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

โครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง
สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



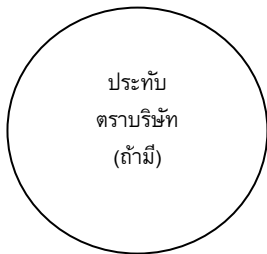
รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ที่อยู่	ชั้น 11,18 อาคารยาคุลท์ 1025 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์	02 617 1727
E-mail	poomet@masci.or.th, mattana@masci.or.th
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	วันที่จัดทำเอกสาร 25 ธันวาคม 2566 เอกสารฉบับที่ 01

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI
(ภาษาอังกฤษ)	High Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no.1&2 at SSI
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report: MR) ที่ผ่านการทวนสอบ	วันที่จัดทำเอกสาร 14 ธันวาคม 2566 เอกสารฉบับที่ 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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 2</p>


การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

ข้าพเจ้า นายธีรกุล บุญยงค์ ในนาม สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการทวนสอบได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของโครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI ซึ่ง บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ทวนสอบขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบอย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพและผลการทวนสอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย




ลายมือชื่อ
 (นายธีรกุล บุญยงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย ฝ่ายทวนสอบด้านความยั่งยืน
 สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ
 วันที่ 25 ธันวาคม 2566


	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 3</p>

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


	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 4</p>

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

1. รายละเอียดโครงการ	
<p>ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)</p>	<p>Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI High Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no.1&2 at SSI</p>
<p>รูปแบบการพัฒนาโครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER</p>
<p>รูปแบบของการดำเนินโครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)</p>
<p>เจ้าของโครงการ</p>	<p>บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)</p>
<p>ผู้พัฒนาโครงการ</p>	<p>บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)</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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 5</p>

<p>ประเภทโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input checked="" 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 type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
<p>ที่ตั้งโครงการ</p>	<p>9 หมู่ 7 ถนนบ้านกลางนา ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77140</p>
<p>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้</p>	<p>25,156 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี</p>
<p>ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ</p>	<p>7 ปี ช่วงระยะเวลา 1 พฤษภาคม 2558 – 30 เมษายน 2565</p>
<p>ครั้งที่ขอรับรอง</p>	<p>ครั้งที่ 3</p>
<p>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง</p>	<p>8,069 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq)</p>
<p>ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง</p>	<p>5 ปี 4 เดือน 0 วัน ช่วงระยะเวลา 1 มกราคม 2560 – 30 เมษายน 2565</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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</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 1 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ	25
ภาคผนวก 2 สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ	26

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 7</p>

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการทวนสอบ

เพื่อยืนยันว่าโครงการมีการดำเนินการสอดคล้องกับวิธีการ ขั้นตอน และแผนการติดตามประเมินผล ซึ่งระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) และมีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจก รวมถึงรายละเอียดและการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งผู้พัฒนาโครงการระบุในรายงานการติดตามประเมินผล ปริมาณก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้องและความเหมาะสมตามที่องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กำหนด และผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกอยู่ในระดับสาระสำคัญที่ อบก. กำหนด เพื่อรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) สำหรับโครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการทวนสอบ


ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อโครงการ: Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI

ที่ตั้งโครงการ: 9 หมู่ 7 ถนนบ้านกลางนา ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77140

หลักเกณฑ์:

- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 4.0) วันที่บังคับใช้ 27 ก.ย. 2566
- 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

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 8</p>

- T-VER-METH-EE-05 Version 1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน (Energy Efficiency Improvement for Thermal Generation)
- เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) โครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI ฉบับที่ 05 วันที่ 20 เมษายน 2559

ข้อมูลที่ใช้ทำการทวนสอบ

- รายงานการติดตามประเมินผล
- Calculation sheet
- ฐานข้อมูล Steel PIA บันทึกน้ำหนักแผ่นเหล็ก (Slab)
- Furnace Fuel Daily Consumption


