
	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 1</p>

รายละเอียดหน่วยงานตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก	
ชื่อหน่วยงาน	ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ประเภทนิติบุคคล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โทรศัพท์	065-092-4909
โทรสาร	
E-mail	vgreenku@gmail.com
สมาชิกในทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Team Members)	
หัวหน้าทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Team Leader)	ธนนท์ นุชเนตร
ผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Validator) คนที่ 1	ศุภโชค ตาปานนท์
ผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Validator) คนที่ 3	พนิช จันทจรรยาพงษ์
ผู้ทบทวน (Reviewer)	รศ. ดร. รัตนาวรรณ มั่งคั่ง

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 2</p>

### การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า ธนนัท นุชเนตร ในนาม ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) ซึ่งบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ




ลายมือชื่อ .....  .....

(ธนนัท นุชเนตร)

ตำแหน่ง หัวหน้าผู้ตรวจสอบความใช้ได้

วันที่ 4 มกราคม 2565

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 3</p>


### การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า ศุภโชค ตาปนานนท์ ในนาม ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) ซึ่งบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ



ลายมือชื่อ ..... *ศุภโชค ตาปนานนท์* .....


(ศุภโชค ตาปนานนท์)  
 ตำแหน่ง ผู้ตรวจสอบความใช้ได้  
 วันที่ 4 มกราคม 2565

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 4</p>


### การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า พณิข จันทจรรยาพงษ์ ในนาม ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) ซึ่งบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ



ลายมือชื่อ .....  .....


(พณิข จันทจรรยาพงษ์)  
 ตำแหน่ง ผู้ตรวจสอบความใช้ได้  
 วันที่ 4 มกราคม 2565

	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	<b>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</b>	<b>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</b>

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

1. รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง1)
(ภาษาอังกฤษ)	127.45 MW Natural Gas based Combined Cycle Power Plant with Dry Low Emission Technology by Gulf NRV1 ( Nongraviang 1 Power Plant)
เจ้าของโครงการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
ประเภทโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> การพัฒนาพลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> การปลูกป่า/ต้นไม้ <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... <input type="checkbox"/> การเกษตร
ที่ตั้งโครงการ	456 หมู่ 6 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000 พิกัด 14.928972N, 102.176472E
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บกลับได้	53,080 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572

2. รายละเอียดเอกสารการตรวจสอบความใช้ได้	
รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)	วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565
	ฉบับที่ 1
เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document)	วันที่ 25 มกราคม 2565
	ฉบับที่ 2


	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 6</p>

ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	
--------------------	--

**สารบัญ**

หน้า

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
  - ส่วนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์
  - ส่วนที่ 3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก
  - ส่วนที่ 4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ
  - ส่วนที่ 5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก
- ภาคผนวก
- ถ้อยแถลง การรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 7</p>

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**2.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบความใช้ได้**

เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการ และวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ซึ่งจัดทำโดย บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน) (ผู้พัฒนาโครงการ) และเพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) และหลักเกณฑ์การตรวจสอบ (Validation)

**2.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบความใช้ได้**

ขอบเขตในการตรวจสอบครอบคลุมการดำเนินโครงการในเอกสารข้อเสนอโครงการ ดังต่อไปนี้

ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน)


ชื่อโครงการ: โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นอาร์วี1 จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง1)

127.45 MW Natural Gas based Combined Cycle Power Plant with Dry Low Emission Technology by Gulf NRV1 ( Nongraviang 1 Power Plant)

ที่ตั้งโครงการ :เลขที่ 456 หมู่ 6 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

หลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบ

- แนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER-VVG Version 1)
- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ T-VER-METH-EE-04 Version 05 การสร้างโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลประสิทธิภาพสูงใหม่ (Construction of Newly High-Efficiency Fossil Fuel Power Plant) (ฉบับที่ 05)
- แนวทางการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (T-VER- PDD-Guideline Version 1)
- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ฉบับที่ 3

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 8</p>

- หลักเกณฑ์การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ (Additionality) สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ
- ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

ข้อมูลที่ทำให้การตรวจสอบ :

- เนื้อหาของเอกสารข้อเสนอโครงการ
- การคัดเลือกระเบียบวิธีการที่เกี่ยวข้อง
- การพิจารณากรณีฐาน
- การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ (Additionality)
- การคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- แผนการติดตามผล

### 2.3 ระดับการรับรองและความน่าเชื่อถือของข้อมูล


พิจารณาการรับรองในการตรวจสอบโครงการ T-VER อยู่ในระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) โดยที่ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลขึ้นกับข้อผิดพลาด การละเว้น หรือการบิดเบือนใด ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อแสดงข้อมูลก๊าซเรือนกระจกในระดับที่มีสาระสำคัญ และส่งผลต่อเนื่องไป สู่การตัดสินใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality threshold) กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กัก เก็บก๊าซเรือนกระจก เป็นไปตามที่ อบก. กำหนด

## ส่วนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์

### 2.1 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) พัฒนาโดยบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) มีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อนจากระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration System) ซึ่งเป็นโครงการที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุของสภาวะโลกร้อนและเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โรงไฟฟ้านี้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและมีกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 127.45 MW และไอน้ำ 10 Ton (โดยอ้างอิงจากใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า) เพื่อจำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง



	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	<b>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ</b> <b>โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</b>	<b>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อ</b> <b>สิ่งแวดล้อม</b>


ประเทศไทย 90 MW และลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม 31.1 MW และกำลังการผลิตไอน้ำ 133.2 ตันต่อชั่วโมงโดยจำหน่ายไอน้ำให้ลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม 2.0 ตันต่อชั่วโมง

โรงไฟฟ้านี้มีการเดินเครื่องอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 365 วัน คิดเป็นชั่วโมงการเดินเครื่องประมาณ 8,760 ชั่วโมงต่อปี และมีปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้จากโครงการในกรณี que เดินเครื่องปกติเท่ากับ 53,080 tCO<sub>2</sub>e/y หรือคิดเป็น 371,560 tCO<sub>2</sub>e ตลอดระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ 7 ปี


