

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 1
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก
(Monitoring Report)
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล พาเนล พลังส์ ไบโอ-เพาเวอร์




ฝ่ายผลิตไฟฟ้า
 บริษัท พาเนล พลังส์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 2
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	
รายละเอียดโครงการ			
เลขที่ขึ้นทะเบียนโครงการ	059		
ชื่อโครงการ	โรงไฟฟ้าชีวมวล พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์		
	Panel Plus Bio-Power Power –Biomass based Project		
รูปแบบโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควรรวม (Bundling Projects)		
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด		
เจ้าของโครงการ	บริษัท พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด		
ประเภทโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน <input type="checkbox"/> การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ <input type="checkbox"/> การใช้อยานพาหนะไฟฟ้า <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน และในครัวเรือน <input type="checkbox"/> การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็นธรรมชาติ <input type="checkbox"/> การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ด <input type="checkbox"/> การจัดการขยะมูลฝอย <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียชุมชน <input type="checkbox"/> การนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์ <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> การลด ดุดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		
กิจกรรมของโครงการ	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวลเพื่อจำหน่ายแก่บริษัทในเครือ		
การขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งที่	4		
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	42,799 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า		
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตที่ขอรับรอง	01/03/2565 – 28/02/2566		

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 3
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


รายละเอียดการจัดทำเอกสาร		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	22/02/2567	
เอกสารฉบับที่	02	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	1. นายสันติ ญ พัทลุง 2. นายนิธิตริส นิสหาเฮาะ 3. นางสาวศิริวรรณ ตั้งบุญธินา
	ตำแหน่ง	1. ผู้จัดการ ฝ่ายผลิตไฟฟ้า 2. วิศวกรไฟฟ้า 3. ผู้บริหารงานมาตรฐานและการรับรองด้านความยั่งยืน
	หน่วยงาน	บริษัท พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด
	เบอร์ติดต่อ	02 794 1000 ต่อ 847

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด
ชื่อผู้ประสานงาน	1. นายสันติ ญ พัทลุง 2. นายนิธิตริส นิสหาเฮาะ 3. นางสาวศิริวรรณ ตั้งบุญธินา
ตำแหน่ง	1. ผู้จัดการ ฝ่ายผลิตไฟฟ้า 2. วิศวกรไฟฟ้า 3. ผู้บริหารงานมาตรฐานและการรับรองด้านความยั่งยืน
ที่อยู่	สำนักงานใหญ่ : 2 อาคารเพลินิจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 25 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขต คลองเตย กทม. 10110 สำนักงานสาขา : 417/14 หมู่ 1 ถ.กาญจนวณิช ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90230
โทรศัพท์	ผู้ประสานงานหลักโรงงาน : นายสันติ ญ พัทลุง โทรศัพท์ : 081-901-5603 ส่วนกลาง : ศิริวรรณ ตั้งบุญธินา : 088-665-6592 โทรศัพท์ : 02-656-8188
โทรสาร	02-656-9119
E-mail	santin@panelplus.com niidrisn@panelplus.com siriwant@mitrphol.com

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 4
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ	5
ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	17
ภาคผนวก เอกสาร/หลักฐานประกอบ	24


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 5
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ

1. รายละเอียดโครงการ

1.1.1 สถานภาพการดำเนินโครงการ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
25/04/2560	วันที่เริ่มดำเนินโครงการ – จัดทำ PDD เริ่มจัดทำข้อมูล
17/07/2560	วันที่ขึ้นทะเบียนโครงการ จำนวนคาร์บอนเครดิตที่คาดว่าจะได้ต่อปี 45,213 tCO ₂ e
24/09/2561	โครงการฯ ได้ทำเอกสารถึง อบก. ขอเปลี่ยนแปลงระยะเวลาในการคิดเครดิตของโครงการ จากเดิม 01/11/2560 – 31/10/2567 เป็น 01/11/2561 – 31/10/2568 เนื่องจากโครงการต้องดำเนินการปลดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และติดตั้งระบบป้องกันไม่ให้มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าย้อนกลับ
22/07/2562	โครงการฯ ได้ทำเอกสารถึง อบก. ขอเปลี่ยนแปลงระยะเวลาในการคิดเครดิตของโครงการครั้งที่ 2 จากเดิม 01/11/2561 – 31/10/2568 เป็น 01/03/2562 - 28/02/2569 เนื่องจากความล่าช้าจากการดำเนินการปลดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และติดตั้งระบบป้องกันไม่ให้มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าย้อนกลับ ทำให้ระบบการผลิตไฟฟ้าไม่สามารถดำเนินการได้เต็มกำลังการผลิต
20/05/2563	โครงการได้ทำหนังสือที่ พพบ. 06/2563 ถึง อบก. ขอเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานโครงการ จากเดิมประกอบด้วย นางสาวศิริวรรณ ตั้งบุญธินา และ นายสุริยะ เจริญเกียรติ เป็น (1) นายสันติ ณ พัทลุง (2) นายนิธิตร์ส นิสาสะ (3) นางสาวศิริวรรณ ตั้งบุญธินา
18/08/2563	จัดทำรายงานผลการติดตามปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ครั้งที่ 1
18/09/2564	จัดทำรายงานผลการติดตามปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ครั้งที่ 2
01/08/2565	จัดทำรายงานผลการติดตามปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ครั้งที่ 3
22/02/2567	จัดทำรายงานผลการติดตามปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ครั้งที่ 4

