

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย



T-VER



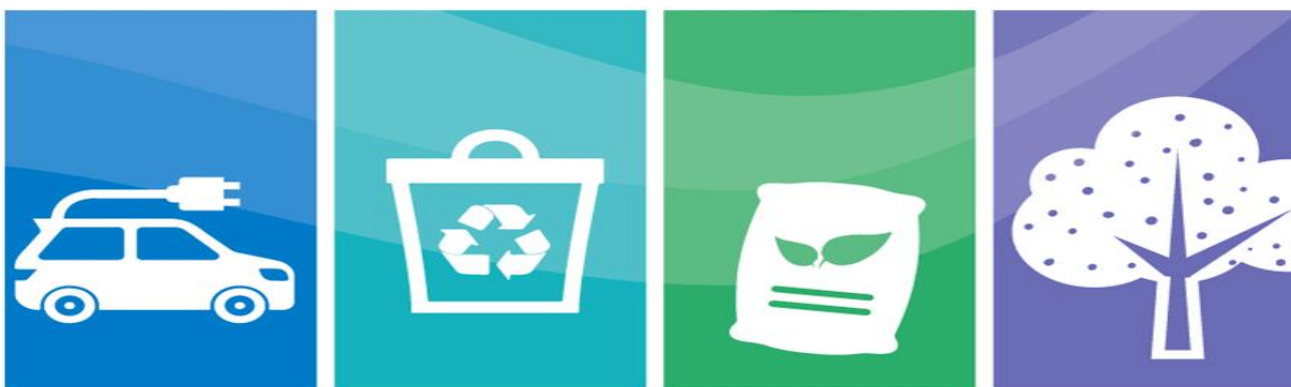
THAILAND VOLUNTARY EMISSION REDUCTION PROGRAM

สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





การพัฒนาโครงการ T-VER



หัวข้อการนำเสนอ



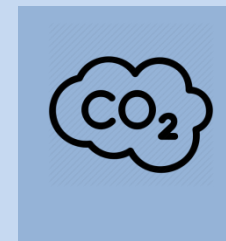
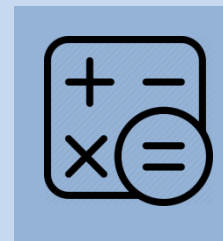
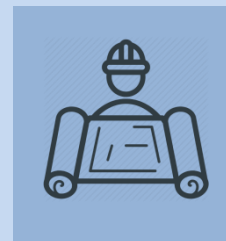
T-VER

Thailand Voluntary Emission Reduction Program

คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

- 01 -

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ



- 02 -

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก



- 03 -

ตัวอย่างการดำเนินโครงการ T-VER
ของภาครัฐและภาคเอกชน



- 04 -

ระบบทะเบียนคาร์บอนเครดิต

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ



01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาขอบเขตการดำเนินโครงการ

ประเภทของโครงการ



01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

รูปแบบของโครงการ

ลักษณะการดำเนินโครงการ T-VER
สามารถดำเนินการได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

(1) โครงการแบบเดี่ยว

- โครงการที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกในที่ตั้งเพียงแห่งเดียว



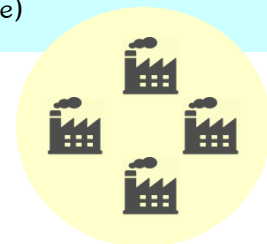
(2) โครงการแบบครบวงจร

- โครงการที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกลักษณะเดียวกัน โดยมีที่ตั้งหลายแห่ง
- มีระยะเวลาการคิดคาร์บอนเครดิตเป็นช่วงเวลาเดียวกัน (เริ่มต้นและสิ้นสุดพร้อมกัน)
- ไม่จำกัดขนาดของโครงการ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้



(3) โครงการแบบกลุ่ม

- มีกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเดียวกัน แต่มีที่ตั้งหลายแห่ง
- สามารถกำหนดวันที่เริ่มคิดคาร์บอนเครดิตของแต่ละแห่งได้เอง
- สามารถเพิ่มโครงการย่อยได้ภายในระยะเวลา 3 ปี นับตั้งแต่โครงการได้รับการขึ้นทะเบียน
- ขนาดของโครงการทั้งหมดรวมกันต้องเป็นโครงการขนาดเล็ก (Small Scale)



01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

เงื่อนไขในการพัฒนาโครงการ

- ❖ โครงการ T-VER เป็นการดำเนินการโดยสมัครใจ โดยกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประสงค์จะพัฒนาเป็นโครงการ T-VER ต้องเป็นกิจกรรมที่ยังไม่เริ่มดำเนินการ หรือเป็นกิจกรรมที่มีวันเริ่มเดินระบบและก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่ยื่นเอกสารครบถ้วน ต่อ อบก. ยกเว้นโครงการประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว
- ❖ การดำเนินโครงการต้องโปร่งใสและตรวจสอบได้ โดยผู้พัฒนาโครงการต้องสามารถแสดงเอกสารหรือหลักฐานที่จำเป็นต่อการตรวจสอบความใช้ได้ และทวนสอบการดำเนินโครงการได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง
- ❖ โครงการ T-VER ต้องมีการแสดงหรือพิสูจน์ให้เห็นว่าเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินการเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

