

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

โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิง

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

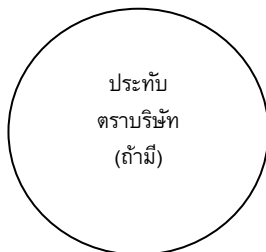


รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ที่อยู่	ชั้น 11,18 อาคารयाकुทธ์ 1025 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์	02 617 1727
E-mail	poomet@masci.or.th
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	วันที่จัดทำเอกสาร 11 กุมภาพันธ์ 2568
	เอกสารฉบับที่ 01
รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิง
	Biomass Boiler at Songkla Canning Plc.
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report: MR) ที่ผ่านการทวนสอบ	วันที่จัดทำเอกสาร 25 มกราคม 2568
	เอกสารฉบับที่ 01

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

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

ข้าพเจ้า นายธีรกุล บุญยงค์ ในนาม สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของโครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ซึ่ง บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ทวนสอบขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบอย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพ และผลการทวนสอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย



ลายมือชื่อ
 (นายธีรกุล บุญยงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย ฝ่ายทวนสอบด้านความยั่งยืน
 สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ
 วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2568

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

ทีมผู้ทวนสอบ (Verification Team Members)		
ตำแหน่ง	รายชื่อ	ลายเซ็น
หัวหน้าทีม ผู้ทวนสอบ (Team Leader)	นายภูเมศ รักปาน	
ผู้ทวนสอบ (Verifier)	นางสาวปาริชาติ รัตนภูมิ	
ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert) (ถ้ามี)	-	
ผู้ทบทวน (Reviewer)	นายธีรกุล บุญยงค์	

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 4

รายละเอียดโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1. รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง
	Biomass Boiler at Songkla Canning Plc.
รูปแบบการพัฒนา โครงการ	☒ Standard T-VER ☐ Premium T-VER
รูปแบบของการดำเนิน โครงการ	☒ โครงการเดี่ยว (Single Project) ☐ โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

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

ประเภทโครงการ	☒ พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน ☐ การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ☐ การใชยานพาหนะไฟฟ้า ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน และในครัวเรือน ☐ การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็นธรรมชาติ ☐ การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ด ☐ การจัดการขยะมูลฝอย ☐ การจัดการน้ำเสียชุมชน ☐ การนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์ ☐ การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม ☐ การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร ☐ การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก ☐ อื่นๆ.....
ที่ตั้งโครงการ	333 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90100
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	9,129 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี ช่วงระยะเวลา 1 สิงหาคม 2559 – 31 กรกฎาคม 2566
ครั้งที่ขอรับรอง	ครั้งที่ 2
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	60,653 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)
ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง	6 ปี 2 เดือน 0 วัน ช่วงระยะเวลา 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566

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

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	7
ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ	14
ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ	22
ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)	24
ภาคผนวก 1 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ	29
ภาคผนวก 2 สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ	30

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 7

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการทวนสอบ

เพื่อยืนยันว่าโครงการมีการดำเนินการสอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอน และแผนการติดตามประเมินผล ซึ่งระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) และมีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจก รวมถึงรายละเอียดและการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งผู้พัฒนาโครงการระบุในรายงานการติดตามประเมินผล ปริมาณก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้องและความเหมาะสมตามที่องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กำหนด และผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกอยู่ในระดับสาระสำคัญที่องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กำหนด เพื่อรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) สำหรับโครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการทวนสอบ

ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

เจ้าของโครงการ: บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ชื่อโครงการ: โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง

ที่ตั้งโครงการ: 333 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90100

หลักเกณฑ์:

- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0) วันที่บังคับใช้ 9 พฤษภาคม 2567
- คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ.2566 วันที่บังคับใช้ 15 มีนาคม 2566
- คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3 กันยายน 2562)
- ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) พ.ศ.2566
- ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2566

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 8

- ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2567
- T-VER-METH-AE-03 Version 01 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล หรือการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับการผลิตพลังงานความร้อน (Switching of Fossil Fuel or Increasing of Renewable Energy Utilization to Generate Thermal Energy)
- เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ฉบับที่ 04 วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 4 กรกฎาคม 2560

ข้อมูลที่ใช้การทวนสอบ

- รายงานการติดตามประเมินผล
- Calculation sheet
- หนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงหลังขึ้นทะเบียนโครงการ
- ข้อมูล Specification Boiler และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- ข้อมูลการคำนวณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้จากการดำเนินโครงการ
- ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตา เชื้อเพลิงชีวมวล น้ำมันดีเซล และไฟฟ้า ในการดำเนินโครงการ

1.3 ระดับการรับรองและความมีสาระสำคัญของกระบวนการทวนสอบ

การทวนสอบข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของโครงการ T-VER เป็นการทวนสอบเพื่อการรับรองระดับสมเหตุสมผล (Reasonable Level of Assurance) โดยกำหนดเกณฑ์ความไม่สอดคล้องของข้อมูลที่มีผลให้การประเมินก๊าซเรือนกระจก คลาดเคลื่อนจนมีผลต่อผู้ใช้ ซึ่งหากพบข้อผิดพลาด การละเว้น หรือการบิดเบือนใดๆ ในความมีสาระสำคัญ (Materiality Threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

1.4 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ตั้งอยู่เลขที่ 333 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พิกัดที่ตั้งโครงการ 7.120448N 100.56936E พัฒนาโครงการโดย บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้มองเห็นถึงความสำคัญการใช้เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่จำเป็นอย่างมากในกระบวนการผลิตไอน้ำของบริษัทฯ จึงมีการปรับเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (wood pellet) ในหม้อไอน้ำแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมันเตา) เพื่อผลิตไอน้ำใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหารทะเลของบริษัทฯ โครงการเริ่ม