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 6</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

1.1.2 ความเป็นมาของโครงการ

โรงไฟฟ้าชีวมวล พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ เป็นโครงการที่พัฒนาโดย บริษัท พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือกลุ่มมิตรผล โครงการก่อสร้างประมาณเดือนตุลาคม 2558 แล้วเสร็จและจำหน่ายไฟฟ้าได้เดือนเมษายน 2560

โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 9.9 เมกะวัตต์ พื้นที่โครงการจำนวน 27.44 ไร่ ตั้งอยู่เลขที่ 417/14 หมู่ 1 ต.กาญจนนิช ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90230 อยู่พื้นที่เดียวกับกลุ่มบริษัทพาเนล พลัส ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ผลิต ผลิตภัณฑ์วัสดุทดแทนไม้ ได้แก่ ไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด ไม้เอ็มดีเอฟบอร์ด และไม้เคลือบเมลามีน ดังนั้นการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล นอกจากจากช่วยลดการนำเข้าไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ยังสามารถนำเอาวัสดุคูปที่เหลือจากกระบวนการผลิตจากโรงงานของกลุ่มบริษัท พาเนล พลัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลเพื่อผลิตไฟฟ้าได้ด้วย

โรงไฟฟ้าชีวมวลสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 9.9 เมกะวัตต์ หรือประมาณ 78,408,000 หน่วย/ปี โดยพลังงานไฟฟ้าจำนวนประมาณ 9.1 เมกะวัตต์จำหน่ายให้โรงงานในกลุ่มบริษัท พาเนล พลัส ผ่านสถานีจ่ายไฟฟ้าของ บริษัทพาเนล พลัส จำกัด ส่วนอีก 0.8 เมกะวัตต์ จะใช้ในกิจกรรมของโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงชีวมวลจำนวนประมาณ 111,000 ตันต่อปี หรือเฉลี่ย 337 ตันต่อวัน โดยรับซื้อเชื้อเพลิงชีวมวลจากวัสดุคูปที่เหลือใช้จาก กลุ่มบริษัทพาเนล พลัส และจากเกษตรกร หรือโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราในพื้นที่ใกล้เคียง


ตำแหน่งโรงไฟฟ้า บริษัท พาเนล พลัส ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

Panel Plus Bio-Power : ตำบล พะตง อำเภอหาดใหญ่ สงขลา 90230



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 7</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควมรวม	VERSION 2	

1.1.3 กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ


โครงการมีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล จากเชื้อเพลิงเศษไม้ยางพาราจากพื้นที่ใกล้เคียง และจากกระบวนการผลิตของบริษัท พาเนล พลาสติก จำกัด วัสดุที่เข้ามาในโครงการจะถูกลำเลียงเชื้อเพลิงด้วยระบบสายพานลำเลียงเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ซึ่งเป็นระบบ Step Grate Stoker ที่มีการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ ที่ 900-1000 องศา เป็นเผาไหม้ในระบบปิดเพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์

การผลิตไฟฟ้า ไอน้ำที่มีแรงดันสูงจะถูกนำมาใช้เป็นตัวนำกำลังในการขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ที่เชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า สำหรับไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำ และไอน้ำจะถูกส่งเข้าเครื่องควบแน่นก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ซ้ำ ส่วนซีเถ้าจากระบบเผาไหม้ถ้าเป็นซีเถ้าเบาจะลอยเข้าเครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ในไซโลเพื่อรอกำจัด ส่วนซีเถ้าหนักจะตกอยู่ด้านล่างของห้องเผาไหม้จะถูกรวบรวมเข้าถังเก็บซีเถ้าหนักเพื่อจะนำไปกำจัดต่อไป

