

ระเบียบวาระที่ 3

3.1 เรื่องโครงการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมพลังลดโลกร้อน

การประชุมผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครั้งที่ 1/2565

จังหวัดสุพรรณบุรี



นายเกียรติชาย ไมตรีวงษ์

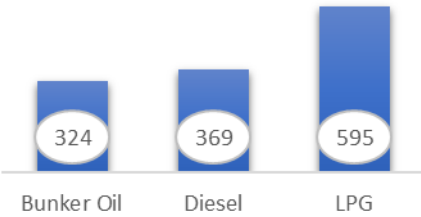
ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก



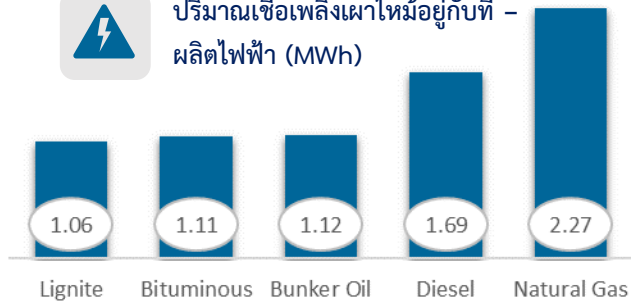
ก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมมนุษย์



ปริมาณเชื้อเพลิงเผาไหม้อยู่กับที่ - ผลิตความร้อน (ลิตร)



ปริมาณเชื้อเพลิงเผาไหม้อยู่กับที่ - ผลิตไฟฟ้า (MWh)



พื้นที่ในการเตรียมและทำการเกษตร (ไร่)



ระยะทางที่เชื้อเพลิงเผาไหม้เคลื่อนที่ - ขนส่ง (กิโลเมตร)



พลังงาน



เกษตร ป่าไม้ และ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน



จำนวนสัตว์มีชีวิตใน 1 ปี (ตัว)



กระบวนการอุตสาหกรรม

การจัดการของเสีย



ปริมาณการผลิต (ตัน)



ปริมาณขยะที่ถูกจัดการด้วยวิธีการต่าง (ตัน)

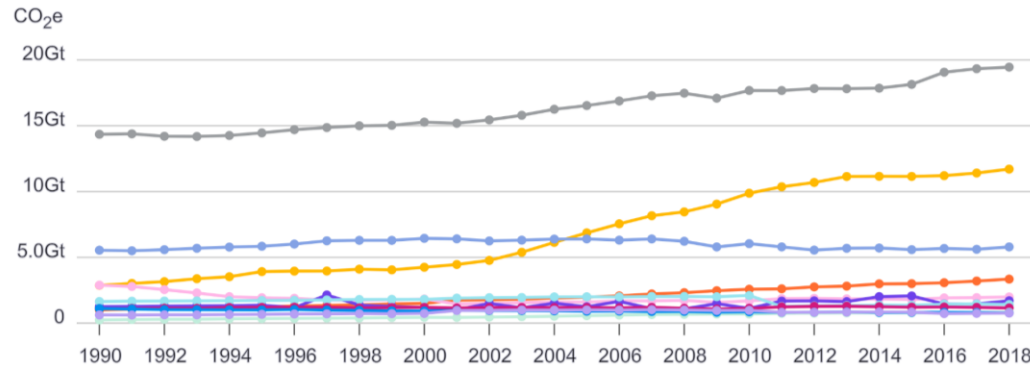


Status of Global GHG Emissions in 2018

Historical GHG emissions

Data source: CAIT; Countries/Regions: World; Sectors/Subsectors: Total including LUCF; Gases: All GHG; Calculation: Total; Show data by Countries.

~48.94 billion t in 2018



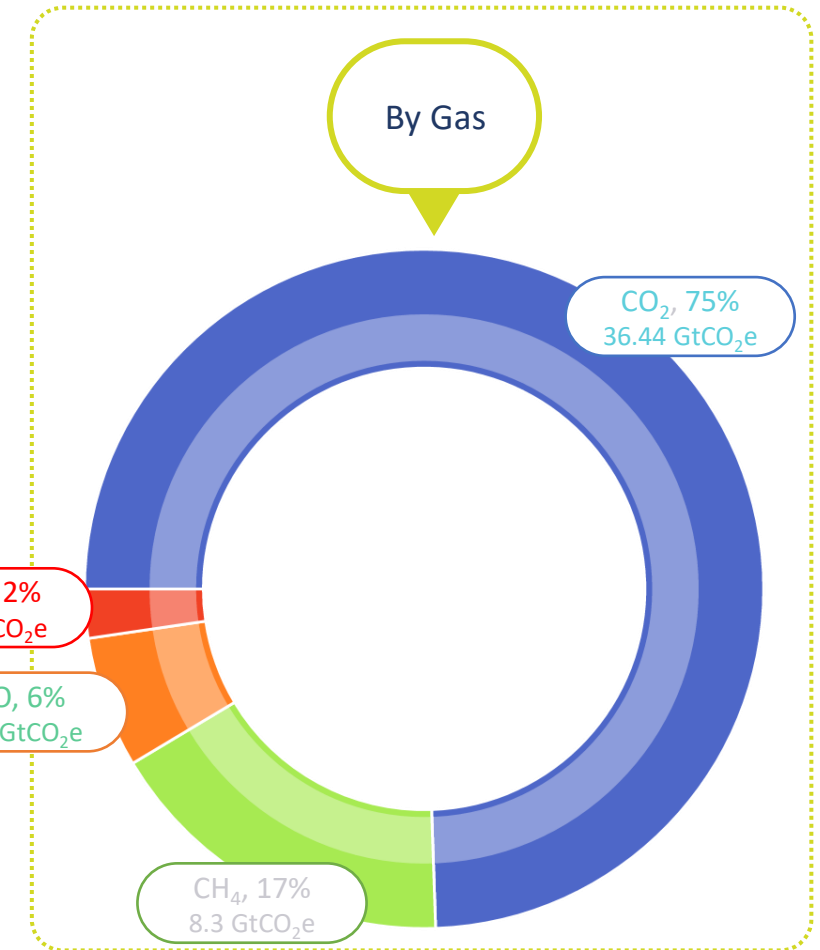
ประเทศไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นลำดับที่ 20 ของโลก (ประมาณร้อยละ 0.9 ของโลก)



2018

Country	CO ₂ e (Gt)
Others	19.45
China	11.71
United States	5.79
India	3.35
Russia	1.99
Indonesia	1.70
Brazil	1.42
Japan	1.15
Iran	0.82834
Germany	0.77661
Canada	0.76344

By Gas



Pre-2020

การดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (NAMA)



ประเทศไทยจะลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศ ร้อยละ 7 – 20 ในภาคพลังงานและภาคขนส่งในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020)



พลังงานทดแทน
Renewable Energy



อนุรักษ์พลังงาน
Energy Efficiency



เชื้อเพลิงชีวภาพ
Biofuel



ระบบขนส่งที่ยั่งยืน
Sustainable transport systems

Post-2020

ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศ ภายหลังปี ค.ศ. 2020 (NDC)



ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเงิน และการส่งเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ ภายใต้ UNFCCC



ภาคพลังงาน



ภาคการขนส่ง



ภาคอุตสาหกรรม

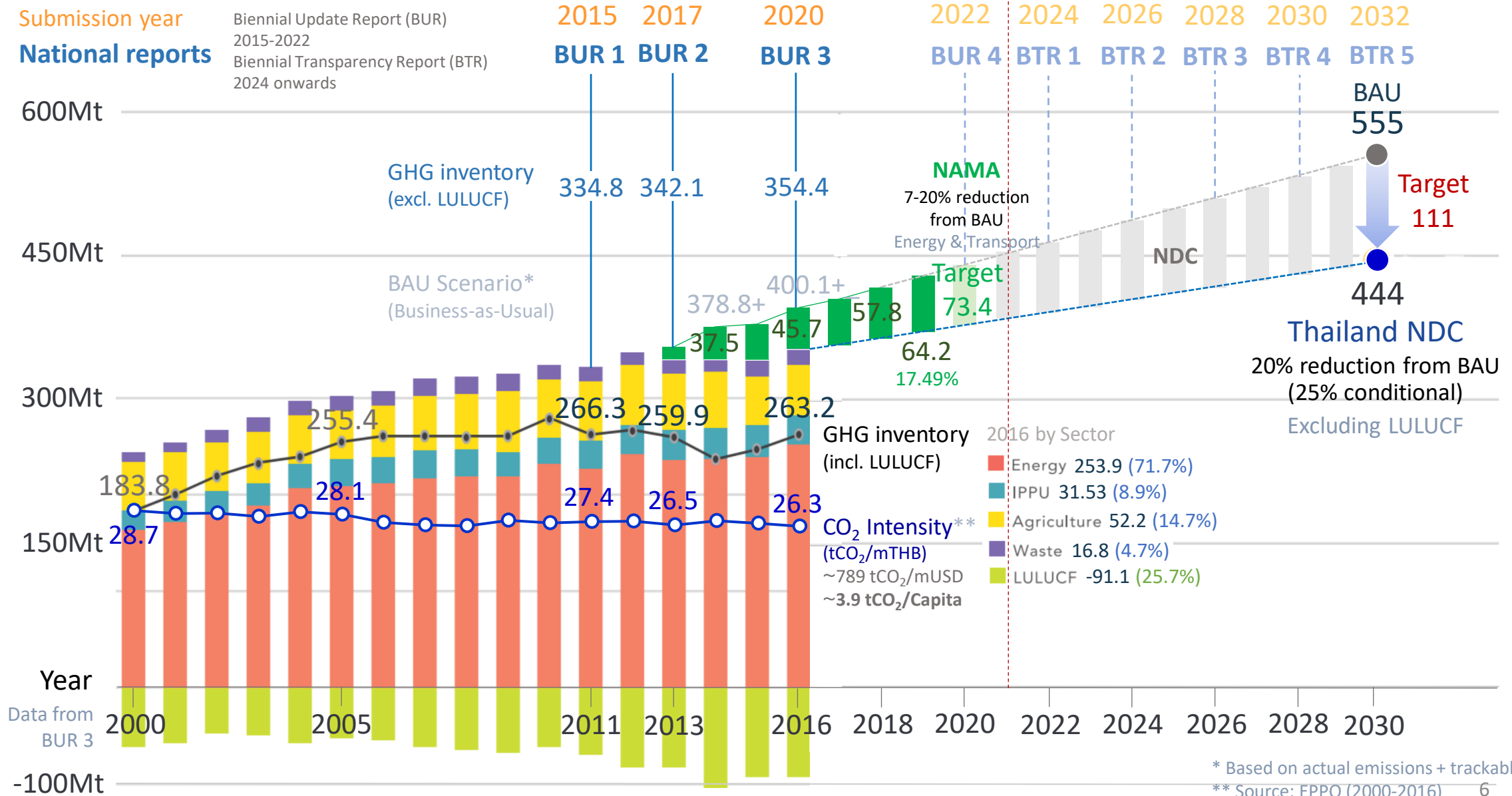


ภาคของเสีย



ภาคเกษตรกรรม

Thailand's GHG situation and emissions target of NDC



Thailand's Source of GHGs (BUR3 - 2016)

Total Emissions 354.4 (270.4/84)

(CO₂/ non CO₂)

Total Removal -91.1

(CO₂)

Net Emissions 263.3 (179.1/84.2)

(Residue CO₂/ non CO₂)

Energy

253.9

CO₂ = 237.9 CH₄, N₂O = 16

Energy Industry = 108.2

CO₂ = 107.2 CH₄, N₂O = 1

Manufacturing = 49.6

CO₂ = 48.8 CH₄, N₂O = 0.8

Transport = 68.3

CO₂ = 66.7 CH₄, N₂O = 1.6

Other = 27.8

CO₂ = 15.2 CH₄, N₂O = 12.6

Agriculture

52.2

CO₂ = 1.6 CH₄, N₂O = 50.6

Rice Cultivation = 26.6

CH₄ = 26.6

Fertilization & Managed Soils = 13.1

CO₂ = 1.6 N₂O = 11.5

Livestock = 11.2

CH₄, N₂O = 11.2

Field Burning = 1.3

CH₄, N₂O = 1.3

IPPU

31.5

CO₂ = 30.7 CH₄, N₂O = 0.8
F-Gases : Not Occurring

Cement / Lime = 18

CO₂ = 18

Chemicals = 11.9

CO₂ = 11.1 CH₄, N₂O = 0.8

Use of Calcite = 1.1

CO₂ = 1.1

Metal / Glass = 0.5

CO₂ = 0.5

Waste

16.8

CO₂ = 0.2 CH₄, N₂O = ~16.51

Waste Water = 8.3

CH₄, N₂O = 8.3

Solid Waste = 8.2

CH₄, N₂O = 8.2

Incineration = ~0.31

CO₂ = 0.3 CH₄, N₂O = ~0.01

LULUCF

(-91.1)

CO₂ Removals = (-143.4) CO₂ Emissions = 52.1
CH₄ N₂O = 0.2

Cropland = (-66.3)

CO₂ Removals = (-101.8) CO₂ Emissions = 35.5

Forest = (-25.1)

CO₂ Removals = (-41.6) CO₂ Emissions = 16.5

Forest conversion = 0.1

CO₂ Emissions = 0.1

Biomass Burning = 0.2

CH₄, N₂O = 0.2



2559

Source: BUR 3

253.9

52.2

31.5

16.8

(- 91.1)

Total

354.4

Net

263.3



2561

Source: Climatewatch

37,220

5,820

2,900

1,610

1,390

47,550

48,940

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃
1	25	298	124 - 14,800	7,390 - 12,200	22,800	17,200

