



โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





อบก TGO

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



ขนาดอักษร | ก ก ก |



กรุณากรอกคำค้นหาที่นี่...

ค้นหาแบบละเอียด

QUICK MENU

หน้าหลัก

ดาวน์โหลด

เกี่ยวกับองค์การ

สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก

โครงการลดก๊าซเรือนกระจก

ตลาดคาร์บอน

ฉลากคาร์บอน

ติดต่อเรา

บริการข้อมูล/ข่าวสาร ของ อบก.
และสถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้ที่

Carbon4Thai






➔ กลไกลดก๊าซเรือนกระจก

GHG reduction



➔ ข่าว/กิจกรรม ของ อบก.



29 มกราคม 2562 | ๔ องค์การร่วมขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก ลดโลกร้อน จากโครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อน

➔ ศูนย์ CTC



ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

- 24 มกราคม 2562 | อบก. ได้รับเงิน ๑.๘ ล้านบาทจากเยอรมนี เพื่อ
- 12 มกราคม 2562 | งานวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2562 “เด็กไทย ใจ
- 10 มกราคม 2562 | งานอุ่นไอรัก คลายความหนาว “สายน้ำแห่ง
- 21 ธันวาคม 2561 | ๔ หน่วยงานร่วมสร้างชุมชนมีมิ้นค่าทั่วประเทศ

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก




ฉลากคาร์บอน และ EMISSION FACTOR



มาตรฐานที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ T-VER

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



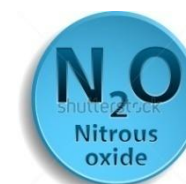
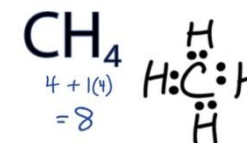
ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาให้การรับรอง

➔ **ครอบคลุมก๊าซเรือนกระจก 3 ชนิด**

Global Warming Potential: GWP

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

ที่มา: IPCC Fourth Assessment Report



เงื่อนไขการพัฒนาโครงการ T-VER

ตรวจสอบวันเริ่มดำเนินโครงการ

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



ไม่สามารถพัฒนาเป็น
โครงการ T-VER ได้



ยื่นเอกสารต่อ อบก.

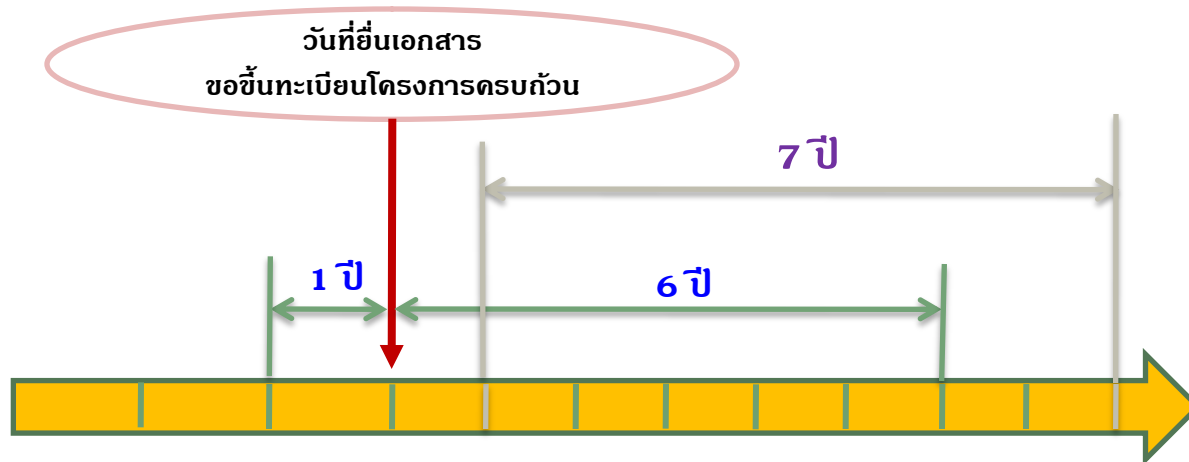
ภายใน 3 ปี

ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

ระยะเวลาการติดตามบอนด์เครดิต

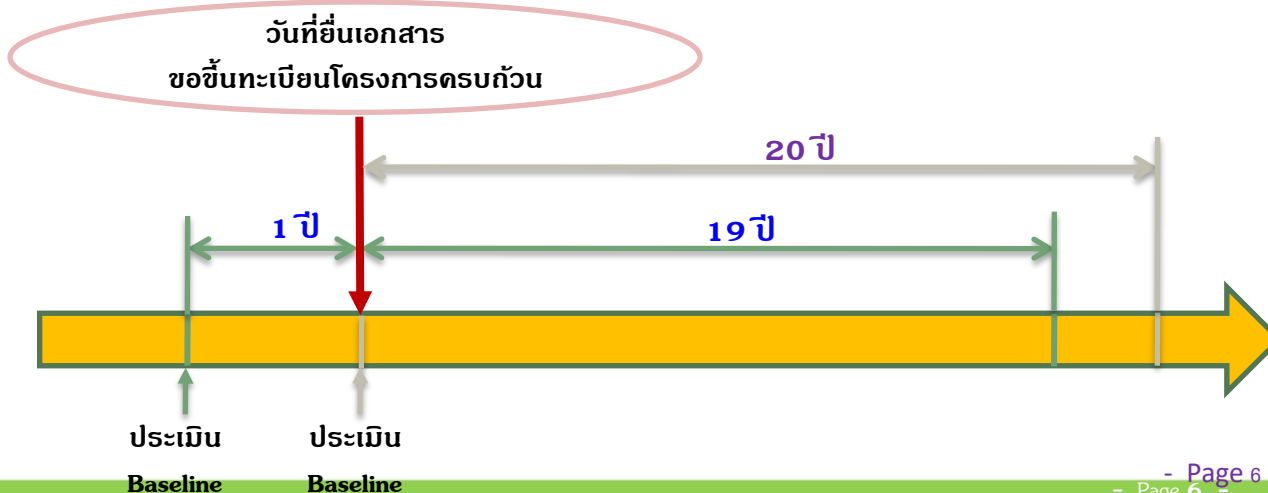
โครงการทั่วไป กำหนดให้มีระยะเวลาการติดตามบอนด์เครดิต 7 ปี

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



โครงการป่าไม้ กำหนดให้มีระยะเวลาการติดตามบอนด์เครดิต 20 ปี

- ประเภทโครงการ
- ปลูกต้นไม้/ปลูกป่า
 - ฟื้นฟูและดูแลรักษาป่า

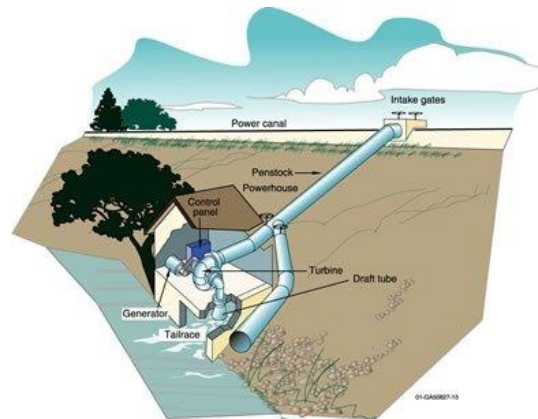
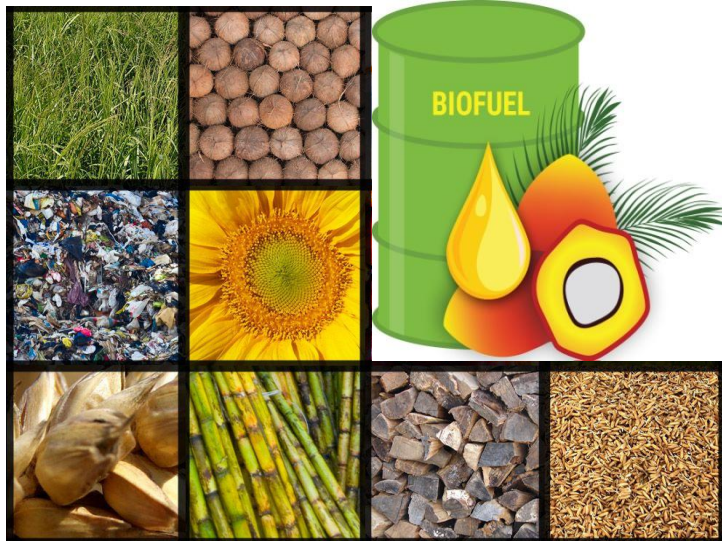


ประเภทของโครงการ T-VER



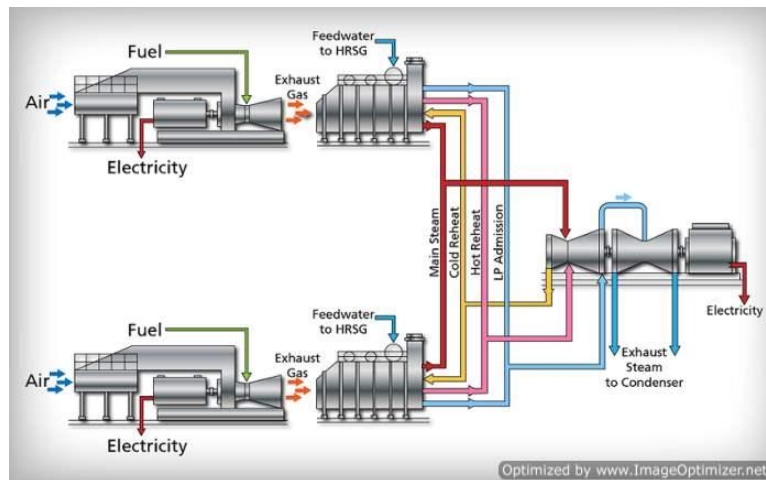
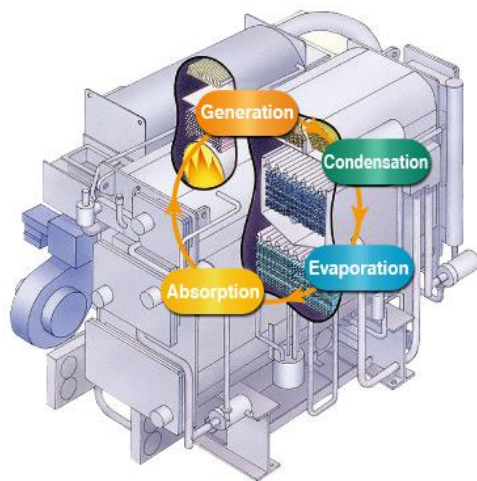
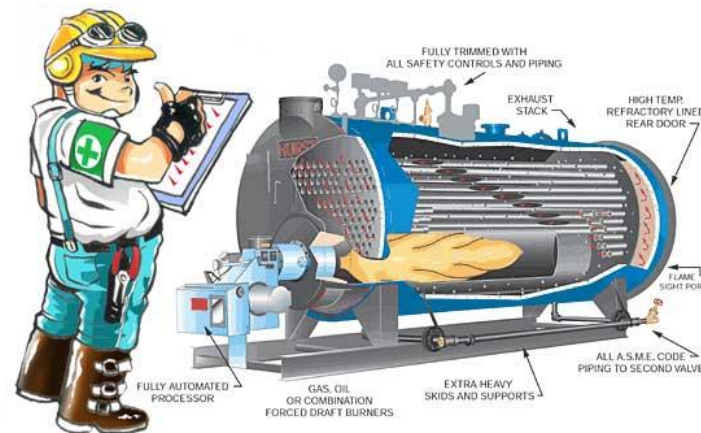
ประเภทของโครงการ T-VER