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

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน และเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน ประเภทปรับผิวและเคลือบน้ำมัน ด้วยกำลังการผลิตสูงสุด 4,000, 000 ตันต่อปี ได้ดำเนินโครงการปรับปรุงระบบผลิตพลังงานความร้อนสำหรับเตาเผาเหล็ก Reheating Furnace 1 และ 2 ซึ่งใช้น้ำมันเตา ในการเผาเหล็กวัตถุดิบ (Slab) ชนิด Low Carbon Steel ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นเป็น 1,250 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะนำไปรีดในกระบวนการถัดไป จากเดิมที่ใช้ Recuperator แบบ Bent Tube ซึ่งติดตั้งพร้อมๆ กับ Reheating Furnace ในปี 1992 มาเป็นการใช้ Recuperator แบบ Straight Tube ในปี 2011-2012 ทำให้ระบบผลิตพลังงานความร้อนของเตา Reheating Furnace มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน

การเปลี่ยนมาใช้ Recuperator ประสิทธิภาพสูง เป็นการใช้ก๊าซร้อนที่ปล่อยออกจาก Reheating Furnace มาแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศสำหรับการเผาไหม้ (Combustion Air) เพิ่มอุณหภูมิอากาศ สำหรับการเผาไหม้ ให้

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 9</p>

สูงขึ้น จากเดิมก่อนปรับปรุง 460 องศาเซลเซียส ขึ้นมาเป็น 560 องศาเซลเซียส ทำให้อุณหภูมิในการเผาไหม้สูงขึ้น เป็นการนำความร้อนกลับมาใช้ประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพของเตาไปพร้อมๆ กัน

โครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI ได้เริ่มเดินระบบ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 ยื่นเอกสารเพื่อขึ้นทะเบียนโครงการในวันที่ 29 เมษายน 2559 และเริ่มติดตามผล ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกในวันที่ 1 พฤษภาคม 2558

1.5 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียน

ไม่มี

มี

การเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก


โครงการมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก ดังนี้

- เปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ ได้แก่ เปลี่ยนชื่อ และ E-mail ผู้ประสานงานผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ
- เพิ่มอุปกรณ์ High Efficiency Recuperator 1 ชุด ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนเดิม เพื่อสำรองสำหรับ Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no. 1 & 2

โดย ออก.รับทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566

การเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก ไม่มี

การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกครั้งนี้ (Deviation) ไม่มี

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 10</p>


1.6 แนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1-1 สรุปผลความเหมาะสมของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
<p>การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด การสอบเทียบ เครื่องมือวัดถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้อง ตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	<p>การบำรุงรักษาและสอบเทียบ เครื่องชั่ง ในบางปี ไม่สอดคล้อง ตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	<p>การบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องชั่ง ในบางปี ไม่สอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ ทั้งนี้โครงการมีการ วิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนของรายงาน การสอบเทียบปีก่อนและ หลัง พบค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ในค่าที่ยอมรับได้</p>
<p>วิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล ถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	<p>วิธีการตรวจวัด สอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	
<p>ความถี่ในการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด และ สอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	<p>ความถี่ในการตรวจวัด สอดคล้อง ตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	
<p>การส่งต่อข้อมูลสอดคล้องกับผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	<p>การส่งต่อข้อมูล สอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>	

1.7 ตรวจสอบความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง (กรณีมีเจ้าของโครงการมากกว่า 1 ราย)

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของโครงการแต่เพียงผู้เดียว

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 11</p>


ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ

2.1 การทบทวนเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล


1) ตรวจสอบตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการภาษาไทย	Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI	
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	High Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no.1&2 at SSI	
เจ้าของโครงการ	<input type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input checked="" type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	มีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดเจ้าของโครงการ ตามที่ระบุในข้อ 1.5 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หลังจากขึ้นทะเบียน
ผู้พัฒนาโครงการ	<input type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input checked="" type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	มีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดผู้พัฒนา โครงการตามที่ระบุในข้อ 1.5 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการหลังจากขึ้น ทะเบียน
วันที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	<input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง	29 เมษายน 2559

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 12</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ในช่วงระยะเวลาที่ขอการ รับรอง โครงการมีการขอรับ รองปริมาณก๊าซเรือนกระจก/ ขอรับรองข้อมูลกิจกรรม (Activity data) ภายใต้ มาตรฐาน/กลไก อื่นหรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	
สถานภาพโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอ โครงการเนื่องจาก.....	
ขอบเขตการดำเนินโครงการ	มีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารข้อเสนอโครงการ หรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	
ผลจากการเปลี่ยนแปลง	ส่งผลกระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะ ลด/กักเก็บได้จากที่ระบุในข้อเสนอโครงการ <input type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น ไม่เกิน 15% <input type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น มากกว่า%15 <input type="checkbox"/> ขนาดโครงการไม่เปลี่ยน <input type="checkbox"/> ขนาดโครงการเปลี่ยนเป็นโครงการขนาด ใหญ่ (Large Scale) <input type="checkbox"/> ไม่ต้อง Re-validate <input type="checkbox"/> ต้อง Re-validate	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง


	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 13</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
<p>การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการหรือการขออนุญาตต่างๆ</p>	<p>โครงการดำเนินการภายใต้โรงงานควบคุม โดยตรวจสอบได้จากใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน</p>	


2) ตรวจสอบการคำนวณ

ตารางที่ 2-2 ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีฯ ที่ใช้ในการคำนวณ

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
<p>ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) สอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่</p>	<p>โครงการใช้ T-VER-METH-EE-01 Version 1 ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน (Energy Efficiency Improvement for Thermal Generation) ถูกต้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>
<p>เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี)</p>	<p>โครงการไม่มีการใช้เครื่องมือการคำนวณ</p>
<p>การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ถูกต้องครบถ้วน (Baseline Emission)</p>	<p>การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน พิจารณาปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ถูกต้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>
<p>การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการถูกต้องครบถ้วน (Project Emission)</p>	<p>การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ พิจารณาปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันเตาสำหรับการดำเนินโครงการ ถูกต้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 14</p>


รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
<p>การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน (Leakage Emission)</p>	<p>โครงการไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ</p>
<p>การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)</p>	<p>การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ($EF_{Grid,CM}$) และค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสันดาปเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันเตา ($EF_{CO_2,น้ำมันเตา}$) เป็นพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องตรวจวัดสอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ</p>
<p>การเลือกใช้ค่าคงที่ตามระเบียบวิธีฯ</p>	<p>โครงการไม่มีการใช้ค่าคงที่ในการคำนวณ</p>
<p>แหล่งที่มาของข้อมูล</p>	<p>ข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกของโครงการ มีแหล่งที่มาที่สามารถสอบกลับได้ เช่น ฐานข้อมูล Steel PIA บันทึกน้ำหนักแผ่นเหล็ก (Slab) และ Furnace Fuel Daily Consumption เป็นต้น</p>
<p>สมการที่ใช้ในการคำนวณตามระเบียบวิธีฯ และเครื่องมือการคำนวณ</p>	<p>สมการที่ใช้ในการคำนวณถูกต้องตาม T-VER-METH-EE-01 Version 1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน (Energy Efficiency Improvement for Thermal Generation)</p>

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

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})	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	ข้อมูลปริมาณการผลิต Slab ของ Reheating Furnace 1&2 จากฐานข้อมูล Steel PIA บันทึกน้ำหนักแผ่นเหล็ก (Slab)	Medium	Medium	Medium	37 เดือน (>50%)
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันเตาสำหรับการดำเนินโครงการ (FC _{PJ,น้ำมันเตา,y})	<input type="checkbox"/> มาก <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	ปริมาณการใช้น้ำมันเตาสำหรับการดำเนินโครงการ จาก Furnace Fuel Daily Consumption	Medium	Medium	Medium	37 เดือน (>50%)

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 16</p>

2.3 การทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

1) อธิบายการทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ


คณะผู้ทวนสอบได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report) และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากผู้พัฒนาโครงการ เพื่อประเมินความเสี่ยง ความไม่แน่นอน และความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ และได้ทำแผนการทวนสอบสำหรับใช้ในการตรวจสอบพื้นที่โครงการเพื่อทวนสอบตามแผน ซึ่งคณะผู้ทวนสอบได้ลงพื้นที่ เมื่อวันที่ 2 – 3 ตุลาคม 2566 ร่วมกับผู้พัฒนาโครงการ

คณะผู้ทวนสอบได้ทวนสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- รายงานการติดตามประเมินผล
- Calculation sheet
- ฐานข้อมูล Steel PIA บันทึกน้ำหนักแผ่นเหล็ก (Slab)
- Furnace Fuel Daily Consumption
- หนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัด

คณะผู้ทวนสอบได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการและกิจกรรมการดำเนินโครงการ ในพื้นที่ดังต่อไปนี้

- พื้นที่ติดตั้ง Recuperator
- จุดชั่งน้ำหนัก Slab
- จุดตรวจวัดปริมาณน้ำมันเตา

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


ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
Channel Type Recuperator for Waste Gas 850 degree C Preheated Air >550 degree C	Min. 10,118,580 Kcal/h Max 17,204,600 Kcal/h	ใช้งาน 2 Set และ สำรอง 1 Set	เอกสารข้อเสนอโครงการ และรายการเครื่องจักร	มีการเพิ่ม High Efficiency Recuperator อีก 1 ชุด เพื่อใช้สำรอง Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no. 1 & 2 โดยที่ Recuperator ยังคงคุณสมบัติเหมือนเดิม

2) การสัมภาษณ์

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การทวนสอบ คณะผู้ทวนสอบได้สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ หัวข้อในการสัมภาษณ์ประกอบด้วย รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมโครงการ การคำนวณ และรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ รวมทั้งสนับสนุนเอกสารหลักฐานแสดงถึงการดำเนินการตามเงื่อนไขข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียนไว้ การรวบรวมข้อมูลและกระบวนการตรวจสอบความถูกต้อง รายงานผู้ที่เข้าร่วมให้ข้อมูล ตอบคำถามในวันทวนสอบโครงการ วันที่ 2 – 3 ตุลาคม 2566 ประกอบด้วยบุคลากรดังนี้

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	คุณศิรินทิพย์ จันทรถิ่ง	Assistant vice president	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
2	คุณกุลวัชร กำลังเกื้อ	Senior Expert Engineer	
3	คุณอนุพร เชื้อมสุก	Senior Engineer	
4	คุณวาศิณี เอี่ยมสุวรรณ	Expert Engineer	
5	คุณธนพล นันตา	Expert Engineer	
6	คุณทิพวรรณ บุญวัฒน์	Expert Engineer	
7	คุณวาสนา แสงกล้า	Senior Supervisor	
8	คุณปณิตตรา พลมัน	Senior Supervisor	
9	คุณพันธรัตน์ เข้มแจ้ง	Supervisor	

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 18</p>

ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ

1) สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

ผู้ทวนสอบโครงการได้ทบทวนเอกสาร รายงานการติดตามประเมินผล ก่อนเข้าทวนสอบโครงการ และรวบรวมหลักฐานขณะการทวนสอบโครงการ ณ พื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 2 – 3 ตุลาคม 2566 ผู้ทวนสอบพบว่าโครงการมีการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

ผลการทวนสอบโครงการ พบประเด็นข้อผิดพลาดทางตัวเลข และความไม่สอดคล้อง ตามรายงานในภาคผนวก 2 ทั้งหมด 3 ประเด็น ดังนี้

- 0 Material Misstatements
- 0 Non – Material Misstatement
- 3 Non – Conformities

ประเด็นที่พบในการทวนสอบโครงการนั้น ได้รับการแก้ไข ชี้แจงเพิ่มเติม และจัดส่งหลักฐานในการปิดประเด็นข้างต้นครบถ้วน รวมทั้งมีการแก้ไขข้อมูลในรายงานการติดตามประเมินผล ฉบับที่ 01 วันที่ 14 ธันวาคม 2566 จนมีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น รายละเอียดตามรายงานในภาคผนวก 2

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	846,751.80
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	838,679.65
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	0.00
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq/year)	8,069
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	5 ปี 4 เดือน 0 วัน 1 มกราคม 2560 – 30 เมษายน 2565

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

2) ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการทวนสอบ (ถ้ามี)

ไม่มีข้อสังเกตเพิ่มเติม

3) การให้ความเห็นต่อการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้และค่าคาดการณ์และเหตุผลสนับสนุน

ผู้ทวนสอบโครงการได้ทบทวนเอกสาร รายงานการติดตามประเมินผล และบันทึกหลักฐานที่เกี่ยวข้อง จนได้ข้อสรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอการรับรอง 8,069 tCO₂e ซึ่งต่ำกว่าค่าคาดการณ์ 93.98%