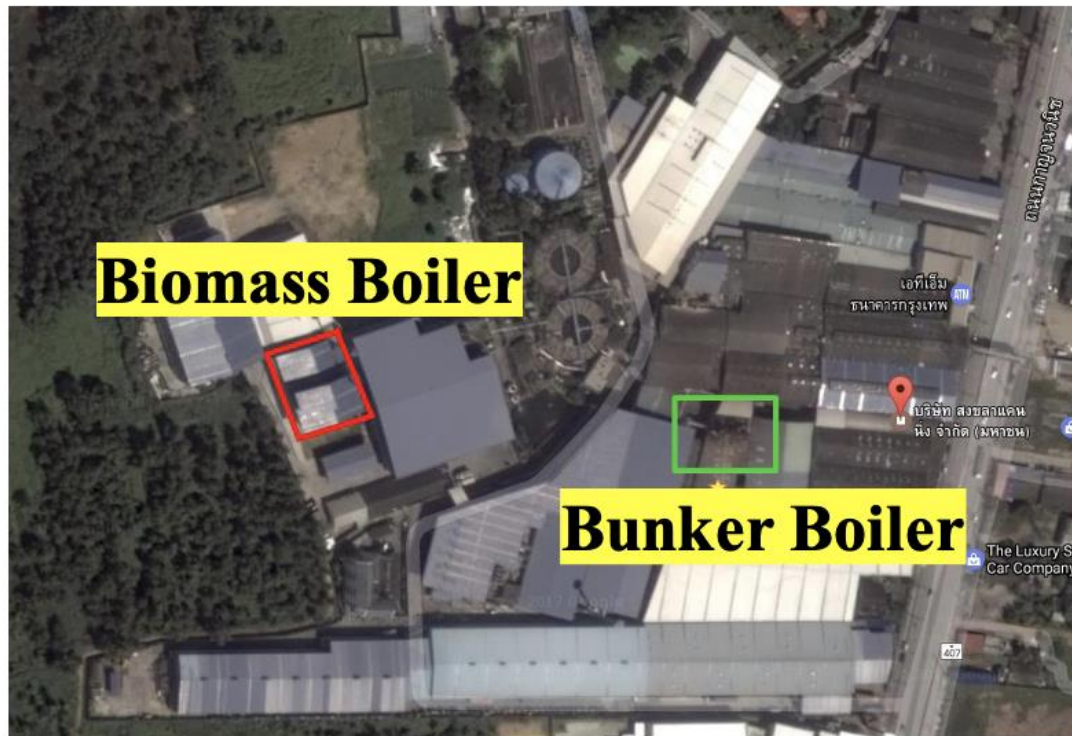
	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 9

ทดลองเดินระบบ Biomass Boiler เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2558 เชื้อเพลิงของตัวหม้อไอน้ำเป็นเชื้อเพลิงแข็งที่เป็น การแปรรูปมาจาก เศษไม้อัดยางพารา ชี้เลื่อย ที่หาได้ในพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งเป็นประโยชน์กับภาคอุตสาหกรรมโดยการ นำเศษไม้ และชี้เลื่อยที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตไม้แปรรูปมาใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถลดการใช้น้ำมันเตาลง ได้วันละประมาณ 14,000 ลิตร โดย Boiler (ชีวมวล) ที่ติดตั้งมีกำลังการผลิต 15 ตันต่อชั่วโมง ปัจจุบันโครงการมี Boiler (น้ำมันเตา) ที่ใช้ดำเนินงานปกติ 2 ตัวที่กำลังการผลิตที่ 10 และ 16 ตันต่อชั่วโมง และได้ยกเลิกการใช้ Boiler สำรองขนาดกำลังผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง เมื่อวันที่ 28 ก.พ. 2563

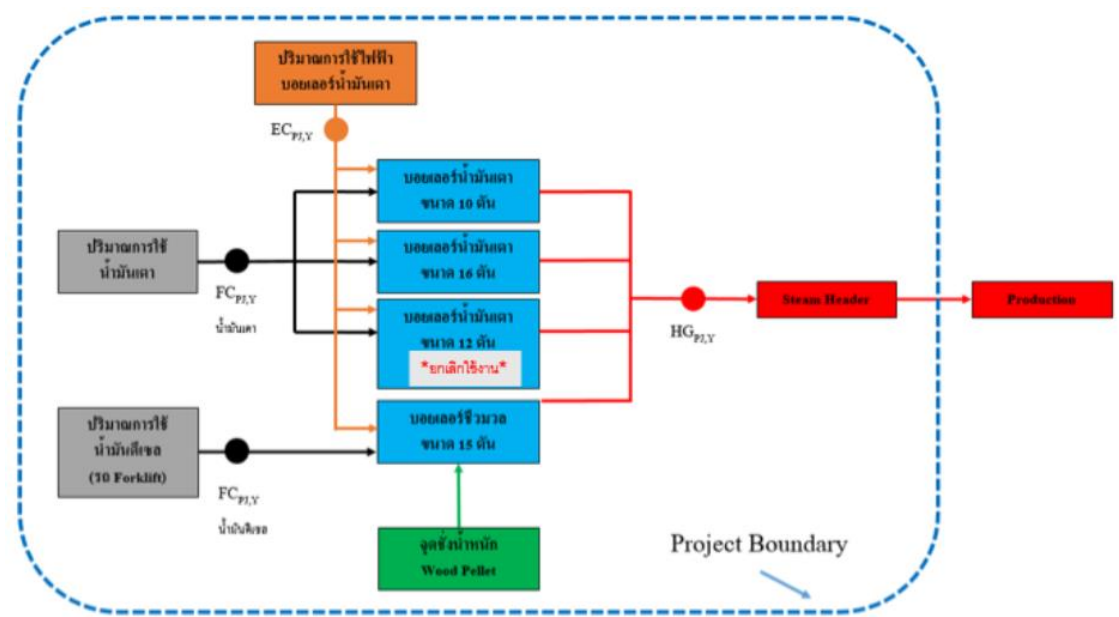
โครงการหม้อไอน้ำชีวมวลจากเชื้อเพลิงหมุนเวียน มีขอบเขตการดำเนินการตั้งแต่เริ่มรับวัตถุดิบที่เป็น เชื้อเพลิง เพื่อทำการเผาไหม้ผลิตไอน้ำจ่ายในกระบวนการผลิตของบริษัทฯ โดยพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงมีขนาด 180 ตัน ผู้ขนส่งเชื้อเพลิงอยู่ในพื้นที่มีรัศมีการขนส่งน้อยกว่า 100 กิโลเมตร ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ยอยู่ที่ 35 ตัน/วัน โดยทำการป้อนเชื้อเพลิงไปสู่ถังเก็บเชื้อเพลิง Hopper อาศัยรถ Forklift ในการตัก Wood Pellet ใส่ Bucket ครึ่ง ละประมาณ 480 กิโลกรัม ภายใน Hopper ที่ใช้จัดเก็บเชื้อเพลิงสามารถบรรจุได้ 12 ตัน และเมื่อเริ่มเดินระบบหม้อ ไอน้ำเชื้อเพลิงจะถูกส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ Furnace ด้วย Screw Feeder ที่ทำหน้าที่ลำเลียงตัว WOOD PELLET ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ด้วยอัตรา 1.4 ตัน/ชั่วโมง ของหม้อไอน้ำชีวมวล

โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ได้รับการขึ้นทะเบียนโครงการเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 ช่วงระยะเวลาการคิดเครดิต 1 สิงหาคม 2559 – 31 กรกฎาคม 2566 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ 9,129 tCO₂/year และมีการยื่นขอการรับรองเครดิตคาร์บอนไปแล้วเป็นระยะเวลา 10 เดือน ในช่วงระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 – 31 พฤษภาคม 2560 ปริมาณ 8,978 tCO₂e

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



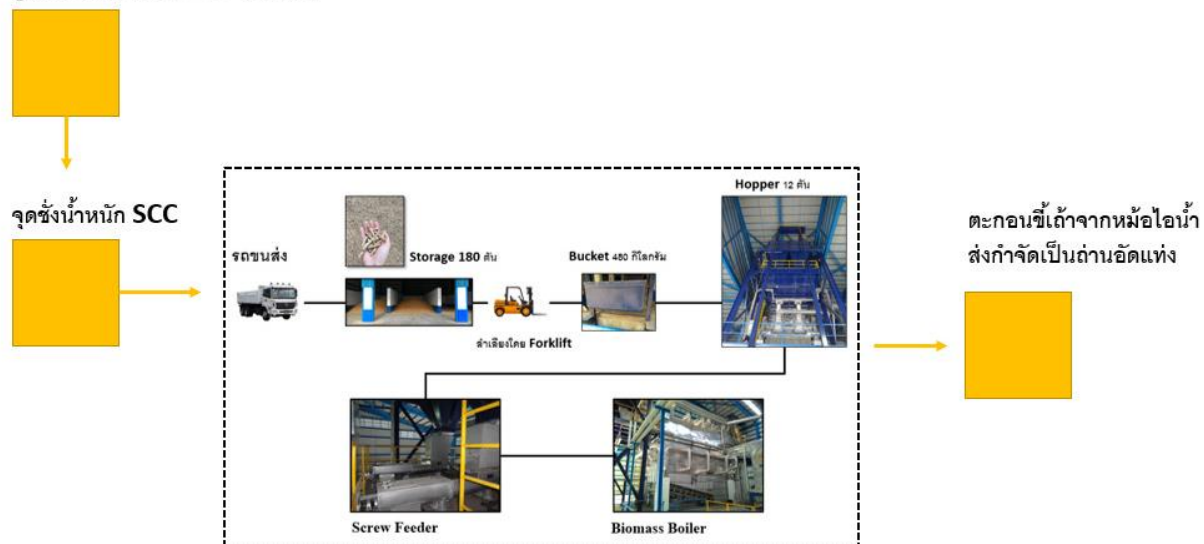
รูปที่ 1 สีแดงแสดงพื้นที่อาคารหม้อไอน้ำชีวมวลและสีเขียวแสดงที่ตั้งหม้อไอน้ำจากน้ำมันเตา



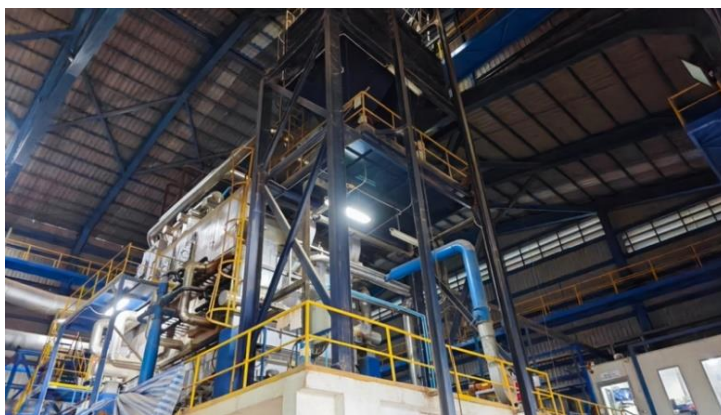
รูปที่ 2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 11

