



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

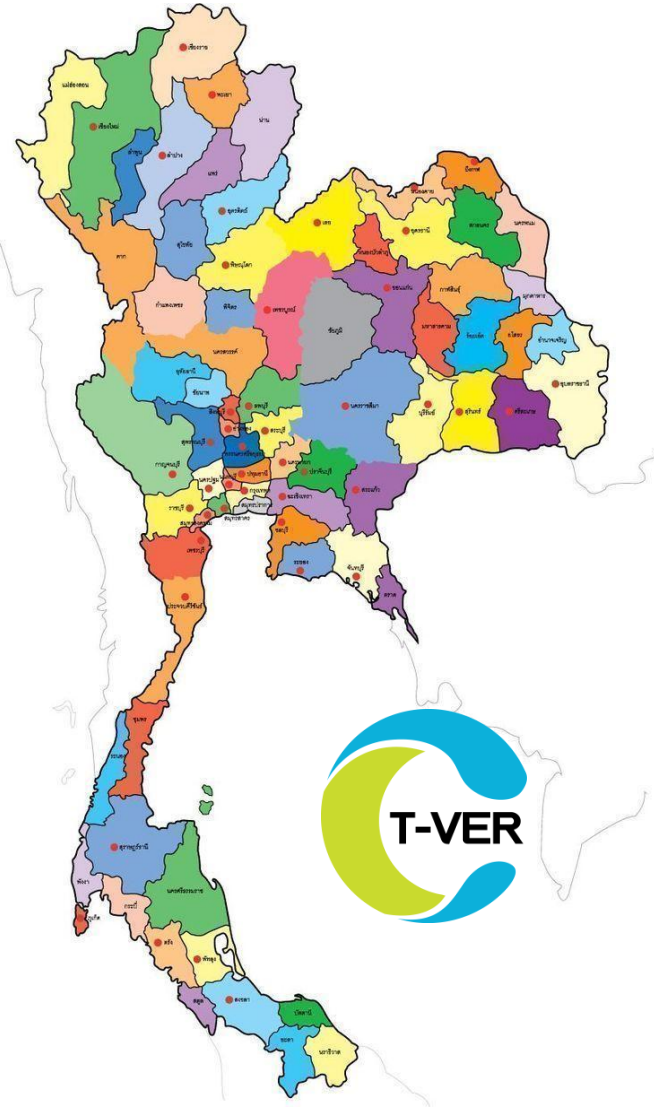
นายจักรพงษ์ แยมิ้ม

ผู้จัดการโครงการ T-VER สำนักประเมินและรับรองโครงการ

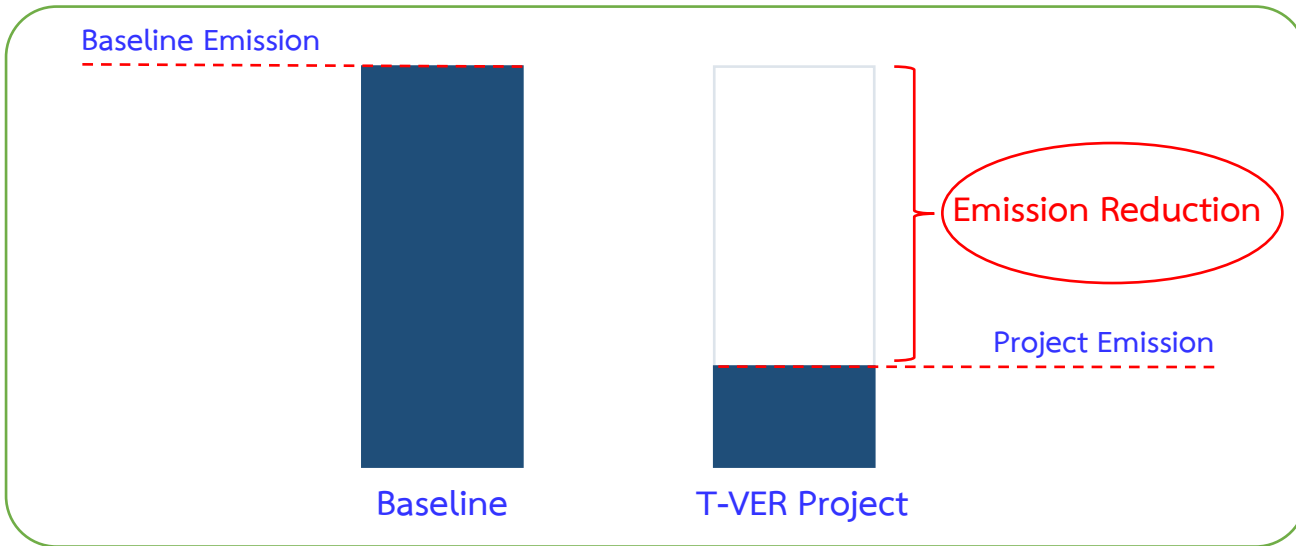


SCAN ME

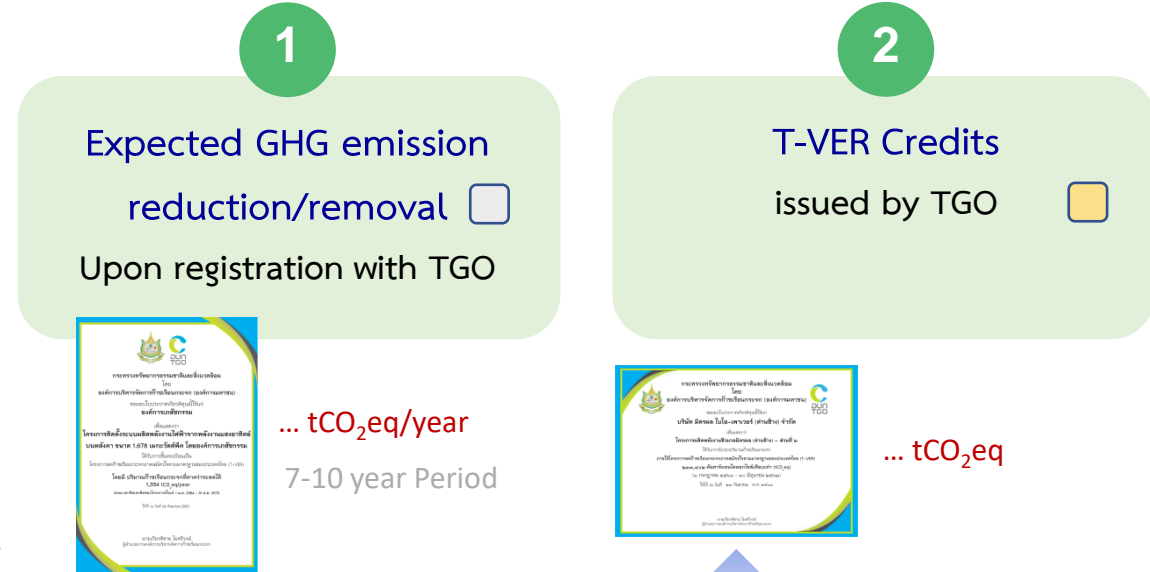
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก  
(องค์การมหาชน)



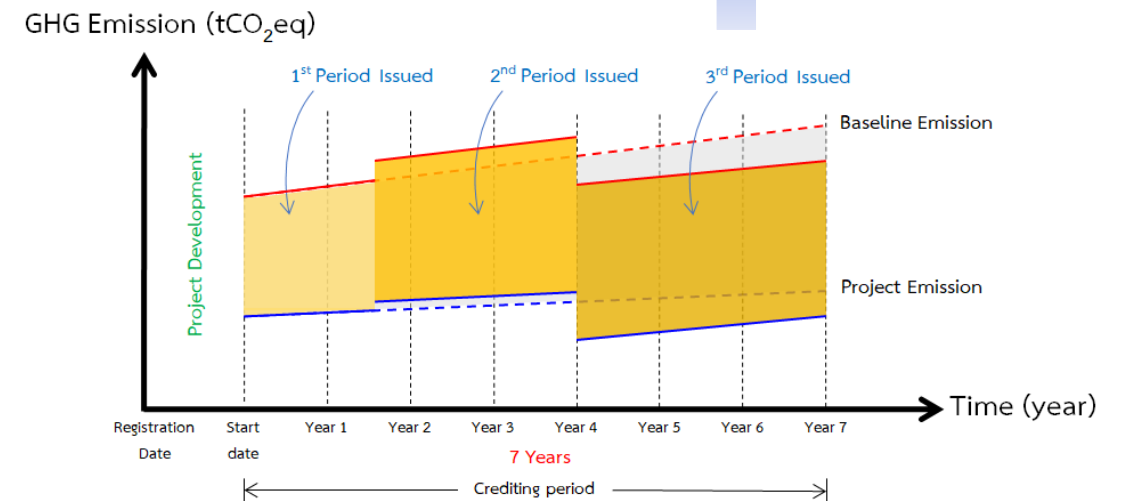
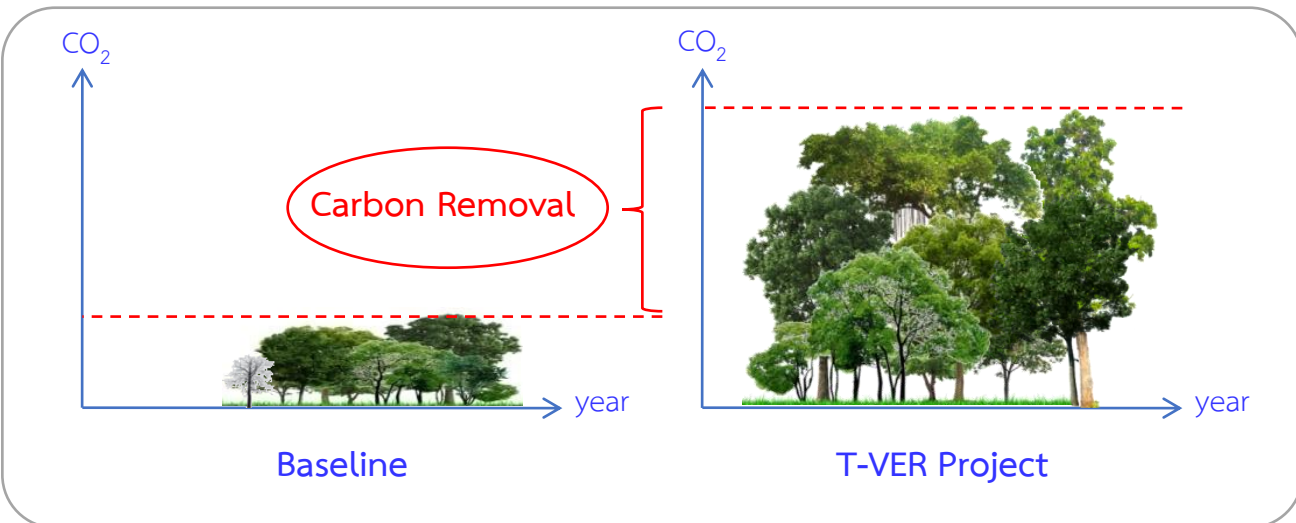
- เป็นโครงการที่มีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย
- ปัจจุบัน คาร์บอนเครดิตที่ได้รับรองจากโครงการใช้แลกเปลี่ยน ซื้อ-ขาย ภายในประเทศ
- ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการ T-VER
  - **ผู้พัฒนาโครงการ (T-VER Project Developer)**
    - เป็นหน่วยงานผู้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER
    - ผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการเป็นรายเดียวกันได้
  - **เจ้าของโครงการ (Project Owner)**
    - เป็นหน่วยงานเจ้าของโครงการที่มีกรรมสิทธิ์ เช่น ทรัพย์สินโครงการ ที่ดิน โรงงาน เป็นต้น
    - เป็นผู้ที่มีกรรมสิทธิ์ในคาร์บอนเครดิต (สามารถทำสัญญาตกลงแบ่งปันคาร์บอนเครดิตกับผู้พัฒนาโครงการได้ กรณีผู้พัฒนาโครงการกับเจ้าของโครงการเป็นคนละรายกัน)




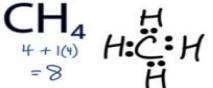
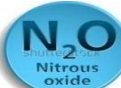
Emissions reduction/removal from **projects situated in Thailand**



คาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER มีหน่วยเป็น “ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO<sub>2</sub>eq)”



## ➔ โครงการ T-VER จะพิจารณาครอบคลุมก๊าซเรือนกระจก 3 ชนิด

ก๊าซเรือนกระจก	ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) (ในช่วงระยะเวลา 100 ปี)	
	IPCC Fourth Assessment (AR4) 2007	IPCC Fifth Assessment (AR5) 2014*
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) 	1	1
ก๊าซมีเทน (CH <sub>4</sub> ) 	25	28
ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N <sub>2</sub> O) 	298	265

\*ใช้สำหรับประเมินคาร์บอนเครดิตตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 เป็นต้นไป



### การพัฒนาพลังงานทดแทน

- การผลิต/ใช้พลังงานหมุนเวียน
- การปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิง

### การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

- การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง
- การเพิ่มประสิทธิภาพระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า/ความร้อน/ความเย็น
- การนำความร้อน/ความเย็นเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์

