

ภาคผนวก ข-49

ผลการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
และระดับสีกร่อนของเส้นท่อ



รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติ และถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

TSN-660385

ใบอนุญาตเลขที่ ขบ2110129

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ : บริษัท กัลป์ เอ็นซี จำกัด สาขา (1)

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 418 หมู่ที่ 1 ตำบลนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี

วันที่ทดสอบ : วันที่ 20 กรกฎาคม 2566

ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
โทร: 02-884-1664 โทรสาร: 02-884-1665

Q66-0241/MO
FM-ADM-021 R.2



20 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อต่ออายุใบอนุญาต)
เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ ว.ธ.ช.1-006/2566 ได้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (เพื่อต่ออายุใบอนุญาต) ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นของ บริษัท กัลป์ เอ็นซี จำกัด สาขา (1) โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 418 หมู่ที่ 1 ตำบลนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี ในวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยมีเจ้าหน้าที่กรมธุรกิจพลังงาน และสามัญวิศวกรเครื่องกลประจำบริษัทฯ ร่วมเป็นพยานในการทดสอบและตรวจสอบนั้น ในการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติดังกล่าว ปรากฏว่าระบบท่อและอุปกรณ์อยู่ในสภาพดี ไม่พบการรั่วซึมของระบบก๊าซ และไม่ปรากฏการลดลงของแรงดันที่เกววัดความดัน สามารถรับแรงดันการทดสอบได้ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ของกรมธุรกิจพลังงาน

บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาเพื่อพิจารณาต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติสันต์ วงศ์ชุมพาศ)

ผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร: 0-2884-1664 แฟกซ์: 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSN-660385/FM-ADM-021 R.2



20 กรกฎาคม 2566

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

(รับก๊าซจากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ซึ่งได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1 เลขที่ ว.ธ.ช.1-006/2566 ให้ไว้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2569 สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170 ได้ดำเนินการทดสอบสถานีก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นซี จำกัด สาขา (1) โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 418 หมู่ที่ 1 ตำบลนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี ในวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 โดยมี นายศุภพล สุขงามเลิศ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ สก.4568 เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ และ นายปัญญา สุขประเสริฐ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ สก.3447 เป็นหัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดตามบันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบตามแนบ จำนวน 18 หน้า

ขอรับรองว่าได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ ตามมาตรฐานและหรือเป็นไปตามกฎหมาย

เรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายศุภพล สุขงามเลิศ)
วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
เลขทะเบียน สก.4568



(นายปัญญา สุขประเสริฐ)
หัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
เลขทะเบียน สก.3447

(นายสุวรรณ์ คงอนชาติ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร: 0-2884-1664 แฟกซ์: 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSN-660385/FM-ADM-021 R.2



สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	<p>ประจำปี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p> <p>ครบระยะ 5 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ</p>
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย	<p>ภายในสถานีควบคุม</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p> <p>ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><input type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น.....</p>
3	มาตรวัดความดันก๊าซ	<p>ภายในสถานีควบคุม</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p> <p>ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรวัดความดันก๊าซ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีมาตรวัดความดันก๊าซ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	<p><input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น.....</p> <p><input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น.....</p>
4	เครื่องสูดก๊าซ	<p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	<p><input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ</p>
5	ฝาครอบประทุ (Burst Disc)	<p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><input type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	<p><input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ</p>
6	วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug)	<p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><input type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	<p><input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ</p>

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายศุภพล สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568

ผู้ควบคุมการทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร: 0-2884-1664 แฟกซ์: 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด สาขา (1)

1.ระบบท่อน้ำก่อนเข้าสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 63 บาร์ หรือ 913.5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวงจร 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต 4568

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต 3447

2.ระบบท่อน้ำในสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ 8 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 63 บาร์ หรือ 913.5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวงจร 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต 4568

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต 3447

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน (ตัว)
1	BALL VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	4
2	BALL VALVE	2	PIETRO FIORENTINI	8
3	GLOBE VALVE	2	CRANE	4
4	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	15
5	2 WAY VALVE	½	PARKER	8
6	PRESSURE GAUGE	4	ITEC	9
7	SAFETY VALVE	¾	ANDERSON	3
8	NEEDLE VALVE	¾	SWAGelok	2
9	BALL VALVE	6	PIETRO FIORENTINI	4
10	EMERGENCY	8	PIETRO FIORENTINI	1
11	BALL VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	4
12	GLOBE VALVE	6	CRANE	1
13	BALL VALVE	1½	PIETRO FIORENTINI	1
14	BALL VALVE	1	PIETRO FIORENTINI	14
15	GLOBE VALVE	1	CRANE	4

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต 4568

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต 3447

ตารางบันทึกอุปกรณ์ (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน (ตัว)
16	GLOBE VALVE	¾	CRANE	2
17	BALL VALVE	½	PIETRO FIORENTINI	2
18	FILTER	8	PIETRO FIORENTINI	2
19	SHUT OFF VALVE	6	PIETRO FIORENTINI	2
20	REGULATOR	4	PIETRO FIORENTINI	2
21	REGULATOR	4	PIETRO FIORENTINI	2
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต 4568

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต 3447

2.2 หลังอุปกรณ์ปรับแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32 บาร์ หรือ 460 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.2.1 การทดสอบระบบท่อ

2.2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจําปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์

เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4368

ผู้ควบคุมการทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน (ตัว)
1	NEEDLE VALVE	¾	SWAGelok	12
2	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	8
3	2 WAY VALVE	½	PARKER	4
4	PRESSURE GAUGE	4	ITEC	3
5	BALL VALVE	1 ½	PIETRO FIORENTINI	2
6	BALL VALVE	2	PIETRO FIORENTINI	2
7	SAFETY VALVE	1	ANDERSON	2
8	CHECK VALVE	¾	CRANE	4
9	BALL VALVE	1	PIETRO FIORENTINI	7
10	GLOBE VALVE	1	CRANE	7
11	BALL VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	8
12	VOLUME METER	8	ELSTER	2
13	TEMPERATURE GAUGE	4	ASHCROFT	1
14	CHECK VALVE	8	CRANE	1
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4368

ผู้ควบคุมการทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

3. ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 3, 4, 6, 8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32 บาร์ หรือ 460 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.1 การทดสอบระบบท่อ

3.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจําปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4368

ผู้ควบคุมการทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	BALL VALVE	8	FLOW-TEK	1
2	BALL VALVE	6	FLOW-TEK	3
3	COMPRESSOR	-	ENERPROJECT	2
4	BALL VALVE	6	ENERGY	2
5	BALL VALVE	4	ENERGY	2
6	BALL VALVE	¾	FLOW-TEK	4
7	2 WAY VALVE	½	PARKER	1
8	PRESSURE GAUGE	4	WIKA	1
9	TEMPERATURE GAUGE	4	WIKA	1
10	BALL VALVE	4	FLOW-TEK	1
11	BALL VALVE	½	FLOW-TEK	4
12	FILTER	20	FACET	1
13	BALL VALVE	1	FLOW-TEK	1
14	BALL VALVE	2	FLOW-TEK	2
15	BALL VALVE	3	JC	2
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4368

ผู้ควบคุมการทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

4. อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ.....

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายภายในสถานีควบคุม

- ☒ ดำเนินการโดยผู้จัดทำรายงานก๊าซ ☐ อื่นๆ.....
☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม(ถ้ามี)

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรเทพ สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

5. การทดสอบปรับเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

- ☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☒ ครบรอบ 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

- ☒ ดำเนินการโดยผู้จัดทำรายงานก๊าซ ☐ อื่นๆ.....
☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง.....

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ (bar or psi)	ผลการทดสอบ
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการปรับเทียบมาตรวัดความดันอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

- ☐ ดำเนินการโดยผู้จัดทำรายงานก๊าซ ☒ อื่นๆ..... ดำเนินการโดยผู้ทดสอบ.....

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง..... 52823.19/2017

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ (bar or psi)	ผลการทดสอบ
1	897QBK68	0-100 bar	0-100 bar	ผ่าน
2	897QBK66	0-100 bar	0-100 bar	ผ่าน
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรเทพ สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

6. การทดสอบและตรวจสอบเครื่องสูบลมอัดก๊าซ (ถ้ามี)

มาตรฐานผู้ผลิต.....

6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบลมอัดก๊าซที่ความดันใช้งาน

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

6.2 ทดสอบอุปกรณ์นิรภัยและระบายทุกตัวภายในเครื่องสูบลมอัดก๊าซ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรเทพ สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

7. ผ่าครอบปรุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

- ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

8. วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือผ่าครอบปรุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

- ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

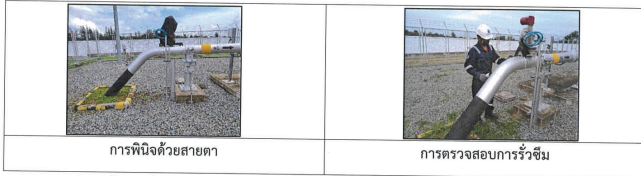
แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรเทพ สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

9. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ



9.1 ระบบท่อน้ำก่อนเข้าสถานีควบคุม



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

9.2 ระบบท่อน้ำภายในสถานีควบคุม

9.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

ความดันทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R2

9.2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

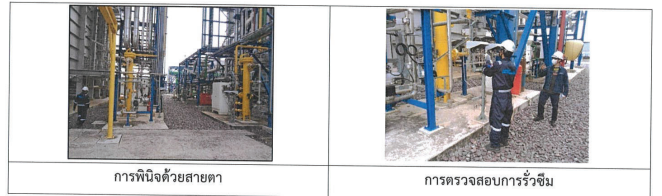


การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

ความดันทดสอบ

9.3 ระบบท่อน้ำที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

9.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซที่เกิดขึ้นแบบระยะ

9.4.1 ภายในสถานีควบคุม



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

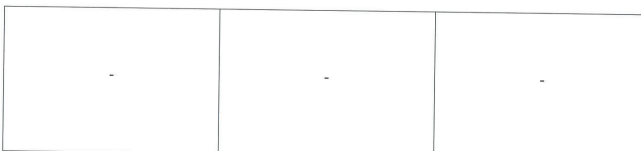
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R2

9.4.2 ภายนอกสถานีควบคุม



9.5 มาตราวัดความดันก๊าซ (ครบวาระ 3 ปี)

9.5.1 ภายในสถานีควบคุม



9.5.2 ภายนอกสถานีควบคุม



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R2

9.6 เครื่องสูบน้ำ (ห้าม)

9.6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อน้ำในเครื่องสูบน้ำ



9.6.2 ทดสอบอุปกรณ์นิรภัยแบบระยะทุกตัวภายในเครื่องสูบน้ำ



9.6.3 ตรวจสอบเครื่องแจ้งเบี่ยงเบนเมื่อก๊าซรั่ว (ห้าม)



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพร สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต สก.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimphee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R2

9.7 ผ่าครอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินปกติ (ครบวาระ 5 ปี)

--	--	--

9.8 วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือผ่าครอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินปกติ (ครบวาระ 5 ปี)

--	--	--

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายทศพล สุขงามเลิศ) เลขที่ใบอนุญาต 84.4568
ผู้ควบคุมการทดสอบ.....
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต 80.3947

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimpalee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R2

เลขที่ 7.55.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖



สชช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๘/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐
เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทการตรวจสอบการปฏิบัติงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (1)
บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สาขา (1)
ทดสอบเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566
(นายวราพงษ์ หันตวร)
ผู้อำนวยการพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำเนาถูกต้อง



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
The Professional Engineering License
นายปัญญา สุขประเสริฐ
Mr. Panya Sukprasert
เลขทะเบียน ๘๓.3447 เลขที่สมาชิกสามัญ 151646
License No. Member No.
ระดับ สามัญวิศวกร สาขา เครื่องกล
Level Professional Eng. Discipline Mechanical Eng.
ใบอนุญาต 12 พ.ค. 2562 วันที่ออก 11 ต.ค. 2024
Date of Issue 12 Oct. 2019 Date of Expiry 11 Oct. 2024
(นายปัญญา สุขประเสริฐ)
นายกสมาคม (Signature)
President



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

010739



FM-ADM-021 R2

เลขที่ 7.55.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖



สชช./ร.๒/๑

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๘/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐
เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (1)
บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สาขา (1)
ทดสอบเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566
(นายวราพงษ์ หันตวร)
ผู้อำนวยการพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
The Professional Engineering License
นายทศพล สุขงามเลิศ
Mr. Tongsak Suknamleat
เลขทะเบียน 84.4568 เลขที่สมาชิกสามัญ 230262
License No. Member No.
ระดับ สามัญวิศวกร สาขา เครื่องกล
Level Professional Eng. Discipline Mechanical Eng.
ใบอนุญาต 10 พ.ค. 2563 วันที่ออก 9 พ.ค. 2559
Date of Issue 10 Aug 2020 Date of Expiry 9 Aug 2025
(นายทศพล สุขงามเลิศ)
นายกสมาคม (Signature)
President



319528

เลขที่ 7.55.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖



สชช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๘/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐
เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (1)
บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สาขา (1)
ทดสอบเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566
(นายวราพงษ์ หันตวร)
ผู้อำนวยการพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๔ ราย ได้แก่ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่สูติบัตร	รูปถ่ายปัจจุบัน	สาขาทางวิศวกรรม เลขที่ทะเบียน วิศวกรรมเครื่องกล
๕	นายปัญญา สุขประเสริฐ	ป.๖๕.๑-๖๒๑/๒๕๖๐		สำเนาถูกต้อง ก.๑๔๔๙
๖	นายสมเกียรติ - เชิดสนั่น	ป.๖๕.๑-๐๕๒/๒๕๖๓		วิศวกรรมเครื่องกล ก.๗๓๔

FM-ADM-021 R2

FM-ADM-021 R2

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC23 - P142
 RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0419
 SUBMITTED BY : TESTING SOLUTION CO., LTD.
 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimjee, Talangchan
 Bangkok 10170
 EQUIPMENT : PRESSURE GAUGE
 MANUFACTURE : NUOVA FIMA
 MODEL : EN837-1
 SERIAL No. : 52823 19/2017
 ID. No. : N/A
 ENVIRONMENT CONDITION : 25 +/- 2 °C (IN-HOUSE)
 50 +/- 20 % RH
 RECEIVED DATE : 19 APRIL 2023
 CALIBRATION DATE : 20 APRIL 2023
 ISSUE DATE : 21 APRIL 2023

CALIBRATION METHOD :

THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY COMPARISON WITH PRESSURE CALIBRATOR ACCORDING TO
 DKD-R 6-1: MARCH 2003

MEASUREMENT UNCERTAINTY :

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED
 BY A COVERAGE FACTOR K = 2, WHICH EFFECTIVE DEGREE OF FREEDOM ν_{eff} = 100 CORRESPONDS A
 LEVEL OF CONFIDENCE OF APPROXIMATELY 95 %

CALIBRATED BY
 Mr. JARATHON SINGHAPAN
 ENGINEER



PAGE : 1 / 2

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co., Ltd.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC23 - P142 MODEL : EN837-1
 RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0419 SERIAL No. : 52823 19/2017
 EQUIPMENT : PRESSURE GAUGE ID. No. : N/A
 MANUFACTURE : NUOVA FIMA CALIBRATION DATE : 20 APRIL 2023

REFERENCE STANDARD :

EQUIPMENT : PRESSURE CALIBRATOR SERIAL No. : 2982137 CERTIFICATE No. : WK2210-300-28 DUE DATE : 3 OCT 2023

TRACEABILITY :

- THE MEASUREMENT IS TRACEABLE TO INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT NIMT.

RESULT OF CALIBRATION :

RANGE : 0 to 1400 psi WITHOUT ADJUSTMENT RESOLUTION : 10 psi

	UUC*	STANDARD	UUC*	UNCERTAINTY
	READING	VALUE	ERROR	OF MEASUREMENT
	(psi)	(psi)	(psi)	(+/- psi)
INCREASING	0	0	0	5.77
	200	198	2	5.77
	400	398	2	5.77
	600	597	3	5.77
	800	794	6	5.77
	1200	1196	4	5.77
	1400	1394	6	5.77
DECREASING	1400	1394	6	5.77
	1200	1196	4	5.77
	800	794	6	5.77
	600	597	3	5.77
	400	398	2	5.77
	200	198	2	5.77
	0	0	0	5.77

UUC* = UNIT UNDER CALIBRATION

COMMENT : THE RESULT REPORT IN THIS CERTIFICATE REFER TO THE CONDITION OF THE INSTRUMENT ON THE DATE OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPLICATION READING TO LONG-TERM STABILITY OF THE INSTRUMENT



PAGE : 2 / 2

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประจำปี 2566

จัดทำโดย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตเลขที่ กท2310144

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าพนทรี

บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 42 หน้า

การรับรองความถูกต้องของข้อมูล

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบข้อมูลในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปี 2566 สำหรับใบอนุญาตเลขที่ กท2310144 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าพนทรี (บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด) ด้วยความระมัดระวังในฐานะผู้บริหารสูงสุดในสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตำแหน่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นเท็จ ไม่ทำให้ผู้อื่นสำคัญผิด หรือไม่ขาดข้อมูลที่ควรต้องแจ้งในสาระสำคัญ

(นายประกอบ บุญศิริลักษณ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ข้าพเจ้าขอรับรองผลการทดสอบว่า สำนักรับในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปีฉบับนี้ ในฐานะ วิศวกรเครื่องกล

(นายอำนาจ วงษ์พานิช)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เลขที่ วท.1069

ข้าพเจ้าขอรับรองผลการทดสอบค่ารวดเร็ว อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า ในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปีฉบับนี้ ในฐานะ ภาควิศวกร สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

(นายวีรพล ชายุเชาว์)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เลขที่ ภทก.8484

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 42 หน้า



ใช้เพื่อรับรองผลการทดสอบและตรวจสอบ
ที่จัดทำโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำส่งกรมธุรกิจพลังงาน เท่านั้น



สำเนาถูกต้อง

(นายอำนาจ วงษ์พานิช)



ใช้เพื่อรับรองผลการทดสอบและตรวจสอบ
ที่จัดทำโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำส่งกรมธุรกิจพลังงาน เท่านั้น



รับรองสำเนาถูกต้อง

(นายวีรพล ชายุเชาว์)

คำนำ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ ๑ ตามแผน Pipeline Integrity Management System (PIMS) มาตั้งแต่ปี 2548 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล ASME B31.8S – 2022 มีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลความมั่นคงของท่อส่งก๊าซ ๑ ทุกเส้นท่อ โดยพิจารณาจากโอกาสและผลกระทบของการเกิด Pipeline Breakdown ในแต่ละเส้นท่อ นำมากำหนดเป็นมาตรการควบคุม แผนการบำรุงรักษาซ่อมแซม และติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบท่อส่งก๊าซ ๑ ได้รับการดูแลและบำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ เป็นการลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับท่อส่งก๊าซ ๑ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

หน้า

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 1

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)..... 4

2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey) 5

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP) 6

4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน โดยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) 8

4.1 การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS) 8

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) 8

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) 9

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงของท่อส่งก๊าซ ๑ (Pipeline Integrity Assessment) 11

7. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring) 12

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี..... 13

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล.....15

การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ๑ 15

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์..... 18

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ20

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ 20

2. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข 25

3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP) 26

4. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey 38

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) และ การซ่อมแซม (ถ้ามี)..... 39

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงของท่อส่งก๊าซ ๑ (Pipeline Integrity Assessment) 39

7. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring) 40

8. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข 41

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว 42

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ลำดับ	รายชื่อโครงการ / รายชื่อสถานที่ใช้ / รายชื่อสถานีบริการ	Route Code	ขนาด (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด
1	บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (มหาชน)	RC491301	24", 16", 8"	GNC (KABIN)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2566
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ กท2310144 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบนพร (บริษัท กัลป์ เอ็นซี จำกัด)

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ		
1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection: CP) 3.1 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential) 3.2 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบจ่ายไฟ (Transformer Rectifier) 3.3 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond) 3.4 ตรวจสอบการตัดแยกทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing) 3.5 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน ด้วยวิธีการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) อย่างน้อย 2 วิธี	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
5. การทดสอบสภาพท่อด้วยกระสวย In-line Inspection (ILI) (ถ้ามี) (เฉพาะท่อส่งก๊าซฯ ที่ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line Inspection ได้)	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซฯ ไม่ได้ถูกออกแบบให้มีการตรวจสอบด้วย ILI PIG
6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงของท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity Assessment)	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ		
7. การตรวจสอบความหนาของท่อ (Piping Wall Thickness Monitoring) เหนือพื้นดินบริเวณจุดเสี่ยงจะเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
9. การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV สำหรับกรณีท่อในทะเล	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี

หมายเหตุ: กรณีโครงการที่มีเฉพาะท่อ พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ให้ดำเนินการเฉพาะหัวข้อที่ 1.

