บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-3

เอกสาร P-ผทต.-0403 เรื่อง ขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)

ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	P-ผทต.-0403	**หน่วยธุรกิจ (BU)**	TSO	**หน่วยงาน (Dep. / Div.)**	ผทต.
ชื่อเอกสาร (Doc. Title)	ขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดฉุกเฉิน			**สถานะ (Status)**	ประกาศใช้
ประกาศใช้ครั้งที่ (Revision)	5	**วันที่ประกาศใช้ (Declaration Date)**	11/9/2566	**จำนวนหน้า (Pages)**	26
ระดับการประกาศใช้เอกสาร (Release Level)	**PTT**	**ระดับการบังคับใช้เอกสาร (Apply Level)**			
เอกสารใช้ในสถานการณ์ (Situation Usage)	การบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ (Emergency and Crisis Management) การบริการความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management)				

Downloaded By 6600090 Revision 5
04/04/2568 09:32:01

กระบวนการหลัก (Core Process)

ลำดับ	กระบวนการย่อย (Sub Process)	รายละเอียดกระบวนการย่อย (Sub Process Description)

ระบบการจัดการ ปตท. (PIMS)

ลำดับ	ประเภทข้อกำหนด (Requirement Type)	ข้อกำหนด (Requirement)	ชื่อข้อกำหนด (Requirement Name)
1	Main	M.4.4	การจัดการเหตุฉุกเฉิน ภาวะวิกฤต และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
2	Related	B.4.5.5	การจัดหาก๊าซธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมภายใต้กระบวนการบริหารความต่อเนื่อง ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและวิกฤติด้านอุปทาน
3	Related	M.4.4.1	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

ลำดับ	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)
1	ISO 45001 : 2018	8.6 การเตรียมความพร้อม และตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response)

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ประเภทเอกสาร	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1	S-เอกสารสนับสนุน	S-วท.วรต.-04-0002	ข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการตามแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤตและบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ หน่วยงาน วท.

Download By 660090 Revision 5
14/04/2568 09:32:07

<u>ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)</u>

ลำดับ	การดำเนินการ	โดย	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	วันที่ดำเนินการ
1	ผู้จัดทำเอกสาร	[redacted]	รองผู้จัดการส่วนวิศวกรรมระบบท่อส่งก๊าซ	วท.วรต.	29/08/2566
2	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมระบบท่อส่งก๊าซ	วท.วรต.	30/08/2566
3	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	วรต.	11/09/2566
4	ผู้อนุมัติเอกสาร		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ผทต.	11/09/2566
5	ผู้ประกาศใช้เอกสาร	tso_document_control		ปว.บสต.	11/09/2566

<u>ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)</u>

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
1		แก้ไขเอกสาร : ปรับปรุงเอกสารให้เป็นปัจจุบัน เพิ่มเติมรายละเอียดการซ่อมท่อ	

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
2		เหตุผลในการดำเนินการ : เพิ่มเติมการประเมินทรัพยากรสำหรับการซ่อมท่อฉุกเฉิน / เปลี่ยนแปลงสัญญาซ่อมท่อเป็น บริษัททีทำ MOU ร่วมเพื่อซ่อมท่อฉุกเฉิน	[redacted]
3		เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับตัวย่อตามการโครงสร้างที่ปรับใหม่	
4		เหตุผลในการดำเนินการ : แก้ไขชื่อย่อ หน่วยงานต่างๆให้ถูกต้อง	
5		เหตุผลในการดำเนินการ : ทบทวนรายละเอียดให้เป็นปัจจุบัน	
6		เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับข้อความให้เป็นปัจจุบัน และ link กับ Support document ที่เกี่ยวข้อง	

Download By 66[illegible] Revision 7
04/04/2568 09:32:07

ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	ฝ่ายบริหารสินทรัพย์และการลงทุน	สทต.
2	ฝ่ายแผนและกลยุทธ์การตลาด	กตต.
3	ฝ่ายบริหารและสนับสนุนสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	บสต.
4	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค1	ปกต.1
5	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.1-1
6	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.1-2
7	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.3-1
8	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.3-2
9	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต3	ผ.ปท.3-3
10	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.10-1
11	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.10-2
12	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 10	ผ.ปท.10-3
13	แผนกบำรุงรักษาท่อ และอุปกรณ์ควบคุม สถานีชายฝั่ง	ผ.ปฝ.1
14	แผนกปฏิบัติการสถานีชายฝั่ง	ผ.ปฝ.2
15	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค2	ปกต.2
16	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.5-1
17	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดัน	ปท.5-2

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
	ก๊าซ	
18	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 5	ผ.ปท.5-3
19	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.6-1
20	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.6-2
21	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 6	ผ.ปท.6-3
22	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.7-1
23	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 7	ผ.ปท.7-2
24	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.8-1
25	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.8-2
26	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 8	ผ.ปท.8-3
27	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค3	ปกต.3
28	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.2-1
29	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.2-2
30	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 2	ผ.ปท.2-3
31	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.4-1
32	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 4	ผ.ปท.4-2
33	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.9-1
34	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.9-2
35	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 9	ผ.ปท.9-3
36	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.11-1
37	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.11-2
38	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 11	ผ.ปท.11-3
39	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.12-1
40	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.12-2
41	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 12	ผ.ปท.12-3
42	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล	ปลต.
43	ฝ่ายบริหารและควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติ	บคต.
44	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ A	บค.A บค.
45	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ B	บค.B บค.
46	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ C	บค.C บค.

Downloaded By 6600090 Revision 5
01/04/2568 09:32:07

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
47	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ D	บค.D บค.
48	ฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	วรต.

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการฝึกอบรม (Training Information)

[ ]	ไม่ต้องฝึกอบรม	**เหตุผล**	
[x]	ต้องฝึกอบรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ในส่วนที่ 3)	**หน่วยงาน**	

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)

5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานซ่อมท่อส่งก๊าซในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยเป็นการเตรียมอุปกรณ์ที่ช่วยให้การซ่อมท่อส่งก๊าซ ฯ และเตรียมรวมทั้งข้อมูลที่จำเป็นที่ใช้ในการซ่อมท่อส่งก๊าซ เพื่อให้ท่อส่งก๊าซฯ สามารถกลับมาใช้งานได้ในสภาพปกติอย่างเร็วที่สุด

5.2) ขอบข่าย (Scope)

ขั้นตอนการดำเนินงานนี้จะดำเนินการภายหลัง ที่มีการตัดแยกระบบและทำการระบายก๊าซออกจากระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฝั่งตะวันตกหรือตะวันออกเรียบร้อย ทั้งบนบกและในทะเล โดยในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนจะใช้เป็นแนวทาง หรือข้อแนะนำให้บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉินที่จัดจ้างมาพิเศษดำเนินการในกรณีเป็นท่อบนบกหรือท่อในทะเล

Downloaded By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

5.3) เอกสารอ้างอิงที่อยู่ภายนอกระบบ เช่น กฎหมาย (Reference)

- ASME B31.8 Gas Transmission and Distribution รวมถึงมาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน
- กฎกระทรวงระบบขนส่งทางท่อ

5.4) คำจำกัดความ (Definition)

ไม่มี

ส่วนที่ 6 ขั้นตอน / กระบวนการดำเนินงาน (Procedure / Workflow Process)

ขั้นตอนการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ จะประกอบไปด้วย ขั้นตอนซ่อมท่อส่งก๊าซบนบก และขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซในทะเล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1 กรณีเป็นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บนบก ประกอบด้วย

6.1.1 งาน Preliminary Survey

6.1.2 งานขุดดินเพื่อเปิดแนวท่อส่งก๊าซ

6.1.3 งาน Detail Survey จุดที่เกิดเหตุ

6.1.4 งานลอก Existing Coating

6.1.5 การซ่อมท่อ ได้แก่ การซ่อม Repair Clamp method หรือ Cut and Replacement method

6.1.6 งานซ่อม Field Joint Coating.

6.1.7 งาน Purging and Commissioning

6.1.1 งาน Preliminary Survey

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขต/ วท. / รท. และหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย	1. ทำการเข้าสำรวจพื้นที่เพื่อระบุชนิด, ขนาดความเสียหาย, วัดตำแหน่ง Global Positioning System (GPS) เพื่อระบุตำแหน่ง North(N), East(E), พิจารณาความลึกโดยประมาณของท่อ รวมทั้งพิจารณาว่าดินเป็นดินประเภทดินแข็ง หรือว่าเป็นดินอ่อน จำเป็นจะต้องใช้ Sheet Pile ในการขุดหรือไม่ เพื่อสรุปเบื้องต้น รวบรวมข้อมูลทั้งหมด แจ้งให้ศูนย์ EMC-TSO และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบเพื่อเตรียมดำเนินการแก้ไขเบื้องต้น รวมทั้งบันทึกรายละเอียดการตรวจสอบ โดยข้อมูลสามารถใช้แนวทางตามภาคผนวกที่ 8.1 ทั้งนี้สามารถปรับเพิ่ม ลดข้อมูลได้ตามสถานการณ์
เขต / มวลชนสัมพันธ์	2. ประสานงาน ให้ลงพื้นที่อธิบายทำความเข้าใจกับมวลชน/ชุมชน ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุตามขั้นตอนที่เขต หรือ มวลชนสัมพันธ์กำหนด
เขต / วท /หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3. ประสานงาน ติดต่อกับ บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน หรือผู้รับเหมาซ่อมท่อฉุกเฉินที่จัดจ้างมาพิเศษดำเนินการ หากพื้นที่ดังกล่าว ไม่ได้เป็นพื้นที่ 4. ปตท. ให้ เขตฯ และมวลชนประสานงานหาข้อมูลเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อนดำเนินการปรับหรือแก้ไขใดๆ ในพื้นที่ดังกล่าว ● การปฏิบัติงานใดๆ จะต้องดำเนินการตาม **พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน** “ ในกรณีที่จำเป็นและเร่งด่วน ให้ผู้รับใบอนุญาตมีอำนาจเข้าไปในที่ดินหรือสถานที่ที่มิใช่ที่อยู่อาศัยของบุคคลในเวลาใดๆ เพื่อตรวจ ซ่อมแซม หรือแก้ไขระบบโครงข่ายพลังงานได้ทันที 5. วท. ประสานงาน บริษัทซ่อมท่อฯ เพื่อเข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุ รวมทั้งเตรียมความพร้อมในการซ่อมแซมจุดที่เสียหาย และวท. ตรวจสอบ Grade ท่อ ความหนา ชนิดของท่อ(SAW,ERW etc.), Design pressure เพื่อประเมินผลกระทบของระบบท่อ และประเมินความยาวท่อช่วงที่ Isolation เพื่อประเมินจำนวน Nitrogen พิจารณาข้อมูล Spared line pipe ที่มีอยู่ ดังภาคผนวกที่ 8.2 เพื่อใช้ในการคำนวณความหนาของท่อที่ต้องการ โดยในการคำนวณให้พิจารณาใช้ท่อที่มี Equivalent design

Download By 660096 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

	pressure อย่างน้อยเท่ากันกับ Design Pressure ของท่อเส้นเดิม 6. พศ. รวบรวมข้อมูลของท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบแบบ As-Built Drawing, แสดงข้อมูล GIS ที่จำเป็น 7. บค. คำนวณ Vent Time 8. วท. คำนวณ ปริมาณ Liquid Nitrogen ดังภาคผนวกที่ 8.3 ที่ต้องการใช้งาน และประสาน จบ. หรือ บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน เพื่อติดต่อกับบริษัทที่ supply N2 รวมทั้งประสานงานเพื่อจัดเตรียมในส่วนของ Mobile Purging Unit 9. วท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประเมินวิธีการซ่อมแซมในเบื้องต้น โดยการพิจารณาวิธีการซ่อม. และรวมทั้งจัดทำแผนงานในการซ่อมเบื้องต้น 10. วท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประสานงานในเบื้องต้น กับ บริษัทต่างๆ ที่ Supplied Equipment หลักที่จำเป็นต้องใช้ตาม Check List รวมทั้งพิจารณาข้อมูลแหล่ง Supplied Equipment ดังภาคผนวกที่ 8.4 11. วท.ประสานงานกับ จบ., บล. และเขตเพื่อเตรียมจัดหาอุปกรณ์ซ่อมท่อที่จำเป็นรวมทั้งวิธีการจัดส่งอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อส่งไปยังจุดเกิดเหตุ

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

หมายเหตุ

1. การพิจารณา Vent Gas เพื่อทำการ Purging System ท่อ YADANA 42” ช่วง BVW1-BVW5

เนื่องจากท่อส่งก๊าซฯ 42 นิ้วช่วง BVW1-BVW5 เป็นพื้นที่ภูเขาหรือทางแคบ ส่งผลให้บางช่วงเส้นทางมีปัญหาเรื่องการเข้าพื้นที่ Block Valve ทำให้รถ Mobile Purging & Liquid Nitrogen ไม่สามารถเข้าสู่พื้นที่ Block Valve ได้จึงต้องทำการ Purging จาก Block Valve อื่นๆ แทน ดังนั้นระหว่างการซ่อมท่อส่งก๊าซอาจจะต้องมีการ Vent ก๊าซใน Section อื่นเพิ่มเติมดังนี้

กรณี	จุดเกิดเหตุระหว่าง BV	Section ที่จะต้อง Vent เพิ่มเติม	Purging BV	Vent BV
1	BVW1-BVW2	BVW2-BVW3	BVW3	BVW1
2	BVW2-BVW3	N/A	BVW3	BVW2
3	BVW3-BVW4	N/A	BVW3	BVW4
4	BVW4-BVW5	N/A	BVW5	BVW4

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:58:07

6.1.2 แนวทางเบื้องต้น สำหรับงานขุดดินเพื่อเปิดแนวท่อส่งก๊าซ (ทั้งนี้ในการปฏิบัติงาน อาจมีการปรับเพิ่มเติมขั้นตอนตามหน้างานได้)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
วท/ เขต / บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน / หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1. สำรวจตำแหน่งท่อส่งก๊าซ รวมทั้งความลึก หากวิธีการตรวจสอบที่อาจก่อให้มีการเกิดประกายไฟ ต้องทำการตรวจวัดระดับ % LEL ให้ต่ำกว่า 5%LEL จึงอนุญาตให้เริ่มดำเนินการ กรณีที่พื้นที่ดังกล่าวมีก๊าซปกคลุมสูง ต้องทำการสำรวจ % Oxygen ให้สูงกว่า 19.5% แต่ไม่เกิน 23.5 % By Volume จึงอนุญาตให้บุคลากรเข้าพื้นที่ หาก %Oxygen ไม่เพียงให้แก้ไขปัญหาระบายอากาศ ก่อนเริ่มดำเนินการ 2. พิจารณาติดตั้งระบบ Grounding (ถ้าจำเป็น) เพื่อป้องกัน Surge/Fault ทั้งด้าน Upstream และ Downstream ของจุดที่ดำเนินการซ่อมฯตลอดเวลาดำเนินการทุกขั้นตอน 3. สำรวจแนวและกำหนดจุดที่จะดำเนินการขุดเปิดท่อส่งก๊าซฯ 4. กรณีต้องมีการปัก Sheet Pile ให้ทำการตรวจสอบแนวที่จะปัก Sheet Pile ว่าไม่มีระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ อยู่ด้านล่าง รวมถึงสายไฟฟ้าแรงสูงบริเวณที่อยู่ใกล้เคียง 5. พิจารณาตำแหน่งยืนของเครื่องจักรที่ใช้ในการขุด และพื้นที่กองดิน การขุดดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดงานขุดดิน เพื่อการตรวจสอบและซ่อมแซมท่อ กรณีที่ขุดดินที่มีความลึกเกิน 3 เมตร หรือ พื้นที่กว้างเกิน 10,000 ตร.ม. ให้ประสานงานขออนุญาต เจ้าที่ในท้องที่ ที่ระบุในมาตรา 17 ให้เป็นไปตาม พรบ.การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 6. การเริ่มงานขุดท่อส่งก๊าซ หากมีการขุดโดยเครื่องจักรจะอนุญาตให้ขุดถึงระดับ 1 เมตร จากผิวท่อจากนั้นจึงใช้คนขุดแทน หรือ จะใช้วิธีการ Back hoe

	ขุดถึงระยะที่ปลอดภัย โดยระหว่างที่ขุดให้ดำเนินการระบุตำแหน่งท่อตลอดระยะเวลาที่ขุด และจะต้องมีเขตฯ Stand by ที่จุดเกิดเหตุตลอดเวลา ระหว่างดำเนินการต้องระมัดระวังไม่ให้เครื่องจักรกระทบกับท่อเดิม เพื่อป้องกัน Coating damage

Download By: 6560090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

6.1.3 แนวทางเบื้องต้น งาน Detail Survey จุดที่เกิดเหตุ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
วท./ผู้รับเหมาซ่อมท่อ / เขต / รท./หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1. ทำการสำรวจแนวท่อเดิมพิจารณา แนว Route ที่ต้องวางใหม่ (ถ้าจำเป็น) วิธีซ่อมว่าจำเป็นต้องมี (Bend) หรือไม่ จากนั้นจึงทำการกำหนดจุดตัด , จุดเชื่อม Weld O Let กรณีที่จะต้องทำการติดตั้ง Inflatable Air Bag หรือ วิธีซ่อม Repair Clamp (โดยในขั้นตอนนี้ต้องระบุวิธีการซ่อมว่าจะเป็นวิธีการ Repair clamp หรือ Cut and replacement) 2. จัดทำรายละเอียดแผนงานและวิธีการซ่อม (Detail Procedure) รูปแบบการซ่อมและการเชื่อมต่อ รวมทั้งประเมินระยะเวลาที่จะใช้จนกระทั่ง Re-Commissioning 3. จัดหา Welding Procedure Specification ที่ใช้ในการซ่อมท่อกรณีที่ซ่อมท่อโดย Cut and replacement จัดหา WPS เพื่อใช้ในการซ่อมท่อส่งก๊าซ

6.1.4 แนวทางเบื้องต้น งานลอก Existing Coating

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
วท. / ผู้รับเหมาซ่อมท่อ / เขต	1. งานลอก Coating หากใช้เครื่องมือที่เกิดประกายไฟจะต้องวัด %LEL ให้ต่ำกว่า 5 %LEL ระหว่างที่ดำเนินการต้องทำการวัด %LEL ตลอดเวลา

6.1.5 แนวทางเบื้องต้น การซ่อมท่อ ได้แก่ การซ่อม Repair Clamp method หรือ Cut and Replacement method

การซ่อมท่อแบ่งเป็น 2 วิธี ตามลักษณะแผลที่เกิด และผลการตรวจสอบรอย Crack (การตรวจสอบรอย Crack สามารถทำได้โดย Magnetic Particle Testing : MT หรือวิธีอื่นๆ ที่เหมาะสม)

6.1.5.1 <u>การซ่อมโดย Repair Clamp</u>

ใช้ในกรณีที่แผลที่ชำรุดมีความยาวไม่ใหญ่เกินกว่าระยะห่างของ Seal ทั้งสองด้านของ Repair Clamp (ควรให้มีระยะห่างระหว่าง Seal กับรอยที่ชำรุดอย่างน้อย 1/8" และพื้นที่ที่ติดตั้งมีความขรุขระต่างกันไม่เกิน 1/32 นิ้ว โดยพิจารณาความยาวและขนาดรอยเสียหาย **<u>ทั้งนี้ อนุญาตให้การซ่อมวิธีการนี้เพียงชั่วคราวเท่านั้น</u>** โดยเฉพาะกรณีที่ Design Pressure ของท่อเดิมสูงกว่า Design Pressure ของ Repair Clamp การซ่อมท่อวิธีนี้ทั้งสองด้านของท่อจะต้องมีการยึดรั้งที่แน่น เช่นเป็นท่อใต้ดิน หรือ ถ้าเป็นท่อ Above Ground จะต้องมีการยึดรั้งตัวท่อให้แน่น เท่านั้น **ไม่สามารถติดตั้งบนท่อที่ด้านใดด้านหนึ่งของ Split Sleeve เป็น Free End**

การซ่อม โดยใช้ Repair Clamp ให้ดำเนินการตาม _PLIDCO Installation Manual โดยการดำเนินงานให้ดำเนินการภายใต้การควบคุมงานโดย เขตฯ ร่วมกับ วท.

- ทำการตกแต่งรอยแผลที่มีเหลี่ยมแหลมคมออก เพื่อป้องกันปัญหาต่อการ Run Pig ในอนาคต
- ทำการตรวจสอบ Seal ของ Repair Clamp ว่ามีคราบสกปรกหรือไม่ หากมีให้ทำความสะอาดบริเวณดังกล่าว โดยเฉพาะผิวบริเวณที่ผิวท่อจะสัมผัสกับ Seal ของ Clamp
- ทำการติดตั้ง Repair Clamp โดยตำแหน่ง Seal จะต้องครอบคลุมบริเวณที่เกิดความเสียหาย (สามารถทำการติดตั้งระหว่างที่มี Gas Leak ได้)
- หากระหว่างการติดตั้งมีการรั่วของก๊าซ ให้ทำการเปิด Bleed Valve / Bleed Plug ของ Repair Clamp ตลอด โดยตำแหน่ง Bleed ให้อยู่ในตำแหน่ง 12 นาฬิกา
- การติดตั้งต้องให้จุดที่เกิดความเสียหายอยู่ ระหว่าง Circumferential Seal ทั้งสองด้าน โดยในการติดตั้งต้องให้ด้านที่มี **สีเหลือง** อยู่ในด้านเดียวกัน
- ทำการขัน Bolt ให้ได้ Torque ตามที่เอกสารแนบ 1 ระบุ โดยต้องทำการตรวจสอบค่า Torque ทุกตัวเมื่อขันแล้วเสร็จ **ต้องตรวจสอบว่าระยะของ Bolt จะต้องเลยออกจากหัว Nut อย่างน้อย 1/4 นิ้วตามความยาวของ Stud Bolt**
- **Gap ของ Longitudinal space ทั้งสองด้านจะต้องมีค่าไม่เกิน 1/8 นิ้ว**
- กรณีที่จะทำการเชื่อมรอบของ Split Sleeve เพื่อให้เป็นการซ่อมแบบถาวร ต้องได้รับการพิจารณาและความเห็นร่วมกันระหว่าง เขต, วท. และ รท. โดย**ให้ดำเนินการเชื่อมแนว Circumferential ทั้งสองด้านให้แล้วเสร็จก่อน จากนั้นจึงทำการเชื่อม Longitudinal ให้แล้วเสร็จ** การทำ Preheat ให้ใช้หัวไฟเป่า ไม่ให้ใช้ Thermal Blankets
- ภายหลังการเชื่อมแล้วเสร็จให้ทำการ Re-Torque ของ Bolt ใหม่

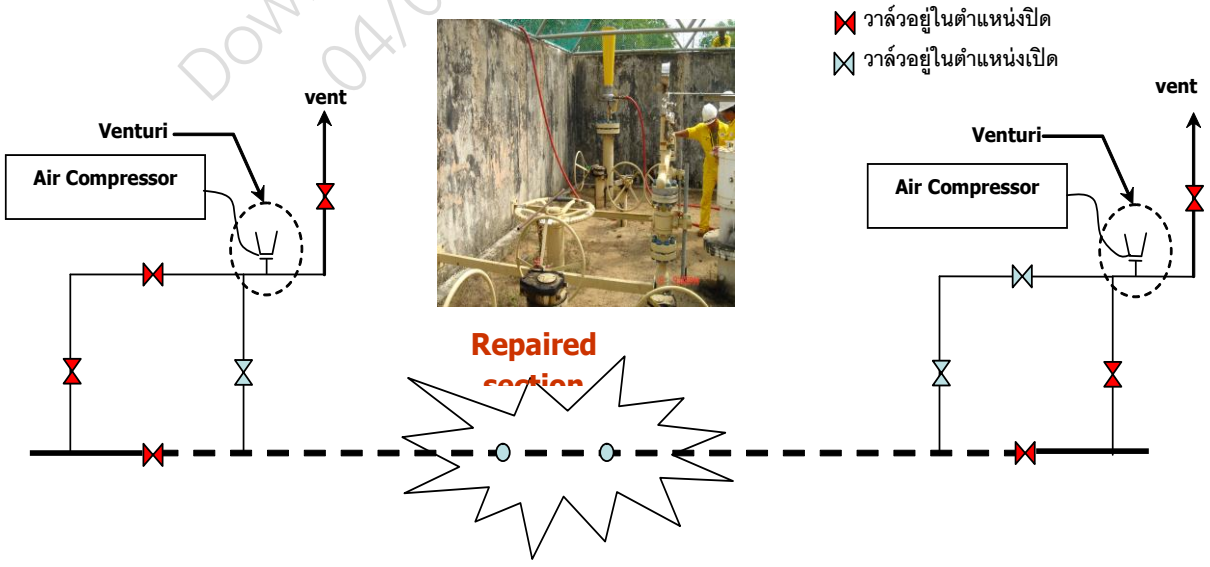
Download By 5600090 Revision 5 04/04/2568 09:32:07

- ในการเชื่อมให้ทำการทดสอบ Penetration Test (PT.) ทุกชั้นของรอยเชื่อมทั้ง Circumferential & Longitudinal
- จากนั้นจึงทำการเชื่อม Tack weld รอบ Bolt & Nut ทุกตัว
- เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จให้ดำเนินการปิด Bleed Valve / Bleed Plug จากนั้นทำการเชื่อม Plug อุด

6.1.5.2 **<u>การซ่อมโดยการตัดและต่อเชื่อมท่อ</u>** (ใช้ในกรณีที่แผลที่ชำรุดมีความยาวเกินกว่าระยะห่างของ Seal ทั้งสองด้านของ Repair Clamp) การซ่อมโดยการตัดและต่อเชื่อมท่อมีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ดังนี้

การติดตั้งและดำเนินการระบบ Venturi (Extractor)

- ก่อนเริ่มดำเนินงานตัดท่อหรือเชื่อมท่อส่งก๊าซ ภายหลังการ Vent ก๊าซออกจากระบบจนมี Pressure ในเส้นท่อเกือบจะเป็น 0 psig. (เท่ากับ Atmosphere) และใช้ N2 purge ให้ท่อส่งก๊าซฯ มี %LEL ต่ำกว่า 5 จากนั้นให้ดำเนินการติดตั้งระบบ Venturi ที่ Block Valve station ด้านหัวกับท้ายของจุดเกิดเหตุ โดยมีวิธีการติดตั้งระบบดังแสดงในรูปที่ 1



<u>รูปที่ 1 Typical Configuration การติดตั้งระบบ Venturi (Extractor)</u>

- เตรียม Air Compressor ที่มีกำลังขนาด 76 cfm. **อย่างน้อย 2 ตัว ต่อ 1 Block Valve** และมีแรงดันขนาด 100 psig. จ่าย Air ผ่าน Hose ขนาด 0.5 นิ้ว ไปติดตั้งที่ Venturi
- ทำการติดตั้ง Venturi บนหน้า Flange ขนาด 6 นิ้ว ที่ได้มีการเตรียมไว้ตรงตำแหน่ง Flange Sale Tap (มีทุก Block Valve Station) จากนั้นให้ดูใน Type ของ Spool ที่จะใช้เชื่อมต่อกับ Flange จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้ง Venturi

Downloaded By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

- จากนั้นทำการปิด Valve ด้านปลายทางของ Vent Stack จาก (ไม่ให้มีอากาศไหลย้อนเข้ามาจากปากของ Vent Stack)
- จากนั้นเริ่มทำการ Start เครื่อง Air Compressor
- ระหว่างดำเนินการจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของเขตฯ Monitor ตลอดระยะเวลาการดำเนินการและจะต้องติดต่อวิทยุฯแจ้งกับจุดเกิดเหตุเพื่อรายงานการทำงานของระบบ Venturi ทุกๆ 5 นาทีภายหลังจากเริ่มงานตัดต่อท่อส่งก๊าซ
- ในการติดตั้งระบบ Venturi ต้องตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าตำแหน่งของวาล์วอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องดังรูปที่ 1 (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วตัวสุดท้ายของ Vent Stack ได้ทำการปิดแล้ว)
- **กรณี Venturi ไม่ทำงาน เช่น Air Compressor เสียหายกะทันหัน ให้เจ้าหน้าที่เขตดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่หน้างานซ่อมให้ทราบเพื่อหยุดการดำเนินงานทันที**

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:01

การตัดท่อส่งก๊าซ

- ก่อนเริ่มงานตัดท่อให้ทำการตรวจสอบว่าบริเวณที่จะทำการตัดมีก๊าซฯหรือไม่ โดยทำการวัด %LEL. หากผลการวัดพบว่า %LEL ต่ำกว่า 5 %LEL. อย่างถาวร (กรณีที่%LEL มีการเปลี่ยนเป็นช่วงๆ จะไม่อนุญาตให้ดำเนินการโดยเด็ดขาด) สามารถดำเนินการตัดต่อท่อส่งก๊าซโดยใช้ Hot Cut โดยใช้ หินเจียรหรือ ไฟตัด โดยระหว่างตัดเพื่อความปลอดภัยให้ใช้ Nitrogen Purge เข้าสู่บริเวณที่จะทำการตัด
- หากผลการวัด %LEL. สูงกว่า 5% LEL. แต่ต่ำกว่า 10%LEL. ให้ใช้วิธีการตัดแบบ Cold Cut

<u>หมายเหตุ</u> ช่วงระหว่างการตัดท่อ ควรให้มีการยึดรั้งท่อไว้ด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อเกิดการหดตัวหรือเคลื่อนตัวภายหลังการตัด นอกจากนี้จะเป็นการช่วยแก้ปัญหาเรื่องท่อยืด/หดตัวเนื่องจากอุณหภูมิขณะ Tie-in

<u>งาน Hot Cut</u>

ลำดับ	รายละเอียด	ดำเนินการโดย
1	ระหว่างทำการตัดท่อ ให้ทำการตัดระบบ CP ของท่อช่วงที่มีปัญหาออก โดยพิจารณาจุด Bond Box ที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อทำการตัดแยกระบบและลดปัญหาท่อมีสภาพเป็นแม่เหล็กก่อนที่จะเริ่มงานเชื่อม	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท
2	ทำการตรวจสอบ BV ทั้งสองจุดหัว ท้าย ว่ามีการ Venturi (Extractor) ออก ตลอดเวลาและต้องมีเจ้าหน้าที่เขต Monitor การทำงานของระบบ Venturi ให้ทำงานตลอดเวลา ที่ BV หากระหว่างงาน Hot Cut หากพบว่าระบบ Venturi ที่ BV Fail ต้องรีบดำเนินการแจ้งให้ จุดที่ดำเนินการซ่อมรับทราบ เพื่อหยุดงานในทันที และดำเนินการแก้ไขให้ระบบ Venturi ทำงานเป็นปกติแล้วเสร็จ จึงจะสามารถ	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท

	ดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ โดยที่ Block Valve จะต้องมี Air Compressor อย่างน้อย 2 ตัว โดยจะทำงาน 1 ตัวและ Stand by 1 ตัว	
3	ทำการตรวจสอบ %LEL ให้ต่ำกว่า 5 %LEL. สามารถเริ่มงาน Hot Cut ควรใช้ Nitrogen ช่วย Purge ไล่ตลอดเวลาเพื่อช่วยเจือจาง ระหว่างที่ดำเนินการให้ทำการติดต่อที่ BV ทั้งสองด้านทุกๆ 5 นาที เพื่อแจ้งระบบสภาพการทำงานของระบบ Venturi รวมทั้งตรวจสอบระบบ Communication และระหว่างการตัดให้ทำการวัด %LEL. ตลอดเวลา	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท
4	หากได้รับแจ้งจาก BV ว่าระบบ Venturi Fail ให้หยุดดำเนินการโดยทันที และทำการแก้ไขระบบ Venturi ที่ BV ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะดำเนินการต่อไป **หากที่จุดเกิดเหตุไม่ได้รับข้อมูลจาก BV ทุก ๆ 5 นาทีจะต้องทำการหยุดการดำเนินการทันทีโดยเด็ดขาด และจะสามารถดำเนินการต่อได้เมื่อสามารถติดต่อที่ BV ถึงสภาพการทำงานของ Venturi**	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

<u>งาน Cold Cut</u>

ลำดับ	รายละเอียด	ดำเนินการโดย
1	ระหว่างทำการ Cold Cut ให้ทำการตัดระบบ CP ของท่อช่วงที่มีปัญหาออก โดยพิจารณาจุด Bond Box ที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อทำการตัดแยกระบบและลดปัญหาท่อมีสภาพเป็นแม่เหล็กก่อนที่จะเริ่มงานเชื่อม	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท
2	ทำการตรวจสอบ BV ทั้งสองจุดหัว ท้าย ว่ามีการ Venturi (Extractor) ออกตลอดเวลาและต้องมีเจ้าหน้าที่เขต Monitor การทำงานของระบบ Venturi ให้ทำงานตลอดเวลา ที่ BV หากระหว่างงาน Cold Cut หากพบว่าระบบ Venturi ที่ BV Fail ต้องรีบดำเนินการแจ้งให้ จุดที่ดำเนินการซ่อมรับทราบ เพื่อหยุดงานในทันที และดำเนินการแก้ไขให้ระบบ Venturi ทำงานเป็นปกติแล้วเสร็จ จึงจะสามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ โดยที่ Block Valve จะต้องมี Air Compressor อย่างน้อย 2 ตัว โดยจะทำงาน 1 ตัวและ Stand by 1 ตัว	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท
3	ทำการตรวจสอบ %LEL ให้ต่ำกว่า 10 %LEL. สามารถเริ่มงาน Cold Cut ระหว่างที่ดำเนินการให้ทำการติดต่อที่ BV ทั้งสองด้านทุกๆ 5 นาที เพื่อแจ้งระบบสภาพการทำงานของระบบ Venturi รวมทั้งตรวจสอบระบบ Communication และระหว่างการตัดให้ทำการวัด %LEL. ตลอดเวลา	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท

4	หากได้รับแจ้งจาก BV ว่าระบบ Venturi Fail ให้หยุดดำเนินการโดยทันที และทำการแก้ไขระบบ Venturi ที่ BV ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะดำเนินการต่อไป **หากที่จุดเกิดเหตุไม่ได้รับข้อมูลจาก BV ทุก ๆ 5 นาทีจะต้องทำการหยุดการดำเนินการทันทีโดยเด็ดขาด และจะสามารถดำเนินการต่อได้เมื่อสามารถติดต่อที่ BV ถึงสภาพการทำงานของ Venturi**	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท
5	ระหว่างงาน Cold Cut สามารถใช้ Nitrogen Feed เข้าจากจุดที่ท่อเสียหาย เพื่อช่วยเจือจาง %GAS ได้	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท
6	หาก % Gas ไม่ลดต่ำลงให้ใช้วิธีการเชื่อม Weld o let ตามขนาดที่ใช้ในการติดตั้ง Inflatable Air Bag และทำการเจาะด้วย pneumatic drilling เพื่อใช้ในการวัด % Gas ห่างประมาณ 50 ซม. พิจารณา %LEL บริเวณที่จะเชื่อม Weld O let ให้ %LEL ต่ำกว่า 5 %	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท

Download BY 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

การเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซ

การเชื่อมท่อจะแบ่งเป็น 2 วิธีการตามชนิดของท่อและสภาพการรั่วไหลของก๊าซ ดังนี้

1) การเชื่อมท่อที่มี %LEL ต่ำกว่า 5 %LEL. (ไม่จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ Isolation Gas)

2) การเชื่อมท่อ %LEL สูงกว่า 5 %LEL.โดยใช้ Inflatable Air Bag เป็น Isolation equipment (ต้องมีการเชื่อม Weld O Let เพื่อใช้ในการติดตั้ง Inflatable Air Bag และช่วยในการ Vent Gas เพื่อป้องกัน Pressure สะสมตัวหน้า Isolation equipment)

1.) การเชื่อมต่อกรณีที่ %LEL ต่ำกว่า 5%LEL.

- ทำการวัด %LEL บริเวณที่จะทำการเชื่อม ให้มี %LEL ต่ำกว่า 5%LEL.
- ก่อนเชื่อมให้ทำการประสานงาน เขตฯ ที่ Monitor อยู่ที่แต่ละ Block Valve ว่าระบบ Venturi ยังคงทำงานต่อเนื่องจึงสามารถเริ่มงานเชื่อมท่อส่งก๊าซได้ ระหว่างการดำเนินงาน หากพบว่าระบบ Venturi ที่ BV Fail ต้องรีบดำเนินการแจ้งให้ จุดที่ดำเนินการซ่อมรับทราบเพื่อหยุดงานในทันที และดำเนินการแก้ไขให้ระบบ Venturi ทำงานเป็นปกติแล้วเสร็จ จึงจะสามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ โดยที่ Block Valve จะต้องมี Air Compressor อย่างน้อย 2 ตัว โดยจะทำงาน 1 ตัวและ Stand by 1 ตัว
- หากท่อมีสภาพเป็นแม่เหล็กให้ทำการติดตั้งเครื่องมือ De-Magnetizing machine หรือใช้สายไฟจากตู้เชื่อมพันรอบท่อทั้งสองด้านของรอยเชื่อม จากนั้นจ่ายกระแสไฟและทำการทดสอบวัดความแรงของสนามแม่เหล็กลดลงหรือไม่ หากไม่ลดลง ให้ทำการเพิ่มหรือลดจำนวนรอบ หรือเปลี่ยนทิศทางการพันสายไฟจากตามเข็มเป็นทวนเข็ม เพื่อลดปัญหาสภาพท่อเป็นแม่เหล็ก

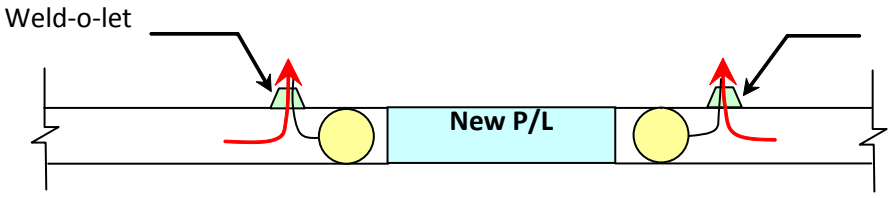
- หากได้รับแจ้งจาก BV ว่าระบบ Venturi Fail ให้หยุดดำเนินการโดยทันที และทำการแก้ไขระบบ Venturi ที่ BV ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะดำเนินการต่อไป **หากที่จุดเกิดเหตุไม่ได้รับข้อมูลจาก BV ทุก ๆ 5 นาทีจะต้องทำการหยุดการดำเนินการทันทีโดยเด็ดขาด และจะสามารถดำเนินการต่อได้เมื่อสามารถติดต่อที่ BV ถึงสภาพการทำงานของ Venturi**
- ระหว่างที่ทำการเชื่อม ระบบ Venturi ที่ Block Valve เกิด Fail **ต้องรีบแจ้งจุดที่ดำเนินการเชื่อมให้หยุดเชื่อมโดยทันที** โดยงานเชื่อมจะเริ่มต้นต่อได้เมื่อระบบ Venturi สามารถแก้ไขให้สามารถ ใช้งานได้อีกครั้ง
- เมื่อทำการเชื่อม Root Pass แล้วเสร็จ ให้ทำการทดสอบ Penetration Test (PT.) จากนั้นจึงทำการเชื่อมจนกระทั่งแล้วเสร็จ Cover Pass จึงทำการทดสอบ PT , Magnetic Test (MT) และ ทำการทดสอบ Radiographic Test (RT.)
- ในการเชื่อมให้เชื่อมตาม WPS ที่ได้รับอนุมัติ (ช่างเชื่อมต้องมี WQT Valid ให้เป็นไปตาม WPS)

ถ้าเชื่อม Root Pass แล้วเสร็จ สามารถหยุดระบบการทำงานของ Venturi System

2.) การเชื่อมต่อกรณีที่ %LEL สูงกว่า 5%LEL โดยใช้ Inflatable Air Bag

- ก่อนเชื่อมให้ทำการประสานงาน เขตฯ ที่ Monitor อยู่ที่แต่ละ Block Valve ว่าระบบ Venturi ยังคงทำงานต่อเนื่องจึงสามารถเริ่มงานเชื่อมท่อส่งก๊าซได้ หากระหว่างงาน หากพบว่าระบบ Venturi ที่ BV Fail ต้องรีบดำเนินการแจ้งให้ จุดที่ดำเนินการซ่อมรับทราบ เพื่อหยุดงานในทันที และดำเนินการแก้ไขให้ระบบ Venturi ทำงานเป็นปกติแล้วเสร็จ จึงจะสามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ โดยที่ Block Valve จะต้องมี Air Compressor อย่างน้อย 2 ตัว โดยจะทำงาน 1 ตัวและ Stand by 1 ตัว
- ทำการเชื่อม Weld O let สำหรับติดตั้ง Balloon ตามขนาดของ Weld O Let โดยก่อนงานเชื่อมต้องทำการวัด %LEL บริเวณที่จะทำการเชื่อม
- จากนั้นทำการเจาะรูของ Weld O let โดยใช้สว่านลมเพื่อใช้ในการติดตั้ง Balloon โดยรูที่เจาะจะต้องถูกเจียรให้เรียบไม่มีเหลี่ยม/มุมแหลมคม ซึ่งขณะเจียรต้องใช้ Nitrogen Purge เพื่อให้ %LEL ต่ำกว่า 5%LEL
- ทำการติดตั้ง Balloon หน้าตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมผ่าน Weld O Let ดังแสดงในรูปที่ 3 โดยจะต้องห่างจากบริเวณที่ได้รับผลกระทบเนื่องจากความร้อนของงานเชื่อม จะต้องห่างอย่างน้อย 50 ซม.
- จากนั้นจึงทำการวัด %LEL บริเวณที่จะทำการเชื่อม จะต้องมีค่าต่ำกว่า 5 %LEL.