Unit: MtCO₂e

Global Warming Potential (GWP): The amount of warming 1 ton of a gas relative to 1 ton of CO₂ over a 100-year

นายกฯ กล่าวถ้อยแถลงในการประชุม COP26 พลิกโฉมประเทศไทย เพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ



UN CLIMATE
CHANGE
CONFERENCE
UK 2021
IN PARTNERSHIP WITH ITALY

“ประเทศไทยจะยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่
และด้วยทุกวิถีทาง เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมาย
ความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050 และบรรลุเป้าหมาย
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี 2065
และด้วยการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยีอย่างเต็มที่
และเท่าเทียม รวมถึงการเสริมสร้างขีดความสามารถ
จากความร่วมมือระหว่างประเทศ และกลไกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ
ผมมั่นใจว่าประเทศไทยก็จะสามารถยกระดับ NDC ของเราขึ้นเป็น
ร้อยละ 40 ได้ ซึ่งจะทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของไทย
เป็นศูนย์ได้ภายในปี 2050 ”



พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา
กล่าวถ้อยแถลงในการประชุม COP26
เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564
ณ เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร



จัดทำโดย
กองประสานการจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และ สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Carbon Neutrality & Net-Zero Emissions คืออะไร

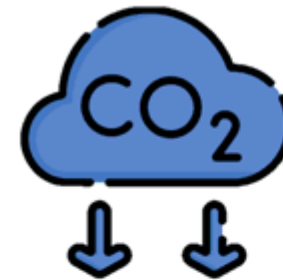
“Carbon neutrality”

ความเป็นกลางทางคาร์บอน

ปริมาณการปล่อยคาร์บอนเข้าสู่ชั้นบรรยากาศ
เท่ากับปริมาณคาร์บอนที่ถูกดูดซับกลับคืนมา



การปล่อยคาร์บอน



“ลด” การปล่อยคาร์บอน
เช่น ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล



“ชดเชย” การปล่อยคาร์บอนที่เหลือ
ด้วยกิจกรรมอื่น เช่น การปลูกป่า
หรือ การซื้อคาร์บอนเครดิต

“Net zero emissions”

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
สุทธิเป็นศูนย์

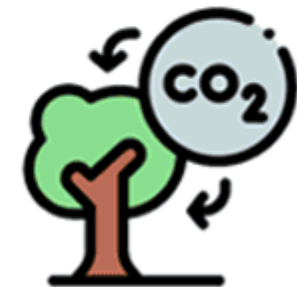
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่
ชั้นบรรยากาศเท่ากับปริมาณก๊าซเรือนกระจก
ที่ถูกดูดซับกลับคืนมา



การปล่อยก๊าซเรือนกระจก



“ลด” การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
เช่น การใช้เทคโนโลยีและพลังงานสะอาด



“กำจัด” ก๊าซเรือนกระจกออกจาก
ชั้นบรรยากาศ เช่น การปลูกป่า
ตรึงคาร์บอนในดิน

2018

Thailand's National Adaptation Plan (NAP)

VISION

Thailand is resilient with adaptive capacity to climate change impacts and moves towards sustainable development.



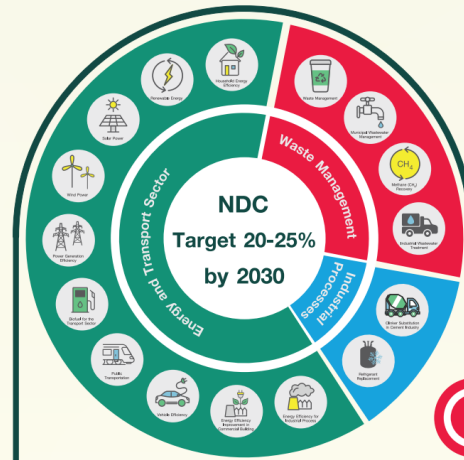
2021

• **NDC**
Nationally Determined Contribution
Implementing starts

• Submission of **LT-LEDs**
Long-term Low Greenhouse Gas
Emission Development Strategy
Implementing towards
achieving net zero GHG emission and
Carbon Neutrality within this century

Improve Energy Efficiency and
Promote Energy System
Transformation through

- Decarbonisation
- Digitalisation
- Decentralisation
- Deregulation
- Electrification



Aims to reduce GHG
by 40% with
international support

2030

- Increase and Remain Primary Forest
- Regenerate Natural Forest Area
- Increase Economic Forest Area
- Increase and Remain Cropland
- Reduce Biomass Burning

Achievement of CO₂
removals of 120 MtCO_{2eq}

2037

2050

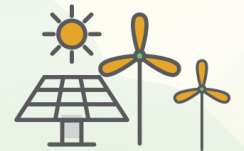
CARBON NEUTRALITY



2065

Achievement of
NET-ZERO GHG Emission

50% share of renewable
electricity generation of new
power generation capacity



Reduction of GHG emissions
in various sectors:

- Energy
- Industrial Processes and Product Use (IPPU)
- Agriculture
- Waste
- Land Use, Land Use Change, and Forestry

2035

69% share of electric
vehicles of new vehicles in
the market



Carbon Neutrality & Net Zero Emissions Target

Disclaimer: unofficial figures

2050

Net-zero CO₂ (Carbon Neutrality) scenario

2065

Net-zero GHG scenario

Net Zero vs. 2016 Emissions

Climate Action / Efforts Comparison



Sector	2016 Emissions (Inventory)		Net Zero Scenario Emissions		= Reductions (Compared to 2016)		+ Removals (Compared to 2016)	
	CO ₂	GHG	Net-zero CO ₂	Net-zero GHG	Net-zero CO ₂	Net-zero GHG	Net-zero CO ₂	Net-zero GHG
 Energy	237.9	253.9	86	20	- 151.9	- 233.9	-	-
 IPPU	30.8	31.5	32.3	33.2	+ 1.5	+ 1.7	-	-
 Agriculture	1.5	52.2	1.5	50.4	-	- 1.8	-	-
 Waste	0.2	16.8	0.2	16.4	-	- 0.4	-	-
 LULUCF	- 91.4	- 91.1	- 120	- 120	-	-	+ 28.6	+ 28.9
Total (Net)	179	263.2	0	0				

Unit: MtCO₂eq 11

Driving Ambition for Carbon Neutrality

TGO Service Platforms

Climate Action Capacity Building & Communication

Climate Action Communication

- TGO Activity Promotion
- GHG Situation
- Climate Action Communication
- Climate Action Knowledge Hub

CAATGO Climate Action Academy

- Climate Action Leader Forum
- Training Programs
- Education Programs
- Conferences & Seminars

Carbon Neutral Compliance Platform



Carbon Footprint Portfolio Reporting Standards

Area-Based, Organization, Product, Service, Event, Personal



T-VER Credit Certifier



International Crediting Technical Body



GHG Reduction



Nature Based Solutions



Carbon Removal Technologies



Thailand Carbon Market Regulator



Public-Private Partnership Platform

Carbon Neutral Driving Policy & Technical Support

- NDC Achievement Tracking
- Promotion Policy Recommendations



1



สร้างมูลค่าเพิ่มจากคาร์บอนเครดิตและลดต้นทุนในการลดก๊าซเรือนกระจกผ่านการซื้อ-ขาย/แลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตในตลาดคาร์บอน/Carbon Exchange

2



เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าผ่านฉลากคาร์บอน รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการขอการรับรองและรับมือกับมาตรการกีดกันทางการค้า

3



เข้าถึงการสนับสนุนเพื่อการลงทุนในเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำจากต่างประเทศ Result-based Finance, JCM Investment Support และกองทุนต่าง ๆ

4



สิทธิประโยชน์ทางภาษี

เช่น ยกเว้นภาษีเงินได้สำหรับกำไรในการขายคาร์บอนเครดิต / ลดหย่อนภาษีการสนับสนุนป่าชุมชนลดโลกร้อน

5



มาตรการส่งเสริมของหน่วยงานรัฐต่าง ๆ เช่น Feed-in-Tariffs, ENCON Fund, สิทธิประโยชน์ในการลงทุน BOI

6



บรรลุเป้าหมายของเกณฑ์ความยั่งยืนในรายงาน/index ต่าง ๆ

เช่น One Report (กลต.) รายงานความยั่งยืนองค์กร CDP DJSI SBT

7



Certificates และรางวัลต่าง ๆ

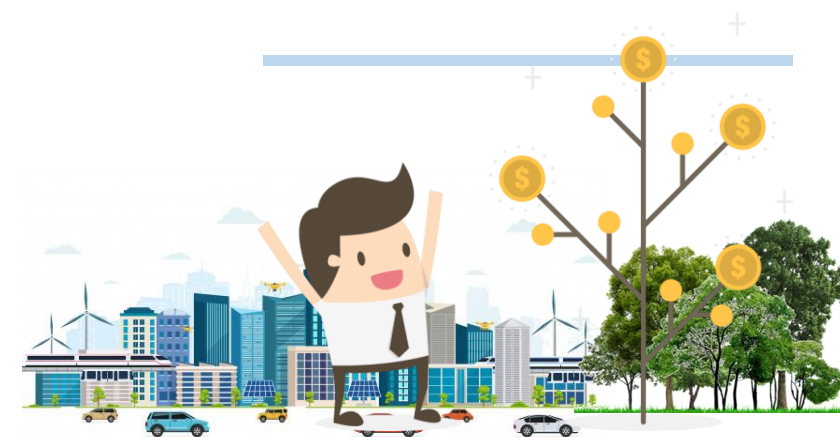
เช่น LCSI รางวัลเทศบาลไทยใส่ใจลดโลกร้อน Low Carbon Contest ต่าง ๆ

8



ความร่วมมือภาครัฐ-ภาคเอกชน ผ่านเครือข่ายและ Initiatives ต่าง ๆ

เช่น Thailand Carbon Neutral Network และ Initiatives ต่าง ๆ



TGO ได้ดำเนินการขับเคลื่อนกิจกรรมส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัดให้มีการจัดทำข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ การศึกษาศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกทั้งในระดับองค์กรและระดับเมือง เพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ

ระดับ
จังหวัด



22 จังหวัด (ดำเนินการ ปี 2559-2564)

ปี 2565 ดำเนินการใน 4 จังหวัด (กาญจนบุรี แพร์ ขอนแก่น กระบี่)



ระดับ
เมือง



94 เทศบาล (ดำเนินการ ปี 2557-2562)



ระดับ
องค์กร



237 เทศบาล (ดำเนินการปี 2554-2564)

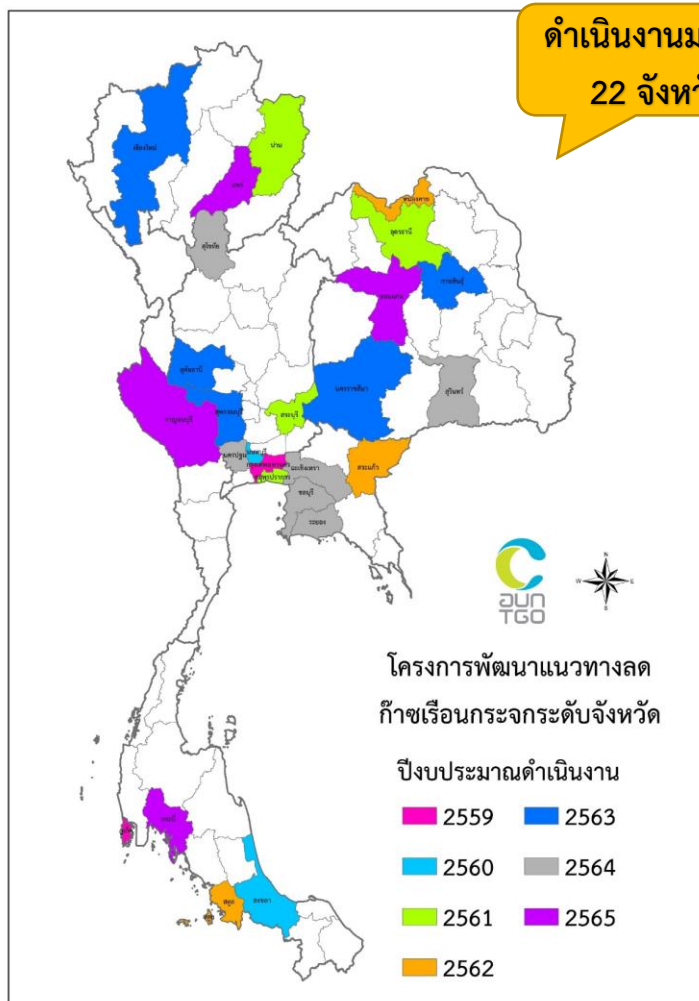
ปี 2565 ดำเนินการ 24 เทศบาล



โครงการพัฒนาแนวทางลดก๊าซเรือนกระจกระดับจังหวัด



TGO ในฐานะหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจก และเป็นหน่วยงานสนับสนุน โครงการ “พัฒนาแนวทางลดก๊าซเรือนกระจกระดับจังหวัด” ซึ่งดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 จนถึงปัจจุบัน



