



รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก
(Monitoring Report)
โครงการแบบเดี่ยว




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

รายละเอียดโครงการ	
เลขที่ขึ้นทะเบียนโครงการ	087
ชื่อโครงการ	โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน
	Khwae Noi Hydropower Plant
รูปแบบโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)
ผู้พัฒนาโครงการ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
เจ้าของโครงการ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
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 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	โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน โดยใช้พลังน้ำในการผลิตไฟฟ้า ขนาด 30 เมกะวัตต์ ภายใต้โครงการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อนชลประทาน ระยะที่ 1 ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกรมชลประทานและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
การขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งที่	3
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	137,979 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตที่ขอรับรอง	01/01/2563 – 31/12/2565

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


รายละเอียดการจัดทำเอกสาร		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	21/06/2567	
เอกสารฉบับที่	2	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	นายเจษฎา ฟ้าเลิศ
	ตำแหน่ง	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ
	หน่วยงาน	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด
	เบอร์ติดต่อ	02-645-3347

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ชื่อผู้ประสานงาน	1. นางพรทิพย์ เอี่ยมสาย 2. นายภควี ศิลปานนท์ 3. นางสาวพรวิภา อุ่นโรจน์
ตำแหน่ง	1. หัวหน้ากองบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก 2. หัวหน้าแผนกพัฒนาโครงการก๊าซเรือนกระจก 3. นักวิทยาศาสตร์ระดับ 4
ที่อยู่	เลขที่ 53 หมู่ 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ ต.บางกรวย อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130
โทรศัพท์	0-2436-0842
โทรสาร	0-2436-0890
E-mail	porntip.ei@egat.co.th pakawee.s@egat.co.th pornwipa.aunroje@egat.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	19
ภาคผนวก เอกสาร/หลักฐานประกอบ	26

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 6</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ

1.1 สถานภาพการดำเนินโครงการ


โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนเป็นโรงไฟฟ้าภายใต้โครงการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อนชลประทาน ระยะที่ 1 ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกรมชลประทานและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีเครื่องกังหันน้ำชนิดฟรานซิสแกนตั้ง (Vertical Francis) กำลังการผลิตเครื่องละ 15 เมกะวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 30 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่บริเวณเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนของกรมชลประทาน อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งมีลักษณะเป็นเขื่อนหินถมตาหน้าด้วนคอนกรีต ความสูง 75 เมตร ความยาว 681 เมตร

ก่อนการดำเนินโครงการ เขื่อนแควน้อยเป็นโครงการอ่างเก็บน้ำเอนกประสงค์ขนาดใหญ่ ปิดกั้นลำน้ำแควน้อย เพื่อส่งน้ำให้กับโครงการชลประทานริมแม่น้ำแควน้อยตอนล่าง ทั้งฝั่งขวาและฝั่งซ้ายโดยการปล่อยน้ำลงมาด้านท้ายของเขื่อน แล้วสร้างห้วงงานฝายทดน้ำในลำน้ำแควน้อยที่บ้านพญาแมน อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อผันน้ำท้ายเขื่อนแควน้อยผ่านประตูระบายน้ำเข้าสู่คลองชลประทานทั้งด้านขวาและด้านซ้ายของห้วงงานฝาย ส่วนน้ำที่เหลือจะปล่อยให้ไหลผ่านฝายไปตามลำน้ำแควน้อยลงสู่ลำน้ำน่านและแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังพื้นที่เพาะปลูกโครงการเจ้าพระยาตอนบน สำหรับใช้ในการเพาะปลูกในฤดูแล้งต่อไป

สำหรับกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ จะนำน้ำที่เขื่อนต้องระบายลงท้ายน้ำมาผ่านเครื่องผลิตไฟฟ้าก่อนระบายลงท้ายน้ำตามเดิม น้ำถูกใช้ประโยชน์ให้มีคุณค่ามากขึ้นโดยไม่กระทบกับการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรกรรมตามที่กรมชลประทานวางแผนไว้เดิม โดยมุ่งหวังเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในเขตอำเภอและเขตใกล้เคียงโครงการ และเกิดการจ้างแรงงานในท้องถิ่นในช่วงก่อสร้างโครงการ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน เริ่มก่อสร้างเมื่อ กรกฎาคม พ.ศ. 2553 เริ่มจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 144.15 ล้านหน่วยต่อปี ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 81,643 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี โดยในช่วงติดตามผลการดำเนินโครงการครั้งที่ 3 ช่วงเวลา 01/01/2563 – 31/12/2565 นี้¹ มีการเดินเครื่องผลิตพลังงานไฟฟ้าได้

