

● การขอรับรองคาร์บอน เครดิตผ่านโครงการ T-VER ของ อบก.

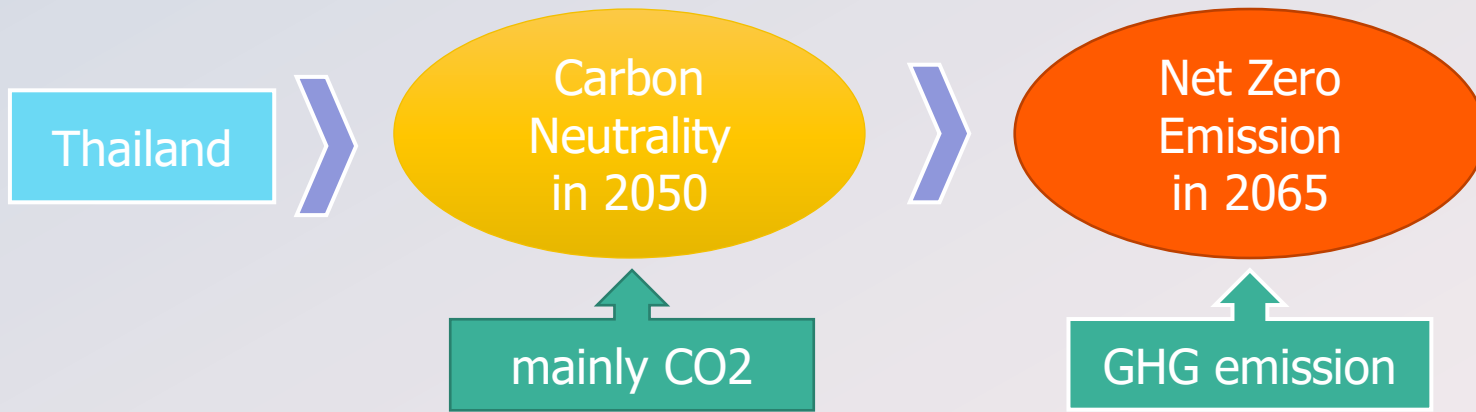
BSI Thailand
9 December 2022



By Royal Charter



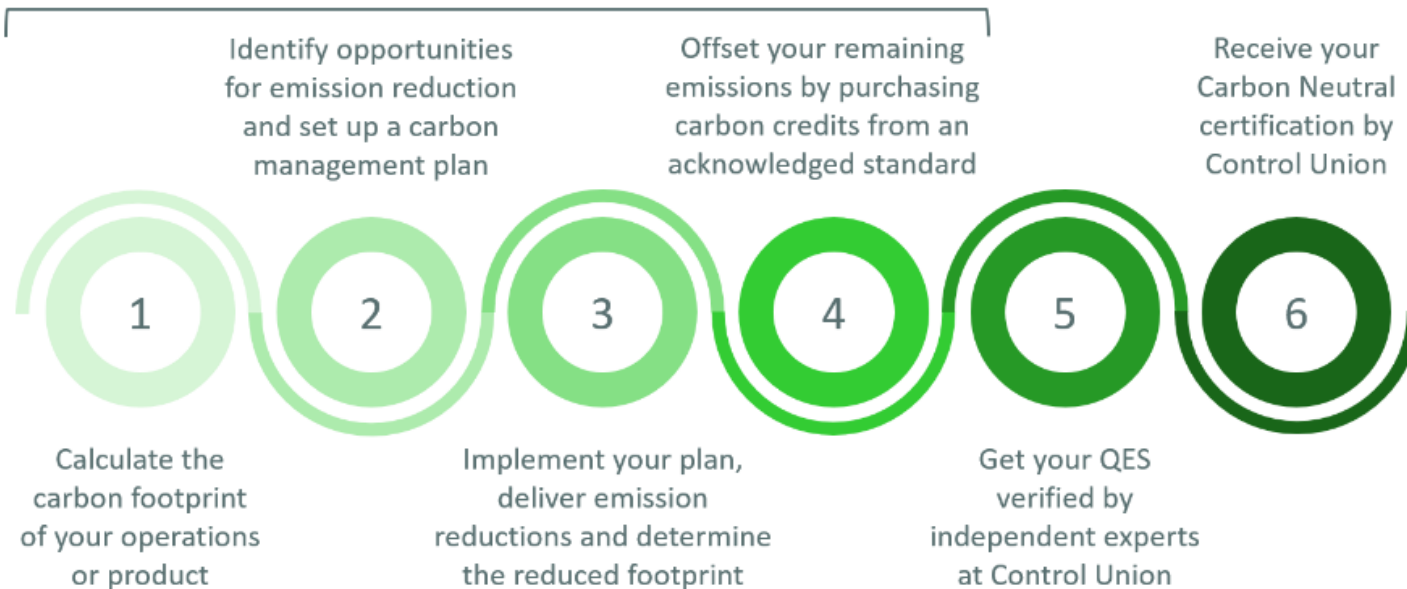
เป้าหมายมุ่งสู่ Net Zero ของประเทศไทย



Carbon Neutrality

คือ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และชดเชยคาร์บอนจนเป็นกลาง หรือ เป็นศูนย์

Document these steps in a Qualifying Explanatory Statement (QES) for carbon neutrality



Net Zero Emission

คือ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่าไร ต้องดูดกลับก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น จนเป็นศูนย์

• ทำความรู้จัก อบก. (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)) : TGO

สังกัด กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วิสัยทัศน์ : “เป็นองค์กรสนับสนุนหลักขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก ให้ประเทศไทย มุ่งสู่เศรษฐกิจสังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน”

ฉลากคาร์บอน

PAS 2050:2011

ISO14067:2018

ISO 14064-1:2018



กลไกการลดก๊าซเรือนกระจก

CDM, ISO 14064-2:2019



การชดเชยคาร์บอน

PAS2060 : Carbon Neutrality



• ทำไมต้องทำคาร์บอนเครดิต ของประเทศไทย

"คาร์บอนเครดิต" คือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้จากการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกผ่านกลไกลดก๊าซเรือนกระจกต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

มีหน่วยเป็นตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และสามารถนำคาร์บอนเครดิตไปแลกเปลี่ยนหรือซื้อขายเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้

ไม่ว่าจะเป็น การนำไปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากการดำเนินงานไปรายงาน การนำไปใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กร บุคคล งานบริการ หรือจากการผลิตผลิตภัณฑ์ ต่างๆ

"โครงการ T-VER" คือ กลไกลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ ที่ TGO พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 2557 มีชื่อเต็มว่า โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) เรียกย่อว่า T-VER (อ่านว่า ที-เวอ) ซึ่งเป็นกลไกที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศ

TGO จะเป็นผู้ให้การขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER และรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้จากโครงการ T-VER โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้ จะเรียกว่า "คาร์บอนเครดิต" ซึ่งสามารถนำไปใช้รายงาน ใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กร บุคคล การจัดงานอีเว้นท์ และจากการผลิตผลิตภัณฑ์ ได้

ทำไมต้องทำคาร์บอนเครดิต ของประเทศไทย



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

ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับโครงการ
เพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ของประเทศ