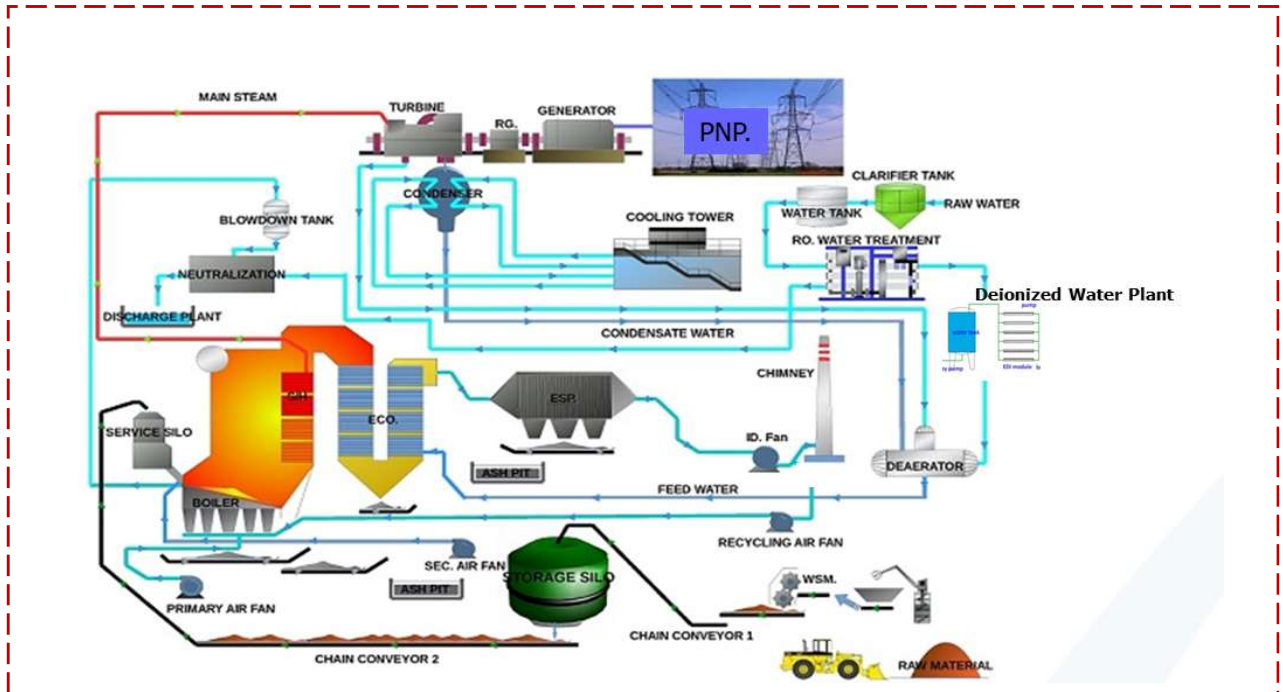
ภาพถ่ายปัจจุบันโครงการ

สำนักงานสาขา : 417/14 หมู่ 1 ถ.กาญจนวนิช ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90230



	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 8
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


แผนผังขั้นตอนการผลิต และ แผนผังแสดงขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ

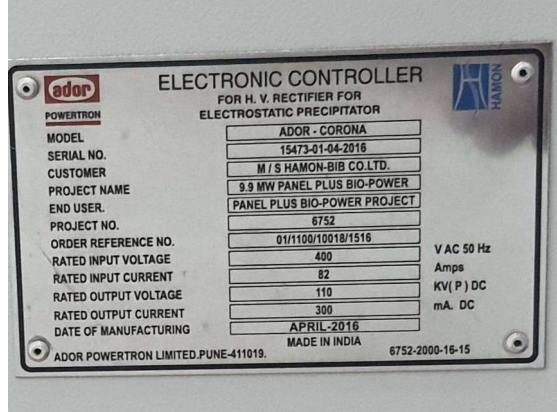
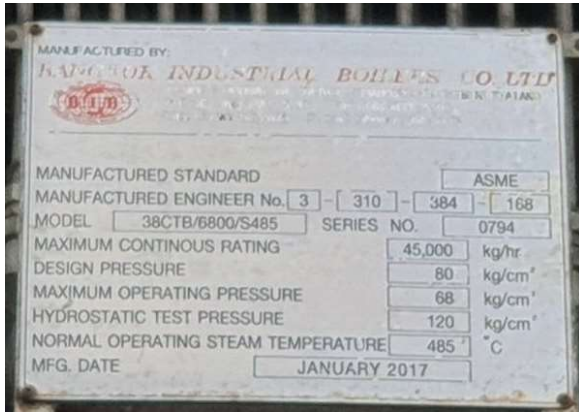
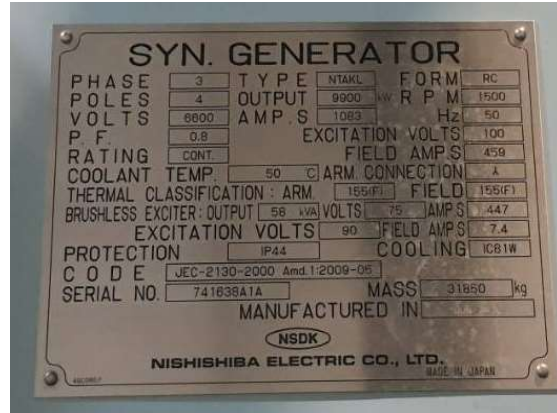


1.1.4 เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ

การผลิตไฟฟ้าของโครงการ ใช้การเผาไหม้เชื้อเพลิงระบบปิด เชื้อเพลิงจะถูกลำเลียงด้วยสายพานไปยังห้องเผาไหม้ (Boiler) ที่ถูกออกแบบมาให้เป็นระบบ Step Grate Stoker มีการควบคุมการเผาไหม้ที่อุณหภูมิ 900-1,000 °C เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์มีประสิทธิภาพสูง อุปกรณ์หลักๆ ในการผลิตไฟฟ้าจะประกอบด้วย

ตารางอุปกรณ์หลัก					
รายการ	ขนาด	หน่วย	จำนวน	บริษัทผู้ผลิต	ประเทศ
Steam Turbine	9.9	MW	1	SHINKO	ญี่ปุ่น
Generator	9.9	MW	1	NISHISHIBA	ญี่ปุ่น
Boiler	45	ton/hr	1	Bangkok Boiler	ไทย
Electrostatic Precipitators	100,000	Nm ³ /hr	1	Hamon	อินเดีย
	140	°C			

