



โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก  
**Low Emission Support Scheme: LESS**

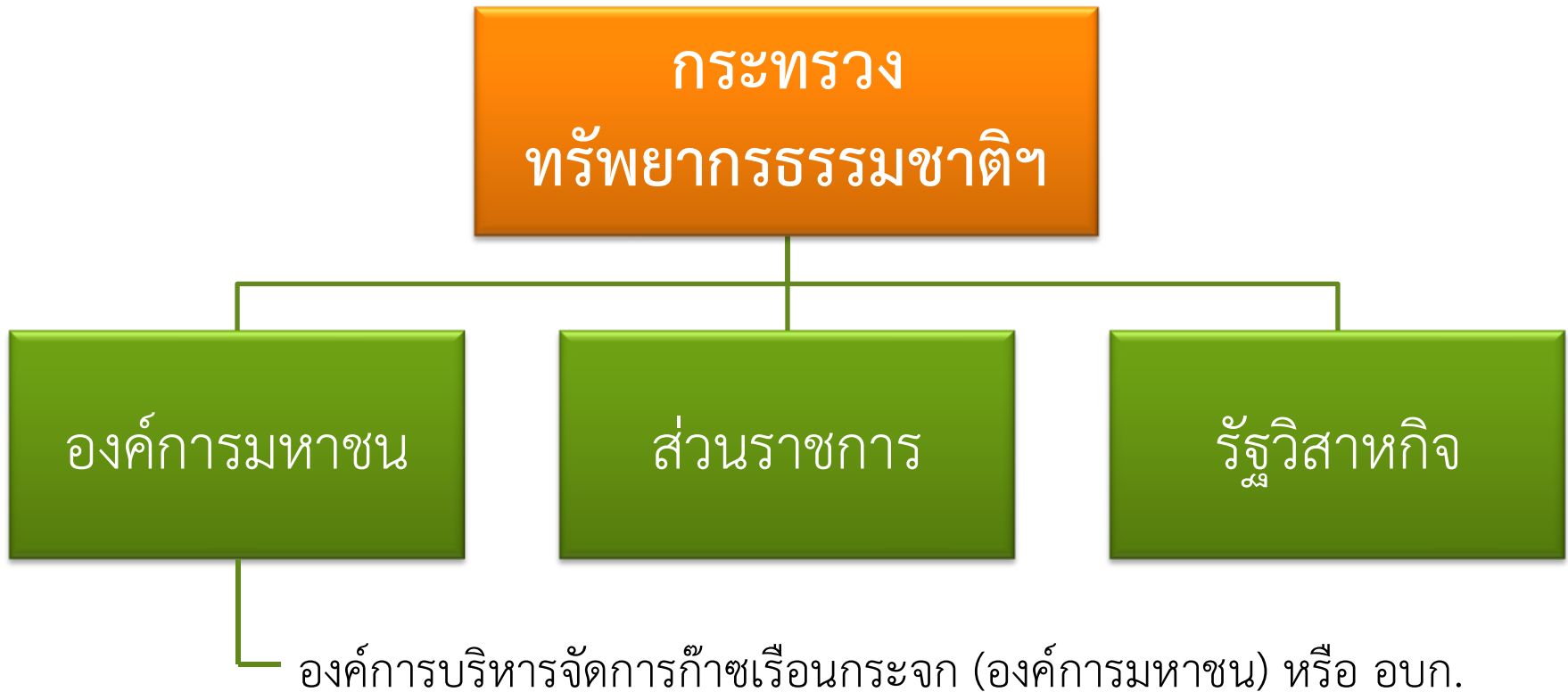


นายจักรพงษ์ แยมอัม  
นักวิชาการชำนาญการ  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



# กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

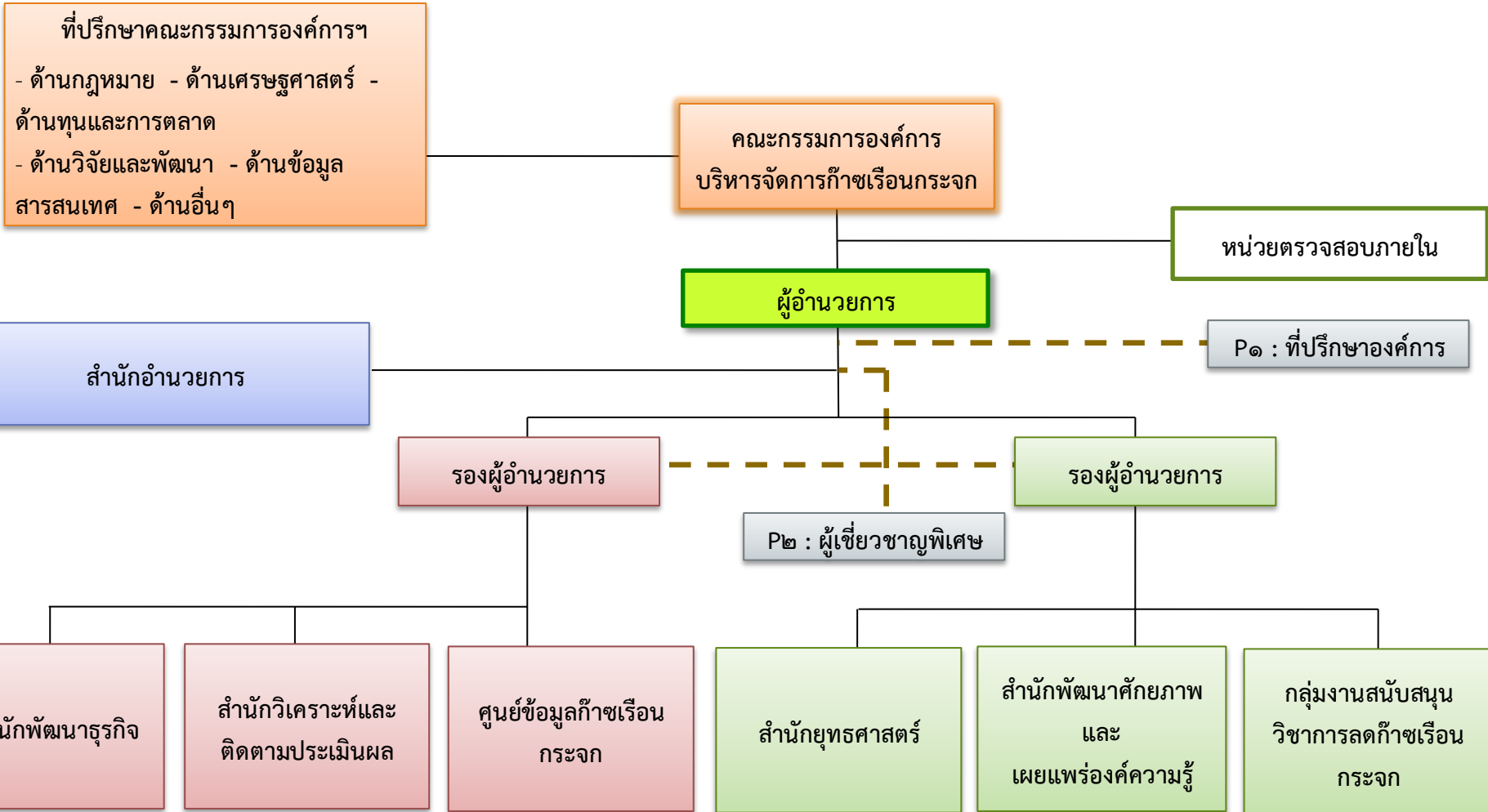
## Ministry of Natural Resources and Environment





# องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)



คาร์บอนไดออกไซด์  
(CO<sub>2</sub>)

มีเทน (CH<sub>4</sub>)

ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O)

ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน  
(HFCs)

เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน  
(PFCs)