การทดสอบตรวจสอบประจำปี

ประเภท ☒ ท่อเหล็ก (บนบก) ☐ ท่อเหล็ก (ในทะเล) ☐ ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE)
☒ มีสถานีควบคุม ☐ ไม่มีสถานีควบคุม

**มาตรฐานการทดสอบและตรวจสอบบำรุงรักษาระหว่างการใช้งาน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

หลักเกณฑ์การประเมิน

- ผ่าน หมายถึง ผลการทดสอบตรวจสอบ ระบบท่อและอุปกรณ์ ไม่มีความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ ที่จำเป็นต้องซ่อมแซมโดยทันที
- ไม่ผ่าน หมายถึง ผลการทดสอบตรวจสอบ ระบบท่อและอุปกรณ์ มีความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ ที่จำเป็นต้องซ่อมแซมโดยทันที
- ไม่มี หมายถึง ไม่สามารถทดสอบตรวจสอบได้ ด้วยข้อจำกัดใด ๆ

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1.1 งานก่อสร้างใกล้แนวท่อ	<input type="checkbox"/> ไม่พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อ <input checked="" type="checkbox"/> พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อที่มีนัยสำคัญ 3 รายการ	- รายละเอียดงานก่อสร้างตามภาคผนวก ข.1.1
1.2 การรั่วไหลของก๊าซ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบก๊าซ ฯ รั่วไหล <input type="checkbox"/> พบก๊าซ ฯ รั่วไหล จำนวน ... จุด	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.2
1.3 การกัดเซาะบนแนวท่อ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบจุดกัดเซาะบนแนวท่อ <input type="checkbox"/> พบจุดกัดเซาะ จำนวน ... จุด	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.3
1.4 ความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน	<input checked="" type="checkbox"/> มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน <input type="checkbox"/> ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน จำนวน ... แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.4
1.5 ความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post)	<input checked="" type="checkbox"/> มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ <input type="checkbox"/> ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ จำนวน ... แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.5

2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric corrosion survey)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญ (การสูญเสียเนื้อเหล็กไม่เกิน 20% ของความหนาท่อ) <input type="checkbox"/> พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญที่ควรต้องแก้ไข จำนวน ... แห่ง	รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.2

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

3.1 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential)

☒ CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)

☐ CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection – CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มีจำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)

- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.3.1

3.2 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบจ่ายไฟ (Transformer Rectifier)

☒ ทำงานได้ปกติ

☐ ทำงานผิดปกติ

☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือ อุปกรณ์ชำรุด

- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Rectifier ตามภาคผนวก ข.3.2

3.3 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond)

☒ ปกติ ไม่พบความเสี่ยงที่อาจจะกัดกร่อนจากการบวทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง

☐ ไม่ปกติ พบความเสี่ยงที่อาจจะกัดกร่อนจากการบวทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง

☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือ อุปกรณ์ชำรุด

- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Bond box ตามภาคผนวก ข.3.3

3.4 ตรวจสอบการติดแยกทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing)

☐ ทำงานได้ปกติ

☒ ทำงานผิดปกติ

☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้

- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing ตามภาคผนวก ข.3.4

- ตรวจพบ different voltage น้อยกว่า 100 mV จำนวน 1 จุด อย่างไรก็ตามระบบ CP ยังทำงานปกป้องท่อก๊าซฯ ได้ดีับได้อย่างพอเพียง แผนการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุอย่างละเอียดภายในเดือน ตุลาคม 2566

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 6 จาก 42

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

3.5 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)

☐ ทำงานได้ปกติ

☐ ทำงานผิดปกติ

☒ ไม่มีผลทดสอบ

- เนื่องจากอุปกรณ์ส่วนนี้ไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 7 จาก 42

4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน โดยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection)

โดยเลือกวิธีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธี ตามมาตรฐานที่ NACE SP 0502

4.1 การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

2564

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)

☒ CP ยังสามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)

☐ CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection – CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มีจำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)

- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4

- ดำเนินการตรวจสอบครั้งถัดไปในปี 2569

- สำหรับผลการทดสอบในเล่มนี้ ขออ้างอิง กท2310144 ปี 2565

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

2564

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

☒ ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect)

☐ พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) อย่างมีนัยสำคัญ หรือ ผลการตรวจสอบ IR > 60% จำเป็นต้องซ่อมแซม จำนวน ... จุด

- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4

- ดำเนินการตรวจสอบครั้งถัดไปในปี 2569

- สำหรับผลการทดสอบในเล่มนี้ ขออ้างอิง กท2310144 ปี 2565

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 8 จาก 42

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

2565

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

1. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายนอก (External metal loss)

☐ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line inspection

☐ ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก

☒ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

- ดำเนินการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ผ่านมา ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1

- รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

2. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน (Internal metal loss)

☐ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line inspection

☐ ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก

☒ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

- ดำเนินการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ผ่านมา ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1

- รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 9 จาก 42

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

2565

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

3. ความเสียหายเชิงกลศาสตร์ (Mechanical damage)

☐ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line inspection

☒ ไม่พบการเสียหายเชิงกล

☐ พบการเสียหายเชิงกล แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

- ดำเนินการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ผ่านมา ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1

- รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 10 จาก 42

6. การประเมินความสมบูรณ์เชิงแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

2565

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

1. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

☐ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line inspection

☒ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้

☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้

- อ้างอิงหัวข้อการทดสอบที่ 5

- รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)

☒ ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนต่ำเนื่องจาก

- การกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion) ไม่มีแนวโน้มที่จะเกิด อ้างอิงจากผลติดตามและการตรวจวัดความชื้นภายในท่อก๊าซฯ เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพก๊าซฯ
- การกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion) อยู่ในระดับต่ำ อ้างอิงจากผลการตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

ดังนั้น ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้

☐ ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนสูง ต้องทำการพิจารณาการตรวจสอบเพิ่มเติมดังนี้

- ☐ การประเมินความเสี่ยงของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA)
 - สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.1)
 - ☐ ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อเป็นท่อ Product ท่อ Liquid หรือท่อที่มีการกัดกร่อนช่วงบนท่อและท่อมีการทำความสะอาดด้วย Cleaning PIG
 - ☐ พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3
- ☐ การประเมินความเสี่ยงของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA)
 - สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.2)
 - ☐ ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อที่ Coating ทำให้เกิด Electrical shielding มีหินปกคลุมบนผิวท่อ, มีคอนกรีตเสริมแรงปกคลุมท่อ หรือเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงไม่ได้
 - ☐ พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 11 จาก 42

6. การประเมินความสมบูรณ์เชิงแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

2565

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)

2.1 การประเมินความเสี่ยงของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA)

☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้

☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้

กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6

2.2 การประเมินความเสี่ยงของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA)

☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้

☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้

กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6

3. การประเมินเทคนิคอื่น ๆ ที่ยอมรับในกลุ่มอุตสาหกรรม

☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้

☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้

การประเมินด้วยวิธี

กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6

7. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ

กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

การตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)

☒ ปกติ

☐ ไม่ปกติ

☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้

- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.7

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 12 จาก 42

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

ลำดับ

ชื่อสถานี

ชื่อย่อ

1

สถานีควบคุมก๊าซ ฯ ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนะรี

B_GNC

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 13 จาก 43

ชื่อสถานี	สถานีควบคุมก๊าซ ฯ ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบนพรุ	
หัวข้อการตรวจสอบ	สรุปผลการตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การทดสอบการใช้งานของวาล์วที่ใช้ปิดในกรณีฉุกเฉิน	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input type="checkbox"/> ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input type="checkbox"/> ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input type="checkbox"/> ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
4. การตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
5. การตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซ ฯ (Gas Detection System)	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล

การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ฯ

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Class 1&2 1 ครั้งต่อปี Class 3 2 ครั้งต่อปี Class 4 4 ครั้งต่อปี	Class 1&2 1-2 ครั้งต่อเดือน Class 3&4 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	<ul style="list-style-type: none">ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไปสัญญาณสิ่งบ่งชี้การรั่วไหลของก๊าซ ฯกิจกรรมงานก่อสร้างตามแนวท่อส่งก๊าซ ฯภัยอันตรายจากธรรมชาติปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย และการใช้งานท่อส่งก๊าซ ฯตรวจสอบว่าป้ายเตือนไม่มีการสูญหาย สามารถอ่านได้ชัดเจน และมองเห็นได้ไม่ถูกบดบังสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ให้ตรวจสอบ Debris และ free span

หมายเหตุ การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเลด้วย ROV กำหนดความถี่การดำเนินการทุก 5 ปี

2. การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Pipeline Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุกเส้นท่อ 1-4 ครั้ง/ปี	— ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติด้วยตา

3. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือดิน

ความถี่ (API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ทุก 5 ปี	ทุก 1 ปี	<ul style="list-style-type: none">สภาพ Coating ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหนือดินบริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดการกัดกร่อน เช่น การกักครอบบริเวณ Soil to air และการกักครอบบริเวณฐาน Support เป็นต้นสภาพความเสียหายของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

4. การตรวจสอบสภาพท่อ

วิธีการ	ความถี่ (ASME B31.8S, API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
In-line Inspection	กำหนดความถี่สูงสุดตามสัดส่วนความถี่ใช้งานสูงสุดเทียบกับ SMYS	ทุก 3-5 ปี	ประเมินความแข็งแรงของท่อที่มีการใช้งานอยู่
Indirect Inspection	ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Pipeline Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 5 ปี	ตรวจหาความผิดปกติของวัสดุเคลือบท่อ (Coating) และตรวจวัดค่า Potential ท่อส่งก๊าซ ฯ และประเมินความพอเพียงของการป้องกันความผุกร่อน
Above ground Piping Wall thickness monitoring	10 ปีต่อครั้ง (API570)	ทุก 5-10 ปี	ตรวจสอบความเสี่ยงที่อาจเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน เช่น การกัดกร่อนภายใน เป็นต้น

5. การตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection)

วิธีการ	ความถี่ (NACE SP 0169)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Pipe to Soil Potential	ไม่ระบุ	วัดค่า potential ของท่อทุก 2 ครั้ง/ปี	ตรวจวัดค่า Potential ท่อและประเมินความพอเพียงของการป้องกันความผุกร่อน
Rectifier	6 ครั้งต่อปี	6-12 ครั้งต่อปี	ตรวจหาความผิดปกติของระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า CP
Bond box	ไม่ระบุ	6-12 ครั้งต่อปี	ตรวจหาการรบกวนจากกระแสไฟฟ้า CP จากโครงสร้างข้างเคียง
Insulation Joint / Flange and Casing	ไม่ระบุ	1 ครั้งต่อปี	ตรวจวัด และเปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างท่อบนดิน และท่อใต้ดิน

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์

1. การบำรุงรักษาตัวที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาดตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพที่สามารถใช้งานได้ โดยมีวิธีการทดสอบ (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง) ดังนี้ Full Loop Test : การทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และมีการเปิด – ปิดวาล์วจริงที่ทำงาน (เปิด-ปิดได้ 100%) Dry Test : ทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และวัดสัญญาณที่วาล์วทำงาน แต่ไม่ได้ทำการเปิด – ปิดวาล์วจริง Partial Stroke Test : การทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และมีการเปิด – ปิดวาล์วจริงที่ทำงานไม่ถึง 100% (เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานส่งก๊าซ ฯ)

2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ วาล์ว หน้าแปลน

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาดตามความเสี่ยง	ทุก 1-2 ครั้งต่อปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาดตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพระบบที่สามารถใช้งานได้

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 18 จาก 42

4. การตรวจสอบ Relief Valve

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาดตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพที่สามารถใช้งานได้

5. การตรวจสอบ ESD Valve

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาดตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	- ตรวจสอบสภาพที่สามารถใช้งานได้

6. การตรวจสอบ Gas Detector System

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาดตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	- ตรวจสอบสภาพที่สามารถใช้งานได้

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 19 จาก 42

1.2 ผลการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไขใน
กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

1.1 งานก่อสร้างใกล้เคียงท่อ

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566 ตรวจพบกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อท่อส่งก๊าซทั้งหมด 3 รายการ โดยแบ่งเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จ 1 รายการ และกิจกรรมที่มีแผนดำเนินการ 2 รายการ ตามตารางแนบ 1

กิจกรรมที่มีความเสี่ยง	RC	KP Start	Found Month	Found Year	Plan Month	Plan Year	Close Month	Close Year
โครงสร้างดินที่ถนน (รถล้อย)	RC491301	7.100	Apr	2021	*	*		
ร้านซ่อมรถ (รถล้อย)	RC491301	7.760	Apr	2021	*	*		
งานก่อสร้างขาคานัล ROW ท่อก๊าซ	RC491301	7.840	Feb	2023	May	2023	May	2023

* อยู่ระหว่างติดตามแผนโครงการ โดยทางปตท. มีการมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 20 จาก 42

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 21 จาก 42

1.3 ผลการตรวจสอบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไขใน
กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.4 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไขที่ต้องดำเนินการ
แก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

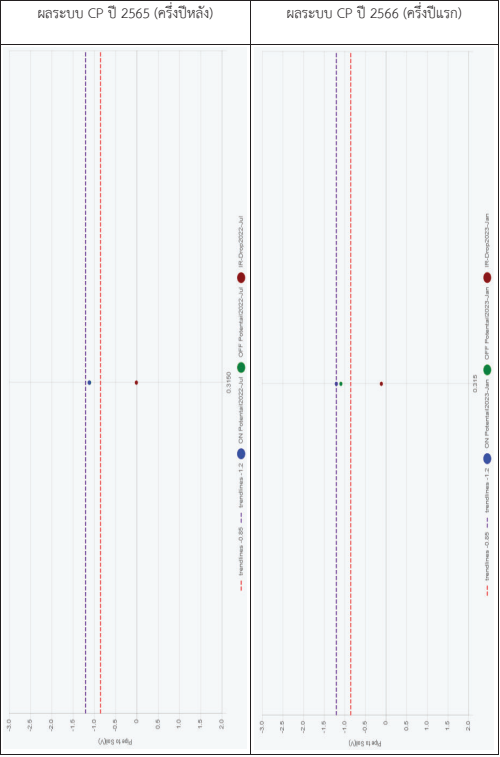
1.5 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ
(Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบน
แนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

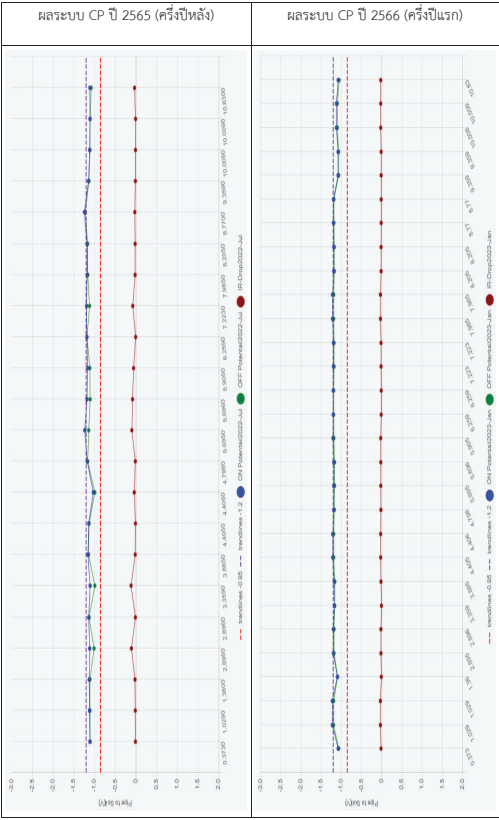
2. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey)
ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข

จากการตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ไม่มีรายการที่ต้อง
ดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP)
- 3.1 ผลการตรวจวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อ (Pipe to soil potential)
- (1) RC491301-1 บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
- (ตรวจวัดโดย ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1)



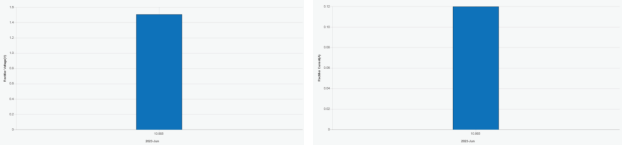
- (2) RC491301-2 บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
- (ตรวจวัดโดย ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1)



3.2 ผลการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์จ่ายกระแส CP (Rectifier)

หมายเหตุ: เฉพาะเส้นท่อที่มี Transformer Rectifier

- (1) RC491301 บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
- ผลตรวจสอบประจำเดือนมิถุนายน 2566
- KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2566

KP10.9850



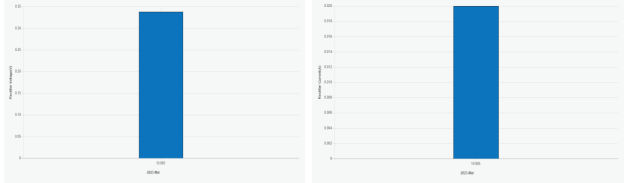
ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2566

KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนมีนาคม 2566

KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

KP10.9850



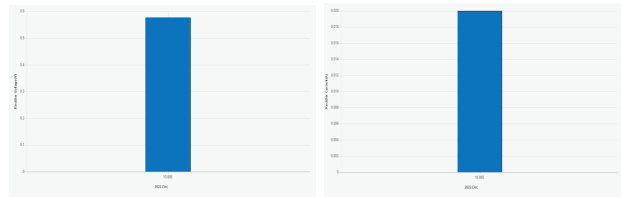
ผลตรวจสอบประจำเดือนมกราคม 2566

KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2565

KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤศจิกายน 2565

KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนตุลาคม 2565

KP10.9850



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 30 จาก 42

ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2565

KP10.9850



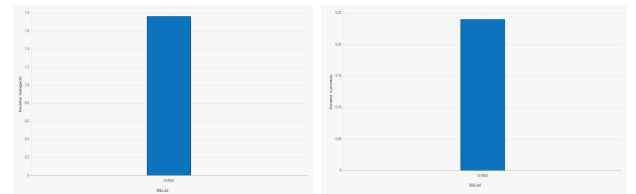
ผลตรวจสอบประจำเดือนสิงหาคม 2565

KP10.9850



ผลตรวจสอบประจำเดือนกรกฎาคม 2565

KP10.9850



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 31 จาก 42

3.3 ผลการตรวจวัดจุดเชื่อมต่อระบบ CP (Bond box)

หมายเหตุ: เฉพาะเส้นท่อที่มี Bond box

- (1) RC491301 บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

ผลตรวจสอบประจำเดือนมิถุนายน 2566

KP0.36900



ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2566

KP0.36900



ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2566

KP0.36900



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 32 จาก 42

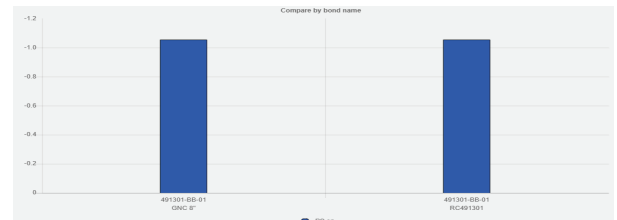
ผลตรวจสอบประจำเดือนมีนาคม 2566

KP0.36900



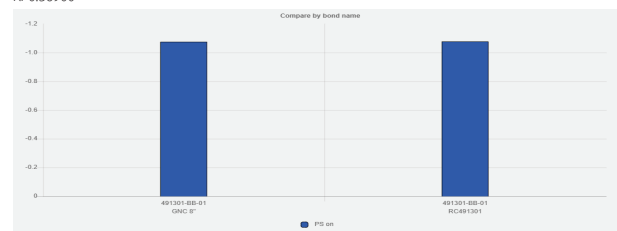
ผลตรวจสอบประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

KP0.36900



ผลตรวจสอบประจำเดือนมกราคม 2566

KP0.36900

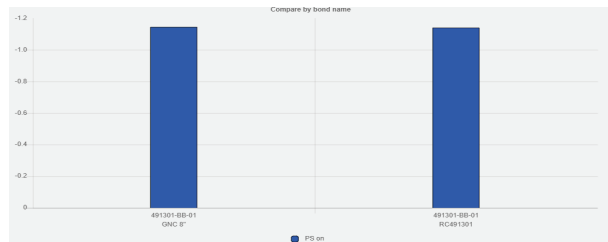


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 33 จาก 42

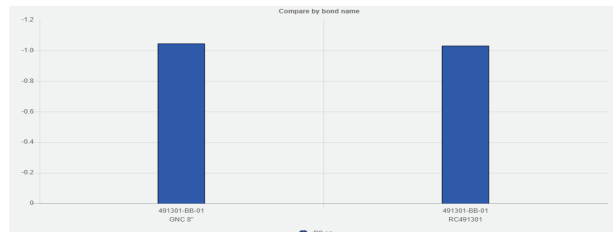
ผลตรวจสอบประจำเดือนธันวาคม 2565

KP0.36900



ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤศจิกายน 2565

KP0.36900

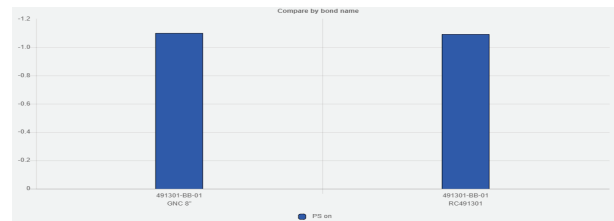


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 34 จาก 42

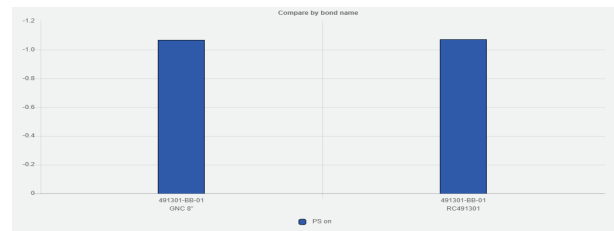
ผลตรวจสอบประจำเดือนตุลาคม 2565

KP0.36900



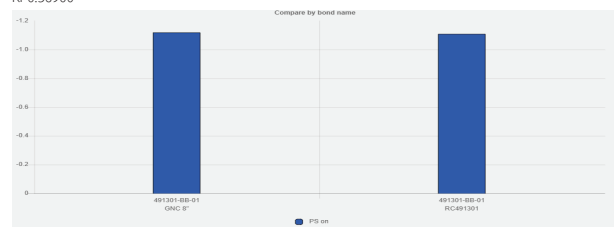
ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2565

KP0.36900



ผลตรวจสอบประจำเดือนสิงหาคม 2565

KP0.36900

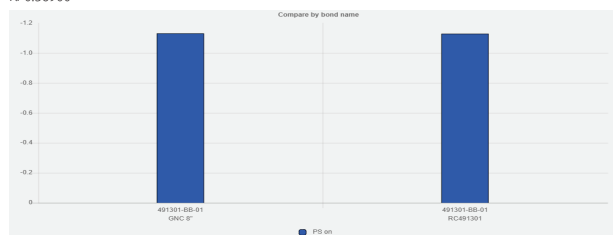


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 35 จาก 42

ผลตรวจสอบประจำเดือนกรกฎาคม 2565

KP0.36900



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 36 จาก 42

3.4 ผลการวัดประสิทธิภาพการติดตั้งระบบ CP ณ Isolation Joint

หมายเหตุ : เฉพาะเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing

เส้นท่อ RC491301 ตรวจพบ different voltage น้อยกว่า 100 mV 1 จุด ได้แก่ KP0.41387 อย่างไรก็ตามค่า CP ผัง pipe ยังให้การปกป้องได้อย่างพอเพียง แผนการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุอย่างละเอียดภายในเดือนตุลาคม 2566

(1) RC491301 บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form (แบบฟอร์มใช้บันทึกผลการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)									
Inspected by (on-site) Digitally Signed (THANAYOT S.) 26/10/2022			Checked by (on-site) Digitally Signed (THANAYOT S.) 26/10/2022			Approved by (Off-site) Digitally Signed (A.K.P.N.) 31/10/2022			
Division Sub-division Region	Location no. สายส่ง/สายส่งย่อย	Location name สายส่ง/สายส่งย่อย	Route Code	Route Name	KP	Site Order (for ref.)			
1.1 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Pipe-electrolytic Potential Method)									
Site	Location	Isolation Type Joint Flange	DC Volt (V) Station side	DC Volt (V) Pipe side	V _{diff} mV	Insulator	Gas Leak	Painting	Condition (Yes/No)
	ON	(G) (F)	-1.0289	-1.4728	0.4439	Yes	Yes	Yes	
	OFF	(G) (F)	-1.0289	-1.4728	0.4439				
1.2 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Insulation Tester Method)									
Site	Location	Isolation Type Joint Flange	Insulation Resistance (MΩ)	Notes	Insulator	Gas Leak	Painting	Condition (Yes/No)	
		(G) (F)			No	No	No		
1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)									
Site	Location	Isolation Type Joint Flange	Pipe Current Mode (Disturbance - Conductive)	Pipe Current Frequency (Hz)	Insulator	Gas Leak	Painting	Condition (Yes/No)	
		(G) (F)			No	No	No		
1.4 DC Decoupler Inspection Record									
Site	Location	Type	AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current (A)	Approved	Condition	
			0.0000	0.0000	0.0720	0.0000	0.0000	Pass	
1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)									
Site	Location	Isolation Point	Polarizing (G)	Grounding (F)	Rest At Case (F)	DCV (Low level)	Condition	Remark	

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

หน้าที่ 37 จาก 42

4. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey

ผล CIPS สรุปได้ว่า CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ และผล DCVG สรุปได้ว่า ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) ที่มีนัยสำคัญ โดยอ้างอิงผลการตรวจสอบ CIPS / DCVG RC491301 จาก ทพ2310144 ปี 2564

5. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

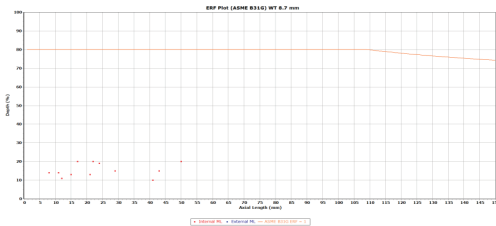
และ การซ่อมแซม (ถ้ามี)

5.1. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

ผล ILI PIG สรุปได้ว่า Metal loss และ Mechanical damage ทั้งหมดที่ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยไม่มีจุดที่ควรต้องตรวจสอบเพิ่มเติม

Client: PT PTT Public Company Limited
Project Name: GNC
API/Cat No: 800-0000
Report No: 25.1.2.20627
Revision No: 1

PIPECARE
INTEGRITY SOLUTIONS



Dent Type	Depth < 2% of OD	2% < Depth < 6% of OD
Plain dent	0	0
Dent with metal loss	0	0
Dent with weld and metal loss	0	0
Wrinkle	0	0
Ripple	0	0
Ovality	0	0

5.2. รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซม

จากการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) ไม่มีรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity Assessment)

อ้างอิงจากการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) ในหัวข้อที่ 5

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาตฯ เท่านั้น

หน้าที่ 39 จาก 42

7. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)

สถานี	ปีที่ตรวจสอบ	จุดที่	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	Ø ท่อที่ตรวจวัด (นิ้ว)	ความหนาท่อ (มิลลิเมตร)			% Remaining Wall thickness	อัตราการกัดกร่อน : Corrosion Rate (มิลลิเมตร/ปี)	ผลการประเมิน
					ตามแบบ (T _{nom})	ผลเฉลี่ย (T _{avg})	ผลต่ำสุด (T _{min})			
GNC	2562	1	Wb Inlet GNC BV	8	8.74	11.46	11.28	100%	0.000	Accept
GNC	2562	1	Wb Tee GNC BV	8	8.74	14.87	13.35	100%	0.000	Accept
GNC	2562	1	Wb Inlet GNC MR	8	8.74	11.04	10.90	100%	0.000	Accept

หมายเหตุ:

- เกณฑ์การพิจารณาการสูญเสียเนื้อเหล็กที่มีนัยสำคัญ คือ
 - ความหนาท่อคงเหลือ (T_{rem}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80
 - อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาท่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) และ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}) มีค่ามากกว่า 0.50 มิลลิเมตรต่อปี
- ตำแหน่งตรวจวัดกำหนดตามจุดเสี่ยงอ้างอิงมาตรฐาน API570 โดยอยู่บริเวณข้อต่อต่าง ๆ (Elbow, Tee Joint) ภายในสถานี ซึ่งความหนาที่บริเวณดังกล่าว จะมีค่ามากกว่าความหนาตามท่อตรง หรือความหนาท่อตามแบบ
- ในบางสถานีอาจไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีความเสี่ยงต่ำอ้างอิงมาตรฐาน API570
- กรณีไม่ทราบความหนาท่อตามแบบ จะใช้ผลการตรวจวัดค่าความหนาท่อครั้งแรก (Baseline Thickness) เป็นค่าอ้างอิง
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่ออาจไม่ตรงตามที่ระบุบนป้ายใบอนุญาต เนื่องจากจุดตรวจสอบอยู่ในสถานีที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดท่อตามกระบวนการเชื่อมแบบไร้
- * เนื่องจากไม่มีผลการตรวจวัดความหนาในครั้งก่อนหน้า จึงแสดงเป็น Long term corrosion rate (อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาท่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}))
- **เนื่องจากพบรอยแตกการกัดกร่อนเนื้อเหล็กสูงกว่า 0.5 มิลลิเมตรต่อปี ดังนั้นผลการสูญเสียเนื้อเหล็กอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ จึงให้ทำการตรวจสอบอัตราการกัดกร่อนในปีถัดไป

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาตฯ เท่านั้น

หน้าที่ 40 จาก 42

8. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ต้องแก้ไข

8.1. ผลการบำรุงรักษาваล์ที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.2. ผลการตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.3. ผลการตรวจสอบสายดินและระบบต่อฟ้า

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.4. ผลการตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.5. ผลการตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซฯ (Gas Detection System)

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาตฯ เท่านั้น

หน้าที่ 41 จาก 42

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว

Item	ชื่อเรียกท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ (Route Code)	Pipeline Section		Status	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572
		ขนาดท่อ (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด								
1	RC491301	8"	บริเวณที่ กัดที่ เริ่มที่ จ้ากใต้	Planned		W	MG		DC	MG	W

ตัวอักษรมยสัญลักษณ์

1. D = DCVG/ACVG

2. C = Close Interval P/S Survey

3. G = Geo PIG
4. M = MFL PIG

5. W = Wall thickness inspection

ภาคผนวก ข-50

เอกสารแสดงจำนวนพนักงานท้องถิ่น

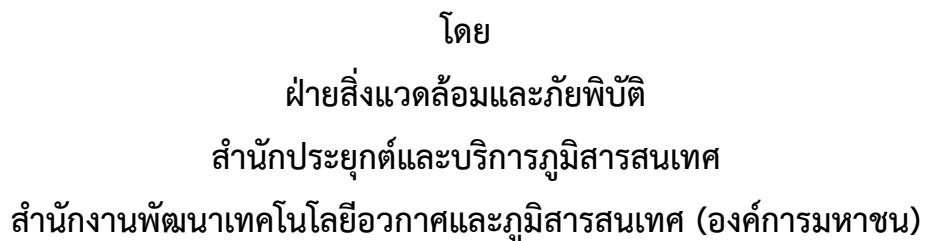


ทะเบียนประวัติพนักงาน บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

No.	Dept.	Gender	Name (Thai)	Surname (Thai)	Position (TH)	Start Date	อายุงาน	Date of Birth	Age	Nationality	Province	Major	Degree
1	Operation	นาย	ประยูร	สุดตา	หัวหน้ากะ	1-Jun-06	18 ปี 0 เดือน	13-May-78	46 ปี 1 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	ตสาหกรรม, อาชีวอนามัยและคว	ปริญญาตรี
2	Operation	นาย	บพดล	เงินโสม	ผู้จัดการเดินเครื่อง	1-Jun-06	18 ปี 0 เดือน	24-Oct-76	47 ปี 8 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	รัฐศาสตร์	ปริญญาตรี
3	Maintenance	นาย	กฤตภพ	สารบรรณ	หัวหน้างานไฟฟ้า	16-Oct-12	11 ปี 8 เดือน	24-Jul-89	34 ปี 11 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปริญญาตรี
4	Operation	นาย	พิรพัฒน์	อันสืบสาย	วิศวกรเดินเครื่อง	1-Aug-16	7 ปี 10 เดือน	20-Aug-92	31 ปี 10 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	วิศวกรรมเครื่องกล	ปริญญาตรี
5	Operation	นาย	อัมฤทธิ์	สุรกิจ	หัวหน้ากะ	1-Jun-06	18 ปี 0 เดือน	11-Jun-78	46 ปี 0 เดือน	ไทย	นครนายก	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	ปริญญาตรี
6	Operation	นาย	ธีรพงษ์	สกุลงาม	หัวหน้ากะ	1-Jun-13	11 ปี 0 เดือน	12-Jul-86	37 ปี 11 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปริญญาตรี
7	Operation	นาย	นพฤทธิ์	พุทเพชร	หัวหน้ากะ	1-May-15	9 ปี 1 เดือน	29-Jan-88	36 ปี 4 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปริญญาตรี
8	Operation	นาย	รณาคม	จิตรธลาด	หัวหน้ากะ	16-Jun-14	10 ปี 0 เดือน	24-Sep-77	46 ปี 9 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	การจัดการอุตสาหกรรม	ปริญญาตรี
9	Maintenance	นางสาว	รัตนาวดี	แจ่มชุมศิลป์	เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ	1-Sep-17	6 ปี 9 เดือน	1-Apr-92	32 ปี 2 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริญญาตรี
10	GA	นาย	นนกร	เชื้อเอี่ยม	หัวหน้างานบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	16-Nov-17	6 ปี 7 เดือน	26-Apr-93	31 ปี 2 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	ปริญญาตรี
11	Operation	นาย	ชัยวัฒน์	หาไหยก	วิศวกรเดินเครื่อง	16-Jun-19	5 ปี 0 เดือน	16-Dec-90	33 ปี 6 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	ปริญญาตรี
12	GA	นาย	สมพร	นานันท์	พนักงานขับรถ	1-Oct-23	0 ปี 8 เดือน	2-Mar-89	35 ปี 3 เดือน	ไทย	ปราจีนบุรี	กศน. มัธยมศึกษาตอนปลาย	กศน.