ผู้ผลิตเชื้อเพลิง WOOD PELLET



รูปที่ 3 ขอบเขตกระบวนการลำเลียงเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำชีวมวล



รูปที่ 4 ภาพถ่ายสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

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

1.5 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียน

☐ ไม่มี

☒ มี

การเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

โครงการมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ เปลี่ยนชื่อบริษัทของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ จาก บริษัท สงขลาแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2564 และเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ประสานงานของผู้พัฒนาโครงการ

โครงการมีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2568 และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้รับทราบการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2568

การเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

โครงการมีการเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ การยกเลิกการใช้ boiler น้ำมันเตาสารอง (ขนาดกำลังการผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง) ตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563 จากการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้ปริมาณการผลิตความร้อนจาก boiler ชีวมวลมีเพิ่มขึ้น สัดส่วนปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในการดำเนินโครงการมีเพิ่มขึ้นและปริมาณการใช้น้ำมันเตาลดลง

โครงการมีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2568 และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้รับทราบการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2568

การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกครั้งนี้ (Deviation)

โครงการไม่มีการขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกครั้งนี้ (Deviation)

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 13

1.6 แนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1-1 สรุปผลความเหมาะสมของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด การสอบเทียบเครื่องมือวัดถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	เครื่องมือวัดที่ใช้ในการตรวจวัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตา เชื้อเพลิงชีวมวล น้ำมันดีเซล ไฟฟ้า ไม่ได้รับการสอบเทียบในช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง โครงการ จึงใช้ค่าที่เกิดจากการดำเนินโครงการ บวก 5% สำหรับพารามิเตอร์ที่นำไปใช้ในการคำนวณ Project Emission และ ลบ 5% สำหรับพารามิเตอร์ที่นำไปใช้ในการคำนวณ Baseline Emission	
วิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผลถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	วิธีการตรวจวัด สอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	
ความถี่การตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	ความถี่ในการตรวจวัด สอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	
การส่งต่อข้อมูลสอดคล้องกับผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	การส่งต่อข้อมูลสอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	

1.7 ตรวจสอบความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง (กรณีมีเจ้าของโครงการมากกว่า 1 ราย)

บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของโครงการแต่เพียงผู้เดียว

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 14

ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ

2.1 การทบทวนเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล

1) ตรวจสอบตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการภาษาไทย	โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิง	
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Biomass Boiler at Songkla Canning Plc.	
เจ้าของโครงการ	☐ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ☒ มีการเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนชื่อบริษัทของ ผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของ โครงการ และเปลี่ยนแปลง รายละเอียดผู้ประสานงาน ของผู้พัฒนาโครงการ มีการ แจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อ องค์การบริหารจัดการก๊าซ เรือนกระจก (องค์การ มหาชน) เรียบร้อยแล้ว
ผู้พัฒนาโครงการ	☐ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ☒ มีการเปลี่ยนแปลง	
วันที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง	โครงการได้รับการขึ้นทะเบียน วันที่ 17 กรกฎาคม 2560
ในช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง โครงการมีการขอรับรองปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก/ขอรับรอง ข้อมูลกิจกรรม (Activity data) ภายใต้มาตรฐาน/กลไกอื่น หรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น	☒ ไม่มี ☐ มี	

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

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
สถานภาพโครงการ	☐ เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ ☒ ไม่เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ เนื่องจากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัทของผู้พัฒนาโครงการ และเจ้าของโครงการ และยกเลิกการใช้ boiler น้ำมันเตาสํารอง (ขนาดกำลังการผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง)	การเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัทของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ และยกเลิกการใช้ boiler น้ำมันเตาสํารอง (ขนาดกำลังการผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง) มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เรียบร้อยแล้ว
ขอบเขตการดำเนินโครงการ	มีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่ ☐ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ☒ มีการเปลี่ยนแปลง	การยกเลิกการใช้ boiler น้ำมันเตาสํารอง (ขนาดกำลังการผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง) มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เรียบร้อยแล้ว

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

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ผลจากการเปลี่ยนแปลง	ส่งผลต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้จากที่ระบุในข้อเสนอโครงการ ☒ เพิ่มขึ้น ไม่เกิน 15% ☐ เพิ่มขึ้น มากกว่า 15%	ผลจากการยกเลิกการใช้ boiler น้ำมันเตาสํารอง (ขนาดกำลังการผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง) เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563 ทำให้ปริมาณการผลิตความร้อนจาก boiler ชีวมวลมีเพิ่มขึ้น สัดส่วนปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในการดำเนินโครงการมีเพิ่มขึ้นและปริมาณการใช้น้ำมันเตาลดลง ส่งผลให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรองครั้งที่ 2 ช่วงระยะเวลา 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566 สูงกว่าค่าคาดการณ์ 7.74%
	☒ ขนาดโครงการไม่เปลี่ยน ☐ ขนาดโครงการเปลี่ยนเป็นโครงการขนาดใหญ่ (Large Scale)	
	☒ ไม่ต้อง Re-validate ☐ ต้อง Re-validate	
การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการหรือการขออนุญาตต่างๆ	มีการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยตรวจสอบได้จากหนังสือรับรองบริษัท และใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 17

2) ตรวจสอบการคำนวณ

ตารางที่ 2-2 ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีฯ ที่ใช้ในการคำนวณ

