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

โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย

บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ที่อยู่	100 ถนนถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์	+66 (0)2 678 1813
E-mail	THClimateChange@sgs.com
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	08/05/2567 ฉบับที่ 01

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด
(ภาษาอังกฤษ)	Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report: MR) ที่ผ่านการทวนสอบ	07/05/2567 ฉบับที่ 03

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 2</p>

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

ข้าพเจ้า นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์ ในนามบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการทวนสอบได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของ “โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด” หรือ “Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.” ซึ่งบริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ

หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ทวนสอบ ขอยืนยันว่าได้ดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องคงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบอย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพ และผลการทวนสอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย




ลายมือชื่อ





(นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์)


ผู้จัดการทั่วไป แผนกอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 08/05/2567


	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 3</p>

ทีมผู้ทวนสอบ (Verification Team Members)		
ตำแหน่ง	รายชื่อ	ลายเซ็น
<p>หัวหน้าทีม ผู้ทวนสอบ (Team Leader)</p>	<p>นายปิติภูมิ ตั้งสิริสุขีกุล</p>	
<p>ผู้ทวนสอบ (Verifier) คนที่ 1</p>	<p>นางสาวศรัณยา ภัคดีวุฒิ</p>	
<p>ผู้ทวนสอบ (Verifier) คนที่ 2</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	
<p>ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert)</p>	<p>นายปิติภูมิ ตั้งสิริสุขีกุล Scope 13: Waste Handling and Disposal</p>	
<p>ผู้ทบทวน (Reviewer)</p>	<p>นางสาวณัฐรินทร์ ต้นศิริ</p>	

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


รายละเอียดโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1. รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER
รูปแบบของการดำเนินโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควมรวม (Bundling Projects)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปาล์มดี กรีนเพาเวอร์ จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 5</p>

1. รายละเอียดโครงการ

<p>ประเภทโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน <input type="checkbox"/> การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ <input type="checkbox"/> การใชยานพาหนะไฟฟ้า <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 checked="" type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
<p>ที่ตั้งโครงการ</p>	<p>112/1 หมู่ที่ 1 ตำบลทรายขาว อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช 80170</p>
<p>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้</p>	<p>65,904 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี</p>
<p>ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ</p>	<p>7 ปี (01/01/2566 - 31/12/2572)</p>
<p>ครั้งที่ขอรับรอง</p>	<p>1</p>
<p>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง</p>	<p>59,885 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq)</p>
<p>ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง</p>	<p>1 ปี - เดือน - วัน (01/01/2566 - 31/12/2566)</p>

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 6</p>

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	7
ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ	11
ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ	18
ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)	20
ภาคผนวก	24

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 7</p>

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการทวนสอบ

วัตถุประสงค์ในการทวนสอบเพื่อยืนยันการดำเนินการของโครงการให้สอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอนและแผนการติดตามผล ซึ่งระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ อบก. และมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report หรือ MR) อย่างถูกต้อง มีความสอดคล้องตามหลักการและข้อกำหนดที่ระบุในระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ในโครงการ รวมถึงการรวบรวมและประเมินเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรายงานผลการทวนสอบ (Verification report) ต่อองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) เพื่อขอการรับรองผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้จากการดำเนินโครงการ ในการขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เป็นต้น

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการทวนสอบ

ขอบเขตในการทวนสอบครอบคลุมการดำเนินโครงการในเอกสารข้อเสนอโครงการ ได้แก่ การผลิตและกักเก็บก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพลังงานความร้อนหรือเผาทำลาย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด

ชื่อโครงการภาษาไทย: โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด


ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ: Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.

ที่ตั้งโครงการ: 112/1 หมู่ที่ 1 ตำบลทรายขาว อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช 80170

ระยะเวลาการติดตามผล: 01/01/2566 – 31/12/2566

หลักเกณฑ์ที่ใช้ทวนสอบ:

- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 4.0)

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 8</p>

- คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566)
- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-WM-01 Version 06 การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย (Methane Capture from Anaerobic Wastewater Treatment for Utilization or Flaring)
- เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน วันที่จัดทำเอกสาร 25/01/2566 ฉบับที่ 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

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกนี้เป็นโครงการประเภทการจัดการของเสีย โดยการผลิตและกักเก็บก๊าซชีวภาพจากการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ด้วยบ่อหมักแบบไร้อากาศชนิด MCL (Modified Covered Lagoon) และนำก๊าซชีวภาพที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพลังงานความร้อนหรือเผาทำลาย จากการตรวจสอบพบว่ากิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่ใช้ T-VER-METH-WM-01 Version 06

ในส่วนของกิจกรรมที่เกิดขึ้นก่อนโครงการนั้น น้ำเสียจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มถูกบำบัดด้วยระบบบ่อฝิ่ง (Anaerobic Open Pond) ซึ่งไม่มีการกักเก็บเอาก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์ ดังนั้นในการพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานของโครงการนั้น จะพิจารณาก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ และการนำก๊าซชีวภาพไปผลิตพลังงานความร้อนเพื่อใช้ประโยชน์ ส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ จะพิจารณาการปล่อยก๊าซมีเทน (CH₄) ทั้งหมดที่รั่วไหลจากระบบผลิต/กักเก็บ การเผาทำลายก๊าซชีวภาพที่หอเผาทั้งแบบเปิด (open flare) และการใช้พลังงานไฟฟ้าที่นำเข้ามาจากระบบสายส่ง