### การจัดการในภาคขนส่ง

- การใช้ยานพาหนะไฮบริด/ไฟฟ้า
- การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในการคมนาคมขนส่ง
- การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง

### การจัดการของเสีย

- การผลิตปุ๋ย/สารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์
- การหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซมีเทนจากน้ำเสีย
- การคัดแยกและนำกลับคืนขยะพลาสติก

### การปลูกป่า/ต้นไม้ และการอนุรักษ์/ฟื้นฟูป่า

- การปลูกป่า/ต้นไม้
- การอนุรักษ์/ฟื้นฟูป่า

### การเกษตร

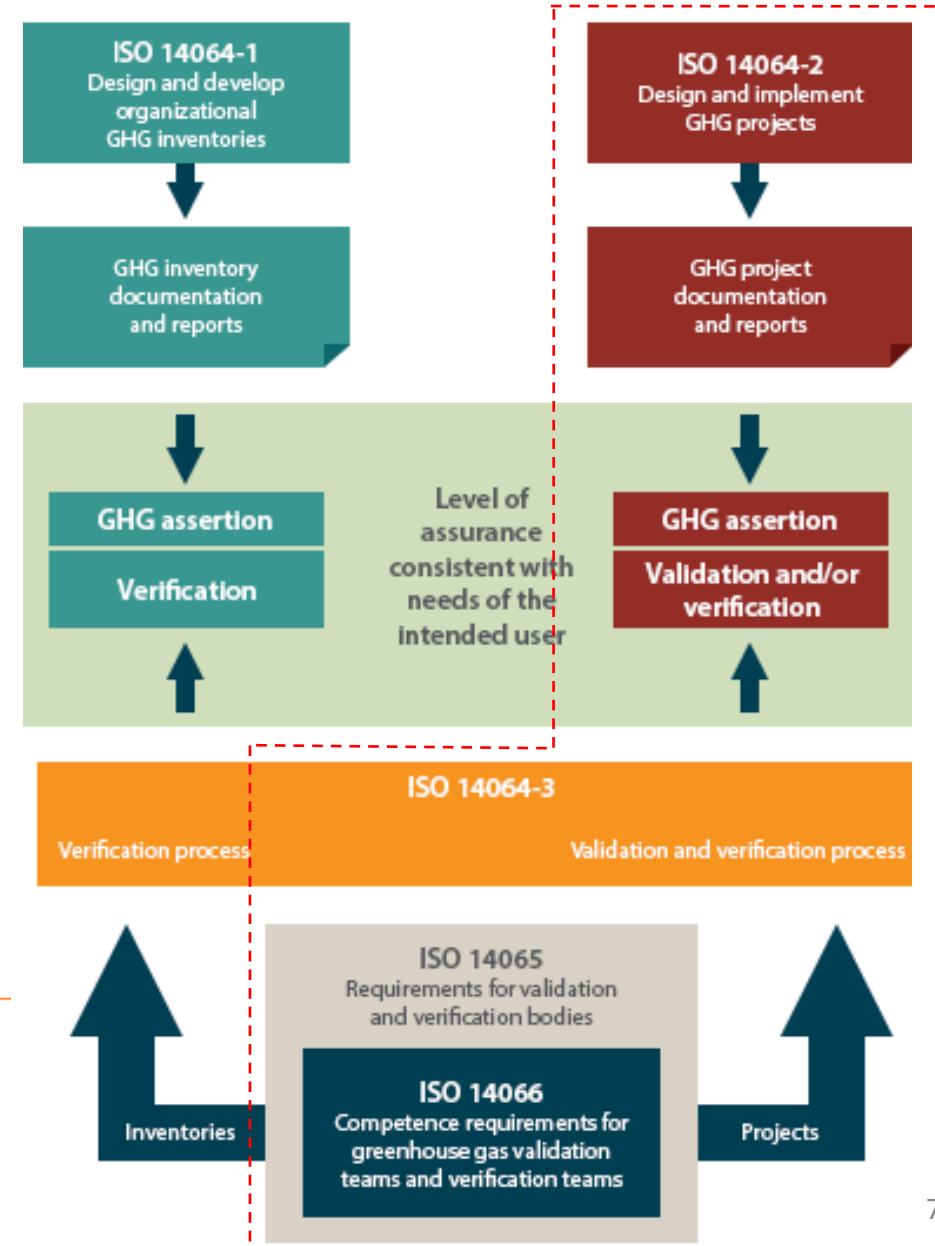
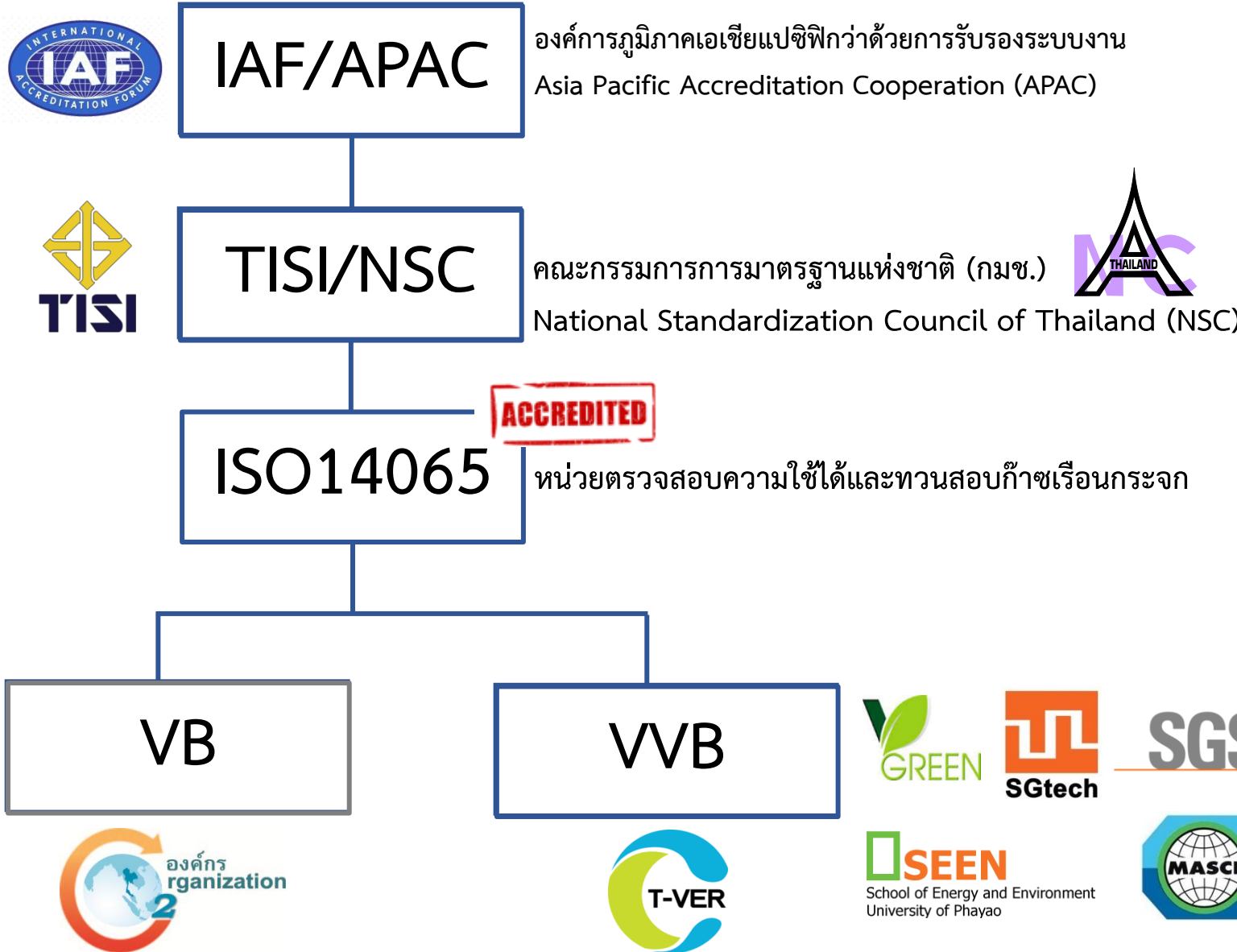
- การใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธี
- การปลูกพืชเกษตรยั่งยืน



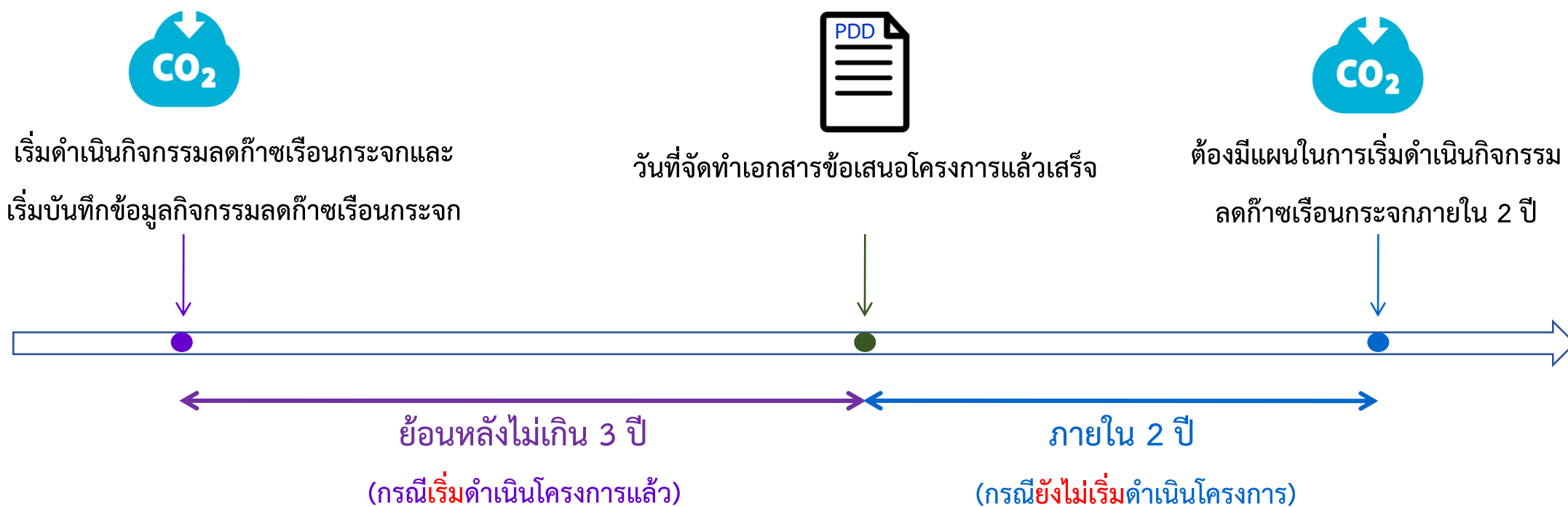


## มาตรฐานในการพัฒนาโครงการ T-VER

- 1) กรอบการดำเนินโครงการ T-VER สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 14064-2
- 2) แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO 14064-3
- 3) ตรวจสอบความใช้ได้โครงการและทวนสอบปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB) เป็นนิติบุคคลที่ 3 (Third Party)



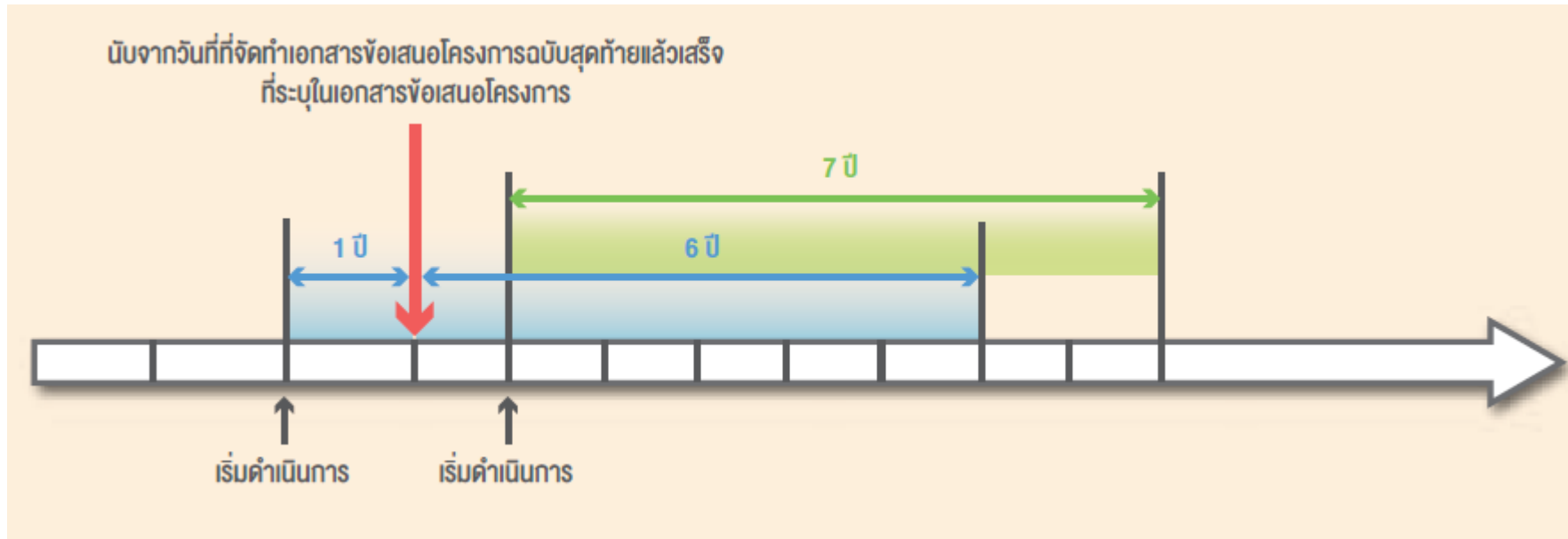
โครงการ T-VER เป็นการดำเนินการโดยสมัครใจ กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประสงค์จะพัฒนาเป็นโครงการ T-VER ต้องเป็นกิจกรรมที่ยังไม่เริ่มดำเนินการ หรือเป็นกิจกรรมที่มีวันเริ่มดำเนินการและก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการแล้วเสร็จ ยกเว้นโครงการประเภทการปลูกป่า/ต้นไม้ การอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า และการเกษตร