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) สอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่	โครงการใช้ T-VER-METH-AE-03 Version 01 ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลหรือการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับการผลิตพลังงานความร้อน (Switching of Fossil Fuel or Increasing of Renewable Energy Utilization to Generate Thermal Energy) ถูกต้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ
เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี)	โครงการไม่มีการใช้เครื่องมือการคำนวณ
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานถูกต้องครบถ้วน (Baseline Emission)	การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน พิจารณาจากปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ถูกต้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการและระเบียบวิธีที่ใช้
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการถูกต้องครบถ้วน (Project Emission)	การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ พิจารณาจากการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตา น้ำมันดีเซล และการใช้ไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ถูกต้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน (Leakage Emission)	โครงการไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงน้ำมันเตา ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ถูกต้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการและระเบียบวิธีที่ใช้
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามระเบียบวิธีฯ	โครงการไม่มีการใช้ค่าคงที่ในการคำนวณ

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 18

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
แหล่งที่มาของข้อมูล	ข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกของโครงการ มีแหล่งที่มาที่สามารถสอบกลับได้ ได้แก่ ปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ผู้พัฒนาโครงการกำหนดให้รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาและชีวมวล ร่วมกับการคำนวณตามหลักวิศวกรรม ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาสำหรับการดำเนินโครงการ อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดร่วมกับรายงานการจัดซื้อเชื้อเพลิง ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดร่วมกับรายงานการจัดซื้อเชื้อเพลิง และปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ รวบรวมข้อมูลจากการตรวจวัดและรายงานไฟฟ้าประจำเดือน
สมการที่ใช้ในการคำนวณตามระเบียบวิธีฯ และเครื่องมือการคำนวณ	สมการที่ใช้ในการคำนวณถูกต้อง T-VER-METH-AE-03 Version 01 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล หรือการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับการผลิตพลังงานความร้อน (Switching of Fossil Fuel or Increasing of Renewable Energy Utilization to Generate Thermal Energy)

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

2.2 การวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง (Strategic analysis and Risk assessment)

ตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ (HG _{PJ,y})	☒ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย	ปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ผู้พัฒนาโครงการกำหนดให้รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง น้ำมันเตาและชีวมวล ร่วมกับการคำนวณตามหลักวิศวกรรม	Low	Low	Low	20 เดือน
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันเตาสำหรับการดำเนินโครงการ (FC _{PJ,น้ำมันเตา,y})	☐ มาก ☒ ปานกลาง ☐ น้อย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาสำหรับการดำเนินโครงการ อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดร่วมกับรายงานการจัดซื้อเชื้อเพลิง	Low	Low	Low	20 เดือน
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ (FC _{PJ,น้ำมันดีเซล,y})	☐ มาก ☐ ปานกลาง ☒ น้อย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดร่วมกับรายงานการจัดซื้อเชื้อเพลิง	Low	Low	Low	20 เดือน
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ (EC _{PJ,y})	☐ มาก ☐ ปานกลาง ☒ น้อย	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ รวบรวมข้อมูลจากการตรวจวัดและรายงานไฟฟ้าประจำเดือน	Low	Low	Low	20 เดือน

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

2.3 การทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

1) อธิบายการทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

คณะผู้ทวนสอบได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report) และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากผู้พัฒนาโครงการ เพื่อประเมินความเสี่ยง ความไม่แน่นอน และความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ และได้ทำแผนการทวนสอบสำหรับใช้ในการตรวจสอบพื้นที่โครงการเพื่อทวนสอบตามแผน ซึ่งคณะผู้ทวนสอบได้ลงพื้นที่ เมื่อวันที่ 9 – 10 มกราคม 2568 ร่วมกับผู้พัฒนาโครงการ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การทวนสอบ คณะผู้ทวนสอบได้ทวนสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- รายงานการติดตามประเมินผล
- Calculation sheet
- หนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงหลังขึ้นทะเบียนโครงการ
- ข้อมูล Specification Boiler และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- ข้อมูลการคำนวณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้จากการดำเนินโครงการ
- ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตา เชื้อเพลิงชีวมวล น้ำมันดีเซล และไฟฟ้า ในการดำเนินโครงการ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การทวนสอบ คณะผู้ทวนสอบได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการและกิจกรรมการดำเนินโครงการ ในพื้นที่ดังต่อไปนี้

- พื้นที่ติดตั้ง Boiler น้ำมันเตา Boiler ชีวมวล และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิง รวมถึงระบบการจัดการลำเลียงเชื้อเพลิง น้ำมันเตาและชีวมวล
- พื้นที่จัดเก็บและจ่ายน้ำมันดีเซล
- พื้นที่ควบคุมการผลิต Boiler น้ำมันเตา และ Boiler ชีวมวล

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

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
Boiler (ชีวมวล) ยี่ห้อ VEESONS	15 ตันต่อชั่วโมง	1 ชุด	เอกสารข้อเสนอโครงการ รายงานการติดตามประเมินผล และรายการอุปกรณ์	
Boiler (น้ำมันเตา) ยี่ห้อ cleaver brooks	10 ตันต่อชั่วโมง	1 ชุด		
Boiler (น้ำมันเตา) ยี่ห้อ cleaver brooks	12 ตันต่อชั่วโมง	1 ชุด		ยกเลิกการใช้งาน (28 กุมภาพันธ์ 2563)
Boiler (น้ำมันเตา) ยี่ห้อ Loos	16 ตันต่อชั่วโมง	1 ชุด		

2) การสัมภาษณ์

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การทวนสอบ คณะผู้ทวนสอบได้สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการจากบริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หัวข้อในการสัมภาษณ์ประกอบด้วย รายละเอียดการดำเนินงานกิจกรรมโครงการ การคำนวณ และรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ รวมทั้งสนับสนุนเอกสารหลักฐานแสดงถึงการดำเนินการตามเงื่อนไขข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียนไว้ ระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ รายงานการติดตามประเมินผล การรวบรวมข้อมูลและกระบวนการตรวจสอบความถูกต้อง รายงานผู้ที่เข้าร่วมให้ข้อมูล ตอบคำถามในวันทวนสอบโครงการ วันที่ 9 – 10 มกราคม 2568 ประกอบด้วยบุคคลากรดังนี้