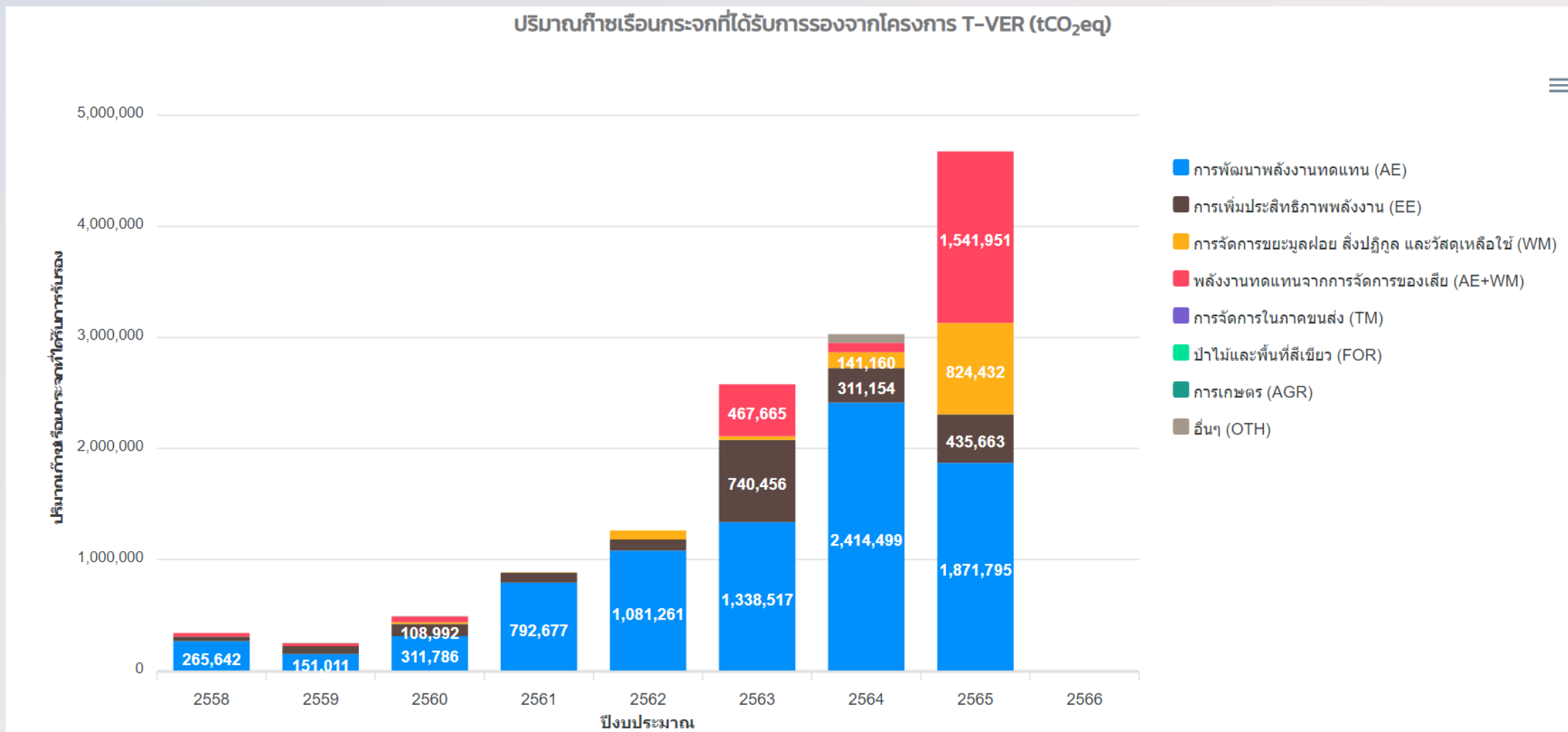
สามารถนำคาร์บอนเครดิตไปใช้รายงานผล
การดำเนินงาน และนำไปชดเชยการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจกได้



สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับชุมชน
นำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ



• แนวโน้มการขอรับรองคาร์บอนเครดิต T-VER



- ปัญหาและอุปสรรค

ตัวอย่าง

มีการลงทุนเทคโนโลยี แต่ไม่มีการขอขึ้นทะเบียนและขอรับรองคาร์บอนเครดิต

ขาดความเข้าใจว่าขอคาร์บอนเครดิตเอามาทำอะไร?

