



ประเทศไทยกับเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก

โดย ดร.พฤฒิภา โรจน์กิตติคุณ ผู้อำนวยการสำนักประเมินและรับรองโครงการ TGO

งานสัมมนา "คาร์บอนเครดิตในประเทศไทย" วันที่ 22 ธันวาคม 2564

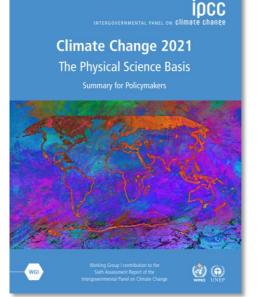
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

www.tgo.or.th

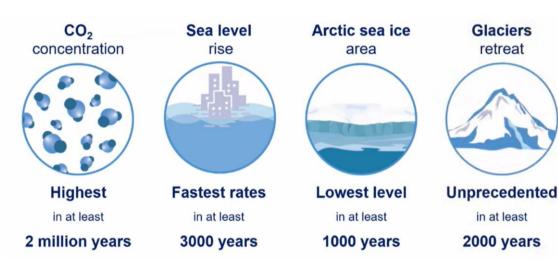


1





- Global temperature is expected to <u>reach or exceed 1.5°C</u> of warming over the next <u>20 years</u>.
- Climate change is already affecting every region on Earth, in multiple ways. The changes will increase with additional warming.
- Many changes due to past and future emissions are *irreversible* for centuries to millennia. .
- With increasing CO₂ emissions, the ocean and land carbon sinks are projected to be **less** effective at slowing the accumulation of CO_2 in the atmosphere.
- Stabilizing the climate will require strong, rapid, and sustained reductions in greenhouse gas emissions, and reaching net zero CO₂ emissions.



Human influence on the climate system is **undisputed**.



retreat

in at least



More frequent

More intense

Extreme heat More frequent More intense



Drought Increase in some

regions



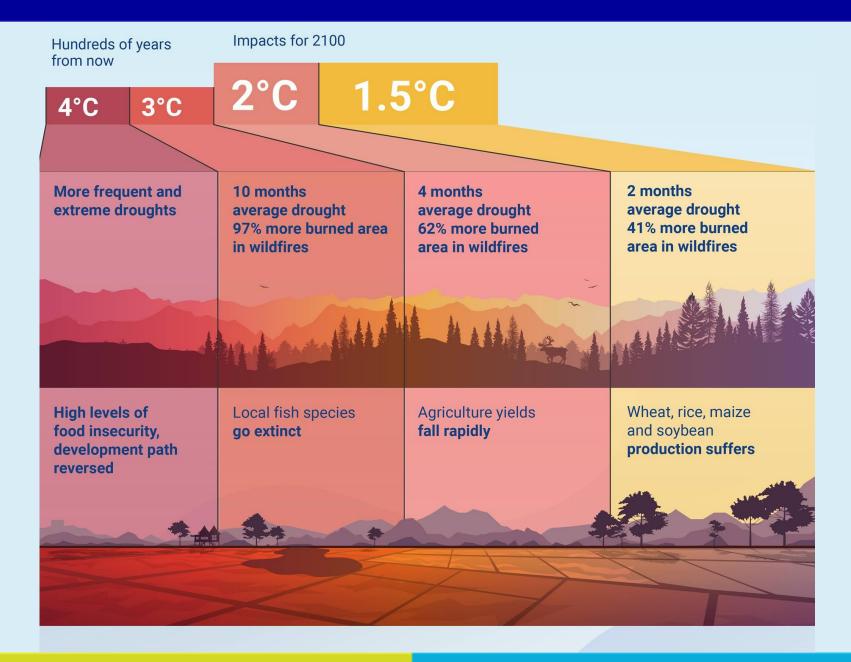


Ocean

Warming Acidifying Losing2oxygen



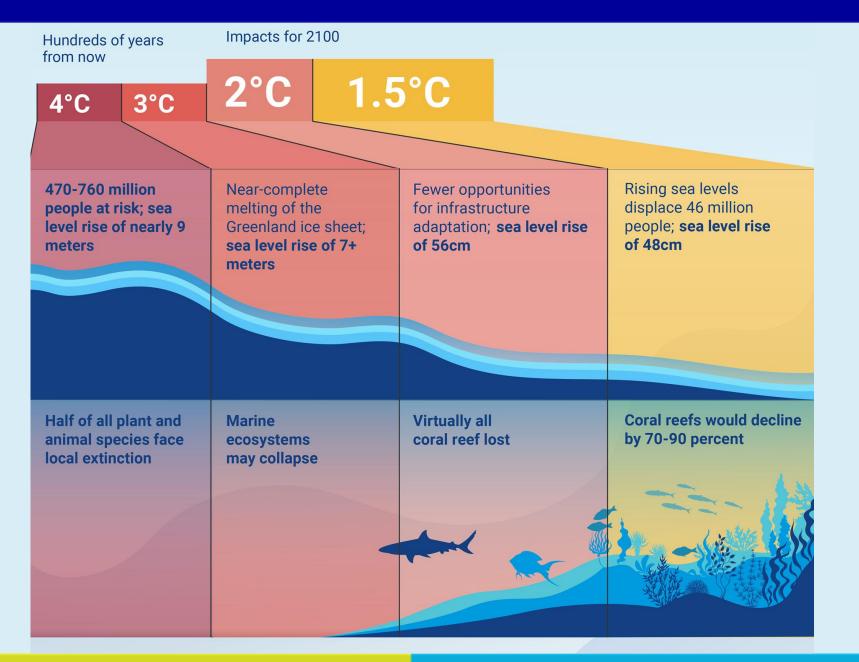
Why is 1.5 °C important ?