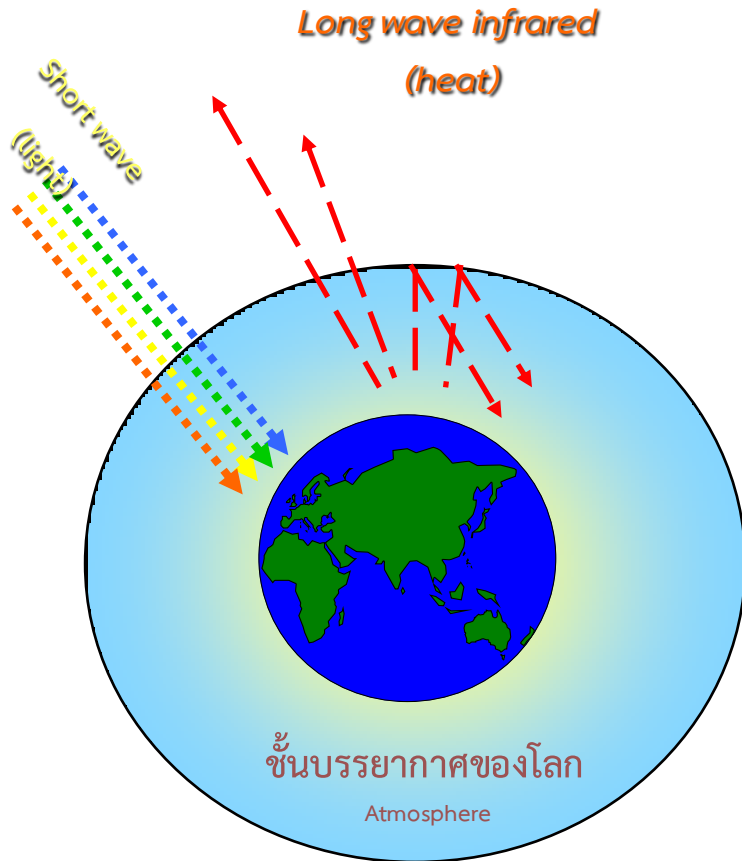
ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์  
(SF<sub>6</sub>)

ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์  
(NF<sub>3</sub>)

Nicole Rager Fuller, National Science Foundation

ก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสารเกียวโต

# “ก๊าซเรือนกระจก” (Greenhouse Gas)



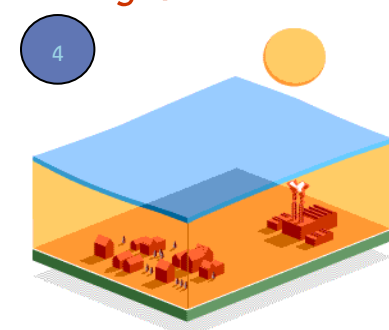
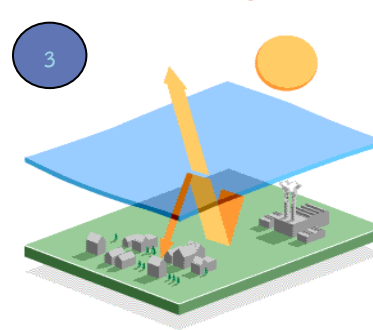
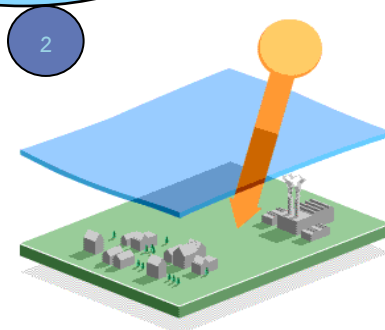
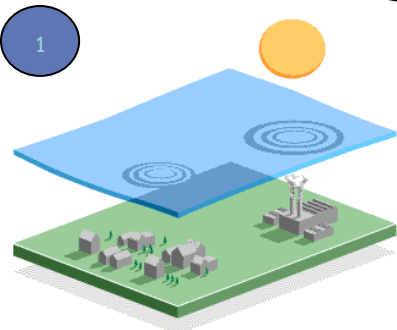
- ก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อนหรือรังสีอินฟราเรด ได้ดี
- ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่



