

## ภาคผนวก ช



รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุ  
ใบอนุญาตระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
ประจำปี 2568 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก  
บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด  
ที่บ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ  
เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประจำปี 2568

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
ใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก  
บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด

จัดทำโดย

บริษัท ศิวะเทสติก อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ่ง จำกัด

## การรับรองความถูกต้องของข้อมูล

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบข้อมูลในรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568 เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริ การ ก๊าซธรรมชาติหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ในฐานะผู้บริหารสูงสุดในสายงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ตำแหน่ง ประธานฝ่ายการตลาด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นเท็จ ไม่ทำให้ผู้อื่นสำคัญผิด หรือไม่ขาดข้อมูลที่ควรต้องแจ้งในสาระสำคัญ

柳 堀 慶 幸

(นายโยชิยุกิ ยานางิโบริ)

ตำแหน่ง ประธานฝ่ายการตลาด

ข้าพเจ้าขอรับรอง ว่าได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานและเป็นไปตามกฎหมาย

Emu

(นายภาสกร อุงสุวรรณ)

ใบกว. เลขที่ สก.2198

คำนำ (ถ้ามี)



## สารบัญ

-โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก

บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)

2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อ

เหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)

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)

4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน ด้วยวิธีการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) อย่างน้อย 2 วิธี

5. การทดสอบสภาพท่อด้วยกระสวย In-line Inspection (ILI) (ถ้ามี) (เฉพาะท่อส่งก๊าซฯ ที่ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection ได้)

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity Assessment)

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ

7. การตรวจสอบความหนาของท่อ (Piping Wall Thickness Monitoring) เหนือพื้นดินบริเวณจุดเสี่ยงจะเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

9. การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV สำหรับกรณีท่อในทะเล

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเชื่อมต่อจากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่จังหวัดสระบุรี จนถึงสิ้นสุดเชื่อมต่อกับสถานีหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

1. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 6 นิ้ว

โครงการท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก

เชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่เดิมของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณริมถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3034 (หน้าพระลาน-บ้านครัว)

จุดสิ้นสุดเชื่อมต่อกับสถานีบริการหลัก บริษัทเครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี



สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

ประเภท ☒ ท่อเหล็ก ☐ ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง(HDPE) ☐ สถานีควบคุม

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 (Ppe 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 type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี
5. การทดสอบสภาพท่อด้วยกระสวย In-line Inspection (ILI) (ถ้ามี) (เฉพาะท่อส่งก๊าซฯ ที่ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line inspection ได้)	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซฯ ไม่ได้ถูกออกแบบให้มีการตรวจสอบด้วย In Line Inspection PIG (ILI PIG)
6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity Assessment)	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี

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

**\*\*มาตรฐานการทดสอบและตรวจสอบบำรุงรักษาระหว่างการใช้งาน ให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ก.**

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)

ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. งานก่อสร้างใกล้แนวท่อ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อ <input type="checkbox"/> พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อที่มี นัยสำคัญ จำนวน XX แห่ง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
2. การรั่วไหลของก๊าซ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ <input type="checkbox"/> พบการรั่วไหลของก๊าซ จำนวน XX แห่ง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
3. การกัดเซาะบนแนวท่อ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบการกัดเซาะบนแนวท่อ <input type="checkbox"/> พบการกัดเซาะบนแนวท่อ จำนวน XX แห่ง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
4. ความสมบูรณ์และ ครบถ้วนของป้ายเตือน	<input checked="" type="checkbox"/> มีความสมบูรณ์และครบถ้วน ของป้ายเตือน <input type="checkbox"/> ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วน ของป้ายเตือน จำนวน XX แห่ง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
5. ความสมบูรณ์และ ครบถ้วนของอุปกรณ์วัด ค่าความต่างศักย์ป้องกัน การกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post)	<input checked="" type="checkbox"/> มีความสมบูรณ์และครบถ้วน ของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ <input type="checkbox"/> ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วน ของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ จำนวน XX แห่ง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข. <u>หมายเหตุ</u> กรณีท่อ HDPE 'ไม่ต้องดำเนินการ

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)

ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric corrosion survey)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญ (การสูญเสียเนื้อเหล็กไม่เกิน 20% ของความหนาท่อ) <input type="checkbox"/> พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขจำนวน XX แห่ง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคนวค ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคนวค ข.



รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP)  
ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential)	<input checked="" type="checkbox"/> CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หรือค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) <input type="checkbox"/> CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หรือค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection – CP (ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มีจำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
2. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบจ่ายไฟ (Transformer Rectifier)	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทำงานผิดปกติ	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
3. ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ ไม่พบความเสี่ยงที่ท่อจะกัดกร่อนจากการรบกวนทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.

หัวข้อการทดสอบและ ตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
	<input type="checkbox"/> ไม่ปกติ พบความเสี่ยงที่ท่อจะ กัดกร่อนจากการรับกวนทาง ไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง	
4. ตรวจสอบการตัดแยก ทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing)	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทำงานผิดปกติ	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคนว ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคนว ข.
5. ตรวจสอบค่าความ ต่างศักย์ไฟฟ้าและ กระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทำงานผิดปกติ	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคนว ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคนว ข.



สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

4. การตรวจสอบระหว่างการใช้งาน ด้วยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) โดยเลือกวิธีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธี ตามมาตรฐานที่ NACE SP 0502

ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การตรวจสอบความพร้อมเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)	<input checked="" type="checkbox"/> CP ยังสามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐานมาตรฐาน ASME B31.8 หรือค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20V (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) <input type="checkbox"/> CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอมาตรฐาน ASME B 31.8 หรือค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection - CP (ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ จำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคนว ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคนว ข.
2. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) <input type="checkbox"/> พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating Defect) <input type="checkbox"/> เล็ก ( $1\% < IR < 15\%$ ) จำนวน ..... จุด <input type="checkbox"/> กลาง ( $16\% < IR < 35\%$ ) ..... จุด <input type="checkbox"/> ใหญ่ ( $36\% < IR < 60\%$ ) ..... จุด <input type="checkbox"/> ใหญ่มาก ( $61\% < IR < 100\%$ ) ..... จุด	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคนว ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคนว ข.

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

5. การทดสอบสภาพท่อด้วยกระสวย In-line Inspection (ILI) (ถ้ามี) (เฉพาะท่อส่งก๊าซฯ ที่ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพ

ด้วย In-line inspection ได้)

ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายนอก (External metal loss)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
2. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน (Internal metal loss)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.



หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
	<input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	
3. ความเสียหายเชิงกลศาสตร์ (Mechanical damage)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบการเสียหายเชิงกล <input type="checkbox"/> พบการเสียหายเชิงกล แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตาม	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาควรรณก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาควรรณก ข.



หัวข้อการทดสอบและ ตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
	แรงดันเต็มที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์ มาตรฐานสากล	

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

#### 6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ (Pipeline Integrity Assessment)

ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการทดสอบและ ตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
ผลการตรวจสอบท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติด้วย In Line Inspection PIG (ILI PIG)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสอบด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับ แรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ <input type="checkbox"/> พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับ แรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและ ตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.



สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

7. การตรวจสอบความหนาของท่อ (Piping Wall Thickness Monitoring) เหนือพื้นดินบริเวณจุดเสี่ยงจะเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก  
ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจาก แนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน

ชื่อสถานี ควบคุมก๊าซ	ปีที่ ตรวจสอบ	จุดที่	ตำแหน่งที่ตรวจสอบ	Ø ท่อที่ ตรวจสอบ (นิ้ว)	ความหนาท่อ (มิลลิเมตร)			% Remaining Wall thickness	อัตราการกัดกร่อน : Corrosion Rate (มิลลิเมตร/ ปี)	ผลการประเมิน
					ตามแบบ ( $T_{nom}$ )	ผลเฉลี่ย ( $T_{avg}$ )	ผลต่ำสุด ( $T_{min}$ )			

หมายเหตุ

1. เกณฑ์การพิจารณาการสูญเสียเนื้อเหล็กที่มีนัยสำคัญ
  - 1.1 ความหนาที่คงเหลือ ( $T_{min}$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับความหนาที่ตามแบบ ( $T_{nom}$ ) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80
  - 1.2 อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่างความหนาที่คงเหลือเฉลี่ย ( $T_{avg}$ ) และความหนาที่ตามแบบ ( $T_{nom}$ ) มีค่ามากกว่า 0.50 มิลลิเมตรต่อปี
2. ตำแหน่งตรวจสอบกำหนดตามจุดเสี่ยงอ้างอิงมาตรฐาน API570 โดยจะอยู่บริเวณข้อต่อต่างๆ (Elbow , Tee Joint) ภายในสถานี ซึ่งความหนาที่บริเวณดังกล่าว จะมีความหนาที่มากกว่าความหนาที่ตรง หรือความหนาที่ตามแบบ
3. ในบางสถานีอาจไม่มีการตรวจสอบเนื่องจากมีความเสี่ยงต่ำอ้างอิงมาตรฐาน API570
4. กรณีไม่ทราบความหนาที่ตามแบบ จะใช้ผลการตรวจสอบค่าความหนาที่ครั้งแรก (Baseline Thickness) เป็นค่าอ้างอิง
5. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่ออาจไม่ตรงตามข้อมูลแนบท้ายใบอนุญาต เนื่องจากจุดตรวจสอบอยู่ภายในสถานีที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดท่อตามกระบวนการที่ออกแบบไว้





สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

ชื่อสถานี	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด	
หัวข้อการตรวจสอบ	สรุปผลการตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การทดสอบการใช้งานของวาล์วที่ใช้ปิดในกรณีฉุกเฉิน	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ทำการทดสอบนี้เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.
2. การตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซธรรมชาติในระบบท่อด้วยก๊าซธรรมชาติขณะใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบก๊าซฯ รั่วไหล <input type="checkbox"/> พบก๊าซฯ รั่วไหล	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.
3. การทดสอบและตรวจสอบกลอุปกรณ์ระบายแบบระบาย (Pressure Relief Valve) (ถ้ามี)	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ตรวจ เนื่องจากไม่มีการติดตั้งวาล์วระบายแรงดัน <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ทำการทดสอบนี้เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.
4. การตรวจสอบวาล์วปิดฉุกเฉิน ESD Valve (ถ้ามี)	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ตรวจ เนื่องจากไม่มีการติดตั้งวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ทำการทดสอบนี้เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.



ชื่อสถานี	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด	
หัวข้อการตรวจสอบ	สรุปผลการตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
5. การตรวจสอบการต่อลงดิน และระบบป้องกันอันตราย จากฟ้าผ่า	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควร ต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของ โครงการอยู่ใต้ดิน	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบ และตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.
6. การตรวจสอบเครื่องส่งเสียง ดังเมื่อก๊าซรั่ว (Gas Detector) (ถ้ามี)	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควร ต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของ โครงการอยู่ใต้ดิน	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบ และตรวจสอบให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตาม ภาคผนวก ข.



สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

9. การสำรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey) โดยวิธี Remotely Operated Vehicle (ROV) (สำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล)  
ระยะเวลาการทดสอบและตรวจสอบ เดือน กรกฎาคม 2567 ถึง เดือน ธันวาคม 2568

หัวข้อการตรวจสอบ	สรุปผลการตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การสำรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ทะเลโดย Remotely Operated Vehicle (ROV)	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.
2. การสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบก๊าซฯ รั่วไหล <input type="checkbox"/> พบก๊าซฯ รั่วไหล	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.
3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection: CP)	<input checked="" type="checkbox"/> CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือค่า Pipe to electrolyte potential อยู่ระหว่าง -0.80 VSSC (จำนวนไม่น้อยกว่า 90%) <input type="checkbox"/> CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มาตรฐาน ASME B31.8 หรือค่า Pipe to electrolyte potential มีค่ามากกว่า -0.80 VSSC (Under protection) (จำนวนมากกว่า 10%)	- ความถี่และเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจสอบให้เป็นไปตามภาคผนวก ก. - รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นไปตามภาคผนวก ข.





สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2568  
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ นบ2310002 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการหลัก

10. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว

Item	ชื่อเรียกท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ (Route Code)	Pipeline Section		Status	ปีปัจจุบัน	25...	25...	25...	25...	25...	25...
		ขนาดท่อ	Start - End								
1											
2											
3											

คำอธิบายสัญลักษณ์

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. D = DCVG/ACVG                 | 4. M = MFL PIG                   |
| 2. C = Close Interval P/S Survey | 5. W = Wall thickness inspection |
| 3. G = Geo PIG                   |                                  |

*Cam*

ภาคผนวก ก.

มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล

การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Class 1&2 1 ครั้งต่อปี Class 3 2 ครั้งต่อปี Class 4 4 ครั้งต่อปี	Class 1&2 ทุก ... เดือน Class 3&4 ทุก ... สัปดาห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไป</li> <li>– สัญญาณสิ่งบ่งชี้การรั่วไหลของก๊าซ ฯ</li> <li>– กิจกรรมงานก่อสร้างตามแนวท่อส่งก๊าซ ฯ</li> <li>– ภัยอันตรายจากธรรมชาติ</li> <li>– ปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและการใช้งานท่อส่งก๊าซ ฯ</li> <li>– ตรวจสอบว่าป้ายเตือนไม่มีการสูญหาย สามารถอ่านได้ชัดเจน และมองเห็นได้ไม่ถูกบดบัง</li> <li>– สำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ให้ตรวจสอบ Debris และ freespan</li> </ul>

**หมายเหตุ** กรณีท่อในทะเล (การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV) ให้มีรายละเอียดการสำรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ อย่างน้อย 1 ครั้ง/5 ปี

การสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติต้องปฏิบัติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Pipeline Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุกเส้นท่อ...1...ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</li> <li>- ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติด้วยตา</li> </ul>

การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน

ความถี่ (API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ทุก 5 ปี	ทุก...1...ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>— โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</li> <li>— สภาพ Coating ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหนือดิน</li> <li>— บริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดการกัดกร่อน เช่น การกัดกร่อนบริเวณ Soil to air และการกัดกร่อนบริเวณฐาน Support เป็นต้น</li> <li>— สภาพความเสียหายของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>

การตรวจสอบสภาพท่อ

วิธีการ	ความถี่ (ASME B31.8S, API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
In-line Inspection ILI	กำหนดความถี่สูงสุดตามสัดส่วนความดันใช้งานสูงสุดเทียบกับ SMYS	ทุก ... ปี	- ประเมินความแข็งแรงของท่อที่มีการใช้งานอยู่
Indirect Inspection	ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Pipeline Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก ... ปี	- ตรวจสอบความผิดปกติของวัสดุเคลือบท่อ (Coating) และตรวจสอบค่า Potential ท่อส่งก๊าซฯ และประเมินความพอเพียงของการป้องกันความกัดกร่อน
Above ground Piping Wall thickness monitoring	10 ปีต่อครั้ง (API570)	ทุก ... ปี	ตรวจสอบความเสี่ยงที่อาจเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน เช่น การกัดกร่อนภายใน เป็นต้น



การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection: CP)

วิธีการ	ความถี่ (NACE SP 0169)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Pipe to Soil Potential	ไม่ระบุ	วัดค่า potential ของท่อทุก 1 ครั้ง/ปี	โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบค่า potential ของท่ออย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตรวจสอบค่า Potential ท่อและประเมินความพอเพียงของการป้องกันความกัดกร่อน
Transformer Rectifier	6 ครั้งต่อปี	...1... ครั้งต่อปี	ตรวจหาความผิดปกติของระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า CP
Interference Bond	ไม่ระบุ	1 ครั้งต่อปี	โดยกำหนดให้มีการตรวจหาความผิดปกติของระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า CP และจุดเชื่อมต่ออย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
Insulation Joint / Flange and Casing	ไม่ระบุ	1 ครั้งต่อปี	โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบค่า potential ของท่ออย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตรวจสอบ และเปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างท่อบนดิน และท่อใต้ดิน
DC Decouple	ไม่ระบุ	...1... ครั้งต่อปี	โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบค่า potential ของท่ออย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า

หมายเหตุ กรณีท่อในทะเล (การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV) ให้มีรายละเอียดการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการป้องกันการกัดกร่อน อย่างน้อย 1 ครั้ง/ 5 ปี



การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

1. การทดสอบการใช้งานของวาล์วที่ใช้ปิดในกรณีฉุกเฉิน

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก...1...ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</li> <li>- ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพที่สามารถใช้งานได้ โดยมีวิธีการทดสอบ (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง) ดังนี้</li> </ul> <p>Full Loop Test : การทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และมีการเปิด - ปิดวาล์วจริงที่หน้างาน (เปิด-ปิดได้ 100%)</p> <p>Dry Test : ทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และวัดสัญญาณที่วาล์วหน้างาน แต่ไม่ได้ทำการเปิด - ปิดวาล์วจริง</p> <p>Partial Stroke Test : การทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และมีการเปิด - ปิดวาล์วจริงที่หน้างานไม่ถึง 100% (เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของก๊าซฯ)</p>

2. การตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซธรรมชาติในระบบท่อ (เช่น ท่อ วาล์ว หน้าแปลน) ด้วยก๊าซธรรมชาติขณะใช้งาน

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก ... เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</li> <li>- ตรวจสอบความปลอดภัย และ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>



3. การตรวจสอบการต่อลงดินและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณืปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก...1...ปี	- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพระบบที่สามารถใช้งานได้

4. การทดสอบและตรวจสอบกลไกการนิรภัยแบบระบาย (Pressure Relief Valve)

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณืปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก...1...ปี	- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพที่สามารถใช้งานได้

5. การตรวจสอบวาล์วปิดฉุกเฉิน ESD Valve

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณืปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก...1...ปี	- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ตรวจสอบสภาพที่สามารถใช้งานได้

6. การตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (Gas Detector)

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณืปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก...1...ปี	- โดยกำหนดให้มีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ตรวจสอบสภาพที่สามารถใช้งานได้

ภาคผนวก ข.

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)

สรุปผลการตรวจสอบ

ไม่พบการก่อสร้างใกล้แนวท่อ

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)

สรุปผลการตรวจสอบ

ไม่มี เนื่องจากท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่น่าจะเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
- รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
- แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567



๓. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection: CP)

๓.๑ ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential)

สรุปผลการตรวจสอบ

ปกติ ระบบ CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หรือค่า Pipe to soil potential ให้มีค่าน้อยกว่า -0.85 VDC (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน) ค่าที่วัดได้ = -1.616 VDC

<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>	<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

<p>รูปถ่าย (ถ้ามี)</p>	<p>รูปถ่าย (ถ้ามี)</p>
------------------------	------------------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....

ลงชื่อ.....  
(.....นายจางวุฒิ ศกกลางน์.....)



ผู้ทำการตรวจสอบ NACE Level 2 No. 43187


วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....






*Signature*

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย -ญี่ปุ่น จำกัด สาขามอ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
1.	ระบบป้องกันการกัดกร่อน	✓			 	<p>ระบบท่อบริเวณสถานีควบคุมความดันก๊าซ</p> <p>วัดค่าแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนได้</p> <p>-16.16 โวลต์</p> <p>ถูกต้องได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน</p> <p>(ค่ามาตรฐานความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ CP Test Post ให้มีค่าน้อยกว่า -0.850 โวลต์)</p>	

ผู้ตรวจสอบระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : P)  (นายฐานะวุฒิ ศุภกาญจน์) NACE cert NO. 43187

ผู้จัดทำรายงาน  สอบ 6. กรกฎาคม 2567

ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบจ่ายไฟ (Transformer Rectifier)

สรุปผลการตรวจสอบ

ปกติ เนื่องจากไม่มีการติดตั้ง Transformer Rectifier

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....