Source: UNEP (2021) 3



Why is 1.5 °C important ?

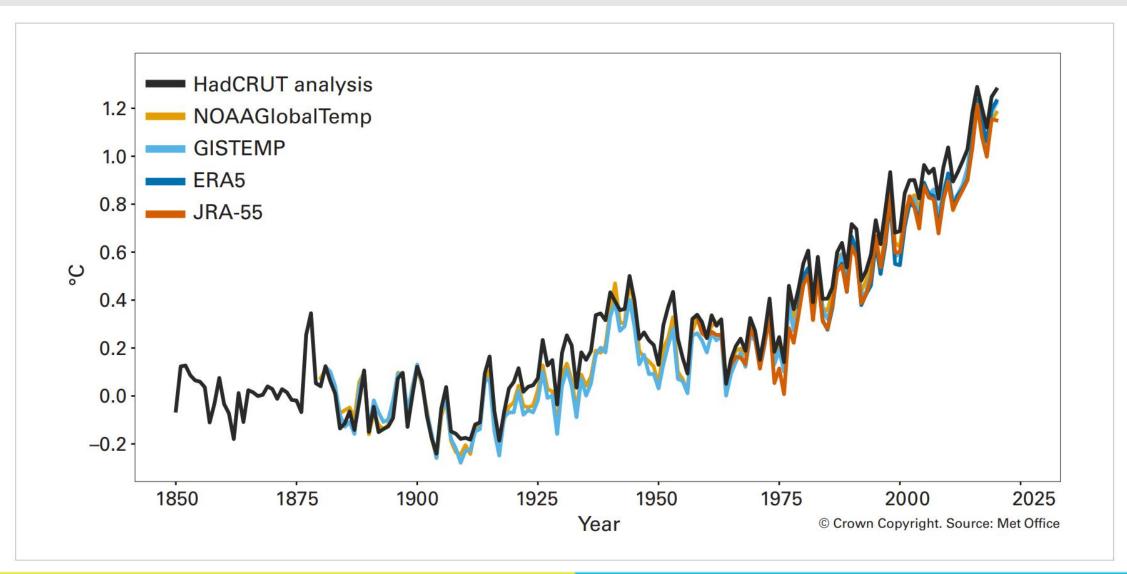


Source: UNEP (2021) 4



Where we are now ?

The global mean temperature for 2020 was 1.2 ± 0.1 °C above pre-industrial levels (1850–1900). – WMO, 2021





CH

ก๊าซเรือนกระจก

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร ???

ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่น รังสีความร้อน หรือรังสีอินฟาเรดได้ดี ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษา อุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ เนื่องจากก๊าซเหล่านี้ดูดคลื่นรังสีความร้อนไว้ ในเวลากลางวัน แล้วค่อยๆ แผ่รังสีความร้อนออกมาในเวลากลางคืน ทำให้อุณหภูมิ ในบรรยากาศโลกไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Source: NASA (2019)



Climate Change Impact

Global Warming, increasing Temperature

The Greenhouse Effect

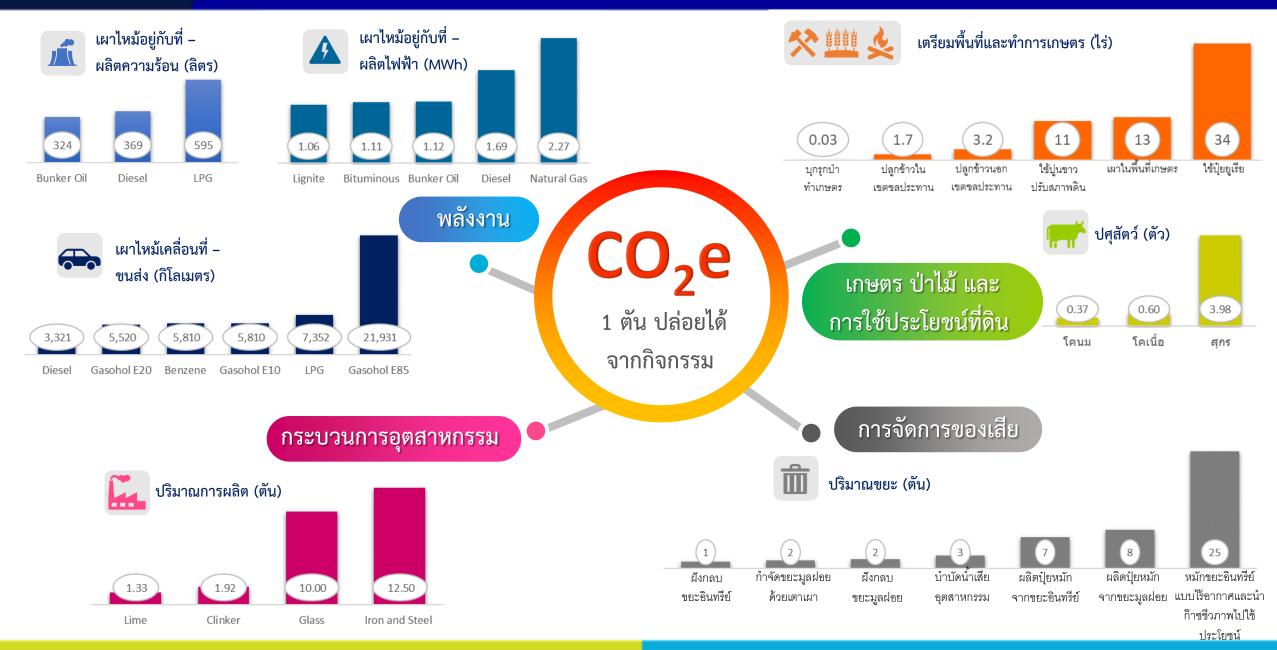
Atmospheric GHG Concentrations (ppm)