เมื่อมีก๊าซเหล่านี้ในบรรยากาศมากขึ้น บรรยากาศโลกจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้น



ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)



# ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



คาร์บอนไดออกไซด์



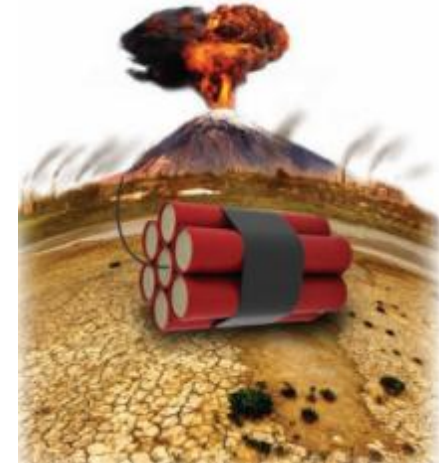
# ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



มีเทน



# ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



$N_2O$

ไนตรัสออกไซด์





# ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก

**HFC**      **PFC**

ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน

เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน

**NF<sub>3</sub>**

ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์

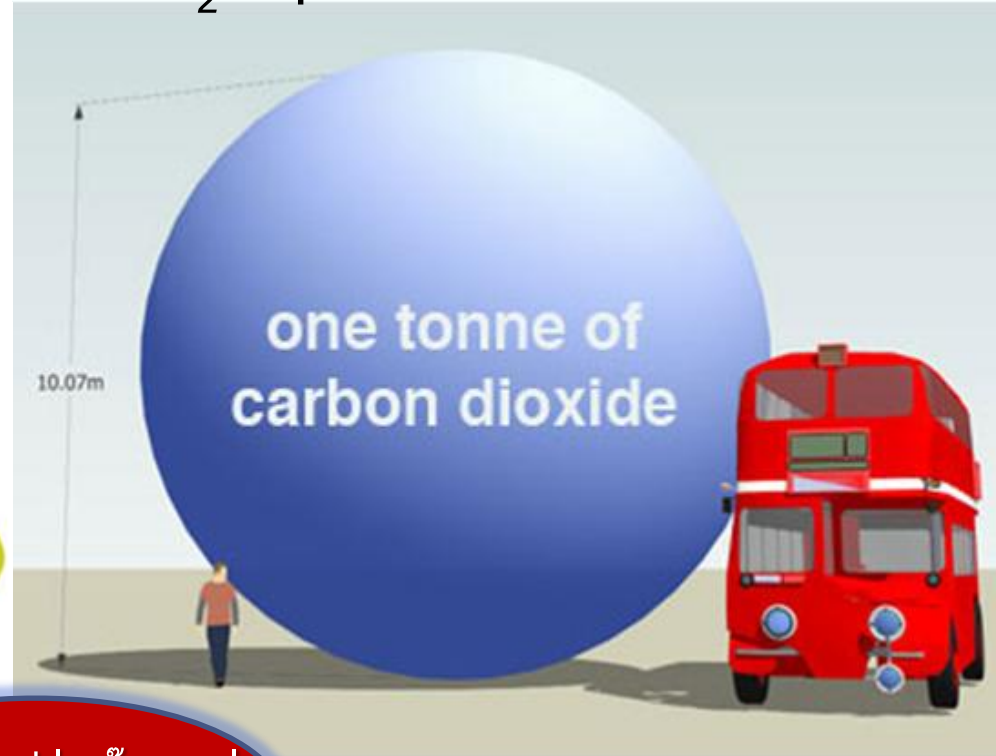
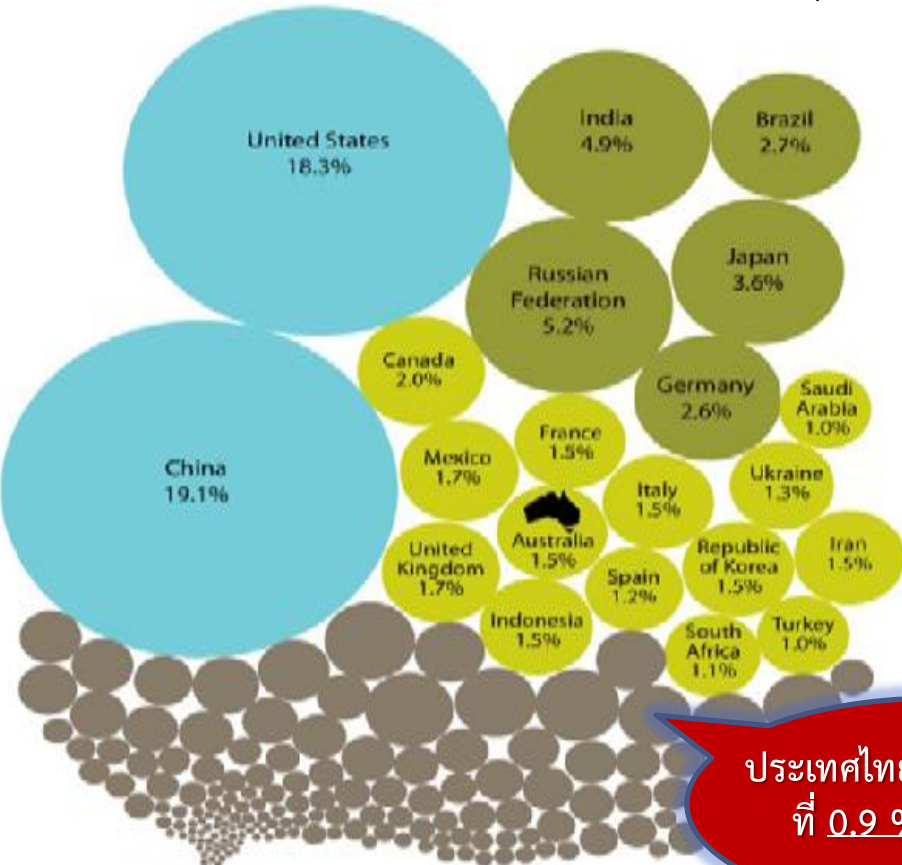
**SF<sub>6</sub>**

ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์



# การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

World Emissions in 2010 = 44,543 MtCO<sub>2</sub> equivalent



ประเทศไทยปล่อยก๊าซฯ อยู่ที่ 0.9 % ของทั้งโลก

- emissions >6% : 2 countries = 37% of total
- emissions >2 - 6% : 5 countries = 19% of total
- emissions 1 - 2% : 14 countries = 20% of total
- emissions < 1% : rest of world (164 countries) = 24% of total



# แนวคิด LESS

- สร้าง**ความตระหนัก (Awareness)** ให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก
- ยกย่องผู้ทำความดีให้ได้รับการยอมรับ โดยการมอบ**ใบประกาศเกียรติคุณ Letter of Recognition (LoR)** ให้กับผู้ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
- สร้างแนวคิดการให้การสนับสนุน ระหว่าง ผู้ให้ และผู้รับ



# วัตถุประสงค์ของโครงการ LESS

เพื่อประกาศเกียรติคุณ และยกย่องผู้ทำความดี



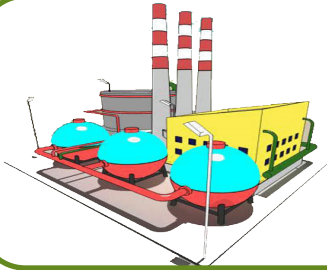
ส่งเสริมการพัฒนากิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก และส่งเสริมให้เกิดการสนับสนุนการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก



เตรียมความพร้อมในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจก  
สู่ระดับที่สามารถซื้อ-ขาย เครดิตได้



# ใครบ้างที่สามารถเป็นส่วนหนึ่งของ LESS ได้ ?



ผู้ที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเอง



ผู้ที่ให้การสนับสนุนเพื่อดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก



ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนเพื่อดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