ราคาคาร์บอนเครดิตในตลาด ไม่ดึงดูดการลงทุนและดำเนินการขอรับรอง

โครงการขึ้นทะเบียนแล้ว แต่ไม่ดำเนินการทวนสอบให้เกิดคาร์บอนเครดิต

คาร์บอนเครดิตจาก ยังไม่สามารถเอาไปชดเชยในระดับสากลได้

เงื่อนไขดำเนินการขอการรับรองโครงการ T-VER

CO₂CH₄N₂O

Baseline

Emission
reduction/removalLeakage
EmissionProject
Emission

ประเภทโครงการ



ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology)

ประเภทโครงการ	T-VER Methodology
การพัฒนาพลังงานทางเลือก (AE)	8
การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (EE)	19
การจัดการของเสีย (WM)	9
การจัดการในภาคขนส่ง (TM)	6
ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว (FOR)	4
การเกษตร (AGR)	2
อื่นๆ (OTH)	4

- Methodology

รหัส	ชื่อวิธีการคำนวณ
การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (EE)	
T-VER-METH-EE-01	การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน
T-VER-METH-EE-02	การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงภายในอาคาร
T-VER-METH-EE-03	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมเพื่อทดแทนระบบผลิตพลังงานแบบแยกส่วน
T-VER-METH-EE-04	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ
T-VER-METH-EE-05	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน
T-VER-METH-EE-06	การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้า
T-VER-METH-EE-07	การนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
T-VER-METH-EE-08	การปรับเปลี่ยนหรือการติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง
T-VER-METH-EE-09	การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้าโดยการปรับปรุงกังหัน
T-VER-METH-EE-10	การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของมอเตอร์
T-VER-METH-EE-11	การผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็นจากระบบผลิตพลังงานร่วม
T-VER-METH-EE-12	การนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์

รหัส	ชื่อวิธีการคำนวณ
การพัฒนาพลังงานทดแทน (AE)	
T-VER-METH-AE-01	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
T-VER-METH-AE-02	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้เองหรือใช้ในชุมชนและไม่เชื่อมต่อกับระบบสายส่ง
T-VER-METH-AE-03	การปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลหรือการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับการผลิตพลังงานความร้อน
T-VER-METH-AE-04	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานความร้อนใหม่ทั้งระบบโดยใช้พลังงานหมุนเวียน
T-VER-METH-AE-05	การผลิตไบโอดีเซลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะหรือเครื่องจักรกล
T-VER-METH-AE-06	การปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงฟอสซิลของระบบผลิตพลังงานร่วม
T-VER-METH-AE-07	การผลิตก๊าซไบโอมิเทนอัดเพื่อนำไปใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล
T-VER-METH-AE-08	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล

- Methodology

รหัส	ชื่อวิธีการคำนวณ
การจัดการของเสีย (WM)	
T-VER-METH-WM-01	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย
T-VER-METH-WM-02	การเผาขยะมูลฝอยชุมชนด้วยเตาเผา
T-VER-METH-WM-03	การผลิตปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์
T-VER-METH-WM-04	การผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน
T-VER-METH-WM-05	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการหมักของเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
T-VER-METH-WM-06	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการหมักขยะอินทรีย์แบบไร้อากาศขนาดเล็กเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
T-VER-METH-WM-07	การรวบรวมก๊าซมีเทนจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย
T-VER-METH-WM-08	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร
T-VER-METH-WM-09	การคัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ

รหัส	ชื่อวิธีการคำนวณ
การจัดการในภาคขนส่ง (TM)	
T-VER-METH-TM-01	การเปลี่ยนยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า
T-VER-METH-TM-02	การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพทดแทนน้ำมันดีเซล/เบนซินชนิดพื้นฐานในการคมนาคมขนส่งทางบก
T-VER-METH-TM-03	การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางโดยใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแบบราง
T-VER-METH-TM-04	การใช้ยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าใหม่
T-VER-METH-TM-05	การใช้ยานพาหนะไฟฟ้าเพื่อทดแทนยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในในระบบขนส่งสาธารณะ
T-VER-METH-TM-06	การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัวมาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใช้ยานพาหนะไฟฟ้า