GHG Emissions by Human Activities (CO₂eq)



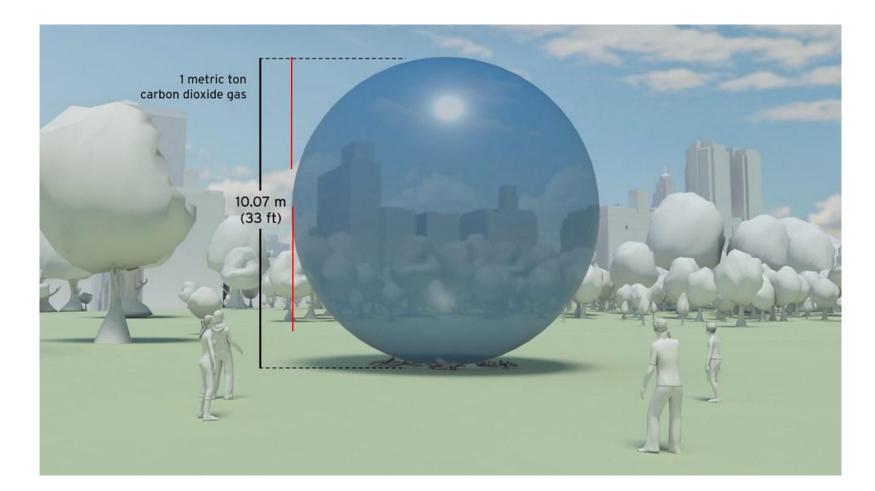
ก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมมนุษย์





ก๊าซเรือนกระจก

คาร์บอนไดออกไซด์ 1 ตัน



กิจกรรมลดโลกร้อน....เปลี่ยนเรา เปลี่ยนโลก







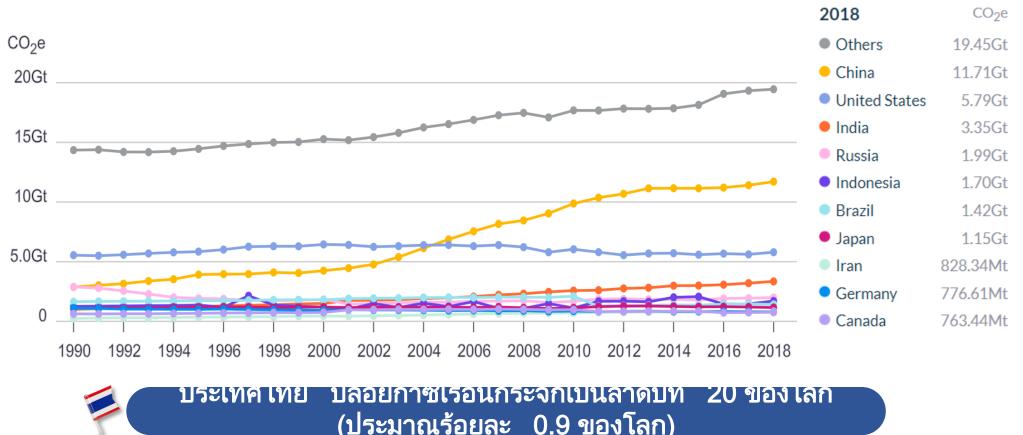
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

Historical GHG emissions

~47.26 billion t in 2018

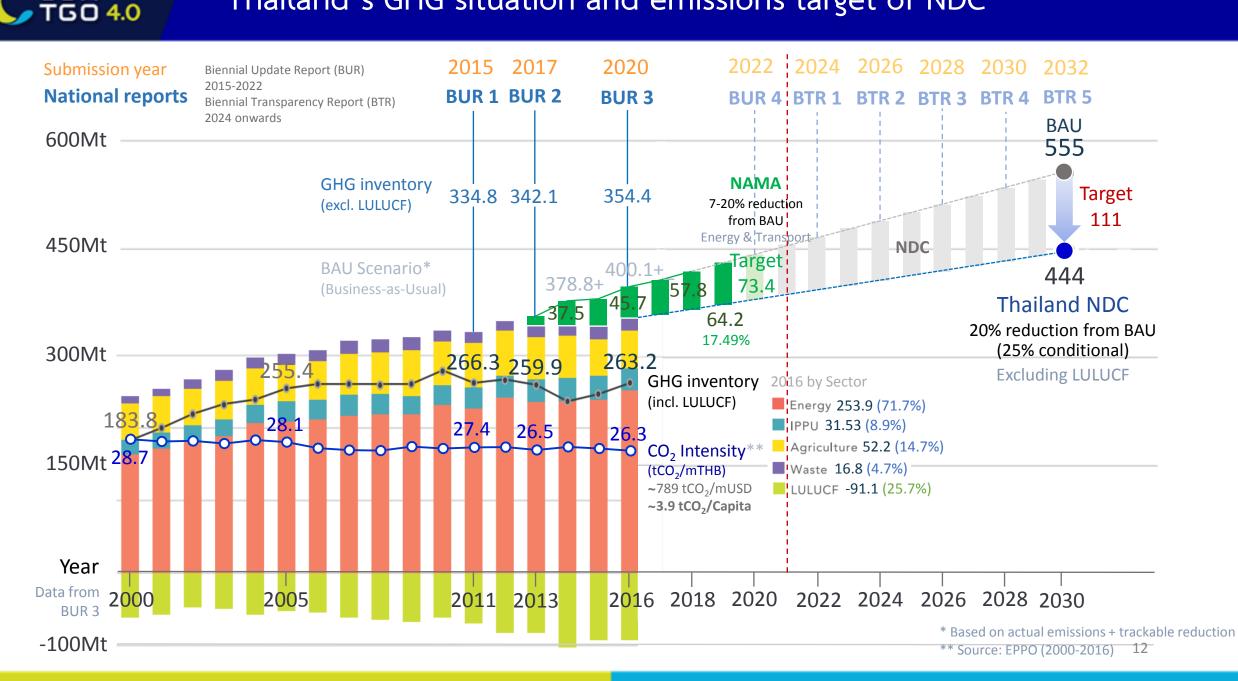
Data source: CAIT; Countries/Regions: World; Sectors/Subsectors: Total including LUCF; Gases: All GHG; Calculation: Total; Show data by Countries.