# ประเภทโครงการ LESS



# ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

## Solar Power



## Hydro Power



## Biomass

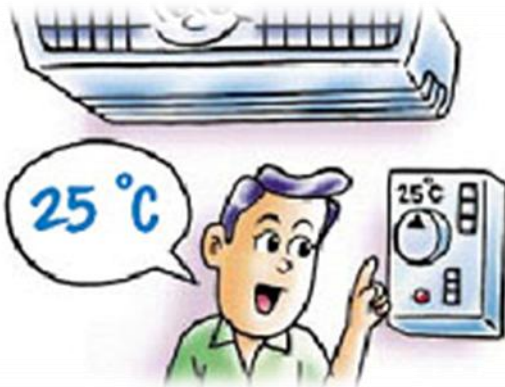


## Wind Power



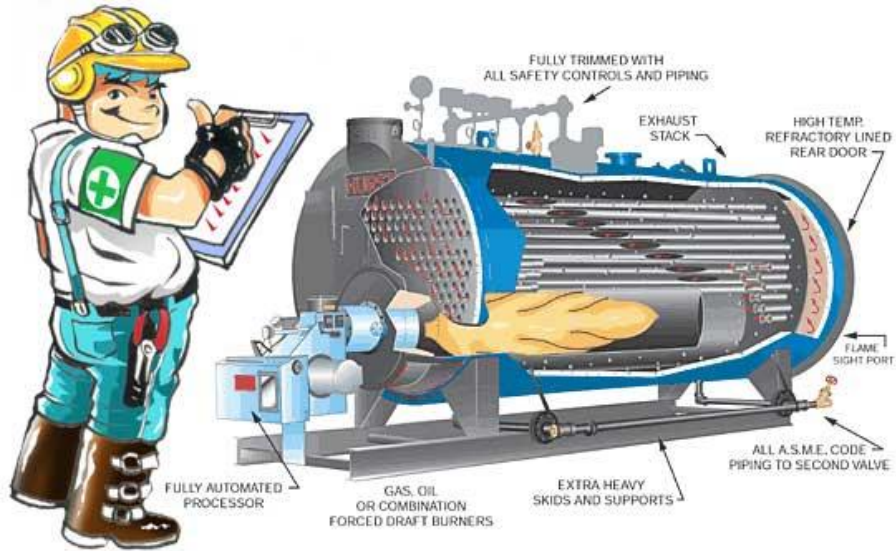
## Biogas

# ลดการใช้พลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน





# การจัดการในภาคอุตสาหกรรม



# ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทาง

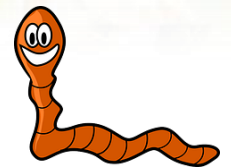
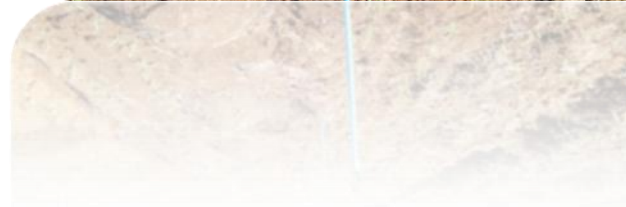
Carpool !



# จัดการขยะอย่างถูกวิธี คัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล



# การลดการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร



# ปลูกต้นไม้ เพิ่มพื้นที่สีเขียว



## หลักการพื้นฐาน

เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเท่านั้น และสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้เมื่อเทียบกับกรณีฐาน

อบก. เป็นผู้พิจารณาผลการประเมินและ  
ออกใบประกาศเกียรติคุณ

เป็นการประกาศเกียรติคุณ ดังนั้นปริมาณก๊าซ  
เรือนกระจกที่ได้รับการรับรองไม่สามารถนำไป  
ซื้อ-ขายได้

