



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)


โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

## ภาคผนวก ญ-3

เอกสาร P-ผทต.-0403

เรื่อง ขั้นตอนการซ่อมทางท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)		ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)			
ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	P-พทต.-0403		หน่วยธุรกิจ (BU)	TSO	หน่วยงาน (Dep. / Div.) พทต.
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)				

#### 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	การจัดการเหตุการณ์ ภาวะวิกฤต และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
2	Related	B.4.5.5	การจัดหาก๊าซธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมภายใต้กระบวนการบริหารความต่อเนื่อง ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์และวิกฤติด้านอุปทาน
3	Related	M.4.4.1	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุการณ์

#### ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

P-พทต.-0403 ประกาศใช้ครั้งที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุมเมื่อเปิดอ่านบนระบบควบคุมเอกสารเท่านั้น

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.วรด.-04-0002	ข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการตามแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤตและบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ หน่วยงาน วท.

### ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)

ลำดับ	การดำเนินการ	โดย	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	วันที่ดำเนินการ
1	ผู้จัดทำเอกสาร		รองผู้จัดการส่วน วิศวกรรมระบบท่อส่ง ก๊าซ	วท.วรด.	29/08/2566
2	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม ระบบท่อส่งก๊าซ	วท.วรด.	30/08/2566
3	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และบำรุงรักษาระบบท่อ ส่งก๊าซธรรมชาติ	วรด.	11/09/2566
4	ผู้อนุมัติเอกสาร		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ ใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ	พทด.	11/09/2566
5	ผู้ประกาศใช้เอกสาร	tso_document_control		ปว.บสด.	11/09/2566

### ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

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 บริษัทที่ทำ MOU ร่วมเพื่อซ่อมท่อฉุกเฉิน	
3		เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับตัวย่อตามการโครงสร้างที่ปรับเปลี่ยน	
4		เหตุผลในการดำเนินการ : แก้ไขชื่อย่อ หน่วยงานต่างๆ ให้ถูกต้อง	
5		เหตุผลในการดำเนินการ : ทบทวนรายละเอียดให้เป็นปัจจุบัน	
6		เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับข้อความให้เป็นปัจจุบัน และ link กับ Support document ที่เกี่ยวข้อง	

### ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	ฝ่ายบริหารสินทรัพย์และการลงทุน	สทต.
2	ฝ่ายแผนและกลยุทธ์การตลาด	กตต.
3	ฝ่ายบริหารและสนับสนุนสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	บสต.
4	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1	ปทต.1
5	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.1-1
6	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.1-2
7	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.3-1
8	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.3-2
9	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 3	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	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 2	ปทต.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	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดัน ก๊าซ	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	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดัน ก๊าซ	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	บลต.
44	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ A	บค. A บค.
45	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ B	บค. B บค.
46	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ C	บค. C บค.

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

#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลการฝึกอบรม (Training Information)

<input type="checkbox"/>	ไม่ต้องฝึกอบรม	เหตุผล	
<input checked="" type="checkbox"/>	ต้องฝึกอบรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ในส่วนที่ 3)	หน่วยงาน	

## ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)

### 5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานซ่อมท่อส่งก๊าซในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยเป็นการเตรียมอุปกรณ์ที่ช่วยให้การซ่อมท่อส่งก๊าซฯ และเตรียมรวมทั้งข้อมูลที่เป็นที่จำเป็นที่ใช้ในการซ่อมท่อส่งก๊าซ เพื่อให้ท่อส่งก๊าซฯ สามารถกลับมาใช้งานได้ในสภาพปกติอย่างรวดเร็วที่สุด

### 5.2) ขอบข่าย (Scope)

ขั้นตอนการดำเนินงานนี้จะดำเนินการภายหลัง ที่มีการตัดแยกระบบและทำการระบายก๊าซออกจากระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฝั่งตะวันตกหรือตะวันออกเรียบร้อย ทั้งบนบกและในทะเล โดยในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนจะใช้เป็นแนวทาง หรือข้อเสนอแนะให้บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉินที่จัดจ้างมาพิเศษ ดำเนินการในกรณีเป็นท่อบนบกหรือท่อในทะเล

### 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ol>
เขต / มวลชนสัมพันธ์  เขต / วท /หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ประสานงาน ให้ลงพื้นที่อธิบายทำความเข้าใจกับมวลชน/ชุมชน ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุตามขั้นตอนที่เขต หรือ มวลชนสัมพันธ์กำหนด</li> <li>3. ประสานงาน ติดต่อกับ บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน หรือผู้รับเหมาซ่อมท่อฉุกเฉินที่จัดจ้างมาพิเศษดำเนินการ หากพื้นที่ดังกล่าว ไม่ได้เป็นพื้นที่</li> <li>4. ปดท. ให้ เขตฯ และมวลชนประสานงานหาข้อมูลเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อนดำเนินการปรับหรือแก้ไขใดๆ ในพื้นที่ดังกล่าว <ul style="list-style-type: none"> <li>● การปฏิบัติงานใดๆ จะต้องดำเนินการตาม <b>พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน</b> “ ในกรณีที่ทำเป็นและเร่งด่วน ให้ผู้รับใบอนุญาตมีอำนาจเข้าไปในที่ดินหรือสถานที่ที่มีใช้ที่อยู่อาศัยของบุคคลในเวลาใดๆ เพื่อตรวจ ซ่อมแซม หรือแก้ไขระบบโครงข่ายพลังงานได้ทันที</li> </ul> </li> <li>5. วท. ประสานงาน บริษัทซ่อมท่อฯ เพื่อเข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุ รวมทั้งเตรียมความพร้อมในการซ่อมแซมจุดที่เสียหาย และวท. ตรวจสอบ Grade ท่อความหนา ชนิดของท่อ(SAW,ERW etc.), Design pressure เพื่อประเมินผลกระทบของระบบท่อ และประเมินความยาวท่อช่วงที่ Isolation เพื่อประเมินจำนวน Nitrogen พิจารณาข้อมูล Spared line pipe ที่มีอยู่ ดังภาคผนวกที่ 8.2 เพื่อใช้ในการคำนวณความหนาของท่อที่ต้องการ โดยในการคำนวณให้พิจารณาใช้ท่อที่มี Equivalent design</li> </ol>

	<p>pressure อย่างน้อยเท่ากับ Design Pressure ของท่อเส้นเดิม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. พศ. รวบรวมข้อมูลของท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบแบบ As-Built Drawing, แสดงข้อมูล GIS ที่จำเป็น</li> <li>7. บค. คำนวณ Vent Time</li> <li>8. วท. คำนวณ ปริมาณ Liquid Nitrogen <u>ดังภาคผนวกที่ 8.3</u> ที่ต้องการใช้งาน และประสาน จบ. หรือ บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน เพื่อติดต่อบริษัทที่ supply N2 รวมทั้งประสานงานเพื่อจัดเตรียมในส่วนของ Mobile Purging Unit</li> <li>9. วท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประเมินวิธีการซ่อมแซมในเบื้องต้น โดยการพิจารณาวิธีการซ่อม. และรวมทั้งจัดทำแผนงานในการซ่อมเบื้องต้น</li> <li>10. วท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประสานงานในเบื้องต้น กับ บริษัทต่างๆ ที่ Supplied Equipment หลักที่จำเป็นต้องใช้ตาม Check List รวมทั้งพิจารณาข้อมูลแหล่ง Supplied Equipment <u>ดังภาคผนวกที่ 8.4</u></li> <li>11. วท.ประสานงานกับ จบ., บค. และเขตเพื่อเตรียมจัดหาอุปกรณ์ซ่อมท่อที่จำเป็นรวมทั้งวิธีการจัดส่งอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อส่งไปยังจุดเกิดเหตุ</li> </ol>
--	---

## หมายเหตุ

1. การพิจารณา Vent Gas เพื่อทำการ Purging System ท่อ YADANA 42" ช่วง BVW1-BVW5 เนื่องจากท่อส่งก๊าซฯ 42 นิ้วช่วง BVW1-BVW5 เป็นพื้นที่ภูเขาหรือทางแคบ ส่งผลให้บางช่วงเส้นทางมีปัญหาเรื่อง การเข้าพื้นที่ Block Valve ทำให้รถ Mobile Purging & Liquid Nitrogen ไม่สามารถเข้าสู่พื้นที่ Block Valve ได้จึง ต้องทำการ Purging จาก Block Valve อื่นๆ แทน ดังนั้นระหว่างการซ่อมท่อส่งก๊าซฯอาจจะต้องมีการ 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

#### 6.1.2 แนวทางเบื้องต้น สำหรับงานขุดดินเพื่อเปิดแนวท่อส่งก๊าซ (ทั้งนี้ในการปฏิบัติงาน อาจมีการปรับเปลี่ยนขั้นตอนตามหน้างานได้)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
วท/เขต / บริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน / หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>สำรวจตำแหน่งท่อส่งก๊าซ รวมทั้งความลึก หากวิธีการตรวจสอบที่อาจก่อให้เกิดการเกิดประกายไฟ ต้องทำการตรวจวัดระดับ % LEL ให้ต่ำกว่า 5%LEL จึงอนุญาตให้เริ่มดำเนินการ</li> <li>กรณีที่พื้นที่ดังกล่าวมีก๊าซปกคลุมสูง ต้องทำการสำรวจ % Oxygen ให้สูงกว่า 19.5% แต่ไม่เกิน 23.5 % By Volume จึงอนุญาตให้บุคลากรเข้าพื้นที่ หาก %Oxygen ไม่เพียงพอให้แก้ไขปัญหาระบายอากาศ ก่อนเริ่มดำเนินการ</li> <li>พิจารณาติดตั้งระบบ Grounding (ถ้าจำเป็น) เพื่อป้องกัน Surge/Fault ทั้งด้าน Upstream และ Downstream ของจุดที่ดำเนินการซ่อมฯตลอดเวลาดำเนินการทุกขั้นตอน</li> <li>สำรวจแนวและกำหนดจุดที่จะดำเนินการขุดเปิดท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>กรณีต้องมีการปัก Sheet Pile ให้ทำการตรวจสอบแนวที่จะปัก Sheet Pile ว่าไม่มีระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ อยู่ด้านล่าง รวมถึงสายไฟฟ้าแรงสูงบริเวณที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>พิจารณาดำเนินงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการขุด และพื้นที่กองดิน การขุดดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดงานขุดดิน เพื่อการตรวจสอบและซ่อมแซมท่อ กรณีที่ขุดดินที่มีความลึกเกิน 3 เมตร หรือ พื้นที่กว้างเกิน 10,000 ตร.ม. ให้ประสานงานขออนุญาต เจ้าหน้าที่ในท้องที่ ที่ระบุในมาตรา 17 ให้เป็นไปตาม พรบ.การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543</li> <li>การเริ่มงานขุดท่อส่งก๊าซ หากมีการขุดโดยเครื่องจักรจะอนุญาตให้ขุดถึงระดับ 1 เมตร จากผิวท่อนั้นจึงใช้คนขุดแทน หรือ จะใช้วิธีการ Back hoe</li> </ol>

	<p>ชุดถึงระยะที่ปลอดภัย โดยระหว่างที่ชุดให้ดำเนินการระบุตำแหน่งท่อตลอดระยะเวลาที่ชุด และจะต้องมีเขตฯ Stand by ที่จุดเกิดเหตุตลอดเวลา ระหว่างดำเนินการต้องระมัดระวังไม่ให้เครื่องจักรกระทบกับท่อเดิม เพื่อป้องกัน Coating damage</p>
--	---

### 6.1.3 แนวทางเบื้องต้น งาน Detail Survey จุดที่เกิดเหตุ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
วท./ผู้รับเหมาซ่อมท่อ / เขต / รท./หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2. จัดทำรายละเอียดแผนงานและวิธีการซ่อม (Detail Procedure) รูปแบบการซ่อมและการเชื่อมต่อ รวมทั้งประเมินระยะเวลาที่จะใช้จนกระทั่ง Re-Commissioning</li> <li>3. จัดหา Welding Procedure Specification ที่ใช้ในการซ่อมท่อกรณีที่จะซ่อมท่อ โดย Cut and replacement จัดหา WPS เพื่อใช้ในการซ่อมท่อส่งก๊าซ</li> </ol>

### 6.1.4 แนวทางเบื้องต้น งานลอก Existing Coating

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
วท. / ผู้รับเหมาซ่อมท่อ / เขต	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานลอก Coating หากใช้เครื่องมือที่เกิดประกายไฟจะต้องวัด %LEL ให้ต่ำกว่า 5 %LEL ระหว่างที่ดำเนินการต้องทำการวัด %LEL ตลอดเวลา</li> </ol>

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

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

#### 6.1.5.1 การซ่อมโดย Repair Clamp

ใช้ในกรณีที่แผลที่ชำรุดมีความยาวไม่ใหญ่เกินกว่าระยะห่างของ Seal ทั้งสองด้านของ Repair Clamp (ควรให้มีระยะห่างระหว่าง Seal กับรอยที่ชำรุดอย่างน้อย 1/8" และพื้นที่ที่ติดตั้งมีความขรุขระต่างกันไม่เกิน 1/32 นิ้ว โดยพิจารณาความยาวและขนาดรอยเสียหาย ทั้งนี้ อนุญาตให้การซ่อมวิธีการนี้เพียงชั่วคราวเท่านั้น โดยเฉพาะกรณีที่ Design Pressure ของท่อเดิมสูงกว่า Design Pressure ของ Repair Clamp การซ่อมท่อยังวิธีนี้ทั้งสองด้านของท่อจะต้องมีการยึดรั้งที่แน่น 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 ว่ามีครบสกปรกหรือไม่ 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. โดยให้ดำเนินการเชื่อมแนว Circumferential ทั้งสองด้านให้แล้วเสร็จก่อน จากนั้นจึงทำการเชื่อม Longitudinal ให้แล้วเสร็จ การทำ Preheat ให้ใช้หัวไฟเผา ไม่ให้ใช้ Thermal Blankets
- ภายหลังการเชื่อมแล้วเสร็จให้ทำการ Re-Torque ของ Bolt ใหม่

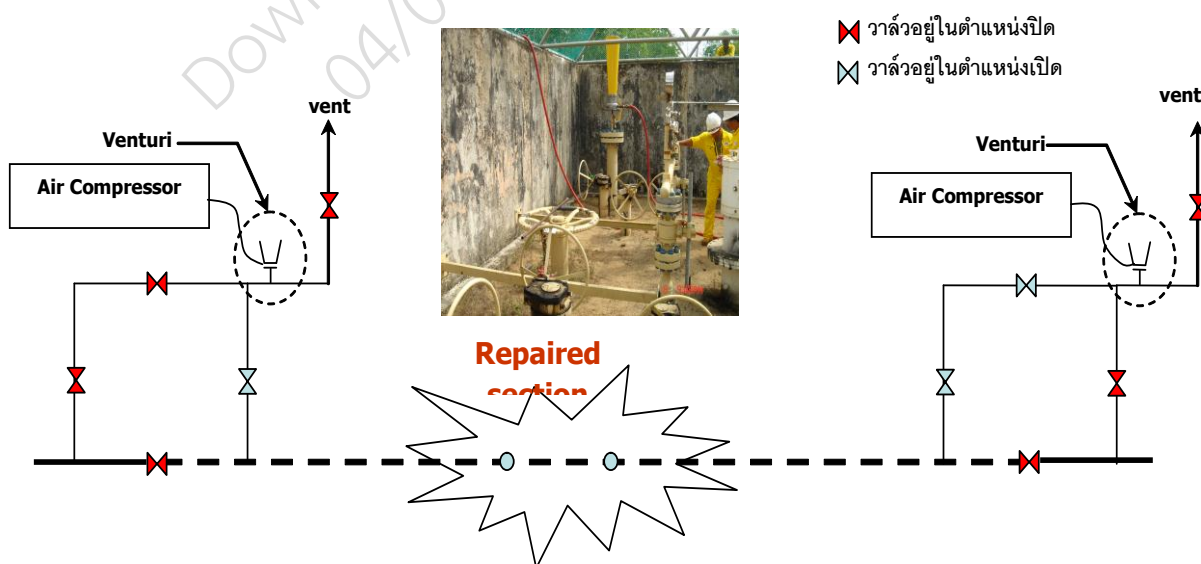


- ในการเชื่อมให้ทำการทดสอบ Penetration Test (PT.) ทุกชั้นของรอยเชื่อมทั้ง Circumferential & Longitudinal
- จากนั้นจึงทำการเชื่อม Tack weld รอบ Bolt & Nut ทุกตัว
- เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จให้ดำเนินการปิด Bleed Valve / Bleed Plug จากนั้นทำการเชื่อม Plug อุด