ขนาดของโครงการ

กิจกรรม	ขนาดของโครงการ T-VER		
	Microscale	Small Scale	Large Scale
1. สาขาการผลิตและใช้พลังงาน อุตสาหกรรม การจัดการของเสีย และการขนส่ง			
โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)	กำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) ไม่เกิน 5 MW	กำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) ไม่เกิน 15 MW	กำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) มากกว่า 15 MW
โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพ พลังงาน (Energy Efficiency)	เป้าหมายในการลด การใช้พลังงานรวมไม่ เกิน 20 GWh/y	เป้าหมายในการลดการใช้ พลังงานรวมไม่เกิน 60 GWh/y	เป้าหมายในการลดการใช้ พลังงานรวมมากกว่า 60 GWh/y
เป้าหมายในการลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	ไม่เกิน 20,000 tCO ₂ e/y	ไม่เกิน 60,000 tCO ₂ e/y	มากกว่า 60,000 tCO ₂ e/y
2. สาขาป่าไม้และการเกษตร			
เป้าหมายในการลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจก	-	ไม่เกิน 16,000 tCO ₂ e/y	มากกว่า 16,000 tCO ₂ e/y

01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

ก่อนที่ผู้พัฒนาโครงการจะขอขึ้นทะเบียนโครงการ จะต้องจัดทำเอกสารประกอบการพิจารณาให้ครบถ้วน และถูกต้องตามที่ อบก. กำหนด โดยมีเอกสารหลัก ได้แก่

- ▶▶ เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) และ
- ▶▶ รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)

01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)

- **เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document)** หรือที่เรียกว่า PDD ประกอบด้วยรายละเอียดและขอบเขตโครงการ การคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการติดตามผลการดำเนินโครงการ

- อบก. ได้จัดทำแบบฟอร์ม PDD แนวทางสำหรับการกรอกข้อมูล และรายละเอียดต่าง ๆ

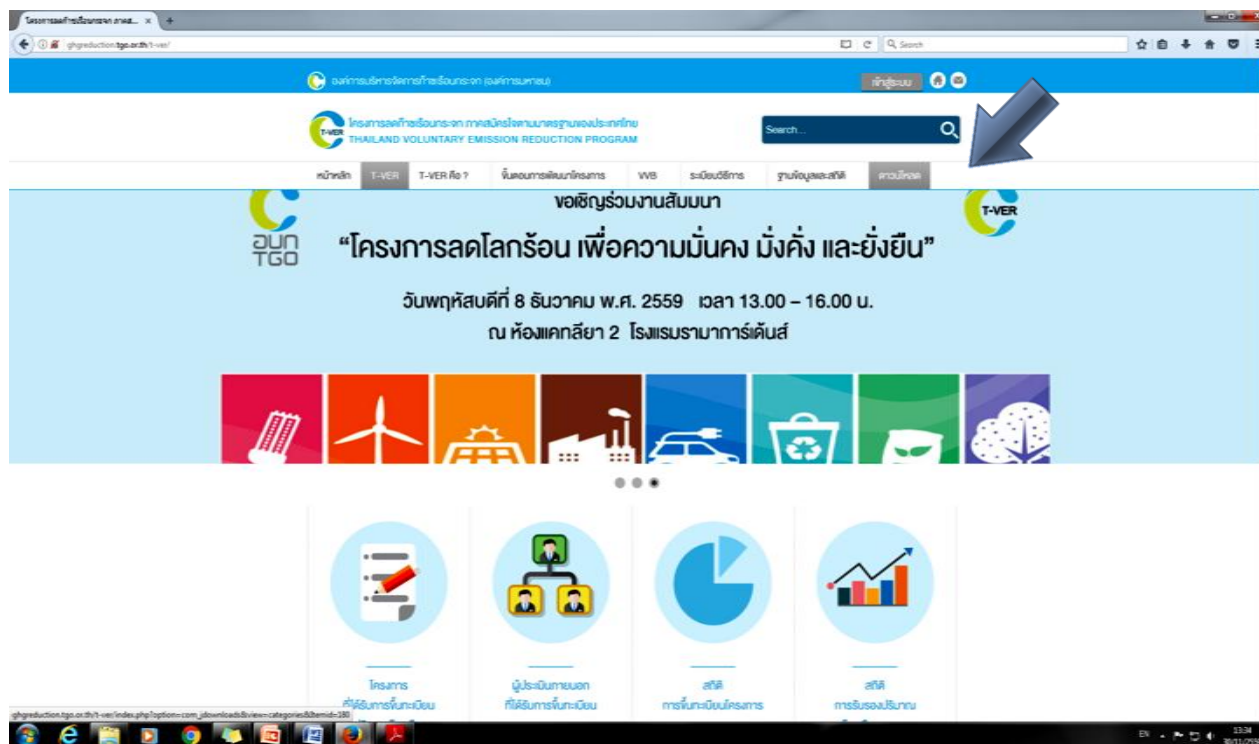
- PDD แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ๆ ดังต่อไปนี้
 - ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ
 - ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก
 - ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)

