

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 1

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ที่อยู่	238 อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น 19 – 21 ถนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์	+66 (0)2 678 1813
E-mail	THClimateChange@sgs.com
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	10/10/2567
	ฉบับที่ 01

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด
	Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report: MR) ที่ผ่านการทวนสอบ	23/09/2567
	ฉบับที่ 02

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 2

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

ข้าพเจ้า นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์ ในนามบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการทวนสอบได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของโครงการ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด ซึ่งบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ทวนสอบขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบอย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพและผลการทวนสอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย



ลายมือชื่อ

(นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์)

ผู้จัดการทั่วไป แผนกอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 10/10/2567

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 3

ทีมผู้ทวนสอบ (Verification Team Members)		
ตำแหน่ง	รายชื่อ	ลายเซ็น
หัวหน้าทีม ผู้ทวนสอบ (Team Leader)	นางสาว ญัฐรินทร์ ตันศิริ	
ผู้ทวนสอบ (Verifier) คนที่ 1	นางสาว ศรัณยา ภักดีวุฒิ	
ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert)	นางสาว ญัฐรินทร์ ตันศิริ Scope 1: Energy Activities (Power Generation and Electric Power Transactions)	
ผู้ทบทวน (Reviewer)	นายปิติภูมิ ตั้งสิริสุขกุล	Pitipoom Tungsiritsukul

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 4

รายละเอียดโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1. รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	☒ Standard T-VER ☐ Premium T-VER
รูปแบบของการดำเนินโครงการ	☒ โครงการเดี่ยว (Single Project) ☐ โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี้ จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี้ จำกัด

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 5

1. รายละเอียดโครงการ	
ประเภทโครงการ	☒ พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล ¹ ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน ☐ การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ☐ การใช้ยานพาหนะไฟฟ้า ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน และในครัวเรือน ☐ การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็นธรรมชาติ ☐ การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ด ☐ การจัดการขยะมูลฝอย ☐ การจัดการน้ำเสียชุมชน ☐ การนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์ ☐ การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม ☐ การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร ☐ การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก ☐ อื่นๆ.....
ที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอดงพวน จังหวัดพิจิตร 66150
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	69,029 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	1 ปี 6 เดือน 0 วัน 01/01/2566 – 30/06/2567
ครั้งที่ขอรับรอง	1
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	107,877 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)

¹ ประเภทโครงการในการขึ้นทะเบียนคือ ประเภทโครงการพลังงานทดแทน (AE) แต่อาจมีการจัดหมวดหมู่ของระเบียบวิธี ของ อบก. ในปัจจุบัน

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 6

1. รายละเอียดโครงการ	
ระยะเวลาคิดเครดิตที่ ขอรับรอง	1 ปี 6 เดือน 0 วัน 01/01/2566 – 30/06/2567

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 7

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	8
ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ	11
ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ	23
ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)	27
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ	32
ภาคผนวก 2 สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ	34
ภาคผนวก 3 หลักฐานการลงพื้นที่ทวนสอบ ณ สถานที่ประกอบการ	42

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 8

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการทวนสอบ

วัตถุประสงค์ในการทวนสอบเพื่อยืนยันการดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอน และแผนการติดตามผล ซึ่งระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. และมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report หรือ MR) อย่างถูกต้อง มีความสอดคล้องตามหลักการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการรวบรวมและประเมินเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันผลการทวนสอบ (Verification report) ต่อบก. เพื่อขอการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/ดูดกลับได้จากโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการทวนสอบ

ขอบเขตในการทวนสอบครอบคลุมการดำเนินกิจกรรมของโครงการตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน ได้แก่ ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (ชีวมวล) ของโครงการ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานไฟฟ้า การจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล และสายส่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตามระเบียบวิธีการ T-VER-METH-AE-01 Version 06 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ: บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด

ชื่อโครงการ: โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด หรือ

Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอดงพิกุล จังหวัดพิจิตร 66150

ระยะเวลาการติดตามผล: 01/01/2566 – 30/06/2567

หลักเกณฑ์ที่ใช้ทวนสอบ:

- คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566)
- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0)

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 9

- T-VER-METH-AE-01 Version 06 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)
- เอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ขึ้นทะเบียน วันที่จัดทำเอกสาร 08/08/2565 เอกสารฉบับที่ 02

1.3 ระดับการรับรองและความมีสาระสำคัญของกระบวนการทวนสอบ

ระดับของการรับรองในการทวนสอบโครงการ T-VER นี้ อยู่ในระดับสมเหตุสมผล (Reasonable Level of Assurance) และการประเมินข้อมูลก๊าซเรือนกระจกทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณต้องปราศจากความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ และอยู่ในระดับความมีนัยสำคัญ (Materiality threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก เป็นไปตามที่ อบก. กำหนด

1.4 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกนี้เป็นโครงการประเภทพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล พัฒนาขึ้นโดยบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล เช่น กากอ้อย ไม้สับ แกลบ ใบอ้อย และชีวมวลอื่นๆ โครงการมีกำลังการผลิตติดตั้ง 26 เมกกะวัตต์ และขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 21 เมกกะวัตต์ ภายใต้สัญญาการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) เพื่อทดแทนไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

1.5 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียน

ผู้พัฒนาโครงการได้มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ จากเดิม 01/06/2566 – 31/05/2573 เป็น 01/01/2566 – 31/12/2572 เมื่อวันที่ 04/01/2566 โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกและได้รับการเห็นชอบจากอบก. ดังปรากฏใน [โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด - T-VER \(tgo.or.th\)](https://tgo.or.th)

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 10

1.6 แนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1-1 สรุปผลความเหมาะสมของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด การสอบเทียบ เครื่องมือวัดถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้อง ตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	การสอบเทียบเครื่องมือวัด สอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอ โครงการ พบหลักฐานการสอบ เทียบไม่ครอบคลุมช่วงระยะเวลา ในการติดตามผล จึงปรับแก้ค่า ความถูกต้อง ตามหลักการอนุรักษ์ นิยม	MS#01 ข้อ 1 ไม่พบ รายละเอียดการสอบ เทียบเครื่องมือวัด โดย ผู้พัฒนาโครงการได้เพิ่ม รายละเอียดการสอบ เทียบ โดยมีการปรับแก้ ค่าตามหลักการอนุรักษ์ แล้ว
วิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล ถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	วิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้อง ติดตามผลสอดคล้องตาม T-VER- METH-AE-01 Version 06 และมี การระบุพารามิเตอร์ที่ต้องติดตาม ผลครบถ้วนและถูกต้องตามที่ระบุ ในเอกสารข้อเสนอโครงการ	MS#01 ข้อ 2 การระบุ รายละเอียดอุปกรณ์ ตรวจวัด EC _{PJy} ไม่ครบถ้วน ซึ่งผู้พัฒนาโครงการได้ เพิ่มเติมรายละเอียด อุปกรณ์ตรวจวัดอย่าง ครบถ้วน และสอดคล้อง กับมิเตอร์ที่ติดตั้งจริง
ความถี่การตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และ สอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	ความถี่ในการตรวจวัดพารามิเตอร์ ที่ต้องติดตามผลตรงตามที่ระบุใน เอกสารข้อเสนอโครงการ	สอดคล้องกับ T-VER-METH-AE-01 Version 06 และเอกสาร ขึ้นทะเบียนโครงการ
การส่งต่อข้อมูลสอดคล้องกับผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลที่ระบุในเอกสารข้อเสนอ โครงการ	การดำเนินการสอดคล้องกับ เอกสารข้อเสนอโครงการ	MS#01 ข้อ 3 ผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไข โดยเพิ่มเติมแผนผังการ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 11