¹ เพื่อหลีกเลี่ยงการนับซ้ำ (Double Counting) โครงการไม่นับรวมคาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นในช่วง 01/01/2565 – 30/06/2565 เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่สายส่งในช่วงเวลาดังกล่าว ถูกนำไปขอการรับรองการผลิตพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificate : REC) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

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

243,660,205.28 หน่วย และสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 137,979 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า




รูปที่ 1 โรงไฟฟ้าเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน



รูปที่ 2 ภาพถ่ายทางอากาศของโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

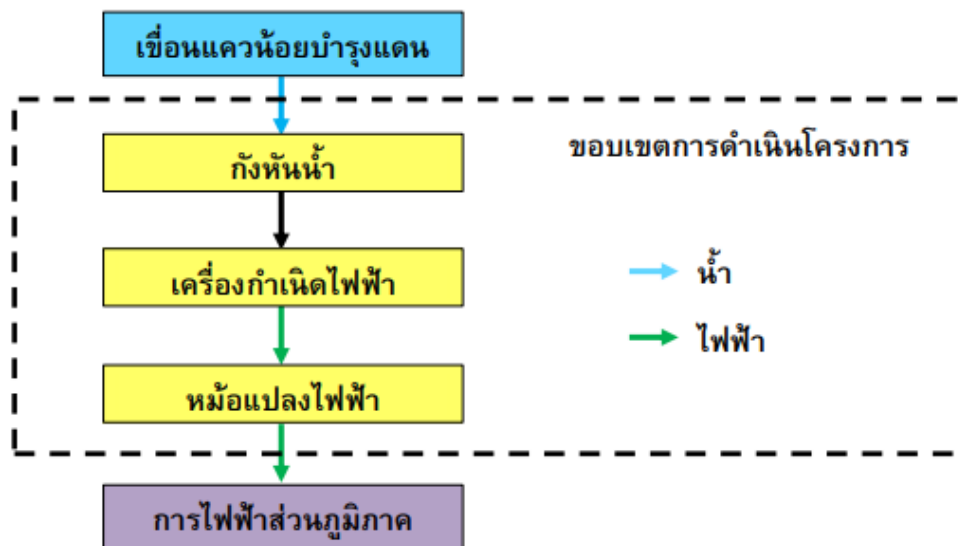
(พิกัด 17.186208197431142, 100.41239366265431)

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


ขอบเขตการดำเนินโครงการ ครอบคลุมตั้งแต่ น้ำจากเขื่อนเข้าสู่กังหันน้ำซึ่งถูกต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าและจำหน่ายเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ในกรณีที่โรงไฟฟ้าไม่มีการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จะมีการนำเข้าไฟฟ้าจาก กฟภ. หรือใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองกรณีไม่สามารถนำเข้าไฟฟ้าจาก กฟภ. ได้ โดยรายละเอียดอุปกรณ์หลักที่ติดตั้ง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งในโครงการ

อุปกรณ์ที่ติดตั้ง	ขนาด	จำนวนที่ติดตั้ง
กังหันน้ำ รุ่น HLA616-LJ-205	15.43 MW	2
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า รุ่น SF15-22/4650	16.667 MVA	2
หม้อแปลงไฟฟ้า รุ่น PT 3W 17 850 / 115	17 MVA	2
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง รุ่น M-C275	250 kVA	1



รูปที่ 3 ขอบเขตการดำเนินโครงการ

	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 eq)
1	01/03/2560 – 31/12/2560	77,821
2	01/01/2561 – 31/12/2562	110,266
รวม	01/03/2560 – 31/12/2562	188,087

1.3 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียน


1.3.1 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานของผู้พัฒนาโครงการ

เปลี่ยนชื่อผู้ประสานงานของผู้พัฒนาโครงการจาก นางพชรมน สุทธิพิณฑุ เป็นนายภัควี ศิลปานนท์ (pakawee.s @egat.co.th) และนายสมพจน์ อ่าวสมบัติกุล เป็นนางสาวพรวิภา อุ่นโรจน์ (Pornwipa .aunroje@egat.co.th) ตามวันที่แจ้งเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. เมื่อวันที่ 10/06/2567 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานของผู้พัฒนาโครงการ