พลังงานทดแทน



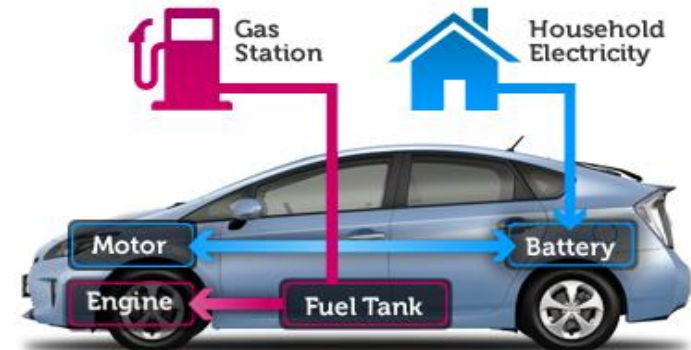
ประเภทของโครงการ T-VER

การเพิ่มประสิทธิภาพ
พลังงาน

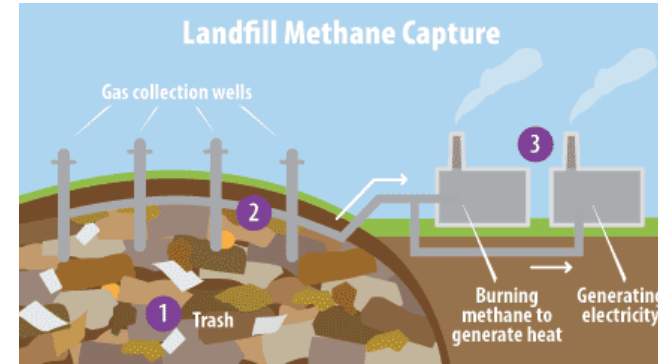


ประเภทของโครงการ T-VER

การจัดการ
ในภาคขนส่ง



ประเภทของโครงการ T-VER



ประเภทของโครงการ T-VER



การเกษตร



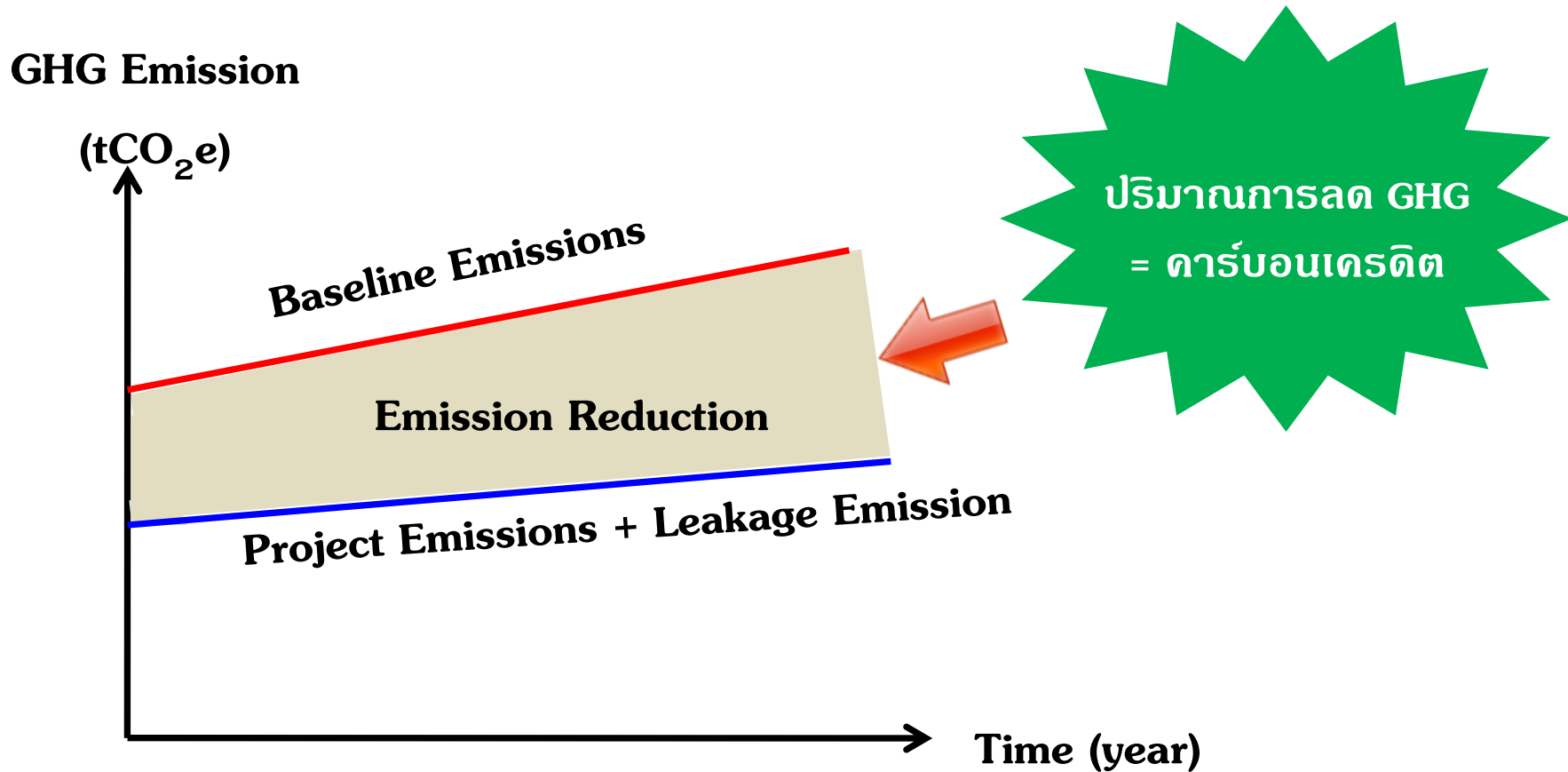
ประเภทของโครงการ T-VER



ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว

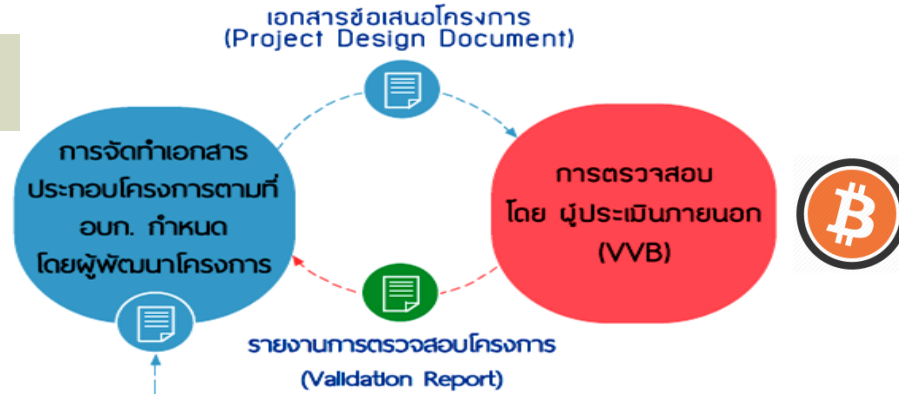


หลักการทั่วไปของการลดก๊าซเรือนกระจก



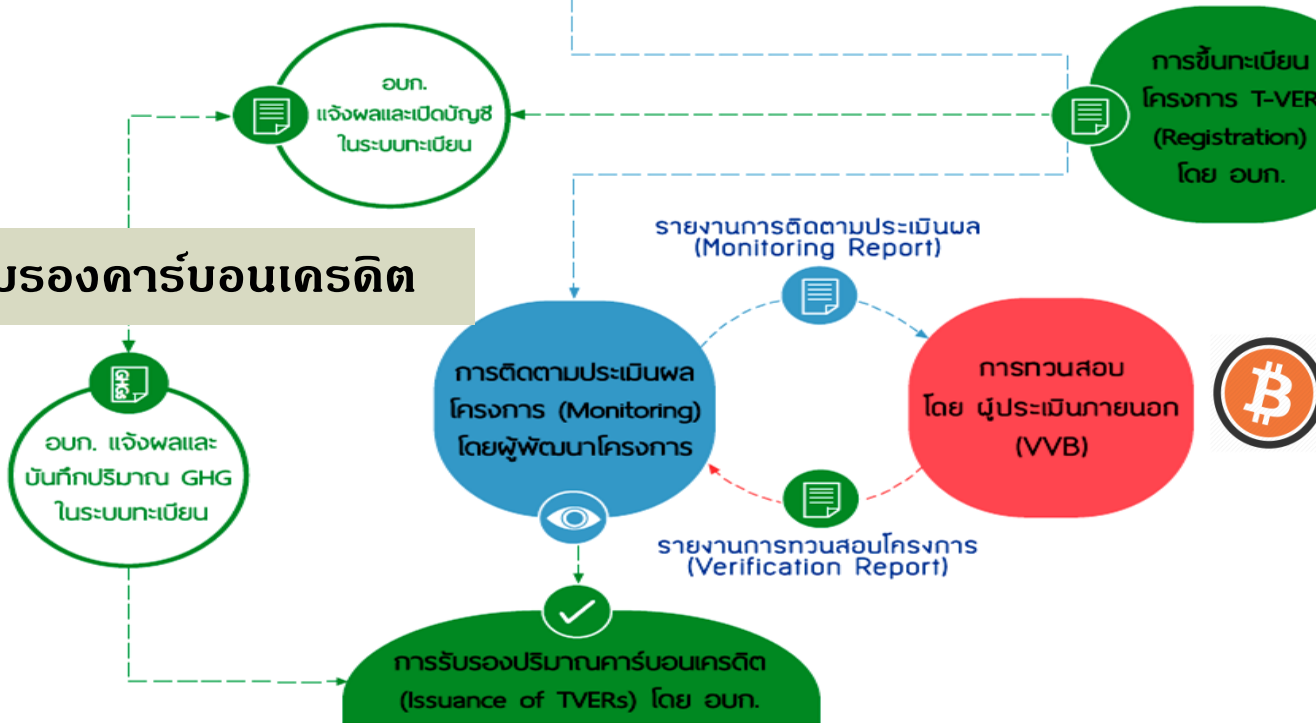
ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER

1 การขึ้นทะเบียนโครงการ

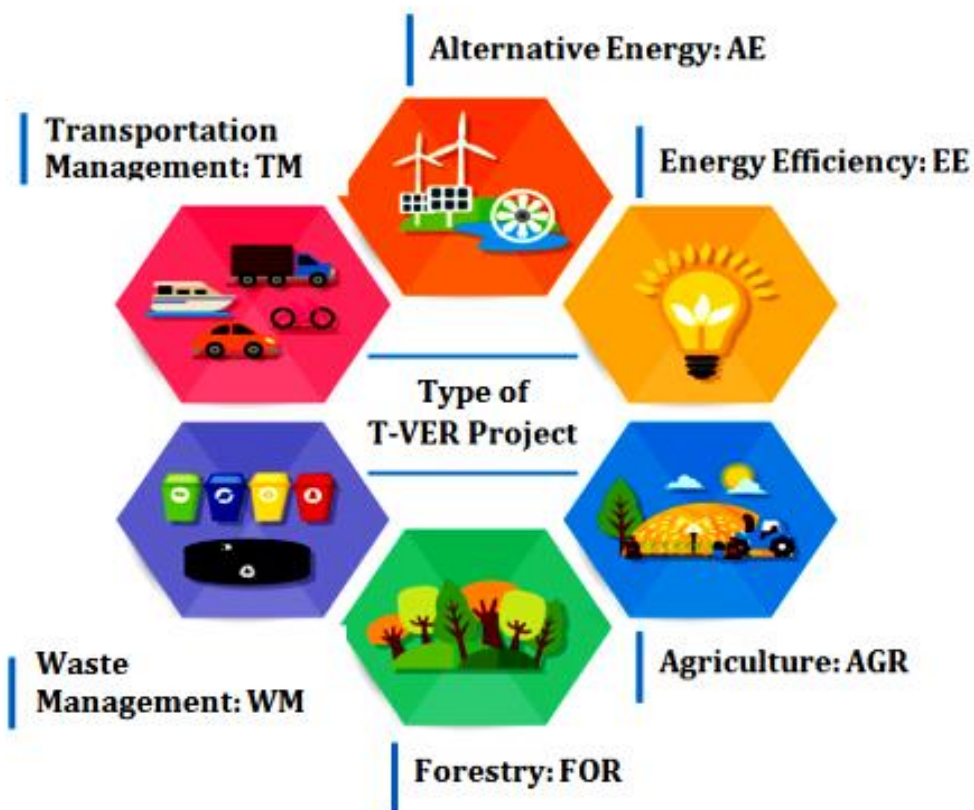


2 การรับรองคาร์บอนเครดิต

TVERs



ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก (สะสมถึงปัจจุบัน)



AE	จำนวน 8 meth
EE	จำนวน 15 meth
WM	จำนวน 9 meth
AGR	จำนวน 2 meth
FOR	จำนวน 3 meth
OTH	จำนวน 2 meth
รวม 39 meth	
TOOL	จำนวน 5 tool

ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB)

ชั้นทะเบียน (ปีงบประมาณ)	เอกชน	มหาวิทยาลัย	มูลนิธิ/สถาบัน	รวม (หน่วยงาน)
2557	1. บริษัท บูโร เวอร์ทิส เซอทิ ฟิเดชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	-	3
2558	1. บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน 2. บริษัท เอสจีเอส (ประเทศ ไทย) จำกัด	1. มหาวิทยาลัยนเรศวร	-	3
2559	1. บริษัท เซาท์โพล คาร์บอน (ประเทศไทย) จำกัด	1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1. มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระ บรมราชูปถัมภ์ 2. สถาบันวิจัยและพัฒนา พลังงาน นครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 3. สถาบันรับรองมาตรฐาน ไอเอสโอ 4. ศูนย์ความเป็นเลิศ ทางด้านการจัด การพลังงานและเศรษฐกิจ นิเวศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6
2560	1. บริษัท พัฒนยั่งยืน จำกัด 2. บริษัทกรีนอินโนเวทีฟ เอ็นจิ เนียริง จำกัด	1. มหาวิทยาลัยพะเยา	-	3
2561	-	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	-	1
รวม (หน่วยงาน)				16