ช่วงเวลาที่ติดตามผล (ว/ด/ป - ว/ด/ป)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq)	
	ค่าคาดการณ์	ค่าที่ขอรับรอง
1 ม.ค 60 – 31 ธ.ค 60	25,156	496
1 ม.ค 61 – 31 ธ.ค 61	25,156	1,237
1 ม.ค 62 – 31 ธ.ค 62	25,156	-354
1 ม.ค 63 – 31 ธ.ค 63	25,156	2,474
1 ม.ค 64 – 31 ธ.ค 64	25,156	2,559
1 ม.ค 65 – 30 เม.ย.65	8,385	1,657
รวม (tCO₂eq)	134,165	8,069

ทั้งนี้จากการทวนสอบข้อมูล พบว่าในปี 2562 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีค่าติดลบ ซึ่งสาเหตุเกิดจากค่า Energy Intensity ของปี 2562 มากกว่าในปีฐาน (ปี 2552)

และ เมื่อพิจารณาตลอดช่วงเวลาที่ติดตามผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก พบว่าสาเหตุที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากการติดตามประเมินผลต่ำกว่าค่าคาดการณ์เนื่องจากการประเมินของค่าคาดการณ์มีค่าสูงเกินไป ซึ่งเกิดจากสาเหตุหลักคือ

1. การใช้กำลังการผลิต (% Load) ของเตา PDD ใช้กำลังการผลิตที่ 100% (13,200 ตัน/วัน) แต่ในปีที่วัดผลเฉลี่ยอยู่ที่ 33.65% (4,442 ตัน/วัน) เนื่องจากความต้องการเหล็กในตลาดลดลง ซึ่งการเดินเครื่องที่ % Load ต่ำนี้ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตความร้อนของเตาที่ลดลง


2. การประเมินผลประหยัดปริมาณน้ำมันเตาที่คาดว่าจะลดได้ PDD คำนวณโดยใช้ข้อมูลของ Performance Test Report ซึ่งเป็นการประเมินในขณะที่ Recuperator มีประสิทธิภาพสูง (เครื่องใหม่ ไม่ได้คำนวณการลดลงของประสิทธิภาพเครื่องเมื่อมีอายุการใช้งานมากขึ้น)

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

ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)


สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ ตั้งอยู่ที่ ชั้น 11,18 อาคารयाकुทธ์ 1025 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการ โครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI ให้ทำหน้าที่ทวนสอบข้อมูล เอกสารหลักฐานต่าง ๆ สำหรับการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งที่ 3 ช่วงระยะเวลา 1 มกราคม 2560 – 30 เมษายน 2565 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 สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
เจ้าของโครงการ	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ชื่อโครงการ	Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI
	High Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no.1&2 at SSI
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	วันที่จัดทำเอกสาร 14 ธันวาคม 2566
	เอกสารฉบับที่ 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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 21</p>

<p>รายงานการทวนสอบ (Verification Report)</p>	<p>วันที่จัดทำเอกสาร 25 ธันวาคม 2566</p>
	<p>เอกสารฉบับที่ 01</p>

4.2 แนวทางทวนสอบ	
<p>วัตถุประสงค์ (Objective)</p>	<p>เพื่อทวนสอบโครงการและปริมาณก๊าซเรือนกระจก</p>
<p>เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการทวนสอบ (Criteria)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 4.0) วันที่บังคับใช้ 27 ก.ย. 2566 - 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 - T-VER-METH-EE-05 Version 1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน (Energy Efficiency Improvement for Thermal Generation) - เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) โครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI ฉบับที่ 05 วันที่ 20 เมษายน 2559


	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 22</p>

<p>ระดับการรับรอง (Level of Assurances)</p>	<p>ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance)</p>
<p>ความมีสาระสำคัญ (Materiality)</p>	<p>ระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality Threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณผลรวมการลดการปล่อย/การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก</p>
<p>ขอบเขตโครงการ (Scope)</p>	<p>การใช้ Recuperator ประสิทธิภาพสูง เพื่อนำก๊าซร้อนที่ปล่อยออกจาก Reheating Furnace มาแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศสำหรับการเผาไหม้ (Combustion Air) เพิ่มอุณหภูมิอากาศสำหรับการเผาไหม้ ให้สูงขึ้น ทำให้อุณหภูมิในการเผาไหม้สูงขึ้น เป็นการนำความร้อนกลับมาใช้ประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพของเตาไปพร้อมๆ กัน</p>
<p>ช่วงเวลาการทวนสอบ</p>	<p>21 สิงหาคม 2566 (จัดทำข้อตกลงการทวนสอบ) – 25 ธันวาคม 2566 (สิ้นสุดกระบวนการทวนสอบ)</p>