	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 9

1.5 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียน

ไม่มี

มี


ผู้ทวนสอบยืนยันว่าโครงการมีการดำเนินการสอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอน และแผนการติดตามผล ซึ่งระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ และแผนการติดตามผลฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ อบก. แต่พบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดอื่นของโครงการหลังจากขึ้นทะเบียนโครงการ แต่ไม่มีผลกระทบต่อการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจก นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการติดต่อของผู้พัฒนาโครงการ โดยเพิ่มนายันทวุฒิ ทองชูใจ (ผู้จัดการระบบบำบัดน้ำเสีย) และ นางสาวกรรณิศา คงหนู (จป.วิชาชีพ)

ผู้ทวนสอบยืนยันว่าไม่พบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียนในช่วงการตรวจติดตามนี้

1.6 แนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1-1 สรุปผลความเหมาะสมของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ


หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด การสอบเทียบเครื่องมือวัดถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	การสอบเทียบเครื่องมือวัดสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ พบหลักฐานการสอบเทียบครอบคลุมช่วงระยะเวลาในการติดตามผล ในช่วงที่ไม่ครอบคลุมก็ได้มีการปรับแก้ไขค่าที่ตรวจวัดได้ด้วยค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดของอุปกรณ์ ตามหลักการอนุรักษ์	-
วิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตาม ผลถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	วิธีการตรวจวัดสอดคล้องกับ T-VER-METH-WM-01 Version 06 และมีการระบุพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผลครบถ้วน และถูกต้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	-

	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

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
ความสำเร็จการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้อง ติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธี กำหนด และสอดคล้องกับเอกสาร ข้อเสนอโครงการ	ความสำเร็จในการตรวจวัดตรงตามที่ระบุใน เอกสารข้อเสนอโครงการ	-
การส่งต่อข้อมูลสอดคล้องกับผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลที่ระบุในเอกสาร ข้อเสนอโครงการ	การดำเนินการสอดคล้องกับเอกสาร ข้อเสนอโครงการ	-

1.7 ตรวจสอบความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง (กรณีมีเจ้าของโครงการมากกว่า 1 ราย)

โครงการมีผู้พัฒนาโครงการ คือ บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทมา ซึ่งมีบริษัทในเครือคือ บริษัท ปาล์มดี กรีนเพาเวอร์ จำกัด เป็นเจ้าของโครงการ ซึ่งรับบำบัดน้ำเสียและนำไปโอแก๊สที่กักเก็บได้ส่งกลับไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หม้อไอน้ำ โดยตามสัญญาซื้อขายไปโอแก๊ส มีการระบุชัดเจนว่าเจ้าของสิทธิคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองจากกิจกรรมการดำเนินงานจะเป็นของ บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด แต่เพียงผู้เดียว

	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


ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ

2.1 การทบทวนเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล

1) ตรวจสอบตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการภาษาไทย	โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด	เอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.	เอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน
เจ้าของโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	
ผู้พัฒนาโครงการ	<input type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input checked="" type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	หนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1 รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ (เฉพาะผู้ประกอบการ)
วันที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	<input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง	เอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน และเว็บไซต์ https://ghgreduction.tgo.or.th/th/tver-database-and-statistics/t-ver-registered-project/item/3646-methane-recovery-and-utilization-project-at-palm-d-srinakhon-co-ltd.html
ในช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง โครงการมีการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก/ขอรับรองข้อมูลกิจกรรม (Activity data) ภายใต้มาตรฐาน/กลไก อื่นหรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	-


	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

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
สถานภาพโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการเนื่องจาก.....	เอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน
ขอบเขตการดำเนินโครงการ	มีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	เอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน
ผลจากการเปลี่ยนแปลง	ส่งผลต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้จากที่ระบุในข้อเสนอโครงการ <input type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น ไม่เกิน 15% <input type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น มากกว่า%15	-
	<input checked="" type="checkbox"/> ขนาดโครงการไม่เปลี่ยน <input type="checkbox"/> ขนาดโครงการเปลี่ยนเป็นโครงการขนาดใหญ่ (Large Scale)	-
	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต้อง Re-validate <input type="checkbox"/> ต้อง Re-validate	เอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน
การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการหรือการขออนุญาตต่างๆ	ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย โดยได้รับอนุญาตให้บำบัดน้ำเสีย และนำเอาก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์	


2) ตรวจสอบการคำนวณ

ตารางที่ 2-2 ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีฯ ที่ใช้ในการคำนวณ

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) สอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่	ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-WM-01 Version 06: การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย (Methane Capture from Anaerobic Wastewater Treatment for Utilization or Flaring)

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 13</p>

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี)	-
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานถูกต้องครบถ้วน (Baseline Emission)	<p>พิจารณาถึงปริมาณของ CH₄ จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ โดยคิดจากปริมาณสารอินทรีย์ (COD Loading) ที่ถูกย่อยไปเป็นก๊าซมีเทน โดยโครงการมีการรายงานข้อมูลกรณีฐานในเอกสารข้อเสนอโครงการอย่างถูกต้อง สมเหตุผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐานแหล่งที่มาของข้อมูลมีความสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ และได้รับการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม รวมถึงการคำนวณนั้นถูกต้อง ไม่พบความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ โดยข้อมูลที่รายงานนั้นอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญที่กำหนด โดยไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก</p>
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการถูกต้องครบถ้วน (Project Emission)	<p>พิจารณาถึงปริมาณของ CH₄ จากการรั่วไหลในระบบกักเก็บและการเผาทำลายก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ปริมาณของ CO₂ จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและจากการใช้พลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่งที่มีส่วนประกอบของเชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ได้ตรวจสอบกับหลักฐานและพบว่ามีความสอดคล้องทั้งหมด</p> <p>โครงการมีการรายงานข้อมูลจากการดำเนินโครงการในนั้นมีข้อมูลถูกต้อง สมเหตุผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน แหล่งที่มาของข้อมูลมีความสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ ข้อมูลที่รายงานได้รับการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม รวมถึงการคำนวณมีความถูกต้อง ไม่พบความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ โดยข้อมูลที่รายงานนั้นอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญที่กำหนด โดยไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก</p>
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน (Leakage Emission)	-
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ T-VER-METH-WM-01 Version 06
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามที่ระเบียบวิธีฯ	ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ T-VER-METH-WM-01 Version 06
แหล่งที่มาของข้อมูล	มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปตามระเบียบวิธีฯ T-VER-METH-WM-01 Version 06