ลำดับ	ผู้ประสานงานเดิม		ผู้ประสานงานที่ขอเปลี่ยนแปลง	
	ชื่อ-นามสกุล	E-mail	ชื่อ-นามสกุล	E-mail
1	นางพรทิพย์ เอี่ยมสาย	Porntip.ei@egat.co.th	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2	นางพชรมน สุทธิพิณฑุ	pacharamon.su@egat.co.th	นายภัควี ศิลปานนท์	pakawee.s @egat.co.th
3	นายสมพจน์ อ่าวสมบัติกุล	sompot.a@egat.co.th	นางสาวพรวิภา อุ่นโรจน์	pornwipa.aunroje@egat.co.th

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

การเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานของเจ้าของโครงการ


โครงการมีการเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงาน ตามวันที่แจ้งเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. เมื่อวันที่ 10/06/2567 ดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 รายละเอียดผู้ประสานงานของเจ้าของโครงการเดิม

ลำดับ	ผู้ประสานงานเดิม	
	ชื่อ-นามสกุล	E-mail
1	นายเอกรัฐ สมิทรปัญญา	eakarat.s@egat.co.th
2	นายอัศวิน สวนกุล	aswin.s@egat.co.th
3	นายนพดล ทิยะมุข	noppadol.t@egat.co.th
4	นายเกษม กังวาลวัฒน์ศิริ	Kasem.ka@egat.co.th
5	นายกระแสนิน ทองศิริ	grasasin.t@egat.co.th
6	นางสาวนิรมล หลาบหนองแสง	niramon.lapnongsaeng@egat.co.th
7	นายณัฐวัตร ต้นใจ	nattawat.tan@egat.co.th

ตารางที่ 4 รายละเอียดผู้ประสานงานของเจ้าของโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลง

ลำดับ	ผู้ประสานงานที่ขอเปลี่ยนแปลง	
	ชื่อ-นามสกุล	E-mail
1	นายสอาด เณรรอด	sa-ard.n@egat.co.th
2	นายอิทธิพัทธ์ เพ็งวันดี	itthiphath.p@egat.co.th
3	นายชัยมงคล ภาระชี	chaimongkol.p@egat.co.th
4	นายนพดล นุชโพธิ์	noppadol.n@egat.co.th
5	นายสุพจน์ นาควัชร	suphot.na@egat.co.th
6	นายณัฐวัตร ต้นใจ	nattawat.tan@egat.co.th

	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 หรือควบรวม	VERSION 2	

1.3.2 การเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลงมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ในโครงการ

โครงการมีการเปลี่ยนแปลงมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ในโครงการตามวันที่แจ้งเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. เมื่อวันที่ 10/06/2567 ดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมิเตอร์สำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (วันที่ 9 ตุลาคม 2563)


สถานะ	มิเตอร์ไฟฟ้าเดิม			มิเตอร์ไฟฟ้าที่ขอเปลี่ยนแปลง		
	ผู้ผลิต	รหัส เครื่องวัด	ค่าความ ถูกต้อง	ผู้ผลิต	รหัส เครื่องวัด	ค่าความ ถูกต้อง
มิเตอร์หลัก	Landis+Gyr	50743362	0.2S	Landis+Gyr	51222954	0.2S
มิเตอร์รอง	Landis+Gyr	95215799	0.2S	Landis+Gyr	83293666	0.2S

ตารางที่ 6 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมิเตอร์สำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (วันที่ 13 กันยายน 2564)

สถานะ	มิเตอร์ไฟฟ้าเดิม			มิเตอร์ไฟฟ้าที่ขอเปลี่ยนแปลง		
	ผู้ผลิต	รหัส เครื่องวัด	ค่าความ ถูกต้อง	ผู้ผลิต	รหัส เครื่องวัด	ค่าความ ถูกต้อง
มิเตอร์หลัก	Landis+Gyr	51222954	0.2S	Landis+Gyr	95364814	0.2S
มิเตอร์รอง	Landis+Gyr	83293666	0.2S	Landis+Gyr	83413702	0.2S

ตารางที่ 7 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงมิเตอร์สำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (วันที่ 18 ตุลาคม 2565)

สถานะ	มิเตอร์ไฟฟ้าเดิม			มิเตอร์ไฟฟ้าที่ขอเปลี่ยนแปลง		
	ผู้ผลิต	รหัส เครื่องวัด	ค่าความ ถูกต้อง	ผู้ผลิต	รหัส เครื่องวัด	ค่าความ ถูกต้อง
มิเตอร์หลัก	Landis+Gyr	95364814	0.2S	Landis+Gyr	51576467	0.2S
มิเตอร์รอง	Landis+Gyr	83413702	0.2S	Landis+Gyr	95298056	0.2S

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 12</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

