



# รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report)

## โครงการแบบเดี่ยวและควบรวม




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

รายละเอียดโครงการ	
เลขที่ขึ้นทะเบียนโครงการ	302
ชื่อโครงการ	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล ขนาด 9.9 เมกะวัตต์ โดย ท่าฉางกรีน เอ็นเนอร์ยี่
	9.9 MW Biomass Power Generation by Thachang Green Energy
รูปแบบโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)
ประเภทโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน <input type="checkbox"/> การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ <input type="checkbox"/> การใช้ยานพาหนะไฟฟ้า <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 ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....


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

กิจกรรมของโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าประเภท VSPP ที่ใช้เทคโนโลยีกระบวนการผลิตแบบเผาไหม้โดยตรง (Direct Combustion) โดยนำวัตถุดิบชีวมวลที่เป็นวัสดุเหลือใช้จากผลผลิตทางการเกษตรที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมาเผาเพื่อเอาพลังงานมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า
การขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งที่	2
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	59,858 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตที่ขอรับรอง	01/08/2565 – 31/12/2566

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


รายละเอียดการจัดทำเอกสาร		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	2 พฤษภาคม 2567	
เอกสารฉบับที่	3	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	น.ส.กฤษณี สุวรรณพาหุ
	ตำแหน่ง	ที่ปรึกษา
	หน่วยงาน	บริษัท ฮวาไทย ยูไนเต็ด จำกัด
	เบอร์ติดต่อ	098-2646184

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ (กรณีมีผู้พัฒนาโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มรายชื่อ )	
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด
ชื่อผู้ประสานงาน	นายธนภัท รัตนพิทักษ์
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการโรงงาน
ที่อยู่	เลขที่ 79/5 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าฉาง อำเภอ ท่าฉาง จังหวัด สุราษฎร์ธานี
โทรศัพท์	094-4493989
โทรสาร	(+66)7-727-7799
E-mail	thanapat.rat@thachanggroup.com thanapat.rat@tge.co.th

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

### สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	การติดตามผลการดำเนินโครงการ	6
ส่วนที่ 2	การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	15
ภาคผนวกที่ 1	ปริมาณไฟฟ้าผลิตได้และใช้ภายในบริษัท (TPG)/จำหน่ายให้กับระบบสายส่ง (PEA) ในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)	29
ภาคผนวกที่ 2	ปริมาณไฟฟ้าที่รับซื้อจากระบบสายส่ง (PEA) ในหน่วย กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)	30
ภาคผนวกที่ 3	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลในโครงการ ในหน่วยลิตร	31


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 6
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

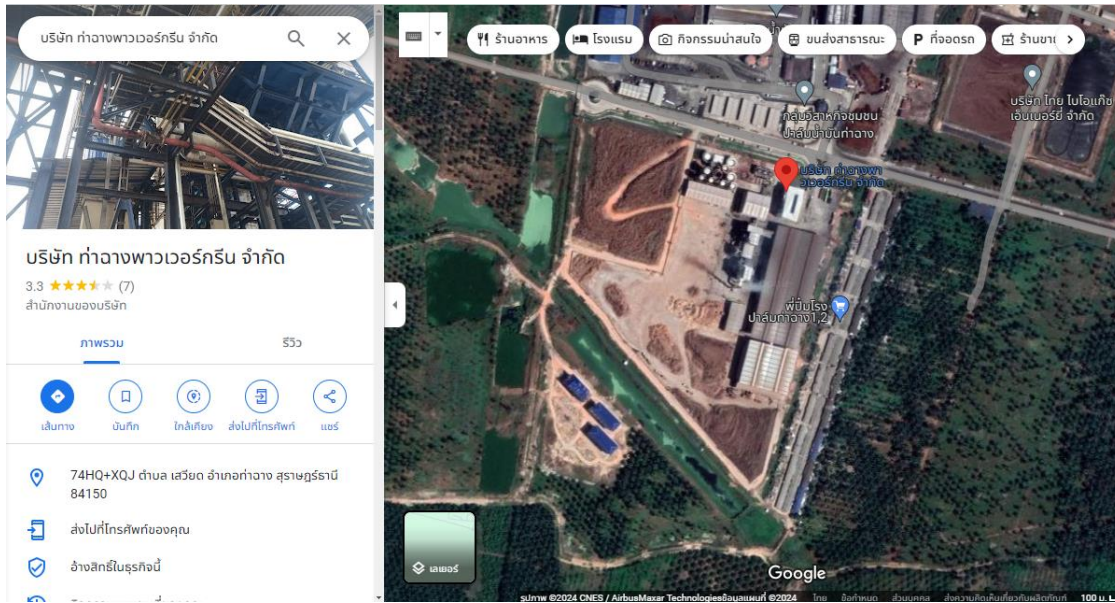
## ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ

### 1.1 สถานภาพการดำเนินโครงการ

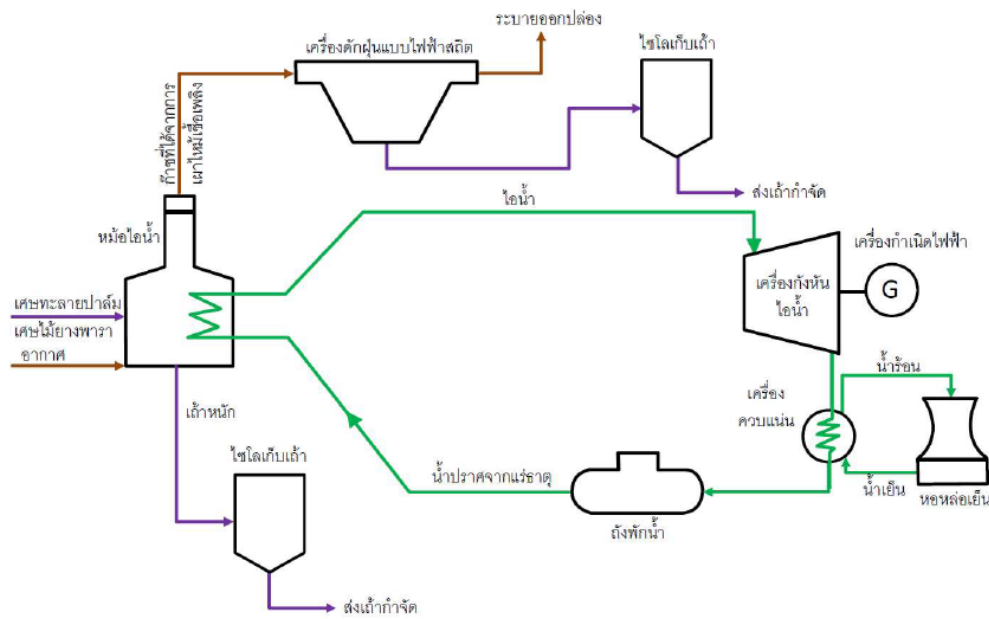
โครงการ 9.9 MW Biomass Power Generation by Thachang Green Energy เป็นโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า จากเชื้อเพลิงชีวมวล ตั้งอยู่ที่ 79/5 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าฉาง อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัด 9°16'48.5"N 99°08'21.8"E ดังรูปที่ 1 พัฒมาขึ้น โดย บริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวลโดยใช้ทะเลาปาล์มเป็นเชื้อเพลิงหลัก และเชื้อเพลิงเสริมชนิดอื่นๆเช่น เส้นใยปาล์ม กะลาปาล์ม และไม้ยางพารา เป็นต้น มีกำลังการผลิตติดตั้ง 9.9 MW โดยพลังงานไฟฟ้าสุทธิที่ผลิตได้จะขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 9.7 MW ภายใต้สัญญาการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) โดยพลังงานไฟฟ้าในส่วนของโครงการป้อนเข้าสู่สายส่ง จะทดแทนพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโครงการได้ทำการติดตั้ง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 9.9 MW ดังรูปที่ 2 โดยได้เริ่มดำเนินการซื้อ-ขายพลังงานไฟฟ้าอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2562 กิจกรรมการดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
9 มี.ค. 2559	ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างบริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
11 พ.ค. 2559	ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)
6 มิ.ย.2562	ได้รับอนุญาตขานานเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
7 พ.ย. 2562	วันเริ่มดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์
1 ก.ย.2564	วันเริ่มคิดเครดิตวันแรกเพื่อขอรับรองคาร์บอนเครดิต
19 ส.ค. 2565	วันที่ได้รับการอนุมัติการขึ้นทะเบียนโครงการ
29 พ.ย. 2565	วันได้รับการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกครั้งที่ 1


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 7
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	



รูปที่ 1 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2 ผังกระบวนการผลิตและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ

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

ตารางสรุปรายการเครื่องจักรอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายการอุปกรณ์	รายละเอียด	จำนวน
1.ชุดหม้อไอน้ำ (Boiler)	ผู้ผลิต : TD Power Co.,Ltd.	1 ชุด
	รุ่น : TDP-Q60-T450-P45	
	ขนาด : 65 t/hr 45 bar 450 °C	
2.ชุดกังหันไอน้ำ (Steam turbine)	ผู้ผลิต : ENGECROL	1 ชุด
	รุ่น : M70	
	ขนาด : 10.63 MW	
3.ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	ผู้ผลิต : HYUNDAI	1 ชุด
	รุ่น : HTJ7 153-4P	
	ขนาด : 9.9 MW	

1.2 ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองที่ผ่านมาทั้งหมด


ครั้งที่	ระยะเวลา	ปริมาณคาร์บอนเครดิต ที่ได้รับการรับรอง (tCO <sub>2</sub> eq)
1	01/08/2564-31/12/2564	14,585
	01/01/2565-31/07/2565	19,379
รวม	01/08/2564-31/07/2565	33,964

1.3 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียน

1.3.1 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

มีการขอการเปลี่ยนแปลงและไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยอ้างอิงจากข้อเสนอโครงการฉบับที่ 302 และหนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียนสำหรับดำเนินโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล ขนาด 9.9 เมกะวัตต์ โดย ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2567 ลงนามโดยผู้บริหารบริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด



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

1. การเปลี่ยนแปลงผู้พัฒนาโครงการ จาก “บริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)” เป็น “บริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด”

2. การเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการจาก “บริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด” เป็น “บริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)”

ทางบริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567 และทางองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้รับทราบการแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และได้แจ้งบนเว็บไซต์ [ghgreduction.tgo.or.th](http://ghgreduction.tgo.or.th) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### 1.3.2 การเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

มีการขอการเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐาน จากกรณีที่ 1 การคำนวณการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง เป็นกรณีที่ 3 การคำนวณผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น (ลดการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่ง) และจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง


ทางบริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567 และทางองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้รับทราบการแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และได้แจ้งบนเว็บไซต์ [ghgreduction.tgo.or.th](http://ghgreduction.tgo.or.th) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### 1.3.3 การเปลี่ยนแปลงที่ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน (Re-validate)

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน (Re-validate)

### 1.4 การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ (Deviation)

ไม่มีการขอการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ในการขอรับรองคาร์บอนเครดิต


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 10</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

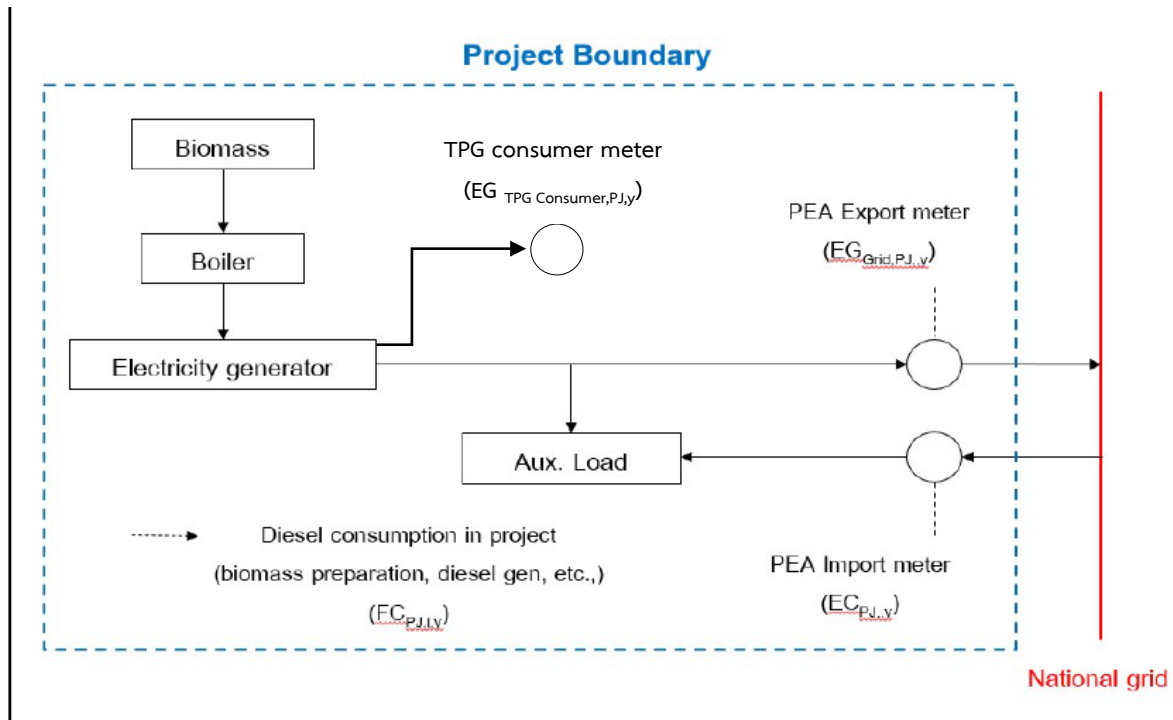
### 1.5 ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology) และเครื่องมือคำนวณ (Tools) ที่ใช้

ลำดับ	รหัส	เวอร์ชัน	ชื่อระเบียบวิธีฯ / เครื่องมือคำนวณ
1	T-VER-METH-AE-01	6	ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)

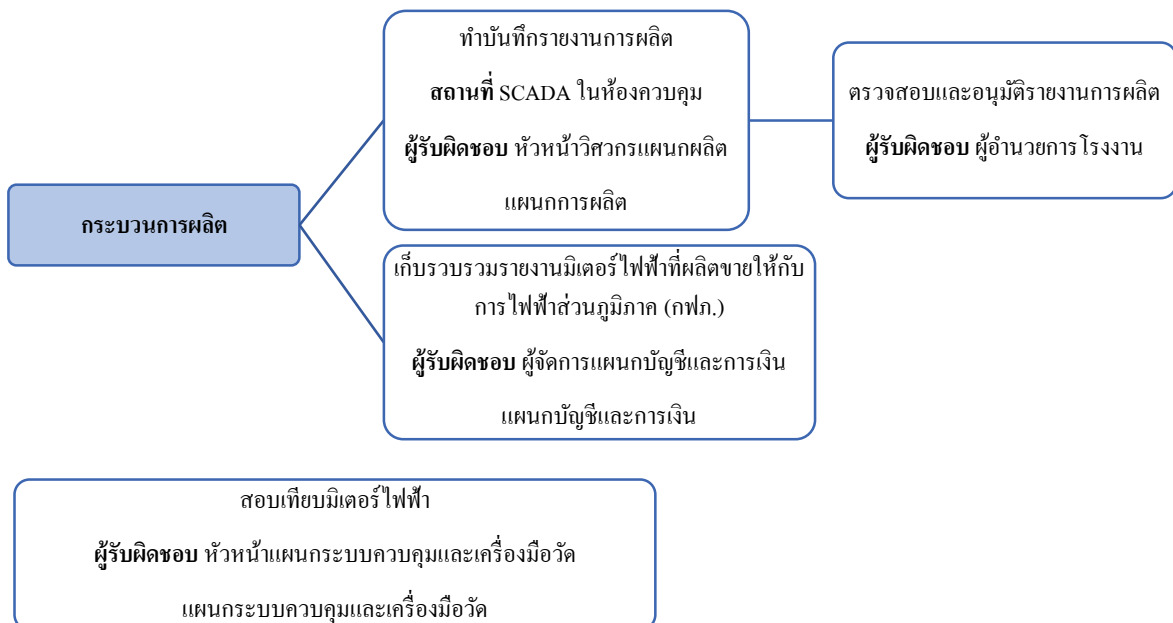
### 1.6 ระบบการติดตามผล (monitoring system)

การติดตามผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในโครงการนี้ จะดำเนินการโดยบริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการ ร่วมกับ บริษัท ท่าฉาง กรีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ที่เป็นเจ้าของโครงการ โดยพนักงานที่ได้รับมอบหมายจากบริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด จะเป็นผู้รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดจากมิเตอร์ไฟฟ้า โดยจะดำเนินการตรวจวัดแบบต่อเนื่องและรวบรวมข้อมูลสรุปเป็นรายเดือน รวมถึงรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้ในโครงการ และนำมาคำนวณจัดทำเป็นรายงานปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ ดังรูปที่ 4 และรูปที่ 5 ทั้งนี้มิเตอร์ทั้งหมดถือเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ที่จะได้รับการตรวจสอบเพื่อให้มีสภาพการทำงานที่ถูกต้อง โดยผู้พัฒนาโครงการจะทำการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดคือมิเตอร์ขายไฟฟ้าจะดำเนินการสอบเทียบปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำ สำหรับมิเตอร์ที่ซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเข้ามาใช้ในโครงการเนื่องจากเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การสอบเทียบจะเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าของภูมิภาคคือ ทุกปี หรือ ตามที่การไฟฟ้าภูมิภาคเห็นสมควร โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้สอบเทียบเอง ซึ่งนอกเหนืออำนาจของทางโครงการในการกำหนดความถี่ในการสอบเทียบอุปกรณ์ นอกจากนี้ผู้พัฒนาโครงการจะมีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามผลการดำเนินโครงการ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และการบันทึกข้อมูลโครงการจะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของพนักงานประจำช่วงเวลานั้นๆ ข้อมูลที่บันทึกจากพนักงานจะมีการตรวจสอบโดยหัวหน้างานก่อนที่จะทำสรุปผลการเดินระบบประจำเดือน และจะมีการเก็บรักษาข้อมูลรวมถึงเอกสารการสอบเทียบต่างๆ ของโครงการไว้เป็นเวลา 2 ปี หลังจากครบระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ ผังการตรวจวัดผลการดำเนินโครงการแสดงดังรูปที่ 3


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 11
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

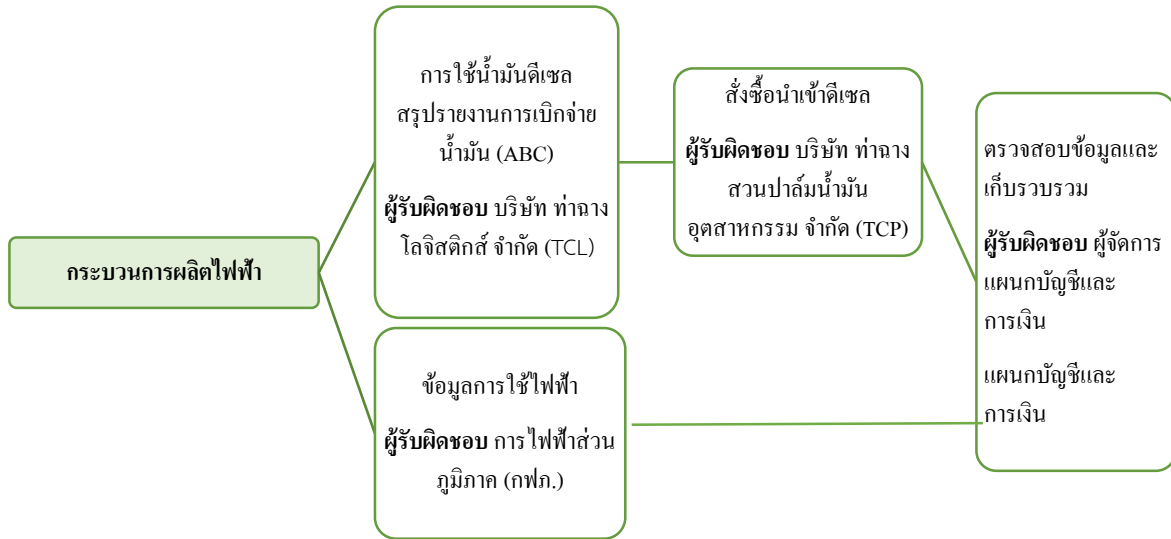


รูปที่ 3 ใส่รูปแสดงผังจุดตรวจวัด พร้อมข้อมูล/ตัวแปรที่จัดเก็บ



รูปที่ 4 แผนผังขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล และกระบวนการควบคุมคุณภาพกรณีฐาน