➤ อบก. ได้จัดทำแบบฟอร์ม PDD แนวทางสำหรับการกรอกข้อมูล และรายละเอียดต่าง ๆ

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>

>> ดาวน์โหลด >> แบบฟอร์ม



<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>

>> ดาวโหลด >> แบบฟอร์ม >> เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน

หน้าหลัก T-VER T-VER คือ? ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ WB ระเบียบวิธีการ งานข้อมูลและสถิติ **แบบฟอร์ม**

หน้าแรก กลับ

แบบฟอร์ม

หมวดหมู่: แบบฟอร์ม
จำนวนหมวดหมู่ย่อย: 5

- เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียนโครงการ**
หมวดหมู่ย่อย: 0
จำนวนไฟล์: 6
- เอกสารประกอบการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก**
หมวดหมู่ย่อย: 0
จำนวนไฟล์: 4
- ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ**
หมวดหมู่ย่อย: 0
จำนวนไฟล์: 5
- Revalidation**
หมวดหมู่ย่อย: 0
จำนวนไฟล์: 0
- เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง**
หมวดหมู่ย่อย: 0
จำนวนไฟล์: 8

รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)

➔ **รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits)** เป็นการแสดงให้เห็นว่านอกจากโครงการจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือเพิ่มแหล่งกักเก็บหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกแล้ว การดำเนินโครงการยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>

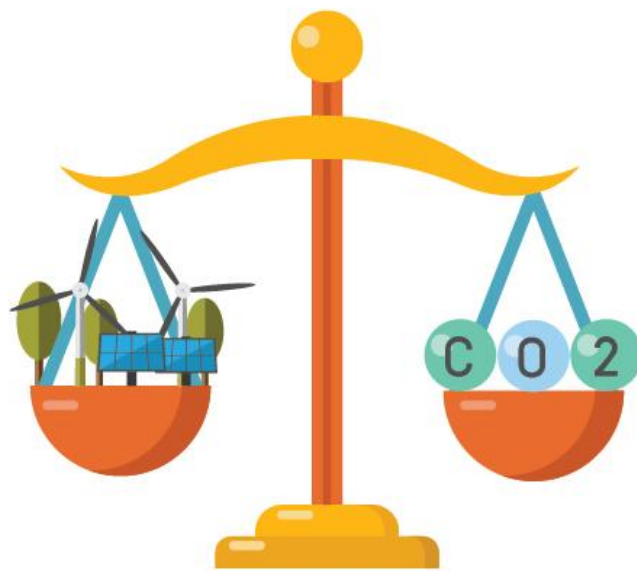
>> ดาวน์โหลด >> แบบฟอร์ม >> เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน



01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบเอกสารข้อเสนอโครงการ

ผู้พัฒนาโครงการต้องดำเนินการให้**ผู้ประเมินภายนอก**สำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB) ตรวจสอบเอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)



01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 4 การขึ้นทะเบียนโครงการ

- การขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER ผู้พัฒนาโครงการจะต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบโครงการตามที่ อบก. กำหนด
- ต้องมีการตรวจสอบ (Validation) เอกสารข้อเสนอโครงการ โดยผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB) และออกรายงานการตรวจสอบ (Validation Report) เพื่อประกอบการขอขึ้นทะเบียน
- ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้ยื่นเอกสารต่าง ๆ มายัง อบก. เพื่อขอขึ้นทะเบียนเป็นโครงการ T-VER

01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและจัดทำรายงาน

ผู้พัฒนาโครงการต้องจัดทำ**รายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report)** โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ

ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดกลับ/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction)

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>

>> ดาวโหลด >> แบบฟอร์ม >> เอกสารประกอบการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 6 การทวนสอบ (Verification)

- ❖ คือ การทวนสอบความถูกต้องของรายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report) ว่าครบถ้วน ถูกต้อง และโปร่งใส
- ❖ ดำเนินการโดยผู้ประเมินภายนอก (VVB)
- ❖ เพื่อยืนยันว่าโครงการได้ดำเนินการตาม PDD ที่ได้ยื่นทะเบียนไว้
- ❖ ระบบและขั้นตอนการติดตามเป็นไปตามที่ได้เสนอไว้ในแผนการติดตาม
- ❖ ยืนยันเอกสารหรือหลักฐานที่ใช้อ้างอิงเป็นเอกสารจริง



01 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 7 การรับรองคาร์บอนเครดิต (Credit Issuance)

➤ โครงการที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นโครงการ T-VER และได้เริ่มดำเนินโครงการแล้ว ผู้พัฒนาโครงการจะต้องดำเนินการติดตามผล (Monitoring) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามที่ได้เสนอไว้ใน PDD

➤ ผลจากการติดตามผลจะเข้าสู่ขั้นตอนการทวนสอบ (Verification) การรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (TVERs) และออกคาร์บอนเครดิต (Issuance of TVERs) ต่อไป

02 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

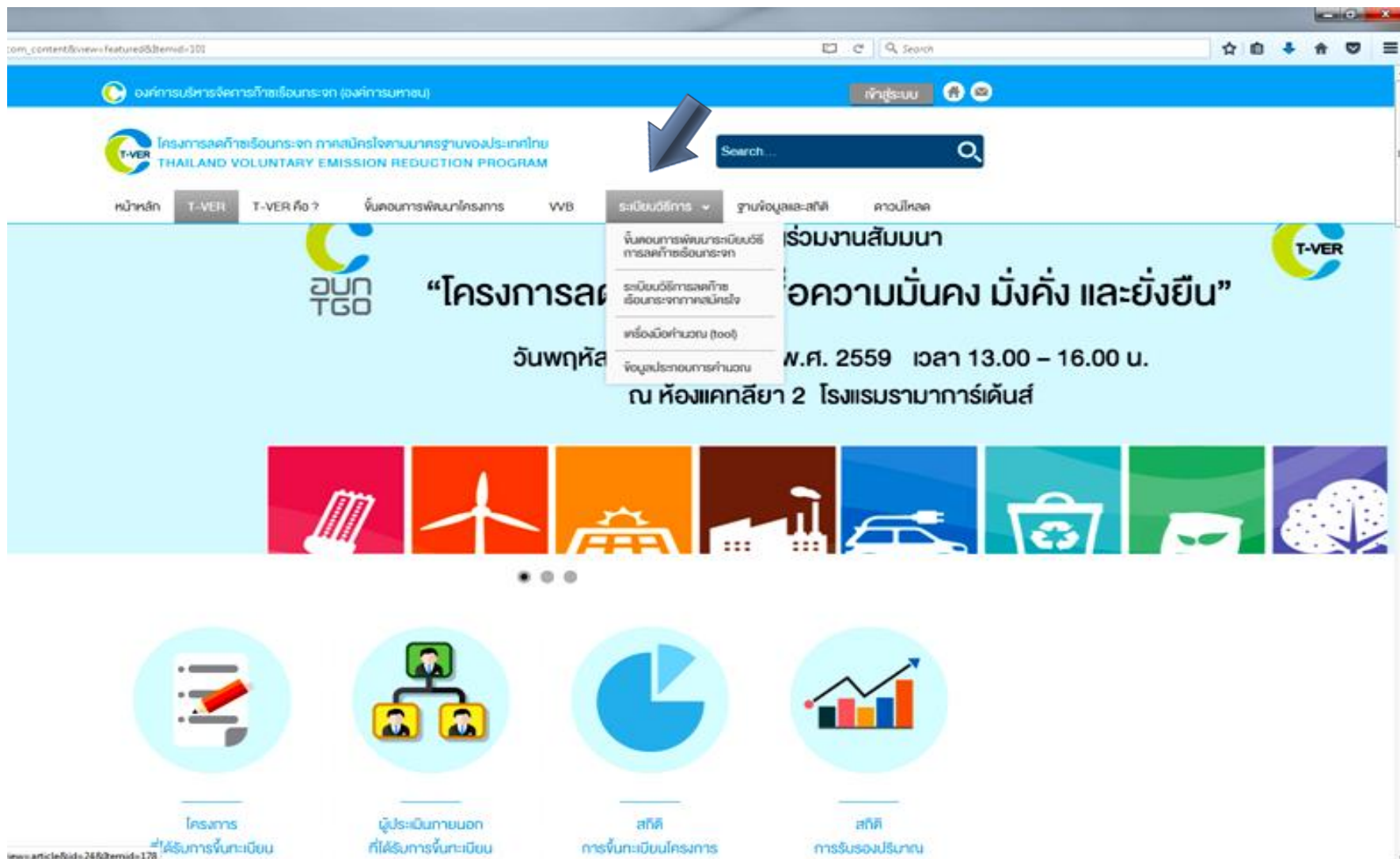
ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก (Methodology)

- T-VER Methodology คือ วิธีการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ T-VER
- อบก. ได้พัฒนา Meth ของโครงการประเภทต่าง ๆ โดยนำแนวคิดมาจากกลไกที่เป็นสากล เช่น CDM, J-VER, K-VER เป็นต้น
- ผู้พัฒนาโครงการต้องพิจารณาหลักการ เงื่อนไข และการคำนวณของโครงการแต่ละประเภท
- Meth มีการเผยแพร่ในเว็บไซต์ T-VER

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>

T-VER Methodology

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>



T-VER Methodology

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>



Search...