การเปลี่ยนแปลงมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่ง

โครงการมีการเปลี่ยนแปลงมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับวัดปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่ง จากมิเตอร์ไฟฟ้า Elster รหัสเครื่องวัด 06626999 ค่าความถูกต้อง 0.5S เป็นมิเตอร์ไฟฟ้า EDMI รหัสเครื่องวัด 251398712 ค่าความถูกต้อง 0.2S เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 ตามวันที่แจ้งเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. เมื่อวันที่ 10/06/2567

1.3.3 การเปลี่ยนแปลงที่ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน (Re-validate)

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน (Re-validate)

1.4 การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ (Deviation)

ไม่มีการขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ (Deviation)

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

ลำดับ	รหัส	เวอร์ชัน	ชื่อระเบียบวิธี / เครื่องมือคำนวณ
1	T-VER-METH-AE-01	2	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน


1.6 ระบบการติดตามผล (Monitoring system)

โรงไฟฟ้าเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน สังกัดอยู่ภายใต้กองเดินเครื่องโรงไฟฟ้าเขื่อนสิริกิติ์ มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามวาระ มีการตรวจวัด และจัดเก็บเอกสารข้อมูลดังต่อไปนี้

ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการตรวจวัดโดย kWh meter จำนวน 2 เครื่อง (Main และ Back-up) มีการสอบเทียบทุก 1 ปี โดยฝ่ายระบบควบคุมและป้องกัน (อรค.) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีการจดบันทึกค่าใน Log Sheet ณ เวลา 00.00 น. วันที่ 1 ของเดือนถัดไป โดยมีการตรวจสอบ และลงนามร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของ กฟผ. และ กฟภ.

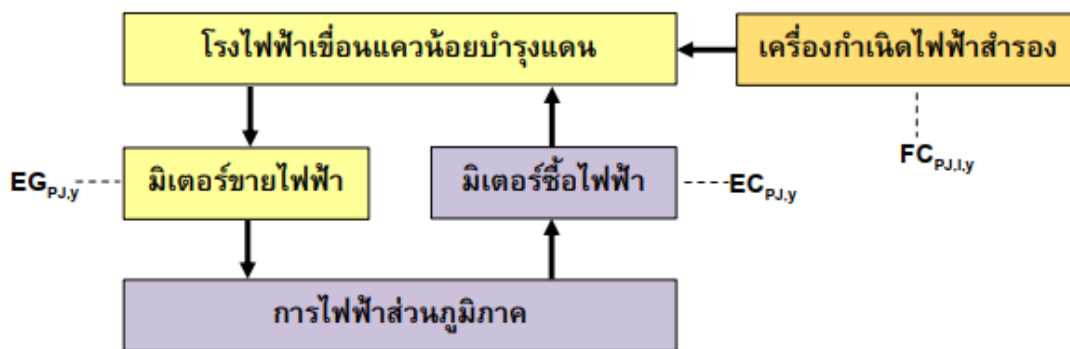
ปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ จะมีการนำเข้าไฟฟ้าจากระบบ กฟภ. ในกรณีที่ไม่มีเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า ตรวจวัดโดย kWh Meter ของ กฟภ. โดยมีการออกรายงานแบบฟอร์มการอ่านหน่วย EXPORT มิเตอร์ อัตรา TOU ทุกวันที่ 1 ของเดือนถัดไป โดยมีการตรวจสอบและลงนามร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของ กฟผ. และ กฟภ. ก่อนนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าต่อไป

ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ มีการใช้งานที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ไม่สามารถนำเข้าไฟฟ้าจากระบบของ กฟภ. หรือ มีการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพื่อทดสอบระบบ ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลอ้างอิงจากเอกสารการเบิกน้ำมันดีเซล

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	หน้า 13
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	




รูปที่ 4 โครงสายการบังคับบัญชาโรงไฟฟ้าเชื่อมแควน้อยบำรุงแดน



รูปที่ 5 ผังแสดงตำแหน่งการเก็บข้อมูลโครงการ

1.6.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องตรวจวัด

พารามิเตอร์	EF_{Elec}
ค่าที่ใช้	0.5664
หน่วย	tCO ₂ /MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า
แหล่งข้อมูล	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก โดย สำนักวิเคราะห์ และติดตามประเมินผล องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ประกาศใช้เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2560


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

พารามิเตอร์	$NCV_{diesel,y}$
ค่าที่ใช้	36.42
หน่วย	MJ/Unit
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภท ดีเซล ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานคุณภาพพลังงานของประเทศไทย ปี 2559 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน


พารามิเตอร์	$EF_{CO_2,diesel}$
ค่าที่ใช้	74,100
หน่วย	$kgCO_2/TJ$
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท ดีเซล
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories

1.6.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	$EG_{PJ,y}$
ค่าจากการติดตามผล	1 มกราคม 2563 – 31 ธันวาคม 2563: 54,709,432 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564: 96,133,618.10 1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565: 92,817,155.18
หน่วย	kWh/year
ความหมาย	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการดำเนินโครงการ โดยใช้ข้อมูล การตรวจวัด ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการอ่านมาตรวัดพลังงานไฟฟ้า ประจำเดือน
วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter ซึ่งมีการสอบเทียบทุก 1 ปี และตรวจวัดต่อเนื่อง ตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็น รายเดือน


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

	ระยะเวลาติดตาม 1 มกราคม 2563 - 9 ตุลาคม 2563	
	ชนิด	มิเตอร์ไฟฟ้า (หลัก) มิเตอร์ไฟฟ้า (สำรอง)
	ผู้ผลิต	Landis+Gyr
	หมายเลขอุปกรณ์	50743362 (หลัก) 95215799 (สำรอง)
	ความถี่ในการสอบเทียบ	1 ปี
	ค่าความถูกต้อง	0.2S
	ช่วงระยะเวลารับรอง	06/09/2562 - 05/09/2563
	วันที่ติดตั้ง	10/10/2562
	ระยะเวลาติดตาม 9 ตุลาคม 2563 - 13 กันยายน 2564	
	ชนิด	มิเตอร์ไฟฟ้า (หลัก) มิเตอร์ไฟฟ้า (สำรอง)
	ผู้ผลิต	Landis+Gyr
	หมายเลขอุปกรณ์	51222954 (หลัก) 83293666 (สำรอง)
	ความถี่ในการสอบเทียบ	1 ปี
	ค่าความถูกต้อง	0.2S
	ช่วงระยะเวลารับรอง	10/09/2563 - 09/09/2564
	วันที่ติดตั้ง	09/10/2563
	ระยะเวลาติดตาม 13 กันยายน 2564 - 18 ตุลาคม 2565	
	ชนิด	มิเตอร์ไฟฟ้า (หลัก) มิเตอร์ไฟฟ้า (สำรอง)
	ผู้ผลิต	Landis+Gyr
	หมายเลขอุปกรณ์	95364814 (หลัก) 83413702 (สำรอง)
	ความถี่ในการสอบเทียบ	1 ปี
	ค่าความถูกต้อง	0.2S

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

	ช่วงระยะเวลารับรอง	18/08/2564 – 17/08/2565
	วันที่ติดตั้ง	13/09/2564
ระยะเวลาติดตาม 18 ตุลาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565		
	ชนิด	มิเตอร์ไฟฟ้า (หลัก) มิเตอร์ไฟฟ้า (สำรอง)
	ผู้ผลิต	Landis+Gyr
	หมายเลขอุปกรณ์	51576467 (หลัก) 95298056 (สำรอง)
	ความถี่ในการสอบเทียบ	1 ปี
	ค่าความถูกต้อง	0.2S
	ช่วงระยะเวลารับรอง	09/08/2565 – 08/08/2566
	วันที่ติดตั้ง	18/10/2565
	หมายเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - มิเตอร์ไฟฟ้ามีช่วงขาดการสอบเทียบระหว่างวันที่ 06/09/2563 – 08/10/2563, 10/09/2564 – 12/09/2564 และ 18/08/2565 – 17/10/2565 - มีการปรับแก้ค่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการฯ ในช่วงเดือน 09/2563 – 10/2563, เดือน 09/2564 และ เดือน 08/2565 – 10/2565 ที่ 0.2% เพื่อชดเชยการตรวจวัดในช่วงที่ขาดการสอบเทียบ

พารามิเตอร์	$EC_{PJ,y}$
ค่าจากการติดตามผล	1 มกราคม 2563 – 31 ธันวาคม 2563: 21,105
	1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564: 10,854
	1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565: 0.00
หน่วย	kWh/year
ความหมาย	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ในการดำเนินโครงการในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละราย

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

วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน	
	ระยะเวลาติดตาม 1 มกราคม 2563 – 31 ธันวาคม 2565	
	ชนิด	มิเตอร์ไฟฟ้า
	ผู้ผลิต	Elster
	หมายเลขอุปกรณ์	06626999
	ค่าความถูกต้อง	0.5S
หมายเหตุ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ไม่มีแผนการสอบเทียบมิเตอร์ไฟฟ้า	