## หลักเกณฑ์การกำหนดระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ T-VER

(การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การพัฒนาพลังงานทดแทน การจัดการของเสีย การจัดการในภาคขนส่ง)

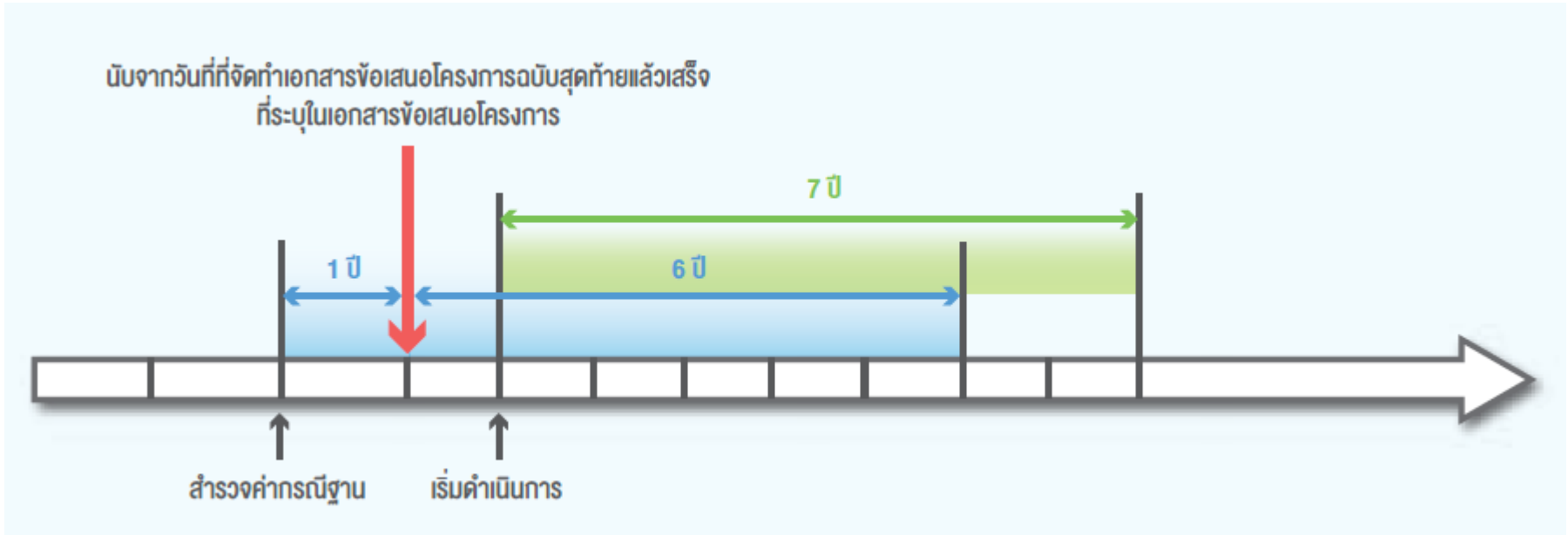


ระยะเวลาคิดเครดิต  
7 ปี



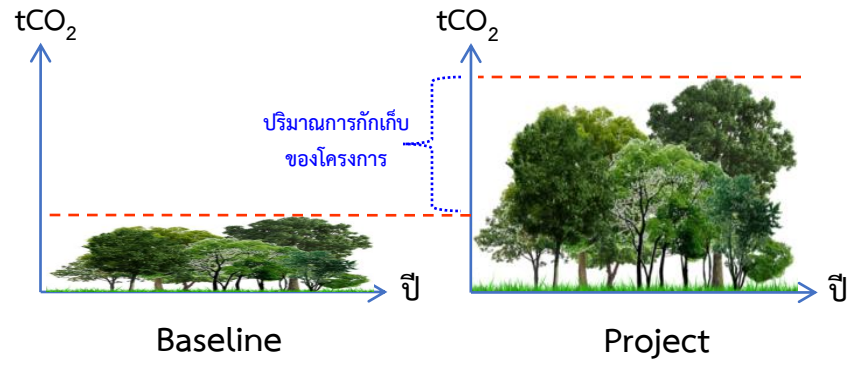
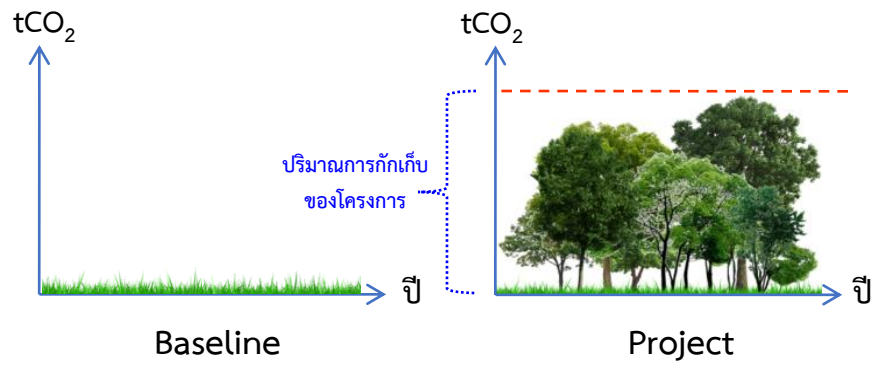
หลักเกณฑ์การกำหนดระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ T-VER  
(การเกษตร)

ระยะเวลาคิดเครดิต  
7 ปี



## หลักเกณฑ์การกำหนดระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ T-VER (การปลูกป่า/ต้นไม้ และการอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า)

ระยะเวลาคิดเครดิต  
10 ปี



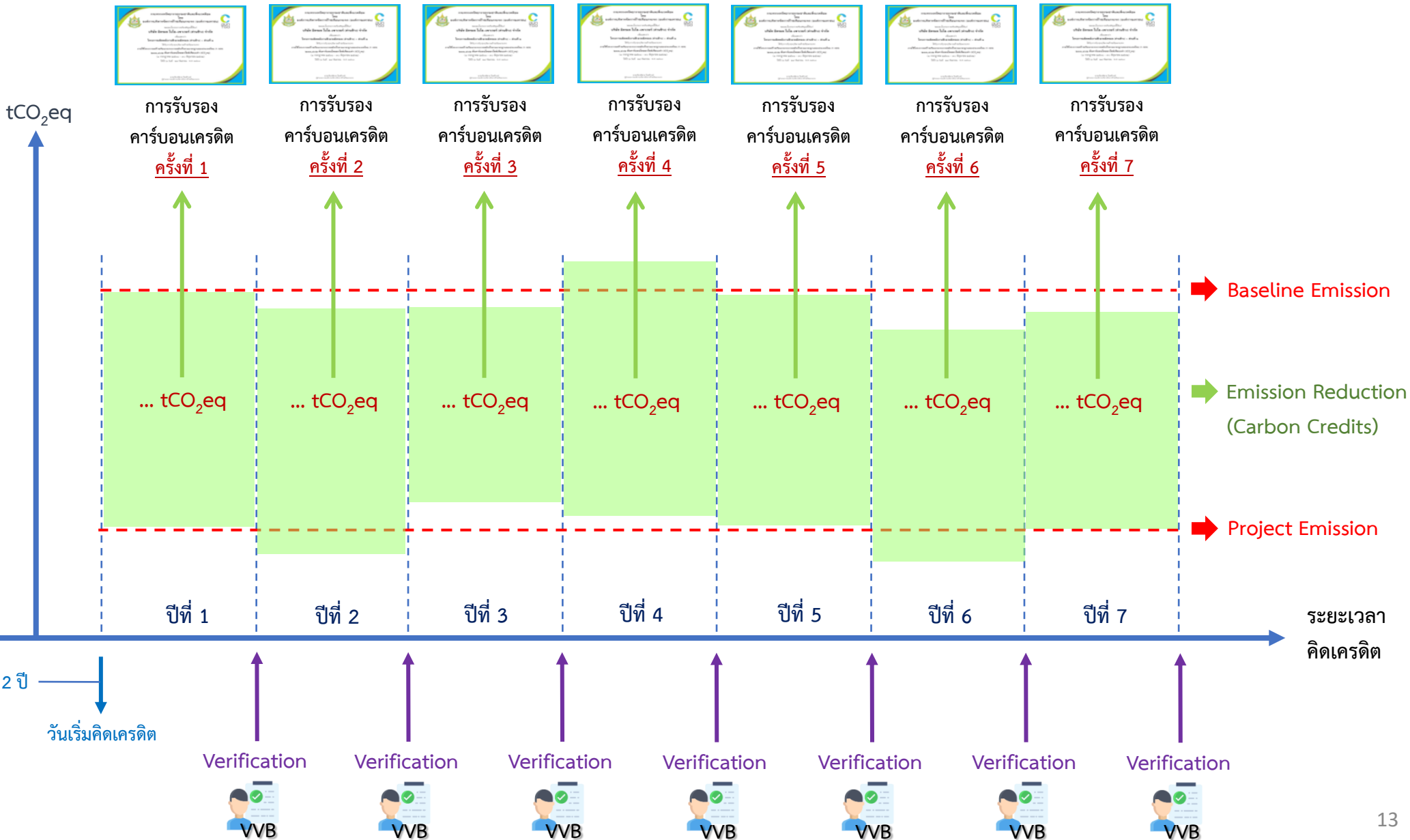
ประเภทโครงการ	อายุโครงการ (ระยะเวลาคิดเครดิต)	การต่ออายุโครงการ
		จำนวนปี/จำนวนครั้ง
การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การพัฒนาพลังงานทดแทน การจัดการของเสีย การจัดการในภาคขนส่ง	7 ปี	ต่ออายุได้ 1 ครั้ง (ระยะเวลา 7 ปี)
การเกษตร	7 ปี	ต่ออายุได้ ครั้งละ 7 ปี (ไม่จำกัดจำนวนครั้ง)
การปลูกป่า/ต้นไม้ การอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า	10 ปี	ต่ออายุได้ ครั้งละ 10 ปี (ไม่จำกัดจำนวนครั้ง)

