นดินเยือกแข็ง
- ในชั้นดินเยือกแข็งทั่วโลกมีเชื้อโรคหลายชนิดที่ถูกแช่แข็งอยู่ และเชื้อโรคใหม่ ๆ จะระบาดหากดินเยือกแข็งนี้ละลาย

ถ้าอุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกเพิ่มขึ้นอีก 2 องศาเซลเซียส **ก็จะทำให้พืชและสัตว์อีกหลากหลายสายพันธุ์เริ่มสูญพันธุ์ ร้อยละ 25**



- เกิดความสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
- ปะการังจะถูกทำลายหากอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 2 องศาเซลเซียส



The Top 10 GHG Emitters Contribute Over Two-Thirds of Global Emissions

Explore the Latest Global Greenhouse Gas Emissions Data on [Climate Watch](#)

Embed

Thailand emissions

397.3 Mt CO₂e (0.86% of global greenhouse gas emissions)

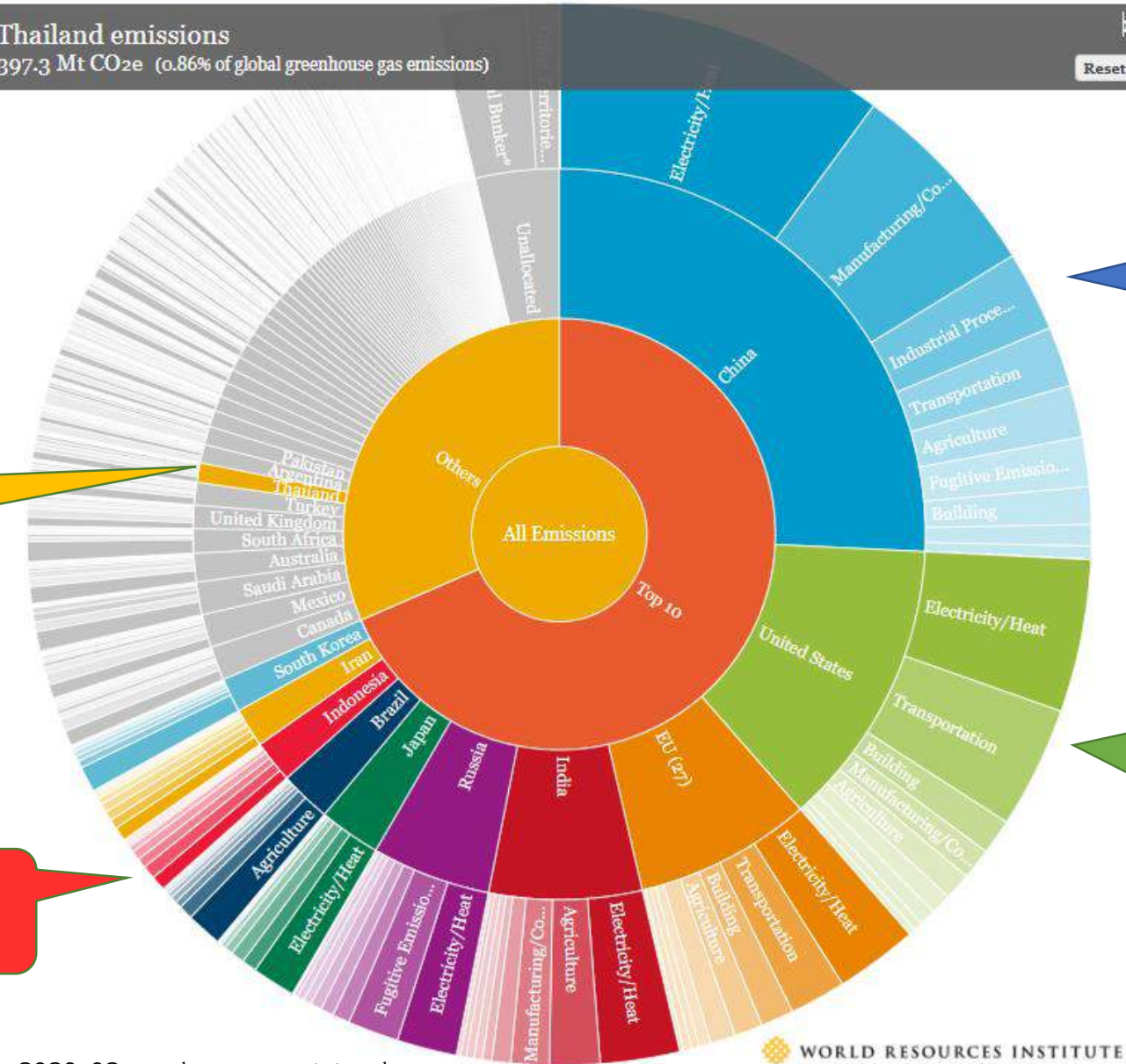
Reset



0.86 %



1.8%

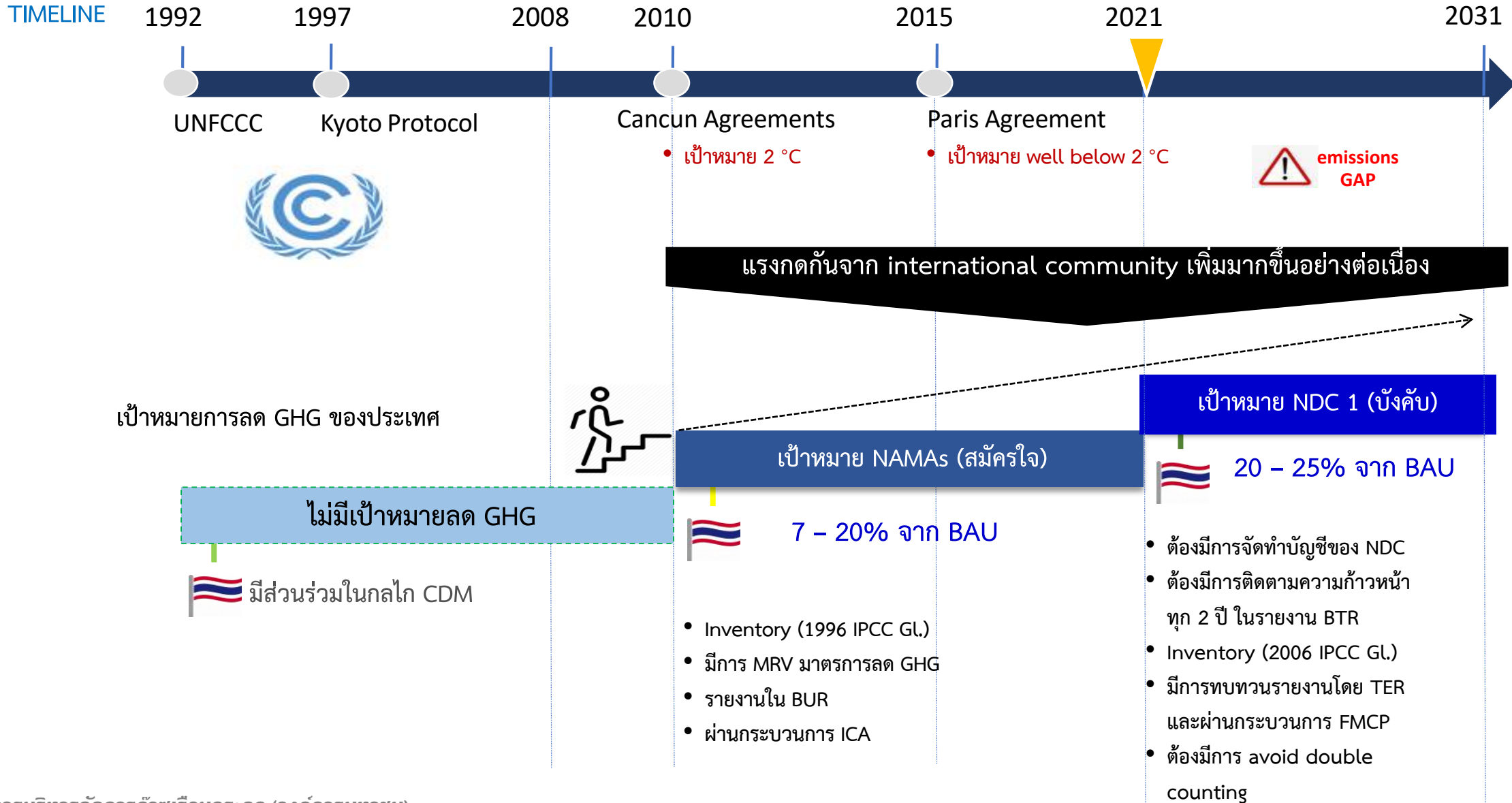


25.7%

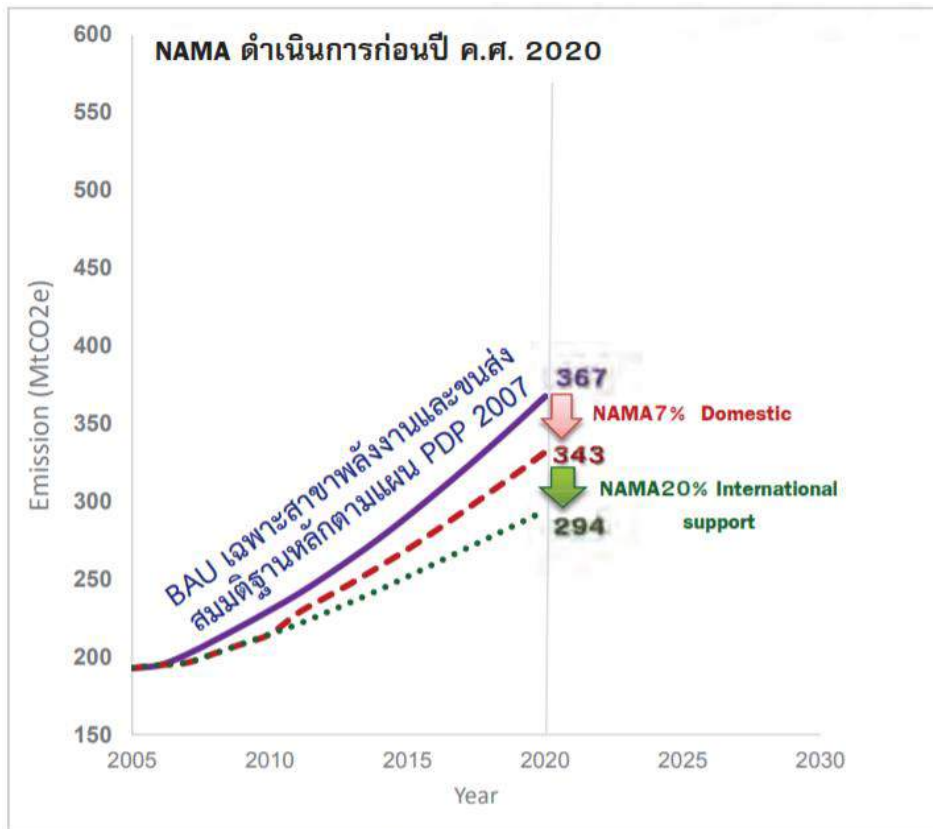


12.8%



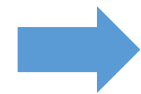


Pre-2020











สาขา	ครอบคลุมสาขาพลังงานและขนส่ง
กรอบเวลา	ก่อนปี ค.ศ.2020
หลักการศึกษ	สมมติฐานหลักตาม PDP2007 GDP Growth Rate 5.0 per year, POP Growth Rate 0.5 per year

<http://www.onep.go.th>



ปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ 57.84 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ 15.67% จากกรณีปกติ

			
ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานธรรมชาติ	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานชีวภาพ	ผลิตความร้อนจากพลังงานธรรมชาติ	ผลิตความร้อนจากพลังงานชีวภาพ
7.27 MtCO ₂	11.10 MtCO ₂	0.03 MtCO ₂	26.55 MtCO ₂
			
ใช้ไบโอดีเซลในภาคการขนส่ง	ใช้แก๊สนอลในภาคการขนส่ง	ติดฉลากอุปกรณ์เบอร์ 5	เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า
4.18 MtCO ₂	3.34 MtCO ₂	0.75 MtCO ₂	4.62 MtCO ₂

MtCO₂, คือ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์

Post-2020

ประเทศไทยได้จัดส่งข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจก ไปยังสำนักงานเลขาธิการอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558



โดยเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยร้อยละ 20–25 จากกรณีปกติ หรือต้องลดลง 111 MtCO₂e ภายในปี พ.ศ. 2573 พร้อมระบุว่าประเทศไทยตระหนักถึงบทบาทที่สำคัญของกลไกตลาดในการส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีความคุ้มค่า

สาขาที่ครอบคลุม: Economy-wide

(Inclusion of LULUCF will be decided later)



พลังงาน



ขนส่ง



IPPU



ขยะ



เกษตรและการใช้
ที่ดิน

สอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศ 11 ในประเด็นปฏิรูปด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นย่อยที่ 3.3 การกำหนดกลไกที่เหมาะสมในการสร้างแรงจูงใจเชิงเศรษฐศาสตร์ให้ภาคเอกชนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรต้องเร่งเตรียมความพร้อมในการสร้างศักยภาพ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

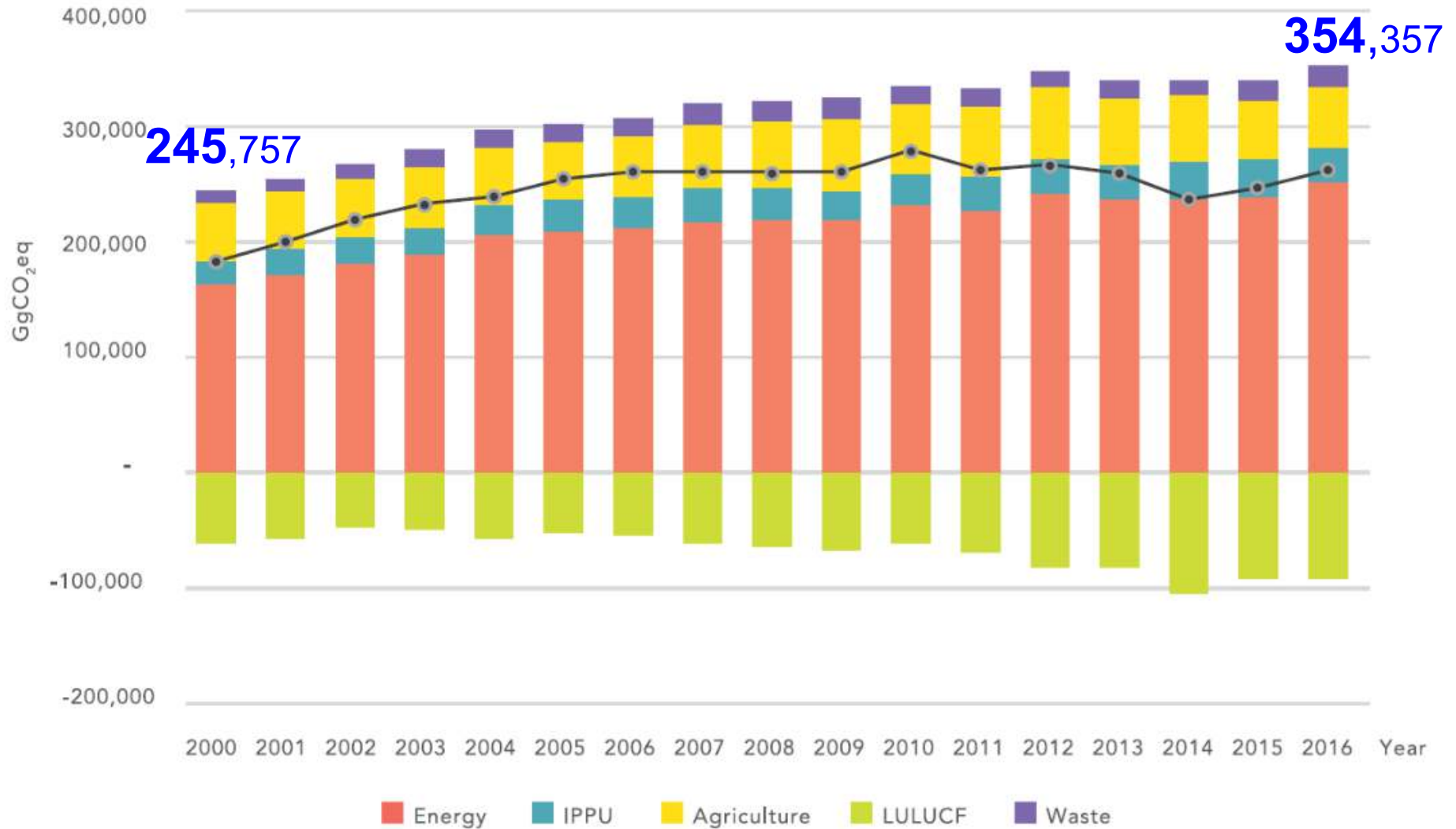
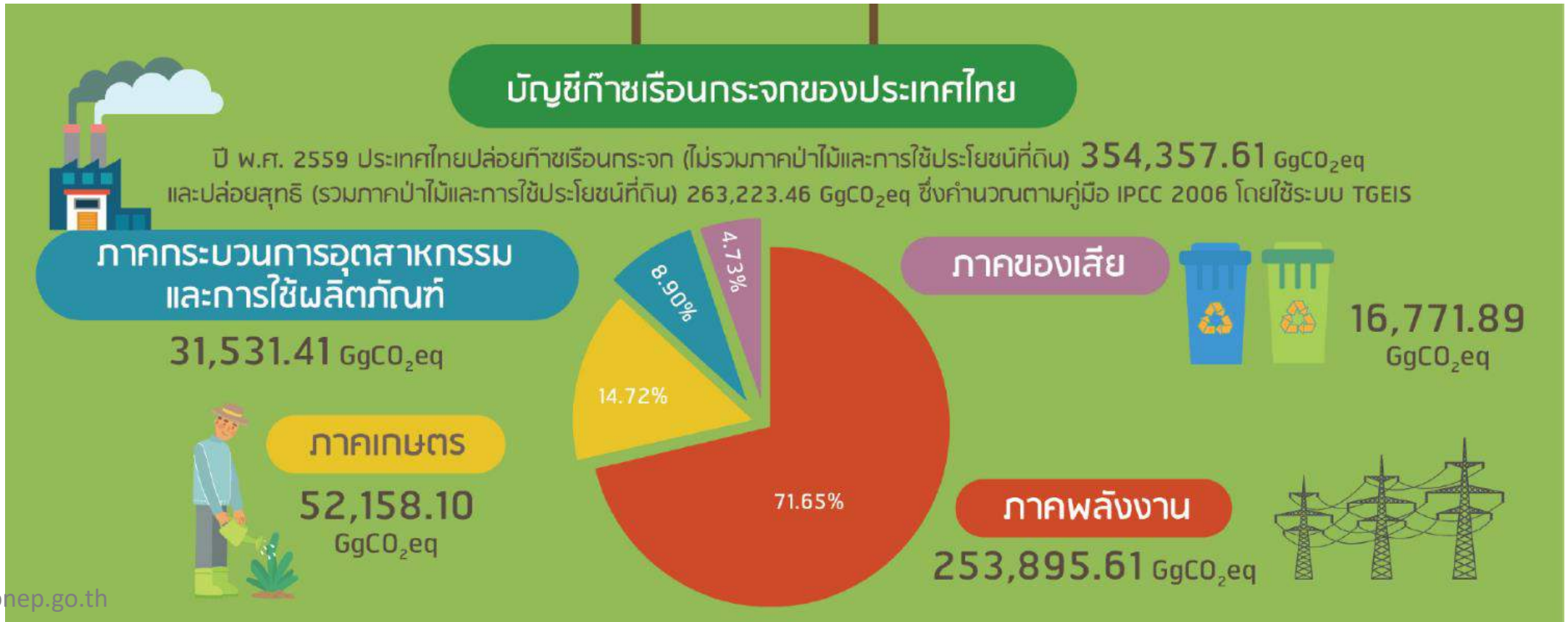


Figure 2-1: National GHG emissions/removals by sector 2000-2016

<http://www.onep.go.th>



ปี พ.ศ. 2559 ไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจก

354 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ภาคพลังงาน



ภาคเกษตร



ภาคกระบวนการอุตสาหกรรม และการใช้ผลิตภัณฑ์



ภาคของเสีย



GgCO₂eq คือ ตักรวมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ภาคป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

มีการดูดกลับ -91,134.15 GgCO₂eq

- กลุ่มพื้นที่เพาะปลูกยังคงเป็นพื้นที่เพาะปลูก -73,457 GgCO₂eq
- กลุ่มป่าไม้ที่ยังคงเป็นป่าไม้ -25,117 GgCO₂eq