ปีงบประมาณ 2559

กรุงเทพมหานคร

ภูเก็ต

ปีงบประมาณ 2560

นนทบุรี

สงขลา

ปีงบประมาณ 2561

น่าน

สระบุรี

สมุทรปราการ

อุดรธานี

ปีงบประมาณ 2562

ชลบุรี

สระแก้ว

หนองคาย

สตูล

ปีงบประมาณ 2563

เชียงใหม่

นครราชสีมา

สุพรรณบุรี

อุทัยธานี

กาฬสินธุ์

ปีงบประมาณ 2564

ชลบุรี

สุรินทร์

ระยอง

สุโขทัย

ฉะเชิงเทรา

นครปฐม

ปีงบประมาณ 2565

แพร่

ขอนแก่น

กาญจนบุรี

กระบี่

จังหวัดสุพรรณบุรี ดำเนินโครงการพัฒนา
แนวทางลดก๊าซเรือนกระจกระดับจังหวัดใน
ปีงบประมาณ 2563 โดยใช้ปีฐาน คือ ปี 2561



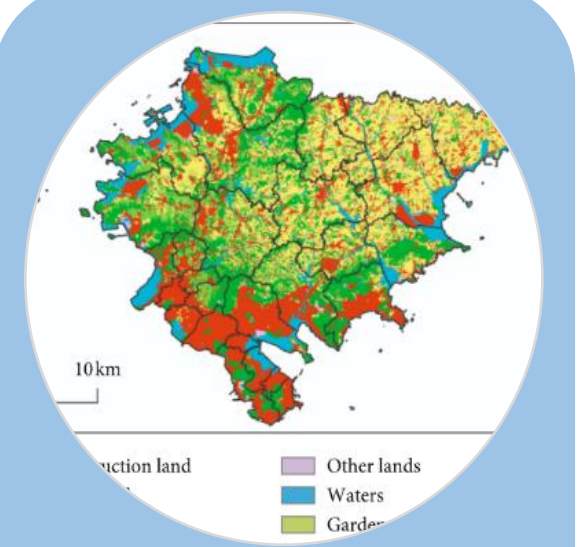
จัดทำรายงานข้อมูล
ก๊าซเรือนกระจก



วิเคราะห์ศักยภาพ
ในการลดก๊าซ
เรือนกระจก



จัดทำแผนการลดก๊าซ
เรือนกระจก



การประเมินก๊าซ
เรือนกระจกจาก
การใช้ประโยชน์
ที่ดินเชิงพื้นที่





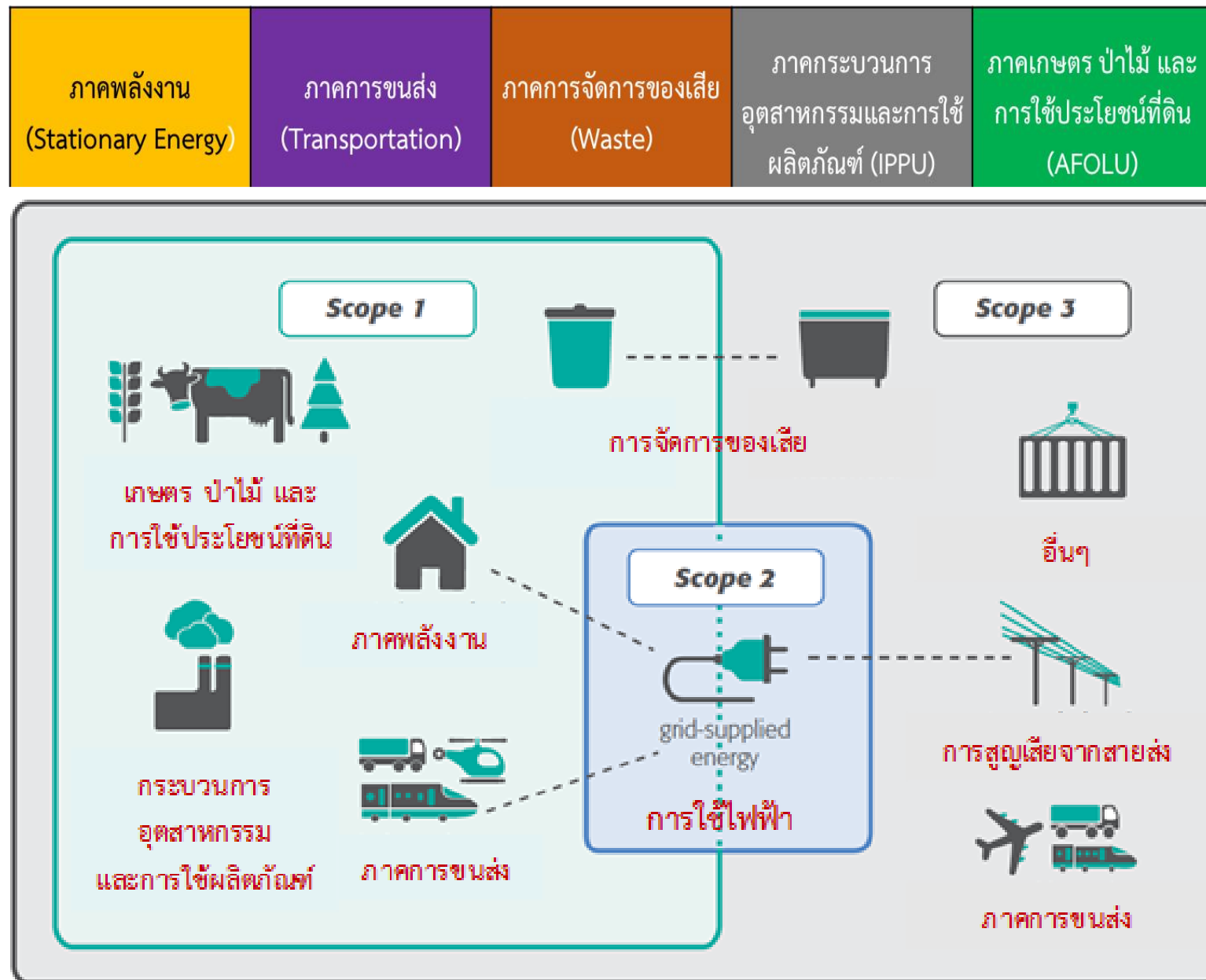
Global Protocol for
Community-Scale Greenhouse
Gas Emission Inventories

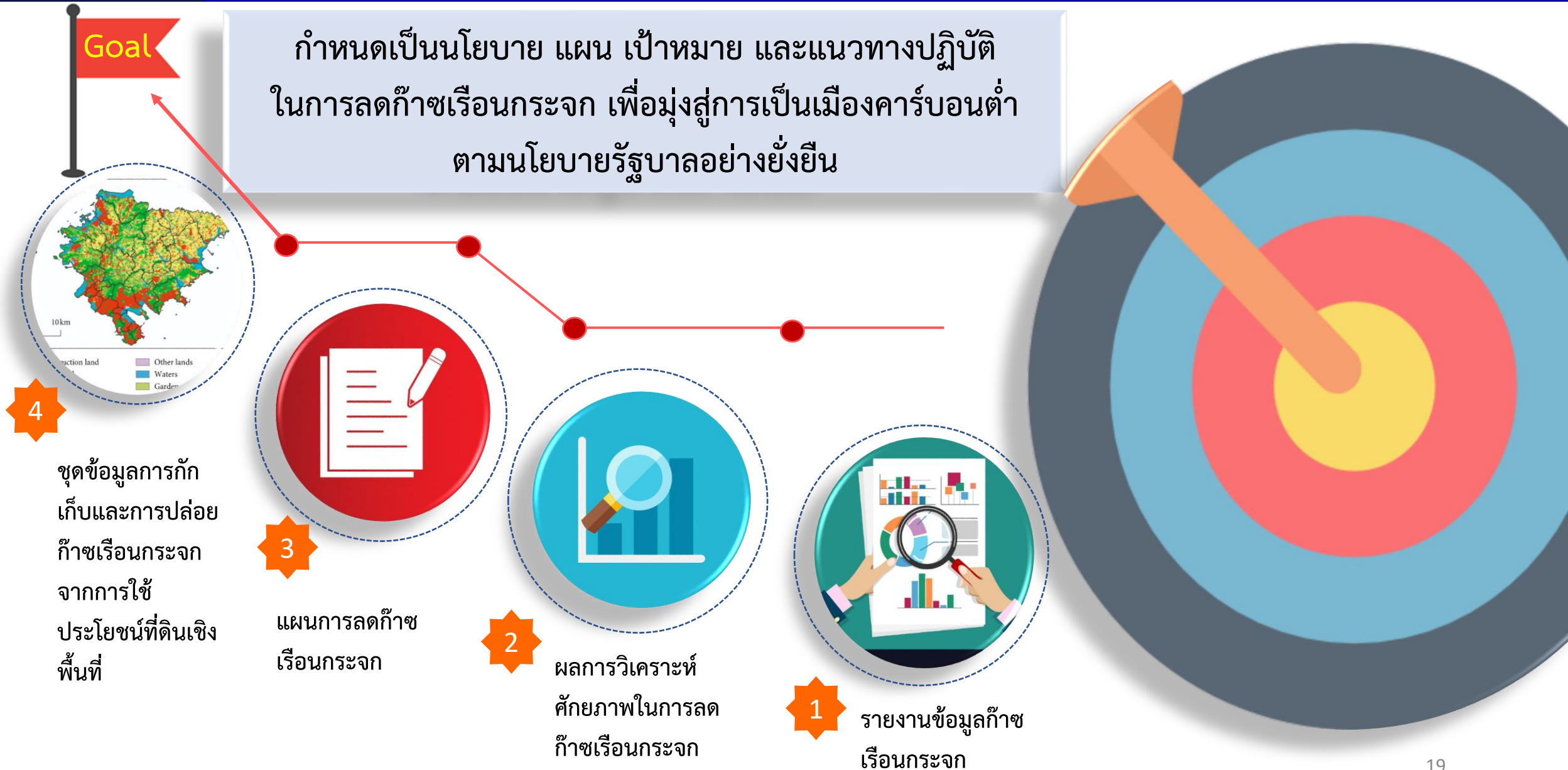
An Accounting and Reporting Standard for Cities