รหัส	ชื่อวิธีการคำนวณ
ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว (FOR)	
T-VER-METH-FOR-01	การปลูกป่าอย่างยั่งยืน
T-VER-METH-FOR-02	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่า และการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่าในระดับโครงการ
T-VER-METH-FOR-03	การปลูกป่าอย่างยั่งยืน โครงการขนาดใหญ่
T-VER-METH-FOR-04	สวนไม้เศรษฐกิจโตเร็ว

รหัส	ชื่อวิธีการคำนวณ
การเกษตร (AGR)	
T-VER-METH-AGR-01	การใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธีในพื้นที่การเกษตร
T-VER-METH-AGR-02	การกักเก็บคาร์บอนและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการปลูกพืชเกษตรยั่งยืน

เงื่อนไขดำเนินการขอการรับรองโครงการ T-VER



ลักษณะการดำเนินโครงการ T-VER สามารถดำเนินการได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

โครงการ T-VER



โครงการเดี่ยว (Single Project)

โครงการที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกในที่ตั้งแห่งเดียว

โครงการ T-VER

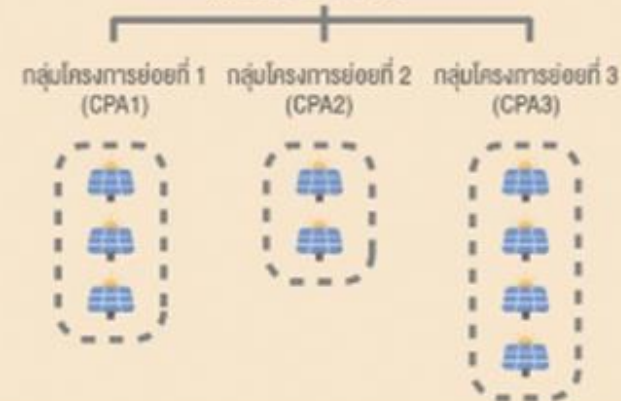


โครงการแบบควมรวม (Bundling Project)

โครงการที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก โดยมีที่ตั้งหลายแห่ง

- ประเภทโครงการเดียวกัน
- มีช่วงระยะเวลาในการคิดเครดิตเหมือนกัน

โครงการ T-VER



โครงการแบบแผนงาน (T-VER Programme of Activities: T-VER-PoA)

รูปแบบโครงการเป็นการดำเนินแบบมีกรอบแผนงาน และมีโครงการย่อย(ขนาดเล็กมาก) ที่มีที่ตั้งหลายแห่ง





- ประเภทโครงการเดียวกัน METH version เดียวกัน
- ระยะเวลาคิดเครดิตแต่ละกลุ่มโครงการย่อย ไม่เหมือนกัน

Additionality

โครงการขนาดใหญ่

ต้องผ่านการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ

การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ มีที่มาจากแนวคิดโครงการ CDM ที่ต้องการพิสูจน์ว่าโครงการลดก๊าซเรือนกระจก ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เอง หากขาดรายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต และเพื่อให้ผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตดังกล่าวมั่นใจได้ว่า รายได้ที่โครงการได้รับจากการขายคาร์บอนเครดิตสามารถทำให้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกสามารถเกิดขึ้นได้ (Feasible)