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง
1	นายอดิษฐ์ กปิลกาญจน์	Assist General manager
2	นายณัฐพรรค จิตรวัชรกุล	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
3	นายกิตติศักดิ์ ศักดิ์พานิช	หัวหน้าแผนกบำบัดน้ำ
4	นางสาวกนกกรัตน์ เจริญพรภักดี	ที่ปรึกษาโครงการ

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

ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ

1) สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

ผู้ทวนสอบโครงการได้ทบทวนเอกสาร รายงานการติดตามประเมินผล ก่อนเข้าทวนสอบโครงการ และรวบรวมหลักฐานขณะการทวนสอบโครงการ ณ พื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 9 – 10 มกราคม 2568 ผู้ทวนสอบพบว่าโครงการมีการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

ผลการทวนสอบโครงการ พบประเด็นข้อผิดพลาดทางตัวเลข และความไม่สอดคล้อง ตามรายงานในภาคผนวก 2 ทั้งหมด 4 ประเด็น ได้แก่ 2 Material Misstatements 0 Non – Material Misstatement และ 2 Non – Conformities

ประเด็นที่พบในการทวนสอบโครงการนั้น ได้รับการแก้ไข ชี้แจงเพิ่มเติม และจัดส่งหลักฐานในการปิดประเด็นข้างต้นครบถ้วน รวมทั้งมีการแก้ไขข้อมูลในรายงานการติดตามประเมินผล ฉบับที่ 01 วันที่ 25 มกราคม 2568 จนมีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น รายละเอียดตามรายงานในภาคผนวก 2

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	102,547.29
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	41,890.91
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	0.00
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq/year)	60,653
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	6 ปี 2 เดือน 0 วัน 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 23

2) ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการทวนสอบ (ถ้ามี)

ไม่มีข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการทวนสอบ

3) การให้ความเห็นต่อการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้และค่าคาดการณ์และเหตุผลสนับสนุน

ผู้ทวนสอบโครงการได้ทบทวนเอกสาร รายงานการติดตามประเมินผล และบันทึกหลักฐานที่เกี่ยวข้อง จนได้ข้อสรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอการรับรอง 60,653 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า การติดตามผลครั้งนี้เป็นการติดตามผลครั้งที่ 2 ช่วงเวลาที่ติดตามผล 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566 มีค่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกสูงกว่าค่าคาดการณ์ 7.74 % โดยในช่วงปี 2560 – 2562 มีปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรองต่ำกว่าค่าคาดการณ์ เนื่องจากเป็นช่วงต้นของการเดินระบบหม้อต้มไอน้ำจากชีวมวล มีการหยุดเดินระบบบ่อยจากการบำรุงรักษาระบบ และต่อมาได้มีการยกเลิกการใช้ Boiler ขนาด 12 ตันต่อชั่วโมงไปเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563 ส่งผลให้ตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นไป สัดส่วนพลังงานความร้อนที่ผลิตจาก Boiler ชีวมวลจึงมีเพิ่มมากขึ้น

ครั้งที่	ช่วงเวลาที่ติดตามผล	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq)		% ความแตกต่าง
		ค่าคาดการณ์	ค่าที่ขอรับรอง	
1	1 สิงหาคม 2559 – 31 พฤษภาคม 2560	7,607	8,978	สูงกว่าค่าคาดการณ์ 18.02%
2	1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566	56,295	60,653	สูงกว่าค่าคาดการณ์ 7.74%
รวม		63,902	69,631	

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

ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ ตั้งอยู่ที่ ชั้น 11,18 อาคารयाकुทธ์ 1025 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการ โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิง ให้ทำหน้าที่ทวนสอบข้อมูลเอกสารหลักฐานต่าง ๆ สำหรับการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งที่ 2 ช่วงระยะเวลา 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566 ขึ้นตอนประกอบด้วย การทบทวนเอกสาร การทวนสอบข้อมูลในอดีต (Historical Data) ตั้งแต่โครงการได้รับการขึ้นทะเบียนและตลอดระยะเวลาการติดตามผล การตรวจสอบพื้นที่โครงการ และการสัมภาษณ์ผู้พัฒนาโครงการและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ทีมผู้ทวนสอบได้พิจารณาและสรุปผลการทวนสอบเพื่อยืนยันความสอดคล้องของการดำเนินกิจกรรมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) สำหรับการรับรองคาร์บอนเครดิตโครงการ T-VER กับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดยมีข้อสรุปดังนี้

4.1 รายละเอียดทั่วไป	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ชื่อโครงการ	โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิง
	Biomass Boiler at Songkla Canning Plc.
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	☒ Standard T-VER ☐ Premium T-VER

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

รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	วันที่จัดทำเอกสาร 25 มกราคม 2568
	เอกสารฉบับที่ 01
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	วันที่จัดทำเอกสาร 11 กุมภาพันธ์ 2568
	เอกสารฉบับที่ 01

4.2 แนวทางทวนสอบ	
วัตถุประสงค์ (Objective)	เพื่อทวนสอบโครงการและปริมาณก๊าซเรือนกระจก
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการทวนสอบ (Criteria)	- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0) วันที่บังคับใช้ 9 พฤษภาคม 2567 - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566 วันที่บังคับใช้ 15 มีนาคม 2566 - คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3 กันยายน 2562) - ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) พ.ศ.2566 - ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2566 - ระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2567