ลงชื่อ.....

(....นายฐานะวุฒิ ศุภกาญจน์.....)

ผู้ทำการตรวจสอบ NACE Level 2 No. 43187

วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....



ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond)

สรุปผลการตรวจสอบ

ปกติ เพราะไม่มีท่อข้างเคียง

<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>	<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>
--	--

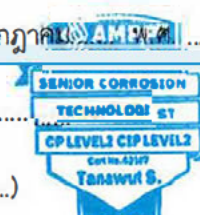
กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ....2567.....

ลงชื่อ.....  
(...นายฐานะวุฒิ ศุภกาญจน์.....)



ผู้ทำการตรวจสอบ NACE Level 2 No. 43187

วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....

*(Signature)*

**ตรวจสอบการตัดแยกทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing)**

**สรุปผลการตรวจสอบ**

ปกติ จุดวัดอยู่ภายในสถานีบริการ

<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>	<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....

ลงชื่อ.....

(.....นายฐานะวุฒิ ศุภกาญจน์.....)

ผู้ทำการตรวจสอบ NACE Level 2 No. 43187

วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....





๖.๖ ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)

สรุปผลการตรวจสอบ

ปกติ จดวัดอยู่ภายในสถานบริการ

<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>	<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>
--	--

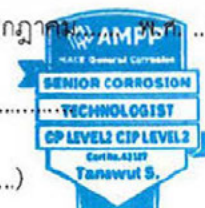
กรณีนี้อาจเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ....2567....

ลงชื่อ.....  
(....นายฐานะวุฒิ สุขกาญจน์.....)



ผู้ทำการตรวจสอบ NACE Level 2 No. 43187

วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....

1. ผลการตรวจสอบระหว่างการใช้งาน ด้วยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) อย่างน้อย 2 วิธี  
สรุปผลการตรวจสอบ

1.1 การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS) ปกติ  
(วัดเมื่อ 14 ธันวาคม 2565 จะวัดอีกครั้งภายในปี 2570)

1.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) ปกติ  
(วัดเมื่อ 6 ธันวาคม 2565 จะวัดอีกครั้งภายในปี 2570)

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่น่าจะเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567....

ลงชื่อ.....  
(.....นายฐานะวุฒิ สุภากาญจน์.....)



ผู้ทำการตรวจสอบ NACE Level 2 No. 43187

วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม..... พ.ศ. ....2567.....

การทดสอบสภาพท่อด้วยกระสวย In-line Inspection (ILI) (ถ้ามี) (เฉพาะท่อส่งก๊าซฯ ที่ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วย In-line inspection ได้)

สรุปผลการตรวจสอบ

ท่อส่งก๊าซฯนี้ ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วยวิธี ILI

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ 

(นายภาสกร ฤงสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567



## 6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity Assessment)

### สรุปผลการตรวจสอบ

ท่อส่งก๊าซฯ นี้ ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบด้วยวิธี IPI

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV สำหรับกรณีท่อในทะเล

สรุปผลการตรวจสอบ

.....ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน.....

<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>	<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>
--	--

กรณีที่อาจเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

1. การทดสอบการใช้งานของวาล์วที่ใช้ปิดในกรณีฉุกเฉิน

สรุปผลการตรวจสอบ

.....ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน.....

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อบรรยากาศธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อุดสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

2. การตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซธรรมชาติในระบบท่อด้วยก๊าซธรรมชาติขณะใช้งาน

สรุปผลการตรวจสอบ

.....ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน.....

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....  


(นายภาสกร ฤงสุวรรณ์)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

3. การทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์นิรภัยแบบระบาย (Pressure Relief Valve) (ถ้ามี)

สรุปผลการตรวจสอบ

.....ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน.....

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่มีอาจเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ.....2567.....

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่.....6.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ.....2567.....

4. การตรวจสอบวาล์วปิดฉุกเฉิน ESD Valve (ถ้ามี)

สรุปผลการตรวจสอบ

ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่เกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567



5. การตรวจสอบการต่อลงดินและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

สรุปผลการตรวจสอบ

ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน

<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>	<p>กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)</p>
--	--

กรณีนี้อาจเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร อังสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

6. การตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (Gas Detector) (ถ้ามี)

สรุปผลการตรวจสอบ

ไม่ได้ทำการทดสอบนี้ เนื่องจากแนวท่อทั้งหมดของโครงการอยู่ใต้ดิน

กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)	กราฟ และ/หรือ แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
--	--

กรณีที่อาจเกิดผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

1. ระบุพิกัดและตำแหน่งแนวท่อที่ตรวจพบ
2. รายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบ
3. แนวทางการดำเนินการ ช่วงเวลาที่ตรวจพบ และรูปถ่ายก่อนและหลังการปรับปรุง

รูปถ่าย (ถ้ามี)	รูปถ่าย (ถ้ามี)
-----------------	-----------------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ.....

(นายภาสกร ฤงสุวรรณ)

ผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567



SIWA TESTING INSPECTION & CONSULTING CO., LTD.

### หนังสือมอบอำนาจ



ทำ ณ เลขที่ 195 ซอยเพชรเกษม 65  
ถนนเพชรเกษม แขวงหลักสอง  
เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

วันที่ 3 มกราคม 2567



ข้าพเจ้าขอมอบอำนาจให้ **นางสาว...** ไปดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ  
พัฒนาและในการที่มอบอำนาจของข้าพเจ้าให้ **นางสาว...** ไปดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ  
ตนเองทุกประการ

(ลงชื่อ)

มอบอำนาจ

(ลงชื่อ)

งาน

- หมายเหตุ: 1. หนังสือมอบอำนาจจะถือเป็นหนังสือและประทับตรา (ถ้ามี) เท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารอื่นมาประกอบได้  
2. การลงนามผูกพันนิติกรรมของข้าพเจ้าให้เป็นไปตามหนังสือมอบอำนาจนี้

สำนักงานกรุงเทพ 195 ซอยเพชรเกษม 65 ถนนเพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Bangkok Office 195 Soi Petchkasem 65, Petchkasem Road, Laksong, Bangkhuae,  
Bangkok 10160, Thailand  
Tel. +66 (0) 244-3645, (0) 2809-3261 Fax. +66 (0) 244-3026, 7, (0) 2809-3276, 7  
Email info@siwatesting.com Website www.siwatesting.com