#### 6.1.5.2 การซ่อมโดยการตัดและต่อเชื่อมท่อ (ใช้ในกรณีที่แผ่นที่ชำรุดมีความยาวเกินกว่าระยะห่างของ Seal ทั้งสองด้านของ Repair Clamp) การซ่อม โดยการตัดและต่อเชื่อมท่อมี่ทั้งหมด 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



รูปที่ 1 Typical Configuration การติดตั้งระบบ Venturi (Extractor)

- 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

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

#### การตัดต่อส่งก๊าซ

- ก่อนเริ่มงานตัดต่อให้ทำการตรวจสอบว่าบริเวณที่จะทำการตัดมีก๊าซหรือไม่ 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

**หมายเหตุ** ช่วงระหว่างการตัดต่อ ควรให้มีการยึดรั้งท่อไว้ด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อเกิดการหลุดหรือเคลื่อนตัว ภายหลังการตัด นอกจากนี้จะเป็นการช่วยแก้ปัญหาเรื่องท่อยึด/หลุดเนื่องจากอุณหภูมิขณะ Tie-in

#### งาน Hot Cut

ลำดับ	รายละเอียด	ดำเนินการโดย
1	ระหว่างทำการตัดต่อ 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 เพื่อหยุดงานในพื้นที่ และดำเนินการแก้ไขให้ระบบ Venturi ทำงานเป็นปกติแล้วเสร็จ จึงจะสามารถ	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท

	ดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ โดยที่ Block Valve จะต้องมีการ 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 ระหว่างที่ดำเนินการให้ทำการติดต่อกับ 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 และจะสามารถดำเนินการต่อได้เมื่อสามารถติดต่อกับ BV ถึงสภาพการทำงานของ Venturi	ผู้รับเหมา/เขต / วท./รท

#### งาน Cold Cut

ลำดับ	รายละเอียด	ดำเนินการโดย
1	ระหว่างทำการ Cold Cut ให้ทำการตัดระบบ CP ของท่อช่วงที่มีปัญหาออก โดยพิจารณาจุด Bond Box ที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อทำการตัดแยกระบบและลดปัญหาที่มีสภาพเป็นแม่เหล็กก่อนที่จะเริ่มงานเชื่อม	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 จะต้องมีการ 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 ระหว่างที่ดำเนินการให้ทำการติดต่อกับ 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 ถึงสภาพการทำงาน of 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

### การเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซ

การเชื่อมต่อจะแบ่งเป็น 2 วิธีการตามชนิดของท่อและสภาพการรั่วไหลของก๊าซ ดังนี้

- 1) การเชื่อมต่อที่มี %LEL ต่ำกว่า 5 %LEL. (ไม่จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ Isolation Gas)
- 2) การเชื่อมต่อ %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)

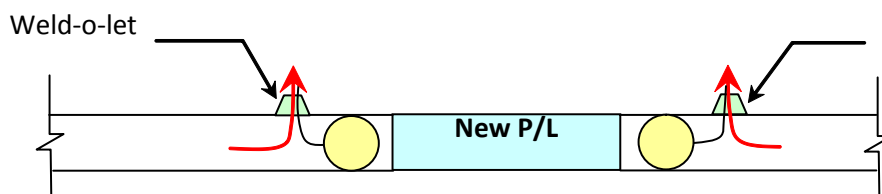
#### 1.) การเชื่อมต่อกรณีที่มี %LEL ต่ำกว่า 5%LEL.

- ทำการวัด %LEL บริเวณที่จะทำการเชื่อม ให้มี %LEL ต่ำกว่า 5%LEL.
- ก่อนเชื่อมให้ทำการประสานงาน เขตฯ ที่ Monitor อยู่ที่แต่ละ Block Valve ว่าระบบ Venturi ยังคงทำงานต่อเนื่องจึงสามารถเริ่มงานเชื่อมต่อส่งก๊าซได้ ระหว่างการดำเนินงาน หากพบว่าระบบ Venturi ที่ BV Fail ต้องรีบดำเนินการแจ้งให้ จุดที่ดำเนินการซ่อมรับทราบเพื่อหยุดงานในทันที และดำเนินการแก้ไขให้ระบบ Venturi ทำงานเป็นปกติแล้วเสร็จ จึงจะสามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ โดยที่ Block Valve จะต้อง มี Air Compressor อย่างน้อย 2 ตัว โดยจะทำงาน 1 ตัวและ Stand by 1 ตัว
- หากท่อที่มีสภาพเป็นแม่เหล็กให้ทำการติดตั้งเครื่องมือ De-Magnetizing machine หรือใช้สายไฟฟ้าจากตู้เชื่อม พันรอบท่อทั้งสองด้านของรอยเชื่อม จากนั้นจ่ายกระแสไฟและทำการทดสอบวัดความแรงของสนามแม่เหล็กลดลงหรือไม่ หากไม่ลดลง ให้ทำการเพิ่มหรือลดจำนวนรอบ หรือเปลี่ยนทิศทางพันสายไฟฟ้าจากตามเข็มนาฬิกาเป็นทวนเข็มนาฬิกา 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 โดยงานเชื่อมจะเริ่มดำเนินการต่อได้เมื่อระบบ Venturi สามารถแก้ไขให้สามารถใช้งานได้อีกครั้ง
- 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 จะต้องมียาค่าต่ำกว่า 5 %LEL.



การ Tie-in โดยวิธีการติดตั้ง Inflatable Air Bag

- ก่อนเชื่อมให้ทำการยืนยันกับ BV ว่าระบบ Venturi ยังคงทำงานต่อเนื่องจึงสามารถเริ่มงานเชื่อมท่อส่งก๊าซได้
- หากท่อมีสภาพเป็นแม่เหล็กให้ทำการติดตั้งเครื่องมือ De-Magnetizing machine หรือใช้สายไฟจากตู้เชื่อมพันรอบท่อทั้งสองด้าน จากนั้นจ่ายกระแสไฟและทำการทดสอบวัดความแรงของสนามแม่เหล็กลดลงหรือไม่ หากไม่ลดลง ให้ทำการเพิ่มหรือลดจำนวนรอบ หรือเปลี่ยนทิศทางการพันสายไฟ เพื่อลดปัญหาสภาพท่อเป็นแม่เหล็ก
- หากระหว่างที่ทำการเชื่อม ระบบ Venturi ที่ BV เกิดการ Fail ต้องรีบแจ้งจุดที่ดำเนินการเชื่อมให้หยุดเชื่อมโดยทันที โดยงานเชื่อมจะเริ่มดำเนินการได้เมื่อระบบ Venturi สามารถแก้ไขให้สามารถใช้งานได้อีกครั้ง 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) ภายใต้งานที่ ปตท. Witness ตามที่ได้ระบุโดย NACE โดยความสะอาดผิวต้องได้ระดับ Sa 2.5 และ Surface Profile ต้องเป็นไปตาม Epoxy Coating\_รวมทั้ง การซ่อม Existing coating ที่ Defect
- ทำการ Holiday test Coating ตลอดท่อที่ทำการกลับท่อ
- จากนั้นเริ่มงาน Back Field โดยต้องทำการบดอัดดินที่ละชั้น หนาไม่เกิน 20 ซม. และต้องตรวจสอบว่าได้ทอท่อได้มีการบดอัดดินอย่างดี

#### 6.1.7 งาน Purging and Commissioning

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

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

#### **หมายเหตุ**

- กรณีที่ใช้ Nitrogen Pump จะต้องมิชุด Evaporate Stand by อย่างน้อย 1 ชุด
- กรณีที่ใช้ Evaporate ต้องมิชุด Evaporate Stand by อย่างน้อย 1 ชุด

### **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**

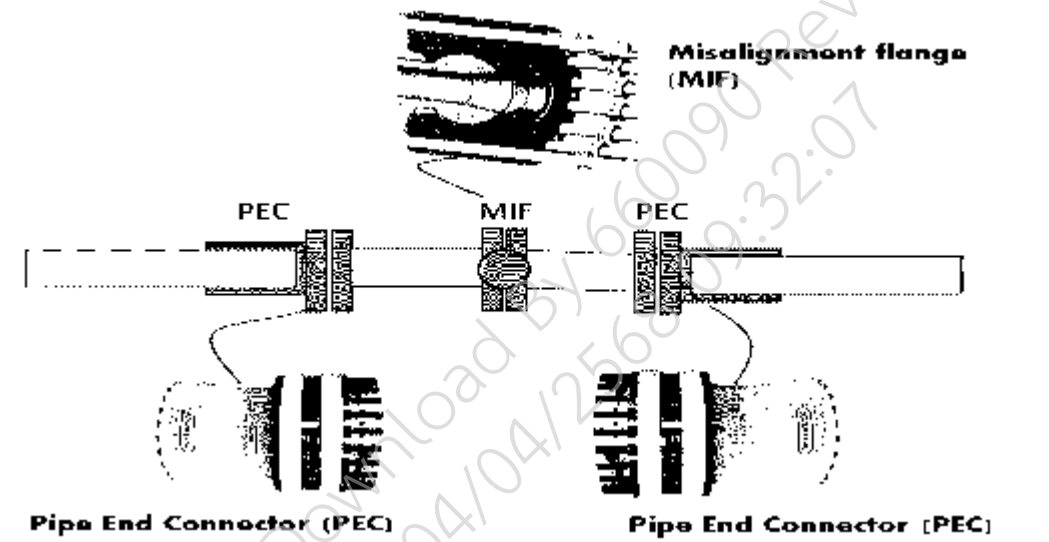
เมื่อมีเหตุการณ์ท่อส่งก๊าซได้ทะลุแล้วไหล หรือเกิดความเสียหาย Preliminary Survey เป็นการตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นที่เกิดกับท่อส่งก๊าซในทะเล โดยประเมินจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้ เพื่อกำหนดจุดพิกัดคร่าวๆ ในการลงไปตรวจสอบได้ทะเล ตรวจสอบสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดย ROV และ/หรือ นักประดาน้ำ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการเกิดเหตุ (การตัดสินใจควรพิจารณาจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้มี guideline ภาคผนวกที่ 8.5)

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

### หมายเหตุ

ทั้งนี้แต่ละขั้นตอน จะจัดทำรายละเอียดในการปฏิบัติงานอีกครั้ง ที่หน้างาน พร้อมกับผู้เชี่ยวชาญ และทุกหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องcommissioning ท่อ เพื่อเข้าสู่การใช้งานตามความดันที่เหมาะสมต่อไป

### ตัวอย่างการใช้งานอุปกรณ์



### 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

Pipeline site investigation Sheet			
Arriving date		Arriving time	
		Record by	
<b>Basic Data</b>			
Pipeline Diameter :		inches	Pipe Grade/SMYS :
			X / psig
Nominal Wall Thickness :		mm.	Measured Wall Thickness :
			mm.
Present MAOP :		psig	Seam Weld Type <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Long <input type="checkbox"/> Spiral
Type of Coating - Body Pipe :		Girth Weld	Coating Thickness :
Feature ID from ILI Report :		Pipe Surface Temperature :	
Cathodic Protection system	Impress current	Scarificial anode	
<b>Location of Damage</b>			
Pipeline Route Code :		KP of Damage - Start:	End:
GPS Coordinate Northing :		m	Easting :
			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 :	<input type="checkbox"/> Residential	<input type="checkbox"/> Commercial	<input type="checkbox"/> Pasture <input type="checkbox"/> Farming <input type="checkbox"/> Other :
Soil Type	<input type="checkbox"/> Hard <input type="checkbox"/> Soft <input type="checkbox"/> Very Soft	Information for excavation work	
<b>Defect Drawing or Sketch</b>			
Orientation of defect?	Location of defect?	Proximity to GW?	Proximity to other defects?
<b>Damage Cause:</b>	Natural forces	Corrosion	Excavation by third parties
	Othre Outside force	Other.	
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 ตารางท่อคลัง และรายการจำนวนอุปกรณ์คลังพร้อมใช้งาน

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 คำนวน ปริมาณ Liquid Nitrogen สำหรับท่อบนบก

### การคำนวณปริมาณ Nitrogen ที่ใช้สำหรับการ Purging และ ขั้นตอนการประสานงานกับบริษัท TIG&BIG

1. การประเมินปริมาณ Nitrogen ที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการ Purging
  - 1.1 หาขนาดของท่อ \_\_\_\_\_ inch.
  - 1.2 ความยาวของท่อ \_\_\_\_\_ กม.
  - 1.3 ใช้สมมุติฐานในการคำนวณ จะใช้ปริมาณของ Nitrogen 3 เท่าของปริมาตรท่อ
  - 1.4 จำนวน Nitrogen ที่จะใช้ในการ Purging =  $\frac{\text{ปริมาณที่หาได้จากข้อ 1.3} \times \text{ความยาวท่อจากข้อ 1.2}}{16}$
  - 1.5 ปริมาณที่ได้ให้ทำการเผื่อ 10% = ปริมาณที่ได้จากข้อ 1.4 x 10 %
2. ระยะเวลาในการ Purging
  - 2.1 ใช้สมมุติฐานในการคำนวณ จะใช้ปริมาณของ Nitrogen 3 เท่าของปริมาตรท่อ
  - 2.2 ระยะเวลาในการ Purging =  $\frac{\text{ระยะเวลาในการ Purging 2.1} \times \text{ความยาวท่อจากข้อ 1.2}}{16}$

## ภาคผนวกที่ 8.4 เบอร์ดัตตการณ์เกิดเหตุฉุกเฉิน

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

### การทวนสอบบริษัทผู้รับเหมา ที่จะพิจารณาติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. เป็นบริษัทเคยได้รับงานจัดจ้างใน scope ของระบบท่อฯ และหรืองานก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในช่วง 3 ปีย้อนหลัง  
โดยตรวจสอบจากระบบ Vendor Management System (VMS) [ค้นหาข้อมูลผู้ค้า \(pttplc.com\)](http://pttplc.com) และ  
ประสานงานกับหน่วยงาน จบ.บสค. หรือ
2. เป็นบริษัทที่อยู่ใน ACTL ฉบับปัจจุบัน ได้ส่งแบบสอบถามความพร้อมสนับสนุนงานซ่อมท่อฯ กรณีเกิด  
เหตุฉุกเฉินตาม ส-วท.วรรต.-04-0002

## 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.

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

### **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.



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-4  
คู่มือประสานงานชุมชน



# คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

แนวท่อผาตผ่าน  
ต.วังน้อย อ.วังน้อย  
จ.พระนครศรีอยุธยา



# บทนำ

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

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

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูง ทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงาน และการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน

คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ใน การที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของ ประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันอย่างมีความสุข และยั่งยืน



## แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ ต.วังน้อย



สถานีก๊าซ (จุดตัดแยก) <<<< ระบุตำแหน่งลงใน map

สถานีเพิ่มความดันก๊าซ <<<< ระบุตำแหน่งลงใน map

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ <<<< ระบุทุกเส้นท่อลงใน map

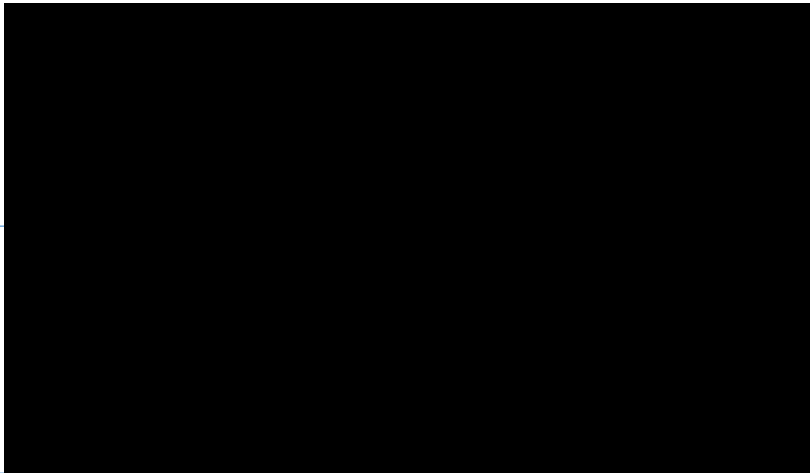
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...**โทรทันที**