	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


รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
สมการที่ใช้ในการคำนวณตาม ระเบียบวิธีฯ และเครื่องมือการ คำนวณ	สมการที่ใช้ในการคำนวณสอดคล้องกับ T-VER-METH-WM-01 Version 06

2.2 การวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง (Strategic analysis and Risk assessment)

ตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง

โดยที่ H - High - ระดับสูง , M - Medium - ระดับปานกลาง, L - Low - ระดับต่ำ

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซมีเทน “GWP _{CH4} ”	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	ประกาศ ออก.	L	L	L	100%
ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด “Q _{ww,PJ,y} ”	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	รายงานการตรวจวัด	H	M	M	100 % รายงานสรุปรายเดือน
ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำเสียที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ “COD _{inf,PJ,y} ”	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	รายงานการทดสอบ	H	M	M	100% ค่าสรุปเฉลี่ยรายเดือน สุ่มดูข้อมูลรายเดือน 2 เดือน
ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ “COD _{eff,PJ,y} ”	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	รายงานการทดสอบ	H	M	M	100% ค่าสรุปเฉลี่ยรายเดือน สุ่มดูข้อมูลรายเดือน 2 เดือน
ปริมาณก๊าซมีเทนที่เข้าสู่ระบบเผาทำลาย “V _{CH4,biogas,y} ”	<input type="checkbox"/> มาก <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	รายงานการตรวจวัด	M	M	M	100 % รายงานสรุปรายเดือน และสุ่มรายงานยืนยันการวัดค่าความเข้มข้นมีเทน


	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

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า “EF _{EC,y} ”	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> น้อย	ประกาศ ออก.	L	L	L	100%
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซปิโตรเลียมเหลว สำหรับการดำเนินโครงการ “FC _{PJ,LPG,y} ”	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> น้อย	รายงานการสั่งซื้อ	M	M	M	100% รายการสั่งซื้อ
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ “EC _{PJ,y} ”	<input type="checkbox"/> มาก <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	พิกัดกำลังและจำนวนชั่วโมงใช้งาน	M	M	M	50% พิกัดกำลังของเครื่องใช้ไฟฟ้า และสัมภาษณ์ลักษณะการใช้งานเพื่อยืนยันชั่วโมงการใช้งาน

2.3 การทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

1) อธิบายการทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมการทวนสอบประกอบด้วย การทบทวนเอกสาร กิจกรรมการทวนสอบประกอบด้วย การทบทวนเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/อุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการ เมื่อวันที่ 23/04/2567 ในการวางแผนการทวนสอบดังกล่าว ผู้ทวนสอบได้พิจารณาการสุ่มตัวอย่างของพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง ตามระดับของการรับรองในการทวนสอบโครงการ T-VER (ระดับสมเหตุสมผล) และการประเมินข้อมูลก๊าซเรือนกระจกทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณต้องปราศจากความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ และอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญที่กำหนด (ไม่เกิน 5% ของผลรวมการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก) โดยรายละเอียดการสุ่มตัวอย่าง ได้มีการสรุปไว้ในตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง ของรายงานฉบับนี้

	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

โดยผู้ทวนสอบได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวบรวมและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงหลักฐานจากการดำเนินโครงการ สรุปได้ดังนี้


- เอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (วันที่ 25/01/2566 ฉบับที่ 02)
- รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ (วันที่ 14/03/2566 ฉบับที่ 01)
- ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง จุดตรวจวัด และอุปกรณ์ตรวจวัดที่เกี่ยวข้องในการตรวจติดตาม
- รายงานการตรวจติดตามปริมาณของน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดของขอบเขตโครงการ
- รายงานการวัดค่า COD ของน้ำเสียที่เข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- การตรวจติดตามปริมาณของก๊าซชีวภาพที่ส่งไปใช้เพื่อผลิตพลังงานและเผาทำลาย
- วิธีการตรวจติดตามชั่วโมงการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในขอบเขตโครงการพร้อมทั้งรายละเอียดพิกัดกำลังของอุปกรณ์ที่ใช้งาน
- รายการสรุปปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง LPG ที่มีการใช้ในการดำเนินโครงการ เดือน 01/2566-12/2566
- รายงานการสอบเทียบของอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำเสียที่ครอบคลุมช่วง เดือน 01/2566-12/2566

การตรวจสอบพื้นที่โครงการ สํารวจการดำเนินโครงการ สัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