สาขารบอง 68/68 ถนนเพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Rayong Branch 68/68 Thot Thot Petchkasem Road, Laksong, Bangkhuae,  
Rayong 21150, Thailand  
Tel. +66 (0) 3801 4100 (10 lines)  
Email rayong.branch@siwatesting.com



สำเนาถูกต้อง

สก.2198

ภาคผนวก ข หน้า 45



กรมการศึกษานอกโรงเรียน  
กระทรวงศึกษาธิการ

บัญชีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานทดสอบและตรวจสอบ  
ของวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑  
ประจำ บริษัท ศิวะเทคคิง อินสเฟคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด ตามใบรับรองที่อ้างถึง สธช./ร.๒/๑  
เลขที่ ว.ธช.ช.๑ - ๐๐๒/๒๕๖๓

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม
				เลขที่ทะเบียน
๑	นายภักดี ตั้งนันทชัย	ป.ธช.ช.๑-๑๕๔/๒๕๖๐		วิศวกรรมเครื่องกล
				สก. ๑๕๑๑
๒	นายศักดิ์ชัย ธงจิตติพงษ์	ป.ธช.ช.๑-๑๕๕/๒๕๖๐		วิศวกรรมเครื่องกล
				สก. ๑๖๙๒
๓	นายภาสกร...	ป.ธช.ช.๑-๑๕๖/๒๕๖๐		วิศวกรรมเครื่องกล
				สก. ๒๑๙๘
๔	นายประเสริฐ พินพิสิทธิ์	ป.ธช.ช.๑-๑๕๗/๒๕๖๐		วิศวกรรมเครื่องกล
				สก. ๒๕๙๗

/ผู้ควบคุม...

สำเนาถูกต้อง



สก.2198

## Certificate of Achievement

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



## Certificate of Achievement

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

## Certificate of Achievement

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

## ภาคผนวก ซ

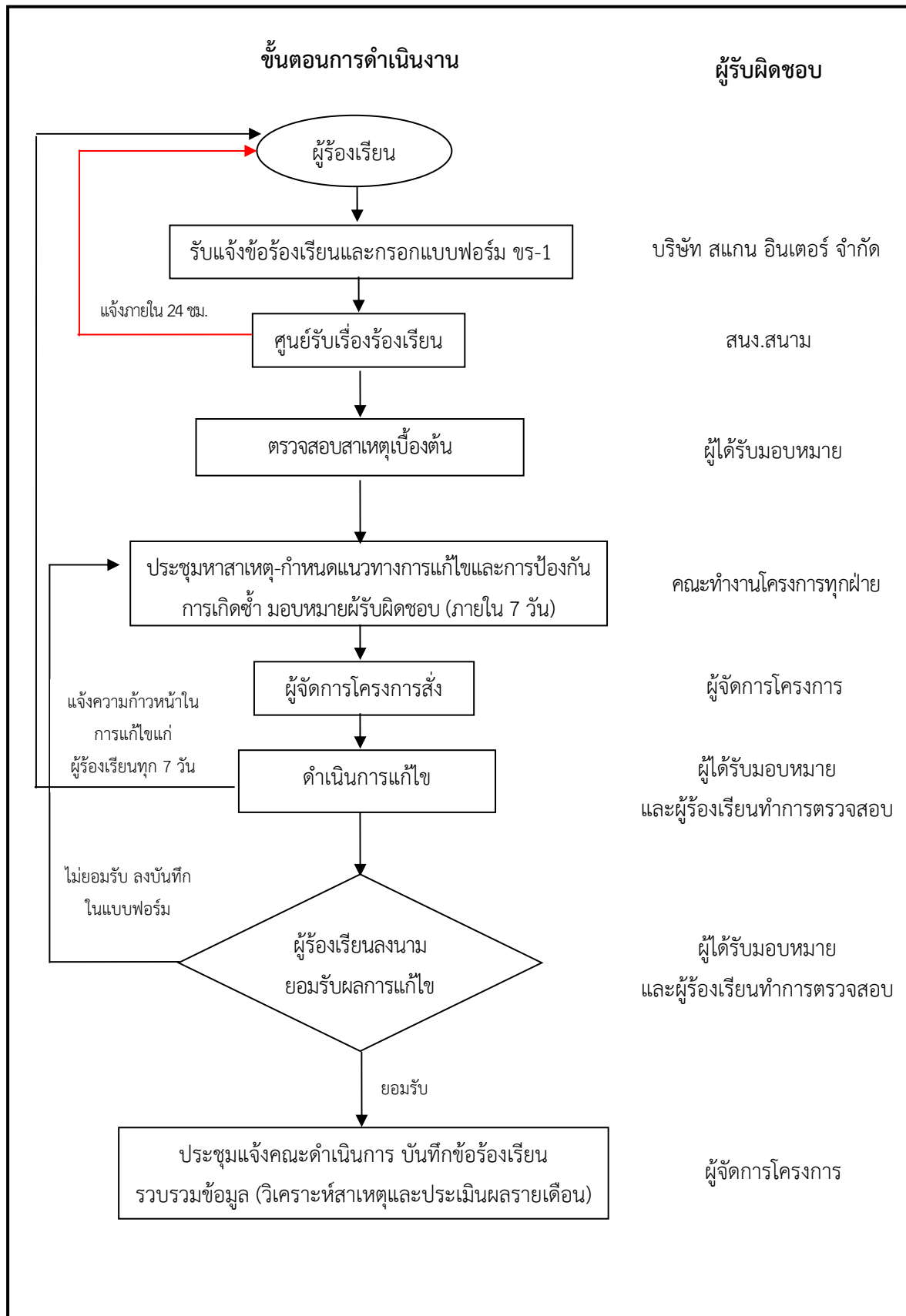
กระบวนการรับเรื่องร้องเรียน  
ในระยะดำเนินการ



## ภาคผนวก ช-1



แผนผังระบบการรับเรื่องร้องเรียน  
ในระยะดำเนินการ



### ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียนในระยะดำเนินการ

## ภาคผนวก ช-2

แบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน  
ในระยะดำเนินการ





เลขที่ □□

□□-□□□□/□□

ขร - 1

แบบฟอร์มข้อร้องเรียนในระยะดำเนินการ

พื้นที่โครงการ ช่วง KP \_\_\_\_\_ ถึง KP \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน \_\_\_\_\_ ตำบล \_\_\_\_\_ อำเภอ \_\_\_\_\_ จังหวัด \_\_\_\_\_