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




รูปที่ 5 แผนผังขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล และกระบวนการควบคุมคุณภาพกรณีดำเนินโครงการ

### 1.6.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องตรวจวัด

พารามิเตอร์	$EF_{CO_2, diesel}$
ค่าที่ใช้	74,100
หน่วย	kgCO <sub>2</sub> /TJ
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซล
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories


พารามิเตอร์	$NCV_{diesel, 2565-2566}$
ค่าที่ใช้	36.42
หน่วย	MJ/Liter
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภทดีเซล
แหล่งข้อมูล	รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 13</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

### 1.6.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล


พารามิเตอร์	$EF_{EG,2565-2566}$
ค่าจากการติดตามผล	0.5251
หน่วย	tCO <sub>2</sub> /MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า
แหล่งข้อมูล	รายงานค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่ง และจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประกาศโดย อบก.
วิธีการตรวจวัด	ใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)จากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ประกาศโดย อบก. ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน 2566
หมายเหตุ	ปี 2565-2566 หมายถึงช่วงการติดตามตรวจวัดระหว่าง 01/08/2565 – 31/12/2566

พารามิเตอร์	$EF_{EC,2565-2566}$
ค่าจากการติดตามผล	0.4857
หน่วย	tCO <sub>2</sub> /MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า
แหล่งข้อมูล	ใช้ข้อมูลจากรายงานค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประกาศโดย อบก.
วิธีการตรวจวัด	ใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)จากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ประกาศโดย อบก. ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน 2566
หมายเหตุ	ปี 2565-2566 หมายถึงช่วงการติดตามตรวจวัดระหว่าง 01/08/2565 – 31/12/2566

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

พารามิเตอร์	EG <sub>Grid,PJ,2565-2566</sub>
ค่าจากการติดตามผล	109,277,044
หน่วย	kWh
ความหมาย	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน
แหล่งข้อมูล	รายงานการอ่านมิเตอร์ไฟฟ้าประจำเดือนสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP Feed-in Tariff) ประเภทพลังงานหมุนเวียน (ไม่รวมพลังงานแสงอาทิตย์)
วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน เลข PEA No.212295954
หมายเหตุ	ปี 2565-2566 หมายถึงช่วงการติดตามตรวจวัดระหว่าง 01/08/2565 – 31/12/2566

พารามิเตอร์	EG <sub>TPG consumer,PJ,2565-2566</sub>								
ค่าจากการติดตามผล	6,812,846								
หน่วย	kWh								
ความหมาย	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เองของ TPG จากการดำเนินโครงการ								
แหล่งข้อมูล	รายงานการผลิตประจำเดือน								
วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือนโดยความถี่ในการสอบเทียบอุปกรณ์ปีละ 1 ครั้ง								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>เลขมิเตอร์</th> <th>Device No.</th> <th>วันที่สอบเทียบ ปี 2565</th> <th>วันที่สอบเทียบ ปี 2566</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52P</td> <td>PM-03</td> <td>09/01/2565</td> <td>20/09/2566</td> </tr> </tbody> </table>	เลขมิเตอร์	Device No.	วันที่สอบเทียบ ปี 2565	วันที่สอบเทียบ ปี 2566	52P	PM-03	09/01/2565	20/09/2566
เลขมิเตอร์	Device No.	วันที่สอบเทียบ ปี 2565	วันที่สอบเทียบ ปี 2566						
52P	PM-03	09/01/2565	20/09/2566						
หมายเหตุ	ปี 2565-2566 หมายถึงช่วงการติดตามตรวจวัดระหว่าง 01/08/2565 – 31/12/2566								

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

พารามิเตอร์	FC <sub>PJ,Diesel,2565-2566</sub>
ค่าจากการติดตามผล	271,674
หน่วย	Liter
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ
แหล่งข้อมูล	สรุปรายงานการเบิกจ่ายน้ำมัน (ABC)
วิธีการตรวจวัด	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน
หมายเหตุ	ปี 2565-2566 หมายถึงช่วงการติดตามตรวจวัดระหว่าง 01/08/2565 – 31/12/2566

พารามิเตอร์	EC <sub>PJ,2565-2566</sub>
ค่าจากการติดตามผล	201,600
หน่วย	kWh
ความหมาย	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ
แหล่งข้อมูล	รายงานการอ่านมิเตอร์ไฟฟ้าประจำเดือนสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP Feed-in Tariff) ประเภทพลังงานหมุนเวียน (ไม่รวมพลังงานแสงอาทิตย์)
วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน เลข PEA No.20963534
หมายเหตุ	ปี 2565-2566 หมายถึงช่วงการติดตามตรวจวัดระหว่าง 01/08/2565 – 31/12/2566


## ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

### 2.1 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

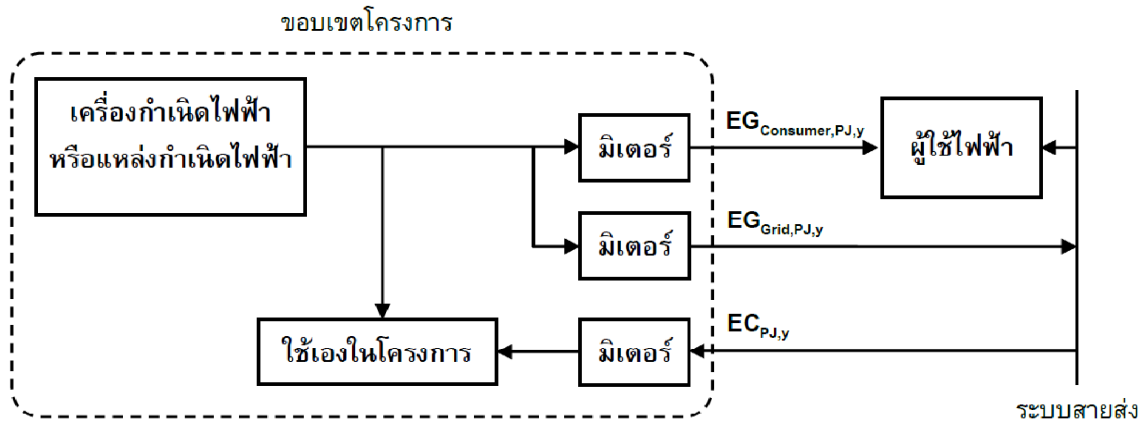
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยคิดเทียบเท่าจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนที่นำไปทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือทดแทนพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อใช้เอง ดังรูปที่ 6

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)


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

สำหรับการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานจะคำนวณในกรณีที่ 3 การคำนวณผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น (ลดการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่ง) และจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งของระเบียบวิธีกรณีนี




รูปที่ 6 แผนภาพแสดงพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณ



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


รหัส: T-VER-METH-AE-01						
เวอร์ชัน: 06						
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)						
สมการที่ใช้: $BE_y = BE_{EG,y}$						
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้				หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565		01/01/2566-31/12/2566		
$BE_{2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีสฐาน ปี 2565-2566	การคำนวณ	17,646.65	การคำนวณ	43,043.20	tCO <sub>2</sub>
$BE_{EG,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ปี 2565-2566	การคำนวณ	17,646.65	การคำนวณ	43,043.20	tCO <sub>2</sub>

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 18
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยวหรือควมรวม	VERSION 2	


รหัส: T-VER-METH-AE-01						
เวอร์ชัน: 06						
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)						
สมการที่ใช้: $BE_{EG,y} = (EG_{consumer,PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EC,y} + (EG_{Grid,PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EG,y}$						
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้				หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565		01/01/2566-31/12/2566		
$BE_{EG,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ปี 2565-2566	การคำนวณ	17,646.65	การคำนวณ	43,043.20	tCO <sub>2</sub>
$EG_{Grid,PJ,2565-2566}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ปี 2565-2566	ตรวจวัดจริง	31,831,758	ตรวจวัดจริง	77,444,286	kWh
$EG_{TPG\ consumer,PJ,2565-2566}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เองของบริษัท ทำฉาง พาวเวอร์กรีน จำกัด จากการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	ตรวจวัดจริง	1,918,465	ตรวจวัดจริง	4,894,381	kWh

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

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


รหัส: T-VER-METH-AE-01						
เวอร์ชัน: 06						
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)						
สมการที่ใช้: $BE_{EG,y} = (EG_{consumer,PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EC,y} + (EG_{Grid,PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EG,y}$						
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้				หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565		01/01/2566-31/12/2566		
$EF_{EG,2565-2566}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า ปี 2565-2566	อบก. ประกาศ	0.5251	อบก. ประกาศ	0.5251	tCO <sub>2</sub> /MWh
$EF_{EC,2565-2566}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า ปี 2565-2566	อบก. ประกาศ	0.4857	อบก. ประกาศ	0.4857	tCO <sub>2</sub> /MWh

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


## 2.2 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการพิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ในกรณีที่ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของโครงการมีการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง และการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเกิดขึ้น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ สามารถคำนวณได้ดังนี้


รหัส: T-VER-METH-AE-01						
เวอร์ชัน: 06						
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)						
สมการที่ใช้: $PE_y = PE_{FF,y} + PE_{EL,y}$						
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้				หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565		01/01/2566-31/12/2566		
PE <sub>2565-2566</sub>	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการในปี 2565-2566	การคำนวณ	207.96	การคำนวณ	623.13	tCO <sub>2</sub>
PE <sub>FF, 2565-2566</sub>	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	การคำนวณ	181.56	การคำนวณ	551.61	tCO <sub>2</sub>
PE <sub>EL,2565-2566</sub>	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี 2565-2566	การคำนวณ	26.40	การคำนวณ	71.51	tCO <sub>2</sub>

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

รหัส: T-VER-METH-AE-01						
เวอร์ชัน: 06						
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)						
สมการที่ใช้: $PE_y = \sum (FC_{PJ,i,y} \times (NCV_{i,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO2,i,y}) \times 10^{-3}$						
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้				หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565		01/01/2566-31/12/2566		
$PE_{FF,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	การคำนวณ	181.56	การคำนวณ	551.61	tCO <sub>2</sub>
$FC_{PJ,Diesel,2565-2566}$	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	ตรวจวัดจริง	67,277	ตรวจวัดจริง	204,397	Liter
$NCV_{diesel,2565-2566}$	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซล ปี 2565-2566	พพ.ประกาศ	36.42	พพ.ประกาศ	36.42	MJ/Liter
$EF_{CO2,diesel}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ประเภทดีเซล ปี 2565-2566	อบก. ประกาศ	74,100	อบก. ประกาศ	74,100	kgCO <sub>2</sub> /TJ