**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

## ผู้ประสานงานในชุมชน



## สถานที่ราชการ



ดับเพลิง 1 : อบต.วังน้อย [035 750 850](tel:035750850)

ดับเพลิง 2 : บรรเทาสาธารณภัย 035-709-151



โรงพยาบาล 1 : โรงพยาบาลอยุธยา 035-21188

โรงพยาบาล 2 : โรงพยาบาลอำเภอวังน้อย 0-3527-1033



ตำรวจ 1 : สถานีตำรวจภูธรวังน้อย 035-272191

ตำรวจ 2 : สถานีตำรวจภูธรพระนครศรีอยุธยา 035-747-895



### หน่วยงานราชการ

: ศาลากลางจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 0-3533-5665 ต่อ 26

: สำนักงาน ปก.จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 0-3533-5161

: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอวังน้อย 035-797-456



# ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

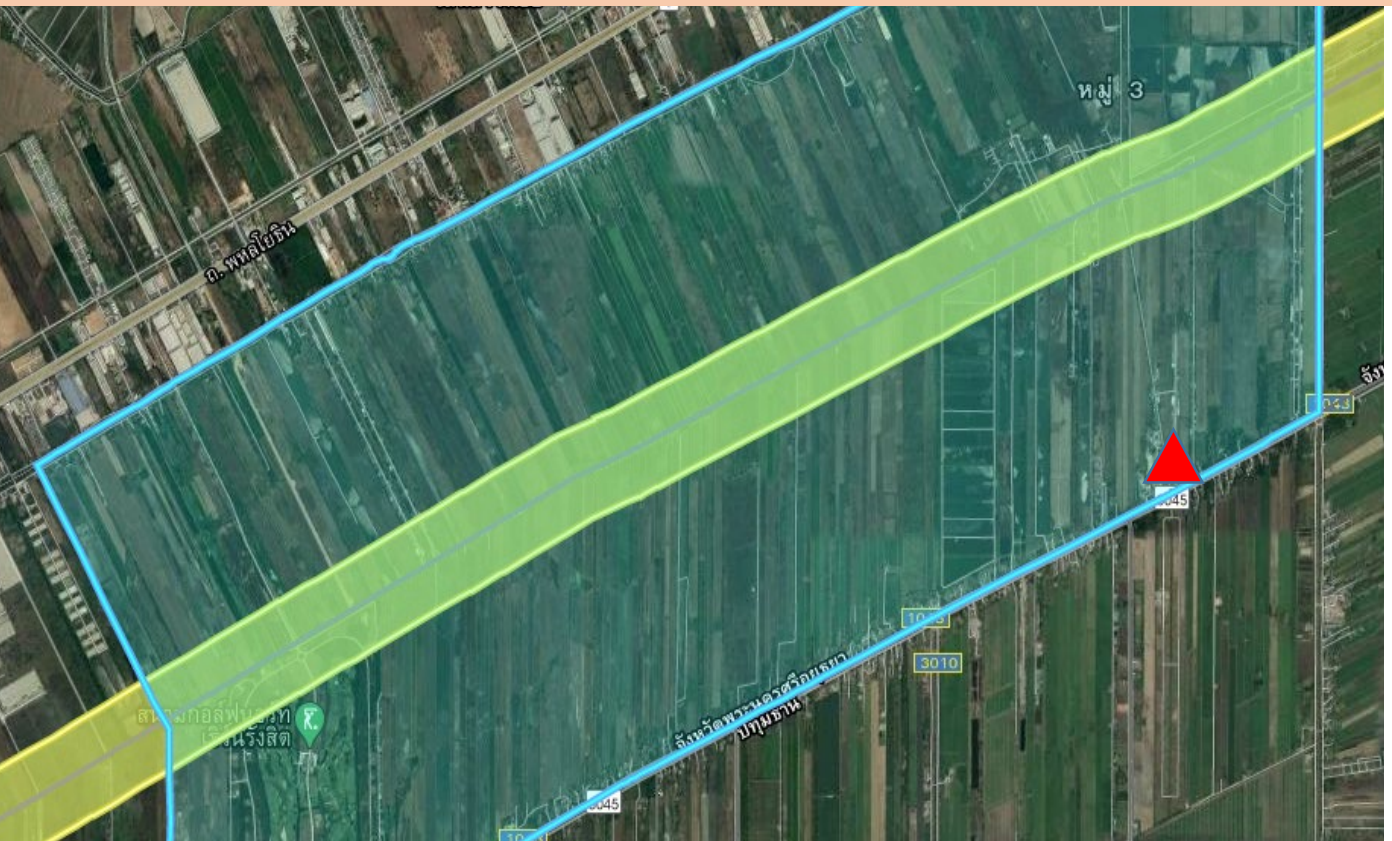
เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

1. **รับรู้และระวัง** ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. **รับประเมินสถานการณ์และอพยพ** โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรับอพยพไปยังจุดอพยพตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. **รับโทรแจ้งเหตุ** โดยติดต่อสายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี) แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน (ได้แก่ สถานที่สำคัญใกล้เคียง หมู่ที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด)
4. **รอให้ปลอดภัย** โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด



# ต.วังน้อย อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา



จุดอพยพ : วัดมณฑลประสิทธิ์

# เรื่อนำรู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



## “ก๊าซธรรมชาติ”

คืออะไร ?



ก๊าซธรรมชาติ คือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง  
เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันเป็นเวลา  
หลายร้อยล้านปี ถูกความร้อนและความกดดัน  
จนกลายเป็นปิโตรเลียมโดยปิโตรเลียม  
ที่อยู่ในสถานะของเหลว คือ น้ำมันดิบ  
และปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะก๊าซ  
คือ ก๊าซธรรมชาติ



## 5

## คุณสมบัติสำคัญของก๊าซธรรมชาติ



1



เบากว่าอากาศ

เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและฟุ้งกระจายออกไป  
อย่างรวดเร็ว ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน

2



ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ปกติก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น  
แต่ผู้ผลิตจะเติมกลิ่นลงไป เพื่อให้ทราบเมื่อก๊าซรั่วไหล

3



ติดไฟได้ยาก

ก๊าซธรรมชาติจะไม่ติดไฟได้เอง ถ้าไม่มี  
องค์ประกอบครบ 3 ส่วน ได้แก่ เชื้อเพลิง  
อากาศ และความร้อน

4

แปลงสถานะเป็นของเหลวได้ เรียก LNG

เมื่อลดอุณหภูมิลงมาถึง  $-162^{\circ}\text{C}$  จะเปลี่ยนเป็น  
ก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อสะดวกในการขนส่งระยะไกล ๆ

5



เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

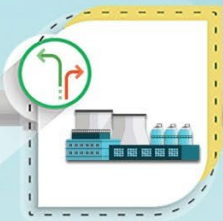
เมื่อเผาไหม้แล้วจะมีปริมาณฝุ่นละออง  
และไอเสียน้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น

หลากหลายประโยชน์  
ของก๊าซธรรมชาติ  
ในชีวิตประจำวัน

แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ

โรงงานก๊าซธรรมชาติ

เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม



เป็นวัตถุดิบตั้งต้น  
ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน  
หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)

เป็นเชื้อเพลิง  
ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์  
ที่เรียกว่า NGV

5



4



3



2





# ทำไมต้องขนส่ง ก๊าซธรรมชาติทางท่อ?



ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติ แยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย



## คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



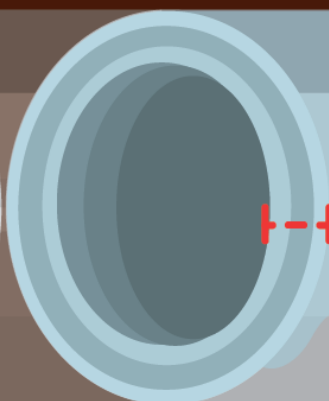
ต้องมีความแข็งแรงสูง  
ทำมาจากเหล็กกล้า  
ผ่านการทดสอบ  
ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก  
ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร



ออกแบบและก่อสร้าง  
ตามมาตรฐานสากล

มีขนาดที่  
รองรับปริมาณ  
ก๊าซที่จะขนส่งได้



มีความหนาที่เหมาะสม  
กับแรงดันของก๊าซ  
เคลือบด้วยสารกันสนิม  
เพื่อป้องกันการผุกร่อน

# ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ และป้ายเตือน



ประเทศไทยมีท่อส่งก๊าซ ในทะเลและบนบก  
ความยาวรวมประมาณ 4,314 กิโลเมตร  
(ข้อมูล ณ 31 ธ.ค. 2563)



## ข้อมูลสำคัญ บนป้ายคำเตือน



2  
KP XX

- 1 เบอร์โทรศัพท์สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซ ปตท.
- 2 ตัวเลข KP บอกพิกัดแนวท่อส่งก๊าซ

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รบกวนแนวท่อส่งก๊าซ โทร 1540 เพื่อติดต่อเจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อ เป็นจุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน





# ชุมชนร่วมป้องกัน

## การรुकลำแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะรัศมีระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซ



### กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



เผา



ขุดลอกคลอง



ปลูกไม้ยืนต้น



ตอกเสาเข็ม



กองวัสดุ



ปลูกสิ่งก่อสร้าง



หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

**ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรุกลำ**

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.



**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง



# การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

## ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง



## สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินว่าว่สถานีก๊าซฯจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ SCADA



## การลาดตระเวนแนวท่อส่งก๊าซฯ

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



## กระสวยอัจฉริยะ หรือ Intelligent Pipeline Inspection Gauge: PIG

ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพภายในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเก็บข้อมูลความผิดปกติ หรือความผิดปกติ เพื่อการวางแผนบำรุงรักษา เป็นประจำทุก 5 ปี



## ภาพถ่ายดาวเทียม



## ใช้ระบบ AI ร่วมกับกล้องวงจรปิด

เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล การรุกล้ำ หรือการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อฯ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าประสานงาน และระงับเหตุได้ทันที



## Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการกัดกร่อน



## CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อก๊าซฯ



## DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มฉนวนเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย



## การซ่อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





# ขั้นตอน 4ร

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องส่งก๊าซธรรมชาติ

01



รับรู้ และระวัง

หากท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล จะมีเสียงดังคล้ายเสียงลมรั่ว อาจมีไอสีขาวพุ่งขึ้น หรืออาจมีเศษฝุ่นดินลอยขึ้นสู่บรรยากาศ

ในกรณีก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลมีการติดไฟ จะมีการแผ่รังสีความร้อน ให้สังเกตสิ่งของ วัสดุ หรือต้นไม้ ใบไม้ที่มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพ

ระวัง!



ห้ามทำให้อุณหภูมิสูงเกินไป หรือความร้อน



ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์



ห้ามเปิดฝักบัว หรือไฟฟ้า



ห้ามสูบบุหรี่

02



รับประเมินสถานการณ์ และอพยพ



กรณีอยู่ภายนอกที่พักอาศัย

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



กรณีอยู่ภายในที่พักอาศัย

หากเกิดไฟไหม้ หรือมีกลุ่มควัน

- บังคับการอุดตมควันไฟ
- หลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณจุดอับของที่พักอาศัย
- ให้อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

หากไม่เกิดไฟไหม้ และไม่มียกลุ่มควัน

สังเกตสิ่งของภายนอกที่พักอาศัย หากมีการเปลี่ยนแปลง ไม่แนะนำให้ออกจากที่พักอาศัย

03



รับโทรแจ้งเหตุ

โทร **1540**

แจ้งตำแหน่ง  
แจ้งลักษณะเหตุการณ์



04



รอให้ปลอดภัย

สอบถามจากผู้นำชุมชน หรือรอการยืนยันสถานการณ์จาก ปตท. เมื่อสถานการณ์ปลอดภัยแล้ว ปตท. จะแจ้งให้สามารถกลับเข้าสู่พื้นที่ได้







# ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ



ศูนย์ ปฏิบัติการ	พื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ	หมายเลขโทรศัพท์
เขต 1	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ระยอง	0-3827-4390
เขต 2	พระนครศรีอยุธยา นครนายก สระบุรี ปทุมธานี	0-3538-7100-9
เขต 3	ระยอง ชลบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 38540
เขต 4	ขอนแก่น	0-4330-6942-43 089-569-1238
เขต 5	ราชบุรี นครปฐม นนทบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 35940-50
เขต 6	กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี	0-2537-2000 ต่อ 34543
เขต 7	สงขลา นครศรีธรรมราช	0-7449-6082-4 081-372-3330
เขต 8	กาญจนบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38632
เขต 9	ปทุมธานี สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพฯ	0-2577-9777
เขต 10	ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ชลบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38405
เขต 11	สิงห์บุรี อ่างทอง ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา	0-2537-2000 ต่อ 38308
เขต 12	นครราชสีมา สระบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38213
ปฟ.	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง จ.ระยอง	0-2537-2000 ต่อ 34333



ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ เป็นสมบัติของประเทศ เราทุกคนควรช่วยกันดูแล  
หากพบเห็นผู้เข้ามาดำเนินการใด ๆ ในแนวท่อก๊าซฯ  
ท่านสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลความปลอดภัยในชุมชน  
โดยโทรแจ้ง 1540 หรือศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าตรวจสอบ

ท่อก๊าซฯ ปลอดภัย  
คนไหนจับได้



สแกนเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

**ภาคผนวก ญ-5**

**แผนการซ่อมแผนฉุกเฉิน 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 ปท.11 OCS4	18 ก.ย. 68	OCS4	ดำเนินการแล้วเสร็จ
23	(PL) ฝึกซ้อม Pipeline Emergency Exercise Lv.1 พื้นที่ ปท.11	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 ปท.ด.	4 พ.ย. 68	แท่น PRP/ERP	ดำเนินการแล้วเสร็จ

หมายเหตุ : PL= ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Emergency Exercise)

FD= ฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟ (Fire Drill Exercise)



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

**ภาคผนวก ญ-6**

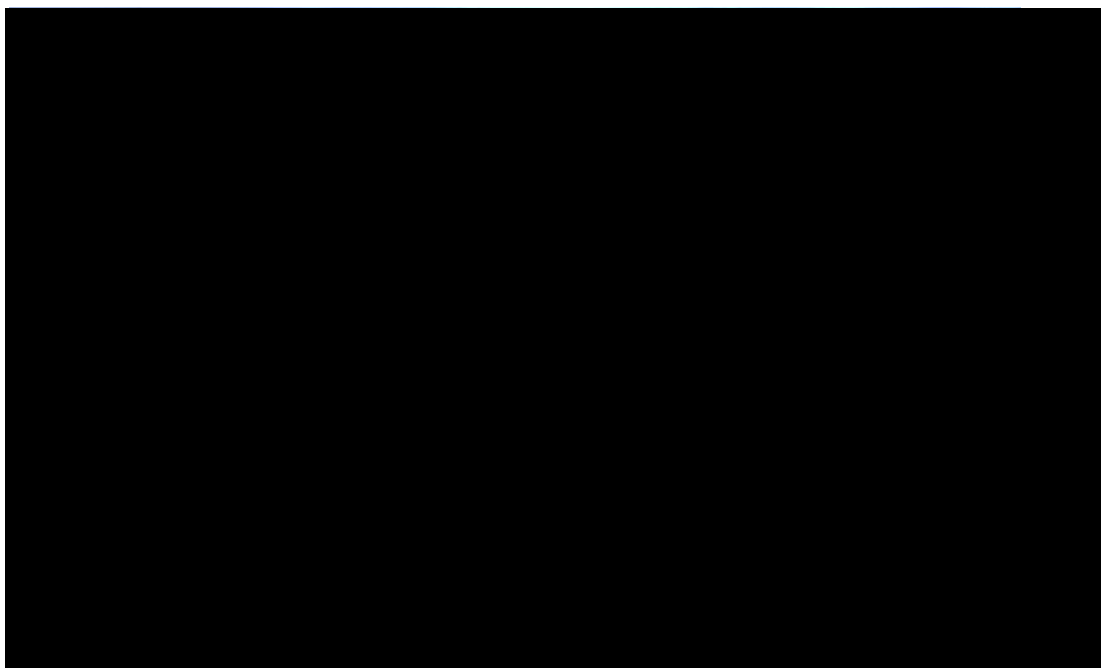
**ผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2568**



## รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

- สถานที่ฝึกซ้อมมา บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 28 นิ้ว RC6700 KP178+950 สี่แยกพยุหะคีรี อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์
- เหตุการณ์สมมติ ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1 แยกพยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230Kv ทำให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน



ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3

เลขที่ 88 ม.1 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี 16120

# คำนำ

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

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 จึงได้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนเหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 ณ บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 28 นิ้ว RC6700 KP178+950 สี่แยกพยุหะคีรี อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 เพื่อฝึกแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงพัฒนาเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

**รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ**  
**ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต ๑๑ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2568**

**1. หลักการและเหตุผล**

เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีมาตรการด้านความปลอดภัยโดยกำหนดให้มีการจัดการฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินฯ ระดับ ๑ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จึงดำเนินการฝึกซ้อม โดยกำหนดการจำลองสถานการณ์ก๊าซรั่วติดไฟ ออกจากท่อส่งก๊าซฯ

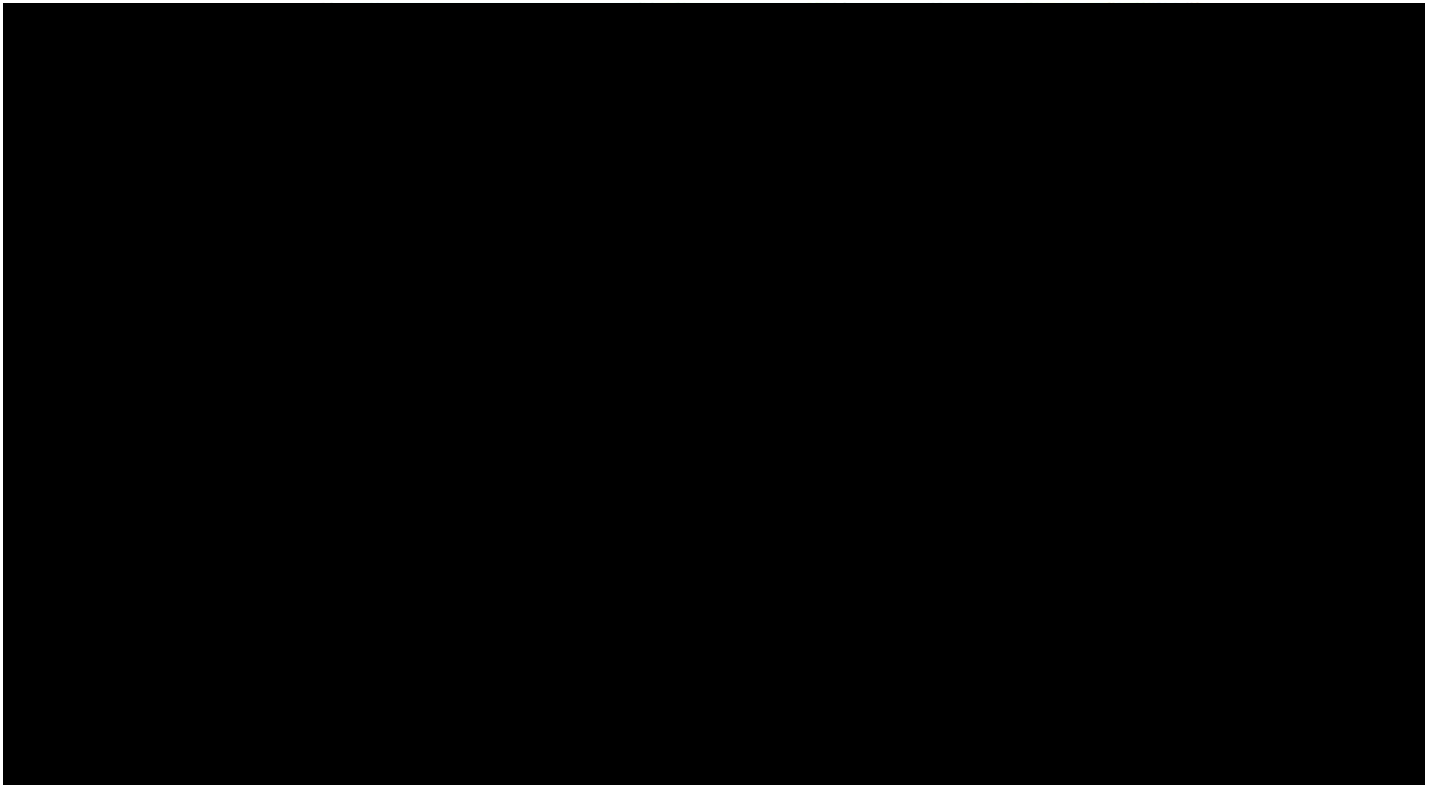
**2. วัตถุประสงค์การฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 1 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)**

- ๒.๑ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ.
- ๒.๒ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร และอุปกรณ์ในการรองรับเหตุฉุกเฉินฯ ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น
- ๒.๓ เพื่อสร้างเครือข่ายการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน
- ๒.๔ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ และมาตรการในการรองรับภัยคุกคามและเหตุละเมิดเพื่อบูรณาการปฏิบัติงานร่วมกันด้านความมั่นคงปลอดภัยและการระงับเหตุฉุกเฉินฯ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

**3. กลุ่มเป้าหมาย**

- ผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

**4. รูปแบบการดำเนินการ**



ข้อมูลส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 (ปท.11)	
หัวข้อฝึกซ้อม :	อุบัติเหตุจากงานก่อสร้างใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ (3rd. Party Damage) (T1 การทำงานใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ)
สถานการณ์สมมุติ :	ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยกพยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230Kv ทำให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน
จำนวนผู้บาดเจ็บ :	- จำนวน 1 ราย อาการมีแผลไฟไหม้ Degree Burn ระดับ 1 ทั่วบริเวณร่างกาย
ความเสียหาย :	- ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 28 นิ้ว มีขนาดแผล 10 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา - สาย Fiber optic ฉีกขาด - ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและระบายน้อยสู่บรรยากาศ
ผลกระทบ:	ลูกค้า IND หายุดำยก๊าซฯ จำนวน 1 ราย
รายละเอียดเพิ่มเติม	\\sonas.ptt.corp\qshe-PUBLIC\14_Safety\2.รายงานการซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉิน\รายงานการซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉิน_2568\ปท.11_25 พ.ย. 68_ฝึกซ้อมพื้นที่ จ.นครสวรรค์

กำหนดการดำเนินการ

ฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ ๑ ปท.๑๑

การจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน		ผู้รับผิดชอบ	การเข้าร่วมฝึกซ้อม
ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (EMC-TSO)	ห้องประชุมวิศวกรรม 3 อาคารวิศวกรรม ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี จังหวัดชลบุรี		Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams meeting 
ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ECA-ปท.11)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams ห้องประชุมสำนักงาน จังหวัดสิงห์บุรี	ผู้สั่งการศูนย์ ECA-ปท.11 นางสาวทิพากร พรพันธุ์ไพบูลย์ หน.ปท.11- 2 ทีมประสานงาน ปท.11	

การจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน		ผู้รับผิดชอบ	การเข้าร่วมฝึกซ้อม
จุดสั่งการที่เกิดเหตุ (ICP ปท.11)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams  แนวท่อฯ RC6700 KP178+950 บริเวณสี่ แยกพยุหะคีรี อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์	ผู้อำนวยการศูนย์ ECA-ปท.11  [REDACTED]	
	แนวท่อฯ RC6700 KP178+950 บริเวณสี่ แยกพยุหะคีรี อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์	ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ [REDACTED] ผช.ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ [REDACTED]	วิทยุสื่อสารประจำพื้นที่

#### 5. ข้อมูลพื้นที่ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 28 นิ้ว RC6700 KP178+950 สี่แยกพยุหะคีรี อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์





6. สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.11 และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

### รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.11

Emergency Functional Exercise SUMMARY

ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยก พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230KV ทำให้ก๊าซธรรมชาติติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

**ลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ :**  
ลูกค้าอุตสาหกรรม 1 ราย ได้แก่ DPC

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3

25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.



รายละเอียดของเหตุการณ์

เวลา	สถานการณ์
10:09 น.	ประกาศเปิดศูนย์ EMC-TSO ที่ห้องวิศวกรรม 3
10:10 น.	Gas Control มีผู้บาดเจ็บ 1 ราย แจ้ง shipper เป็น NGR แล้ว ลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ 1 ราย Dairy Plus (DPC) ได้ทำการปิดวาล์วที่ AN 11 และ AN12 แล้ว
10:19 น.	ECA ประสานทางการไฟฟ้าแล้วและแจ้งไปทางสถานีตำรวจพยุหะคีรี และทีมฉุกเฉินไฟไหม้ไปยังพื้นที่แล้ว
10:23 น.	คป. รายงาน AN12 AN13 ไม่สามารถใช้งานวิทยุได้ เนื่องจาก FOC ขาด แต่ส่งปีศาจผ่าน Ring Protection ได้
10:31 น.	Gas control แจ้งใช้เวลารอระบายก๊าซ 26 นาที (%open vent valve ที่ 100%)
10:38 น.	ECA รายงานทีมตัดแยกถึง AN12 แล้ว และเริ่มระบายก๊าซ
10:39 น.	วท. แจ้งซ่อมที่ spare ที่ ปท.11 ความลึกการขุดอยู่ที่ 8.2 เมตร ต้องขุดเปิด ปากบ่อ 10 เมตร อาจจะต้องปิดกั้นการจราจร และทำ Bypass ต้องประสานไปยัง กรมทางหลวง
10:47 น.	ECA แจ้งอพยพชาวบ้าน 120 คนไปวัดเขาแก้ว และผู้บาดเจ็บ ชื่อนายจลลัด ไม่ชยัน อายุประมาณ 45 ปี อาการไฟลวก ไม่มีสติ
10:53 น.	วท. แจ้งประเมินระยะเวลาในการซ่อม 10 วัน รวมงานขุดเปิด ตัดเปลี่ยนท่อและ commissioning และงานคืนสภาพพื้นที่ โดยประสานงาน บริษัทผู้รับเหมา เรียบร้อยแล้ว
10:53 น.	แจ้งปริมาณระบายก๊าซฯ ออกจากระบบ 12.78 MMSCF คิดเป็น (CO2+CH4) ก๊าซเรือนกระจก 2,811 ตัน
10:57 น.	วท. แจ้งใช้ไนโตรเจนประมาณ 5,200 ตัน
10:58 น.	ECA แจ้งผู้บาดเจ็บ นำส่งไปที่โรงพยาบาลพยุหะคีรีแล้ว
11:06 น.	ECA แจ้งความดัน 0 LELO เหลือสิ้น
11:16 น.	คป.แจ้งค่าซ่อม FOC ประมาณ 100,000 บาท วท.แจ้งค่าซ่อมประมาณ 16 ล้านบาท
11:24 น.	EMC ปิดศูนย์ฉุกเฉิน เสร็จสิ้นการซ่อมแผนฉุกเฉิน

- ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น :**
- ผลกระทบต่อทรัพย์สิน จำนวน 3 รายการ
    - 1) ค่าใช้จ่ายจากการซ่อมท่อฯ 16,000,000 บาท
    - 2) สาย Fiber optic
    - 3) คิดเป็นปริมาณก๊าซระบายทิ้งประมาณ 12.78 MMSCF
  - การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย
  - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 1 ราย โดยเป็นผู้รับเหมา
  - มีผลกระทบต่อลูกค้า 1 ราย
  - กระบวนการหยุดการผลิต 10 วัน

### รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.11

ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยก พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230KV ทำให้ก๊าซธรรมชาติติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3

25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise SUMMARY

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

**การตัดแยกระบบ (ISOLATION) บด. ปท.11**

สถานีก๊าซสำหรับตัดแยกระบบก่อนจุดเกิดเหตุ (ชื่อสถานี, KP)	BV#AN11
หมายเลขวาล์วสำหรับตัดแยกระบบ ณ สถานีก่อนจุดเกิดเหตุ	6700-HOV-341 (BV.AN11)
หมายเลขวาล์วที่เปิดเพื่อระบายแรงดันก๊าซ ณ สถานีก่อนจุดเกิดเหตุ	6700-HV-3507, 6700-HV-3509
สถานีก๊าซสำหรับตัดแยกระบบหลังจุดเกิดเหตุ (ชื่อสถานี, KP)	BV#AN12
หมายเลขวาล์วสำหรับตัดแยกระบบ ณ สถานีหลังจุดเกิดเหตุ	6700-HOV-351 (BV.AN12)
หมายเลขวาล์วที่เปิดเพื่อระบายแรงดันก๊าซ ณ สถานีหลังจุดเกิดเหตุ	6700-HV-3605, 6700-HV-3606, 6700-HV-3609

**การฟื้นฟูระบบท่อ (RECOVERY) วท. จบ.**

Description	Qty.	Unit	Unit price (Baht)
Inject Sealant @ upstream station	1	lot	n/a
Inject Sealant @ downstream station	1	lot	n/a
Venturi Installation & Handling	1	lot	n/a
Engineering work	1	lot	
N2 purging	1	lot	
Pit preparation by trench slope	1	lot	
Verifying and investigating pipeline	1	lot	
Cold cutting of 3 joints	1	lot	
Pipeline installation of 12 m.	1	lot	
Pipe fit up and welding	1	lot	
NDT work + Repair	1	lot	
Coating and backfilling	1	lot	
Pre-commissioning (leak test)	1	lot	
Commissioning (Gas in)	1	lot	

รวมประมาณการค่าใช้จ่าย

16,000,000.00

- การแจ้งหน่วยงานภายใน / หน่วยงานราชการ**
1. รายงานการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากระบบฉุกเฉินระดับ 1 ปท.11 ต่อShipper (ปท.บจก.)
  2. รายงานสถานการณ์ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 และ 2 ต่อ ศูนย์สื่อสาร ปตท., EMC, ผู้จัดการ BC ฝ่าย สกญ.
  3. ปตท. ควบคุมเหตุก๊าซ รั่วไหล บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จ.ชัยนาท
  4. แผนแจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบอันตรายร้ายแรงต่อ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ตามมาตรา ๓๔ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔



6. สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.11 และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง (ต่อ)

### รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.11

ผู้รับเหมากิจการโครงการฯ ได้เข้าทำงานในรัศมีเขตห้ามเข้าเพื่อปฏิบัติงาน บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยก พหลโยธิน จ. นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230KV ทำให้ก๊าซธรรมชาติติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3

25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise SUMMARY

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

ลำดับ	ผู้ให้ Comment	Comment
1	ผจ.ปท.3	ข้อมูลที่ได้จาก ECA เกิดความล่าช้า ผักตรวจสอบว่าเกิดปัญหาจากสาเหตุใด
2	ผจ.ปท.3	ล้มผลกระทบต่อสายส่งไฟฟ้าจากการไฟฟ้า ต้องประเมินข้อมูลในส่วนนี้เพิ่มเติมด้วย
3	ผจ.ปท.3	เพิ่มข้อมูลการแจ้งประกันภัย กรณีเกิดผลกระทบต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก
4	ปว.	ใช้ระยะเวลาในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บนานกว่า 30 นาที และการประสานงานรถพยาบาลมาไม่ทัน เกิดการสื่อสารคลาดเคลื่อน โดย ปท.11 ได้แจ้งหนังสือไปแล้ว แต่หน่วยงานที่รับเรื่องไม่ประสานงานต่อ
5	ปว.	การประชาสัมพันธ์เสียงตามสายโดยหน่วยงาน บล. ช่วยประกาศแทน บค. เนื่องจากย้ายไป back up site อาจเกิด Lag Time ในการสื่อสาร



7. สรุปผลเป้าหมายการซ้อมแผนฉุกเฉิน

### รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.11

ผู้รับเหมากิจการโครงการฯ ได้เข้าทำงานในรัศมีเขตห้ามเข้าเพื่อปฏิบัติงาน บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยก พหลโยธิน จ. นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230KV ทำให้ก๊าซธรรมชาติติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3

25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise SUMMARY

สรุปผล KPI เป้าหมายในการซ้อมแผนฯ

No.	รายการ RTO	ระยะเวลาเป้าหมาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ผลการปฏิบัติ	หมายเหตุ
1	การเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	2 ชม.	เขต/คช./บล.	Pass	30 นาที
2	เข้าร่วมกับเขตปฏิบัติการฟื้นฟูอุปกรณ์ที่มีปัญหาในพื้นที่ตามที่ตั้งหรือได้รับมอบหมาย	N/A	รอ./เขต	N/A	1 วัน
3	ประเมินบริเวณที่เกิดเหตุและฟื้นฟูสภาพระบบท่อส่งก๊าซฯและอุปกรณ์ ให้สามารถจ่ายก๊าซได้	10 วัน (240 ชม.)	เขต/วท./รอ.	Pass	7 วัน
4	ประเมินผลกระทบ เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและสื่อความกับชุมชนที่เกิดจากที่ระบบท่อฯชำรุดเสียหาย	N/A	ปว./เขต	Pass	1 วัน
5	จัดเตรียมแนวทางการปฏิบัติงานและเตรียมข้อมูลที่จำเป็นที่ใช้ใน ช่องท่อส่งก๊าซในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	N/A	วท.	Pass	1 วัน
6	การแจ้งเหตุอุบัติเหตุร้ายแรง (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 วทก. ส่ง กทพ. และกรมธุรกิจพลังงาน	1 ชม.	บส.	Pass	1 ชม.
12	จัดส่งก๊าซไปยังท่อที่เหลือไหมากที่สุด เพื่อลดผลกระทบจาก Gas Loss ในท่อที่ไม่สามารถใช้งานได้	Real Time	บค.	Pass	
13	Support ข้อมูลทางด้าน Engineering กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อส่งก๊าซหรือสถานที่ทำงาน	1-12 ชม.	ทศ.	Pass	1 ชม.
14	การเบิกจ่ายที่สุด Emergency Tools	1 ชม.	จป.	Pass	1 ชม.
15	การจัดหา Nitrogen	1 ชม.	จป.	Pass	1 ชม.



สถานการณ์สมมติของการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินระดับ 1 เต็มรูปแบบ (Full-Scale Exercise) ประจำปี 2568

เหตุการณ์ : ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยกพยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230KV ทำให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คนคน

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
1	09.30 น.	ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงาน	ปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย	ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230KV ทำให้ลุกติดไฟอย่างรุนแรง		
2	09.35 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงาน ปท.11-1 ที่ควบคุมหน้างานจึงโทรศัพท์แจ้งเหตุไปยัง Gas Control พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ และเพื่อขอตัดแยกระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทันที และโทรแจ้ง ทน.ปท.1-1</li> <li>ทน.ปท.11-1 แจ้ง ผจ.ปท.11</li> <li>ผจ.ปท.11 แจ้ง ผจ.ปท.3 และผจ.ปว. เพื่อขออนุมัติประกาศแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1</li> </ul>	นายฉลาด ไม่ยืนยันที่ปฏิบัติงานบริเวณที่เกิดเหตุได้สัมผัสความร้อนของเปลวไฟ จึงทำให้เกิดถูกไฟไหม้ตามร่างกายระดับ 1 และได้รับแรงกระแทกจากแรงดันก๊าซ ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผจ.ปท.11 สั่งให้ใช้แผนฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น พร้อมทั้งสั่งการให้ ผจ.ผ.ปท.1-1 เดินทางไปที่จุดเกิดเหตุพร้อม SSO เพื่อประเมินสถานการณ์</li> <li>ผจ.ปท.11 สั่งการ ทน.ปท.11-2 จัดตั้งศูนย์ ECA</li> <li>ผจ.ปท.11 สั่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุนทุกทีมรายงานตัวและไปยังจุดเกิดเหตุ</li> <li>Gas Control พิจารณาปิด Main Valve ที่สถานี BV#AN.11 และ BV#AN.12</li> </ul>	ผจ.ปท.11 ผจ.ผ.ปท.11-1 ทน.ปท.11-2 GAS CONTROL
3	09.38 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Control สั่งปิด MAIN VALVE 6700-HOV-341และ 6700-HOV-351 ผ่านระบบ SCADA</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	Gas Control ประกาศเหตุฉุกเฉินระดับ 1 และจัดตั้งศูนย์ EMC-TSO และประสานงาน PTT Shipper แจ้งลูกค้ารับทราบเหตุการณ์	GAS CONTROL

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
4	09.50 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน EMC-TSO จัดตั้งที่ห้องวิศวกรรม 3 อาคารวิศวกรรม ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี จังหวัดชลบุรี</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Control แจ้งผลการปิด MAIN VALVE 6700-HOV-341 และ 6700-HOV-351 จากการคำนวณเวลา Vent Gas จะใช้เวลาทั้งหมด</li> <li>- ใช้เวลา 32 นาที open vent valve ที่ 25%</li> <li>- ใช้เวลา 26 นาที open vent valve ที่ 50%</li> <li>- ใช้เวลา 18 นาที open vent valve ที่ 75%</li> <li>- ใช้เวลา 11 นาที open vent valve ที่ 100%</li> <li>EMC-TSO สอบถาม ECA เพื่อยืนยันสถานะการปิด MAIN VALVE 6700-HOV-341 และ 6700-HOV-351 ที่สถานี BV#AN.11 และ BV#AN.12</li> </ul>	Gas Control EMC-TSO
5	09.50 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุน อยู่ระหว่างเตรียมความพร้อมที่จะเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ</li> <li>1) ทีมดับเพลิง</li> <li>2) ทีมปิดกั้นบริเวณ</li> <li>3) ทีมปฐมพยาบาล</li> <li>4) ทีมอพยพ</li> <li>ทีมสื่อความ</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ขอการสนับสนุนทีมดับเพลิงจากกองค้การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ให้ประสานงานแจ้ง EMC-TSO เพื่อประสานแจ้งการไฟฟ้าเนื่องจากก๊อชติดไฟในแนวสายส่งไฟฟ้า</li> <li>ศูนย์ ECA สั่งการ <u>ทีมประสานงาน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานกับโรงพยาบาลเพื่อมารับตัวผู้บาดเจ็บนำส่งตัวเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพยุหะคีรี และสมาคมกู้ภัยพยุหะคีรี</li> <li>- ขอความช่วยเหลือจากทีมดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี</li> <li>- แจ้งผู้นำชุมชนและโรงเรียนในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการอพยพประชาชนไปที่จุดปลอดภัย</li> </ul> </li> </ul>	ศูนย์ ECA ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมประสานงาน ทีมบริการ ทีมสื่อความ

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งสถานีตำรวจภูธรพยุหะคีรี และสถานีตำรวจทางหลวง เพื่อขอการสนับสนุนเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจร</li> <li>- แจ้ง ปภ. จังหวัด เพื่อทราบ</li> <li>- แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพยุหะคีรี เพื่อดำเนินการตัดระบบไฟฟ้า</li> <li>- เตรียมจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก และลำดับเหตุการณ์รายงานศูนย์ EMC-TSO</li> <li><u>ทีมอพยพ และทีมสื่อความ</u></li> <li>- เตรียมอพยพและสื่อความกรณีเหตุการณ์ขยายความรุนแรง</li> <li><u>ทีมบริการ</u></li> <li>- จัดเตรียมรถ Standby และเตรียมอุปกรณ์สนับสนุน</li> </ul>	
6	10.15 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผจ.ผ.ปท.11-1 และ SSO เดินทางถึงพื้นที่จุดเกิดเหตุ และทีมปฏิบัติการฉุกเฉินรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผจ.ผ.ปท.11-1 เป็นผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> <li>• SSO เป็นผู้ช่วยผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> <li>• ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ตั้งจุด ICP (บริเวณที่เหมาะสมและปลอดภัยจากจุดเกิดเหตุ)</li> <li>• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รับคำสั่ง ดังต่อไปนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ทีมปิดกั้นบริเวณ                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดกั้นพื้นที่เป็น 3 ระยะ (Hot Zone, Warm Zone, Cold Zone) และควบคุมการจราจร</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ไปถึงจุดเกิดเหตุ และรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> </ul>

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<p>และการเข้าออกพื้นที่ ป้องกันไม่ให้ยานพาหนะหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณพื้นที่ Hot Zone ร่วมกับ สก. ไทรน้อย เพื่ออำนวยความสะดวกจราจรและปิดกั้นพื้นที่</p> <p>- ตรวจวัดปริมาณก๊าซในอากาศและ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางลม</p> <p>2) ทีมปฐมพยาบาล</p> <p>- ปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้บาดเจ็บที่จุดปลอดภัย ระหว่างรอรถพยาบาลและโทรศัพท์แจ้งญาติผู้บาดเจ็บ รวมทั้งจัดคน Standby ในพื้นที่ กรณีมีผู้บาดเจ็บเพิ่มเติม</p> <p>3) ทีมตัดแยก ตรวจสอบและยืนยันสถานะ Valve และแจ้งกลับมาที่ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>4) ทีมดับเพลิงเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และทำระยะป้องกันความร้อนจากเปลวไฟ</p>	
7	10.20 น.		<p>EMC- TSO สั่งการให้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยงาน พศ. แสดง P&amp;ID และแผนที่บริเวณจุดเกิดเหตุ</li> <li>• หน่วยงาน บค. รายงานข้อมูล ปริมาณก๊าซค้างท่อ ตำแหน่งการตัดแยกและระบายแรงดัน ระยะเวลาที่ระบายแรงดัน ระดับ Color alert</li> <li>• หน่วยงาน วท. และ รท. ประสานเข้าพื้นที่เพื่อประเมินความเสียหาย และระยะเวลาในการซ่อม</li> </ul>			EMC-TSO

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมงาน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยงาน วท. และ รท. ส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินความเสียหาย และแนวทางการซ่อมร่วมกับ ปท.11</li> <li>• หน่วยงาน จบ. เตรียมข้อมูลอะไหล่และโน้ตโรเจน เตรียมจัดส่งไปยังจุดเกิดเหตุ</li> <li>• หน่วยงาน รอ. ประเมินผลกระทบที่มีต่ออุปกรณ์</li> <li>• หน่วยงาน บล. เตรียมข้อมูลชุมชน ประสานนักข่าวในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ</li> <li>• หน่วยงาน บส. ใช้ข้อมูลข้อสรุปจากศูนย์ EMC-TSO /หรือ ปว. (เลขาศูนย์) เพื่อรายงานต่อ กกพ. และกรมธุรกิจพลังงาน</li> <li>• หน่วยงาน บท. รวบรวมข้อมูลและประสานงานฝ่ายนโยบายประกันภัยและบริหารทรัพย์สิน (ปภญ.)</li> <li>• PTT Shipper ประสานลูกค้า แจ้งถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นและรายงานสถานการณ์เป็นระยะ</li> <li>• หน่วยงาน ปว. ประเมินปริมาณ CO2 ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ และส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และส่งทีมผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา สนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคบริเวณจุดเกิดเหตุ</li> </ul>			

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
8	10.45 น.		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้บัญชาการจุดเกิดเหตุ เดินทางไปถึงจุดเกิดเหตุเตรียมความพร้อม และเข้าระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น พร้อมประสานงานกับจุด ICP ปตท.	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	- ประเมินสถานการณ์ วางแผน กำหนดเทคนิค และวิธีในการควบคุม เข้าไประงับเหตุเบื้องต้น - ฉีดน้ำดับ บริเวณจุดเกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟลุกลามเพิ่ม	องค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี
9	10.50 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. ไประงับเหตุร่วมกับทีมดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี</li> <li>ทีมตัดแยกระบบ 2 ทีม ตรวจสอบและปิดวาล์วทั้ง 2 ตัว ให้ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรับทราบ และขออนุญาตผู้สั่งการจุดเกิดเหตุระบายก๊าซ (Vent Gas) และตรวจสอบพื้นที่ชุมชน หากมีชุมชนบริเวณโดยรอบ ให้ทีมแจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ เพื่อประสานงานศูนย์ ECA ประสานแจ้งกับผู้นำชุมชน ก่อนที่จะมีการ Vent Gas</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งสถานชะลว ปิดทั้ง 2 ตัว ให้ศูนย์ ECA รับทราบ และขออนุญาต Vent Gas</li> <li>ศูนย์ ECA แจ้ง EMC-TSO รับทราบ และขออนุญาต Vent Gas</li> <li>EMC-TSO รับทราบ และอนุญาตให้ Vent Gas ได้</li> </ul>	ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง
10	11.00 น.		ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. และองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง แต่มีความรุนแรงลดลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ สั่งให้ปิดกั้นบริเวณทางไหลของน้ำดับเพลิง เพื่อไม่ให้รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำชุมชน</li> <li>ทีมดับเพลิง สามารถควบคุมเพลิงที่จุดเกิดเหตุได้</li> </ul>	ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ว่าสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้แล้ว</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ให้ทีมดับเพลิงเข้าไปตรวจวัดปริมาณก๊าซฯ ที่รอบบริเวณจุดเกิดเหตุ</li> <li>ทีมดับเพลิงตรวจวัดและพบว่าไม่มีก๊าซรอบบริเวณจุดเกิดเหตุ และรายงานผลแก่ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA</li> <li>ศูนย์ ECA รับทราบ และแจ้ง EMC-TSO</li> <li>ทีมปฐมพยาบาล แจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุว่าแพทย์ได้ทำแผล และลงความเห็นว่าเป็นปลอดภัย</li> <li>ศูนย์ ECA ประสานแจ้ง EMC-TSO เพื่อขอการสนับสนุนจาก วท.วรด. ให้บริษัทซ่อมท่อเข้ามาตรวจสอบท่อที่ได้รับความเสียหาย</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ขอการสนับสนุนจากศูนย์ ECA               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทีมบริการ เก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์</li> <li>- ประสานเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อเก็บหลักฐาน</li> </ul> </li> </ul>	
11	11.30		<ul style="list-style-type: none"> <li>เจ้าหน้าที่ตำรวจเดินทางมาถึงจุดเกิดเหตุ</li> <li>บริษัทซ่อมท่อมาถึงจุดเกิดเหตุ</li> </ul>	ระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ และไม่มีก๊าซรั่วออกจากท่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมปิดกั้นแจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจและบริษัทซ่อมท่อมาถึงแล้ว เพื่อเข้ามาประเมินความเสียหาย</li> <li>เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการตรวจสอบความเสียหายและผลกระทบ เพื่อเก็บเป็นหลักฐาน</li> <li>บริษัทซ่อมท่อสรุปความเสียหาย</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงานสรุปข้อมูลการซ่อมท่อและระยะเวลาการซ่อมต่อศูนย์ ECA</li> </ul>	EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมดับเพลิง ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ทีมปฐมพยาบาล บริษัทซ่อมท่อ



ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมสนับสนุนฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีมไปยัง ศูนย์ ECA</li> <li>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีม กับผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรายงานศูนย์ ECA เพื่อทราบ</li> <li>ศูนย์ ECA รายงานต่อ EMC-TSO ให้ทราบว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว</li> </ul>	
12	11.45 น.				<ul style="list-style-type: none"> <li>ศูนย์ ECA ประสาน EMC-TSO ขอ Press Release</li> <li>ศูนย์ ECA ประสานงานกับทีมสื่อความ เพื่อประสานกับผู้สื่อข่าว จัดสถานที่ เพื่อให้ข่าวกับสื่อมวลชนและชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ</li> </ul>	EMC-TSO ศูนย์ ECA
13	12.00 น.				<ul style="list-style-type: none"> <li>EMC-TSO ประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1 พื้นที่ ปท.11</li> </ul>	EMC-TSO

## 9. เอกสารการเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้อง

### 9.1 เอกสารประชาสัมพันธ์ Press Release



เอกสารประกอบการเชื่อมโยงแผนฉุกเฉิน

ปตท. เข้าควบคุมเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหล บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ อ.พุนะคีรี จ.นครสวรรค์  
(ฉบับที่ 1)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) เปิดเผยว่า เมื่อเวลาประมาณ 10:02 น. ของวันนี้ (25 พฤศจิกายน 2568) ได้เกิดเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยกพุนะคีรี อ.พุนะคีรี จ.นครสวรรค์ จากการตรวจสอบเบื้องต้นพบว่า ระหว่างผู้รับเหมาปฏิบัติงานปักเสาเข็ม ปลายเข็มของรถเจาะหลุมดิน โดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล เบื้องต้นพบผู้บาดเจ็บ 1 ราย

ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ปตท. เร่งเข้าสู่พื้นที่ คัดแยกระบบท่อส่งก๊าซฯ พร้อมประสานหน่วยงานในพื้นที่ ประกอบด้วยทีมดับเพลิง องค์การบริหารส่วนตำบลพุนะ รวมถึงผู้ผลิตและลูกค้าก๊าซธรรมชาติที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ อยู่ระหว่างตรวจสอบสาเหตุและระงับเหตุ รวมถึงจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ประสานงานทีมพยาบาล เข้าช่วยเหลือนำผู้บาดเจ็บออกนอกพื้นที่ พร้อมประสานโรงพยาบาลเพื่อนำส่งตัวผู้บาดเจ็บเข้ารักษา แจ้งชุมชนถึงการอพยพ รวมถึงแจ้งลูกค้าก๊าซฯ ทราบและแจ้งแก่โฆษณาสถานการณ์อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ จะรายงานความคืบหน้าให้ทราบต่อไป

โทรศัพท์ 0 2537 2219

ฝ่ายสื่อสารและภาพลักษณ์องค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
25 พฤศจิกายน 2568

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



PTT News  
We Love PTT



PTT Group



PTT insight  
Application

**ปตท. ควบคุมเหตุการณ์ธรรมชาติรั่วไหล อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ เรียบร้อยแล้ว พร้อมเร่งฟื้นฟูพื้นที่และดูแลผู้ได้รับผลกระทบ (ฉบับที่ 2)**

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) เปิดเผยถึงความคืบหน้าของเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยกพยุหะคีรี ต.พยุหะ อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ เมื่อเวลาประมาณ 10:02 น. ของวันนี้ (25 พฤศจิกายน 2568) ว่า ปตท. ควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุเรียบร้อยแล้ว ด้วยความร่วมมือของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของ ปตท. ทีมดับเพลิง องค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าควบคุมสถานการณ์ทันที ระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตัดแยกระบบ และระบายแรงดันก๊าซฯ พร้อมทั้งฉีดน้ำมาควบคุมจุดที่มีการรั่วไหลของก๊าซฯ จนสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ เมื่อเวลาประมาณ 11.06 น.

จากเหตุการณ์ดังกล่าว พบผู้บาดเจ็บจำนวน 1 ราย ปัจจุบันได้รับการรักษาเรียบร้อยแล้ว โดยจากการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ พบรอยเจาะขนาด 10 นิ้ว บนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ คาดว่าจะใช้เวลาในการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 10 วัน ทั้งนี้ ปตท. แจ้งเหตุการณ์ ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นให้แก่ชุมชนและลูกค้าก๊าซธรรมชาติทราบแล้ว รวมถึงเข้าร่วมประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเข้าฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวโดยเร็ว

“ปตท. ยึดมั่นในการดำเนินงานภายใต้นโยบายความปลอดภัยเป็นสำคัญตลอดมา โดยจัดให้มีการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานราชการในแต่ละพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเข้าระงับเหตุและควบคุมสถานการณ์เป็นไปได้อย่างทัน่วงที และพยายามลดผลกระทบต่อลูกค้าก๊าซฯ ชุมชนและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ซึ่งเป็นพันธกิจที่สำคัญของกลุ่ม ปตท. เช่นกัน” นายอำนาจ กล่าวเสริมในตอนท้าย

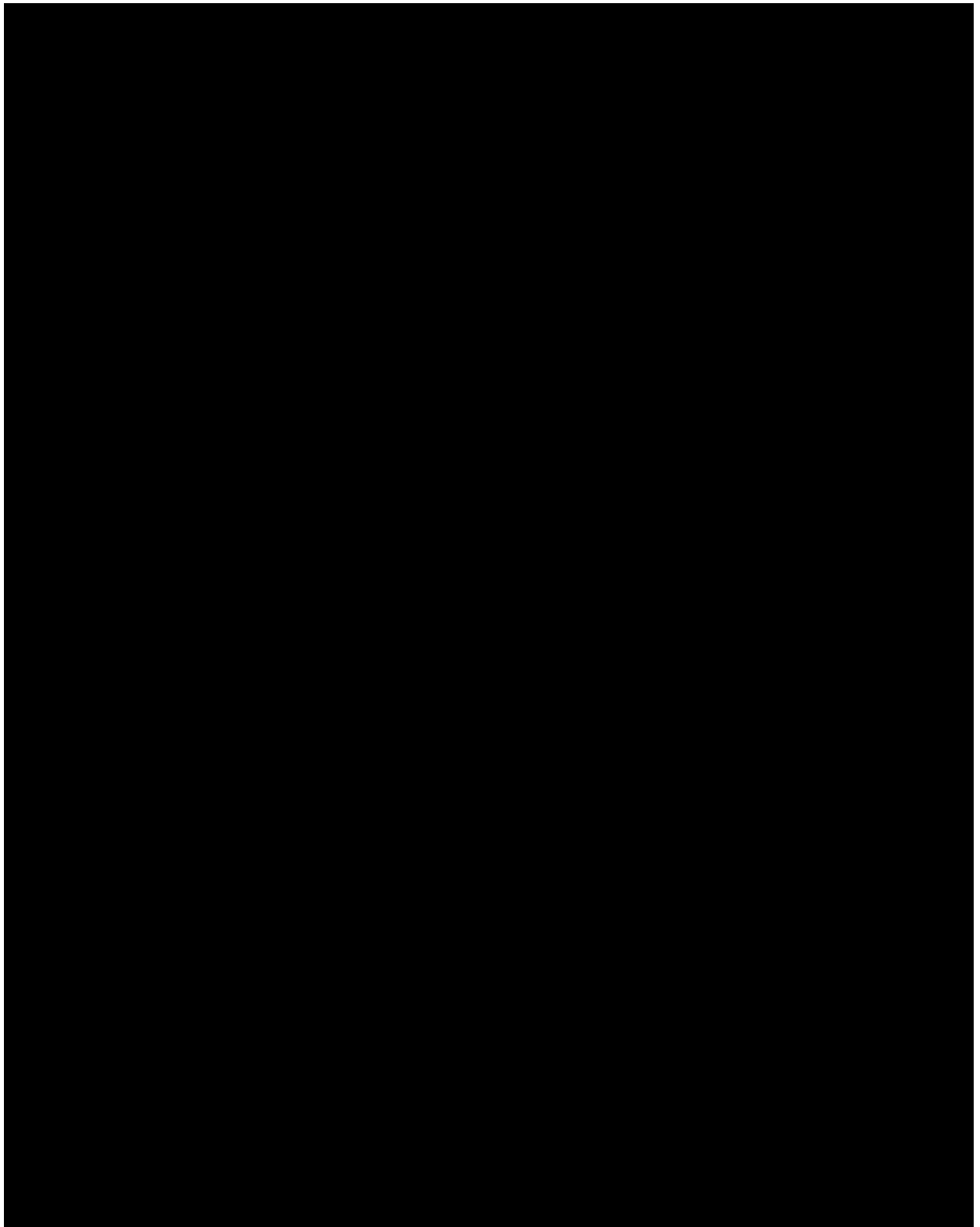
โทรศัพท์ 0 2537 2219

ฝ่ายสื่อสารและภาพลักษณ์องค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
25 พฤศจิกายน 2568

## 9.2 แบบฟอร์มแจ้งอุบัติเหตุ ปตท.

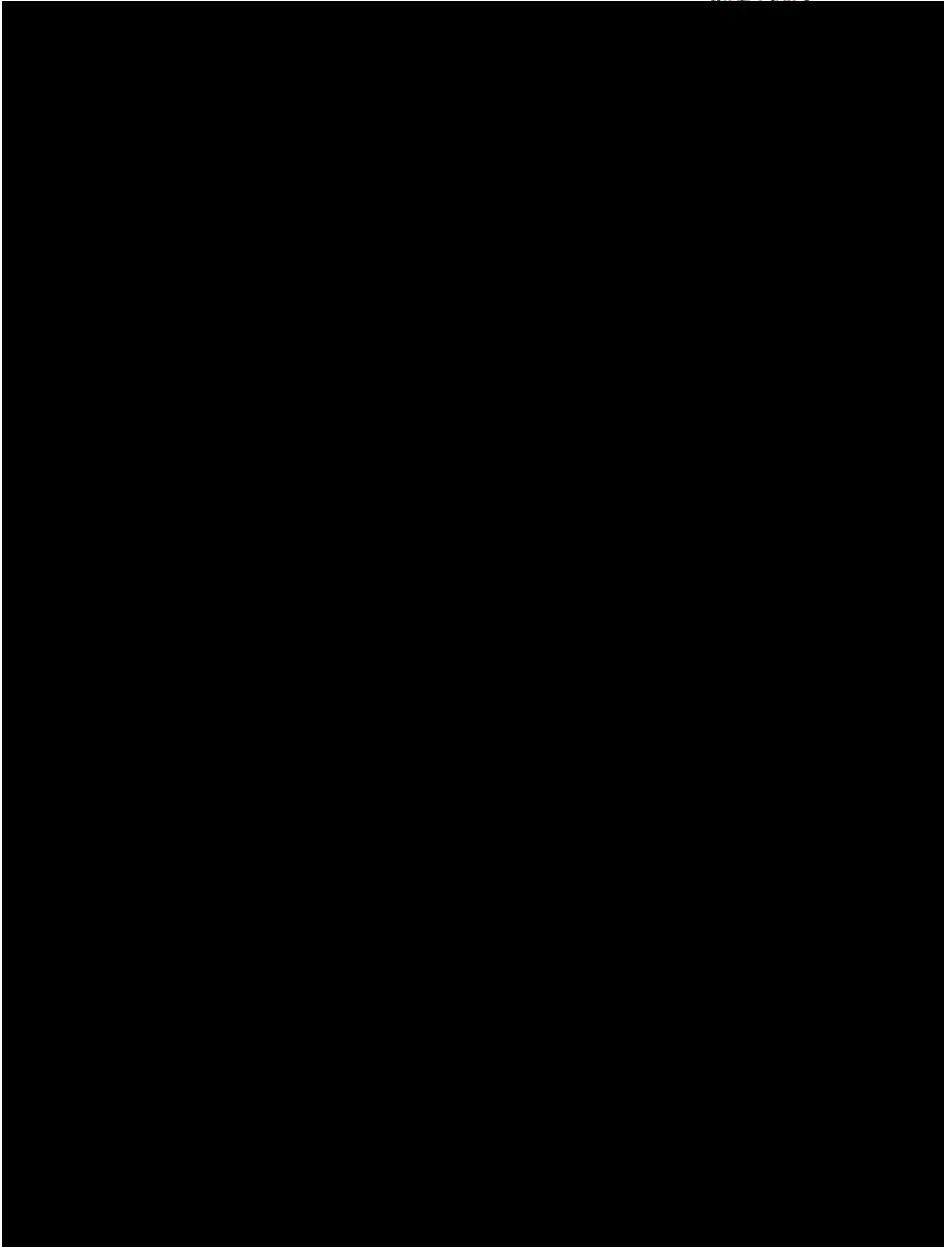


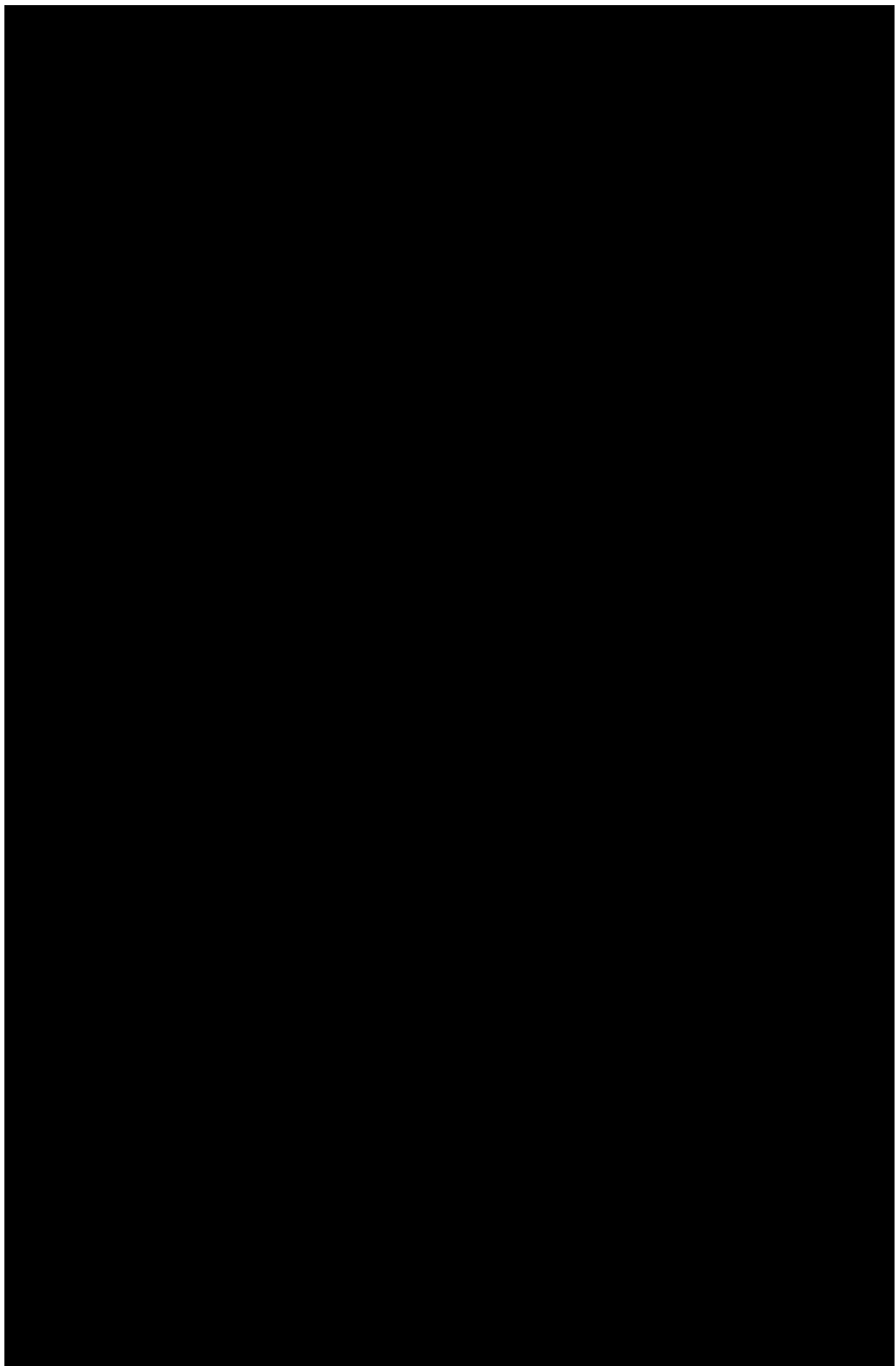
แบบฟอร์มแจ้งอุบัติเหตุ ปตท.