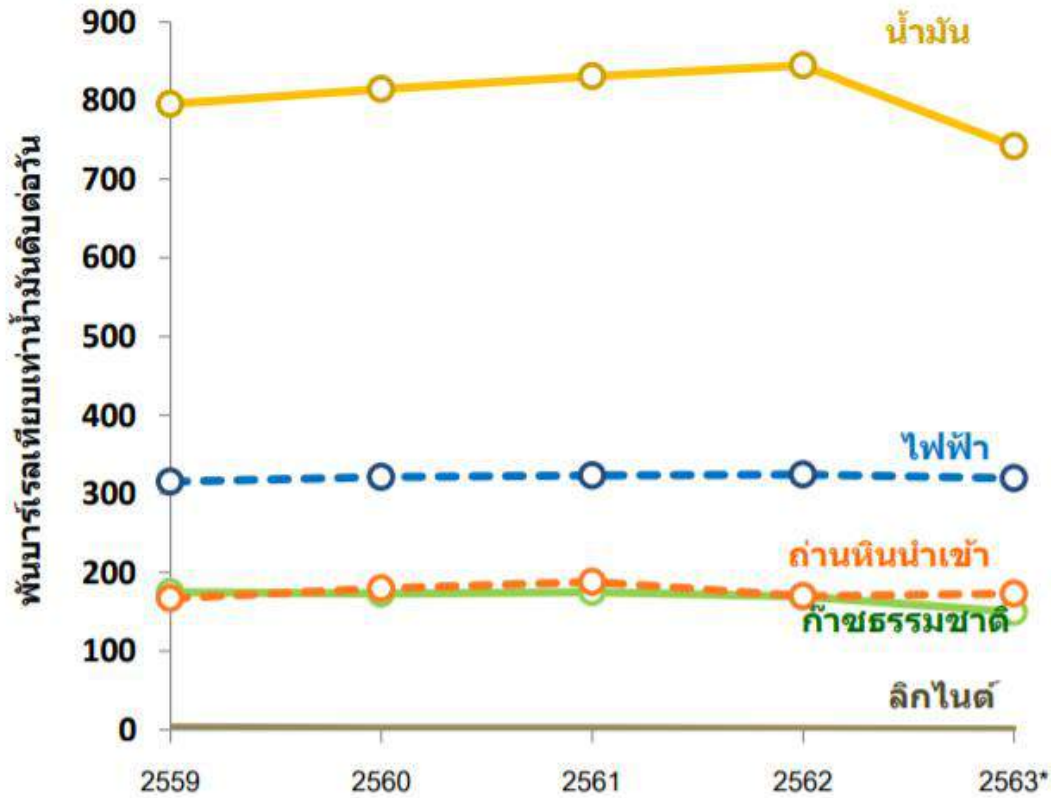




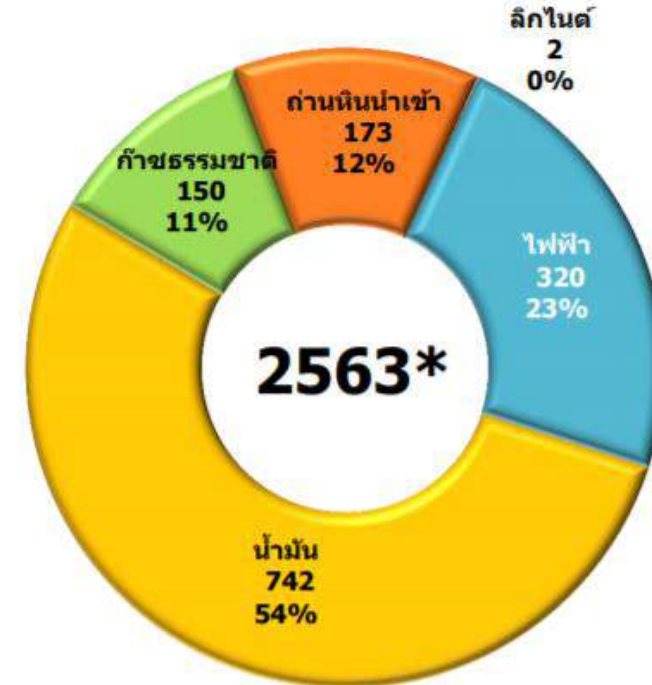
ลดการปล่อยก๊าซเรือน
กระจก

เพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซ
เรือนกระจก

<http://www.eppo.go.th/index.php/th/>



สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย



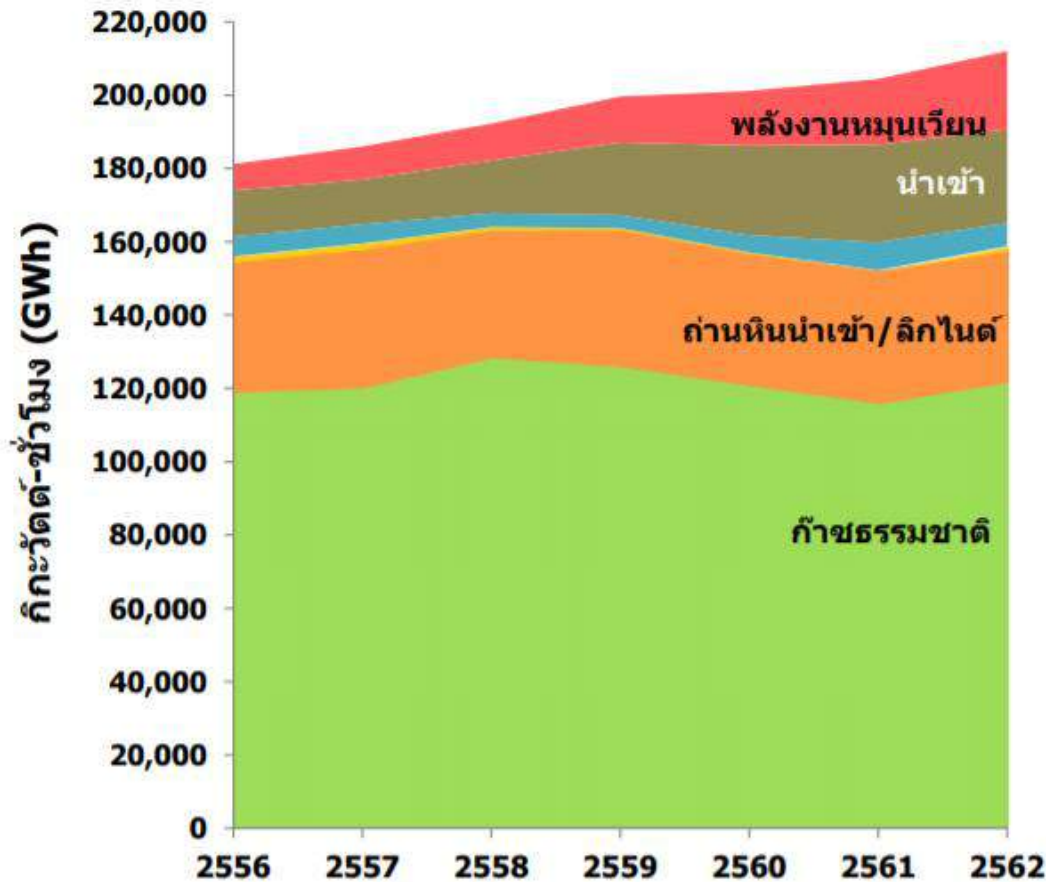
รวมทั้งสิ้น 1,386 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน

*เดือน ม.ค. - พ.ย.

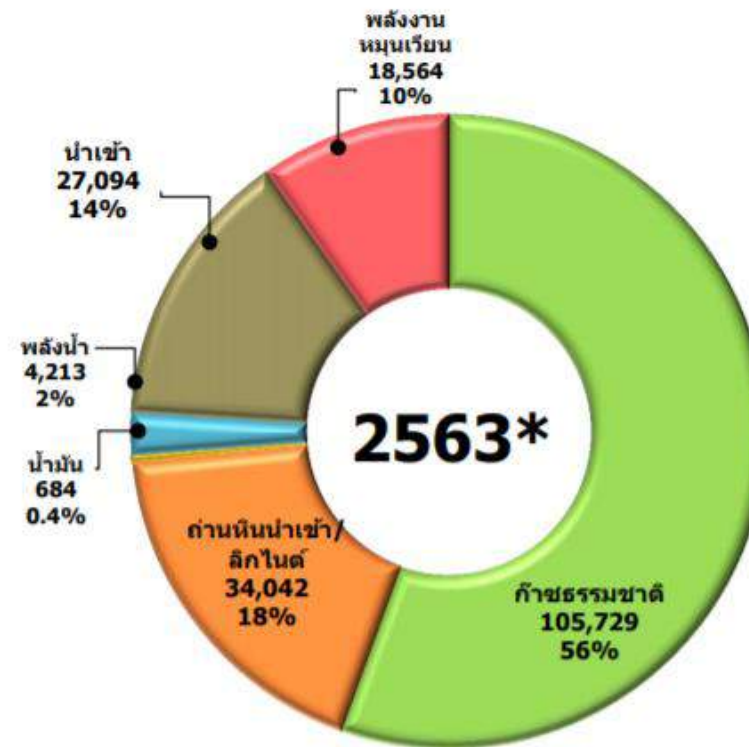


การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย **↓ 8.4%**

<http://www.eppo.go.th/index.php/th/>



สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ



รวมทั้งสิ้น 190,327 GWh

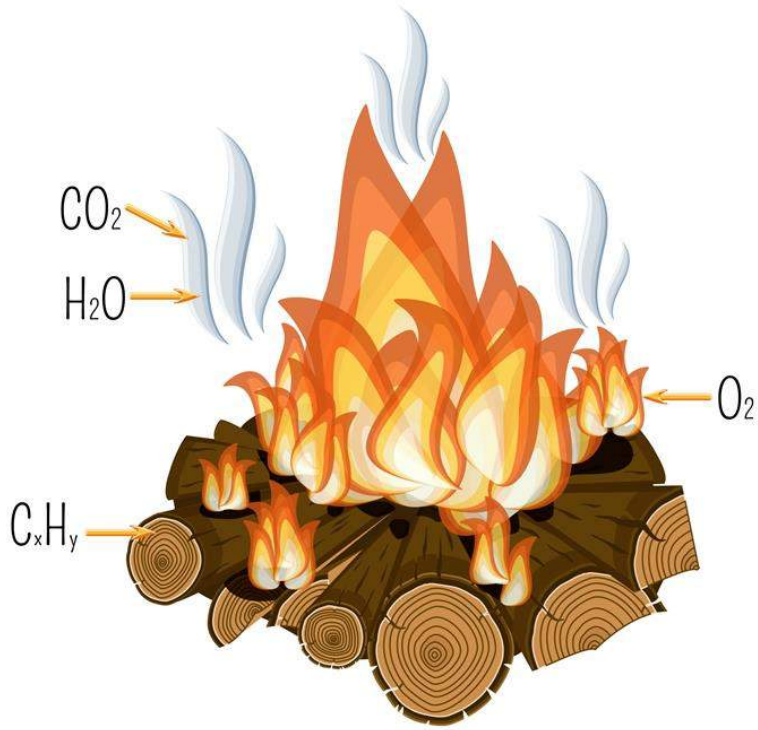
- หมายเหตุ : (1) การผลิตไฟฟ้าในที่นี้ยังไม่รวมการผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS)
 (2) การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันรวมการผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันปาล์มของโรงไฟฟ้าบางปะกง

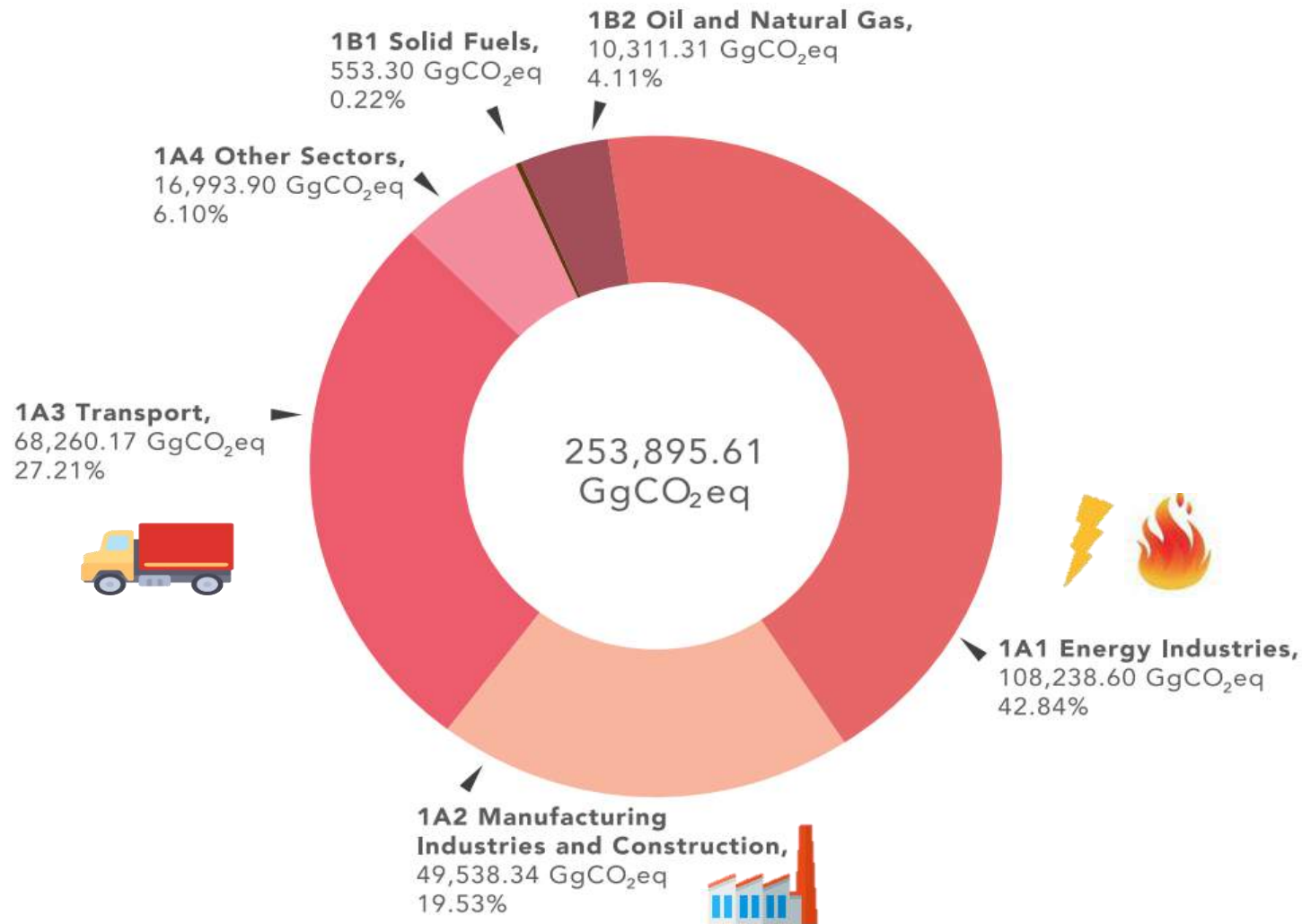
* เดือน ม.ค.-พ.ย.



การผลิตไฟฟ้า **↓ 3.0%** โดยการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน/ลิกไนต์ และไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้น ในขณะที่การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ พลังงานหมุนเวียน พลังน้ำ และน้ำมันลดลง

Combustion reaction





<http://www.onep.go.th>

Figure 2-4: GHG emissions in Energy sector 2016

3 สาขาแรกที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด

1. การผลิตไฟฟ้าและความร้อน **43%**
2. คมนาคมขนส่ง **27%**
3. อุตสาหกรรม และการก่อสร้าง **20%**



- ปรับ/เปลี่ยนวิธีการใช้ให้ถูกต้อง
- เลิกพฤติกรรมสิ้นเปลือง
- เปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต



มาปั่นจักรยานกันเถอะ!!

Mode of Transport	CO ₂ Emissions (kg)
จักรยาน (Bicycle)	0
รถจักรยานยนต์ (Motorcycle)	1.16
รถยนต์ (Car)	2.95
รถโดยสารประจำทาง (Bus)	0.53
รถโดยสารขนาดใหญ่ (Large Bus)	0.47

Additional statistics:
 - 14% การลดการปล่อยมลพิษ: มีปริมาณมลพิษน้อยกว่ารถยนต์ 14%
 - 28% การลดการปล่อยมลพิษในประเทศไทย: มีปริมาณมลพิษน้อยกว่ารถยนต์ 28%
 - 97.5% คนไทยปั่นจักรยาน: มีปริมาณมลพิษน้อยกว่ารถยนต์ 97.5%

ปิดเมื่อเลิกใช้ เปิดเมื่อจำเป็น ช่วยประหยัดไฟได้ 1-5%

ปิดเมื่อเลิกใช้ เปิดที่จำเป็น ช่วยประหยัดไฟได้ 1-5%



อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง

- หลอดไฟ/เครื่องปรับอากาศ/เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ
- มอเตอร์/เครื่องทำน้ำเย็น/เครื่องอัดอากาศ
- หม้อไอน้ำ Once Through/เตาแก๊สประสิทธิภาพสูง



หลอด E27			
	LED BL-7.8W	หลอดตะเกียบ	หลอดไส้
อัตราการกินไฟ (วัตต์)	7.8w	18w	60w
ประสิทธิภาพความสว่าง (Lumen/watt)	~72 lm / w	~50 lm / w	~15 lm / w
อายุการใช้งาน	>50,000 ชม.	8,000 ชม.	1,000 ชม.
อัตราการเสื่อม ตามจำนวนการ ปิด/เปิด	ไม่มี	มี	ไม่มี
วัสดุ/ความทนทาน	แก้ว/อลูมิเนียม	แก้ว	แก้ว
การแผ่ความร้อน	น้อย	ปานกลาง	มาก
ส่วนประกอบของสารพิษ	ไม่มี	สารปรอท	ทั้งสแตน





พลังงานทางเลือก

- แสงอาทิตย์/ลม/น้ำ/ชีวมวล
- เซื่อเพลิงชีวภาพ
- อื่นๆ เช่น ไฮโดรเจน



BIO-BASED ผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์

พลังงานทดแทน สนับสนุนเกษตรกร เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ไบโอเอทานอล

น้ำมันที่ได้จากแป้ง
ในมันสำปะหลัง
หรืออ้อย แล้วนำมา
ผสม เป็นน้ำมัน
แก๊สโซฮอล์ชนิดต่างๆ

ไบโอดีเซล

น้ำมันที่ได้จากผลปาล์ม
แล้วนำมาผสมน้ำมัน
ไฮดีเซลชนิดต่างๆ

พลังงานชีวมวล

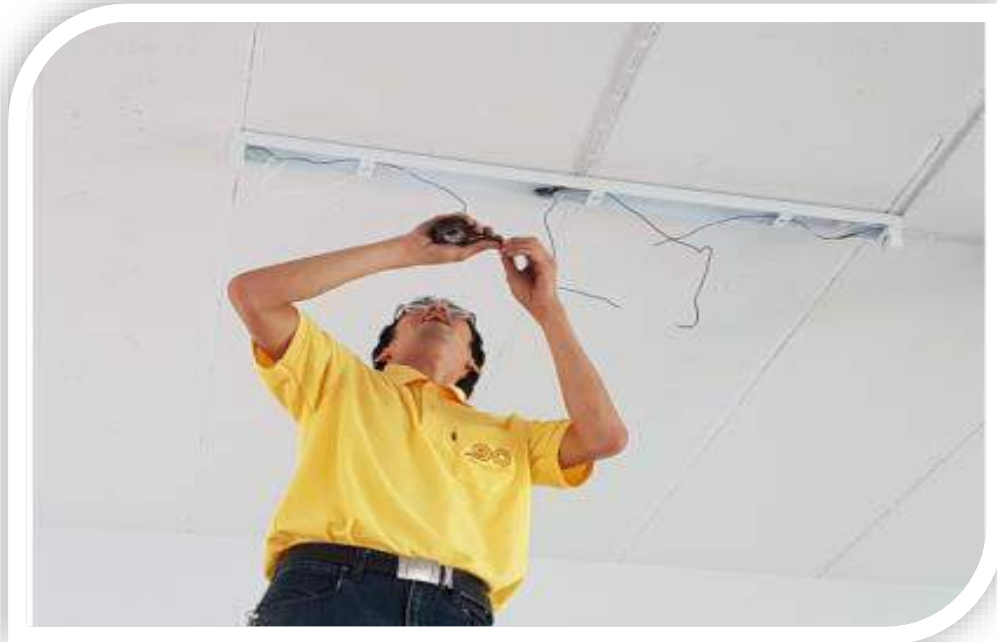
เป็นเชื้อเพลิงที่ได้จาก
มูลสัตว์หรือพืชต่างๆ
ถูกแปลงสภาพ
โดยการเผาไหม้
เกิดเป็นไอน้ำ
ซึ่งเป็นปัจจัย
ในการผลิตไฟฟ้า

โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำเพื่อการเกษตร โดยใช้ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 3 kW จำนวน 22 ชุด ให้แก่กลุ่มเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร โดยทดแทนการใช้น้ำมันดีเซลและน้ำมันเบนซิน



- **เปลี่ยนหลอดไฟจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 28 วัตต์พร้อมบัลลาสต์ อิเล็กทรอนิกส์ขนาด 3 วัตต์เป็นหลอด LED ขนาด 18 วัตต์เป็นจำนวนทั้งหมด 222 หลอด**

- **เปลี่ยนพัดลมโถง 16 นี้อจากขนาด 65 วัตต์เป็นขนาด 50 วัตต์ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 84 ตัว**
โรงพยาบาลศิริราช



- เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงขึ้น ในห้องพักผู้ป่วย จำนวน 125 เครื่อง



ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 5 กิโลวัตต์ ให้กับศูนย์การเรียนรู้เพาะพืกลูกปูบ้านหัวเขา เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าสำหรับการใช้งานภายในศูนย์ฯ เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ

ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 36.8 กิโลวัตต์ ที่บนดาดฟ้าอาคารสำนักงานฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จ.สงขลา เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าสำหรับการใช้งานภายในสำนักงาน



