



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

สคพ.

EPO

8

สถานการณ์โลกร้อน และความรู้พื้นฐาน

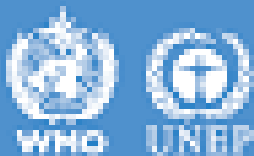
การประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้

กิจกรรมของสำนักงาน



ipcc

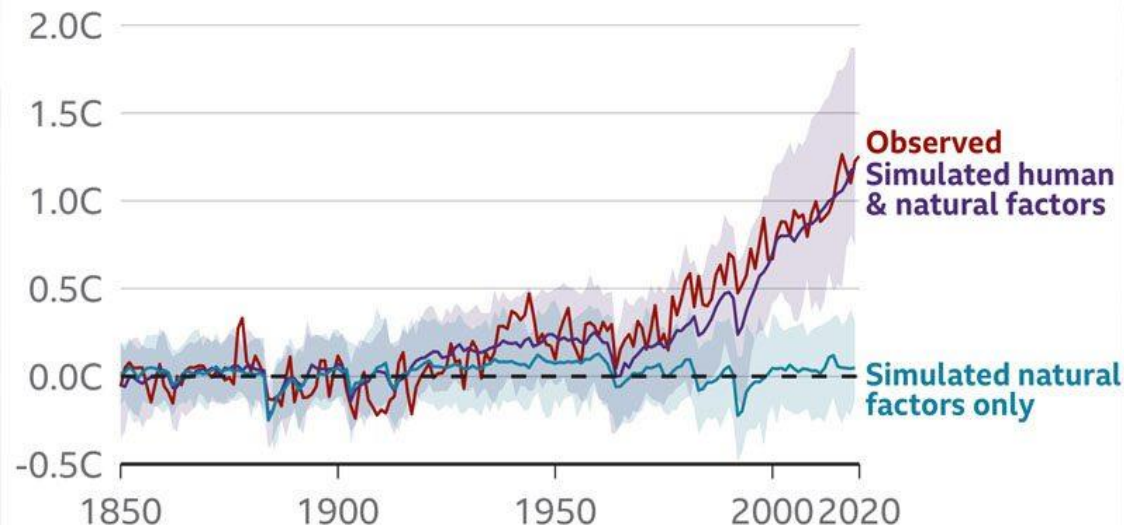
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
climate change



คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วย
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Human influence has warmed the climate

Change in average global temperature relative to 1850-1900, showing observed temperatures and computer simulations



Note: Shaded areas show possible range for simulated scenarios

Source: IPCC, 2021: Summary for Policymakers

BBC

ในรายงานของ IPCC สรุปข้อมูลเชิงสถิติได้ว่า ในช่วง ค.ศ.2011-2020 พื้นผิวของโลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น 1.09 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับปี ค.ศ.1850-1900 และช่วง 5 ปีที่ผ่านมา นับเป็นช่วงที่โลกร้อนที่สุด นับตั้งแต่ ค.ศ.1850 นอกจากนี้ อัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลปัจจุบัน ยังเพิ่มขึ้นเกือบ 3 เท่าเมื่อเทียบกับปี ค.ศ.1901-1971



The MATTER

10 ส.ค. 2564

รหัสแดงสำหรับมนุษยชาติ **CODE RED**
IPCC เผยภาวะโลกร้อนเข้าใกล้จุดวิกฤต
และแทบไม่เหลือเวลาให้แก้ไขอีกต่อไป