หน้าหลัก

T-VER

T-VER คือ ?

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

WB

ระเบียบวิธีการ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ระเบียบวิธีการ

ขั้นตอนการพัฒนาระเบียบวิธีการลด

ก๊าซเรือนกระจก

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ

เครื่องมือคำนวณ (TOOL)

ข้อมูลประกอบการคำนวณ

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ

เผยแพร่เมื่อ วันอังคาร, 19 กรกฎาคม 2559 22:27

ประเภทของระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ มีดังนี้

EE

การเพิ่มประสิทธิภาพ
พลังงาน

AE

การพัฒนา
พลังงานทางเลือก

RE

การพัฒนา
พลังงานหมุนเวียน

WM

การจัดการขยะ-มูลฝอย
สิ่งปฏิกูล วัสดุเหลือใช้

TM

การจัดการ
ในภาคขนส่ง

FOR

ป่าไม้และ
พื้นที่สีเขียว

AGR

การเกษตร

OTH

อื่น ๆ

02 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก (Methodology)

➤ การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะต้องอ้างอิงตามระเบียบวิธีการฯ และเครื่องมือ (Tool) ที่ใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่มีการประกาศใช้แล้ว ฉบับล่าสุด

➤ ค่าอ้างอิงต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณจะต้องเป็นไปตามที่ อบก. กำหนด โดยสามารถศึกษาและอ้างอิงค่าดังกล่าวได้จากคู่มือระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ทั้งสาขาการผลิตและการใช้พลังงานฯ และสาขาป่าไม้และการเกษตร

[ตัวอย่างระเบียบวิธีการฯ](#)

การพัฒนาโครงการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน – Energy Efficiency (EE)

Project Type	T-VER-METH	Approved Methodology
1 Energy Efficiency (EE)	EE-01	การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
	EE-02	การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงภายในอาคาร
	EE-03	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมเพื่อทดแทนระบบผลิตพลังงานแบบแยกส่วน
	EE-04	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ
	EE-05	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน
	EE-06	การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้า
	EE-07	การนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
	EE-08	การปรับเปลี่ยนเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง
	EE-09	การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้าโดยการปรับปรุงกังหัน
	EE-10	การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานของมอเตอร์
	EE-11	การผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็นจากระบบผลิตพลังงานร่วมเพื่อทดแทนระบบผลิตพลังงานแบบแยกส่วน

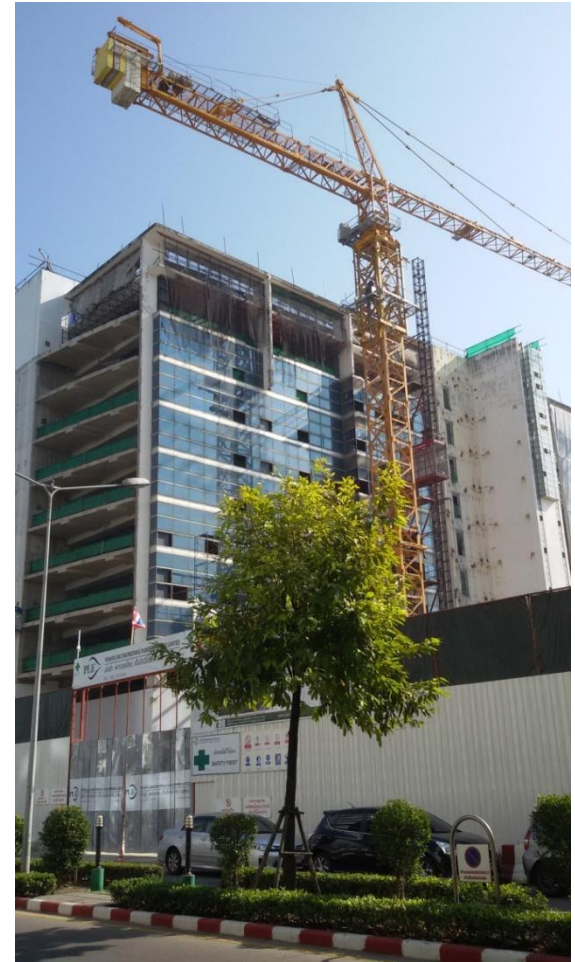
03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การเปลี่ยนหลอด LED



03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การติดตั้งหลอดประสิทธิภาพสูงในอาคารใหม่



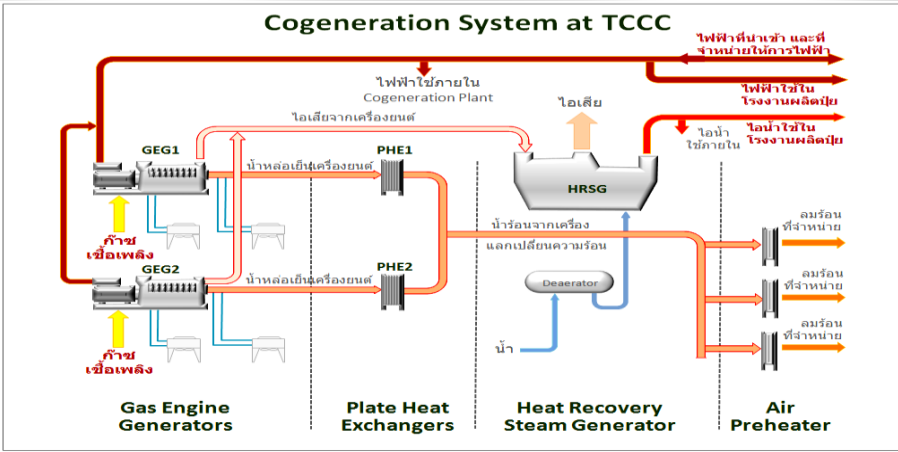
03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

โรงไฟฟ้า COGENERATION



03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การติดตั้งระบบ COGENERATION ในโรงงาน



03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การปรับปรุงประสิทธิภาพเตาเผาเหล็ก



02 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

การพัฒนาโครงการพลังงานทดแทน – Alternative Energy (AE)

Project Type	T-VER-METH	Approved Methodology
1 Alternative Energy (AE)	AE-01	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง
	AE-02	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้เองหรือใช้ในชุมชนและไม่เชื่อมต่อกับระบบสายส่ง
	AE-03	การปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล หรือการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับการผลิตพลังงานความร้อน
	AE-04	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานความร้อนใหม่ทั้งระบบโดยใช้พลังงานหมุนเวียน
	AE-05	การผลิตไบโอดีเซลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะหรือเครื่องจักรกล
	AE-06	การปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงฟอสซิลของระบบผลิตพลังงานร่วม

03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน



03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ Solar Farm และ Solar Rooftop



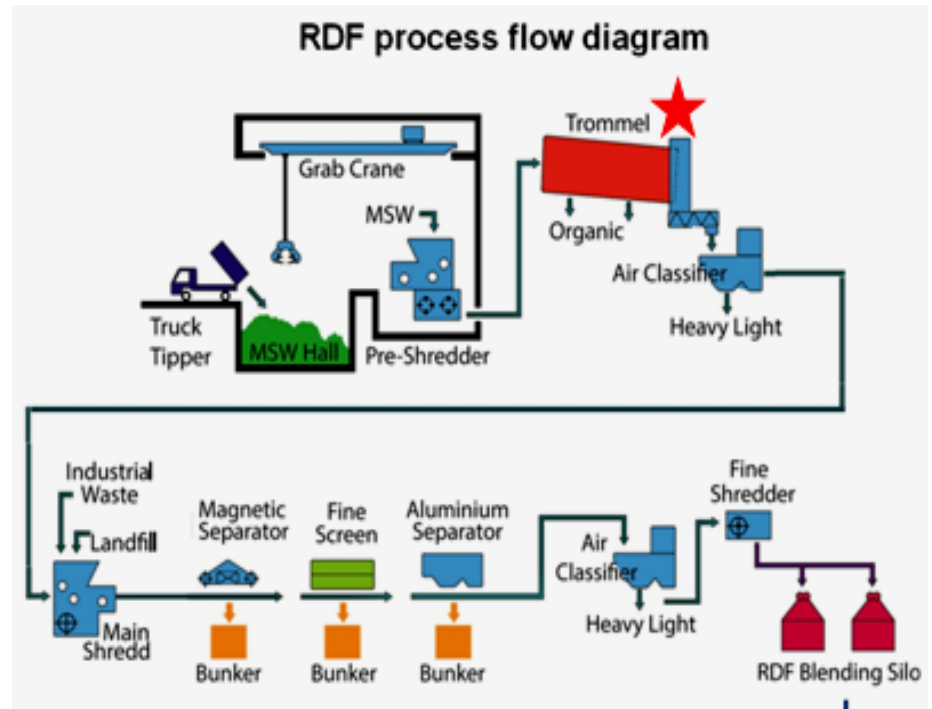
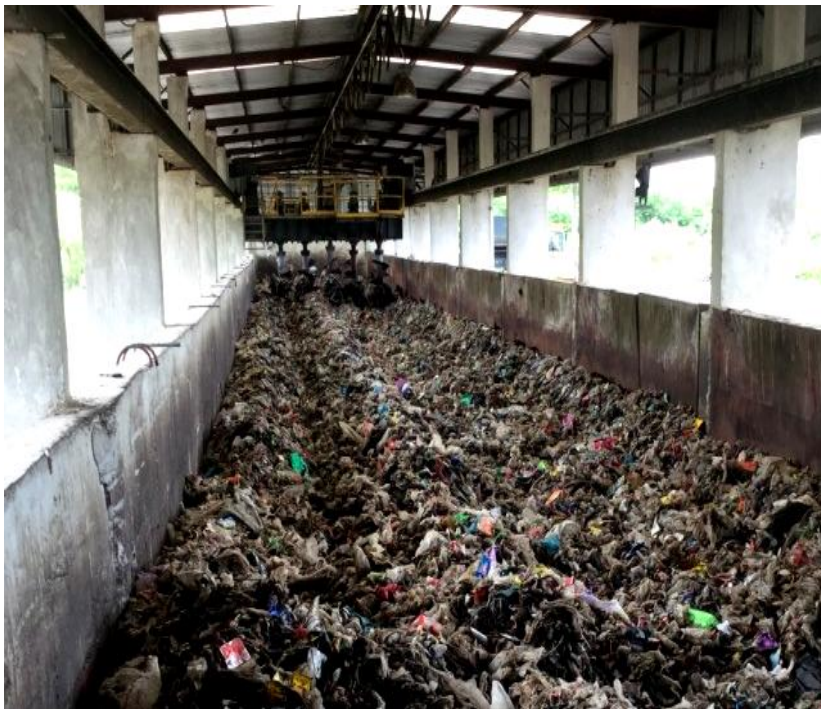
02 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

การพัฒนาโครงการจัดการของเสีย – Waste Management (WM)

Project Type	T-VER-METH	Approved Methodology
3 Waste Management	WM-01	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย
	WM-02	การเผาขยะมูลฝอยชุมชนด้วยเตาเผา
	WM-03	การผลิตปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์
	WM-04	การผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน
	WM-06	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการหมักขยะอินทรีย์แบบไร้อากาศขนาดเล็ก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์
	WM-07	การรวบรวมก๊าซมีเทนจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย
	WM-08	การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร

03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การจัดการขยะมูลฝอย



03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

โครงการก๊าซชีวภาพ (BIOGAS)



03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

การรวบรวมก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบขยะมาผลิตไฟฟ้า



02 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

การพัฒนาโครงการป่าไม้และพื้นที่สีเขียว – Forestry (FOR)

Project Type	T-VER-METH	Approved Methodology
Forestry	FOR-01	การปลูกป่าอย่างยั่งยืน
	FOR-02	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่า และการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่าในระดับโครงการ
	FOR-03	การปลูกป่าอย่างยั่งยืน โครงการขนาดใหญ่

03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

โครงการประเภทป่าไม้



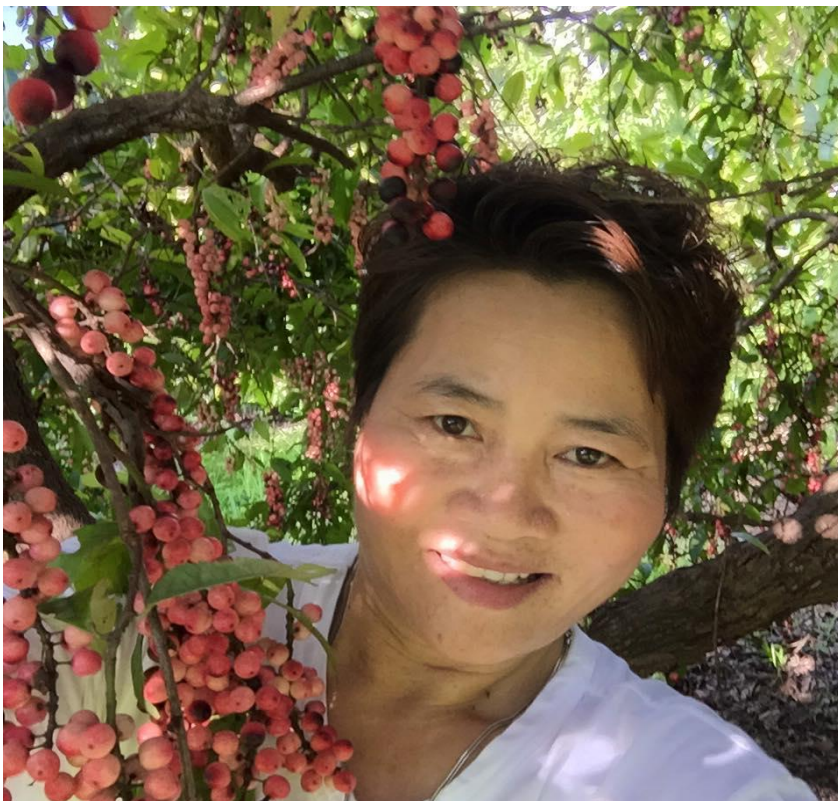
02 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