CLIMATEWATCH



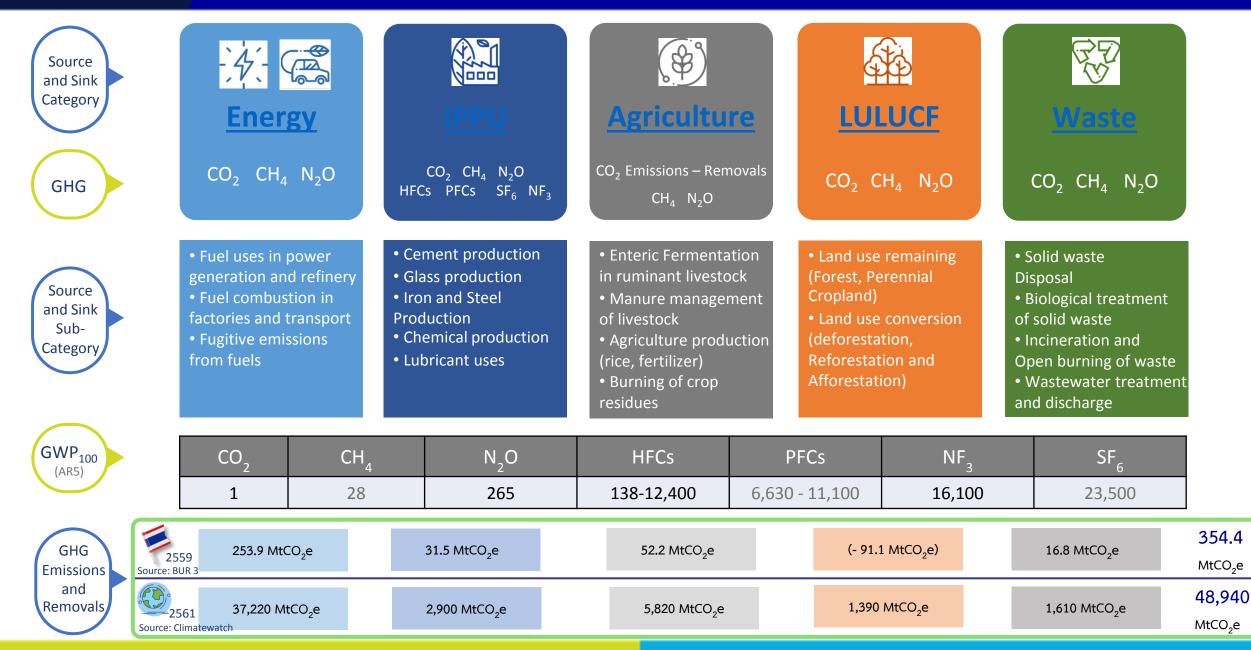
Thailand's GHG situation and emissions target of NDC

อบท





Source of Anthropogenic Greenhouse Gases





History: Development of International Climate Regime

		The Japan Times			PARIS2015 COP21-CMP11		
Adoption 1992	1997			2012	2015	PRESIDENT	
TIMELINE				•			
UNFCCC	Kyoto Protocol					s Agreement 2016	
Entry into force 1994	2005		Doha Amendment 2020			t	

Enforcement-

oriented

United Nations Framework Convention on Climate Change

- **Framework** for international cooperation to combat climate change
- Set out the ultimate objective, principles, and key obligations for 197 Parties
- Set up international governance (COP, subsidiary bodies and other constituted bodies)

Kyoto Protocol (& Doha Amendment)

- Set legally binding emission reduction targets for industrialized nations
- Provide flexible mechanisms to stimulate green investment and help Parties meet their emission targets in a cost-effective way, as well as assisting developing countries in promoting sustainable development

Paris Agreement

Facilitative framework

- A **comprehensive** agreement strengthening global response to climate change
- Set clear **long-term temperature goal** and framework for cooperation on various aspects
- Set up 2 & 5-year cycle frameworks to ensure transparency and increase ambition over time



ความตกลงปารีส (Paris Agreement)





Adopted	12 ธันวาคม ค.ศ. 2015 ณ COP 21 (สาธารณรัฐฝรั่งเศส)		
มีผลใช้บังคับ	4 พฤศจิกายน ค.ศ. 2016		
จำนวนภาคี (ข้อมูล ณ วันที่ 4 มิ.ย. 64)	193 จาก 197 ภาคี UNFCCC		

องค์กรกำกับดูแล

ที่ประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส (CMA)