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

รหัส: T-VER-METH-AE-01						
เวอร์ชัน: 06						
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)						
สมการที่ใช้: $PE_{EL,y} = (EC_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EC,y}$						
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้				หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565		01/01/2566-31/12/2566		
PE <sub>EL,2565-2566</sub>	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี 2565-2566	การคำนวณ	26.40	การคำนวณ	71.51	tCO <sub>2</sub>
EC <sub>PJ,2565-2566</sub>	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี 2565-2566	ตรวจวัดจริง	54,360	ตรวจวัดจริง	147,240	kWh
EF <sub>EC,2565-2566</sub>	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า ในปี 2565-2566	อบก. ประกาศ	0.4857	อบก. ประกาศ	0.4857	tCO <sub>2</sub> /MWh

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

### 2.3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)


ไม่นำมาประเมินเนื่องจากกำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) น้อยกว่า 15 MW และระยะทางการขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวลอยู่ภายในรัศมี 200 กิโลเมตร

### 2.4 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

สรุปปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของช่วงเวลาที่ติดตามผล (01/08/65-31/12/66) ระยะเวลา 1 ปี 5 เดือน ประกอบไปด้วย


#### 2.4.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน

สมการที่ใช้: $BE_y = BE_{EG,y}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565	01/01/2566-31/12/2566	
$BE_{2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ปี 2565-2566	17,646.65	43,043.20	tCO <sub>2</sub>
$BE_{EG,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ปี 2565-2566	17,646.65	43,043.20	tCO <sub>2</sub>

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-	หน้า 24
	Standard T-VER	MR	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบ เดี่ยวหรือควรรวม	VERSION 2	


สมการที่ใช้: $BE_{EG,y} = (EG_{consumer,PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EC,y} + (EG_{Grid,PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EG,y}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		01/08/2565- 31/12/2565	01/01/2566- 31/12/2566	
$BE_{EG,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ปี 2565-2566	17,646.65	43,043.20	tCO <sub>2</sub>
$EG_{Grid,PJ,2565-2566}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ปี 2565-2566	31,831,758	77,444,286	kWh
$EG_{TPG\ consumer,PJ,2565-2566}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เองของบริษัท ท่าฉาง พาวเวอร์ กรีน จำกัด จากการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	1,918,465	4,894,381	kWh
$EF_{EG,2565-2566}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า ปี 2565-2566	0.5251	0.5251	tCO <sub>2</sub> /MWh
$EF_{EC,2565-2566}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า ปี 2565-2566	0.4857	0.4857	tCO <sub>2</sub> /MWh



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


#### 2.4.2 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ

สมการที่ใช้: $PE_y = PE_{FF,y} + PE_{EL,y}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565	01/01/2566-31/12/2566	
$PE_{2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการในปี 2565-2566	207.96	623.13	tCO <sub>2</sub>
$PE_{FF, 2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	181.56	551.61	tCO <sub>2</sub>
$PE_{EL,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี 2565-2566	26.40	71.51	tCO <sub>2</sub>

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

สมการที่ใช้: $PE_y = \sum (FC_{PJ,y} \times (NCV_{i,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,i,y}) \times 10^{-3}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565	01/01/2566-31/12/2566	
$PE_{FF,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	181.56	551.61	tCO <sub>2</sub>
$FC_{PJ,Diesel,2565-2566}$	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซล สำหรับการดำเนินโครงการ ปี 2565-2566	67,277	204,397	Liter
$NCV_{diesel,2565-2566}$	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซล ปี 2565-2566	36.42	36.42	MJ/Liter
$EF_{CO_2,diesel}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซล ปี 2565-2566	74,100	74,100	kgCO <sub>2</sub> /TJ


สมการที่ใช้: $PE_{EL,y} = (EC_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EC,y}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		01/08/2565-31/12/2565	01/01/2566-31/12/2566	
$PE_{EL,2565-2566}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี 2565-2566	26.40	71.51	tCO <sub>2</sub>
$EC_{PJ,2565-2566}$	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี 2565-2566	54,360	147,240	kWh
$EF_{EC,2565-2566}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้บริโภคไฟฟ้า ในปี 2565-2566	0.4857	0.4857	tCO <sub>2</sub> /MWh

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

### 2.4.3 ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

รหัส: T-VER-METH-AE-01				
ชื่อระเบียบวิธี: ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก จากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก นอกขอบเขต โครงการ (LE)	ปริมาณการดูด กลับ/การลดการ ปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (ER)
01/08/2565- 31/12/2565	17,646.65	207.96	-	17,438.69
01/01/2566- 31/12/2566	43,043.20	623.13	-	42,420.07
รวม (tCO <sub>2</sub> eq)	60,689.85	831.09	-	59,858.76


การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction: ER) (tCO <sub>2</sub> eq)				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก จากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก นอกขอบเขต โครงการ (LE)	ปริมาณการดูด กลับ/การลดการ ปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (ER)
01/08/2565- 31/12/2565	17,646.65	207.96	-	17,438
01/01/2566- 31/12/2566	43,043.20	623.13	-	42,420
รวม				59,858

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-	หน้า 28
	Standard T-VER	MR	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยวหรือควบรวม	VERSION 2	

## 2.5 การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์

ช่วงเวลาที่ติดตามผล (01/08/2565-31/12/2566)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO <sub>2</sub> eq)	
	ค่าคาดการณ์ (PDD)	ค่าที่ขอรับรอง
01/08/2565-31/12/2565	5985817,180	17,438
01/01/2566-31/12/2566	40,986	42,420
<b>รวม (tCO<sub>2</sub>eq)</b>	<b>58,166</b>	<b>59,858</b>

ในการขอรับรองในช่วงสิงหาคม 2565 ถึง ธันวาคม 2566 (1 ปี 5 เดือน) ครั้งนี้ มีการคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เองของบริษัท ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำกัด (EG<sub>TPG consumer,PJ,2565-2566</sub>) เพิ่มขึ้น จึงทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรองมากกว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดการณ์ได้ร้อยละ 2.9

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-	หน้า 29
	Standard T-VER	MR	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยวหรือควรววม	VERSION 2	

## ภาคผนวกที่ 1

ปริมาณไฟฟ้าผลิตได้และใช้ภายในบริษัท (TPG)/จำหน่ายให้กับระบบสายส่ง (PEA) ในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)

ปี	เดือน	จำหน่ายให้ PEA	ใช้ภายใน TPG
2565	สิงหาคม	4,806,296	291,799
2565	กันยายน	6,777,209	395,348
2565	ตุลาคม	6,947,538	412,942
2565	พฤศจิกายน	6,756,358	406,168
2565	ธันวาคม	6,544,357	412,208
	<b>รวม</b>	<b>31,831,758</b>	<b>1,918,465</b>
2566	มกราคม	6,646,488	401,331*
2566	กุมภาพันธ์	6,266,721	350,349*
2566	มีนาคม	6,006,751	463,950*
2566	เมษายน	6,248,931	385,599*
2566	พฤษภาคม	6,594,801	401,935*
2566	มิถุนายน	6,248,464	375,671*
2566	กรกฎาคม	6,956,629	399,105*
2566	สิงหาคม	6,730,760	480,550*
2566	กันยายน	5,671,936	451,689*
2566	ตุลาคม	7,107,441	405,623
2566	พฤศจิกายน	6,305,816	387,520
2566	ธันวาคม	6,659,548	391,057
	<b>รวม</b>	<b>77,444,286</b>	<b>4,894,381</b>


หมายเหตุ

\*มีการหักลบค่าความผิดพลาดร้อยละ 0.5 เนื่องจากระยะเวลาการสอบเทียบเครื่องมือเลขมิเตอร์ 52P ไม่ครอบคลุมช่วงเดือนมกราคม 2566 ถึงกันยายน 2566

พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เองของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (TPG) เลขมิเตอร์ 52P และจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เลข PEA No.212295954

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-	หน้า 30
	Standard T-VER	MR	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยวหรือควบรวม	VERSION 2	


## ภาคผนวกที่ 2

ปริมาณไฟฟ้าที่รับซื้อจากระบบสายส่ง (PEA) ในหน่วย กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)

ปี	เดือน	จาก PEA
2565	สิงหาคม	14,040
2565	กันยายน	5,940
2565	ตุลาคม	11,340
2565	พฤศจิกายน	5,760
2565	ธันวาคม	17,280
	<b>รวม</b>	<b>54,360</b>
2566	มกราคม	7,560
2566	กุมภาพันธ์	3,960
2566	มีนาคม	19,440
2566	เมษายน	7,920
2566	พฤษภาคม	11,340
2566	มิถุนายน	17,820
2566	กรกฎาคม	9,180
2566	สิงหาคม	14,400
2566	กันยายน	26,460
2566	ตุลาคม	3,240
2566	พฤศจิกายน	12,780
2566	ธันวาคม	13,140
	<b>รวม</b>	<b>147,240</b>

### หมายเหตุ

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้านำเข้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เลข PEA No.20963534

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-	หน้า 31
	Standard T-VER	MR	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบ เดี่ยวหรือควบรวม	VERSION 2	

### ภาคผนวกที่ 3

ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลในโครงการ ในหน่วยลิตร

ปี	เดือน	ปริมาณ (ลิตร)
2565	สิงหาคม	13,499
2565	กันยายน	16,065
2565	ตุลาคม	12,533
2565	พฤศจิกายน	14,048
2565	ธันวาคม	11,132
	<b>รวม</b>	<b>67,277</b>
2566	มกราคม	17,648
2566	กุมภาพันธ์	16,821
2566	มีนาคม	15,091
2566	เมษายน	15,537
2566	พฤษภาคม	16,412
2566	มิถุนายน	13,408
2566	กรกฎาคม	18,057
2566	สิงหาคม	20,229
2566	กันยายน	17,844
2566	ตุลาคม	16,403
2566	พฤศจิกายน	18,523
2566	ธันวาคม	18,424
	<b>รวม</b>	<b>204,397</b>