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
		จัดเก็บข้อมูลอย่างชัดเจน สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง และเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ

1.7 ตรวจสอบความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง (กรณีมีเจ้าของโครงการมากกว่า 1 ราย)

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด เจ้าของคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองนี้ เนื่องจากเป็นทั้งเจ้าของโครงการและผู้พัฒนาโครงการแต่เพียงผู้เดียว

ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ

2.1 การทบทวนเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล

1) ตรวจสอบตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการภาษาไทย	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด	สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด - T-VER (tgo.or.th) รายละเอียดใน NC#02 ข้อ 1 ซึ่งได้แก้ไขแล้ว
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 12

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
		โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไชยบริรักษ์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด - T-VER (tgo.or.th) รายละเอียดใน NC#02 ข้อ 1 ซึ่งได้แก้ไขแล้ว
เจ้าของโครงการ	☒ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ☐ มีการเปลี่ยนแปลง	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไชยบริรักษ์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด เป็นเจ้าของโครงการ สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไชยบริรักษ์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด - T-VER (tgo.or.th)
ผู้พัฒนาโครงการ	☒ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ☐ มีการเปลี่ยนแปลง	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไชยบริรักษ์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไชยบริรักษ์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด - T-VER (tgo.or.th)
วันที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง	18/08/2565 สอดคล้องกับ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไชยบริรักษ์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด - T-VER (tgo.or.th)
ในช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรองโครงการมีการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก/ขอรับรองข้อมูล	☒ ไม่มี ☐ มี	ไม่พบการขอรับรองขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก/ขอรับรองข้อมูลกิจกรรมภายใต้

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 13

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
กิจกรรม (Activity data) ภายใต้อาณาเขต/กลไก อื่นหรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น		มาตรฐาน/กลไก อื่นแต่อย่างใด
สถานภาพโครงการ	☒ เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ ☐ ไม่เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ เนื่องจาก.....	จากการลงพื้นที่ที่มีการดำเนินงานโครงการตามปกติ โดยมีวันเริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (COD) วันที่ 28/12/2565 จึงได้มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการเป็น 01/01/2566 – 31/12/2572 รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#02 ข้อ 2, ข้อ 3 และข้อ 5 ซึ่งได้ทำการแก้ไขครบถ้วนแล้ว
ขอบเขตการดำเนินโครงการ	มีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่ ☐ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ☒ มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่พบการเปลี่ยนแปลงขอบเขตการดำเนินการจากเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
ผลจากการเปลี่ยนแปลง	ส่งผลต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้จากที่ระบุในข้อเสนอโครงการ ☐ เพิ่มขึ้น ไม่เกิน 15% ☐ เพิ่มขึ้น มากกว่า 15%	ไม่เกี่ยวข้อง
	☐ ขนาดโครงการไม่เปลี่ยน ☐ ขนาดโครงการเปลี่ยนเป็นโครงการขนาดใหญ่ (Large Scale)	ไม่เกี่ยวข้อง
	☐ ไม่ต้อง Re-validate ☐ ต้อง Re-validate	ไม่เกี่ยวข้อง
การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการหรือการขออนุญาตต่างๆ	โครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) รวมทั้งใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	การจัดการเจ้าหน้าที่เกิดขึ้นสอดคล้องตามการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียด

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 14

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
		ใน NC#02 ข้อ 4 ซึ่งได้แก้ไขแล้ว

2) ตรวจสอบการคำนวณ

ตารางที่ 2-2 ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีฯ ที่ใช้ในการคำนวณ

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) สอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่	สอดคล้องกับ T-VER-METH-AE-01 Version 06 และเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ
เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี)	ไม่เกี่ยวข้อง
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานถูกต้องครบถ้วน (Baseline Emission)	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission) สอดคล้องกับ T-VER-METH-AE-01 Version 06 กรณีที่ 1 ผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง โดยใช้ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จริง (Actual Billing) ซึ่งตรวจวัดโดย kWh Meter ต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล ตามสรุปรายงานการอ่านมาตรไฟฟ้าและรายงานการขายไฟฟ้า และมีการสอบทานข้อมูลดังกล่าวกับรายงานผลประกอบกิจกรรมตามสัดส่วนเชื้อเพลิงและประเภทพลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้าเพื่อยืนยันว่าไฟฟ้าที่ผลิตได้นั้นไม่ได้มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลหรือพลังงานหมุนเวียนประเภทอื่นนอกเหนือจากเชื้อเพลิงชีวมวลที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ และมีการตรวจสอบเอกสารการสอบเทียบพบการสอบเทียบวันที่ 10/10/2565 และ 23/10/2566 โดยพบว่าในเอกสารการสอบเทียบล่าสุดยังพบว่าการอ่านค่าของมิเตอร์ยังคงอยู่ในเกณฑ์การยอมรับ โดยไม่ต้องมีการปรับแก้แต่อย่างใด นอกจากนี้ มิเตอร์ในการตรวจวัดไฟฟ้าที่ผลิตได้นั้นมีทั้งมิเตอร์ที่ติดตั้งที่การไฟฟ้า (Main meter No. 51576569 และ Back up meter 51576570) และมีมิเตอร์ที่ติดตั้งที่โรงไฟฟ้า (Main meter No. 51576571 และ Back up meter 51625935) จึงสามารถยืนยันความถูกต้องและความเชื่อมั่นในการตรวจวัดได้ โครงการมีการรายงานข้อมูลกรณีฐานในเอกสารข้อเสนอโครงการอย่างถูกต้อง สมเหตุผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน แหล่งที่มาของข้อมูลมีความสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ และได้รับการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม รวมถึงการคำนวณนั้นถูกต้อง ไม่พบความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีความสำคัญ โดยข้อมูลที่รายงานนั้นอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญที่