เป้าหมายหลัก 3 ประการ

- ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส ("well below 2 °C") เมื่อเทียบกับ ยุคก่อนอุตสาหกรรม และมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้น ของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 1.5 °C
- 2 เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมภูมิต้านทานและ ความสามารถในการฟื้นตัว
- 3
- ทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนที่มีความสอดคล้องกับ แนวทางที่นำไปสู่การพัฒนาคาร์บอนต่ำที่มีภูมิต้านทาน และความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ





Key issues

- Resolves to pursue efforts to limit temperature increase to 1.5 °C
- Requests Parties to revisit and strengthen the 2030 targets in their NDCs by the end of 2022
- Invites countries to consider further actions to reduce by 2030 non-CO₂ GHG emissions, including methane
- Accelerates efforts to phase<u>down</u> unabated coal power and phase-out inefficient fossil fuel subsidies
- Urges developed countries to fully deliver on the USD 100 billion climate finance goal urgently and through to 2025
- Provide enhanced and additional support for activities addressing loss and damage associated with the adverse effects of climate change

Key Sector-Specific Pledges at COP 26

to reduce global methane emissions by at least 30% from 2020 levels by 2030.

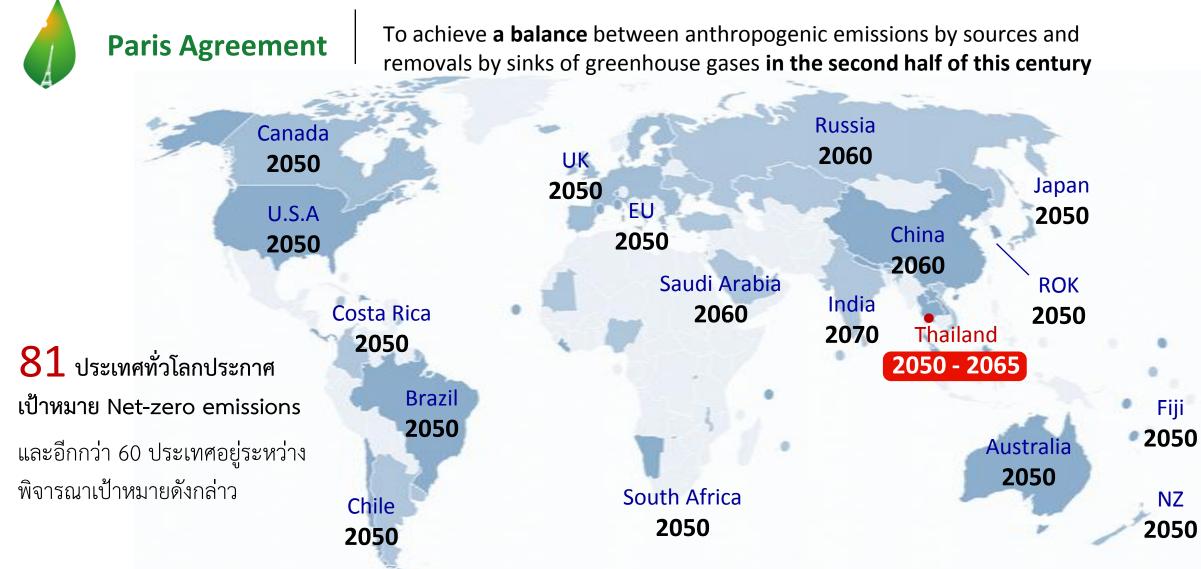
Pledge to transition to 100% ZEV

0 4.0

Over 38 countries have pledged to work towards all sales of new cars and vans being zero emission by 2040 or earlier