พบว่าโครงการโครงการดำเนินการก่อสร้างและเดินระบบครบถ้วนแล้ว โครงการมีการแสดงให้เห็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด MCL (Modified Covered Lagoon) ระบบกักเก็บก๊าซชีวภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ระบบผลิตพลังงานความร้อนจากก๊าซชีวภาพและระบบเผาทำลายก๊าซชีวภาพ รวมทั้งอุปกรณ์ตรวจวัดตามระเบียบวิธีการ ซึ่งรายการเครื่องจักรอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินโครงการเทียบกับเอกสารข้อเสนอโครงการที่มีการขึ้นทะเบียนไว้

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม (Modified Covered Lagoon, MCL)	55,000 m3	1 บ่อ	รายการออกแบบและการคำนวณพื้นที่หน้าตัดและความลึกโดยประมาณของบ่อบำบัด	-


	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

รายละเอียดอุปกรณ์ ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิต ติดตั้ง	จำนวน ที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะ
ระบบอัดก๊าซ (Blower)	1,200 m ³ /hr	1 ตัว	แผ่นป้ายยืนยันกำลังการผลิตติดตั้ง	-
ระบบเผาก๊าซส่วนเกิน ทิ้ง (Open-Flare)	1,200 m ³ /hr	1 ตัว	แผ่นป้ายยืนยันกำลังการผลิตติดตั้ง	-
ระบบเผาก๊าซชีวภาพ (Biogas Burner)	1,200 m ³ /hr	1 ตัว	แผ่นป้ายยืนยันกำลังการผลิตติดตั้ง	-

2) การสัมภาษณ์ (ถ้ามี)

สำหรับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น ทางผู้ตรวจสอบได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ ดังนี้

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อในการสัมภาษณ์
23/04/2567	คุณพรวิมล เวชสิทธิ์	ที่ปรึกษาโครงการ	กิจกรรมโครงการ สถานภาพการ ดำเนินงาน ระบบการรายงาน การ ปฏิบัติงานและการติดตามผล ข้อมูลกิจกรรม การคำนวณปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก รายงานการติดตาม ประเมินผล
23/04/2567	คุณนันทวุฒิ ทองชูใจ	ผู้จัดการระบบบำบัดน้ำเสีย - บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด	
23/04/2567	คุณกรรณิกา คงหนู	จป.วิชาชีพ - บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด	
23/04/2567	คุณศิริวรรณ เพียรดี	เจ้าหน้าที่ PM บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด	
23/04/2567	คุณณัฐชยา ตะพานน้อย	บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด	
23/04/2567	คุณอาคม ศรีษะน้อย	บริษัท ปาล์มดีศรีนคร 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

ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ


1) สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

สรุปผลการทวนสอบโครงการ Panel Plus Bio-Power Power –Biomass based Project โดยการ ทบทวนเอกสารโครงการ การตรวจสอบพื้นที่โครงการ/อุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการ และการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ของโครงการ ในวันที่ 23/04/2567 ทางผู้ทวนสอบเห็นสมควรในการรับรองปริมาณการลดก๊าซเรือน กระจกของโครงการ โดยยืนยันว่า

- การดำเนินงานของโครงการสอดคล้องกับรายละเอียดโครงการตามเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้ขึ้น ทะเบียนไว้ และตลอดระยะเวลาการติดตามผล 01/01/2566 – 31/12/2566 โดยไม่พบการเปลี่ยนแปลง ที่ส่งผลต่อปริมาณคาร์บอนเครดิต ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมผู้ ประสานงาน เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ
- การติดตามผลข้อมูลโครงการเป็นไปตามแผนการติดตามผล ดังที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้น ทะเบียนไว้และระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้
- ผลการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้องสอดคล้องกับระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

	01/01/2566 – 31/12/2566	รวม
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	69,742.83	69,742.83
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	9,857.47	9,857.47
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	-	-
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq/year)	59,885	59,885
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ		1 ปี

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 19</p>

2) ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการทวนสอบ (ถ้ามี)


ไม่มี

3) การให้ความเห็นต่อการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้และค่าคาดการณ์และเหตุผลสนับสนุน

จากการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้ของโครงการ มีสาเหตุหลักจากการประเมินปริมาณของภาระน้ำเสีย (COD Loading) ที่จะสามารถบำบัดได้จากการดำเนินโครงการ โดยที่ในเอกสารข้อเสนอโครงการเป็นการพิจารณาตามค่าการออกแบบที่มีการประเมินเอาไว้ ดังนั้นเมื่อดำเนินการจริงค่าที่ได้จึงมีปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้น้อยกว่ารวม ประมาณ 17.5%

ในอีกปัจจัยคือปริมาณของก๊าซชีวภาพที่จะนำไปเผาที่หอเผา ก็มีปริมาณน้อยลงมากจากที่ประเมินไว้ที่ 77.8% ที่แสดงถึงการนำเอาก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ไฟฟ้าในการดำเนินโครงการที่มีการใช้น้อยลงเกือบ 48.9%


จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้จากการดำเนินโครงการ (Emission Reduction, ER) จึงมีความสมเหตุสมผลและสอดคล้องกับการประเมินตามระเบียบวิธีฯ

	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


ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ 100 ถนนถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนา โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด ให้ทำหน้าที่ทวนสอบข้อมูล เอกสารหลักฐานต่าง ๆ ทีมผู้ทวนสอบได้พิจารณาและสรุปผลการทวนสอบเพื่อยืนยันความสอดคล้องของการดำเนินกิจกรรมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) สำหรับการรับรองคาร์บอนเครดิตโครงการ T-VER กับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดยมีข้อสรุปดังนี้

4.1 รายละเอียดทั่วไป	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปาล์มดี กรีนเพาเวอร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด
	Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก(Monitoring Report) ที่ผ่านการตรวจสอบ	07/05/2567
	ฉบับที่ 03
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	08/05/2567
	ฉบับที่ 01