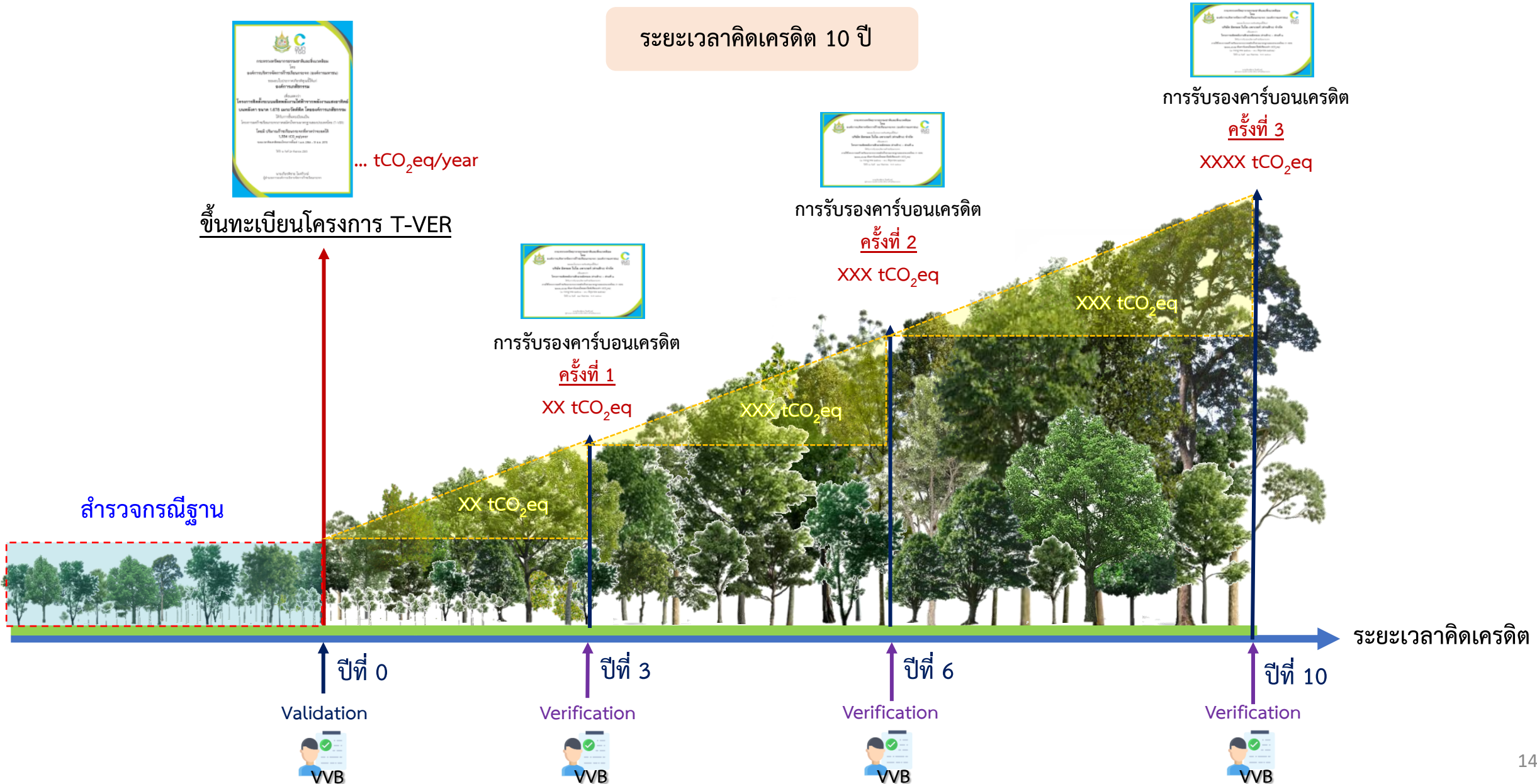
ระยะเวลาคิดเครดิต 7 ปี



ขึ้นทะเบียน  
โครงการ T-VER

... tCO<sub>2</sub>eq/year





## I. ขั้นตอนเขียนโครงการ

## II. รับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

1

พิจารณา  
ขอบเขต  
การดำเนินโครงการ



2

จัดทำ  
เอกสาร  
ข้อเสนอโครงการ



3

ตรวจสอบ  
ความใช้ได้  
โครงการ



4

ขั้นท่เขียน  
โครงการ



5

ติดตามผล  
และ  
จัดทำรายงาน



6

ทวนสอบ  
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก



7

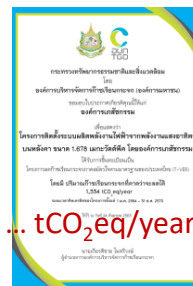
รับรอง  
คาร์บอนเครดิต



ผู้ประเมินภายนอก



ผู้ประเมินภายนอก



=



1

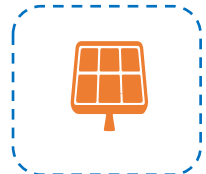
พิจารณา  
ขอบเขต  
การดำเนินโครงการ



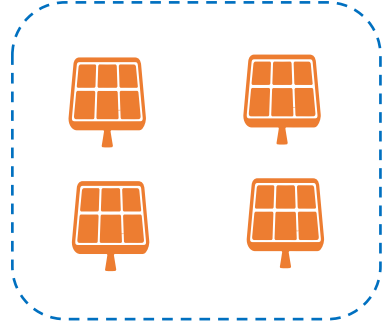
## กำหนดขอบเขตโครงการ

- รูปแบบการดำเนินโครงการ
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- อุปกรณ์เครื่องจักร

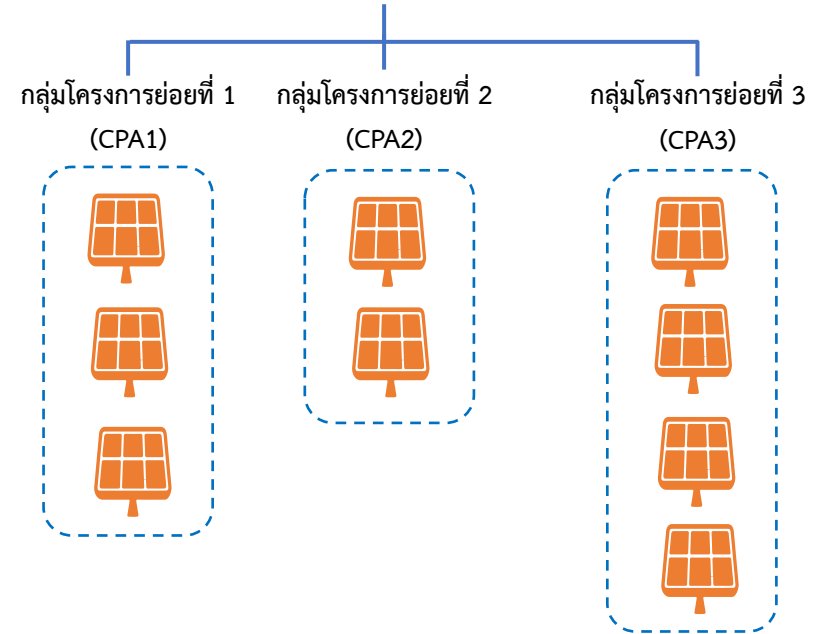
โครงการ T-VER



โครงการ T-VER



โครงการ T-VER



### โครงการเดี่ยว (Single Project)

- มีที่ตั้งแห่งเดียว
- จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการเล่มเดียว

### โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)

- มีที่ตั้งหลายแห่ง
- ทุกโครงการย่อยเป็นประเภทเดียวกัน และใช้ Methodology เดียวกัน
- ระยะเวลาคิดเครดิตของทุกแห่งเท่ากัน
- จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการเล่มเดียว

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

- มีที่ตั้งหลายแห่ง
- ทุกกลุ่มโครงการย่อยเป็นประเภทเดียวกัน และใช้ Methodology เดียวกัน
- ระยะเวลาคิดเครดิตของกลุ่มโครงการย่อยกำหนดไม่เท่ากันได้
- จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ T-VER แบบแผนงาน
- จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการของกลุ่มโครงการย่อย แต่ละกลุ่มแยกกัน
- เพิ่มกลุ่มโครงการย่อยได้เรื่อยๆ ในกรอบอายุของแผนงาน (14 ปี, 20 ปี)



1

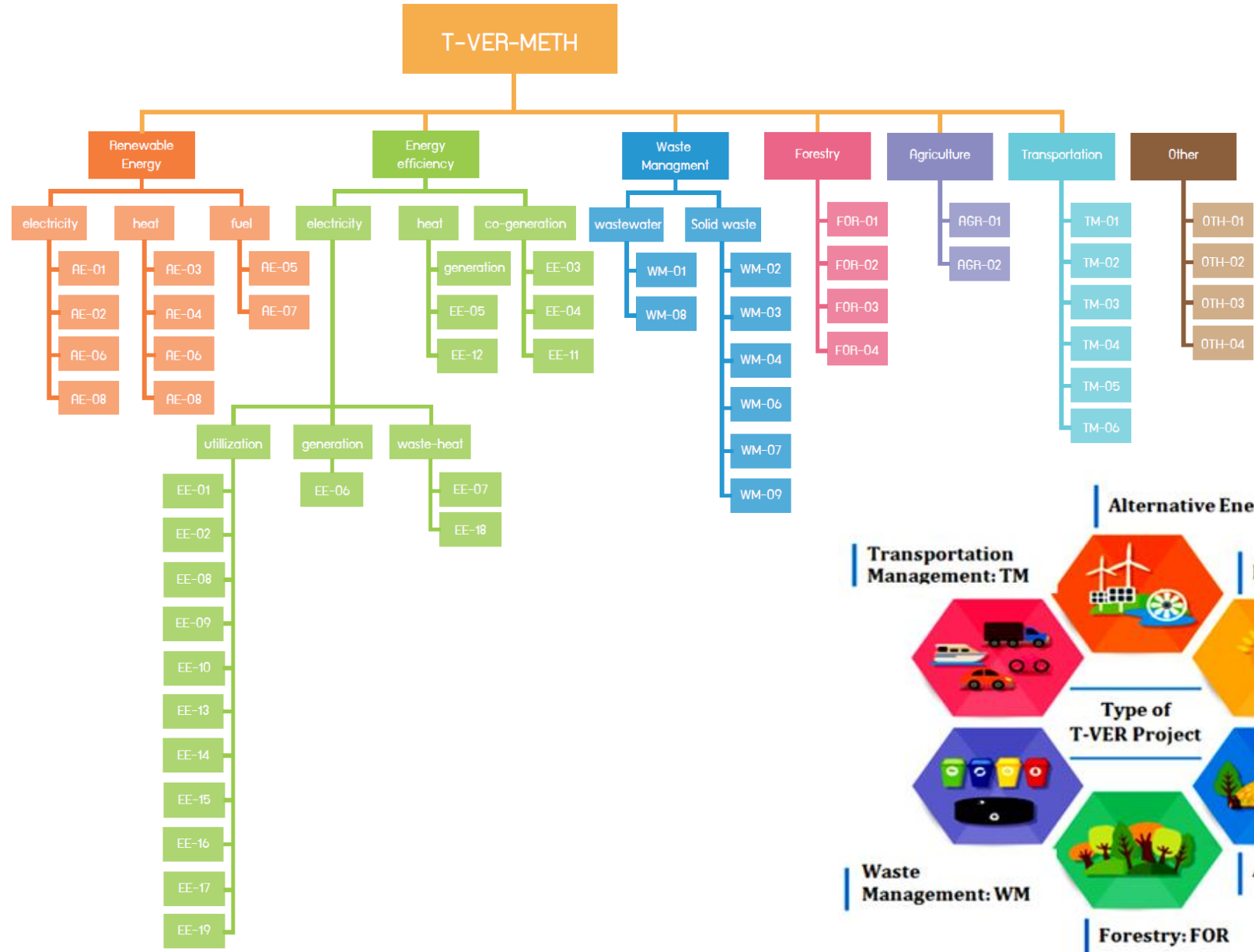
พิจารณา  
ขอบเขต  
การดำเนินโครงการ



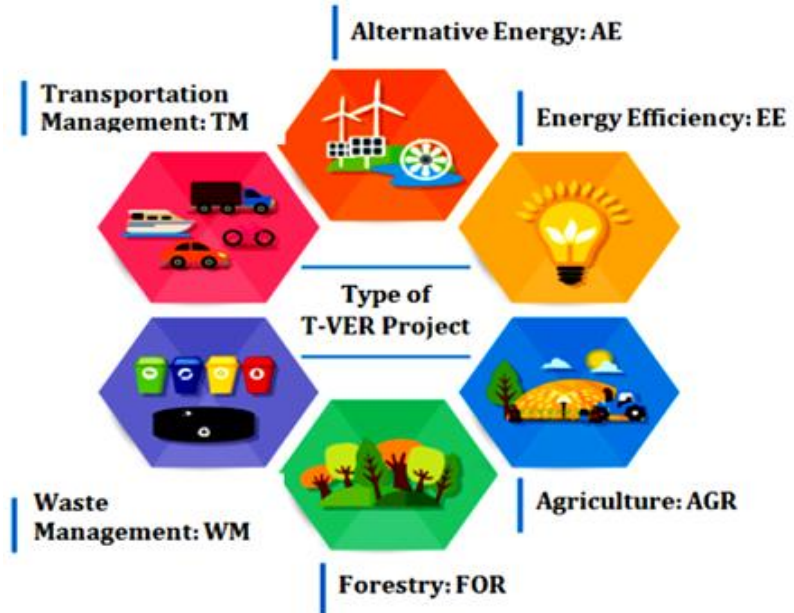
- ✓ ตรวจสอบวันเริ่มดำเนินโครงการ
- ✓ กำหนดระยะเวลาคิดเครดิต
- ✓ เลือกใช้ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology) ให้ตรงกับกิจกรรมโครงการ