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว \_\_\_\_\_

อาชีพ \_\_\_\_\_

ที่อยู่ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ บ้าน \_\_\_\_\_ มือถือ \_\_\_\_\_

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

\* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

ผู้ร้องเรียน \*

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ \_\_\_\_\_

สาเหตุเบื้องต้น

- ☐ ความบกพร่องในการปฏิบัติงานโครงการฯ ของผู้รับเหมา
- ☐ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ☐ ความไม่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- ☐ ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ ☐ อื่น ๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ประเภทของข้อร้องเรียน

- ☐ ด้านก่อสร้าง ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ อื่น ๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

ผู้รับข้อร้องเรียน

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

---

---

---

แนวทางการป้องกันแก้ไข

---

---

---

หมายเหตุ : แนวนโยบายการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

---

---

---

ลงชื่อ

---

ผู้จัดการโครงการ

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ผลการแก้ไข

---

---

---

ลงชื่อ

---

ผู้ดำเนินการแก้ไข

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

---

ลงชื่อ

---

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ร้องเรียน

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ลงชื่อ

---

ผู้จัดการโครงการ

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## ภาคผนวก ฅ



บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงาน  
และชุมชนใกล้เคียง ประจำปี พ.ศ. 2567

บันทึกจำนวนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง ประจำปี พ.ศ. 2567

โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติไปยังสถานบริการก๊าซธรรมชาติหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ที่บ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

ประจำเดือน	จำนวนข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะทั้งหมด	จำนวนข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจำแนกตามแหล่งที่มา				การดำเนินการข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	
		การร้องเรียน	การดำเนินกิจกรรมร่วมกับ หน่วยงานหรือชุมชน	การเข้าพบหน่วยงานหรือ ชุมชนของทีมงานสหพันธ์	อื่นๆ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ ของโครงการ
มกราคม	0	0	0	0	0	0	0
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	0
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	0
เมษายน	0	0	0	0	0	0	0
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	0
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	0
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	0	0
สิงหาคม	0	0	0	0	0	0	0
กันยายน	0	0	0	0	0	0	0
ตุลาคม	0	0	0	0	0	0	0
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0	0	0
ธันวาคม	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0	0	0

นางสาวดวงพร ปาสลึง

ผู้บันทึก

(นางสาวดวงพร ปาสลึง)

พนักงานประจำสภากา

## ภาคผนวก ญ



บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่ง  
ก๊าซธรรมชาติทางท่อ ตามแบบ ธพ.พ.2ผ

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

อธิบดีกรมทรัพยากรพลังงาน  
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 18 ส.ค. 2566  
วันหมดอายุ 17 ส.ค. 2571

แนบ 1 รพ. พ. 2๕

### คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดีภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



## ภาคผนวก ฎ



นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
ของบริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด



## นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งแห่งความสำเร็จ จึงกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายเนื่องจากการทำงาน ซึ่งถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคนที่จะต้องให้ความร่วมมือในการตรวจตราและเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. บริษัทฯ ถือนโยบายว่าความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนทุกระดับที่จะร่วมมือกันปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของทั้งตนเองและผู้อื่น
2. บริษัทฯ จะเสริมสร้างให้พนักงานทุกคนมีความรู้ มีจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี
3. บริษัทฯ ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ตลอดจนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม รวมถึงการรักษาไว้ซึ่งคุณภาพอนามัยที่ดีของพนักงานทุกคน
4. บริษัทฯ สนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติกับทุก ๆ หน่วยงานอย่างสูงสุด
5. พนักงานระดับบังคับบัญชาทุกคนต้องมีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาให้เป็นไปตามกฎระเบียบ โดยเคร่งครัด
6. มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามข้อบังคับ และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน

บริษัทฯ จึงประกาศมาเพื่อทราบ และถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2566

(นริศรา กิจพิพิธ)

กรรมการผู้จัดการ

## ภาคผนวก ก



โปรแกรมการตรวจสอบคุณภาพ และรายชื่อของพนักงาน  
ที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพ ประจำปี 2567



# เชิญชวนชาว SCN และบริษัทในเครือ ตรวจสุขภาพประจำปี 2567



**เวลา 07:30-12:00 น.**

**เริ่มเจาะเลือดเวลา 07:30 น. เป็นต้นไป**

**อย่าลืมงดน้ำ-อาหาร  
ก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง**

**26  
มิ.ย.**

**เมืองทองธานี**  
SCN, SAP, SVC, TJN รัชดา

**27  
มิ.ย.**

**สามโคก**  
SCN, SVC, TJN, BPA

**28  
มิ.ย.**

**ไทรน้อย**  
SCN, SAP, SVC

**หากพนักงานไม่สะดวกในวัน-เวลา ดังกล่าว  
สามารถเดินทางไปตรวจได้ที่  
โรงพยาบาลกรุงเทพ (สาขาปากเกร็ด)  
ได้ตั้งแต่วันที่ 29 มิ.ย. - 1 ส.ค. 2567**

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (วัดความดัน มีพอร์ ด์ชีพจร ดัชนีมวลกาย)
- การตรวจวัดสายตาเบื้องต้น
- การตรวจเอ็กซเรย์ปอดและหัวใจระบบดิจิทัล
- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
- ตรวจระดับไขมัน คอเลสเตอรอลในเลือด
- ตรวจระดับไขมัน ไตรกลีเซอไรด์ในเลือด
- ตรวจระดับไขมันในเลือด (ไขมันไม่ดี)
- ตรวจระดับไขมันในเลือด (ไขมันดี)
- ตรวจการทำงานของตับ
- ตรวจการทำงานของไต
- ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ
- ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
- ตรวจหาความเสี่ยงเป็นมะเร็งปากมดลูก (อายุ 30 ปีขึ้นไป)



**SPECIAL  
OFFER**

**ท่านสามารถพาครอบครัวไป  
ตรวจสุขภาพตามรายการนี้  
ในราคา 400 บาท/ท่าน**



ลงทะเบียนเพื่อครอบครัวได้ที่  
www.scaninter.com

รายชื่อพนักงานที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567  
ของบริษัท สแกน อินเตอร์ จำกัด (มหาชน)/บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด  
โดยโรงพยาบาลกรุงเทพ (สาขาปากเกร็ด)

ตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2567 ณ บริษัท สแกน อินเตอร์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ (เมืองทองธานี)		
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.	นางสาวจิรลดา หลีสกุล	สถานีบริการสามโคก
2.	อาภิระ นากามุระ	สถานีบริการสาทรโศภ
3.	MR. Yoshiyuki Yanagibori	สถานีบริการสาทรโศภ
4.	นายแพทย์ ตรีสาร	สถานีบริการสาทรโศภ
5.	นายธนัช เสือประดิษฐ์	สถานีบริการสาทรโศภ
6.	Mr. Tsuchiya Noriak	สถานีบริการสาทรโศภ
7.	นางสาวกรณศิริ โสมใจบุญ	สถานีบริการสาทรโศภ
8.	นายจิรัช ตรีสาร	สถานีบริการสาทรโศภ/น้ำพอง
9.	นางสาวดวงพร ปาสลึง	สถานีบริการสาทรโศภ/น้ำพอง



<div> <b>รายงานผลการตรวจสุขภาพ</b> </div> <div> <b>นาย นิรันดร์ ศรีสว่าง</b>            ลำดับที่ : 331 \ P            บริษัท แสแกน อินเตอร์ จำกัด (มหาชน) สาขาสามโคก         </div> <div> <b>ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (E.K.G.)</b>            :         </div> <div> <b>ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)</b>            : \         </div> <div> <b>ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (LFT)</b>            :         </div>	<div> <b>รายงานผลการตรวจสุขภาพ</b> </div> <div> <b>น.ส. ดวงพร ปาสลุง</b>            ลำดับที่ : 303 \ P            บริษัท แสแกน อินเตอร์ จำกัด (มหาชน) สาขาสามโคก         </div> <div> <b>ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (E.K.G.)</b>            :         </div> <div> <b>ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)</b>            : \         </div> <div> <b>ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (LFT)</b>            :         </div>
---	---

## ภาคผนวก จ



บันทึกผลการปฏิบัติตามมาตรการแผนปฏิบัติการ  
ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย



## ภาคผนวก จ-1



แบบฟอร์มรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ  
(Accident Investigation Report)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ (Accident Investigation Report)										
4	วันที่เกิดเหตุ		เวลา		สถานที่เกิดเหตุ			ผู้แจ้งเหตุ		หน่วยงาน	
5											
6	Section : 1		ข้อมูลส่วนตัวผู้เห็นเหตุการณ์/ผู้ประสบเหตุ								
7			(1) ชื่อ-นามสกุล					ตำแหน่ง		หน่วยงาน	
8			(2) ชื่อ-นามสกุล					ตำแหน่ง		หน่วยงาน	
9	Section : 2		ข้อมูลส่วนตัวผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต								
10			(1) ชื่อ-นามสกุล					ตำแหน่ง		หน่วยงาน.....-.....	
11			อายุงาน ปี		หน้าที่ความรับผิดชอบ.....-.....						
12			(2) ชื่อ-นามสกุล.....					ตำแหน่ง		หน่วยงาน.....-.....	
13			อายุงาน ปี		หน้าที่ความรับผิดชอบ.....-.....						
15	Section : 3 ประเมินความรุนแรงของอุบัติเหตุ										
16	3.1 ระดับความรุนแรงทางด้านบุคคล					3.2 ระดับความรุนแรงทางด้านทรัพย์สิน					
17	Level 0		<input type="checkbox"/> ไม่มีการบาดเจ็บ		จำนวน.....คน		Level 0		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย		
18			<input type="checkbox"/> ได้รับบาดเจ็บ		จำนวน.....คน		Level 1		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อย (มูลค่าความเสียหาย		
19			Level 1		<input type="checkbox"/> บาดเจ็บน้อยไม่มีผลต่อการทำงาน				ทรัพย์สิน < 50,000 บาท)		
20			Level 2		<input type="checkbox"/> บาดเจ็บหรือมีผลต่อสุขภาพปานกลาง		Level 2		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหายปานกลาง (มูลค่าความเสีย		
21			Level 3		<input type="checkbox"/> บาดเจ็บหรือมีผลต่อสุขภาพมากมีผลกระทบ				หายทรัพย์สิน 50,000-250,000 บาท)		
22					ให้ต้องหยุดการทำงาน		Level 3		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหายมาก (มูลค่าความเสียหาย		
23			Level 4		<input type="checkbox"/> ทุพพลภาพถาวรหรือตาย 1-3 คน				ทรัพย์สิน 250,000-15 ล้านบาท)		
24			Level 5		<input type="checkbox"/> ตายมากกว่า 3 คน		Level 4		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหายใหญ่มาก (มูลค่าความเสีย		
25									หายทรัพย์สิน 15 ล้านบาท แต่น้อยกว่า 30 ล้านบาท)		
26							Level 5		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหายมหาศาล (มูลค่าความเสียหาย		
27									ทรัพย์สินมากกว่า 30 ล้านบาท)		
28	3.3 ระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชน					3.4 ระดับความรุนแรงทางด้านชื่อเสียง					
29	Level 0		<input type="checkbox"/> ไม่มีผลกระทบ				Level 0		<input type="checkbox"/> ไม่ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียง		
30	Level 1		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบน้อย มีการทกรั่วไหล < 10 กก. สามารถจัด				Level 1		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบน้อย รู้กันในท้องถิ่นแต่ไม่ร้ายละเอียด สื่อไม่		
31			การได้ภายในหน่วยงานเอง						ออกข่าว		
32	Level 2		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบปานกลาง มีการทกรั่วไหล 100-900 กก.				Level 2		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบปานกลาง รู้และสนใจท้องถิ่นสื่อมวลชนระดับ		
33			ต้องการหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก						ท้องถิ่นสนใจและออกข่าว		
34	Level 3		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบมาก มีการทกรั่วไหล > 900 แต่ไม่เกิน 3,000				Level 3		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบมาก มีผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัทแม่ เป็น		
35			กก. ไฟไหม้ รอดเสียหายไม่สามารถจับได้ เหตุการณ์ถูกลาม						ที่สนใจของคนทั้งประเทศ		
36			จนต้องการกำลังสนับสนุนจากภายนอกในระดับจังหวัด				Level 4		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบใหญ่มาก มีผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัทแม่		
37	Level 4		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบใหญ่มาก มีการทกรั่วไหล > 3,000 กก.มีการ						เป็นที่สนใจของสื่อระดับประเทศเป็นวงกว้าง		
38			ปนเปื้อนเหตุการณ์ถูกลามจนต้องการกำลังสนับสนุนจาก				Level 5		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบมหาศาล ผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัทแม่		
39			ภายนอกในระดับประเทศ						อย่างร้ายแรง เป็นที่สนใจของนานาชาติ เป็นที่สนใจอย่าง		
40	Level 5		<input type="checkbox"/> มีผลกระทบมหาศาล มีการทกรั่วไหล > 3,000 กก.						มากของรัฐบาล		
41			เหตุการณ์ถูกลามจนต้องการกำลังสนับสนุนจากภายนอก								
42			ในระดับนานาชาติ								
43											
44											
45	Section : 4 ประเภทของเหตุการณ์										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
46		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหาย (Property damage Accident)					<input type="checkbox"/>	อุบัติเหตุตุนอกงาน (Off-job Accident)			
47		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่ไม่สูญเสียเวลาทำงาน (Non-lost time Accident)					<input type="checkbox"/>	อุบัติเหตุที่สูญเสียเวลาทำงาน (Lost time Accident)			
48		<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุร้ายแรงที่อาจส่งผลให้เกิดระเบิด/เพลิงไหม้/มีผู้เสียชีวิต					<input type="checkbox"/>	เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)			
49											
50											
51	Section : 5 รายละเอียดของอุบัติเหตุพร้อมภาพประกอบ (ถ้ามี)										
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64	Section : 6 การวิเคราะห์สาเหตุ										
65	6.1 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)						6.2 สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)				
66	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต						<input type="checkbox"/> อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ชำรุด				
67	<input type="checkbox"/> ทำางการทำงานที่ไม่ปลอดภัย/ยก เคลื่อนย้ายไม่ถูกต้อง						<input type="checkbox"/> ระบบไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด				
68	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติงานผิดขั้นตอน/ลัดขั้นตอน/ไม่ครบขั้นตอนการทำงาน						<input type="checkbox"/> สถานที่ทำงานคับแคบหรือจำกัด				
69	<input type="checkbox"/> ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล						<input type="checkbox"/> ขาดทักษะ ขาดการอบรม				
70	<input type="checkbox"/> ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลไม่ถูกต้องและเหมาะสม						<input type="checkbox"/> ขาดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล				
71	<input type="checkbox"/> ไม่ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่กำหนดให้						<input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัยเช่น แสงสว่าง เสียง หรืออื่นๆ				
72	<input type="checkbox"/> ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่ถูกวิธี						<input type="checkbox"/> ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนที่อันตรายหรือส่วนที่เคลื่อนไหว				
73	<input type="checkbox"/> เล่น หยอกล้อ ในขณะที่ปฏิบัติงาน						<input type="checkbox"/> ระบบระบายอากาศไม่ปลอดภัย				
74	<input type="checkbox"/> ประมาท ขาดความรอบคอบ ความพลั้งเผลอ						<input type="checkbox"/> วัสดุ อุปกรณ์วางไม่เป็นระเบียบ				
75	<input type="checkbox"/> ความไม่เอาใจใส่ในงาน						<input type="checkbox"/> อื่น.....				
76	<input type="checkbox"/> การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องในการทำงาน										
77	<input type="checkbox"/> อื่นๆ การประเมินสถานการณ์ที่ผิดพลาด										
78											
79	Section : 7 แนวทางการแก้ไข ป้องกัน										
80	มาตรการที่จะดำเนินการ						กำหนดเสร็จ		ผู้รับผิดชอบ		
81											
82											
83											
84											
85											
86											
87											
88											
89	Section : 8 คณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ										
90		วัน/เดือน/ปี ที่ทำการสอบสวนอุบัติเหตุ									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
91		ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล				ลายเซ็น		ตำแหน่ง			
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												
101	Section : 9    อื่นๆ (เพิ่มเติม)											
102												
103												
104												
105												
106												
107												
108	ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์					ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์						
109	( )					( )						
110	วันที่        /        /					วันที่        /        /						
111												
112	Section : 10    การติดตามมาตรการแก้ไขและป้องกัน											
113		<input type="checkbox"/>	ดำเนินการแล้วเสร็จตามมาตรการ									
114		<input type="checkbox"/>	อยู่ระหว่างการดำเนินการหรือปรับปรุง    ทำการติดตามอีกครั้ง วันที่        /        /									
115			<input type="checkbox"/>	ดำเนินการแล้วเสร็จตามมาตรการ								
116			<input type="checkbox"/>	ควรมีการปรับปรุงเพิ่มเติม								
117												
118												
119			<input type="checkbox"/>	ออกเอกสารใบร้องขอให้แก้ไข/ป้องกัน เลขที่ .....								
120		<input type="checkbox"/>	อื่นๆ									
121												
122												
123						ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ						
124						( )						
125						วันที่        /        /						
126												
127												