.



การ Tie-in โดยวิธีการติดตั้ง Inflatable Air Bag

Download By 660090 Revision 5
04/07/2568 09:32:07

- ก่อนเชื่อมให้ทำการยืนยันกับ BV ว่าระบบ Venturi ยังคงทำงานต่อเนื่องจึงสามารถเริ่มงานเชื่อมท่อส่งก๊าซได้
- หากท่อมีสภาพเป็นแม่เหล็กให้ทำการติดตั้งเครื่องมือ De-Magnetizing machine หรือใช้สายไฟจากตู้เชื่อมพันรอบท่อทั้งสองด้าน จากนั้นจ่ายกระแสไฟและทำการทดสอบวัดความแรงของสนามแม่เหล็กลดลงหรือไม่ หากไม่ลดลง ให้ทำการเพิ่มหรือลดจำนวนรอบ หรือเปลี่ยนทิศทางการพันสายไฟ เพื่อลดปัญหาสภาพท่อเป็นแม่เหล็ก
- หากระหว่างที่ทำการเชื่อม ระบบ Venturi ที่ BV เกิดการ Fail **ต้องรีบแจ้งจุดที่ดำเนินการเชื่อมให้หยุดเชื่อมโดยทันที** โดยงานเชื่อมจะเริ่มต้นต่อได้เมื่อระบบ Venturi สามารถแก้ไขให้สามารถ ใช้งานได้อีกครั้ง แต่หากการตรวจสอบ ณ จุดเชื่อมพบว่า %LEL. มีค่าไม่เกิน 5%LEL. ให้วิศวกร ผู้ควบคุมงานเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะให้ดำเนินการเชื่อมหรือจะรอการแก้ไขระบบ Venturi ให้แล้วเสร็จ
- เมื่อทำการเชื่อม Root Pass แล้วเสร็จ ให้ทำการทดสอบ Penetration Test (PT.) จากนั้นจึงทำการเชื่อมจนกระทั่งแล้วเสร็จ Cover Pass จึงทำการทดสอบ PT , Magnetic Test (MT) และ ทำการทดสอบ Radiographic Test (RT.)
- ทำการถอด Inflatable Air Bag ภายหลังการเชื่อมท่อแล้วเสร็จ
- ทำการติดตั้ง Plug ตามขนาดของ Weld O let และทำการเชื่อม Plug กับ Weld O let โดยให้มีการทดสอบรอยเชื่อม PT ทุกชั้นของรอยเชื่อม

6.1.6 งานซ่อม Field Joint Coating.

- เมื่อทำผล NDT ผ่านทั้งหมดให้ดำเนินการทำ Field Joint Coating พร้อมกับงาน Purging Nitrogen
- ทำ Holiday detect บริเวณตลอดแนวท่อที่ได้มีการขุดเปิด เพื่อตรวจหารอย defect
- ทำการ Sand Blasting และ Applied field joint coating ต้องมีการตรวจสอบตาม Coating Inspector Program (CIP) ภายใต้ เจ้าหน้าที่ ปตท. Witness ตามที่ได้ระบุโดย NACE โดยความสะอาดผิวต้องได้ระดับ Sa 2.5 และ Surface Profile ต้องเป็นไปตาม Epoxy Coating_รวมทั้ง การซ่อม Existing coating ที่ Defect
- ทำการ Holiday test Coating ตลอดท่อที่ทำการกลบท่อ
- จากนั้นเริ่มงาน Back Field โดยต้องทำการบดอัดดินทีละชั้น หนาไม่เกิน 20 ซม. และต้องตรวจสอบว่าใต้ท้องท่อได้มีการบดอัดดินอย่างดี

6.1.7 งาน Purging and Commissioning

- เริ่มงาน Purging Nitrogen โดยเลือก BV ด้านหนึ่งเป็นด้าน Purging ส่วน BV อีกด้านหนึ่งทำการ Vent เพื่อช่วยในการไล่ Oxygen ออกจากระบบ

Download By 6C0090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

- ในกรณีที่ Purging ด้วยอุปกรณ์ Mobile Purging Unit **<u>จะต้องจัดเตรียมเครื่อง Generator 3 Phase, 380 V, 100 amp.</u>**
- ทำการประสานงานกับ Block Valve ด้านที่จะ Vent เพื่อตรวจสอบปริมาณ Oxygen ที่คงค้างอยู่ในท่อ
- ทำการวัด % Oxygen ด้านที่ทำ Vacuum จนกระทั่งได้ % น้อยกว่า 3 % by Volume จากนั้นทำการหยุด Purging และทำการปิดวาล์ว Bypass จากนั้นจึงทำการแจ้ง ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เพื่อทำการเริ่มนำ Gas เข้าระบบ

<u>หมายเหตุ</u>

- กรณีที่ใช้ Nitrogen Pump จะต้องมีชุด Evaporate Stand by อย่างน้อย 1 ชุด
- กรณีที่ใช้ Evaporate ต้องมี Evaporate Stand by อย่างน้อย 1 ชุด

Download By 660090 Revision 5
04/01/2568 09:32:07

6.2 กรณีเป็นท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ประกอบด้วย

6.2.1 Preliminary Survey

6.2.2 สำรวจความเสียหายอย่างละเอียด โดยนักประดาน้ำ หรือ ROV

6.2.3 พิจารณาความเสียหาย เพื่อประเมินวิธีการซ่อม

6.2.4 ประเมินความเสี่ยงในการซ่อม

6.2.5 ดำเนินการซ่อมและฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิม

6.2.6 Commissioning ท่อเพื่อเข้าสู่การใช้งานปกติ

แนวทางการซ่อมท่อในทะเล

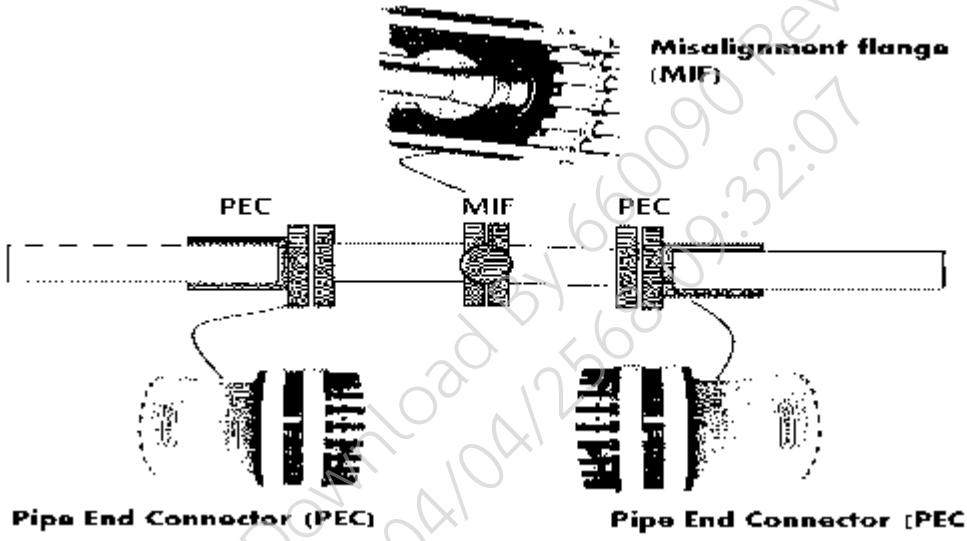
เมื่อมีเหตุการณ์ท่อส่งก๊าซใต้ทะเลรั่วไหล หรือเกิดความเสียหาย Preliminary Survey เป็นการตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นที่เกิดกับท่อส่งก๊าซฯในทะเล โดยประเมินจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้ เพื่อกำหนดจุดพิกัดคร่าวๆ ในการลงไปตรวจสอบใต้ทะเล ตรวจสอบสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดย ROV และ/หรือ นักประดาน้ำ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการเกิดเหตุ (การตัดสินใจควรพิจารณาจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้มี guild line ภาคผนวกที่ 8.5)

เมื่อได้ผลการตรวจสภาพความเสียหายที่แน่ชัด แล้ว จะเข้าสู่การประเมินความเสี่ยงในการซ่อม เลือกวิธีการซ่อมแซม อุปกรณ์ เครื่องจักร และจำนวนที่ต้องใช้ซ่อมแซม ซึ่งมีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยวิธีการซ่อมจะจัดทำเป็น ขั้นตอนอย่างละเอียดอีกครั้งในหน้างาน โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการร่วมกัน ปิด วาล์วที่ใกล้ที่สุด และทำการ vent ก๊าซบริเวณที่เกิดความเสียหาย จากนั้นทำการซ่อมท่อให้คืนสู่สภาพเดิมตามขั้นตอนที่ได้จัดทำอย่างละเอียด จากนั้น dewatering และคืนสภาพท่อให้พร้อมใช้งาน

หมายเหตุ

ทั้งนี้แต่ละขั้นตอน จะจัดทำรายละเอียดในการปฏิบัติงานอีกครั้ง ที่หน้างาน พร้อมกับผู้เชียวชาญ และทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องcommissioning ท่อ เพื่อเข้าสู่การใช้งานตามความดันที่เหมาะสมต่อไป

ตัวอย่างการใช้งานอุปกรณ์



Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

ส่วนที่ 7 ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator : KPI) ของกระบวนการทำงานที่สำคัญ (Core Process)

ลำดับ	ตัววัดความสำเร็จ (PI)	สถานะ (Related)	ค่าเป้าหมาย (Target)
1	การปฏิบัติงาน	บังคับเกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้ถูกต้อง

ส่วนที่ 8 ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 8.1 ตัวอย่าง Site Investigation Form ของท่อบนบก ทั้งนี้อาจใช้แบบฟอร์มอื่นๆได้ โดยให้พิจารณาความเหมาะสมที่หน้างาน

Downloaded By 66000 Revision 5
01/04/2568 09:52:07

Pipeline site investigation Sheet

Arriving date | Arriving time | Record by

Basic Data

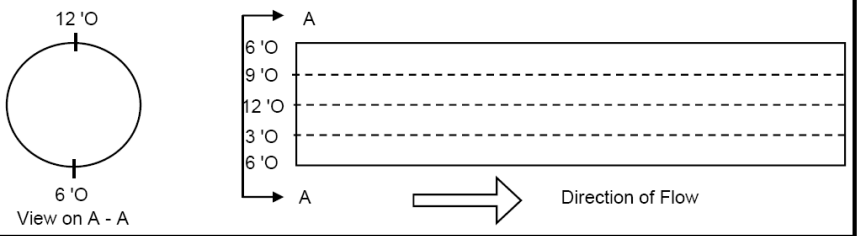
Pipeline Diameter :	inches	Pipe Grade/SMYS :	X / psig
Nominal Wall Thickness :	mm.	Measured Wall Thickness :	mm.
Present MAOP :	psig	Seam Weld Type ☐ No ☐ Long ☐ Spiral	
Type of Coating - Body Pipe :	Girth Weld	Coating Thickness :	
Feature ID from ILI Report :	Pipe Surface Temperature :		
Cathodic Protection system	Impress current	Scarficial anode	

Location of Damage

Pipeline Route Code :	KP of Damage - Start:	End:	
GPS Coordinate Northing : m	Easting : m.	Depth of Cover	m.
Distance from Upstream Girth Weld : m.	Distance from Downstream Girth Weld :		m.
Seam Weld Orientation of Pipe : o'	Upstream Pipe : o'	Downstream Pipe :	o'
Land Use : ☐ Residential ☐ Commercial ☐ Pasture ☐ Farming ☐ Other :			
Soil Type ☐ Hard ☐ Soft[1] ☐ Very Soft[1]	**Information for excavation work**		

Defect Drawing or Sketch

Orientation of defect? | Location of defect? | Proximity to GW? | Proximity to other defects?



Damage Cause:	Natural forces	Othre Outside force	Corrosion	Other.	Excavation by third parties
Rupture	Yes	No			
Leak	Yes	No			
Fire	Yes	No			
Explosion	Yes	No			
Excavation	Yes	No			

Note 1. Excavation work shall be installed sheet pile.

ภาคผนวกที่ 8.2 ตารางท่อคงคลัง และรายการจำนวนอุปกรณ์คงคลังพร้อมใช้งาน

1. intraweb.pttgrp.com/ocdms/_layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc=/ocdms/Documents/Pipeline%20Emergency%20Service/Emergency%20Pipe%20and%20Tools%20List/Emergency%20Pipe%20and%20Tools%20List_Rev3%20-%20Editable.xlsx&action=default)
2. iWarehouse (https://tsoiwarehouse.pttplc.com/User/Login?ReturnUrl=%2f)

ภาคผนวกที่ 8.3 คำนวณ ปริมาณ Liquid Nitrogen สำหรับท่อบนบก

<u>การคำนวณปริมาณ Nitrogen ที่ใช้สำหรับการ Purging และ ขั้นตอนการประสานงานกับบริษัท TIG&BIG</u>

1. <u>การประเมินปริมาณ Nitrogen ที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการ Purging</u>
   1.1 หาขนาดของท่อ _____ inch.
   1.2 ความยาวของท่อ_____ กม.
   1.3 ใช้สมมุติฐานในการคำนวณ จะใช้ปริมาณของ Nitrogen 3 เท่าของปริมาตรท่อ
   1.4 จำนวน Nitrogen ที่จะใช้ในการ Purging = ปริมาณที่หาได้จากข้อ 1.3 x ความยาวท่อจากข้อ 1.2 / 16
   1.5 ปริมาณที่ได้ให้ทำการเผื่อ 10% = ปริมาณที่ได้จากข้อ 1.4 x10 %
2. ระยะเวลาในการ Purging
   2.1 ใช้สมมุติฐานในการคำนวณ จะใช้ปริมาณของ Nitrogen 3 เท่าของปริมาตรท่อ
   2.2 ระยะเวลาในการ Purging = ระยะเวลาในการ Purging 2.1 x ความยาวท่อจากข้อ 1.2 / 16

ภาคผนวกที่ 8.4 เบอร์ติดต่อก**รณีเกิดเหตุฉุกเฉิน**

- supplier special tool ตาม S-วท.วรต.-04-0002 ข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการตามแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤตและบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ หน่วยงาน วท.
- contractor ตาม S-วท.วรต.-04-0002 ข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการตามแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤตและบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ หน่วยงาน วท.

การทวนสอบบริษัทผู้รับเหมา ที่จะพิจารณาติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

Download By: 6620090 Revision 5
04/04/2568 09:32:01

1. เป็นบริษัทเคยได้รับงานจัดจ้างใน scope ของระบบท่อฯ และหรืองานก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วง 3 ปีย้อนหลัง
   โดยตรวจสอบจากระบบ Vendor Management System (VMS) ค้นหาข้อมูลผู้ค้า (pttplc.com) และประสานงานกับหน่วยงาน จบ.บสต. หรือ
2. เป็นบริษัทที่อยู่ใน ACTL ฉบับปัจจุบัน ได้ส่งแบบสอบถามความพร้อมสนับสนุนงานซ่อมท่อฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตาม s-วท.วรต.-04-0002

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

ภาคผนวกที่ 8.5 Outline Specification for Initial Survey of Offshore Damaged Pipelines

Overview

The pipeline survey can be carried out in two ways; either using a vessel based hydrographic survey or utilising a (Workclass Remote Operate Vehicle) WROV.

For both inspection methods the mothership will need to be fitted with the following:

1) Differential GPS – Primary and secondary systems.
2) A calibrated gyro compass.
3) Echo sounder for bathymetry - A single channel echo sounder will be sufficient.
4) A sound velocity profiler – To measure seawater temperature and salinity.
5) WROV and Sonar winching systems.
6) If the work area is located near (within the 500m zone) of a platform or other surface structure, the vessel should be equipped with a system, such as a laser fanbeam, to maintain a safe distance from the structure.
7) Reserve systems - In case of system failure.

All equipment would need to be fully calibrated.

Hydrographic Survey

For a vessel based survey, the following systems would be required:

1) Side scan sonar. – With a 50 – 100m slant range.
2) Sub bottom profiler - Working to a below seabed depth of 5m, with heave compensation. The sub bottom profiler can either be towed or hull mounted.
3) On vessel recording equipment, for the side scan sonar and the sub bottom profiler.
4) On board data processing facilities – To speed up data turnaround times.
5) Cable counter - To determine how far out the side scan sonar towfish is located from the vessel.
6) Alternatively, an Ultra short base line acoustic system can be used to determine the towfish location more accurately than a cable counter.

The survey vessel should survey a grid of at least 1*1km (TBC), centred on the incident, ensuring that the sonar provides sufficient overlap of each grid line (Approx 50% overlap). A final pass of the pipeline should be made, along the pipeline route, with a slight offset, in both directions.

For a WROV survey, the following systems would be required to be fitted to the WROV:

1) High resolution video cameras, with associated lighting placed on the ROV. Three video cameras should be utilised to provide a view of the top of the pipeline, as well as port and starboard views.
2) A USBL acoustic beacon to be fitted to the ROV, to determine ROV location. With appropriate USBL receiver fitted to the vessel.
3) Side scan sonar.
4) Sub bottom profiler – Working to a seabed depth of 5m.
5) A pipe tracker system.
6) Cathodic Protection stabbing equipment.
7) A digital video system, including the ability to add video overlays, on board the mothership, to collate and label the video footage from the WROV.
8) Backup analogue video capture systems, ie: video recorders.

The WROV can either be used to “fly” along the pipeline route, in both directions or to survey a 1*1km grid, (this will be much slower than the vessel based survey) or a combination of both. The main advantage, over the vessel based survey, is that video footage can be recorded and viewed.

Download BY 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

Fully qualified survey personnel will also be required to conduct the survey.

Download By 660090 Revision 5
04/04/2568 09:32:07

Deliverables

Required, from the survey, would be;

1) ROV video footage, with commentary, noting debris, seabed scars, pipeline exposure, pipeline movement etc. The video footage should be overlayed with GPS co-ordinates, depth, velocity, etc. Software should be provided to view the ROV footage, with the ability to view the footage from multiple cameras simultaneously.
2) A detailed anomaly listing to be generated from the ROV and sonar footage.
3) Side scan sonar data, with software to enable this to be viewed, clearly labelled with debris, anchor scouring, pipeline exposures, pipeline movement, etc.
4) Full survey report.

Inspection Process

The following is a typical process of inspection to confirm the damage that may have occurred to the pipeline.

Inspections to confirm damage:

- Swathe Bathymetry or Multibeam – this will give a picture of the seabed. The objective of this inspection will be to:
    - Confirm if and where the line is exposed
    - Confirm any movement of the line
    - Confirm the path of the anchor across the seafloor. This can give important information as to where a dent or deformation of the pipe wall may have occurred, which may be difficult to see

during inspections, if for example the pipeline has moved during the incident, or if sediment makes visibility poor.

- Allow for focused inspection plan to be implemented

- General Visual Inspection (GVI) along pipeline route – First Pass
  - This will give an initial impression of the extent of the damage, and allow experts onshore to review features/damage and where efforts need to be focused
  - It is anticipated that this inspection would be undertaken to provide full coverage of pipe in one pass, using side boom cameras or equivalent

- GVI – Second Pass
  - Focused GVI of specific areas as specified by client/experts onshore.
  - This would aim to identify possible areas of damage or key features and would allow experts on the beach to make decisions on potential CVI's to be performed

- CVI – Close Visual Inspection of specified areas
  - The requirement for this would be specified by experts onshore.
  - The CVI will allow for a more detailed engineering assessment to be made by experts both offshore and importantly onshore. Footage should be of high quality, and may include CP stabs of bare metal if any is present.

Inspections should ideally be carried out by 3.4U qualified personnel. This is the standard inspection qualification for offshore inspectors.

During all the ROV Visual inspections a voice over (commentary) of the inspection should be provided. Video and Photograph logs should be utilised to ensure experts on the beach can clearly identify which sections/features of the pipeline the videos or photographs relate to. The Video logs should always start with the direction of inspection being stated.

Download By 6600090 Revision 5
04/04/2568 09:32:01

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-4

คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคม จำกัด

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ

คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน

โครงการท่อก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคม จำกัด

ความเป็นมาของโครงการ

ในปี พ.ศ. 2557 บริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคม จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเอเซีย มีแผนดำเนินโครงการผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพชนิดพอลิบิวทิลีนซัคซิเนต หรือพีบีเอส ขึ้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย จังหวัดระยอง โดยมีขนาดกำลังการผลิต 20,000 ตัน/ปี โดยโครงการจะรับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานของบริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคม จำกัด

ด้วยเหตุนี้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จึงมีแผนการดำเนินงานโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคม จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิงของบริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคม จำกัด

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

- มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
- เบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและเจือจางไปกับอากาศจึงมีความปลอดภัย
- เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้สมบูรณ์ สะอาดปราศจากเขม่า
- เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไนโตรเจน-ออกไซด์ และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น
- ติดไฟได้ โดยมีช่วงของการติดไฟที่ 5-15% ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ 537-540 องศาเซลเซียส

ประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติ

- มีประสิทธิภาพการให้ความร้อนสูง
- ลดการสร้างก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน
- มีความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจากเบากว่าอากาศ จึงลอยขึ้นเมื่อเกิดการรั่วไหล
- มีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่น ๆ
- ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ที่ใช้ในประเทศไทยผลิตได้เองจากแหล่งในประเทศ จึงช่วยลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงอื่น ๆ และประหยัดเงินตราต่างประเทศได้มาก

กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติเหลว
ก๊าซธรรมชาติ
ก๊าซธรรมชาติเหลว
ก๊าซหุงต้ม
น้ำมันดิบ
ก๊าซธรรมชาติ
ก๊าซหุงต้ม
ก๊าซธรรมชาติ
ก๊าซหุงต้ม
น้ำมันดิบ

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟ

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟเกินพิกัดของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด ซึ่งมีขนาดกำลังไฟฟ้าหรือขนาดกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานไม่เท่ากัน โดยทั่วไปจะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟเกินพิกัดไว้ที่ตอนต้นของวงจรย่อย ซึ่งอาจเป็นที่แผงจ่ายไฟ หรือที่เต้ารับก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้งาน

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วลงดิน

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วลงดินที่มีขนาดกระแสไฟฟ้าพิกัดไม่เกิน 30 มิลลิแอมแปร์ ในวงจรย่อยที่จ่ายไฟให้กับเต้ารับ เต้าเสียบ ที่ใช้งานในบริเวณที่มีความชื้นสูง เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องซักล้าง ห้องอาบน้ำ ห้องสระว่ายน้ำ เป็นต้น

เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงรอบข้าง ซึ่งมีการกำหนดระดับของเหตุการณ์ฉุกเฉิน เป็น 4 ระดับ ดังนี้

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไป สามารถระงับได้ด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-Scene Commander หรือ Incident Controller) ในขณะนั้นหรือ Gas Control พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติได้ด้วยพนักงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหาร และพนักงานในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและหรือรวมถึงทีมระงับยับยั้งจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน ซึ่งไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ของหน่วยงาน/บริษัทและหรือรวมทั้งทีมระงับยับยั้งเหตุ และอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือ/ระงับเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ต้องเข้าสู่แผนฉุกเฉินของราชการ (แผนจังหวัด)/แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ผู้รับผิดชอบเหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ และเหตุการณ์ขยายตัวในระดับที่มีความรุนแรงมากที่สุด ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ

ดังนั้นเพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระงับเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า หน่วยงานและชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การติดตามตรวจสอบ

1.1ตรวจสอบพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ปลอดภัย

1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างเรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย

1.3 ตรวจสอบความปลอดภัยสถานีก๊าซ

1.4 ตรวจสอบสภาวะสิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของสารเคมี

1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างที่จะทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้โรงงานอุตสาหกรรมหลังการก่อสร้าง

2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติกำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อมีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

3. การรณรงค์และประชาสัมพันธ์

3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

3.2 รณรงค์เรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งตามแนวท่อ โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยกกำจัดขยะอย่างถูกวิธี รวมถึงรณรงค์ให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อมในการปลูกต้นไม้และการดูแลรักษาป่าไม้ เป็นต้น

3.3 ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนต่าง ๆ บริเวณแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

4. การฝึกอบรม

กำหนดให้มีการอบรมพนักงาน และลูกจ้าง เพื่อให้เกิดความชำนาญ และให้การทำงานเป็นระบบที่ดี ได้แก่ การป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจความปลอดภัย และรายงานความเสี่ยง กฎหมายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยง และการตรวจความปลอดภัยสถานีควบคุมก๊าซ

แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติควบคุมและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉินและฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซฯ รั่วจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน

2. การติดต่อสื่อสาร

เพื่อให้การสื่อสารเป็นขั้นตอนและเป็นไปอย่างมีระเบียบ ซึ่งจะทำให้การควบคุมเหตุฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับชุมชน บริษัทเอกชน และหน่วยงานราชการของโครงการ ฯ นี้ จะใช้หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี 038-274399, 012-958895

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 038-685016

สายด่วน 1540

สถานีตำรวจ

สถานีตำรวจภูธรเมืองระยอง 038-611111

สถานีตำรวจมาบตาพุด 038-681111

หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 3

เทศบาล

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 4

สถานีดับเพลิง

สถานีดับเพลิงมาบตาพุด 038-681111 ต่อ 938

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลมาบตาพุด 038-611104, 038-684444

รพ.สต. มาบตาพุด 038-608614

หน่วยงานอื่น ๆ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 038-685837

นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย 038-689123-4

ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(EMCC) 038-683933, 081-7323485

สายด่วน 1504

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

(EFT) 038-687511

แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จะต้องคำนึงถึงและกระทำโดยเร็วที่สุดโดยดำเนินการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยด่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด อีกทั้งทำการฟื้นฟูสภาพจิตใจของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งพนักงานที่เข้าระงับเหตุ และครอบครัว

การแจ้งเหตุ

เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หรือก๊าซรั่วไหล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติ ดังนี้



ข้อควรปฏิบัติของชุนชน เมื่อเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯรั่ว

- ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปทางเหนือลมทันที
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิด ประกายไฟ หรือความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯลุกติดไฟ
- โทรศัพท์แจ้ง ปตท. ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่อยู่ในป้ายเตือนให้เร็วที่สุดพร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ โทร 1540

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-5

คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ศักดิ์ไชยสิทธิ จำกัด

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันห้างหุ้นส่วนจำกัด

(หมดแล้ว) ดบ.จ.นศท หลักฐาน

ดบ.จ. ธนสิทธิ์ ไชยศิริ หลักฐาน

(หมดแล้ว) ดบ.จ.นศท หลักฐาน

1

ความรับผิดของหุ้นส่วน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หมายถึง ห้างหุ้นส่วนประเภทที่มีหุ้นส่วนจำพวกหนึ่งหรือหลายคนซึ่งรับผิดเพียงจำนวนเงินเท่ากับจำนวนเงินที่ตนได้ลงหุ้นกับห้างหุ้นส่วนนั้น ส่วนหุ้นส่วนอีกพวกหนึ่งหรือหลายคนนั้นต้องรับผิดโดยไม่จำกัดจำนวนในหนี้สินทั้งปวงของห้างหุ้นส่วนนั้น

(หมดแล้ว) ดบ.จ.นศท หลักฐาน

2

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

- มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
- เบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและเจือจางไปกับอากาศจึงมีความปลอดภัย
- เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้สมบูรณ์ สะอาดปราศจากเขม่า
- เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไนโตรเจน-ออกไซด์ และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น
- ติดไฟได้ โดยมีช่วงของการติดไฟที่ 5-15% ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ 537-540 องศาเซลเซียส

ประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติ

- มีประสิทธิภาพการให้ความร้อนสูง
- ลดการสร้างก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน
- มีความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจากเบากว่าอากาศ จึงลอยขึ้นเมื่อเกิดการรั่วไหล
- มีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่น ๆ
- ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ที่ใช้ในประเทศไทยผลิตได้เองจากแหล่งในประเทศ จึงช่วยลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงอื่น ๆ และประหยัดเงินตราต่างประเทศได้มาก

5

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน (พน.) กระทรวงพลังงาน

เป็นการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำก๊าซธรรมชาติไปสู่มือผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง เกิดการลงทุนน้อยที่สุด และมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ที่สำคัญคือเยอรมันออกจากการขนส่งทางบกโดยสิ้นเชิง

ประเทศไทยเริ่มมีการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและเริ่มใช้งานตั้งแต่ พ.ศ. 2524 ปัจจุบันประเทศไทยมีระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเครือข่ายทั่วประเทศ ทางบกยาวกว่า 4,500 กิโลเมตร และทางทะเลประมาณ 1,000 กิโลเมตร

6

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาจเกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่ทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน โดยการลำเลียงสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนปนมากับก๊าซ หรือเกิดจากการผุกร่อนภายนอกจากวัสดุหุ้มท่อชำรุด และระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง

2. จากการกระทำของบุคคลที่สาม เช่น จากการตอกเสาเข็มหรือการใช้เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ตอกเจาะ ตักดินในบริเวณที่มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อ

3. จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดิน เป็นต้น

การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เขตพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฯ รวมถึงดูแลผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตความรับผิดชอบตลอดเวลา รวมทั้งในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ

มาตรฐานความปลอดภัย

- ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็กกล้า ที่มีความแข็งแรงสูง
- ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานสากล
- ความหนาของท่อและการฝังลึกเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา

เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงรอบข้าง ซึ่งมีการกำหนดระดับของเหตุการณ์ฉุกเฉิน เป็น 4 ระดับ ดังนี้

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไป สามารถระงับได้ด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-Scene Commander หรือ Incident Controller) ในขณะนั้นหรือ Gas Control พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติได้ด้วยพนักงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหาร และพนักงานในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและหรือรวมถึงทีมระงับยับยั้งจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน ซึ่งไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ของหน่วยงาน/บริษัทและหรือรวมทั้งทีมระงับยับยั้งเหตุ และอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือ/ระงับเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ต้องเข้าสู่แผนฉุกเฉินของราชการ (แผนจังหวัด)/แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ผู้รับผิดชอบเหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ และเหตุการณ์ขยายตัวในระดับที่มีความรุนแรงมากที่สุด ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ

ดังนั้นเพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระงับเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า หน่วยงานและชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การติดตามตรวจสอบ

1.1ตรวจสอบพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ปลอดภัย

1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างเรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย

1.3 ตรวจสอบความปลอดภัยสถานีก๊าซ

1.4 ตรวจสอบสภาวะสิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของสารเคมี

1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างที่จะทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้โรงงานอุตสาหกรรมหลังการก่อสร้าง

2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติกำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อมีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

3. การรณรงค์และประชาสัมพันธ์

3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

3.2 รณรงค์เรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งตามแนวท่อ โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยกกำจัดขยะอย่างถูกวิธี รวมถึงรณรงค์ให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อมในการปลูกต้นไม้และการดูแลรักษาป่าไม้ เป็นต้น

3.3 ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนต่าง ๆ บริเวณแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

4. การฝึกอบรม

กำหนดให้มีการอบรมพนักงาน และลูกจ้าง เพื่อให้เกิดความชำนาญ และให้การทำงานเป็นระบบที่ดี ได้แก่ การป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจความปลอดภัย และรายงานความเสี่ยง กฎหมายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยง และการตรวจความปลอดภัยสถานีควบคุมก๊าซ

แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติควบคุมและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉินและฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซฯ รั่วจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน

2. การติดต่อสื่อสาร

เพื่อให้การสื่อสารเป็นขั้นตอนและเป็นไปอย่างมีระเบียบ ซึ่งจะทำให้การควบคุมเหตุฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับชุมชน บริษัทเอกชน และหน่วยงานราชการของโครงการ ฯ นี้ จะใช้หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี 038-274399, 012-958895

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 038-685016

สายด่วน 1540

สถานีตำรวจ

สถานีตำรวจภูธรเมืองระยอง 038-611111

สถานีตำรวจมาบตาพุด 038-681111

หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 3

เทศบาล

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 4

สถานีดับเพลิง

สถานีดับเพลิงมาบตาพุด 038-681111 ต่อ 938

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลมาบตาพุด 038-611104, 038-684444

รพ.สต. มาบตาพุด 038-608614

หน่วยงานอื่น ๆ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 038-685837

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 038-683942

ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(EMCC) 038-683933, 081-7323485

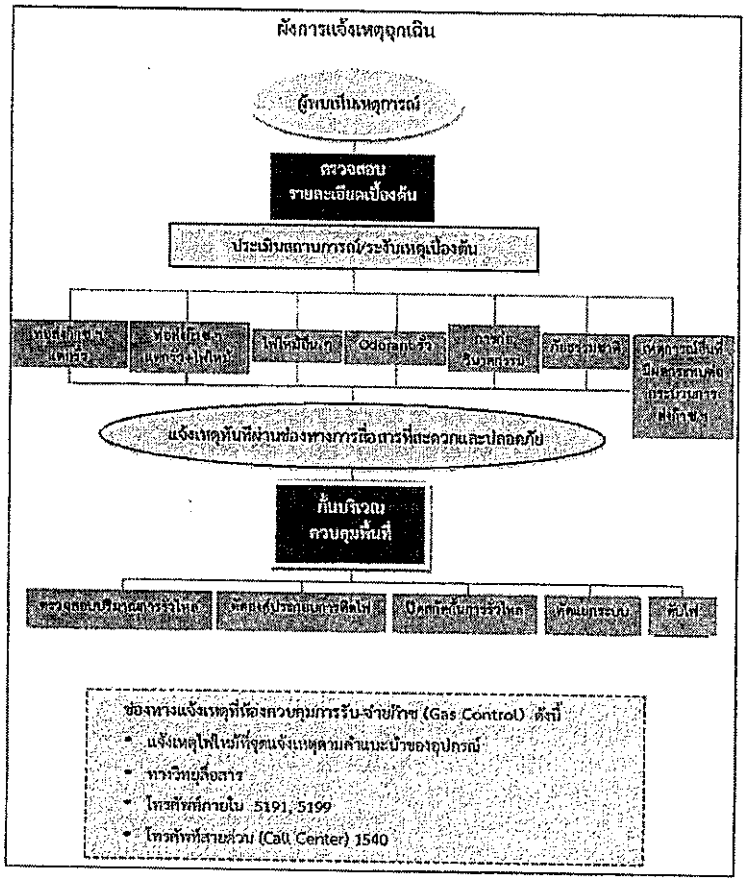
สายด่วน 1504

แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จะต้องคำนึงถึงและกระทำโดยเร็วที่สุดโดยดำเนินการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยด่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด อีกทั้งทำการฟื้นฟูสภาพจิตใจของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งพนักงานที่เข้าระงับเหตุ และครอบครัว

การแจ้งเหตุ

เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หรือก๊าซรั่วไหล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติ ดังนี้



ข้อควรปฏิบัติของชุนชน เมื่อเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯรั่ว

- ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปทางเหนือลมทันที
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิด ประกายไฟ หรือความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯลุกติดไฟ
- โทรศัพท์แจ้ง ปตท. ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่อยู่ในป้ายเตือนให้เร็วที่สุดพร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ โทร 1540

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

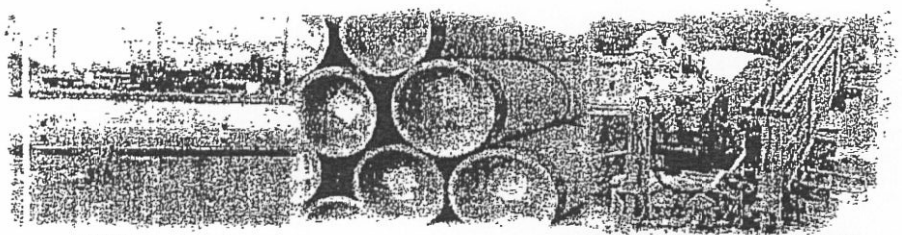
ภาคผนวก ญ-6

คู่มือความปลอดภัยโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่มบริษัท ดาวเคมิคอล ประเทศไทย จำกัด บริษัทพีทีที อาซาฮีเคมิคอล จำกัด และโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

คู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่ม
บริษัท ดาวเคมีคอล ประเทศไทย จำกัด
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด และ
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของ
บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



คำชี้แจง

บริษัท ปตทมหาชน) จำกัด .) หรือ ปตทมีแผนดำเนินการโครงการ . ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังไปยังกลุ่มบริษัท ดาวเคมีคอล ประเทศไทย จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด และโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของ บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ในท้องที่อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการนำก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม

ปตท. ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการขึ้น โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ปตท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป

การปฏิบัติต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหาก พบท่อส่งก๊าซรั่ว

1) ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปอยู่ทางเหนือลมโดยทันที
2) ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯ ลุกติดไฟ รวมทั้งการติดเครื่องยนต์
3) โทรศัพท์แจ้ง ปตท. โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งบอกชื่อสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็นอย่างละเอียด

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่งที่ประกอบด้วยไฮโดรเจนและคาร์บอน ที่เกิดจากการทับถมของซากพืชและซากสัตว์นานหลายร้อยล้านปี สามารถแยกส่วนประกอบได้เป็น มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน เพนเทน เป็นต้น ถ้าหากแยกโพรเพนและบิวเทนออกมาบรรจุลงในถังก๊าซ เรียกว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas, LNG) หรือก๊าซหุงต้ม

ก๊าซธรรมชาติ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีสารพิษ น้ำหนักเบากว่าอากาศ หากเกิดการรั่วไหล จะลอยขึ้นสู่ที่สูง และฟุ้งกระจายในอากาศอย่างรวดเร็ว ถือว่าเป็น *ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยสูงสุด*ผลิตภัณฑ์หนึ่งในปัจจุบัน เป็นเชื้อเพลิงสะอาด และเมื่อเผาไหม้แล้ว จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมันเตาหรือถ่านหิน จึงเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นการลำเลียงก๊าซธรรมชาติผ่านท่อ จากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากที่สุดระบบหนึ่ง สามารถขนส่งได้เป็นจำนวนมาก โอกาสที่ก๊าซธรรมชาติจะสูญหายระหว่างการขนส่งเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด และสะดวกรวดเร็ว ที่สำคัญยังช่วยลดปัญหาการจราจร ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุและมลพิษทางอากาศได้

ในประเทศไทย ได้เริ่มการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อตั้งแต่ปี 2524 โดยการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ปัจจุบันคือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยวางท่อจากแหล่งเอราวัณในอ่าวไทยไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ปัจจุบัน ปตท. มีท่อส่งก๊าซฯ ขนาดต่าง ๆ เพื่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติไปยังผู้ใช้ ระยะทางรวมกันมากกว่า 3,560 กิโลเมตร

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1) จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอาจเกิดปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างท่อส่งก๊าซฯ กับสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนที่ปนมากับก๊าซธรรมชาติ จนทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน และอาจเกิดจากวัสดุหุ้มห่อชำรุด หรือระบบป้องกันแบบคาโทดิก (Cathodic Protection) ชำรุด จนเกิดการผุกร่อนจากภายนอก

2) จากการกระทำของบุคคลที่ 3 เช่น จากการตอกเสาเข็มหรือการใช้เครื่องจักรกลหนัก เข้าไปขุดดิน ขุดเจาะ ใกล้บริเวณที่มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ (ท่อก๊าซประกาศฝังดิน)

3) จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง หรือการทรุดตัวของดินอย่างรุนแรง เป็นต้น

การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ปตท.ดำเนินการควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งในทะเลและบนบก โดยมีภารกิจที่สำคัญ คือ

1. ควบคุมและวางแผนการรับส่งก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิตสู่ลูกค้าตลอดแนวท่อ
2. บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
3. ดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
4. ดูแลสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ
5. ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System, SCADA) ผ่านระบบสื่อสารต่างๆ

สำหรับการดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่จังหวัดระยอง รวมถึงพื้นที่ดำเนินการของโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยอง ชลบุรี (รับผิดชอบดูแลพื้นที่โครงการฯ)

อนึ่ง ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขตต่างๆ ดังกล่าว มีหน้าที่หลักในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฯ ดูแลควบคุมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงดูแลผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตความรับผิดชอบตลอดเวลา รวมทั้งป้องกันและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ กระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ และชุมชน

เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นปัจจุบันทันด่วน และต้องรีบแก้ไขโดยฉับพลัน มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ ตามมา ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจเล็กน้อยหรือรุนแรงมาก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์นั้นๆ

เหตุฉุกเฉินอาจเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการขนส่งก๊าซฯ ผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอาจมีสาเหตุอื่นเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ภัยธรรมชาติ ได้แก่ อุทกภัย แผ่นดินไหว วาตภัย เป็นต้น
2. ข้อผิดพลาดจากบุคคลที่ 3 ได้แก่ อุบัติเหตุ การก่อวินาศกรรม การรั่วไหลของก๊าซฯ การเกิดเพลิงไหม้และระเบิดจากอุบัติเหตุหลังจากระบบเสียหาย

ดังนั้น เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผน ดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระงับเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจ ติดตาม และบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้แก่ลูกค้า หน่วยงาน และชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้

1. *การตรวจติดตาม*

   1.1 ตรวจพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ความปลอดภัย

   1.2 ตรวจสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้าง เรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย

   1.3 ตรวจความปลอดภัยสถานีก๊าซฯ

   1.4 ตรวจสภาวะสิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของสารเคมี

   1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการต่าง ๆ ที่จะทำการเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม

   1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซโรงงานอุตสาหกรรมหลังการก่อสร้าง