## 2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ

### ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ


หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการ ภาษาไทย	โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วม เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเออร์วี1 จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง1)	เอกสารแสดงกำลังการผลิตไฟฟ้า ตามเอกสาร BOI เอกสารแสดงประสิทธิภาพการเดิน เครื่องจักร
ชื่อโครงการ ภาษาอังกฤษ	127.45 MW Natural Gas based Combined Cycle Power Plant with Dry Low Emission Technology by Gulf NRV1 ( Nongraviang 1 Power Plant)	
เจ้าของโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> เป็นนิติบุคคล <input type="checkbox"/> ไม่เป็นนิติบุคคล	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอป เมนท์ จำกัด (มหาชน)
ผู้พัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> เป็นนิติบุคคล <input type="checkbox"/> ไม่เป็นนิติบุคคล	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอป เมนท์ จำกัด (มหาชน)
ความสัมพันธ์ของ ผู้พัฒนาโครงการกับ เจ้าของโครงการใน การพัฒนาโครงการ T-VER	เป็นบริษัทย่อยในกลุ่มบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์ จี ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน)	
ประเภทโครงการ		

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 10</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
	<input checked="" type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การพัฒนาพลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> การปลูกป่า/ต้นไม้ <input type="checkbox"/> การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	
ที่ตั้งโครงการ	456 หมู่ 6 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000	
พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS)	14.928972N, 102.176472E	
บริเวณพื้นที่เดียวกัน มีการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	
โครงการมีการขึ้นทะเบียนภายใต้มาตรฐานการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	
โครงการมีการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก/ขอรับรองข้อมูลกิจกรรม (Activity data) ภายใต้มาตรฐาน/กลไก อื่นหรือไม่ เช่น	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 11</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น		
สถานภาพโครงการ	<input type="checkbox"/> ยังไม่ดำเนินการก่อสร้างหรือ ยังไม่มีการปลูกต้นไม้ <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือ อยู่ระหว่างการจัดทำค่ากรณีฐานสำหรับโครงการประเภทป่าไม้/เกษตร <input checked="" type="checkbox"/> เติบโตแล้วหรือจัดทำค่ากรณีฐานสำหรับโครงการประเภทป่าไม้/เกษตรแล้วเสร็จ	
การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)	<input type="checkbox"/> ไม่ต้องพิสูจน์ Additionality เนื่องจาก <input type="checkbox"/> โครงการขนาดเล็กมาก <input type="checkbox"/> โครงการขนาดเล็ก <input type="checkbox"/> เข้าข่าย Positive List <input checked="" type="checkbox"/> พิสูจน์ Additionality Payback Period = 12.11 ปี <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	เอกสารแสดงข้อมูลระยะเวลาคืนทุนตามเอกสาร BOI
สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	-	
วันที่เริ่มดำเนินโครงการ	1 พฤษภาคม 2562	
วันเริ่มคิดเครดิต	วัน/เดือน/ปี <u>กรณี: โครงการทั่วไป</u> <input type="checkbox"/> ยังไม่เริ่มดำเนินโครงการ (ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่	


	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 12</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
	<p>จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายแล้วเสร็จ และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้</p> <p>✓ ดำเนินการแล้ว (ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายแล้วเสร็จ และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้)</p>	
<p>ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ</p>	<p>7 ปี 1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572</p>	

### 2.3 การตรวจสอบความสอดคล้องตามรายละเอียดกิจกรรมและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) ที่เลือกใช้

#### ตารางที่ 2-2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามระเบียบวิธี ที่เลือกใช้

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
<p>ระเบียบวิธีที่ใช้ในการคำนวณ</p>	<p>- ใช้ระเบียบวิธีที่เหมาะสม</p> <p>✓ เหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม</p> <p>- ระเบียบวิธี ที่ใช้เป็น version ล่าสุด หรือยังมีผลบังคับใช้อยู่</p>	<p>T-VER-METH-EE-04 VERSION 05</p>


	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 13</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
	<p><input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง</p>	
<p>เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ (ถ้ามี)</p>	<p>- เครื่องมือการคำนวณที่ใช้มีความเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม</p> <p>- เครื่องมือการคำนวณที่ใช้เป็น version ล่าสุดหรือยังมีผลบังคับใช้อยู่</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง</p>	
<p>ขอบเขตการดำเนินโครงการ</p>	<p>สอดคล้องตามลักษณะและขอบเขตโครงการที่กำหนดในระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง</p>	

**1) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ**

<p>การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง</p>
<p>กระจกจากกรณีฐาน</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ครบถ้วน</p>

หมายเหตุ:  หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ  หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	<b>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</b>	<b>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</b>

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการผลิตพลังงานความร้อนและการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตพลังงานร่วม โดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต้องมีการนำไปทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งหรือระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่ง

**2) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธี**

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	<input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง
กระจกจากการดำเนินโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> ครบถ้วน

หมายเหตุ:  หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ  หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ในกรณีที่ระบบผลิตพลังงานร่วม (Cogeneration System) มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล และมีการใช้พลังงานไฟฟ้า

**3) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการและเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธี**


การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	<input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง
กระจกนอกขอบเขตโครงการ	<input type="checkbox"/> ครบถ้วน

หมายเหตุ:  หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ  หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

- ไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

**ตารางที่ 2-3 ผลการประเมินที่มาของข้อมูลและความถูกต้องของการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก**

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
สมการที่ใช้ในการคำนวณ	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีที่เลือกใช้	
การเลือกใช้ข้อมูลกิจกรรม (Activity)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีกำหนด	

	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม


หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
Data)		
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามที่ระเบียบวิธีฯ	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
แหล่งที่มาของข้อมูล	<input checked="" type="checkbox"/> มีความน่าเชื่อถือ <input type="checkbox"/> เป็นไปตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
ผลการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก	<input checked="" type="checkbox"/> กรณีฐาน <input checked="" type="checkbox"/> การดำเนินโครงการ <input type="checkbox"/> นอกขอบเขตโครงการ <input type="checkbox"/> ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	ค่าเฉลี่ยข้อมูลการผลิตปี 2563-2564

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

#### ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
Gas Turbine Generator	47.79 MW	2	GE Power	
Steam Turbine Generator	31.87 MW	1	GE	
HRSG	54.889/11.694 TON	2	NOOTER ERIKSEN	

ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบการดำเนินโครงการพบว่าสอดคล้องตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจที่โครงการเลือกใช้ คือ T-VER-METH-EE-04 Version 05 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการสร้างโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลประสิทธิภาพสูงใหม่ (Construction of

