

# ภาพรวมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย

นายจักรพงษ์ แยม์ยิ้ม

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





# อบก TGO

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)  
THAILAND GREENHOUSE GAS MANAGEMENT ORGANIZATION (PUBLIC ORGANIZATION)



ขนาดอักษร | ก ก ก |



กรุณากรอกคำค้นหาที่นี่...

ค้นหาแบบละเอียด

QUICK MENU ▾

หน้าหลัก

ดาวน์โหลด

เกี่ยวกับองค์กร

สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก

โครงการลดก๊าซเรือนกระจก

ตลาดคาร์บอน

ฉลากคาร์บอน

ติดต่อเรา



## ทรงพระเจริญ

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อมขอเดชะ ข้าพระพุทธเจ้า คณะผู้บริหาร และ เจ้าหน้าที่  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



### ➔ กลไกลดก๊าซเรือนกระจก



### ➔ ข่าว/กิจกรรม ของ อบก.



4 ธันวาคม 2562 | รว.กส.  
ชูแนวคิด "ดูแลโลก เพื่อให้  
โลก...ดูแลเราตลอดไป" ในวัน  
สิ่งแวดล้อมไทย และ วัน  
กสม. แห่งชาติ

- 15 พฤศจิกายน 2562 | อบก. ร่วมเฟ้นา รับเสด็จ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าฯ
- 15 พฤศจิกายน 2562 | LESS กลไกระดับโลก ลดก๊าซเรือนกระจก ลอ
- 11 พฤศจิกายน 2562 | สก. อบก. ชัยคความร่วมมือเผยแพร่ความรู้
- 10 พฤศจิกายน 2562 | รว.กส. เปิดงาน... ณ... จังหวัด...

### ➔ ศูนย์ CITC



ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก



ฉลากคาร์บอน และ EMISSION FACTOR



## โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย

(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

### ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ



การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

(EE)



การพัฒนาพลังงานทางเลือก

(AE)



การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน

(RE)



การจัดการขยะมูลฝอย สิ่ง  
ปฏิกูล และวัสดุเหลือใช้

(WM)



การจัดการในภาคขนส่ง

(TM)



ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว

(FOR)



การเกษตร

(AGR)

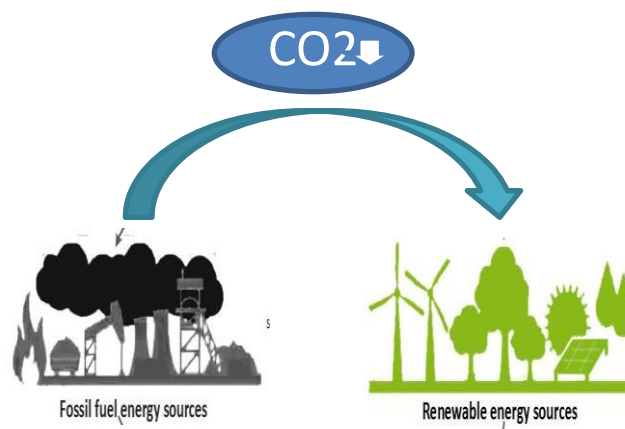
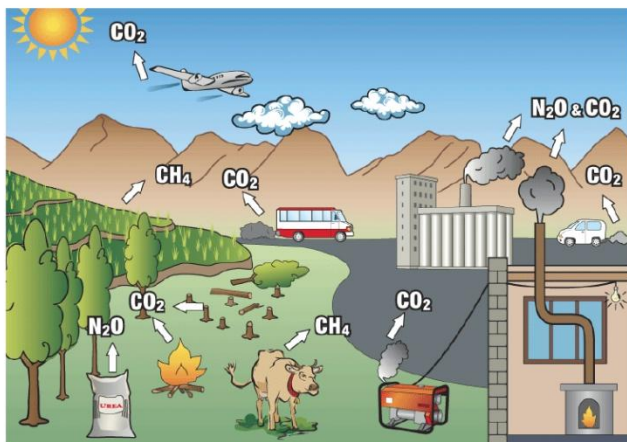


อื่นๆ

(OTH)

## โครงการ T-VER คืออะไร

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



T-VER เป็นกลไกที่ อบก. พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เพื่อสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยความสมัครใจ

## เป้าหมาย

ช่วยลดบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ



สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืนนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ



นำคาร์บอนเครดิตที่ได้ไปจำหน่ายหรือชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



## มาตรฐานที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ T-VER

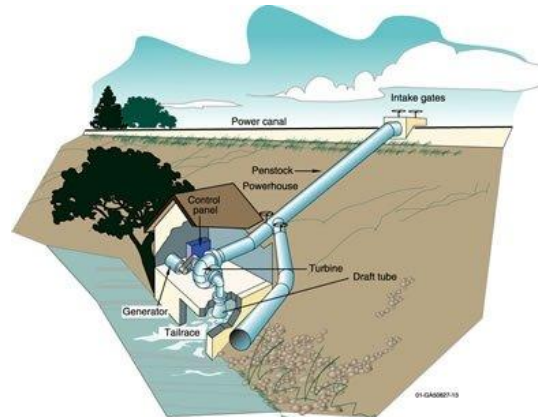
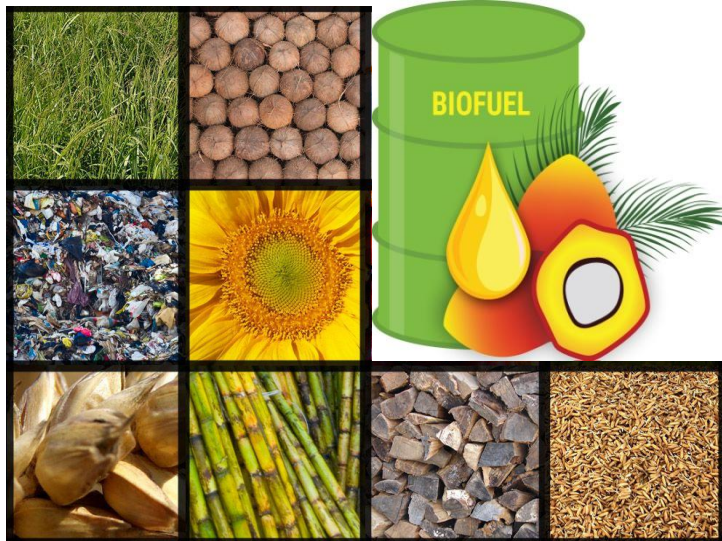
- 1) การดำเนินโครงการ T-VER สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 14064-2
- 2) ใช้นิติบุคคลที่ 3 ในการตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบโครงการ โดยเรียกว่าผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB)
- 3) การตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการสอดคล้องกับ มาตรฐาน ISO 14064-3



## ประเภทของโครงการ T-VER



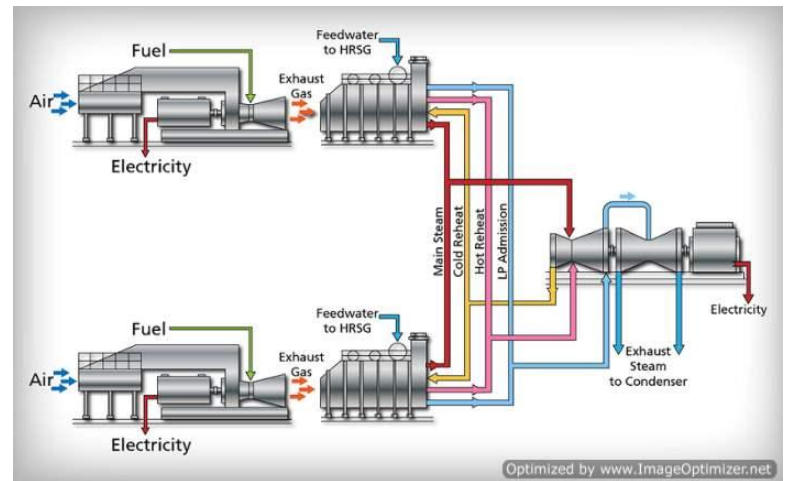
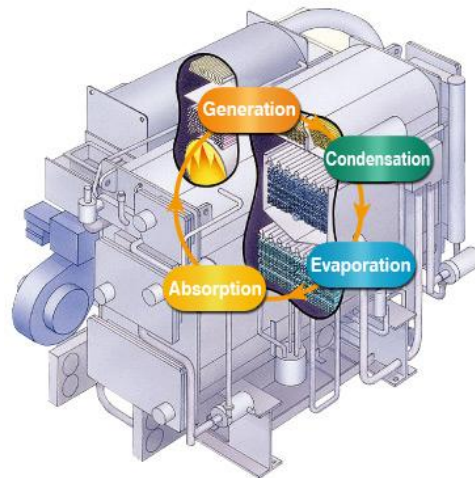
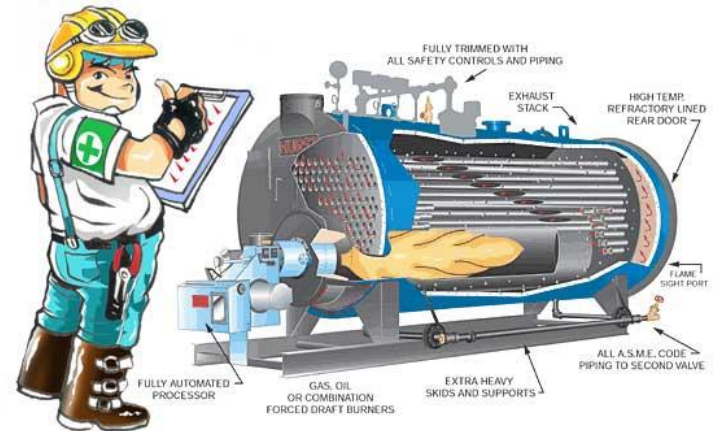
# ประเภทของโครงการ T-VER





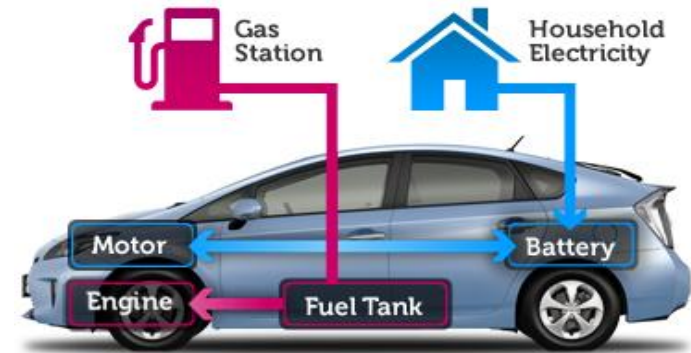
# ประเภทของโครงการ T-VER

การเพิ่มประสิทธิภาพ  
พลังงาน

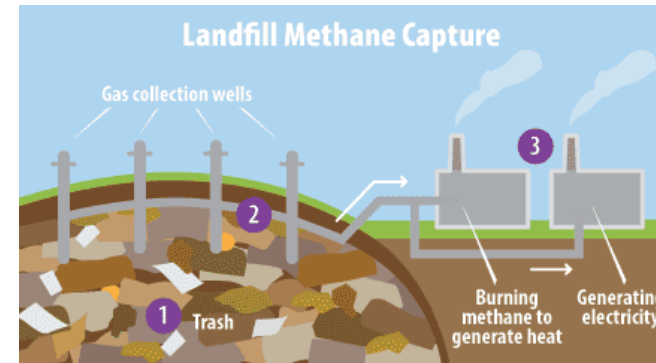


# ประเภทของโครงการ T-VER

การจัดการ  
ในภาคขนส่ง



# ประเภทของโครงการ T-VER



## ประเภทของโครงการ T-VER



การเกษตร



## ประเภทของโครงการ T-VER



ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว



# หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ในการพัฒนาโครงการ T-VER



## เงื่อนไขการพัฒนาโครงการ T-VER

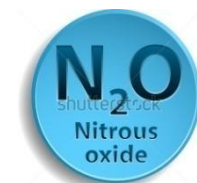
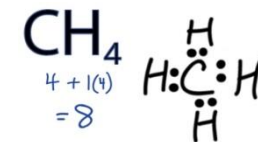
### ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาให้การรับรอง

➔ โครงการ T-VER จะพิจารณาครอบคลุมก๊าซเรือนกระจก 3 ชนิด

#### Global Warming Potential: GWP

GHGs	GWP
1. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	1
2. ก๊าซมีเทน (CH <sub>4</sub> )	25
3. ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N <sub>2</sub> O)	298

ที่มา: IPCC Fourth Assessment Report



## หลักเกณฑ์การแบ่งขนาดโครงการ T-VER

กิจกรรม	ขนาดของโครงการ T-VER		
	ขนาดเล็กมาก (Micro scale)	ขนาดเล็ก (Small scale)	ขนาดใหญ่ (Large scale)
<b>ประเภทโครงการด้านการผลิตและใช้พลังงาน อุตสาหกรรม การจัดการของเสีย และการขนส่ง</b>			
การผลิตพลังงานไฟฟ้าจาก พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) ไม่เกิน 5 MW	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) ไม่เกิน 15 MW	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) มากกว่า 15 MW
การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency)	เป้าหมายการลดใช้พลังงานรวม ไม่เกิน 20 GWh/y	เป้าหมายการลดใช้พลังงานรวม ไม่เกิน 60 GWh/y	เป้าหมายการลดใช้พลังงาน รวมมากกว่า 60 GWh/y
เป้าหมายในการลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	ไม่เกิน 20,000 tCO <sub>2</sub> e/y	ไม่เกิน 60,000 tCO <sub>2</sub> e/y	มากกว่า 60,000 tCO <sub>2</sub> e/y
<b>โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร</b>			
เป้าหมายในการลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	-	ไม่เกิน 16,000 tCO <sub>2</sub> e/y	มากกว่า 16,000 tCO <sub>2</sub> e/y



## เงื่อนไขการพัฒนาโครงการ T-VER

โครงการที่ประสงค์จะพัฒนาเป็นโครงการ T-VER ต้องผ่านการพิสูจน์  
การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

- เป็นโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจก (Positive List)

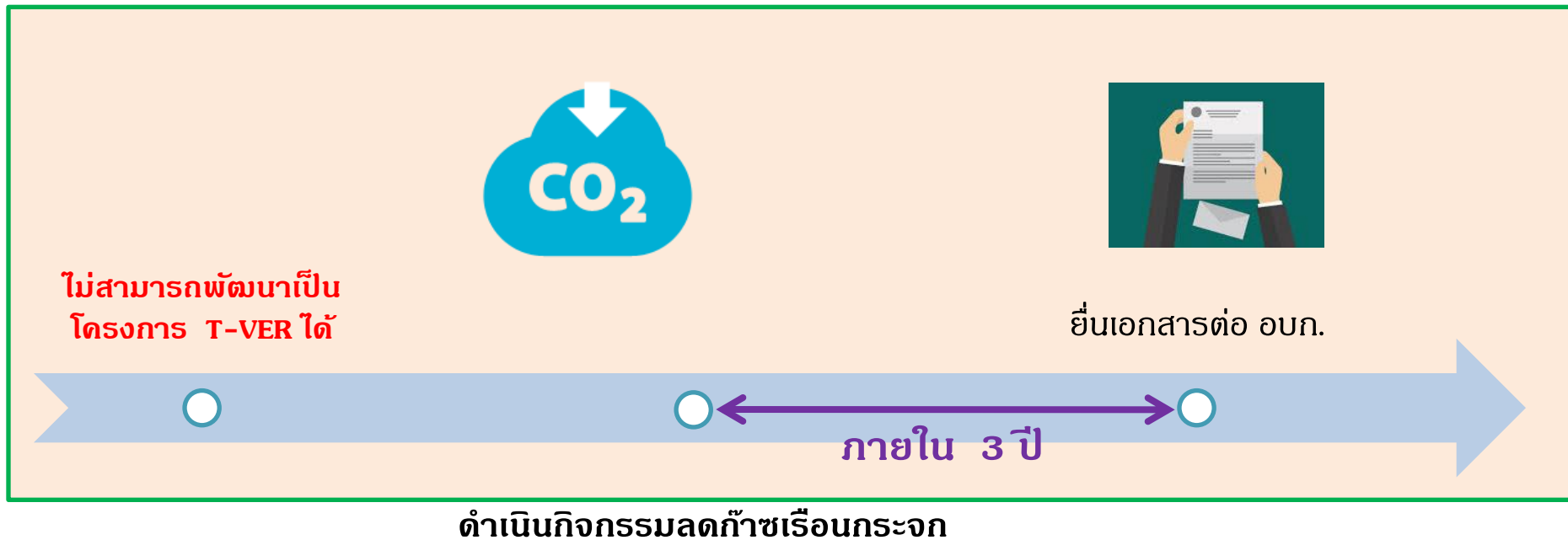


- โครงการขนาดใหญ่ต้องประเมินระยะเวลาดำเนินทุน (Payback Period)  
โดยต้องมีระยะเวลาดำเนินทุนของโครงการมากกว่า 3 ปี

## เงื่อนไขการพัฒนาโครงการ T-VER

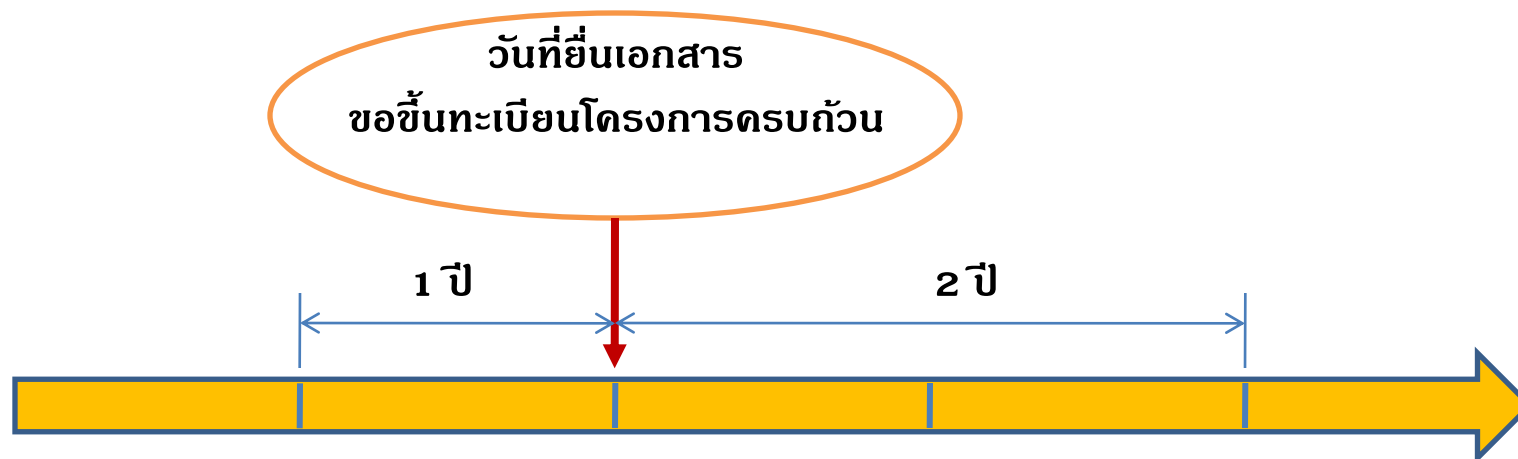
### ตรวจสอบวันเริ่มดำเนินโครงการ

โครงการ T-VER เป็นการดำเนินการโดยสมัครใจ โดยกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประสงค์จะพัฒนาเป็นโครงการ T-VER ต้องเป็นกิจกรรมที่ยังไม่เริ่มดำเนินการ หรือเป็นกิจกรรมที่มีวันเริ่มเดินระบบและก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่ยื่นเอกสารครบถ้วนต่อ อบก. ยกเว้นโครงการประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว



## เงื่อนไขการพัฒนาโครงการ T-VER

### กำหนดวันเริ่มคิดคาร์บอนเครดิต



#### สำหรับโครงการที่เริ่มดำเนินการแล้ว

สามารถกำหนดวันเริ่มคิดเครดิตย้อนหลังได้ แต่ไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่ยื่นเอกสารขอขึ้นทะเบียนโครงการครบถ้วน

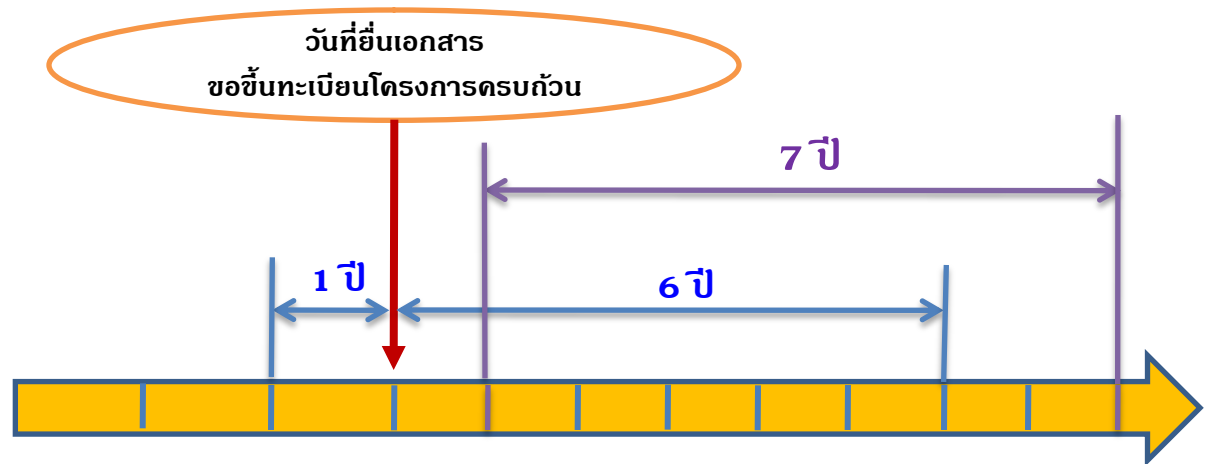
#### สำหรับโครงการที่ยังไม่เริ่มดำเนินโครงการ

สามารถกำหนดวันเริ่มคิดเครดิตได้ภายใน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ยื่นเอกสารขอขึ้นทะเบียนโครงการครบถ้วน

# ระยะเวลาการติดตามบอนด์เครดิต

โครงการทั่วไป กำหนดให้มีระยะเวลาการติดตามบอนด์เครดิต 7 ปี

- พลังงานทดแทน
- การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน
- การจัดการในภาคขนส่ง
- การจัดการของเสีย
- การเกษตร
- อื่น ๆ

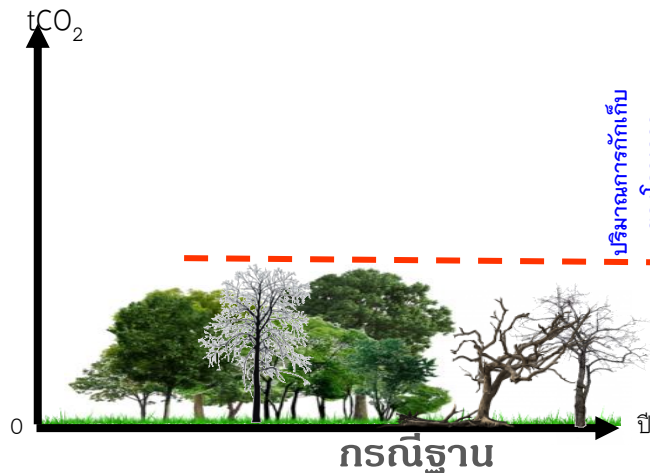
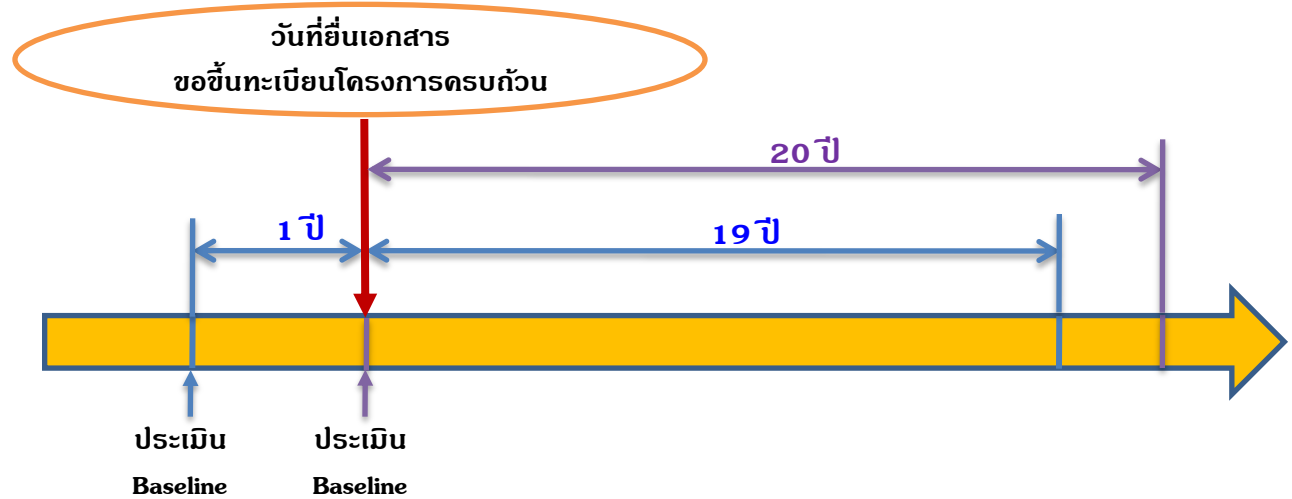


# ระยะเวลาการติดตามบอเนครดิต

โครงการป่าไม้ กำหนดให้มีระยะเวลาการติดตามบอเนครดิต 20 ปี

ประเภทโครงการ

- ปลูกต้นไม้/ปลูกป่า
- ฟื้นฟูและดูแลรักษาป่า



ปริมาณการกักเก็บ  
ของโครงการ

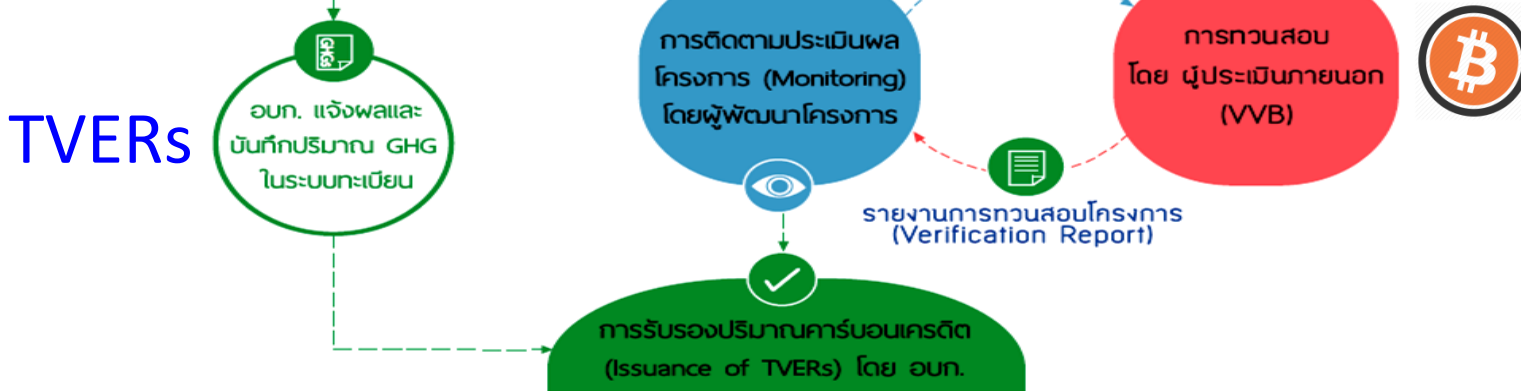


# ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER

## 1 การขึ้นทะเบียนโครงการ



## 2 การรับรองคาร์บอนเครดิต



# ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

เอกสารข้อเสนอโครงการ  
(Project Design Document)






PDD

## จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)

- ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ
- ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก
- ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

1

เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียนโครงการ

แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (PROJECT DESIGN DOCUMENT)	
 <span style="font-size: 2em; color: red; margin-left: 10px;">←</span> <span style="font-size: 1.5em; color: red; margin-left: 10px;">คลิก</span>	<span style="border: 1px solid #007bff; padding: 2px;">HITS</span> 31 <span style="border: 1px solid #007bff; padding: 2px;">SIZE</span> 0.14 MBs
แบบฟอร์มรายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (CO-BENEFITS)	
	<span style="border: 1px solid #007bff; padding: 2px;">HITS</span> 19 <span style="border: 1px solid #007bff; padding: 2px;">SIZE</span> 0.11 MBs
ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	
	<span style="border: 1px solid #007bff; padding: 2px;">HITS</span> 17 <span style="border: 1px solid #007bff; padding: 2px;">SIZE</span> 0.02 MBs

## ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

2



### การตรวจสอบความใช้ได้ (Validation)

ผู้พัฒนาโครงการต้องจัดหา

ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

(Validation and Verification Body: VVB)

มาตรวจสอบความใช้ได้โครงการก่อนขึ้นทะเบียนโครงการ



VVB



ตรวจสอบโครงการ



รายงานการตรวจสอบความใช้ได้

(Validation Report)



# ขั้นตอนการยื่นทะเบียนโครงการ T-VER




การจัดทำเอกสาร  
ประกอบโครงการตามที่  
อบก. กำหนด  
โดยผู้พัฒนาโครงการ



## รวบรวมเอกสารเพื่อขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

3

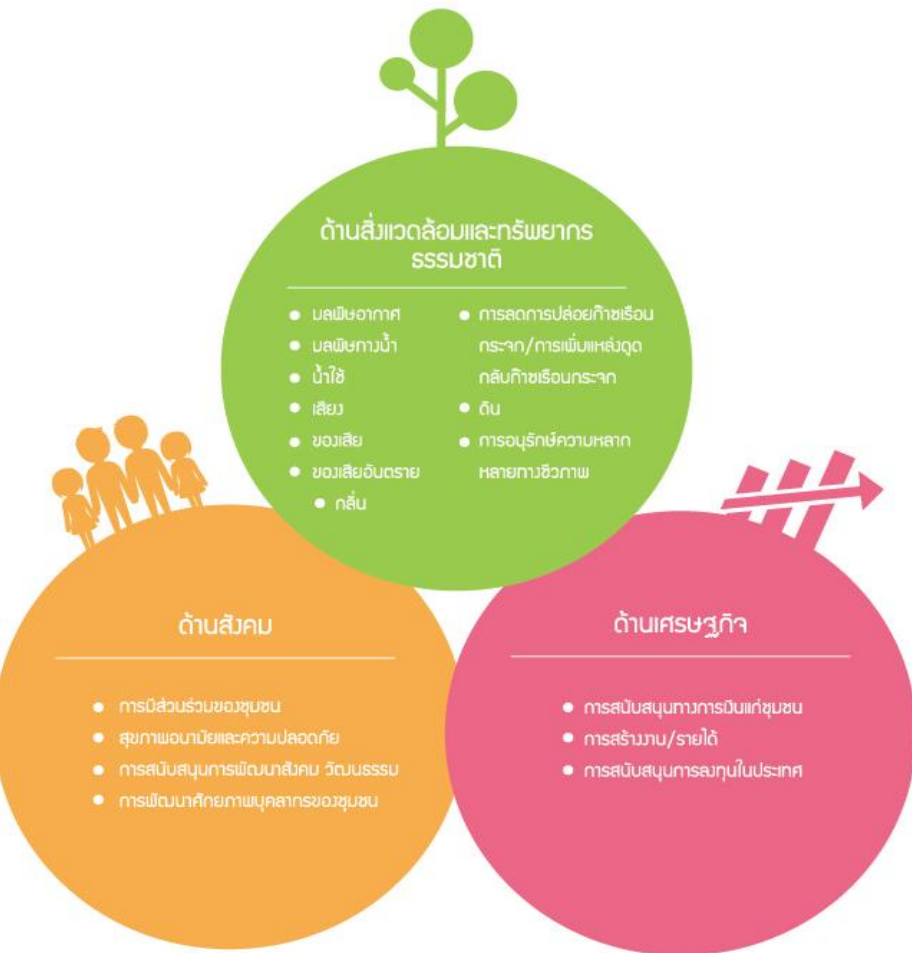
1. ใบสมัคร
2. เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)
3. รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)
4. รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)

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

# ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

## รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)

3



Thailand Voluntary Emission Reduction Program

หน้า 1

รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits)

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ	
ชื่อผู้พัฒนาโครงการ	
ที่ตั้งโครงการ	
ชื่อผู้จัดทำรายงาน	
หน่วยงาน	
ชื่อผู้ประสานงาน	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
E-mail	
สถานภาพโครงการ	สถานภาพโครงการ ณ วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... <input type="checkbox"/> ยังไม่ดำเนินการ <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการเตรียมดำเนินการ <input type="checkbox"/> ดำเนินโครงการแล้ว เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
เอกสารฉบับที่	
วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ	

# ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

4

## การพิจารณาขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

การขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER (Registration) โดย อบก.



## ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER



### การเปิดบัญชี T-VER Credit

4

ผู้พัฒนาโครงการ หรือผู้ประสงค์จะซื้อขายคาร์บอนเครดิต (TVERs) จะต้องเปิดบัญชี T-VER Credit กับ อบก. ก่อนทำการซื้อขายคาร์บอนเครดิต (TVERs) โดยสามารถดำเนินการเปิดบัญชี T-VER Credit ได้หลังจากขึ้นทะเบียนโครงการแล้ว

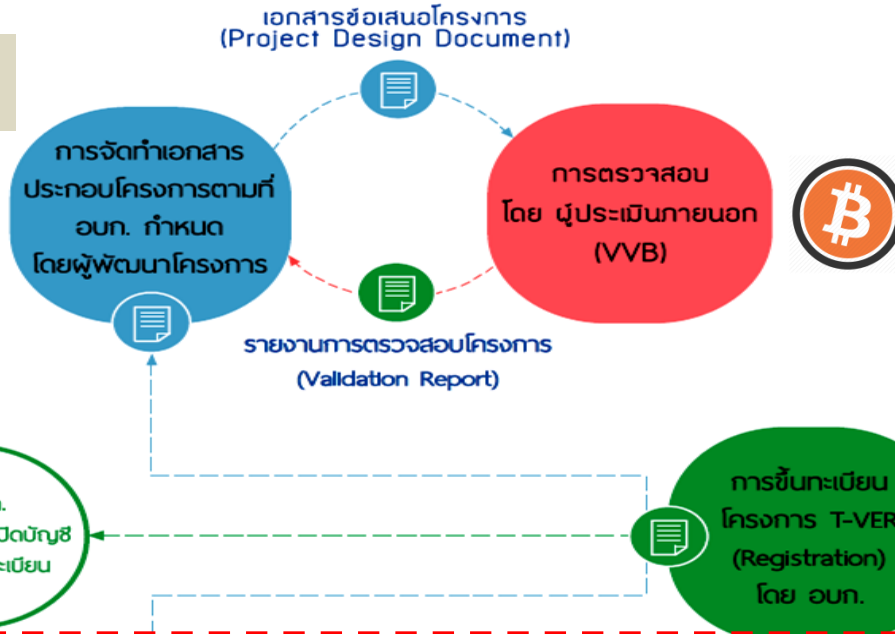
1. บุคคลทั่วไป

2. นิติบุคคล

3. หน่วยงานราชการ องค์กรของรัฐบาล  
รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ

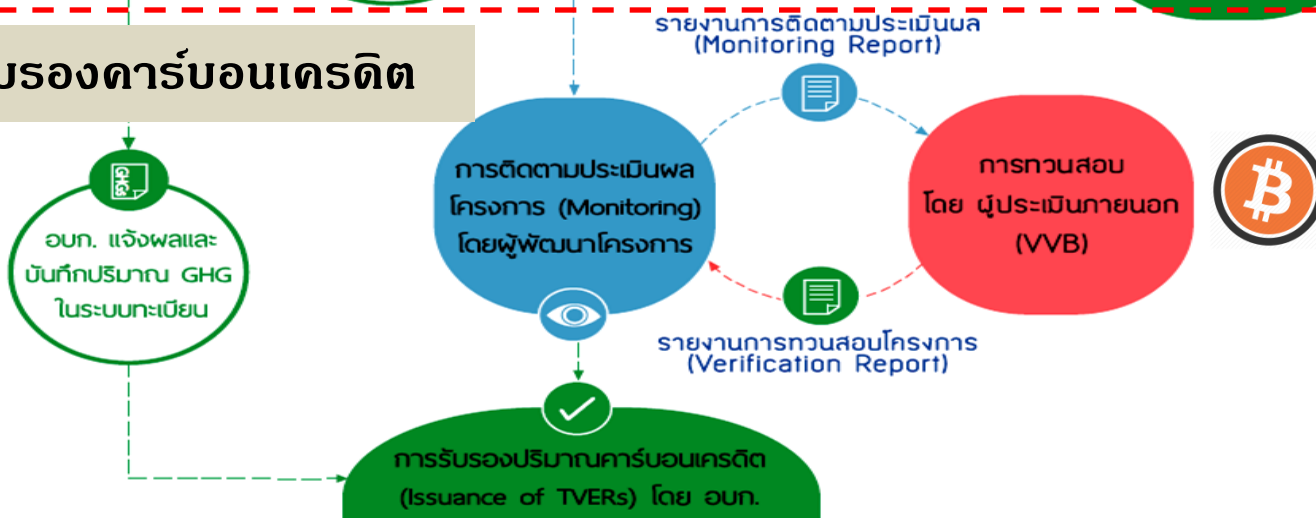
# ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER

## 1 การขึ้นทะเบียนโครงการ



## 2 การรับรองคาร์บอนเครดิต

TVERs



## ขั้นตอนการขอรับรองคาร์บอนเครดิต

รายงานการติดตามประเมินผล  
(Monitoring Report)



MR

### จัดทำรายงานการติดตามประเมินผล (MR)

1

ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ

ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดกลับ/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้  
จาก โครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction)

เอกสารประกอบการรับรองปริมาณก๊าซ  
เรือนกระจก

แบบฟอร์มรายงานการติดตามประเมินผล (MONITORING REPORT)



คลิก

HITS 240

SIZE 0.10 MBs

ใบสมัครขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐาน  
ของประเทศไทย

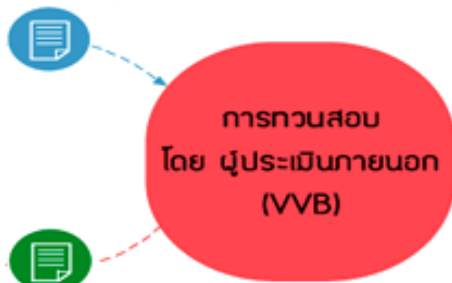


HITS 181

SIZE 0.03 MBs

## ขั้นตอนการขอรับรองคาร์บอนเครดิต

2



### การทวนสอบ (Verification)

ผู้พัฒนาโครงการต้องจัดหา

ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

(Validation and Verification Body: VVB)

มาทวนสอบข้อมูลโครงการก่อนขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

รายงานการทวนสอบโครงการ  
(Verification Report)



VVB



ทวนสอบข้อมูลโครงการ



รายงานการทวนสอบ  
(Verification Report)

# ขั้นตอนการขอรับรองคาร์บอนเครดิต

3



## รวบรวมเอกสารเพื่อขอรับรองคาร์บอนเครดิต

1. ใบสมัครขอรับรองคาร์บอนเครดิต
2. รายงานการติดตามประเมินผล (MR)
3. รายงานการทวนสอบ (Verification Report)

<p>เอกสารประกอบการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก</p>	<p>แบบฟอร์มรายงานการติดตามประเมินผล (MONITORING REPORT)</p> <div data-bbox="666 921 782 1035"> </div> <div data-bbox="1400 921 1477 963"> <p>HITS 240</p> </div> <div data-bbox="1593 921 1671 963"> <p>SIZE 0.10 MBs</p> </div> <div data-bbox="627 1049 1845 1343" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>ใบสมัครขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</p> <div data-bbox="666 1199 782 1313"> </div> <div data-bbox="1400 1199 1477 1242"> <p>HITS 181</p> </div> <div data-bbox="1593 1199 1671 1242"> <p>SIZE 0.03 MBs</p> </div> </div>
--	---



# ขั้นตอนการขอรับรองคาร์บอนเครดิต

4

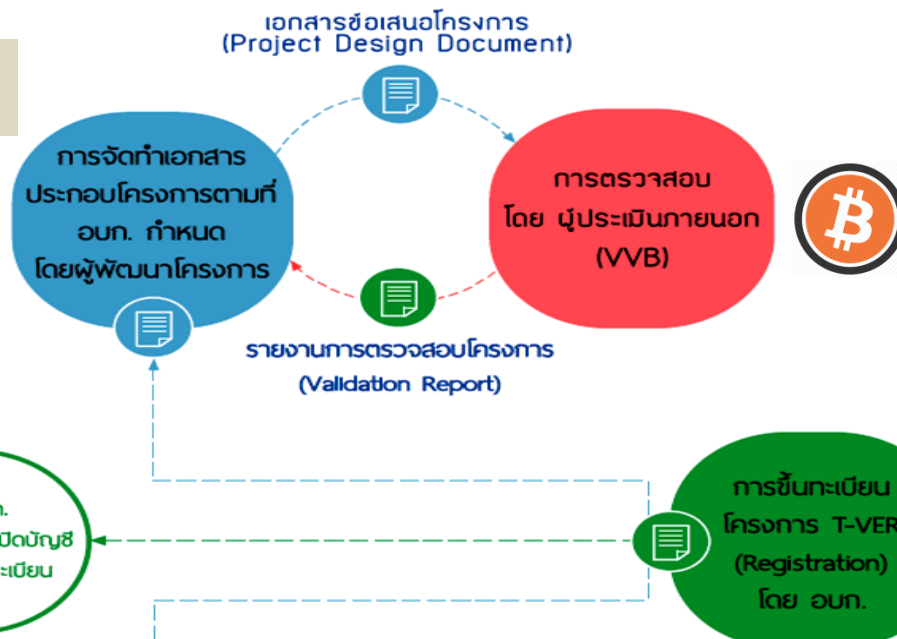
## การพิจารณารับรองคาร์บอนเครดิต

การขึ้นทะเบียน  
โครงการ T-VER  
(Registration)  
โดย อบก.



# ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER

## 1 การขึ้นทะเบียนโครงการ

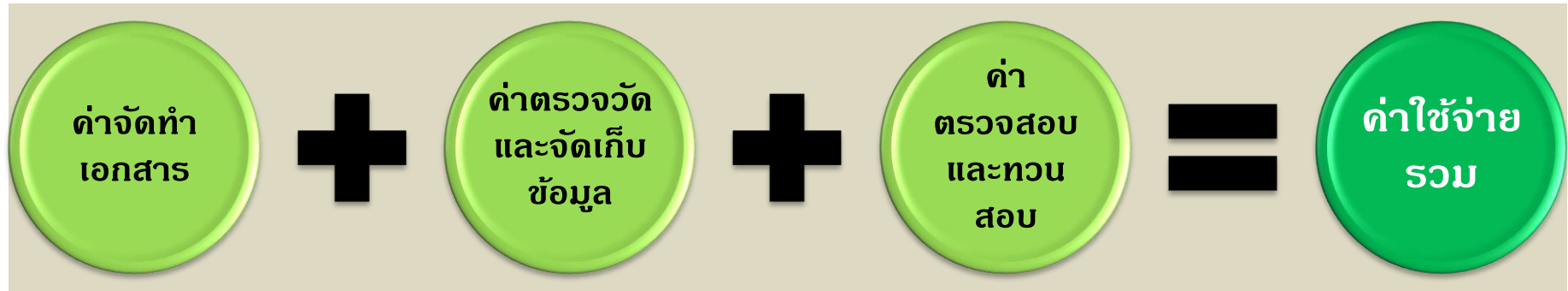


## 2 การรับรองคาร์บอนเครดิต

TVERs



## ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ T-VER



- PDD
- Monitoring Report

- อุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกข้อมูล
- ระบบประมวลผลข้อมูล
- การจัดทำรายงาน

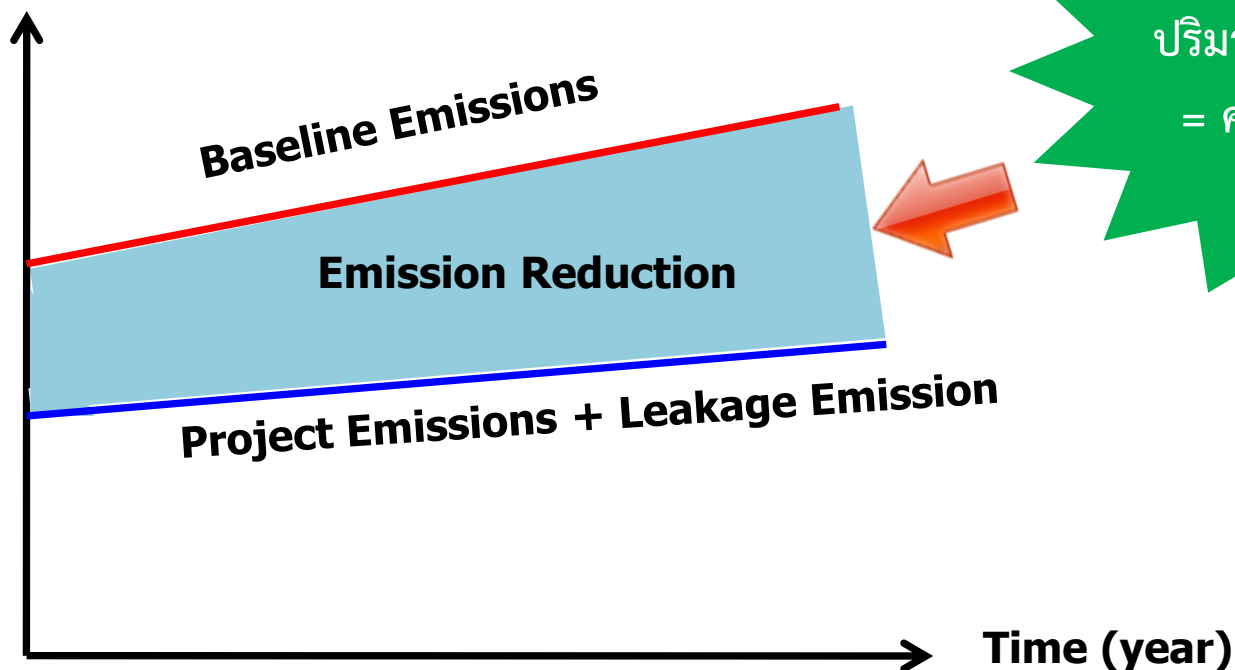
- การตรวจสอบความใช้ได้ (Validation)
- การทวนสอบ (Verification)

ณ ปัจจุบัน อบก.ยังไม่มี การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการพิจารณาขึ้นทะเบียนโครงการ และ  
รับรองคาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER

## การคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

### หลักการทั่วไปของการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

GHG Emission  
(tCO<sub>2</sub>e)



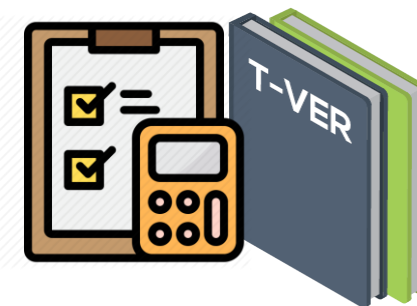
ปริมาณการลด GHG  
= คาร์บอนเครดิต

## การคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

$$\text{Emission Reduction (ER)} = \text{Baseline Emission (BE)} - \text{Project Emission (PE)} - \text{Leakage Emission (LE)}$$

โดยที่

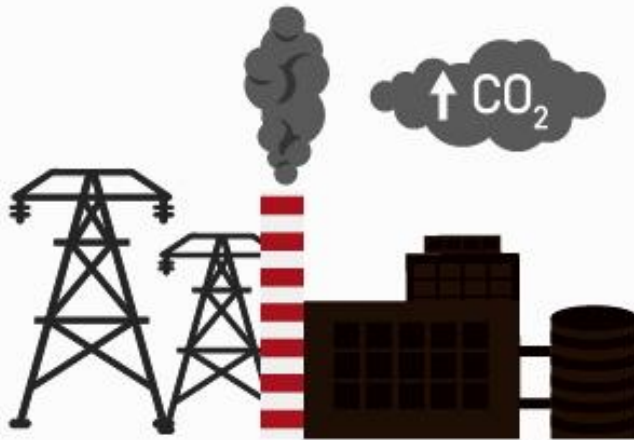
- ER คือ ปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
- BE คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน
- PE คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ
- LE คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ



# โครงการ T-VER

## โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ก่อนดำเนินโครงการ T-VER (กรณีฐาน)



ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตา เป็นต้น

ดำเนินโครงการ T-VER

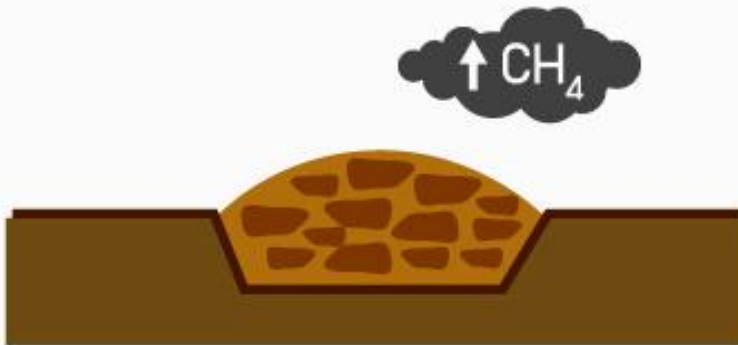


ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า หรือเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น การใช้ไฟฟ้าในช่วงกลางวัน