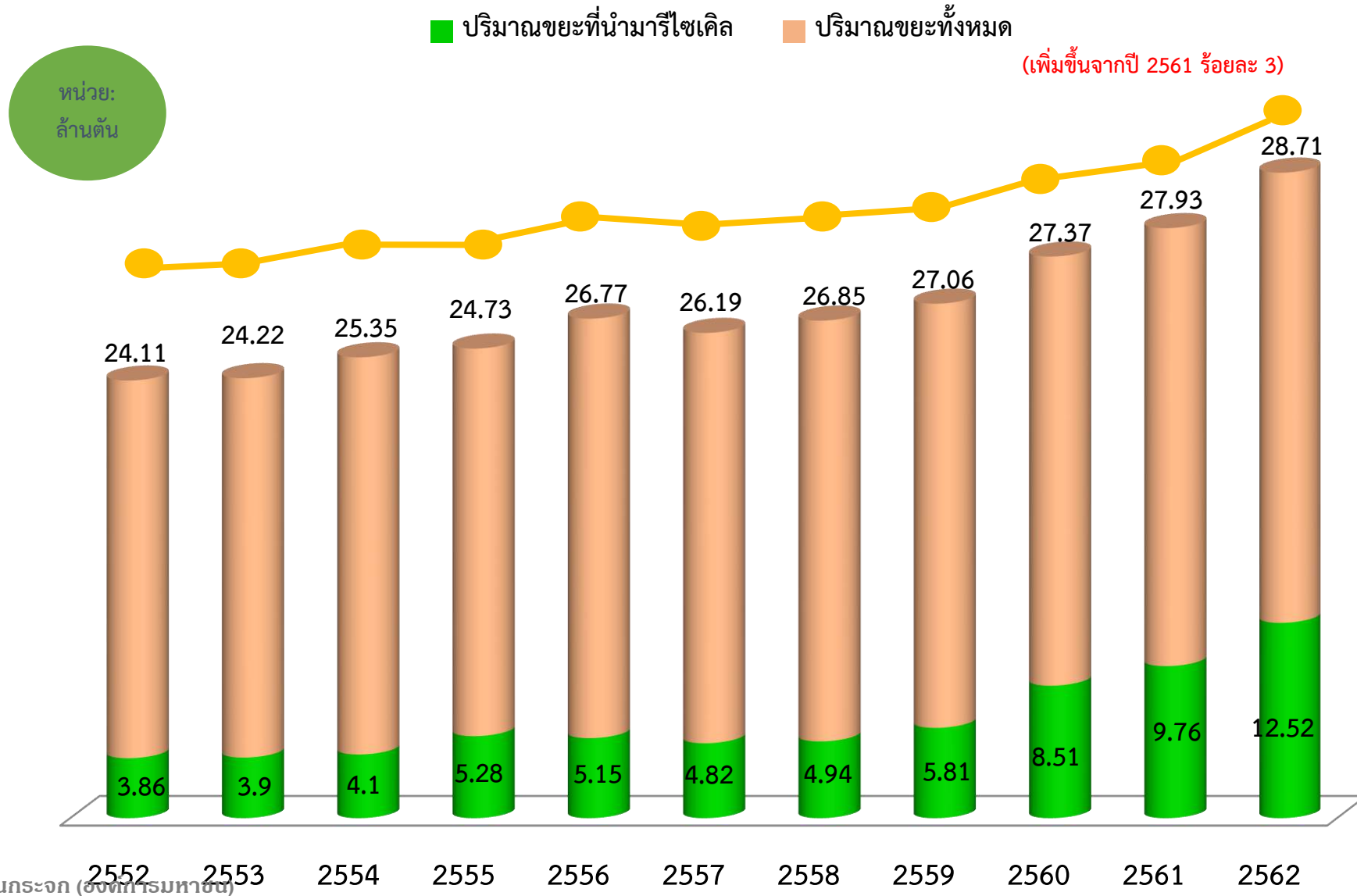
การปรับปรุงระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ โดยติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง ขนาด 257 TR จำนวน 2 ชุด ทดแทนเครื่องทำน้ำเย็นเดิมที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี สามารถลดการใช้พลังงานลงได้ มากกว่า 100,000 kWhต่อปี



กลุ่มวิสาหกิจยะลาไบโอดีเซลจะขับเคลื่อนร่วมกับเครือข่ายผู้พิการและผู้ดูแลทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้เห็นความสำคัญในการรวบรวมน้ำมันพืชใช้แล้วสร้างรายได้รักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยใช้บ้านของผู้พิการเป็นจุด**รับซื้อน้ำมันพืชใช้แล้วในชุมชนเพื่อนำมาผลิตเป็นไบโอดีเซลจำหน่าย** โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถตามเก็บและรับซื้อน้ำมันพืชใช้แล้วในราคาลิตรละ 10 บาท จากเครือข่ายผู้พิการในจังหวัดได้ทั้งหมด และเชื่อมั่นในศักยภาพของผู้พิการว่าสามารถทำงานนี้เพื่อสร้างรายได้เพิ่มเติมจากงบช่วยเหลือของรัฐบาลเพิ่มเติมจากที่ได้รับเดือนละ 500 บาท รวมทั้งมีการขยายผลสู่เยาวชนคนพิการภายในจังหวัด



สถานการณ์ปริมาณขยะในรอบ 10 ปี





ที่ดำเนินการถูกต้อง
409 แห่ง

15%

1. การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล/แบบเชิงวิศวกรรม/แบบกึ่งใช้อากาศ
2. การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (น้อยกว่า 50 ตัน/วัน)
3. เตาเผาผลิตพลังงาน/มีระบบกำจัดมลพิษ
4. การหมักทำปุ๋ย
5. การกำจัดขยะมูลฝอยแบบเชิงกล-ชีวภาพ
6. เชื้อเพลิงขยะมูลฝอย (RDF)

91 แห่ง

3

281 แห่ง

2

11 แห่ง

6 แห่ง

9 แห่ง

11 แห่ง

ที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง
2,257 แห่ง

85%

1. การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (มากกว่า 50 ตัน/วัน)
2. การกำจัดแบบเทกอง
3. การกำจัดแบบเผากลางแจ้ง
4. เตาเผาแบบไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ

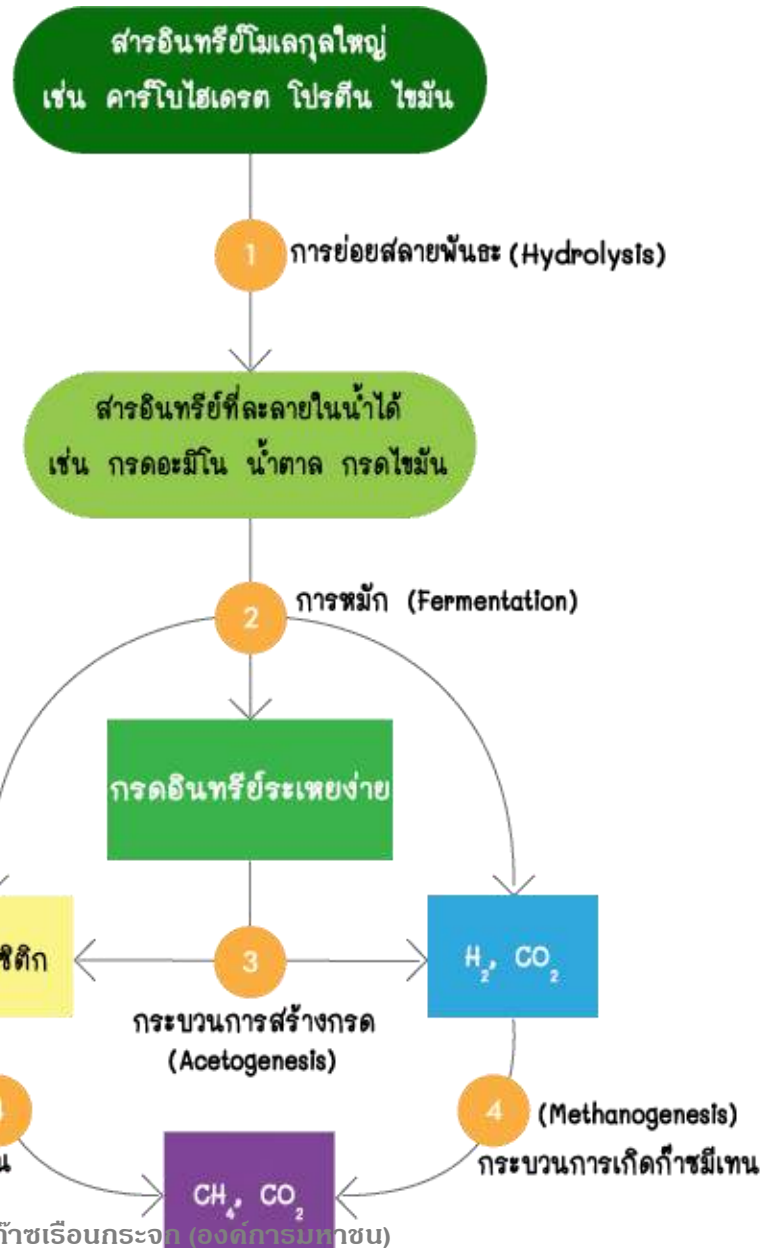
7 แห่ง

2,123 แห่ง

1

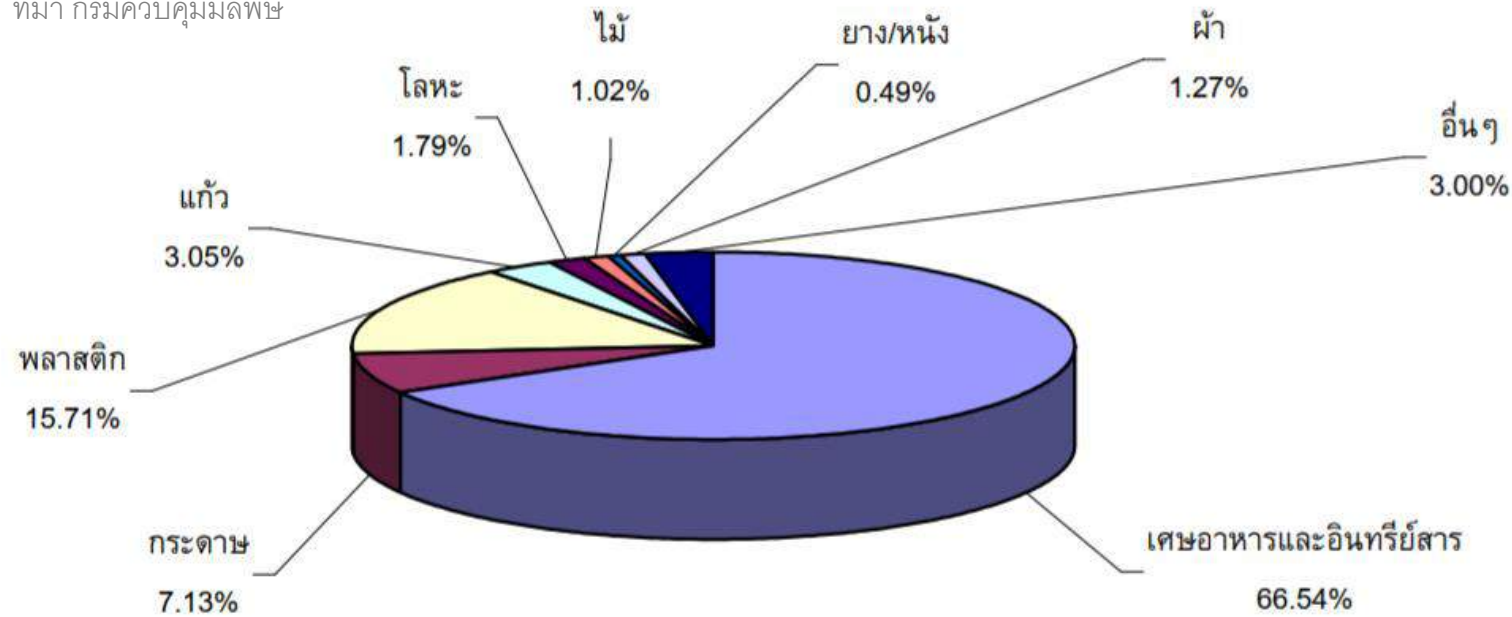
55 แห่ง

72 แห่ง



องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

ที่มา กรมควบคุมมลพิษ



1



2



3



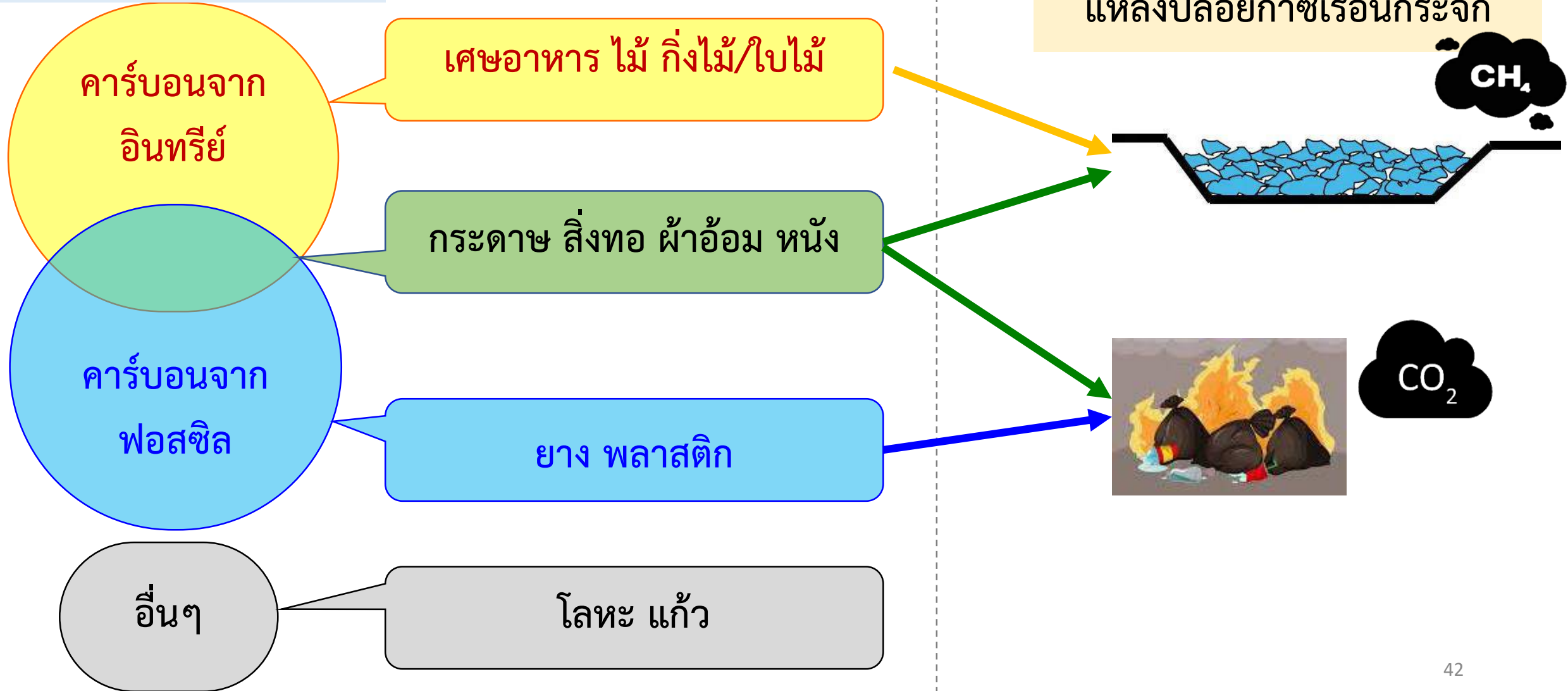
รู้หรือไม่! ขยะแต่ละชนิด ใช้เวลาย่อยสลายนานเท่าไร

ผู้จัดทำ: info Graphics

พืชผัก 5 วัน-1 เดือน	กล่องนม เคลือบพลาสติก 5 ปี	กระป๋องโลหะบรรจุอาหาร 50-100 ปี
กระดาษ 2 - 5 เดือน	ไม้ 13 ปี	ถุงพลาสติก 500 ปี
เสื้อผ้าฝ้าย/ เปลือกส้ม 6 เดือน	ก้นกรองบุหรี่ 15 ปี	ขวดแก้ว ชั่วกัลปาวสาน
เชือก 3 - 14 เดือน	รองเท้าหนัง 25-40 ปี	กล่องโฟม ไม่มีวันย่อยสลาย
ใบไม้ 1 ปี	กระป๋องน้ำอัดลม 80-100 ปี	เศษกระดูกสัตว์

ที่มา : sciencelearn.org.nz

จำแนกขยะมูลฝอย



การกำจัดขยะ
มูลฝอย

CH_4



เตาเผาขยะ
และอาคาร
กำจัดของเสีย
แบบเปิด

CO_2



การบำบัด
น้ำเสีย

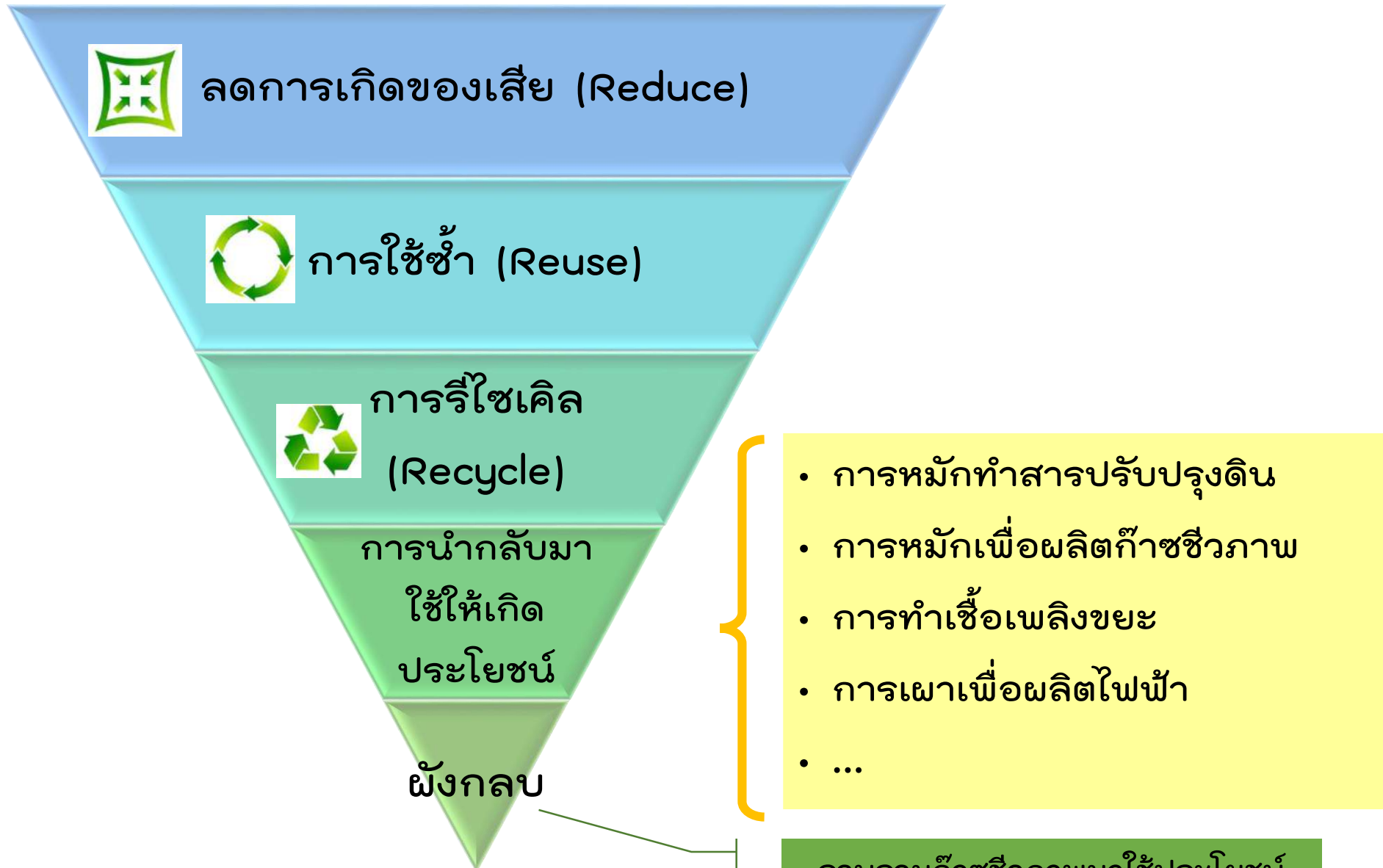
CH_4



การจัดการ
ของเสียภาค
ปศุสัตว์

CH_4





ลดการเกิดของเสีย (Reduce)



ลดการใช้ทรัพยากร เช่น กระดาษ พลาสติก เช่น

- กิจกรรมปันโต...รักษโลก
- ส่งเอกสารรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- Just Say No ปฏิเสธให้เป็นนิสัย

ลดสร้างของเสีย

ลดการเกิดของเสีย (Reduce)



ลดการใช้ทรัพยากร เช่น กระดาษ พลาสติก เช่น

- กิจกรรมปันโต...รักษโลก
- ส่งเอกสารรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- Just Say No ปฏิเสธให้เป็นนิสัย

ลดสร้างของเสีย

การใช้ซ้ำ (Reuse)



นำของที่มีกลับมาใช้ซ้ำหลาย ๆ
ครั้ง เพื่อยืดอายุการใช้งานและ
ใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น
จนกว่าจะหมดอายุการใช้งาน

การคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล



การนำขยะที่ย่อยสลายได้ยาก
เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก
ไปผ่านกระบวนการผลิต
ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่



Upcycling หมายถึง กระบวนการในการ
แปลงสภาพของวัสดุ หรือสิ่งที่ไม่ได้ใช้
ประโยชน์อีกแล้วเพื่อเปลี่ยนให้เป็นวัสดุใหม่
หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่าเดิม
หรือกลายเป็นสิ่งใหม่ที่มีคุณค่าด้านการ
อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือมีมูลค่าสูงยิ่งขึ้น

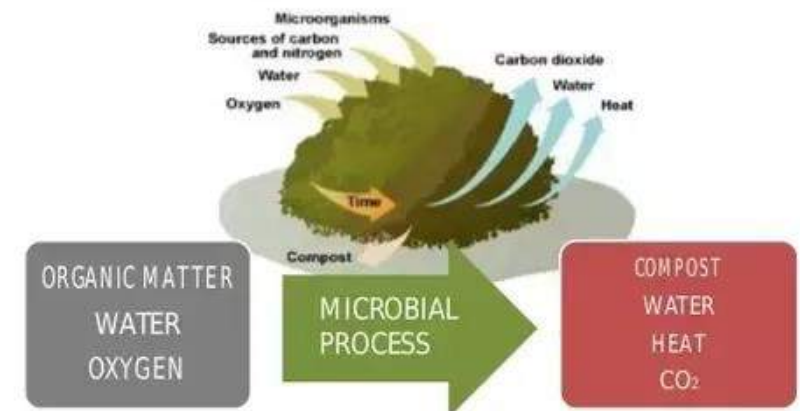




การนำเศษเหลือทางการเกษตร
ใบไม้กิ่งไม้ หรือ เศษพืชผัก ทำการ
หมักเพื่อเป็นปุ๋ยหมัก หรือสาร
ปรับปรุงดิน ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี

COMPOSTING PROCESS

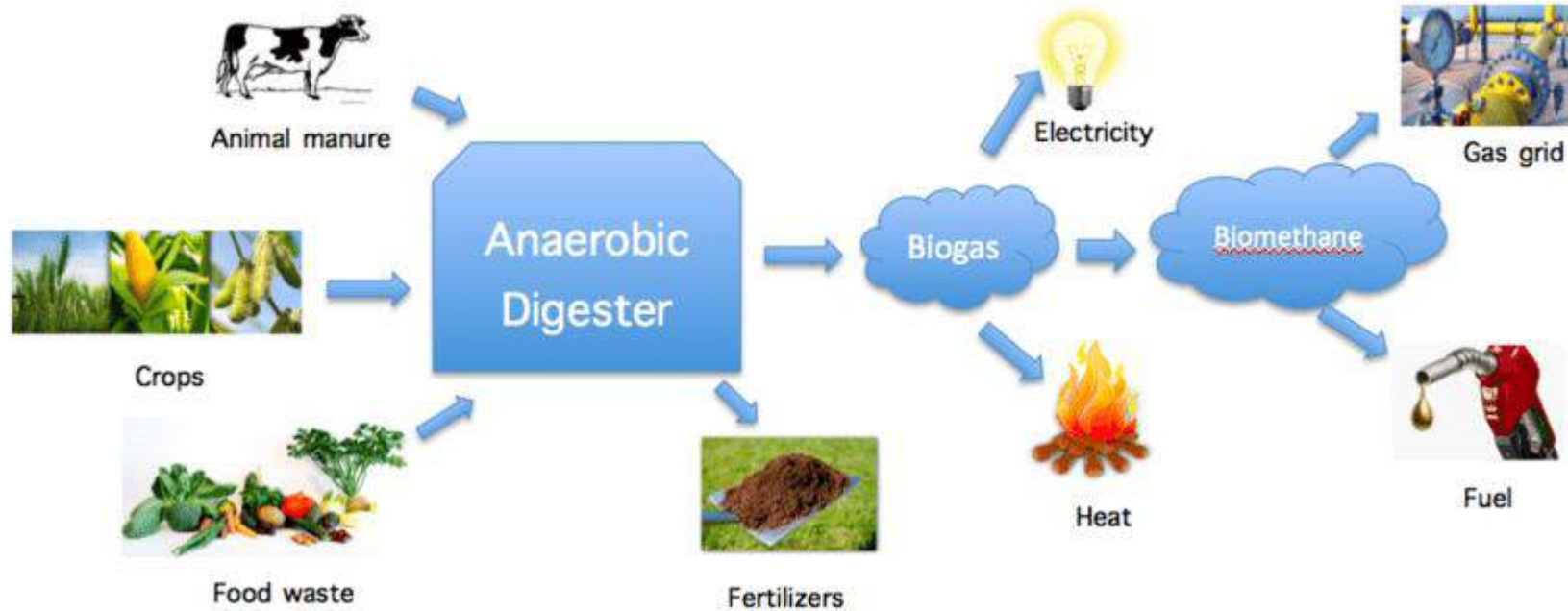
Organic waste + O₂ $\xrightarrow{\text{Microorganisms}}$ CO₂ + H₂O + Heat + Compost



การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์



การนำมูลสัตว์ หรือ เศษอาหาร มาหมักในระบบปิดแบบไร้อากาศ และจะมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากการหมัก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการหุงต้มได้ทดแทนการใช้ก๊าซ LPG





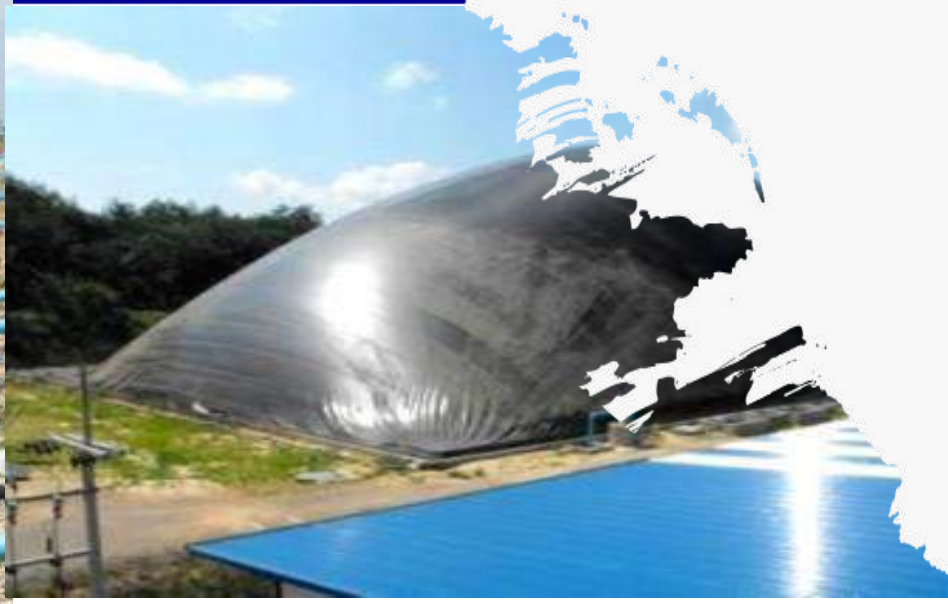
การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ หรือ พลังงานความร้อน จากเชื้อเพลิงขยะ

ข้อดีของเตาเผา

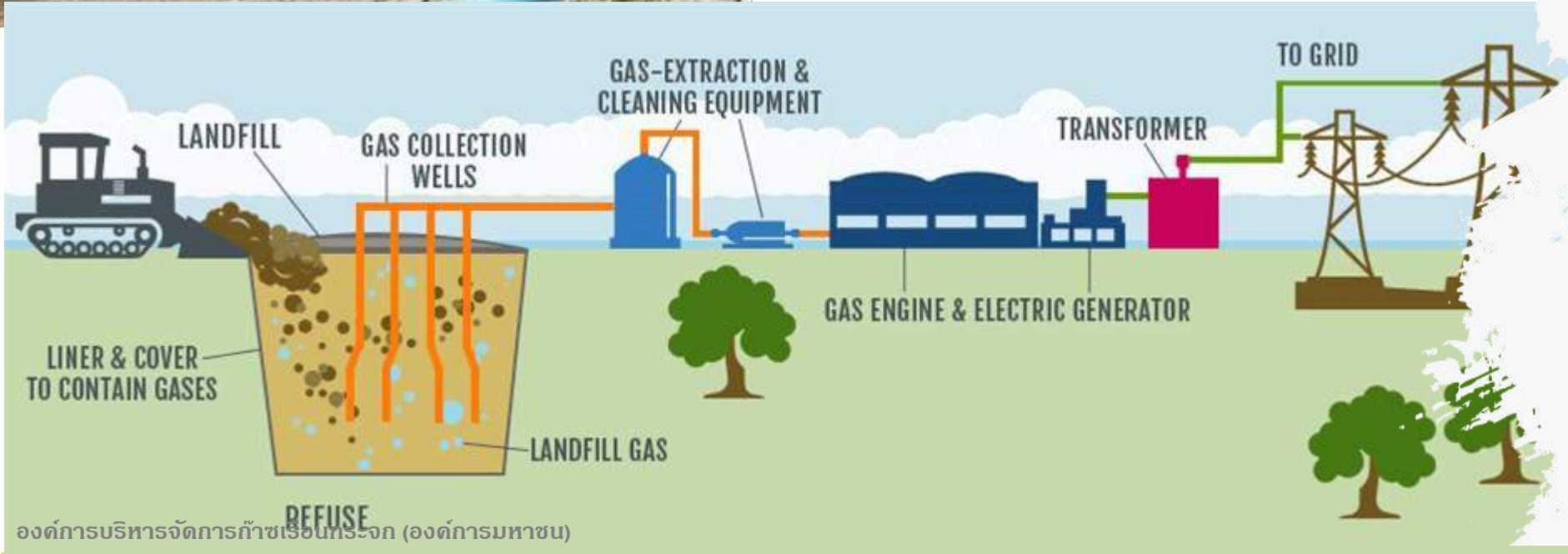
- ช่วยกำจัดขยะมูลฝอยในปริมาณที่มากและรวดเร็ว ไม่ต้องมีการบดอัดขยะมูลฝอยก่อนเข้าระบบ
- สามารถรองรับกับขยะที่มีความชื้น มีค่าความร้อนผันแปรได้



การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ



รวบรวมก๊าซมีเทนในหลุม
ฝังกลบมาผลิตไฟฟ้า หรือ
เผาทำลาย



Paper Recycle Project

1. จัดเตรียมแผนการดำเนินงาน ศึกษาความเป็นไปได้ และสรุปแผนของโครงการให้ผู้บริหารพิจารณาเพื่ออนุมัติ
2. ประสานงานกับองค์กรภายนอกที่ต้องการนำกระดาษรีไซเคิลไปใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ ได้แก่ SCG Pakaging เพื่อสรุปแผนการดำเนินงาน
3. ออกแบบ จัดทำ และจัดวางกล่องสำหรับใส่กระดาษรีไซเคิล โดยได้รับการสนับสนุนการจัดทำกล่องจาก SCG Pakaging
4. ประชาสัมพันธ์กิจกรรมกับพนักงานภายในบริษัท รวมถึงในกลุ่มบริษัทตรีเพชรฯ
5. ติดตามผลการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง



กิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิล



รวบรวมขยะอินทรีย์เพื่อทำสารปรับปรุงดิน



กิจกรรมทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล





**การรวบรวมเศษอาหาร
มาผลิตก๊าซชีวภาพ
เพื่อนำไปใช้
ทดแทนก๊าซหุงต้ม**

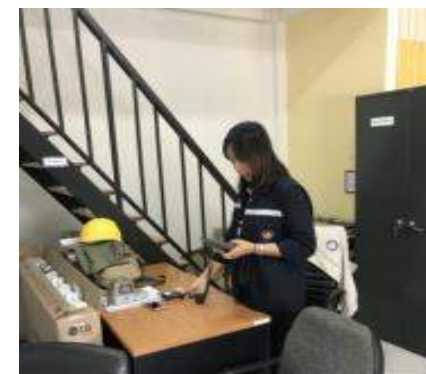
โครงการ “โรงไฟฟ้าที่ โรงเรียนน้อง” กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านจิวแบ้



โรงเรียนบ้านจิวแบ้ ดำเนิน “กิจกรรมเยาวชน รู้ รัก ใช้พลังงาน
จัดการสิ่งแวดล้อม” โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนจัดเก็บใบไม้ภายในโรงเรียน
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อทำปุ๋ยหมัก และนำไปใช้ประโยชน์ภายในโรงเรียนต่อไป

โครงการนำหลอดประหยัดพลังงานแบบ LED มาใช้งานในอาคารการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอปากช่อง จำนวน 720 หลอด

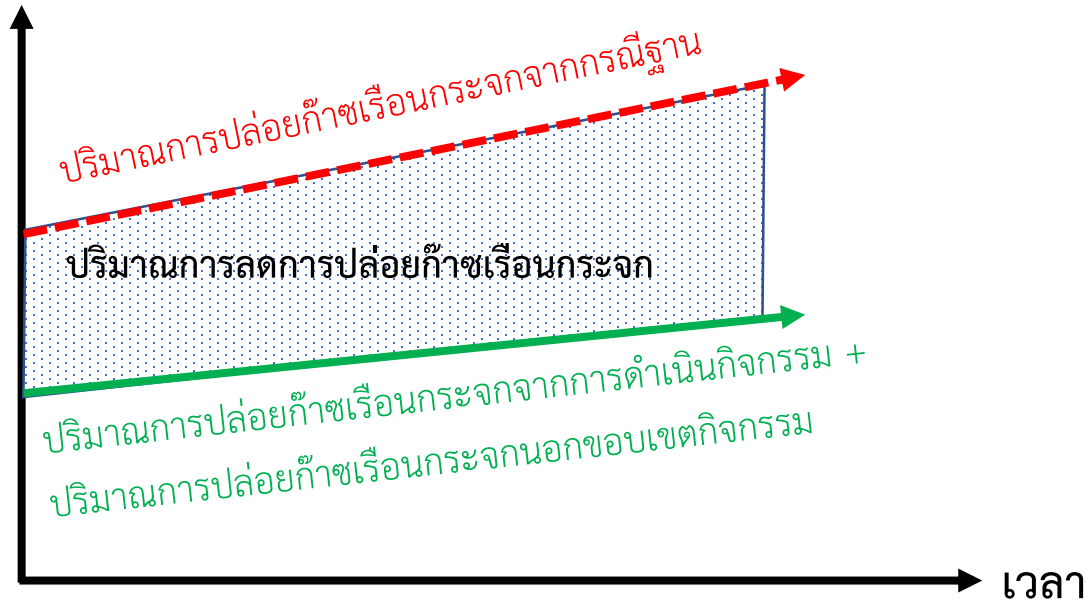
กิจกรรมการตัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล และการนำไปใช้ประโยชน์





หลักการประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ปริมาณการลดการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก
(kg CO₂eq)

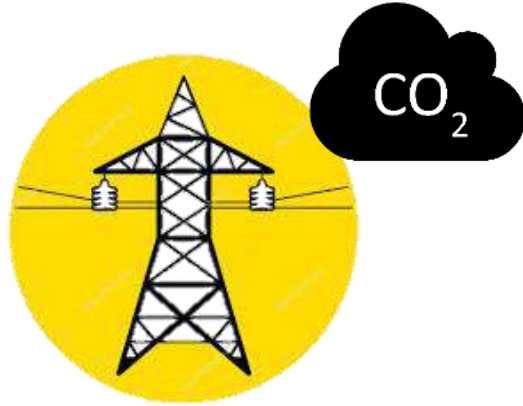
=

ปริมาณ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณี
ไม่ได้ทำกิจกรรม
(kg CO₂eq)

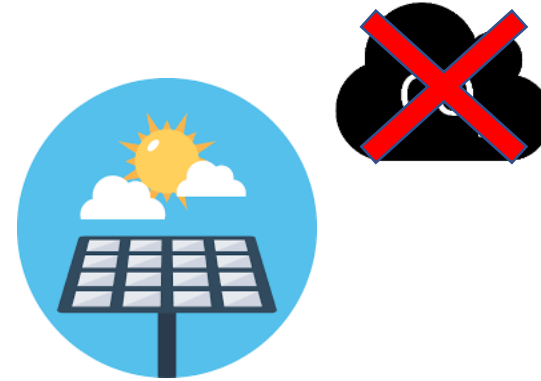
-

ปริมาณ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
กรณีที่ทำกิจกรรม
(kg CO₂eq)

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณีไม่ได้ทำกิจกรรม



ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณีที่ทำกิจกรรม



การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า
ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณีไม่ได้ทำกิจกรรม



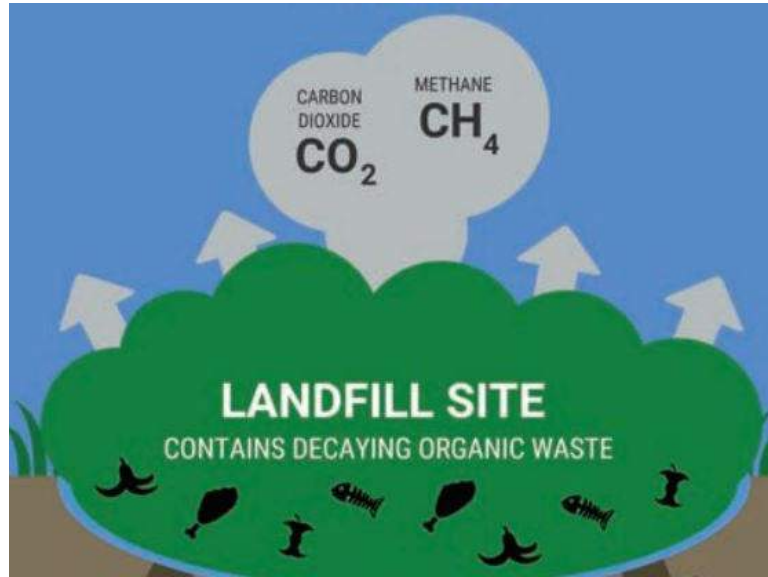
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณีที่ทำกิจกรรม



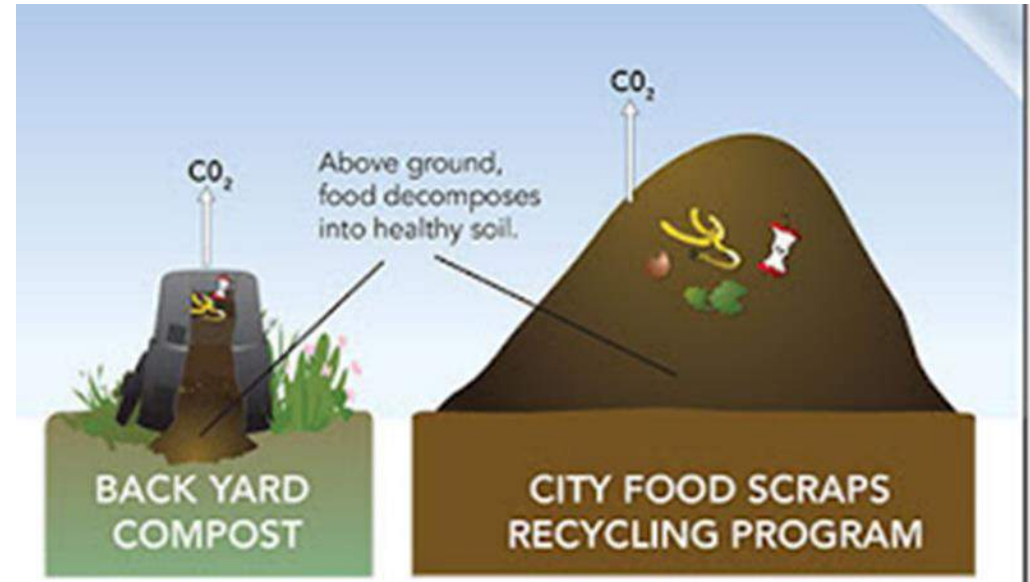
น้ำเสียจากโรงงานผลิตน้ำมันปาล์ม ถูกหมักแบบไร้อากาศ (Anaerobic pond) ในบ่อเปิด ปล่อยก๊าซมีเทนสู่บรรยากาศ

น้ำเสีรรวบรวมถูกเข้าสู่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (Anaerobic Digester) และรวบรวมก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณีไม่ได้ทำกิจกรรม

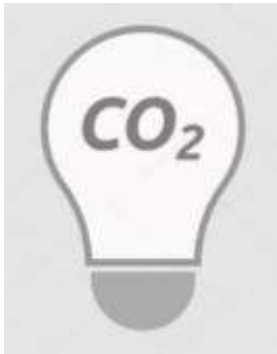
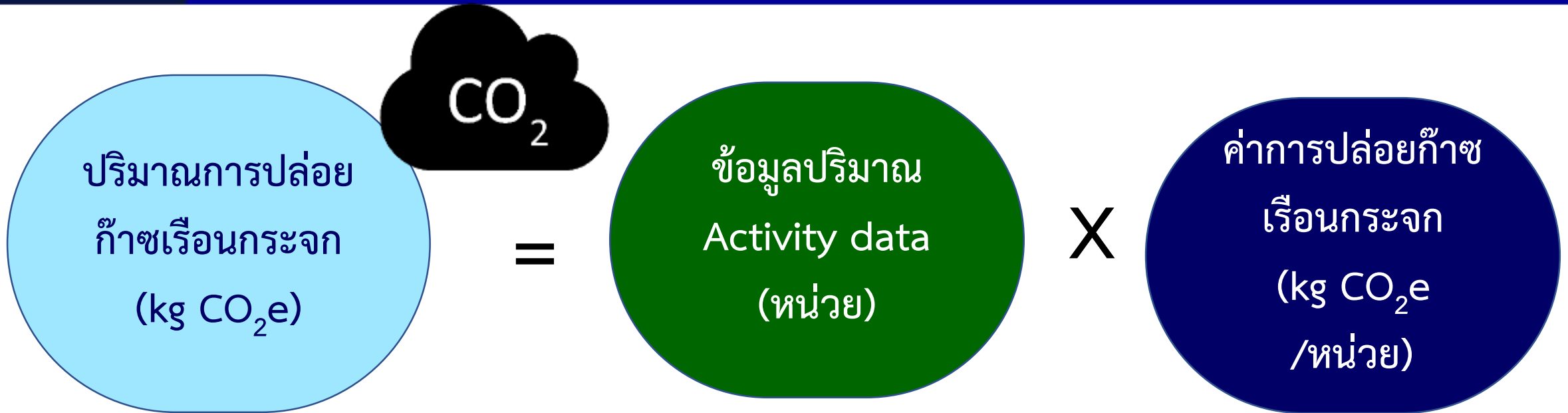


ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณีที่ทำกิจกรรม



การทิ้งขยะในหลุมฝังกลบ เกิดการย่อย
สลายสารอินทรีย์แบบไร้อากาศ
ปล่อยก๊าซมีเทนเป็นหลักสู่บรรยากาศ

การรวบรวมขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมัก
ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นหลัก
และก๊าซมีเทน และไนตรัสออกไซด์เล็กน้อย



ตัวอย่าง
ข้อมูลปริมาณ
Activity data
(หน่วย)



ปริมาณขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ใบไม้ กระดาษ (กิโลกรัม)



ปริมาณขยะรีไซเคิล แยกตามประเภท เช่น พลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก (กิโลกรัม)



ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) และค่าสกปรก COD (มิลลิกรัมต่อลิตร)

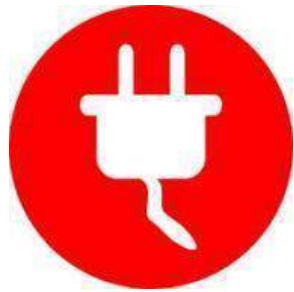


ปริมาณไฟฟ้า ที่ใช้ในการดำเนินงาน (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)



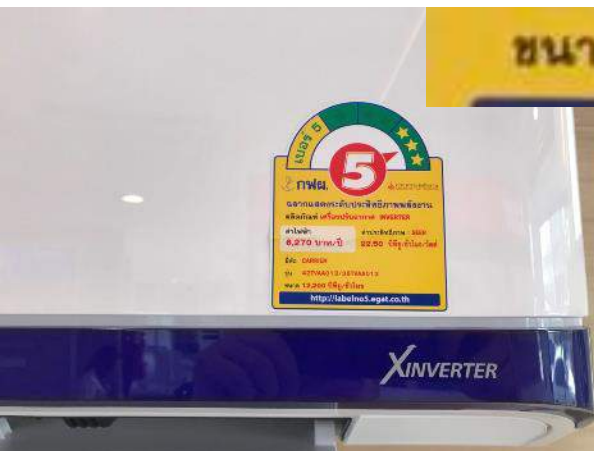
ปริมาณเชื้อเพลิง ที่ใช้ในการดำเนินงาน เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของหลอดไฟคำนวณได้จาก



ปริมาณการใช้
ไฟฟ้าของหลอดไฟ
(kWh)

$$= \text{กำลังไฟฟ้าของหลอดไฟ (W/หลอด)} \times \text{จำนวนหลอดไฟ (หลอด)} \times \text{ระยะเวลาเปิดใช้งานหลอดไฟ (ชั่วโมง)} \times \frac{0.001 \text{ kW}}{\text{W}}$$



ขนาด 12,200 บีทียู/ชั่วโมง

1 BTU เท่ากับ 0.293071 วัตต์
ดังนั้น = $12,200 \times 0.293071$
= 3,575 วัตต์ / ชั่วโมง







ตัวอย่าง บ้านมีการใช้ไฟฟ้า 3,737 หน่วย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ใบแจ้งค่าไฟฟ้า Version 2.27 #1

รหัสครัวเรือนไฟฟ้า E09101		หมายเลขมิเตอร์ไฟฟ้า 0011 020010992973		ใบแจ้งค่าไฟฟ้าเลขที่ 000011657476
ประเภท 2125	แรงดัน 5	วันที่อ่านหน่วย 19/04/56	เวลาที่อ่านหน่วย 08:54 น.	ประจำเดือน 04/2556

เลขอ่านครั้งหลัง 34231.000	เลขอ่านครั้งก่อน 30495.000	กิโลวัตต์ชั่วโมงที่ใช้ 3737.00
----------------------------	----------------------------	--------------------------------

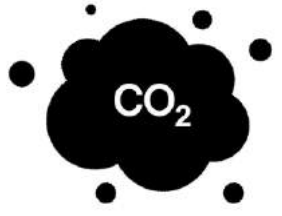
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kg CO₂e)

=

ข้อมูลปริมาณ Activity data (หน่วย)

X

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kg CO₂e /หน่วย)



=

ไฟฟ้า 3,737 kWh

X

0.5664 kgCO₂e/kWh

=

2,116.64 kgCO₂e

เปลี่ยนหลอดไฟ LED ขนาด 16 W แทนที่หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 36 W และบัลลาสต์แกนเหล็กขนาด 10 W จำนวน 40 หลอด เปิดใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อวันต่อเนื่องตลอดปี

PHILIPS



การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ก่อนทำ)

$$= \frac{46 \text{ W} \times 40 \text{ หลอด} \times 8 \text{ h} \times 365 \text{ วัน}}{1,000}$$

0.5664
kgCO₂eq/kWh

$$= 3,043.2 \text{ kgCO}_2\text{eq}$$

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (หลังทำ)

$$= \frac{16 \text{ W} \times 40 \text{ หลอด} \times 8 \text{ h} \times 365 \text{ วัน}}{1,000}$$

0.5664
kgCO₂eq/kWh

$$= 1,058.5 \text{ kgCO}_2\text{eq}$$

ปริมาณการลดการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก
(kg CO₂eq)

=

ปริมาณ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณี
ไม่ได้ทำกิจกรรม
(kg CO₂eq)

-

ปริมาณ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
กรณีที่ทำกิจกรรม
(kg CO₂eq)

=

3,043.2 kgCO₂eq

-

1,058.5 kgCO₂eq

=

1,984.7 kgCO₂eq

แนวทางการลดก๊าซเรือนกระจก

[ภาคป่าไม้และพื้นที่สีเขียว]



ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน ของเสีย กระบวนการทางอุตสาหกรรม และการเกษตร

354.357

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ปริมาณการกักเก็บ CO₂ จากป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย

91.134

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็น 25.72% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

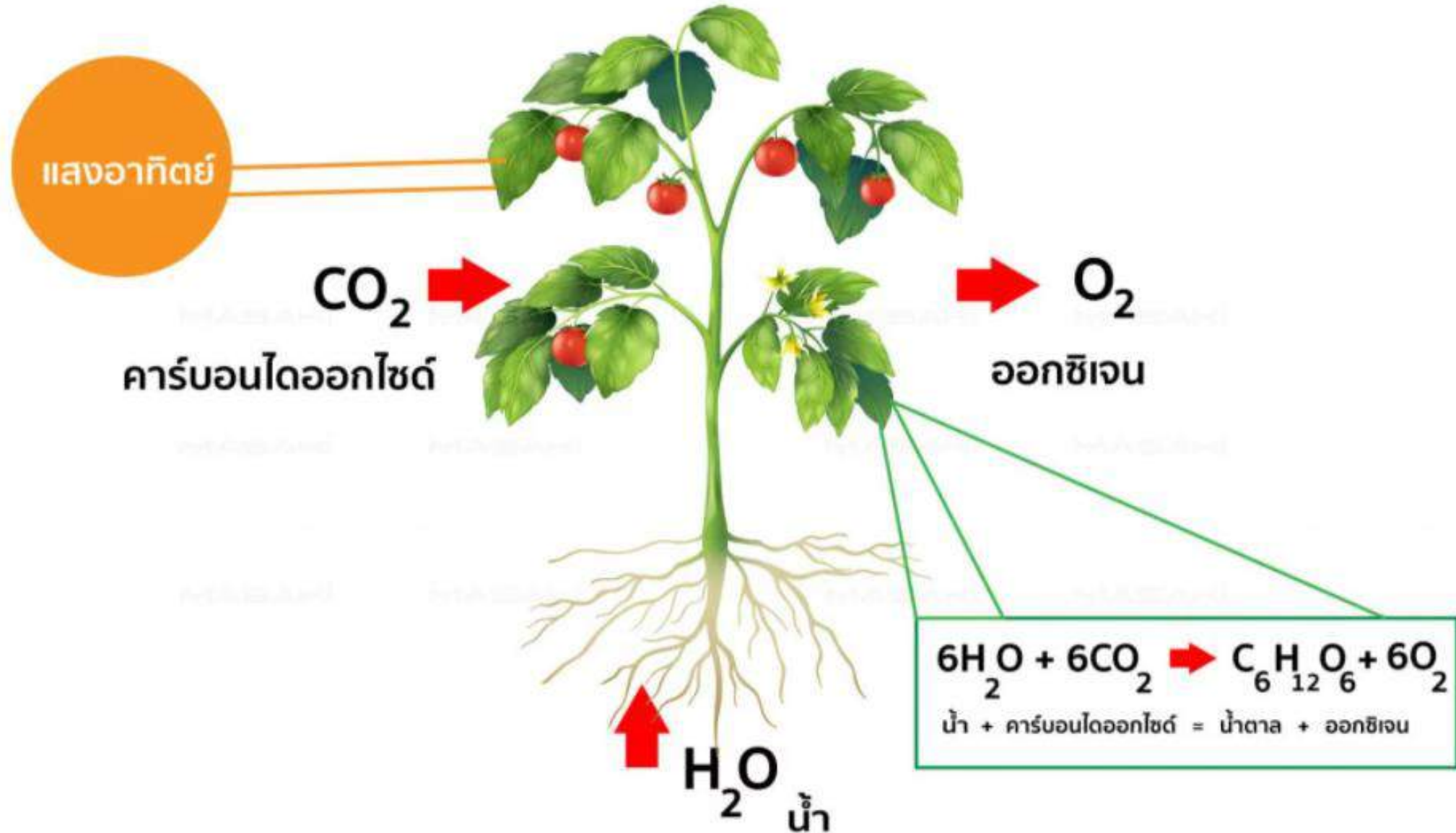
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของประเทศไทย ในปี 2016 (พ.ศ. 2559)

263.223

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

รายงาน ความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 3
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ต้นไม้กับการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก



ต้นไม้สร้างอาหารจากการสังเคราะห์แสงและถูกนำมาเก็บในรูปของมวลชีวภาพ (Biomass) ในส่วนต่างๆ ของต้นไม้

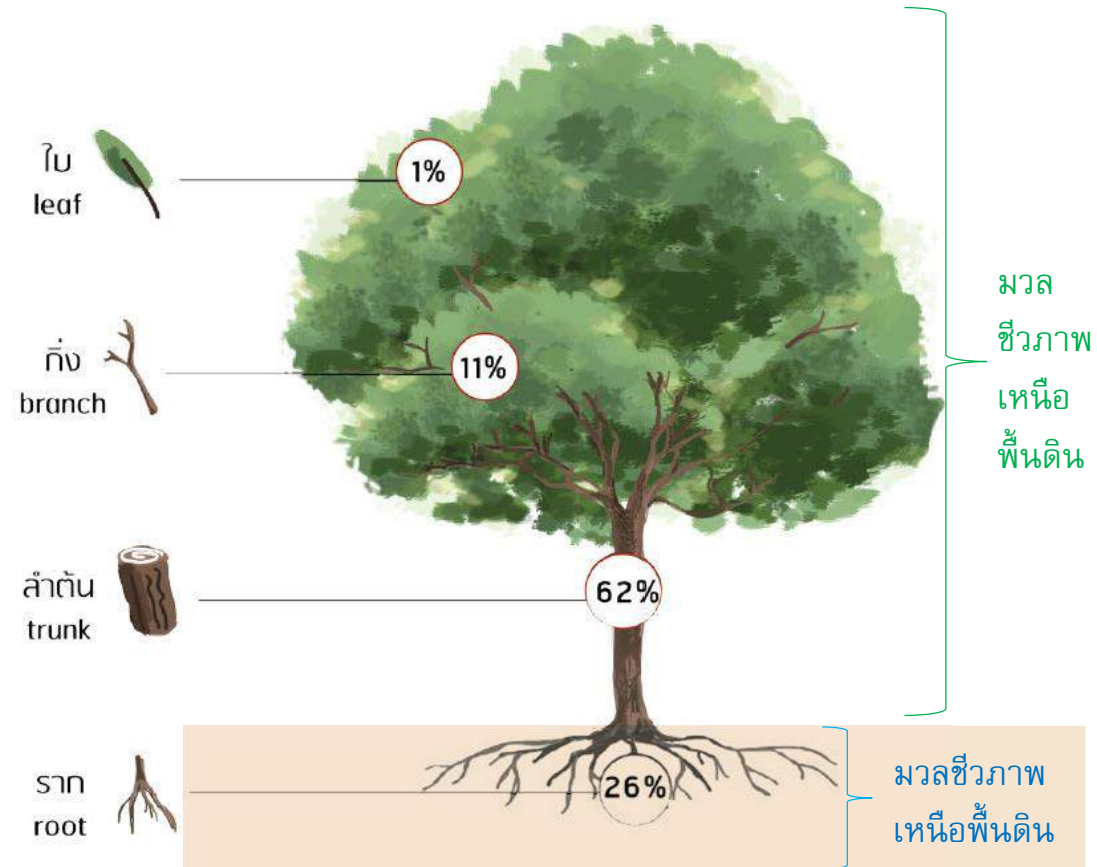
มวลชีวภาพ หมายถึง น้ำหนักแห้งของพืชที่ผ่านการอบจนแห้งไม่เหลือน้ำในเนื้อเยื่อของพืช ซึ่งในการประเมินการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้สามารถแบ่งแหล่งการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน (Aboveground biomass) ได้แก่ ส่วนที่เป็นใบ กิ่ง และ ลำต้น

2. มวลชีวภาพใต้ดิน (Belowground biomass) ได้แก่ ส่วนต่างๆ ของต้นไม้ที่อยู่ใต้ดิน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นราก

โดยปกติแล้วส่วนต่างๆ ของต้นไม้ จะมีสัดส่วนหรือ ปริมาณของคาร์บอนที่สะสมอยู่ในมวล

ชีวภาพประมาณร้อยละ 47





ปริมาณการกักเก็บก๊าซ
เรือนกระจกของต้นไม้ 1
ต้น
(กิโลกรัม
คาร์บอนไดออกไซด์)

$$= \text{มวลชีวภาพของต้นไม้} \times \text{สัดส่วนคาร์บอนในเนื้อไม้} \times \text{สัดส่วนของน้ำหนักโมเลกุล CO}_2 \text{ ต่อ C}$$


$$= \text{มวลชีวภาพของต้นไม้} \times 0.47 \times (44/12)$$

มวลชีวภาพของต้นไม้ = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของต้นไม้ + มวลชีวภาพใต้ดินของต้นไม้

$$W_S = 0.0396 (D^2 H)^{0.933}$$

$$W_B = 0.0039 (D^2 H)^{1.030}$$

$$W_L = (28 / (W_S + W_B + 0.025))^{-1}$$

$$W_T = W_S + W_B + W_L$$


	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของต้นไม้	X	ค่าสัดส่วนรากต่อต้น
มวลชีวภาพใต้ดินของต้นไม้	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของต้นไม้		
		X	0.27



1.ปลูกกระจัดกระจาย

2.ปลูกแบบเป็นแถว

3.ปลูกแบบเป็นแปลง

วัดหมดทุกต้น	กลุ่มแปลงตัวอย่าง	
1.ปลูกกระจัดกระจาย	2.ปลูกแบบเป็นแถว	3.ปลูกแบบเป็นแปลง
รูปแบบการประเมินการกักเก็บ : เก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้นในพื้นที่	ปลูกต้นไม้เป็นแนว น้อยกว่า 300 ต้น <ul style="list-style-type: none"> เก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้น 	พื้นที่น้อยกว่า 100 ไร่ ต้องวางแผนตัวแทน ไม่น้อยกว่า 1 ไร่ หรือ ใช้ค่าคงที่ในการประเมิน พื้นที่ตั้งแต่ 100 ไร่ แต่ไม่ถึง 1,000 ไร่ วางแผนตัวแทน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งหมด แต่ ไม่น้อยกว่า 1 ไร่ พื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ ขึ้นไป วางแผนร้อยละ 0.1 แต่ไม่น้อยกว่า 5 ไร่ และ เป็นตัวแทนของพื้นที่ หรือ วางแผนแบบจำแนก ชั้นภูมิตามแนวทาง T-VER
	ปลูกต้นไม้เป็นแนว ตั้งแต่ 300 ต้น ขึ้นไป <ul style="list-style-type: none"> เก็บข้อมูลต้นไม้ 300 ต้น (นับจำนวนต้นที่มีทั้งหมดด้วย) 	

การประเมินการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ เพื่อขอการรับรองจากโครงการ LESS

3 สิ่งที่ต้องรู้

ชนิดพรรณไม้

ความสูง

ความโต (เส้นรอบวง)



1. กลุ่มพรรณไม้
ยืนต้นทั่วไป



2. กลุ่มปาล์ม



3. กลุ่มพรรณไม้
ป่าชายเลน



4. ไม้



5. เกาวัลย์

กลุ่มพรรณไม้	สมการ	อ้างอิง
กลุ่มพรรณไม้ ทั่วไป	$W_S = 0.0396 (D^2H)^{0.933}$ $W_B = 0.00349 (D^2H)^{1.030}$ $W_L = (28 / (W_S + W_B + 0.025))^{-1}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Ogawa et al. (1965)
กลุ่มพรรณไม้ ป่าชายเลน	$W_S = 0.05466 (D^2H)^{0.945}$ $W_B = 0.01579 (D^2H)^{0.9124}$ $W_L = 0.0678 (D^2H)^{0.5806}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Komiyama et al. (1987)

D = เส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ที่ความสูง 1.30 เมตร

H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้

W_S = มวลชีวภาพของลำต้น

W_B = มวลชีวภาพของกิ่ง

กลุ่มพรรณไม้	สมการ	อ้างอิง	
กลุ่มปาล์ม	$W_T = 6.666 + 12.826 (H)^{0.5} (\ln H)$	Peason et al. (2005)	
กลุ่มไม้	ไม้บงป่า	$WT = 0.1466 (D)^{0.7187}$	อิทธิพงศ์ (2557)
	ไม้บงดำ	$WT = 0.49522 (D)^{0.8726}$	Kutintara (1995)
	ไม้ข้าวหลาม	$WT = 0.17446 (D)^{1.0437}$	Kutintara (1995)
	ไม้ไร่และไม้ผาก	$WT = 0.2425 (D)^{1.0751}$	Kutintara (1995)
กลุ่มเกาวัลย์	$WT = 0.8622 (D)^{2.0210}$	ชิงชัยและคณะ (2554)	

W_L = มวลชีวภาพของใบ

W_T = มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน



ทองกวาว



คูณ



ชมพูพันธุ์ทิพย์



นนทรี



อินทนิล

1. กลุ่มพรรณไม้ ยืนต้นทั่วไป

เป็นไม้เนื้อแข็งขนาดใหญ่ มีลำต้นหลักตั้งตรงแล้วมีการแตกกิ่งก้านบริเวณยอด มีทรงพุ่มขนาดใหญ่ เมื่อโตเต็มที่มักมีความสูงเกิน 3 เมตร และมีอายุยืนยาวหลายปี เช่น ทองกวาว คูณ ชมพูพันธุ์ทิพย์ นนนทรี อินทนิล สน เต็ง รัง แดง สัก ประดู่ นนทรี จามจุรี มะขาม เป็นต้น

หมายเหตุ - โครงการ LESS ยังไม่ให้การรับรองไม้ยูคาลิปตัส และยางพารา

- ต้นไม้ที่วัดและนำมาปริมาณปริมาณการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ LESS EVALUATION

SHEET

- ต้องมีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับอก GBH ไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีความสูงมากกว่า 1.30

เมตรขึ้นไป



โกงกาง



แสม



ตะบูน



โปรง



ลำพู

2. กลุ่มพรรณไม้ป่าชายเลน

เป็นชนิดพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่บริเวณริมชายฝั่งทะเลที่มีกระแสน้ำขึ้นลง และน้ำมีความเค็มสูง พืชพวกนี้จำเป็นต้องมีการปรับตัวทั้งทางด้านสรีระและโครงสร้าง เช่น การมีรากค้ำจุนจำนวนมากแตกออกบริเวณโคนต้น ทำหน้าที่พยุงลำต้นและยังทำหน้าที่หายใจด้วย พืชยืนต้นที่พบเป็นชนิดเด่นในป่าชายเลน เช่น แสมทะเล ลำพูทะเล โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่ ชลู่ พังกาหัวสุมดอกแดง ตะบูน จาก เป็นต้น



ปาล์ม



หมาก



มะพร้าว



อินทผลัม



ตาล

3. กลุ่มปาล์ม

ปาล์มเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ลำต้นมักมียอดเดี่ยวและไม่แตกกิ่ง ใบขนาดใหญ่ แผ่นใบรูปมือหรือรูปขนนก มีกาบและก้านใบชัดเจน และใบมักออกเป็นกลุ่มใหญ่ที่ปลายยอด ปาล์ม มะพร้าว ตาล ลาน เต่าร้าง หมาก อินทผลัม เป็นต้น



ไผ่ไร่



ไผ่หก



ไผ่รวกดำ



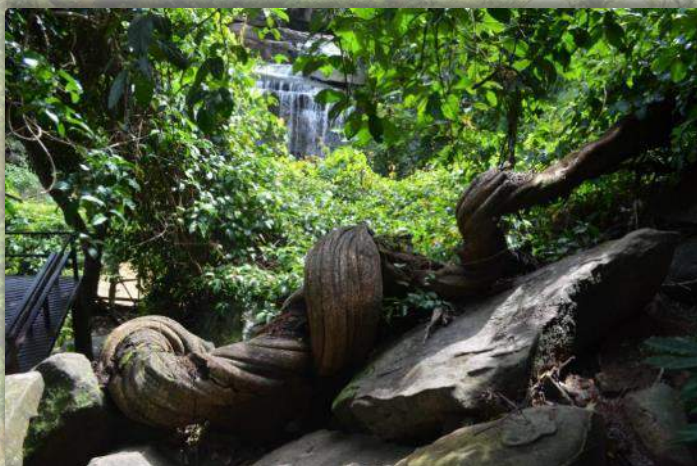
ไผ่บง



ไผ่ข้าวหลาม

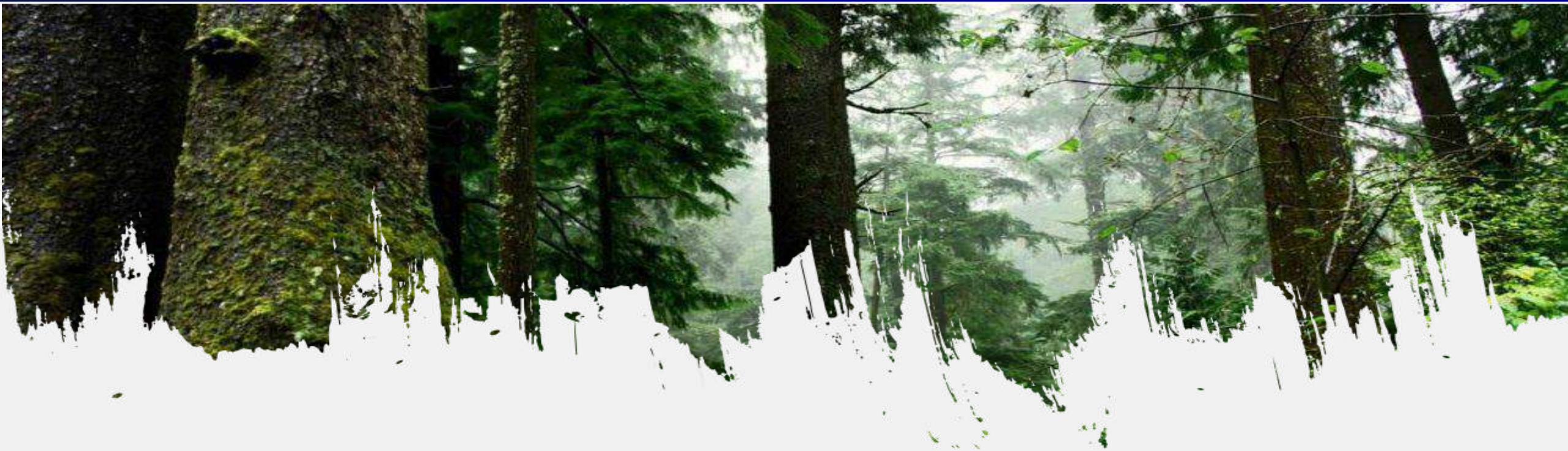
4. กลุ่มไผ่

ไม้ไผ่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว วงศ์เดียวกับหญ้า ลำต้นกลมและกลวงตรงกลาง มีข้อปล้องเพื่อเสริมความแข็งแรงของต้น ใบรูปแถบหรือรูปใบหอกแคบ ช่อดอกออกที่ปลายยอด เมื่อกดอกแล้วต้นจะตายหรือที่เรียกกันว่า “ไผ่ตายชူး” เมล็ดขนาดเล็กเรียวกล้ายเมล็ดข้าว



5. เกาวัลย์

คือพืชชนิดหนึ่งอยู่ในกลุ่มพรรณไม้เลื้อย ดำรงชีวิตโดยเปลี่ยนแปลงอวัยวะส่วนหนึ่งไปพันกับหลักหรือต้นไม้อื่น ๆ ต้องการสิ่งยึดเกาะ ไม่สามารถทรงตัวได้โดยลำพัง จึงมักเลื้อยพันต้นไม้ใหญ่หรือสิ่งพุงงเป็นที่ยึดเกาะเพื่อให้ลำต้นเจริญอยู่ได้



การวัดความสูงของต้นไม้

1 การวัดความสูงของต้นไม้ โดยใช้ไม้วัดความสูง



2 การวัดความสูงของต้นไม้ โดยการคาดคะเนด้วยการกะส่วน

ตัวอย่างการวัด

0.5 เท่า
ของ ความสูงผู้ยี่น

3 เท่า
ของ ความสูงผู้ยี่น

2 เท่า
ของ ความสูงผู้ยี่น

1 เท่า
ของ ความสูงผู้ยี่น

ตำแหน่งปลายดินสอ

ตำแหน่งหัวดินสอ

ผู้ยี่นมีความสูง 1.65 เมตร

ตัวอย่างการคำนวณ

ความสูงของต้นไม้ = 1.65 เมตร x 3.5 เท่า

= 5.8 เมตร

ขั้นตอนที่ 1.