สาขาพลังงานฯ

จำนวน 6 หน่วยงาน

สาขาป่าไม้และการเกษตร

จำนวน 2 หน่วยงาน

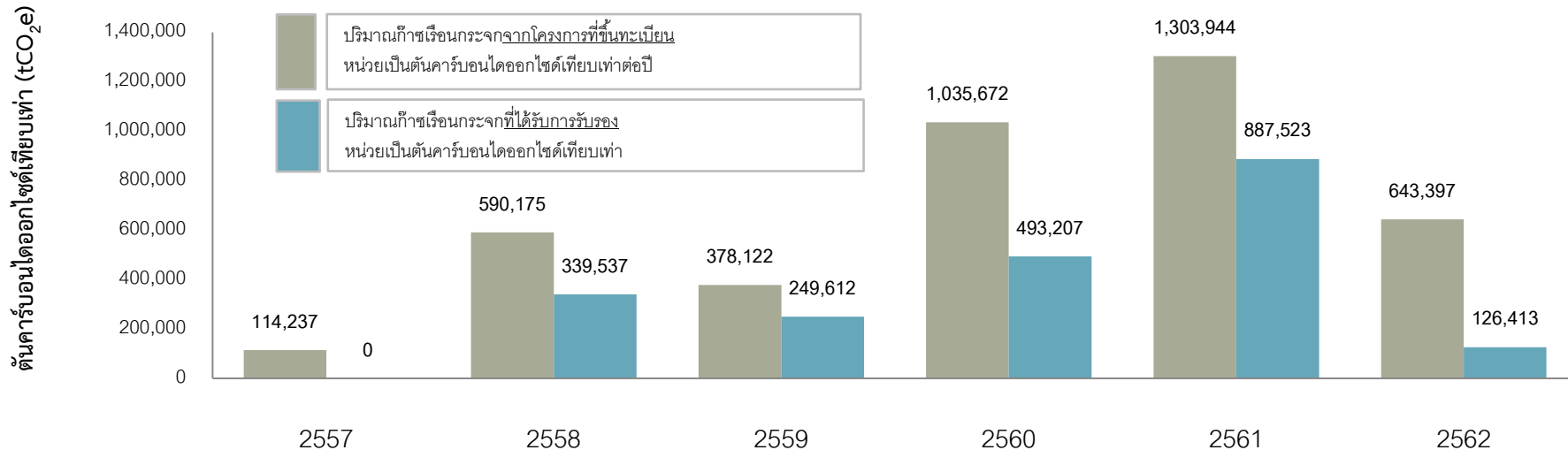
2 สาขา

จำนวน 8 หน่วยงาน

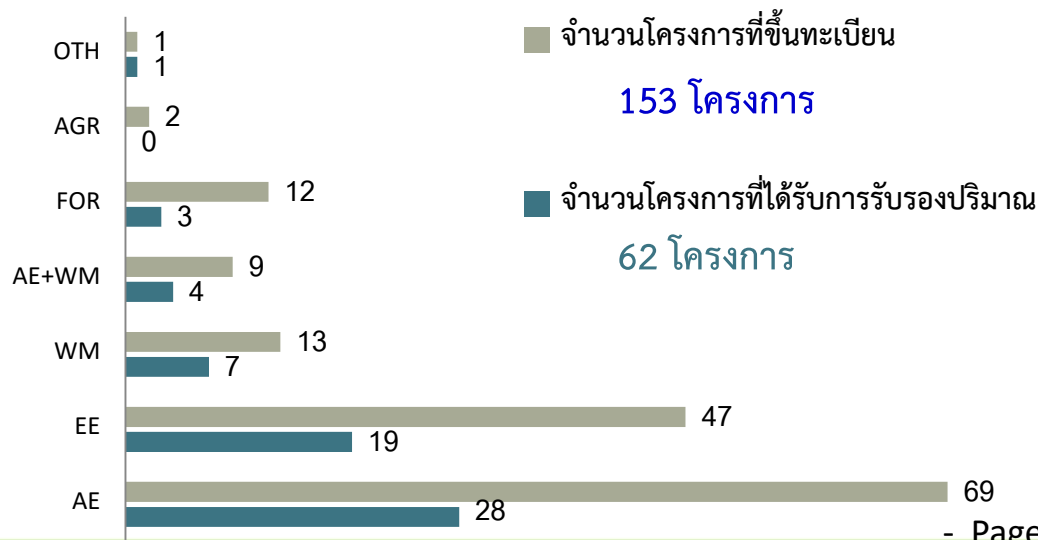


โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER)

สถิติการขึ้นทะเบียนและรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกของโครงการ T-VER ทั้งหมด



ปีงบประมาณ



ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลดได้

4,065,547

tCO₂e/year

ปริมาณ GHG ที่รับรอง

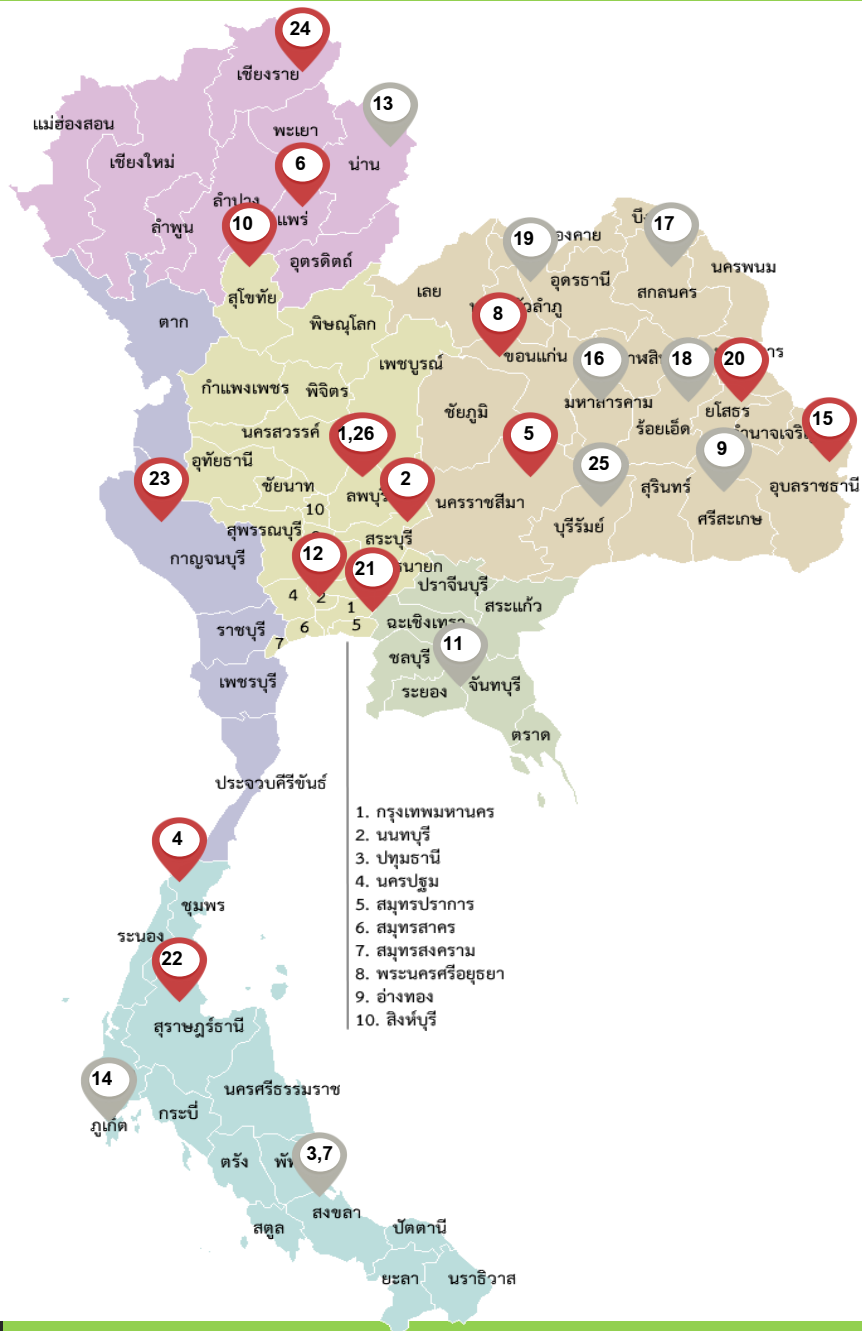
2,096,292

tCO₂e

มูลค่าการลงทุนของโครงการ

110,245

ล้านบาท



หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดำเนินโครงการ T-VER ในประเทศไทยจำนวน 26 หน่วยงาน

ข้อมูล ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2562



หน่วยงานที่ดำเนินโครงการ T-VER



หน่วยงานภายใต้โครงการ PMR และดำเนินโครงการ T-VER

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	กิจกรรมโครงการ	ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลดได้ (CO ₂ e/y)	ปริมาณ GHG ที่ได้รับการรับรอง (CO ₂ e)
1	องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะนาว	Biogas จากน้ำเสียฟาร์มสุกร	1,634	1,868
2	องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	RDF ชยะชุมชน	1,111	4,264
3	เทศบาลนครหาดใหญ่	เปลี่ยนหลอด LED	393	-
4	เทศบาลตำบลมาบอำมฤต	Solar Roof top	28	-
5	เทศบาลตำบลโคกกรวด	Biogas จากขยะอินทรีย์ชุมชน	18	-
6	เทศบาลตำบลสอง	การปลูกป่า	18	-
7	เทศบาลตำบลปริก	Solar PV	117	-
8	องค์การบริหารส่วนตำบลคำแคน	Biogas จากน้ำเสียฟาร์มสุกร	1,436	752
9	เทศบาลเมืองศรีสะเกษ	RDF ชยะชุมชน	14,442	-
10	เทศบาลตำบลหาดเสี้ยว	ผลิตสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์	799	-
11	เทศบาลตำบลบ้านฉาง	ติดตั้งเสาไฟฟ้าLED โดยใช้ไฟฟ้าจาก Solar Cell	72	-
12	เทศบาลนครนนทบุรี	เปลี่ยนหลอด LED	69	-
13	เทศบาลเมืองน่าน	เปลี่ยนหลอด LED	29	-
14	เทศบาลเมืองป่าตอง	เปลี่ยนหลอด LED	149	-
15	เทศบาลนครอุบลราชธานี	เปลี่ยนหลอด LED	252	-
16	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	เปลี่ยนหลอด LED	1,070	-
17	เทศบาลนครสกลนคร	เปลี่ยนหลอด LED	21	-
18	เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	RDF ชยะชุมชน	22,321	-
19	เทศบาลนครอุดรธานี	RDF ชยะชุมชน	48,328	-
20	เทศบาลเมืองยโสธร	ผลิตสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์	8,545	4,145
21	สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร	ปุ๋ยอินทรีย์จากเศษกิ่งไม้ และใบไม้	1,434	-
22	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี	เปลี่ยนหลอด LED	544	-
23	เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	เปลี่ยนหลอด LED	161	-
24	เทศบาลนครเชียงราย	เปลี่ยนหลอด LED	820	-
25	เทศบาลเมืองบุรีรัมย์	เปลี่ยนหลอด LED	60	-
26	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าดินดำ	Biogas จากน้ำเสียฟาร์มสุกร	1,673	-

ประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการ

1. สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะโลกร้อน

2. เพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

3. เพิ่มรายได้จากการซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต

4. เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร





พิธีมอบคุณและมอบประกาศนียบัตร

ร้อยดวงใจ ร่วมใจลดโลกร้อน

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



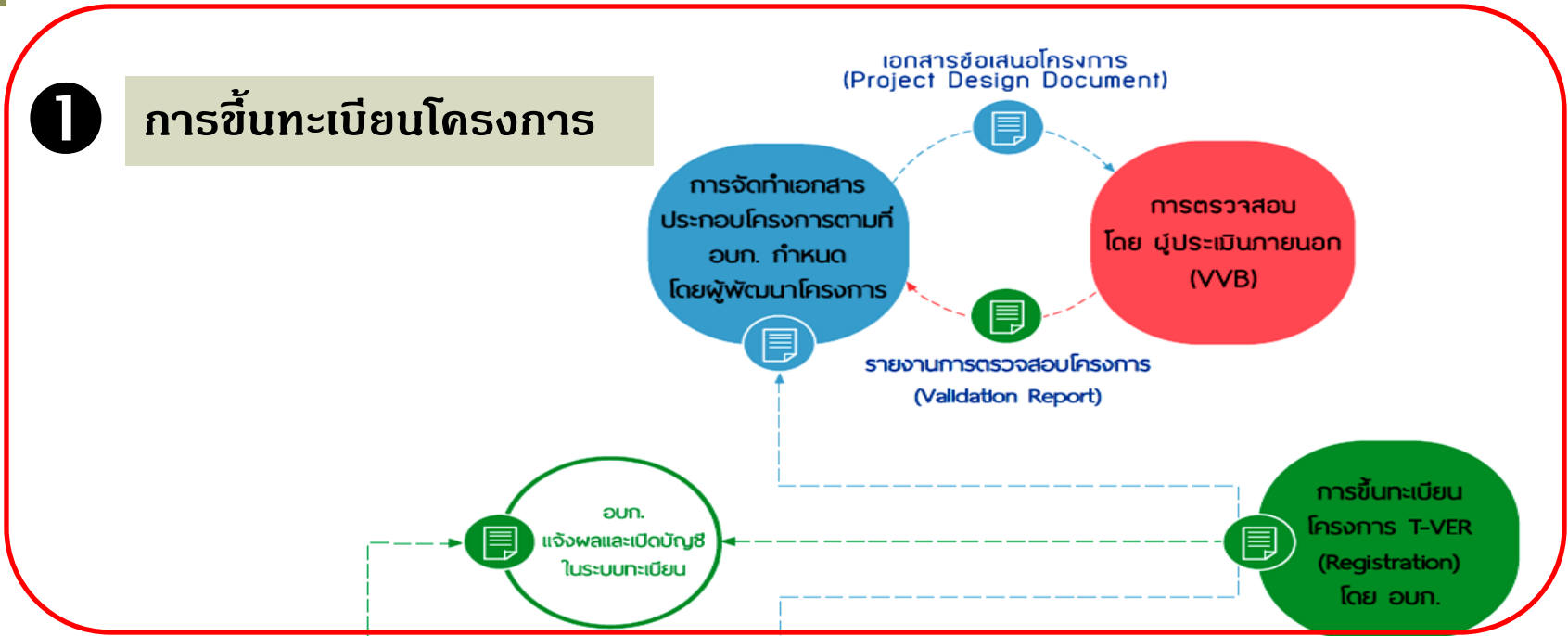


การจัดทำเอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน โครงการ T-VER



ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ T-VER

1 การขึ้นทะเบียนโครงการ



2 การรับรองคาร์บอนเครดิต



รายการเอกสารที่ต้องจัดเตรียม

1

เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document)

2

รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)

3

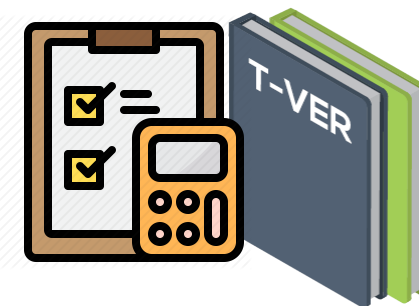
รายงานผลประโยชน์ร่วม (Co-Benefit Report)

4

ใบสมัคร (Application Form)

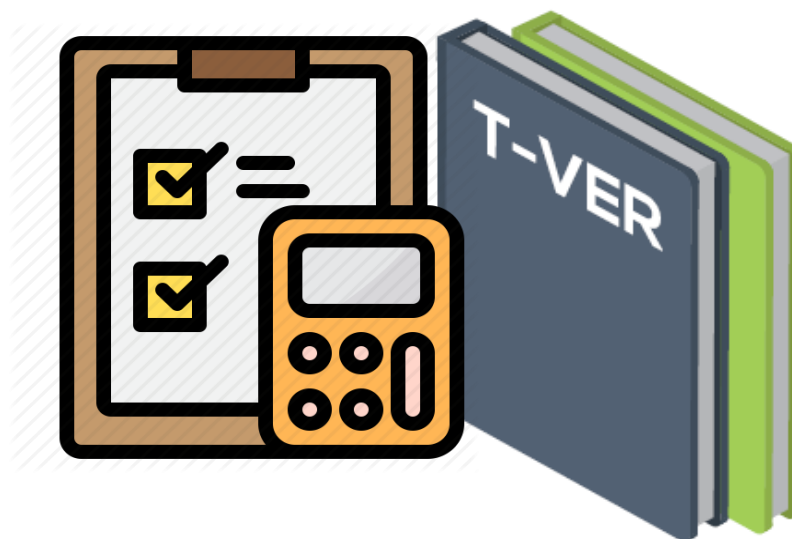
หลักฐานประกอบ

- สำเนาเอกสารรับรองการเป็นนิติบุคคลตามประเภทนิติบุคคล จำนวน 1 ชุด (ทุกรายที่เป็นเจ้าของโครงการและผู้พัฒนาโครงการ)
- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ถ้ามี) จำนวน 1 ชุด
- รายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA) (ถ้ามี) จำนวน 1 ชุด
- อื่น ๆ (ถ้ามี).....
- แผ่นบันทึกข้อมูล/อุปกรณ์เก็บบันทึกข้อมูล จำนวน 1 ชุด (กรณีส่งเอกสารไปยัง อบก.ทางไปรษณีย์)



1

เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) หรือ PDD



เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document)

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



หน้าแรก T-VER

T-VER คืออะไร?

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ผู้ประเมินภายนอก

ระเบียบวิธีการ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ข่าวและกิจกรรม

สมัครโครงการ T-VER

หน้าแรก / T-VER / ดาวน์โหลด

📁 ดาวน์โหลด

📁 ระเบียบและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (2)

📁 **แบบฟอร์ม (6)**

📁 เอกสารประกอบการบรรยายและสัมมนา (7)

📁 เอกสารเผยแพร่ (8)

📁 เอกสารประชาสัมพันธ์ (2)

การจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)

เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน
โครงการ

แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (PROJECT DESIGN DOCUMENT)



คลิก

HITS 31

SIZE 0.14 MBs

แบบฟอร์มรายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (CO-BENEFITS)



HITS 19

SIZE 0.11 MBs

ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย



HITS 17

SIZE 0.02 MBs

การจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)

รายละเอียดของเอกสารข้อเสนอโครงการ



ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ



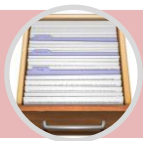
ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก



ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก



ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ



ภาคผนวก

หน้าปก

“กิจกรรมโครงการ+ขนาด+ชื่อหน่วยงาน+ที่ตั้ง (จังหวัด)”

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ	<ระบุภาษาอังกฤษ>
	<ระบุภาษาไทย>
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ..... <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การเกษตร
ที่ตั้งโครงการ	<ระบุที่ตั้งของโครงการทั้งหมด>
พิกัดที่ตั้งโครงการ	<ระบุพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS)>
เงินลงทุนทั้งหมดของโครงการ	ล้านบาท
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/ดูดกลับได้	ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาติดตั้งโครงการปี.....เดือน ช่วงระยะเวลา <ระบุวัน/เดือน/ปีเริ่มต้น – วัน/เดือน/ปีสิ้นสุด>

หน้าปก

รายละเอียดการจัดทำเอกสาร	
วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ	<ระบุวัน เดือน ปี ที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ>
เอกสารฉบับที่	<ระบุฉบับที่ ของเอกสารฉบับสุดท้ายที่ผ่านการตรวจสอบความใช้ได้>

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ (กรณีมีผู้พัฒนาโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มชื่อ)	
ผู้พัฒนาโครงการ	<ชื่อหน่วยงานที่เป็นผู้พัฒนาโครงการ T-VER>
ชื่อผู้ประสานงาน	
ตำแหน่ง	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
E-mail	

รายละเอียดเจ้าของโครงการ (กรณีมีผู้พัฒนาโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มชื่อ)	
เจ้าของโครงการ	<ชื่อหน่วยงานที่เป็นเจ้าของโครงการ T-VER>
ชื่อผู้ประสานงาน	
ตำแหน่ง	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
E-mail	

ตัวอย่าง

หน้าปก

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ	โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ขนาด 501.12 kW ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
	501.12 kW Solar Rooftop Project of Chiang Rai Rajabhat University
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input checked="" type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
ที่ตั้งโครงการ	อาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 80 หมู่ 9 ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พิกัดที่ตั้งโครงการ	1.อาคารคณะวิทยาการจัดการ (19.979535N, 99.849146E) 2.อาคารอธิการบดีหลังใหม่ (19.980900N,99.852729E) 3.ที่จอดรถหน้าอาคารอธิการบดีหลังใหม่ (19.981228N, 99.853063E) 4.หอประชุมกาสะลองคำ (19.981922N, 99.852637E) 5.อาคารเทคโนโลยีเกษตร (19.983221N, 99.850194E) 6.อาคารเรียนรวม 8 ชั้น (19.984835N,99.845653E) 7. อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (19.986419N, 99.846391E) 8. อาคารสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (19.986883N, 99.844653E) 9. อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (19.987901N, 99.844308E) 10. อาคารเรียนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (19.988337N, 99.844551E)

ตัวอย่าง

หน้าปก







เงินลงทุนทั้งหมด ของโครงการ	31.5 ล้านบาท
ปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่คาดว่าจะ ลด/ดูดกลับได้	426 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิด คาร์บอนเครดิตของ โครงการ	7 ปี ช่วงระยะเวลา 01/1/2562 – 31/12/2568

รายละเอียดการจัดทำเอกสาร	
วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ	30/7/2561
เอกสารฉบับที่	03



ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ เพื่อให้เห็นภาพรวมของกิจกรรมโครงการ และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

	<p>1. รายละเอียดการดำเนินงาน ความเป็นมา โดยย่อของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ</p>
	<p>2. ลักษณะก่อนการดำเนินโครงการ T-VER</p>
	<p>3. กิจกรรมการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ วัตถุดิบ แหล่งที่มา และปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ จำนวนวันในการเดินระบบ และข้อมูลทางเทคนิคตามประเภทของกิจกรรม</p>
	<p>4. สถานภาพการดำเนินโครงการ (ก่อสร้างใหม่/ ปรับปรุงระบบที่มีอยู่เดิม/ สร้างเพิ่มเติม) และสถานะโครงการ ณ ปัจจุบัน เช่น ดำเนินการแล้วเมื่อ... อยู่ระหว่างก่อสร้าง หรือ คาดว่าจะเริ่มเดินระบบ เริ่มจ่ายไฟ เมื่อ.... เป็นต้น</p>
	<p>5. ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ ในระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ (ตรวจสอบให้ตรงกับการคำนวณ)</p>
	<p>6. รูปภาพ ไดอะแกรม ภาพถ่าย แผนที่เดินทางไปโครงการ และแผนที่ตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรอื่น ๆ</p>

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

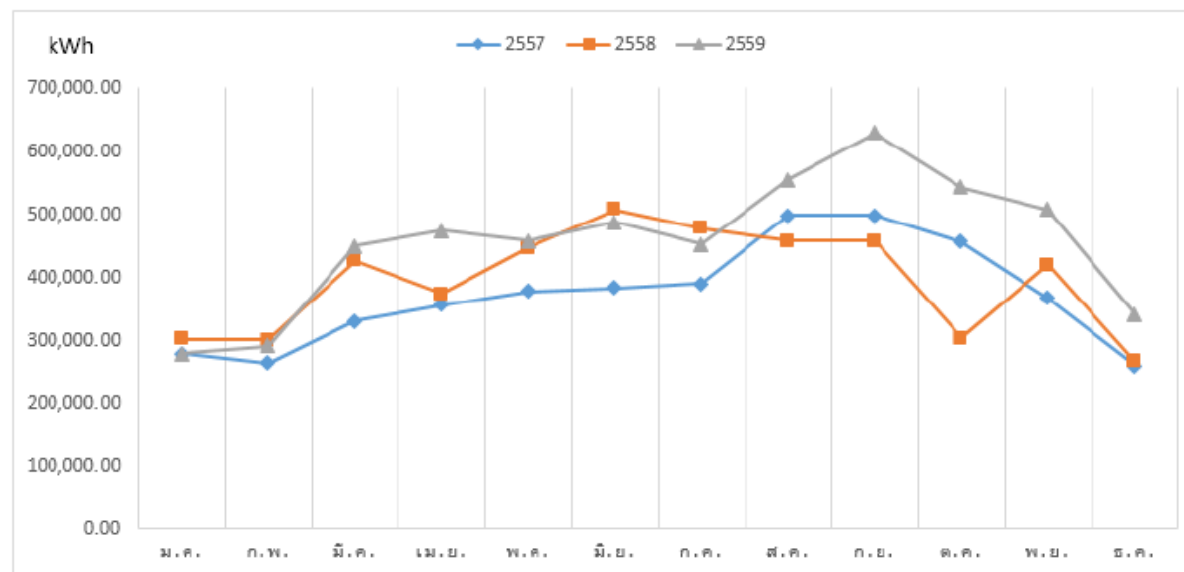
ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

ก่อนการดำเนินโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของการขาดแคลนพลังงาน โดยที่ผ่านมามหาวิทยาลัย มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก โดยมีค่าไฟฟ้าในช่วงปี 2559 ที่ผ่านสูงถึง 5,475,578.25 กิโลวัตต์ชั่วโมง หรือเป็นเงิน 16,719,277.19 บาทต่อปี ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดภาระค่าไฟฟ้าและเพื่อผลักดันให้ได้ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พ.ศ. 2558-2559) เกิดผลเป็นรูปธรรม



รูปที่ 1 ปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จึงมีนโยบายที่จะจัดทำโครงการติดตั้ง "โซลาร์รูฟท็อป" (Solar Rooftop) ซึ่งเป็นระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังติดตั้งรวม 501.12 kW ให้กับอาคารภายในมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าไว้ใช้เองในช่วงเวลากลางวัน นอกจากนี้จะช่วยลดภาระค่าไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า มาโดยตลอด ภายหลังจากการติดตั้งระบบและแผงโซลาร์เซลล์ จะให้ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สามารถต่อยอดโครงการ และทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายพัฒนาเป็นต้นแบบของ มหาวิทยาลัยสีเขียว

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้รับการสนับสนุนจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในการขอรับการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ 2560 เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการสถานีผลิตไฟฟ้าในหน่วยงานราชการ โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 12 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2561 โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังการติดตั้งรวม 501.12 กิโลวัตต์ ต่อเข้าสู่ระบบจำหน่ายสายส่งของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้เองภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และบริหารจัดการควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับพลังงานไฟฟ้าปกติบนเครือข่าย Smart Grid ด้วยระบบสารสนเทศและการสื่อสารการบริหารจัดการไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทนร่วมกับพลังงานไฟฟ้าบนเครือข่ายสมาร์ทกริด (Micro Smart Grid)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (IT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานภายในหน่วยงานโดยการเกิด Load Deduction หรือ Virtual High Efficiency Load ซึ่งเป็นการลด Demand Site และสามารถลดภาระการผลิตไฟฟ้าจากฝั่ง Supply Site และช่วยลดภาระไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย โดยทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา (Roof Top) ซึ่งเป็นระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังติดตั้งรวม 501.12 kW ให้กับอาคารภายในมหาวิทยาลัยฯ สำหรับการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาจะติดตั้งเฉพาะทิศใต้หรือทำมุมเอียงกับทิศใต้ไม่เกิน 45 องศา และมีขนาดพื้นที่ติดตั้งรวม 4,671.96 ตารางเมตร เพียงพอสำหรับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์พิกัดกำลังติดตั้งขนาด 501.12 กิโลวัตต์

ผลที่ได้รับจากโครงการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย 765,670 kWh/ปี และสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 435 ตัน/ปี

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ



รูปที่ 2 แผนภาพแสดงพื้นที่ดำเนินโครงการ

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

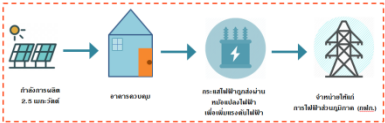

1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

ตารางที่ 1 รายละเอียดการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

ลำดับ	ชื่ออาคาร	หมายเลขอาคาร	พื้นที่ติดตั้ง (ตร.ม.)	จำนวนแผงที่ติดตั้ง (แผงละ 320 Watt)	กำลังการผลิตรวม (Watt _{dc})
1	อาคารคณะวิทยาการจัดการ	3	415.37	132	42,240
2	อาคารอธิการบดีหลังใหม่	99	1,819.60	630	201,600
3	ที่จอดรถ หน้าอาคารอธิการบดีหลังใหม่	-	286.40	108	34,560
4	หอประชุมกาสะลองคำ	9	490.00	132	42,240
5	อาคารเทคโนโลยีเกษตร	11	317.00	94	30,080
6	อาคารเรียนรวม 8 ชั้น	26	260.00	112	35,840
7	อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	24	306.00	73	23,360
8	อาคารสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์	23	254.00	94	30,080
9	อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	42	187.59	72	23,040
10	อาคารเรียนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	41	336.00	119	38,080
รวม			4,671.96	1,566	501,120

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

1.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ

 <p> แผงโซลาร์เซลล์ 2.5 เมกะวัตต์ อาคารพาณิชย์ โรงผลิตไฟฟ้าชุมชน 2.5 เมกะวัตต์ สถานีไฟฟ้าส่งแรงดัน 220kv </p>	<p>1. อธิบาย ขอบเขตการดำเนินกิจกรรม ที่เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก นำเสนอภาพขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project boundary) หรือแผนผังประกอบ</p>
	<p>2. แสดงรายละเอียด เทคโนโลยีและอุปกรณ์หลัก ที่เกี่ยวข้องภายใต้ขอบเขตการดำเนินโครงการ เช่น จุดเด่นของเทคโนโลยี บริษัทผู้ผลิต กำลังการผลิต ประสิทธิภาพ จำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้ง</p>

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.2 ขอบเขตโครงการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ขนาด 501.12 kW ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย จะต่อเข้าสู่ระบบจำหน่ายสายส่งของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้เองภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย และบริหารจัดการควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับพลังงานไฟฟ้าปกติบนเครือข่าย Smart Grid ด้วยระบบสารสนเทศและการสื่อสารการบริหารจัดการไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทนร่วมกับพลังงานไฟฟ้าบนเครือข่ายสมาร์ตกริด (Micro Smart Grid) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (IT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานภายในหน่วยงานโดยการเกิด Load Deduction หรือ Virtual High Efficiency Load ซึ่งเป็นการลด Demand Site และสามารถลดภาระการผลิตไฟฟ้าจากฝั่ง Supply Site และช่วยลดภาระไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการติดตั้ง แสดงดังตารางที่ 2

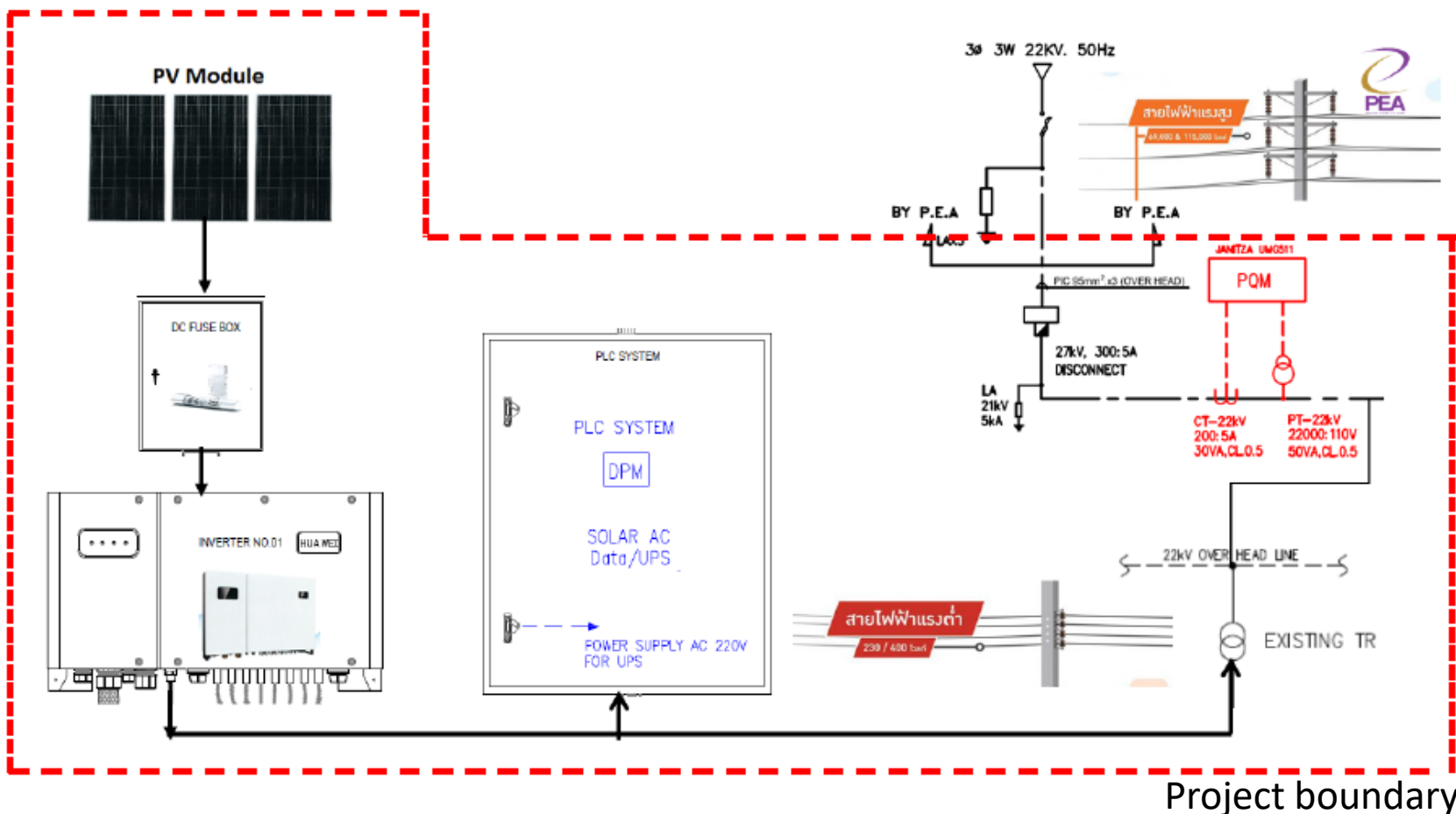
ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.2 ขอบเขตโครงการ

ขอบเขตการดำเนินงาน



ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.2 ขอบเขตโครงการ

แสดงรายละเอียด

เทคโนโลยีและอุปกรณ์หลัก

ลำดับ	รายการ	Serial number	สถานที่ติดตั้ง	จำนวน
1	แผงโซลาร์เซลล์ Multi Crystalline Silicon Solar Module ยี่ห้อ SOLARTRON SP320 ขนาด 320 วัตต์ต่อแผง		อาคารคณะวิทยาการจัดการ อาคารอธิการบดีหลังใหม่ ที่จอดรถ หน้าอาคารอธิการบดีหลังใหม่ หอประชุมกาสะลองคำ อาคารเทคโนโลยีเกษตร อาคารเรียนรวม 8 ชั้น อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาคารเรียนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	132 แผง 630 แผง 108 แผง 132 แผง 94 แผง 112 แผง 73 แผง 94 แผง 72 แผง 119 แผง
2	Inverter ขนาด 36 kW HUAWEI Smart String Inverter SUN2000-36KTL		อาคารคณะวิทยาการจัดการ อาคารอธิการบดีหลังใหม่ ที่จอดรถ หน้าอาคารอธิการบดีหลังใหม่ หอประชุมกาสะลองคำ อาคารเทคโนโลยีเกษตร อาคารเรียนรวม 8 ชั้น	1 เครื่อง 5 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

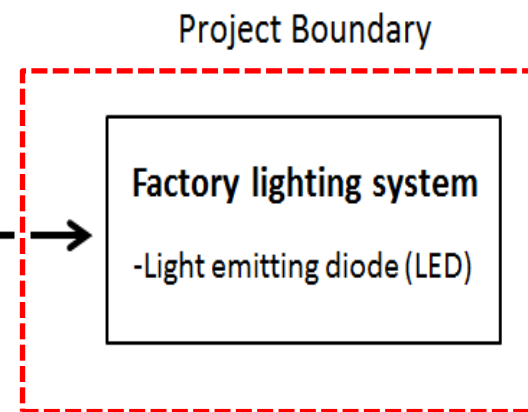
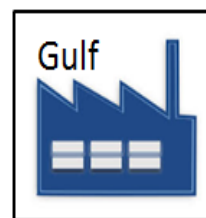
Lighting (EE)

1.2 ขอบเขตโครงการ

บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
โรงงานอาหารสำเร็จรูปแปดริ้ว ดำเนินโครงการปรับเปลี่ยน
อุปกรณ์ไฟฟ้าจาก

เดิม ประเภทฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36W

เป็น ประเภท LED T8 ขนาด 20W จำนวน 1,202 ชุด โดยมี
เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการแต่ละ
พื้นที่ดังนี้ ดังนี้



ลำดับ	พื้นที่ติดตั้ง	รุ่น	ผู้ผลิต	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน (ชุด)
1.	ภายในอาคารผลิต	L&E#LED-T8-2000 LM	บมจ.ไลท์ ตั้งแอนด์ อีดวิป แม้นท์ (L&E)	20	695
2.	ห้องซักรีด	L&E#LED-T8-2000 LM		20	18
3.	อาคารเครื่องเย็บ	L&E#LED-T8-2000 LM		20	86
4.	สำนักงานฝ่ายผลิต,QA	L&E#LED-T8-2000 LM		20	60
5.	สำนักงานชั้น 1, 2	L&E#LED-T8-2000 LM		20	196
6.	สำนักงาน RD ชั้น 3	LED LUMAX#ECOLED -T8- 1600 LM/865		20	75
7.	โรงอาหาร	L&E#LED-T8-2000 LM		20	24
8.	ห้องพัสดุ	L&E#LED-T8-2000 LM		20	48
รวม					1,202

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

1.3 การนับซ้ำ

เป็นการแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมของโครงการไม่ซ้ำซ้อนกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกจากมาตรฐานอื่น

บริเวณพื้นที่เดียวกันมีโครงการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกลักษณะเดียวกัน

ไม่มี

มี

ชื่อโครงการ

ชื่อกลไก/มาตรฐานที่ขึ้นทะเบียนโครงการ.....

ช่วงระยะเวลาที่มีการขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต.....

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.3 การนับซ้ำ

บริเวณพื้นที่เดียวกันมีโครงการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกลักษณะเดียวกัน

- ไม่มี
- มี ชื่อโครงการ

ในบริเวณพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล มีโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโครงการ T-VER ลำดับที่ 58 ได้รับการขึ้นทะเบียนในวันที่ 13 กรกฎาคม 2560 ชื่อโครงการ “ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาจำนวน 140.76 กิโลวัตต์สูงสุด อาคารสำนักงานของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล 1996 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 ประเทศไทย” ช่วงระยะเวลาที่ติดตั้งบอนด์เครดิตคือ 1 มิถุนายน 2560– 31 พฤษภาคม 2567 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้เท่ากับ 198 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

ขอบเขตการดำเนินโครงการดังกล่าวไม่นับซ้ำกับ “โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำขนาด 978.75 กิโลวัตต์สูงสุดที่บ่อน้ำของ SCG chemicals Site#3 และโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นขนาด 4,422.9 กิโลวัตต์สูงสุด ที่พื้นที่ข้างแนวท่อในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล 1996, ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 ประเทศไทย”

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

1.3 การนับซ้ำ

บริเวณพื้นที่เดียวกันมีโครงการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกลักษณะเดียวกัน

ไม่มี

มี ชื่อโครงการ



ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

1.4 การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

- ไม่ต้อง พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ

<อธิบายเหตุผลประกอบ>

เช่น

- เป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale)/ ขนาดเล็ก (Small scale)
- เป็นโครงการ Positive list

- ต้อง พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ

- มี การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

- ไม่มี การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

<อธิบายเหตุผลประกอบ>

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

1.4 การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

ไม่ต้อง พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ

โครงการไม่ต้องพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) เนื่องจากโครงการมีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 5,401.65 กิโลวัตต์ซึ่งโครงการเป็นโครงการขนาดเล็ก (Small scale)

ต้อง พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ

มีการดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

ไม่มี การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

ไม่ต้อง พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ

ต้อง พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ

มีการดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

ไม่มี การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

ระยะเวลาคืนทุน

> 3 ปี

โครงการเป็นโครงการขนาดใหญ่ (Large scale) จึงต้องพิสูจน์ Additionality ซึ่งพิสูจน์แล้วพบว่า

โครงการมีการดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) เนื่องจากโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 8.5 ปี

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

1.5 สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ (เฉพาะโครงการประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว และประเภทเกษตร)

ตัวอย่าง

แบบ ปชช.๕

แบบคำขอต้ออายุโครงการป่าชุมชน

ข้าพเจ้า นายพันธ์ ภูริศสกุลภิญโญ ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๑๐ ตำบลท่าไม้รวก
 อาย ๕๔ ปี ที่อยู่ บ้านเลขที่ ๑๐๐ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลท่าไม้รวก อำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี


มีความประสงค์ขอต้ออายุโครงการป่าชุมชน บ้านโคกขวาง
 ที่ตั้งป่าชุมชนบ้าน โคกขวาง หมู่ที่ ๑๐ ตำบล ท่าไม้รวก
 อำเภอ ท่าช้าง จังหวัด เพชรบุรี พิกัดบ้าน ๑๕๑๑๕๐๕๕ ๕๙๐๗๖๗๗
 โดยได้รับอนุมัติจากกรมป่าไม้เมื่อ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

พื้นที่ดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น ๑ แปลง รวมเนื้อที่ ๓,๒๐๗ ไร่ ดังนี้


- ป่าสวนแห่งชาติ ป่าชะอำ-บ้านไร่ จำนวน ๑ แปลง เนื้อที่ ๓,๒๐๗ ไร่
- ป่าชุมชนตามมติคณะรัฐมนตรี จำนวน แปลง เนื้อที่ ไร่
- ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี จำนวน แปลง เนื้อที่ ไร่
- ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช ๒๔๘๔ จำนวน แปลง เนื้อที่ ไร่
- ที่ดินของรัฐประเภทอื่น ๆ (ระบุ) จำนวน แปลง เนื้อที่ ไร่
- ที่ดินอื่นๆ (ระบุ) จำนวน แปลง เนื้อที่ ไร่

(หากดำเนินการมากกว่า ๑ แปลง ให้เรียงลำดับป่าสวนแห่งชาติเป็นแปลงที่ ๑ ตามพื้นที่ต่างๆ ข้างต้น
 โดยส่งเอกสารประกอบการพิจารณา ตามกรณีต่างๆ ดังนี้

ผู้เสนอ (ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๐ สาขาเพชรบุรี)

ลงชื่อ  ผู้เสนอ
 (นายประลอง ดำรงไทย)
 ผู้อำนวยการสำนักจัดการป่าชุมชน

ผู้อนุมัติ (อธิบดีกรมป่าไม้)

ลงชื่อ  ผู้อนุมัติ
 (นายสุวิทย์ ประสงค์วิทย์)
 อธิบดีกรมป่าไม้



ส่วนที่ 1 รายละเอียดของโครงการ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

1.5 สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการไม่เป็นโครงการประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว และประเภทเกษตร จึงไม่จำเป็นต้องแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

1.5 สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการ “LED Project at CPF Pad-Riew” เป็นโครงการประเภทการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน จึงไม่เข้าข่ายต้องแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้

- เลือกระเบียบวิธีการฯ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการ (บางโครงการอาจใช้มากกว่า 1 ระเบียบวิธี)
- ระบุ รหัส ชื่อ และ ฉบับที่ (Version) ของระเบียบวิธีการคำนวณที่ใช้

1. ระบุชื่อระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้
2. ระบุรายละเอียดของระเบียบหรือประกาศอื่นที่เกี่ยวข้องที่ใช้ประกอบการคำนวณ
 - เครื่องมือการคำนวณ
 - ประกาศค่า Emission Factor ที่ใช้

T-VER-METH



ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้

ตัวอย่าง

Solar (AE)

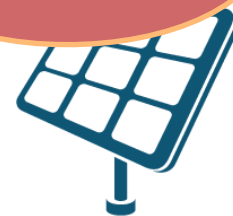
2.1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้

T-VER-METH-AE-01: Version 3

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้า
จากพลังงานหมุนเวียน

(Electricity Generation from Renewable Energy)

Version 4



ตัวอย่าง

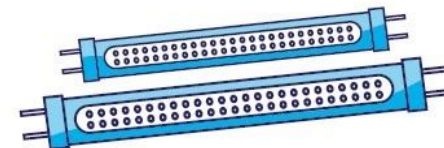
Lighting (EE)

2.1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้

T-VER-METH-EE-01: Version 3

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพพลังงาน

(Energy Efficiency Improvement for Lightings)



ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.2 เจื่อนไขของกิจกรรมโครงการ

- อธิบายลักษณะกิจกรรมของโครงการที่สอดคล้องกับระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้
- อธิบายเหตุผลของโครงการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเจื่อนไขของกิจกรรมของโครงการตามที่กำหนดไว้ในระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้ ถ้ามีเอกสาร/หลักฐานประกอบให้ระบุพร้อมทั้งแนบเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้องในภาคผนวก
- กรณีโครงการเลือกใช้ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 1 ระเบียบวิธี ให้ระบุกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายแต่ละระเบียบวิธี

ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่าง

Solar (AE)

2.2 เจื่อนไซของกิจกรรมโครงการ

Meth. กำหนด

โครงการดำเนินการ

เจื่อนไซของกิจกรรมโครงการ

เหตุผลของโครงการ

1. เป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือเป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายเข้าระบบสายส่ง (On-Grid)

โครงการมีกิจกรรมผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่าย สำหรับการใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งซึ่งผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิล

2. สำหรับกรณีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล หรือขยะมูลฝอยที่มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม (Total Installed Capacity) แต่ละประเภทเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนเกิน 15 MW และระยะทางการขนส่งเชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียนอยู่นอกรัศมี 200 กิโลเมตร ต้องประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายนอกขอบเขตโครงการ

-ไม่เกี่ยวข้อง-

เนื่องจากโครงการเป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่มีการขนส่งเชื้อเพลิง

3. สำหรับกรณีที่เป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชนต้องมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมไม่เกิน 100 kW และเป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้ในชุมชน

-ไม่เกี่ยวข้อง-

เนื่องจากโครงการไม่เป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชนและโครงการมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมเกิน 100 kW

ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

2.2 เจื่อนไซของกิจกรรมโครงการ

เป็นโครงการที่มีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิมเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่สูงขึ้น เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยค่าความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ใช้งาน ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด หรือมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Meth. กำหนด

โครงการดำเนินการ

เจื่อนไซของกิจกรรมโครงการ	เหตุผลของโครงการ
1. กรณีที่นำอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ที่อื่นมาใช้งานในขอบเขตการดำเนินโครงการ จะไม่ถูกนำมาพิจารณาในระเบียบวิธีการนี้	1. อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด
2. ค่าความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ใช้งาน ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด หรือมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2. ค่าความส่องสว่างของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.3 ข้อมูลกรณีฐาน

- อธิบายลักษณะของการดำเนินงาน ก่อนมีการดำเนินโครงการ
- รายละเอียดที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน



ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่าง

Solar (AE)

2.3 ข้อมูลกรณีฐาน



การผลิตปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการที่ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดเท่ากับ 500 กิโลวัตต์ เพื่อจ่ายไฟฟ้าใช้ภายในอาคารต่าง ๆ ภายในอาคารเทศบาลเป็นข้อมูลกรณีฐาน

โดยข้อมูลดังกล่าว**มาจากการคาดการณ์ปริมาณไฟฟ้าที่โครงการสามารถผลิตได้จากกำลังการผลิตของอุปกรณ์ในระบบที่ติดตั้ง ประสิทธิภาพ และความเข้มข้นสีอาทิตย์ในพื้นที่**

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

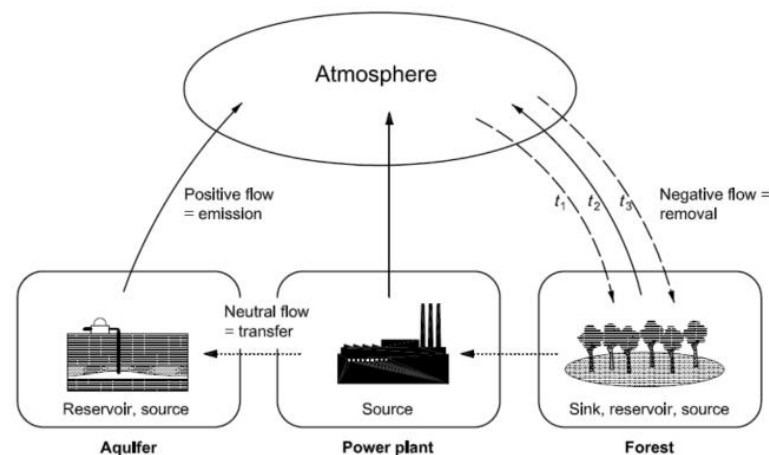
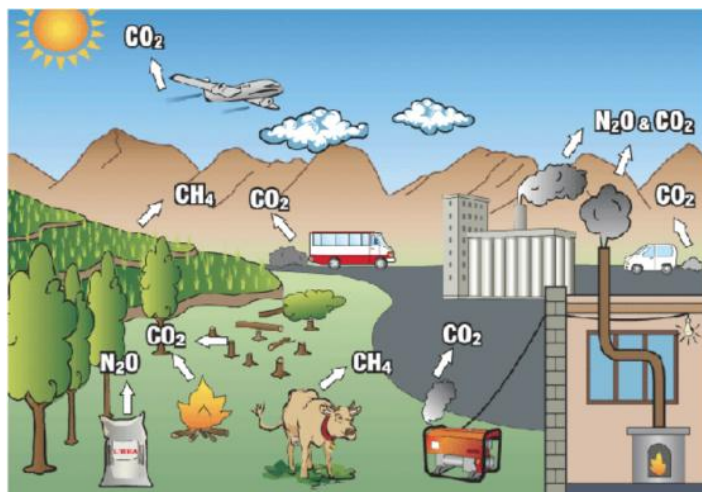
2.3 ข้อมูลกรณีฐาน

ข้อมูลกรณีฐานของโครงการ คือ **การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิมใช้** ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิม คือ หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ T8 ขนาด 36W จำนวน 1,202 ชุด และมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานของอุปกรณ์แสงสว่างเดิมก่อนดำเนินโครงการ

ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.4 กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้คำนวณ

อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการแยกตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้



ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.4 กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้คำนวณ

ตัวอย่าง

Solar (AE)

2.4 กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้คำนวณ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	รายละเอียดของกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
กรณีฐาน	การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่ง	CO ₂	การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจำหน่ายสู่ระบบสายส่ง ซึ่งถูกทดแทนโดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน
การดำเนินโครงการ	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล	CO ₂	-ไม่เกี่ยวข้อง-
	การใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง	CO ₂	-ไม่เกี่ยวข้อง-
นอกขอบเขตโครงการ	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากการขนส่ง	CO ₂	-ไม่เกี่ยวข้อง-

ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

2.4 กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้คำนวณ

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

2.4 กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้คำนวณ

แหล่งดูดกลับ/ปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือน กระจก	รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ
การดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)		
1.การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิม คือ หลอดฮาโลเจน T8 ขนาด 36W ซึ่งผลิตจากการ เผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
การดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)		
1.การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ ติดตั้งใหม่ คือ LEDT8 ขนาด 20W ซึ่งผลิตจากการ เผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)		
ไม่เกี่ยวข้อง	-	-

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดซับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.1 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission)

3.2 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

3.3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

3.4 การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการ (Emission Reduction)

- สมการคำนวณอ้างอิงตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้
- กรณีใช้ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 1 ระเบียบวิธี ให้แสดงการคำนวณแยกตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก



ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.1 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

ตัวอย่าง

Solar (AE)

3.1 กรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่ง โดยคิดเป็นปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ไปทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง

$$BE_y = BE_{EG,y}$$



$$BE_{EG,y} = (EG_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$$

พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	ค่า
BE_y	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานในปี y	tCO ₂ /year	
$BE_{EG,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่งในปี y	tCO ₂ /year	

พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	ค่า
$BE_{EG,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่งในปี y	tCO ₂ /year	
$EG_{PJ,y}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ในปี y	kWh/year	
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า	tCO ₂ /MWh	

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.2 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกการดำเนินโครงการ

(Project Sequestration/Emission)

ตัวอย่าง

Solar (AE)

3.2 การดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการพิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ประกอบด้วยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง และการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเกิดขึ้น



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ

$$PE_y = PE_{FF,y} + PE_{EL,y}$$

$PE_{FF,y}$ → จากการใช้พลังงานฟอสซิล

$PE_{EL,y}$ → จากการใช้พลังงานไฟฟ้า

พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	ค่า
PE_y	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการในปี y	tCO ₂ /year	
$PE_{FF,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการในปี y	tCO ₂ /year	
$PE_{EL,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี y	tCO ₂ /year	

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.2 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกการดำเนินโครงการ

(Project Sequestration/Emission)

ตัวอย่าง

Solar (AE)

3.2 การดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการพิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ประกอบด้วยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง และการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเกิดขึ้น

$$PE_{FF,y} = \sum (FC_{PJ,i,y} \times (NCV_{i,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,i}) \times 10^{-3}$$

$$PE_{EL,y} = (EC_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$$

พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	อ้างอิง	ค่า
$PE_{FF,y}$	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y	tCO ₂ /year		
$FC_{PJ,i,y}$	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการในปี y	unit/year		
$NCV_{i,y}$	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ในปี y	MJ/unit		
$EF_{CO_2,i}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i	kgCO ₂ /TJ		



พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	อ้างอิง	ค่า
$PE_{EL,y}$	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y	tCO ₂ /year		
$EC_{PJ,y}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในปี y	kWh/year		
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า	tCO ₂ /MWh		

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

3.1 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) **จากการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิม** โดยพิจารณาจากข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมก่อนการดำเนินโครงการ

$$BE_y = BE_{EG,y}$$



$$BE_{EL,y} = (\sum(N_{BL,i} \times P_{BL,i} \times H_{PJ,i,y}) \times 10^{-6}) \times EF_{Elec}$$

พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	ค่า
BE_y	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ในปี y	tCO ₂ /year	
$BE_{EG,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในปี y	tCO ₂ /year	

พารามิเตอร์	ความหมาย	อ้างอิง	หน่วย	ค่า
$BE_{EL,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในปี y		tCO ₂ /year	
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า		tCO ₂ /MWh	
$N_{BL,i,y}$	จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในกรณีฐาน ในกลุ่ม i		set	
$P_{BL,i,y}$	ค่ากำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในกรณีฐาน ในกลุ่ม i		W/set	
$H_{PJ,i,y}$	จำนวนชั่วโมงการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในการดำเนินโครงการในกลุ่ม i ในปี y		hour/year	

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

3.2 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
จากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ **พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)** จากการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้งใหม่ โดยการตรวจวัดหรือคำนวณจากข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมจากการดำเนินโครงการ

$$PE_y = PE_{EL,y}$$



$$PE_{EL,y} = \left(\sum (N_{PJ,i,y} \times P_{PJ,i,y} \times H_{PJ,i,y}) \times 10^{-6} \right) \times EF_{Elec}$$

พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	ค่า
PE_y	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในปี y	tCO ₂ /year	
$PE_{EL,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในปี y	tCO ₂ /year	

พารามิเตอร์	ความหมาย	อ้างอิง	หน่วย	ค่า
$PE_{EL,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ		tCO ₂ /year	
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า		tCO ₂ /MWh	
$N_{PJ,i,y}$	จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในกลุ่ม i ในปี y		set	
$P_{PJ,i,y}$	ค่ากำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในกลุ่ม i ในปี y		W/set	
$H_{PJ,i,y}$	จำนวนชั่วโมงการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในกลุ่ม i ในปี y		hour/year	

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดซับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.2 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)



15 MW และระยะทางการขนส่งนอกรัศมี 200 กิโลเมตร



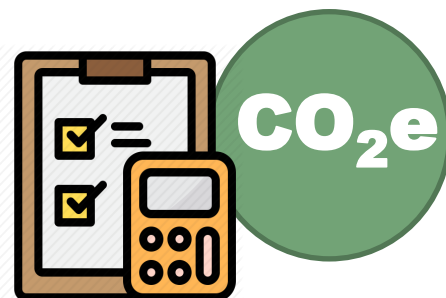
การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) = 0

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.4 การคำนวณการดูดกลับ/การลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction)



$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$



พารามิเตอร์	ความหมาย	หน่วย	ค่า
ER_y	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี y	tCO ₂ e/year	
BE_y	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานในปี y	tCO ₂ e/year	
PE_y	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในปี y	tCO ₂ e/year	
LE_y	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการในปี y	tCO ₂ e/year	

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

3.5.1 วันที่เริ่มเดินระบบหรือดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดการ

ลดก๊าซเรือนกระจก

เช่น วันที่ COD วันที่นำ Biogas ไปใช้ประโยชน์
วันที่ติดตั้งหลอดไฟและเริ่มใช้งาน วันที่ส่งมอบงานเป็นต้น

3.5.2 วันที่เริ่มคิดเครดิต

ตามหลักเกณฑ์ที่ อบก. กำหนด เช่น 1 มกราคม 2560

3.5.2 ระยะเวลาการคิดเครดิต

โครงการทั่วไป 7 ปี โครงการประเภทป่าไม้ 20 ปี
ใส่ช่วงเวลา (01-01-2560 – 31-12-2566)

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

ตัวอย่าง

Solar (AE)

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจก

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

วันที่เริ่มเดินระบบหรือดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก

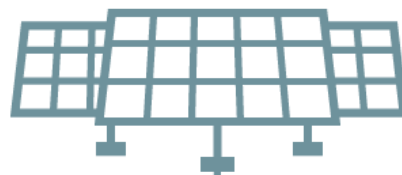
วันที่เริ่มผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาคารต่าง ๆ

วันที่เริ่มคิดเครดิต

- วันที่เริ่มผลิตไฟฟ้าและขนานไฟเข้าสู่ระบบ หรือ
- วัน COD

ระยะเวลาการคิดเครดิต

7 ปี (เริ่มต้น - สิ้นสุด)



ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

ตัวอย่าง

Lighting (EE)

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

วันที่เริ่มเดินระบบหรือดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก

วันที่ดำเนินการเปลี่ยนหลอดแล้วเสร็จและเปิดใช้งาน

วันที่เริ่มคิดเครดิต

เริ่มคิดได้ตั้งแต่วันที่ดำเนินการเปลี่ยนหลอดแล้วเสร็จและเปิดใช้งาน

ระยะเวลาการคิดเครดิต

7 ปี (เริ่มต้น - สิ้นสุด)



ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

ปี	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากกรณีฐาน	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการดำเนิน โครงการ	ปริมาณการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกนอก ขอบเขตโครงการ	ปริมาณการดูดกลับ/ การลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก
ปีที่ 1				
ปีที่ 2				
ปีที่ 3				
....				
ปีที่ 7				
รวม (tCO ₂ e)				
จำนวนปี				
เฉลี่ยปีละ (tCO ₂ e/y)				

ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

ตัวอย่าง

ปี	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ	ปริมาณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
01/01/2562 – 31/12/2562	4,354.28	74.27	0	4,280.00
01/01/2563 – 31/12/2563	4,322.85	74.27	0	4,248.58
01/01/2564 – 31/12/2564	4,291.43	74.27	0	4,217.16
01/01/2565 – 31/12/2565	4,260.01	74.27	0	4,185.74
01/01/2566 – 31/12/2566	4,228.59	74.27	0	4,154.31
01/01/2567 – 31/12/2567	4,197.16	74.27	0	4,122.89
01/01/2568 – 31/12/2568	4,165.74	74.27	0	4,091.47
รวม (tCO ₂ e)	29,820.06	519.90	0	29,300
จำนวนปี	7 ปี			
เฉลี่ยปีละ (tCO ₂ e/y)	4,260.01	74.27	0	4,185.74

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

4.1 สรุปแนวทางการติดตามผล

- 4.1 สรุปแนวทางการติดตามผล
- 4.2 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล
- 4.3 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล



การจัดทำแผนการติดตามผล (Monitoring Plan)

การจัดทำแผนการติดตามผล (Monitoring Plan) ช่วยให้ผู้พัฒนาโครงการหรือเจ้าของโครงการสามารถติดตามผลการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง เพื่อให้มั่นใจว่าปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะสามารถตรวจวัดและทวนสอบได้

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

4.1 สรุปแนวทางการติดตามผล

อธิบายระบบการติดตามผล เช่น

- โครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผลและหน้าที่รับผิดชอบ
- รายละเอียดขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล วิธีการตรวจวัด
บันทึก การคำนวณ และการรายงานทั้งนี้แผนการติดตามผลจะต้องสอดคล้องกับ
ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้
- กระบวนการ QA/QC
(อธิบายขั้นตอนการรับประกันคุณภาพ (QA) / ควบคุมคุณภาพ (QC) ของข้อมูล
- ระบุความถี่ในการสอบเทียบเครื่องมือวัดที่ใช้ในการตรวจวัดข้อมูล (ถ้ามี)
- แสดงผังจุดตรวจวัด พร้อมข้อมูล/ตัวแปรที่จัดเก็บ

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น แต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักและผู้รับผิดชอบแต่ละส่วนงาน และหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน ช่วยให้การดำเนินงานกิจกรรมภายใต้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นไปตามแผนการติดตามผล

ตัวอย่างผู้รับผิดชอบและหน้าที่

Managing Director มีหน้าที่รับผิดชอบ

- กำกับการดูแลควบคุมการดำเนินงานกิจกรรมภายใต้โครงการลดก๊าซเรือนกระจก
- เป็นผู้ติดต่อกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ประเมินภายนอก

Manager มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ตรวจสอบและรับรองรายงานฯ
- ตรวจสอบประสิทธิผลของการปฏิบัติงานภายใน (Internal Audit)

Supervisor มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ดำเนินประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ
- จัดเตรียมรายงานผลการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- จัดทำแผนการติดตามผล

Technician มีหน้าที่รับผิดชอบ

- บันทึกผลตรวจวัดข้อมูลรายวัน/รายเดือน
- รวบรวมจัดเก็บข้อมูลรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- ควบคุมการทำงานของเครื่องมือวัดและบำรุงรักษา

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

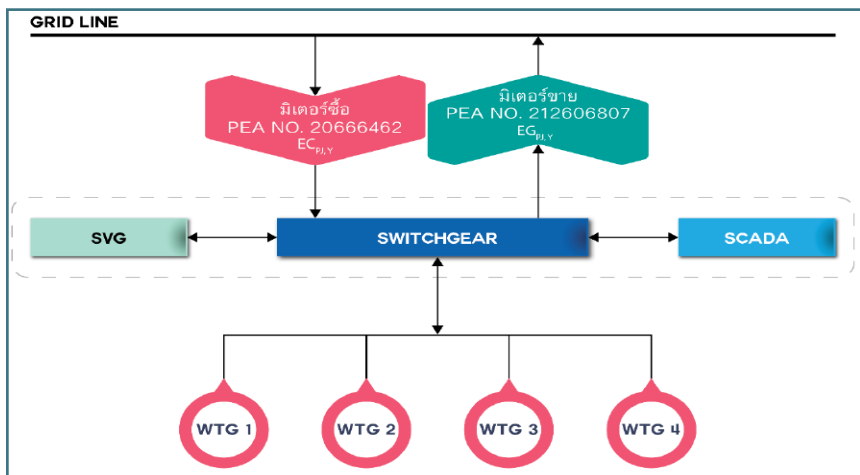
กระบวนการ QA / QC

ช่วยให้กระบวนการรวบรวมข้อมูล การติดตามผล และการรายงานผลมีความถูกต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

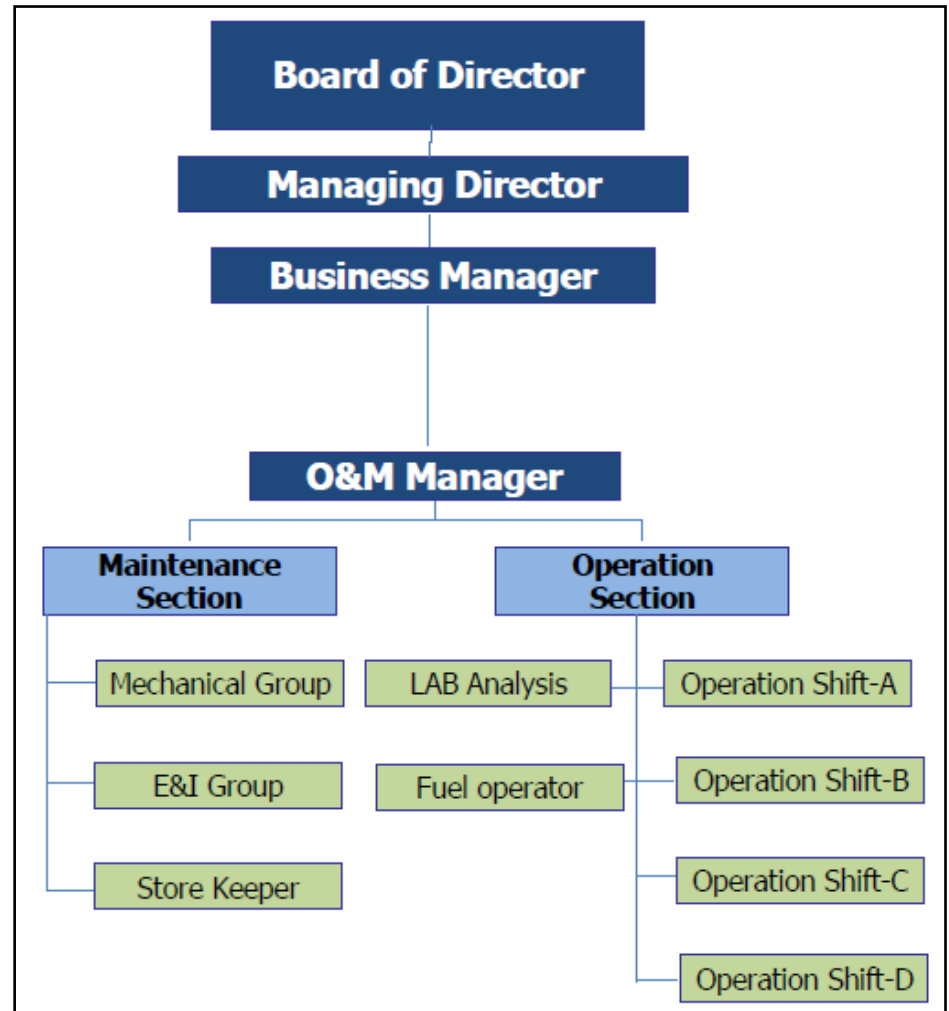
ตัวอย่างของการควบคุมคุณภาพ (Quality Control : QC)

- **เครื่องมือวัดที่ใช้ภายในโครงการได้รับมาตรฐาน** เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ใช้มีความถูกต้องสูง โดยเครื่องมือวัดเหล่านั้นจะต้องอยู่ในช่วงการรับประกันความแม่นยำจากการสอบเทียบเครื่องมือหรือจะต้องได้รับการตรวจสอบเป็นประจำ หรือหากไม่มีกฎหมายควบคุมความแม่นยำของเครื่องมือวัด เครื่องมือเหล่านั้นต้องอยู่ในระยะการรับประกันโดยผู้ผลิต
- **มีบันทึกและการจัดเก็บรักษาข้อมูล หรือเอกสารสนับสนุนต่าง ๆ** รวมถึงการสำรองข้อมูลไว้ในที่ปลอดภัย
- **มีการตรวจสอบย้อนกลับของข้อมูลที่ป้อนหรือบันทึกข้อมูลผิดพลาดหรือไม่**

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ



จุดตรวจวัด



การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ



4.2 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล

กลุ่มพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องมีการติดตามผลตลอดช่วงระยะเวลาการคิดคาร์บอนเครดิต ตามที่ METH. กำหนด เช่น ค่า EF ต่าง ๆ, ค่า NCV, GWP, ค่าสัดส่วนคาร์บอน



4.3 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

คือ พารามิเตอร์ที่ต้องมีการติดตามผลตลอดช่วงระยะเวลาการคิดคาร์บอนเครดิต ตามที่ METH. กำหนด เช่น ปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้, น้ำมัน, ชั่วโมงที่เปิดใช้งาน

ต้องสอดคล้องกับ “ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ” ที่โครงการเลือกใช้

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตัวอย่าง

พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	$EF_{Grid,y}$
ค่าที่ใช้	0.5692
หน่วย	tCO ₂ /MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่ง ตามที่ อบก. กำหนด (ช่วงข้อมูลปี 2557 – 2559)
แหล่งข้อมูล	รายงานผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยโดยอบก. สำหรับโครงการประเภทพลังงานแสงอาทิตย์ (ประกาศใช้เมื่อ 28 กันยายน พ.ศ. 2560)

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตัวอย่าง

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	$FC_{PJ,i,y}$
หน่วย	unit/year (unit: Volume or Weight)
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติ สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	Billing ค่าก๊าซธรรมชาติ ที่ซื้อจาก ปตท. ทั้งก๊าซธรรมชาติสำหรับ Cogen และ Industrial
วิธีการติดตามผล	วัดจากมิเตอร์ซื้อขายก๊าซธรรมชาติของ ปตท.