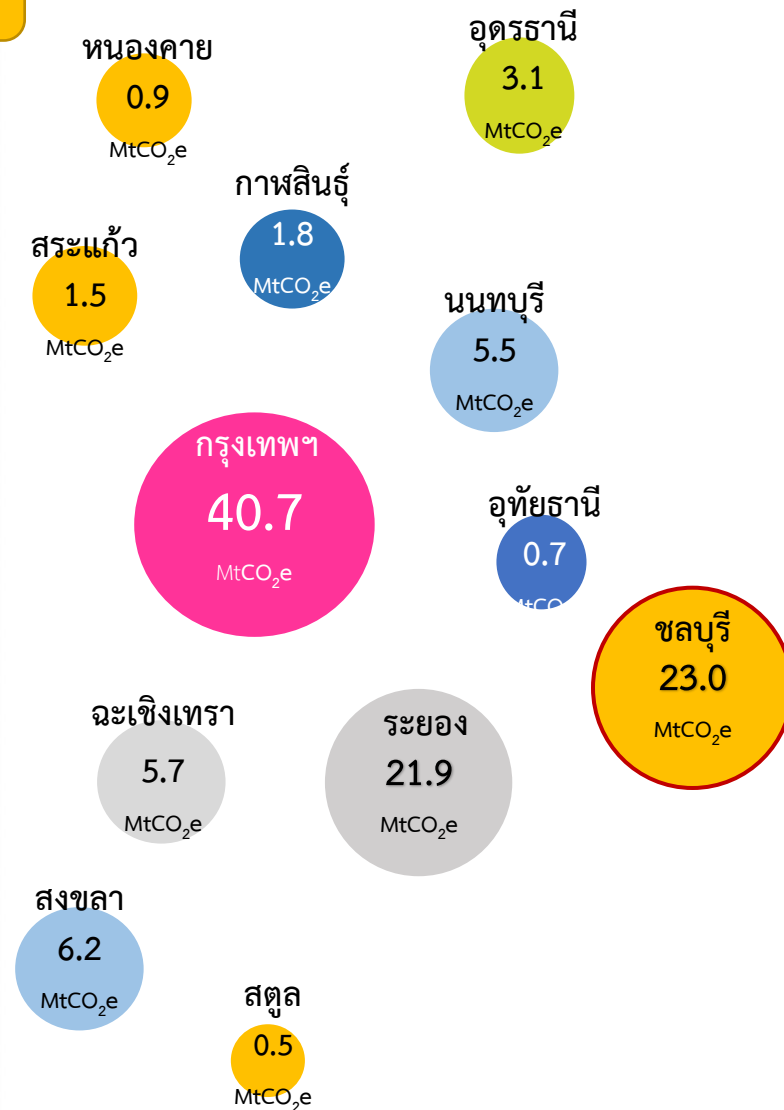
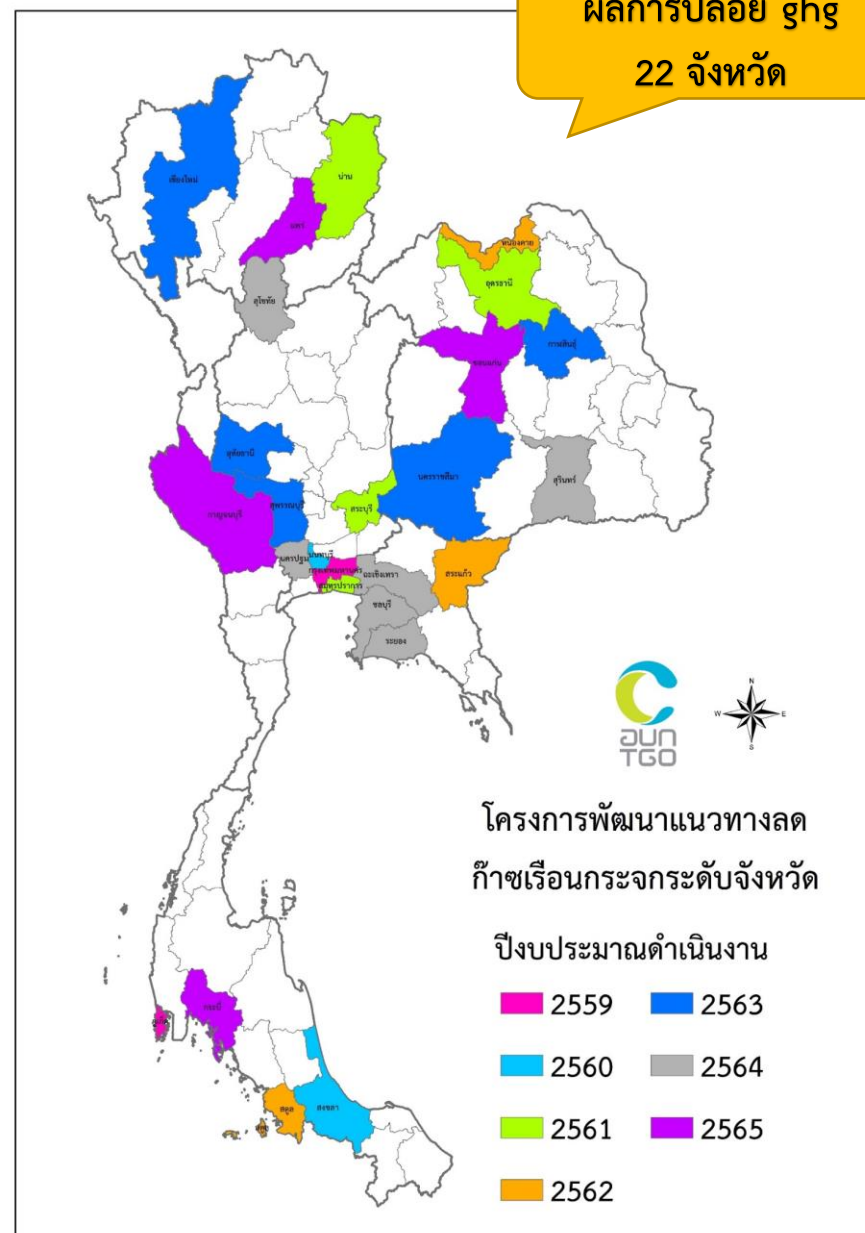
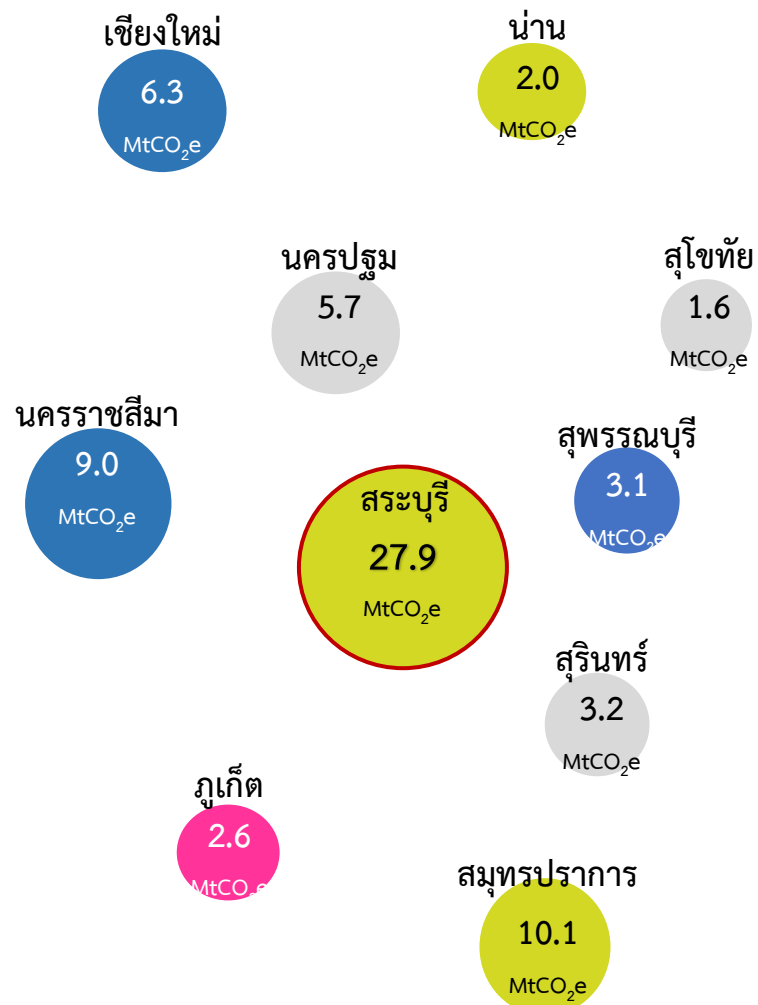
GPC คือ มาตรฐานการจัดทำรายงานข้อมูล
ก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง เพื่อช่วยให้เมืองมี
การรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบสากล
และเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการลดก๊าซเรือน
กระจกที่เหมาะสมกับบริบทของเมือง

มี **3** ขอบเขตการประเมิน ได้แก่
ขอบเขตที่ 1 กิจกรรมภายในขอบเขตจังหวัด
ขอบเขตที่ 2 การใช้ไฟฟ้าที่นำเข้ามาภายในจังหวัด
ขอบเขต ที่ 3 ภายนอกจังหวัด

และ แบ่งเป็น **5** ภาคส่วน





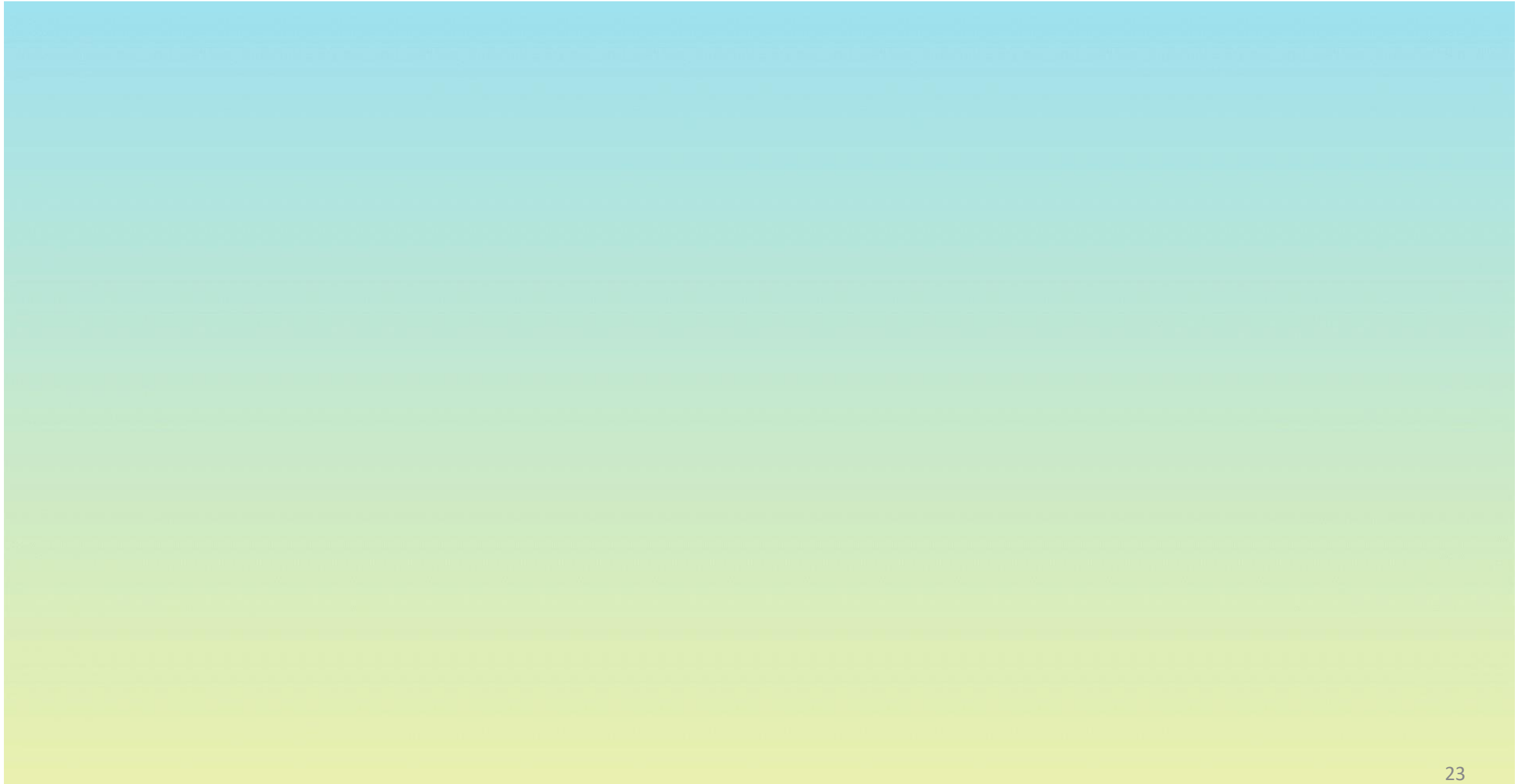


จังหวัด
สุพรรณบุรี

จังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในกลุ่มภาคกลางตอนล่าง 1
(สุพรรณบุรี กาญจนบุรี และราชบุรี)

ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ





จังหวัดสุพรรณบุรี : ศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจก

- การเปลี่ยนชุดไฟทางสาธารณะเป็นหลอดไฟ LED
- การลดการใช้พลังงานในภาครัฐ/ธุรกิจการค้า/อุตสาหกรรม/ที่อยู่อาศัย

EE การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

3,145 tCO₂eq

- การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในภาครัฐ/ธุรกิจการค้า/อุตสาหกรรม/ที่อยู่อาศัย
- การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้ในระบบสูบน้ำ
 - การใช้ก๊าซชีวภาพแทนก๊าซหุงต้ม

AE การพัฒนาพลังงานทางเลือก

1,143 tCO₂eq

- การส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลแทนน้ำมันดีเซล
- การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์แทนน้ำมันเบนซิน

TM การจัดการในภาคขนส่ง

9,711 tCO₂eq

- การเผาขยะมูลฝอยชุมชนด้วยเตาเผา

81,953 tCO₂eq

WM การจัดการขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูล และวัสดุเหลือใช้

- การเพิ่มพื้นที่ป่าอย่างยั่งยืน
- การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่า

FOR ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว

14,061 tCO₂eq

ศักยภาพลด ghg

373,401

tCO₂eq

ณ ปี พ.ศ. 2573

- การลดการเผาในพื้นที่เกษตร
- การส่งเสริมการเกษตรปลอดภัย
- การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง

ARG การเกษตร

263,388 tCO₂eq

พ.ศ.2573

การคาดการณ์ปริมาณ GHG กรณี BAU

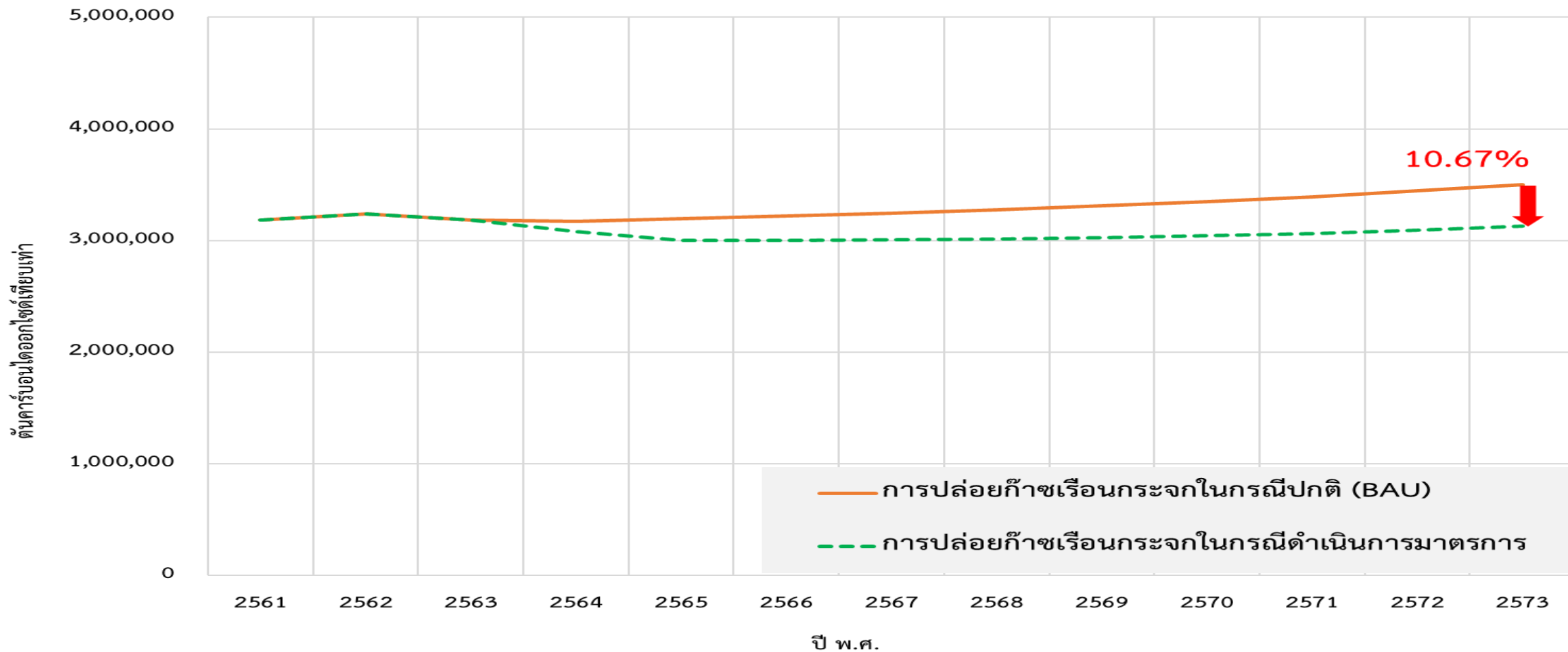
3,500,129 tCO₂eq

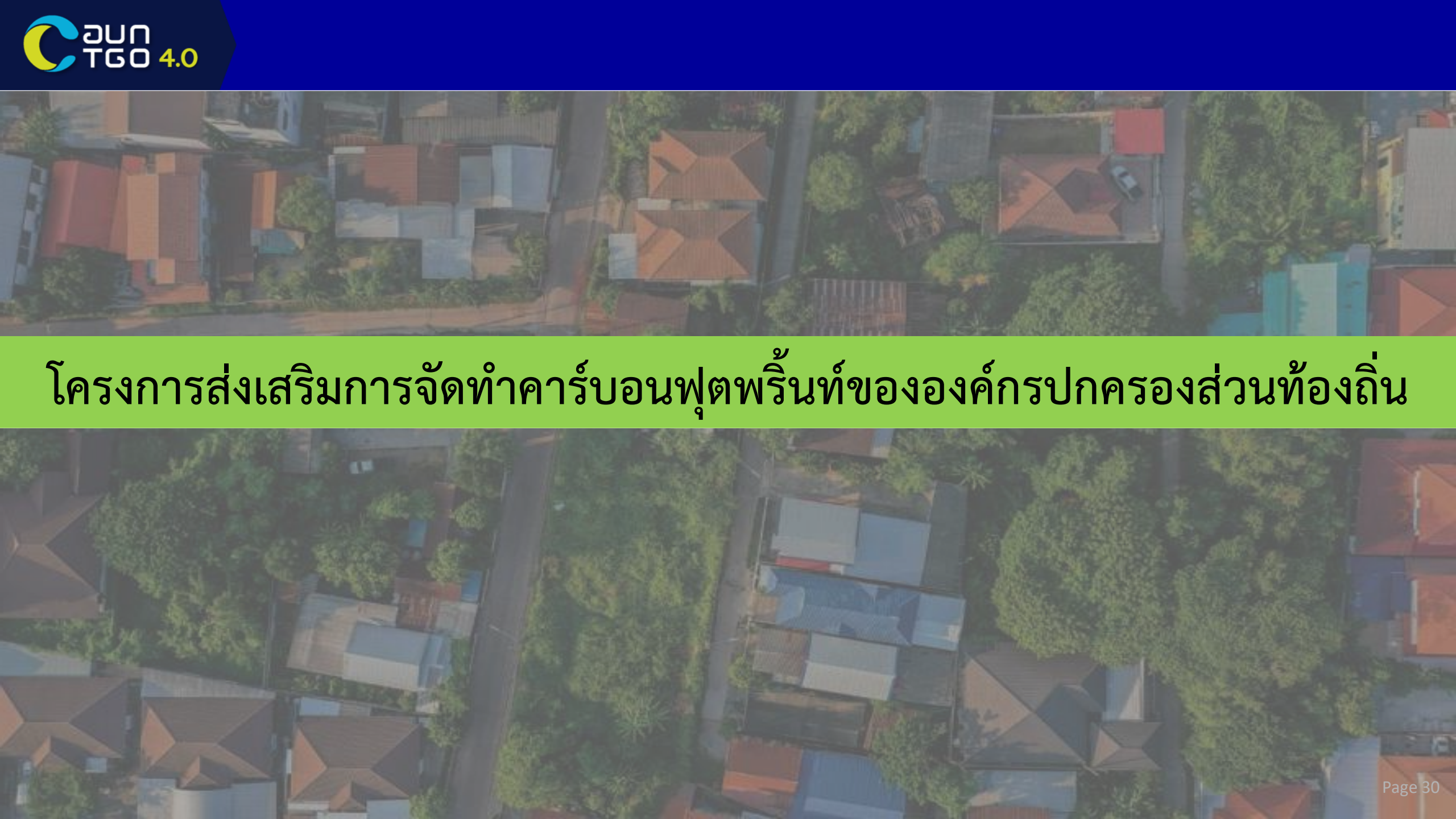
ศักยภาพการลด GHG

373,401 tCO₂eq

ร้อยละศักยภาพการลด GHG

10.67



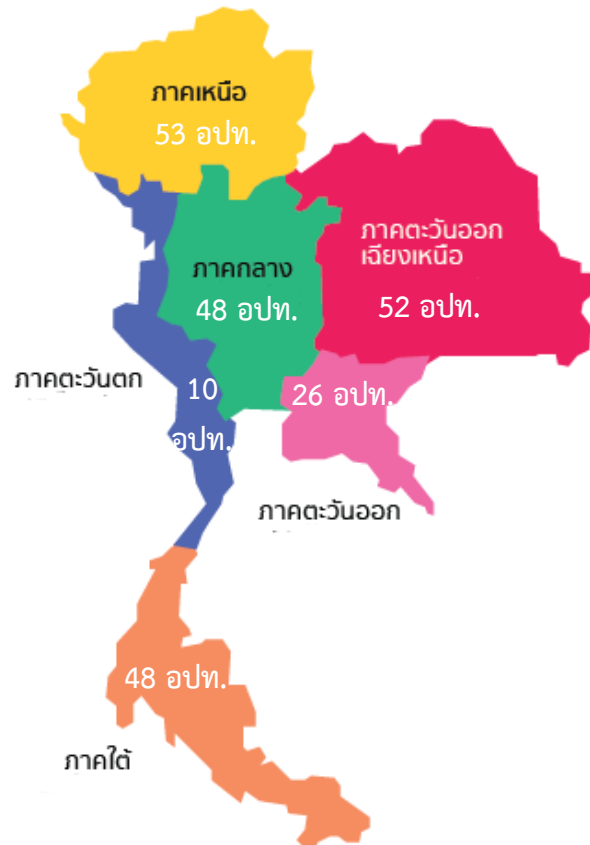


โครงการส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การดำเนินงานที่ผ่านมา รวม 237 อปท.

ปัจจุบัน



CFO อปท. (2554 - 2564)

ระดับ	จำนวน (แห่ง)
อปท. รูปแบบพิเศษ	1
เทศบาลระดับนคร	26
เทศบาลระดับเมือง	115
เทศบาลระดับตำบล	95
รวม	237

หมายเหตุ

CFO : Carbon Footprint for Organization

อปท. รูปแบบพิเศษจำนวนหนึ่งแห่ง คือ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี



- 1) เทศบาลเมืองต้นเปา จ.เชียงใหม่
- 2) เทศบาลตำบลแม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
- 3) เทศบาลตำบลศรีบัวบาน จ.ลำพูน

1)	เทศบาลเมืองบางรักพัฒนา	จ.นนทบุรี
2)	เทศบาลเมืองบางแม่นาง	จ.นนทบุรี
3)	เทศบาลเมืองสามค้ายเผือก	จ.นครปฐม
4)	เทศบาลเมืองลำสามแก้ว	จ.ปทุมธานี
5)	เทศบาลเมืองท่าโขลง	จ.ปทุมธานี
6)	เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี	จ.สุพรรณบุรี
7)	เทศบาลเมืองสองพี่น้อง	จ.สุพรรณบุรี
8)	เทศบาลตำบลบ่อพลับ	จ.นครปฐม
9)	เทศบาลตำบลบางปะอิน	จ.พระนครศรีอยุธยา
10)	เทศบาลตำบลคลองจิก	จ.พระนครศรีอยุธยา
11)	เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย	จ.พระนครศรีอยุธยา
12)	เทศบาลตำบลบางหญ้าแพรก	จ.สมุทรสาคร
13)	เทศบาลตำบลบางพลี	จ.สมุทรปราการ

- 1) เทศบาลเมืองบัวใหญ่ จ.นครราชสีมา
- 2) เทศบาลเมืองท่าบ่อ จ.หนองคาย
- 3) เทศบาลเมืองบึงกาฬ จ.บึงกาฬ
- 4) เทศบาลตำบลหาดคำ จ.หนองคาย
- 5) เทศบาลตำบลศรีวิไล จ.บึงกาฬ

1) เทศบาลเมืองปรกฟ้า จ.ชลบุรี

- 1) เทศบาลเมืองบางริ้น จ.ระนอง
- 2) เทศบาลเมืองชุมพร จ.ชุมพร

CFO คือ การคำนวณปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร/สำนักงาน/การให้บริการจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยวัดออกมาในรูปของ **ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tonCO₂ equivalent)**

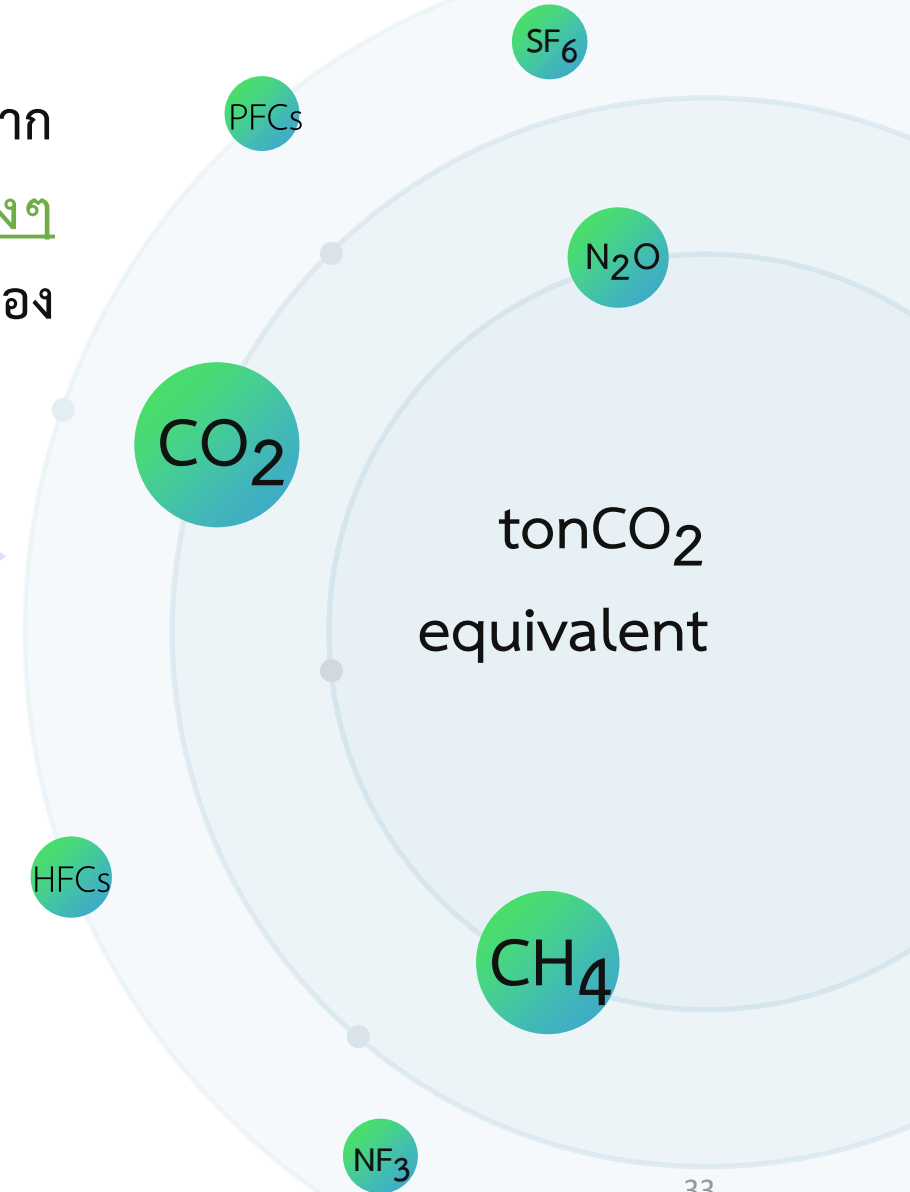
กิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ ของ อบท.