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 15

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
	กำหนด โดยไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการถูกต้องครบถ้วน (Project Emission)	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการสอดคล้องกับ T-VER-METH-AE-01 Version 06 และเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ ดังนี้ 1. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล ครอบคลุมการจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและดับเพลิงกรณีฉุกเฉิน และระบบสูบน้ำเสีย โดยพบว่าค่าที่รายงานในสูงกว่าเอกสารข้อเสนอโครงการอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องมาจากการจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลตามแผนสั่งการของ กฟผ. (แผนรับซื้อไฟฟ้า) จึงมีการใช้น้ำมันดีเซลสำหรับการจัดการเชื้อเพลิงเพื่อป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น รายละเอียดใน MM#03 ข้อ 2 2. ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ มาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีการตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล อย่างไรก็ตาม ไม่ผู้ทวนสอบไม่พบหลักฐานการสอบเทียบอุปกรณ์ในการตรวจวัดดังกล่าว ตลอดช่วงระยะเวลาการติดตามผล ผู้พัฒนาโครงการได้มีการโดยมีการปรับแก้ค่าตามหลักการอนุรักษ์แล้ว เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง พบว่าค่าที่รายงานระหว่างปี 2566 และ 2567 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากในปี 2566 เป็นช่วงแรกของการเดินระบบผลิตไฟฟ้า และอยู่ในช่วงปรับปรุงเครื่องจักร มีการต้องหยุดทำการบำรุงรักษาหลายครั้ง ทำให้ต้องดึงไฟฟ้าจากระบบสายส่งมาใช้ปริมาณมากกว่าปี 2567 ซึ่งระบบผลิตไฟฟ้ามีความเสถียรแล้ว รายละเอียดใน MM#03 ข้อ 3 โครงการมีการรายงานข้อมูลจากการดำเนินโครงการในนั้นมีความถูกต้อง สมเหตุผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน แหล่งที่มาของข้อมูลมีความสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ โดยมีการสอบทานกลับไปยังรายงานการอ่านมาตรวัดไฟฟ้าประจำเดือน และใบแจ้งค่าไฟฟ้ารายเดือน ข้อมูลที่รายงานได้รับการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม รวมถึงการคำนวณมีความถูกต้อง ไม่พบความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ โดยข้อมูลที่รายงานนั้นอยู่ในระดับความมีความสำคัญที่กำหนด โดยไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน (Leakage)	การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน ทั้งนี้ ผู้ทวนสอบพบการใช้อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันไม่เหมาะสม โดยผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขและใช้ค่า 2.5 กิโลเมตร/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำสุดจากผู้ขนส่งสอดคล้องตามหลักการอนุรักษ์ และจากการสอบ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 16

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
Emission)	ทานกับข้อมูลอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันที่ใช้ในการคำนวณตามข้อกำหนดเฉพาะของกลุ่มผลิตภัณฑ์ถือว่าเหมาะสมและเชื่อถือได้ ในส่วนของระยะทางการขนส่ง ผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขให้สอดคล้องกับระยะทาง google map จึงทำให้การคำนวณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการมีความถูกต้อง รายละเอียดเพิ่มเติมใน MM#03 ข้อ 4
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด สอดคล้องกับประกาศค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ประกาศใช้วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 และตามที่มีการระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ คือ 0.5143 tCO₂/MWh สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า และ 0.4758 tCO₂/MWh สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามที่ระเบียบวิธีฯ	ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตาม T-VER-METH-AE-01 Version 06 และเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ
แหล่งที่มาของข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูลสอดคล้องกับ T-VER-METH-AE-01 Version 06 และเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ จากตรวจสอบจากหลักฐาน การสัมภาษณ์ และการสอบทานข้อมูลกับแหล่งอื่นๆ พบว่าข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้
สมการที่ใช้ในการคำนวณตามระเบียบวิธีฯ และเครื่องมือการคำนวณ	หน่วยการรายงานและสมการที่ใช้ในการคำนวณ BEy ไม่ถูกต้อง ซึ่งผู้พัฒนาได้แก้ไขให้สอดคล้องตาม T-VER-METH-AE-01 Version 06 รายละเอียดใน MM#03 ข้อ 1

2.2 การวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง (Strategic analysis and Risk assessment)

ตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า	☒ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	100%

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 17

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ในปี y ($EF_{EG,y}$)		(Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566				
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า ในปี y ($EF_{EC,y}$)	☐ มาก ☐ ปานกลาง ☒ น้อย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	100%
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ในปี y ($EG_{Grid,PJ,y}$)	☒ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย	สรุปรายงานการอ่านมาตรไฟฟ้าและรายงานการขายไฟฟ้า รายงานผลประกอบกิจกรรมตามสัดส่วนเชื้อเพลิงและประเภทพลังงานในการผลิตไฟฟ้า สรุปรายงานการขายไฟฟ้า เอกสารการสอบเทียบ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	100% - สรุปรายงานการอ่านมาตรไฟฟ้าและรายงานการขายไฟฟ้า 100% รายงานผลประกอบกิจกรรมตามสัดส่วนเชื้อเพลิงและ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 18

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
						ประเภทพลังงานในการผลิตไฟฟ้า 100% สรุปรายงานการขายไฟฟ้า 100% เอกสารการสอบเทียบ
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งในการดำเนินโครงการในปี y ($EC_{PJ,y}$)	☐ มาก ☐ ปานกลาง ☒ น้อย	ใบแจ้งค่าไฟฟ้ารายเดือน สรุปรายงานการอ่านมาตรไฟฟ้า เอกสารการสอบเทียบ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	100% ใบแจ้งค่าไฟฟ้ารายเดือน 100% - สรุปรายงานการอ่านมาตรไฟฟ้า 100% เอกสารการสอบเทียบ
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y ($FC_{PJ,Diesel,y}$)	☐ มาก ☒ ปานกลาง ☐ น้อย	สรุปปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	100% สรุปรายงานข้อมูลระบบ SAP ธันวาคม - มิถุนายน 2567 100% สรุปรายงานข้อมูลระบบ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 19

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
						AX มกราคม - มิถุนายน 2567
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลสำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการ ในปี y (FC_{TR,Diesel,y})	☐ มาก ☐ ปานกลาง ☒ น้อย	รายงานสรุปผลการตรวจนับเชื้อเพลิงชีวมวล รายชื่อผู้จัดหาเชื้อเพลิงชีวมวลและระยะทางในการขนส่ง บัตรชี้ผู้ส่งมอบเชื้อเพลิงระยะทางเกิน 200 กิโลเมตร	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	100% รายงานสรุปผลการตรวจนับเชื้อเพลิงชีวมวล 100% สรุปรายชื่อผู้จัดหาเชื้อเพลิงชีวมวลและระยะทางในการขนส่ง บัตรชี้ผู้ส่งเชื้อเพลิง (4 เดือน)