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตัวอย่าง

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	$EG_{PJ,y}$
หน่วย	kWh/year
ความหมาย	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ โดยใช้ข้อมูลการตรวจวัด ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัด
วิธีการติดตามผล	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ภาคผนวก

เอกสาร/หลักฐานประกอบ เช่น

- ตารางการคำนวณระยะเวลาต้นทุนของโครงการ
- สำเนาใบ รง.4
- สำเนาโฉนดที่ดิน/เอกสารสิทธิ /หนังสือได้รับอนุญาต (กรณีโครงการประเภทป่าไม้ เกษตร)
- ข้อมูล Spec. ของอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิต
- ข้อมูลแสดงการคำนวณ
- แบบแปลน
- รูปถ่าย
- อื่น ๆ

2

รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)



ผู้ประเมินภายนอก (VVB) ออกให้กับ
ผู้พัฒนาโครงการเมื่อกระบวนการ
ตรวจสอบความใช้ได้เสร็จสิ้น

3

รายงานผลประโยชน์ร่วม (Co-Benefit Report)



3. รายงานผลประโยชน์ร่วม (Co-Benefit Report)

➤ **รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits Report)** เป็นการแสดงให้เห็นว่า นอกจากโครงการจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือเพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจกแล้ว การดำเนินโครงการยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ



การจัดทำ รายการการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)

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



หน้าแรก T-VER

T-VER คืออะไร?

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ผู้ประเมินภายนอก

ระเบียบวิธีการ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวนิโหลด

ข่าวและกิจกรรม

สมัครโครงการ T-VER

หน้าแรก / T-VER / ดาวนิโหลด

☰ ดาวนิโหลด

📁 ระเบียบและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (2)

📁 **แบบฟอร์ม (6)**

📁 เอกสารประกอบการบรรยายและสัมมนา (7)

📁 เอกสารเผยแพร่ (8)

📁 เอกสารประชาสัมพันธ์ (2)

การจัดทำ รายการการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit Report)

เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน
โครงการ

แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (PROJECT DESIGN DOCUMENT)



HITS 31

SIZE 0.14 MBs

แบบฟอร์มรายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (CO-BENEFITS)



← **คลิก**

HITS 19

SIZE 0.11 MBs

ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

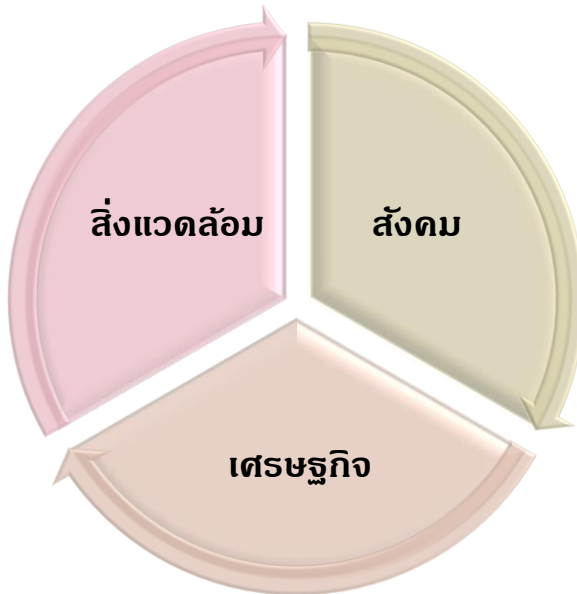


HITS 17

SIZE 0.02 MBs

3. รายงานผลประโยชน์ร่วม (Co-Benefit Report)

1. การลดมลพิษทางอากาศ
2. การลดมลพิษทางน้ำ
3. การลดมลพิษทางเสียง
4. การจัดการของเสียทั่วไป
5. การจัดการของเสียอันตราย
6. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ
7. การเพิ่มแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ



1. การมีส่วนร่วมของชุมชน
2. การสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
3. การเผยแพร่องค์ความรู้

1. การสนับสนุนแผนงาน/นโยบาย
2. การสนับสนุนเศรษฐกิจในท้องถิ่น
3. การลดค่าใช้จ่าย/ลดต้นทุนและการมีรายได้เพิ่มขึ้น
4. สนับสนุนการใช้วัตถุดิบ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ภายในประเทศ และการพัฒนาเทคโนโลยี

4

ใบสมัคร (Application Form)



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



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)

การจัดทำ ใบสมัคร (Application Form)

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



หน้าแรก T-VER

T-VER คืออะไร?

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ผู้ประเมินภายนอก

ระเบียบวิธีการ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ข่าวและกิจกรรม

สมัครโครงการ T-VER

หน้าแรก / T-VER / ดาวน์โหลด

📁 ดาวน์โหลด

📁 ระเบียบและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (2)

📁 **แบบฟอร์ม (6)**

📁 เอกสารประกอบการบรรยายและสัมมนา (7)

📁 เอกสารเผยแพร่ (8)

📁 เอกสารประชาสัมพันธ์ (2)

การจัดทำ ใบสมัคร (Application Form)

เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน
โครงการ

แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (PROJECT DESIGN DOCUMENT)



HITS 31

SIZE 0.14 MBs

แบบฟอร์มรายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (CO-BENEFITS)



HITS 19

SIZE 0.11 MBs

ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย



← **คลิก**

HITS 17

SIZE 0.02 MBs

การจัดทำ ใบสมัคร (Application Form)

 ใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
ชื่อโครงการ.....
<u>เจ้าของโครงการ (กรณีมีเจ้าของโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มชื่อ)</u> ชื่อบุคคล/หน่วยงาน..... ที่อยู่..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-Mail.....
<u>ผู้พัฒนาโครงการ (กรณีมีผู้พัฒนาโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มชื่อ)</u> ชื่อบุคคล/หน่วยงาน..... ที่อยู่..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-Mail.....
หมายเหตุ: หากไม่ใช่บุคคล/นิติบุคคลเดียวกับเจ้าของโครงการต้องได้รับการมอบอำนาจจากเจ้าของโครงการ



Go to File

การจัดทำใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

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

โครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน/รับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกล่าสุด



Mae Fah Luang Foundation
under Royal Patronage

Nan Reforestation Project

- สำนักงานปิดทองหลังพระฯ บ้านยอด หมู่ 2 ตำบลยอด อำเภอสองแคว - สำนักงานปิดทองหลังพระฯ บ้านห้วยจรูญ หมู่ 9 ตำบลตาละขุม อำเภอกำแพงแสน - สำนักงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงฯ บ้านเปียงท้อ 72 หมู่ 2 ตำบลขุนน้ำ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ - สำนักงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงฯ บ้านห้วยดอย 168 หมู่ ๓.ศิลาแลง อ.ปัว

ผู้พัฒนาโครงการ

มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

คลิก



ดูรายชื่อ



สมัครขึ้นทะเบียนโครงการ/รับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

คลิก



NAVATANE
Golf Course
(WORLD CUP 1975)

Navatane Golf Course, the Oxygen Source of Bangkok

เลขที่ 22 ถนนนวมานี แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ผู้พัฒนาโครงการ

บริษัท เทพรานีกรีท จำกัด(มหาชน)



Project Replacement UPS 800 kVA for increase energy efficiency at True Internet Data Center Midtown Ratchada

เลขที่ 18 อาคารกรูทาวเวอร์ ชั้น 14 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

ผู้พัฒนาโครงการ

บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต ดาต้า เซ็นเตอร์ จำกัด ศูนย์ธนา



ดูสถิติ

การจัดทำใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

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



หน้าแรก T-VER

T-VER คืออะไร?

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ผู้ประกอบการภายนอก

ระเบียบวิธีการ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ข่าวและกิจกรรม

สมัครโครงการ T-VER

หน้าแรก / [สมัครโครงการ T-VER](#)

สมัครขึ้นทะเบียนโครงการ / รับรองคาร์บอนเครดิต

คลิก



การจัดทำใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

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



หน้าแรก T-VER

T-VER คืออะไร?

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ผู้ประกอบการภายนอก

ระเบียบวิธีการ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวโหลด

ข่าวและกิจกรรม

สมัครโครงการ T-VER

หน้าแรก / [สมัครโครงการ T-VER](#)

ชื่อผู้ใช้ *

รหัสผ่าน *

จำการเข้าระบบ

เข้าสู่ระบบ

[ลืมหรหัสผ่าน ?](#)

[ลืมชื่อผู้ใช้ ?](#)

ถ้ายังไม่ได้เป็นสมาชิก **คลิก**



[ยังไม่เป็นสมาชิกใช่ไหม?](#)

การจัดทำใบสมัครขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER

หน้าแรก / สมัครโครงการ T-VER / แบบฟอร์มสมัครเข้าร่วมโครงการ T-VER

แบบฟอร์มสมัครเข้าร่วมโครงการ T-VER

รายละเอียดโครงการ :

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ* :

ชื่อโครงการภาษาไทย* :

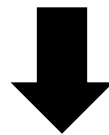
ประเภทโครงการ :

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน | <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง | <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน |
| <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว | <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย | <input type="checkbox"/> การเกษตร |
| <input type="checkbox"/> การเกษตร | <input type="checkbox"/> อื่นๆ | |

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ :

ชื่อผู้ประสานงาน :

ที่อยู่ :



กรอกข้อมูลและอัปโหลดไฟล์ครบ
ถึงด้านล่างสุดของหน้า

อื่น ๆ (ถ้ามี) :

Browse... No file selected.

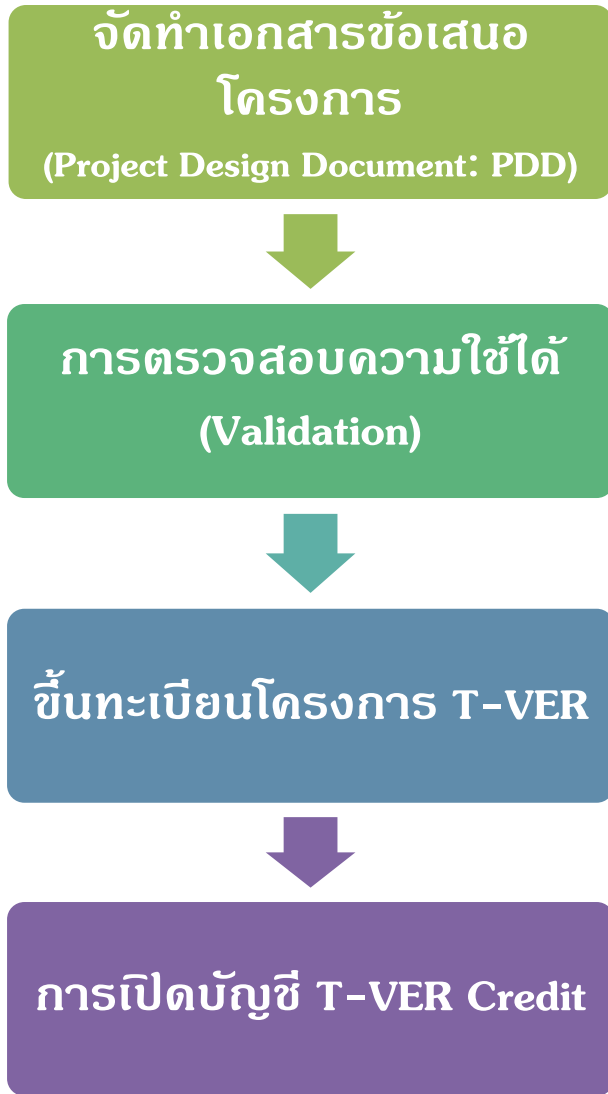
*** แนบไฟล์ได้ทุกสกุล



ส่งข้อมูล

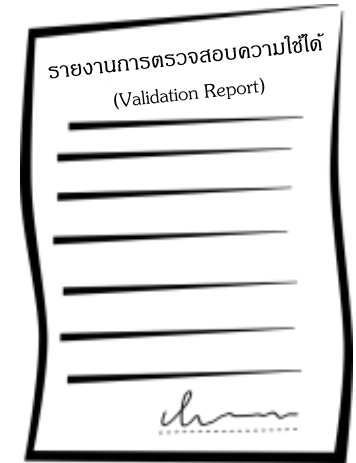
ยกเลิก

ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER



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

➔ ผู้พัฒนาโครงการต้องจัดหา**ผู้ประเมินภายนอก** สำหรับโครงการภาคสมัครใจ
(Validation and Verification Body: VVB)
 มาตรวจสอบความใช้ได้โครงการก่อนขึ้นทะเบียน



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

- 1 บุคคลทั่วไป
- 2 นิติบุคคล
- 3 หน่วยงานราชการ องค์กรของรัฐบาลรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ

ขั้นตอนการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

จัดทำรายงานการติดตาม
ประเมินผล
(Monitoring Report: MR)



การทวนสอบ
(Verification)



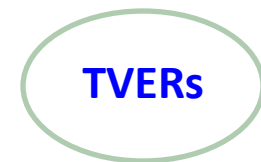
ขอรับรองคาร์บอนเครดิต
(TVERs)

ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ
ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดกลืน/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้
จาก โครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction)

ทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลและการคำนวณ โดยผู้ประเมินภายนอก (VVB)



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



คาร์บอนเครดิต

กำหนดการประชุมคณะกรรมการฯ ประจำปีงบประมาณ 2562

ครั้งที่	กำหนดการจัดประชุม	กำหนดวันส่งเอกสาร ไปยัง อบก.
1	วันศุกร์ที่ 23 พฤศจิกายน 2561	9 พฤศจิกายน 2561
2	วันจันทร์ที่ 4 กุมภาพันธ์ 2562	21 มกราคม 2562
3	วันอังคารที่ 2 เมษายน 2562	19 มีนาคม 2562
4	วันจันทร์ที่ 24 มิถุนายน 2562	10 มิถุนายน 2562
5	วันจันทร์ที่ 5 สิงหาคม 2562	22 กรกฎาคม 2562
6	วันศุกร์ที่ 6 กันยายน 2562	23 สิงหาคม 2562

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



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

Website: www.tgo.or.th

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