ตัวอย่าง กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- การใช้น้ำมันในเครื่องจักร ยานพาหนะ
- การรั่วไหลต่างๆ (สารทำความเย็น, น้ำเสีย, ขยะมูลฝอย)
- การใช้ไฟฟ้าที่เทศบาลรับผิดชอบ
- การใช้น้ำประปาและกระดาษ

ตัวอย่าง กิจกรรมการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก

- ปริมาณไม้ยืนต้นที่เทศบาลดูแล เช่น บริเวณสำนักงาน สวนสาธารณะ และเกาะกลางถนนต่างๆ เป็นต้น



แนวทางลดก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1

การลดการใช้พลังงานภายในอาคารสำนักงาน

- ลดชั่วโมงการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศภายในอาคารสำนักงาน



2

การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

- การเปลี่ยนหลอดไฟ LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ในอาคารสำนักงาน
- การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบนท้องถนนหรือในพื้นที่สาธารณะของเทศบาล
- การติดตั้งไฟสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์บนท้องถนนหรือในพื้นที่สาธารณะของเทศบาล



3

การพัฒนาพลังงานทางเลือก

- การติดตั้ง Solar PV Rooftop บนอาคารสำนักงานเทศบาล/โรงจอดรถ/อาคารในเทศบาล



4

การจัดการในภาคขนส่ง

- การเปลี่ยนยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นยานพาหนะไฟฟ้า



5

การจัดการขยะมูลฝอย

- การผลิตสารปรับปรุงดินจากใบไม้/กิ่งไม้
- การผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักย่อยขยะอินทรีย์แบบไร้อากาศ
- การจัดการขยะเศษอาหารตามแนวทางการทำถังขยะเปียก ลดโลกร้อน
- การผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน





พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเผยแพร่ความรู้
ด้านการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเมือง
เมื่อวันศุกร์ที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
ณ ห้องประชุมกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

บทบาทความรับผิดชอบภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ



- ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้และฝึกอบรมแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับ อบก. ในเรื่อง CFO และ CCF
- สื่อสารให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับทราบว่า การจัดทำรายงานก๊าซเรือนกระจกจะเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน และให้มีการบูรณาการแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและแผนการลดก๊าซเรือนกระจก



- สื่อสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับการประเมิน CFO และ CCF เพื่อวางแผนการทำงานร่วมกัน
- จัดทำหลักสูตรการประเมิน CFO และ CCF
- เผยแพร่ความรู้และจัดฝึกอบรมร่วมกับ สด. เกี่ยวกับการแนวทางการประเมิน CFO และ CCF

การอบรม “แนวทางการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”



ปีงบประมาณ 2560

ปีงบประมาณ 2561

ปีงบประมาณ 2562

การอบรม “แนวทางการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”



ปีงบประมาณ 2563

ปีงบประมาณ 2564

ปีงบประมาณ 2565

การประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment : LPA)

ปีงบประมาณ 2561



ปีงบประมาณ 2562



ปีงบประมาณ 2563



ด้านที่ 4 การบริการสาธารณะ

หน่วยที่ 6 ด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม

หน่วยย่อยที่ 4 สิ่งแวดล้อมยั่งยืน

ปีงบประมาณ 2564



ปีงบประมาณ 2565



*ประเมินเฉพาะเมืองพัทยา เทศบาลนคร และเทศบาลเมือง

ตัวชี้วัด	การตรวจสอบการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	ตัวชี้วัด	การตรวจสอบการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
๑๒๕	ตรวจสอบเอกสาร/หลักฐาน ๑. แผนการดำเนินงาน/นโยบาย เกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ๒. แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ๓. มีการเผยแพร่ทางเว็บไซต์หลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้ทีมประเมินตรวจสอบในเชิงประจักษ์ (เปิดดูจากเว็บไซต์จริงในวันตรวจประเมิน) กฎหมาย/ระเบียบและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๑. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเผยแพร่ความรู้ ด้านการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Carbon Footprint for Organization: CFO) และการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (City Carbon Footprint: CCF) ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๙ ๒. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเผยแพร่ความรู้ ด้านการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเมือง เพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองลดคาร์บอน ลงวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๓ ๓. หนังสือองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ที่ อบก ๒๕๖๓.๐๘/๓๔๘ ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๓ ๔. หนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท ๐๘๒๐.๓/ว ๑๐๐๗ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๓ ๕. หนังสือแสดงเจตนารมณ์การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC) ในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประเทศไทยโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้นำเสนอสำนักเลขาธิการอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓	๑๒๕. แผนการดำเนินงาน/นโยบาย เกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก เกณฑ์การให้คะแนน : ๑. มีการจัดทำแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ๒. ผู้บริหารมีนโยบายและมีการลงนามประกาศสัมพันธภาพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกอย่างใดอย่างหนึ่ง ๓. มีการจัดทำแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ๔. ไม่มีการดำเนินการ	๕ ๓ ๑ ๐	๑๒๖	ตรวจสอบเอกสาร/หลักฐาน ๑. รายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามคู่มือการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ๒. ช่องทางการเผยแพร่ผลการดำเนินการและทางเว็บไซต์หลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กฎหมาย/ระเบียบและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๑. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเผยแพร่ความรู้ ด้านการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Carbon Footprint for Organization: CFO) และการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (City Carbon Footprint: CCF) ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๙ ๒. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเผยแพร่ความรู้ ด้านการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเมือง เพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองลดคาร์บอน ลงวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๓ ๓. หนังสือองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ที่ อบก ๒๕๖๓.๐๘/๓๔๘ ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๓ ๔. หนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท ๐๘๒๐.๓/ว ๑๐๐๗ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๓	๑๒๖. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เกณฑ์การให้คะแนน: ๑. มีการจัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเผยแพร่แก่ประชาชน ตั้งแต่ ๒ ช่องทางขึ้นไป ๒. มีการจัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเผยแพร่แก่ประชาชน ๑ ช่องทาง ๓. มีการจัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ไม่ได้เผยแพร่ ๔. ไม่มีการดำเนินการ	๕ ๓ ๑ ๐

Driving Ambition for Carbon Neutrality



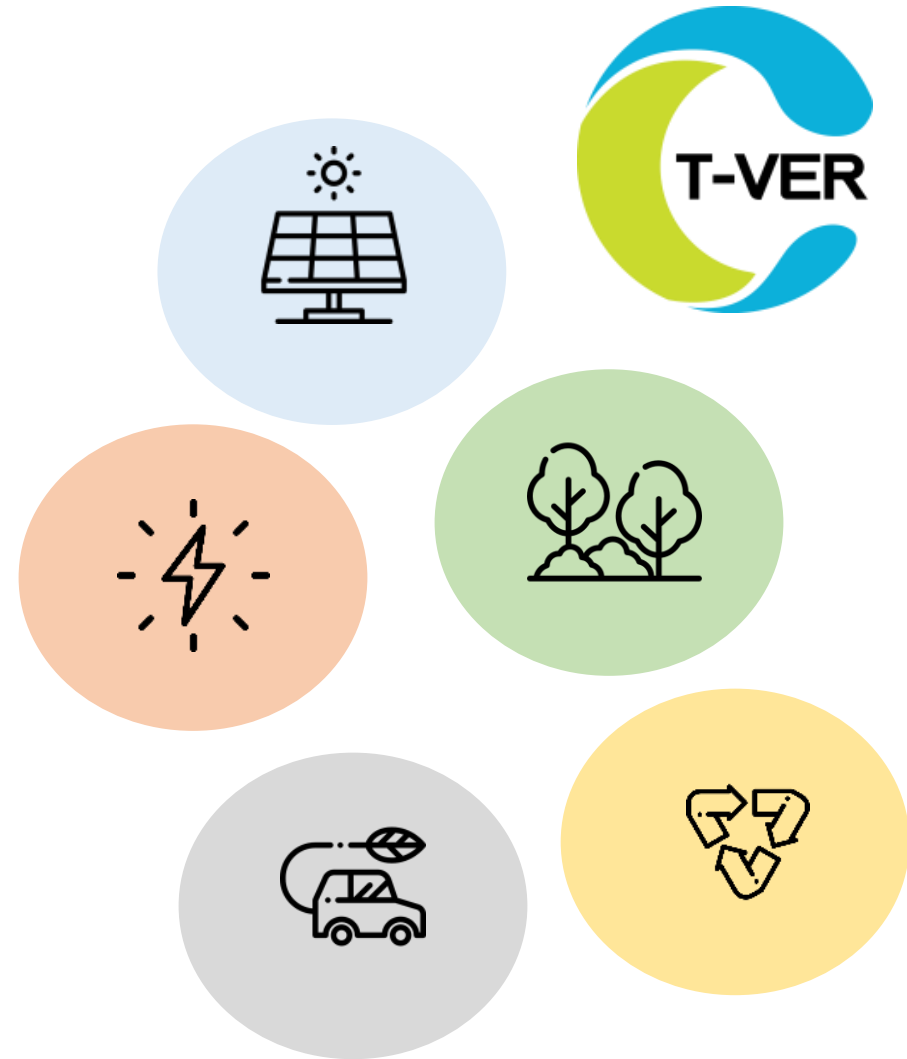
โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

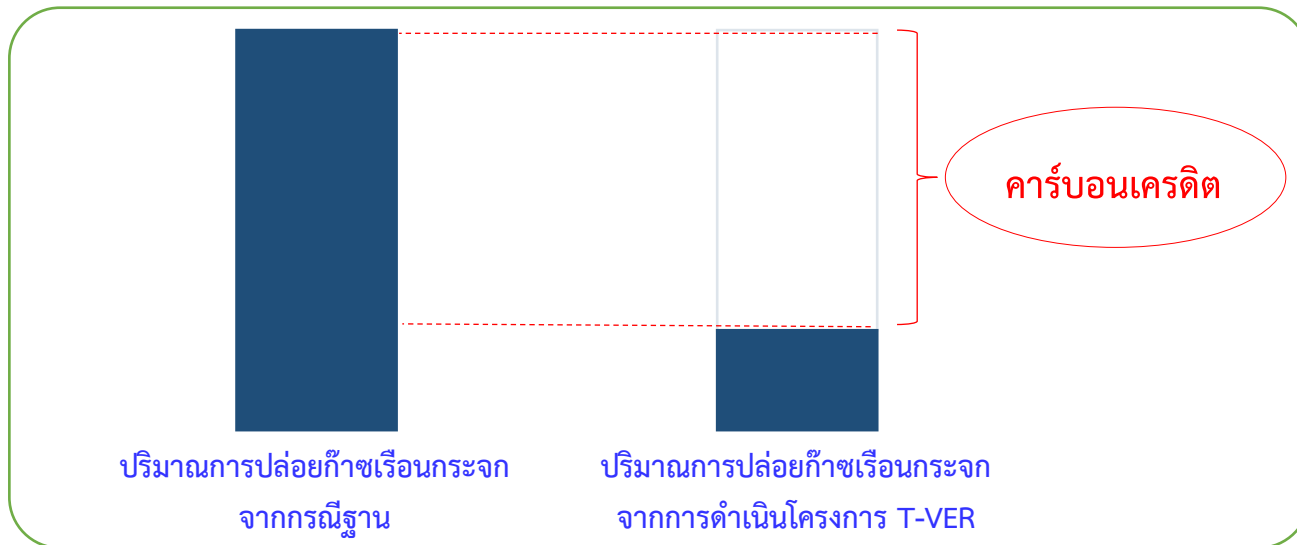


คาร์บอนเครดิต ?

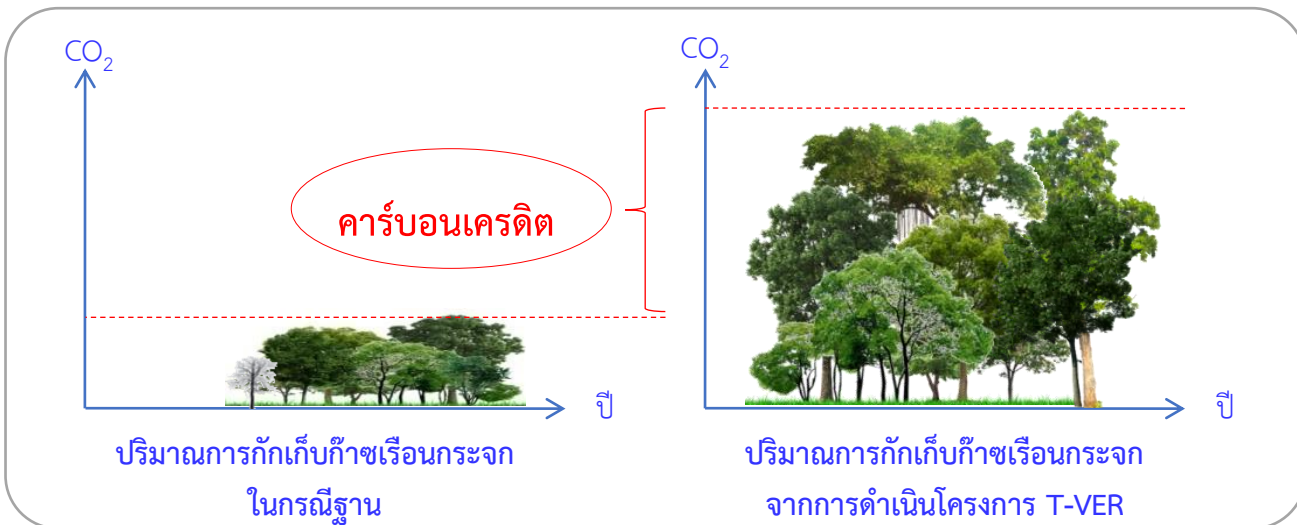
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้จากการดำเนินโครงการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก และได้รับการรับรองจาก อบก. ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลกลไก **T-VER** (Thailand Voluntary Emission Reduction Program)

โดยปริมาณคาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ T-VER มีหน่วยเป็น **ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq)**





คาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER มีหน่วยเป็น “ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq)”



TGO ให้การขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER และรับรองคาร์บอนเครดิต

1. ค่าคาดการณ์ศักยภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เมื่อได้รับการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER
2. ปริมาณคาร์บอนเครดิตเมื่อได้รับการรับรองจาก TGO