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 9
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	



1.2 ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองที่ผ่านมาทั้งหมด

ครั้งที่	ระยะเวลา	ปริมาณคาร์บอนเครดิต ที่ได้รับการรับรอง (tCO ₂ e)
1	01/03/2562 - 29/02/2563	43,880
2	01/03/2563 - 28/02/2564	44,835
3	01/03/2564 - 28/02/2565	42,710
รวม	01/03/2562 - 28/02/2565	131,425


1.3 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียน

1.3.1 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลง		รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
เทคโนโลยี/ อุปกรณ์ที่ติดตั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	-
กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ของโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	-

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 10
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

การเปลี่ยนแปลง		รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
วันเริ่มต้นในการติดตามผล	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> มี	โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงวันเริ่มต้นในการติดตามผลจากเดิมจำนวน 2 ครั้ง 1. จากเดิม 01/11/2560 – 31/10/2567 เป็น 01/11/2561 - 31/10/2568 2. จากเดิม 01/11/2561-31/10/2568 เป็น 01/03/2562 - 28/2/2569
แผนการติดตามผล	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	-
การขอเปลี่ยนแปลงสำหรับผลการติดตามฉบับนี้ (Deviation)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	-
อื่นๆ(ระบุ)	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> มี	การเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานโครงการ โดยผู้ประสานงานโครงการใหม่ประกอบด้วย 1. นายสันติ ฤ พัทลุง 2. นายนิธิตริส นิสาเฮาะ 3. นางสาวศิริวรรณ ตั้งบุญธินา

1.3.2 การเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก


- ไม่มี

1.3.3 การเปลี่ยนแปลงที่ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน (Re-validate)

- ไม่มี

1.4 การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ (Deviation)

-ไม่มี-

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 11</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควมรวม	VERSION 2	

1.5 ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology) และเครื่องมือคำนวณ (Tools) ที่ใช้


ลำดับ	รหัส	เวอร์ชัน	ชื่อระเบียบวิธีฯ / เครื่องมือคำนวณ
1	T-VER-METH-AE-01	1	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง (On Grid Renewable Electricity Generation)

1.6 ระบบการติดตามผล (monitoring system)

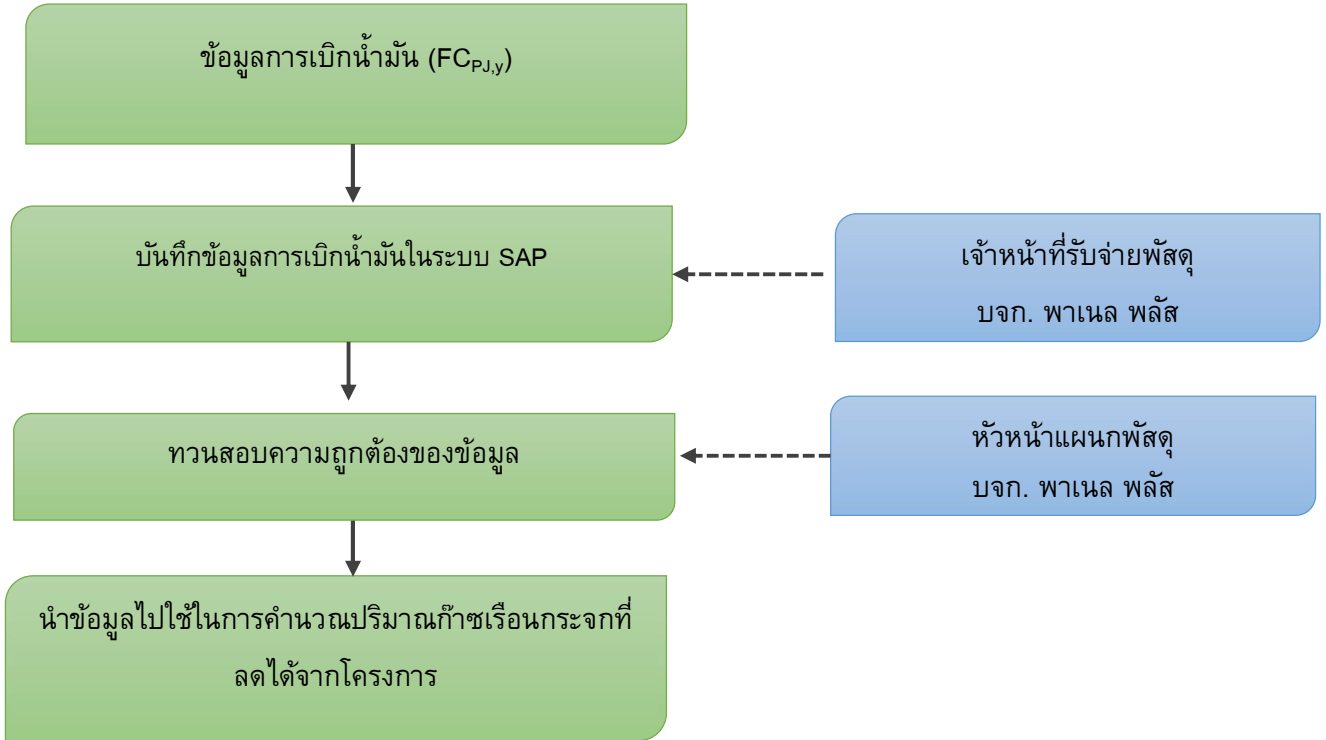
โครงการเป็นของบริษัท พาเนล ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass) คือเศษไม้ยางพาราสับ (Para wood Chip) และเปลือกไม้ยางพารา (Para bark) โครงการได้ดำเนินการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้ โรงงานในกลุ่มบริษัท พาเนล พลาสติก ผ่านสถานีจ่ายไฟฟ้าของ บริษัท พาเนล พลาสติก จำกัด (PNP) โดยได้มีการชิงกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เข้ากับไฟฟ้าที่รับเข้าจากระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยไม่มีการขายกระแสไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งได้มีการติดตั้งระบบ Inter trip เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ย้อนกลับไปในสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