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 16</p>


Newly High-Efficiency Fossil Fuel Power Plant) ดังนั้นผู้ตรวจประเมินยืนยันได้ว่ารายละเอียดการดำเนินงานโครงการที่ปรากฏใน PDD สอดคล้องกับหลักฐานที่ได้นำส่งและมีความน่าเชื่อถือ

### ส่วนที่ 3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก

#### 3.1 การประเมินความเสี่ยงของข้อมูล


- 1) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลกรณีฐานข้อมูลกรณีฐานใช้ข้อมูลการคำนวณการทำงานตามประสิทธิภาพของเครื่องจักร มีความเสี่ยงโดยธรรมชาติอยู่ในระดับกลาง เนื่องจากใช้ข้อมูลไฟฟ้า (EGConsumer,PJ,y, EGGrid,PJ,y)และไอน้ำ (HG PJ,y) ที่ผลิตได้ตามค่าเฉลี่ยข้อมูลการผลิตปี 2563-2564 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลไฟฟ้าที่จำหน่ายให้กับ EGAT และลูกค้าอื่น ข้อมูลพลังงานไอน้ำที่ขายไปลูกค้า ในปี 2563-2564 ทางโครงการมีการควบคุมระบบบันทึกข้อมูลที่ดี มีการตรวจสอบข้อมูลทั้งจากระบบบัญชีและยืนยันข้อมูลจากลูกค้าจึงมีความเสี่ยงในการควบคุมต่ำ โดยรวมความเสี่ยงของข้อมูลกรณีฐานข้อมูลกรณีฐานอยู่ในระดับที่ยอมรับได้
- 2) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ  
ข้อมูลการดำเนินโครงการใช้ข้อมูลการคำนวณการทำงานตามประสิทธิภาพของเครื่องจักรและการใช้พลังงานในการผลิต มีความเสี่ยงโดยธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (FCPJ,i,y) และพลังงานไฟฟ้าที่ซื้อจากระบบสายส่ง (ECPJ,y) ใช้ข้อมูลจากค่าเฉลี่ยข้อมูลการผลิต ปี 2563-2564 ได้แก่ ไบโसेร์จก๊าซธรรมชาติ ไบโसेร์จค่าไฟฟ้า ซึ่งทางผู้พัฒนาโครงการมีการบันทึกข้อมูลและสรุปเป็นรายเดือนเพื่อจัดส่งทางบัญชีส่วนกลางมีการควบคุมคุณภาพข้อมูลที่ดี
- 3) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ  
ไม่มีการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ



	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม

### ตารางที่ 3-1 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan)

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวน ตัวอย่างที่สุ่ม
	Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อ จำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่งจากการ ดำเนินโครงการ (EGGrid,PJ,y)	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	12
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ขายให้ลูกค้า ต่อปี (EGConsumer,PJ,y)	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	12
พลังงานความร้อนที่ผลิตได้ในการ ดำเนินโครงการ (HG PJ,y)	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	12
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ประเภท NG (FCPJ,i,y)	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	12
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการ ดำเนินโครงการ (ECPJ,y)	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	12
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบ สายส่งสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า (EFEG,y)	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	1
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบ สายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า (EFEC,y)	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	1
ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการผลิตความร้อนจากเพิ่ม ประสิทธิภาพ (EFThermal,EE,y)	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	1


	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 18</p>

#### ส่วนที่ 4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

##### 4.1 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอน	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
มีการแสดงแผนผังจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ชัดเจน	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
มีการกำหนดแนวทางการสอบเทียบเครื่องมือวัดที่ถูกต้อง และเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผลครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> ครบ <input type="checkbox"/> ไม่ครบ	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผลครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> ครบ <input type="checkbox"/> ไม่ครบ	
มีการกำหนดวิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง <input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง	
มีการกำหนดความถี่การตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> ครบ <input type="checkbox"/> ไม่ครบ	
มีการกำหนดแนวทางการควบคุมคุณภาพของข้อมูล	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
มีการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชัดเจน	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 19</p>

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้ของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

จากการตรวจสอบเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลพบว่าผู้พัฒนาโครงการได้มีการจัดตั้งทีมงานที่ได้รับการอบรมให้เข้าใจถึงนโยบายและขั้นตอนในการดำเนินงานโครงการ รวมถึงการติดตามผลการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ มีแนวทางการติดตามค่า EF ที่ประกาศใช้ล่าสุดจาก อบก. มีการติดตามปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการในแต่ละเดือนจะใช้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือได้จากมิเตอร์ที่ใช้ในการซื้อขายซึ่งมีการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และตัวเลขที่นำไปใช้ในการคำนวณจะมาจากใบเรียกเก็บเงิน (Billing) และมีการกำหนดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) ตามรอบการสอบเทียบที่อุปกรณ์กำหนด ผู้ตรวจสอบได้พิจารณาแผนการติดตามผลและพารามิเตอร์ตามที่ถูกระบุให้ติดตามผลในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ดังนั้นจึงทำให้เชื่อได้ว่าแผนการติดตามผลจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ได้จริง รวมทั้งความละเอียดของการบันทึกของแต่ละพารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามผลมีความชัดเจนและสอดคล้องกับระเบียบวิธีการที่เลือกใช้


## ส่วนที่ 5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก

### 5.1 วิธีการในการตรวจสอบความใช้ได้

ผู้ตรวจประเมินได้ทำการการตรวจสอบโครงการโดยประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและทำการตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้องความอนุรักษ์ ความสมบูรณ์ ความสอดคล้อง ความโปร่งใส ข้อมูลแม่นยำ และความตรงประเด็น ในข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ มีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาโครงการ ถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ และสำรวจลงพื้นที่ในวันที่ 17 มกราคม 2565 เพื่อทำการสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ติดตั้งในพื้นที่โครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

นอกจากนี้การตรวจสอบยังประกอบด้วยวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนการตรวจ การจัดทำแผนการตรวจสอบ การทบทวนข้อมูล เอกสารประกอบและเอกสารอ้างอิงต่างๆ การประเมินสิ่งที่ตรวจพบเบื้องต้น การพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุของข้อผิดพลาดสำคัญ การสอบยืนยันความถูกต้องของข้อมูล โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายและระเบียบวิธีการ (Applicability and Methodology)
- รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ (Project Activity)
- ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)
- การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ (Additionality)