2. *การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ*

   2.1 มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมีสภาพพร้อมใช้งาน

   2.2 มีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

3. *การรณรงค์และการประชาสัมพันธ์*

   3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัยและการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความช่วยเหลือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อแนวท่อส่งก๊าซฯ

   3.2 รณรงค์เรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งตามแนวท่อฯ โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ เช่น การคัดแยกขยะ การดูแลและรักษาป่าไม้ เป็นต้น

   3.3 ประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนต่าง ๆ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ

4. *การฝึกอบรม*

   4.1 กำหนดให้มีการอบรมพนักงานและลูกจ้าง เพื่อให้เกิดความชำนาญและมีการทำงานเป็นระบบที่ดี ได้แก่ การป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจความปลอดภัย และการรายงานความเสี่ยง กฎหมายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยง การตรวจความปลอดภัยสถานีก๊าซฯ และการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน

แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปตท. จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุม และระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉิน และฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซฯรั่ว จะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉิน เพื่อที่จะระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งแผนฉุกเฉินมี 4 ระดับ คือ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไปสามารถระงับด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุขณะนั้น

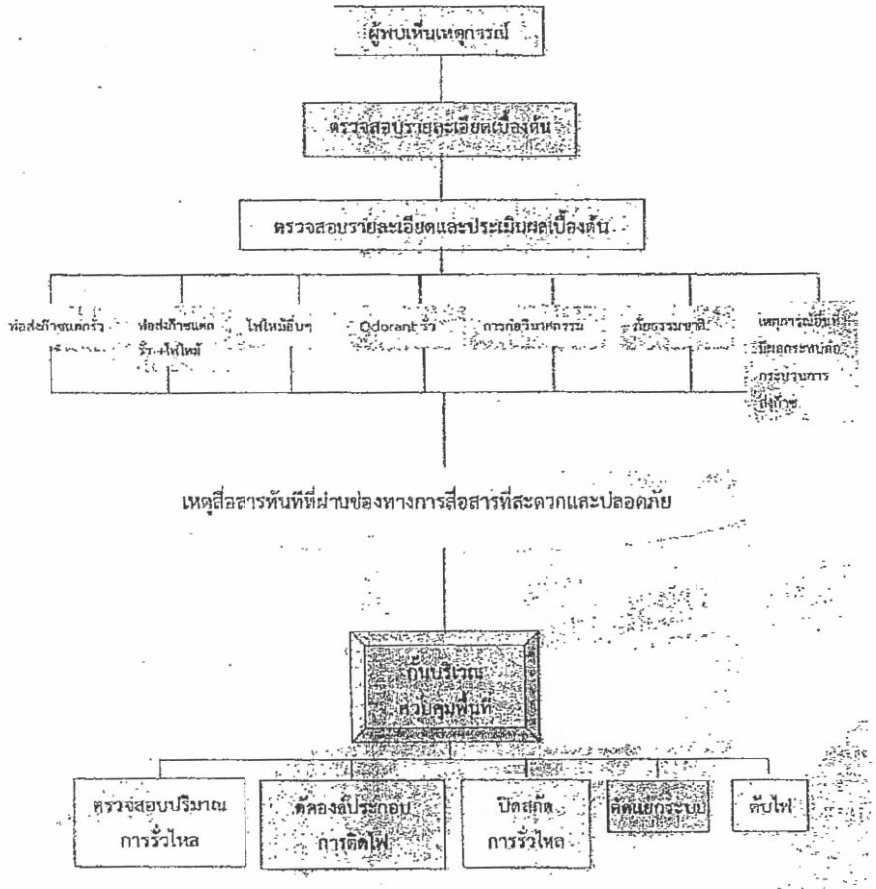
เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุในขณะนั้นพิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะปกติด้วยพนักงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหารและพนักงานส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ/หรือรวมถึงทีมงานระงับยับยั้งจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน ซึ่งไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ของหน่วยงาน/บริษัท และ/หรือรวมทั้งทีมระงับยับยั้งเหตุ และอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือ/ระงับเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ต้องเข้าสู่แผนฉุกเฉินของราชการ (แผนจังหวัด) แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานภายนอกอื่นๆ

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ผู้รับผิดชอบเหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ และเหตุการณ์ขยายตัวในระดับที่มีความรุนแรงมากที่สุด ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศ หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ



การแจ้งเหตุ : เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังนี้



หมายเลขติดต่อฉุกเฉินแจ้งไปยัง Gas Control ดังนี้

- ศูนย์ประสานงานเขต 3
- กดปุ่มแจ้งเหตุไฟไหม้
- โทรศัพท์ภายนอก 038-676040-2
- ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี 038-274399
- โทรศัพท์สายด่วน (Call Center) 1540

2. การติดต่อสื่อสาร

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2, 3 และ 4 ทางศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะเป็นศูนย์กลางในการแจ้งเหตุและประสานงานกับชุมชน หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หน่วยงานภายนอก และหน่วยงานราชการต่างๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จนถึงระดับประเทศ (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 4) เพื่อขอกำลังสนับสนุนในการระงับเหตุให้เร็วที่สุดและควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการลุกลาม

การประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานอื่นๆ

1. การประสานงานกับชุมชน

ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะเป็นศูนย์กลางในการแจ้งเหตุและประสานงานกับหัวหน้าชุมชนในพื้นที่ที่เกิดเหตุและในพื้นที่ใกล้เคียง หลังจากที่หัวหน้าชุมชนได้รับแจ้งเหตุแล้ว สิ่งที่ต้องปฏิบัติ คือ

อำเภอ/ตำบล

ที่ว่าการอำเภอเมือง	0-3862-3055
ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง	0-3860-1146

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลมาบตาพุด	0-3868-4444
โรงพยาบาลบ้านฉาง	0-3860-3838

หน่วยงานและโรงงานอุตสาหกรรม

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยอง)	0-3868-5837
ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของกนอ.	0-3868-3933
บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT)	0-3868-7513-4
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)	0-3868-3963
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	0-3868 3930-4
นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	0-3868-912[illegible]
บริษัท ดาวเคมีคอล ประเทศไทย จำกัด	0-3868-7400
บริษัท พีทีที ลาซาส เคมิคอล จำกัด	0-3897-4800
บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	0-3892-2000, 0-3892-5400

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-7

คู่มือประสานงานชุมชน

คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตำบลมาบข่า

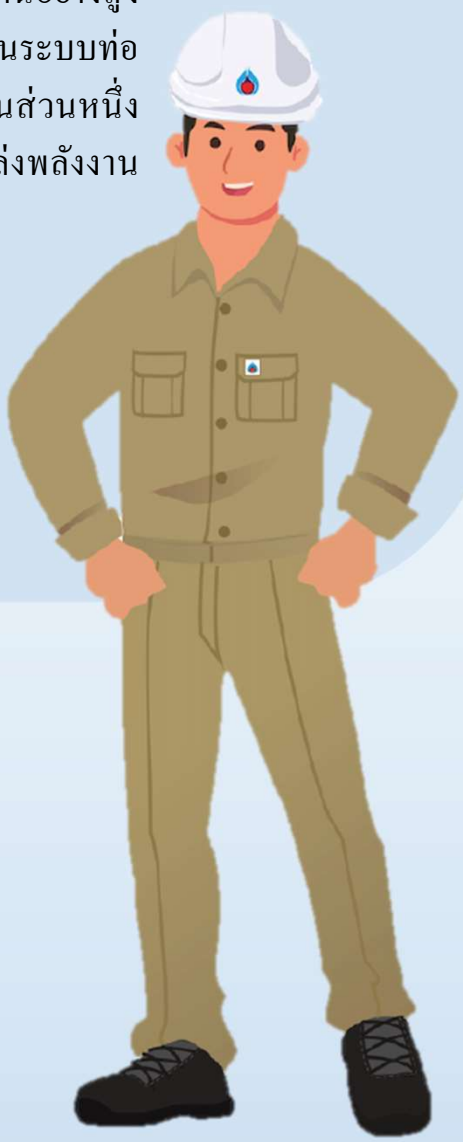
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัทพลังงานของคนไทยที่บริหารงานโดยคนไทย และมีกระทรวงพลังงาน คอยกำกับดูแล และถือหุ้นใหญ่โดยกระทรวงการคลัง มีหน้าที่ในการดูแลพลังงานหลักของประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถพัฒนา ไปได้อย่างมั่นคง มีเสถียรภาพ สามารถแข่งขันกับเพื่อนบ้านใกล้เคียงได้

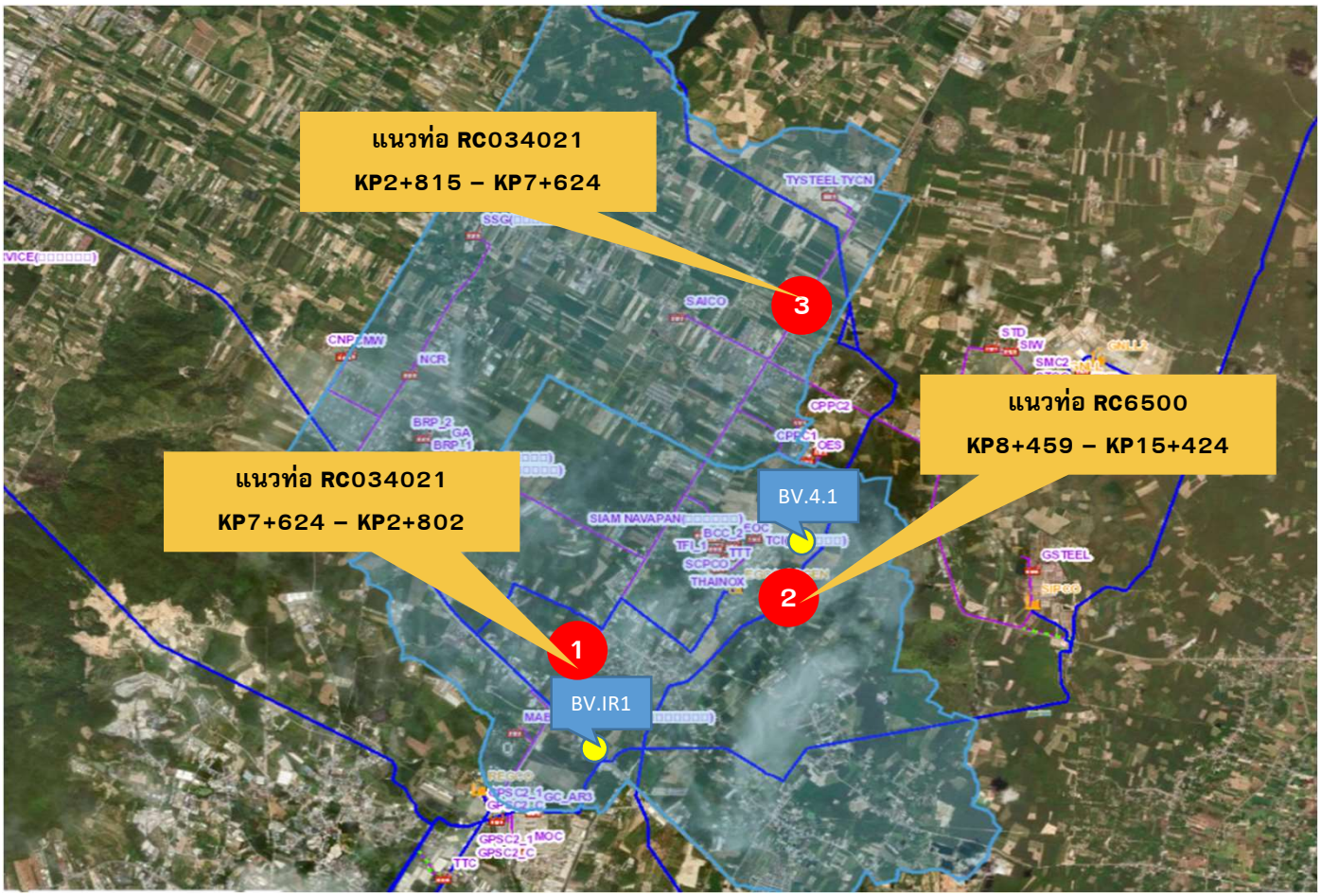
โดยธุรกิจก๊าซธรรมชาตินั้นเป็นหน่วยธุรกิจหลัก ปตท. ที่ทำหน้าที่ดูแล จัดส่ง จัดหาแหล่งพลังงานสำรองก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก ฯลฯ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูง ทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงานและการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน



คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ในการที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันได้อย่างผาสุก และยั่งยืน

แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ ตำบลมาบข่า



รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานีควบคุมก๊าซ >> BV.IR1, BV 4.1
สถานีเพิ่มความดันก๊าซ >> ไม่มี
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ———

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...โทรทันที

1540

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

[redacted]

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ระยอง

[redacted]

หัวหน้าหน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

[redacted]

ผู้จัดการแผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 3

[redacted]

ผู้ประสานงานในชุมชน



ประธานชุมชน หมู่1 [redacted]



ประธานชุมชน หมู่2 [redacted]



ประธานชุมชน หมู่3 [redacted]



ประธานชุมชน หมู่4 [redacted]



ประธานชุมชนมาบข่าเหนือ หมู่5 [redacted]



ประธานชุมชนมาบข่าใต้ หมู่5 [redacted]

ผู้ประสานงานในชุมชน



ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 6



ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7



ผู้ใหญ่บ้าน หมู่8



ประธานชุมชน หมู่ 1 สายเอกพัฒนา



ประธานชุมชน มาบข่า-สำนักอ้ายงอน

สถานที่ราชการ

หน่วยงานราชการ

: เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	0-3896-8534
: เทศบาลตำบลนิคมพัฒนา	0-3863-6333
: ที่ว่าการอำเภอนิคมพัฒนา	0-3863-7699
: รพ. นิคมพัฒนา	0-3803-8050
: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนิคมพัฒนา	0-3863-7770
: ดับเพลิง งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลนิคมพัฒนา	0-3863-6859
: สถานีตำรวจภูธรนิคมพัฒนา	0-3863-6111



ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

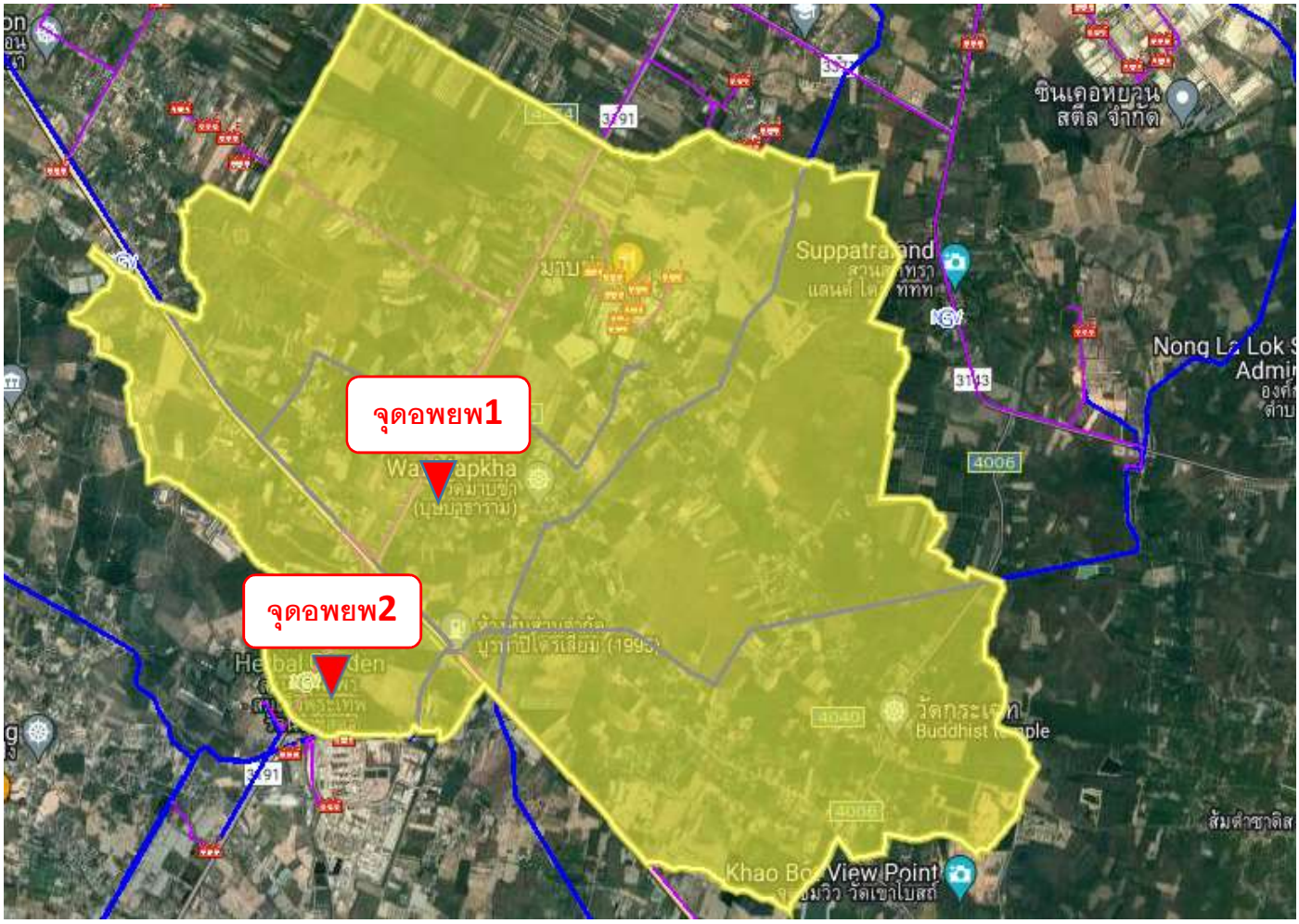
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

1. **รับรู้และระวัง** ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. **รีบประเมินสถานการณ์และอพยพ** โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรีบอพยพไปยังจุดรวมพล ตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. **รีบโทรแจ้งเหตุ** โดยติดต่อ**สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี)** แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน
4. **รอให้ปลอดภัย** โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใต้ลม ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด

จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณตำบลมาบข่า

จุดอพยพ1 : วัดมาบข่า

จุดอพยพ2 : สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพฯ



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



“ก๊าซธรรมชาติ” คืออะไร ?

ก๊าซธรรมชาติ คือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง

เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันเป็นเวลาหลายร้อยล้านปี ถูกความร้อนและความกดดันจนกลายสภาพเป็นปิโตรเลียมโดยปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะของเหลว คือ น้ำมันดิบ และปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะก๊าซ คือ ก๊าซธรรมชาติ

5 คุณสมบัติสำคัญของก๊าซธรรมชาติ



1. **เบากว่าอากาศ**
   เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและฟุ้งกระจายออกไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน
2. **ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น**
   ปกติก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่ผู้ผลิตจะเติมกลิ่นลงไป เพื่อให้เราทราบเมื่อก๊าซรั่วไหล
3. **ติดไฟได้ยาก**
   ก๊าซธรรมชาติจะไม่ติดไฟได้เอง ถ้าไม่มีองค์ประกอบครบ 3 ส่วน ได้แก่ เชื้อเพลิง อากาศ และความร้อน
4. **แปลงสถานะเป็นของเหลวได้ เรียก LNG**
   LNG
   เมื่อลดอุณหภูมิลงมาที่ -162 C° จะเปลี่ยนเป็นก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อสะดวกในการขนส่งระยะไกล ๆ
5. **เป็นเชื้อเพลิงสะอาด**
   เมื่อเผาไหม้แล้วจะมีปริมาณฝุ่นละออง และไอเสียน้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น



หลากประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติในชีวิตประจำวัน



ทำไมต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ?

ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรรมชาติแยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย



คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

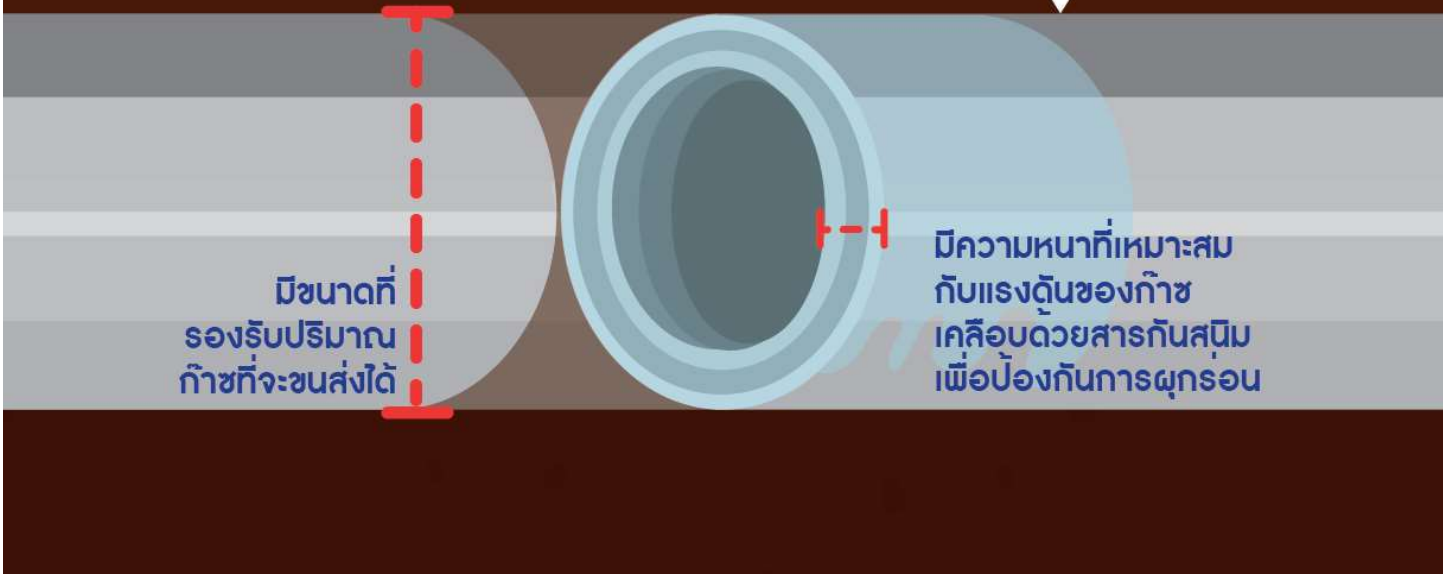


ต้องมีความแข็งแรงสูง ทำมาจากเหล็กกล้า ผ่านการทดสอบ ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

ASME B31.8 PASS

ออกแบบและก่อสร้าง ตามมาตรฐานสากล



มีขนาดที่ รองรับปริมาณ ก๊าซที่จะขนส่งได้

มีความหนาที่เหมาะสม กับแรงดันของก๊าซ เคลือบด้วยสารกันสนิม เพื่อป้องกันการผุกร่อน

ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ และป้ายเตือน

ประเทศไทยมีท่อส่งก๊าซฯ ในทะเลและบนบก ความยาวรวมประมาณ 4,314 กิโลเมตร

(ข้อมูล ณ 31 ธ.ค. 2563)



ข้อมูลสำคัญ บนป้ายคำเตือน



1. **เบอร์โทรศัพท์สายด่วน ระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.**
2. **ตัวเลข KP บอกพิกัด แนวท่อส่งก๊าซฯ**

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รุกล้ำแนวท่อส่งก๊าซฯ โทร 1540 เพื่อติดต่อเจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อฯ เป็นจุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน



ชุมชนร่วมป้องกัน

การรุกล้ำแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะระมัดระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซฯ



กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



เผา | ขุดลอกคลอง | ปลูกไม้ยืนต้น | ตอกเสาเข็ม | กองวัสดุ | ปลูกสิ่งก่อสร้าง



หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรุกล้ำ

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.

1540

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

ASME B31.8 PASS

การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง



สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินวาล์วที่สถานีก๊าซจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ SCADA



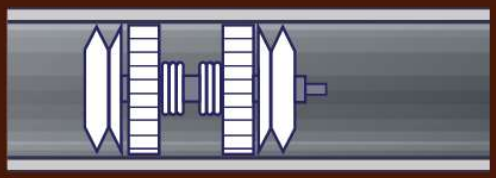
การลาดตระเวนแนวท่อส่งก๊าซฯ

โดยรถยนต์ การเดินเท้า และ เครื่องบินไร้คนขับ (Drone) เพื่อตรวจสอบกิจกรรมที่มีความเสี่ยง การรุกล้ำ แนวท่อส่งก๊าซฯ ความผิดปกติทางภูมิศาสตร์ และการรั่วไหลของก๊าซฯ เป็นประจำทุกสัปดาห์



กระสวยอัจฉริยะ หรือ Intelligent Pipeline Inspecton Gauge: PIG

ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพภายในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเก็บข้อมูลความผุกร่อน หรือความผิดปกติ เพื่อการวางแผนบำรุงรักษา เป็นประจำทุก 5 ปี



ภาพถ่ายดาวเทียม



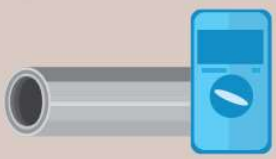
ใช้ระบบ AI ร่วมกับกล้องวงจรปิด

เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล การรุกล้ำ หรือการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อฯ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าประสานงาน และระงับเหตุได้ทันที



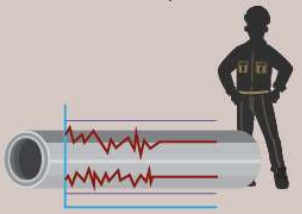
Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน



CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อก๊าซฯ



DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มผิวเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย



การซ้อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



ขั้นตอน 4ร
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

01 รับรู้ และระวัง

หากท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล จะมีเสียงดังคล้ายเสียงลมรั่ว
อาจมีไอสีขาวพุ่งขึ้น หรืออาจมีเศษฝุ่นดินลอยขึ้นสู่บรรยากาศ
ในกรณีก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลมีการติดไฟ จะมีการแผ่รังสีความร้อน ให้สังเกตสิ่งของ วัสดุ หรือต้นไม้ ใบไม้ที่มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพ

ระวัง!



02 รีบประเมินสถานการณ์ และอพยพ

กรณีอยู่ภายนอกที่พักอาศัย

หากอยู่ในรัศมีการแผ่รังสีความร้อน หรือมีเสียงดัง
ให้รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย ในระยะห่างจากจุดเกิดเหตุ
อย่างน้อย **250 เมตร** ในทิศทาง **เหนือลม**

กรณีอยู่ภายในที่พักอาศัย

หากเกิดไฟไหม้ หรือมีกลุ่มควัน

- ป้องกันการสูดดมควันไฟ
- หลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณจุดอับของที่พักอาศัย
- ให้อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

หากไม่เกิดไฟไหม้ และไม่มีกลุ่มควัน

สังเกตสิ่งของภายนอกที่พักอาศัย หากมีการเปลี่ยนแปลง
ไม่แนะนำให้ออกจากที่พักอาศัย



03 รีบโทรแจ้งเหตุ



โทร **1540** แจ้งตำแหน่ง
แจ้งลักษณะเหตุการณ์

04 รอให้ปลอดภัย

สอบถามจากผู้นำชุมชน หรือรอการยืนยันสถานการณ์จาก ปตท.
เมื่อสถานการณ์ปลอดภัยแล้ว ปตท.จะแจ้งให้สามารถกลับเข้าสู่พื้นที่ได้

ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ



ศูนย์ปฏิบัติการ	พื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ	หมายเลขโทรศัพท์
เขต 1	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ระยอง	0-3827-4390
เขต 2	พระนครศรีอยุธยา นครนายก สระบุรี ปทุมธานี	0-3538-7100-6
เขต 3	ระยอง ชลบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 38540
เขต 4	ขอนแก่น	0-4330-6942 089-569-1238
เขต 5	ราชบุรี นครปฐม นนทบุรีบางส่วน	0-3231-7371
เขต 6	กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี	0-2537-2000 ต่อ 34543
เขต 7	สงขลา นครศรีธรรมราช	0-7449-6082, 081-3723330
เขต 8	กาญจนบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38632
เขต 9	ปทุมธานี สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพฯ	0-2577-9700
เขต 10	ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ชลบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38405
เขต 11	สิงห์บุรี อ่างทอง ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา	0-2537-2000 ต่อ 38304
เขต 12	นครราชสีมา สระบุรี	0-4498-4030-5
ปฝ.	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง จ.ระยอง	0-2537-2000 ต่อ 34331



ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นสมบัติของประเทศ เราทุกคนควรช่วยกันดูแล

หากพบเห็นผู้เข้ามาดำเนินการใด ๆ ในแนวท่อส่งก๊าซฯ

ท่านสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลความปลอดภัยในชุมชน

โดยโทรแจ้ง **1540** หรือศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าตรวจสอบ

ท่อก๊าซฯ ปลอดภัย
คนไทยยิ้มได้

สแกนเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

ptt

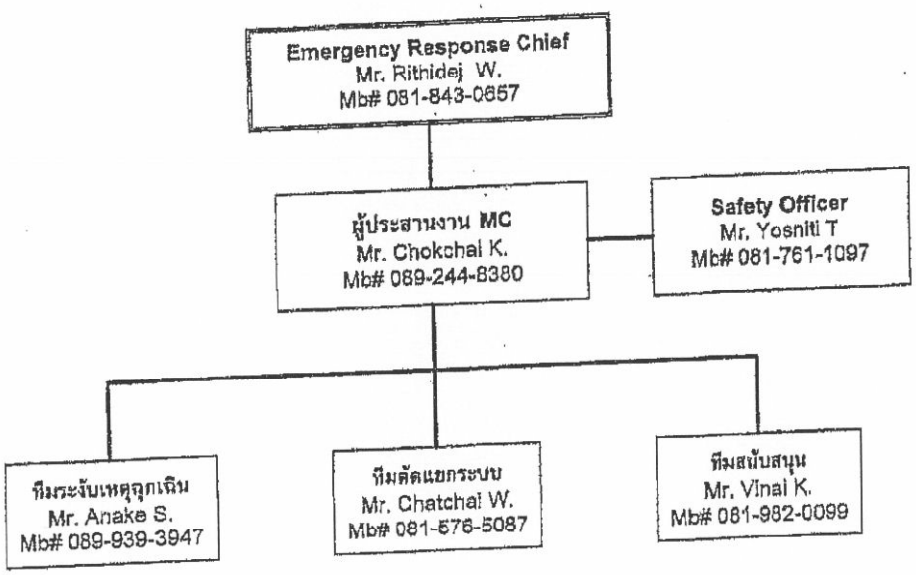
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ญ-8

คู่มือแผนป้องกันและมาตรการฉุกเฉินสำหรับท่อก๊าซออกซิเจนของบริษัท MIG

Emergency Response Team Organization



MIG Pipeline Map Kha ระดับภาวะฉุกเฉิน

EMERGENCY RESPONSE Hot Line 089-816-2053

Level 1	Level 2	Level 3
1/1 Power Outage / Flow Computer Fail	2/1 Instrument Control Fail (แต่ไม่มีผลต่อการจ่ายแก๊ส) BIG or TIG Interconnection	3/1 Equipment & Device Fail (Interconnection)
1/2 ตรวจพบงานขุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW) โดยไม่มีแจ้ง	2/2 ได้รับแจ้งมีงานขุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW)	3/2 ท่อส่งแก๊สแตก (Line break)
1/3 ไฟไหม้เล็กน้อยที่ บริเวณ Pipeline แต่ไม่มีผลต่อการจ่ายแก๊ส	2/3 ไฟไหม้เล็กน้อยที่ บริเวณ Valve station หรือ ไฟไหม้เล็กบนแนวท่อ Pipeline	3/3 การระเบิดอย่างรุนแรง หรือเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ จากโรงงานลูกค้า (GOX, H2)
1/4 Safety Valve Pop up / PV Passing leak	2/4 ท่อส่งแก๊สเกิดความเสียหายเล็กน้อย แต่ยังสามารถจ่ายแก๊สได้	3/4 ไฟไหม้ภายในพื้นที่ Gas Metering station or Interconnection
1/5 มีการรั่วไหลเล็กน้อยที่หน้าแปลน วาล์ว (Physical Leak)	2/5 แก๊สรั่วไหลขนาดปานกลางที่ท่อ หน้าแปลน วาล์ว	
	2/6 Argon tank at G Steel or N2 Tank at TNS malfunctions	

เอกสารแนบที่ 2A

Level 1/1

Power Outage / Flow Computer Fail

Level 1/2

ตรวจพบงานขุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW) โดยไม่มีการแจ้ง

Level 1/3

ไฟไหม้เล็กน้อยที่ บริเวณ Pipeline แต่ไม่มีผลต่อการจ่ายแก๊ส

Level 1/4

Safety valve pop up / PV Passing leak

Level 1/5

มีการรั่วไหลเล็กน้อยที่หน้าแปลน วาล์ว (Physical Leak)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่ควบคุมดูแลพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน
2	MIG แจ้งหน่วยงาน PLOM และสายบังคับบัญชา
3	PLOM ดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	BIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสายบังคับบัญชา เมื่อสถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ

Level 2/1

2/1 Instrument Control Fail (แต่ไม่มีผลต่อการจ่ายแก๊ส) BIG or TIG Interconnection

Level 2/2

ได้รับแจ้งมีงานขุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่ควบคุมดูแลพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน
2	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชา
3	PLOM ดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชา เมื่อสถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ

Level 2/3

ไฟไหม้เล็กน้อยที่ บริเวณ Valve station หรือ

ไฟไหม้เล็กบนแนวท่อ Pipeline แต่ไม่มีผลต่อท่อส่งแก๊ส

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุไฟไหม้บนแนวท่อ
2	MIG ออกไปตรวจสอบที่เกิดเหตุ พร้อมกับแจ้งสายบังคับบัญชา
3	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าระงับเหตุ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	เขียนรายงานอุบัติเหตุ-อุบัติการณ์

Level 2/4

ท่อส่งแก๊สเกิดความเสียหายเล็กน้อย แต่ยังสามารถจ่ายแก๊สได้

Level 2/5

แก๊สรั่วไหลขนาดปานกลางที่ท่อ หน้าแปลน วาล์ว

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่ควบคุมดูแลพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน
2	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชา
3	PLOM ดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชา เมื่อสถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ

Level 2/6

Argon tank at G Steel or N2 Tank at TNS malfunctions

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุ หรือมีการตรวจสอบพบ
2	MIG ออกไปตรวจสอบพื้นที่ พร้อมกับแจ้งสายบังคับบัญชา
3	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าระงับเหตุ
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	เขียนรายงานอุบัติเหตุ-อุบัติการณ์

Level 3/1

Equipment & Device Fail or Air Supply & instrument Control fail at Interconnection

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชา
2	MIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าดำเนินการแก้ไข
3	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
4	MIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสายบังคับบัญชา เมื่อสถานการณ์คลี่คลายสู่สภาวะปกติ
5	เขียน NC report

Level 3/2

ท่อส่งแก๊สแตก หรือแก๊สรั่วอย่างรุนแรง(Line break)

ข้อสังเกต

- มีสัญญาณเตือนจากตู้ควบคุมว่าอัตราการไหลเพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ

Level 3/3

การระเบิดอย่างรุนแรง หรือเพลิงไหม้ขนาดใหญ่จากโรงถลุงต้า

ข้อสังเกต

- มีสัญญาณเตือนจากตู้ควบคุมว่าอัตราการไหลเพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ
- ได้รับการติดต่อจาก ถลุงต้า

Level 3/4

ไฟไหม้ภายในพื้นที่ Gas metering Station or Interconnection

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุจากผู้พบเห็นเหตุการณ์
2	MIG ออกไปตรวจสอบพื้นที่ พร้อมกับแจ้งสายบังคับบัญชา
3	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าระงับเหตุ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	เขียนรายงานอุบัติเหตุ-อุบัติการณ์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-9

แผนการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2568

กำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Emergency Exercise)
และการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟตามกฎหมายฯ (Fire drill Exercise) ประจำปี 2568
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	หัวข้อ	กำหนดการ	สถานที่	สถานะ
1	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.10	13 พ.ค. 68	KCS ปท.10	ดำเนินการแล้วเสร็จ
2	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.10	14 พ.ค. 68	จ.ชลบุรี	ดำเนินการแล้วเสร็จ
3	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.4	20 พ.ค. 68	สนง.ปท.4	ดำเนินการแล้วเสร็จ
4	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.4	21 พ.ค. 68	จ.ขอนแก่น	ดำเนินการแล้วเสร็จ
5	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.5	29 พ.ค. 68	สนง. ปท.5/RCS	ดำเนินการแล้วเสร็จ
6	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.5	4 ก.ค. 68	จ.กาญจนบุรี	ดำเนินการแล้วเสร็จ
7	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.9	24 มิ.ย. 68	สนง.ปท.9	ดำเนินการแล้วเสร็จ
8	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ สนง.ปท.6 จ.นนทบุรี	28 ส.ค. 68	สนง.ไทรน้อย	ดำเนินการแล้วเสร็จ
9	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ สนง.ปท.6 กทม.	16 ก.ค. 68	สนง.กัลปพฤกษ์	ดำเนินการแล้วเสร็จ
10	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ OC	18 ก.ค. 68	OC	ดำเนินการแล้วเสร็จ
11	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.2	23 ก.ค. 68	สนง.ปท.2	ดำเนินการแล้วเสร็จ
12	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.2	25 ก.ค. 68	จ.นครนายก	ดำเนินการแล้วเสร็จ
13	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.6	8 ส.ค. 68	จ.นนทบุรี	ดำเนินการแล้วเสร็จ
14	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.7	4 ส.ค. 68	สนง. ปท.7	ดำเนินการแล้วเสร็จ
15	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.7	5 ก.ย. 68	จ.สงขลา	ดำเนินการแล้วเสร็จ
16	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.8 สนง.ท่าม่วง	14 ส.ค. 68	สนง.ปท.8	ดำเนินการแล้วเสร็จ
17	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.8 SCS	15 ส.ค. 68	SCS ปท.8	ดำเนินการแล้วเสร็จ
18	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.8	21 ส.ค. 68	จ.กาญจนบุรี	ดำเนินการแล้วเสร็จ
19	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.9	29 ส.ค. 68	จ.ปทุมธานี	ดำเนินการแล้วเสร็จ
20	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.3 สนง.	4 ก.ย. 68	สนง.ปท.3	ดำเนินการแล้วเสร็จ
21	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.3	11 ก.ย. 68	จ.ระยอง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
22	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปฝ. OCS4	18 ก.ย. 68	OCS4	ดำเนินการแล้วเสร็จ
23	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่ ปฝ.	17 ก.ย. 68	จ.ระยอง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
24	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.12 สนง.	23 ก.ย. 68	สนง.ปท.12	ดำเนินการแล้วเสร็จ
25	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.12	24 ก.ย. 68	จ.นครราชสีมา	ดำเนินการแล้วเสร็จ
26	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.11 สนง.	30 ก.ย. 68	สนง.ปท.11	ดำเนินการแล้วเสร็จ
27	**(FD)** ฝึกซ้อม Fire Drill Exercise ตามกฎหมาย พื้นที่ ปท.11 WCS	1 ต.ค. 68	WCS ปท.11	ดำเนินการแล้วเสร็จ
28	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.11	25 พ.ย. 68	จ.นครสวรรค์	ดำเนินการแล้วเสร็จ
29	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปท.1	7 พ.ย. 68	จ.สมุทรปราการ	ดำเนินการแล้วเสร็จ
30	**(PL)** ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่แนวท่อ ปลต.	4 พ.ย. 68	แท่น PRP/ERP	ดำเนินการแล้วเสร็จ

หมายเหตุ : **PL= ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ** (Pipeline Emergency Exercise)
FD= ฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนไฟ (Fire Drill Exercise)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-10

ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2568

รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2568

สถานที่ฝึกซ้อมฯ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC0460 KP14+376 บ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง

เหตุการณ์สมมติ โครงการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้กับชุมชนบ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ใช้รถขุดเจาะหลุมเพื่อปักเสาไฟฟ้าขนาด 22 kV ความลึก 2 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซฯคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376 ได้ขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซ



ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1
เลขที่ 555/6 ถนนสุขุมวิท ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

คำนำ

การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงถูกจัดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับที่เกี่ยวข้องเกิดความพร้อม มีทักษะและความชำนาญ สามารถตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย และทดสอบการแก้ไขสถานการณ์การระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สินขององค์กร ตลอดจน ลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และทำให้ธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซสามารถดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติแก่ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 จึงได้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนเหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2568 ณ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC0460 KP14+376 บ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 เพื่อฝึกแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงพัฒนาเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2568

รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2568

1. หลักการและเหตุผล

เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีมาตรการด้านความปลอดภัยโดยกำหนดให้มีการจัดการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ ระดับ 1 ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จึงดำเนินการฝึกซ้อม โดยกำหนดการจำลองสถานการณ์ก๊าซรั่วติดไฟออกจากท่อส่งก๊าซฯ

2. วัตถุประสงค์การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯระดับ 1 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

๒.๑ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ.