ภาคผนวก ข-51

ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม





อุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

1. ความเป็นมาของการศึกษา

เนื่องจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน): สทอภ. ได้รับการติดต่อจาก บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลคลื่นความร้อนโดยแสดงเป็นอุณหภูมิพื้นผิว (Land surface temperature) หน่วยเป็นองศาเซลเซียส บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของอุณหภูมิพื้นผิวช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์)

2. โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน เป็นโรงไฟฟ้าระบบ (Co-generation system) โดยโครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 137 เมกะวัตต์ ใช้น้ำสูงสุดประมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง น้ำเย็นสูงสุดประมาณ 5,500 ตันความเย็นตามลำดับ

2.1 ความเป็นมา

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน ดำเนินการโดยบริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มเติมรองรับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี ให้เพียงพอ โดยการจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในสวนอุตสาหกรรมฯ

ทั้งนี้โครงการมีกระบวนการผลิตแบบพลังงานร่วม หรือ โคเจนเนอเรชั่น ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญดังนี้ 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ 2 ชุด แบบ Dry Low NO_x Combustion 2) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) 2 ชุด 3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 ชุด โดยจะได้ผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด ได้แก่ กระแสไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น โดยสามารถผลิตและจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในสวนอุตสาหกรรมฯ ซึ่งกระแสไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านระบบสายส่ง ขนาด 115 และ 22 กิโลโวลต์ สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตคือก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยใช้ปริมาณเชื้อเพลิงประมาณ 23.3 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน ส่วนน้ำใช้ของโครงการเป็นน้ำดิบรับมาจากสวนอุตสาหกรรมฯ ปริมาณสูงสุดประมาณ 5,975 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.2 ที่ตั้ง

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน ตั้งอยู่อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรีริมทางหลวงชนบทหมายเลข 2041 ห่างจากพื้นที่สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี ประมาณ 15 กิโลเมตร



3. ระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration System)

ระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) คือระบบที่ให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานกล และมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานความร้อนในขณะเดียวกัน โดยอาศัยเชื้อเพลิงแหล่งเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตพลังงานในราคาที่ถูกลงกว่าระบบการผลิตอื่นๆ

เทคโนโลยีระบบผลิตพลังงานความร้อนร่วม แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ตามลักษณะการทำงาน พิจารณาได้จากลำดับการนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ ระบบโคเจนเนอเรชันวัฏจักรบน (Topping Cycle Cogeneration) คือระบบที่ผลิตพลังงานกลก่อน แล้วนำพลังงานความร้อนที่เหลือไปใช้ประโยชน์ ส่วนระบบโคเจนเนอเรชันวัฏจักรล่าง (Bottoming Cycle Cogeneration) จะมีการนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ก่อนที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานกล

ซึ่งการนำเทคโนโลยีแต่ละรูปแบบข้างต้นไปใช้งานนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละสถานประกอบการ โดยพิจารณาจากชนิดของเชื้อเพลิงที่หาได้ คุณภาพของพลังงานความร้อนที่ต้องการ ลักษณะการใช้ความร้อนและไฟฟ้าของโรงงาน เวลาการใช้งาน ต้นทุนการก่อสร้าง และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.1 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดกังหันไอน้ำ

ระบบชนิดนี้ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องกังหันไอน้ำ โดยใช้เชื้อเพลิงเหลว ก๊าซหรือเชื้อเพลิงแข็ง หลักการทำงานคือ เชื้อเพลิงจะถูกป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้เพื่อให้ความร้อนแก่น้ำในเครื่อง กำเนิดไอน้ำ ซึ่งได้ไอน้ำยวดยิ่ง (Superheat Steam) ที่อุณหภูมิและความดันสูง ไอน้ำจะไปขับเครื่องกังหันไอน้ำได้กำลังเพลลา ซึ่งสามารถนำไปขับเคลื่อนกังหันต่างๆ เช่น ปั๊ม คอมเพรสเซอร์ หรือเปลี่ยนรูปเป็นไฟฟ้าโดยขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนไอน้ำที่ออกจากเครื่องสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

3.2 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดกังหันก๊าซ

มีหลักการทำงานคือ คอมเพรสเซอร์จะอัดอากาศจากภายนอก และนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ เชื้อเพลิงจะถูกฉีดเข้ามาผสมกับอากาศและจุดระเบิด เกิดก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ขึ้น ซึ่งจะขยายตัวผ่านเครื่องกังหันก๊าซ แกนของเครื่องกังหันก๊าซจะต่อไปขับเคลื่อนเครื่องปั่นไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อนที่ปล่อยจากกังหันก๊าซจะมีอุณหภูมิประมาณ 450-550 องศาเซลเซียส ก๊าซร้อนนี้สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งให้ความร้อน เพื่อผลิตไอน้ำที่ความดันต่ำๆ หรือนำไปใช้โดยตรงเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

3.3 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน

ระบบนี้สามารถแบ่งได้ตามประเภทเครื่องยนต์เป็น 2 ชนิด คือ เครื่องยนต์ Spark-Ignition Engine จะใช้เชื้อเพลิงเหลวหรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเครื่องยนต์ Compression-Ignition Engines จะใช้น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง พลังงานที่ผลิตได้อยู่ในช่วง 100 kW. ถึง 10 MW. พลังงานความร้อนที่ออกมาอยู่ในรูปของก๊าซไอเสีย น้ำหล่อเย็นเสื่อสุบและน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งการนำพลังงานความร้อนไปใช้อาจใช้คู่กับ Waste Heat Boiler ในการผลิตไอน้ำหรือน้ำร้อน



4. การคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Surface Temperature) จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8

4.1 พื้นที่ศึกษา

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน ท่าบลดงบัง อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ใกล้สวนอุตสาหกรรม เครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี สภาพพื้นที่โดยส่วนใหญ่เป็นที่ราบดินร่วนปนทราย พื้นที่ประกอบด้วย ลำคลองหลายสาย ทิศเหนือติดต่อกับตำบลตะพานหิน อำเภอนาดี ตำบลดงบัง และตำบลคำโตนด อำเภอประจันตคาม ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลนาแหม อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ทิศใต้ติดต่อกับตำบลวังดาล อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัด ปราจีนบุรี ทิศตะวันตกติดต่อกับตำบลดงบัง อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สภาพภูมิอากาศมีลักษณะอบอุ่น ตลอดปี มี 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม และฤดูฝน จะมีฝนตกชุกในช่วงเดือน มิถุนายน - พฤศจิกายน ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในพื้นที่ราบ ส่วนที่ราบเชิงเขาและเทือกเขา ในพื้นที่ทางตอนบนของพื้นที่เป็นป่าไม้ ดังภาพที่ 2 และภาพถ่ายพื้นที่บริเวณโครงการโรงไฟฟ้า และพื้นที่โดยรอบ โครงการโรงไฟฟ้า ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลถ่านหิน อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564)

ในการศึกษา ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 55 เมกะวัตต์ เป็นรัศมีโดยรอบ ประมาณ 5 กิโลเมตร ดังภาพที่ 2 ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินหลายประเภท เช่น

พื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำ โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่เปิดโล่ง ซึ่งจะทำให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวในพื้นที่ที่มีลักษณะแตกต่างกันได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 3 ภาพขยายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้านนทรี ตำบลนนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปราชญ์บุรี และพื้นที่โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้า (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 วันที่ภาพวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564)

4.2 ขั้นตอนการศึกษา

4.2.1 ข้อมูลดาวเทียมที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, Band 10 (ความยาวคลื่น 10.60 -11.19 นาโนเมตร) หรือช่วงคลื่นอินฟราเรดความร้อน (Thermal Infrared) Path/Row ที่ 128/50, เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:31:40 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย) มีความละเอียดของภาพ (Spatial resolution) ที่ 100 เมตร (ในขณะที่ Band อื่นๆ ได้แก่ band1-7 และ band 9 จะมีความละเอียดภาพที่ 30 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 1) ซึ่งเป็นช่วงคลื่นที่นำมาใช้ในการหาค่าอุณหภูมิผิวพื้น (Land Surface Temperature : LST) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้านนทรีและพื้นที่ใกล้เคียง โดยเลือกข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:31 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย)



ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียด Satellite Sensors ของ LANDSAT-7,8

Landsat-7 ETM+ Bands (μm)			Landsat-8 OLI and TIRS Bands (μm)		
			30 m Coastal/Aerosol	0.435 - 0.451	Band 1
Band 1	30 m Blue	0.441 - 0.514	30 m Blue	0.452 - 0.512	Band 2
Band 2	30 m Green	0.519 - 0.601	30 m Green	0.533 - 0.590	Band 3
Band 3	30 m Red	0.631 - 0.692	30 m Red	0.636 - 0.673	Band 4
Band 4	30 m NIR	0.772 - 0.898	30 m NIR	0.851 - 0.879	Band 5
Band 5	30 m SWIR-1	1.547 - 1.749	30 m SWIR-1	1.566 - 1.651	Band 6
Band 6	60 m TIR	10.31 - 12.36	100 m TIR-1	10.60 - 11.19	Band 10
			100 m TIR-2	11.50 - 12.51	Band 11
Band 7	30 m SWIR-2	2.064 - 2.345	30 m SWIR-2	2.107 - 2.294	Band 7
Band 8	15 m Pan	0.515 - 0.896	15 m Pan	0.503 - 0.676	Band 8
			30 m Cirrus	1.363 - 1.384	Band 9

ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ที่ได้รับข้อมูลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมศรีราชา ที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูล level 1 ซึ่งผ่านกระบวนการปรับแก้ทาง Radiometric และ Geometric Correction อยู่ในลักษณะข้อมูล GeoTIFF Format

4.2.2 วิธีการคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature)

ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TM, Path/Row ที่ 128/49 เลือกเฉพาะช่วง band 10 ที่ถูกปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางภูมิศาสตร์แล้ว จะถูกนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าอุณหภูมิพื้นผิวบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 55 เมกะวัตต์ และพื้นที่ใกล้เคียง ดังมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

1). เปลี่ยนค่า Digital Number (DN) ของข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, Thermal Infrared Sensor (band 10) ไปเป็นค่า Spectral Radiance ดังสมการที่ 1 (USGS, 2013):

สมการที่ 1 _____
$$L_{\lambda} = 0.00033422 \times DN + 0.1$$

เมื่อ L_{λ} คือ ค่า Spectral Radiance มีหน่วยเป็น $W/(m^2ster\mu m)$

DN คือ ค่า Digital Number ของข้อมูล band 10 หน่วยเป็น $W/(m^2ster\mu m)$



2). เปลี่ยนค่า Spectral Radiance ไปเป็นค่า Brightness Temperature, T_B (หรือ Black Body Temperature) ตามความสัมพันธ์ ดังสมการที่ 2 (LANDSAT Project Science Office, 2002)

$$\text{สมการที่ 2} \quad T_B = \frac{K_2}{\ln\left(\frac{K_1}{L_\lambda} + 1\right)}$$

เมื่อ T_B คือ ค่า Effective at-Satellite Temperature หน่วย Kelvin, K

L_λ คือ ค่า Spectral Radiance มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \text{ster} \mu m)$

K_2 และ K_1 คือค่า Pre-launch Calibration Constant ซึ่งกำหนดสำหรับข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS ดังนี้

ตารางที่ 2 รายละเอียดข้อมูล (metadata) สำหรับ TIRS Thermal Band Calibration Constants (U.S. Geological Survey, 2013)

Constant (Unit)	Band 10	Band 11
Radiance Multiplier	0.0003342	0.0003342
Radiance Add	0.1	0.1
K1(watts/(meter squared * ster * μm))	774.89	480.89
K2(Kelvin)	1321.08	1201.14

3). ค่าอุณหภูมิในสมการข้างบนจะเป็นค่าที่อ้างอิงจาก back body ดังนั้นเพื่อหาค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่แท้จริง จะต้องคำนึงถึงการแผ่รังสีจากสิ่งปกคลุมพื้นผิว (spectral emissivity according to the natural of land cover) จาก Snyder et al. (1998) ได้เสนอการคำนวณหาค่า เพื่อปรับแก้อุณหภูมิการปลดปล่อยที่พื้นผิว (emissivity corrected land surface temperature; S_t) ซึ่งคำนวณตามความสัมพันธ์ ดังสมการที่ 3 (Artis & Carnahan, 1982)

$$\text{สมการที่ 3} \quad S_t = \frac{T_B}{1 + \left(\lambda \times \frac{T_B}{\rho}\right) \ln \varepsilon}$$

เมื่อ S_t คือ ค่าอุณหภูมิพื้นผิว หน่วย Kelvin, K

T_B คือ ค่า Effective at-Satellite Temperature หน่วย Kelvin, K

λ คือ ความยาวคลื่นของ Emitted Radiance ซึ่งเลือกใช้ค่ากลางที่ $\lambda = 10.6 \mu m$

ε คือ ค่าเฉลี่ยการปลดปล่อยเชิงคลื่น (Spectral Emissivity) จากพื้นผิวแบบต่างๆ ซึ่งค่าที่เลือกใช้ในสมการ สามารถดูได้จากตารางที่ 3 ซึ่งค่าที่ใช้ในการคำนวณ จะใช้ $\varepsilon = 0.969$ (Arid bare soil/Urban)

ρ มีค่าเท่ากับ $1.438 \times 10^{-2} \text{ m K}$, เป็นค่าที่ได้มาจากความสัมพันธ์ $\rho = h \times c / \sigma$

เมื่อ h = ค่าคงที่ของ Plank ($6.626 \times 10^{-34} \text{ J-s}$)

C = ความเร็วของแสง (Velocity of Light) ($2.998 \times 10^8 \text{ m/s}$)

σ = ค่าคงที่ของ Stefan Boltzmann ($1.38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$)



ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยตามฤดูกาลของการแผ่รังสีจากสิ่งปกคลุมพื้นผิวแต่ละชนิด สำหรับข้อมูลดาวเทียม MODIS band 31 and 32 (Snyder et al., 1998)

Emissivity Classes	Mean Emissivity (ϵ)					
	Green Season			Senescent Season		
	10.8-11.3 μ m	11.8-12.3 μ m	Average	10.8-11.3 μ m	11.8-12.3 μ m	Average
NeedleForest	0.989	0.991	0.990	0.986	0.988	0.987
Broadleaf Forest	0.987	0.990	0.989	0.968	0.971	0.970
Woody Savanna	0.988	0.991	0.990	0.975	0.978	0.977
Grass Savanna	0.987	0.991	0.989	0.973	0.975	0.974
Sparse Shrubs	0.972	0.975	0.974	0.970	0.976	0.973
Water/Wetland	0.991	0.986	0.989	0.991	0.986	0.989
Organic Bare Soil	0.977	0.982	0.980	0.977	0.982	0.980
Arid Bare Soil/ Urban	0.966	0.972	0.969	0.966	0.972	0.969

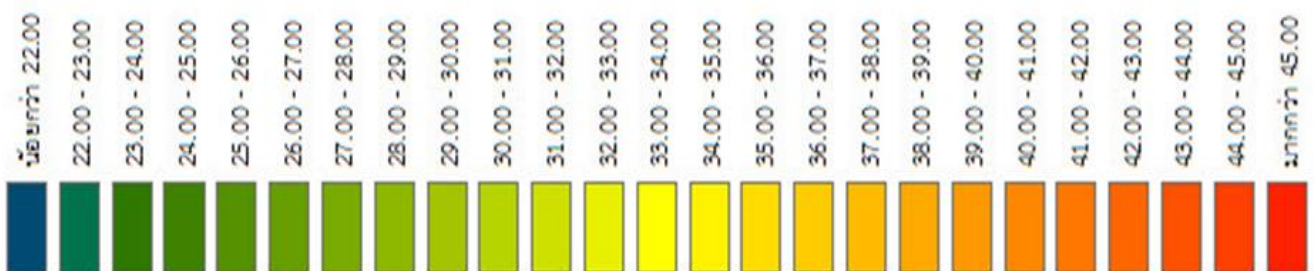
4). คำนวณหาค่าอุณหภูมิในหน่วยเซลเซียส จากความสัมพันธ์

$$\text{Centigrade Temperature (}^{\circ}\text{C)} = \text{Absolute Temperature (}^{\circ}\text{K)} - 273.15$$

5. ผลการศึกษาค่าอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature)

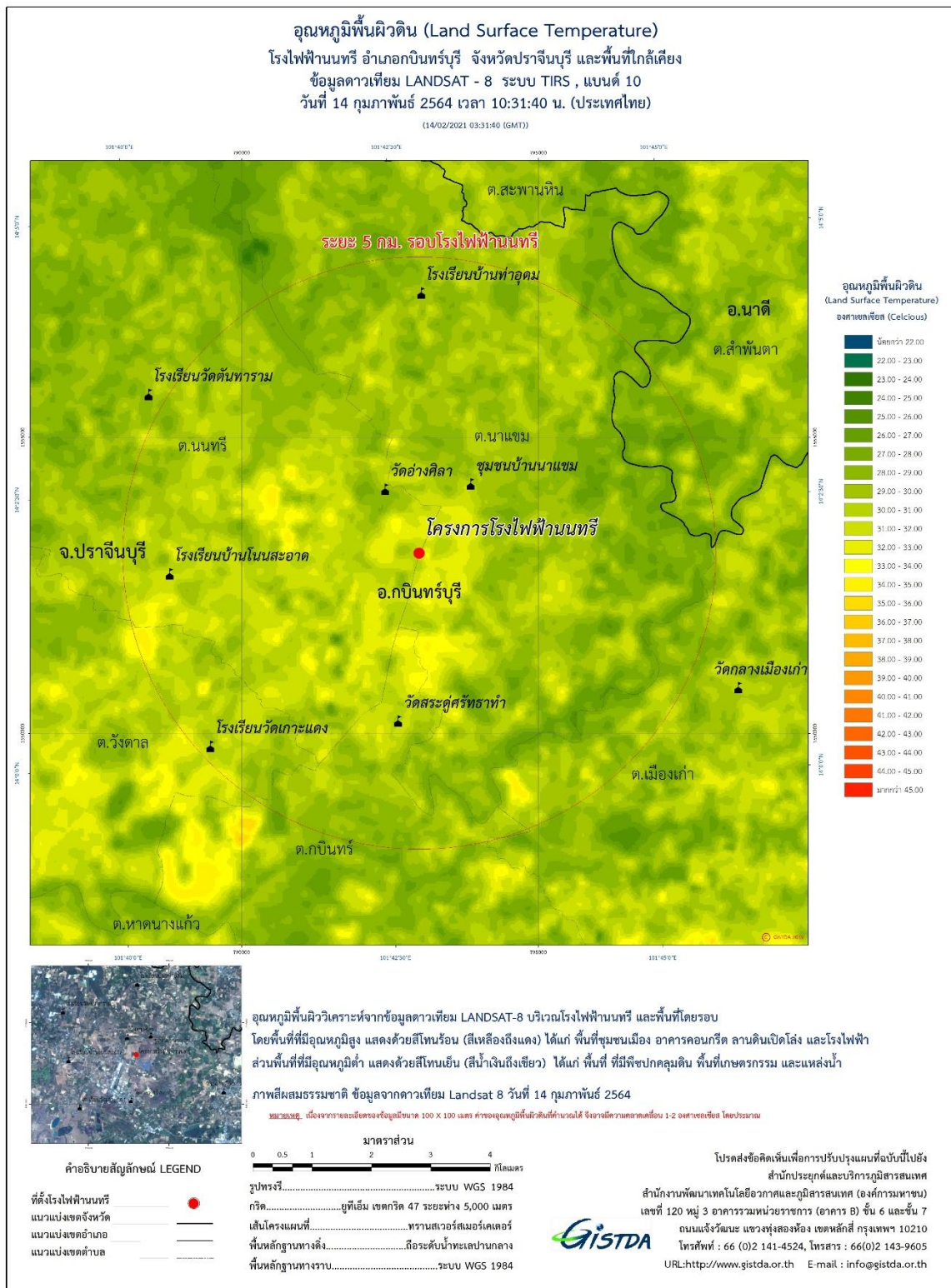
5.1 ข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดิน จาก LANDSAT-8

ข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดินที่มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส ซึ่งได้จากการคำนวณในช่วงต้น จะถูกนำมากำหนดค่าสีของแต่ละช่วงอุณหภูมิ โดยกำหนดค่าอันตรภาคชั้น (Class Interval) ของอุณหภูมิแต่ละช่วงให้เท่ากับ 1 องศาเซลเซียส ดังแสดงในภาพที่ 3