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 20</p>


- การคำนวณประเมินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction Calculation)
- แผนการติดตามผลและวิธีการจัดการข้อมูล (Monitoring Plan and Data Management)

## 5.2 การทบทวนเอกสาร

ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ และทำการตรวจสอบข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย เอกสารคำนวณการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันอย่างถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้และข้อกำหนดตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ทั้งนี้การทบทวนเอกสารนั้นยังครอบคลุมถึงหลักฐานสนับสนุนรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการความสอดคล้อง ความถูกต้อง และสมเหตุสมผลต่อลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ (applicability) ข้อมูลกรณีฐาน (baseline scenario) การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ (Additionality) การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission reduction calculation) และแผนการติดตามผล (monitoring plan)

ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ตามที่ผู้พัฒนาโครงการและที่ปรึกษานำส่ง ดังนี้

- ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- เอกสารแสดงประสิทธิภาพการเดินเครื่องจักร
- เอกสาร BOI
- รายงาน EIA
- สัญญาซื้อขายพลังงาน
- Name plate เครื่องจักร
- เอกสารจากรายงานประจำปี 2563 -2564
- ใบแจ้งหนี้เชื้อเพลิงที่ซื้อจาก PTT
- ใบแจ้งหนี้ไฟฟ้าที่ซื้อจาก PEA

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 21</p>


- บันทึกปริมาณไฟฟ้าที่ขายให้ EGAT และลูกค้า
- บันทึกปริมาณไอน้ำที่ขายให้ลูกค้า
- ใบแจ้งหนี้ขององค์กร

### 5.3 ผลการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/การประชุม

ผู้ตรวจประเมินได้เข้าตรวจสอบโครงการ เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2565 โดยพบว่าโครงการมีเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการนี้เป็นเทคโนโลยีโคเจนเนอเรชั่นที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง กระบวนการผลิตไฟฟ้านั้นเริ่มจากการดูดอากาศจากภายนอกเข้าสู่เครื่องอัดอากาศ (Compressor) จนมีความดันและอุณหภูมิสูงขึ้น ต่อมาอากาศที่ผ่านเครื่องอัดอากาศจะถูกส่งเข้าห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) เพื่อสันดาปร่วมกับก๊าซธรรมชาติ ก๊าซที่ได้จากการเผาไหม้ซึ่งมีความร้อนและแรงดันสูงจะไปขยายตัวผ่านกังหันก๊าซ (Gas Turbine หรือ GT) เพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator หรือ GTG) ขนาด 47.79 MW จำนวน 2 ชุด จนได้เป็นไฟฟ้า โวลต์จากกังหันก๊าซจะถูกนำไปถ่ายเทความร้อนให้แก่น้ำเพื่อผลิตเป็นไอน้ำด้วยเครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (Heat Recovery Steam Generator หรือ HRSG) ขนาด 54.889/11.694 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ไอน้ำที่ผลิตได้จาก HRSG จะนำไปผ่านกังหันไอน้ำ (Steam Turbine หรือ ST) เพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator หรือ STG) ขนาด 31.87 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ไอน้ำส่วนหนึ่งที่อยู่จากกังหันไอน้ำ จะถูกนำไปจำหน่ายให้แก่ลูกค้าและส่วนไอน้ำที่เหลือจากกังหันไอน้ำจะนำไปควบแน่นให้เปลี่ยนสถานะเป็นน้ำผ่านระบบ Air cool condenser เพื่อนำกลับมาใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าต่อไป

วันที่เริ่มเดินดำเนินโครงการ 1 พฤษภาคม 2562 ช่วงระยะเวลาที่คิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ คือ 1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572 (ระยะเวลา 7 ปี)


จากการตรวจสอบพบว่า อุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่พบในวันลงพื้นที่นั้นสอดคล้องกับรายการเครื่องจักรอุปกรณ์หลักที่ระบุในข้อเสนอโครงการ และการตรวจสอบการทำงานของโรงไฟฟ้าตามเอกสารแสดงประสิทธิภาพการเดินเครื่องจักรสำหรับกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 127.45 เมกะวัตต์ และไอน้ำเพื่อการจำหน่ายได้ 11.694 ตันต่อชั่วโมง ทางโครงการมีการติดตั้งมิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจวัดปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้และปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการจริงซึ่งสอดคล้องกับพารามิเตอร์ที่ต้องวัดตามแนวทางการติดตามผลที่ระบุในโครงการ

	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม

#### 5.4 การสัมภาษณ์

สำหรับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ 17 มกราคม 2565

วันที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อในการสัมภาษณ์
17 มค 2565	คุณปณัย เจียมเจริญกุล	Plant Manager	- เนื้อหาของเอกสารข้อเสนอโครงการ
17 มค 2565	คุณธีระพงษ์ ผ่องแผ้ว	Operation Manager	- การคัดเลือกกระเป๋ยบวิธีการที่เกี่ยวข้อง - การพิจารณากรณีฐาน
17 มค 2565	คุณชนิดาภา พันธุ์ไชย	Safety, Health & Environment Manager	- การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ (Additionality) - ขอบเขตการดำเนินโครงการ
17 มค 2565	คุณศิริรุติ สมบัติรัตนานันท์	Shift Leader	- การนับซ้ำ - การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ
17 มค 2565	คุณวิเชียร นามสนธิ์	Maintenance Manager	- ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า
17 มค 2565	คุณสนธยา อินทรสุวรรณ	Safety, Health & Environment Officer	- รายการอุปกรณ์หลักที่ใช้ภายในโครงการ - การคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
17 มค 2565	คุณภาสกร รัตนาวะดี	SVP1 GR-E	- แนวทางการติดตามผล
17 มค 2565	คุณธิดารัตน์ แผนพรหม	GR-E Officer	- การบันทึกข้อมูล
17 มค 2565	คุณณัฐทิศา แกมทับทิม	GR-E Officer	- การตรวจสอบข้อมูล - การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า -- ข้อมูลห้องควบคุม - แผนการขนานระบบไฟ - เครื่องจักรที่ติดตั้ง - การอบรมเจ้าหน้าที่ - แผนการบำรุงรักษา การสอบเทียบเครื่องมือวัด - ไปแจ้งหนี้เชื่อเพลิงที่ซื้อจาก PTT