พารามิเตอร์	$FC_{PJ,diesel,y}$
ค่าจากการติดตามผล	1 มกราคม 2563 – 31 ธันวาคม 2563: 24,000
	1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564: 400
	1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565: 800
หน่วย	liter/year
ความหมาย	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	ข้อมูลการเบิกน้ำมันดีเซล
วิธีการตรวจวัด	ปริมาณตามใบเบิก
หมายเหตุ	-

ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

2.1 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามกรณีฐาน ตาม T-VER-METH-AE-01 Version 02 สามารถคำนวณได้ดังนี้ (โดยตัวอย่างการคำนวณใช้ค่าเฉลี่ยการผลิตไฟฟ้าตลอดระยะเวลาการคิดเครดิตโครงการ)

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

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

โดยที่

BE_y = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ในปี y (tCO₂/year)


$BE_{EG,y}$ = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ในปี y (tCO₂/year)

โดย $BE_{EG,y}$ คำนวณกรณีฐานตาม กรณีที่ 1 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง) ดังนี้

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

โดยที่

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 02					
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน					
สมการที่ใช้: $BE_{EG,y} = (EG_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้			หน่วย
		2563	2564	2565	
$BE_{EG,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ในปี y	30,987.42	54,450.08	52,571.64	tCO ₂ /year
$EG_{PJ,y}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ในปี y	54,709,432.00	96,133,618.10	92,817,155.18	kWh/year

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

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 02					
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน					
สมการที่ใช้: $BE_{EG,y} = (EG_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้			หน่วย
		2563	2564	2565	
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า	0.5664	0.5664	0.5664	tCO ₂ /MWh

2.2 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ ตาม T-VER-S-METH-01-01 Version 02 สามารถคำนวณได้ ดังนี้


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

โดยที่

$$PE_y = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการในปี } y \text{ (tCO}_2\text{/year)}$$

$$PE_{FF,y} = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{/year)}$$

$$PE_{EL,y} = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{/year)}$$


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

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 02					
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน					
สมการที่ใช้: $PE_y = PE_{FF,y} + PE_{EL,y}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้			หน่วย
		2563	2564	2565	
PE_y	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ ในปี y	18.43	7.23	2.16	tCO ₂ /year
$PE_{FF,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y	6.48	1.08	2.16	tCO ₂ /year
$PE_{EL,y}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y	11.95	6.15	0.00	tCO ₂ /year

โดย $PE_{FF,y}$ สามารถคำนวณได้จาก

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

โดยที่


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

รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 02					
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน					
สมการที่ใช้: $PE_{FF,y} = \sum (FC_{PJ,diesel,y} \times (NCV_{diesel,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,diesel}) \times 10^{-3}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้			หน่วย
		2563	2564	2565	
$PE_{FF,y}$	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y	6.48	1.08	2.16	tCO ₂ /year
$FC_{PJ,diesel,y}$	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y	2,400.00	400.00	800.00	liter/year
$NCV_{diesel,y}$	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของน้ำมันดีเซล ในปี y	36.42	36.42	36.42	MJ/liter
$EF_{CO_2,diesel}$	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้น้ำมันดีเซล	74,100	74,100	74,100	kgCO ₂ /TJ

และ $PE_{EL,y}$ สามารถคำนวณได้จาก

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

โดยที่

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


รหัส: T-VER-METH-AE-01					
เวอร์ชัน: 02					
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน					
สมการที่ใช้: $PE_{EL,y} = (EC_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$					
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้			หน่วย
		2563	2564	2565	
$PE_{EL,y}$	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y	11.95	6.15	0.00	tCO ₂ /year
$EC_{PJ,y}$	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการในปี y	21,105.00	10,854.00	0.00	kWh/year
EF_{Elec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า	0.5664	0.5664	0.5664	tCO ₂ /MWh

2.3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

ไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (LE_y) เนื่องจากโครงการไม่ใช้การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล หรือขยะมูลฝอย

2.4 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก


รหัส: T-VER-METH-AE-01			
เวอร์ชัน: 02			
ชื่อระเบียบวิธีฯ/เครื่องมือ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน			
สมการที่ใช้: $ER_y = BE_y - PE_y$			
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ได้	หน่วย
ER_y	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี y	137,979	tCO ₂ e/year
BE_y	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานในปี y	138,009.14	tCO ₂ e/year
PE_y	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในปี y	27.82	tCO ₂ e/year

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

รหัส: T-VER-METH-AE-01 Version 02				
ชื่อระเบียบวิธีฯ: การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (LE)	ปริมาณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER)
01/01/2563 – 31/12/2563	30,987.42	18.43	0.00	30,968
01/01/2564 – 31/12/2564	54,450.08	7.23	0.00	54,442
01/01/2565 – 30/06/2565*	0.00	0.00	0.00	0.00
01/07/2565 – 31/12/2565	52,571.64	2.16	0.00	52,569
รวม (tCO₂eq)	138,009.14	27.82	0.00	137,979