4.3 สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

รายละเอียดวิธีการทวนสอบ (พอสังเขป)

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ ได้ดำเนินการทวนสอบโครงการ Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI ครั้งนี้เป็นการทวนสอบผลการดำเนินโครงการครั้งที่ 3 ขั้นตอนประกอบด้วย การทบทวนเอกสาร การทวนสอบข้อมูลในอดีต (Historical Data) ตั้งแต่โครงการได้รับการขึ้นทะเบียนและตลอดระยะเวลาการติดตามผล การตรวจสอบพื้นที่โครงการ และการสัมภาษณ์ผู้พัฒนาโครงการและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์ในการทวนสอบครั้งนี้อ้างอิง ข้อกำหนดและแนวทางที่ระบุไว้ในแนวทางการบริหารจัดการและการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ร่วมกับ ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานความร้อน (Energy Efficiency Improvement for Thermal Generation) T-VER-METH-EE-05 Version 1 โดยภาพรวมผู้ทวนสอบพบว่าโครงการได้ดำเนินการสอดคล้องกับรายละเอียดในเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2559

	<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;">สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 23</p>

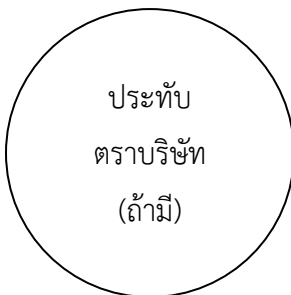
ผู้ทวนสอบได้พิจารณาเอกสารหลักฐานและเข้าตรวจเยี่ยมโครงการ เมื่อวันที่ 2 – 3 ตุลาคม 2566 ซึ่งผู้ทวนสอบพบประเด็นข้อผิดพลาดทางตัวเลข และความไม่สอดคล้อง จำนวน 0 Material Misstatements, 0 Non – Material Misstatements, 3 Non - Conformities จึงแจ้งความเห็นให้แก่ผู้พัฒนาโครงการเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดทางตัวเลข ความไม่สอดคล้อง และแก้ไขปรับปรุงรายงานการติดตามประเมินผลล่าสุด ฉบับที่ 01 วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 14 ธันวาคม 2566 โดยสรุปสามารถยืนยันได้ว่าการติดตามประเมินผลสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ และแผนการติดตามผลที่กำหนดไว้

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

4.4 OPINION


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

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	Recuperator ประสิทธิภาพสูง สำหรับเตา Reheating Furnace 1 และ 2 ที่ SSI
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	High Efficiency Recuperator for Reheating Furnace no.1&2 at SSI
ครั้งที่ขอรับรอง	ครั้งที่ 3
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	8,069 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)
ระยะเวลาเครดิตที่ขอรับรอง	5 ปี 4 เดือน 0 วัน
	ช่วงระยะเวลา 1 มกราคม 2560 – 30 เมษายน 2565




ลายมือชื่อ
 (นายธีรกุล บุญยงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย ฝ่ายทวนสอบด้านความยั่งยืน
 สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ
 วันที่ 25 ธันวาคม 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


ภาคผนวก 1 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ

Activities and schedules (Verification)		
Date & Time	Involved parties	Activities
2 ตุลาคม 2566		ประชุมเปิด : ชี้แจงวัตถุประสงค์การทวนสอบ
		ผู้แทนองค์กร สรุปภาพรวมของการดำเนินการตามโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> • สถานภาพการดำเนินโครงการและกิจกรรมของโครงการฯ • ขอบเขตการดำเนินโครงการ • การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
		Plant tour (กิจกรรม พื้นที่ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)
		ทวนสอบโครงการ T-VER <ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตามผลการดำเนินโครงการ <ul style="list-style-type: none"> • สถานภาพการดำเนินโครงการ • ข้อมูลที่ต้องใช้ในระเบียบวิธีการคำนวณ และเครื่องมือการคำนวณ • การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียน • การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกครั้งนี้ (Deviation) (ถ้ามี)
3 ตุลาคม 2566	ผู้พัฒนาโครงการและ ผู้ปฏิบัติงานที่ เกี่ยวข้อง ผู้พัฒนาโครงการและ ผู้ปฏิบัติงานที่ เกี่ยวข้อง	ทวนสอบโครงการ T-VER (ต่อ)
		<ol style="list-style-type: none"> 2. การคำนวณการดูดกลับ/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction) <ul style="list-style-type: none"> • การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) • การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) • การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) • การคำนวณการดูดกลับ/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction) • การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์
		ประชุมภายในกลุ่มผู้ทวนสอบ
		พักรับประทานอาหารกลางวัน
		ประชุมปิด : ชี้แจงรายงานผลการทวนสอบโครงการ
		11.00 – 12.00
		12.00 – 13.00
		13.00 – 14.00