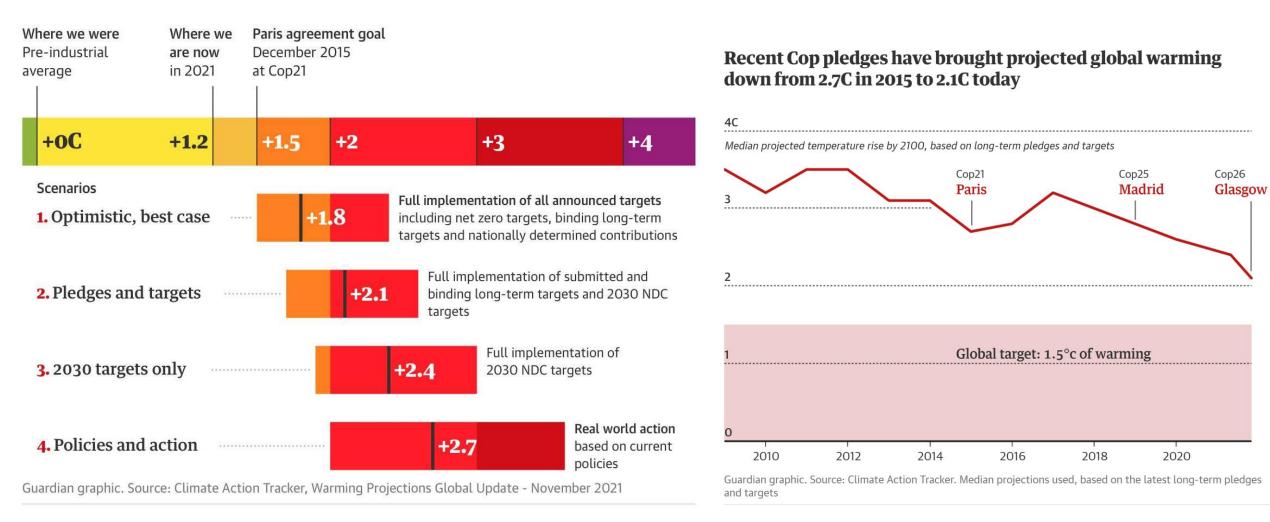








Global Warming Projections after COP 26



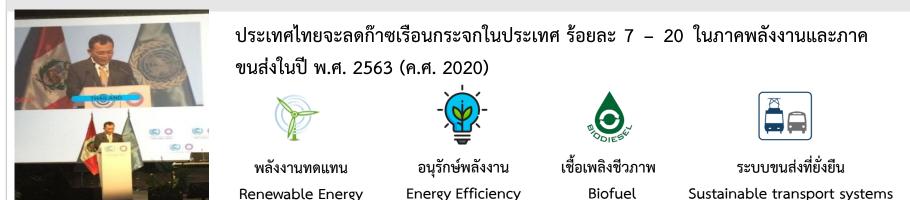


Pre-2020

Post-2020

เจตนารมณ์ของประเทศไทยในการมีส่วนร่วมลดก๊าซเรือนกระจก

การดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (NAMA)



ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศ ภายหลังปี ค.ศ. 2020 (NDC)



ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือน กระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึง **ร้อยละ 25** ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการพัฒนาและ ถ่ายทอดเทคโนโลยี การเงิน และการส่งเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ ภายใต้ UNFCCC



ภาคพลังงาน



ภาคการขนส่ง



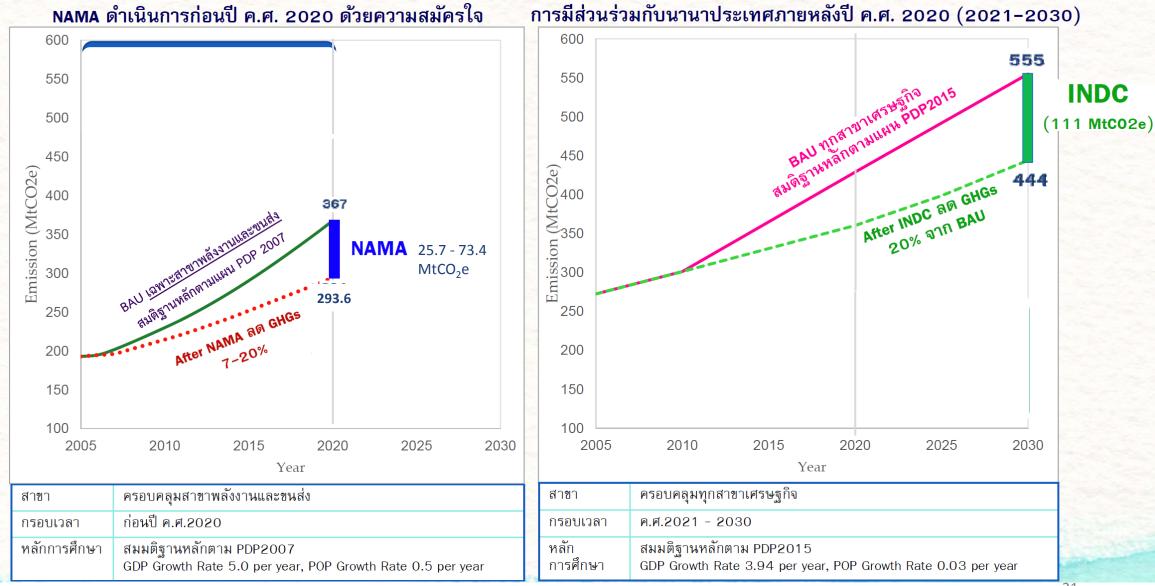
ภาคของเสีย



ภาคเกษตรกรรม



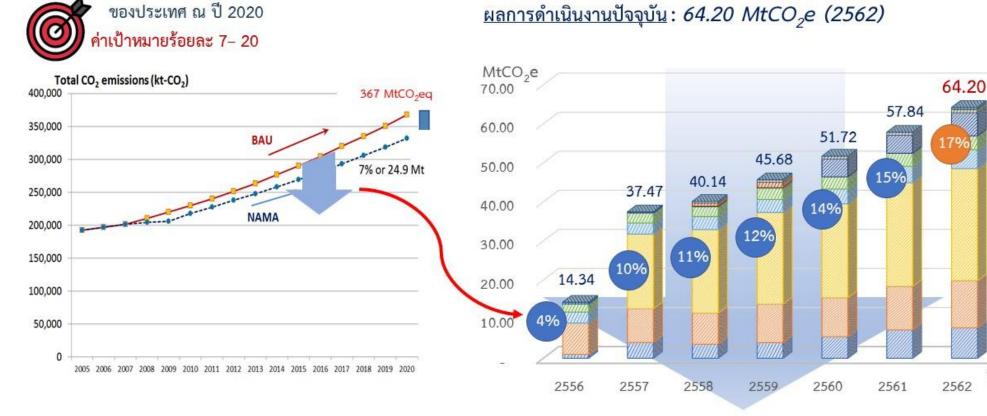
การกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย



ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ผลการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ภายใต้ NAMA



การดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม

Year



งานแถลงความสำเร็จผลการดำเนินงานการลดก๊าซเรือนกระจก ตามเป้าหมาย NAMA และเปลี่ยนผ่านสู่เป้าหมาย NDC