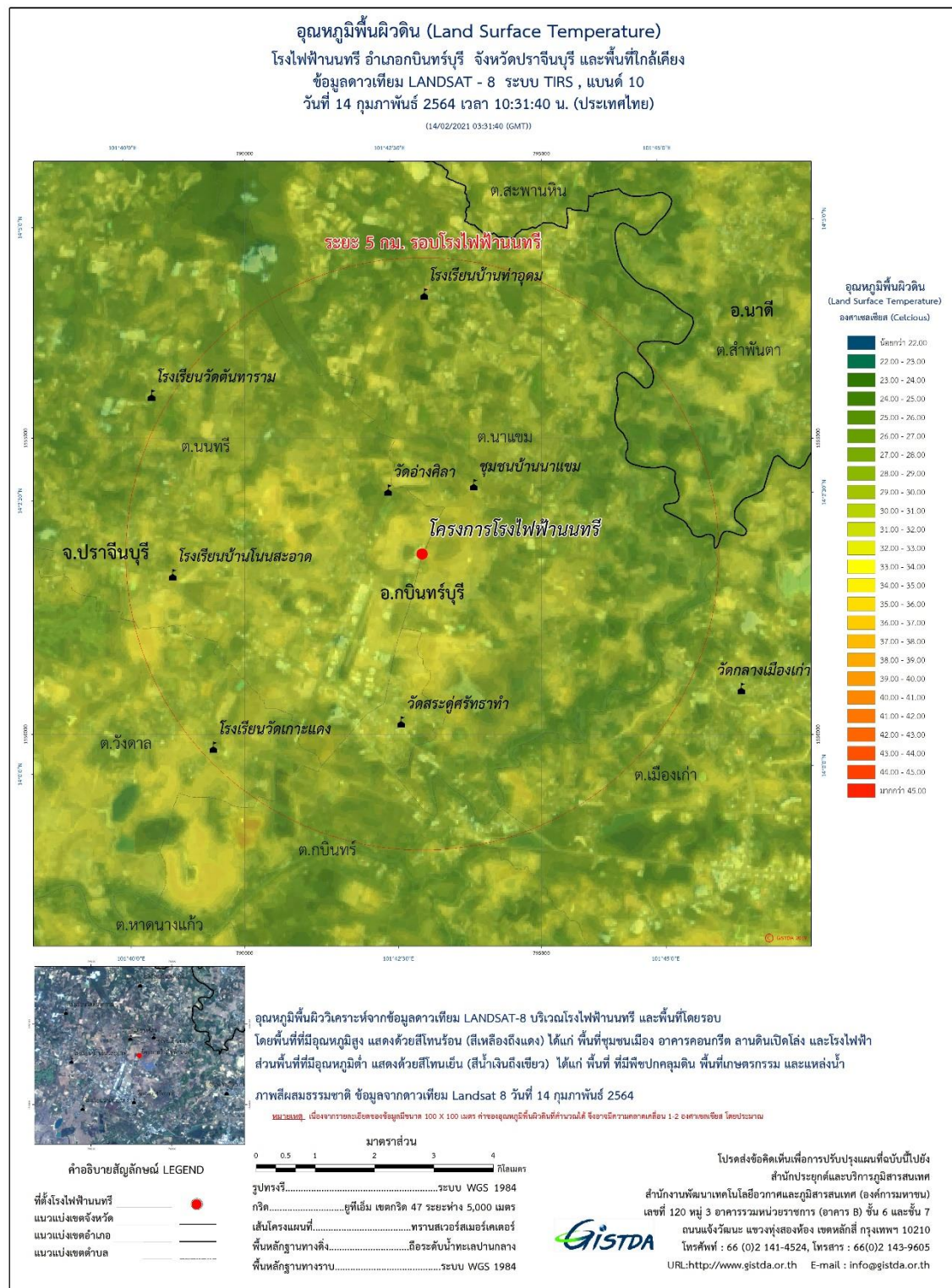


ภาพที่ 3 แสดงช่วงอันตรภาคชั้น(Class Interval) และสีที่แทนค่าของค่าอุณหภูมิแต่ละช่วง

อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าพนนทรี และพื้นที่ใกล้เคียง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564 ดังภาพที่ 4 - 5



ภาพที่ 4 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) โครงการโรงไฟฟ้าพนทรี และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10:31:40 น.



ภาพที่ 5 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10
บันทึกภาพเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564 ซ้อนทับกับ ภาพสีผสมธรรมชาติ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8
บันทึกภาพ 14 กุมภาพันธ์ 2564



จากภาพอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าพนนทรี และพื้นที่ใกล้เคียงในภาพที่ 4 – 5 แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินได้อย่างชัดเจน จากภาพจะแสดงให้เห็นได้ว่า

ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564 พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพนนทรี และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 25.7 – 34.7 องศาเซลเซียส โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีพืชปกคลุมดิน แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 25.7 – 30 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน พื้นที่เปิดโล่ง หรือมีสิ่งปกคลุมพื้นผิวเป็นคอนกรีต ไม้ สังกะสี และพื้นดินเปิดโล่ง จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ที่ประมาณ 28 – 34.7 องศาเซลเซียส

โดยพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพนนทรี มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 30 – 31.6 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิสถานีตรวจวัดอากาศจากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมสูงกว่าของสถานีตรวจวัดอากาศ ประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าอุณหภูมิจากสถานีตรวจวัดอากาศ (องศาเซลเซียส)

สถานี/จังหวัด	วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิ		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	11/2/2021	18.4	32.8	25.6
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	12/2/2021	18.4	34.0	26.2
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	13/2/2021	19.4	34.6	27.0
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	14/2/2021	20.2	34.8	27.5
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	15/2/2021	22.0	34.4	28.2
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	16/2/2021	22.7	34.0	28.35
กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	17/2/2021	20.5	34.0	27.25

หมายเหตุ : * ข้อมูลอุณหภูมิรายวันจากระบบให้บริการข้อมูลสถานีตรวจวัดอากาศ จากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ งานภาพดาวเทียม ของ สทอภ.



เอกสารอ้างอิง

Artis, D. A., & Carnahan, W. H., 1982. **Survey of emissivity variability in thermography of urban areas.** RemoteSensing of Environment, 12, 313– 329.

Landsat Project Science Office, 2002. **Landsat 7 Science Data User's Handbook.** URL: http://ftpwww.gsfc.nasa.gov/IAS/handbook/handbook_toc.html, Goddard Space Flight Center, NASA, Washington, DC (last date accessed: 10 September 2003).

Markham, B.L., Barker, J.K., 1985. **Spectral characteristics of the LANDSAT Thematic Mapper sensors.** International Journal of Remote Sensing 6, 697–716.

Malaret, E., Bartolucci, L.A., Lozano, D.F., Anuta, P.E., McGillem, C.D., 1985. **Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper data quality analysis.** Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 51, 1407–1416.

Snyder, W.C., Wan, Z., Zhang, Y., & Feng, Y.-Z., 1998. **Classification-based emissivity for land surface temperature measurement from space.** International Journal of Remote Sensing, 19, 2753-2574.

U.S. Geological Survey., 2013. **Landsat Updates.** URL: <http://landsat.usgs.gov>, U.S. Department of the Interior. (last date accessed: 25 April 2013).

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ระบบการให้บริการข้อมูลของสถานีตรวจวัดสภาพอากาศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ งานภาพดาวเทียม วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2564 แหล่งที่มา : <https://sds.gistda.or.th/>

ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม
เดือนพฤษภาคม 2564



ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ถ่ายเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2564

ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม
เดือนมิถุนายน 2564



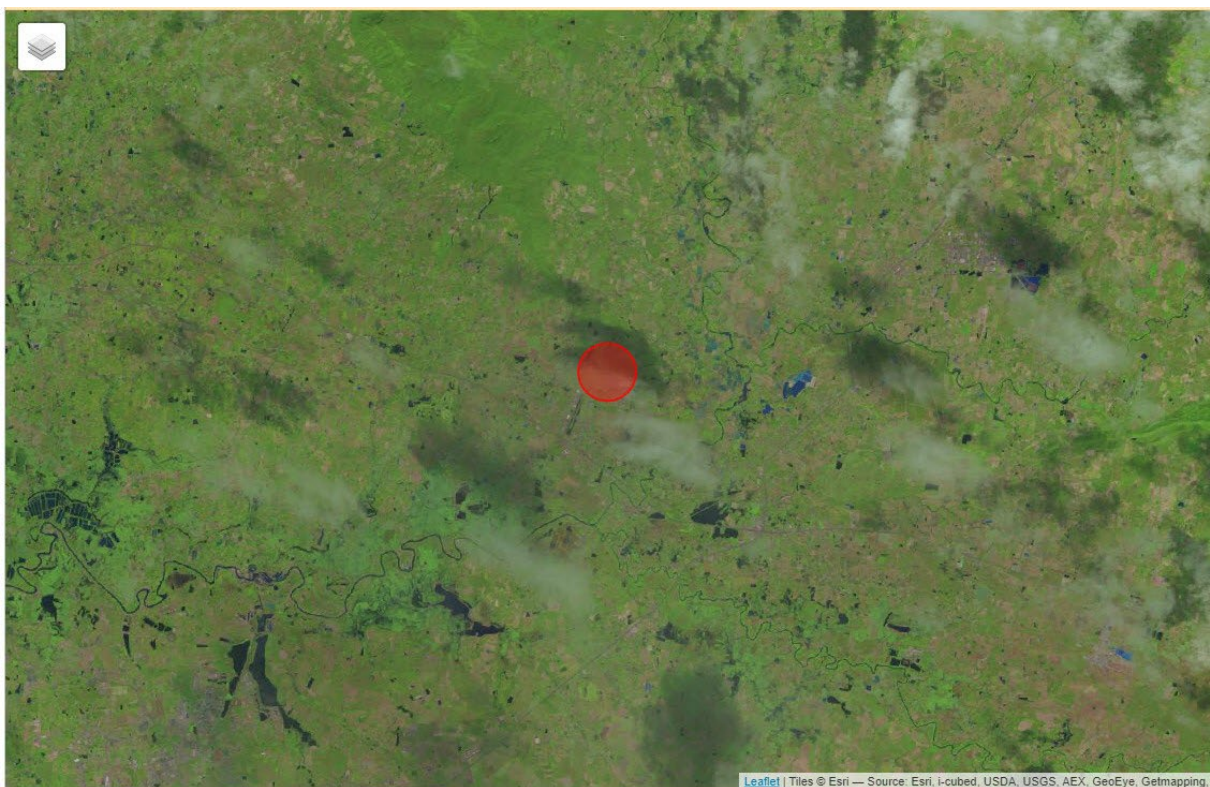
ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ถ่ายเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2564

ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม
เดือนสิงหาคม 2564



ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ถ่ายเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564

ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม
เดือนพฤศจิกายน 2564



ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ถ่ายเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2564

ภาคผนวก ข-52

เอกสารการจัดกิจกรรมสันทนากลุ่มย่อย

รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC)

วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2566

ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพนนทรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

1. บทนำ

ตามที่โรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) ซึ่งมีพื้นที่ตั้งอยู่ตำบลพนนทรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

ในการดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มย่อยที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นตอนศึกษาระยะก่อนการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตลอดจนรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยโรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) ในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพนนทรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

2. วัตถุประสงค์

เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) เกี่ยวกับสภาพสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ ได้เชิญกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ศึกษารายละเอียดดังนี้

3.1 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 1 ในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น.

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชน ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกบินทร์บุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลพนนทรี

3.2 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 2 ในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 13.00 - 16.30 น.

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชน ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลตำบลวังตาล องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า และองค์การบริหารส่วนตำบลลำพันตา

4. การจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ

4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) ในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ณ หอประชุมองค์ขององค์การบริหารส่วนตำบลพนนทรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี มีผู้เข้าร่วมการประชุมจากทุกภาคส่วนจำนวนทั้งสิ้น 136 คน รายละเอียดดังแสดงเอกสารภาคผนวก

4.2 กำหนดการประชุม

ในการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าพนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) มีขั้นตอนการประชุม ดังนี้

เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 1

- 08.30 - 09.00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม
- 09.00 - 09.15 น. กล่าวรายงานการประชุม และวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม
- 09.15 - 10.15 น. นำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ
- 10.15 - 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.30 - 11.30 น. ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น
 - แบ่งกลุ่มย่อย จำนวน 10-15 คน/กลุ่ม ร่วมกับผู้แทนโรงไฟฟ้า
 - แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม ตอบข้อซักถาม
 - แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ
- 11.30 น. ปิดการประชุม

เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 2

- 13.00 - 13.30 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม
- 13.30 - 13.45 น. กล่าวรายงานการประชุม และวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม
- 13.45 - 14.45 น. นำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ
- 14.45 - 15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.00 - 16.30 น. ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น
 - แบ่งกลุ่มย่อย จำนวน 10-15 คน/กลุ่ม ร่วมกับผู้แทนโรงไฟฟ้า
 - แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม ตอบข้อซักถาม
 - แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ
- 16.30 น. ปิดการประชุม

4.3 บรรยายการประชุกลุ่มย่อย

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าฟ้านนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) มีตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน มีบรรยายการประชุกลุ่มย่อย แสดงดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2

	
การลงทะเบียน	วิทยากรดำเนินการประชุม
	
ตัวแทนโรงไฟฟ้ากล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม	ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ
	
	
กิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น	
รูปที่ 1 บรรยายการประชุกลุ่มย่อยของโครงการฯ	

	
<p>การลงทะเบียน</p>	<p>วิทยากรดำเนินการประชุม</p>
	
<p>ตัวแทนโรงไฟฟ้ากล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม</p>	<p>ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ</p>
	
	
<p>กิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น</p>	
<p>รูปที่ 2 บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ</p>	

4.4 ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าฟ้านนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) โดยจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มตัวแทนประชาชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มหน่วยงานราชการ

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าฟ้านนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 28 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

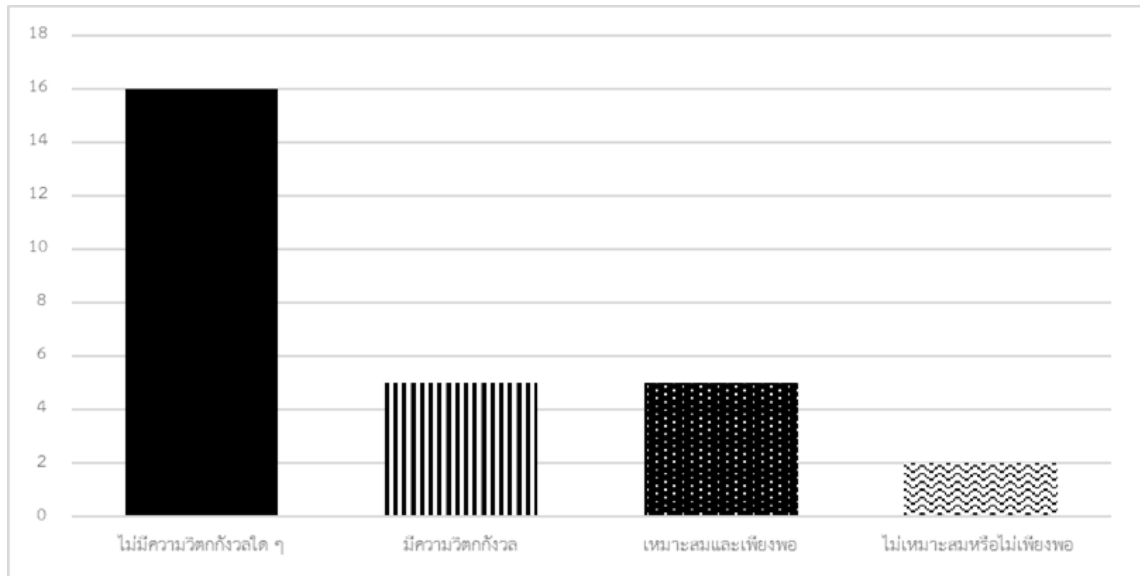
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานราชการทั้งหมด 28 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และหญิง ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 50.0 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 71.4 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 55.0 รองลงมาคือ อยู่อาศัย 10 ถึง 20 ปี ร้อยละ 25.0 และมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 15.0 ในทางกลับกันผู้ที่อยู่อาศัยโดยมีภูมิลำเนาในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 28.6

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานราชการ ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 57.1 โดยระบุเหตุผลคือ มั่นใจในมาตรฐานของโรงไฟฟ้า/ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 17.9 โดยระบุเหตุผลคือ ได้รับฟังข้อมูลและข้อชี้แจงจากทางโรงงาน ได้ความรู้เพิ่มมากขึ้น ที่สำคัญคือชุมชนได้ผลประโยชน์ร่วมกัน ในทางกลับกันผู้ให้สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล และมาตรการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 17.9 และ 7.1 ตามลำดับ โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ น้ำทิ้ง ขยะ เป็นต้น ด้านสังคม และวิถีชีวิต อาทิ การทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า รวมไปถึงการทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า:
หน่วยงานราชการ

2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และ ความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 1 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 71.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.9 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.7 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$)

- ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 78.6 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.7 (3 ตัวอย่าง) สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.0 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.9 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.1 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- **เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.0 รองลงมา มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.3 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 10.7

- **น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 67.9 รองลงมา ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.4 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.7 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- **น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 85.7 รองลงมา ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.3

- **ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 67.9 รองลงมา ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.1 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- **ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.1 รองลงมา ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 35.7 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.1 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- **ความเสียหายต่อผิวจราจรจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.0 รองลงมา มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.3 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.75$) และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 10.7

- **ความร้อนจากโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 78.6 รองลงมา มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.3 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.75$) และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 7.1

- **การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 78.6 รองลงมา ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.4

- **การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 71.4 รองลงมา ไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.6

ตารางที่ 1 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	17.9	71.4	10.7	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
2. ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า	10.7	78.6	10.7	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
3. กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า	17.9	75.0	7.1	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
4. เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร	10.7	75.0	14.3	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
5. น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	21.4	67.9	10.7	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
6. น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า	14.3	85.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
7. ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า	25.0	67.9	7.1	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
8. ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า	35.7	57.1	7.1	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
9. ความเสียหายต่อผิวดินจากจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า	10.7	75.0	14.3	25.0	75.0	0.0	1.75	ปานกลาง
10. ความร้อนจากโรงไฟฟ้า	7.1	78.6	14.3	50.0	25.0	25.0	1.75	ปานกลาง
11. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ	21.4	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
12. การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล	28.6	71.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

ด้านสังคม และวิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคม และวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 35.7 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.6 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 64.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 32.1 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.6 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 67.9 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.6 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.6 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 82.1 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.9

- ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.3

- โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.3

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.6 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.7 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.0 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0

- การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.1 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 82.1 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.9

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 53.6 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.60$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์คิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งเสริมให้เกิดพื้นที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดี ลดโอกาสเกิดประเด็นความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 25.0 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.4

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 60.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.6 และได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 10.7 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์คิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์อันไม่พึงประสงค์ในพื้นที่ ความสัมพันธ์ของคนในพื้นที่ยังคงเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกหรือทางลบ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 46.4 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.31$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลใจ ไม่รู้สึกเครียด และรู้สึกดีต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าในพื้นที่ รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 32.1 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.4