หลักเขตกรุงเทพเขตที่ 28 บางขุนเทียน

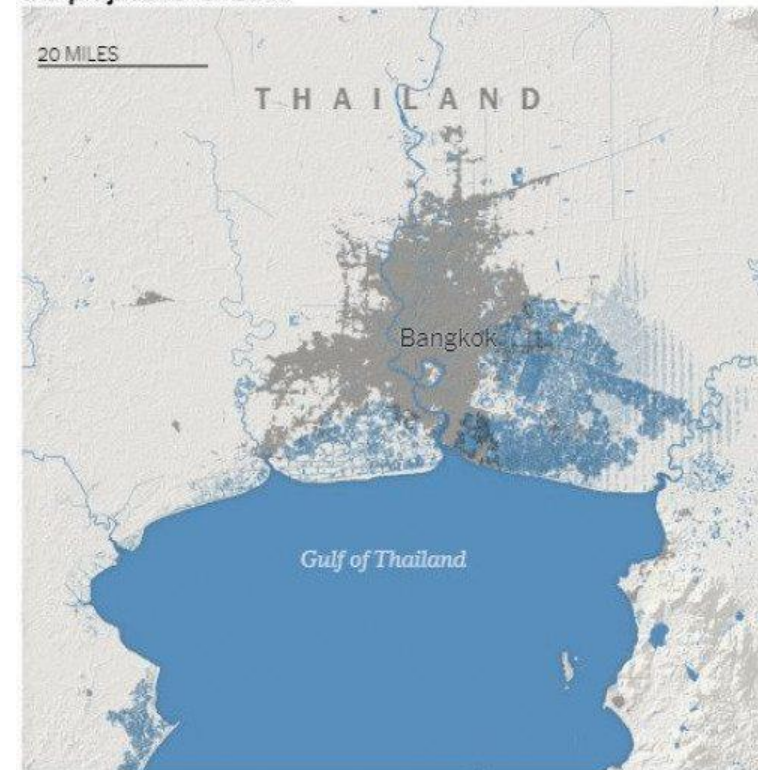


วัดขุนสมุทรจีน

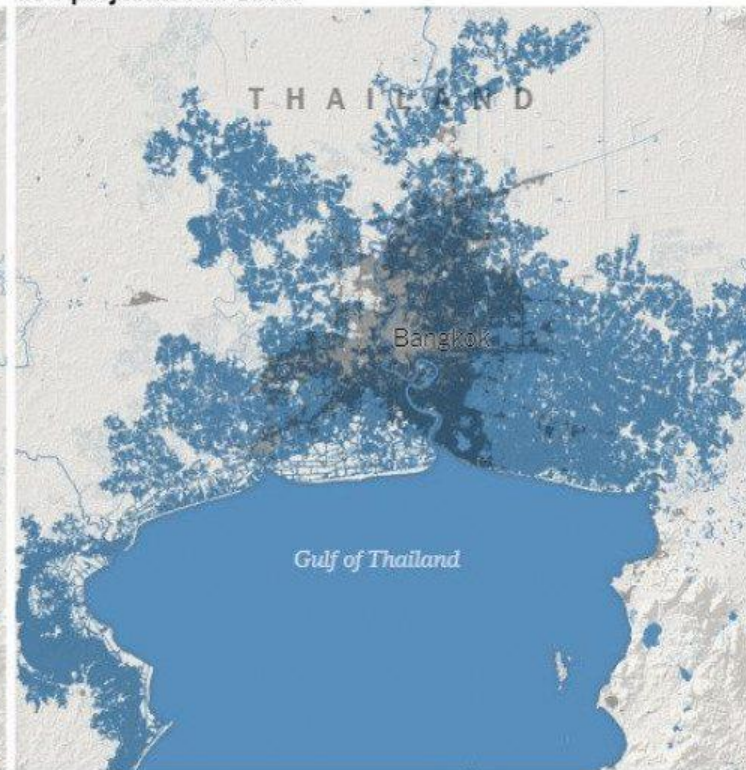
กรุงเทพฯ : พื้นที่เสี่ยงจมใต้บาดาล

Land underwater at high tide Populated area

Old projection for 2050



New projection for 2050



Climate Central กลุ่มวิจัยที่ไม่แสวงหาผลกำไร ได้จำลองภาพ 184 สถานที่ ในกว่า 50 เมือง ที่อาจจะเปลี่ยนไปอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น และระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น หากเรายังไม่แก้ปัญหาลोकร้อน

BBC NEWS | ไทย

หน้าแรก ประเทศไทย ต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ สุขภาพ โควิด-19 วิดีโอ ยอดนิยม

น้ำท่วม : กทม. "จะจมน้ำ" ย้อนดูคำเตือนจากกรีนพีซและธนาคารโลก หลังปรากฏการณ์ทะเลหนุน

8 พฤศจิกายน 2021



ภายในปี พ.ศ. 2573 หรือ ค.ศ. 2030 มากกว่า 96% ของพื้นที่กรุงเทพฯ อาจถูกน้ำท่วมหากเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่กว่าปกติในรอบ 10 ปี...



จุดฯเปิดหลักฐานใหม่
สถานการณ์กัดเซาะ
ชายฝั่งปี61รุนแรงมากขึ้น!



คลื่นกัดเซาะชายฝั่งทะเลพังทลาย
รุนแรงสุดในรอบ50ปี

เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น ภัยธรรมชาติต่างๆ มีแนวโน้มว่าจะเกิดบ่อยครั้ง
และรุนแรงมากยิ่งขึ้น เช่น ภัยแล้ง ไฟป่า พายุไต้ฝุ่น พายุโซนร้อน น้ำท่วมใหญ่
และการพังทลายของชั้นดิน เป็นต้น





ปะการังโหล

ปะการังทะเลลึก

ปะการังลายจุดดำ



ປະກາຣິງຣິງຝິງ

ปะการังหินปูนพบ

ปะการังสมองฟอง



ปะการังวงแหวน

ปะการังหัวยี่

ประกาศนียบัตร

ผลกระทบจากการประมงผิดกฎหมาย

ทำให้ปลาไม่มีแหล่ง
เพราะพิษ/อาหาร

ชาวประมง
หาปลาได้น้อยลง

ธุรกิจ
การก่อกองที่อ่าว

ทำให้ปลาไม่มีกลิ่น
เฉพาะพิบส์/อาหาร

ชาวประมง
หาปลาได้น้อยลง

ธุรกิจ
การท่องเที่ยว

เอลนีโญปี 2558
ส่งผลกระทบวงกว้าง
อุณหภูมิน้ำทะเลสูงขึ้น
อยู่ที่ 30-33°C

อีก 50 ปี ข้างหน้า
อุณหภูมิจะสูงขึ้นอีก 2-4°C

น้ำทะเลร้อน ‘ปะการัง’ ฟอกขาว
ท่องเที่ยวสูญ 4 หมื่นล้านบาท

ประเทศไทยมีพื้นที่ปะการัง

150,000 I\$



มีปะการัง 3 ชนิด

มีปะการังสมบูรณ์พร้อมขยายพันธ์ 5%

มีभवไม้บลดองปีละ 1%

สภาการทบปี 2559 - 2560

**เกิดปะการัง
ฟอกขาว
81 จุด
ใน 12 จังหวัด**

วิกฤต
33 จุด

58 ชั่วโมง

#ปะการังฟอกขาวกระทบการท่องเที่ยว สูญเสียเม็ดเงินแล้ว 4 หมื่นล้านบาท

© Defense Video & Imagery Distribution System

Transport



roads damaged or destroyed. Repairs to the transport network cost \$4.5bn.

6 number of months **Don Mueang Airport** was closed.



Agriculture

12.5%

proportion of agricultural
land under water.



\$45_{bn}

the total economic cost of the floods, including damage to global supply chains; only **\$10bn** of which were insured losses.

Manufacturing



9,859

factories forced to close:
total output fell 35.8%



6,000

fewer vehicles produced each day in car plants in Thailand.



Vehicle production at **Honda's** factories in the US & Canada fell by **50%**



\$67_m

spent by **Nissan** on supply chain recovery costs.



45%

of world's computer hard drives made in Thailand at the time of the flood.

HD manufacturer Western Digital suffered flood losses of \$235 m.

The damage to output caused the global HD price to double. **X2**

ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว (Permafrost)





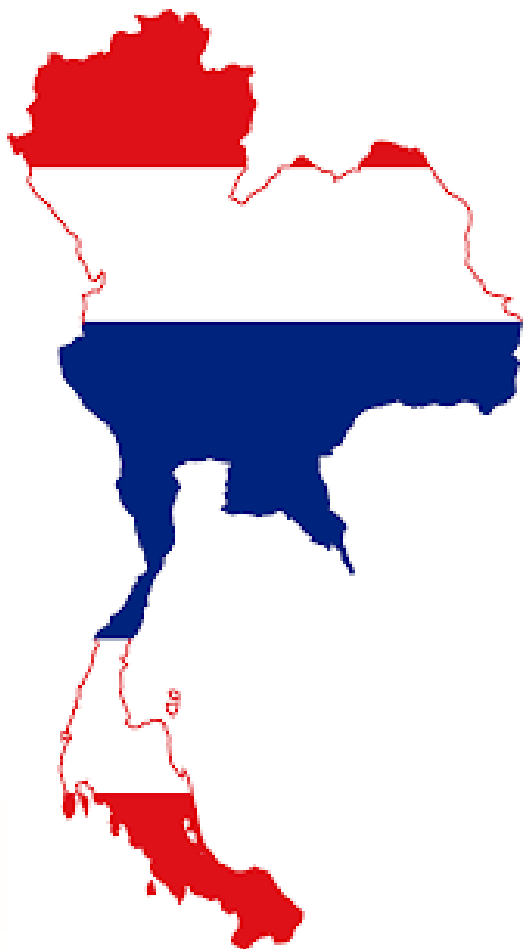
บิล เกตส์

ปัญหา **Climate Change**
ทำลายยิ่งกว่าโควิด-19

Climate change

ตัวคูณสิ่งที่ดูตามโลก

exponential



อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(United Nations Framework Convention on Climate Change:
UNFCCC)

- ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537



พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

- ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545



ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

- ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559

1. ดำเนินสัญญาที่จะยุติการตัดไม้ทำลายป่าภายในปี 2030

2. ดำเนินสัญญาที่นำโดยสหรัฐและสหภาพยุโรป เพื่อลดการปล่อยก๊าซมีเทนลง 30% ภายในปี 2030 จากระดับปี 2020

3. Glasgow Climate Pact

- บรรเทาความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดจากปัญหาสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง
- ระดมทุนช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา 1 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี
- ช่วยเตรียมความพร้อมรับมือกับปัญหาโลกร้อน
- เดินหน้าสร้างตลาดคาร์บอน
- เพิ่มเป้าหมายด้านสภาพอากาศของแต่ละประเทศ เพื่อไปสู่จุดหมายใหญ่ของข้อตกลงปารีส
- ลดการใช้ถ่านหิน และเลิกการสนับสนุนเชื้อเพลิงฟอสซิล

01-12 NOV 2021
GLASGOW

COP26

IN PARTNERSHIP WITH ITALY



คำประกาศนายกฯ
สู่เป้าหมาย **Net Zero**
ในปี 2065

“

ไทยพร้อมยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศ
อย่างเต็มที่ด้วยทุกวิถีทาง เพื่อบรรลุเป้าหมายความเป็นกลาง
ทางคาร์บอน ภายในปี ค.ศ. 2050 และบรรลุเป้าหมาย
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี ค.ศ. 2065

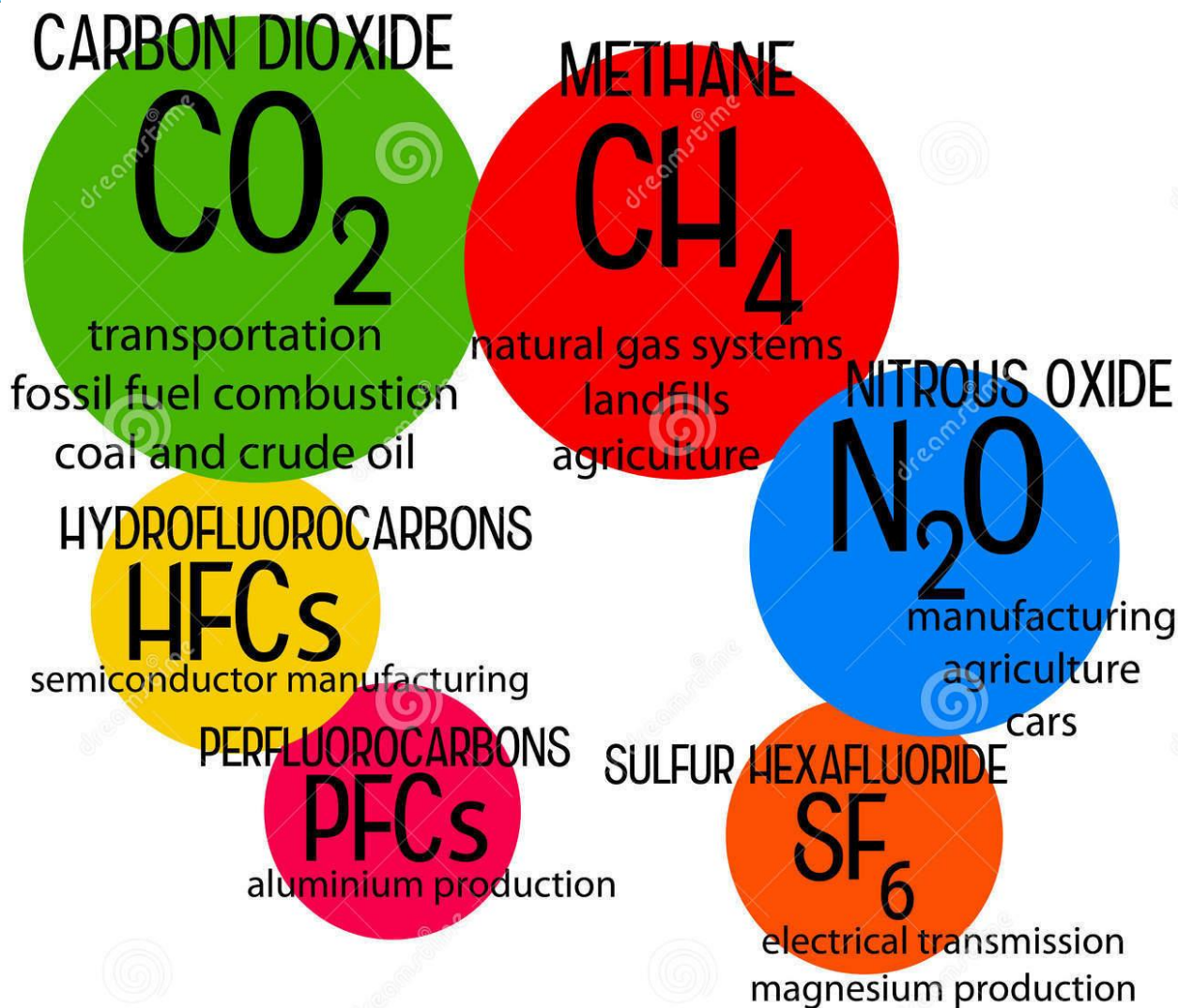
ภายใต้ กรอบอนุสัญญาฯ ไทยจะยกระดับ NDC ของเรา
ขึ้นเป็นร้อยละ 40 ได้ซึ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ
เป็นศูนย์ได้ภายในปี ค.ศ. 2050

”

• พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา

Gases that trap heat in the atmosphere are called “Greenhouse Gases”.

ก๊าซเรือนกระจกเป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อนหรือรังสีอินฟราเรดได้ดี โดยธรรมชาติก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ แต่หากมีปริมาณมากขึ้น จะส่งผลให้บรรยากาศโลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น



ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	สูตรเคมี	ค่าศักยภาพการเกิดภาวะโลกร้อน (GWP ₁₀₀)**
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂ (มี~75% ของ GHG ทั่วโลก)*	1
ก๊าซมีเทน	CH ₄ (มี~16% ของ GHG ทั่วโลก)*	28
ก๊าซไนตรัสออกไซด์	N ₂ O	265
ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน	HFCs	4 – 12,400
ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน	PFCs	6,630 – 17,400
ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์	SF ₆	23,500
ก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์	NF ₃	16,100

* ERA2017

** Greenhouse gas protocol:

https://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/Global-Warming-Potential-Values%20%28Feb%2016%202016%29_1.pdf



ข้อมูลจาก World Resource Institute (CAIT, 2020)

ในปี 2016 มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกรวม 49,358.03 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (รวม LULUCF)

Rank	Country	Total GHG Emissions (MtCO ₂ e)	Total (%)
1	China	11,576.87	23.45%
2	United States	5,833.49	11.82%
3	India	3,235.66	6.56%
4	European Union (27)	3,162.75	6.41%
5	Russia	2,391.38	4.84%
6	Indonesia	2,229.00	4.52%
7	Brazil	1,379.38	2.79%
8	Japan	1,263.87	2.56%
9	Iran	867.96	1.76%
10	Germany	808.73	1.64%
21	Thailand	417.24	0.85%

ตัวอย่างนโยบายสำคัญของไทย

- เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าใหม่ ใช้พลังงานหมุนเวียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่ง ด้วยเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)
- ปรับโครงสร้างกิจการพลังงาน รองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านพลังงาน (Energy Transition) ตามแนวทาง '4D1E'

4D1E

- ▶ **Decarbonization:** การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคพลังงาน
- ▶ **Digitalization:** การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการระบบพลังงาน
- ▶ **Decentralization:** การกระจายศูนย์การผลิตพลังงานและโครงสร้างพื้นฐาน
- ▶ **Deregulation:** การปรับปรุงกฎระเบียบรองรับนโยบายพลังงานสมัยใหม่
- ▶ **Electrification:** การเปลี่ยนรูปแบบการใช้พลังงานมาเป็นพลังงานไฟฟ้า

เป้าประชาคมโลกหวังปรับลด “ก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์”



การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเกิดจากการ
ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร
โดยแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในรูป
ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ eq)

จะนำไปสู่การหามาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการ
เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



SCOPE 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง

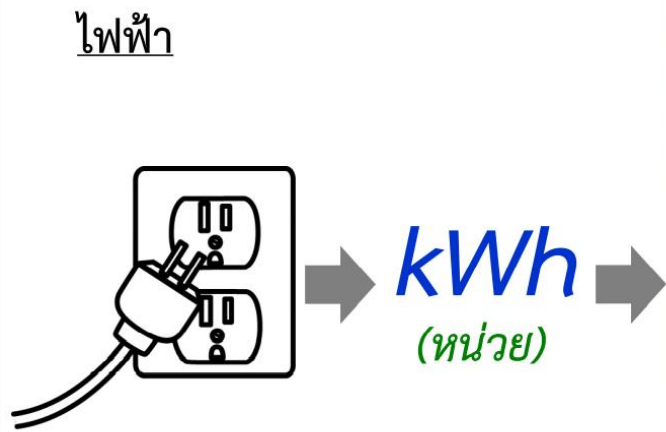
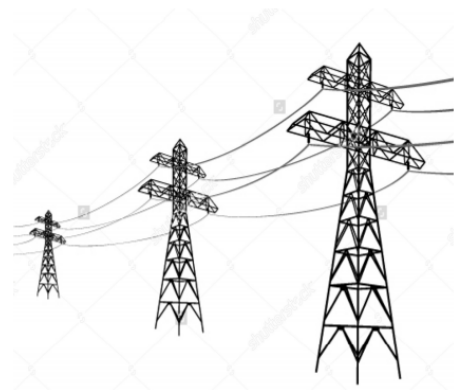
การเผาไหม้แบบอยู่กับที่

การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่

การรู้ไห้ลอื่น ๆ



SCOPE 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้า



SCOPE 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทางอ้อมอื่นๆ



น้ำประปา



ลิตร์

หรือ

ลูกบาศก์เมตร



กระดาษ



รับ

1 ไร่ = 2.49 กิโลกรัม



ใบสั่งซื้อ / ใบเสร็จรับเงิน

$$\begin{array}{ccccc} \text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจก} & = & \text{ข้อมูลกิจกรรม} & \times & \text{ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก} \\ \text{(GHG Emissions)} & & \text{(Activity Data)} & & \text{(Emission Factor)} \end{array}$$

- ข้อมูลจริงจากการตรวจวัด
- ข้อมูลทางสถิติ จากแหล่งที่น่าเชื่อถือ
- ข้อมูลจากการคาดการณ์โดยใช้แบบจำลอง

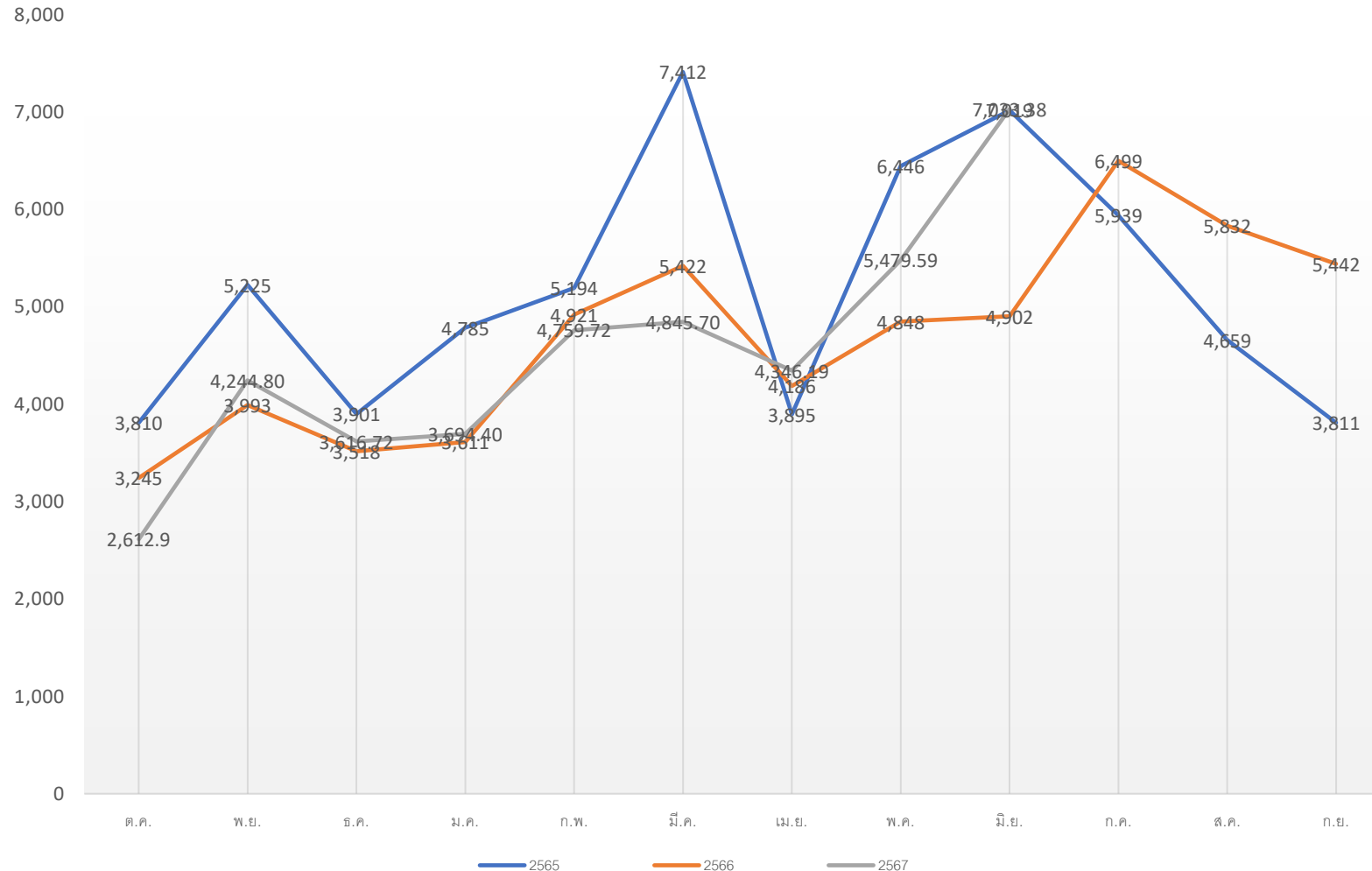


Accuracy น้อย

Accuracy มาก

- Tier 1: ค่าแนะนำจากคู่มือ
Tier 2: ค่าเฉพาะของประเทศ
Tier 3: ค่าเฉพาะของประเทศ จำแนกรายกิจกรรม
รายเทคโนโลยี สถานภาพการใช้งาน ฯลฯ

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สคพ.8 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 - 2567



ปี 65 ปล่อยก๊าซเรือนกระจก

62,097.03 kgCO₂e

ปี 66 ปล่อยก๊าซเรือนกระจก

56,418.28 kgCO₂e



ขอบคุณค่ะ

Thank you for your attention



กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี)

Regional Environment office 8th Ratchaburi

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

POLLUTION CONTROL DEPARTMENT /

Ministry of Natural Resources and Environment