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 26

	- T-VER-METH-AE-03 Version 01 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล หรือการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับการผลิตพลังงานความร้อน (Switching of Fossil Fuel or Increasing of Renewable Energy Utilization to Generate Thermal Energy) - เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ฉบับที่ 04 วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 4 กรกฎาคม 2560
ระดับการรับรอง (Level of Assurances)	ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance)
ความมีสาระสำคัญ (Materiality)	ระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality Threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณผลรวมการลดการปล่อย/การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก
ขอบเขตโครงการ (Scope)	การปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (wood pellet) ในหม้อไอน้ำทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมันเตา) เพื่อผลิตไอน้ำใช้ในกระบวนการผลิต
ช่วงเวลาการทวนสอบ	3 ธันวาคม 2567 (จัดทำข้อตกลงการทวนสอบ) – 11 กุมภาพันธ์ 2568 (สิ้นสุดกระบวนการทวนสอบ)

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

4.3 สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

รายละเอียดวิธีการทวนสอบ (พอสังเขป)

โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ตั้งอยู่เลขที่ 333 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พิกัดที่ตั้งโครงการ 7.120448N 100.56936E พัฒนาโครงการโดย บริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (wood pellet) ในหม้อไอน้ำแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมันเตา) เพื่อผลิตไอน้ำใช้ในกระบวนการผลิตของบริษัทฯ

โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง ได้รับการขึ้นทะเบียนโครงการเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 ช่วงระยะเวลาการคิดเครดิต 1 สิงหาคม 2559 – 31 กรกฎาคม 2566 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ 9,129 tCO₂/year และมีการยื่นขอการรับรองคาร์บอนเครดิตไปแล้วเป็นระยะเวลา 10 เดือน ในช่วงระยะเวลาวันที่ 1 สิงหาคม 2559 – 31 พฤษภาคม 2560 ปริมาณ 8,978 tCO₂e ครั้งนี้เป็นการขอการรับรองคาร์บอนเครดิต ครั้งที่ 2 ช่วงระยะเวลาวันที่ 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566 ปริมาณ 60,653 tCO₂e

ผู้ทวนสอบโครงการได้ทบทวนเอกสาร รายงานการติดตามประเมินผล ก่อนเข้าทวนสอบโครงการ และรวบรวมหลักฐานขณะการทวนสอบโครงการ ณ พื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 9 – 10 มกราคม 2568 ผู้ทวนสอบพบว่าโครงการมีการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

ผลการทวนสอบโครงการ พบประเด็นข้อผิดพลาดทางตัวเลข และความไม่สอดคล้อง ตามรายงานในภาคผนวก 2 ทั้งหมด 4 ประเด็น ได้แก่ 2 Material Misstatements 0 Non – Material Misstatement และ 2 Non – Conformities

ประเด็นที่พบในการทวนสอบโครงการนั้น ได้รับการแก้ไข ชี้แจงเพิ่มเติม และจัดส่งหลักฐานในการปิดประเด็นข้างต้นครบถ้วน รวมทั้งมีการแก้ไขข้อมูลในรายงานการติดตามประเมินผล ฉบับที่ 01 วันที่ 25 มกราคม 2568 จนมีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น รายละเอียดตามรายงานในภาคผนวก 2

โดยสรุปสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ มีความเห็นว่าโครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง มีการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ หนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงหลังขึ้นทะเบียนโครงการ และแผนการติดตามผลที่กำหนดไว้ และมีการรายงานตามข้อกำหนดในระดับของการรับรองแบบสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) โครงการมีความเป็นไปได้ในการขอรับรองคาร์บอนเครดิต

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 28

4.4 OPINION

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

เหตุผล

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ. สงขลาแคนนิ่ง
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	Biomass Boiler at Songkla Canning Plc.
ครั้งที่ขอรับรอง	ครั้งที่ 2
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	60,653 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)
ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง	6 ปี 2 เดือน 0 วัน ช่วงระยะเวลา 1 มิถุนายน 2560 – 31 กรกฎาคม 2566



ลายมือชื่อ 

(นายธีรกุล บุญยงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย ฝ่ายทวนสอบด้านความยั่งยืน

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2568

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

ภาคผนวก 1 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ

Activities and schedules (Verification)			
Date & Time		Involved parties	Activities
9 มกราคม 2568	09.30 – 10.00	ผู้พัฒนาโครงการและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	ประชุมเปิด : ชี้แจงวัตถุประสงค์การทวนสอบ
	10.00 – 12.00		ผู้แทนองค์กร สรุปภาพรวมของการดำเนินการตามโครงการฯ • สถานภาพการดำเนินโครงการและกิจกรรมของโครงการฯ • ขอบเขตการดำเนินโครงการ • การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
	12.00 – 13.00		พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 – 16.30		Site tour และตรวจสอบเอกสาร กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ T-VER
10 มกราคม 2568	09.30 – 12.00		ทวนสอบโครงการ T-VER การติดตามผลการดำเนินโครงการ • สถานภาพการดำเนินโครงการ • ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองที่ผ่านมาทั้งหมด • การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียน • การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ • ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก และเครื่องมือคำนวณ ที่ใช้ • ระบบการติดตามผล
	12.00 – 13.00		พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 – 15.00		ทวนสอบโครงการ T-VER การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก • การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน • การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ • การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ • สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก • การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์
	15.00 – 16.00		ประชุมภายในกลุ่มผู้ทวนสอบ
	16.00 – 16.30		ประชุมปิด : ชี้แจงรายงานผลการทวนสอบ