	<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>สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ</p>

ภาคผนวก 2 สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
NC01	รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการและ เจ้าของโครงการ ไม่สอดคล้องกับ เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) ฉบับที่ 05 วันที่ จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ 20/04/2559 และไม่พบการแจ้งการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการและ เจ้าของโครงการกับ อบก.	T-VER Manual	<u>คำชี้แจง วันที่ 14/12/2566</u> โครงการแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้พัฒนา โครงการและเจ้าของโครงการให้กับทาง อบก. เรียบร้อยแล้ว โดยได้รับการอนุมัติเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 14/12/2566</u> โครงการได้รับการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงจาก อบก. เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566 ปิดประเด็น NC01
NC02	ไม่พบการระบุรายละเอียดการ เปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการขึ้น ทะเบียนโครงการ ในประเด็นการนำ Recuperator เครื่องที่ 3 มาใช้ทดแทน Recuperator เครื่องที่ 2 ในปี 2561	T-VER Manual	<u>คำชี้แจง วันที่ 14/12/2566</u> โครงการแจ้งการเปลี่ยนแปลง ในประเด็นการนำ Recuperator เครื่องที่ 3 มาใช้ ทดแทน Recuperator เครื่องที่ 2 ในปี 2561 ให้กับทาง อบก. เรียบร้อยแล้ว โดยได้รับการอนุมัติการ เปลี่ยนแปลงเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 14/12/2566</u> โครงการได้รับการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงจาก อบก. เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566 ปิดประเด็น NC02

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

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
NC03	ไม่พบหลักฐานการสอบเทียบเครื่องชั่ง ช่วงปี 2560, 2564 และ 2565 ตามที่ระบุใน PDD ให้มีการสอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนัก อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	T-VER Manual	<p><u>คำชี้แจง วันที่ 14/12/2566</u></p> <p>โครงการมีแผนดำเนินการสอบเทียบเครื่องชั่งอย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แต่เนื่องจากช่วงโควิด ทำให้ในปี 2564 และ ปี 2565 ไม่มีการตรวจรับรองเครื่องชั่ง แต่เมื่อพิจารณาหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัด ในปี 2563 พบหน่วยงานผู้ให้การรับรองระบุวันสิ้นอายุคำรับรอง อยู่ในช่วงวันที่ 8 ธันวาคม 2563 - 7 ธันวาคม 2565 และผลจากการรับรองเครื่องชั่งตวงวัดในปี 2566 ไม่พบประเด็นของค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่อาจยอมรับได้ ดังหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัด วันที่ 6 มกราคม 2566</p>	<p><u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 14/12/2566</u></p> <p>โครงการมีแผนดำเนินการสอบเทียบเครื่องชั่งอย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แต่เนื่องจากช่วงโควิด ทำให้ในปี 2564 และ ปี 2565 ไม่มีการตรวจรับรองเครื่องชั่ง แต่เมื่อพิจารณาหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัด ในปี 2563 พบหน่วยงานผู้ให้การรับรองระบุวันสิ้นอายุคำรับรอง อยู่ในช่วงวันที่ 8 ธันวาคม 2563 - 7 ธันวาคม 2565 และผลจากการรับรองเครื่องชั่งตวงวัดในปี 2566 ไม่พบประเด็นของค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่อาจยอมรับได้ ดังหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัด วันที่ 6 มกราคม 2566 จึงยอมรับได้</p> <p>ปิดประเด็น NC03</p>