การพัฒนาโครงการภาคเกษตร – Agriculture (AGR)

Project Type	T-VER-METH	Approved Methodology
Agriculture	AGR-01	การใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธีในพื้นที่การเกษตร
	AGR-02	การกักเก็บคาร์บอนและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสวนผลไม้

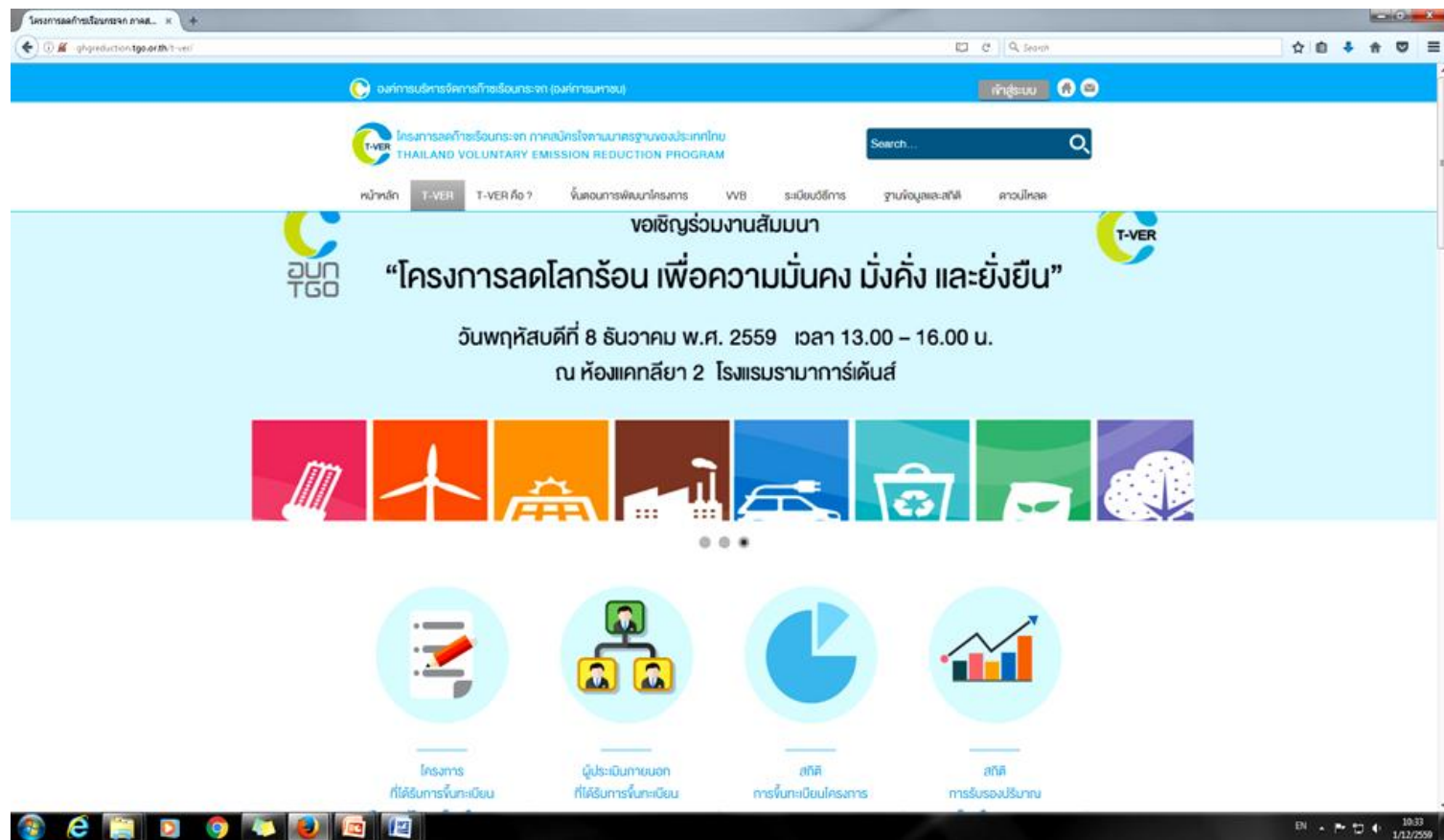
03 ตัวอย่างการดำเนินโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน

โครงการด้านการเกษตร



ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ T-VER ได้ที่

<http://ghgreduction.tgo.or.th/t-ver/>





04 | ระบบทะเบียนคาร์บอนเครดิต