ผู้วัดยืนอยู่ห่างจากต้นไม้ที่ต้องการวัด ในระยะที่มองเห็นยอดสูงสุดของต้นไม้ได้ โดยให้เพื่อนยืนชิดต้นไม้

ขั้นตอนที่ 2.

ผู้วัดถือดินสอไว้ในมือเหยียดแขนตรง สายตาผู้วัด เล็งผ่านหัวดินสอไปที่โคนต้นไม้ และปลายดินสอไปที่ศีรษะของเพื่อน โดยใช้วิธีเดินกอดเข้า-ออก จนกว่าขนาดของดินสอเท่ากับ ความสูงของเพื่อน

ขั้นตอนที่ 3.

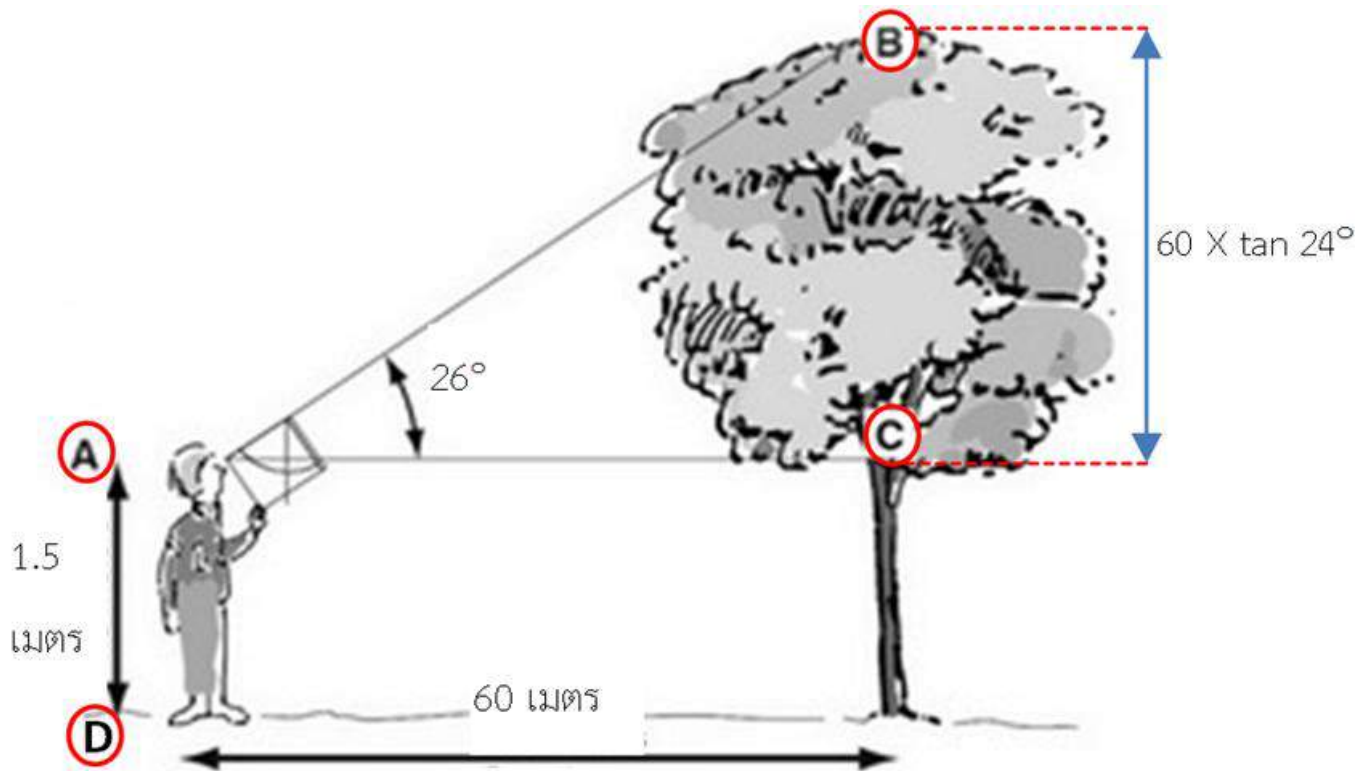
ผู้วัดขยับหัวดินสอไปที่ระดับศีรษะของเพื่อน ทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนถึงปลายยอดของต้นไม้

ขั้นตอนที่ 4.

1.65 เมตร x 3.5 เท่า = ความสูงของต้นไม้

นับจำนวนเท่าที่ยับดินสอคูณกับ ความสูงของเพื่อน ก็จะได้ความสูงทั้งหมดของต้นไม้

3 การวัดความสูงของต้นไม้ โดยวิธีการวัดด้วยครีโนมิเตอร์ (clinometer)



การคำนวณหาความสูงของต้นไม้จากระดับสายตาของผู้วัด ถึงยอดสูงสุดของต้นไม้ จากสมการ $\tan A = BC/AC$ โดยแทนค่าได้ดังนี้

$$\text{มุมเงย } (\tan 26^\circ) = 0.49$$

$$\text{ระยะทางจากผู้วัดถึงต้นไม้ (AC)} = 60 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ความสูงของต้นไม้จากระดับสายตา (BC)} &= 60 \times 0.49 \\ &= 29.4 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

คำนวณหาความสูงทั้งหมดของต้นไม้ ซึ่งเป็นผลรวมความสูงของต้นไม้จากระดับสายตาของผู้วัดถึงยอดต้นไม้ (BC) รวมกับความสูงจากพื้นถึงระดับสายตาของผู้วัด (AD) ซึ่งมีค่าเท่ากับ

$$= 29.4 \text{ เมตร} + 1.5 \text{ เมตร}$$

$$= 30.9 \text{ เมตร}$$

ดังนั้นต้นไม้มีความสูงทั้งหมดเท่ากับ 30.9 เมตร





การวัดความโตของต้นไม้

การวัดความโตของต้นไม้

- **วัดเส้นรอบวง** หน่วย เซนติเมตร
ที่ความสูงเหนือจากพื้นดิน 1.30 เมตร







ใบสมัคร
(Application Form)

1



เอกสารการคำนวณ
(LESS Evaluation Sheet)

2



เอกสารประกอบการ
พิจารณาเพิ่มเติม

3



โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme | LESS)



ยื่นเอกสารขอการรับรอง LESS

สมัครเข้าร่วมโครงการ
ตรวจสอบสถานะโครงการ

เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS EVALUATION SHEET)



โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร (FOREST/AGRICULTURE)



โครงการด้านพลังงาน (ENERGY)

โครงการด้านการจัดการของเสีย


หน้าแรก / LESS / เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก / โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร (FOREST/AGRICULTURE)

โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร (FOREST/AGRICULTURE)


ทั้งหมด 2 ใบ
แสดง 1-2 เนื้อหา
12 ต่อหน้า
เรียงตามวันที่เขียน -- ทำมาก่อน


รหัส	เวอร์ชัน	TITLE	FILE EXCEL
LESS-FOR-01	3	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	
LESS-AGR-01	2	การลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่เกษตร	


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

	รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-FOR-01 version: 03				
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	1			
	ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล	วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี			
	ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล	รหัสฟอร์ม	Cal-01			
ลักษณะกิจกรรม							
กิจกรรมที่เพิ่มพูนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่							
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)							
1. การปลูก ดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี 2. เป็นไม้ยืนต้น (ความสูงตั้งแต่ 1.3 ม. ขึ้นไป และมีเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป) 3. เป็นไม้ที่มีรอบตัดฟันยาว							
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)							
1. มีเอกสารแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ 2. มีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ (สามารถรวมหลายๆ พื้นที่เข้าด้วยกัน) 3. ไม่มีการคิดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ 4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศดั้งเดิมก่อนเริ่มโครงการ							
Cal-01	Cal-02	Cal-03	Cal-04	Cal-05	รายงานสรุป	คำอธิบายเพิ่มเติม	ภาคผนวกเอกสาร

LESS FORM 1

	รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ		LESS-FOR-01 version: 03				
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	2			
	ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล	วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี			
	ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล	รหัสฟอร์ม	Cal-02			
ที่ตั้งของพื้นที่	-กรอกข้อมูลที่ตั้งของพื้นที่-						
พิกัดพื้นที่	-กรอกข้อมูลพิกัดของพื้นที่-						
รูปแบบพื้นที่	ปลูกเป็นแปลง	<----- (คลิกเพื่อเลือก)					
ขนาดพื้นที่ทั้งหมด	0	ไร่					
ระยะเวลาการปลูก/เติบโต	ว/ด/ป - ว/ด/ป						
ขอบเขตโครงการ							
-01	Cal-02	Cal-03	Cal-04	Cal-05	รายงานสรุป	คำอธิบายเพิ่มเติม	ภาคผนวกเอก

A	B	C	D	E	N	O
	รายละเอียดวิธีการคำนวณ				LESS-FOR-01 version: 03	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้			หน้าที่	3
	ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล			วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
	ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล			รหัสฟอร์ม	Cal-03
ลำดับ	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความสูงของต้นไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพียงอก)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้	
			H		(kgCO ₂ e)	(tCO ₂ e)
			(m)	(cm)		
		1	2	3	-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-

		รายละเอียดวิธีการคำนวณ			LESS-FOR-01 version: 03		
		ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้			หน้าที่	3
		ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล			วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
		ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล			รหัสฟอร์ม	Cal-03
ลำดับ	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความสูงของต้นไม้	รอบวงที่ระดับ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้		
			H	เพียงอก)	(kgCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	
			(m)	(cm)			
1	สัก	ทั่วไป	10	50	160.00	0.16	
2	หมาก	ทั่วไป	3	4	66.35	0.07	
3	โกกงาง	ป่าชายเลน	10	56	367.61	0.37	
4	พะยุง	เถาวัลย์	6	59	134.92	0.13	
5	หมาก	ปาล์ม	9		194.75	0.19	



รายละเอียดวิธีการคำนวณ												
ชื่อวิธีการคำนวณ		การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้										
ชื่อองค์กร		ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต										
ชื่อผู้จัดทำ		นางสาวทรธิดา เทพประสิทธิ์										
กอที่	จำนวนลำทั้งหมด (ลำ)	ลำที่	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพียงอก)	เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับสูงเพียงอก	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนลำต้น	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนกิ่ง	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนใบ	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด	มวลชีวภาพใต้ดิน	
					GBH	DBH	W _S	W _B	W _L	W _T	ratio	
						(cm)	(cm)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	
		1				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		2				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		3				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		4				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		5				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		6				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		7				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		8				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		9				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		10				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		11				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		12				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		13				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		14				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		15				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		16				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		17				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		18				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		19				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		20				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		1				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		2				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		3				-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE



	รายละเอียดวิธีการคำนวณ				
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้			
	ชื่อองค์กร	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต			
	ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์			
กothi	จำนวนลำทั้งหมด (ลำ)	ลำที่	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ ระดับเพียงอก) GBH (cm)
		1			
		2		ไผ่บงป่า ไผ่บงดำ	
		3		ไผ่ข้าวหลาม ไผ่ไร่และไผ่ผาก	
		4			
		5			
		6			

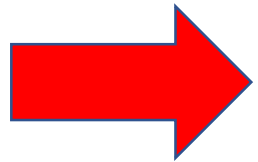
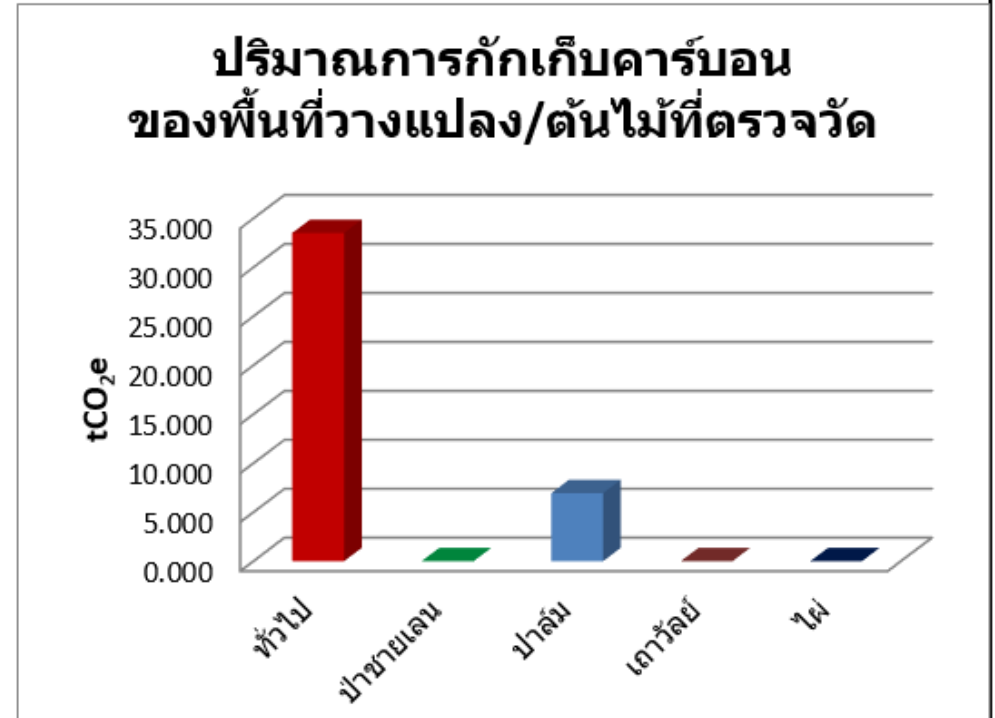
เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS EVALUATION SHEET)

1		รายละเอียดวิธีการคำนวณ							
		ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้						
		ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล						
		ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล						
5	กอที่	จำนวนลำทั้งหมด (ลำ)	ลำที่	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพียงอก) GBH (cm)	เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับสูงเพียงอก DBH (cm)		
6									
7	1	จำนวนลำของไม้ในกออื่นๆ ทั้งหมดที่มี	1	ไผ่บงป่า	ไผ่บงป่า		-		
8			2		ไผ่บงป่า		-		
9			3		ไผ่บงป่า	การกรอกข้อมูลความโต ถ้าไม้ในกออื่นนั้นมีมากกว่า กว่า 20 ลำ ให้เลือกวัดมาแค่ 20 ลำ แล้วที่เหลือนับจำนวน ใส่จำนวนที่นับได้ในช่องสีเขียว	-		
10			4		ไผ่บงป่า		-		
11			5		ไผ่บงป่า		-		
12			6		ไผ่บงป่า		-		
13			7		ไผ่บงป่า		-		
14			8		ไผ่บงป่า		-		
15			9		ไผ่บงป่า		แต่ถ้า มีจำนวนลำไม่ถึง 20 ลำ	-	
16			10		ไผ่บงป่า		ให้วัดทั้งหมดทุกลำ	-	
17			11		ไผ่บงป่า		แล้วใส่จำนวนลำในช่องสีเขียว	-	
18			12		ไผ่บงป่า			-	
19			13		ไผ่บงป่า			-	
20			14		ไผ่บงป่า			-	
21			15		ไผ่บงป่า			-	
22			16		ไผ่บงป่า			-	
23			17		ไผ่บงป่า			-	
24			18		ไผ่บงป่า			-	
25			19		ไผ่บงป่า			-	
26			20		ไผ่บงป่า			-	
27			1					-	

กรณีปลูกกระจัด กระจาย

ตารางสรุปจำนวนพรรณไม้ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่วางแปลง หรือของต้นไม้ที่วัดทั้งหมด		
พรรณไม้	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	ปริมาณ การกักเก็บ
		(tCO ₂ e)
ทั่วไป	96	33.518
ป่าชายเลน	0	0.000
ปาล์ม	32	6.939
เถาวัลย์	0	0.000
ไผ่	0	0.000
รวม	128	40.457

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด (tCO ₂ e)
40.457



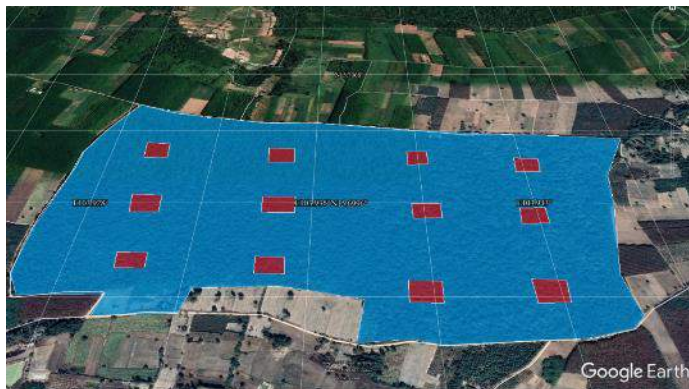
รอกข้อมูล --> จำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน **128.00** ต้น

รอกข้อมูล --> จำนวนต้นไม้ทั้งหมด **128.00** ต้น

ระยะเวลาการปลูก/เติบโต **1/1/2553-31/1/2564**

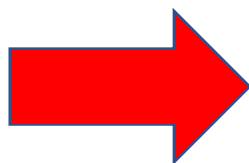
*กรณีปลูกเป็นแถวเป็นแนว หรือปลูกไม่เป็นระเบียบรอบอาคารสถานที่ ให้คลิก

กรณีวางแผน ตัวอย่าง



ตารางสรุปจำนวนพรรณไม้ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่วางแผนหรือ ของต้นไม้ที่วัดทั้งหมด		
พรรณไม้	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	ปริมาณการ กักเก็บ
		(tCO ₂ e)
ทั่วไป	2157	760.276
ป่าชายเลน	0	0.000
ปาล์ม	0	0.000
เถาวัลย์	27	3.675
ไผ่	0	0.000
รวม	2184	763.952

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด (tCO ₂ e)
76395.190



--> ขนาดพื้นที่วางแผน*	12.00	ไร่
--> ขนาดพื้นที่ทั้งหมด*	1200.00	ไร่
ระยะเวลาการปลูก/เติบโต	เริ่มปลูก - 31 ธันวาคม 2563	



เอกสารประกอบการพิจารณา เพิ่มเติม



ประกอบด้วย

1. เอกสารแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดิน

กรณีเป็นเจ้าของพื้นที่ เช่น สำเนาโฉนดที่ดิน, น.ส.๓, สปก. หรือ น.ค.๓ เป็นต้น

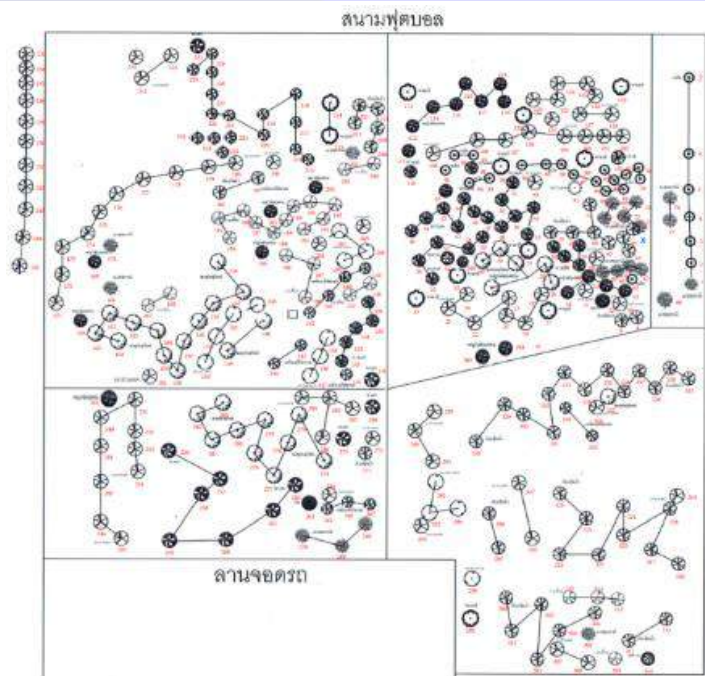
กรณีไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ : พื้นที่ของรัฐ ให้ทำหนังสือขอใช้พื้นที่ส่งถึง
หน่วยงานที่เป็นเจ้าของพื้นที่นั้น

: พื้นที่ส่วนบุคคล/นิติบุคคล ให้ทำหนังสือมอบฉันทะ
แสดงความยินยอมในการนำพื้นที่เข้าร่วม
โครงการ LESS พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัว
ประชาชนของผู้มอบและผู้รับมอบฉันทะ

- #### 2. แผนที่โครงการ
- แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการทั้งหมด
 - แสดงขอบเขตแปลงตัวอย่าง (ถ้ามี)



ปลูกต้นไม้ภายในบริเวณโรงเรียนโดยการปลูกต้นไม้เป็นแถวเป็นแนวบริเวณทางเข้า และทางด้านหลังของโรงเรียน และมีการปลูกกระจายทั่วบริเวณของโรงเรียน และได้ทำการวัดต้นไม้ทุกต้นในพื้นที่ของโรงเรียน พบว่า ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ พญาสัตบรรณ กระทิง ชมพูพันทิพย์ สัก หมากรูด และ ชี้เหล็ก เป็นต้น



บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด ได้มีการอนุรักษ์ ดูแลพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โรงงาน และได้ดำเนินการประเมินการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ของพื้นที่ โดยพบว่า มีจำนวนต้นไม้ที่ขึ้นกระจายกระจายทั่วพื้นที่โรงงานทั้งหมด จำนวน 361 ต้น และชนิดที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ชมพูพันธุ์ทิพย์ พญาสัตบรรณ ตะแบก มะฮอกกานี เป็นต้น

การบริการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน
(ธนาคารขยะ)

การประเมินการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้
ณ อุทยานน้ำหนองระแหงชั้น





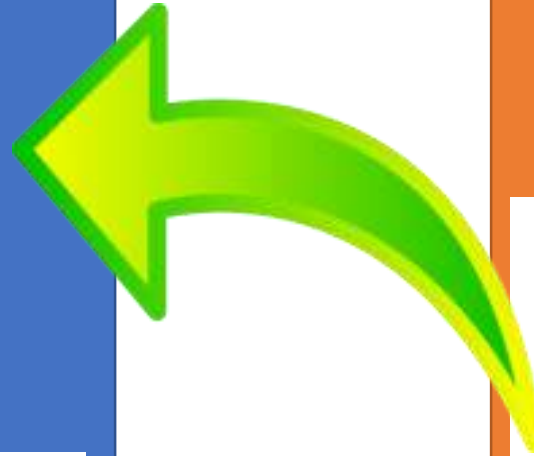
(**L**ow **E**mission **S**upport **S**cheme)

แนวคิด LESS



- สร้าง **ความตระหนัก (Awareness)** ให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก
- อบก. รับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก โดยมอบ **ใบประกาศเกียรติคุณ Letter of Recognition (LoR)**
- สร้างแนวคิดการให้การสนับสนุน ระหว่าง **ผู้ให้ และผู้รับ**

ผู้ดำเนินการ



ผู้ให้การสนับสนุน





ต้องเป็นกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ดำเนินการแล้ว
ไม่น้อยกว่า 90 วัน



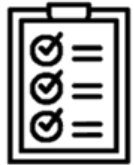
ผู้ดำเนินกิจกรรม หรือผู้ให้การสนับสนุนกิจกรรมสามารถ
ขอการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้
ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่ยื่นเอกสารขอการรับรอง
ต่อ อบก.