เนื่องจากในการดำเนินกิจกรรมโครงการในช่วงการติดตามผลครั้งนี้ มีการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่น้อย ส่งผลให้นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งและค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ามีค่าน้อย เช่นเดียวกับปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลสำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการที่มีสัดส่วนน้อยจึงทำให้นัยสำคัญของข้อมูลดังกล่าวมีค่าต่ำด้วย

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 20

2.3 การทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

1) อธิบายการทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมการทวนสอบประกอบด้วย การทบทวนเอกสาร กิจกรรมการทวนสอบประกอบด้วย การทบทวนเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/อุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการ เมื่อวันที่ 06/09/2567 ในการวางแผนการทวนสอบดังกล่าว ผู้ทวนสอบได้พิจารณาการสุ่มตัวอย่างของพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง ตามระดับของการรับรองในการทวนสอบโครงการ T-VER (ระดับสมเหตุสมผล) และการประเมินข้อมูลก๊าซเรือนกระจกทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณต้องปราศจากความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ และอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญที่กำหนด (ไม่เกิน 5% ของผลรวมการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก) โดยรายละเอียดการสุ่มตัวอย่าง ได้มีการสรุปไว้ในตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง ของรายงานฉบับนี้

ผู้ทวนสอบได้รวบรวมและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงหลักฐานจากการดำเนินโครงการ สรุปได้ดังนี้

- เอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (วันที่ 08/08/2565 ฉบับที่ 02)
- รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ (วันที่ 17/08/2565 ฉบับที่ 01)
- หนังสือแจ้งขอเปลี่ยนแปลงระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิต โครงการ T-VER ที่ TPH 002/2566 วันที่ 04/01/2566
- ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่ (กกพ.)02-10/2564 วันที่ 12/05/2564
- ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(2)/64-290 วันที่ 08/06/2564
- ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคู่ ที่ กกพ (พค.2) – 501/2565 วันที่ 14/09/2565
- หนังสือเห็นชอบวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (COD) วันที่ 28/12/2565 โดยฝ่ายสัญญาซื้อขายไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- แผนการรับซื้อไฟฟ้า ปี 2566 – 2567 ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- บัตรชี้แจงผู้ส่งมอบเชื้อเพลิงรายเดือน
- รายงานสรุปผลการตรวจนับเชื้อเพลิงชีวมวล และบันทึกการใช้ประจำวัน
- รายงานผลการประกอบกิจกรรมพลังงาน ตามสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและประเภทพลังงานหมุนเวียน

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 21

- ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- ใบแจ้งค่าไฟฟ้า ประจำเดือนมกราคม 2566 – มิถุนายน 2567
- สรุปรายงานการขายไฟฟ้า มกราคม 2566 – มิถุนายน 2567
- รายงานการสอบเทียบของอุปกรณ์วัดค่าพลังงานไฟฟ้า ประจำปี 2565 และ 2566

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
1. ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) TD Power System ชนิด (Type) : TC 210	26 MW	1 ชุด	แผ่นป้ายทะเบียนเครื่องจักร (Name plate)	สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ
2. ชุดกังหันไอน้ำ (Steam turbine) SIEMENS รุ่น: SST-300 (C2L/V56AB)	26 MW	1 ชุด	แผ่นป้ายทะเบียนเครื่องจักร (Name plate)	สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ
3. ชุดหม้อไอน้ำ(Boiler) THERMAX รุ่น: TG Boiler no. PB1581	100 t/hr 89 kgf/cm2 (g) (max working pressure) 515±5 0C	1 ชุด	แผ่นป้ายทะเบียนเครื่องจักร (Name plate)	สอดคล้องกับเอกสารขึ้นทะเบียนโครงการ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 22

2) การสัมภาษณ์ (ถ้ามี)

ผู้ทวนสอบได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการและผู้เกี่ยวข้องถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ ดังนี้

วันที่	ชื่อ – นามสกุล	องค์กร	หัวข้อในการสัมภาษณ์
06/09/2567	คุณภานรินทร์ ปกรณ์กาญจน์	บริษัทอีโค-โลจิคอลพาร์ทเนอร์ส จำกัด – ที่ปรึกษา	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก รายละเอียดโครงการ ข้อมูลกิจกรรมการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์
06/09/2567	คุณณัฐสุดา กลิ่นกลิ่น	บริษัทอีโค-โลจิคอลพาร์ทเนอร์ส จำกัด – ที่ปรึกษา	
06/09/2567	คุณกุลธิดา บุญฤทธิ์	บริษัทอีโค-โลจิคอลพาร์ทเนอร์ส จำกัด – ที่ปรึกษา	
06/09/2567	คุณศักดิ์ดา พลตงนอก	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี จำกัด/หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้า	รายละเอียดกิจกรรมโครงการและสถานะ
06/09/2567	คุณเสกสรร จันทรเสนา	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี จำกัด/หัวหน้าแผนกจัดการเชื้อเพลิง	โครงการ แผนการติดตามผล อุปกรณ์ที่ติดตั้งใน
06/09/2567	คุณแสงอรุณ ไกล่สุข	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี จำกัด/เจ้าหน้าที่อนุรักษ์พลังงานและ ISO	โครงการ อุปกรณ์ตรวจวัดการสอบเทียบ การติดตามผล แผนการผลิตไฟฟ้าและการจัดการเชื้อเพลิง
06/09/2567	คุณจิตตินาถ ศิริโชคธนทรัพย์	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี จำกัด/ จป.และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	การจัดการเข้าและการปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
06/09/2567	คุณโกสุม ชินแสง	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี จำกัด/ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	
06/09/2567	คุณนุชสรา ยังเข้ม	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี จำกัด/ เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	ข้อมูลเชื้อเพลิงชีวมวลและน้ำมันดีเซล

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 23

วันที่	ชื่อ – นามสกุล	องค์กร	หัวข้อในการสัมภาษณ์
06/09/2567	คุณนฤมล สอนภาชิต	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด/ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล	ปริมาณเชื้อเพลิงชีวมวล ข้อมูลกิจกรรม
06/09/2567	คุณเชาวลิต สิงห์เถื่อน	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด/ เจ้าหน้าที่ IT	การดึงข้อมูลและ แหล่งข้อมูล

ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ

1) สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

สรุปผลการทวนสอบโครงการ “โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด หรือ Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.” โดยการทบทวนเอกสารโครงการ การตรวจสอบโดยการลงพื้นที่ทวนสอบโครงการ เพื่อตรวจสอบพื้นที่โครงการ/อุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการจากการลงพื้นที่โครงการ และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการ ในวันที่ 06/09/2567 ทางผู้ทวนสอบเห็นสมควรในการรับรองปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โดยยืนยันว่า

- การดำเนินงานของโครงการสอดคล้องกับรายละเอียดโครงการตามเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้ขึ้นทะเบียน ตลอดระยะเวลาการติดตามผล 01/01/2566 – 30/06/2567
- การติดตามผลข้อมูลโครงการเป็นไปตามแผนการติดตามผล ดังที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ขึ้นทะเบียนไว้และระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้
- ผลการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้องสอดคล้องกับระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 24

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

	ปี 2566 (01/01/2566 – 31/12/2566)	ปี 2567 (01/01/2567 – 01/06/2566)	รวม (01/01/2566 – 31/06/2567)
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	73,257.18	37,335.31	110,592.49
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	1,132.52	731.70	1,864.22
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	688.74	161.07	849.81
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq/year)	71,435	36,442	107,877 ²
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	1 ปี	6 เดือน	1 ปี 6 เดือน

2) ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการทวนสอบ (ถ้ามี)

-

² การรายงานค่าปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ERy) กำหนดให้ตัดทอนนิยมทั้งทั้งหมด และเนื่องจากมีการรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกแยกรายปีปฏิทินด้วย จึงทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้รวมทั้งของระยะเวลาคิดเครดิตมีความแตกต่าง

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 25

3) การให้ความเห็นต่อการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้และค่าคาดการณ์และเหตุผลสนับสนุนจากการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้ของโครงการ พบว่า ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้เพิ่มจากค่าคาดการณ์ 4.19% มีสาเหตุโดยสรุป ดังนี้

ช่วงเวลาที่ติดตามผล (01/01/2566 – 30/06/2567)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq)		% เทียบกับเอกสารข้อเสนอโครงการ
	ค่าคาดการณ์ (PDD)	ค่าที่ขอรับรอง	
รวม (tCO ₂ eq)	103,543	107,877	4.19

ลำดับ	พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	ช่วงเวลาที่ติดตามผล 01/01/2566 – 30/06/2567 (18 เดือน)	ค่าคาดการณ์ (PDD) (18 เดือน)	% เทียบกับ PDD	เหตุผล
1	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า	0.5251	0.5221	0.57%	เพิ่มขึ้นตาม ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566
2	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า	0.4857	0.4770	1.82%	เพิ่มขึ้นตาม ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลด

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 26

ลำดับ	พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	ช่วงเวลาติดตามผล 01/01/2566 – 30/06/2567 (18 เดือน)	ค่าคาดการณ์ (PDD) (18 เดือน)	% เทียบกับ PDD	เหตุผล
					ก๊าซเรือนกระจก ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566
3	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน	210,612,242.50	199,508,400.00	5.57%	เพิ่มขึ้น จากแผนสั่งการของ กฟผ. (แผนรับซื้อไฟฟ้า) ซึ่งการปรับเปลี่ยนเป็นประจำตามสถานการณ์ความต้องการพลังงาน
4	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งในการดำเนินโครงการ	649,897.20	0.00	-	เพิ่มขึ้น เนื่องจากในเอกสารข้อเสนอโครงการมีการประเมินเป็นศูนย์
5	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท สำหรับการดำเนินโครงการ	573,815.00	229,534.50	149.99 %	เนื่องมาจากการจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลตามแผนสั่งการของ กฟผ. (แผนรับซื้อไฟฟ้า) จึงมีการใช้น้ำมันดีเซลสำหรับการจัดการเชื้อเพลิงเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบผลิตไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น และการปรับแก้ค่าตามหลักการอนุรักษ์จากการไม่พบหลักฐานการสอบเทียบ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 27

ลำดับ	พารามิเตอร์ที่ต้อง ติดตามผล	ช่วงเวลา ที่ติดตามผล 01/01/2566 – 30/06/2567 (18 เดือน)	ค่าคาดการณ์ (PDD) (18 เดือน)	% เทียบ กับ PDD	เหตุผล
6	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงฟอสซิล ประเภท i สำหรับ การขนส่งเชื้อเพลิง นอกขอบเขต โครงการ	314,895.20	0.00	-	เพิ่มขึ้น เนื่องจากในเอกสาร ข้อเสนอโครงการมีการ ประเมินเป็นศูนย์

ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ที่ตั้งบริษัท เลขที่ 238 อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น 19 – 21 ถนน
นราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ทิพย์
พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการ “โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท
ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด หรือ Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid
Energy Co., Ltd.” ให้ทำหน้าที่ทวนสอบข้อมูล เอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่ผู้ทวนสอบได้พิจารณาและสรุปผลการ
ทวนสอบเพื่อยืนยันความสอดคล้องของการดำเนินกิจกรรมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐาน
ของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) สำหรับการรับรองคาร์บอน
เครดิตโครงการ T-VER กับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดยมีข้อสรุปดังนี้

4.1 รายละเอียดทั่วไป	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอก สำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 28

เจ้าของโครงการ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด
ชื่อโครงการ	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด
	Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	☒ Standard T-VER ☐ Premium T-VER
รายงานการติดตามประเมินผล ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	23/09/2567
	ฉบับที่ 02
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	10/10/2567
	ฉบับที่ 01
4.2 แนวทางทวนสอบ	
วัตถุประสงค์ (Objective)	เพื่อทวนสอบและยืนยันการดำเนินการดำเนินกิจกรรมของโครงการว่ามีความสอดคล้องตามที่ระบุในหลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) และเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน โดยมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report) อย่างถูกต้อง และสอดคล้องตามหลักการและข้อกำหนด
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการ ทวนสอบ (Criteria)	- คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566) - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0)

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 29

	- T-VER-METH-AE-01 Version 06 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)
ระดับการรับรอง (Level of Assurances)	ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance)
ความมีสาระสำคัญ (Materiality)	ระดับความมีสาระสำคัญไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณผลรวมการลดการปล่อย/การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก
ขอบเขตโครงการ (Scope)	ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (ชีวมวล) รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานไฟฟ้า การจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล และสายส่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ช่วงเวลาการทวนสอบ	16/08/2567 – 10/10/2567

4.3 สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

รายละเอียดวิธีการทวนสอบ (พอสังเขป)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (ผู้ทวนสอบ) ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ทิพย์พิจิตรไฮบริดเอนเนอจี้ จำกัด ให้ดำเนินการทวนสอบโครงการระหว่าง 16/08/2567 ถึง 10/10/2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทวนสอบและยืนยันการดำเนินการดำเนินกิจกรรมของโครงการว่ามีความสอดคล้องตามที่ระบุในหลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) และเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน โดยมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report) อย่างถูกต้องและสอดคล้องตามหลักการและข้อกำหนด

ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้รับผิดชอบต่อข้อมูล การคำนวณ การรายงาน และการแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากโครงการ ตามข้อกำหนด T-VER ดังกล่าว ผู้ทวนสอบเป็นผู้รับผิดชอบต่อการแสดงความเห็นต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ดังแสดงในถ้อยแถลงฉบับนี้

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 30

ขั้นตอนการทวนสอบ

ประกอบด้วยการทบทวนเอกสาร (Strategic Assessment and Document Review) และการวางแผน สุ่มตัวอย่างของผู้ทวนสอบ โดยการลงพื้นที่ทวนสอบโครงการเพื่อตรวจสอบพื้นที่โครงการ/อุปกรณ์/เครื่องจักรของ โครงการ จากการลงพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 06/09/2567 รวมทั้งการทบทวนเอกสาร การตรวจสอบสถานะ/ ข้อมูลโครงการ การติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรหลัก อุปกรณ์ตรวจวัด การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบข้อมูล ย้อนหลังที่ได้ที่บันทึก สมมติฐาน เอกสารการคำนวณ และข้อมูลสนับสนุนต่างๆ ที่ได้อ้างอิงในรายงาน และการ สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบ เพื่อยืนยันว่าการดำเนินงานของโครงการมีความสอดคล้องตามที่ระบุใน หลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ: 7 ปี (01/01/2566 – 31/12/2572)

ระยะเวลาเครดิตที่ขอรับรอง : 1 ปี 6 เดือน 0 วัน (01/01/2566 – 30/06/2567)

บริษัทเอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยืนยันผลการทวนสอบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ของ โครงการ ดังนี้:

- การดำเนินงานของโครงการสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้ขึ้นทะเบียน
- การติดตามผลข้อมูลโครงการเป็นไปตามแผนการติดตามผล ดังที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้น ทะเบียนไว้ ระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้
- การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้องสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ใช้ในการทวนสอบ ข้อมูล สารสำคัญมีความถูกต้อง (Materially Correct) และมีการแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ของ โครงการตามสมควร (Fair Representation)

ข้อจำกัดการทวนสอบ

เงื่อนไขการใช้รายงานการทวนสอบและถ่ายโอนการรับรองผลการทวนสอบนี้ ใช้เพื่อรายงานผลการทวน สอบ (Verification) เพื่อรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้จริงจากโครงการ T-VER จากองค์การบริหาร จัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) เท่านั้น

4.4 OPINION



รับรอง (Certify)



ไม่รับรอง (Not Certify)

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 31

☐ รับรองแบบมีข้อสังเกตเพิ่มเติม (Certify with Comment)

เหตุผล

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
ครั้งที่ขอรับรอง	1
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	107,877 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)
ระยะเวลาเครดิตที่ขอรับรอง	1 ปี 6 เดือน 0 วัน 01/01/2566 – 30/06/2567



ลายมือชื่อ

(นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์)

ผู้จัดการทั่วไป แผนกอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 10/10/2567

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 32

ภาคผนวก 1

กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ



TVER AUD Verification
Issue 1

SGS Reference Number: TVER.VER500002303_THIP PHICHIT

AUDIT PLAN

Client Name: บริษัท ทีพีทีจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด	Date of Assessment: 06/09/2567
ชื่อโครงการ: โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทีพีทีจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัดชื่อโครงการ หรือ Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd. ที่ตั้งโครงการ: เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี 66150 ผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ: บริษัท ทีพีทีจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด ช่วงระยะเวลาตรวจติดตาม: 01/01/2566 – 30/06/2567 (MP1) หลักเกณฑ์: - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566) - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0)	ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้: T-VER-METH-AE-01 Version 06 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy) ระดับการรับรองและความน่าเชื่อถือของข้อมูล: ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable Level of Assurance) และระดับความมีนัยสำคัญ (Materiality Threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก หัวหน้าผู้ตรวจประเมินและผู้เชี่ยวชาญ: นางสาวณัฐรินทร์ ดันศิริ (NT) ผู้ตรวจประเมินร่วม: นางสาวศรัณยา รักดีวุฒิ (SB) ผู้สังเกตการณ์: นายปิณฑูม ตั้งสิริสุขกุล (PT)
Audit Objective: เพื่อทวนสอบและยืนยันการดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอน และแผนการติดตามผล ซึ่งระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ อบก. และมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report) อย่างถูกต้อง มีความสอดคล้องตามหลักการและเกณฑ์ที่ใช้	

Date	Time	Auditor SGS	Topics of Discussion/ Activities	Key Contact Client
06/09/2567	09:00	NT/SB	Arrival on Site	Project Developer & relevant parties
"	09:00	"	Opening Meeting: Scope of work, timetable, findings definitions, approval process, verification techniques and confidentiality.	"
"	09:15	"	General description of project activity and technology used (Project design, project boundary and GHG sources: Validation report, PDD, MR & Any issue from the validation)	"
"	09:30	"	Confirm on actual implementation of the project as described in the PDD and the corresponding line diagram showing all the relevant equipment and monitoring points	"
"	10:00	"	Conformance with the monitoring methodology, and any changes to the project activity	"
"	10:30	"	Site tour	"
"	11:30	"	Data collection (calibration certificates), Data management (plant records) and data corroboration (archiving systems)	"
"	12:00	"	Lunch	"
"	13:00	"	Use of external data and conservativeness, ER calculations and application of methodology	"
"	13:30	"	Compilation of the findings by Auditor (MMs, MSs, NCs)	"
"	14:00	"	Discussion of the audit findings with the client and agreement on the issues raised and time frame for replies* Discussion on Findings & deviation/revision/change in project design (if applicable).	"

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 33



TVER AUD Verification
Issue 1
SGS Reference Number: **TVER.VER500002303_THIP PHICHIT**

Date	Time	Auditor SGS	Topics of Discussion/ Activities	Key Contact Client
"	14:30	"	Closing Meeting: Recommendations, impacts of the findings and impact of delayed response/rescheduling, and next steps.	"
End of the conference assessment - audit				

- * The Lead Assessor shall agree with the client on a date for the final response against the SGS findings but the time should not be extended more than 15 days.

Notes to Client:

- Project registered reference: <https://ghgreduction.tgo.or.th/th/tver-database-and-statistics/t-ver-registered-project/item/3287-electricity-generation-from-biomass-by-thip-phichit-hybrid-energy-co-ltd.html>
- Times are approximate and will be confirmed at the opening meeting prior to commencement of the audit.
- SGS auditors reserve the right to change or add to the elements listed before or during the audit depending on the results of investigation.
- Your contract with SGS is an integral part of this audit plan and details confidentiality arrangements, audit scope, information on follow up activities and any special reporting requirements.