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 21</p>

4.2 แนวทางทวนสอบ	
วัตถุประสงค์ (Objective)	<p>เพื่อทวนสอบและยืนยันการดำเนินการดำเนินกิจกรรมของโครงการว่ามีความสอดคล้องตามที่ระบุในหลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) และเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน โดยมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report) อย่างถูกต้อง และสอดคล้องตามหลักการและข้อกำหนด</p>
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการทวนสอบ (Criteria)	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 4.0) - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566) - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-WM-01 Version 06: การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย (Methane Capture from Anaerobic Wastewater Treatment for Utilization or Flaring)
ระดับการรับรอง (Level of Assurances)	ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance)
ความมีสาระสำคัญ (Materiality)	ระดับความมีสาระสำคัญไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณผลรวมการลดการปล่อย/การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก
ขอบเขตโครงการ (Scope)	ขอบเขตในการทวนสอบครอบคลุมการดำเนินโครงการ ได้แก่ การผลิตและกักเก็บก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพลังงานความร้อนหรือเผาทำลาย
ช่วงเวลาการทวนสอบ	25/03/2567 – 08/05/2567

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 22</p>

4.3 สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

สรุปผลการทวนสอบ

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (ผู้ทวนสอบ) ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด ให้ดำเนินการทวนสอบโครงการระหว่าง 25/03/2567 – 08/05/2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทวนสอบและยืนยันการดำเนินการกิจกรรมของโครงการว่ามีความสอดคล้องตามที่ระบุในหลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) และเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน โดยมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report) อย่างถูกต้อง และสอดคล้องตามหลักการและข้อกำหนด

ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้รับผิดชอบต่อข้อมูล การคำนวณ การรายงาน และการแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากโครงการ ตามข้อกำหนดT-VER ดังกล่าว ผู้ทวนสอบเป็นผู้รับผิดชอบต่อการแสดงความเห็นต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ดังแสดงในถ้อยแถลงฉบับนี้


ขั้นตอนการทวนสอบ

ประกอบด้วยการทบทวนเอกสาร (Strategic Assessment and Document Review) และการวางแผน สุ่มตัวอย่างของผู้ทวนสอบ โดยมีการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/อุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการ เมื่อวันที่ 23/04/2567 เพื่อตรวจสอบสถานะ/ข้อมูลโครงการ การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังที่ได้ที่บันทึก สมมติฐาน และข้อมูลสนับสนุนต่างๆ ที่ได้อ้างอิงในรายงาน และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบ เพื่อยืนยันว่าการดำเนินการของโครงการมีความสอดคล้องตามที่ระบุในหลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย และเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (วันที่ 25/01/2566 ฉบับที่ 02)

ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ: 7 ปี (01/01/2566 - 28/02/2569)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยืนยันผลการทวนสอบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ของโครงการ ดังนี้:

- การดำเนินงานของโครงการสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้ขึ้นทะเบียน
- การติดตามผลข้อมูลโครงการเป็นไปตามแผนการติดตามผล ดังที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียนไว้ ระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้

	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

- การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้องสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ใช้ในการทวนสอบ ข้อมูลสาระสำคัญมีความถูกต้อง (Materially Correct) และมีการแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ของโครงการตามสมควร (Fair Representation)

ข้อจำกัดการทวนสอบ

เงื่อนไขการใช้รายงานการทวนสอบและถ่ายเอกสารรับรองผลการทวนสอบนี้ ใช้เพื่อรายงานผลการทวนสอบ (Verification) เพื่อรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้จริงจากโครงการ T-VER จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) เท่านั้น

4.4 OPINION

- รับรอง (Certify)
- ไม่รับรอง (Not Certify)
- รับรองแบบมีข้อสังเกตเพิ่มเติม (Certify with Comment)

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	Methane Recovery and Utilization Project at Palm D Srinakhon Co.,Ltd.
ครั้งที่ขอรับรอง	1
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	59,885 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ e)
ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง	1 ปี - เดือน - วัน (01/01/2566 – 31/12/2566)




ลายมือชื่อ

(นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์)

ผู้จัดการทั่วไป แผนกอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม


บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 08/05/2567

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

ภาคผนวก1
 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ



	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



TVER AUD Verification
Issue 1
SGS Reference Number: **TVER.24.500001226 PALMD**

AUDIT PLAN

Visit Number: 1


ชื่อลูกค้า: บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด	วันที่ลงพื้นที่: 23/04/2567
ชื่อโครงการ: โครงการกักเก็บและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน โดย บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด ที่ตั้งโครงการ: เลขที่ 112/1 หมู่ที่ 1 ตำบลทรายขาว อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช 80170 ผู้พัฒนาโครงการ : บริษัท ปาล์มดีศรีนคร จำกัด ช่วงระยะเวลาการตรวจติดตาม: 01/01/2566 – 31/12/2566 (MP1) หลักเกณฑ์: <ul style="list-style-type: none"> - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566) - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) ฉบับที่ 4.0 	ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้: T-VER-METH-WM-01 VERSION 06 การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย (Methane Capture from Anaerobic Wastewater Treatment for Utilization or Flaring) ระดับการรับรองและความน่าเชื่อถือของข้อมูล: ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable Level of Assurance) และระดับความมีนัยสำคัญ (Materiality threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก ทีมงานทวนสอบ: นายปิติกุมิ ตั้งสิริสุภกุล (PT) – หัวหน้าผู้ทวนสอบ นางสาวศรัณยา ภักดีวุฒิ (SB) – ผู้ทวนสอบ
วัตถุประสงค์: เพื่อทวนสอบและยืนยันการดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอน และแผนการติดตามผล ซึ่งระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ อบก. และมีการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยและ/หรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในรายงานการติดตามปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring report) อย่างถูกต้อง มีความสอดคล้องตามหลักการและเกณฑ์ที่ใช้	