ยกเว้น กิจกรรมด้านป่าไม้

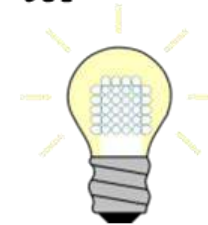
ไม่สามารถขอรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกในช่วงเวลาเดียวกัน
กับที่ขอการรับรองไปแล้วได้



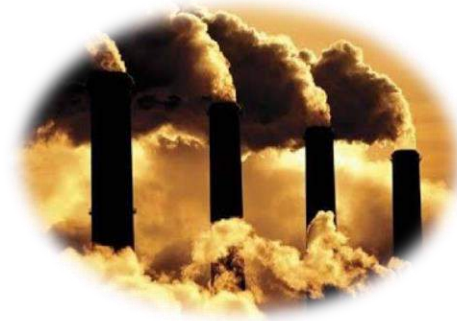
ไม่จำกัดขนาดของกิจกรรม โดยให้ดำเนินตามเงื่อนไขที่ อบก. กำหนด



การขอการรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก **สามารถรวมหลายกิจกรรมเพื่อขอการรับรองในคราวเดียว** ได้



ชนิดของก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ LESS



ก๊าซ
คาร์บอนไดออกไซด์



ก๊าซมีเทน



ก๊าซไนตรัสออกไซด์





ใบสมัคร
(Application Form)

1



เอกสารการคำนวณ
(LESS Evaluation Sheet)

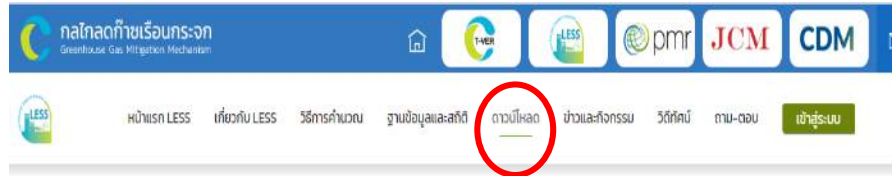
2



เอกสารประกอบการ
พิจารณาเพิ่มเติม

3

1. เข้าเว็บไซต์ <http://ghgreduction.tgo.or.th/less.html>
2. เลือกเมนู ดาวน์โหลด



3. เลือกแถบแบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ

หน้าแรก / LESS / ดาวน์โหลด

ดาวน์โหลด

เอกสารประกอบการอบรม/สัมมนา (27)

แบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ LESS (2) 

เอกสารเผยแพร่/หนังสือ (8)

อื่น ๆ (15)

หน้าแรก / LESS / ดาวน์โหลด / แบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ LESS

แบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ LESS

ทั้งหมด 2 เนื้อหา แสดง 1-2 เนื้อหา 10 ต่อหน้า เรียงตามวันที่เขียน -- ใหม่มาก่อน

แบบฟอร์มใบสมัคร (Application Form)



หน้าสมัครใบสมัครโครงการ
โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ข้อนี้สำหรับผู้ที่สนใจสมัครโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้
โครงการส่งเสริมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Less Greenhouse Gas Emission) ซึ่ง
มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและภาคประชาสังคม
สมัครเข้าร่วมโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Less Greenhouse Gas Emission)
ภายใต้โครงการส่งเสริมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Less Greenhouse Gas Emission)
ภายใต้โครงการส่งเสริมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Less Greenhouse Gas Emission)
ภายใต้โครงการส่งเสริมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Less Greenhouse Gas Emission)

แบบฟอร์มใบสมัคร (ประกาศใช้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2563)

DOWNLOAD

HITS

แนวทางการกรอกแบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ LESS

แนวทางการกรอก APPLICATION FORM (LESS)

DOWNLOAD

HITS 73

ตัวอย่างใบสมัคร

องค์การบริหารส่วนตำบล (องค์กรมหาชน)



โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก


ข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอการรับรองผลการประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก ภายใต้โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme: LESS) และขอรับรองว่า "ข้อมูลต่างๆ ที่ให้ไว้นี้เป็นความจริงทุกประการและยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารจัดการโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกกำหนด ทั้งนี้กิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกรณีมีข้อขัดแย้งต่อกฎหมายผู้พัฒนาโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อเรื่องดังกล่าวเอง" โดยมิรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

หน่วยงาน	บริษัท ริกซ์โลก ลดโลกร้อน จำกัด
ที่อยู่	120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก	1. โครงการรวมใจลด และคัดแยกขยะรีไซเคิล ประจำปี 2563 2. โครงการหลอดไฟใหม่ ลดคาร์บอนในโรงเรียน 3. โครงการชวนเพื่อนบ้าน มาปลูกป่า
ผู้ประสานงาน (สำหรับติดต่อและจัดส่งใบประกาศ)	ชื่อ-สกุล : นายริกซ์โลก ลดโลกร้อน ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ประสานงาน เบอร์โทรศัพท์ : 02-1419847 E-mail : saveearth@email.com

ลงชื่อ.....ลายมือชื่อ
(.....) ตัวบรรจง
ผู้สมัคร / ผู้มีอำนาจกระทำการองค์กร / นิติบุคคล
ตำแหน่ง.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ส่วนที่ 2 : กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

ชื่อกิจกรรม
หน่วยงานดำเนินการเอง
หน่วยงานให้การสนับสนุน
หน่วยงานรับการสนับสนุน
ที่ตั้งกิจกรรม
พิกัด
 รายละเอียดของกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
วิธีการคำนวณ
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้
ช่วงระยะเวลาที่ขอรับรอง
การนับซ้ำ

(สามารถตัดลอกตารางเพื่อเพิ่มกิจกรรมได้)

ตัวอย่างใบสมัคร

ชื่อโครงการ	โครงการร่วมใจลด และคัดแยกขยะรีไซเคิล ประจำปี 2563
หน่วยงาน ดำเนินการเอง	ชื่อ บริษัท รักษ์โลก ลดโลกร้อน จำกัด ที่อยู่ 120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
หน่วยงานให้การ สนับสนุน	-
หน่วยงานรับการ สนับสนุน	-
ที่ตั้งกิจกรรม	20 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
พิกัด	13.880536, 100.564913
รายละเอียดของ กิจกรรมลดก๊าซ เรือนกระจก	บริษัท รักษ์โลก ลดโลกร้อน จำกัด ได้จัดทำโครงการร่วมใจลด และคัดแยกขยะ รีไซเคิล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการลดปริมาณ ขยะ และคัดแยกขยะรีไซเคิล ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) มีการจัดเตรียมถังขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท ได้แก่ กระดาษ พลาสติก แก้ว อะลูมิเนียม บริเวณห้องรับประทานอาหาร 2) จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล 3) มีการจัดเก็บ และรวบรวมขยะรีไซเคิลแต่ละประเภททุกวันทั้ง 15 และ 30 ของเดือน 4) มีการบันทึกขยะรีไซเคิลแต่ละประเภททุกวันทั้ง 30 ของเดือน 5) จำหน่ายขยะรีไซเคิลให้ร้านรับซื้อเพื่อนำกลับไปรีไซเคิลต่อไป ทุกวันทั้ง 30 ของเดือน หรือขึ้นอยู่กับปริมาณขยะรีไซเคิล
วิธีการคำนวณ	การคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล (LESS-WM-01) version 04

ปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่ลด/กักเก็บ ได้	1,234 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
ช่วงระยะเวลาที่ ขอรับรอง	1 มกราคม 2563 – 31 ธันวาคม 2563
การนับซ้ำ	<input type="checkbox"/> ไม่เคยขอการรับรอง <input checked="" type="checkbox"/> เคยขอการรับรอง ปริมาณ 3,456 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง 1 มกราคม 2561 – 31 ธันวาคม 2562

โครงการชวนเพื่อนบ้าน มาปลูกป่า	
หน่วยงาน ดำเนินการเอง	ชื่อ... ที่อยู่...
หน่วยงานให้การ สนับสนุน	ชื่อ บริษัท รักษ์โลก ลดโลกร้อน จำกัด ที่อยู่ 120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ชื่อ เทศบาลตำบลคาร์บอนต่ำ ที่อยู่ หมู่ที่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
หน่วยงานรับการ สนับสนุน	ชื่อ วัดคาร์บอนต่ำ ที่อยู่ หมู่ที่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
ที่ตั้งกิจกรรม	1. พื้นที่สาธารณประโยชน์ หมู่ที่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 2. วัดคาร์บอนต่ำ หมู่ที่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
พิกัด	พื้นที่สาธารณประโยชน์ พิกัด 13.876592, 100.563713 วัดคาร์บอนต่ำ พิกัด 13.887924, 100.582280
รายละเอียดของ กิจกรรมลดก๊าซ เรือนกระจก	บริษัท รักษ์โลก ลดโลกร้อน จำกัด ร่วมกับ เทศบาลตำบลคาร์บอนต่ำ ดำเนิน โครงการชวนเพื่อนบ้าน มาปลูกป่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์พื้นที่สีเขียว เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพรรณไม้ท้องถิ่น มีการดำเนินกิจกรรมดังนี้ 1. ให้การสนับสนุนกล้าไม้ จำนวน 200 ต้น 2. จัดอบรมวิธีการวัดต้นไม้เพื่อประเมินคาร์บอนแก่ชาวบ้าน 3. ร่วมกันทำกิจกรรมปลูกป่าเนื่องโอกาสวันแม่แห่งชาติในพื้นที่ 4. ดำเนินกิจกรรมวัดต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สาธารณประโยชน์ และวัด คาร์บอนต่ำ เพื่อประเมินการกักเก็บคาร์บอน สรุปดังนี้ 1. พื้นที่สาธารณประโยชน์ พื้นที่สีเขียวรวม 10 ไร่ จำนวนต้นไม้ 50 ต้น พรรณ ไม้ที่พบ เช่น ต้นแคหน้า ต้นสัก ต้นยางนา ต้นรวงผึ้ง ต้นพะยูง เป็นต้น

	2. วัดคาร์บอนต่ำ พื้นที่สีเขียวรวม 115 ไร่ จำนวนต้นไม้ 250 ต้น พรรณไม้ที่ พบ เช่น ต้นมะค่าโมง ต้นตะเคียนทอง ต้นประดู่ป่า ต้นสัก ต้นยางนา เป็น ต้น
วิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ (LESS-FOR-01) Version 03
ปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่ลด/กักเก็บ ได้	3. พื้นที่สาธารณประโยชน์ 5,843 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 4. วัดคาร์บอนต่ำ 15,270 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
ช่วงระยะเวลาที่ ขอรับรอง	1. พื้นที่สาธารณประโยชน์ ช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ปลูก – 20 สิงหาคม 2563 2. วัดคาร์บอนต่ำ ช่วงระยะเวลา 23 ธ.ค. 2526 – 20 สิงหาคม 2563
การนับซ้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่เคยขอการรับรอง <input type="checkbox"/> เคยขอการรับรอง ปริมาณ.....กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า ช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง (วัน เดือน ปี – วัน เดือน ปี)

กิจกรรม	โครงการหลอดไฟใหม่ ลดคาร์บอนในโรงเรียน
หน่วยงาน ดำเนินการเอง	-
หน่วยงานให้การ สนับสนุน	ชื่อ บริษัท วัชโรโลก ลดโลกร้อน จำกัด ที่อยู่ 120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
หน่วยงานรับการ สนับสนุน	ชื่อ โรงเรียน เทศบาล 1 ที่อยู่ 111 หมู่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ชื่อ โรงเรียน เทศบาล 2 ที่อยู่ 222 หมู่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ชื่อ โรงเรียน เทศบาล 3 ที่อยู่ 333 หมู่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
ที่ตั้งกิจกรรม	ชื่อ โรงเรียน เทศบาล 1 ที่อยู่ 111 หมู่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ชื่อ โรงเรียน เทศบาล 2 ที่อยู่ 222 หมู่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ชื่อ โรงเรียน เทศบาล 3 ที่อยู่ 333 หมู่ 3 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
พิกัด	โรงเรียน เทศบาล 1 พิกัด 13.882129, 100.563325 โรงเรียน เทศบาล 2 พิกัด 13.883140, 100.566093 โรงเรียน เทศบาล 3 พิกัด 13.877774, 100.568516
รายละเอียดของ กิจกรรมลดก๊าซ เรือนกระจก	บริษัท วัชโรโลก ลดโลกร้อน จำกัด ได้จัดทำโครงการหลอดไฟใหม่ ลดคาร์บอน ในโรงเรียน โดยได้ทำการคัดเลือกโรงเรียน จำนวน 3 แห่งเข้าร่วมโครงการ ซึ่ง ทางบริษัทให้การสนับสนุนปรับเปลี่ยนหลอดไฟประสิทธิภาพสูงทดแทนของเดิม ดังนี้

	<ol style="list-style-type: none"> โรงเรียนเทศบาล 1 ดำเนินการปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ เป็นหลอดไฟประสิทธิภาพสูง (LED) ขนาด 18 วัตต์ จำนวน 70 ชุด บริเวณอาคารอำนวยการ โรงเรียนเทศบาล 2 ดำเนินการปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ เป็นหลอดไฟประสิทธิภาพสูง (LED) ขนาด 18 วัตต์ จำนวน 50 ชุด บริเวณห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และหลอดไฟฟลูออ เรสเซนต์ ขนาด 20 วัตต์ เป็นหลอดไฟประสิทธิภาพสูง (LED) ขนาด 9 วัตต์ จำนวน 10 ชุด บริเวณห้องนำอาคารเรียนรวม 1 โรงเรียนเทศบาล 3 ดำเนินการปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ เป็นหลอดไฟประสิทธิภาพสูง (LED) ขนาด 18 วัตต์ จำนวน 30 ชุด บริเวณพักรับชมมัธยมศึกษา
วิธีการคำนวณ	การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (LESS-EE-03) Version 04
ปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่ลด/กักเก็บ ได้	โรงเรียน เทศบาล 1 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 742 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โรงเรียน เทศบาล 2 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 594 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โรงเรียน เทศบาล 3 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 318 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า รวม 1,654 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
ช่วงระยะเวลาที่ ขอรับรอง	1 มกราคม 2563 – 30 มิถุนายน 2563
การนับซ้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่เคยขอการรับรอง <input type="checkbox"/> เคยขอการรับรอง ปริมาณ.....กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า ช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง (วัน เดือน ปี – วัน เดือน ปี)

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



ส่วนที่ 3 : เอกสารประกอบอื่น ๆ

(รูปภาพแสดงกิจกรรมที่ดำเนินการ, เอกสารแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับโครงการประเภทป่าไม้ และพื้นที่สีเขียว หรือการเกษตร, เอกสารอื่นๆ เพิ่มเติม)

ตัวอย่างรูปภาพกิจกรรม



ปี พ.ศ.	เดือน	ปริมาณขยะแต่ละประเภท(กิโลกรัม)					รวม
		กระดาษ	พลาสติก	อลูมิเนียม	เหล็ก	แก้ว	
2563	มกราคม	1,403.00	262.00	0	0	0	1,665.00
	กุมภาพันธ์	1,359.50	188.00	0	0	0	1,547.50
	มีนาคม	879.00	90.00	0	0	0	969.00
	เมษายน	918.00	111.00	0	0	0	1,029.00
	พฤษภาคม	584.00	-	0	0	0	584.00
	มิถุนายน	853.00	75.00	0	0	0	928.00
รวม		5,996.50	726.00	-	-	-	6,722.50

3. ตัวอย่างบันทึก/หลักฐานประกอบการพิจารณา



รูปที่ 3-6 หลอดไฟประสิทธิภาพสูง









3. ตัวอย่างบันทึก/หลักฐานประกอบการพิจารณา



ทะเบียนต้นไม้ โครงการจริงใจมาร์เก็ต ป่าต้น3 (Zone A)

4-พ.ย.-20

ลำดับ	รายการ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต้นไม้ (นิ้ว)	หมายเหตุ
A001					19.29	
A002		ต้นกระถินณรงค์	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	11.52	
A003		ต้นกระถินณรงค์	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	8.85	



เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก
(LESS Evaluation Sheet)



ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ
(T-VER Methodology)



วิธีอื่น ๆ ตามหลักวิชาการที่เป็นที่ยอมรับ

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



หน้าแรก LESS

เกี่ยวกับ LESS

วิธีการคำนวณ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ข่าวและกิจกรรม

ติดต่อ

ถาม-ตอบ

เข้าสู่ระบบ



โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
(Low Emission Support Scheme | LESS)



ยื่นเอกสารขอการรับรอง LESS

สมัครเข้าร่วมโครงการ

ตรวจสอบสถานะโครงการ

เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS EVALUATION SHEET)



โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร
(FOREST/AGRICULTURE)



โครงการด้านการจัดการของเสีย
(WASTE)



โครงการด้านพลังงาน
(ENERGY)



โครงการอื่น ๆ
(OTHER)



รหัส	เวอร์ชัน	TITLE	FILE EXCEL
LESS-WM-01	4	การคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล	
LESS-WM-02	3	การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์*	
LESS-WM-03	4	การผลิตปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์	
LESS-WM-05	2	การคัดแยกกล่องกระดาษบรรจุนมหรือกล่องยูเอชทีไปรีไซเคิล	




รหัส	เวอร์ชัน	TITLE	FILE EXCEL
LESS-EE-01	3	การลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	
LESS-EE-02	2	การลดการใช้เชื้อเพลิง	
LESS-EE-03	4	การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ	
LESS-EE-04	3	ติดตั้งปลั๊กสำหรับระบายความร้อนทิ้งจากเครื่องปรับอากาศออกสู่ภายนอกบริเวณติดตั้งเพื่อลดอุณหภูมิอากาศเข้าเครื่องปรับอากาศ	
LESS-EE-05	3	ปรับลดแรงดันลมอัดขาออกจากเครื่องปรับอากาศ	




รหัส	เวอร์ชัน	TITLE	FILE EXCEL
LESS-FOR-01	3	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	
LESS-AGR-01	2	การลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่เกษตร	



ดาวน์โหลดไฟล์ excel

		รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-EE-01 version: 03	
		ชื่อวิธีการคำนวณ	การลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	หน้าที่	1
ชื่อองค์กร	XXXXXX	วันที่จัดทำ	ว/ด/ป		
ชื่อผู้จัดทำ	XXXXXX	รหัสฟอร์ม	Cal-01		
ประเภทโครงการ (Project Type)	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน				
ลักษณะโครงการ (Project Outline)	กิจกรรมที่ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า				
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)	ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าเมื่อเทียบกับกรณีฐาน				
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)	1. เป็นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการเท่านั้น 2. สามารถรวมกิจกรรมที่มีการลดปริมาณไฟฟ้าหลายๆ กิจกรรมมาคิดคำนวณได้ 3. ไม่มีการคิดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ				
	แหล่งกำเนิด ก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของ ก๊าซเรือนกระจก	รายละเอียดของกิจกรรม ที่มีการปล่อยก๊าซเรือน กระจก		
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน	การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าจาก กรณีฐาน		
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ	การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าจาก การดำเนินกิจกรรมโครงการ		
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ	ไม่เกี่ยวข้อง	-	-		