กิจกรรม	ขนาดของโครงการ T-VER		
	ขนาดเล็กมาก (Micro scale)	ขนาดเล็ก (Small scale)	ขนาดใหญ่ (Large scale)
 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renweable Energy)	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) ไม่เกิน 5 MW	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) ไม่เกิน 15 MW	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) มากกว่า 15 MW
 การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency)	เป้าหมายการลดใช้พลังงานรวมไม่เกิน 20 GWh/year	เป้าหมายการลดใช้พลังงานรวมไม่เกิน 60 GWh/year	เป้าหมายการลดใช้พลังงานรวมมากกว่า 60 GWh/year
 การปลูกป่า/ต้นไม้ และการอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า (Afforestation and Reforestation)	เป้าหมายในการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 1,000 tCO ₂ e/year	เป้าหมายในการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 16,000 tCO ₂ e/year	เป้าหมายในการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก มากกว่า 16,000 tCO ₂ e/year
 การเกษตร (Agriculture)	เป้าหมายในการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 1,000 tCO ₂ e/year	เป้าหมายในการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 16,000 tCO ₂ e/year	เป้าหมายในการลด/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก มากกว่า 16,000 tCO ₂ e/year
ประเภทโครงการอื่นๆ	เป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 20,000 tCO ₂ e/year	เป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 60,000 tCO ₂ e/year	เป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก มากกว่า 60,000 tCO ₂ e/year

• ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER เพื่อขอการรับรอง

การจัดทำข้อเสนอโครงการ PDD

รายละเอียดโครงการ

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

การคำนวณการลดการปล่อย/กักเก็บ
ก๊าซเรือนกระจก

แผนการติดตามผลการดำเนิน
โครงการ

การขึ้นทะเบียนโครงการ

การตรวจสอบความใช้ได้จาก VVB
ขึ้นทะเบียนกับ อบก.

รายงานตรวจสอบความใช้ได้
Validation report

ยื่นใบสมัครพร้อมเอกสารหลักฐาน

รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม
(Co-benefit Report)

เปิดบัญชี T-VER Credit

ติดตามและประเมินผล

รายงานการติดตามและประเมินผล
Monitoring Report : MR

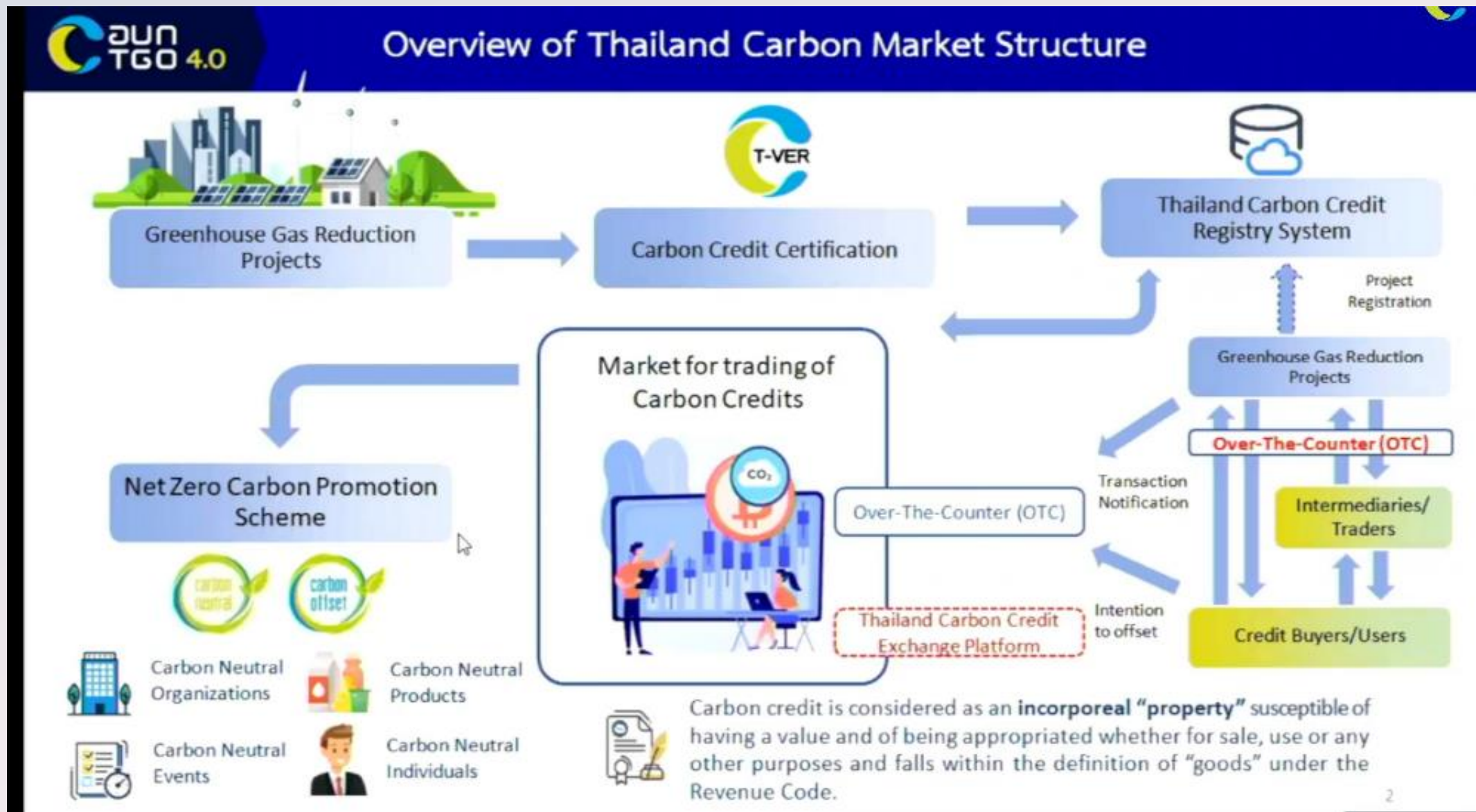
คำนวณการปล่อยกรณีฐาน/การลด/
การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