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 23</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบแจ้งหนี้ไฟฟ้าที่ซื้อจาก PEA</li> <li>- บันทึกไฟฟ้าที่ขายให้ EGAT และลูกค้า</li> <li>- บันทึกปริมาณไอน้ำที่ขายให้ลูกค้า</li> <li>- ใบแจ้งหนี้ขององค์กร</li> </ul>
--	--	--	---

## 5.5 สิ่งที่ตรวจพบ

จากการตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการและการตรวจสอบจากการลงพื้นที่ของโครงการ ทีมผู้ตรวจประเมินได้พบประเด็นข้อบกพร่องจำนวน 2 ประเด็น โดยเป็นประเด็นที่ต้องมีการแก้ไขจำนวน 1 ประเด็น และประเด็นที่ขอให้มีการชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 1 ประเด็น โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

**CAR#01** รายละเอียดของโครงการตามที่ได้รับไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ ไม่สอดคล้องกับหลักฐานการดำเนินกิจกรรมและข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดในแนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบ T-VER ข้อ 9.2) ในรายการดังต่อไปนี้


- วันที่เริ่มคิดเครดิตของโครงการที่ส่งผลให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)
- พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล
- สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

**CL#01** จากการตรวจสอบเอกสารข้อเสนอโครงการ (GNRV1 F-PDD\_2564-04-23-ver-01) ขอให้ชี้แจงเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้

- กำลังผลิตไอน้ำตามกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ 127.45 MW

## 5.6 การแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบ

ผู้ตรวจสอบได้พิจารณาการแก้ไขในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ฉบับที่ 2 (GNRV1 F-PDD\_2564-04-23-ver-02 และ GNRV1 GULF\_PDD ER-Cogen Powerplant) พบว่ามีการแก้ไข วันที่เริ่มคิดเครดิตของโครงการที่ส่งผลให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล และสรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ฉบับที่ 2 แล้ว ดังนั้น ดังนั้น CAR#01 จึงถูกปิดด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้พัฒนาโครงการฯ ได้ชี้แจงกำลังผลิตไอน้ำตามกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ 127.45 MW ในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ฉบับที่ 2 เรียบร้อยแล้ว ผู้ตรวจสอบได้พิจารณาและตรวจสอบพบว่าสอดคล้องกับหลักฐานที่แนบมาดังนั้น CL#01 จึงได้ถูกปิด

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 24</p>

## 5.7 ข้อสังเกตภาพรวมเพิ่มเติมจากการตรวจสอบความใช้ได้ (ถ้ามี)

-

## 5.8 สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้/เหตุผลสนับสนุน

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ทำการตรวจสอบโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) ที่ตั้ง 456 หมู่ 6 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000 ซึ่งเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกประเภทการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ สอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่ใช้ T-VER-METH-EE-04 Version 05 ซึ่งมีบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ

ในการตรวจสอบโครงการนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและตรวจสอบข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (PDD) เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้และข้อกำหนดตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER VVG Version 01) รวมทั้งขั้นตอนการควบคุมคุณภาพภายในของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม


สำหรับขั้นตอนการประเมินนั้น นอกจากมีการทบทวนเอกสารแล้วนั้น ยังมีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ปรึกษาโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ ในวันที่ 17/01/2565 เพื่อทำการสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ติดตั้งในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ

จากการตรวจสอบโครงการ พบประเด็นที่ต้องมีการพิจารณาแก้ไขและขอข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติมตามรายงานในหัวข้อ ภาคผนวก 1 ทั้งหมด 2 ประเด็น ดังนี้

- Corrective Action Requests (CARs) 1 ประเด็น
- Clarification Requests (CL) 1 ประเด็น

โดยประเด็นที่พบระหว่างการตรวจสอบโครงการนั้น ได้รับการแก้ไข ชี้แจง และจัดเอกสารหลักฐานประกอบเพื่อสนับสนุนในการปิดประเด็นที่พบต่าง ๆ อย่างครบถ้วน ทั้งนี้เอกสารข้อเสนอโครงการและเอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ยังได้รับการแก้ไข จนมีความชัดเจนถูกต้อง และ




	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	<b>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</b>	<b>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</b>

สอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น และการรับรองในการตรวจสอบอยู่ในระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) และระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality threshold) สำหรับโครงการ T-VER กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก

ผลการตรวจสอบโครงการข้างต้น ทางศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงลงความเห็นในการตรวจสอบว่า โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วม เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) สมควรที่ได้รับการขึ้นทะเบียน/รับรองปริมาณก๊าซการลดก๊าซเรือนกระจก ตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก T-VER-METH-EE-04 Version 05 โดยจากการประเมินโครงการสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ 371,560 tCO<sub>2</sub>e (53,080 tCO<sub>2</sub>e/ปี) ตลอดระยะเวลา 7 ปี ในการคิดเครดิตของโครงการระหว่าง 1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572

### 5.9 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO <sub>2</sub> e)	2,693,334
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO <sub>2</sub> e)	2,321,774
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO <sub>2</sub> e)	-
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO <sub>2</sub> e)	371,560
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572


	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 26</p>


**ภาคผนวก 1**


**สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้**

**1. รายการขอให้แก้ไขและป้องกันข้อบกพร่อง Corrective Action Requests (CAR)**

<p><b>CAR#1</b></p>	<p>รายละเอียดของโครงการตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ ไม่สอดคล้องกับหลักฐานการดำเนินงานกิจกรรมและข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดในแนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบ T-VER ข้อ 9.2) ในรายการดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วันที่เริ่มคิดเครดิตของโครงการที่ส่งผลให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)</li> <li>- พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล</li> <li>- สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้</li> </ul>				
<p><b>แหล่งของข้อมูลและบันทึกการตรวจสอบ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารข้อเสนอโครงการ (GNRV1 F-PDD_2564-04-23-ver-01)</li> <li>- เอกสารการคำนวณ PDD (GNRV1 GULF_PDD ER-Cogen Powerplant R1)</li> <li>- BOI</li> <li>- EIA</li> <li>- สัญญาซื้อขายพลังงาน</li> <li>- Name plate เครื่องจักร</li> </ul>				
<p><b>คำชี้แจง</b></p>	<p>- วันที่เริ่มคิดเครดิตของโครงการที่ส่งผลให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แก้ไขเป็น 1 กุมภาพันธ์ 2565 – 31 มกราคม 2572 ตาม เอกสารด้านล่าง</p> <table border="1" data-bbox="533 1767 1396 1850" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">ระยะเวลาคิดคาร์บอน</td> <td style="padding: 2px;">7 ปี</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">เครดิตของโครงการ</td> <td style="padding: 2px;">1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572</td> </tr> </table> <p>- การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) ระยะเวลาคืนทุน เป็น 12.11 ปี ดังรูปด้านล่าง อ้างอิงจากเอกสาร BOI</p>	ระยะเวลาคิดคาร์บอน	7 ปี	เครดิตของโครงการ	1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572
ระยะเวลาคิดคาร์บอน	7 ปี				
เครดิตของโครงการ	1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572				