1.6.1 การติดตามข้อมูลการซื้อไฟฟ้าจากสายส่งและไฟฟ้าที่ขายให้ PNP

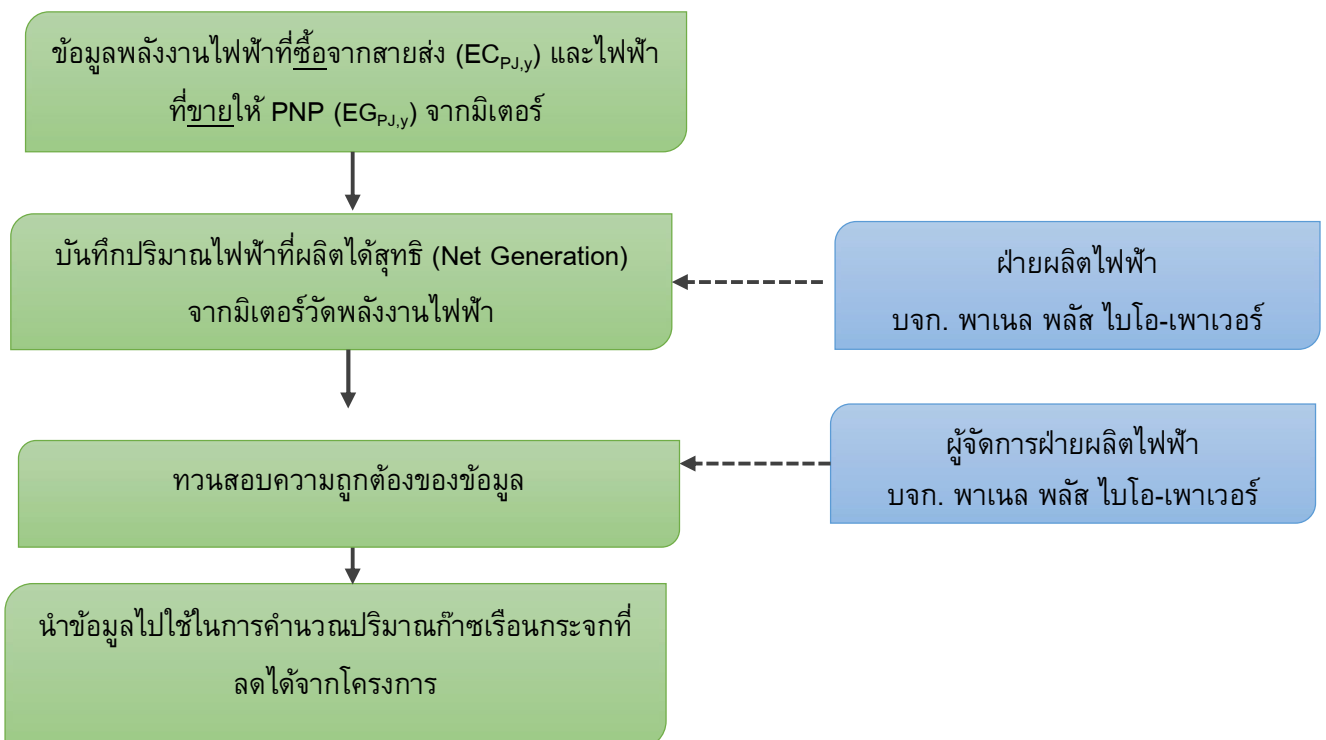



	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 12
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

1.6.1.1 การติดตามพารามิเตอร์ปริมาณน้ำมัน



ข้อมูลการซื้อไฟฟ้าจากสายส่งและไฟฟ้าที่ขายให้ PNP




	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 13</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

1.6.1.2 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องตรวจวัด

พารามิเตอร์	EF_{Elec}
ค่าที่ใช้	0.5897
หน่วย	tCO ₂ /MWh
ความหมาย	ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า
แหล่งข้อมูล	รายงานผลการศึกษาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี พ.ศ.2557 โดย อบก.

พารามิเตอร์	$EF_{CO_2,Diesel}$
ค่าที่ใช้	74,100
หน่วย	kgCO ₂ /TJ
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท Diesel
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories


พารามิเตอร์	NCV_{Diesel}
ค่าที่ใช้	36.42
หน่วย	MJ/litre
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิล (น้ำมันดีเซล)
แหล่งข้อมูล	รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 14
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

1.6.1.3 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล


ค่า Y ที่ปรากฏในแต่ละพารามิเตอร์ 2565-666 = ช่วงระยะเวลาตรวจติดตาม 01/03/2565 – 28/02/2566

พารามิเตอร์	EG _{PJ,2565-66}		
ค่าจากการติดตามผล	Mar-Dec 65	Jan-Feb 66	Total
	60,484,800	12,555,600	73,040,400
หน่วย	kWh/year		
ความหมาย	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ		
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัด		
วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลเป็นรายเดือนความถี่ในการสอบเทียบอุปกรณ์ปีละ 1 ครั้ง		
		ช่วงระยะเวลารับรอง	
	Meter No. 215471202	01/03/2565 – 29/02/2566	
	ชนิด	Energy Meter	
	ผู้ผลิต	EDMI	
	ค่าความถูกต้องของอุปกรณ์	0.2s	
	ค่าความถูกต้องตามเกณฑ์การสอบเทียบ	0.2s	
	รายละเอียดการสอบเทียบอุปกรณ์		
	วันที่สอบเทียบในปี 2561	07/11/2561	
	วันหมดอายุการสอบเทียบ	06/11/2562	
	วันที่สอบเทียบในปี 2562	21/12/2562	
	วันหมดอายุการสอบเทียบ	20/12/2563	
	วันที่สอบเทียบในปี 2564	27/03/2564	
	วันหมดอายุการสอบเทียบ	26/03/2565	
วันที่สอบเทียบในปี 2565	16/03/2565		
วันหมดอายุการสอบเทียบ	15/03/2566		
วันที่สอบเทียบในปี 2566	16/03/2566		
หมายเหตุ			

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 15
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


พารามิเตอร์	EC _{PJ,2565-66}		
ค่าจากการติดตามผล	Mar-Dec 65	Jan-Feb 66	Total
	86,400	-	86,400
หน่วย	kWh/year		
ความหมาย	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งในการดำเนินโครงการ		
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัด		
วิธีการวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลเป็นรายเดือน		
		ช่วงระยะเวลารับรอง	
	Meter No. 215471203	01/03/2565 – 29/02/2566	
	ชนิด	Energy Meter	
	ผู้ผลิต	EDMI	
	ค่าความถูกต้องของอุปกรณ์	0.2s	
	ค่าความถูกต้องตามเกณฑ์การสอบเทียบ	0.2s	
	รายละเอียดการสอบเทียบอุปกรณ์		
	ชนิด	Energy Meter	
	วันที่สอบเทียบในปี 2561	07/11/2561	
	วันหมดอายุการสอบเทียบ	06/11/2562	
	วันที่สอบเทียบในปี 2562	21/12/2562	
	วันหมดอายุการสอบเทียบ	20/12/2563	
	วันที่สอบเทียบในปี 2564	27/03/2564	
วันหมดอายุการสอบเทียบ	26/03/2565		
วันที่สอบเทียบในปี 2565	16/03/2565		
วันหมดอายุการสอบเทียบ	15/03/2566		
วันที่สอบเทียบในปี 2566	16/03/2566		
หมายเหตุ			

พารามิเตอร์	FC _{PJ, Diesel,2565-66}
-------------	----------------------------------

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 16
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควมรวม	VERSION 2	

ค่าจากการติดตามผล	Mar-Dec 65	Jan-Feb 66	Total
	43,197	9,004	52,201
หน่วย	Lites/year		
ความหมาย	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล		
แหล่งข้อมูล	รายงานบันทึกการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล		
วิธีการวัด	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โดยเก็บข้อมูลจากใบเสร็จรับเงิน		
หมายเหตุ	ที่มาของข้อมูลการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล มีรายละเอียด ดังนี้บริษัท พาเนล พลาสติก จำกัด ใช้ข้อมูลจากระบบการเบิกจ่ายของพัสดุ ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเติม Front Wheel , Fork Lift , Fire Pump Engine , Diesel Generator และ Start-up Plant		


พารามิเตอร์	FC _{TR,Diesel} , 2565-66		
ค่าจากการติดตามผล	Mar-Dec 65	Jan-Feb 66	Total
	14,048	15,618	29,666
หน่วย	litre/year		
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล(น้ำมันดีเซล) สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการ ในปี 2565-2566		
แหล่งข้อมูล	การคำนวณ		
วิธีการวัด	นำข้อมูลของการขนส่งเชื้อเพลิง แล้วคำนวณระยะทางระหว่างโรงงานกับต้นทางการขนส่งเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากจำนวนเที่ยวที่มีการขนส่งโดยคิดระยะทางไปกลับ (นั่นคือ ระยะทางระหว่างโรงงานกับต้นทางการขนส่งเชื้อเพลิงที่ได้คูณ 2) แล้วใช้อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลที่ 2.12 km/L (http://eprints.utcc.ac.th/223/2/223fulltext.pdf) ที่เป็นค่าที่มีแนวทางประเมินแบบอนุรักษ์ (Conservative)		
หมายเหตุ	รายละเอียดการคำนวณสามารถดูเพิ่มเติม จากภาคผนวกที่ 4		