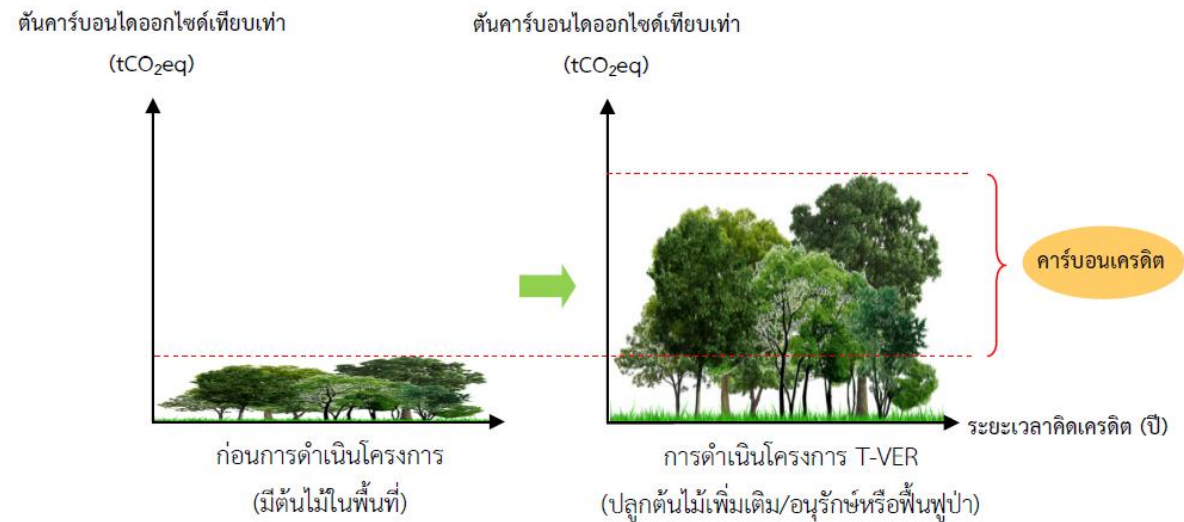
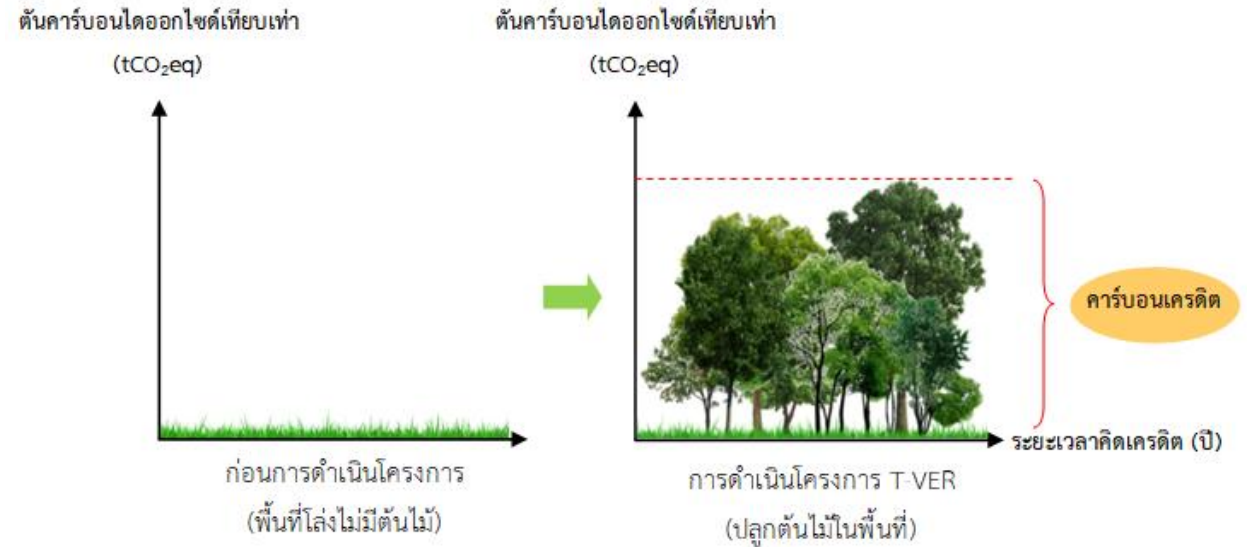
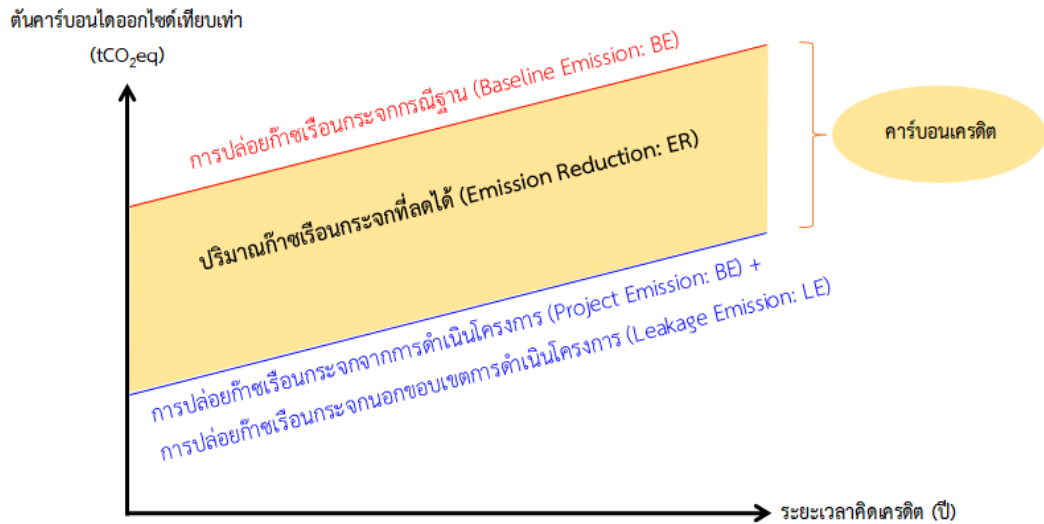


## T-VER-METH



<b>AE</b>	จำนวน 8 meth.
<b>EE</b>	จำนวน 19 meth.
<b>WM</b>	จำนวน 9 meth.
<b>AGR</b>	จำนวน 2 meth.
<b>FOR</b>	จำนวน 4 meth.
<b>TM</b>	จำนวน 6 meth.
<b>OTH</b>	จำนวน 4 meth.
<b>รวม 52 meth.</b>	





การประเมินคาร์บอนเครดิตของโครงการประเภททั่วไป


การประเมินคาร์บอนเครดิตของโครงการประเภทป่าไม้

2

จัดทำ  
เอกสาร  
ข้อเสนอโครงการ

## จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD)

- ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ
- ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology)
- ส่วนที่ 3 การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก
- ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียนโครงการ	ชื่อเอกสาร	HITS	SIZE
	แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (PROJECT DESIGN DOCUMENT)	31	0.14 MBs
	 ← <b>คลิก</b>		
	แบบฟอร์มรายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (CO-BENEFITS)	19	0.11 MBs
	ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	17	0.02 MBs

2

จัดทำ  
เอกสาร  
ข้อเสนอโครงการ



การจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ	
ชื่อโครงการ	<p>&lt;ระบุชื่อโครงการภาษาไทย&gt; ชื่อโครงการควรประกอบไปด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเภท/เทคโนโลยี/ชนิด ที่แสดงถึงกิจกรรมโครงการ</li> <li>ขนาดโครงการ/กำลังการผลิตติดตั้ง/ขนาดพื้นที่</li> <li>สถานที่ตั้งโครงการ/จำนวนพื้นที่</li> <li>ชื่อหน่วยงานผู้เป็นเจ้าของโครงการ/ชื่อที่อ้างถึงโครงการได้</li> </ol> <p>ตัวอย่าง เช่น "โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง ขนาด 15 MW ณ อำเภอ.... จังหวัด.... ของบริษัท....." เป็นต้น</p> <p>&lt;ระบุชื่อโครงการภาษาอังกฤษ&gt; ควรตั้งชื่อโครงการภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับชื่อโครงการภาษาไทย</p>
ประเภทโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน</li> <li>■ การพัฒนาพลังงานทดแทน</li> <li>■ การจัดการของเสีย</li> <li>■ การเกษตร</li> <li>■ การจัดการในภาคขนส่ง</li> <li>■ การปลูกป่า/ต้นไม้</li> <li>■ การอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า</li> <li>■ อื่นๆ.....</li> </ul>
ที่ตั้งโครงการ	<ระบุที่ตั้งโครงการทุกแห่ง>
พิกัดที่ตั้งโครงการ	<ระบุพิกัดภูมิศาสตร์>
เงินลงทุนของโครงการ	..... ล้านบาท
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	.....ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO <sub>2</sub> eq/year) <ระบุเป็นจำนวนเต็ม ไม่มีจุดทศนิยม>
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	.....ปี <ระบุ วัน เดือน ปี พ.ศ. เริ่มต้น - วัน เดือน ปี พ.ศ. สิ้นสุด>

แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ  
(Project Design Document: PDD)

ตัวอย่าง

2,500 tCO<sub>2</sub>eq/year

7 ปี

(1 ม.ค. 2563 – 31 ธ.ค. 2569)

3

ตรวจสอบ  
ความใช้ได้  
โครงการ



### การตรวจสอบความใช้ได้ (Validation)

ผู้พัฒนาโครงการต้องจัดหา

ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

(Validation and Verification Body: VVB)

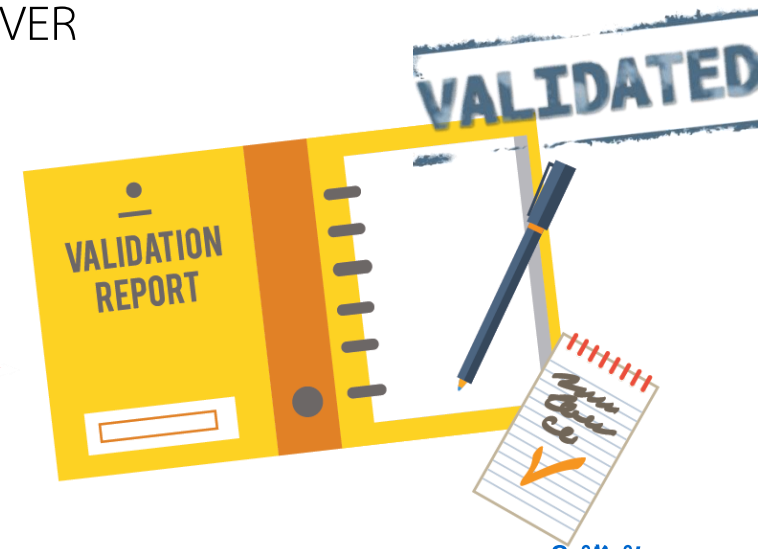
มาตรวจสอบความใช้ได้โครงการก่อนยื่นขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER



VVB



ตรวจสอบข้อมูลโครงการใน PDD



รายงานการตรวจสอบความใช้ได้  
(Validation Report)




4

ขึ้นทะเบียน  
โครงการ



## รวบรวมเอกสารเพื่อขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

1. ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER
2. เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)
3. รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)
4. รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)
5. อื่นๆ ตามที่ TGO กำหนด

เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียนโครงการ	แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (PROJECT DESIGN DOCUMENT)	HITS	SIZE
		31	0.14 MBs
	<b>แบบฟอร์มรายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (CO-BENEFITS)</b>		
		19	0.11 MBs
	ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย		
		17	0.02 MBs

## รายงานผลประโยชน์ร่วม (Co-Benefit Report)

➔ **รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits Report)** เป็นการแสดงให้เห็นว่านอกจากโครงการจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือเพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจกแล้ว การดำเนินโครงการยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และ เศรษฐกิจ





4

ขึ้นทะเบียน  
โครงการ



**ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก  
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐาน  
ของประเทศไทย (T-VER) พ.ศ. ๒๕๖๓**

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการพิจารณาโครงการ  
ลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction  
Program: T-VER)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. ๒๕๔๒  
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การมหาชน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙ และมาตรา ๓ มาตรา ๗ (๒) (๔)  
มาตรา ๒๐ (๒) มาตรา ๔๕/๑ และมาตรา ๔๕/๒ แห่งพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การบริหารจัดการ  
ก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การบริหาร  
จัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมติที่ประชุมคณะกรรมการ  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ครั้งที่ ๘/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการ  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกจึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก  
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย  
(T-VER) พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“องค์กร” หมายความว่า องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