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 60.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 และได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.25$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความรู้สึกเครียด หรือมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดความวิตกกังวล

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.79$) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 28.6 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.4

- การชดเชย/การเยียวยา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 50.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 32.1 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 17.9 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.20$)

- การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 71.4 รองลงมาไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.3 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$)

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 46.4 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.92$) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 35.7 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.9

- กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 35.7 และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.3

ตารางที่ 2 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1.ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร	35.7	60.7	3.6	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
2. ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน	32.1	64.3	3.6	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
3.ผลกระทบต่อการทำการเกษตร	28.6	67.9	3.6	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
4.อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า	17.9	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
5.ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า	14.3	85.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
6.โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	14.3	85.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
7.ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า	28.6	60.7	10.7	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
8.สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	25.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
9.การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่	7.1	85.7	7.1	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
10.ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน	17.9	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
11.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)	21.4	25.0	53.6	13.3	13.3	73.3	2.60	มาก
12.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)	28.6	60.7	10.7	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
13.ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก)	21.4	32.1	46.4	15.4	38.5	46.2	2.31	ปานกลาง
14.ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ)	25.0	60.7	14.3	75.0	25.0	0.0	1.25	น้อย
15.การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่	21.4	28.6	50.0	57.1	7.1	35.7	1.79	ปานกลาง
16.การชดเชย/การเยียวยา	32.1	50.0	17.9	20.0	40.0	40.0	2.20	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
17.การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า	14.3	71.4	14.3	50.0	0.0	50.0	2.00	ปานกลาง
18.การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คีนประโยชน์ให้กับชุมชน	17.9	35.7	46.4	46.2	15.4	38.5	1.92	ปานกลาง
19.กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น	14.3	35.7	50.0	42.9	14.3	42.9	2.00	ปานกลาง

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- การจ้างงานในท้องถิ่น/คนในชุมชนมีงานทำที่มั่นคงคุณภาพชีวิตดีขึ้น ร้อยละ 48.8
- มีการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น สนับสนุนกิจกรรมต่างๆในชุมชน ร้อยละ 43.9
- กองทุนไฟฟ้า ได้รับงบประมาณกองทุนไฟฟ้ามาพัฒนา ร้อยละ 7.3

ผลกระทบด้านลบ

- อาจจะมีมลภาวะที่สะสมในระยะยาว ร้อยละ 62.5
- คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการต่อโรงไฟฟ้าน้อย/ขาดความต่อเนื่องในการสนับสนุนกิจกรรม ร้อยละ 37.5

2.3) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 85.7 โดยส่วนใหญ่ทราบจากการเข้าร่วมประชุม และ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 35.4 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า ร้อยละ 22.9 และหน่วยงานราชการในพื้นที่ อาทิ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 18.8 ในทางกลับกันมีผู้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 14.3 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านช่องทางออนไลน์ อาทิ ไลน์ ร้อยละ 21.3 รองลงมาคือ การจัดประชุมกลุ่ม ร้อยละ 20.2 และสื่อสารผ่านผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 18.0

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับ การทำกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 21.1 รองลงมาคือ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 16.7 และการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 14.4

2.4) หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาในแต่ละด้าน โดยรายละเอียดดังรูปที่ 4 และสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า มีความต้องการ ร้อยละ 57.1 รองลงมาไม่มีความต้องการ ร้อยละ 42.9 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ โครงการปลูกต้นไม้ร่วมกับหน่วยงานและชุมชน ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการประกอบการ ปล่อยปลา สัตว์น้ำ และศึกษาดูงาน ร้อยละ 6.3 สัดส่วนที่เท่ากัน

- **ด้านการศึกษา กีฬา** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า มีความต้องการ ร้อยละ 64.3 รองลงมาไม่ต้องการ ร้อยละ 35.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ จัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนแก่สถานศึกษาในพื้นที่อย่างทั่วถึง เช่น ทุนการศึกษา การจ้างครูพิเศษ การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการศึกษา การแข่งขันกีฬา

- **ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า มีความต้องการ ร้อยละ 60.7 รองลงมาไม่ต้องการ ร้อยละ 39.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ โครงการมอบอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาสามัญ ให้กับหน่วยงานสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข ร้อยละ 55.6 รองลงมาตรวจสุขภาพเคลื่อนที่เยี่ยมชมผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียงและเด็ก ร้อยละ 33.3 และให้ความรู้ความปลอดภัย การป้องกัน ร้อยละ 11.1

- **ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 56.5 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 43.5 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนงบประมาณในการทำกิจกรรมทางศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม

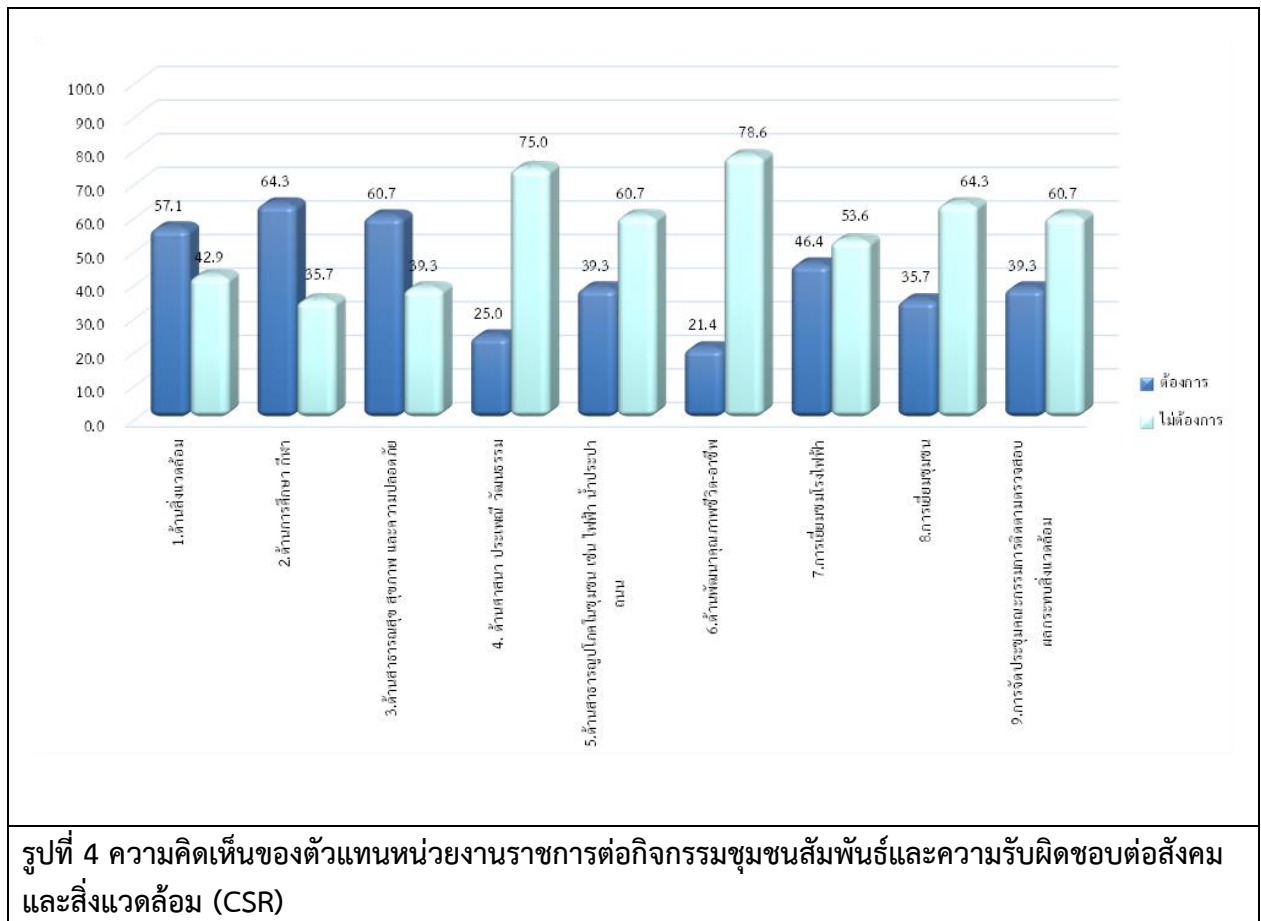
- **ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 75.0 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 25.0 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาในชุมชน เช่น ไฟฟ้า ไฟส่องสว่าง ประปา ถนน

- **ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต-อาชีพ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 78.6 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 21.4 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ระบุ

- **การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 53.6 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 46.4

- **การเยี่ยมชมชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 64.3 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 35.7

- **การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 60.7 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 39.3



สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- การพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านคุณธรรม การส่งเสริมสุขภาพด้านการศึกษาและด้านอาชีพ และด้านการพัฒนาในชุมชน ร้อยละ 56.3
- จัดโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับสารพิษ ผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 15.6
- อยากให้มีการทำ CSR กับชุมชนเพิ่มมากขึ้นจากเดิมให้ทั่วถึงทุกตำบล ร้อยละ 15.6
- การเปิดโรงไฟฟ้าให้กับคนในชุมชนเข้ามาดูระบบการทำงานและมาตรการป้องกันต่างๆ/การไปศึกษาดูงานที่โรงไฟฟ้าอื่นๆ/การประชุมร่วมกับชุมชนประจำเดือน ร้อยละ 6.3
- กองทุนพัฒนาตรงไฟฟ้าควรพิจารณาเพื่อการพัฒนาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าร้อยละ 3.1
- สนับสนุนเยาวชน สร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับอาชีพในอนาคต ร้อยละ 3.1
-

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มผู้นำชุมชน

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าหนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด (GNC) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนผู้นำชุมชน จำนวน 24 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

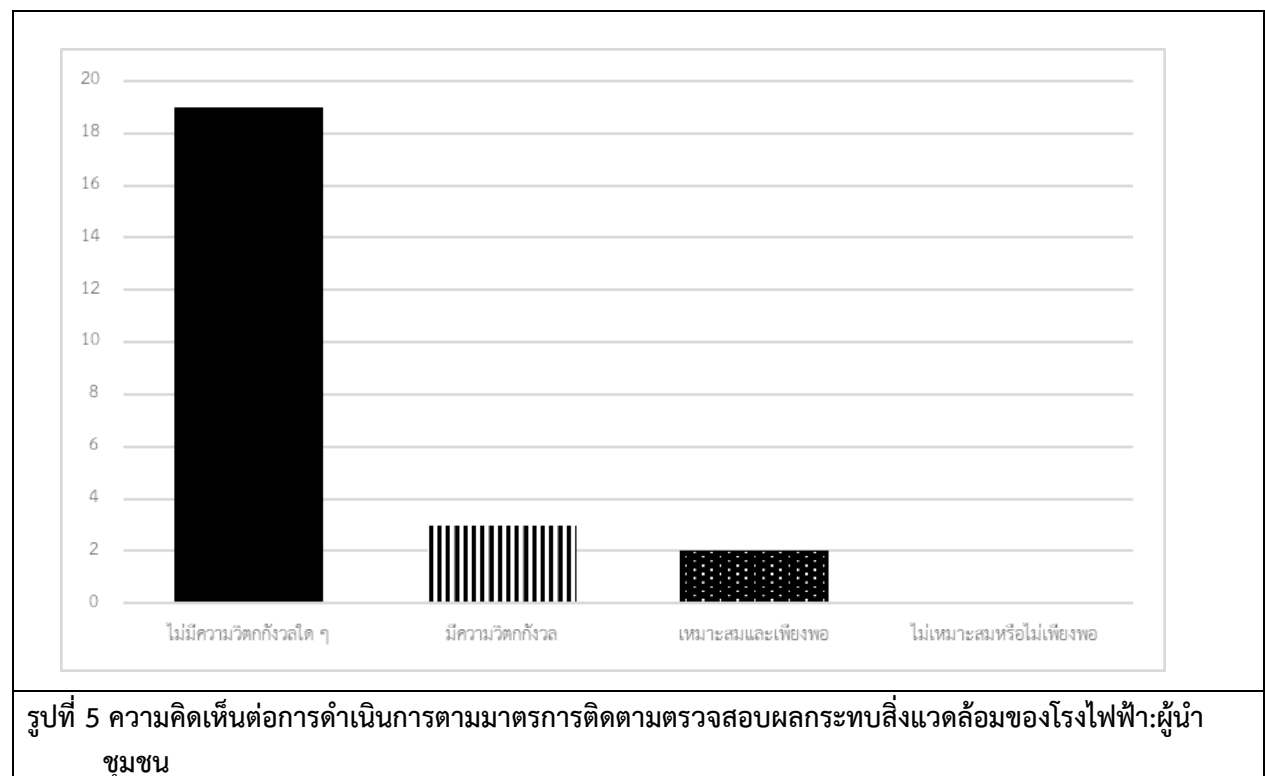
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนทั้งหมด 24 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.8 และเพศหญิง ร้อยละ 29.2 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่อาศัยโดยมีภูมิลำเนาในพื้นที่ ร้อยละ 83.3 ในทางกลับกันย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 16.7 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ อยู่อาศัยน้อยกว่า 10 ปี และอยู่อาศัยระหว่าง 20 – 30 ปี ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 25.0

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้วต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 79.2 โดยระบุเหตุผลคือ มั่นใจในมาตรฐานของโรงไฟฟ้า/ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 8.3 ในทางกลับกันผู้ให้สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล ร้อยละ 17.9 โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ น้ำทิ้ง ขยะ เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบความคิดเห็นต่อมาตรการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ แสดงดังรูปที่ 5



2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และ ความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 3 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 70.8 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$)

- ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 95.8 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.2

- กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 91.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 (1 ตัวอย่าง) สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 83.3 รองลงมาที่มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.5 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.2

- น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 83.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.3 (2 ตัวอย่าง) สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$)

- น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 91.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 (1 ตัวอย่าง) สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.5 รองลงมา มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.3 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.2

- ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 79.2 รองลงมาที่มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.5 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) และที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.3

- ความเสียหายต่อผิวจราจรจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5

- ความร้อนจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.3 และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.5 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5

- การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 91.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.3

ตารางที่ 3 ความเห็นของตัวแทนผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	25.0	70.8	4.2	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
2. ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า	4.2	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
3. กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า	4.2	91.7	4.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
4. เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร	4.2	83.3	12.5	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
5. น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	8.3	83.3	8.3	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
6. น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า	4.2	91.7	4.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
7. ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า	4.2	87.5	8.3	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
8. ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า	8.3	79.2	12.5	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
9. ความเสียหายต่อผิวจราจรจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า	12.5	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

ตารางที่ 3 ความเห็นของตัวแทนผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
10. ความร้อนจากโรงไฟฟ้า	8.3	87.5	4.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
11. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ	12.5	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
12. การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล	8.3	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

ด้านสังคม และวิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคม และวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 4 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 83.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 2.00)

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 83.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 16.7

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.5 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5

- อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 79.2 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 20.8

- ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 91.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.3

- โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 83.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 16.7

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 58.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย (\bar{x} = 1.50)

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 70.8 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 79.2 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 16.7 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.5 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 66.7 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.31$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์คิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งเสริมให้เกิดพื้นที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดี ลดโอกาสเกิดประเด็นความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 20.8 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 79.2 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5 และได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 8.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์คิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้ส่งผลต่อความสัมพันธ์อันไม่พึงประสงค์ในพื้นที่ ความสัมพันธ์ของคนในพื้นที่ยังคงเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกหรือทางลบ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 54.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.92$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลใจ ไม่รู้สึกเครียด และรู้สึกดีต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าในพื้นที่ รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 29.2 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 16.7

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 62.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 และได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 12.5 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้ส่งผลต่อความรู้สึกเครียด หรือมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดความวิตกกังวล

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.8 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.20$) รองลงมา และไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5

- การขุดเขย/การเอื้อยวยา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$)

- การรับซื้อเรื่องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.0 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.5 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$)

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.2 รองลงมาได้ผลกระทบ ร้อยละ 37.5 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.44$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.3

- กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 45.8 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.73$) รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.3

ตารางที่ 4 ความเห็นของตัวแทนผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1.ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร	12.5	83.3	4.2	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
2. ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน	16.7	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
3.ผลกระทบต่อการทำการเกษตร	12.5	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
4.อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า	20.8	79.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
5.ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า	8.3	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
6.โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	16.7	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
7.ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า	33.3	58.3	8.3	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
8.สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	25.0	70.8	4.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
9.การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่	16.7	79.2	4.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
10. ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน	12.5	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

ตารางที่ 4 ความเห็นของตัวแทนผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
11. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)	12.5	20.8	66.7	12.5	43.8	43.8	2.31	ปานกลาง
12. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)	12.5	79.2	8.3	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
13. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก)	16.7	29.2	54.2	38.5	30.8	30.8	1.92	ปานกลาง
14. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ)	25.0	62.5	12.5	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
15. การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่	12.5	66.7	20.8	80.0	20.0	0.0	1.20	น้อย
16. การชดเชย/การเยียวยา	25.0	66.7	8.3	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
17. การรับข้อร้องเรียนต่างๆที่เกิดจากโรงไฟฟ้า	12.5	75.0	12.5	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
18. การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คีนประโยชน์ให้กับชุมชน	8.3	54.2	37.5	66.7	22.2	11.1	1.44	น้อย
19. กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น	8.3	45.8	45.8	54.5	18.2	27.3	1.73	ปานกลาง

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- มีการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น สนับสนุนกิจกรรมต่างๆในชุมชน ร้อยละ 61.7
- การจ้างงานในท้องถิ่น/คนในชุมชนมีงานทำที่มั่นคงคุณภาพชีวิตดีขึ้น ร้อยละ 21.7
- กองทุนไฟฟ้า ได้รับงบประมาณกองทุนไฟฟ้ามาพัฒนา ร้อยละ 16.7

ผลกระทบด้านลบ

- คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการต่อโรงไฟฟ้าน้อย/ขาดความต่อเนื่องในการสนับสนุน

กิจกรรม ร้อยละ 100.0

2.3) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100.0 โดยส่วนใหญ่ทราบจากการเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า และผู้นำชุมชน อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น ในสัดส่วนที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 27.1 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า ร้อยละ 22.0 และหน่วยงานราชการในพื้นที่ อาทิ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 16.9 ในทางกลับกันมีไม่พบผู้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 10.0 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 32.7 รองลงมาคือ การจัดประชุมกลุ่ม และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 16.4 และช่องทางออนไลน์ อาทิ ไลน์ ร้อยละ 10.9

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับ กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า ในสัดส่วนร้อยละ 25.5 รองลงมาคือ ระบบความปลอดภัย และ/หรือแผนฉุกเฉิน ร้อยละ 23.5 และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 15.7

2.4) หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาในแต่ละด้าน โดยรายละเอียดดังรูปที่ 6 และสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 62.5 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 37.5 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ โครงการปลูกต้นไม้ร่วมกับหน่วยงานและชุมชน ร้อยละ 66.7 รองลงมาติดตาม เฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ ร้อยละ 11.1