หมายเหตุ: *ในช่วงปี 2565 ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 มิถุนายน 2565 มีการรับรองเครดิตการผลิตพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificate : REC) จึงไม่ขอรับรองคาร์บอนเครดิตในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อป้องกันการนับซ้ำ

การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction: ER) (tCO ₂ eq)				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (LE)	ปริมาณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER)
01/01/2563 – 31/12/2563	30,987.42	18.43	0.00	30,968
01/01/2564 – 31/12/2564	54,450.08	7.23	0.00	54,442

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">หน้า 24</div>
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction: ER) (tCO ₂ eq)				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อย ก๊าซเรือนกระจก จากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อย ก๊าซเรือนกระจกจาก การดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก นอกขอบเขต โครงการ (LE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก (ER)
01/01/2565 – 31/12/2565*	52,571.64	2.16	0.00	52,569
รวม				137,979

หมายเหตุ: *ในช่วงปี 2565 ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 มิถุนายน 2565 มีการรับรองเครดิตการผลิตพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificate : REC) จึงไม่ขอรับรองคาร์บอนเครดิตในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อป้องกันการนับซ้ำ

2.5 การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์

ช่วงเวลาที่ติดตามผล (ว/ด/ป-ว/ด/ป)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq)	
	ค่าคาดการณ์ (PDD)	ค่าที่ขอรับรอง
รวม (tCO₂eq)	244,929	137,979


จากการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO₂e) สำหรับระยะเวลา 3 ปีที่ขอการรับรอง พบว่า ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้ น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ 43.67% เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (น้ำ) มีความไม่แน่นอนสูง ขึ้นอยู่กับปริมาณ ,ความสูงของน้ำเหนือเขื่อน และแผนการเดินทางเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องสอดคล้องกับการระบายน้ำของกรมชลประทาน และในช่วงปี 2565 ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 มิถุนายน 2565 มีการขอใบรับรองการผลิตพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificate : REC) จึงไม่นำค่าการผลิตไฟฟ้าที่ได้จากการดำเนินโครงการในช่วงเวลาดังกล่าวมาคำนวณ Baseline emission เพื่อป้องกันการนับซ้ำ

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

ภาคผนวก


ข้อมูลสำหรับการคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ($EG_{PJ,y}$) จากรายงานการอ่านมาตรวัดพลังงานไฟฟ้า

ปี	เดือน	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ สุทธิ; $EG_{PJ,y}$ (kWh)	การปรับแก้ค่า กรณีขาดการสอบ เทียบ (0.2S)	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ สุทธิ (หลังปรับแก้); $EG_{PJ,y}$ (kWh)
2563	มกราคม	3,485,500.00	1	3,485,500.00
	กุมภาพันธ์	2,988,540.00	1	2,988,540.00
	มีนาคม	2,994,730.00	1	2,994,730.00
	เมษายน	3,515,230.00	1	3,515,230.00
	พฤษภาคม	6,033,870.00	1	6,033,870.00
	มิถุนายน	6,596,410.00	1	6,596,410.00
	กรกฎาคม	6,045,390.00	1	6,045,390.00
	สิงหาคม	4,140,920.00	1	4,140,920.00
	กันยายน	6,235,760.00	0.998	6,223,288.48
	ตุลาคม	3,558,240.00	0.998	3,551,123.52
	พฤศจิกายน	5,157,080.00	1	5,157,080.00
	ธันวาคม	3,977,350.00	1	3,977,350.00
รวมปี 2563		54,729,020.00		54,709,432.00
2564	มกราคม	2,439,680.00	1	2,439,680.00
	กุมภาพันธ์	2,455,350.00	1	2,455,350.00
	มีนาคม	2,462,730.00	1	2,462,730.00
	เมษายน	2,249,980.00	1	2,249,980.00
	พฤษภาคม	8,036,050.00	1	8,036,050.00
	มิถุนายน	10,013,540.00	1	10,013,540.00
	กรกฎาคม	10,879,600.00	1	10,879,600.00
	สิงหาคม	13,045,850.00	1	13,045,850.00
	กันยายน	2,165,950.00	0.998	2,161,618.10
	ตุลาคม	21,789,770.00	1	21,789,770.00