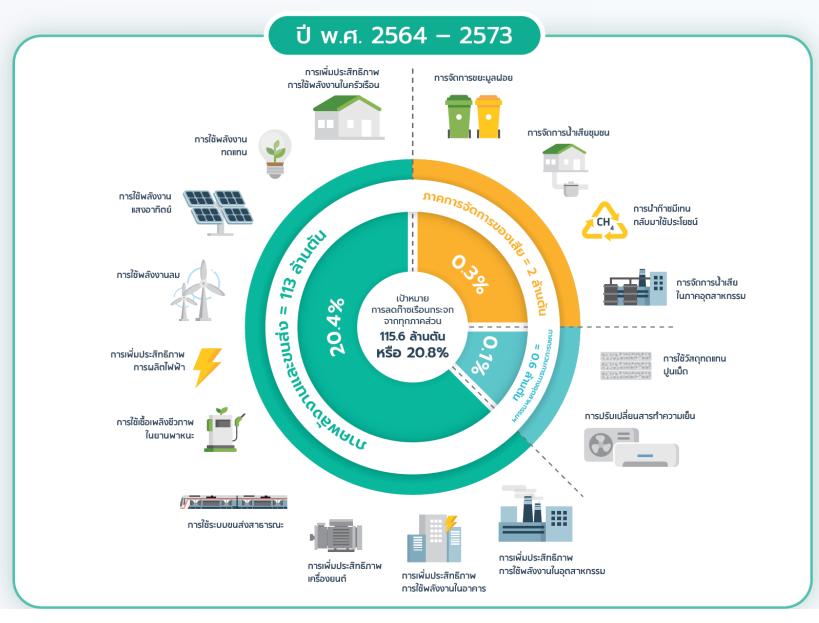








аип тбо <mark>4.0</mark>





นายกฯ กล่าวถ้อยแถลงในการประชุม COP26 พลิกโฉมประเทศไทย เพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ



 ประเทศไทยจะยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่ และด้วยทุกวิถีทาง เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมาย ความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050 และบรรลุเป้าหมาย การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี 2065 และด้วยการสนับสนุนทางด้านการเงินและเทคโนโลยีอย่างเต็มที่ 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

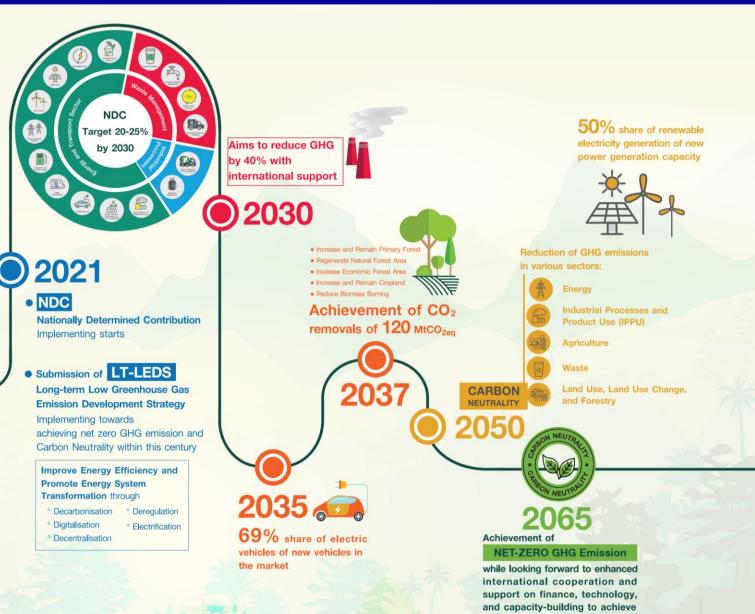




Thailand's Long-term GHG Emission Development Strategy



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



this ambition



Thailand Carbon Neutrality Target

4 สิงหาคม 2564 ในการประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ที่ประชุมเห็นชอบ "กรอบแผนพลังงาน ชาติ" ซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนการบรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality ภายในปี ค.ศ. 2065-2070



ส่งเสริมการลงทุนพลังงานสีเขียวในภาคพลังงาน ดังนี้

- (1) เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าใหม่โดยมีสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50
 (2) ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้าสีเขียว ผ่านเทคโนโลยียานยนต์ ไฟฟ้าตามนโยบาย 30@30
- (3) ปรับเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานมากกว่าร้อยละ 30 โดยส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและ นวัตกรรมการบริหารจัดการพลังงานสมัยใหม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัด การพลังงาน
- (4) ปรับโครงสร้างกิจการพลังงานรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านพลังงาน ตามแนวทาง 4D1E ประกอบด้วย Decarbonization Digitalization Decentralization Deregulation และ Electrification



แนวทางขับเคลื่อนสำคัญของไทย เพื่อมุ่งสู่ Carbon Neutrality

แนวทางขับเคลื่อนสำคัญ

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ <	การมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน	 เทคโนโลยี/วัตกรรม	รับประมาณ/การลงทุน
 NET ZERO COMMITMENTS ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนการ ปฏิรูปประเทศ/แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ร.บ. การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือน กระจก/แผนรายสาขา การขับเคลื่อน BCG MODEL การปฏิรูปภาคอุตสาหกรรม/ พลังงาน/เกษตร/คมนาคม การอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 	 PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP CARBON TRADING/ CARBON MARKET MECHANISM CLIMATE ACTION NETWORK: สร้างการรับรู้/การมีส่วนร่วม ภาคประชาชน การผลิตและบริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจก ระดับจังหวัด ความร่วมมือระหว่างประเทศ (REGIONAL/GLOBAL COOPERATION) 	 BIG DATA: CARBON EMISSION SOURCES/SINK GEO-ENGINEERING: SMART FARMING, GHGS REMOVAL TECHNOLOGY, TECHNOLOGY FOR FOOD SECURITY CARBON CAPTURE UTILIZATION AND STORAGE CLEAN/GREEN/RENEWABLE ENERGY: SOLAR FARM ELECTRIC VEHICLES (EV), HYDROGEN VEHICLES SMART & LOW CARBON CITIES 	 GREEN CLIMATE FUND CLEAN TECHNOLOGY FUND GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY: GEF ธนาคารแห่งประเทศไทย/ ธนาคารพาณิชย์: เงินกู้/สินเชื่อ สีเขียวเพื่อการอนุรักษ์และแก้ไข ปัญหาเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ งบประมาณภาครัฐด้าน GREEN INFRASTRUCTURE และด้านสิ่งแวดล้อม ภาคเอกชน/ CSR
	٥		จัดกำโดย

28

กองประสายการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและแผบกรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านกรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อ

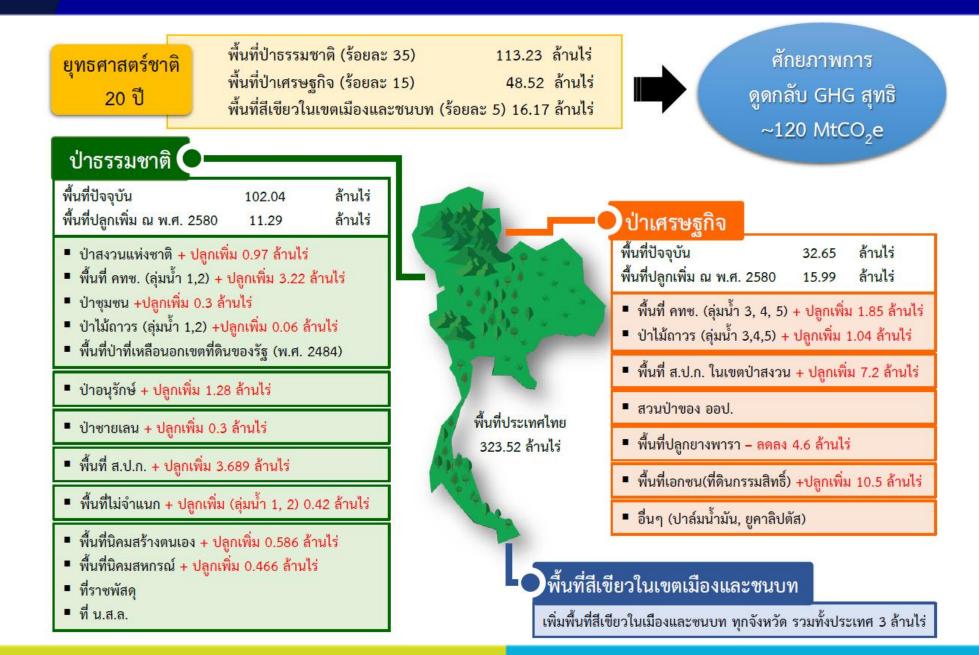


Thailand Possible Climate Mitigation Options

Energy & Transportation	IPPU	Agriculture	Forest & Land Use	Waste
	Free Star			
 Decarbonized electricity & heat Increase share of EV Reduce 30% Energy Intensity Hydrogen Technology CCS&U 	8. Promote substitute	 9. Zero burn and smart farming through BCG model and digital technology 10. Cultivation Practices 11. Substitute of N-Base Fertilizers 12. Biogas from livestock 	 Reduce deforestation Proactive reforestation Carbon absorption by forest and Soil Land 	 17. Zero waste to landfilled through BCG model 18. Increase use of low carbon product and services
import hydro-power 2. Promote use of EV and fade out ICE	 refrigerants 6. Promote usage of hydraulic cement 7. Use of alternative low- carbon fuel for industry 8. Use of low-GWP refrigerants 	 9. No open burning & recovery of Biomass Energy 10. Smart Farming 11. Use of organic fertilizers 12. Biogas energy from livestock 	Sequestration 13. Afforestation 14. Reforestation 15. Soil Carbon in practice 16. Carbonization in Basalt layer	19. Circular product 17. Waste minimization 18. Circular Economy analysis by TGO Technical Team, May

y 2021

อบก ศักยภาพการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน



โครงการ T-VER ด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียวใน "พื้นที่ของรัฐ"

5 ต.ค. 2563 คณะกรรมการนโยบายการปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

(พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน) **มีมติรับทราบ** หลักการแบ่งปันปริมาณคาร์บอนเครดิต จากโครงการ T-VER ด้าน ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ของรัฐ ที่ได้ขึ้นทะเบียนโครงการกับ อบก. ในสัดส่วน ร้อยละ 90 สำหรับผู้พัฒนาโครงการ และร้อยละ 10 สำหรับหน่วยงานรัฐเจ้าของพื้นที่ หรือตามตกลง และมอบหมาย ให้ อบก. ประสาน ปม.และ ทช. ไปดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



ระเบียบการแบ่งปันคาร์บอนเครดิต







พ.ศ. 2564



ระเบียบกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ว่าด้วยการปลูกและบำรุงป่าชายเลนสำหรับ องค์กรหรือบุคคลภายนอกพ.ศ. 2564

22 เม.ย. 64



ขอบคุณค่ะ

Thank you for your attention



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



SCAN ME

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

โทรศัพท์: 0 2141 9790 โทรสาร: 0 2143 8400อีเมล: info@tgo.or.th เว็บไซต์: http://www.tgo.or.th