ไม่จำกัดขนาดของโครงการ/กิจกรรม

วิธีการคำนวณ  
ปริมาณก๊าซเรือน  
กระจกที่ลดได้

เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก  
(LESS Evaluation Sheet)

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ  
(T-VER Methodology)

วิธีการคำนวณที่อ้างอิงตามมาตรฐาน สมมติฐาน  
กระบวนการ และวิธีอื่นๆ ตามหลักวิชาการที่เป็นที่  
ยอมรับ

หน่วยของปริมาณ  
ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้

- ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO<sub>2</sub>e) หรือ
- กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kgCO<sub>2</sub>e)

ชนิดของก๊าซเรือนกระจก  
ที่ครอบคลุม

- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)
- มีเทน (CH<sub>4</sub>)
- ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O)

ลักษณะการดำเนิน  
โครงการ

โครงการหรือกิจกรรม ที่มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมแบบ  
เดี่ยว (Single) แต่สามารถรวมหลายโครงการหรือกิจกรรม เพื่อ  
ขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกในคราว  
เดียวกันได้

การนับซ้ำ

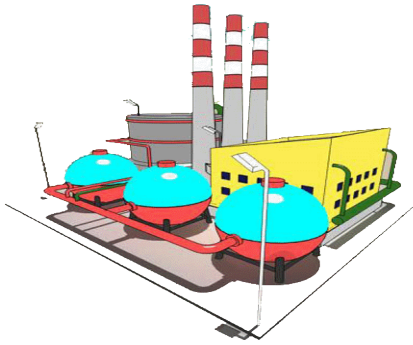
โครงการหรือกิจกรรมที่จะพัฒนาเป็นโครงการ LESS ไม่สามารถ  
ขอรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกในช่วงเวลา  
เดียวกันกับที่ขอการรับรองไปแล้วได้



# ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ LESS



# การมอบใบประกาศเกียรติคุณ (LoR)



มอบ LoR  
ให้กับผู้ให้การ  
สนับสนุน

อบก.

มอบ LoR  
ให้กับผู้ดำเนิน  
กิจกรรมลด GHG

บันทึกข้อมูลกิจกรรมและผู้ดำเนินกิจกรรม

ผู้ให้

ผู้รับ

ผู้ดำเนินการเอง

ผู้ให้ + ผู้รับ



# เอกสารที่ใช้ยื่นเพื่อขอ LoR

1 ใบสมัคร



2 รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Summary Report)



3 เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet)

\*กรณีใช้ Sheet ในการคำนวณ



4 แผ่นบันทึกข้อมูล



# ตัวอย่าง

## การประเมินปริมาณการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกป่า โครงการวัดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Temple)



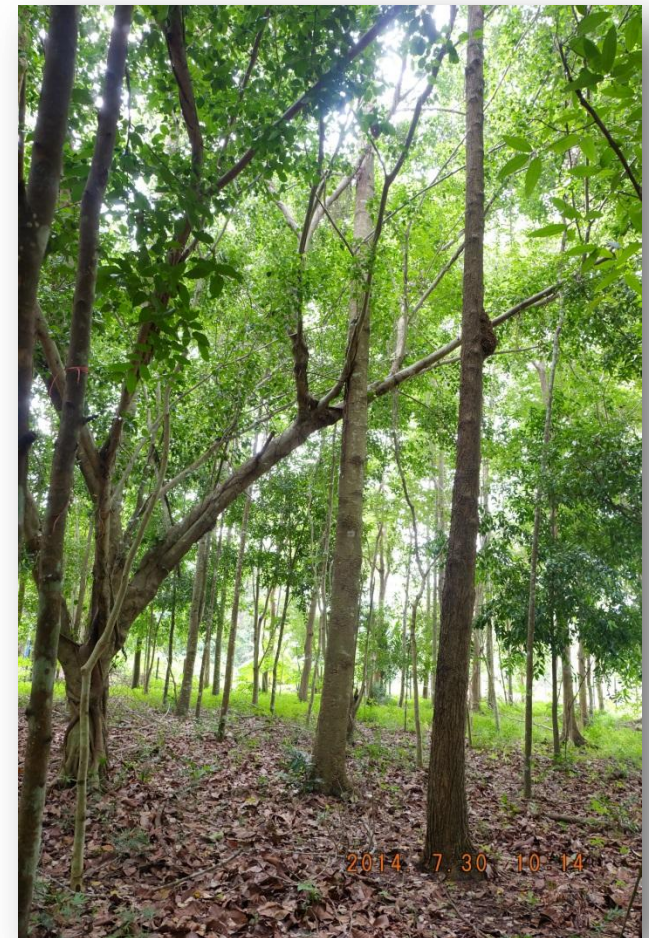
วัดหนองจรเข้  
ตำบลบ้านนา  
อำเภอแก่ง  
จังหวัดระยอง



# กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกของวัด

## 1. กิจกรรมปลูกป่าเพื่อใช้เป็นสถานที่วิปัสสนากรรมฐาน

วัดปลูกป่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 พื้นที่กว่า 21 ไร่  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเมินการกักเก็บก๊าซ  
เรือนกระจก



# กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกของวัด

## 2. กิจกรรมเปลี่ยนหลอดไฟจากฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED

อบก. สนับสนุนการเปลี่ยนหลอดไฟ LED จำนวน 141 หลอด และประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากกิจกรรม





## ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดและกักเก็บได้

1. กิจกรรมปลูกป่า สามารถกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในรูปของคาร์บอนในเนื้อไม้และการสะสมคาร์บอนในดิน ได้ **148.60** ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
2. กิจกรรมเปลี่ยนหลอด LED สามารถลดก๊าซเรือนกระจก ได้ **2.72** ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

# การลดก๊าซเรือนกระจกจากการปรับเปลี่ยน อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง





# ตัวอย่าง

## หลอดฟลูออเรสเซนต์

T8

Ballast



+



## หลอด LED



36W

10W

23W (รวม Driver)

**46 W**

**23 W**

กำหนด เปลี่ยน 100 หลอด มีชั่วโมงการใช้งาน 3000 ชั่วโมงต่อปี

$$100 \times \frac{(46-23) \times 3000 \times 0.5113 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh}}{1000} = \dots \text{ tCO}_2\text{e}$$

# การลดก๊าซเรือนกระจกจากผลิตพลังงาน ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน



## ตัวอย่าง



ติดตั้ง Solar rooftop เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าทดแทนไฟฟ้าจากสายส่งได้ ปีละ 2,000 kWh

## วิธีการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก

พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (kWh) x EF Grid (kgCO<sub>2</sub>/kWh) = ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (kgCO<sub>2</sub>e)

2,000 kWh x 0.5113 kgCO<sub>2</sub>/kWh = ... tCO<sub>2</sub>e (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)

# ประโยชน์ที่ได้จากการเป็นส่วนหนึ่งของ LESS

มีกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ผ่านการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก



ชุมชนมีโอกาสได้รับการสนับสนุนทั้งทางด้านเงินทุน เทคโนโลยี และการพัฒนาศักยภาพในการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก และมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก



ช่วยฟื้นฟูและรักษาสมดุลของระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สร้างความตระหนักให้แก่องค์กร หน่วยงาน และชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก และดำเนินกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม





## ส่งใบสมัครและเอกสารประกอบได้ที่

สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

เลขที่ 120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคาร B

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่

กรุงเทพมหานคร 10210

โทรศัพท์ 0 2141 9844-45 โทรสาร 0 2143 8404

# ขอบคุณครับ

ข้อมูลติดต่อ:



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก  
(องค์การมหาชน)

นายจักรพงษ์ แยมยิ้ม

Tel: 0-2141-9844

Mobile: 0-86732-5460

Fax: 0-2143-8404

E-mail: [Jakgrapong@tgo.or.th](mailto:Jakgrapong@tgo.or.th)

Website: [www.tgo.or.th](http://www.tgo.or.th)