# โครงการ T-VER

## โครงการหมักขยะอินทรีย์แบบไร้อากาศ

ก่อนดำเนินโครงการ T-VER (กรณีฐาน)



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ ภายใต้สภาวะไร้อากาศในหลุมฝังกลบขยะ

ดำเนินโครงการ T-VER



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า ในระบบหมักแบบไร้อากาศการรั่วไหลของก๊าซมีเทนจากระบบหมักขยะอินทรีย์แบบไร้อากาศ

# โครงการ T-VER

## โครงการปลูกป่า

ก่อนดำเนินโครงการ T-VER (กรณีฐาน)



พื้นที่โครงการไม่มีแหล่งกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์

ดำเนินโครงการ T-VER



ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่กักเก็บในต้นไม้เพิ่มขึ้น



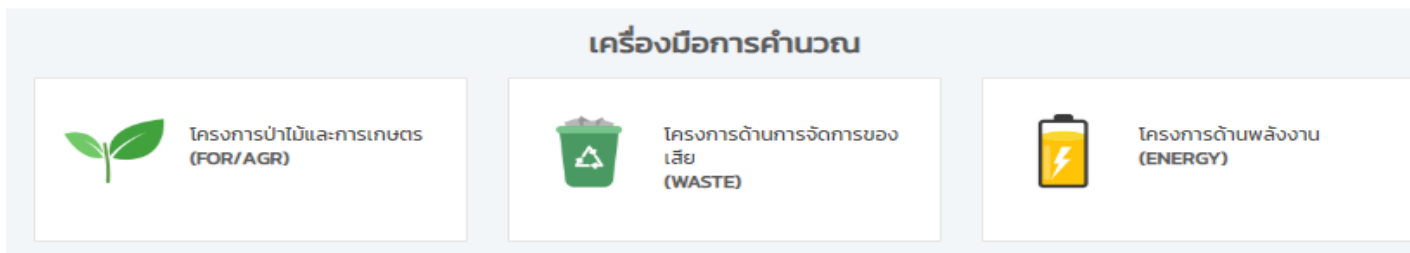
# ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology)

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

## ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ



## เครื่องมือการคำนวณ










## ระเบียบวิธีการสำหรับโครงการประเภทต่างๆ

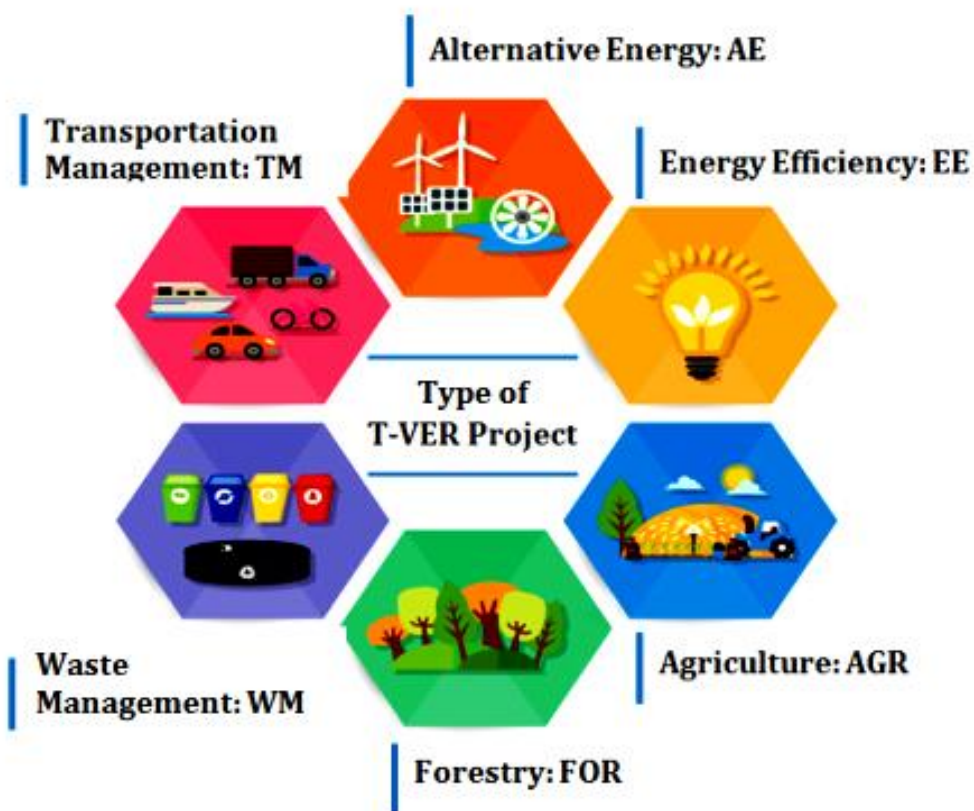
<http://ghgreduction.tgo.or.th/>

### การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (EE)

ทั้งหมด 15 เนื้อหา แสดง 1 - 12 เนื้อหา 12 ต่อหน้า เรียงตามวันที่เขียน -- เก่ามาก่อน หน้า 1 จาก 2

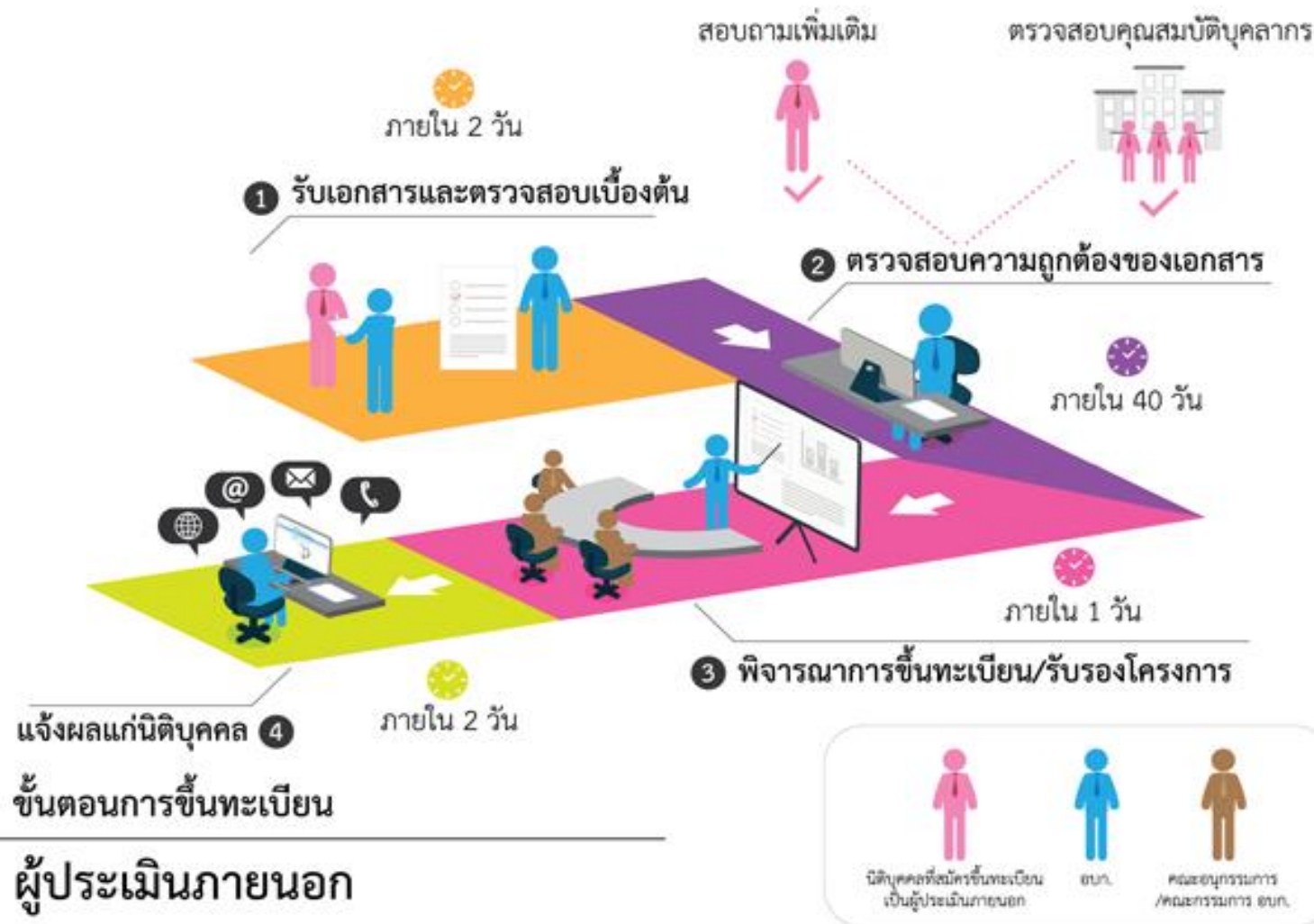
รหัส	เวอร์ชัน	TITLE	FILE PDF	FILE WORD	FILE EXCEL
T-VER-METH-EE-01	3	การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (Energy Efficiency Improvement from Lightings)			
T-VER-METH-EE-02	3	การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงภายในอาคาร (High Energy Efficiency Lighting Installation in Buildings)			
T-VER-METH-EE-03	3	การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมเพื่อทดแทนระบบผลิตพลังงานแบบแยกส่วน (Installation of Cogeneration System to Replace of Separated System)			

## ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก (สะสมถึงปัจจุบัน)



<b>AE</b>	จำนวน 8 meth
<b>EE</b>	จำนวน 16 meth
<b>WM</b>	จำนวน 9 meth
<b>AGR</b>	จำนวน 2 meth
<b>FOR</b>	จำนวน 3 meth
<b>OTH</b>	จำนวน 2 meth
<b>รวม 40 meth</b>	
<b>TOOL</b>	จำนวน 5 tool

# ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB)



## ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB)

ปัจจุบันมีผู้ประเมินภายนอกฯ 17 ราย

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



สาขาพลังงาน อุตสาหกรรม ขนส่งและการจัดการของเสีย (หน่วยงาน)	ป่าไม้พื้นที่สีเขียวและ การเกษตร (หน่วยงาน)	ทั้งสองสาขา (หน่วยงาน)	รวม (หน่วยงาน)
9	1	4	14

# ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB)

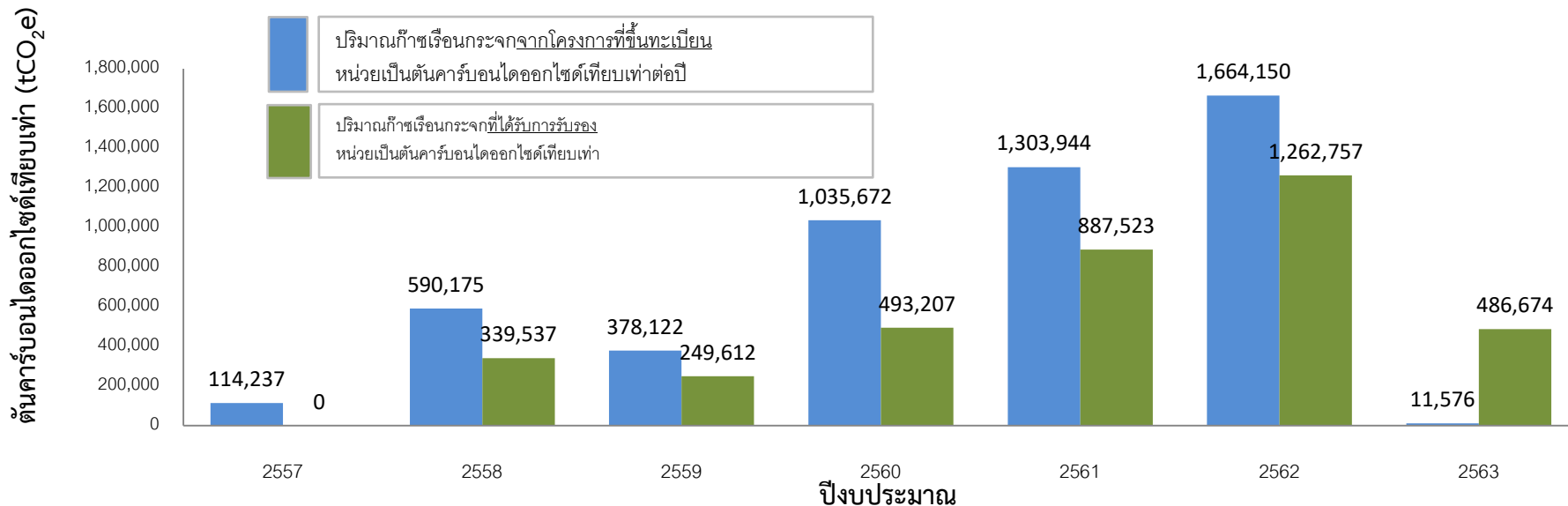
\*อบก. อยู่ระหว่างการยกระดับ VVB ไปสู่การรับรองระบบงาน (Accreditation) สำหรับหน่วยตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก

ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2563 VVB ที่จะ Validate&Verify โครงการ T-VER ต้องเป็นนิติบุคคลดังต่อไปนี้

1. เป็นนิติบุคคลที่เป็นหน่วยงานปฏิบัติการในการตรวจสอบ (**Designated Operational Entities: DOEs**) ภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) หรือ
2. เป็นนิติบุคคลที่ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐาน ISO 14065 จากหน่วยงานรับรองระบบงาน (**Accreditation Body**) ของต่างประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองระบบงาน (International Accreditation Forum) หรือ
3. เป็นนิติบุคคลที่ได้รับการรับรองระบบงาน **หน่วยตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก** จากคณะกรรมการรับรองหน่วยรับรอง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) โดย NSC หรือ NAC



# สถิติการขึ้นทะเบียนและรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกของโครงการ T-VER



ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลดได้

5,097,876

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

ปริมาณ GHG ที่รับรอง

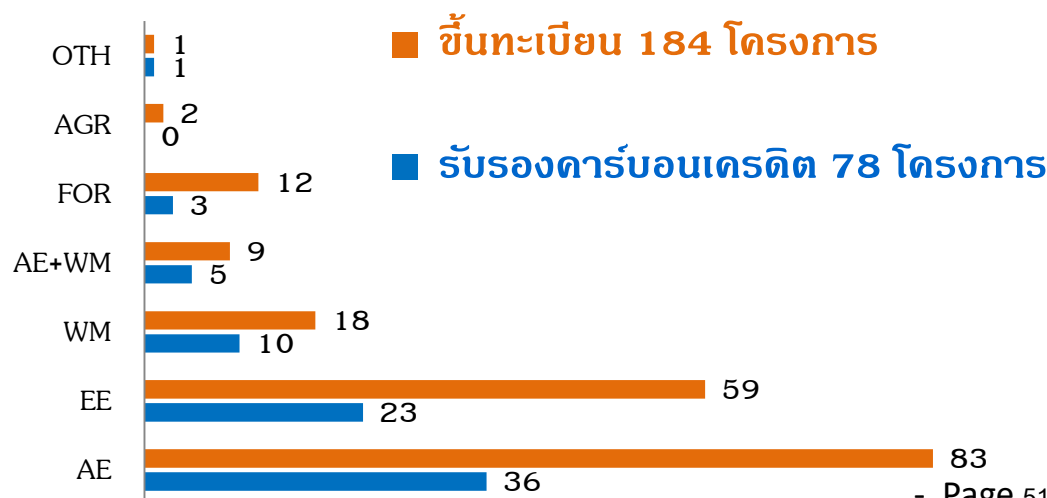
3,719,310

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

มูลค่าการลงทุนของโครงการ

118,028

ล้านบาท



## การนำคาร์บอนเครดิตไปใช้ประโยชน์

- กิจกรรมชดเชยคาร์บอน (Carbon Offsetting Program: COP)
- เพื่อ CSR องค์กร
- เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ
- ขายให้กับองค์กรที่ช่วยส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ



## ประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการ

---

1. สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะโลกร้อน

---

2. เพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

---

3. เพิ่มรายได้จากการซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต

---

4. เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร





พิธีมอบคุณและมอบประกาศนียบัตร

# ร้อยดวงใจ ร่วมใจลดโลกร้อน

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





# ขอบคุณครับ

ข้อมูลติดต่อ:



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

นายจักรพงษ์ แยมิ้ม

ผู้จัดการ (กลุ่มงานโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ T-VER)

Tel: 0-2141-9845

Mobile: 08-6732-5460

Fax: 0-2143-8404

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

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

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