๒.๒ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร และอุปกรณ์ในการรองรับเหตุฉุกเฉินฯ ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

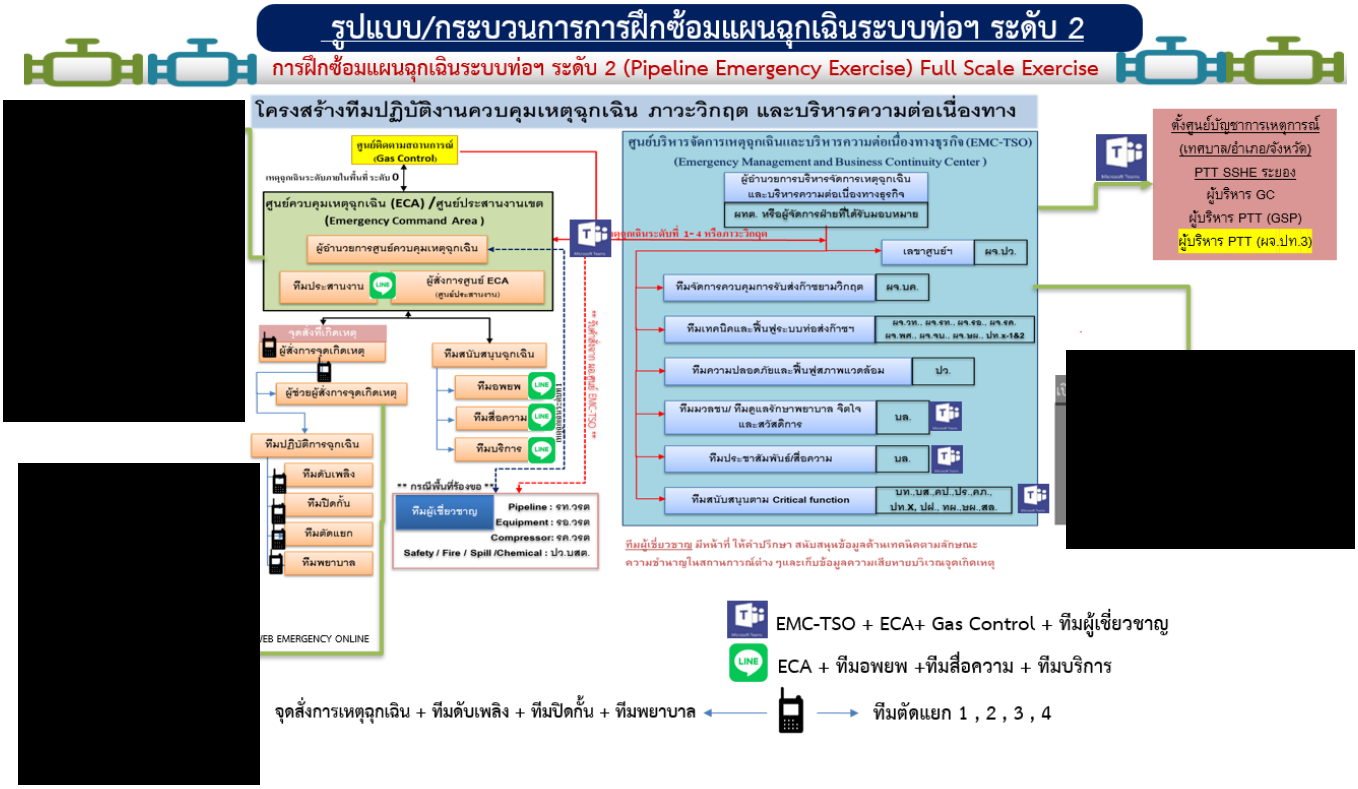
๒.๓ เพื่อสร้างเครือข่ายการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน

๒.๔ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ และมาตรการในการรองรับภัยคุกคามและเหตุละเมิดเพื่อบูรณาการปฏิบัติงานร่วมกันด้านความมั่นปลอดภัยและการระงับเหตุฉุกเฉินฯ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

4. รูปแบบการดำเนินการ



ข้อมูลส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 (ปท.3)	
หัวข้อฝึกซ้อม :	อุบัติเหตุจากบุคคลภายนอก (3 rd. Party Damage) (การทำงานใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ)
สถานการณ์สมมติ :	โครงการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้กับชุมชนบ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ใช้รถขุดเจาะหลุมเพื่อปักเสาไฟฟ้าขนาด 22 kV ความลึก 2 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซฯคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376 ได้ขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซรั่วไหลสูง 10 เมตร ไม่ติดไฟ มีผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน
จำนวนผู้บาดเจ็บ :	นายแสวง ทรัพย์มี (ผู้รับเหมาโครงการฯ) ไหล่หลุด (สาเหตุพลัดตกจากรถขุดเจาะ)
ความเสียหาย :	ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 28 นิ้ว แผลเจาะขนาด 1 นิ้ว
ผลกระทบ:	- ลูกค้า IND 13 ราย - ลูกค้า NGV 1 ราย
รายละเอียดเพิ่มเติม	\\tsonas.ptt.corp\qshe-public\14_Safety\2.รายงานการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ\รายงานการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ_2568\ปท.3_11 ก.ย.68_ฝึกซ้อมพื้นที่ จ.ระยอง

กำหนดการดำเนินการ

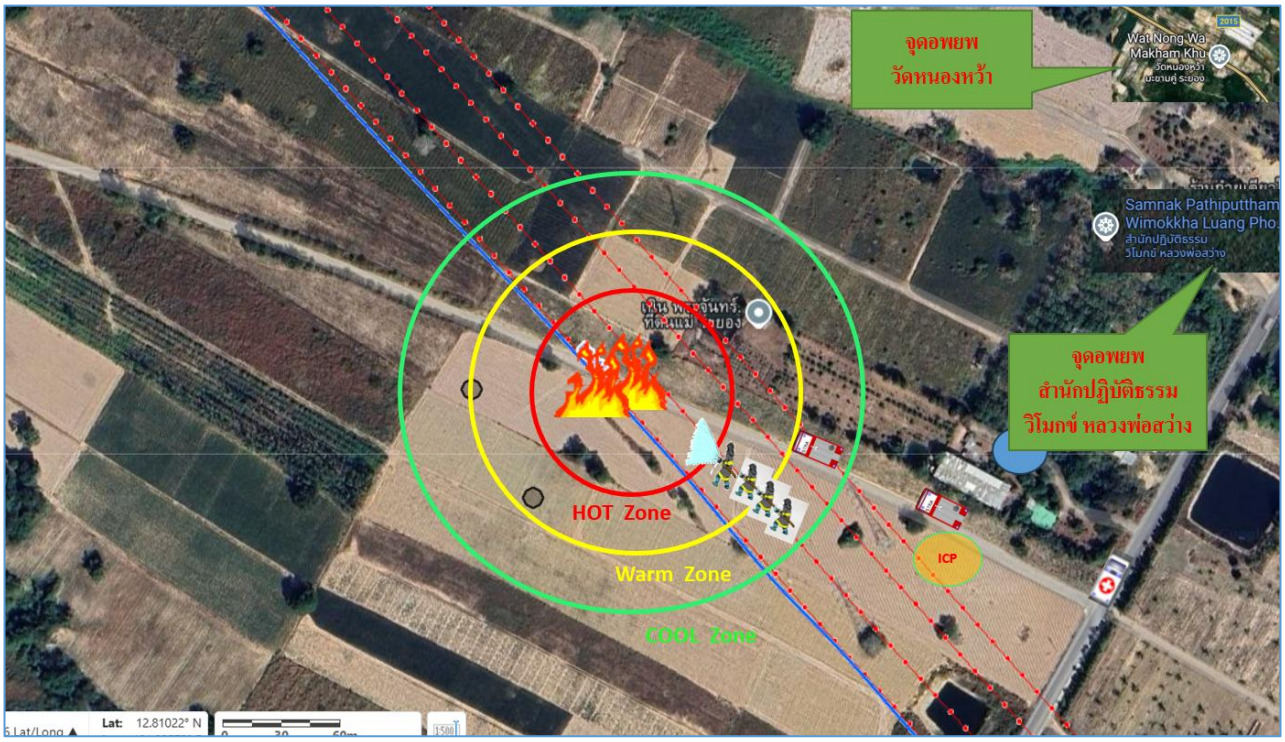
ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 2 ปท.3

การจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน		ผู้รับผิดชอบ	การเข้าร่วมฝึกซ้อม
ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (EMC-TSO)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams	[redacted]	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams meeting
ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ECA-ปท.3)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams ห้องประชุม ปท.3 จังหวัดระยอง		
จุดสั่งการที่เกิดเหตุ (ICP ปท.3)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams แนวท่อฯ RC0460 KP14+376 บริเวณพื้นที่บ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง		

การจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน			การเข้าร่วมฝึกซ้อม
	แนวท่อฯ RC0460 KP14+376 บริเวณพื้นที่บ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ. ระยอง	[redacted]	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams และโปรแกรม Line

5. ข้อมูลพื้นที่ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC0460 KP14+376 บ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง



6. สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.3 และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.3

Emergency Functional Exercise **SUMMARY**

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1
11 กันยายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

เหตุการณ์ :โครงการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้กับชุมชนบ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ใช้รถขุดเจาะหลุมเพื่อปักเสาไฟฟ้าขนาด 22 kV ความลึก 2 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซฯคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376 ได้ขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซรั่วไหลสูง 10 เมตร ไม่ติดไฟ มีผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

ลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ :

ลูกค้าจำนวน 14 ราย มีรายละเอียดดังนี้
- ลูกค้า NGV หยุดจ่ายก๊าซฯ จำนวน 1 ราย ได้แก่ NGV_MK_1

รายละเอียดของเหตุการณ์

เวลา	สถานการณ์

[redacted]

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.3

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1
11 กันยายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise **SUMMARY**

เหตุการณ์ :โครงการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้กับชุมชนบ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ใช้รถขุดเจาะหลุมเพื่อปักเสาไฟฟ้าขนาด 22 kV ความลึก 2 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซฯคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376 ได้ขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซรั่วไหลสูง 10 เมตร ไม่ติดไฟ มีผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ 1

STEP	ISOLATION		EMERGENCY RESPONSE		RECOVERY
Target Group	เขต ทีมตัดแยกระบบ	GC Gas Control	เขต ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมสนับสนุนฉุกเฉิน ทีมประสานงาน	EMC ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	EMC ทีมฟื้นฟูระบบท่อ ทีมสนับสนุน
Objective	1 ประเมินความพร้อมของวาล์วตัดแยก 2 ทดสอบความพร้อมของทีมตัดแยกระบบ 3 ทดสอบระยะเวลาที่ใช้ตัดแยก		1 ทดสอบการระงับเหตุ 2 ทดสอบการติดต่อประสานงาน	1 ทดสอบการสั่งการ 2 ทดสอบการควบคุม 3 ทดสอบการติดต่อประสานงาน -Command -Control -Coordination	ประเมินความพร้อมของทีมฟื้นฟูระบบท่อส่งก๊าซเพื่อให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

การตัดแยกระบบ (ISOLATION) บค. ปท.3

ออนนี่ก๊าซสำหรับตัดแยกระบบ (จุดที่ 1) ก่อนจุดเกิดเหตุ (รื้อออนนี่, KP)	GSP
หมายเลขวาล์วสำหรับตัดแยกระบบ ณ ออนนี่ก่อนจุดเกิดเหตุ	MOV-211 (28"), MOV-212 (24")
หมายเลขวาล์วที่เปิดเพื่อระบายแรงดันก๊าซ ณ ออนนี่ก่อนจุดเกิดเหตุ	HV-6BV41/1 (6"), HV-6GV91/1 (6")
ออนนี่ก๊าซสำหรับตัดแยกระบบ (จุดที่ 2) ก่อนจุดเกิดเหตุ (รื้อออนนี่, KP)	Thaitaffita
หมายเลขวาล์วสำหรับตัดแยกระบบ ณ ออนนี่ก่อนจุดเกิดเหตุ	HOV-0101 (6"), HV-0113 (4") HV-0109 (6"), HV-0110 (6")
หมายเลขวาล์วที่เปิดเพื่อระบายแรงดันก๊าซ ณ ออนนี่ก่อนจุดเกิดเหตุ	HV-0111 (4"), HV-0112 (4"), HV-0114 (4")
ออนนี่ก๊าซสำหรับตัดแยกระบบหลังจุดเกิดเหตุ (รื้อออนนี่, KP)	BV 2.2
หมายเลขวาล์วสำหรับตัดแยกระบบ ณ ออนนี่หลังจุดเกิดเหตุ	HOV-211 (28")
หมายเลขวาล์วที่เปิดเพื่อระบายแรงดันก๊าซ ณ ออนนี่หลังจุดเกิดเหตุ	HV-212(12"), HV-213(12"), HV-211(12"), HV-214 (12")

การฟื้นฟูระบบท่อ (RECOVERY) วท. จบ.

รายการ	สภาพ	มูลค่า (บาท)
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 28 นิ้ว	แผลเจาะขนาด 1 นิ้ว	5,000,000 บาท
ก๊าซธรรมชาติ	ปล่อยสู่บรรยากาศ	13.7005 MMscf

การแจ้งหน่วยงานภายใน / หน่วยงานราชการ

1. รายงานการเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้นซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.3 ต่อShipper (ปก.บจก.)
2. รายงานสถานการณ์ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 และ 2 ต่อ ศูนย์สื่อสาร ปตท.,EMC, ผู้จัดการ BC ฝ่าย สภญ.
3. ปตท. ควบคุมเหตุก๊าซฯ รั่วไหล บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จ.ระยอง
4. แป้นแจ้งการเกิดอุบัติภัยร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน ต่อ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ตามมาตรา ๓๔ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔

6. สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.3 และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง(ต่อ)

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.3

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1
11 กันยายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise **SUMMARY**

เหตุการณ์ :โครงการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้กับชุมชนบ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ใช้รถขุดเจาะหลุมเพื่อปักเสาไฟฟ้าขนาด 22 kV ความลึก 2 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซฯคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376 ได้ขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซรั่วไหลสูง 10 เมตร ไม่ติดไฟ มีผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

ลำดับ	ผู้ให้ Comment	Comment
1	บล. (สื่อความ)	ปว. แก้ไขเวลาเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ใช้เวลาที่ควบคุม Pressure เป็น 0 PSI + เข้าพื้นที่ได้ เป็นบรรทดสุดท้าย
2	บค.	หน้างานประเมินจุดเกิดเหตุใต้สายส่งและแจ้ง GC ว่ามีความเสี่ยงอย่างไรบ้าง เพื่อแจ้งการไฟฟ้าตัดไฟ // ประเมินอันตรายไฟฟ้าต่อผู้ปฏิบัติงาน กรณีนี้สายส่งห่างจากจุดเกิดเหตุ 15 เมตร
3	NGR	ผู้เกี่ยวข้อง NGR ไม่ได้รับ SMS แจ้งเหตุ //ได้รับเฉพาะ NGRCCR
4	ปท.3 (ECA)	วิทยุ Msteam EMC เสียงชนกันในช่วงแรก
5	ปว. (EMC)	เกิดเหตุในพื้นที่ชาวบ้าน ต้องรวมความเสียหายจากชาวบ้านเข้ามาด้วย เช่น ไร่มัน --> ระบุใน Scenario
6	ปว. (หน้างาน)	กรณีปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย ใช้ Ground Monitor แบบตั้งพื้นฉีดน้ำ โดยไม่ต้องใช้คนยกเข้าไป ซึ่งฉีดได้ในระยะห่างจากจุดเกิดเหตุ 40 เมตร มีในรถดับเพลิงทุกเขต

7. สรุปผลเป้าหมายการซ้อมแผนฉุกเฉิน

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.3

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1
11 กันยายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise **SUMMARY**

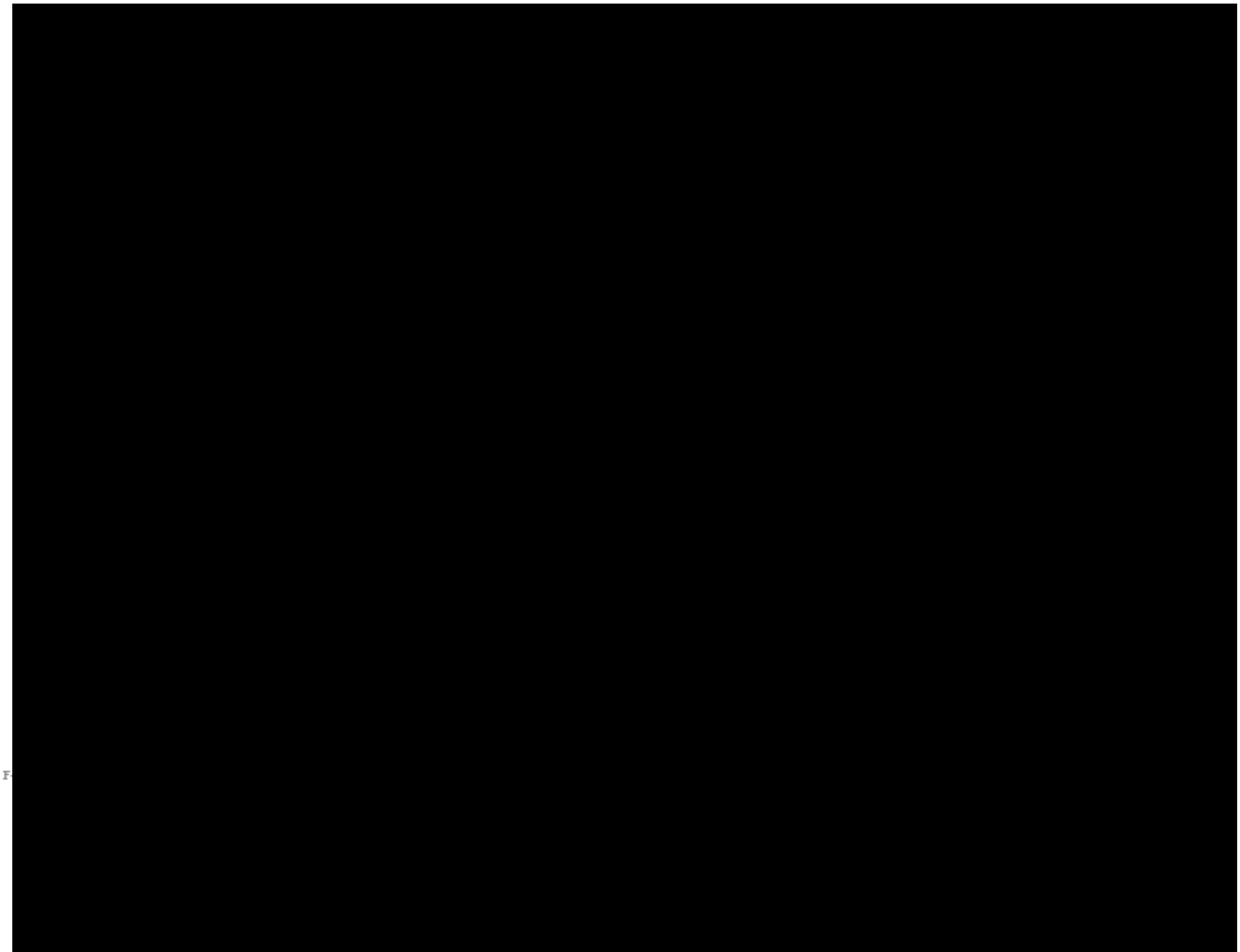
เหตุการณ์ :โครงการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้กับชุมชนบ้านเขาจอมแห หมู่ 7 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด ใช้รถขุดเจาะหลุมเพื่อปักเสาไฟฟ้าขนาด 22 kV ความลึก 2 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซฯคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376 ได้ขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซรั่วไหลสูง 10 เมตร ไม่ติดไฟ มีผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

สรุปผล KPI เป้าหมายในการซ้อมแผนฯ

No.	รายการ RTO	ระยะเวลาเป้าหมาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ผลการปฏิบัติ	หมายเหตุ
1	การเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	2 ชม.	เขต/คช./บล.	Pass	30 นาที
2	เข้าร่วมกับเขตปฏิบัติการฟื้นฟูอุปกรณ์ที่มีปัญหาในพื้นที่ตามที่ร้องขอหรือได้รับมอบหมาย	N/A	รอ./เขต	N/A	5 วัน
3	ประเมินบริเวณที่เกิดเหตุและฟื้นฟูสภาพระบบท่อส่งก๊าซฯ และอุปกรณ์ ให้สามารถจ่ายก๊าซได้	10 วัน (240 ชม.)	เขต/วท./รอ.	Pass	1 วัน
4	ประเมินผลกระทบ เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและสื่อความกับชุมชนที่เกิดจากที่ระบบท่อฯชำรุดเสียหาย	N/A	ปว./เขต	Pass	1 วัน
5	จัดเตรียมแนวทางการปฏิบัติงานและเตรียมข้อมูลที่จำเป็นที่ใช้ใน ซ่อมท่อส่งก๊าซในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	N/A	วท.	Pass	1 วัน
6	การแจ้งเหตุอุบัติภัยร้ายแรง (สปร.5)	7 วัน	ปว.	Pass	1 ชม.
7	รวบรวมข้อมูลข่าวสารระหว่างเกิดเหตุการณ์และหลังจากเข้าสู่ภาวะปกติ	1 ชม./หลังเหตุการณ์	บล.	Pass	1 ชม.
8	จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์	1 ชม./หลังเหตุการณ์	บล.	Pass	1 ชม.
9	ประสานงานดูแลรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสภาพจิตใจ	1 ชม./หลังเหตุการณ์	บล.	Pass	1 ชม.
10	ประสานงาน HR สนับสนุนข้อมูลการมีสิทธิ์, สวัสดิการ และข้อมูลประวัติพนักงาน	1 ชม./หลังเหตุการณ์	บล.	N/A	1 ชม.
11	จัดทำข้อมูลรายงานสรุปเหตุฉุกเฉิน ผ่าน วผก. ส่ง กกพ. และ กรมธุรกิจพลังงาน	1 ชม.	บส.	Pass	1 ชม.
12	จัดสรรก๊าซไปยังท่อที่เหลือให้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบจาก Gas Loss ในท่อที่ไม่สามารถใช้งานได้	Real Time	บค.	Pass	
13	Support ข้อมูลทางด้าน Engineering กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อส่งก๊าซหรือสถานที่ทำงาน	1–12 ชม.	พศ.	Pass	1 ชม.
14	การเบิกจ่ายพัสดุ Emergency Tools	1 ชม.	จบ.	Pass	1 ชม.
15	การจัดหา Nitrogen	1 ชม.	จบ.	Pass	1 ชม.

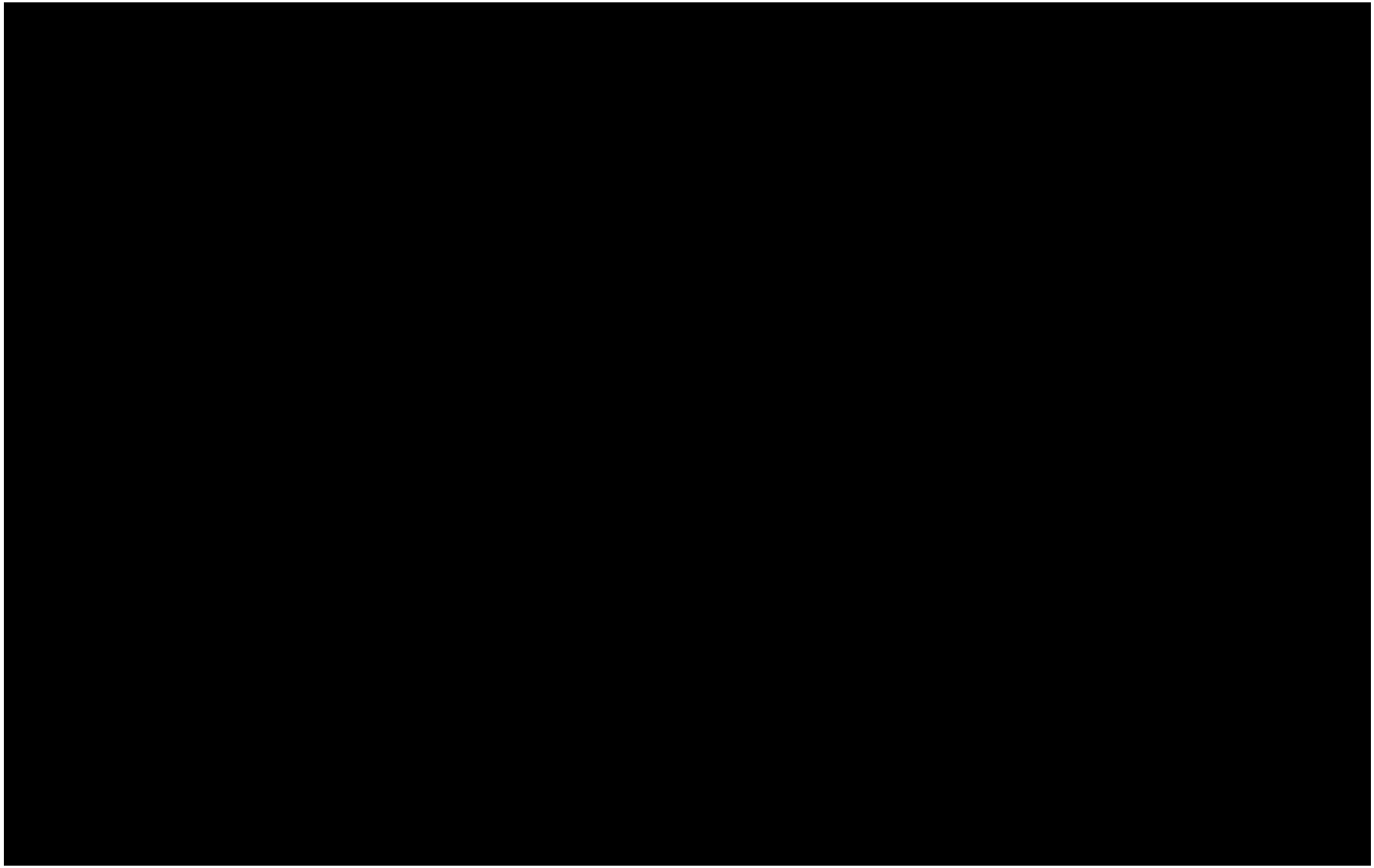


8. [redacted]



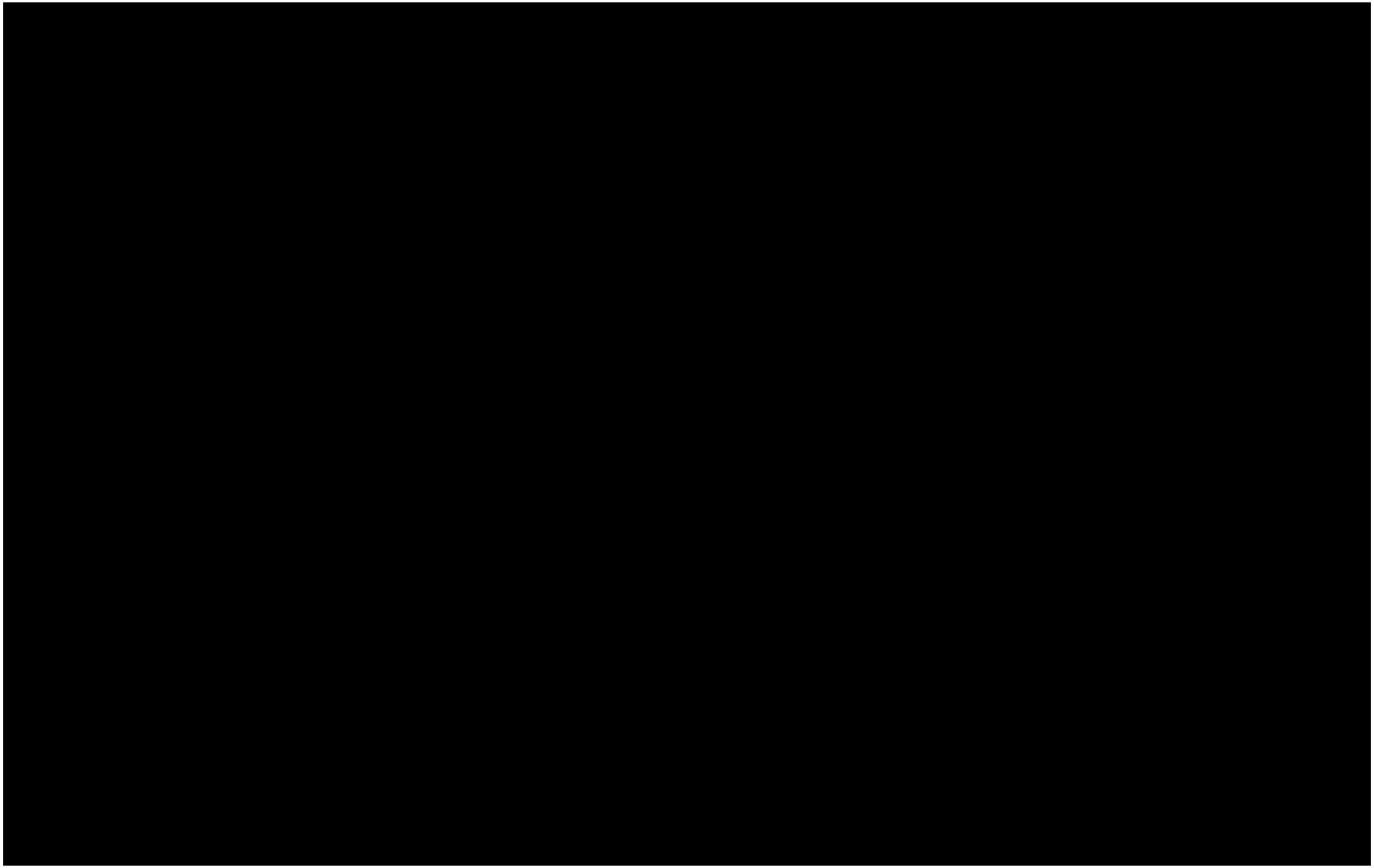


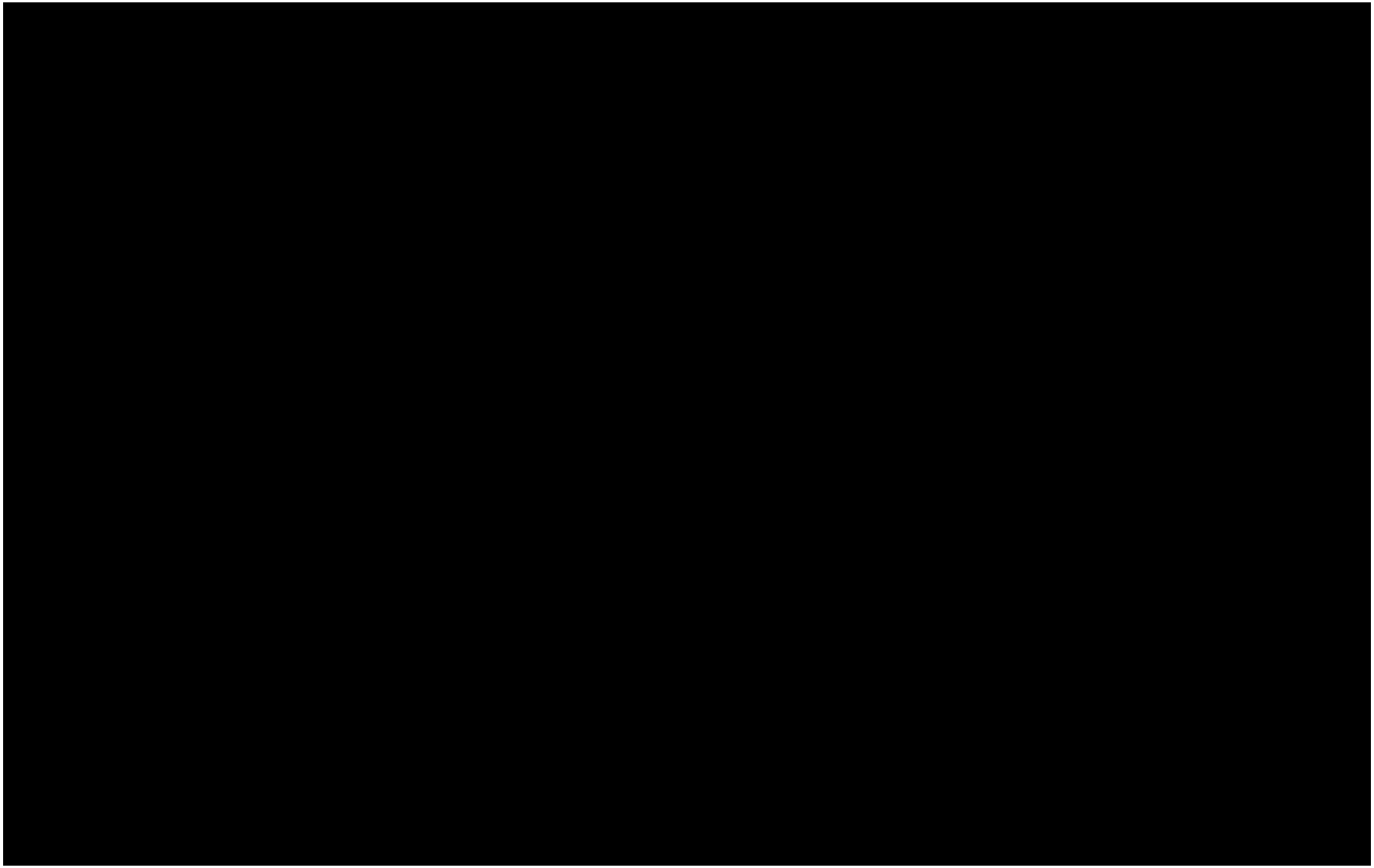




[redacted]







9. เอกสารการซ้อมที่เกี่ยวข้อง

9.1 เอกสารประชาสัมพันธ์ Press Release

ptt News

เอกสารประกอบการซ้อมแผนฉุกเฉิน



เอกสาร

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537 2000

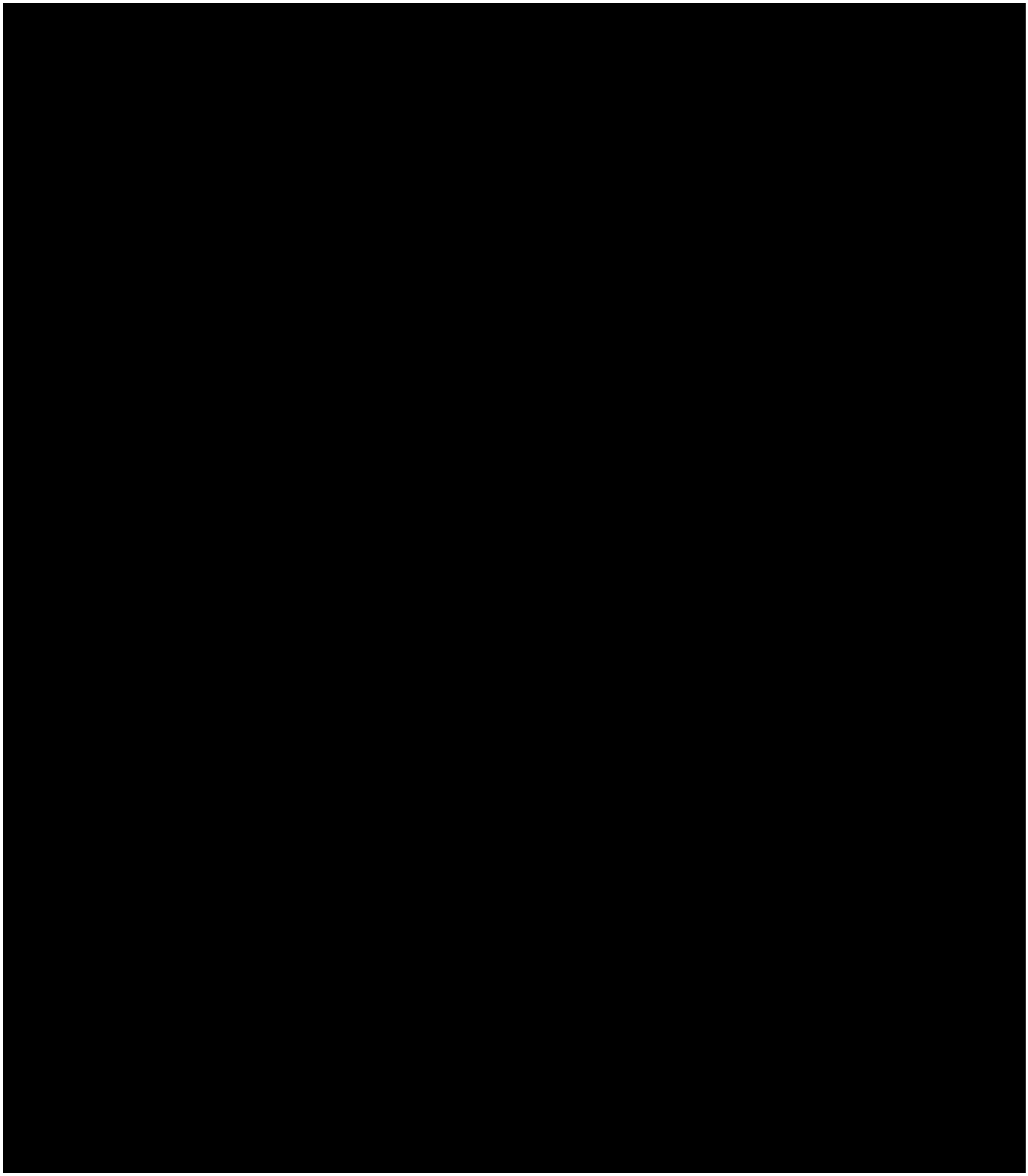
PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537 2000

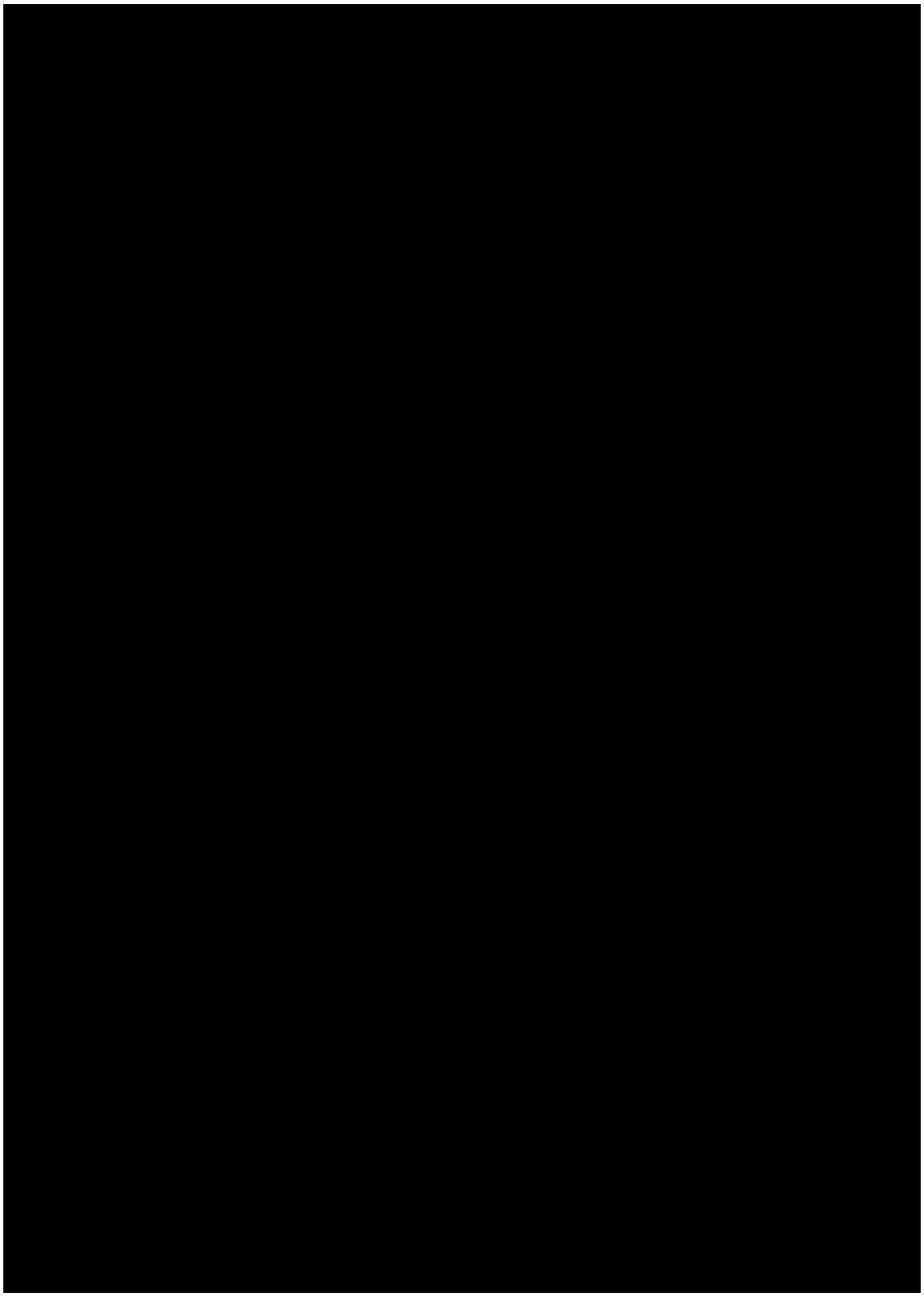
PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000

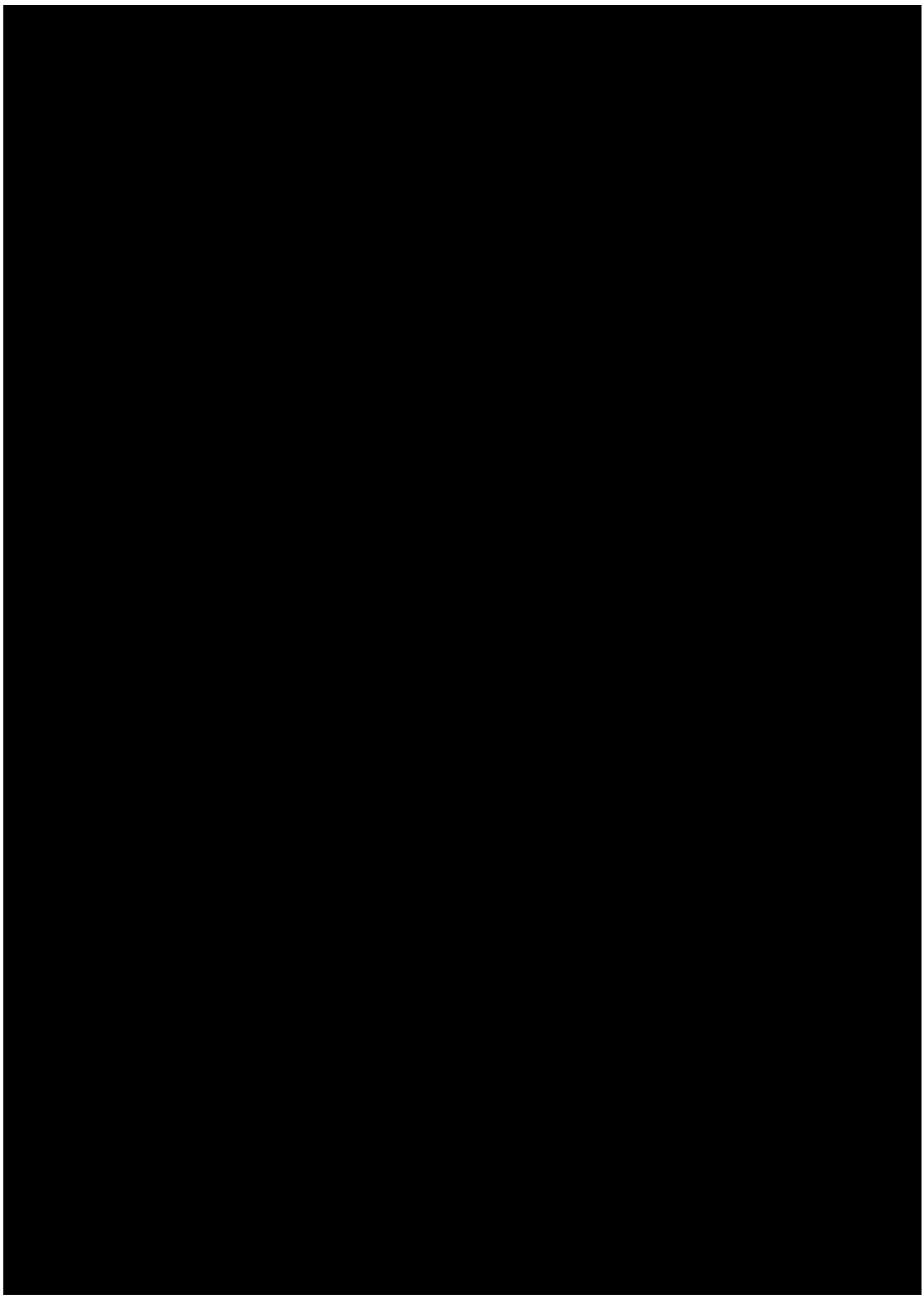
9.2 แบบฟอร์มแจ้งอุบัติเหตุ ปตท.