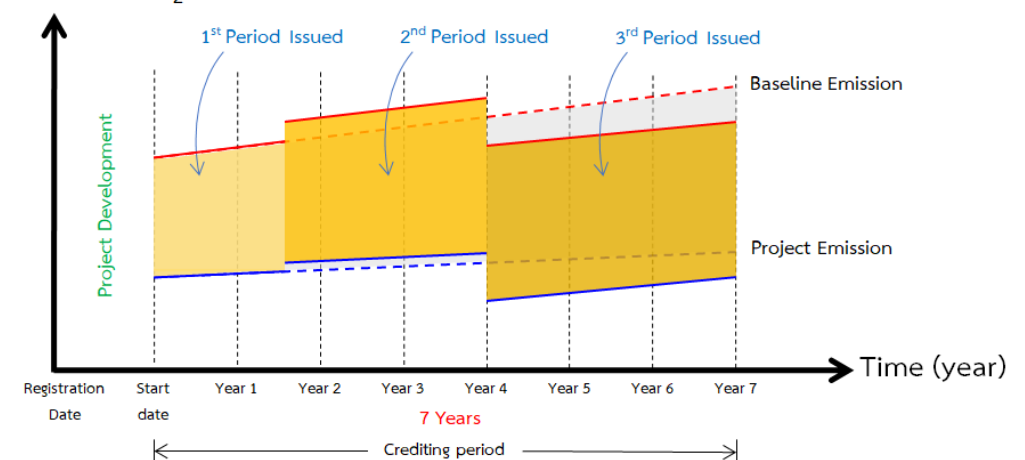


... tCO₂eq/year
7-10 year Period

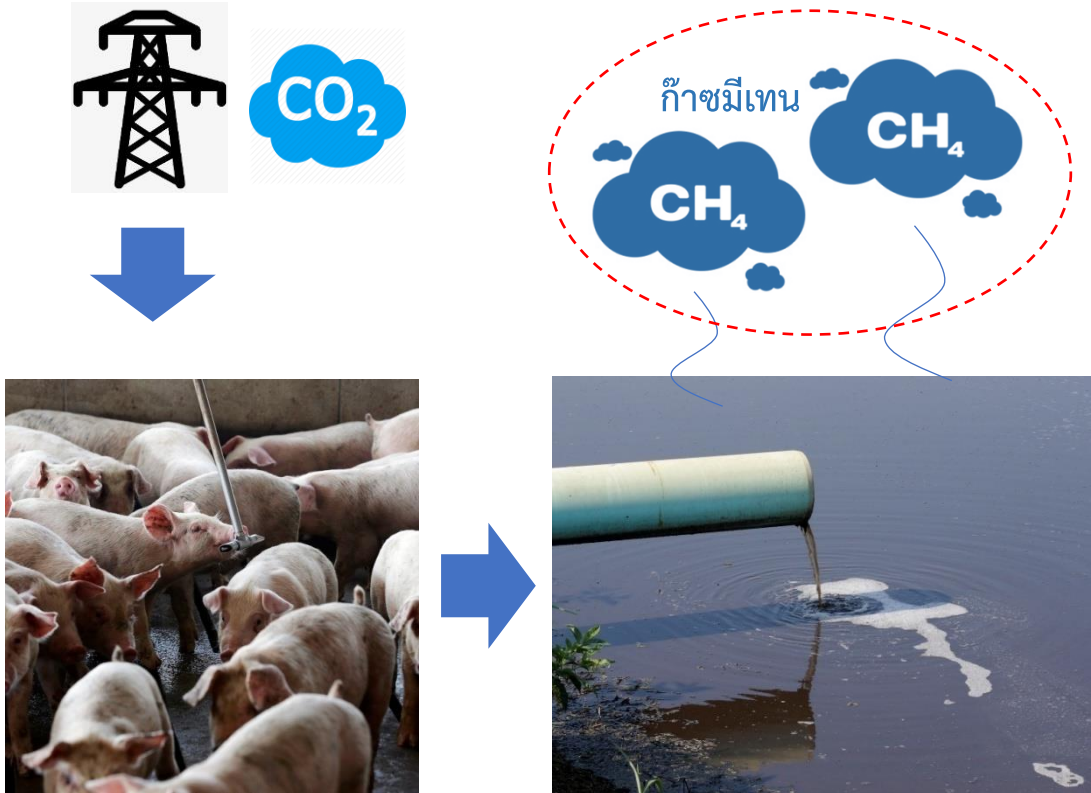


... tCO₂eq

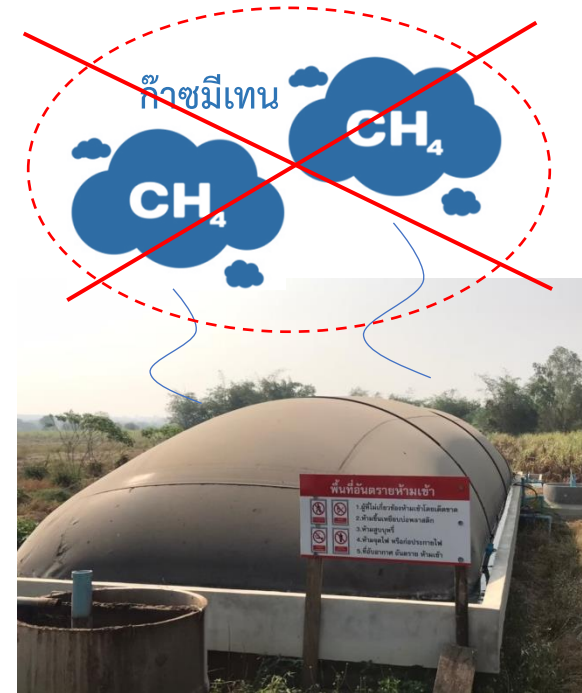
GHG Emission (tCO₂eq)



ก่อนดำเนินโครงการ



ดำเนินโครงการ



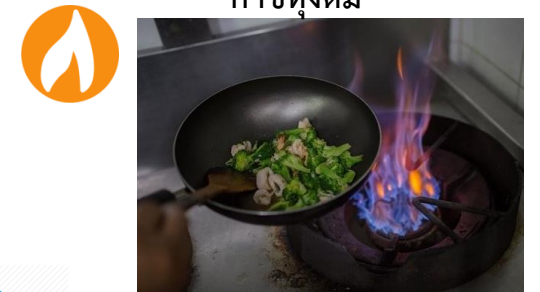
ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
จากการผลิตไฟฟ้าของระบบสายส่ง



นำ Biogas ไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า
ทดแทนการซื้อไฟฟ้าจากระบบสายส่ง

Biogas

นำ Biogas ไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทน
ก๊าซหุงต้ม



ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
จากการใช้ก๊าซหุงต้ม



การพัฒนาพลังงานทดแทน



การผลิต/ใช้พลังงานหมุนเวียน



การปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิง



การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน



การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง



การเพิ่มประสิทธิภาพระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า/ความร้อน/ความเย็น



การนำความร้อน/ความเย็นเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์



การจัดการในภาคขนส่ง



การใช้น้ำมันพาหนะไฮบริด/ไฟฟ้า



การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในการคมนาคมขนส่ง



การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง



การจัดการของเสีย



การผลิตปุ๋ย/สารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์



การหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซมีเทนจากน้ำเสีย



การคัดแยกและนำกลับคืนขยะพลาสติก



การปลูกป่า/ต้นไม้ และการอนุรักษ์/ฟื้นฟูป่า



การปลูกป่า/ต้นไม้



การอนุรักษ์/ฟื้นฟูป่า



การเกษตร



การใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธี



การปลูกพืชเกษตรยืนต้น



I. ขั้นตอนเขียนโครงการ

II. รับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

1

พิจารณา
ขอบเขต
การดำเนินโครงการ



2

จัดทำ
เอกสาร
ข้อเสนอโครงการ



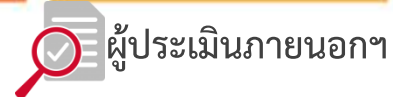
3

ตรวจสอบ
ความใช้ได้
โครงการ



4

ขึ้นทะเบียน
โครงการ



5

ติดตามผล
และ
จัดทำรายงาน



6

ทวนสอบ
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก



7

รับรอง
คาร์บอนเครดิต



=



ระยะเวลาคิดเครดิต 7 ปี



ขึ้นทะเบียน

โครงการ T-VER

tCO₂eq



การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 1

การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 2

การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 3

การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 4

การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 5

การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 6

การรับรอง
คาร์บอนเครดิต
ครั้งที่ 7

... tCO₂eq

... tCO₂eq

... tCO₂eq

... tCO₂eq

... tCO₂eq

... tCO₂eq

... tCO₂eq

Baseline Emission

Emission Reduction
(Carbon Credits)