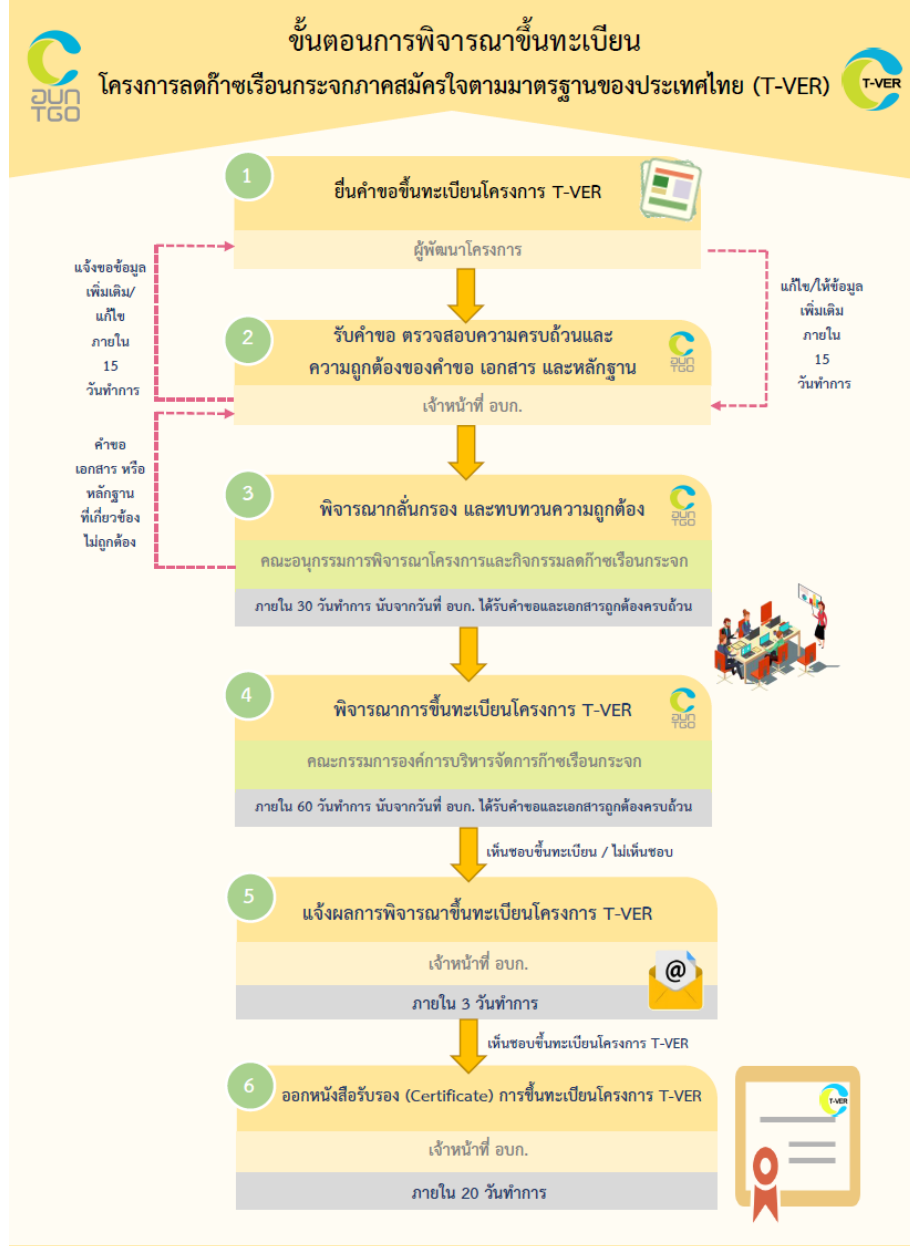
“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการองค์การ

“คณะอนุกรรมการ” หมายความว่า คณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการและกิจกรรมลด  
ก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการ

“ผู้อำนวยการ” หมายความว่า ผู้อำนวยการองค์การ

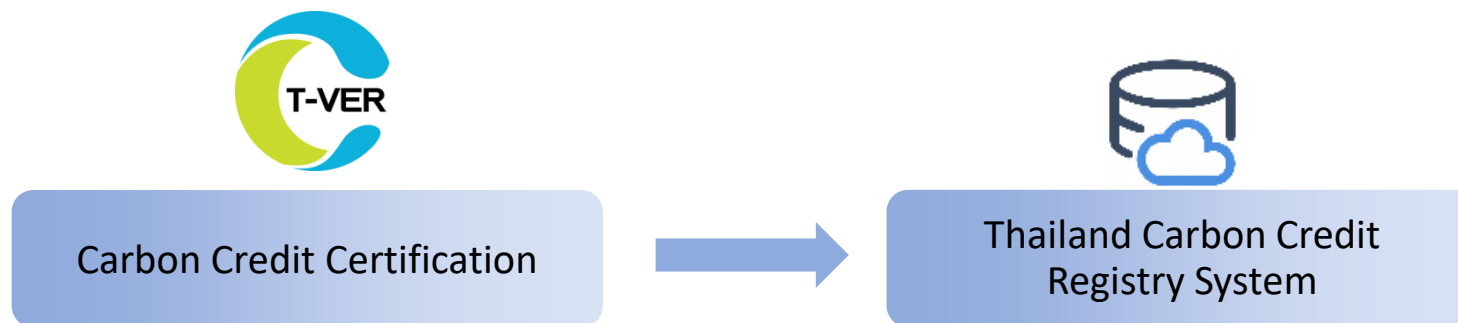
“โครงการ T-VER” หมายความว่า โครงการภาคสมัครใจประเภทหนึ่ง ซึ่งผู้พัฒนาโครงการ  
มีความประสงค์เข้าร่วมโดยสมัครใจ เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary  
Emission Reduction Program: T-VER)

๒/ “ผู้ประเมินภายนอก...”



## การเปิดบัญชี T-VER Credits

ผู้พัฒนาโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER แล้ว จะต้องเปิดบัญชี T-VER Credits ในระบบทะเบียน (Registry) ของ TGO ก่อนขอรับรองคาร์บอนเครดิต สำหรับเก็บบันทึกปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองจาก TGO



## รับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก (คาร์บอนเครดิต)





5

ติดตามผล  
และ  
จัดทำรายงาน

## จัดทำรายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report: MR)

- ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ
- ส่วนที่ 2 การคำนวณการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction)

เอกสารประกอบการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก	<p>แบบฟอร์มรายงานการติดตามประเมินผล (MONITORING REPORT)</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <span style="font-size: 2em; color: red; margin: 0 10px;">←</span> <span style="color: red;">คลิก</span> <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">HITS</span> 240             <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 20px;">SIZE</span> 0.10 MBs           </div> </div> <p>ใบสมัครขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</p> <div style="margin-top: 10px;">  <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">HITS</span> 181             <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 20px;">SIZE</span> 0.03 MBs           </div> </div>
---	---

5

ติดตามผล  
และ  
จัดทำรายงาน



การจัดทำรายงานการติดตามประเมินผล		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	<ระบุวัน เดือน ปี พ.ศ. ที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ>	
เอกสารฉบับที่	<ระบุฉบับที่ของเอกสาร>	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	<ระบุชื่อ-นามสกุลของผู้จัดทำรายงานการติดตามประเมินผล>
	ตำแหน่ง	<ตำแหน่งของผู้จัดทำรายงานการติดตามประเมินผล>
	หน่วยงาน	<ระบุชื่อหน่วยงานที่ผู้จัดทำเอกสารสังกัด>
	เบอร์ติดต่อ	<เบอร์ติดต่อของผู้จัดทำรายงานการติดตามประเมินผล>
	อีเมล	<อีเมลของผู้จัดทำรายงานการติดตามประเมินผล>

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ	<ระบุชื่อโครงการภาษาไทย>
	<ระบุชื่อโครงการภาษาอังกฤษ>
ประเภทโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน</li> <li><input type="checkbox"/> การพัฒนาพลังงานทดแทน</li> <li><input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย</li> <li><input type="checkbox"/> การเกษตร</li> <li><input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง</li> <li><input type="checkbox"/> การปลูกป่า/ต้นไม้</li> <li><input type="checkbox"/> การอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า</li> <li><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</li> </ul>
ที่ตั้งโครงการ	<ระบุที่ตั้งโครงการทุกแห่ง>
พิกัดที่ตั้งโครงการ	<ระบุพิกัดภูมิศาสตร์>
วันที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	<ระบุ วัน เดือน ปี พ.ศ. ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโครงการ T-VER>
การขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก	ครั้งที่ ..... <ระบุครั้งที่ ในการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกครั้งนี้ เช่น 2, 3, 4 เป็นต้น >
ระยะเวลาคิดครุฑที่ขอรับรอง	<ระบุ วัน เดือน ปี พ.ศ. เริ่มต้น - วัน เดือน ปี พ.ศ. สิ้นสุด>
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้	.....ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO <sub>2</sub> eq)

## แบบฟอร์มรายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report: MR)

ตัวอย่าง

1 ม.ค. 2563 – 31 ธ.ค. 2563 1 ปี

2,200 tCO<sub>2</sub>eq

6

ทวนสอบ  
ปริมาณก๊าซเรือน  
กระจก



## การทวนสอบ (Verification)

ผู้พัฒนาโครงการต้องจัดหา

ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ  
(Validation and Verification Body: VVB)

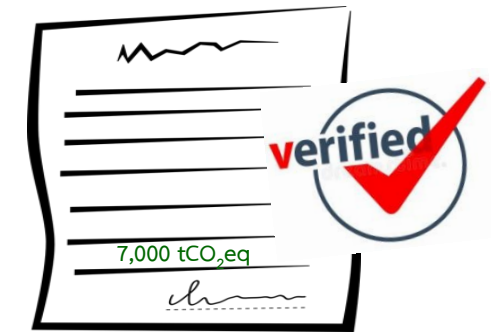
มาทวนสอบข้อมูลโครงการก่อนยื่นเอกสารขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตกับ TGO



VVB



ทวนสอบข้อมูลโครงการ



รายงานการทวนสอบ  
(Verification Report)



7

รับรอง  
คาร์บอนเครดิต



## รวบรวมเอกสารเพื่อขอรับรองคาร์บอนเครดิต

1. ใบสมัครขอรับรองคาร์บอนเครดิต
2. รายงานการติดตามประเมินผล (MR)
3. รายงานการทวนสอบ (Verification Report)
4. อื่นๆ ตามที่ TGO กำหนด

เอกสารประกอบการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก	แบบฟอร์มรายงานการติดตามประเมินผล (MONITORING REPORT)
	 <div style="float: right;"> <span>HITS 240</span> <span>SIZE 0.10 MBs</span> </div>
	<p>ใบสมัครขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</p>  <div style="float: right;"> <span>HITS 181</span> <span>SIZE 0.03 MBs</span> </div>

7

รับรอง  
คาร์บอนเครดิต



## ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การมหาชน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙ และมาตรา ๓ มาตรา ๗ (๒) (๔) มาตรา ๒๐ (๒) มาตรา ๔๕/๑ และมาตรา ๔๕/๒ แห่งพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมติที่ประชุมคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ครั้งที่ ๘/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกจึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“องค์กร” หมายความว่า องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการองค์การ

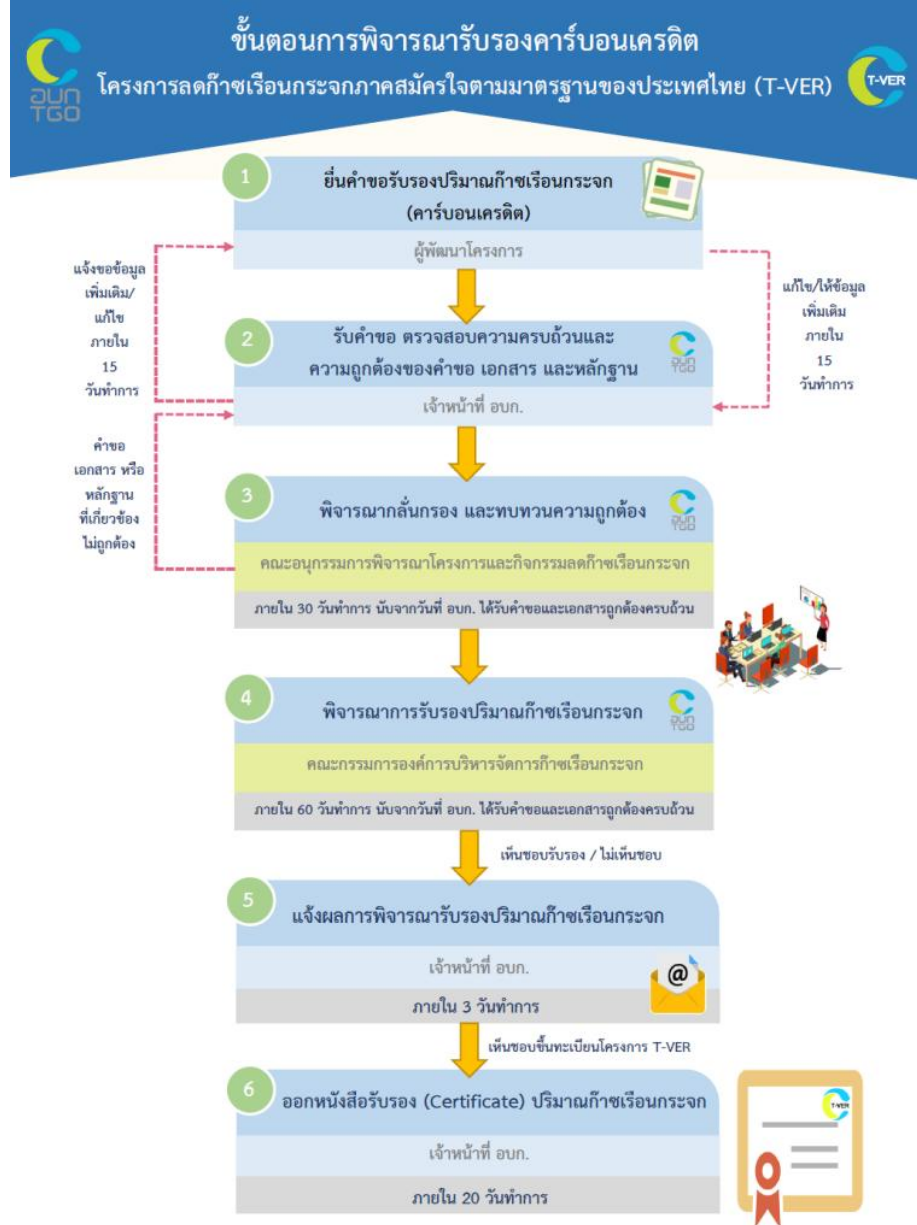
“คณะอนุกรรมการ” หมายความว่า คณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการ

“ผู้อำนวยการ” หมายความว่า ผู้อำนวยการองค์การ

“โครงการ T-VER” หมายความว่า โครงการภาคสมัครใจประเภทหนึ่ง ซึ่งผู้พัฒนาโครงการ มีความประสงค์เข้าร่วมโดยสมัครใจ เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

๒/ “ผู้ประเมินภายนอก...”

↑↑↑





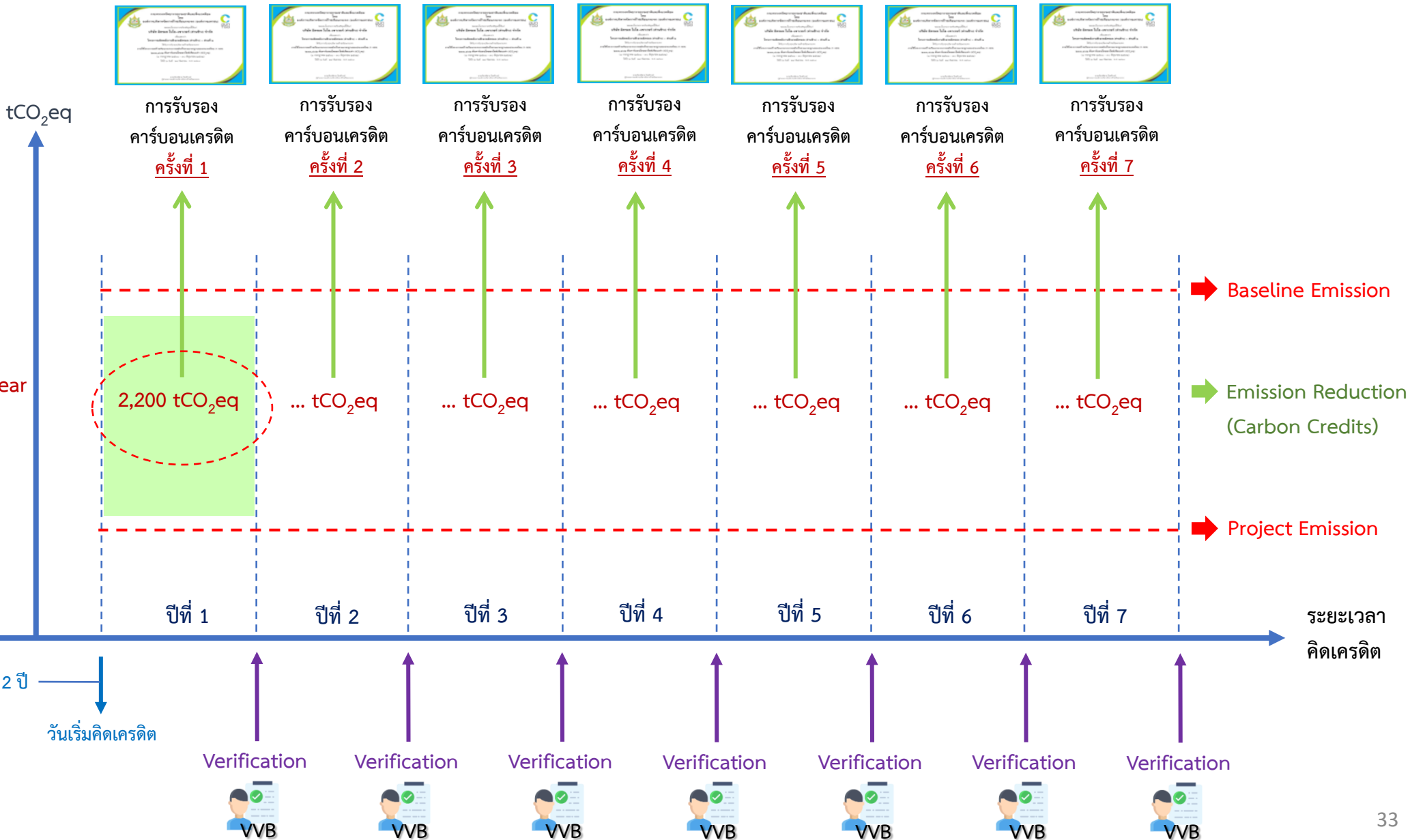
ระยะเวลาคิดเครดิต 7 ปี



2,500 tCO<sub>2</sub>eq/year

ขึ้นทะเบียน

โครงการ T-VER





- PDD
- Monitoring Report
- ...

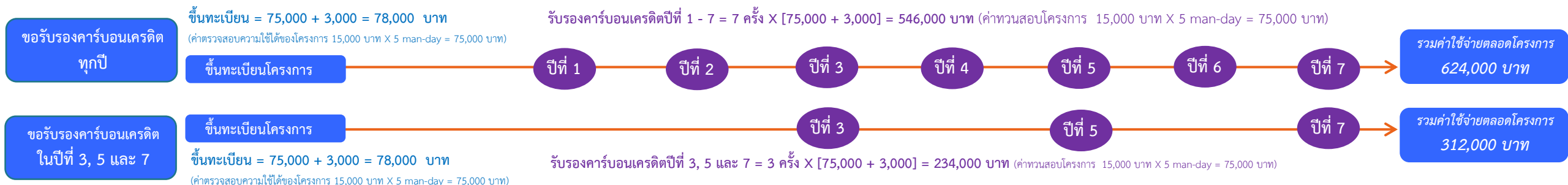
- อุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกข้อมูล
- ระบบประมวลผลข้อมูล
- การจัดทำรายงาน

- การตรวจสอบความใช้ได้ (Validation)
- การทวนสอบ (Verification) (12,000-15,000 บาท/man-day)

3,000 บาท/โครงการ/ครั้ง  
(ไม่รวม VAT)

# ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ T-VER (กรณีจัดทำเอกสารและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง)

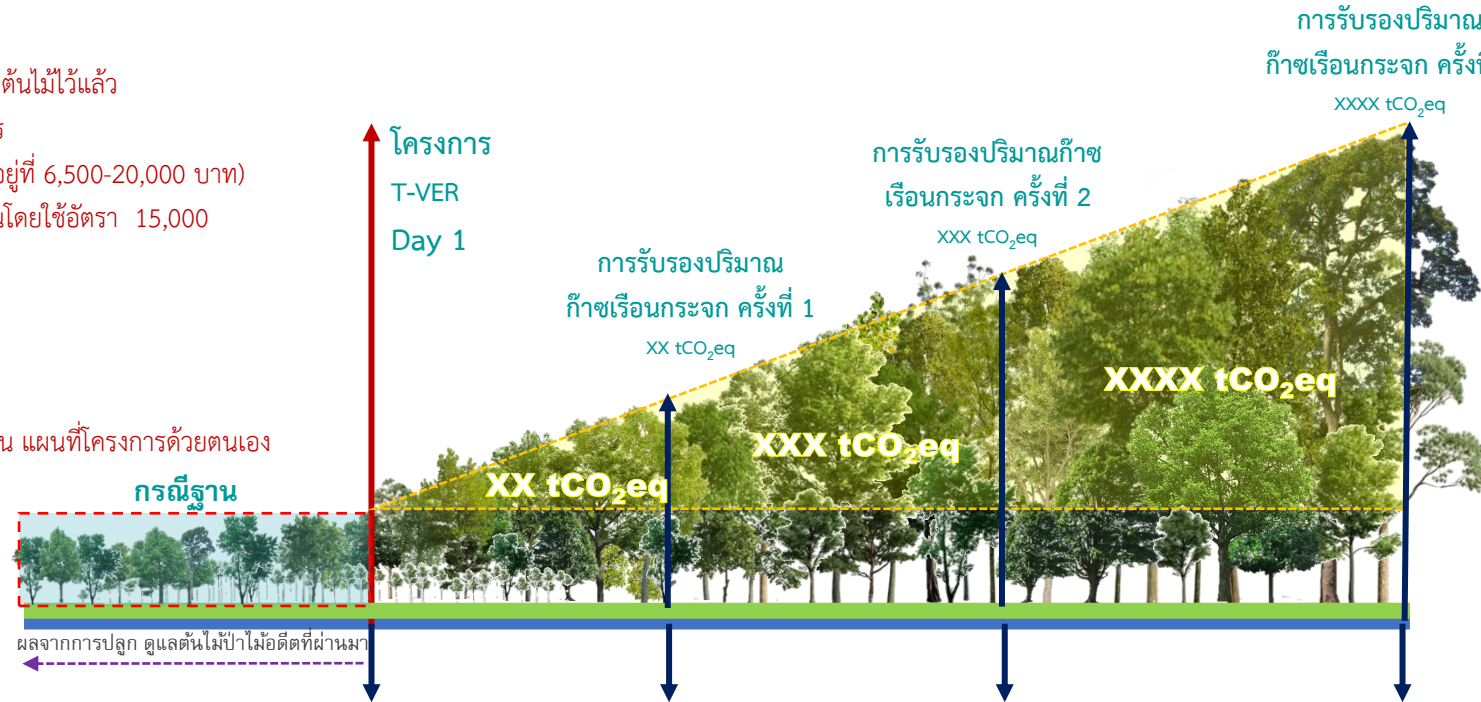
## ประเภทการผลิตและใช้พลังงาน อุตสาหกรรม การจัดการของเสีย และการขนส่ง



หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายในการทวนสอบโครงการตลอดระยะเวลาการคิดเครดิตจะขึ้นอยู่กับจำนวนครั้งในการขอรับรองคาร์บอนเครดิต ซึ่งผู้พัฒนาโครงการสามารถกำหนดจำนวนครั้งในการขอรับรองได้เอง เช่น ปีละครั้ง 2 ปีครั้ง หรือ 3 ปีครั้ง เป็นต้น

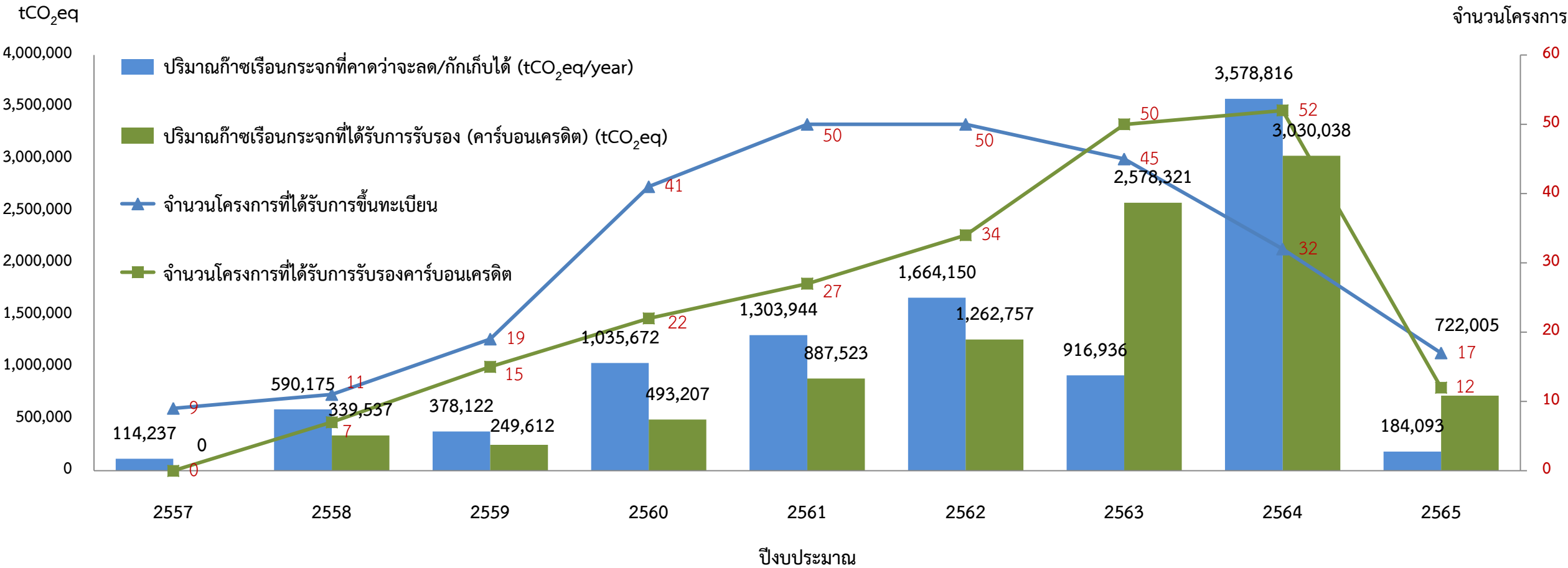
## สมมติฐานการประเมิน

1. พื้นที่ดำเนินโครงการ 1,000 ไร่และ มีการปลูกต้นไม้ไว้แล้ว
2. วางแปลงตัวอย่าง ร้อยละ 1 ของพื้นที่โครงการ
3. ค่าวางแปลงตัวอย่าง 10,000 บาท/ไร่ (เฉลี่ย อยู่ที่ 6,500-20,000 บาท)
4. การตรวจสอบและทวนสอบโครงการ ประมาณโดยใช้อัตรา 15,000 บาท/man-day
5. อัตราความเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอน  
ป่าบก 0.95 tCO<sub>2</sub>eq/ไร่/ปี  
ป่าชายเลน 2.75 tCO<sub>2</sub>eq/ไร่/ปี
6. จัดทำเอกสาร PDD MR และ ข้อมูลประกอบเช่น แผนที่โครงการด้วยตนเอง



	ปีที่ 0	ปีที่ 3	ปีที่ 6	ปีที่ 10	รวมค่าใช้จ่าย
ค่าสำรวจวางแปลงตัวอย่าง	100,000*	100,000	100,000	100,000	400,000
ค่าตรวจสอบความใช้ได้ จาก VVB (Third Party)	197,500	-	-	-	197,500
ค่าทวนสอบโครงการ จาก VVB (Third Party)	-	197,500	197,500	197,500	592,500
<b>รวมค่าใช้จ่าย</b>	<b>297,500</b>	<b>297,500</b>	<b>297,500</b>	<b>297,500</b>	<b>1,190,000</b>
ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่คาดว่าจะได้รับ (tCO <sub>2</sub> eq)	-	2,850	2,850	3,800	9,500
ต้นทุนต่อหน่วย (บาท/ tCO <sub>2</sub> eq)	-	209	104	78	125
	-	72	36	27	43

\* กรณีเป็นพื้นที่โล่งไม่ต้องการวางแปลงตัวอย่างไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้



ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้

**9,766,145**

--- tCO<sub>2</sub>eq/year ---

จำนวนโครงการ

**274 โครงการ**

ปริมาณ GHG ที่รับรอง

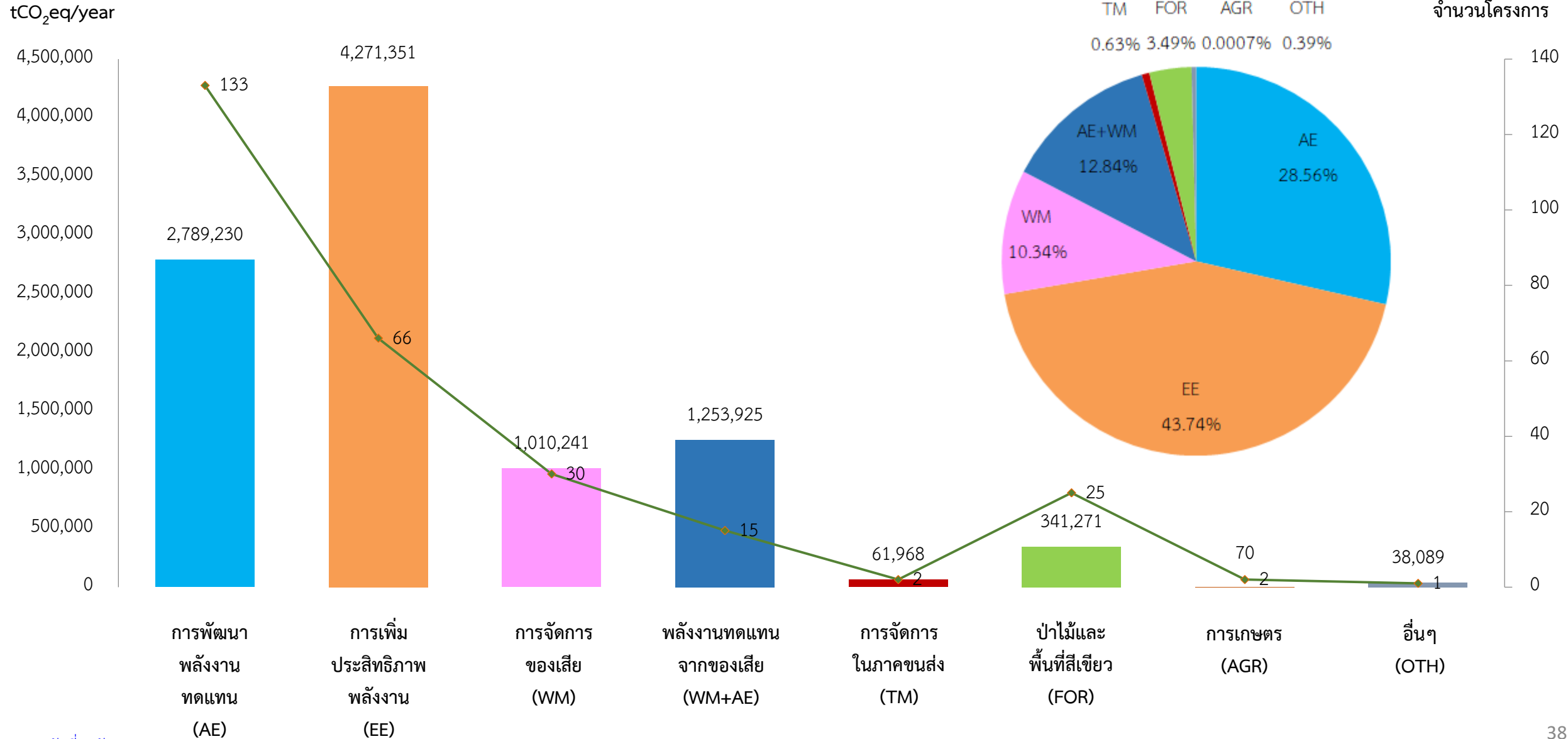
**9,563,000**

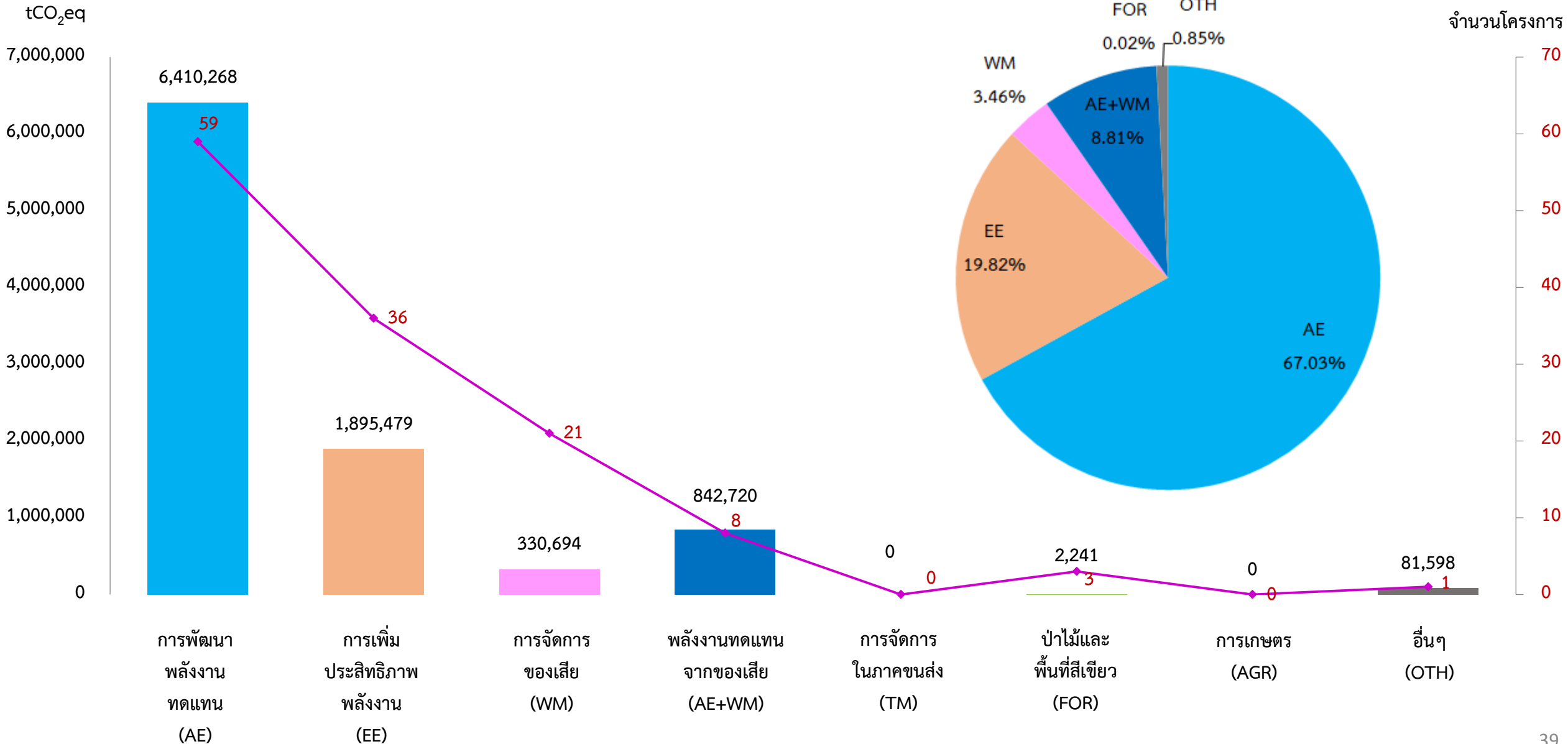
--- tCO<sub>2</sub>e ---

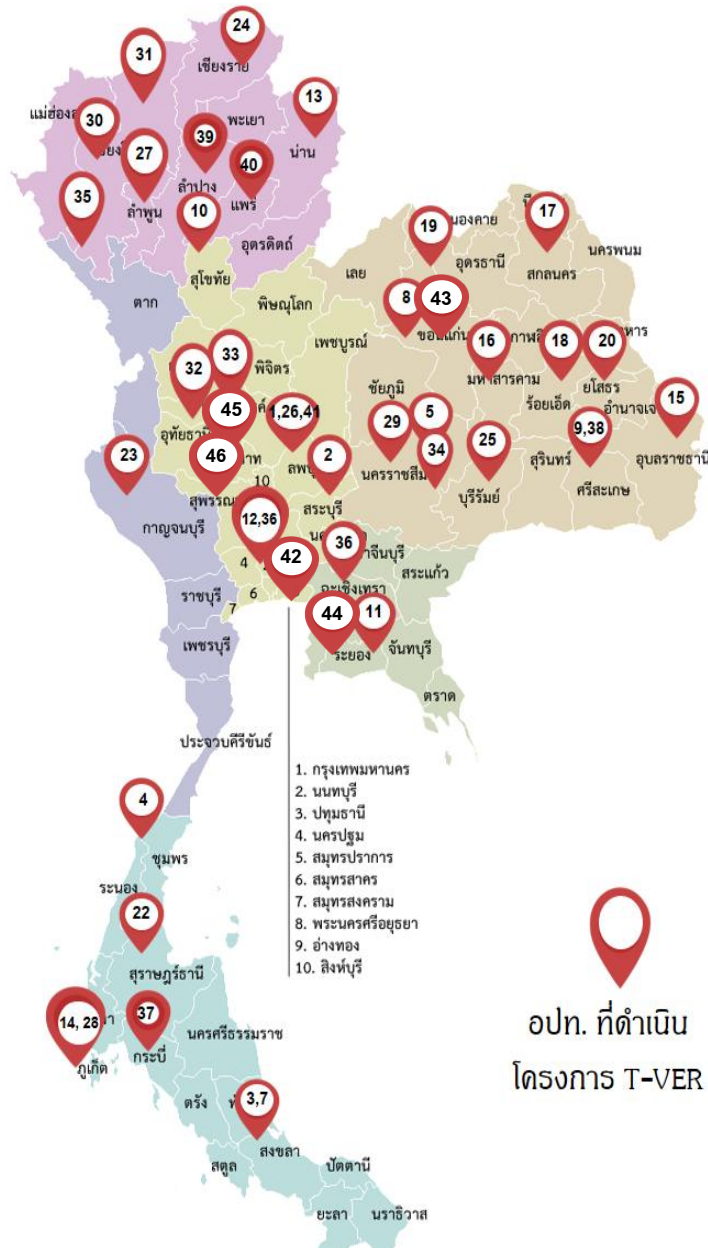
จำนวนโครงการ

**128 โครงการ (219 ครั้ง)**

TVERs







ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้

261,210 tCO<sub>2</sub>eq/year


---- 46 โครงการ (44 อปท.) ----

ปริมาณ GHG ที่รับรอง

253,180 tCO<sub>2</sub>eq

---- 34 โครงการ ----



- เพื่อใช้แลกเปลี่ยนระหว่าง Credit holders, ซื้อ-ขาย 
- ใช้ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Offset/ Carbon Neutral) ในประเทศ

- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์
- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของงานอีเว้นท์
- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบุคคล



- เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ และการรายงานข้อมูลขององค์กร เช่น รายงานประจำปี รายงานความยั่งยืนองค์กร One Report ของ กสท. CDP DJSI SBT เป็นต้น
- สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร





**ประกาศ!!!**  
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)  
จากระบบสายส่ง และจากการผลิตความร้อน สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก


### ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ



พลังงานทดแทน  
**(AE)**



การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน  
**(EE)**



การจัดการของเสีย  
**(WM)**





ขอบคุณครับ

Thank you for your attention



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



SCAN ME

นายจักรพงษ์ แยมิ้ม

Tel: 0-2141-9845, 06-5724-6118

Fax: 0-2143-8404

E-mail: [jakrapong@tgo.or.th](mailto:jakrapong@tgo.or.th)

Website: [www.tgo.or.th](http://www.tgo.or.th)