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 27</p>


	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #2c3e50; color: white;">GNRV1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Investment cost (MB)</td> <td style="text-align: right;">5,745.00</td> </tr> <tr> <td>Average profit / year (MB)</td> <td style="text-align: right;">474.33</td> </tr> <tr> <td>Payback period (years)</td> <td style="text-align: right;">12.11</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <span style="margin-left: 10px;">Thailand Voluntary Emission Reduction Program</span> <span style="float: right; background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">หน้า 7</span> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">     ต้องพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่มีปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 60,000 tCO<sub>2</sub>e/y เมื่อพิจารณาระยะเวลาคืนทุน ของโครงการ พบว่ามีค่าเท่ากับ 12.11 ปี (มากกว่า 3 ปีตามที่ ออก. กำหนด) ทำให้โครงการนี้มีการดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ   </p> <p style="margin-top: 20px;">- พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล เพิ่มเติม พารามิเตอร์ NCV<sub>j,y</sub> ตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการสร้างโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลประสิทธิภาพสูงใหม่ (Ver. 05)</p> <p>4.2 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr><td style="width: 20%;">พารามิเตอร์</td><td>EF<sub>CO2</sub></td></tr> <tr><td>ค่าที่ใช้</td><td>56.10</td></tr> <tr><td>หน่วย</td><td>tCO<sub>2</sub>/TJ</td></tr> <tr><td>ความหมาย</td><td>ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ</td></tr> <tr><td>แหล่งข้อมูล</td><td>ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20%;">พารามิเตอร์</td><td>NCV<sub>j,y</sub></td></tr> <tr><td>ค่าที่ใช้</td><td>0.00105506</td></tr> <tr><td>หน่วย</td><td>TJ/MMBTU</td></tr> <tr><td>ความหมาย</td><td>ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภท j ในปี y โดยที่ใช้การแปลงหน่วยจาก MJ/unit เป็น MMBTU</td></tr> <tr><td>แหล่งข้อมูล</td><td>ทางเลือกที่ 1 ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ระบุในใบแจ้งหนี้ (Invoice) จากผู้ผลิตเชื้อเพลิง (Fuel Supplier) ทางเลือกที่ 2 จากการตรวจวัด ทางเลือกที่ 3 รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์</td></tr> </table> <p style="margin-top: 20px;">- สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ ของโรงไฟฟ้า GNRV1 เป็น 53,080 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/คูณกลับได้</td> <td style="text-align: right;">53,080 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี</td> </tr> </table>	GNRV1		Investment cost (MB)	5,745.00	Average profit / year (MB)	474.33	Payback period (years)	12.11	พารามิเตอร์	EF <sub>CO2</sub>	ค่าที่ใช้	56.10	หน่วย	tCO <sub>2</sub> /TJ	ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ	แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories	พารามิเตอร์	NCV <sub>j,y</sub>	ค่าที่ใช้	0.00105506	หน่วย	TJ/MMBTU	ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภท j ในปี y โดยที่ใช้การแปลงหน่วยจาก MJ/unit เป็น MMBTU	แหล่งข้อมูล	ทางเลือกที่ 1 ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ระบุในใบแจ้งหนี้ (Invoice) จากผู้ผลิตเชื้อเพลิง (Fuel Supplier) ทางเลือกที่ 2 จากการตรวจวัด ทางเลือกที่ 3 รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/คูณกลับได้	53,080 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
GNRV1																															
Investment cost (MB)	5,745.00																														
Average profit / year (MB)	474.33																														
Payback period (years)	12.11																														
พารามิเตอร์	EF <sub>CO2</sub>																														
ค่าที่ใช้	56.10																														
หน่วย	tCO <sub>2</sub> /TJ																														
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ																														
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories																														
พารามิเตอร์	NCV <sub>j,y</sub>																														
ค่าที่ใช้	0.00105506																														
หน่วย	TJ/MMBTU																														
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภท j ในปี y โดยที่ใช้การแปลงหน่วยจาก MJ/unit เป็น MMBTU																														
แหล่งข้อมูล	ทางเลือกที่ 1 ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ระบุในใบแจ้งหนี้ (Invoice) จากผู้ผลิตเชื้อเพลิง (Fuel Supplier) ทางเลือกที่ 2 จากการตรวจวัด ทางเลือกที่ 3 รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์																														
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/คูณกลับได้	53,080 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี																														

	<b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b> <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b> <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b>	<b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b>
	<b>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</b>	<b>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</b>


	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">21</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td style="text-align: center;">22</td> <td colspan="3"><b>3. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER)</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">23</td> <td>ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากฐาน</td> <td style="text-align: center;">BE<sub>t</sub></td> <td style="text-align: center;">tCO<sub>2</sub>e/y</td> <td style="text-align: right;">384,762.92</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24</td> <td>ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ</td> <td style="text-align: center;">PE<sub>t</sub></td> <td style="text-align: center;">tCO<sub>2</sub>e/y</td> <td style="text-align: right;">331,682.17</td> </tr> <tr style="background-color: #d9ead3;"> <td style="text-align: center;">25</td> <td>การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต่อปี</td> <td style="text-align: center;">ER<sub>t</sub></td> <td style="text-align: center;">tCO<sub>2</sub>e/y</td> <td style="text-align: right;">53,080.75</td> </tr> </table>	21				22	<b>3. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER)</b>			23	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากฐาน	BE <sub>t</sub>	tCO <sub>2</sub> e/y	384,762.92	24	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ	PE <sub>t</sub>	tCO <sub>2</sub> e/y	331,682.17	25	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต่อปี	ER <sub>t</sub>	tCO <sub>2</sub> e/y	53,080.75
21																								
22	<b>3. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER)</b>																							
23	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากฐาน	BE <sub>t</sub>	tCO <sub>2</sub> e/y	384,762.92																				
24	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ	PE <sub>t</sub>	tCO <sub>2</sub> e/y	331,682.17																				
25	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต่อปี	ER <sub>t</sub>	tCO <sub>2</sub> e/y	53,080.75																				
<b>Validated on (วันที่)</b>	17 มกราคม 2565																							
<b>ข้อสรุปตามคำชี้แจง</b>	ผู้ตรวจสอบได้พิจารณาการแก้ไขในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ฉบับที่ 2 (GNRV1 F-PDD_2564-04-23-ver-02 และ GNRV1 GULF_PDD ER-Cogen Powerplant) พบว่ามีการแก้ไขให้สอดคล้องตามหลักฐานที่ได้แสดงไว้ตั้งนั้น CAR#01 จึงถูกปิด																							