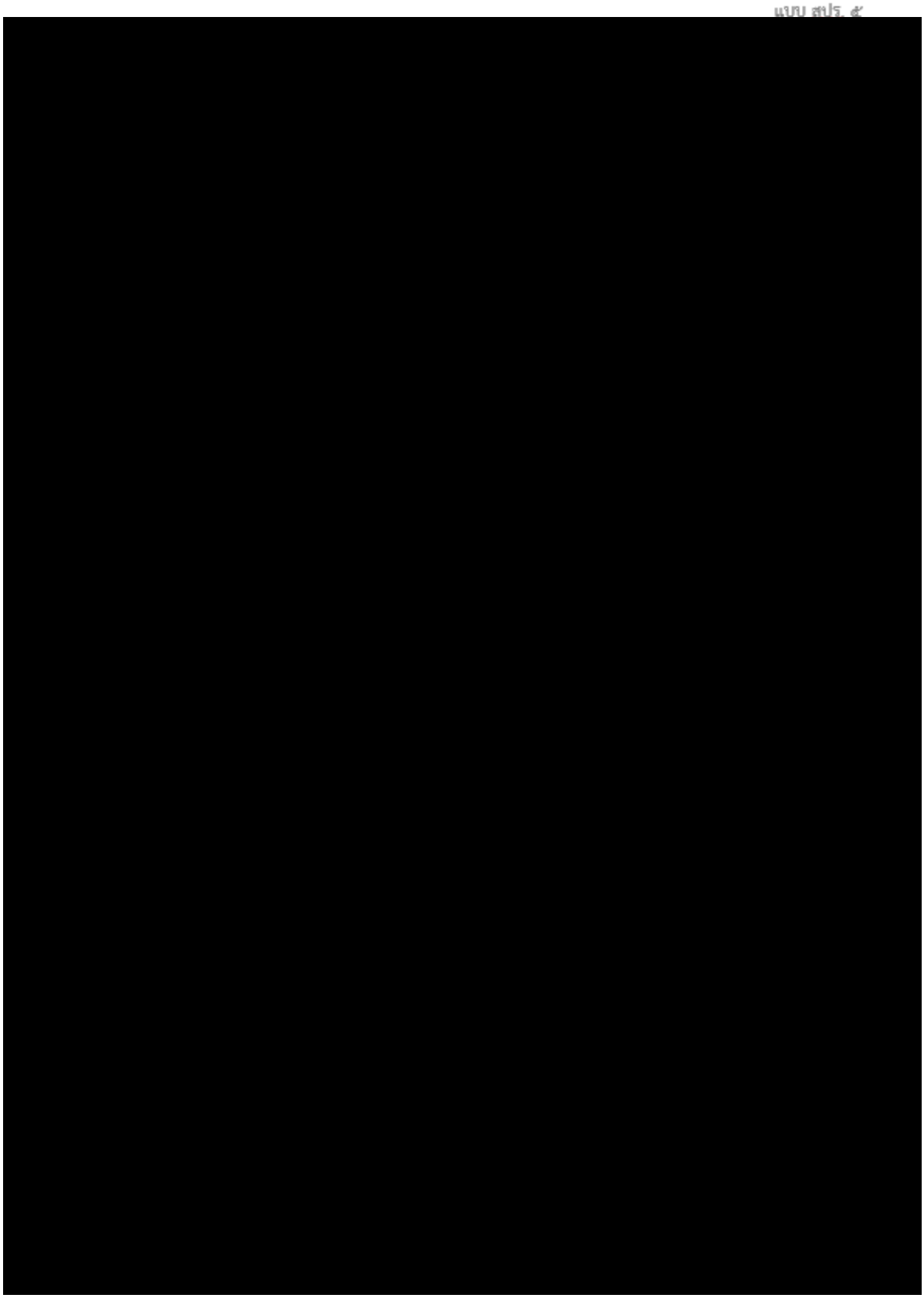
9.3 เอกสารแจ้งรายละเอียดการซ้อมแผนฉุกเฉิน



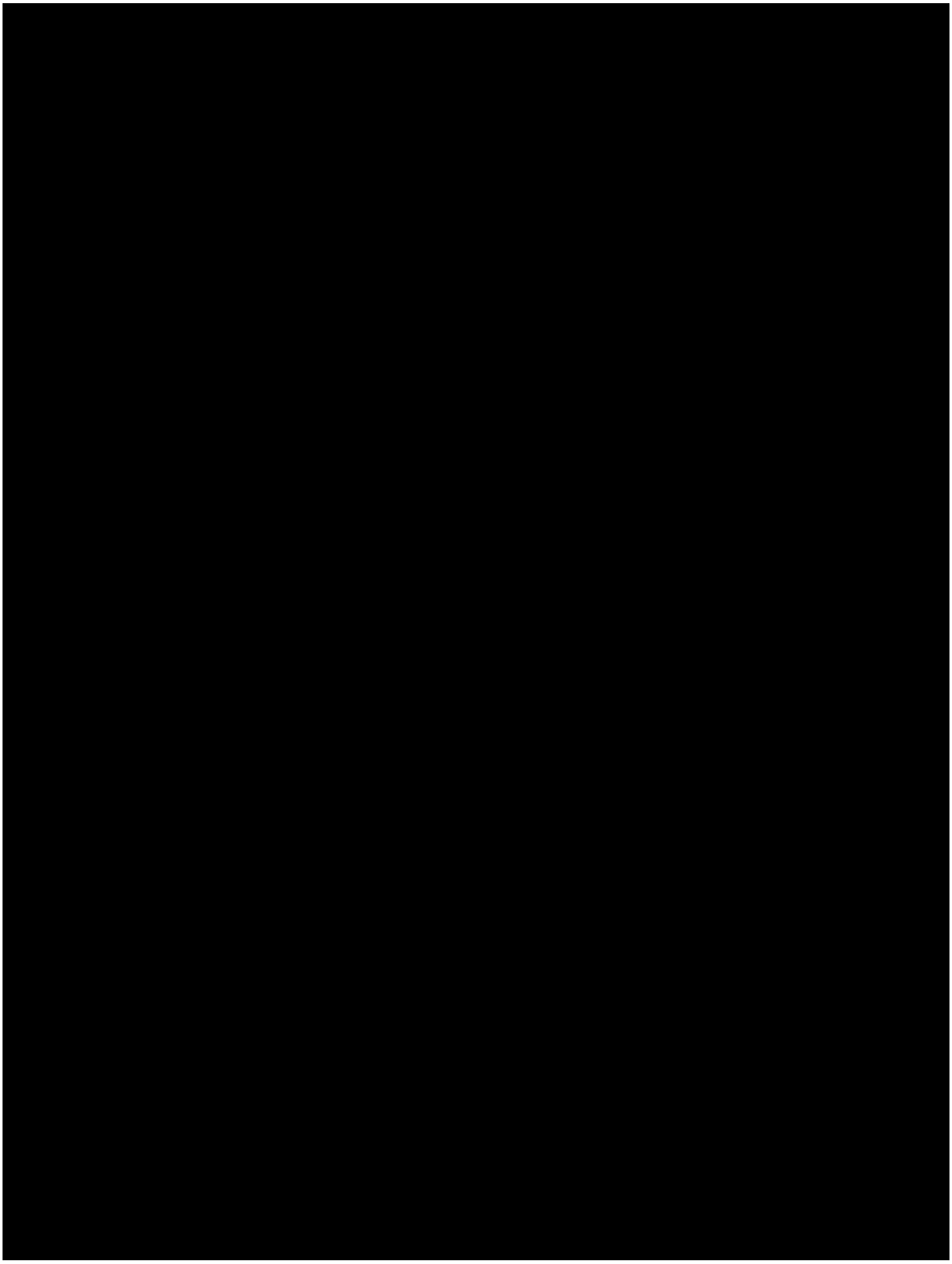


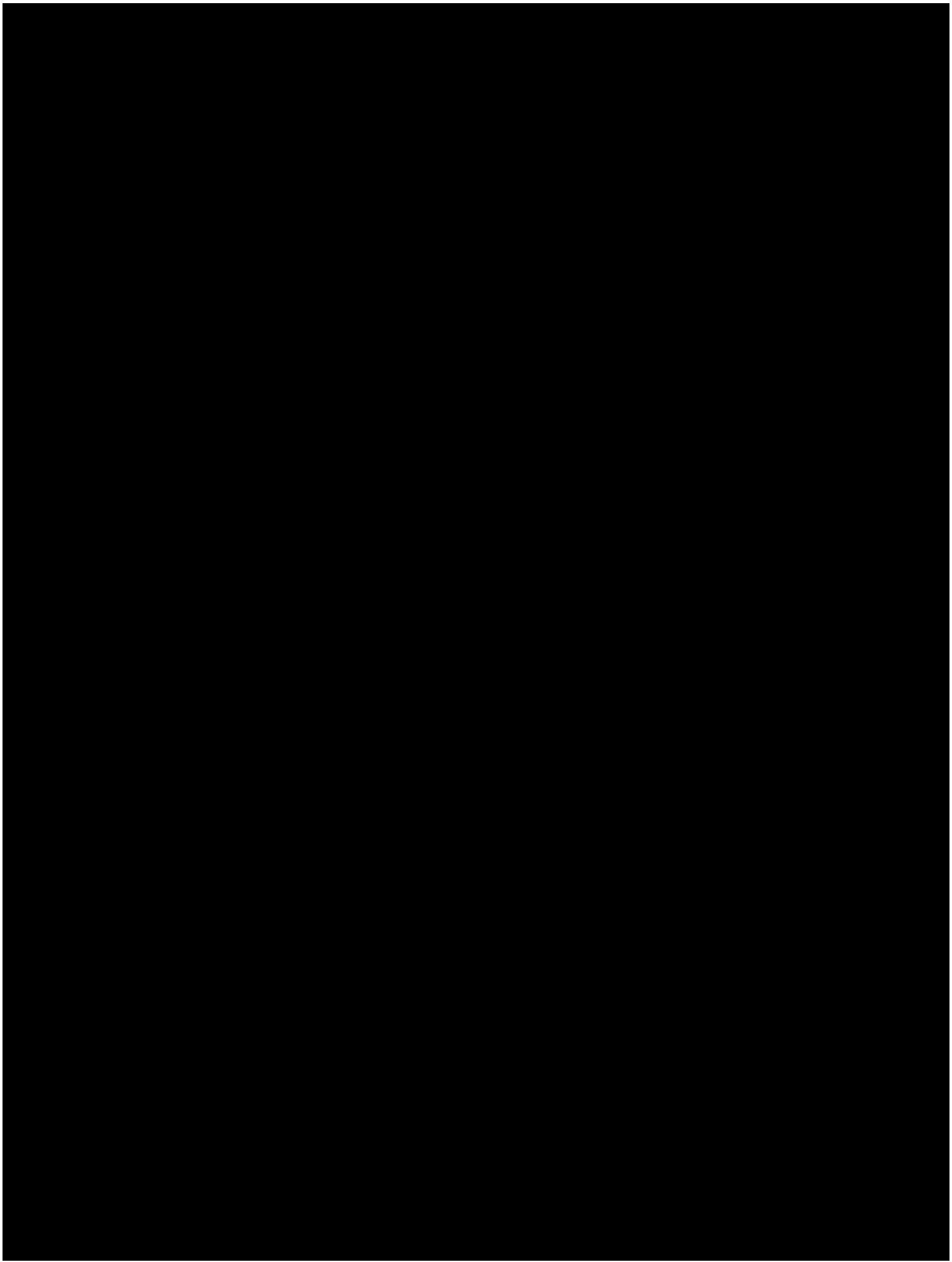


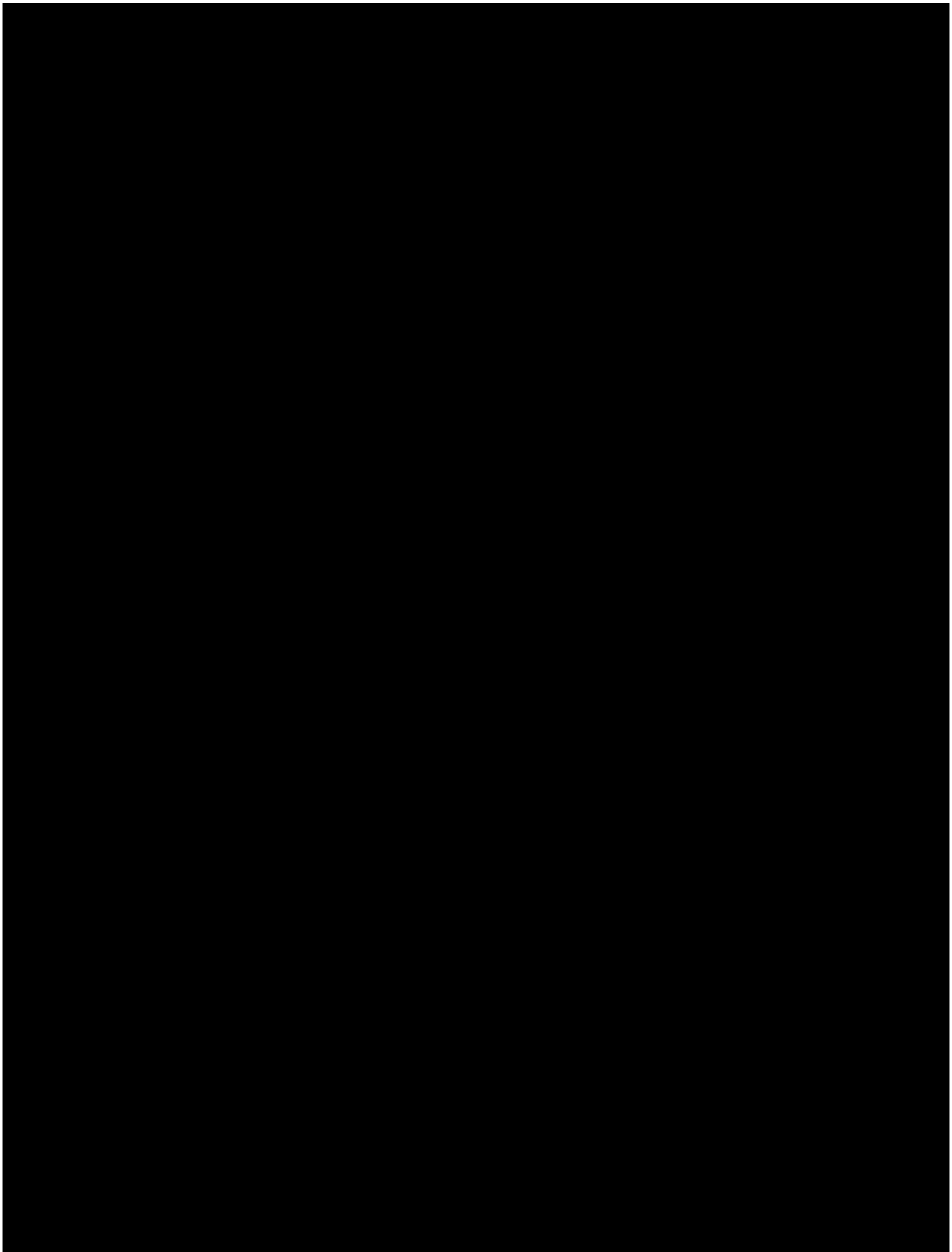
9.4 แบบแจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือการประสบอันตรายจากการทำงาน



10. รูปภาพฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 1 ปท.3







ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Emergency Exercise)

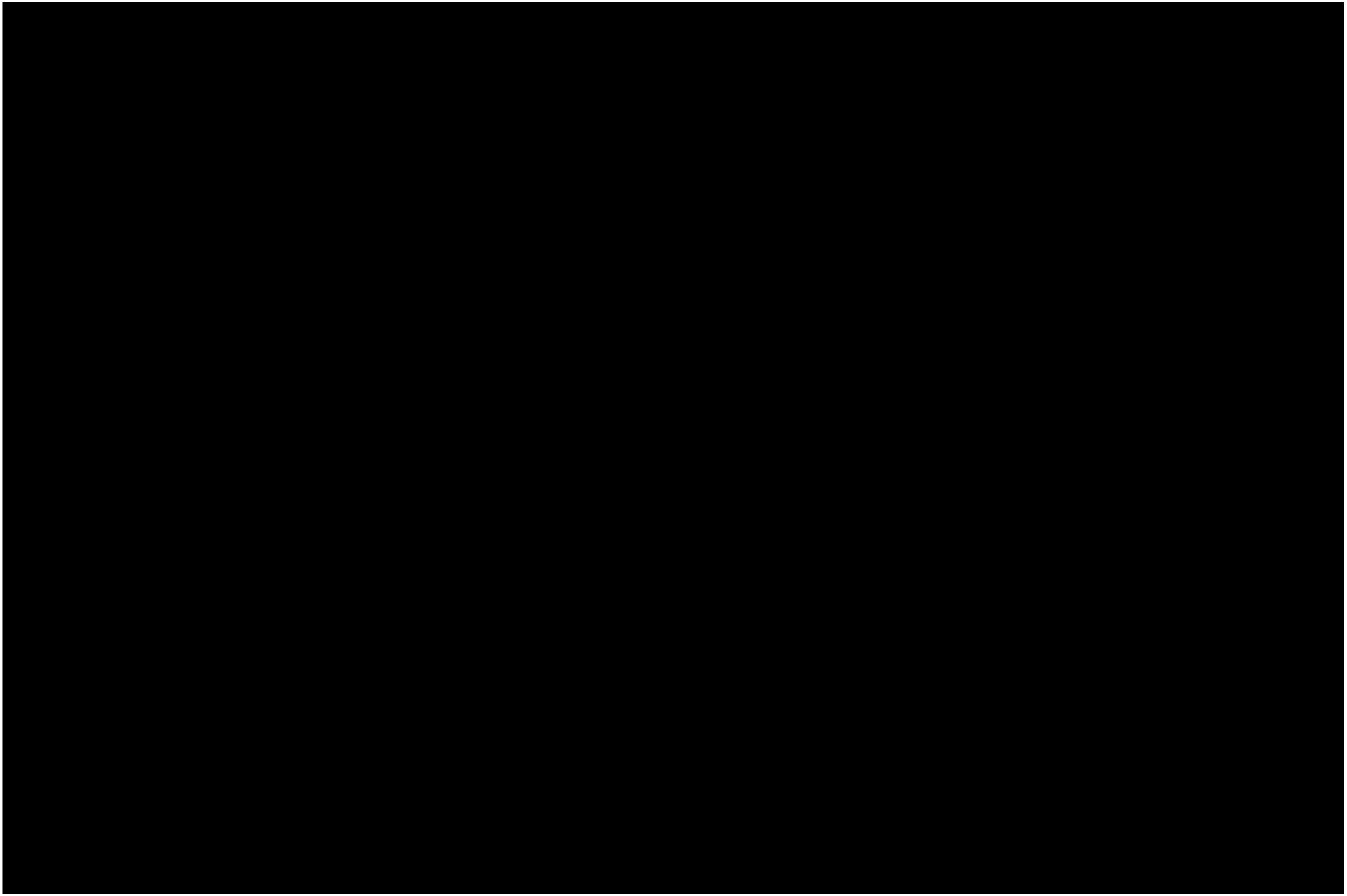
[redacted]

รายละเอียดสำหรับนำเสนอข้อมูลเหตุฉุกเฉินต่อสาธารณะ (Emergency Public Information)
รายละเอียดข้อมูลท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

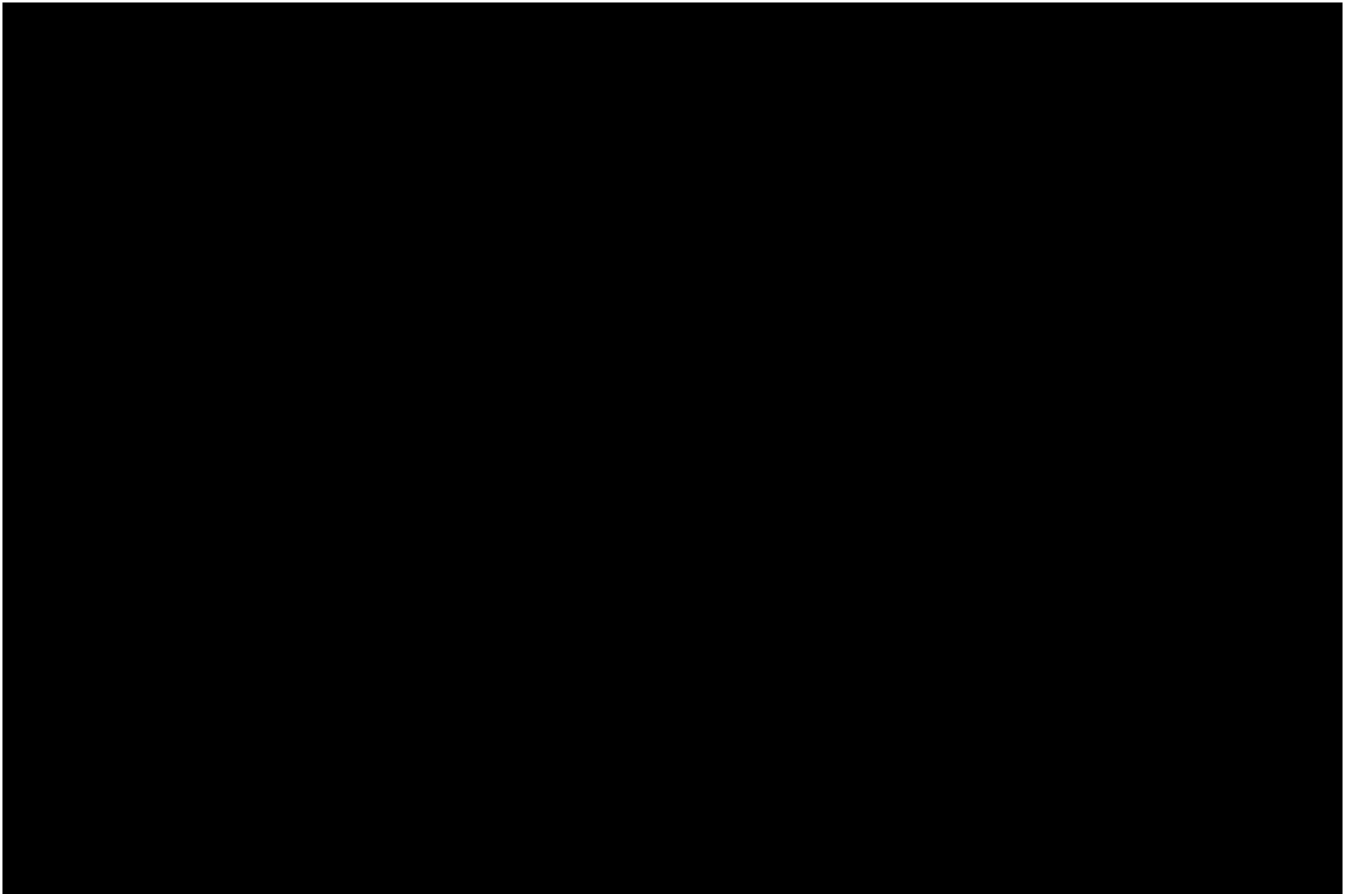
[redacted]

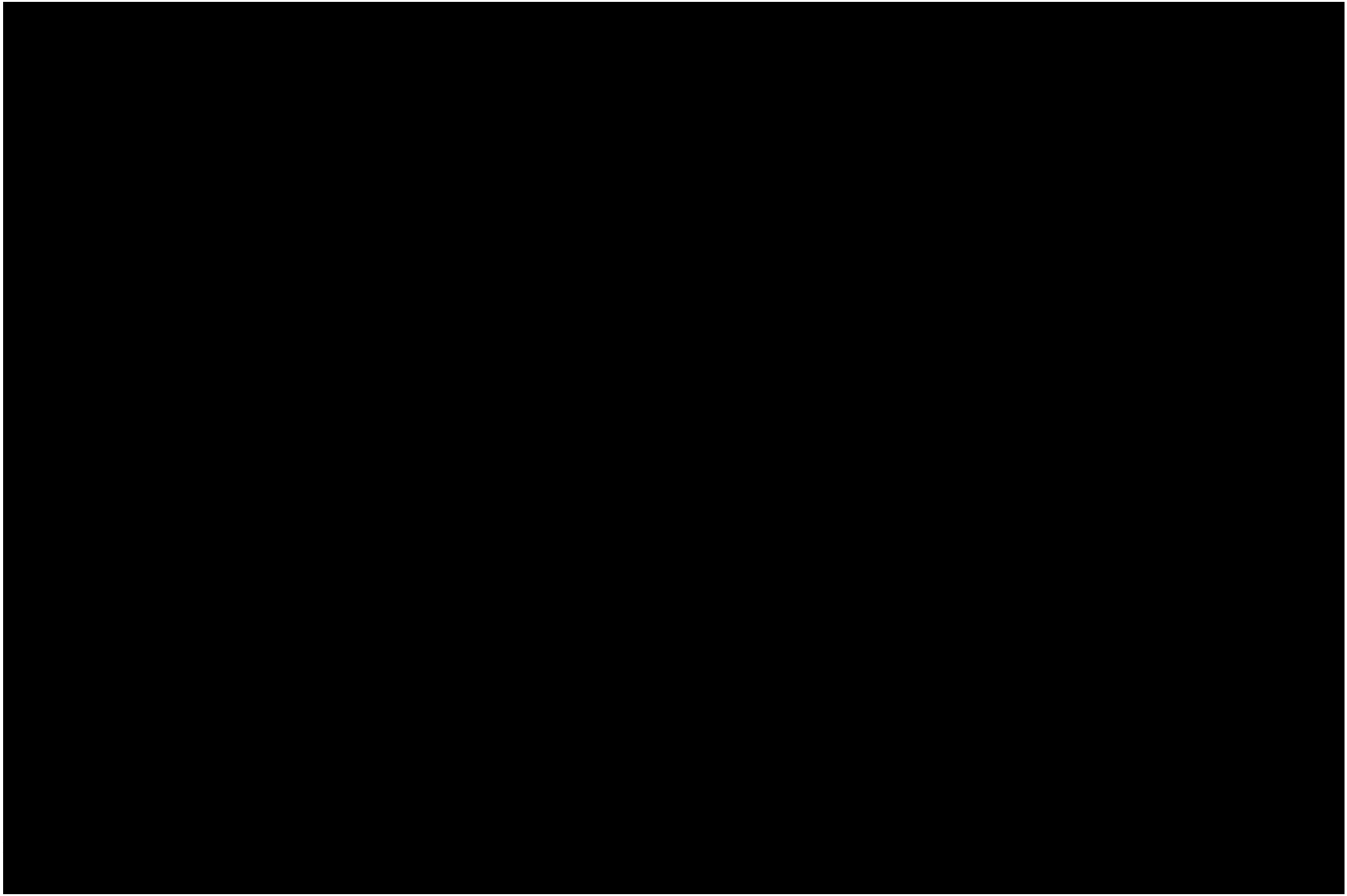
ชุมชนที่อยู่รัศมี 250 เมตร บริเวณรอบแนวท่อฯ
[redacted]

รายละเอียดโครงสร้างทีมปฏิบัติงานควบคุมเหตุฉุกเฉิน ภาวะวิกฤต และบริหารความต่อเนื่อง	
ตำแหน่ง	**รายชื่อ**
ผู้จำนวยการศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (EMC-TSO)	นายชชาติ พนัสอัมพร ผจ.ปอต.1



[redacted]





ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินของทีม	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	การปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
					วิโมกข์ วัดหนองหว้า,โรงเรียนเขาห้วยมะหาด และแจ้งข้อมูลผู้อพยพต่อศูนย์ ECA เป็นระยะ o ทีมบริการ จัดเตรียมน้ำดื่ม อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำ อุปกรณ์จัดตั้ง ICP และจัดหาสิ่งของจำเป็น • ทีมสื่อความ ประสานงานขอข้อมูล เพื่อชี้แจงชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง โดยชี้แจงข้อมูลเบื้องต้นว่าอยู่ระหว่างระงับเหตุ ส่วนรายละเอียดอื่นๆ รอให้ผจ.ปท.3 เป็นผู้ให้ข้อมูลกับสื่อมวลชนเท่านั้น	
7	11.00 น.	ก๊าซฯ รั่วไหล ไม่ติดไฟ	EMC- TSO สั่งการให้ • หน่วยงาน พศ. แสดง P&ID และแผนที่บริเวณจุดเกิดเหตุ • หน่วยงาน บค. รายงานข้อมูลปริมาณก๊าซค้างท่อ ตำแหน่งการตัดแยกและระบายแรงดัน ระยะเวลาที่ระบายแรงดัน ระดับ Color alert • หน่วยงาน วท. และ รท. ประสานเข้าพื้นที่เพื่อประเมินความเสียหายและระยะเวลาในการซ่อม • หน่วยงาน วท. และ รท. ส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินความเสียหาย และแนวทางการซ่อมร่วมกับ ปท.3			EMC- TSO

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินของทีม	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	การปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
			• หน่วยงาน จบ. เตรียมข้อมูลอะไหล่และไนโตรเจน เตรียมจัดส่งไปยังจุดเกิดเหตุ • หน่วยงาน รอ. ประเมินผลกระทบที่มีต่ออุปกรณ์ • หน่วยงาน บล. เตรียมข้อมูลชุมชนประสานนักข่าวในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ • หน่วยงาน บส. ใช้ข้อมูลข้อสรุปจากศูนย์ EMC-TSO /หรือ ปว. (เลขาศูนย์) เพื่อรายงานต่อ กกพ. และกรมธุรกิจพลังงาน • หน่วยงาน บท. รวบรวมข้อมูลและประสานงานฝ่ายนโยบายประกันภัยและบริหารทรัพย์สิน (ปภญ.) • PTT Shipper ประสานลูกค้า แจ้งถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นและรายงานสถานการณ์เป็นระยะ • หน่วยงาน ปว. ประเมินปริมาณ CO2 ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศและส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และส่งทีม			

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินของทีม	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	การปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
			ผู้เชี่ยวชาญ ให้คำปรึกษา สนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคบริเวณจุดเกิดเหตุ			

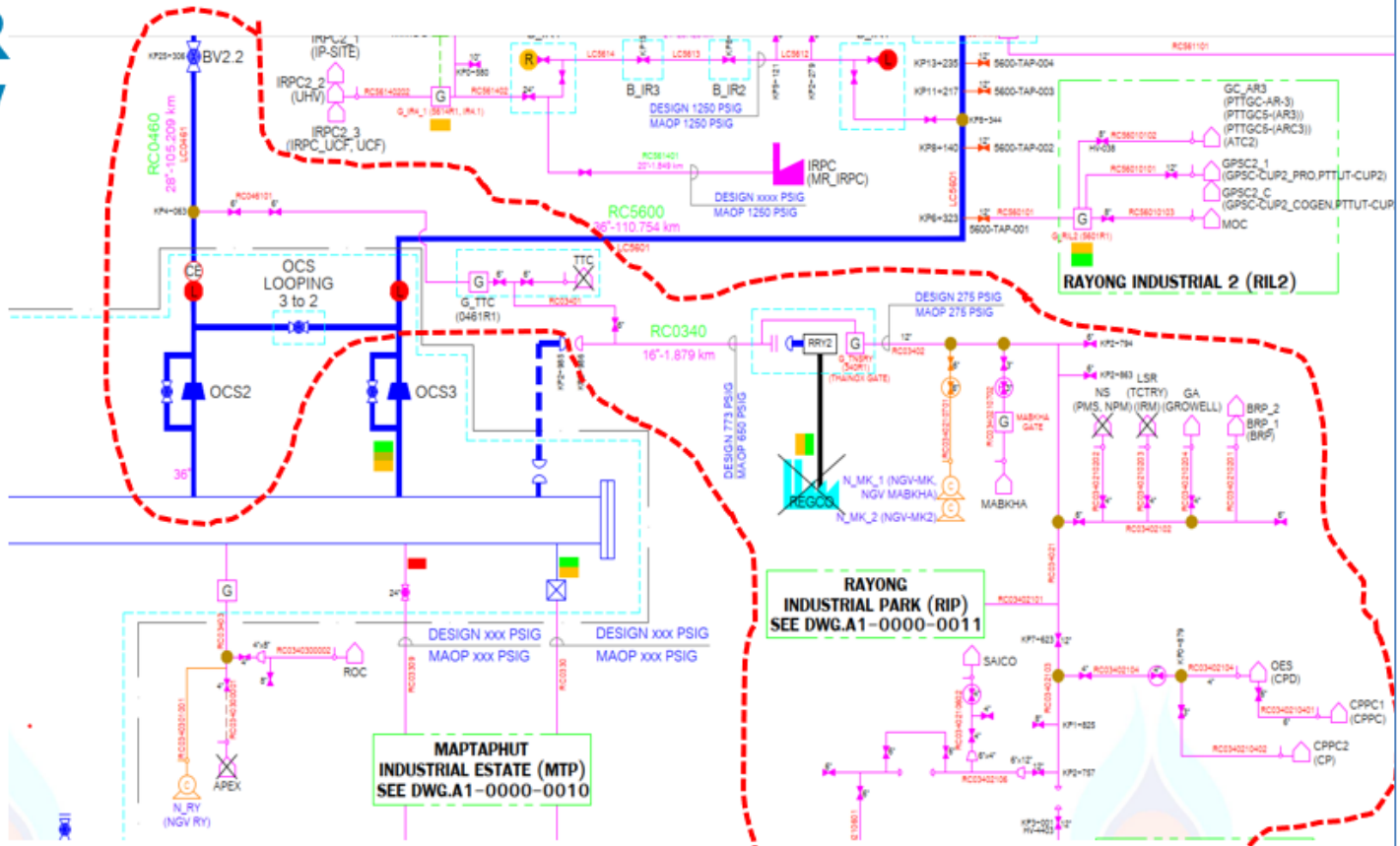
[redacted]

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินของทีม	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	การปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
10	11.20	ก๊าซฯ รั่วไหล ไม่ติดไฟ	• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. และ ทศ.มะขามคู่ และอบต.สำนักท้อน เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง		• ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ สั่งให้ปิดกั้นบริเวณทางไหลของน้ำดับเพลิง เพื่อไม่ให้รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำชุมชน • ทีมดับเพลิง สามารถควบคุมเพลิงที่จุดเกิดเหตุได้ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ว่าสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้แล้ว • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ให้ทีมดับเพลิงเข้าไปตรวจวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ท่อบริเวณจุดเกิดเหตุ • ทีมดับเพลิงตรวจวัดและพบว่าไม่มีก๊าซรอบบริเวณจุดเกิดเหตุ และรายงานผลแก่ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA • ศูนย์ ECA รับทราบ และแจ้ง EMC-TSO • ทีมปฐมพยาบาล แจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุว่าผู้บาดเจ็บกลับบ้านได้ โดยญาติมารับตัวกลับแล้ว • ศูนย์ ECA ประสานแจ้ง EMC-TSO เพื่อขอการสนับสนุนจาก วท.วรต. ให้บริษัทซ่อมท่อเข้ามาตรวจสอบท่อที่ได้รับความเสียหาย • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ขอการสนับสนุนจากศูนย์ ECA - ให้ทีมบริการ เก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ - ประสานเจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ. เพื่อเก็บหลักฐาน	EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมดับเพลิง ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ทีมปฐมพยาบาล
11	11.35 น.	ไม่มีก๊าซฯ รั่วไหล	• เจ้าหน้าที่ตำรวจเดินทางมาถึงจุดเกิดเหตุ • บริษัทซ่อมท่อมาถึงจุดเกิดเหตุ	• ไม่มีก๊าซรั่วออกจากท่อ	• ทีมปิดกั้นแจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจและบริษัทซ่อมท่อมาถึงแล้ว เพื่อเข้ามาประเมินความเสียหาย • เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการตรวจสอบความเสียหายและผลกระทบ เพื่อเก็บเป็นหลักฐาน	EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมดับเพลิง ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ

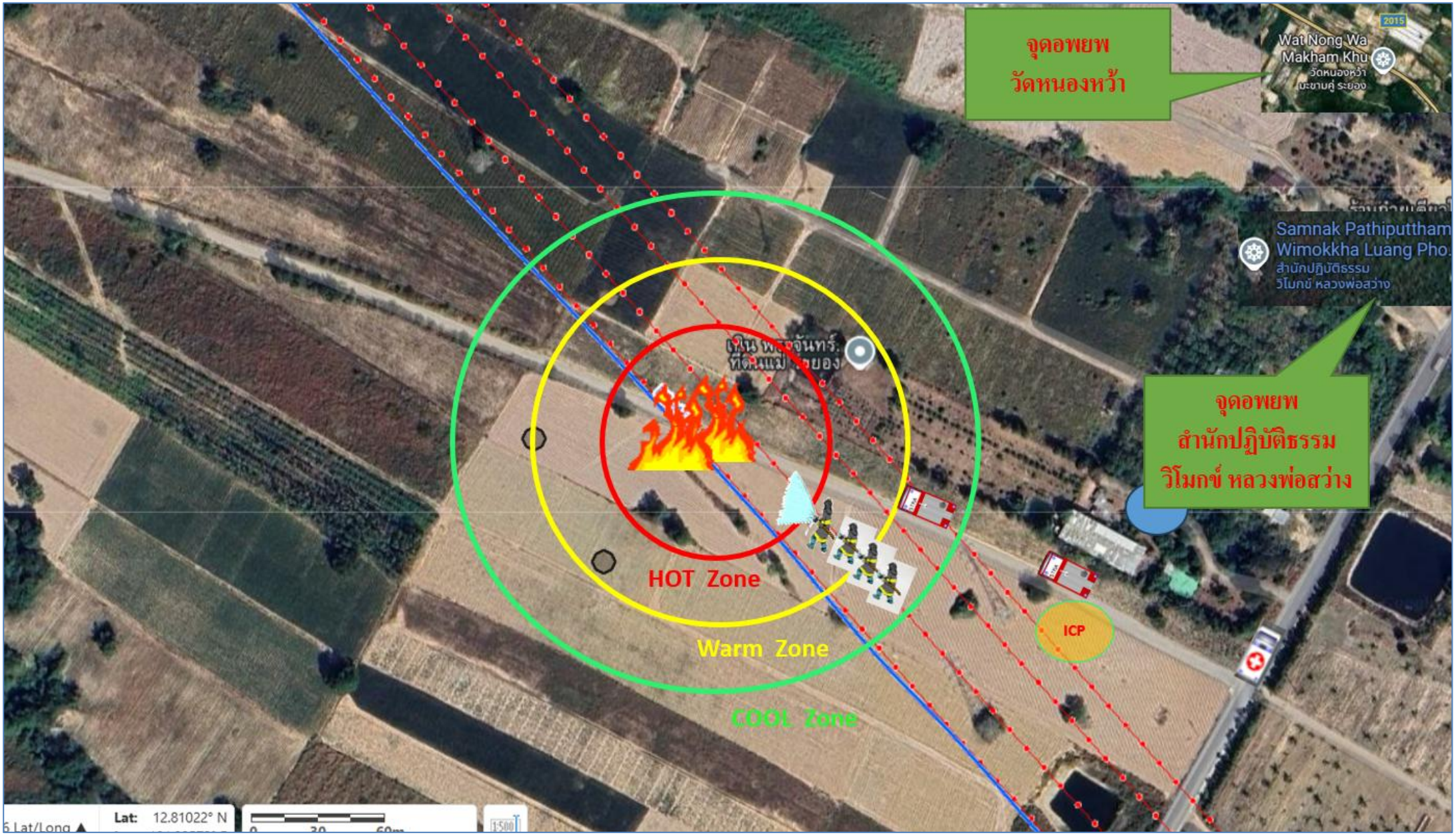
ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินของทีม	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	การปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
					• บริษัทซ่อมท่อสรุปความเสียหาย พบแผลขนาด 1 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา คาดว่าใช้เวลาซ่อมทั้งหมด 4 วัน • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงานสรุปข้อมูลการซ่อมท่อและระยะเวลาการซ่อมต่อศูนย์ ECA • ทีมสนับสนุนฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีมไปยังศูนย์ ECA • ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีม กับผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรายงานศูนย์ ECA เพื่อทราบ • ศูนย์ ECA รายงานต่อ EMC-TSO ให้ทราบว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว	ทีมปฐมพยาบาล บริษัทซ่อมท่อ
12	12.00 น.				• ศูนย์ ECA ประสาน EMC-TSO ขอ Press Release • ศูนย์ ECA ประสานงานกับทีมสื่อความ เพื่อประสานกับผู้สื่อข่าว จัดสถานที่ เพื่อให้ข่าวกับสื่อมวลชนและชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ • • EMC-TSO ประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1 พื้นที่ ปท.3	EMC-TSO ศูนย์ ECA EMC-TSO