## ภาคผนวก จ-2



บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ  
ของพนักงานที่ดูแลความเรียบร้อย  
ของสถานบริการ ประจำปี 2567

บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน พ.ศ. 2567

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ที่บ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

ประจำเดือน	จำนวนครั้ง	จำนวนคน	ลักษณะของการบาดเจ็บ							
			พลัดตก หกล้ม	ของมีคมบาด ตำแทง	ถูกไฟ น้ำร้อนลวก	อุบัติเหตุ จากยานพาหนะ	ไฟฟ้าช็อต	การชน กระแทกวัตถุ	สัมผัสสารเคมี	อื่นๆ
มกราคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
เมษายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
สิงหาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
กันยายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ตุลาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ธันวาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

อรรถพร ปลอด  
(.....)

ผู้จัดทำ

อรรถพร ปลอด ผู้บันทึก  
(.....)



## ภาคผนวก จ-3



บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ  
และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ประจำปี 2567

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการดำเนินงาน ประจำปี พ.ศ. 2567  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหลัก บริษัท เครือข่ายก๊าซ ไทย-ญี่ปุ่น จำกัด ที่บ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

1/ประจำเดือน	วันที่บันทึกข้อมูล	ชื่อผู้จัดทำบันทึก	วันที่-เวลาที่เกิดเหตุ	ระดับความรุนแรง (ระบุระดับความรุนแรง Level 1-5)				การดำเนินการภายหลังการเกิดเหตุ	
				ความรุนแรงทางบุคคล	ความรุนแรงทางทรัพย์สิน	ความรุนแรงทางสิ่งแวดล้อมสังคม ชุมชน	ความรุนแรงทางด้านเชื้อเพลิง	แนวทางที่ดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
มกราคม	31/1/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
กุมภาพันธ์	29/2/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
มีนาคม	31/3/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
เมษายน	30/4/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
พฤษภาคม	31/5/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
มิถุนายน	30/6/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
กรกฎาคม	31/7/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
สิงหาคม	31/8/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
กันยายน	30/9/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
ตุลาคม	31/10/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
พฤศจิกายน	30/11/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
ธันวาคม	31/12/2567	ด.ว.พ.ร.	-	0	0	0	0	-	-
รวม			-	0	0	0	0	-	-

ด.ว.พ.ร. 2567  
(.....) ผู้จัดทำ

ด.ว.พ.ร. 2567  
(.....) ผู้บันทึก