	รายละเอียดวิธีการคำนวณ				LESS-AGR-01 version: 01	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่การเกษตร			หน้าที่	1
	ชื่อองค์กร				วันที่จัดทำ	
	ชื่อผู้จัดทำ				รหัสฟอร์ม	Cal-01
ประเภทโครงการ (Project Type)	เกษตรกรรม					
ลักษณะโครงการ (Project Outline)	เป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่การเกษตร					
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)	<ol style="list-style-type: none"> ปรับปริมาณการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับความต้องการธาตุอาหารของพืช เพิ่มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยชีวภาพเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี 					
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)	<ol style="list-style-type: none"> มีหนังสือแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมาย ไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อดินถล่ม 					
		แหล่งกำเนิด ก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของ ก๊าซเรือน กระจก	รายละเอียดของกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก		
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน	การปล่อยก๊าซ จากการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยยู เรีย ปูนขาว และ โดโลไมต์	N ₂ O และ CO ₂	คำนวณจากปริมาณการเขมย ในพื้นที่เกษตรในกรณีฐาน หรือข้อมูลอ้างอิงจากพื้นที่ ใกล้เคียง ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือข้อมูลอ้างอิงจาก หน่วยงานราชการ			
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ	การปล่อยก๊าซ จากการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยยู เรีย ปูนขาว และ โดโลไมต์	N ₂ O และ CO ₂	คำนวณจากปริมาณการใช้ปุ๋ย ในพื้นที่เกษตร			
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ	ไม่เกี่ยวข้อง	-	-			



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

E-mail : pusadee@tgo.or.th

กลไกลดก๊าซเรือนกระจก
Greenhouse Gas Mitigation Mechanism

หน้าแรก LESS เกี่ยวกับ LESS วิธีการคำนวณ ฐานข้อมูลและสถิติ ดาวโหลด ข่าวและกิจกรรม วิดิทัศน์ ตาม-ตอบ **เข้าสู่ระบบ** 1

โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
(Low Emission Support Scheme | LESS)

ยื่นเอกสารขอการรับรอง LESS

2 **สมัครเข้าร่วมโครงการ** ตรวจสอบสถานะโครงการ

1 เข้าสู่ระบบ (สมัครสมาชิก)

LOGIN TO YOUR ACCOUNT

Don't have an account yet? [Register now!](#)

Username *

Password *

Remember Me

เข้าสู่ระบบ

- [Forgot your password?](#)
- [Forgot your username?](#)

สมัครสมาชิก

* ต้องใส่

ชื่อ *

ชื่อผู้ใช้ *

รหัสผ่าน *


ยืนยันรหัสผ่าน *

อีเมล *

ยืนยันอีเมล *

CAPTCHA *

ฉันไม่ใช่โปรแกรมอัตโนมัติ





reCAPTCHA

ข้อมูลส่วนบุคคล - ข้อกำหนด

สมัครสมาชิก
ยกเลิก

2 สมัครเข้าร่วมโครงการ (ยื่นเอกสารฯ)




[หน้าแรก LESS](#)
[เกี่ยวกับ LESS](#)
[วิธีการคำนวณ](#)
[ฐานข้อมูลและสถิติ](#)
[ดาวน์โหลด](#)
[ข่าวและกิจกรรม](#)
[ติดต่อ](#)
Hi, pusadee

หน้าแรก / register LESS / แบบฟอร์มใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก Low Emission Support Scheme (LESS)

แบบฟอร์มใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก Low Emission Support Scheme (LESS)

1. ข้อมูลผู้สมัคร :

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการหรือโครงการ :

ชื่อบริษัท/หน่วยงาน* :

ที่อยู่* :

โทรศัพท์* :

โทรสาร :

อีเมล* :

เว็บไซต์ :

รายละเอียดผู้ติดต่อประสานงาน :

ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน* :

ตำแหน่ง* :

บริษัท/หน่วยงาน* :

ที่อยู่* :

โทรศัพท์* :

โทรสาร :

อีเมล* :

*** กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนสำหรับเจ้าของกิจกรรม**

2 สมัครเข้าร่วมโครงการ (ยื่นเอกสารฯ)

หน้าแรก / register LESS / แบบฟอร์มใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก Low Emission Support Scheme (LESS)

ข้อความ

Save your data successful.

แบบฟอร์มใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก Low Emission Support Scheme (LESS)

2. เอกสารประกอบการขอรับรองโครงการ :

2.1 ใบสมัคร (Application Form) :

เป็นไฟล์ Excel



2.2 เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet) :

2.3 อื่นๆ (Other) :

แนบได้ครั้งละ 1 ไฟล์

หากมีไฟล์มากกว่า 1 ไฟล์ ให้zipไฟล์ (Zip file)

3. ประเภทของกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก : การลดการใช้พลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว การเกษตร

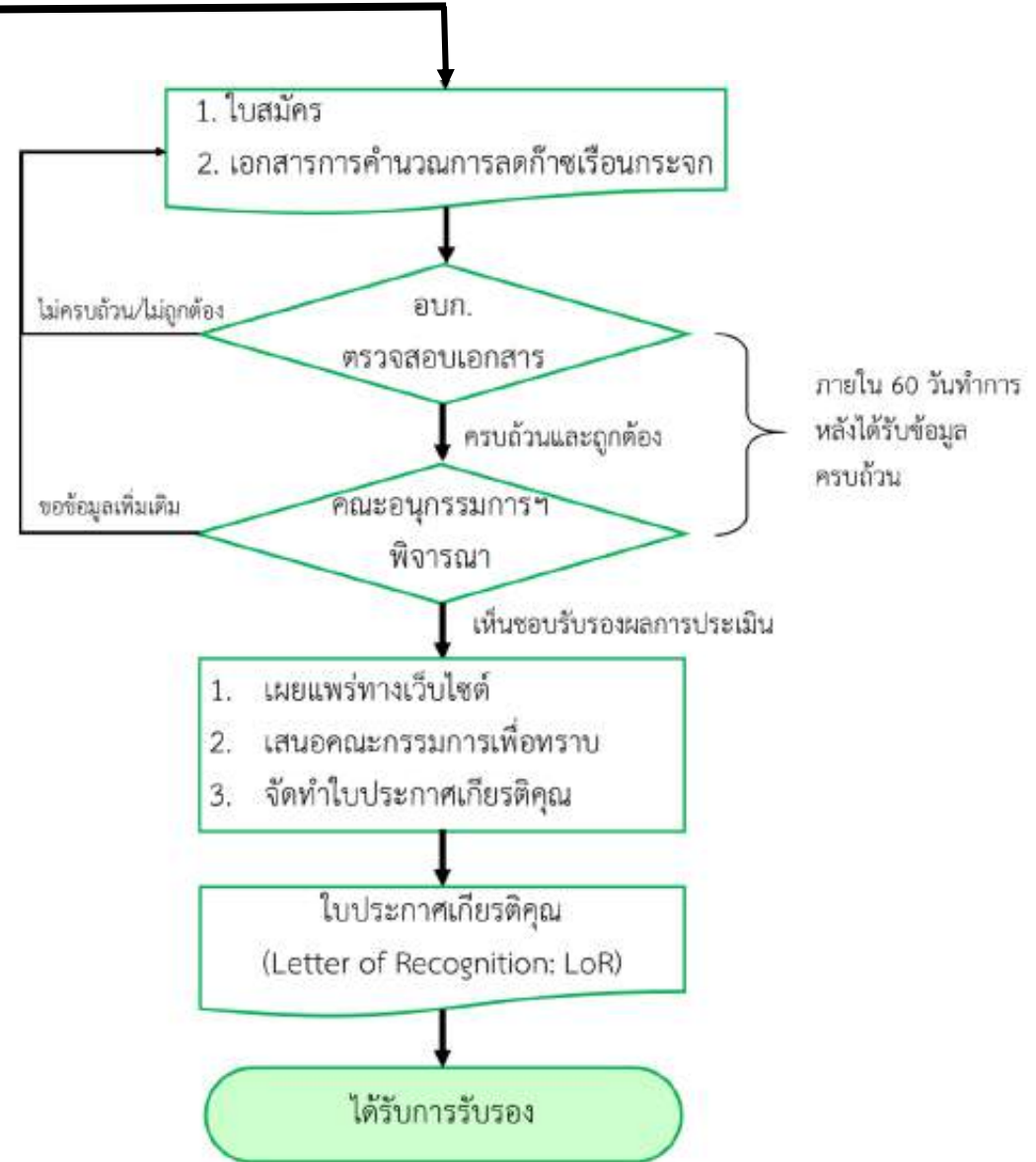
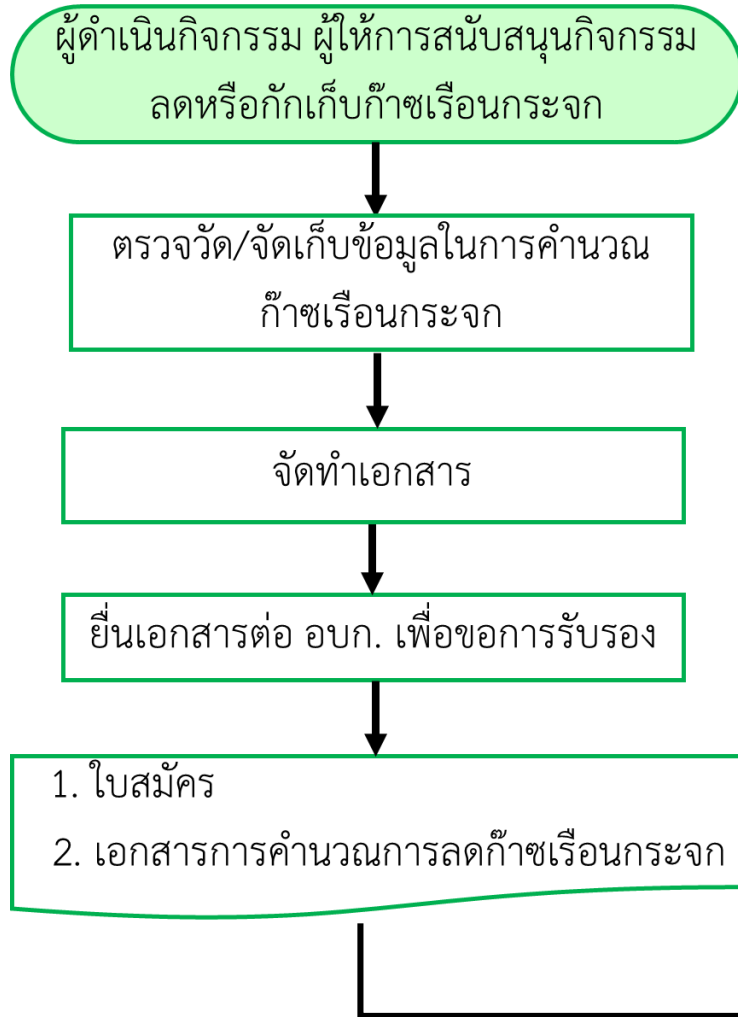
ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ให้ไว้นี้เป็นความจริงทุกประการ และยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารจัดการโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกกำหนด ทั้งนี้กิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีมีข้อขัดแย้งต่อกฎหมายผู้พัฒนาโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อเรื่องดังกล่าวเอง

ยอมรับ

< กลับ

ส่งข้อมูล

ยกเลิก





- ผู้ดำเนินกิจกรรม

- ผู้ให้การสนับสนุน

- ผู้รับการสนับสนุน

กรณีดำเนินการเอง

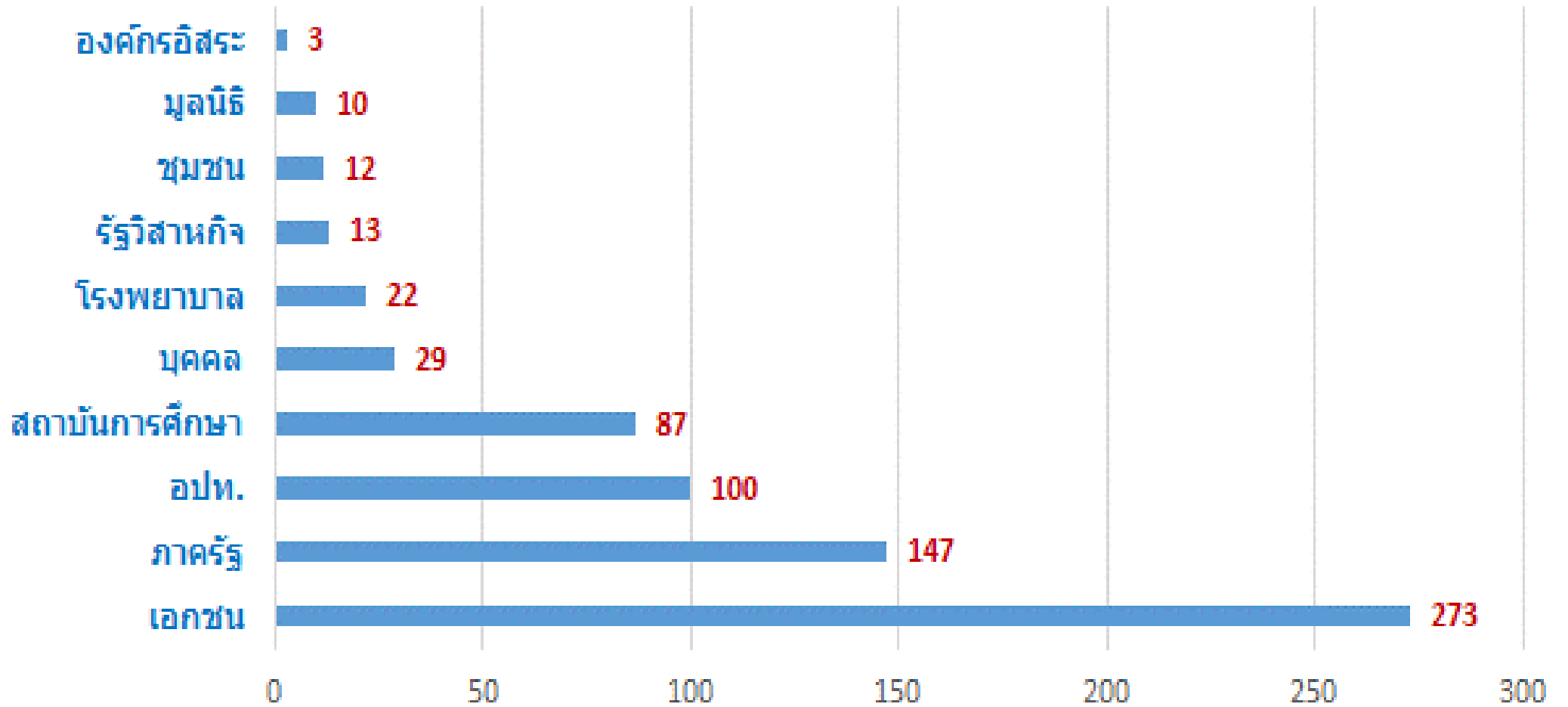
กรณีให้/รับการสนับสนุน



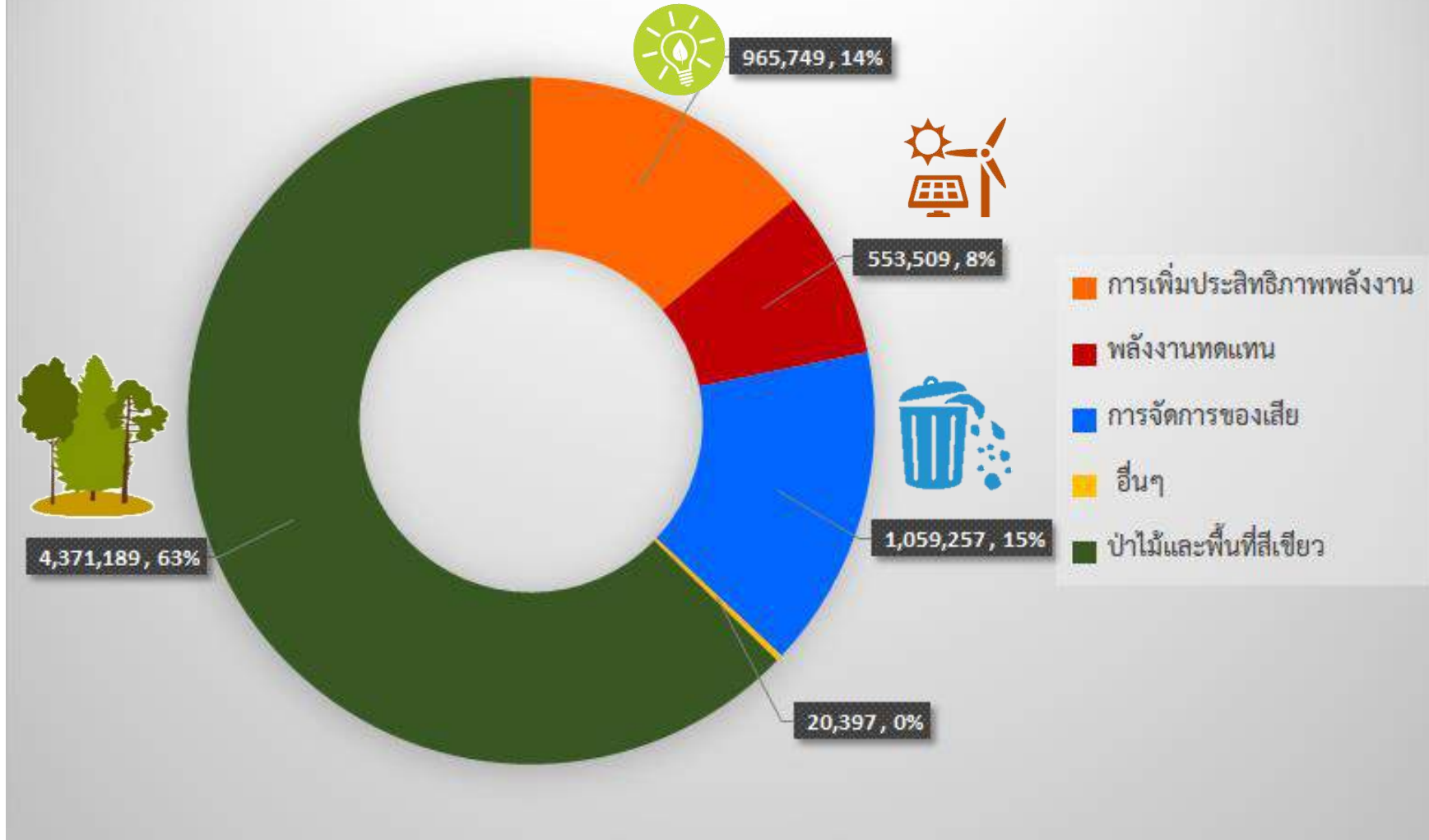
กำหนดการประชุม
คณะกรรมการพิจารณาโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
ประจำปีงบประมาณ 2564

ครั้งที่	กำหนดการจัดประชุม	เวลา	วันสุดท้ายที่รับเอกสาร ของรอบการประชุม
6/2563	วันพฤหัสบดีที่ 26 พฤศจิกายน 2563	13.30 – 16.00 น.	วันพฤหัสบดีที่ 12 พฤศจิกายน 2563
1/2564	วันอังคารที่ 12 มกราคม 2564	09.30 – 12.00 น.	วันอังคารที่ 29 ธันวาคม 2563
2/2564	วันอังคารที่ 9 มีนาคม 2564	09.30 – 12.00 น.	วันอังคารที่ 23 กุมภาพันธ์ 2564
3/2564	วันพฤหัสบดีที่ 6 พฤษภาคม 2564	09.30 – 12.00 น.	วันพฤหัสบดีที่ 22 เมษายน 2564
4/2564	วันพฤหัสบดีที่ 1 กรกฎาคม 2564	09.30 – 12.00 น.	วันพฤหัสบดีที่ 17 มิถุนายน 2564
5/2564	วันพฤหัสบดีที่ 2 กันยายน 2564	09.30 – 12.00 น.	วันพฤหัสบดีที่ 19 สิงหาคม 2564

จำนวนหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ LESS (พ.ศ. 2558-2564)



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ปีงบประมาณ 2558- 2564 (tCO₂eq)



*ไม่รวมโครงการป่าแก่กระงาน ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้ 182,188,567 tCO₂eq



“

1. การส่งใบสมัคร สามารถส่งได้ถึงเมื่อไหร่ ?

สามารถส่งเอกสารได้ตลอดเวลา แต่โครงการ LESS จะมีรอบการเข้าประชุมคณะกรรมการในแต่ละครั้ง และจะมีกำหนดระยะเวลาในการรับเอกสารแต่ละรอบ

”

“

2. ระยะเวลาในการขอการรับรองโครงการ LESS?

ต้องดำเนินกิจกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่า 90 วัน หรือ 3 เดือน
หากมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง สามารถขอย้อนหลังได้ไม่เกิน 3 ปี

”

“

3. กิจกรรมใดบ้างที่สามารถขอการรับรองโครงการ LESS ได้?

ต้องเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วและก่อให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ การกักเก็บก๊าซเรือนกระจกเมื่อเทียบกับกรณีฐาน (ยังไม่มี การดำเนินการ) ซึ่งสามารถประเมินปริมาณการลดหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกตามวิธีการคำนวณที่ อบก. กำหนด

”





4. สามารถสมัครขอการรับรองโครงการ LESS ได้ที่ไหน?

สามารถยื่นเอกสารประกอบการขอรับรองได้ทางเว็บไซต์ <http://ghgreduction.tgo.or.th/less.html> อบก. จะตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของเอกสาร แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณา โดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 60 วันทำการหลังได้รับข้อมูลครบถ้วน



5. ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากโครงการ LESS สามารถนำไปซื้อ-ขาย ได้หรือไม่?

โครงการ LESS เป็นการประกาศเกียรติคุณผู้ที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น และไม่สามารถนำปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ประเมินได้จากโครงการ LESS ไปซื้อ-ขายได้



6. ใครจะเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ LESS?

ผู้สนับสนุนจะเป็นใครก็ได้ ที่ให้การสนับสนุนด้านการเงิน เทคโนโลยี หรือบุคลากร ในการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก และเมื่อดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกแล้ว ขอการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้แล้ว อบก.จะมอบใบประกาศเกียรติคุณให้กับผู้ให้การสนับสนุน และผู้รับการสนับสนุน ที่ร่วมกันดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก โดยสามารถดูรายชื่อผู้ประสงค์ให้การสนับสนุนและผู้ประสงค์ขอรับการสนับสนุนได้จากหน้า Website LESS





02-1419847-8

120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

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

**โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
(Low Emission Support Scheme)**



ขอบคุณครับ/ค่ะ
Thank you for your attention



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
THAILAND GREENHOUSE GAS Management Organization
(Public Organization)



SCAN ME

120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ประเทศไทย

โทรศัพท์: 0 2141 9790

โทรสาร: 0 2143 8400 อีเมล: info@tgo.or.th

เว็บไซต์: <http://www.tgo.or.th>