- **ด้านการศึกษา กีฬา** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 33.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ จัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนแก่สถานศึกษาในพื้นที่อย่างทั่วถึง เช่น ทุนการศึกษา การจ้างครูพิเศษ การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการศึกษา การแข่งขันกีฬา

- **ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 54.2 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 45.8 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ เยี่ยมชม ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียงและเด็ก ร้อยละ 85.7 รองลงมาอุปกรณ์ออกกำลังกาย ร้อยละ 14.3

- **ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ และมีความต้องการ ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนงบประมาณในการทำกิจกรรมทางศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม

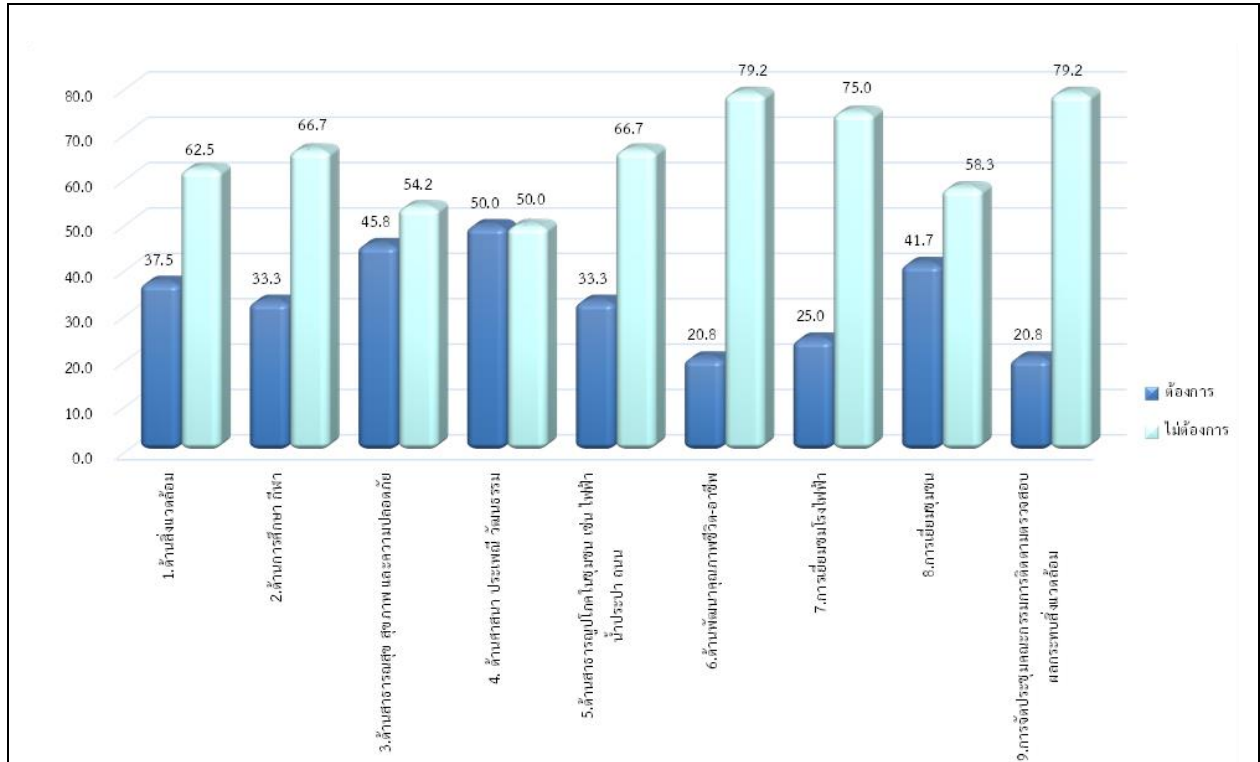
- **ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 33.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาในชุมชน เช่น ไฟฟ้า ไฟส่องสว่าง ประปา ถนน

- **ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต-อาชีพ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 79.2 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 20.8 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ระบุว่า และส่งเสริมกลุ่มอาชีพผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ และกลุ่มสตรี ร้อยละ 40.0 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาอบรมพัฒนาอาชีพ ร้อยละ 20.0

- **การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 75.0 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 25.0

- การเยี่ยมชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 58.3 รองลงมา มีความต้องการ ร้อยละ 41.7

- การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 79.2 รองลงมา มีความต้องการ ร้อยละ 20.8



รูปที่ 6 ความคิดเห็นของตัวแทนผู้นำชุมชนต่อกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- การพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านคุณธรรม การส่งเสริมสุขภาพด้านการศึกษาและด้านอาชีพ และด้านการพัฒนาในชุมชน ร้อยละ 63.3
- กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้าควรพิจารณาเพื่อการพัฒนาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ร้อยละ 16.7
- อยากให้มีการทำ CSR กับชุมชนเพิ่มมากขึ้นจากเดิมให้ทั่วถึงทุกตำบล ร้อยละ 10.0
- การเปิดโรงไฟฟ้าให้กับคนในชุมชนเข้ามาดูระบบการทำงานและมาตรการป้องกันต่างๆ/การไปศึกษาดูงานที่โรงไฟฟ้าอื่นๆ/การประชุมร่วมกับชุมชนประจำเดือน ร้อยละ 6.7
- จัดโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับสารพิษ ผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 3.3

(3). ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มผู้แทนครัวเรือน

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าหนนทรี ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด (GNC) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนครัวเรือน จำนวน 46 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

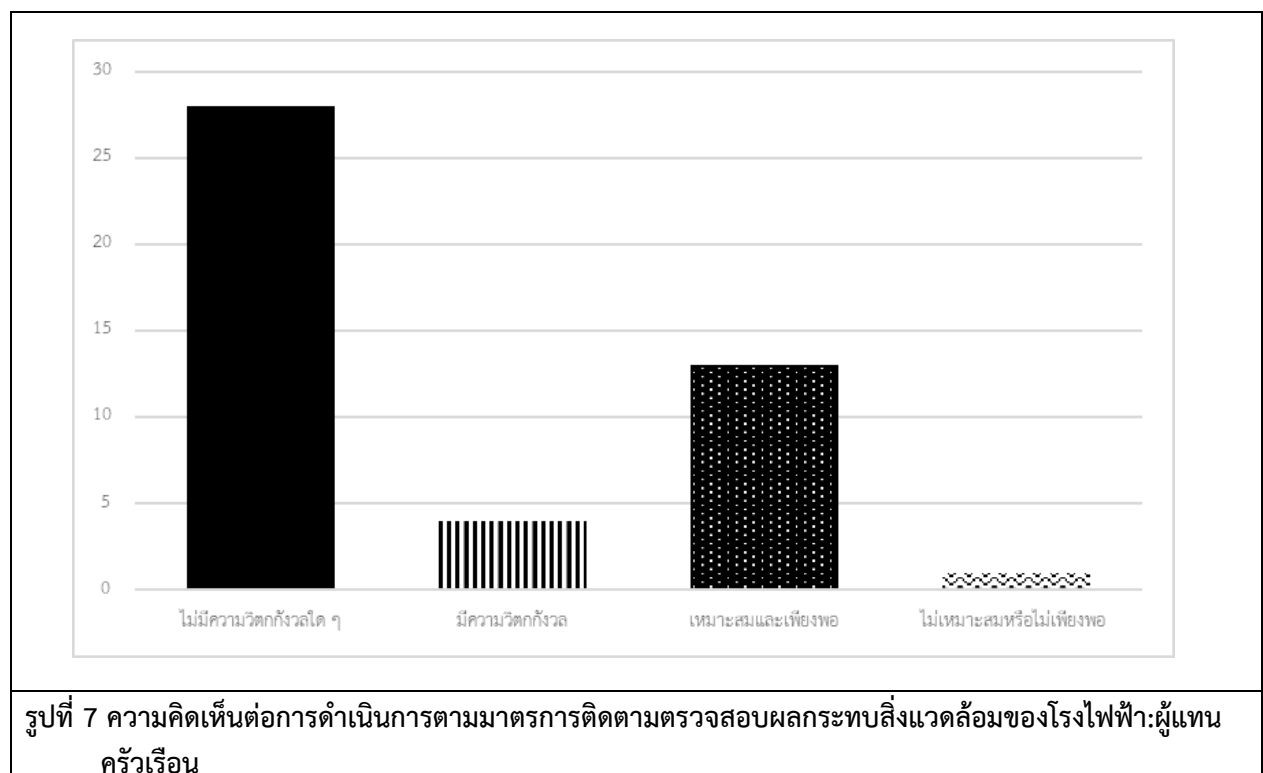
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มผู้แทนครัวเรือนทั้งหมด 46 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 63.0 และเพศหญิง ร้อยละ 37.0 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่อาศัยโดยมีภูมิลำเนาในพื้นที่ ร้อยละ 71.7 ในทางกลับกันย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 28.3 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 69.2 รองลงมาคือ อยู่อาศัยระหว่าง 20 – 30 ร้อยละ 23.1 และอยู่อาศัยระหว่าง 10 – 20 ปี ร้อยละ 7.7

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้วต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้แทนครัวเรือน ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 60.9 โดยระบุเหตุผลคือ มั่นใจในมาตรฐานของโรงไฟฟ้า/ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 28.3 โดยระบุเหตุผลคือ เพราะมีมาตรการความปลอดภัยครบถ้วนและได้รับรู้เกี่ยวกับมาตรการฯ ในทางกลับกันผู้ให้สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล และมาตรการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 8.7 และ 2.2 ตามลำดับ โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า การสื่อสารมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 7



2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และ ความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 5 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 56.5 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.0 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.5 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.67$)

- ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0 มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.5 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$)

- กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.9 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.7 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.25$)

- เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 87.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.5 (3 ตัวอย่าง) สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$)

- น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 78.3 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$)

- น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 84.8 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.2 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 82.6 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.7 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 63.0 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.1 และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.9 (5ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ความเสียหายต่อผิวดรรทุกขสงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.6 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 23.9 และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.5 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ความร้อนจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.1 และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.9 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 23.9 และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.2 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 71.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.3

ตารางที่ 5 ความเห็นของตัวแทนประชาชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ผุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	37.0	56.5	6.5	33.3	66.7	0.0	1.67	ปานกลาง
2. โอลีเยจากรถบรรทุกขสงของโรงไฟฟ้า	13.0	80.4	6.5	33.3	33.3	33.3	2.00	ปานกลาง
3. กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า	17.4	73.9	8.7	75.0	25.0	0.0	1.25	น้อย
4. เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร	6.5	87.0	6.5	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
5. น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	17.4	78.3	4.3	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
6. น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า	13.0	84.8	2.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
7. ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า	8.7	82.6	8.7	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
8. ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า	26.1	63.0	10.9	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย

ตารางที่ 5 ความเห็นของตัวแทนประชาชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
9. ความเสียหายต่อผิวดินจากกรบรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า	23.9	69.6	6.5	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
10. ความร้อนจากโรงไฟฟ้า	26.1	69.6	4.3	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
11. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ	23.9	73.9	2.2	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
12. การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล	28.3	71.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

ด้านสังคม และวิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคม และวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 6 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 76.1 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.5 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 76.1 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 19.6 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$)

- อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 71.7 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 23.9 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 84.8 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2

- โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 65.2 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 19.6

- การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 10.9 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.7 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$)

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 84.8 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.0$)

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 63.0 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.86$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์คิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งเสริมให้เกิดพื้นที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดี ลดโอกาสเกิดประเด็นความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 19.6 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.4

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 76.1 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 19.6 และได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 4.3 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์คิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้ส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีไม่พึงประสงค์ในพื้นที่ ความสัมพันธ์ของคนในพื้นที่ยังคงเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกหรือทางลบ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 56.5 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.88$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลใจ ไม่รู้สึกเครียด และรู้สึกดีต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าในพื้นที่ รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบทางด้านบวก ร้อยละ 23.9 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 19.6

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 69.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.3 และได้รับผลกระทบทางด้านลบ ร้อยละ 2.2 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้ส่งผลต่อความรู้สึกเครียด หรือมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดความวิตกกังวล

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 52.2 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 34.8 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) รองลงมา และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0

- การชดเชย/การเยียวยา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 67.4 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 23.9 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.7 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.25$)

- การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 82.6 รองลงมาที่ไม่แน่ใจ และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.7 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$)

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.9 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 26.1 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.75$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0

- กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.9 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 26.1 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.83$) รองลงมาที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0

ตารางที่ 6 ความเห็นของตัวแทนประชาชนต่อผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1.ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร	17.4	76.1	6.5	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
2.ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน	19.6	76.1	4.3	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
3.ผลกระทบต่อการทำการเกษตร	17.4	80.4	2.2	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
4.อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า	23.9	71.7	4.3	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
5.ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า	15.2	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0		
6.โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	15.2	80.4	4.3	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
7.ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า	30.4	65.2	4.3	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย

ตารางที่ 6 ความเห็นของตัวแทนประชาชนต่อผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
8.สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	19.6	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0		
9.การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่	10.9	80.4	8.7	75.0	0.0	25.0	1.50	น้อย
10. ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน	13.0	84.8	2.2	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
11. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)	17.4	19.6	63.0	24.1	65.5	10.3	1.86	ปานกลาง
12. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)	19.6	76.1	4.3	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
13. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก)	19.6	23.9	56.5	34.6	42.3	23.1	1.88	ปานกลาง
14. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ)	28.3	69.6	2.2	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
15. การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่	13.0	52.2	34.8	56.3	37.5	6.3	1.50	น้อย
16. การชดเชย/การเยียวยา	23.9	67.4	8.7	75.0	25.0	0.0	1.25	น้อย
17. การรับข้อร้องเรียนต่างๆที่เกิดจากโรงไฟฟ้า	8.7	82.6	8.7	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
18. การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คีนประโยชน์ให้กับชุมชน	13.0	60.9	26.1	41.7	41.7	16.7	1.75	ปานกลาง
19. กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น	13.0	60.9	26.1	41.7	33.3	25.0	1.83	ปานกลาง

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- มีการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น สนับสนุนกิจกรรมต่างๆในชุมชน ร้อยละ 44.4
- การจ้างงานในท้องถิ่น/คนในชุมชนมีงานทำที่มั่นคงคุณภาพชีวิตดีขึ้น ร้อยละ 24.1
- กองทุนไฟฟ้า ได้รับงบประมาณกองทุนไฟฟ้ามาพัฒนา ร้อยละ 20.4
- ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ร้อยละ 11.1

ผลกระทบด้านลบ

- คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการต่อโรงไฟฟ้าน้อย/ขาดความต่อเนื่องในการสนับสนุนกิจกรรม ร้อยละ 80.0
- การจ้างงานยังน้อยเกินไป ร้อยละ 20.0

2.3) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 93.5 โดยส่วนใหญ่ทราบจากผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น ร้อยละ 33.0 รองลงมาคือ การเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 28.0 และหน่วยงานราชการในพื้นที่ อาทิ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 18.0 ในทางกลับกันมีผู้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 6.5 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 36.3 รองลงมาคือ การจัดประชุม ร้อยละ 22.5 และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 12.7

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับ กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 21.6 รองลงมาคือ กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 20.3 และระบบความปลอดภัย/แผนฉุกเฉิน ร้อยละ 17.6

2.4) หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาในแต่ละด้าน โดยรายละเอียดดังรูปที่ 8 และสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 82.6 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 17.4 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ โครงการปลูกต้นไม้ร่วมกับหน่วยงานและชุมชน ร้อยละ 37.5 รองลงมาติดตาม เฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ ร้อยละ 12.5

- ด้านการศึกษา กีฬา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 67.4 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 32.6 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ จัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนแก่สถานศึกษาในพื้นที่อย่างทั่วถึง เช่น ทุนการศึกษา การจ้างครูพิเศษ การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการศึกษา การแข่งขันกีฬา

- ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 71.7 รองลงมาคือ ความต้องการ ร้อยละ 28.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ โครงการมอบอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาสามัญ ให้กับหน่วยงานสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข ร้อยละ 60.0 รองลงมาตรวจสอบสุขภาพเคลื่อนที่ เยี่ยมชมผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียงและเด็ก ร้อยละ 40.0

- ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 56.5 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 43.5 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนงบประมาณในการทำกิจกรรมทางศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม

- ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 73.9 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 26.1 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาในชุมชน เช่น ไฟฟ้า ไฟส่องสว่าง ประปา ถนน

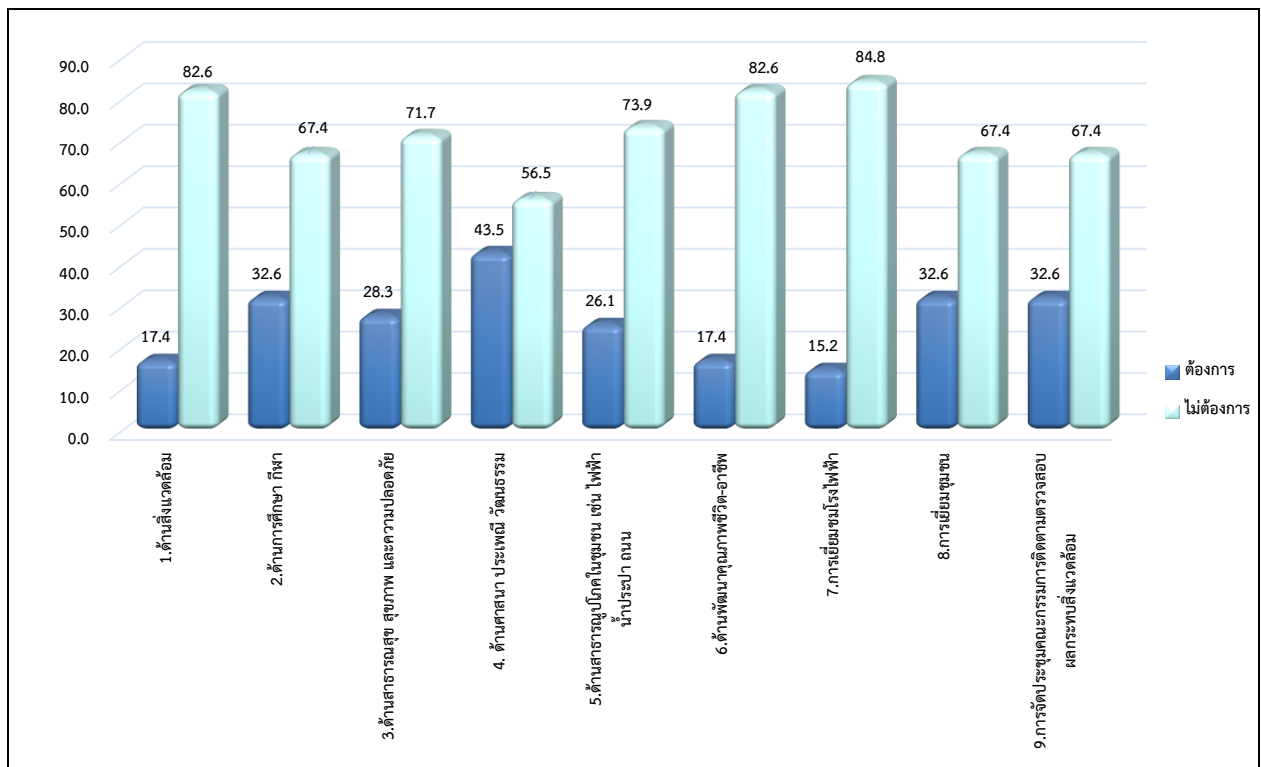
- ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต-อาชีพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 82.6 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 17.4 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ส่งเสริมกลุ่มอาชีพผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ และกลุ่มสตรี ร้อยละ 87.5

- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 84.8 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 15.2

- การเยี่ยมชมชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 67.4 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 32.6

- การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ต้องการ ร้อยละ 67.4 รองลงมามีความต้องการ ร้อยละ 32.6

- สนับสนุนงบประมาณให้กับกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลนาแหม เพื่อนำมาจัดสวัสดิการในด้านต่างๆตามระเบียบของกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลนาแหม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้สนับสนุนจำนวน 1 ตัวอย่าง



รูปที่ 8 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- การพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านคุณธรรม การส่งเสริมสุขภาพด้านการศึกษาและด้านอาชีพ และด้านการพัฒนาในชุมชน ร้อยละ 55.4
- อยากรให้มีการทำ CSR กับชุมชนเพิ่มมากขึ้นจากเดิมให้ทั่วถึงทุกตำบล ร้อยละ 31.1
- กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้าควรพิจารณาเพื่อการพัฒนาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ร้อยละ 9.5
- การเปิดโรงไฟฟ้าให้กับคนในชุมชนเข้ามาดูระบบการทำงานและมาตรการป้องกันต่างๆ/การไปศึกษาดูงานที่โรงไฟฟ้าอื่นๆ/การประชุมร่วมกับชุมชนประจำเดือน ร้อยละ 2.7
- จัดโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับสารพิษ ผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 1.4

4.5 สรุปผลความคิดเห็นจากการเปลี่ยนแปลงก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและหลังเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า

สรุปผลความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือน จากแบบสอบถามความคิดเห็นในการสนทนากลุ่มย่อย ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ ก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและหลังเปิดดำเนินการของโรงไฟฟ้าหนึ่ของโรงไฟฟ้าหนึ่ของ บริษัท กัลป์ เอ็นซี จำกัด ได้ดังนี้

กลุ่มหน่วยงานราชการ จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 7 สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ ในเรื่องกลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการ จากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.82$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
2. คุณภาพน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ในเรื่องน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.93$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
3. เสียงดังจากการเดินเครื่อง พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 2.33$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 7 สรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบทางการเกษตร พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.90$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
2. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า พบว่า ระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการ จากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.81$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.25$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

สำหรับผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ในระยะก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 เป็นผลกระทบด้านบวก พบว่า ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินทุนรอบโรงไฟฟ้า มากที่สุด ร้อยละ 62.5 รองลงมา ช่วยลดปัญหาไฟฟ้าดับ (ร้อยละ 37.5) และการเปลี่ยนแปลงอาชีพและรายได้ของคนในพื้นที่ ร้อยละ 34.4 รายละเอียดดังตารางที่ 8 สำหรับในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าใน ปี 2566 ส่วนใหญ่เป็นผลกระทบด้านบวก ได้แก่ เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น/คนในชุมชนมีงานทำที่มั่นคงคุณภาพชีวิตดีขึ้น ร้อยละ 43.9 รองลงมา มีการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น สนับสนุนกิจกรรมต่างๆในชุมชน ร้อยละ 43.9

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ ที่ได้รับก่อนและหลังการดำเนินโครงการของกลุ่มหน่วยงานราชการ

ผลกระทบระยะดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ (32 ราย) * สำรวจ ปี 2558		หลังดำเนินการ (28 ราย)** สำรวจ ปี 2566		การเปลี่ยนแปลง
	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปลผล ระดับ ผลกระทบ ^{1/}	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปลผล ระดับ ผลกระทบ	
ด้านสิ่งแวดล้อม					
คุณภาพอากาศ เช่น กลิ่น	1.82	ปานกลาง	1.00	น้อย	ลดลง
คุณภาพน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง/น้ำเสีย	1.93	ปานกลาง	1.00	น้อย	ลดลง
เสียงรบกวนจากการเดินเครื่อง	2.33	ปานกลาง	1.00	น้อย	ลดลง
ด้านสังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ					
ผลกระทบทางการเกษตร	1.90	ปานกลาง	1.00	น้อย	ลดลง
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า	1.81	ปานกลาง	1.25	น้อย	ลดลง

หมายเหตุ: ^{1/} การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 – 3.00 = มาก

ที่มา : * รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพนนทรี, ธันวาคม 2558

** รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ตารางที่ 8 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจที่ได้รับก่อนการดำเนินโครงการ ปี 2558

รายละเอียด	กลุ่มหน่วยงานราชการ (32 ราย)		กลุ่มผู้นำชุมชน (86 ราย)		กลุ่มครัวเรือน (760 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเปลี่ยนแปลงอาชีพและรายได้ ของคนในพื้นที่	11	34.4	24	27.9	209	27.5
ช่วยลดปัญหาไฟฟ้าดับ ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินทุน รอบโรงไฟฟ้า	12	37.5	40	46.5	296	38.9
	20	62.5	43	50.0	241	31.7

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนนทรี, ธันวาคม 2558

กลุ่มผู้นำชุมชน จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 9 สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ ในเรื่องกลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการ จากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.74$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
2. คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง ในเรื่องน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 2.10$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
3. เสียงดังจากการเดินเครื่อง พบว่ามีระดับผลกระทบทางลบในระดับน้อย เช่นเดียวกันทั้งในระยะก่อนดำเนินการ ($\bar{x} = 1.50$) และในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ($\bar{x} = 1.33$)

จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 9 สรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบทางการเกษตร พบว่า มีระดับผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง เช่นเดียวกันทั้งในระยะก่อนดำเนินการ ($\bar{x} = 1.93$) และในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ($\bar{x} = 2.00$)
2. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า พบว่า ระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการ จากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.78$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

สำหรับผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ในระยะก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 เป็นผลกระทบด้านบวก พบว่า ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินทุนรอบโรงไฟฟ้า มากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา ช่วยลดปัญหาไฟฟ้าดับ (ร้อยละ 46.5) และการเปลี่ยนแปลงอาชีพและรายได้ของคนในพื้นที่ ร้อยละ 27.9 รายละเอียดดังตารางที่ 9 สำหรับในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าใน ปี 2566 ส่วนใหญ่เป็นผลกระทบด้านบวก ได้แก่ มีการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน ร้อยละ 61.7 รองลงมา เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น/คนในชุมชนมีงานทำที่มั่นคง คุณภาพชีวิตดีขึ้น ร้อยละ 21.7

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ ที่ได้รับก่อนและหลังการดำเนินโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน

ผลกระทบระยะดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ (86 ราย) * สำรวจ ปี 2558		หลังดำเนินการ (24 ราย)** สำรวจ ปี 2566		การเปลี่ยนแปลง
	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปลผล ระดับ ผลกระทบ ^{1/}	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปลผล ระดับ ผลกระทบ	
ด้านสิ่งแวดล้อม					
คุณภาพอากาศ เช่น กลิ่น	1.74	ปานกลาง	1.00	น้อย	ลดลง
คุณภาพน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง /น้ำเสีย	2.10	ปานกลาง	1.50	น้อย	ลดลง
เสียงรบกวนจากการเดินเครื่อง	1.50	น้อย	1.33	น้อย	เท่าเดิม
ด้านสังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ					
ผลกระทบทางการเกษตร	1.93	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	ลดลง
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับก๊าซ ธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในการ ผลิตกระแสไฟฟ้า	1.78	ปานกลาง	1.33	น้อย	ลดลง

หมายเหตุ: ^{1/} การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 – 3.00 = มาก

ที่มา : * รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพนนทรี, ธันวาคม 2558

** รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

กลุ่มครัวเรือน จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 10 สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ ในเรื่องกลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการ จากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.78$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.25$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

2. คุณภาพน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ในเรื่องน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 2.10$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

3. เสียงดังจากการเดินเครื่อง พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจากระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.79$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 10 สรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบทางการเกษตร พบว่ามีระดับผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง เช่นเดียวกันทั้งในระยะก่อนดำเนินการ ($\bar{x} = 1.83$) และในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ($\bar{x} = 2.00$)

2. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า พบว่า มีระดับผลกระทบทางลบในระดับน้อย เช่นเดียวกันทั้งในระยะก่อนดำเนินการ ($\bar{x}=1.77$) และในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ($\bar{x}=2.00$)

สำหรับผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ในระยะก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 เป็นผลกระทบด้านบวก พบว่า ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินทุนรอบโรงไฟฟ้า มากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา ช่วยลดปัญหาไฟฟ้าดับ (ร้อยละ 46.5) และการเปลี่ยนแปลงอาชีพและรายได้ของคนในพื้นที่ ร้อยละ 27.9 รายละเอียดดังตารางที่ 10 สำหรับในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าในปี 2566 ส่วนใหญ่เป็นผลกระทบด้านบวก ได้แก่ มีการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน ร้อยละ 44.4 รองลงมา เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น/คนในชุมชนมีงานทำที่มั่นคง คุณภาพชีวิตดีขึ้น ร้อยละ 24.1

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ ที่ได้รับก่อนและหลังการดำเนินโครงการของกลุ่มครัวเรือน

ผลกระทบระยะดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ (760 ราย) * สำรวจ ปี 2558		หลังดำเนินการ (46 ราย)** สำรวจ ปี 2566		การเปลี่ยนแปลง
	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปลผล ระดับ ผลกระทบ ^{1/}	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปลผล ระดับ ผลกระทบ	
ด้านสิ่งแวดล้อม					
คุณภาพอากาศ เช่น กลิ่น	1.78	ปานกลาง	1.25	น้อย	ลดลง
คุณภาพน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง /น้ำเสีย	1.90	ปานกลาง	1.50	น้อย	ลดลง
เสียงรบกวนจากการเดินเครื่อง	1.79	ปานกลาง	1.33	น้อย	ลดลง
ด้านสังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ					
ผลกระทบทางการเกษตร	1.83	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	เท่าเดิม
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับก๊าซ ธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในการ ผลิตกระแสไฟฟ้า	1.77	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	เท่าเดิม

หมายเหตุ:^{1/} การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 – 3.00 = มาก

ที่มา : * รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนนทรี, ธันวาคม 2558

** รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ภาคผนวก ข-53

เอกสารแจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราว

ที่ GNC O 0724/133

วันที่ 09 กรกฎาคม 2567

เรื่อง แจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราว

เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. GNC-ICD-2024 No.8 Rev.01

2. หนังสือที่ GNC O 0724/131 เรื่อง แจ้งเหตุขัดข้องการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้า ฉบับลงวันที่ 08 กรกฎาคม 2567 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ("บริษัทฯ") เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-10/59 ปจ. และได้รับการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ รหัสที่ 111-310-000436 จากสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย ได้ดำเนินการขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.)เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2561 เป็นต้นมา

ต่อมาเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 เกิดเหตุการณ์เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine)หยุดชะงักดับพลัน ส่งผลให้บริษัทฯ มีความจำเป็นต้องหยุดการใช้หม้อต้มไอน้ำซึ่งเชื่อมต่ออยู่กับเครื่องกังหันก๊าซดังกล่าวไปด้วยชั่วคราว จากการตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นโดยบริษัทผู้ให้บริการซ่อมบำรุงซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัทผู้ผลิตเครื่องกังหันก๊าซนั้นพบว่า High Pressure Compressor Blade stage 3 – 14 ของ เครื่องกังหันก๊าซแตกหักเสียหายและบริษัทผู้ให้บริการยังไม่สามารถหาอะไหล่เพื่อมาซ่อมให้กับบริษัทฯ ได้ ใดๆก็ดี บริษัทฯ เองก็มีได้นิ่งนอนใจและได้พยายามที่จะหาอะไหล่จากทางหนึ่งแต่ก็ไม่สามารถหาได้ โดยในเบื้องต้นผู้ให้บริการได้แจ้งกรอบเวลาโดยประมาณที่คาดว่าจะสามารถซ่อมแซม gas turbine ได้แล้วเสร็จอยู่ในช่วงระยะเวลา 4-12 เดือน

ดังนั้น โดยหนังสือฉบับนี้ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อน พ.ศ. 2549 บริษัทฯจึงขอแจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราวจำนวน 1 Unit โดยขณะนี้บริษัทฯ ทำการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าเป็นแบบ Haft Block จำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฯ และลูกค้าในสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี จนกว่าเครื่องกังหันก๊าซจะซ่อมแล้วเสร็จ จึงจะสามารถกลับมาเดินเครื่องเป็นแบบ Full Block และกลับมาใช้หม้อต้มไอน้ำตามเดิม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแจ้งเหตุไปยัง กฟผ.ทราบแล้วตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2.

อนึ่ง กรณีที่ท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อคุณนพดล เงินโสม ผู้จัดการเดินเครื่อง ที่หมายเลขโทรศัพท์ 081-7507975

จึงเรียนรายงานมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายคมล ปรงฤทธิ์)

ผู้จัดการโรงไฟฟ้านนทรี

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด



(นายพินิจ ศรีนวล)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

วันที่ 09 กรกฎาคม 2567

เรื่อง แจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราว
เรียน เลขาธิการคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. GNC-ICD-2024 No.8 Rev.01

2. หนังสือที่ GNC O 0724/131 เรื่อง แจ้งเหตุขัดข้องการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้า ฉบับลงวันที่ 08 กรกฎาคม 2567 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด ("บริษัทฯ") เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-10/59 ปจ. และได้รับการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ รหัสที่ 111-310-000436 จากสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย ได้ดำเนินการขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.) เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2561 เป็นต้นมา

ต่อมาเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 เกิดเหตุการณ์เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) หยุดชะงักดับปล้น ส่งผลให้บริษัทฯ มีความจำเป็นต้องหยุดการใช้หม้อต้มไอน้ำซึ่งเชื่อมต่ออยู่กับเครื่องกังหันก๊าซดังกล่าวไปด้วยชั่วคราว จากการตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นโดยบริษัทผู้ให้บริการซ่อมบำรุงซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัทผู้ผลิตเครื่องกังหันก๊าซนั้นพบว่า High Pressure Compressor Blade stage 3 – 14 ของ เครื่องกังหันก๊าซแตกหักเสียหายและบริษัทผู้ให้บริการยังไม่สามารถหาอะไหล่เพื่อมาซ่อมให้กับบริษัทฯ ได้ อย่งไรก็ดี บริษัทฯ เองก็ได้มีทีมงานและได้พยายามที่จะหาอะไหล่จากทางหนึ่งแต่ก็ไม่สามารถหาได้ โดยในเบื้องต้นผู้ให้บริการได้แจ้งกรอบเวลาโดยประมาณที่คาดว่าจะสามารถซ่อมแซม gas turbine ได้แล้วเสร็จอยู่ในช่วงระยะเวลา 4-12 เดือน

ดังนั้น โดยหนังสือฉบับนี้ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. 2549 บริษัทฯจึงขอแจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราวจำนวน 1 Unit โดยขณะนี้บริษัทฯ ทำการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าเป็นแบบ Haft Block จำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฯ และลูกค้าในสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี จนกว่าเครื่องกังหันก๊าซจะซ่อมแล้วเสร็จ จึงจะสามารถกลับมาเดินเครื่องเป็นแบบ Full Block และใช้หม้อต้มไอน้ำตามเดิม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแจ้งเหตุไปยัง กฟผ.ทราบแล้วตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2.

อนึ่ง กรณีที่ท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อคุณนพดล เงินโสม ผู้จัดการเดินเครื่อง ที่หมายเลขโทรศัพท์ 081-750-7975

จึงเรียนรายงานมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายกมล ปรังฤทธิ)

ผู้จัดการโรงไฟฟ้านนทรี
บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว
กฟผ.
๑๒ กค. ๒๕๖๗

ที่ GNC O 0724/134

วันที่ 09 กรกฎาคม 2567

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี
เลขที่รับ..... ๖๘๗๙
วันที่..... ๑๐ ก.ค. ๒๕๖๗
เวลา.....

เรื่อง แจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราว

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. GNC -ICD-2024 No.8 Rev.01

2. หนังสือที่ GNC O 0724/131 เรื่อง แจ้งเหตุขัดข้องการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้า ฉบับลงวันที่ 08 กรกฎาคม 2567 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด ("บริษัทฯ") เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-10/59 ปจ. และได้รับการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ รหัสที่ 111-310-000436 จากสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย ได้ดำเนินการขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.)เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2561 เป็นต้นมา

ต่อมาเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 เกิดเหตุการณ์เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine)หยุดชะงักดับพลัน ส่งผลให้บริษัทฯ มีความจำเป็นต้องหยุดการใช้หม้อต้มไอน้ำซึ่งเชื่อมต่ออยู่กับเครื่องกังหันก๊าซดังกล่าวไปด้วยชั่วคราว จากการตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นโดยบริษัทผู้ให้บริการซ่อมบำรุงซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัทผู้ผลิตเครื่องกังหันก๊าซนั้นพบว่า High Pressure Compressor Blade stage 3 – 14 ของ เครื่องกังหันก๊าซแตกหักเสียหายและบริษัทผู้ให้บริการยังไม่สามารถหาอะไหล่เพื่อมาซ่อมให้กับบริษัทฯ ได้ อย่งไรก็ดี บริษัทฯ เองก็ได้มีงานสนใจและได้พยายามที่จะหาอะไหล่จากทางหนึ่งแต่ก็ไม่สามารถหาได้ โดยในเบื้องต้นผู้ให้บริการได้แจ้งกรอบเวลาโดยประมาณที่คาดว่าจะสามารถซ่อมแซม gas turbine ได้แล้วเสร็จอยู่ในช่วงระยะเวลา 4-12 เดือน

ดังนั้น โดยหนังสือฉบับนี้ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. 2549 บริษัทฯ จึงขอแจ้งการหยุดใช้หม้อต้มไอน้ำชั่วคราวจำนวน 1 Unit มายังท่าน โดยขณะนี้บริษัทฯ ทำการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าเป็นแบบ Haft Block จำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า และลูกค้าในสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี จนกว่าเครื่องกังหันก๊าซจะซ่อมแล้วเสร็จ จึงจะสามารถกลับมาเดินเครื่องเป็นแบบ Full Block และกลับมาใช้หม้อต้มไอน้ำได้ตามเดิม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแจ้งเหตุไปยัง กฟผ.ทราบแล้วตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2.

อนึ่ง กรณีที่ท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อคุณนพดล เงินโสม ผู้จัดการเดินเครื่อง ที่หมายเลขโทรศัพท์ 081-750-7975

จึงเรียนรายงานมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายกมล ประยุกต์)

ผู้จัดการโรงไฟฟ้านนทรี

บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด