

ก๊าซเรือนกระจก



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

นางสาวชกษวรรณ นนทพุกธ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16

ก๊าซเรือนกระจก !?!



ก๊าซเรือนกระจก คืออะไร



ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อน หรือรังสีอินฟราเรดได้ดี ซึ่งมีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศโลกให้คงที่ เนื่องจากก๊าซเหล่านี้ดูดซับคลื่นรังสีความร้อนไว้ในเวลากลางวัน แล้วแผ่รังสีความร้อนในเวลากลางคืน ทำให้อุณหภูมิในบรรยากาศโลกไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

ก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสารเกียวโต

HFC
(ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน)

CO₂

(คาร์บอนไดออกไซด์)

PFC
(เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน)

ก๊าซเรือนกระจก
LESS

N₂O

(มีเทน)

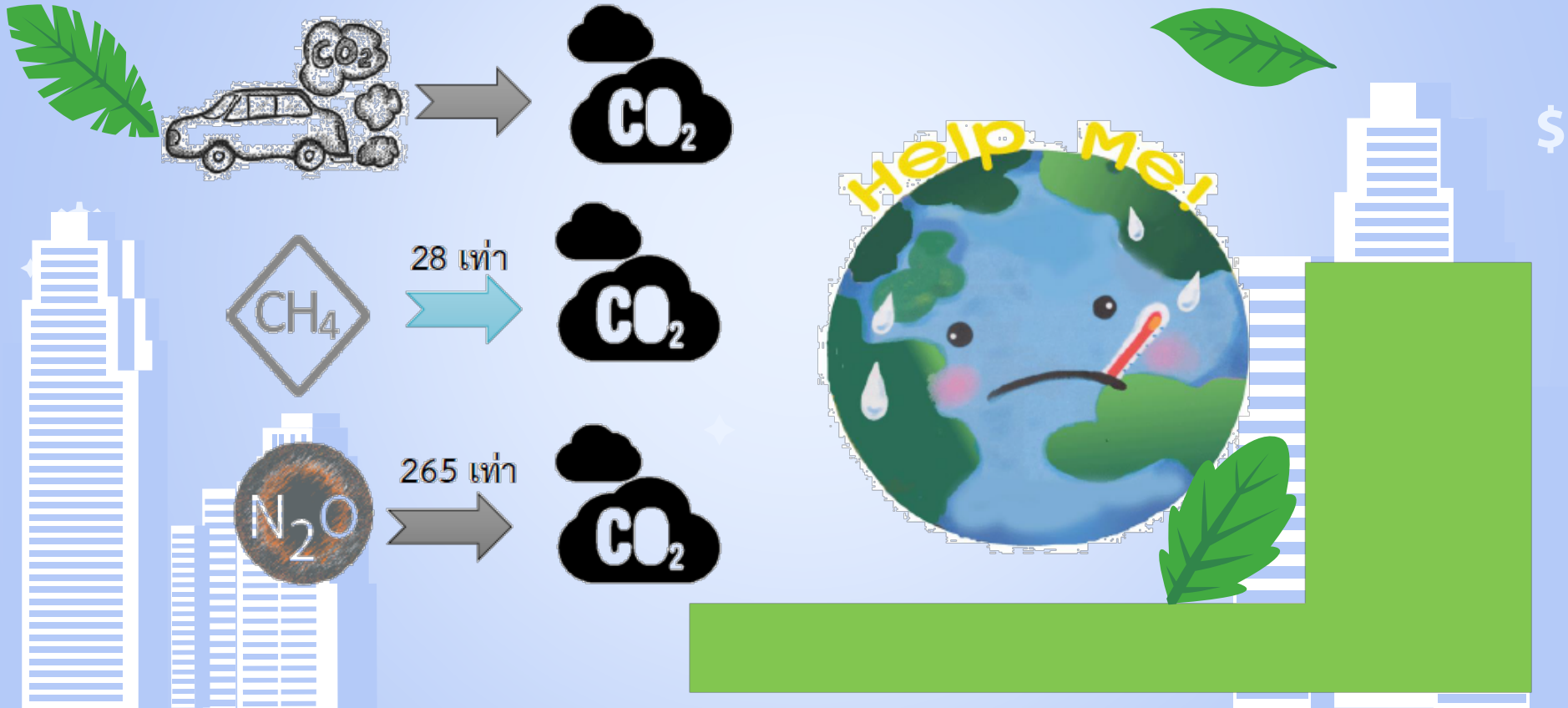
(ไนตรัสออกไซด์)

NF₃
(ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์)

CH₄

SF₆
(ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์)

ศักยภาพในการทำให้โลกร้อน (Global Warming Potential : GWP)



ก๊าซเรือนกระจก

อายุในชั้น
บรรยากาศ (ปี)

ศักยภาพในการ
ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน
(เท่าของคาร์บอนไดออกไซด์)

คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	5 - 200	1
มีเทน (CH ₄)	12	28
ไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O)	114	265
ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)	1.4 - 270	124 - 14,800
เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)	1,000 - 50,000	7,390 - 12,200
ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF ₆)	3,200	22,800
ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF ₃)	740	17,200

\$

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



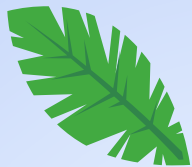
CO₂



ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการพัฒนาของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จากพื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหรือเกษตรกรรม



ก๊าซมีเทน

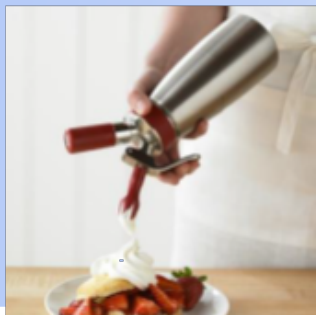


CH₄



แหล่งกำเนิดมีเทนสามารถเกิดได้ทั้งในธรรมชาติและจากกิจกรรม
ของมนุษย์ เช่น นาข้าว ฟาร์มปศุสัตว์ หลุมฝังกลบขยะ
ระบบบำบัดน้ำเสีย และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ก๊าซไนตรัสออกไซด์



N₂O



แหล่งกำเนิดก๊าซไนตรัสออกไซด์มาจากธรรมชาติ เช่น การระบายก๊าซไนตรัสออกไซด์ออกจากทะเลมหาสมุทร จากแบคทีเรียในดิน เป็นต้น และแหล่งกำเนิดที่สำคัญจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น **การใช้ปุ๋ย**ที่มีองค์ประกอบของไนโตรเจน และอุตสาหกรรมที่ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต เป็นต้น

ผลกระทบของก๊าซเรือนกระจก

- ❖ อากาศร้อนเพิ่มขึ้น
- ❖ ภัยธรรมชาติเพิ่มขึ้น
- ❖ สภาพอากาศ/ฤดูกาลมีความแปรปรวนมากขึ้น
- ❖ มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน
- ❖ มีการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

แหล่งการเกิดก๊าซเรือนกระจก

คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(Intergovernmental panel on Climate
Change :IPCC) ได้จำแนกแหล่งการเกิดก๊าซ

เรือนกระจกซึ่งมีความเชื่อมโยงระหว่าง
กระบวนการ แหล่งที่มา และแหล่งดูดกลับ
(sinks) ออกเป็น 4 ประเภท



จากโลกร้อนสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ
เพิ่มมากขึ้น CO_2 CH_4 N_2O



ปรากฏการณ์เรือนกระจก
(Greenhouse Gas Effect)

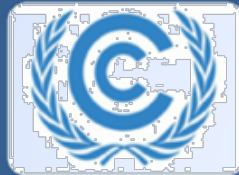


ภาวะโลกร้อน
(Global Warming)



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Climate Change)

การมีส่วนร่วมของประเทศไทย



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

- ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537



พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

- ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545



ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

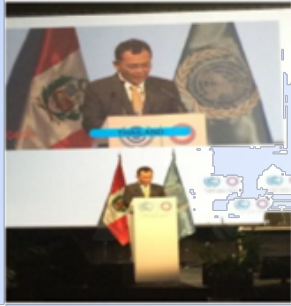
- ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559



เจตจำนงการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

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

ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี ค.ศ. 2020 (NDC)



“ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยี การเงิน และการส่งเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ ภายใต้กรอบข้อตกลงใหม่ ภายใต้ UNFCCC”



ภาคพลังงาน



ภาคการขนส่ง



ภาคอุตสาหกรรม



ภาคของเสีย



ภาคเกษตรกรรม

เป้าหมายสู่ Net Zero ของประเทศไทย



จาก COP26 สู่ COP27



UN CLIMATE
CHANGE
CONFERENCE
UK 2021

IN PARTNERSHIP WITH ITALY

Thailand's Ambition

2050

Carbon Neutrality

ความเป็นกลางทางคาร์บอน

2065

Net-Zero Greenhouse Gas Emission

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์

2030

NDC 40%

การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด



Glasgow Leader's Declaration
on Forests and Land Use

ปฏิญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Carbon Credit
คาร์บอนเครดิต



COP27
SHARM EL-SHEIKH
EGYPT 2022

ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนา
แบบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
(LT-LEDS)



ความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี 2065

NDC ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2

Action Plan



ลดก๊าซเรือนกระจก 40% ภายในปี 2030

ประเทศไทยเข้าร่วมปฏิญญากลาสโกว์
ของผู้นำด้านป่าไม้ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- แนวทางแลกเปลี่ยนการจัดการคาร์บอนเครดิต
- Carbon Credit Exchange Platform
- การดำเนินงานภายใต้ Article 6



ก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการของเสีย



\$

สำนักงานสีเขียว กับการลดก๊าซเรือนกระจก

การเก็บข้อมูล



- ❖ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า
- ❖ ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจากการเดินทาง
- ❖ ปริมาณการใช้น้ำประปา
- ❖ ปริมาณการใช้กระดาษ
- ❖ ปริมาณการเกิดของเสีย

\$

สำนักงานสีเขียว กับการลดก๊าซเรือนกระจก

สิ่งที่ต้องคำนึง

- ❧ ความสำคัญของก๊าซเรือนกระจกกับการดำเนินงานสำนักงานสีเขียว
- ❧ การบรรลุเป้าหมายปริมาณก๊าซเรือนกระจก
- ❧ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ
- ❧ แนวทางการลดการใช้ก๊าซเรือนกระจก
- ❧ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกเทียบกับเป้าหมาย

\$

Thanks!