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 17
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

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


2.1 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 01					
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: การติดตั้งการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง					
สมการที่ใช้: $BE_{EG,2565-66} = (EG_{PJ,2565-66} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		รวม	หน่วย
		03/2565 – 12/2565	01/2566 – 02/2566		
$BE_{EG,2565-66}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่ง ในปี 2565-66	35,667.89	7,404.04	43,071.92	tCO ₂ e/y
$EG_{PJ,2565-66}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ในปี 2565-66	60,484,800	12,555,600	73,040,400	kWh/year
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า	0.5897			tCO ₂ /MWh

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 18</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


2.2 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 01					
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การติดตั้งการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง					
สมการที่ใช้: $PE_{2565-66} = PE_{FF2565-66} + PE_{EL2565-66}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		รวม	หน่วย
		03/2565 – 12/2565	01/2566 – 02/2566		
$PE_{2565-66}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินงานโครงการในปี 2565-66	167.53	24.30	191.83	tCO ₂ /year
$PE_{FF,2565-66}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินงานโครงการในปี 2565-66	116.58	24.30	140.88	tCO ₂ /year
$PE_{EL,2565-66}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินงานโครงการในปี 2565-66	50.95	-	50.95	tCO ₂ /year

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 19
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควมรวม	VERSION 2	


2.2.1 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 01					
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การติดตั้งการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง					
สมการที่ใช้: $PE_{FF,2565-66} = \sum (FC_{PJ,Diesel,2565-66} \times NCV_{Diesel} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,Diesel} \times 10^{-3}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		รวม	หน่วย
		03/2565 – 12/2565	01/2566 – 02/2566		
$PE_{FF,2565-66}$	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานฟอสซิลในการดำเนินโครงการ	116.58	24.3	140.88	tCO ₂ /year
$FC_{PJ,Diesel,2565-66}$	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล	43,197	9,004	52,201	L/year
$NCV_{Diesel,2565-66}$	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลดีเซล	36.42			MJ/L
$EF_{CO_2,Diese;}$	ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสันดาปเชื้อเพลิงดีเซล	74,100			(kgCO ₂ /TJ)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 20
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควมรวม	VERSION 2	


2.2.1 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 01					
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การติดตั้งการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง					
สมการที่ใช้: $PE_{EL,2565-66} = (EC_{PJ,2565-66} \times 10^{-3}) \times EF_{elec}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		รวม	หน่วย
		03/2565 – 12/2565	01/2566 – 02/2566		
$PE_{EL,2565-66}$	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ	50.95	-	50.95	tCO ₂ /year
$EC_{PJ,2565-66}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ	86,400	-	86,400	kWh/year
EF_{elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า	0.5897			tCO ₂ /MWh

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 21
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

2.3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ Leakage Emission

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 01					
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การติดตั้งการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง					
สมการที่ใช้: $LE_{2565-66} = LE_{FF,2565-66}$					
$LE_{FF,2565-66} = \sum (FC_{TR,Diesel,y} \times (NCV_{Diesel} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,Diesel}) \times 10^{-3}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		รวม	หน่วย
		03/2565 – 12/2565	01/2566 – 02/2566		
LE ₂₅₆₅₋₆₆	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมนอกขอบเขตโครงการในปี 2565-2566	37.91	42.15	80.06	tCO ₂ /year
LE _{FF,2565-66}	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลนอกขอบเขตโครงการในปี 2565-2566	37.91	42.15	80.06	tCO ₂ /year
FC _{TR,Diesel2565-66}	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการในปี 2565-2566	14,048	15,618	29,666	Litre/year
NCV _{Diesel}	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ในปี 2565-2566	36.42			MJ/litre
EF _{CO₂,Diesel}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซล	74,100			kgCO ₂ /TJ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 22
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

2.4 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก


รหัส: T-VER-METH-AE-01				
ชื่อระเบียบวิธี: การติดตั้งการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก จากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก นอกขอบเขต โครงการ (LE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การลดการปล่อย ก๊าซ เรือนกระจก (ER)
(01/03/2565- 31/12/2565)	35,667.89	167.53	37.91	35,462
(01/01/2566- 28/02/2566)	7,404.04	24.30	42.15	7,337
รวม (tCO₂eq)	43,071.92	191.83	80.06	42,799

2.5 การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์

ช่วงเวลาที่ติดตามผล (01/03/2565 - 28/02/2566)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq)	
	ค่าคาดการณ์ (PDD)	ค่าที่ขอรับรอง
รวม (tCO₂eq)	45,213	42,799

ทั้งนี้มียุทธศาสตร์ของ Baseline และการปล่อยของโครงการและการปล่อยนอกขอบเขตโครงการดังนี้


Emission (tCO ₂ eq)	PDD	MR	DIFF	ร้อยละ
BE	46,237	43,072	(3,165)	(6.85)
PE	1,024	192	(832)	(81.27)
LE	-	80	80	100
ER	45,213	42,799	(2,334)	(5.16)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 23
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