กลุ่มลูกค้าได้รับผลกระทบ

- กลุ่มลูกค้า NGR
- กลุ่มลูกค้า NGV



จุดซ้อมแผนฉุกเฉินแนวท่อคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376



จุดซ้อมแผนฉุกเฉินแนวท่อคู่ขนานเส้นที่ 2 บนบก RC0460 KP14+376







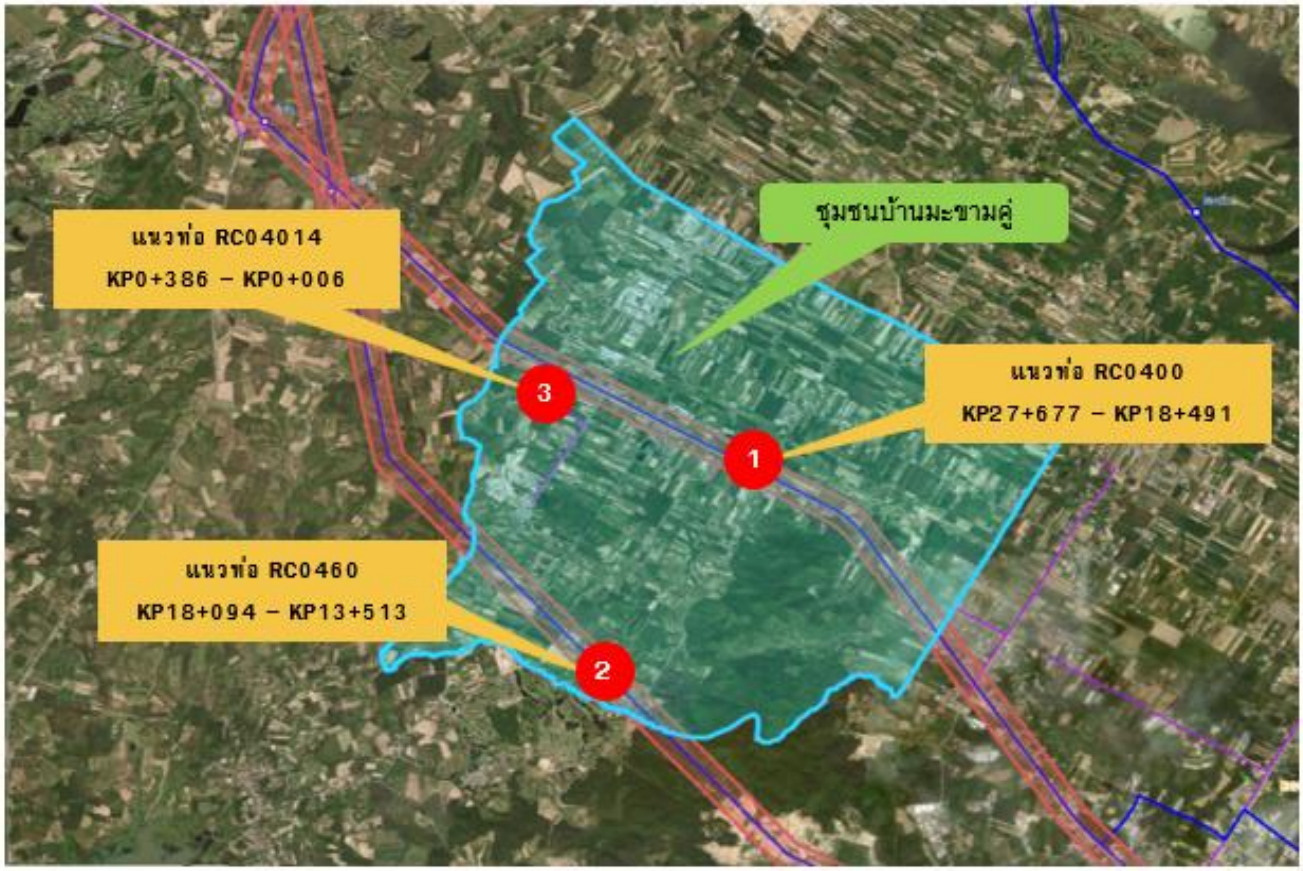
คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตำบลมะขามคู่

อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ ตำบลมะขามคู่



รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานีควบคุมก๊าซ >> ไม่มี
สถานีเพิ่มความดันก๊าซ >> ไม่มี
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ———

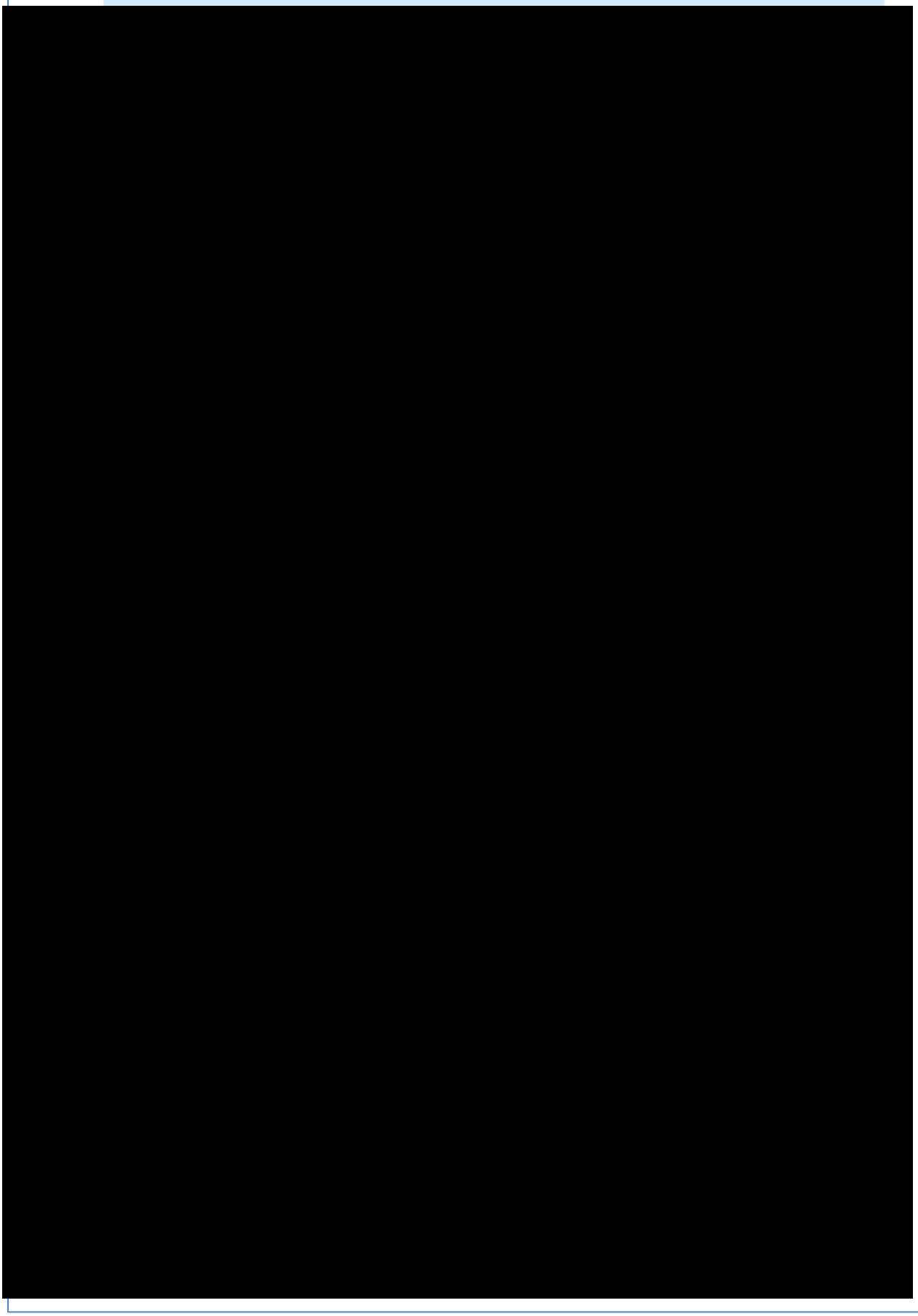
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...โทรทันที

1540

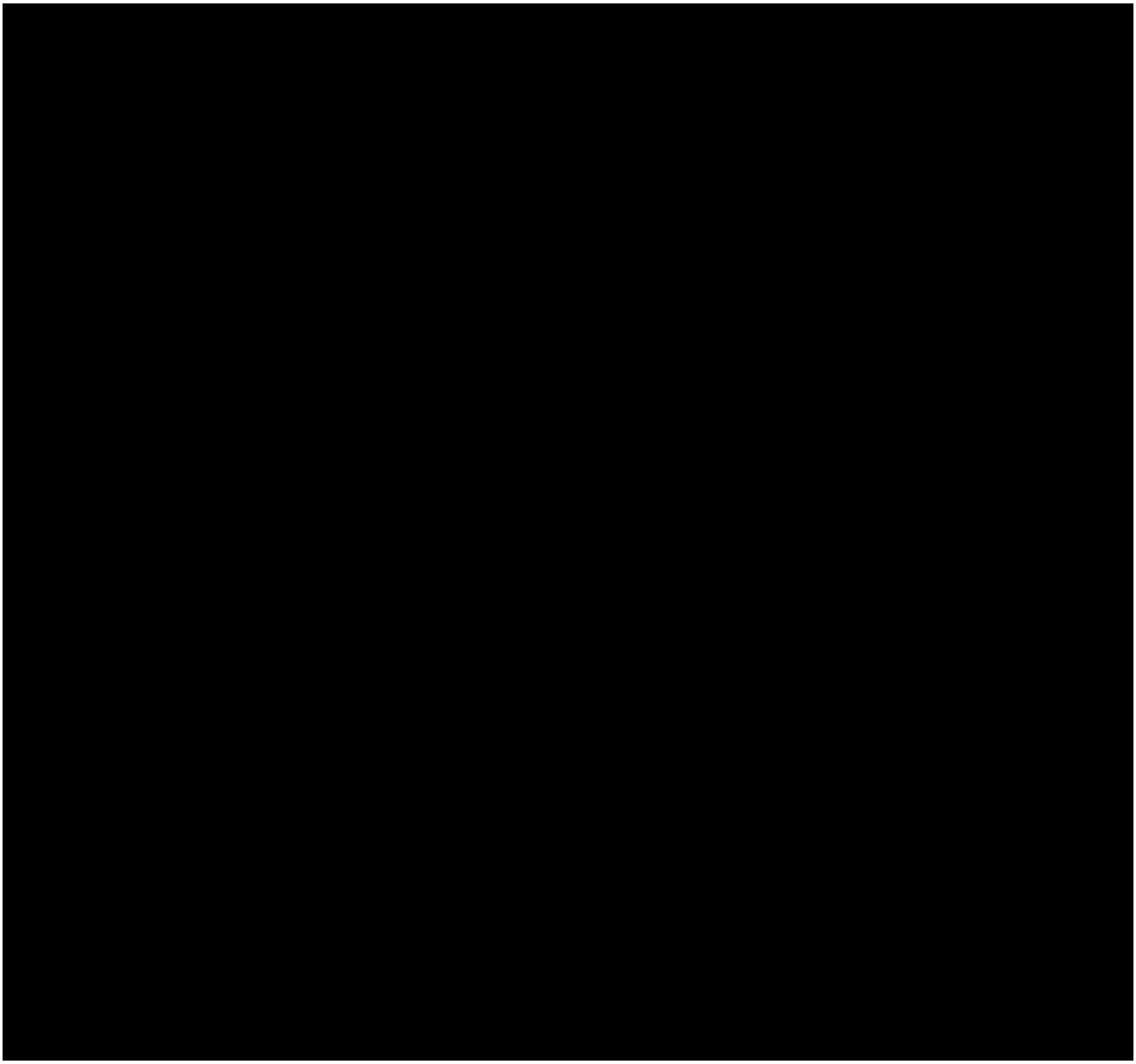
โทรฟรี 24 ชั่วโมง

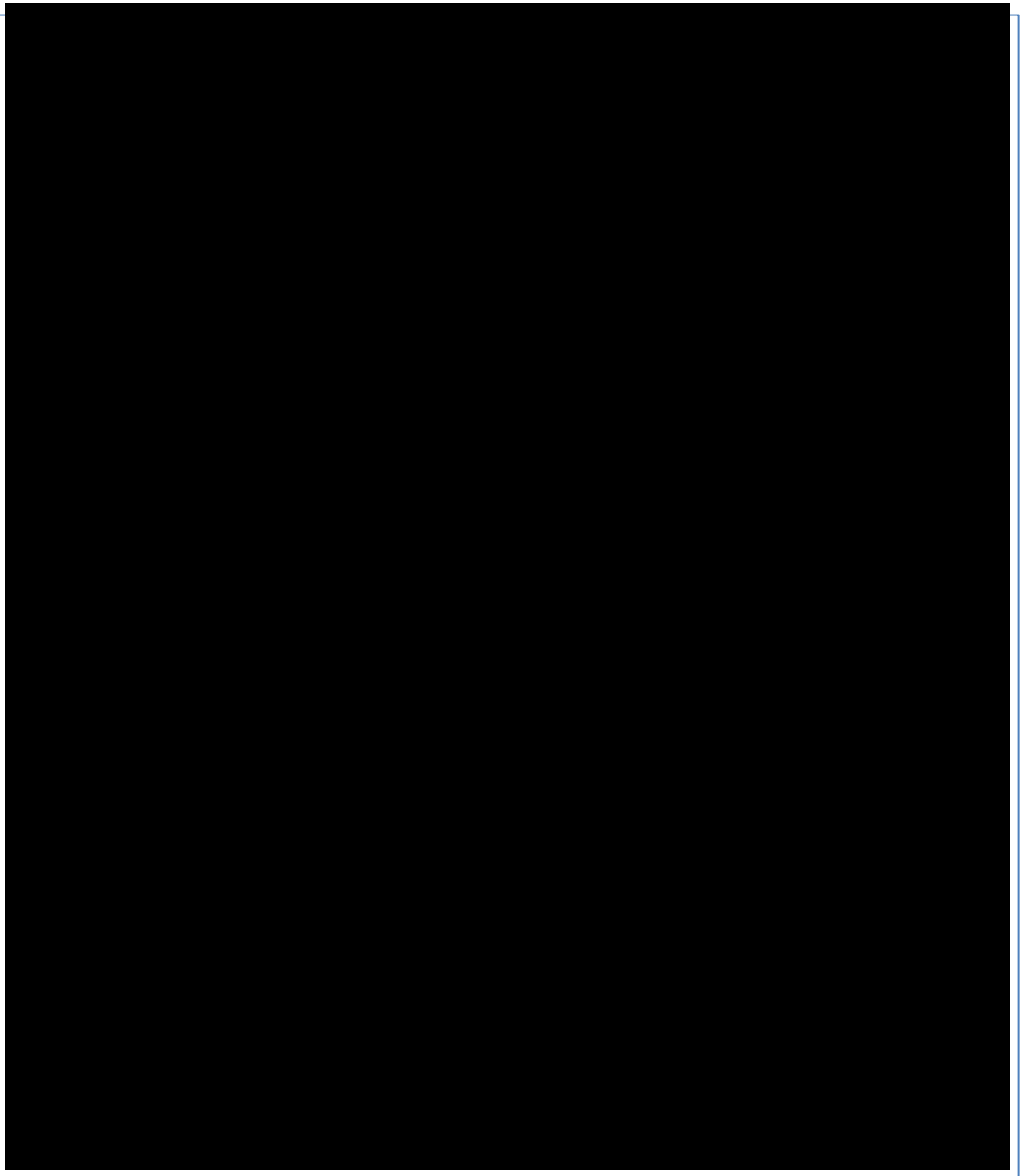
เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

[redacted]











ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

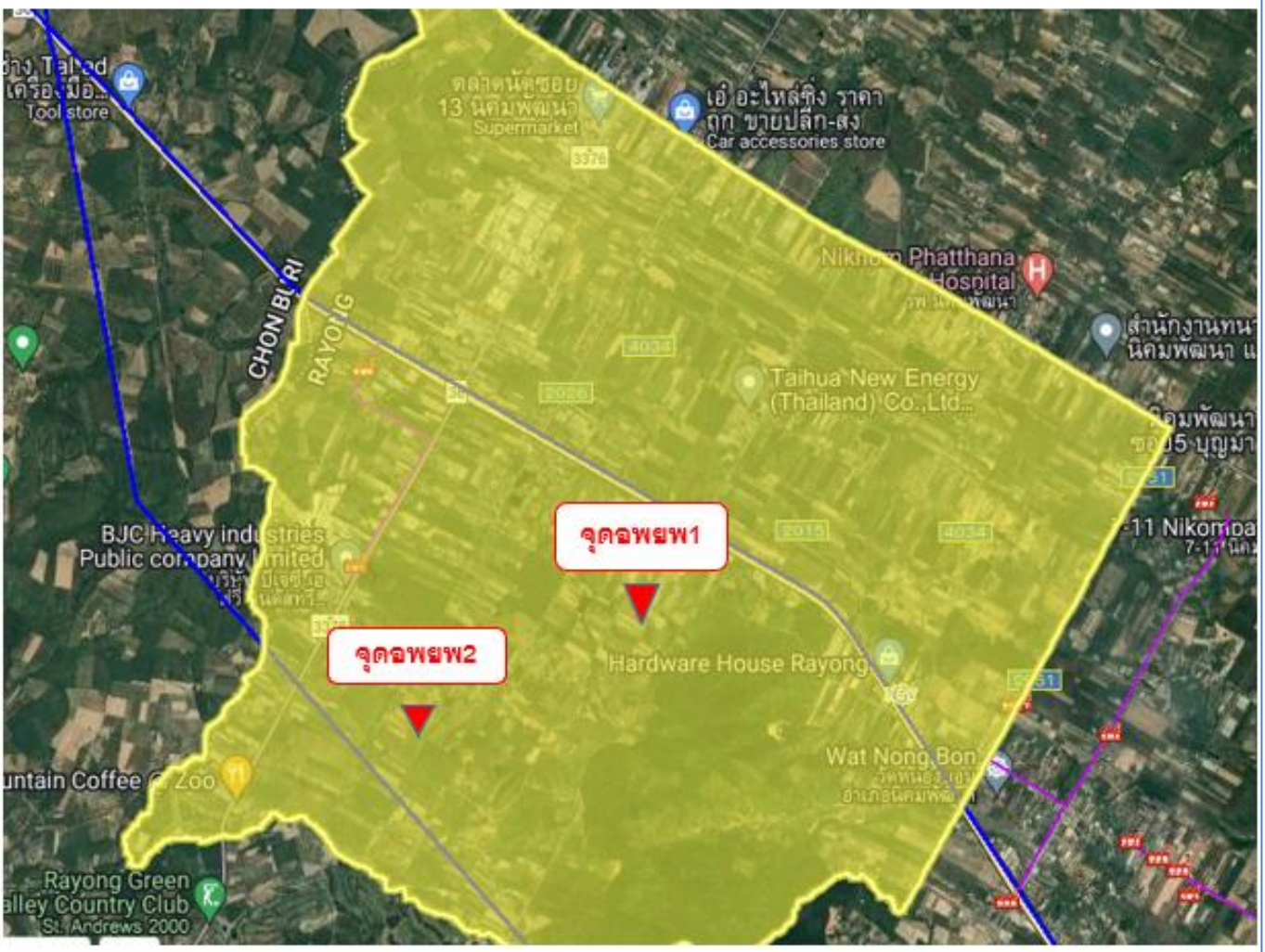
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4S ดังนี้

1. รับรู้และระวัง ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. รีบประเมินสถานการณ์และอพยพ โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรีบอพยพไปยังจุดรวมพล ตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. รีบโทรแจ้งเหตุ โดยติดต่อสายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี) แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน
4. รอให้ปลอดภัย โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใต้ลม ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด

จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณตาบลมะขามคู่

จุดอพยพ1 : วัดหนองหว้า

จุดอพยพ2 : วัดมะขามเตี้ยว





ศูนย์ปฏิบัติการ	พื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ	หมายเลขโทรศัพท์
เขต 1	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ระยอง	0-3827-4390
เขต 2	พระนครศรีอยุธยา นครนายก สระบุรี ปทุมธานี	0-3538-7100-6
เขต 3	ระยอง ชลบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 38540
เขต 4	ขอนแก่น	0-4330-6942 089-569-1238
เขต 5	ราชบุรี นครปฐม นนทบุรีบางส่วน	0-3231-7371
เขต 6	กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี	0-2537-2000 ต่อ 34543
เขต 7	สงขลา นครศรีธรรมราช	0-7449-6082, 081-3723330
เขต 8	กาญจนบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38632
เขต 9	ปทุมธานี สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพฯ	0-2577-9700
เขต 10	ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ชลบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38405
เขต 11	สิงห์บุรี อ่างทอง ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา	0-2537-2000 ต่อ 38304
เขต 12	นครราชสีมา สระบุรี	0-4498-4030-5
ปฝ.	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง จ.ระยอง	0-2537-2000 ต่อ 34331

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นสมบัติของประเทศ เราทุกคนควรช่วยกันดูแล
หากพบเห็นผู้เข้ามาดำเนินการใด ๆ ในแนวท่อส่งก๊าซฯ
ท่านสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลความปลอดภัยในชุมชน
โดยโทรแจ้ง 1540 หรือศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าตรวจสอบ

ท่อก๊าซฯ ปลอดภัย
คนไทยยิ้มได้

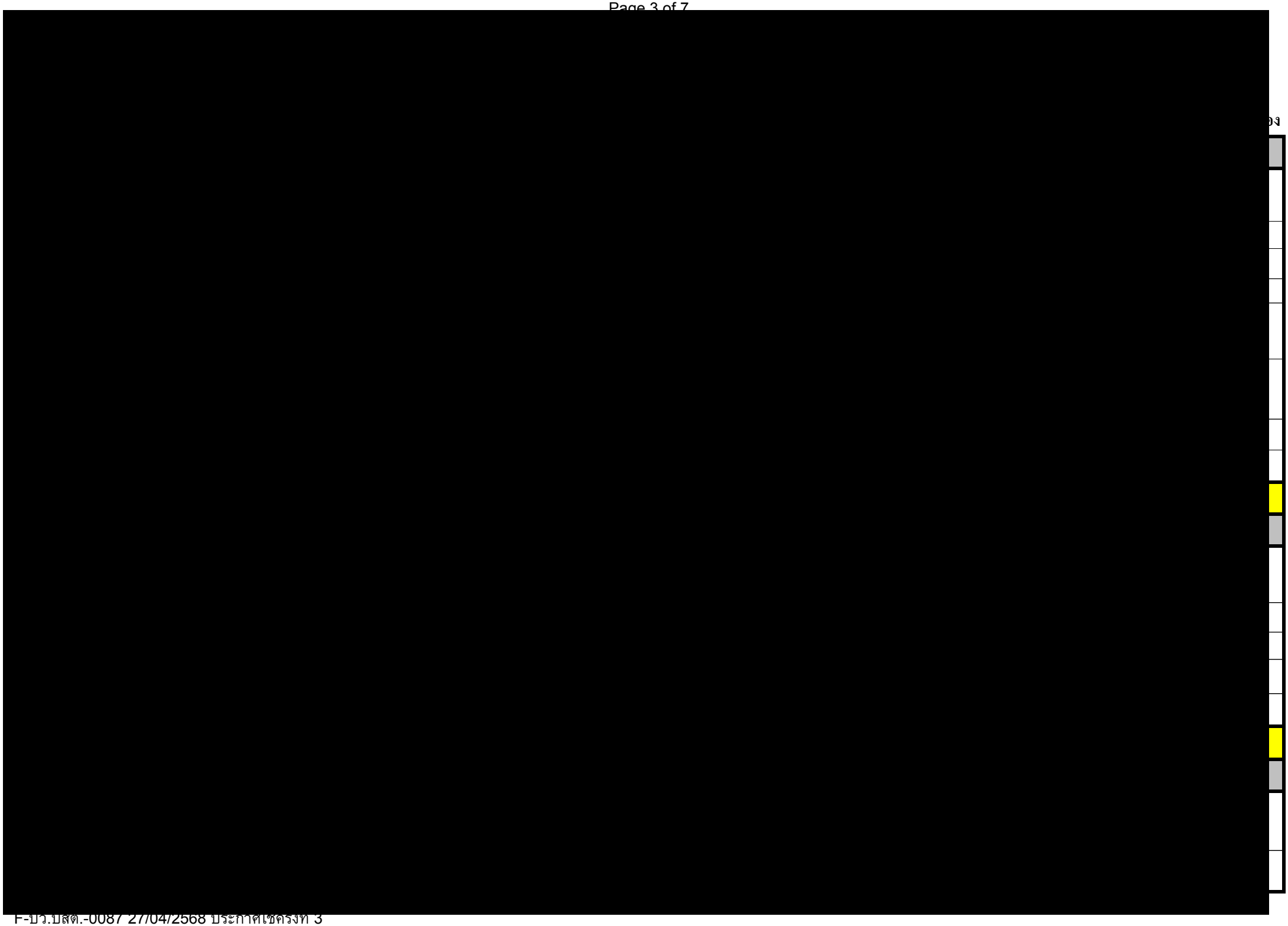
สแกนเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

ptt

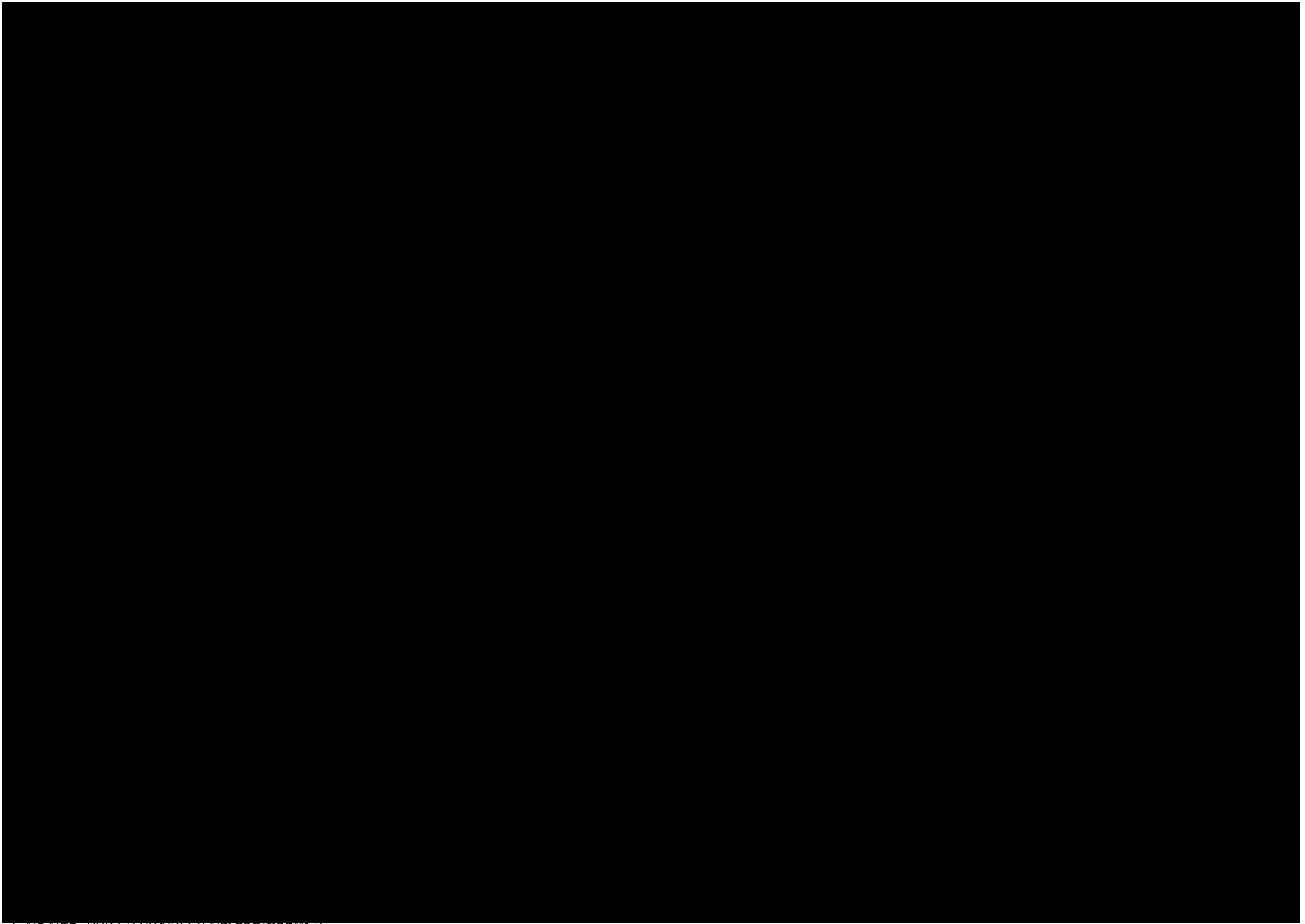
แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

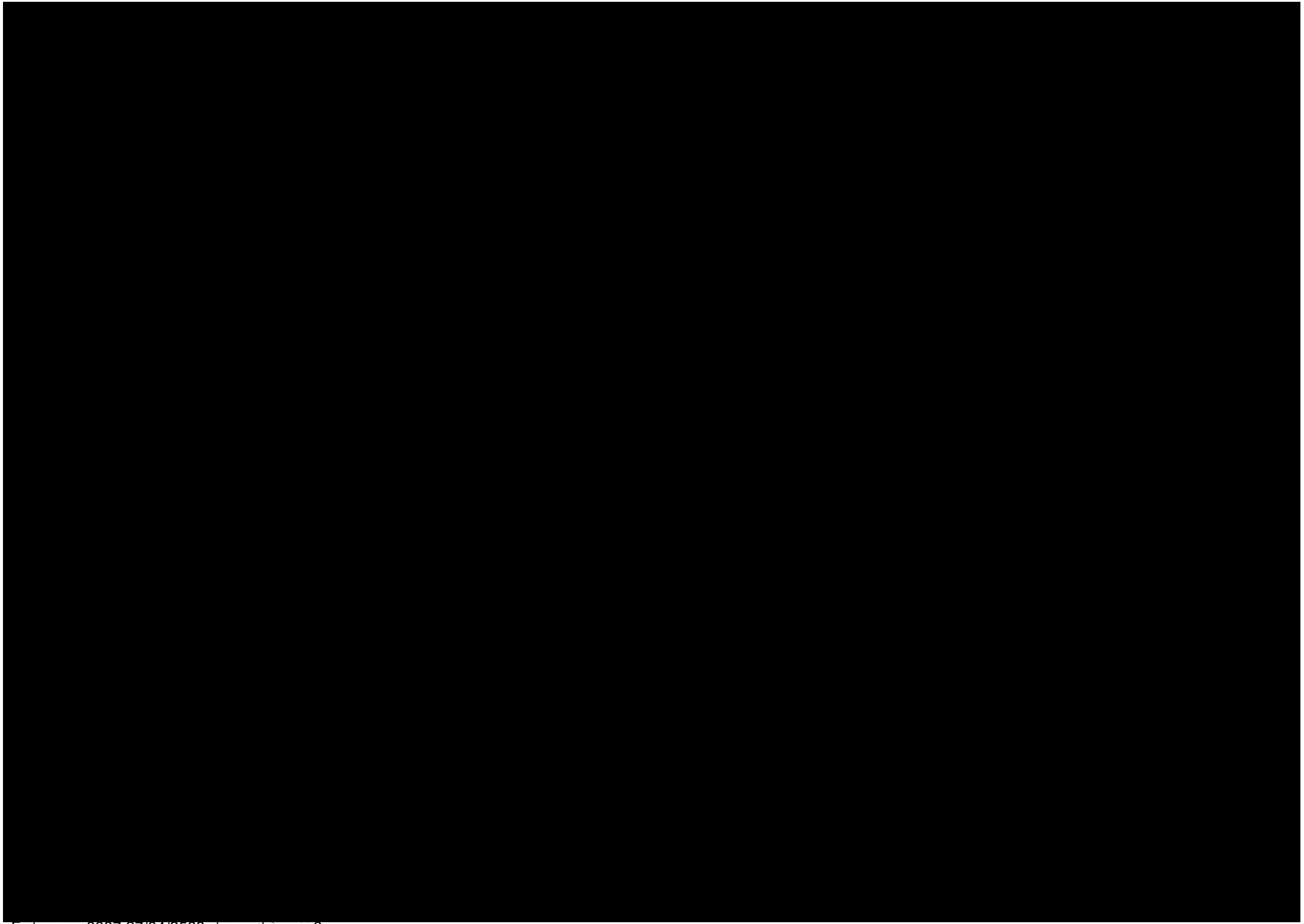


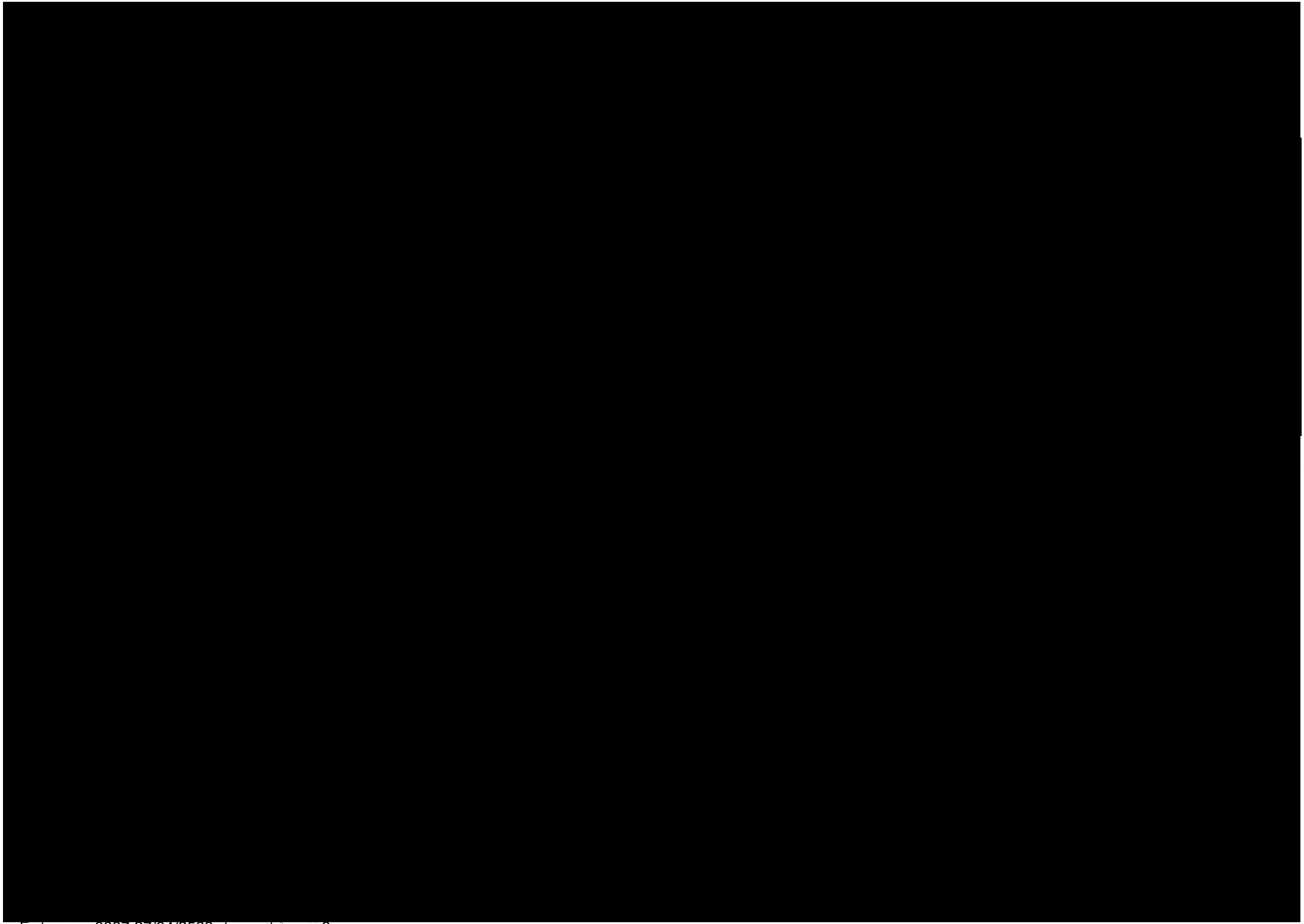
















ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

DLPW
DOEB
EIA
IA
Target
Emergency Response Team

แนวทางการประเมินการฝึกซ้อม



3P

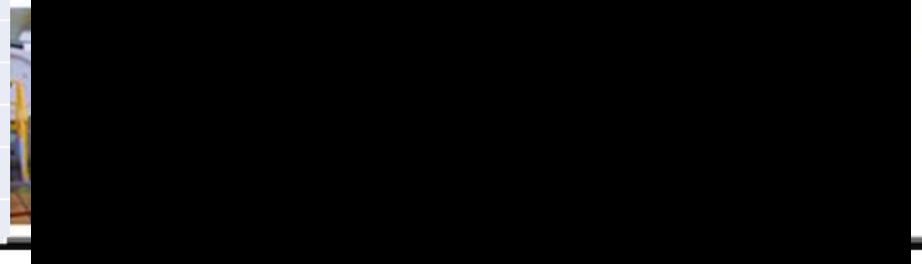
Skill , Knowledge
People
Expertise

(S-ปท. XX-0001)
P-ผทต.-0013
Process
Recovery Time Objective

Platform
nology & Communication



หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และการประสานงานหน่วยงานราชการ	10
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan	4
3. ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง	6
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander	28
5 . ทีมปิดกั้นพื้นที่	16
6. ทีมปฐมพยาบาล	16
7. ทีมตัดแยกระบบ	10
8. ทีมดับเพลิง	18
9. ทีมสื่อความ	10
10. ทีมอพยพ&จุดรวมพล	10
11. ทีมบริการ	2
12. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA)	24
13. ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (EMC-TSO)	40



8. ทีมดับเพลิง

8.5 มีการใช้งาน SCBA ถูกต้องตามขั้นตอน พร้อมบันทึกในแบบฟอร์มกำหนด และใช้งานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การตัดแยก/การระงับเหตุ/การช่วยเหลือ/ การสำรวจพื้นที่เพื่อยืนยันความเสียหาย และการวัด Gas ในพื้นที่ HOT ZONE ก่อนตัดสินใจยกเลิกเหตุการณ์

สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ : ทีมดับเพลิงมีการใช้ SCBA แต่ไม่มีการโหลดอากาศสำหรับใช้งาน ซึ่งไม่ถูกต้องตามขั้นตอนที่มาตรฐานกำหนด(อันตรายต่อผู้ใช้งาน)



ผลการประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น %
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และการประสานงานหน่วยงานราชการ	10	10	100
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan	4	4	100
3. ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง	N/A	N/A	N/A
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander	28	28	100
5 . ทีมปิดกั้นพื้นที่	16	16	100
6. ทีมปฐมพยาบาล	16	16	100
7. ทีมตัดแยกระบบ	10	10	100
8. ทีมดับเพลิง	18	18	100
9. ทีมสื่อความ	10	10	100
10. ทีมอพยพ&จุดรวมพล	10	10	100
11. ทีมบริการ	2	2	100
12. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA)	24	24	100
13. ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (EMC-TSO)	40	40	100