ระยะเวลาขอรับรองคาร์บอนเครดิต

การทวนสอบรับรองคาร์บอนเครดิต
จาก VVB ที่ขึ้นทะเบียนกับ อบก.

รายงาน Verification Report

ตลาดคาร์บอน



ตลาดคาร์บอน

ตลาดคาร์บอน	ราคาตลาด	มาตรการส่งเสริมและสนับสนุน
<p>ตลาดซื้อ-ขายภาคสมัครใจ >> บรรลุเป้าหมายขององค์กรตนเอง</p> <p>ตลาดเจรจาต่อรองซื้อขายระหว่างประเทศ >> โครงการสนับสนุนจากระหว่างประเทศ เช่น เยอรมัน ญี่ปุ่น</p>	<p>ตลาดแรก : ซื้อจากผู้ขอการรับรองโดยตรง</p> <p>ตลาดรอง : ซื้อไปขายต่อ</p> <p>ต่อรองซื้อขายกันเอง</p> <p>"Over-the-counter : OTC"</p>	<p>เครือข่าย Carbon Network</p> <p>มาตรการทางภาษี</p> <p>โครงการสนับสนุนการลงทุนระหว่างประเทศ</p>

ผู้สนใจซื้อคาร์บอนเครดิต

- องค์กรอย่างยั่งยืน
- องค์กรขึ้นทะเบียนตลาดหลักทรัพย์
- องค์กรสมาชิกเครือข่ายคาร์บอนนิวทรัลประเทศไทย
- จัดงาน Event งานนิทรรศการ
- บุคคล : คนไทยหัวใจไร้คาร์บอน
- มาตรฐาน CORSIA ภาคธุรกิจการบิน
- โครงการเจรจาซื้อ-ขายระหว่างประเทศ

ราคาคาร์บอนเฉลี่ย

<http://carbonmarket.tgo.or.th/>

- **Contact us**



www.bsigroup.com/th-TH/



BSI Thailand



@bsithailand