Project Emission

ปีที่ 1

ปีที่ 2

ปีที่ 3

ปีที่ 4

ปีที่ 5

ปีที่ 6

ปีที่ 7

ระยะเวลา
คิดเครดิต

วันเริ่ม

ไม่เกิน 3 ปี

ไม่เกิน 2 ปี

วันเริ่มคิดเครดิต

ดำเนินการกิจกรรม

Validation



Verification



Verification



Verification



Verification



Verification

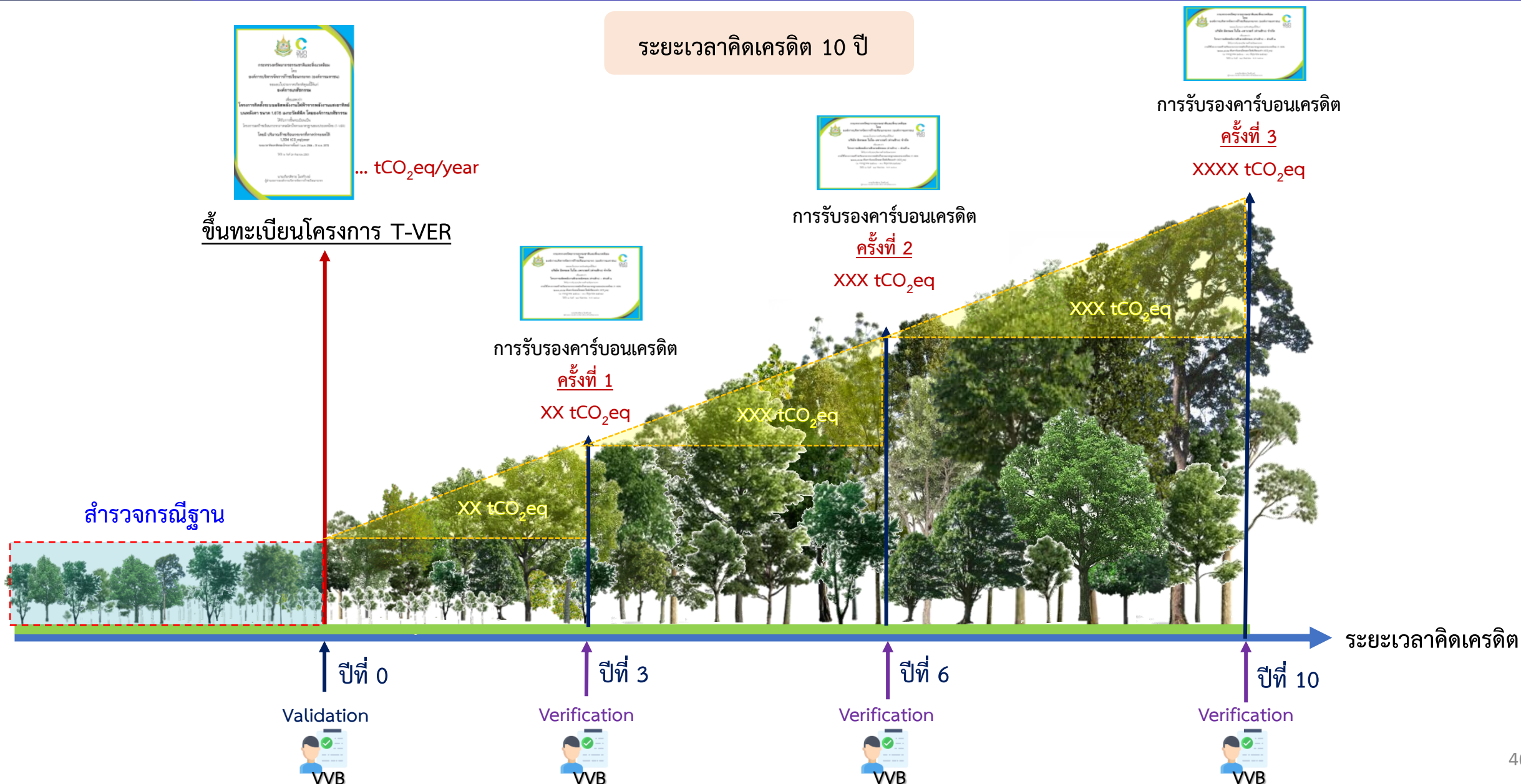


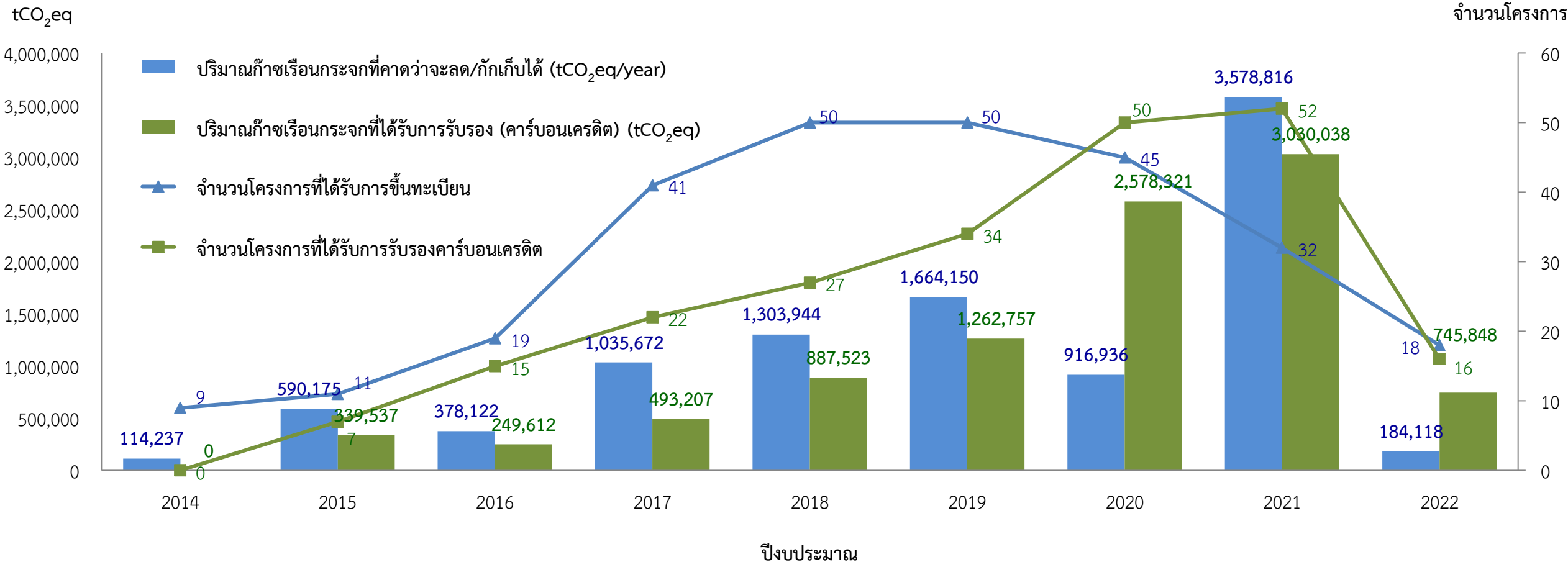
Verification

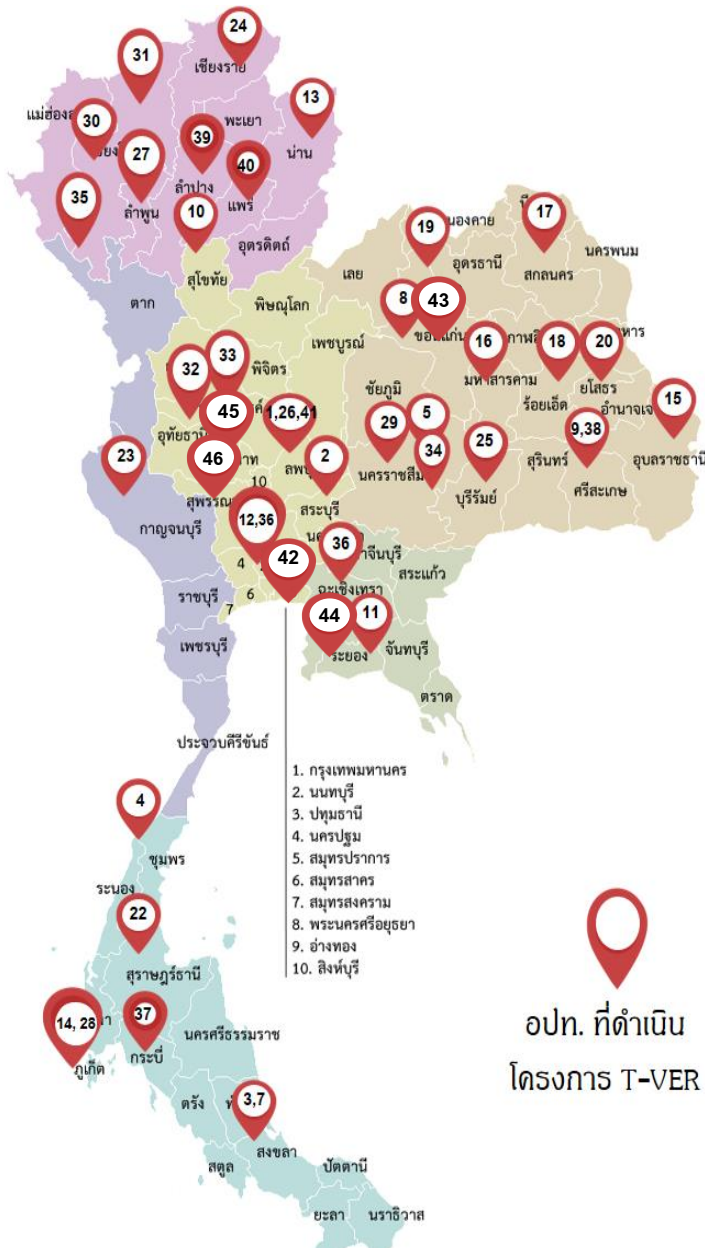


Verification









ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้

261,210 tCO₂eq/year

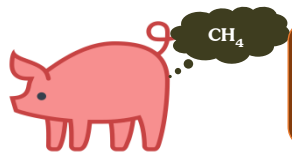
---- 46 โครงการ (44 อปท.) ----

ปริมาณ GHG ที่รับรอง

253,436 tCO₂eq

---- 34 โครงการ ----

ตัวอย่างโครงการ - เทศบาลตำบลท่าเสด็จ

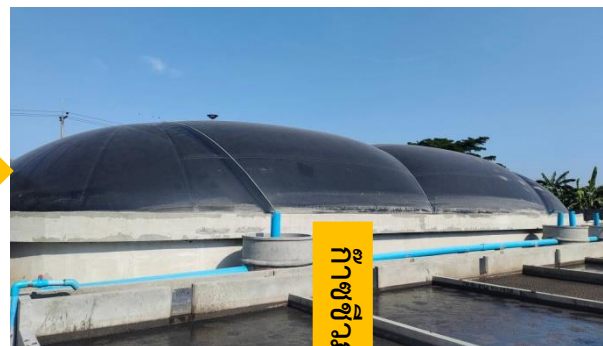
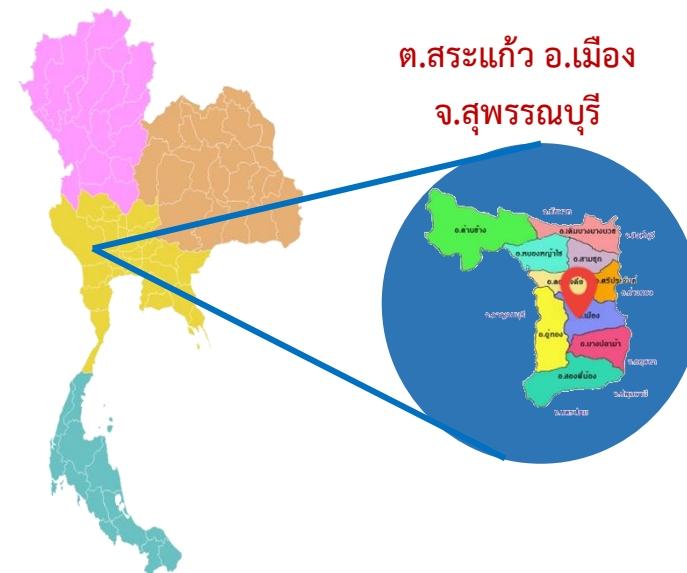


Biogas

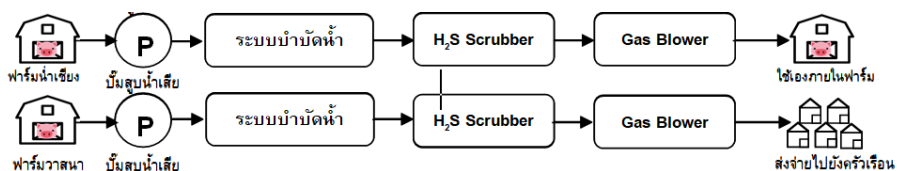
ก๊าซชีวภาพระดับชุมชนจากฟาร์มสุกร ระยะที่ 1
ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี

โครงการได้ติดตั้งระบบกักเก็บก๊าซชีวภาพโดยใช้เทคโนโลยี Channel Digester-Junior และแบบ Covered Lagoon เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่กักเก็บได้ไปใช้ประโยชน์ภายในฟาร์ม และส่งจ่ายไปยังครัวเรือนเพื่อใช้ทดแทนก๊าซ LPG

ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิต	1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2571 (7 ปี)
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้	4,429 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO ₂ eq/year) (ยังไม่มี การขอรับรองคาร์บอนเครดิต)



เมื่อบริโภคแล้ว





Biomass

โครงการผลิตพลังงานชีวมวลมิตรผล (ด่านช้าง) - ส่วนที่ 2

โครงการได้ติดตั้งระบบผลิตพลังงานความร้อนใหม่ทั้งระบบโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวลหลักคือ กากอ้อย จากโรงงานน้ำตาลมิตรผล และเชื้อเพลิงเสริมอื่นๆ เช่น ใบอ้อย ฟางข้าว และเศษไม้ ผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับ กฟผ. และโรงงานน้ำตาลมิตรผล และจำหน่ายไอน้ำบางส่วนให้แก่โรงงานน้ำตาลมิตรผล โรงงานเอทานอล

ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิต

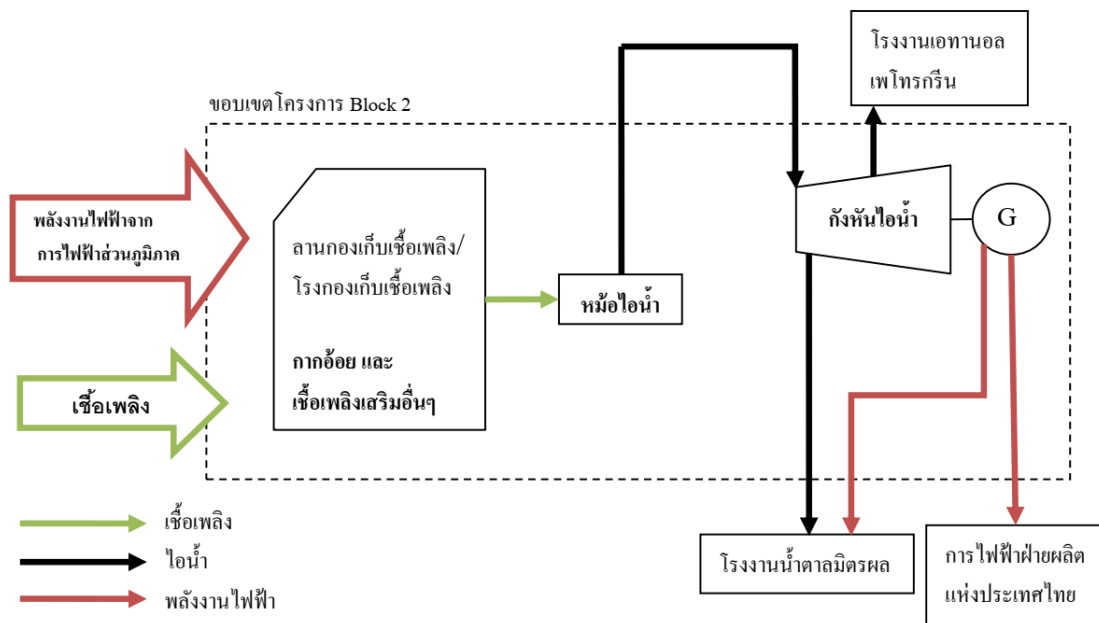
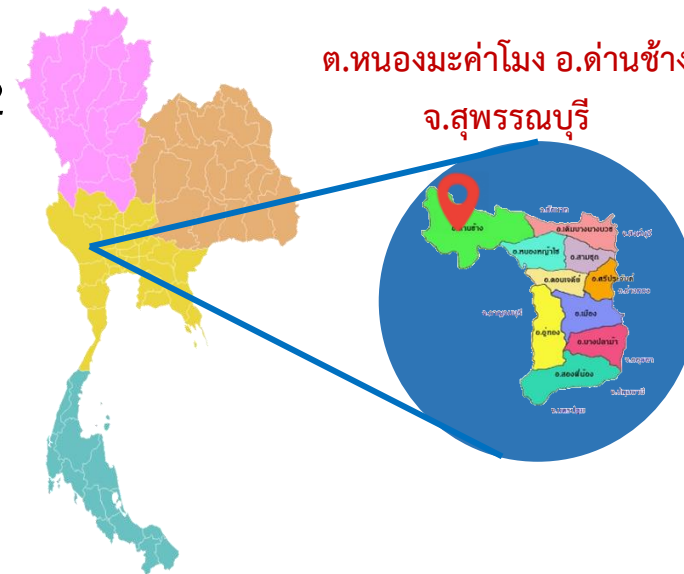
1 กรกฎาคม 2557 - 30 มิถุนายน 2564 (7 ปี)

ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับ
การรับรองแล้ว จำนวน 5 ครั้ง

1,432,414 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq)
(6 ปี)

ต.หนองมะค่าโมง อ.ด่านช้าง

จ.สุพรรณบุรี



- เพื่อใช้แลกเปลี่ยนระหว่าง Credit holders, ซื้อ-ขาย
- ใช้ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Offset/ Carbon Neutral) ในประเทศ



- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์
- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของงานอีเว้นท์
- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบุคคล



- เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ และการรายงานข้อมูลขององค์กร เช่น รายงานประจำปี รายงานความยั่งยืนองค์กร One Report ของ กสท. CDP DJSI SBT เป็นต้น
- สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร







ขอบคุณค่ะ

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>