Date	Time	Auditor SGS	Topics of Discussion/ Activities	Key Contact Client
23/04/2567	10:00	PT, SB	Arrival on Site	Project Developer & relevant parties
	10:15	"	Opening Meeting: Scope of work, timetable, finding (MMs/MSS/NCs) definitions, approval process, verification techniques and confidentiality.	"
	10:30	"	General description of project activity and technology used (Project design, project boundary and GHG sources: Validation report, PDD, MR and previous verification)	"
	10:45	"	Conformance with the methodologies, and any changes to the project activity	"
	11:00	"	Confirm on actual implementation of the project including monitoring systems	"
	13:30	"	Data collection, Data management (records) and data corroboration (archiving systems)	"
	14:00	"	Use of external data and conservativeness, ER calculations and application of methodology	"
	14:30	"	Comparison changes to the estimated emission reductions	"
	15:00	"	Compilation of the findings by Auditor	"
	15:30	"	Discussion of the audit findings with an agreeable timeframe	"
	16:00	"	Closing Meeting: Recommendations, impacts of the findings and impact of delayed response/rescheduling, and next steps.	"
End of Onsite 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:

- 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 on-site investigation.
- A private place for preparation, review and conferencing is requested for the auditor's use
- 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.

	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

ภาคผนวก 2


สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ

สรุปรายการประเด็นที่ตรวจพบ

	MM	MS	NC
จำนวนประเด็นที่ตรวจพบ	-	1	2


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

วันที่:	25/04/2567	ออกโดย:	PT, SB		
ประเภท:	MS	ลำดับที่:	1	อ้างอิง:	DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/04/2567	
<p><u>การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้</u></p> <p>รายการคำนวณ (ER Calculation Sheet) พบความไม่สอดคล้อง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> การคำนวณ PEFF,y มีการระบุหน่วยและค่าสำหรับพารามิเตอร์ EFCO₂,LPG ไม่สอดคล้องตามระเบียบวิธีการและเอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียน ที่มีการรายงานในหน่วย kg.CO₂/TJ ค่า EFEC,y ที่เลือกใช้ในโครงการ ไม่สอดคล้องกับค่าล่าสุดที่มีการประกาศโดย อบก. พิกัด กำลังของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ในโครงการ ไม่สอดคล้อง <ol style="list-style-type: none"> ปั๊มดูดตะกอน (1 kW) อีกทั้งไม่มีการประเมินจำนวนชั่วโมงในช่วงหลังจากเดือน 05/2566 ที่มีการนำเอาตะกอนออกเนื่องจากระบบดูดอุดตัน ปั๊มน้ำเสีย (22 kW) <p>ทั้งนี้หากมีการแก้ไขปริมาณที่รายงานขอให้ทำการปรับปรุงค่าในเอกสารข้อเสนอโครงการให้สอดคล้อง</p>					
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 29/04/2567	
<ol style="list-style-type: none"> มีการแก้ไขค่าการ EF_{CO₂,LPG} เป็น 63,100 KgCO₂/TJ ตรงตามหน่วยของการคำนวณเรียบร้อยแล้ว มีการแก้ไขค่า EF_{EC,y} ตามประกาศค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) ฉบับประกาศใช้วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จาก ค่า 0.4758 tCO₂/MWh เป็น 0.4857 tCO₂/MWhเรียบร้อยแล้ว พิกัดกำลังของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ในโครงการ <ol style="list-style-type: none"> มีการแก้ไขค่ากำลังของปั๊มดูดตะกอนเรียบร้อยแล้ว และ สำหรับจำนวนชั่วโมงในหลังเดือน 05/2566 ทางโครงการยืนยันไม่มีการใช้ปั๊มสำหรับการดูดตะกอนออก มีการแก้ไขค่ากำลังของปั๊มน้ำเสีย และทำการคำนวณกำลังไฟฟ้าที่ใช้ใหม่ตามไฟล์แนบชื่อ หลักฐานเพิ่มเติม_รายงานการใช้ไฟฟ้าแผนกไปโอแก๊ส ปี 2566เรียบร้อยแล้ว 					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					

	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


รายการคำนวณฉบับแก้ไข พร้อมทั้งรายงานติดตามประเมินผลฉบับที่ 02 ลงวันที่ 30/04/2567	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
<ol style="list-style-type: none"> พบการแก้ไขค่าให้สอดคล้องตามหน่วยและสูตรการคำนวณที่กำหนดโดยระเบียบวิธี พบการแก้ไขรายการคำนวณให้สอดคล้องตามค่าที่ประกาศล่าสุดโดย อบก. มีการปรับปรุงค่าที่ใช้ในการประเมินโดยใช้ค่าที่สอดคล้องตามอุปกรณ์ที่ตรวจพบ อีกทั้งมีการใช้ชั่วโมงการทำงานที่สอดคล้องตามที่ได้สัมภาษณ์ระหว่างลงพื้นที่ 	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 05/05/2567
MS#01 ปิดประเด็น จากการแก้ไขรายการคำนวณให้สอดคล้องตามแหล่งข้อมูลที่กำหนดในระเบียบวิธีการและการดำเนินงาน	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 05/05/2567