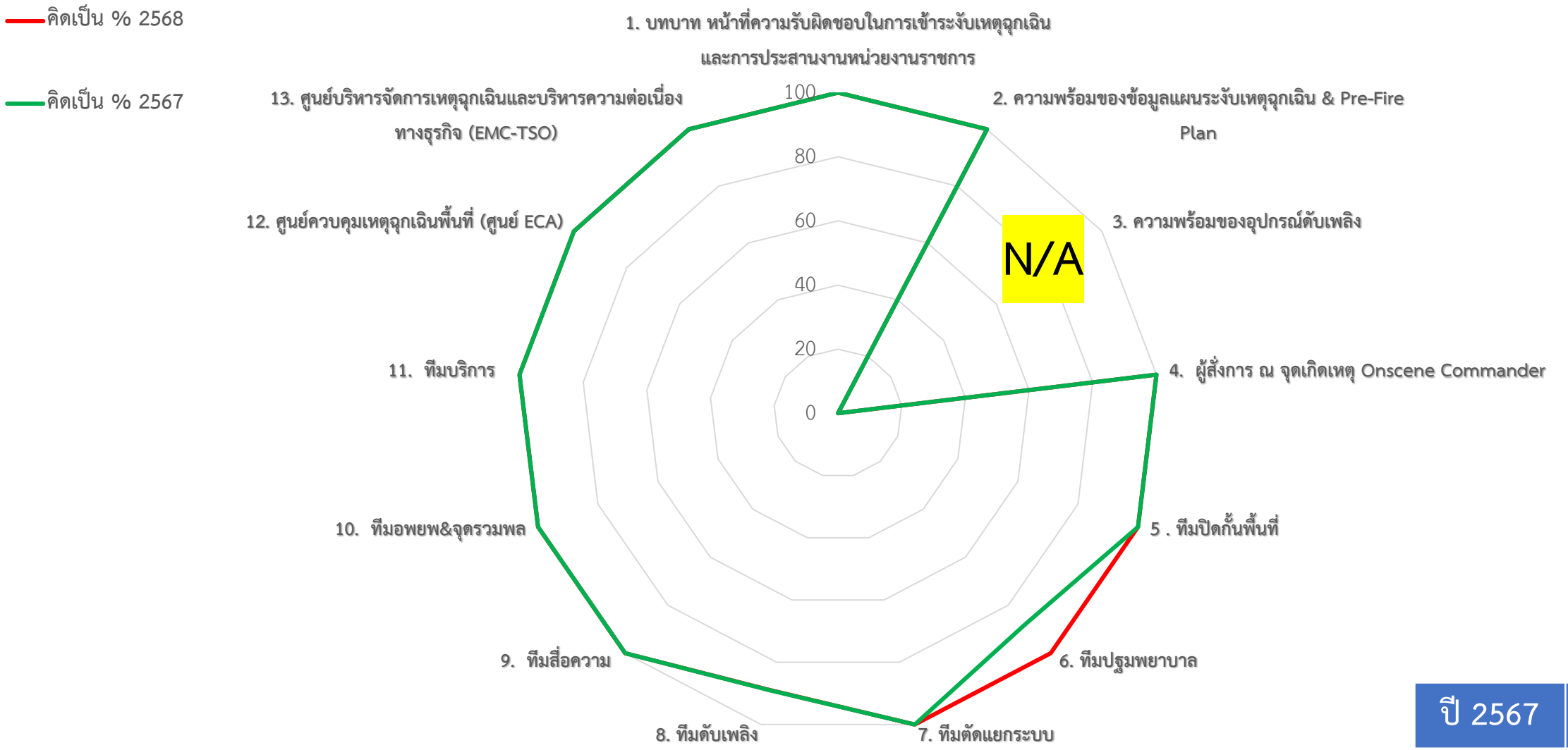
คิดเป็น 98.94 %

สรุปผล ✓ ผ่าน > 50 %

ไม่ผ่าน < 50 %

อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก [>90 %]

ผลการประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



ปี 2567	ปี 2568
95.65%	98.94 %



Thank you

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-11

การประชุมเตรียมความพร้อมและประสานงานกับหน่วยงานภายนอก สำหรับฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 3



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-12

การติดประกาศ และการสื่อสารแผนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ภาพถ่ายการติดประกาศ และการสื่อสารแผนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ฎ

สถิติชั่วโมงการทำงานอย่างปลอดภัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ฏ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ประจำปี 2568

สถิติความปลอดภัย ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

QSHE Statistic

Accident
2
case(s)

Work Related
2
case(s)

Non Work Related
0
case(s)

Process Safety Event

Tier1	Tier2	Tier3
0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)

Personal Safety & Occ Health

Fatality	LTA	MTC	FAC
0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)

Car Accident

Major car accident	Other car accident
0 case(s)	0 case(s)

Pipeline

Pipeline
0 case(s)

FOC

Underground FOC	Aerial FOC
1 case(s)	0 case(s)

Operation & Office Accident
0
case(s)

Security Violation
1
case(s)

Quality, Reliability, Rebilling

Quality	Reliability	Rebilling
0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)

Near Miss
0
case(s)

SSHE
0
case(s)

Quality, Reliability, Rebilling
0
case(s)

Substandard (Action/Condition/Tier4) 0 / 25 / 1

ข้อมูลถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568

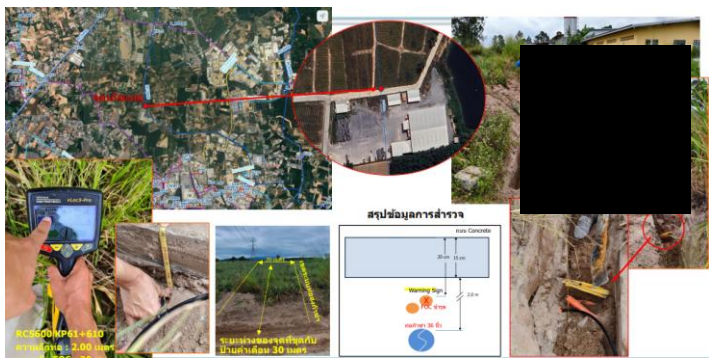
Security

ปท.3 : วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 15.30 น.
พนักงาน ปท.3-1 เข้าทำ PM BV ประจำปี ตรวจพบการสูญหายของสายกราวด์ทองแดง ขนาด 70 sq.mm. ความยาวรวมประมาณ 30 เมตร ใน Process area BV2 สูญหาย พบร่องรอยการตัดและถอดสายกราวด์ออกจากท่อ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าความเสียหายประมาณ 300,000 บาท



Underground FOC

ปท.3 : วันที่ 30 ตุลาคม 2568 เวลา10.25 น.
ได้รับแจ้งจาก PTT Digital ตรวจพบสัญญาณ FOC ขาดหายช่วง BV 3.4–3.5 (KP61–KP62) จึงเข้าตรวจสอบพบสาย FOC ขาดบริเวณแนวท่อ RC5600 KP61+610 สาเหตุจากผู้รับเหมาของการประปาส่วนภูมิภาคศรีราชาดำเนินการขุดวางท่อน้ำประปาโดยไม่มีการประสานกับ ปท.3 ก่อนเริ่มงาน จึงได้โทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่การประปาทราบและให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ พร้อมแจ้งค่าเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งทางการประปายินดีชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมด โดยทีม PTT Digital ได้เข้าดำเนินการซ่อมแซมสาย FOC แบบชั่วคราวแล้วเสร็จ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ฐ

รายงานการตรวจสุขภาพพนักงาน
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2568

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ฐ-1

แผนการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2568

แผนตรวจสุขภาพปี 2568
ปัจจัยเสี่ยง และ ประจำปี (สวัสดิการ)
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



- แจ้งกำหนดการเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี และปัจจัยเสี่ยง ตามรายการที่ ปตท. กำหนด สามารถตรวจสอบรายชื่อและรายการตรวจได้*ตามเอกสารแนบ*
- พนักงานที่มีรายการตรวจปัจจัยเสี่ยง ขอให้ตรวจพร้อมกับการตรวจสุขภาพประจำปี



โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจสุขภาพ ประจำปีและปัจจัยเสี่ยง
1 มิ.ย. – 31 ก.ค. 68

คลิกที่นี่ !! Click เพื่อนัดหมายกับโรงพยาบาลที่ท่านเลือก

- โรงพยาบาลกรุงเทพ ศูนย์วิจัย
- โรงพยาบาลกรุงเทพ เชียงใหม่
- โรงพยาบาลกรุงเทพ พิษณุโลก
- โรงพยาบาลกรุงเทพ ขอนแก่น
- โรงพยาบาลกรุงเทพ อุดร
- โรงพยาบาลกรุงเทพ ราชสีมา
- โรงพยาบาลกรุงเทพ พัทยา
- โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
- โรงพยาบาลกรุงเทพ เมืองราช
- โรงพยาบาลกรุงเทพ สุราษฎร์
- โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต
- โรงพยาบาลกรุงเทพ หาดใหญ่
- โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา
- โรงพยาบาลพญาไท 2

โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี (สวัสดิการ)
1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 68

ตามอีเมล PR-HR



- โรงพยาบาลนนทเวช
- โรงพยาบาลเปาโล พหลโยธิน
- โรงพยาบาลวิชัยยุทธ
- โรงพยาบาลในเครือกรุงเทพ
- โรงพยาบาลวิภาวดี
- โรงพยาบาลปิยะเวท
- โรงพยาบาลพระรามเก้า
- โรงพยาบาลเวชธานี
- โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
- โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาการุณย์
- โรงพยาบาลพญาไท 1, 2, 3
- โรงพยาบาลพญาไท นวมินทร์
- โรงพยาบาลเวิล์ดเมดิคอล
- โรงพยาบาลสุขุมวิท
- โรงพยาบาลธนบุรี ทวีวัฒนา
- โรงพยาบาลสมิติเวช สุขุมวิท
- โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
- โรงพยาบาลสมิติเวช ชลบุรี
- โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา
- โรงพยาบาลเมดพาร์ค

หมายเหตุ

1. กรุณาแสดงบัตรพนักงานและบัตรประชาชน เพื่อยืนยันสิทธิเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีและปัจจัยเสี่ยงด้วยทุกครั้ง
2. พนักงานที่ยังไม่ผ่านการทดลองงาน สามารถใช้ผลตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน จึงไม่ต้องตรวจสุขภาพประจำปี
3. คำแนะนำในการเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ตามเอกสารแนบ
4. รายการตรวจปัจจัยเสี่ยง สารเคมี ในปัสสาวะ เก็บตัวอย่างปัสสาวะหลังเลิกงาน ที่ศูนย์เขตฯ



หากต้องการสอบถามต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นภัธ #35047
สื่อความโดย ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สายงานระบบท่อฯ (ปว.บสต.)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ฑ

Defensive Driving

BANGKOK HOSPITAL

ผลตรวจสุขภาพ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ส่วน

ปฏิบัติการระบบท่อเขต 3) (ปท.3) 2568



ศูนย์อาชีวเวชศาสตร์
โรงพยาบาลกรุงเทพ
สำนักงานใหญ่

BHQ Occupational
Medicine Center

บทสรุปผู้บริหาร

ศูนย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพ สำนักงานใหญ่ (BHQ Occupational Medicine Center) ได้จัดบริการตรวจสุขภาพพนักงาน สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3) (ปท.3) ตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานและตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี 2568 ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 โดยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ตามข้อ 3 (3) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ตรวจเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ทำงานสัมผัสปัจจัยเสี่ยง หากพบผลตรวจสุขภาพผิดปกติ หรือพนักงานมีอาการหรือเจ็บป่วยสงสัยเนื่องจากการทำงานสามารถเข้าสู่กระบวนการสอบสวนโรค เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติเพื่อประโยชน์ในการป้องกัน ตามข้อ 9 ของกฎกระทรวง
2. ตรวจเพื่อประเมินความพร้อมในการทำงาน ทั้งงานสำนักงานและงานปฏิบัติการ โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานบนที่สูง งานนอกชายฝั่ง เป็นต้น
3. ตรวจหาความผิดปกติตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกหรือโรคที่ยังไม่แสดงอาการ เพื่อให้พนักงานได้รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพ คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และรับการรักษาที่เหมาะสม
4. วิเคราะห์ผลตรวจภาพรวมขององค์กร เพื่อนำไปวางแผนโครงการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Project) และโครงการควบคุมป้องกันด้านอาชีวอนามัย (Occupational Health Prevention Project)

มีผู้มาตรวจสุขภาพทั้งหมด 20 ราย เป็นชาย 20 ราย (100.0 %) และหญิง 0 ราย (0.0 %) อายุเฉลี่ย 38 ปี จากผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพรายการนี้จำนวน 20 ราย พบผลผิดปกติ 20 ราย (100.0 %) แบ่งเป็น ผลผิดปกติชัดเจน จำเป็นต้องพบแพทย์ 8 ราย (40.0 %) ผลผิดปกติชัดเจน แนะนำพบแพทย์ 11 ราย (55.0 %) ผลผิดปกติ อาจเสี่ยงที่จะเกิดโรค 1 ราย (5.0 %) และผลปกติ 0 ราย (0.0 %)

1. **ความรุนแรงหรือความเร่งด่วนของปัญหาสุขภาพ**

   ผลการตรวจจัดอยู่ในกลุ่มผิดปกติชัดเจน จำเป็นต้องพบแพทย์ สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่

1. ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี LDL-C สูงมาก
2. พบโปรตีนรั่วในปัสสาวะ
3. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) สูงเข้าเกณฑ์เบาหวาน,ระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหารสูงเข้าเกณฑ์เบาหวาน

2. **ขนาดของปัญหาสุขภาพ**

จำนวนของผลตรวจสุขภาพผิดปกติชัดเจน จำเป็นต้องพบแพทย์ ผลผิดปกติชัดเจน แนะนำพบแพทย์และผลผิดปกติ อาจเสี่ยงที่จะเกิดโรค รวมกันสูงสุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี LDL-C สูงผิดปกติ
2. ดัชนีมวลกาย (BMI) ผิดปกติ
3. สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ
4. ระดับกรดยูริกในเลือดสูงผิดปกติ
5. อัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนผิดปกติ

ผลการตรวจผิดปกติส่วนใหญ่เป็นความเสี่ยงก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases; NCDs) ซึ่งเกิดจากพฤติกรรม มีผลทำเกิดโรคหลอดเลือดแข็ง (Atherosclerosis) ในที่สุด บริษัทควรวางแผนและดำเนินการจัดโครงการส่งเสริมและควบคุมพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากกลุ่มโรคเหล่านี้

ผลตรวจตามความเสี่ยงจากการทำงานหรือความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยพบสารบ่งชี้การสัมผัสทางชีวภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

ระดับ Inorganic arsenic ในปัสสาวะหลังเลิกกะ (สัมผัส Inorganic Arsenic) จำนวน 1 ราย (5.0 % ของผู้ที่ตรวจ) ไม่จำเป็นต้องสอบสวน

ผลตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Screening) ผิดปกติแบบสามารถปฏิบัติงานได้แต่มีข้อจำกัด (Fit to work with restriction) จำนวน 1 ราย (5.3 %)

ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติไม่สอดคล้องตามกฎหมาย (สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 15 dB ขึ้นไป (Significant Threshold Shift) ตามข้อ 6 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ. 2561) และต้องตรวจการได้ยินซ้ำใน 30 วัน (ข้อ 4(3) ตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ

มาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ. 2561) จำนวน 10 ราย (50.0 %) แต่ยังไม่มีผู้ที่สงสัยประสาทหูเสื่อมจากการทำงานที่ต้องสอบสวน

ผลตรวจสมรรภาพปอดผิดปกติแบบปอดจำกัดการขยายตัวเล็กน้อย 1 ราย ซึ่งเป็นความผิดปกติเล็กน้อย แนะนำตรวจติดตามในปีถัดไป





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ฐ-2

ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2568

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

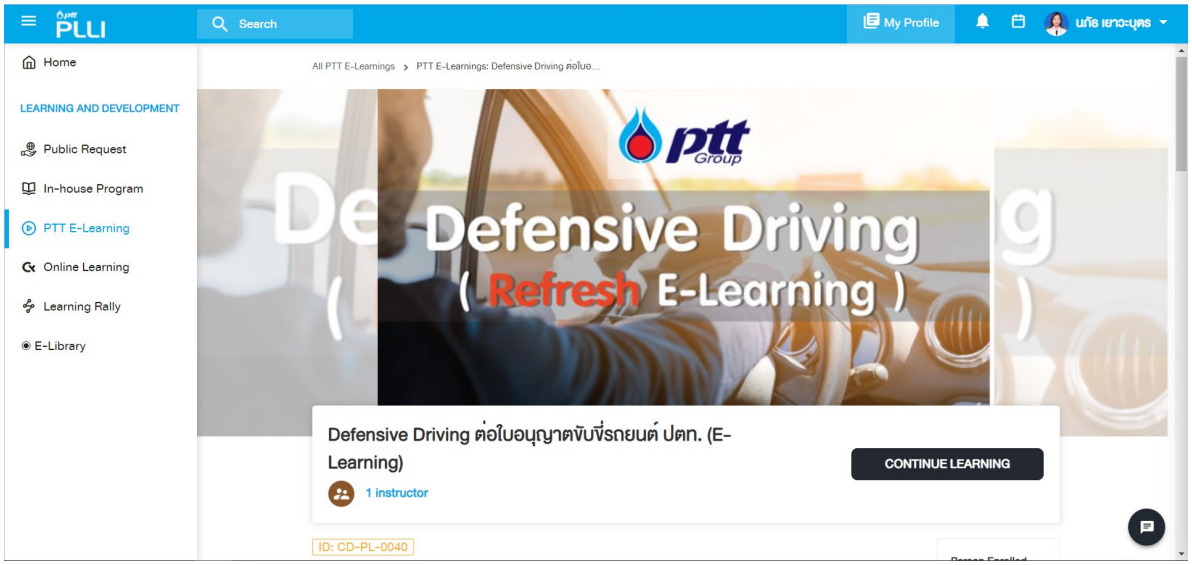
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

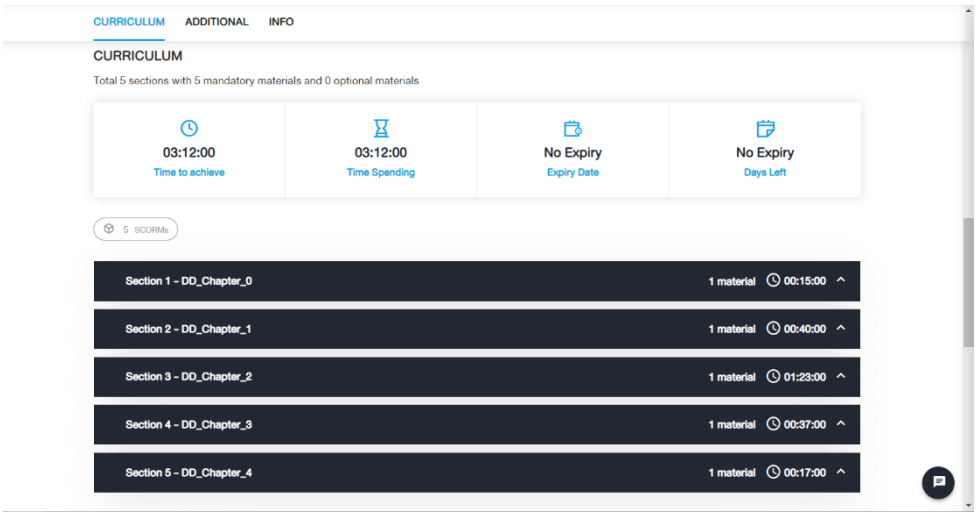
ภาคผนวก ฑ

Defensive Driving

หลักสูตรการอบรม Defensive Driving โดย PTT PLLI









บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3
ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ณ

ผลสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นสำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ไทยแทฟฟีต้า จำกัด

รายงานการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น สำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัทไทยแทฟฟิต้า ประจำปี 2568

ที่ตั้งโครงการ

เทศบาลนครมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

เจ้าของโครงการ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร



จัดทำโดย

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
เลขที่ 238 อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้นที่ 19-21
ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

สารบัญ

		หน้า
1	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น	4-1
2	วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบ	4-1
3	พื้นที่ดำเนินการศึกษา	4-1
4	วิธีการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม	4-3
5	ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม	4-7
	(1) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชุมชน	4-7
	(2) ผลการสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มครัวเรือน	4-16
	(3) ผลการสำรวจสภาพแวดล้อมสังคมและเศรษฐกิจของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	4-26
	ภาคผนวก	

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1	แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ภายในพื้นที่บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการฯ	4-2
รูปที่ 2	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการ	4-11
รูปที่ 3	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ	4-11
รูปที่ 4	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการมีต่อวิธีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ	4-12
รูปที่ 5	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ	4-12
รูปที่ 6	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการยินดีเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ	4-13

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 7	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่ต้องการให้โครงการฯ สนับสนุนงานของชุมชน	4-13
รูปที่ 8	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มครัวเรือนต่อการรับทราบข้อมูลโครงการ	4-21
รูปที่ 9	ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่มีต่อความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ	4-22
รูปที่ 10	ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่มีต่อวิธีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ	4-22
รูปที่ 11	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการฯ	4-23
รูปที่ 12	ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่ต้องการให้โครงการฯ สนับสนุนงานของชุมชน	4-23
รูปที่ 13	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการ	4-29
รูปที่ 14	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่มีต่อความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ	4-29
รูปที่ 15	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่มีต่อวิธีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ	4-30
รูปที่ 16	ความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ	4-30
รูปที่ 17	ความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่ต้องการให้โครงการฯ สนับสนุนงานของชุมชน	4-31

สารบัญภาพถ่าย

หน้า

ภาพถ่ายที่ 1	ประมวลภาพการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการฯ ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568	4-6

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	กลุ่มผู้นำชุมชนในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ	4-4
ตารางที่ 2	กลุ่มครัวเรือนในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ	4-5
ตารางที่ 3	กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ	4-5
ตารางที่ 4	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	4-9
ตารางที่ 5	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน	4-10
ตารางที่ 6	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับผลดีได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ	4-14
ตารางที่ 7	ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ	4-15
ตารางที่ 8	ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	4-18
ตารางที่ 9	ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน	4-20
ตารางที่ 10	ความคิดเห็นของครัวเรือนเกี่ยวกับผลดีได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ	4-24
ตารางที่ 11	ความเห็นของครัวเรือนที่ต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ	4-25
ตารางที่ 12	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่มีต่อปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	4-27
ตารางที่ 13	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน	4-26
ตารางที่ 14	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับผลดีได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ	4-32

ผลสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น
สำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัทไทยแทฟฟิต้า ประจำปี 2568
วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568

1. การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัทไทยแทฟฟิต้า จำกัด ประจำปี 2568 นั้น ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568 โดยศึกษาจากชุมชนซึ่งเป็นตัวแทนครัวเรือนผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ครอบคลุม 1 อำเภอ 1 ตำบล 3 ชุมชน โดยการศึกษาจะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นด้านข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ภูมิลำเนาเดิม และการโยกย้ายถิ่นฐาน ความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ ปัญหาความเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ และข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ

2. วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

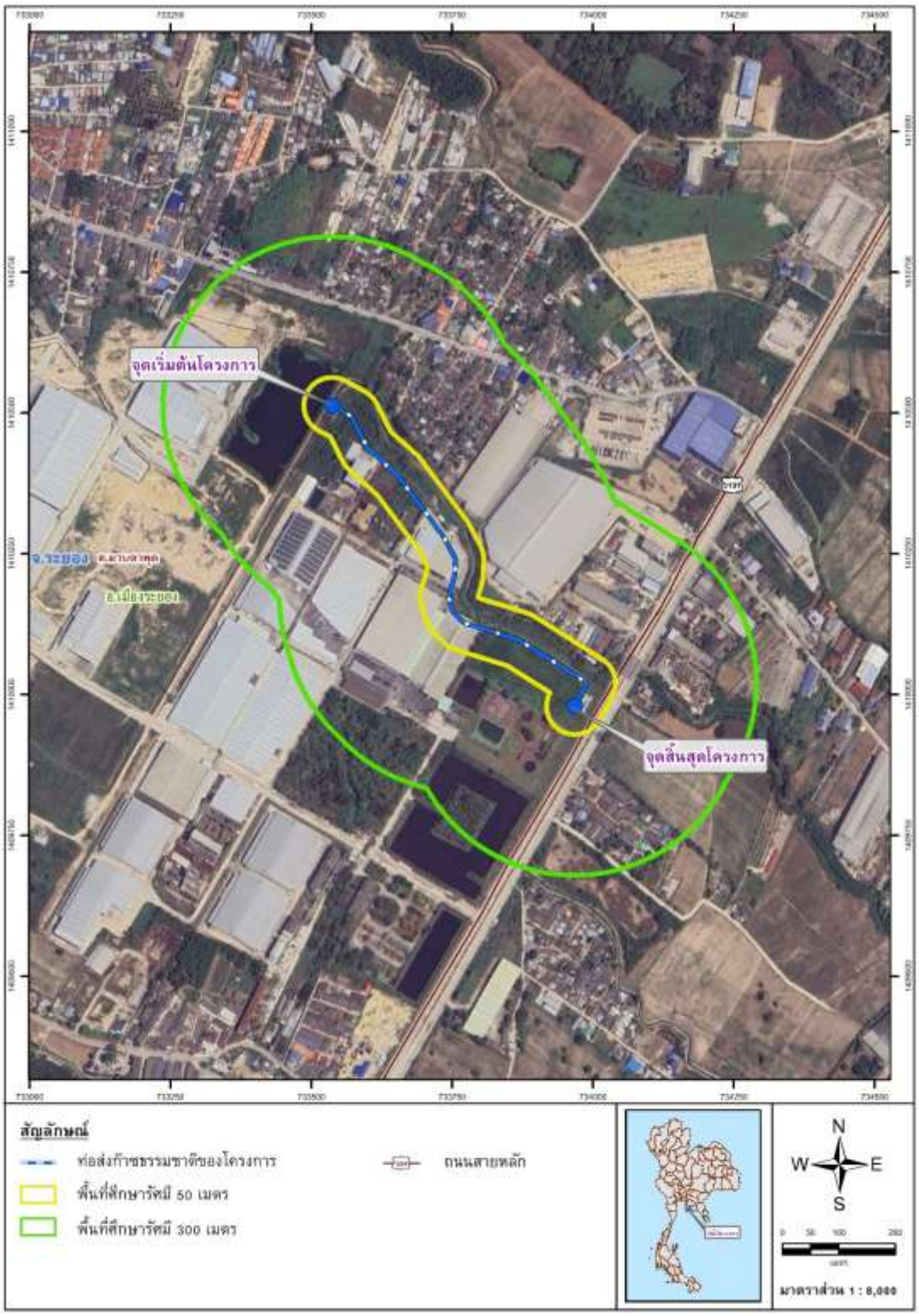
(1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การประกอบอาชีพ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนในชุมชน

(2) เพื่อรับทราบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ที่มีต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน

(3) เพื่อสำรวจการรับรู้ข่าวสาร ผลกระทบจากระยะดำเนินการ รวมทั้งความคิด และข้อเสนอแนะของประชาชนจากการดำเนินโครงการ

3. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชน ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้สำรวจชุมชนระยะรัศมี 0-50 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซ และรัศมี 51-300 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซ ซึ่งมีครัวเรือนจำนวน 97 หลังคาเรือนขอบเขตการศึกษาครั้งนี้แสดงดัง **(รูปที่ 1)**



รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ภายในพื้นที่บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

4 วิธีการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ทำโดยการสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการด้วยแบบสอบถาม ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ชุมชนตามที่กำหนดในมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสามารถแยกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มผู้นำชุมชน (แบบสอบถามดัง**ภาคผนวกที่ 1**)
- กลุ่มครัวเรือน (แบบสอบถามดัง**ภาคผนวกที่ 2**)
- กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถาน (แบบสอบถามดัง**ภาคผนวกที่ 3**)

รายละเอียดวิธีการศึกษาของแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีดังต่อไปนี้

(1) วิธีการศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของผู้นำชุมชน

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่ตั้งชุมชน และสภาพแวดล้อมของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งองค์ประกอบของแบบสอบถามมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 สภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของหน่วยงาน/ชุมชน
ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามของผู้นำชุมชนในแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ชุมชนที่อาศัยอยู่โครงการฯ โดยการสอบถามผู้นำชุมชน จำนวน 3 ชุมชน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 1**

3) การประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้น ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถามให้ถูกต้อง เมื่อได้ทำการแปลผลและจัดทำตารางแสดงข้อมูลแล้ว จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลข้อมูลและจัดทำรายงานต่อไป

ตารางที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชนในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ

ลำดับ	ชื่อชุมชน	จำนวนตัวอย่างผู้นำชุมชน
เทศบาลนครมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง		
1	ชุมชนห้วยโป่งใน 2	3
2	ชุมชนบ้านบน	3
3	ชุมชนวัดห้วยโป่ง	3
รวม		9

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม 2568

(2) วิธีการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่ตั้งชุมชน และสภาพแวดล้อมของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งองค์ประกอบของแบบสอบถามมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารและการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการฯ
ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการฯ

2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชน ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้สำรวจชุมชนพื้นที่รัศมี 0-50 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซ และรัศมี 51-300 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซ ซึ่งมีครัวเรือนจำนวน 97 หลังคาเรือนโดยสำรวจข้อมูลทุกหลังคาเรือน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2**

3) การประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้น ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถามให้ถูกต้อง เมื่อได้ทำการแปลผลและจัดทำตารางแสดงข้อมูลแล้ว จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลข้อมูลและจัดทำรายงานต่อไป ประมวลภาพการลงพื้นที่ศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของโครงการฯ แสดงได้ดัง**ภาพถ่ายที่ 1**

ตารางที่ 2 กลุ่มครัวเรือนในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ

ลำดับ	ชื่อชุมชน	จำนวนตัวอย่างครัวเรือน	
		0-50 เมตรจากกึ่งกลางท่อส่งก๊าซ	51-300 เมตรกึ่งกลางท่อส่งก๊าซ
เทศบาลนครมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง			
1	ชุมชนห้วยโป่งใน 2	1	76
2	ชุมชนบ้านบน	0	20
3	ชุมชนวัดห้วยโป่ง	0	0
รวม		**1**	**96**

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม 2568

(3) วิธีการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถาน

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม ที่ตั้งหน่วยงานและสภาพแวดล้อมของหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งองค์ประกอบของแบบสอบถามมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
ส่วนที่ 3 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการฯ
ส่วนที่ 4 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการฯ

2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเลือกหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ โดยการสอบถามผู้แทนแต่ละหน่วยงาน จำนวน 1 ราย มีกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 6 หน่วยงาน **ดังตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถาน	จำนวนตัวอย่าง
1. วัดห้วยโป่ง	1
2. โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ระยอง	1
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพมาบตาพุด	1
4. โรงเรียนวัดห้วยโป่ง	1
5. สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด	1
6. ศูนย์สาธารณสุขห้วยโป่ง	1
รวม	**6**

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม 2568

3) การประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล โดยก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้น ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถามให้ถูกต้อง เมื่อได้ทำการแปลผลและจัดทำตารางแสดงข้อมูลแล้ว จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลข้อมูลและจัดทำรายงานต่อไป








ภาพถ่ายที่ 1 ประมวลภาพการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการฯ วันที่30 สิงหาคม พ.ศ. 2568

5. ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่อยู่โดยรอบโครงการฯ เพื่อสอบถามทัศนคติ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568 โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้นำชุมชน 2) กลุ่มครัวเรือน และ 2) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถาน สามารถแสดงตารางประมวลผลทางสถิติได้ดัง**ภาคผนวกที่ 4-6 และ** โดยมีรายละเอียดของผลการสำรวจแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

(1) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชุมชน

ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนทั้งหมด 3 ชุมชน ชุมชนละ 3 ราย ทั้งหมด 9 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงถึง**ตารางที่ 2**) ตารางแสดงผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มผู้นำชุมชน โดยละเอียดนำเสนอไว้ใน**ภาคผนวกที่ 4** และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้นำชุมชน จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 55.6 เป็นเพศชาย รองลงมา จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 44.4 เป็นเพศหญิง โดยผู้นำชุมชน จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น (ร้อยละ 55.6) มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 44.4 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี โดยผู้นำชุมชน จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 55.6 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า รองลงมาจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 22.2 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 11.1 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)

ผู้นำชุมชนที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ตัวอย่าง ดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการชุมชน คิดเป็น ร้อยละ 44.4 รองลงมาจำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 33.3 ดำรงตำแหน่งเป็นรองประธานชุมชน และจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 22.3 ดำรงตำแหน่งเป็นรองประธานชุมชน โดยผู้นำชุมชนมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 10 ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน

จากการสอบถามผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน พบว่าผู้นำชุมชน จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 55.6 ให้ความเห็นว่าคนในชุมชนประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง รองลงมาจำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 33.3 ให้ความเห็นว่าประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 11.1 ให้ความเห็นว่าประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

ด้านการประกอบอาชีพเสริมผู้นำชุมชน จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 77.8 เห็นว่าคนในชุมชนไม่มีการประกอบอาชีพเสริมแต่อย่างใด รองลงมาจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 22.2 เห็นว่าคนในชุมชนมีการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริม

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับฐานะทางเศรษฐกิจของคนในชุมชนผู้นำชุมชนจำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.7 เห็นว่าประชาชนในชุมชนมีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง รองลงมาจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22.2 เห็นว่าประชาชนในชุมชนมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 11.1 เห็นว่าประชาชนในชุมชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี

ด้านความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้นำชุมชนทั้งหมด จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 เห็นว่ามีความสัมพันธ์ดีระหว่างเพื่อนบ้าน

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับภาพรวมถึงความรู้สึกและความความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่หรือชุมชน พบว่าผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 มีความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่หรือชุมชนในปัจจุบัน ซึ่งให้ความเห็นว่าเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัยดี ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุต่อว่าไม่ได้รับร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากประชาชนในชุมชนแต่อย่างใด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของหน่วยงาน/ชุมชน

ผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ไม่มีปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขรวมทั้งปัญหาระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนแต่อย่างใด

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของชุมชน

<u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u>

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4** โดยมี**ปัญหาฝุ่นละออง**เป็นผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.4 โดยได้รับผลกระทบจากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 3.00, S.D.= 0.000)

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ฝุ่นละออง	5 (55.6)	4 (44.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
2. ควัน/เขม่า	7 (77.8)	2 (22.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
3. กลิ่นเหม็น	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
4. เสียงดัง	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
5. ขยะมูลฝอย	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
6. น้ำเสีย	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
7. การจราจร/ อุบัติเหตุ	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี

หมายเหตุ : [1]/จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 9 ตัวอย่าง

[2]/ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]/SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4]/วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50
(2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50
(4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบด้านสังคม

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องของผลกระทบทางด้านสังคมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 5** โดยมี**ปัญหาการการอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น**เป็นผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยได้รับผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นเข้ามาประกอบอาชีพและพักอาศัยในชุมชน ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.00, S.D.= 0.000)

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การลักขโมย	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
2. การทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
3. ยาเสพติด	2 (22.2)	7 (77.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
4. การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
5. การว่างงาน	7 (77.8)	2 (22.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
6. อาชญากรรม	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
7. ชุมชนแออัด	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี

หมายเหตุ : [1]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 9 ตัวอย่าง

[2]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

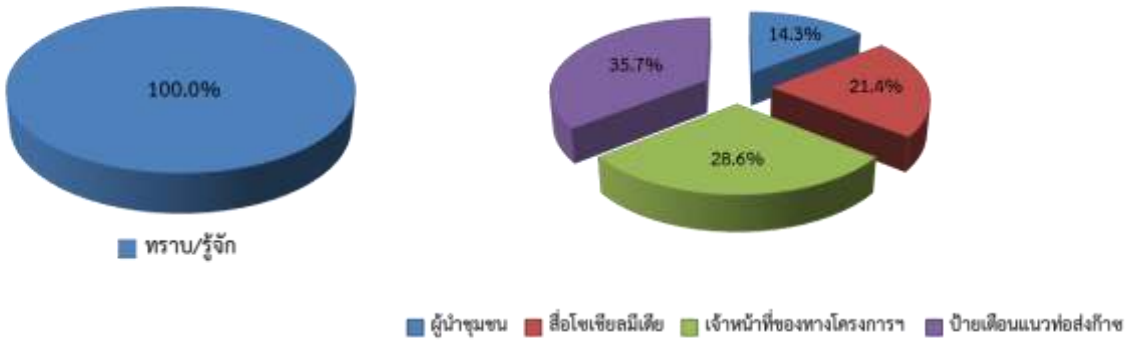
[4]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50
(2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50
(4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

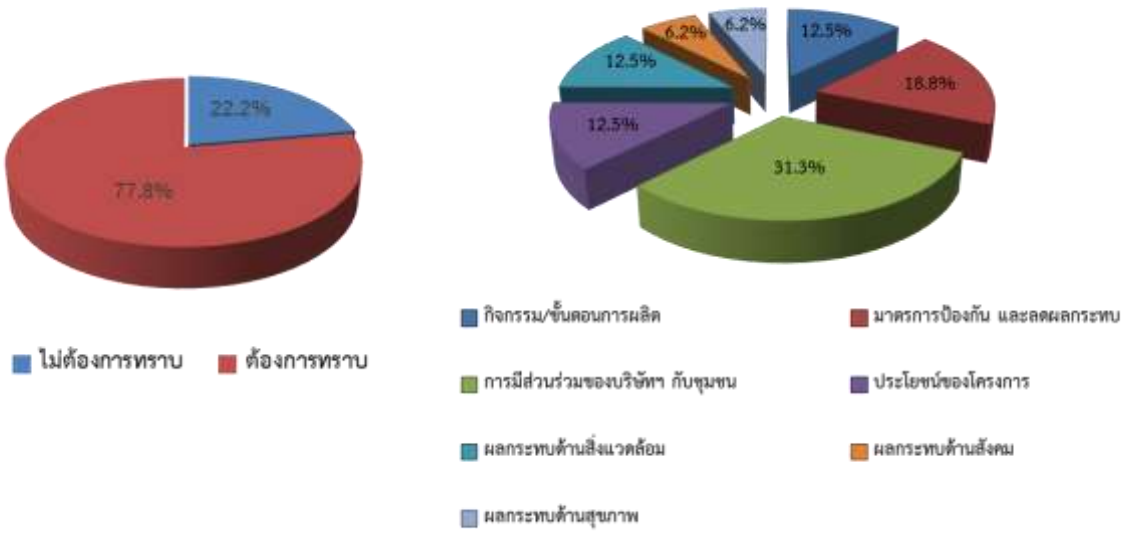
ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

จากการสอบถามผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่า รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ โดยทราบจากป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซมากที่สุด โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 2**



รูปที่ 2 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการฯ

ซึ่งเมื่อสอบถามเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์/ให้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ พบว่าผู้นำชุมชนที่ทราบและรู้จักโครงการฯ จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 77.8 ต้องการรับทราบการมีส่วนร่วมของบริษัทฯ กับชุมชนมากที่สุด รายละเอียดดัง**รูปที่ 3** ซึ่งรูปแบบหรือวิธีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารที่ควรดำเนินการนั้น เห็นว่าควรแจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 31.3 รายละเอียดดัง**รูปที่ 4**



รูปที่ 3 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ



รูปที่ 4 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อรูปแบบหรือวิธีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ

ช่วงที่ผ่านมาผู้นำชุมชนจำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 55.6 ระบุว่าเคยเข้าร่วมประชุมกับทางโครงการฯ รองลงมาจำนวน 4 ตัวอย่างคิดเป็น ร้อยละ 44.4 ระบุว่าไม่เคยเข้ากิจกรรมกับทางโครงการฯ แต่อย่างใดรายละเอียดดัง**รูปที่ 5** อย่างไรก็ตามผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่า หากโครงการฯ จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนยินดีเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และรับทราบข้อมูลข่าวสารจากโครงการฯ โดยมีรายละเอียด**ดังรูปที่ 6**

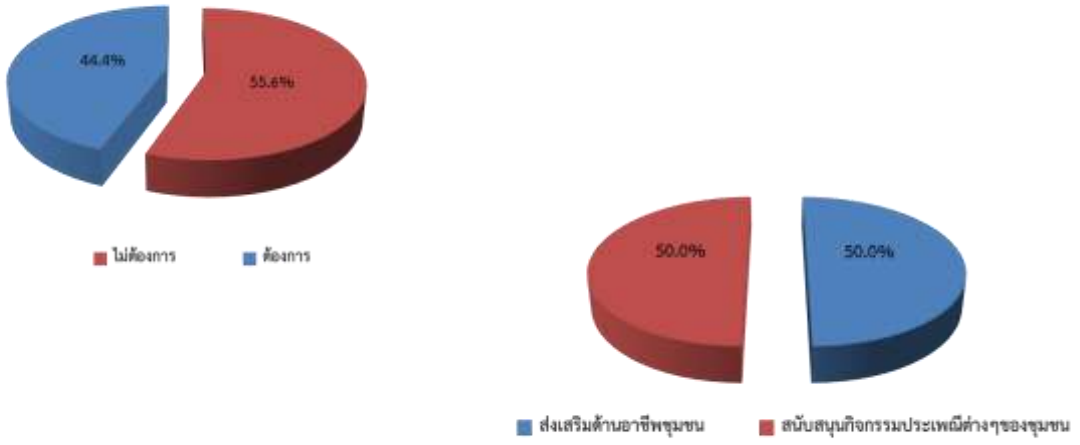


รูปที่ 5 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ



รูปที่ 6 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการยินดีเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ

ในด้านการช่วยเหลือและสนับสนุนงานด้านชุมชนของโครงการฯ ผู้นำชุมชนจำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 55.6 ไม่ได้ต้องการให้ทางโครงการฯ เข้ามาช่วยเหลือแต่อย่างใด รองลงมาจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 44.4 ต้องการให้ทางโครงการฯ เข้ามาช่วยเหลือ โดยระบุว่าต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมด้านอาชีพชุมชนและสนับสนุนกิจกรรมประเพณีต่างๆของชุมชนโดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 7**



รูปที่ 7 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่ต้องการให้โครงการฯ สนับสนุนงานของชุมชน

ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการฯ

จากการสอบถามผู้นำชุมชนเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

จากการสอบถามปัญหาผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ ผู้นำชุมชนทั้งหมด จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

ผลดีจากการดำเนินโครงการ

ส่วนผลดีด้านเศรษฐกิจและสังคม จากการโครงการฯ ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าได้รับผลดีในทุกด้าน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 6**

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับผลดีได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ

ประเภทของผลดี	ผลดี (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลดี (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ลดปัญหาการจราจรติดขัดจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถยนต์	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (55.6)	3 (33.3)	1 (11.1)	3.56	0.726	มาก
2. ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ เนื่องจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถยนต์	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
3. ได้รับความสะดวกเพิ่มขึ้น/เกิดความคล่องตัวในกรณีต้องการใช้เชื้อเพลิงประเภทก๊าซ	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
4. ลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงประเภทอื่นจากต่างประเทศช่วยประหยัดเงินต่างประเทศ	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
5. มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม/ลดมลพิษ	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (77.8)	2 (22.2)	4.22	0.441	มาก

หมายเหตุ : [1]/จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ 9 ตัวอย่าง
[2]/ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)
[3]/SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย
[4]/วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้
(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50
(2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50
(4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

จากการสอบถามผู้นำชุมชนเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอ/เหมาะสมแล้ว และมีความเชื่อมั่นสูงต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโครงการฯ รวมทั้งระบุว่าในภาพรวมเห็นด้วยกับการดำเนินการของโครงการฯ โดยให้เหตุผลว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและเชื่อมั่นในมาตรฐานและระบบความปลอดภัยของโครงการฯ ในส่วนความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ ผู้นำชุมชนให้ความเห็นในด้านต่างๆ รายละเอียด**ดังตารางที่ 7**

ตารางที่ 7 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ (จำนวนตัวอย่าง[1/] /ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2/]	ค่า S.D.[3/]	แปลค่า[4/]
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1) ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (44.4)	5 (55.6)	4.56	0.527	มากที่สุด
2) ด้านสังคม	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	3.33	0.500	ปานกลาง
3) ด้านสิ่งแวดล้อม	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	5.00	0.000	มากที่สุด
4) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม/กิจกรรมเพื่อสังคม (CSR)	0 (0.0)	2 (22.3)	4 (44.4)	3 (33.3)	0 (0.0)	3.11	0.782	ปานกลาง
5) ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
6) ด้านการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารให้ชุมชนได้รับทราบ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก

หมายเหตุ : [1/]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ 9 ตัวอย่าง

[2/]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3/]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4/]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50
(2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50
(4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

ซึ่งโดยภาพรวมผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 55.6 มีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ ในระดับมาก รองลงมาจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 44.4 มีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ ในระดับมากที่สุด ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของโครงการฯ แต่อย่างใด

(2) ผลการสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มครัวเรือน

การสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในด้านต่างๆ รวมถึงผลกระทบต่อโครงการฯ นั้น ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากตัวแทนครัวเรือนทั้งหมด 3 ชุมชน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 97 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดัง**ตารางที่ 2**) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ตารางแสดงผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนโดยละเอียดนำเสนอไว้ใน**ภาคผนวกที่ 5** และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสอบถามกลุ่มครัวเรือนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 58 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 59.8 เป็นเพศหญิง รองลงมา จำนวน 39 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 40.2 เป็นเพศชาย โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 30.9 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา จำนวน 28 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 28.9 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 23.7 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 9.3 มีอายุมากกว่า 60 ปี และจำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 7.2 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี ด้านการนับถือศาสนาผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 นับถือศาสนาพุทธ

ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 35 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 36.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช.หรือเทียบเท่า รองลงมา จำนวน 18 ตัวอย่าง ระบุว่าจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) จำนวน 18 ตัวอย่าง จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า คิดเป็น ร้อยละ 18.6 ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 15.5 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) ส่วนที่เหลือ จำนวน 10 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 10.3 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 1.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)

จากการสอบถามกลุ่มครัวเรือนเกี่ยวกับสถานภาพในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 56 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 57.7 เป็นสมาชิกในครัวเรือน ได้แก่ คู่สมรส และเป็นบุตร/หลานของหัวหน้าครัวเรือน รองลงมาจำนวน 41 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 42.3 เป็นหัวหน้าครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงลักษณะการอยู่อาศัย ส่วนใหญ่ จำนวน 84 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 86.6 ระบุว่าอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ และลูก) รองลงมาจำนวน 12 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 12.4 ระบุว่าอยู่อาศัยแบบครอบครัวขยาย (อยู่รวมกันแบบญาติ) และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 1.0 ระบุว่าอาศัยอยู่คนเดียว เมื่อสอบถามถึงจำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ในครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ย 4.0 คน เป็นเพศชาย เฉลี่ย 2.0 คน เพศหญิงเฉลี่ย 2.0 คน

สำหรับการตั้งถิ่นฐาน และภูมิลำเนาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จำนวน 75 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 77.3 ระบุว่า ย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด ร้อยละ 54.7 ซึ่งย้ายมาอยู่ระหว่าง 6 -10 ปี ร้อยละ 32.0 โดยระบุว่าย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพมากที่สุด ร้อยละ 84.1 รองลงมาจำนวน 22ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 22.7 ระบุว่า อยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด

โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จำนวน 76 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 78.4 ระบุว่าลักษณะบ้านพักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว รองลงมาจำนวน 20 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 20.6 ระบุว่าลักษณะบ้านพักอาศัยเป็นแฟลต/อาพาร์ตเม้นต์ และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 1.0 ระบุว่าลักษณะบ้านพักอาศัยเป็นอาคารพาณิชย์/ตึกแถว

ด้านการถือครองกรรมสิทธิ์บ้าน/อาคาร จำนวน 46 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 47.4 ระบุว่าเป็นบ้านเช่า รองลงมาจำนวน 42 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 43.3 ระบุว่าเป็นของตนเอง และจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 9.3 ระบุว่าของบิดา-มารดา ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 96 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 99.0 ใช้ประโยชน์ของอาคารเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย รองลงมาจำนวน 1 ตัวอย่าง ใช้ประโยชน์ของอาคารเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการ คิดเป็น ร้อยละ 1.0

ส่วนที่ 2 สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า 3 อันดับแรก จำนวน 48 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 49.5 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง รองลงมาจำนวน 26 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 26.8 ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และจำนวน 22 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 22.7 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

ซึ่งโดยส่วนใหญ่จำนวน 94 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 96.9 ระบุว่าไม่ได้มีการประกอบอาชีพเสริมแต่อย่างใด รองลงมาจำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 3.1 ระบุว่ามีการประกอบอาชีพอาชีพค้าขายและรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริม โดยซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่าไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพแต่อย่างใด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

การเจ็บป่วย : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จำนวน 83 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 85.6 ระบุว่าในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา สมาชิกในครัวเรือนเคยเจ็บป่วย โดย 3 อันดับแรก เจ็บป่วยเป็นโรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 50.4 รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและโรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือดสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 19.2 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 4.8 โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 14 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 14.4 ระบุว่าในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา สมาชิกในครัวเรือนไม่เคยเจ็บป่วยแต่อย่างใด

การรักษาพยาบาล : พบว่าเมื่อสมาชิกในครัวเรือนมีการเจ็บป่วยโดย 3 อันดับแรก จำนวน 47 ตัวอย่างคิดเป็น ร้อยละ 48.5 จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐบาล รองลงมาจำนวน 22 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 22.7 จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของเอกชน และจำนวน 21 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 21.6 จะเข้ารับการรักษาที่คลินิก โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่าไม่ประสบปัญหาในการให้บริการด้านสาธารณสุขแต่อย่างใด

แหล่งน้ำบริโภค ในครัวเรือน: จากการสอบถามกลุ่มครัวเรือนถึงแหล่งน้ำดื่ม พบว่าในปัจจุบันครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 มีน้ำดื่มอย่างเพียงพอโดยซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด ซึ่งไม่ได้มีการแก้ไข/หรือปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปดื่มโดยไม่มีปัญหาเรื่องน้ำดื่มแต่อย่างใด

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่ามีน้ำใช้ในครัวเรือนอย่างเพียงพอ โดยจำนวน 77 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 79.4 ใช้น้ำประปา รองลงมาจำนวน 20 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 20.6 ใช้น้ำบาดาล ซึ่งจำนวน 96 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 99.0 ระบุว่าไม่มีปัญหาเรื่องน้ำใช้แต่อย่างใด รองลงมาจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 1.0 ระบุว่ามีปัญหาน้ำขุ่น

การกำจัดมลพิษจากครัวเรือน : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จำนวน 83 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 85.6 กำจัดน้ำเสียหรือน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในครัวเรือนโดยระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง รองลงมาจำนวน 12 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 12.4 นำไปรดต้นไม้ และจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 2.0 ระบายลงลำรางสาธารณะโดยตรง ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่ารวบรวมแล้วนำไปทิ้งลงถังขยะของเทศบาล

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

<u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u>

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 8** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

อันดับ 1 ฝุ่นละออง เป็นผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.5 โดยได้รับผลกระทบจากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 2.73, S.D.= 0.494)

อันดับ 2 เสียงดัง เป็นผลกระทบที่ได้รับรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 28.9 โดยได้รับผลกระทบจากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 2.61, S.D.= 0.567)

อันดับ 3 กลิ่นเหม็น เป็นผลกระทบที่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 4.1 โดยได้รับผลกระทบจากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$= 2.50, S.D.= 0.577)

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ฝุ่นละออง	49 (50.5)	48 (49.5)	0 (0.0)	14 (29.2)	33 (68.8)	1 (2.0)	0 (0.0)	2.73	0.494	ปานกลาง
2. ควัน/เขม่า	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
3. กลิ่นเหม็น	93 (95.9)	4 (4.1)	0 (0.0)	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.50	0.577	น้อย
4. เสียงดัง	69 (71.1)	28 (28.9)	0 (0.0)	12 (42.9)	15 (53.6)	1 (3.5)	0 (0.0)	2.61	0.567	ปานกลาง
5. ขยะมูลฝอย	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
6. น้ำเสีย	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
7. การจราจร/ อุบัติเหตุ	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี

หมายเหตุ : [1]/จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 97 ตัวอย่าง

[2]/ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]/SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4]/วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

จากการสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 75 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 77.3 เห็นว่า สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รองลงมาจำนวน 14 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 14.4 เห็นว่าสภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงปานกลาง และจำนวน 8 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 8.3 เห็นว่าสภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ ชุมชนมีความเจริญขึ้นและมีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มมากขึ้น

ผลกระทบด้านสังคม

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องของผลกระทบทางด้านสังคมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบันดังแสดงใน**ตารางที่ 9** โดยสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

อันดับ 1 การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่นเป็นผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.0 โดยได้รับผลกระทบจากการเข้ามาทำงานของแรงงานต่างถิ่น ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.19, S.D.= 0.543)

อันดับ 2 ยาเสพติด เป็นผลกระทบที่ได้รับรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 26.8 โดยได้รับผลกระทบจากวัยรุ่นในชุมชน ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$= 2.46, S.D.= 0.508)

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การลักขโมย	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
2. การทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
3. ยาเสพติด	71 (73.2)	26 (26.8)	0 (0.0)	14 (53.8)	12 (46.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.46	0.508	น้อย
4. การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น	66 (68.0)	31 (32.0)	0 (0.0)	2 (6.5)	21 (67.7)	8 (25.8)	0 (0.0)	3.19	0.543	ปานกลาง
5. การว่างงาน	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
6. อาชญากรรม	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
7.ปัญหาชุมชนแออัด	97 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี

หมายเหตุ : [1]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 97 ตัวอย่าง

[2]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

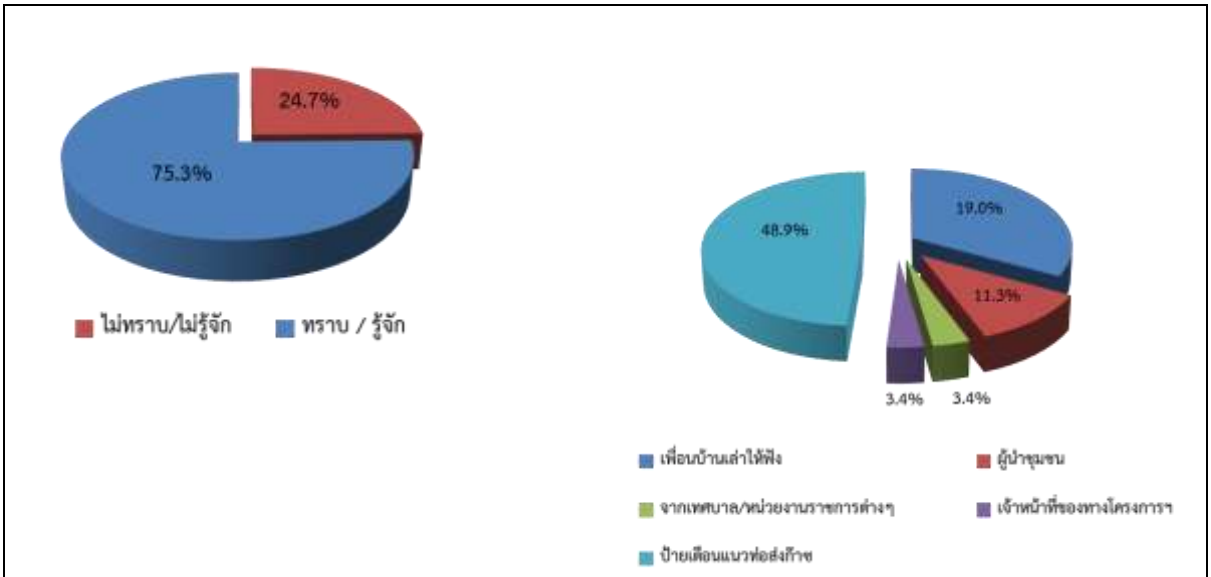
(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

เมื่อสอบถามถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในหมู่บ้านหรือในชุมชนโดยทั่วไป ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จำนวน 88 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 89.8 เห็นว่า คนในชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน รองลงมาจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 9.2 เห็นว่าประชาชนให้ความร่วมมือกับชุมชนเป็นอย่างดี และจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 1.0 เห็นว่าต่างคนต่างอยู่ ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน อย่างไรก็ตามผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 เห็นว่า ในภาพรวมภายในชุมชนเป็นชุมชนที่น่าอยู่ดี

ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการฯ

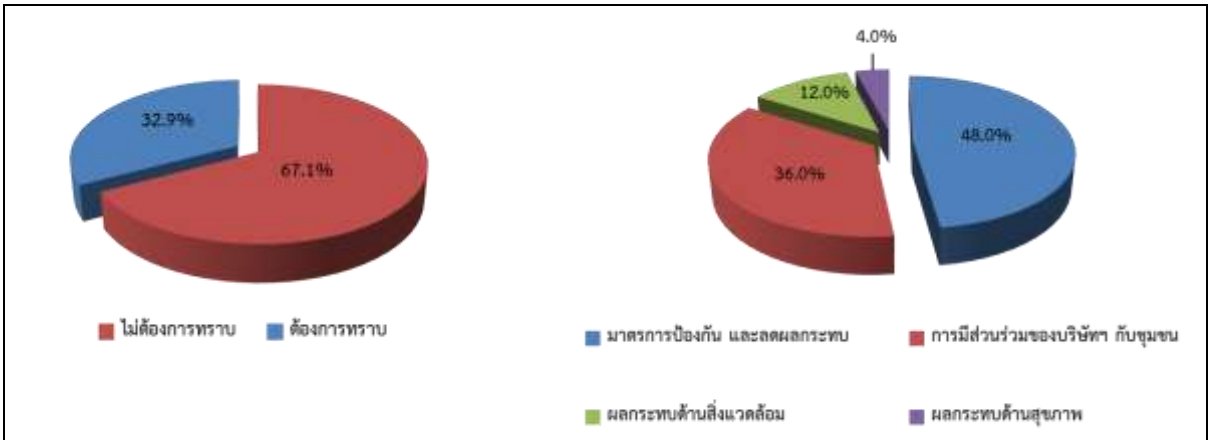
จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จำนวน 73 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 75.3 ทราบ/รู้จักโครงการฯ โดยทราบจากป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซมากที่สุด ร้อยละ 48.9 รองลงมาจำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 24.7 ที่ไม่ทราบ/ไม่รู้จักโครงการฯ มาก่อน โดยเบื้องต้นทางที่ปรึกษาได้อธิบายรายละเอียดโครงการฯ และประชาสัมพันธ์โครงการฯ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับทราบและเข้าใจ โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 8**



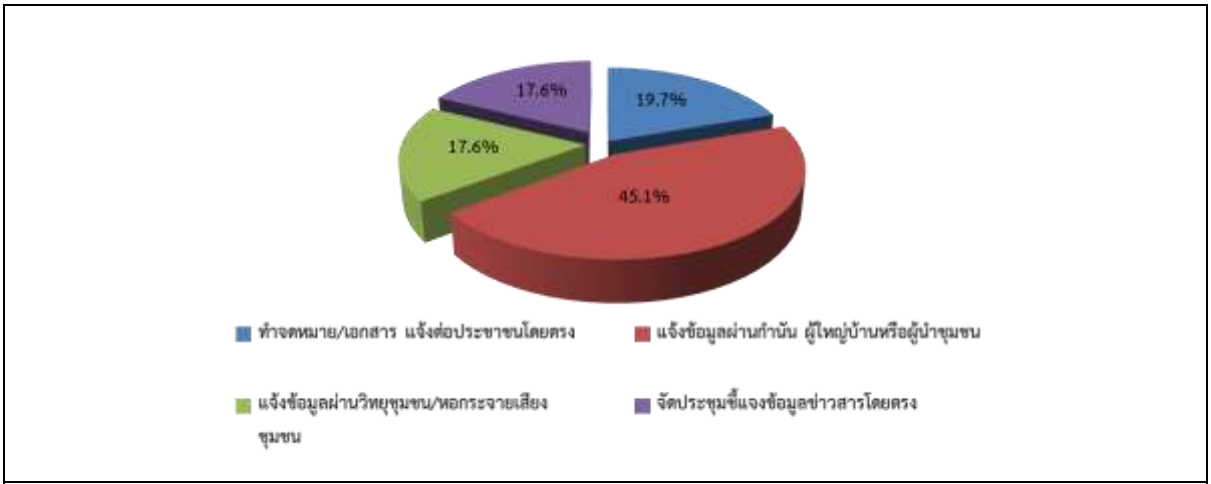
รูปที่ 8 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มครัวเรือนต่อการรับทราบข้อมูลโครงการ

ซึ่งเมื่อสอบถามเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์/ให้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จำนวน 49 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 67.1 ไม่ต้องการรับทราบข้อมูล/ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ รองลงมาจำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 32.9 ต้องการรับทราบข้อมูล/ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯโดยต้องการทราบมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบมากที่สุด ร้อยละ 48.0 รายละเอียดดัง**รูปที่ 9**

สำหรับรูปแบบหรือวิธีการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารที่ควรดำเนินการนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าควรแจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 45.1 รายละเอียดดัง**รูปที่ 10**



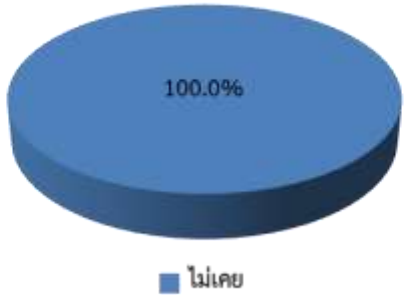
รูปที่ 9 ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่มีต่อความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ



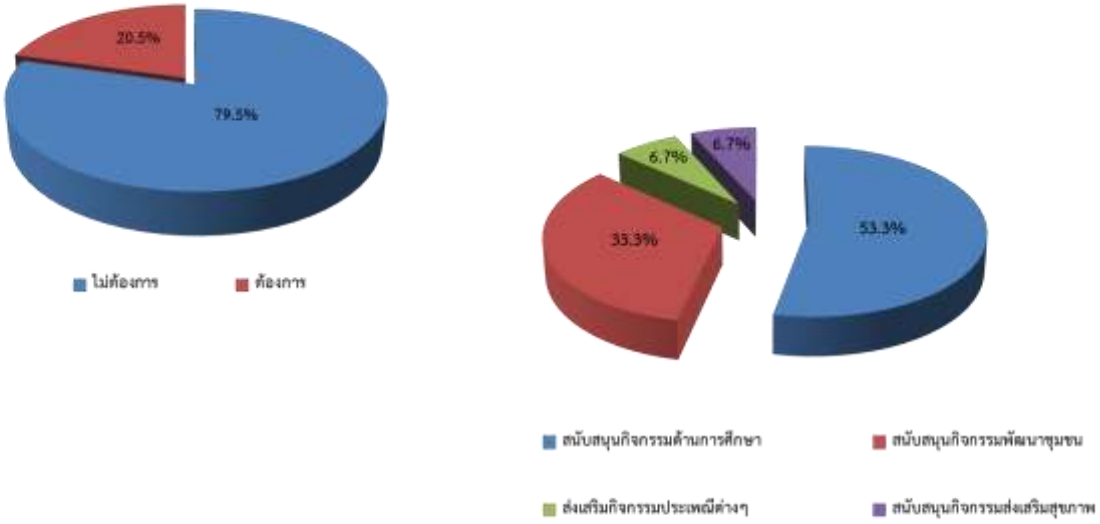
รูปที่ 10 ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่มีต่อวิธีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ

สำหรับช่วงที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ จำนวน 73 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100.0 ระบุว่า ไม่เคยเข้ามาร่วมกิจกรรมต่างๆ กับโครงการฯ แต่อย่างไรก็ตามผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าหากทางโครงการฯ จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนยินดีเข้าร่วมกิจกรรม **รายละเอียดดังรูปที่ 11**

ในด้านการช่วยเหลือและสนับสนุนงานด้านชุมชนของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 58 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 79.5 ไม่ต้องการทางโครงการฯ เข้ามาช่วยเหลือกิจกรรมแต่อย่างใด รองลงมาจำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 20.5 ต้องการให้ทางโครงการฯ สนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษามากที่สุด โดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 12**



รูปที่ 11 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการฯ



รูปที่ 12 ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่ต้องการให้โครงการฯ สนับสนุนงานของชุมชน

ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการฯ

จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการจากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลดี อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการฯ สามารถสรุปได้ดังแสดงใน**ตารางที่ 10** โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>ผลดีจากการดำเนินโครงการฯ</u>

จากการสอบถามผลดีที่ได้รับจากการดำเนินของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า**มีผลดีในทุกด้านเท่ากัน**รายละเอียด แสดงใน**ตารางที่ 10**

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นของครัวเรือนเกี่ยวกับผลดีได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ

ประเภทของผลดี	ผลดี (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลดี (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ลดปัญหาการจราจรติดขัดจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถยนต์	5 (6.8)	68 (93.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	51 (75.0)	17 (25.0)	0 (0.0)	3.25	0.436	ปานกลาง
2. ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ เนื่องจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถยนต์	5 (6.8)	68 (93.2)	0 (0.0)	1 (1.5)	49 (72.0)	18 (26.5)	0 (0.0)	3.25	0.469	ปานกลาง
3. ได้รับความสะดวกเพิ่มขึ้น/เกิดความคล่องตัวในกรณีต้องการใช้เชื้อเพลิงประเภทก๊าซ	5 (6.8)	68 (93.2)	0 (0.0)	2 (2.9)	55 (80.9)	11 (16.2)	0 (0.0)	3.13	0.420	ปานกลาง
4. ลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงประเภทอื่นจากต่างประเทศช่วยประหยัดเงินต่างประเทศ	5 (6.8)	68 (93.2)	0 (0.0)	2 (3.0)	57 (83.8)	9 (13.2)	0 (0.0)	3.10	0.392	ปานกลาง
5. มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม/ลดมลพิษ	5 (6.8)	68 (93.2)	0 (0.0)	2 (2.9)	55 (80.9)	11 (16.2)	0 (0.0)	3.13	0.420	ปานกลาง

หมายเหตุ : [1]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ 73 ตัวอย่าง

[2]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

จากการสอบถามถึงความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 73 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่า มาตรการที่มีเพียงพอ /เหมาะสมแล้ว

สำหรับความเชื่อมั่นในมาตรฐานการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ จำนวน 40 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 54.8 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) รองลงมาจำนวน 28 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 38.4 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นสูง และจำนวน 5 ตัวอย่างคิดเป็น ร้อยละ 6.8 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับภาพรวมกับการมีอยู่ของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 50 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 68.5 เห็นด้วยเกี่ยวกับการดำเนินการในภาพรวมของโครงการฯ เนื่องจากเห็นว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน, มีความปลอดภัยในการขนส่งก๊าซและมีประโยชน์กับส่วนรวม รองลงมาจำนวน 16 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 21.9 ไม่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นนี้ และจำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 7.4 ระบุว่าไม่แน่ใจ ในส่วนความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นในด้านต่างๆ รายละเอียด **ดังตารางที่ 11**

ตารางที่ 11 ความเห็นของครัวเรือนที่ต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ (จำนวนตัวอย่าง[1/] /ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2/]	ค่า S.D.[3/]	แปลค่า[4/]
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1) ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0 (0.0)	0 (0.0)	67 (91.8)	6 (8.2)	0 (0.0)	3.08	0.277	ปานกลาง
2) ด้านสังคม	0 (0.0)	0 (0.0)	68 (93.2)	5 (6.8)	0 (0.0)	3.07	0.254	ปานกลาง
3) ด้านสิ่งแวดล้อม	0 (0.0)	0 (0.0)	73 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
4) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม/กิจกรรมเพื่อสังคม (CSR)	0 (0.0)	0 (0.0)	73 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
5) ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0 (0.0)	0 (0.0)	73 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
6) ด้านการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารให้ชุมชนได้รับทราบ	0 (0.0)	3 (4.1)	70 (95.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.96	0.200	ปานกลาง

หมายเหตุ : [1/]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ 73 ตัวอย่าง

[2/]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3/]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4/]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

ซึ่งโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามที่รู้จักโครงการฯ ทั้งหมดจำนวน 73 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 มีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ ในระดับปานกลาง

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อการดำเนินการของโครงการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ไม่มีข้อเสนอแนะแต่อย่างใด

(3) ผลการสำรวจสภาพแวดล้อมสังคมและเศรษฐกิจของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษาและศาสนสถาน

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถาน สอบถามทัศนคติ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจาก 6 หน่วยงาน ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2568 แสดงรายละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถาม (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงถึง**ตารางที่ 3**) ตารางแสดงผลการสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรายละเอียดนำเสนอไว้ใน**ภาคผนวกที่ 6** และสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 66.7 เป็นเพศหญิง รองลงมาจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 33.3 เป็นเพศชาย โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 66.7 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมาจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 33.3 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี

โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 66.6 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมา จำนวน 1 ตัวอย่าง จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า และจำนวน 1 ตัวอย่างจบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็น ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ

เมื่อสอบถามถึงลักษณะองค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 49.9 ระบุว่า เป็นหน่วยงานด้านหน่วยงานด้านสาธารณสุข รองลงมาจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าเป็นหน่วยงานด้านกำกับดูแล จำนวน 1 ตัวอย่างระบุว่าเป็นหน่วยงานด้านศาสนา และจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าเป็นหน่วยงานด้านการศึกษา คิดเป็น ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 49.9 ดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าพนักงานด้านสาธารณสุข/พยาบาล รองลงมาจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าเป็นเจ้าพนักงานเทศบาล จำนวน 1 ตัวอย่างระบุว่าเป็นพระลูกวัดและจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าเป็นครูผู้สอน คิดเป็น ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 6 ปี เมื่อสอบถามถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 49.9 ระบุว่ามีหน้าที่สำรวจและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ ส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการควบคุมอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ความรับผิดชอบ จำนวน 1 ตัวอย่างระบุว่าหน่วยงานมีหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนในเขตการการปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่ามีหน้าที่ประกอบพิธีกรรม, เป็นสถานที่พึ่งทางจิตใจ, เป็นแหล่งเรียนรู้ ธรรมะและประเพณีทางศาสนา และจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่ามีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านการศึกษาตามที่ได้รับมอบหมาย คิดเป็น ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 12** โดยผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า**เสียงดัง**เป็นผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7 โดยได้รับผลกระทบจากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.00, S.D.= 0.000)

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่มีต่อปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ฝุ่นละออง	3 (50.0)	3 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
2. ควัน/เขม่า	3 (50.0)	3 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
3. กลิ่นเหม็น	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
4. เสียงดัง	2 (33.3)	4 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (00.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
5. ขยะมูลฝอย	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
6. น้ำเสีย	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
7. การจราจร/อุบัติเหตุ	4 (66.7)	2 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (00.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก

หมายเหตุ : [1]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 6 ตัวอย่าง

[2]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบด้านสังคม

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องของผลกระทบทางด้านสังคมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบันดังแสดงใน**ตารางที่ 13** โดย**การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น**เป็นผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยได้รับผลกระทบจากการมีนิคมอุตสาหกรรมทำให้เกิดการจ้างงานจากต่างถิ่น ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.67, S.D.= 0.516)

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย[2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า[4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การลักขโมย	2 (33.3)	4 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
2. การทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
3. ยาเสพติด	1 (16.7)	5 (83.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
4. การอพยพย้ายแรงงาน/แรงงานต่างถิ่น	0 (0.0)	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (33.3)	4 (66.7)	1 (16.7)	3.67	0.516	มาก
5. การว่างงาน	2 (33.3)	4 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
6. อาชญากรรม	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี
7.ปัญหาชุมชนแออัด	4 (66.7)	2 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก

หมายเหตุ : [1]จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 6 ตัวอย่าง

[2]ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

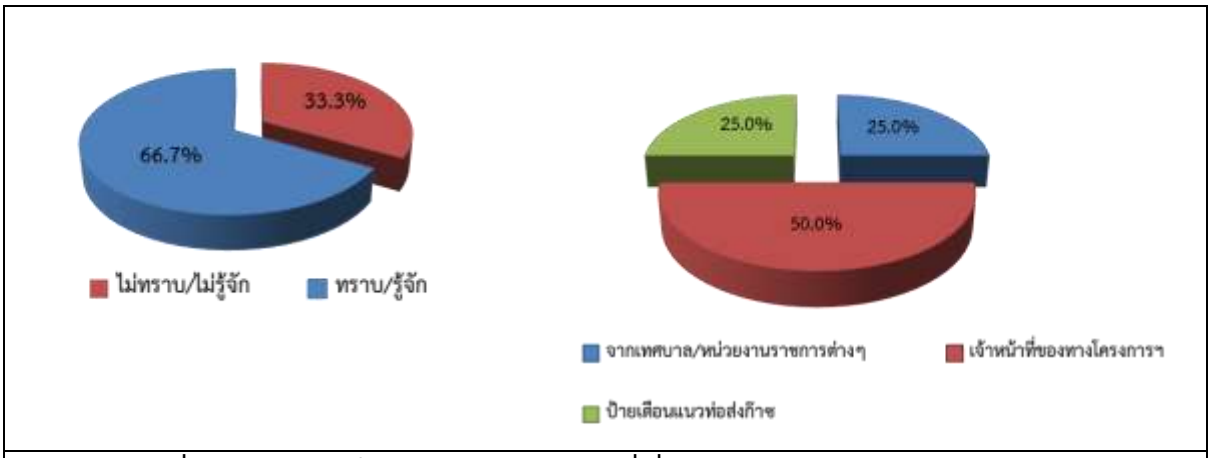
[4]วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 3 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการฯ

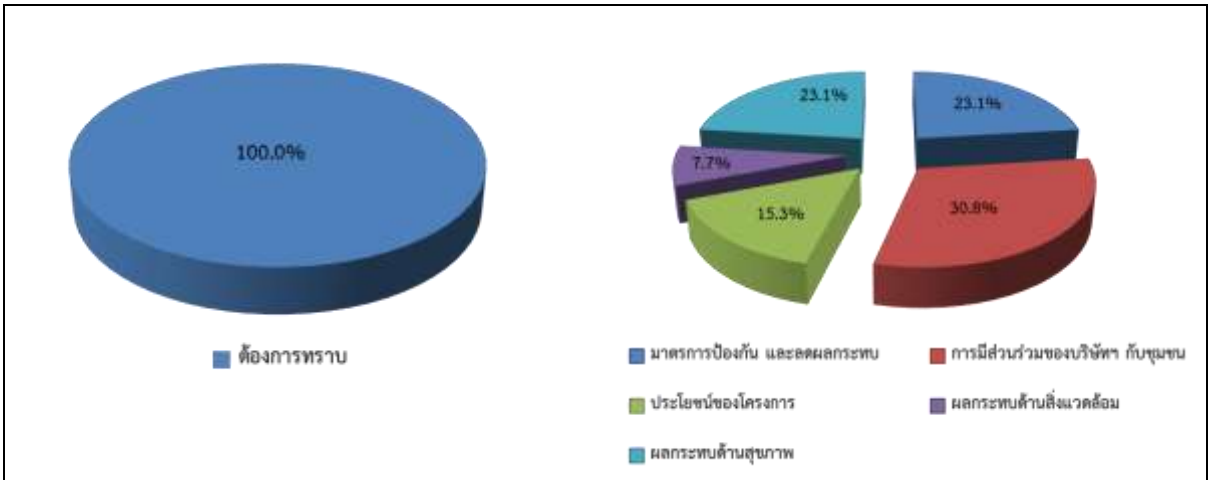
จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 66.7 ทราบ/รู้จักโครงการฯ โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ มากที่สุด มีเพียง 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 33.3 ที่ไม่ทราบ/รู้จักโครงการฯ โดยเบื้องต้นทางที่ปรึกษาได้อธิบายรายละเอียดโครงการฯ และประชาสัมพันธ์โครงการฯ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับทราบและเข้าใจ รายละเอียดดัง**รูปที่ 13**



รูปที่ 13 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการ

ซึ่งเมื่อสอบถามเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์/ให้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ต้องการรับทราบข้อมูล/ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ โดยต้องการทราบข้อมูลการมีส่วนร่วมของบริษัทฯ กับชุมชนมากที่สุดร้อยละ 30.8 รายละเอียดดัง**รูปที่ 14**

สำหรับรูปแบบหรือวิธีการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารที่ควรดำเนินการนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าควรประชาสัมพันธ์ผ่านแจ้งผ่านโซเชียลมีเดียมากที่สุด ร้อยละ 40.0 รายละเอียดดัง**รูปที่ 15**



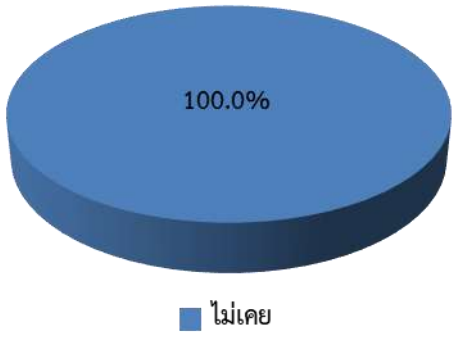
รูปที่ 14 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่มีต่อความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ



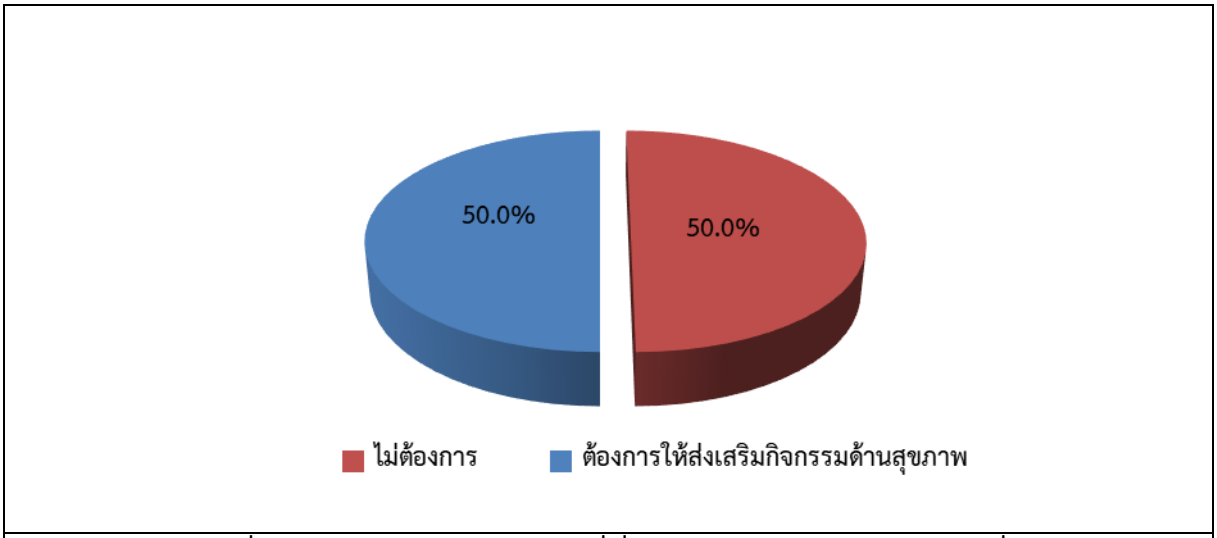
รูปที่ 15 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่มีต่อวิธีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ

สำหรับช่วงที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยเข้ามาร่วมกิจกรรมต่างๆ กับโครงการฯ ซึ่งอย่างไรก็ตามผู้ตอบแบบสอบถามที่รู้จักโครงการฯ ทั้งหมดจำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100.0 ระบุว่าหากทางโครงการฯ จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนยินดีเข้าร่วมกิจกรรม **รายละเอียดดังรูปที่ 16**

ในด้านการช่วยเหลือและสนับสนุนงานด้านชุมชนของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ตัวอย่าง ไม่ได้ต้องการให้ทางโครงการฯ เข้ามาช่วยเหลือแต่อย่างใด และจำนวน 2 ตัวอย่างต้องการให้ส่งเสริมกิจกรรมด้านสุขภาพ คิดเป็น ร้อยละ 50.0 สัดส่วนเท่ากันโดยมีรายละเอียดดัง**รูปที่ 17**



รูปที่ 16 ความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ



รูปที่ 17 ความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานที่ต้องการให้โครงการฯ สนับสนุนงานของชุมชน

ส่วนที่ 4 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการฯ

จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการจากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลดี อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการฯ สามารถสรุปได้ดังแสดงใน**ตารางที่ 14** โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>ผลดีจากการดำเนินโครงการฯ</u>

จากการสอบถามผลดีที่ได้รับจากการดำเนินของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับผลดี**ด้านลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงประเภทอื่นจากต่างประเทศช่วยประหยัดเงินต่างประเทศ และมีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม/ลดมลพิษ**มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 สัดส่วนเท่ากัน ซึ่งระดับของผลดีที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 3.00, S.D.= 0.000) รายละเอียด แสดงใน**ตารางที่ 14**

ตารางที่ 14 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันศึกษา และศาสนสถานเกี่ยวกับผลดีได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ

ประเภทของผลดี	ผลดี (จำนวนตัวอย่าง[1]/ ร้อยละ)		ระดับผลดี (จำนวนตัวอย่าง/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย [2]	ค่า S.D.[3]	แปลค่า [4]
	ไม่มี	มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ลดปัญหาการจราจรติดขัดจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถยนต์	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (10.0)	0 (0.0)	4.00	0.000	มาก
2. ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ เนื่องจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถยนต์	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
3. ได้รับความสะดวกเพิ่มขึ้น/เกิดความคล่องตัวในกรณีต้องการใช้เชื้อเพลิงประเภทก๊าซ	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
4. ลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงประเภทอื่นจากต่างประเทศช่วยประหยัดเงินต่างประเทศ	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง
5. มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม/ลดมลพิษ	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.00	0.000	ปานกลาง

หมายเหตุ : [1]/จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทราบ/รู้จักโครงการฯ 4 ตัวอย่าง

[2]/ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการรวมกันของข้อมูลทุกตัวในชุดข้อมูลนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (วรรณี แกมเกตุ, 2551)

[3]/SD. เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของระดับผลกระทบจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของระดับผลกระทบโดยเฉลี่ย

[4]/วิเคราะห์ระดับของผลดีที่ได้รับจากค่าเฉลี่ยโดยใช้แนวคิดของ Likert (อ้างอิงจากบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

(1) ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 (2) ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
(3) ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 (4) ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
(5) ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00

ที่มา : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2568

จากการสอบถามถึงความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100 ระบุว่า มาตรการที่มีเพียงพอ /เหมาะสมแล้ว และระบุว่าเชื่อมั่นสูงในมาตรฐานการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งเห็นด้วยเกี่ยวกับการดำเนินการในภาพรวมของโครงการฯ เนื่องจากไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ แต่อย่างใด รองลงมาโดยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 66.7 เสนอแนะให้โครงการฯ กำกับดูแลปฏิบัติมาตรการป้องกันต่างๆ อย่างเคร่งครัด รองลงมาจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 33.3 ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการฯ แต่อย่างใด