## 2. ประเด็นให้ชี้แจงเพิ่มเติม Clarification Requests (CL)

<b>CL#1</b>	จากการตรวจสอบเอกสารข้อเสนอโครงการ (GNRV1 F-PDD_2564-04-23-ver-01) ขอให้ชี้แจงเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำลังผลิตไอน้ำตามกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ 127.45 MW</li> </ul>
<b>แหล่งของข้อมูล และ วันที่ทำการตรวจสอบ</b>	-เอกสารข้อเสนอโครงการ (GNRV1 F-PDD_2564-04-23-ver-01)
	- โรงไฟฟ้าใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและมีกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 127.45 MW และไอน้ำ 10 Ton (อ้างอิงจากใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า)

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ <b>29</b></p>


<p><b>คำชี้แจง</b></p>	<p><b>1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ</b></p> <p>โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (มหาชน) มีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อนจากระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration System) ซึ่งเป็นโครงการที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุของสภาวะโลกร้อนและเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โรงไฟฟ้านี้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและมีกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 127.45 MW และ <b>ไอน้ำ 10 Ton (โดยอ้างอิงจากใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า)</b> เพื่อจำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 90 MW และลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม 31.1 MW และกำลังการผลิตไอน้ำ 133.2 ตันต่อชั่วโมงโดยจำหน่ายไอน้ำให้ลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม 2.0 ตันต่อชั่วโมง</p>
<p><b>Validated on (วันที่)</b></p>	<p>17 มกราคม 2565</p>
<p><b>ข้อสรุปตามคำชี้แจง</b></p>	<p>ผู้ตรวจสอบได้พิจารณาการแก้ไขในเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ฉบับที่ 2 (GNRV1 F-PDD_2564-04-23-ver-02) พบว่ามีการชี้แจงสอดคล้องตามหลักฐานที่แนบมา ดังนั้น CL#01 จึงถูกปิด</p>

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ <b>30</b></p>


**ถ้อยแถลง การรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)**

<b>รายละเอียดทั่วไป</b>	
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>
<p>ผู้พัฒนาโครงการ</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)</p>
<p>เจ้าของโครงการ</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)</p>
<p>ชื่อโครงการ</p>	<p>โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นอาร์วี1 จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง1)</p>
	<p>127.45 MW Natural Gas based Combined Cycle Power Plant with Dry Low Emission Technology by Gulf NRV1 ( Nongraviang 1 Power Plant)</p>

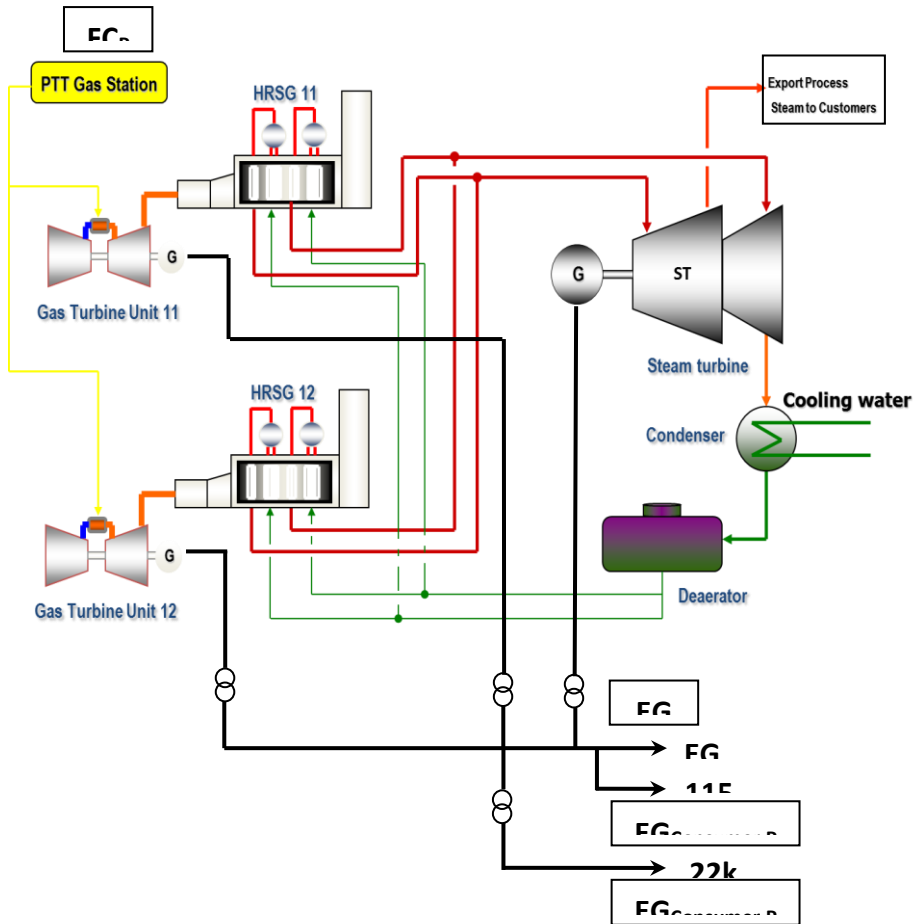
<b>แนวทางตรวจสอบความใช้ได้</b>	
<p><b>วัตถุประสงค์</b></p>	<p>เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการ และวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ซึ่งจัดทำโดย บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) (ผู้พัฒนาโครงการ) และเพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) และหลักเกณฑ์การตรวจสอบ (Validation)</p>
<p><b>การใช้ผลการตรวจสอบความใช้ได้</b></p>	<p>ใช้สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย กับ อบก.</p>
<p><b>เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการตรวจสอบความใช้ได้</b></p>	<p>- คู่มือระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับสาขาการผลิตและใช้พลังงาน อุตสาหกรรม การจัดการของเสีย และการขนส่ง</p>