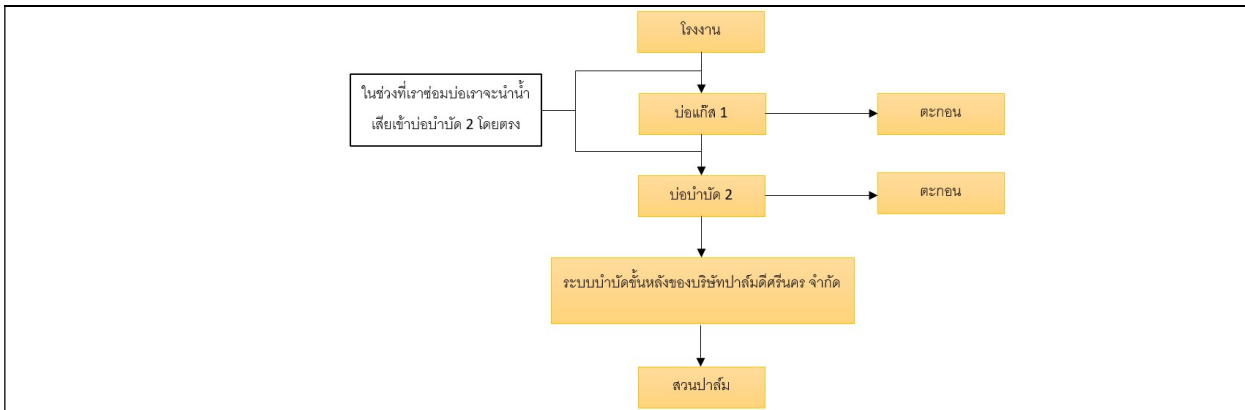
วันที่:	25/04/2567	ออกโดย:	PT, SB		
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	2	อ้างอิง:	DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่: 22/04/2567		
รายงานติดตามประเมินผล ตรวจพบรายละเอียดที่ไม่ครบถ้วนและข้อมูลที่ต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องตามการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> รูปแบบรายงานการติดตามประเมินผล ไม่ใช่รูปแบบล่าสุดที่บังคับใช้ รายละเอียดผู้ประสานงานของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการไม่สอดคล้องกับที่ได้ขึ้นทะเบียน หัวข้อ 1.4.2 ไม่พบการระบุค่าที่ใช้ สำหรับ พารามิเตอร์ GWPCH₄, EFEC_y, FCPJ, LPG_y, ECPJ_y แผนผังแสดงจุดตรวจวัด ไม่สอดคล้องกับการดำเนินงานและเอกสารข้อเสนอโครงการ 					
การตอบกลับจากทางโครงการ:			วันที่: 07/05/2567		
<ol style="list-style-type: none"> มีการแก้ไขรายงานการติดตามประเมินผล โดยใช้รูปแบบล่าสุดที่ อบก. บังคับใช้เรียบร้อยแล้ว ทางโครงการยืนยันผู้ประสานงานโครงการของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ คือ <ul style="list-style-type: none"> - นายนันทวุฒิ ทองชูใจ เบอร์โทร 093-6136962 อีเมลล์ natawut_32@hotmail.com - นางสาวกรรณิภา คงหนู เบอร์โทร 083-6922740 อีเมลล์ safety@palmdsrinakorn.co.th และทางโครงการได้ดำเนินการเอกสารเรื่องของการแจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดตามข้อมูลข้างต้นต่อ อบก. ในวันที่ 07/05/2567 หัวข้อ 1.4.2 เพิ่มเติมการระบุค่าที่ใช้ สำหรับ พารามิเตอร์ GWPCH₄, EFEC_y, FCPJ, LPG_y, ECPJ_y ในรายงานฉบับแก้ไขอย่างครบถ้วน 					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					
T-VER-S-F014-Change Ver 1_แจ้งการเปลี่ยนแปลง					
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:					

	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

1. ปรับแก้ไขใช้รายงานตามรูปแบบล่าสุดของ อบก. 2. มีการแจ้งต่อ อบก. สำหรับการเปลี่ยนแปลงนี้ 3. พบการเพิ่มเติมค่าที่ใช้สำหรับพารามิเตอร์ทุกตัวที่เกี่ยวข้องในการติดตามผลและสอดคล้องตามข้อกำหนด 4. โครงการได้ปรับแก้ไข แผนผังจุดตรวจวัดให้ถูกต้องสอดคล้องตามการดำเนินการของโครงการ	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 08/05/2567
NC#02 ปิดประเด็น จากการแก้ไขรายงานการให้มีรายละเอียดสอดคล้องตามการดำเนินงานและข้อกำหนดของ อบก.	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 08/05/2567

วันที่:	25/04/2567	ออกโดย:	PT, SB		
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	3	อ้างอิง:	DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:		วันที่: 22/04/2567			
<p><u>การเปลี่ยนแปลงการดำเนินโครงการหลังจากที่ขึ้นทะเบียน</u></p> <p>จากการลงพื้นที่และสัมภาษณ์ พบการเปลี่ยนแปลงการดำเนินโครงการหลังจากการขึ้นทะเบียนโครงการ ขอให้แสดงหลักฐานข้อมูล สำหรับระยะเวลาที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงและการแจ้งเปลี่ยนแปลงต่อ อบก. สำหรับรายการดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> การตั้งกากตะกอนออกไปตากแห้ง ในช่วงที่ระบบดูดตะกอนที่ติดตั้งไว้เสียหาย การเปลี่ยนเพิ่มบ่อ 2 (ขนาด 80,000 m3) เข้ามาใช้ในพื้นที่โครงการ โดยพบว่ามีโครงการแบ่งเป็น 2 ช่วง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ช่วงเปิดบ่อ 1 ใช้ทดแทนกันเลย ช่วงหลังแก้ไขบ่อ 1 โดยบ่อ 2 จะเอามาใช้บำบัดต่อเนื่อง (อนุกรม) จากบ่อ 1 Flow Meter สำหรับปริมาณน้ำเสียจากการตรวจติดตาม พบว่ามีความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูงก่อนที่จะมีการสอบเทียบ ในปี 2567 ซึ่งจะมีผลต่อการประเมินปริมาณของก๊าซมีเทนจากการดำเนินโครงการ เครื่องวัดความเข้มข้นมีเทน ที่มีการแจ้งว่าเครื่องไม่พร้อมสำหรับใช้งานในช่วงปลายปี ขอให้ยืนยันว่ามีข้อมูลส่วนใดบ้างที่มีการตรวจวัดแยกตามอุปกรณ์แต่ละชุดที่ใช้ในการตรวจติดตาม 					
การตอบกลับจากทางโครงการ:		วันที่: 30/04/2567			
<ol style="list-style-type: none"> ในช่วงที่มีการสูบน้ำตะกอนไปตากแห้งเราใช้พื้นที่บริเวณข้างบ่อแก๊สจำนวน 18 ไร่ ในการเก็บตะกอนโดยทำพื้นที่เป็นลานตากตะกอนความลึกของลานประมาณ 1 เมตร หลังจากที่ตะกอนแห้งจะมีชาวสวนเข้ามาติดต่อขอซื้อตะกอนเพื่อนำไปทำสารปรับปรุงดินให้กับสวนปาล์ม ในช่วงที่มีการเปิดผ้าใบบ่อแก๊ส 1 เราได้ทำคลุมผ้าใบบ่อบำบัด 2 ไว้เพื่อรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานทดแทน เนื่องจากไม่ให้เกิดกระทบกับกระบวนการผลิต และส่งกลิ่นรบกวนชาวบ้าน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มจะเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียทั้งหมด ตามแผนผัง Flow Chart แต่อย่างไรก็ตามการเปิดผ้าใบของบ่อ 1 เริ่มดำเนินการในวันที่ 15/01/2567 ซึ่งอยู่นอกเหนือช่วงการตรวจติดตามที่ขอรับการรับรอง โดยโครงการได้มีแจ้งรายละเอียดเบื้องต้นต่อ อบก.ไปเมื่อวันที่ 26/02/2567 					

	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 29



3. รายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือวัดปริมาณน้ำเสียประจำปี 2566 ตามไฟล์ พบว่าค่า Error ยังอยู่ในเกณฑ์การยอมรับของอุปกรณ์ จึงมีการปรับปริมาณของน้ำเสียที่ตรวจวัดได้แต่ไม่ครอบคลุมช่วงการสอบเทียบด้วยค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดของอุปกรณ์ตามหลักการอนุรักษ์
4. มีการตรวจวัดคุณภาพก๊าซมีเทนในช่วงเดือน 7/2566, 9/2566, 10/2566, 11/2566 โดยค่าคุณภาพก๊าซมีเทนสูงสุดที่วัดได้เท่ากับ 63.70% (รายงานของเดือนตุลาคม 2566) ทางโครงการจึงขอยืนยันค่าคุณภาพก๊าซมีเทน ที่ใช้สำหรับการคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนที่ส่งไป Flare เท่ากับ 63.70% รายละเอียดแนบในไฟล์ หลักฐานเพิ่มเติม_คุณภาพก๊าซมีเทนที่ส่งเข้าระบบเผาทำลาย

เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:

ภาคผนวก_หนังสือแจ้งการดำเนินกิจกรรมเพิ่มเติม

4. หลักฐานเพิ่มเติม_ยืนยันช่วงเวลาการเปิดบ่อน้ำบาด และคุณภาพก๊าซมีเทนที่ส่งเข้าระบบเผาทำลาย

ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:

1. จากการชี้แจงพบว่าสอดคล้องตามสิ่งที่ตรวจพบระหว่างลงพื้นที่ นั่นคือ กากตะกอนที่ตึงได้จะนำไปตากแห้งและใช้เป็นสารปรับปรุงดิน โดยไม่มีการตึงตะกอนออกเพิ่มแต่ปล่อยให้มีการดันแล้วจึงทำการเปิดผ้าและจัดการกากตะกอนในช่วงต้นปี 2567
2. เนื่องด้วยเหตุการณ์ไม่อยู่ในช่วงของการตรวจติดตาม ดังนั้น จึงยังไม่ต้องมีการแจ้งเปลี่ยนแปลงการดำเนินการหลังจากขึ้นทะเบียนให้แล้วเสร็จ โครงการได้ส่งมอบหลักฐานแสดงวันที่เริ่มเปิดผ้าใบ ในวันที่ 15/01/2567
3. โครงการได้มีการปรับแก้ค่าช่วง 22/12/2566-361/12/2566 ด้วยค่าความคลาดเคลื่อนอุปกรณ์ โดยสำหรับการคำนวณกรณีฐานเป็นการปรับลดลง แต่ในกรณีโครงการเป็นการปรับเพิ่มขึ้น
4. เนื่องด้วยโครงการไม่ได้ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซมีเทนตลอดเวลา ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาค่าที่สูงที่สุดในการประเมินการเผาในหอเผา ตามหลักการอนุรักษ์


เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:

วันที่: 05/05/2567

NC#03 ปิดประเด็น จากการชี้แจงและการแก้ไขรายการคำนวณให้พิจารณาค่าที่เหมาะสมตามหลักการอนุรักษ์

ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:

วันที่: 05/05/2567

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 30</p>