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

ปี	เดือน	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ สุทธิ; EG _{PJ,y} (kWh)	การปรับแก้ค่า กรณีขาดการสอบ เทียบ (0.2S)	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ สุทธิ (หลังปรับแก้); EG _{PJ,y} (kWh)
	พฤศจิกายน	9,842,610.00	1	9,842,610.00
	ธันวาคม	10756840	1	10,756,840.00
รวมปี 2564		96,137,950.00		96,133,618.10
2565	มกราคม	-	-	-
	กุมภาพันธ์	-	-	-
	มีนาคม	-	-	-
	เมษายน	-	-	-
	พฤษภาคม	-	-	-
	มิถุนายน	-	-	-
	กรกฎาคม	11,141,490.00	1	11,141,490.00
	สิงหาคม	18,331,700.00	0.998	18,295,036.60
	กันยายน	20,776,810.00	0.998	20,735,256.38
	ตุลาคม	17,138,900.00	0.998	17,104,622.20
	พฤศจิกายน	10,244,790.00	1	10,244,790.00
	ธันวาคม	15,295,960.00	1	15,295,960.00
รวมปี 2565		92,929,650.00		92,817,155.18
รวมทั้งหมด		243,796,620.00		243,660,205.28

หมายเหตุ: *ในช่วงปี 2565 ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 มิถุนายน 2565 มีการรับรองเครดิตการผลิตพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificate : REC) จึงไม่ขอรับรองคาร์บอนเครดิตในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อป้องกันการนับซ้ำ


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

ข้อมูลสำหรับการคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ($EC_{P,j,y}$) จากหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

ปี	เดือน	หมายเลขมิเตอร์	ปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่ง; $EC_{P,j,y}(kWh)$	การปรับแก้ค่า กรณีขาดการสอบเทียบ (0.5S)	ปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่ง (หลังปรับแก้); $EC_{P,j,y}(kWh)$
2563	มกราคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	กุมภาพันธ์	22003745	0.00	1.005	0.00
	มีนาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	เมษายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	พฤษภาคม	22003745	600.00	1.005	603.00
	มิถุนายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	กรกฎาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	สิงหาคม	22003745	6,000.00	1.005	6,030.00
	กันยายน	22003745	600.00	1.005	603.00
	ตุลาคม	22003745	13,200.00	1.005	13,266.00
	พฤศจิกายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	ธันวาคม	22003745	600.00	1.005	603.00
รวมปี 2563			21,000.00		21,105.00
2564	มกราคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	กุมภาพันธ์	22003745	0.00	1.005	0.00
	มีนาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	เมษายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	พฤษภาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	มิถุนายน	22003745	600.00	1.005	603.00
	กรกฎาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	สิงหาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	กันยายน	22003745	9,600.00	1.005	9,648.00
	ตุลาคม	22003745	600.00	1.005	603.00
	พฤศจิกายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	ธันวาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
รวมปี 2564			10,800.00		10,854.00
2565	มกราคม	22003745	-	-	0.00
	กุมภาพันธ์	22003745	-	-	0.00

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

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

ปี	เดือน	หมายเลขมิเตอร์	ปริมาณไฟฟ้าจากระบบ สายส่ง; EC _{PJ,y} (kWh)	การปรับแก้ค่า กรณีขาดการสอบเทียบ (0.5S)	ปริมาณไฟฟ้าจากระบบ สายส่ง (หลังปรับแก้); EC _{PJ,y} (kWh)
	มีนาคม	22003745	-	-	0.00
	เมษายน	22003745	-	-	0.00
	พฤษภาคม	22003745	-	-	0.00
	มิถุนายน	22003745	-	-	0.00
	กรกฎาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	สิงหาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	กันยายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	ตุลาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
	พฤศจิกายน	22003745	0.00	1.005	0.00
	ธันวาคม	22003745	0.00	1.005	0.00
รวมปี 2565			0.00		0.00
รวมทั้งหมด			31,800.00		31,959.00

ข้อมูลสำหรับการคำนวณปริมาณการใช้ น้ำมันดีเซล สำหรับการดำเนินโครงการ (FC_{PJ,diesel,y}) จาก รายงานการเบิกใช้

ครั้งที่	ปี	วันที่มีการเบิก SAP	ปริมาณน้ำมันที่เติม ; FC _{PJ,y} (ลิตร)
1	2563	20-Apr-20	600.00
2		7-May-20	600.00
3		26-May-20	1,200.00
รวมปี 2563			2,400.00
1	2564	5-Feb-21	200.00
2		16-Dec-21	200.00
รวมปี 2564			400.00
1	2565	4-Jul-22	200.00
2		18-Aug-22	400.00
3		7-Oct-22	200.00
รวมปี 2565			800.00
รวมทั้งหมด			3,600.00