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

ภาคผนวก 2 สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ

ลำดับที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
MM01	Baseline Emission - พบการระบุค่า BE_y ที่นำมาใช้ในการคำนวณไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีการนำค่าจาก MR ครั้งที่ 1 มาใช้ ไม่มีการคำนวณใหม่โดยใช้ $HG_{PJ,y}$ จากการดำเนินโครงการในการจัดทำรายงาน MR ครั้งที่ 2 - พบการระบุค่า Boiler Efficiency ที่นำมาใช้ในการคำนวณปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ($HG_{PJ,y}$) ไม่สอดคล้องตาม Performance Test Report วันที่ 22/05/2565 ค่ารวม Boiler Efficiency ของ Boiler น้ำมันเตา ได้ 80.5% และ 79.71% Boiler Efficiency ของ Boiler ชีวมวล ได้ 86.24% (ปัจจุบันในการคำนวณใช้ 85% ในการคำนวณ) - พบการคำนวณปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ($HG_{PJ,y}$) ยังไม่ครอบคลุมปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้จาก Boiler ชีวมวล	T-VER Manual	โครงการปรับแก้ไขข้อมูล ดังนี้ - แก้ไข BE_y โดยใช้ $HG_{PJ,y}$ จากการดำเนินโครงการในการจัดทำรายงาน MR ครั้งที่ 2 - ปรับแก้ค่า Boiler Efficiency ที่สอดคล้องตาม Performance Test Report วันที่ 22/05/2565 - แก้ไขการคำนวณปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ให้ครอบคลุมปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้จาก Boiler ชีวมวล	จากการทบทวนการแก้ไขข้อมูลและการคำนวณ พบการดำเนินการครบถ้วน ปิดประเด็น MM01

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 31

ลำดับที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
MM02	Project Emission ○ พบการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ($PE_{FF,y}$) ไม่ถูกต้อง เนื่องจากพบว่าการคำนวณปริมาณการใช้น้ำมันเตาที่ 85% ในสมการการคำนวณ ○ พบการแสดงผลข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณ ไม่สอดคล้องตามหลักฐานอ้างอิง ดังนี้ - ปริมาณการใช้้ำมันเตา ในเดือน มิถุนายน 2560 – กรกฎาคม 2566 - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของ Boiler ชีวมวล ในปี 2562 - ปริมาณการใช้แก๊สธรรมชาติ ในเดือนกันยายน 2560	T-VER Manual	โครงการปรับแก้ไขข้อมูล ดังนี้ ○ แก้ไขการคำนวณ $PE_{FF,y}$ ของ Boiler น้ำมันเตา โดยไม่คิด 85% ○ ปรับแก้ไขข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณให้สอดคล้องกับหลักฐานอ้างอิงดังกล่าว	จากการทบทวนการแก้ไขข้อมูลและการคำนวณ พบการดำเนินการครบถ้วน ปิดประเด็น MM02

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 32

ลำดับที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
NC01	ไม่พบหลักฐานการสอบเทียบมิเตอร์ที่ใช้วัดค่าต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสาร ข้อเสนอโครงการ โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ.สงขลาแคนนิ่ง ฉบับที่ 04 วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 04/07/2560 ให้มีการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เช่น มิเตอร์วัดปริมาณน้ำมันดีเซล และไฟฟ้าที่ใช้ในการดำเนินโครงการ	T-VER Manual	เครื่องมือวัดที่ใช้ในการตรวจวัดปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงน้ำมันเตา เชื้อเพลิงชีวมวล น้ำมันดีเซล ไฟฟ้า ไม่ได้รับการสอบเทียบในช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง โครงการจึงใช้ค่าที่เกิดจากการดำเนินโครงการ บวก 5% สำหรับพารามิเตอร์ที่นำไปใช้ในการคำนวณ Project Emission และ ลบ 5% สำหรับพารามิเตอร์ที่นำไปใช้ในการคำนวณ Baseline Emission	จากการตรวจสอบการปรับค่าจากการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีผลการสอบเทียบ เครื่องมือตรวจวัด โดยใช้ค่าที่เกิดจากการดำเนินโครงการ บวก 5% สำหรับพารามิเตอร์ที่นำไปใช้ในการคำนวณ Project Emission และ ลบ 5% สำหรับพารามิเตอร์ที่นำไปใช้ในการคำนวณ Baseline Emission พบการดำเนินการครบถ้วน ปิดประเด็น NC01

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ	หน้าที่ 33

ลำดับที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
NC02	ไม่พบหลักฐานการแจ้งและรับทราบการเปลี่ยนแปลงจากทาง อบก. ในรายการที่มีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ ○ ชื่อบริษัทของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ มีการเปลี่ยนแปลงไปจาก เอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (เอกสารข้อเสนอโครงการ โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ สงขลาแคนนิ่ง ฉบับที่.04 วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 04/07/2560) ○ รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ – ข้อมูล โทรศัพท์ โทรสาร และ Email ไม่สอดคล้องกับ PDD ฉบับขึ้นทะเบียน (เอกสารข้อเสนอโครงการ โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจสง.ขลาแคนนิ่ง ฉบับที่ 04 วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 04/07/2560) ○ พบการยกเลิกใช้งาน และจำหน่ายออก ของ Boiler น้ำมันเตา ขนาด 12 Ton/Hr เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563	T-VER Manual	โครงการแจ้งเปลี่ยนชื่อบริษัทของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ จาก บริษัท สงขลาแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท ไอ-เทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ประสานงานของผู้พัฒนาโครงการ และยกเลิกการใช้ boiler น้ำมันเตาสารอง (ขนาดกำลังการผลิต 12 ตันต่อชั่วโมง) โครงการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2568 และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้รับทราบการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2568	จากการตรวจสอบการแจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พบการดำเนินการครบถ้วน ปิดประเด็น NC02