---000---

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 34

ภาคผนวก 2

สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ

สรุปรายการประเด็นที่ตรวจพบ

	MM	MS	NC
จำนวนประเด็นที่ตรวจพบ	1	1	1

รายละเอียดอักษรย่อที่ใช้ในเอกสาร DR = Documents Review, SV = Site Visit, I = Interview

วันที่:	09/09/2567		ออกโดย:	NT/SB	
ประเภท:	MS	ลำดับที่:	01	อ้างอิง:	DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 06/09/2567	
แนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการ					
1. ไม่พบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัดรวมทั้งการปรับแก้ค่าตามหลักการเรื่องความอนุรักษ์ (Conservative) หากไม่มีการสอบเทียบ – MR หัวข้อ 1.6.2 2. รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด EC_{PJ,y} ไม่ครบถ้วน – MR หัวข้อ 1.6.2 3. ไม่พบแผนผังขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล และกระบวนการควบคุมคุณภาพ – MR หัวข้อ 1.6					
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 23/09/2567	
1. เพิ่มเติมรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด และหากเครื่องมือวัดไม่มีการสอบเทียบได้มีการปรับแก้ค่าตามหลักการเรื่องความอนุรักษ์ (Conservative) – MR หัวข้อ 1.6.2 2. เพิ่มเติมรายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด EC_{PJ,y} ไม่ครบถ้วน – MR หัวข้อ 1.6.2 3. เพิ่มเติมแผนผังขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล และกระบวนการควบคุมคุณภาพ – MR หัวข้อ 1.6					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (MR) วันที่จัดทำแล้วเสร็จ 23/9/2567 เอกสารฉบับที่ 2					
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:					

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 35

1. มีการระบุรายละเอียดการสอบเทียบใน MR หัวข้อ 1.6.2 - $EG_{Grid,PJ,y}$ พบการสอบเทียบในวันที่ 10/10/2565 และ 23/10/2566 โดยในเอกสารการสอบเทียบล่าสุดยังพบว่าค่าอ่านค่าของมิเตอร์ยังคงอยู่ในเกณฑ์การยอมรับ โดยไม่ต้องมีการปรับแก้แต่อย่างไร - $EC_{PJ,y}$ ไม่พบการสอบเทียบในช่วงระยะเวลาติดตามผล 01/01/2566 – 30/06/2567 โดยมีการปรับแก้ค่าตามหลักการอนุรักษ์แล้ว 2. การระบุรายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด $EC_{PJ,y}$ ครบถ้วน และสอดคล้องกับมิเตอร์ที่ติดตั้งจริง 3. แผนผังขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล และกระบวนการควบคุมคุณภาพได้มีการระบุไว้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับการดำเนินงานจริง	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 09/10/2567
ยอมรับ เนื่องจากการแก้ไขครบถ้วน และช่วงเวลาติดตามผลที่ไม่ได้รับการสอบเทียบได้มีปรับแก้ค่าตามหลักการเรื่องความอนุรักษ์ (Conservative) ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวแล้ว	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 09/10/2567

วันที่:	09/09/2567		ออกโดย:	NT/SB	
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	02		อ้างอิง: DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 06/09/2567	
การทบทวนเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล					
1. ชื่อโครงการภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่สอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ					

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 36

	โครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (ทั่วไป)	เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (MR)
	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด - T-VER (tgo.or.th)	วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 08/08/2565 เอกสารฉบับที่ 02	วันที่จัดทำแล้วเสร็จ 27/8/2567 เอกสารฉบับที่ 1หน้าที่ 6
ชื่อโครงการภาษาไทย	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลเชื้อเพลิงผสม SPP Hybrid Firm ทิพย์พิจิตร	โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	Mixed Fuel Biomass Power Plant of SPP Hybrid Firm Thip Phichit	Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

2. การระบุกิจกรรมของโครงการใน MR หน้าที่ 3 ไม่สอดคล้องกับ PDD ที่ขึ้นทะเบียน

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 37

รายงานการติดตามประเมินผล ปริมาณก๊าซเรือนกระจก วันที่จัดทำแล้วเสร็จ 27/8/2567 เอกสารฉบับที่ 1 หน้าที่ 3	เอกสารข้อเสนอโครงการ วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 08/08/2565 เอกสารฉบับที่ 02
	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวลเพื่อจำหน่ายแก่บริษัทในเครือ วัตถุประสงค์เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล เช่น กากอ้อย, ไม้สับ, แกลบ, ใบอ้อย และชีวมวลอื่นๆ ที่ซื้อจากภายนอกมาเป็นเชื้อเพลิง โดยโครงการมีกำลังการผลิตติดตั้ง 26 MWAC และขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 21 MWAC ภายใต้สัญญาการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) เลขที่ PPA-SPP/F-2020-013 โดยพลังงานไฟฟ้าในส่วนที่โครงการป้อนเข้าสู่สายส่ง จะทดแทนพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
3. ทางภูมิศาสตร์ แบบ UTM และ รายละเอียดสถานภาพการดำเนินโครงการ (วันขึ้นทะเบียนโครงการ, วัน COD, วันเริ่มคิดเครดิตของโครงการ และระยะเวลาติดตามผล) – MR หัวข้อ 1.1 4. ไม่พบรายละเอียดการจัดการเข้าหรือแผนการจัดการ/กำจัดเข้าที่เกิดขึ้นจากโครงการ 5. ไม่พบการระบุวันที่แจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. – MR หัวข้อ 1.3.1	
การตอบกลับจากทางโครงการ:	วันที่: 23/09/2567
1. ปรับแก้ไขชื่อโครงการเป็น โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี จำกัด ตามหน้า Website และ PDD ที่ประกาศใน Website 2. ปรับแก้กิจกรรมของโครงการใน MR หน้าที่ 3 เป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวลเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ให้สอดคล้องกับ PDD ที่ขึ้นทะเบียน 3. เพิ่มข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์ แบบ UTM และ รายละเอียดสถานภาพการดำเนินโครงการ (วันขึ้นทะเบียนโครงการ, วัน COD, วันเริ่มคิดเครดิตของโครงการ และระยะเวลาติดตามผล) – MR หัวข้อ 1.1 4. เพิ่มรายละเอียดการจัดการเข้าหรือแผนการจัดการ/กำจัดเข้าที่เกิดขึ้นจากโครงการ ในภาคผนวก 8 5. เพิ่มการระบุวันที่แจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. – MR หัวข้อ 1.3.1	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบประเด็นที่ตรวจพบ:	
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (MR) วันที่จัดทำแล้วเสร็จ 23/9/2567 เอกสารฉบับที่ 2	

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 38

<u>โครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (ทั่วไป) - Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd. (tgo.or.th)</u>	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
- ชื่อโครงการในรายงานการติดตามผล “โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอจี้ จำกัด หรือ Electricity generation from biomass by Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd. สอดคล้องกับ PDD และ เว็บไซต์ของโครงการแล้ว - กิจกรรมของโครงการสอดคล้องกับ PDD ที่ขึ้นทะเบียน และกิจกรรมที่ได้ดำเนินงานจริง - ข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์สอดคล้องกับ PDD และที่ตั้งจริงของโครงการ รายละเอียดสถานภาพการดำเนินโครงการครบถ้วนและสอดคล้องกับรายละเอียดตามเว็บไซต์ของโครงการ - การจัดการเฝ้าระวังที่เกิดขึ้น สอดคล้องตามการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) - การระบุรายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลงและไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกและวันที่แจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อบก. ถูกต้องและครบถ้วน	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 08/10/2567
ปิดประเด็น การแก้ไขครบถ้วน สอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ PDD และข้อมูลตามเว็บไซต์ของโครงการที่ขึ้นทะเบียน	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 08/10/2567

วันที่:	09/09/2567	ออกโดย:	NT/SB		
ประเภท:	MM	ลำดับที่:	03	อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 06/09/2567	

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 39

การตรวจสอบการคำนวณ

- ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง ($EG_{Grid,PJ,y}$): หน่วยการรายงานและสมการที่ใช้ในการคำนวณ BE_y ไม่ถูกต้อง และข้อมูลไม่ชัดเจนว่าค่าที่รายงานเป็นค่า Actual Energy หรือ Billing Energy

Parameter	PDD	Meth	MR/Excel
		T-VER-METH-AE-01 Version 06	
$EG_{Grid,PJ,y}$	kWh/year	kWh/year	MWh/year

- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล ($FC_{PJ,Diesel,y}$): ไม่พบหลักฐานแสดงปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล และข้อมูลไม่ชัดเจนว่าเหตุใดค่าที่รายงานใน MR สูงกว่า PDD อย่างมีนัยสำคัญ

	PDD	MR	MR
		01/01/2566 – 01/12/2566	01/01/2567 – 6/2567
$FC_{PJ,Diesel,y}$	12,751.95	315,857	250,975

- ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ($EC_{PJ,y}$): พบว่าค่าที่รายงานระหว่างปี 2566 และ 2567 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

	1/2566 – 12/2566	1/2567 – 6/2567
$EC_{PJ,y}$	555,900.00	92,700.00

- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการ ($FC_{TRI,y}$)

- อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันจาก บริษัท เอ็นอี ไปโอแมส จำกัด (4 กิโลเมตร/ลิตร) พบว่าสูงกว่าบริษัทอื่น (2.5 - 3 กิโลเมตร/ลิตร) และจากค่าที่คำนวณจาก CFP (2.43 กิโลเมตร/ลิตร)
- ระยะทางการขนส่ง biomass ไม่สอดคล้องกับหลักฐานระยะทาง google map

- การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์ไม่ชัดเจนในการเปรียบเทียบแต่ละพารามิเตอร์ และไม่พบสัดส่วนการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ) – MR หัวข้อ 2.5

การตอบกลับจากทางโครงการ:	วันที่: 23/09/2567
--------------------------	--------------------

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 40

1. ปรับแก้หน่วยการรายงานและสมการปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง ($EG_{Grid,PJ,y}$) จากหน่วย MWh/year เป็น kWh/year และเพิ่มหมายเหตุ ระบุค่าที่รายงานเป็นค่า Actual Energy 2. แนบหลักฐานแสดงปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล (ไฟล์ 3. น้ำมันดีเซล 01-12.66,01-06.67) พร้อมชี้แจงเหตุผลในการใช้น้ำมันดีเซลสูงกว่าการคาดการณ์ใน PDD – MR หัวข้อ 2.5 3. ชี้แจงเหตุผลที่ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ($EC_{PJ,y}$) ระหว่างปี 2566 และ 2567 มีค่าต่างกัน - MR หัวข้อ 2.5 4. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการ ($FC_{TR,i,y}$) 1) ปรับแก้อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันของทุกบริษัทเป็น 2.5 กิโลเมตร/ลิตร ตามหลักการอนุรักษ์ (Conservative) 2) ปรับแก้ระยะทางการขนส่ง biomass ให้สอดคล้องกับหลักฐานระยะทาง google map โดยมีหลักฐานการคำนวณการใช้เชื้อเพลิงตามไฟล์ 1. LE ตามระยะทาง Google Map 2023 และ ไฟล์ 2. LE ตามระยะทาง Google Map 2024,Jan to Jun 5. เพิ่มเหตุผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์ และคำนวณสัดส่วนการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ) – MR หัวข้อ 2.5
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:
ไฟล์ 3. น้ำมันดีเซล 01-12.66,01-06.67 ไฟล์ 1. LE ตามระยะทาง Google Map 2023 ไฟล์ 2. LE ตามระยะทาง Google Map 2024,Jan to Jun
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:
1. การแก้ไขถูกต้องและสอดคล้องตาม Methodology 2. ขอให้ชี้แจงปริมาณน้ำมันที่ใช้จากหน่วยงานต่างๆ 3. เหตุผลที่ชี้แจงมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมจริง โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้มีปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะได้มีปริมาณลดลง 4. การแก้ไขอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเป็นไปตามหลักการอนุรักษ์ การคำนวณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการ ($FC_{TR,i,y}$) มีความถูกต้อง 5. การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์มีความเหมาะสม

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 41

เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 08/10/2567
ยอมรับ การแก้ไขถูกต้องสอดคล้องตาม Methodology และเป็นตามหลักการอนุรักษ์ การอธิบายการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้เมื่อเทียบกับค่าคาดการณ์มีความเหมาะสม	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 08/10/2567

ข้อสังเกต: รายละเอียดเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินมีรายละเอียดไม่สอดคล้องกัน

ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (แบบ พค.2) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ที่ กกฯ (พค.2) – 501/25656	ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เลขที่ กกพ 01-1(2)/64-290
เครื่องยนต์ดีเซล CUMMINS หมายเลข 41315839 ใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า STAMFORD หมายเลข X21F251646 ขนาด 770.00 กิโลวัตต์แอมแปร์ หมายเลขทะเบียน 66-351-152-65	เครื่องยนต์ดีเซล กำลังการผลิตติดตั้ง 0.575 MW 718.75 kVA

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 42

ภาคผนวก 3
 หลักฐานการลงพื้นที่ทวนสอบ ณ สถานประกอบการ



	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 43