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 31</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- T-VER-METH-EE-04 Version 05 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการสร้างโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลประสิทธิภาพสูงใหม่ (Construction of Newly High-Efficiency Fossil Fuel Power Plant)</li> <li>- แนวทางการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย T-VER</li> <li>- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ฉบับที่ 3</li> <li>- แนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ของ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)</li> </ul>
<p>ระดับการรับรอง</p>	<p>แบบสมเหตุสมผล (Reasonable)</p>
<p>ความมีสาระสำคัญ</p>	<p>5% threshold</p>
<p>ช่วงเวลาการตรวจสอบความใช้ได้</p>	<p>1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572</p>
<p>วันที่ลงพื้นที่โครงการ/จัดประชุม</p>	<p>17 มกราคม 2565</p>

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)          โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย          (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-VDR-01 Version 03</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 32</p>


### ขอบเขตโครงการ T-VER



### รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความใช้ได้ (พอสังเขป)

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ทำการตรวจสอบโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 456 หมู่ 6 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000 ซึ่งเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกประเภทการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ สอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่ใช้ T-VER-METH-EE-04 Version 05 สำหรับการสร้างโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลประสิทธิภาพสูงใหม่ (Construction of Newly High-Efficiency Fossil Fuel Power Plant) ฉบับที่ 5 โดยมีบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ



	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 33</p>


ในการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ คณะผู้ตรวจสอบความใช้ได้ได้ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและตรวจสอบข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (PDD) เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้และข้อกำหนดตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER VVG Version 01) รวมทั้งขั้นตอนการควบคุมคุณภาพภายในของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากการตรวจสอบเอกสารแล้ว ยังได้มีการลงพื้นที่โครงการในวันที่ 17 มกราคม 2565 โดยทำการสำรวจพื้นที่ อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ติดตั้ง ตรวจสอบข้อมูลการคาดการณ์ล่วงหน้าจากหลักฐาน ข้อมูลกรณีฐานและข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการใช้ข้อมูลการคำนวณการทำงานตามข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานเฉลี่ยในปี 2563 และ 2564 ได้แก่ รายละเอียดสเปคเครื่องจักร ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง รายงาน EIA เอกสารแสดงประสิทธิภาพการเดินเครื่องจักรไบโอเสรีก๊าซธรรมชาติ สัญญาซื้อขายพลังงาน ไบโอเสรีก๊าซธรรมชาติ ไบโอเสรีค่าไฟฟ้า ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายให้กับ EGAT และลูกค้าอื่น ปริมาณพลังงานไอน้ำที่จำหน่ายให้กับลูกค้า เป็นต้น และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ

จากการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ พบประเด็นที่ต้องมีการพิจารณาแก้ไขและขอข้อมูลเพิ่มเติม สนับสนุนเพิ่มเติม ตามรายงานในหัวข้อ ภาคผนวก 1 ทั้งหมด 2 ประเด็น ดังนี้

- Corrective Action Requests (CARs) 1 ประเด็น
- Clarification Requests (CLs) 1 ประเด็น

โดยผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขข้อเสนอโครงการฉบับที่ 2 (25 มกราคม 2565) และเอกสารการคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งได้ชี้แจงประเด็นเพิ่มเติม และแสดงเอกสารหลักฐานประกอบเพื่อปิดประเด็นที่พบอย่างครบถ้วน สอดคล้องตามแนวทางและระเบียบการประเมินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

จากผลการตรวจสอบโครงการข้างต้น ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงลงความเห็นในการตรวจสอบว่า โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วม เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดยกัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1) สมควรที่ได้รับการขึ้นทะเบียน/รับรองปริมาณก๊าซการลดก๊าซเรือนกระจก ตามแนวทางและระเบียบการประเมินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER-METH-EE-04 Version 05) ระดับการรับรองสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) และระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality threshold) ร้อยละ 5 โดยโครงการสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ 53,080 tCO<sub>2</sub>e/ปี ตลอดระยะเวลา 7 ปี ในการคิดเครดิตของโครงการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ <b>34</b></p>

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้

<p>ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)</p>	<p>โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติพลังความร้อนร่วมเทคโนโลยีการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission ขนาด 127.45 เมกะวัตต์โดย กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1)</p>
<p>ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)</p>	<p>127.45 MW Natural Gas based Combined Cycle Power Plant with Dry Low Emission Technology by Gulf NRV1 (Nongraviang 1 Power Plant)</p>
<p>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้ต่อปี</p>	<p>53,080 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO<sub>2</sub>eq/year)</p>
<p>ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ</p>	<p>7 ปี (1 กุมภาพันธ์ 2565 - 31 มกราคม 2572)</p>



ลงนาม..... 

(ธนนที นุชเนตร)

ตำแหน่ง หัวหน้าผู้ตรวจสอบความใช้ได้


วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565

ลงนาม..... 

(รศ. ดร. รัตนาวรรณ มั่งคั่ง)

ตำแหน่ง ผู้ให้การรับรองรายงาน

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565

	<p style="text-align: center;"><b>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)</b>  <b>โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย</b>  <b>(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T-VER-VDR-01</b> <b>Version 03</b></p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 35</p>

**บันทึกการแก้ไขแบบฟอร์ม T-VER-VDR-01**

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข
3	2	1/8/2564	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงรูปแบบเอกสาร</li> <li>- ปรับปรุงส่วนที่ 1 จาก “บทนำ” เป็น “ข้อมูลทั่วไป”</li> <li>- ปรับปรุงส่วนที่ 2 จาก “การตรวจสอบโครงการ” เป็น “การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์”</li> <li>- ปรับปรุงส่วนที่ 3 จาก “สิ่งที่พบในการตรวจสอบโครงการ” เป็น “การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก”</li> <li>- เพิ่มส่วนที่ 4 “การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ”</li> <li>- เพิ่มส่วนที่ 5 “การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก”</li> <li>- ปรับปรุงหัวข้อ “สรุปผลการทวนสอบโครงการ” เป็น “ถ้อยแถลง การรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)”</li> </ul>
2	1	5/7/2560	-
1	-	2557	-