1. ส่วนของ Baseline โครงการมีการเปลี่ยนแปลงที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ จากเดิม PDD ใช้ข้อมูล Gross Electricity แต่ในระหว่าง Operation จริง โครงการมีการวัดปริมาณไฟฟ้าที่ขายจึงได้มีการปรับข้อมูลโดยใช้ข้อมูล Net Electricity ทำให้ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในการคำนวณคาร์บอนเครดิตลดลง ส่งผลทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงมีจำนวนน้อยกว่าจากที่ประมาณการใน PDD ประมาณร้อยละ 5.16 โดยปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ใน PDD มีจำนวน 78,408,000 kWh/year โดยที่ปริมาณไฟฟ้าสุทธิในช่วงจัดทำรายงานมีจำนวน 73,040,400 kWh/year ซึ่งน้อยกว่าใน PDD จำนวน 5,367,814 kWh หรือร้อยละ 6.85 โดยสาเหตุส่วนหนึ่งที่เกิดการผลิตไฟฟ้าลดลงคือ จำนวนวันที่ผลิตไฟฟ้าลดลงจำนวนแต่จะไม่มีนัยสำคัญในการเปรียบเทียบ

2. ส่วนของ Project Emission ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโครงการมีปริมาณน้อยกว่าใน PDD ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินการใช้น้ำมันซึ่งส่วนใหญ่มาจากปริมาณการใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น รถที่ป้อนเชื้อเพลิง Top Loader หรือกิจกรรมการสับไม้ ประเภทรถ Fork Lift หรือ การใช้น้ำมันในอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Fire Pump Engine และ Diesel Generator โดยใน PDD ได้ประเมินว่าการใช้เชื้อเพลิงในกลุ่ม Top Loader และ Fork lift เป็นการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง แต่การทำงานจริงเพียงประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวัน และได้ยกเลิกการใช้งานรถ Fork Lift ในกระบวนการย่อยไม้ไป 1 คัน ทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 832 ตัน หรือร้อยละ 81.27 ของ PE ใน PDD


3. มีการเพิ่มของการปล่อยนอกขอบเขตโครงการจำนวน 80 ตัน ซึ่งใน PDD ไม่มีการประเมินการปล่อยส่วนชองนอกขอบเขตโครงการไว้

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 24
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก 1

ข้อมูลปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการดำเนินโครงการสุทธิ


เดือน	ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายได้
	kWh
Mar-65	2,934,000.00
Apr-65	6,309,600.00
May-65	6,572,400.00
Jun-65	6,315,600.00
Jul-65	6,301,200.00
Aug-65	6,268,800.00
Sep-65	6,370,800.00
Oct-65	6,632,400.00
Nov-65	6,256,800.00
Dec-65	6,523,200.00
Jan-66	6,673,200.00
Feb-66	5,882,400.00
รวม	73,040,400.00

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 25
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก 2

ปริมาณไฟฟ้าที่โครงการซื้อมาจาก PEA

เดือน	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ^(ก) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ
Mar-65	67,200.00
Apr-65	3,600.00
May-65	-
Jun-65	8,400.00
Jul-65	4,800.00
Aug-65	2,400.00
Sep-65	-
Oct-65	-
Nov-65	-
Dec-65	-
Jan-66	-
Feb-66	-
รวม	86,400.00

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 26
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก 3


ปริมาณน้ำมันที่ใช้ในโครงการ

เดือน	ปริมาณการใช้ น้ำมันดีเซลสำหรับดำเนินโครงการ (ลิตร)
Mar-65	2652
Apr-65	3723
May-65	4266
Jun-65	3585
Jul-65	3933
Aug-65	5092
Sep-65	4504
Oct-65	5267
Nov-65	4850
Dec-65	5325
Jan-66	4788
Feb-66	4216
รวม	52,201

Front Wheel สำหรับ ขี้นเข้า Top Loader	Front Wheel สำหรับสับไม้	Fork Lift	Fire Pump Engine + Diesel Generator	อื่นๆ
1,517	568	85	270	212
2,561	1,032	110	-	20
3,096	1,130	40	-	
2,158	1,377	50	-	
2,830	843	50	210	
3,073	1,879	140	-	
2,405	1,999	100	-	
2,948	2,019	50	250	
3,435	1,365	50	-	
3,303	1,942	80	-	
1,401	3,337	50	-	
91	4,030	90	5	
28,818	21,521	895	735	232

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 27
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก 4 การปล่อยนอกขอบเขตโครงการ

การปล่อยนอกขอบเขตโครงการ		อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันดีเซล						2.12 km/L		
		Mar-Dec 2022			Jan-Feb 2023			รวม		
	ระยะทาง (km)	เที่ยว	ระยะทางรวม	ปริมาณน้ำมัน	เที่ยว	ระยะทางรวม	ปริมาณน้ำมัน	เที่ยว	ระยะทางรวม	ปริมาณน้ำมัน
นาบอน	215	63	27,090	12,778.30	77	33,110	15,618	140	60,200	28,396
ระแงะ	228	4	1,824	860.38	-	-	-	4	1,824	860
ลำทับ	217	2	868	409.43	-	-	-	2	868	409
รวม		69	29,782	14,048	77	33,110	15,618	146	62,892	29,666