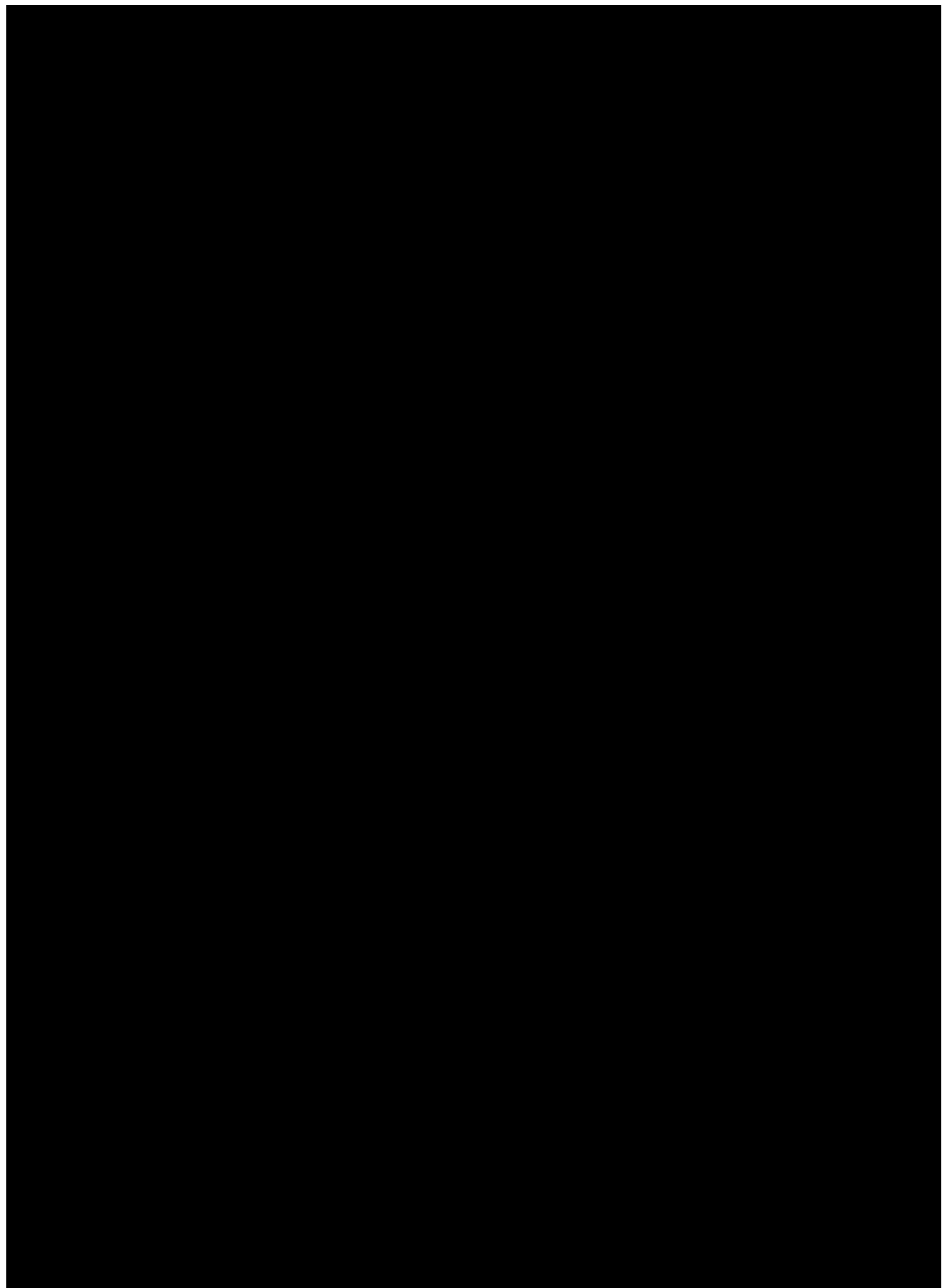


### 9.3 เอกสารแจ้งรายละเอียดการซ่อมแผนฉุกเฉิน

หน้า 1 จาก 3





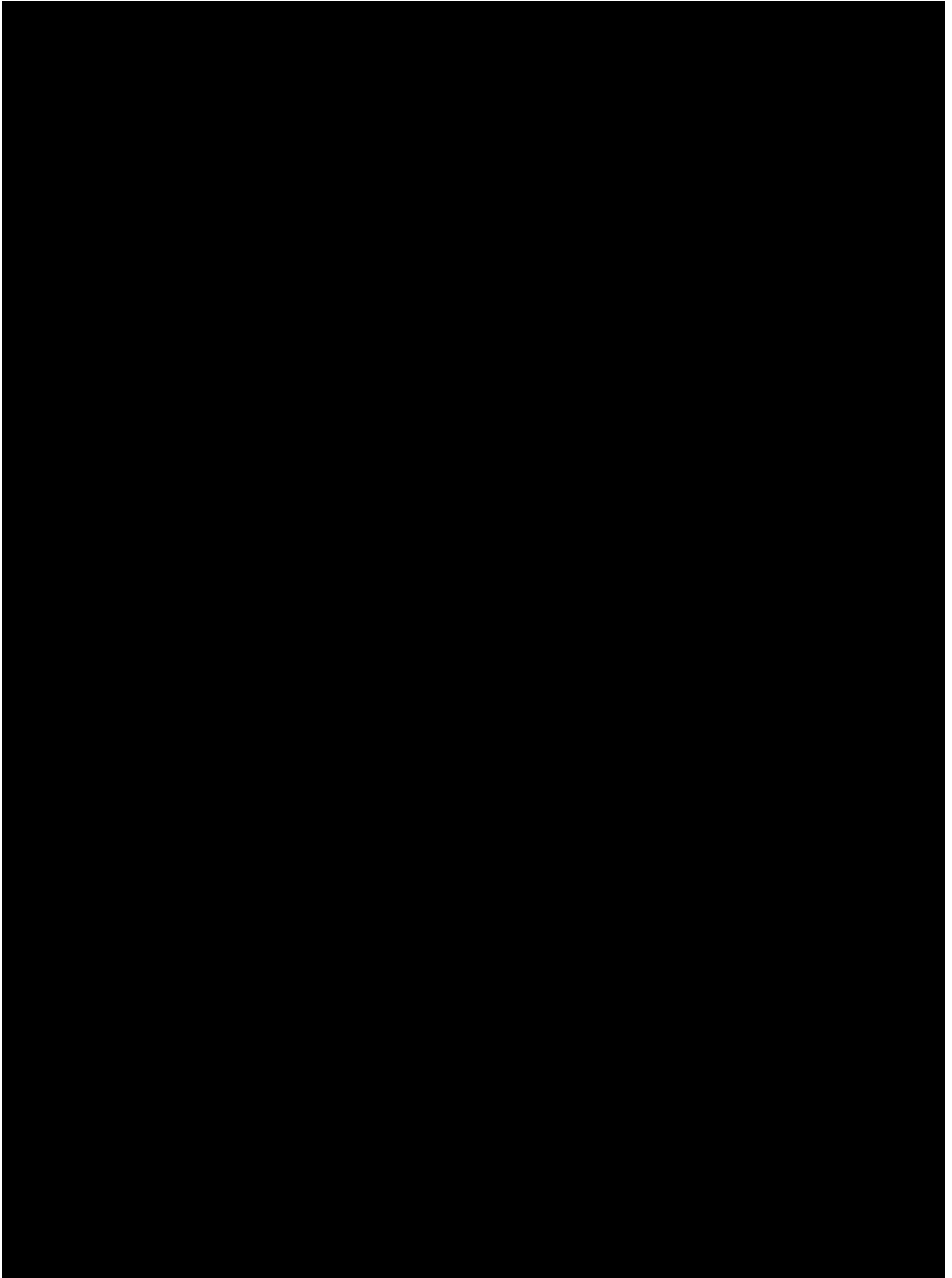








10. รูปภาพฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 1 ปท. 11



the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11].

There is a paucity of data on the epidemiology of *S. flexneri* in the United Kingdom. In the 1980s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [12]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].

In the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].

In the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].

In the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].

In the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].

In the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].

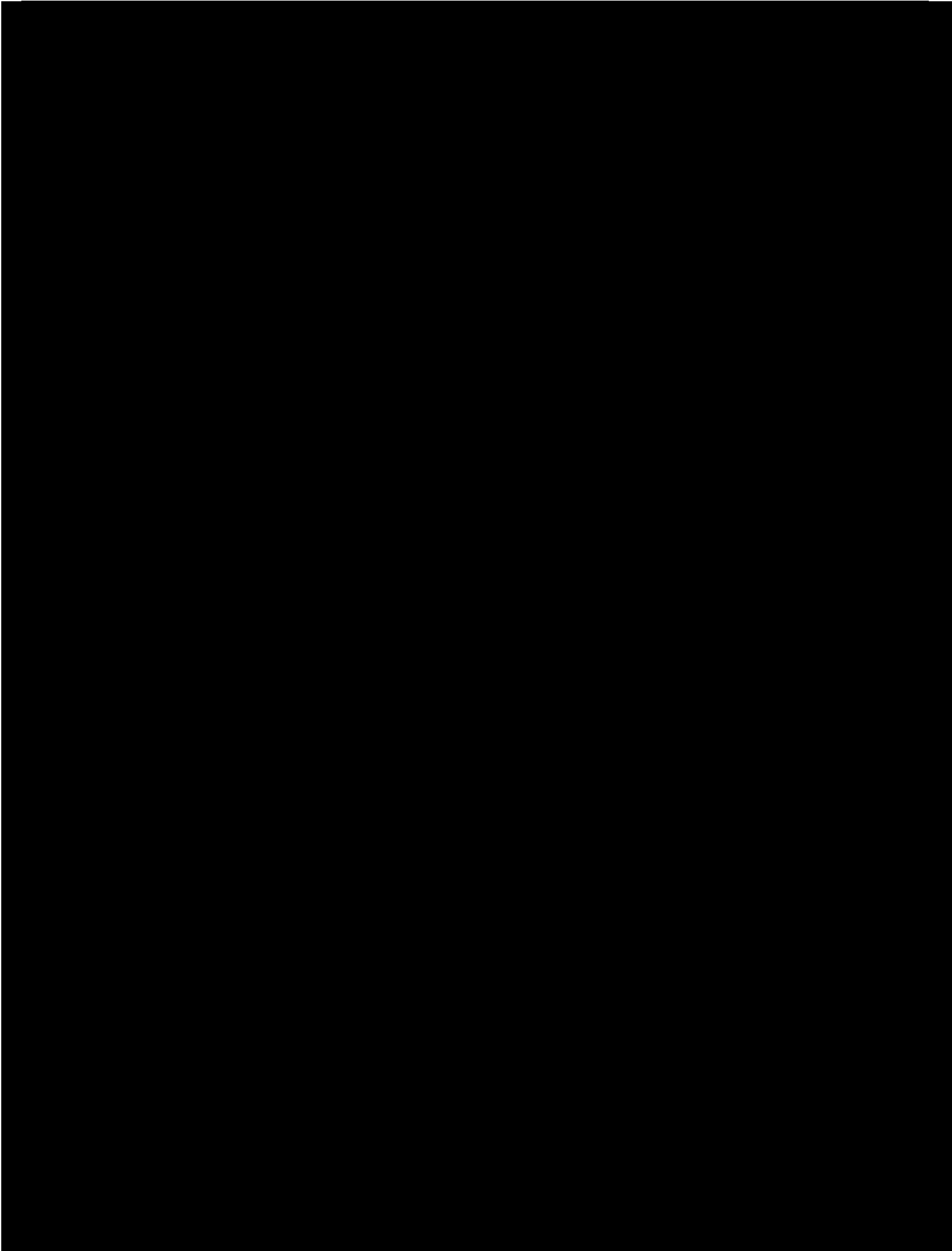
In the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported to be the most common serotype of *S. flexneri* isolated from children with acute bacterial dysentery [11]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype of *S. flexneri* from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13].













## สถานการณ์สมมติของการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินระดับ 1 เต็มรูปแบบ (Full-Scale Exercise) ประจำปี 2568

เหตุการณ์ : ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 แยกพยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230Kv ทำให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟอย่างรุนแรง มีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คนคน

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
1	09.30 น.	ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงาน	ปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้เกิดความเสียหาย	ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230Kv ทำให้ลุกติดไฟอย่างรุนแรง		
2	09.35 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงาน ปท.11-1 ที่ควบคุมหน้างานจึงโทรศัพท์แจ้งเหตุไปยัง Gas Control พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ และเพื่อขอตัดแยกระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทันที และโทรแจ้ง หน.ปท.1-1</li> <li>หน.ปท.11-1 แจ้ง ผจ.ปท.11</li> <li>ผจ.ปท.11 แจ้ง ผจ.ปท.3 และผจ.ปว. เพื่อขออนุมัติประกาศแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1</li> </ul>	นายฉลาด ไม่ชยัน ที่ปฏิบัติงานบริเวณที่เกิดเหตุ ได้สัมผัสความร้อนของเปลวไฟ จึงทำให้เกิดถูกไฟไหม้ตามร่างกายระดับ 1 และได้รับแรงกระแทกจากแรงดันก๊าซ ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผจ.ปท.11 สั่งให้ใช้แผนฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น พร้อมทั้งสั่งการให้ ผจ.ผ.ปท.1-1 เดินทางไปที่จุดเกิดเหตุพร้อม SSO เพื่อประเมินสถานการณ์</li> <li>ผจ.ปท.11 สั่งการ หน.ปท.11-2 จัดตั้งศูนย์ ECA</li> <li>ผจ.ปท.11 สั่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุนทุกทีมรายงานตัวและไปยังจุดเกิดเหตุ</li> <li>Gas Control พิจารณาปิด Main Valve ที่สถานี BV#AN.11 และ BV#AN.12</li> </ul>	ผจ.ปท.11 ผจ.ผ.ปท.11-1 หน.ปท.11-2 GAS CONTROL
3	09.38 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Control สั่งปิด MAIN VALVE 6700-HOV-341และ 6700-HOV-351 ผ่านระบบ SCADA</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	Gas Control ประกาศเหตุฉุกเฉินระดับ 1 และจัดตั้งศูนย์ EMC-TSO และประสานงาน PTT Shipper แจ้งลูกค้ารับทราบเหตุการณ์	GAS CONTROL

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
4	09.50 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน EMC-TSO จัดตั้งที่ห้องวิศวกรรม 3 อาคารวิศวกรรม ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี จังหวัดชลบุรี</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Control แจ้งผลการปิด MAIN VALVE 6700-HOV-341 และ 6700-HOV-351 จากการคำนวณเวลา Vent Gas จะใช้เวลาทั้งหมด</li> <li>- ใช้เวลา 32 นาที open vent valve ที่ 25%</li> <li>- ใช้เวลา 26 นาที open vent valve ที่ 50%</li> <li>- ใช้เวลา 18 นาที open vent valve ที่ 75%</li> <li>- ใช้เวลา 11 นาที open vent valve ที่ 100%</li> <li>EMC-TSO สอบถาม ECA เพื่อยืนยันสถานะการปิด MAIN VALVE 6700-HOV-341 และ 6700-HOV-351 ที่สถานี BV#AN.11 และ BV#AN.12</li> </ul>	Gas Control EMC-TSO
5	09.50 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุน อยู่ระหว่างเตรียมความพร้อมที่จะเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ</li> <li>1) ทีมดับเพลิง</li> <li>2) ทีมปิดกั้นบริเวณ</li> <li>3) ทีมปฐมพยาบาล</li> <li>4) ทีมอพยพ</li> <li>• ทีมสื่อความ</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ขอการสนับสนุนทีมดับเพลิงจากองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ให้ประสานงานแจ้ง EMC-TSO เพื่อประสานแจ้งการไฟฟ้าเนื่องจากก๊าซติดไฟในแนวสายส่งไฟฟ้า</li> <li>ศูนย์ ECA สั่งการ <u>ทีมประสานงาน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานกับโรงพยาบาลเพื่อมารับตัวผู้บาดเจ็บนำส่งตัวเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพยุหะคีรี และสมาคมกู้ภัยพยุหะคีรี</li> <li>- ขอความช่วยเหลือจากทีมดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี</li> </ul> </li> </ul>	ศูนย์ ECA ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมประสานงาน ทีมบริการ ทีมสื่อความ

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งผู้นำชุมชนและโรงเรียนในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการอพยพประชาชนไปที่จุดปลอดภัย</li> <li>- แจ้งสถานีตำรวจภูธรพยุหะคีรี และสถานีตำรวจทางหลวง เพื่อขอการสนับสนุนเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจร</li> <li>- แจ้ง ปภ. จังหวัด เพื่อทราบ</li> <li>- แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพยุหะคีรี เพื่อดำเนินการตัดระบบไฟฟ้า</li> <li>- เตรียมจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก และลำดับเหตุการณ์รายงานศูนย์ EMC-TSO</li> </ul> <p><u>ทีมอพยพ และทีมสื่อความ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมอพยพและสื่อความกรณีเหตุการณ์ขยายความรุนแรง</li> </ul> <p><u>ทีมบริการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมรถ Standby และเตรียมอุปกรณ์สนับสนุน</li> </ul>	
6	10.15 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผจ.ผ.ปท.11-1 และ SSO เดินทางถึงพื้นที่จุดเกิดเหตุ และทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง และมีคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผจ.ผ.ปท.11-1 เป็นผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> <li>• SSO เป็นผู้ช่วยผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> <li>• ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ตั้งจุด ICP (บริเวณที่เหมาะสมและปลอดภัยจากจุดเกิดเหตุ)</li> <li>• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รับคำสั่ง ดังต่อไปนี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ไปถึงจุดเกิดเหตุ และรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> </ul>

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<p>1) ทีมปิดกั้นบริเวณ</p> <p>- ปิดกั้นพื้นที่เป็น 3 ระยะ (Hot Zone, Warm Zone, Cold Zone) และควบคุมการจราจรและการเข้าออกพื้นที่ ป้องกันไม่ให้นายพาหนะหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณพื้นที่ Hot Zone ร่วมกับ สก. ไทรน้อย เพื่ออำนวยความสะดวกจราจรและปิดกั้นพื้นที่</p> <p>- ตรวจวัดปริมาณก๊าซในอากาศและ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางลม</p> <p>2) ทีมปฐมพยาบาล</p> <p>- ปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้บาดเจ็บที่จุดปลอดภัย ระหว่างรอรถพยาบาลและโทรศัพท์แจ้งญาติผู้บาดเจ็บ รวมทั้งจัดคน Standby ในพื้นที่ กรณีมีผู้บาดเจ็บเพิ่มเติม</p> <p>3) ทีมตัดแยก ตรวจสอบและยืนยันสถานะ Valve และแจ้งกลับมาที่ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>4) ทีมดับเพลิงเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และทำระยะป้องกันความร้อนจากเปลวไฟ</p>	
7	10.20 น.		<p>EMC- TSO สั่งการให้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยงาน พศ. แสดง P&amp;ID และแผนที่บริเวณจุดเกิดเหตุ</li> <li>• หน่วยงาน บค. รายงานข้อมูล ปริมาณก๊าซค้างท่อ ตำแหน่งการตัดแยกและระบาย</li> </ul>			EMC-TSO

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
			<p>แรงดัน ระยะเวลาที่ระบายแรงดัน ระดับ</p> <p>Color alert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยงาน วท. และ รท. ประสานเข้าพื้นที่ เพื่อประเมินความเสียหาย และระยะเวลา ในการซ่อม</li> <li>• หน่วยงาน วท. และ รท. ส่งตัวแทนไปยังจุด เกิดเหตุเพื่อประเมินความเสียหาย และ แนวทางการซ่อมร่วมกับ ปท.11</li> <li>• หน่วยงาน จบ. เตรียมข้อมูลอะไหล่และ ไนโตรเจน เตรียมจัดส่งไปยังจุดเกิดเหตุ</li> <li>• หน่วยงาน รอ. ประเมินผลกระทบที่มีต่อ อุปกรณ์</li> <li>• หน่วยงาน บล. เตรียมข้อมูลชุมชน ประสาน นักข่าวในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ</li> <li>• หน่วยงาน บส. ใช้ข้อมูลข้อสรุปจากศูนย์ EMC-TSO /หรือ ปว. (เลขาศูนย์) เพื่อ รายงานต่อ กกพ. และกรมธุรกิจพลังงาน</li> <li>• หน่วยงาน บท. รวบรวมข้อมูลและ ประสานงานฝ่ายนโยบายประกันภัยและ บริหารทรัพย์สิน (ปถญ.)</li> <li>• PTT Shipper ประสานลูกค้า แจ้งถึง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและรายงาน สถานการณ์เป็นระยะ</li> </ul>			

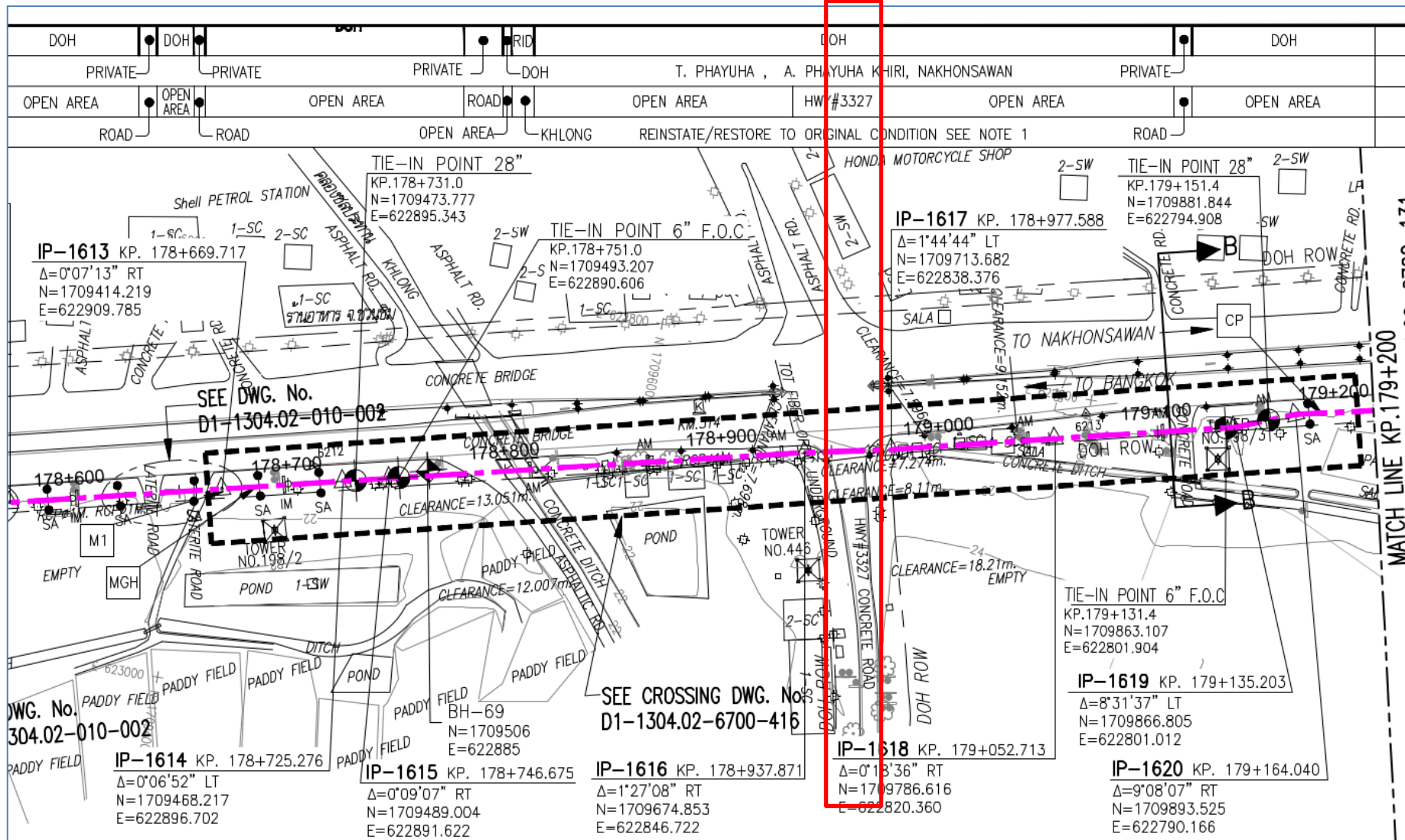
ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงาน ปว. ประเมินปริมาณ CO2 ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ และส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และส่งทีมผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา สนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคบริเวณจุดเกิดเหตุ</li> </ul>			
8	10.45 น.		<p>นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้บัญชาการจุดเกิดเหตุ เดินทางไปถึงจุดเกิดเหตุเตรียมความพร้อมและเข้าระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น พร้อมประสานงานกับจุด ICP ปตท.</p>	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินสถานการณ์ วางแผน กำหนดเทคนิค และวิธีในการควบคุม เข้าไประงับเหตุเบื้องต้น</li> <li>- ฉีดน้ำม่านน้ำ บริเวณจุดเกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟลุกลามเพิ่ม</li> </ul>	องค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี
9	10.50 น.		<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. ไประงับเหตุร่วมกับทีมดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี</li> <li>ทีมตัดแยกระบบ 2 ทีม ตรวจสอบและปิดวาล์วทั้ง 2 ตัว ให้ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรับทราบ และขออนุญาตผู้สั่งการจุดเกิดเหตุระบายก๊าซ (Vent Gas) และตรวจสอบพื้นที่ชุมชน หากมีชุมชนบริเวณโดยรอบ ให้ทีมแจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ เพื่อประสานงานศูนย์ ECA ประสานแจ้งกับผู้นำชุมชน ก่อนที่จะมีการ Vent Gas</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งสถานะวาล์ว ปิดทั้ง 2 ตัว ให้ศูนย์ ECA รับทราบ และขออนุญาต Vent Gas</li> </ul>	ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
					<ul style="list-style-type: none"> <li>ศูนย์ ECA แจ้ง EMC-TSO รับทราบ และขอ อนุญาต Vent Gas</li> <li>EMC-TSO รับทราบ และอนุญาตให้ Vent Gas ได้</li> </ul>	
10	11.00 น.		ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. และองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะคีรี เข้าระงับเหตุ ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง แต่มี ความรุนแรงลดลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ สั่งให้ปิดกั้นบริเวณทางไหลของ น้ำดับเพลิง เพื่อไม่ให้รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำชุมชน</li> <li>ทีมดับเพลิง สามารถควบคุมเพลิงที่จุดเกิดเหตุได้</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ว่าสามารถ ควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้แล้ว</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ให้ทีมดับเพลิงเข้าไปตรวจวัด ปริมาณก๊าซฯ ที่ท่อบริเวณจุดเกิดเหตุ</li> <li>ทีมดับเพลิงตรวจวัดและพบว่าไม่มีก๊าซรอบบริเวณ จุดเกิดเหตุ และรายงานผลแก่ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA</li> <li>ศูนย์ ECA รับทราบ และแจ้ง EMC-TSO</li> <li>ทีมปฐมพยาบาล แจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุว่าแพทย์ได้ ทำแผล และลงความเห็นว่าเป็นปลอดภัย</li> <li>ศูนย์ ECA ประสานแจ้ง EMC-TSO เพื่อขอการ สนับสนุนจาก วท.วรด. ให้บริษัทซ่อมท่อเข้ามา ตรวจสอบท่อที่ได้รับความเสียหาย</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ขอการสนับสนุนจากศูนย์ ECA <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้ทีมบริการ เก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์</li> <li>ประสานเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อเก็บหลักฐาน</li> </ul> </li> </ul>	ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน เข้าระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างต่อเนื่อง

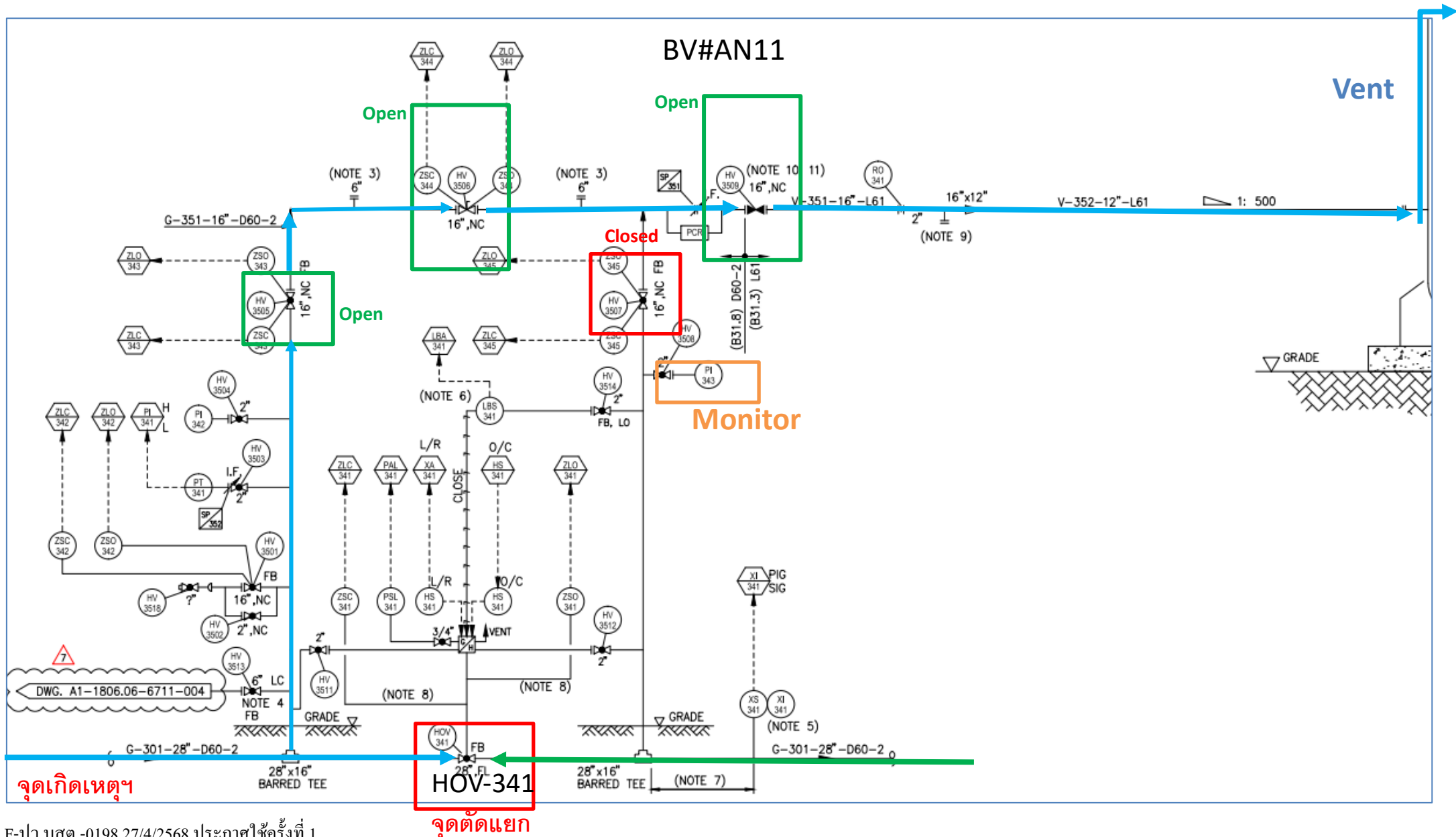
ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ของทีมฉุกเฉิน	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ/รับผิดชอบ
11	11.30		<ul style="list-style-type: none"> <li>เจ้าหน้าที่ตำรวจเดินทางมาถึงจุดเกิดเหตุ</li> <li>บริษัทซ่อมท่อมาถึงจุดเกิดเหตุ</li> </ul>	ระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ และไม่มีก๊าซรั่วออกจากท่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีมปิดกั้นแจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจและบริษัทซ่อมท่อมาถึงแล้ว เพื่อเข้ามาประเมินความเสียหาย</li> <li>เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการตรวจสอบความเสียหายและผลกระทบ เพื่อเก็บเป็นหลักฐาน</li> <li>บริษัทซ่อมท่อสรุปความเสียหาย</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงานสรุปข้อมูลการซ่อมท่อ และระยะเวลาการซ่อมต่อศูนย์ ECA</li> <li>ทีมสนับสนุนฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีมไปยังศูนย์ ECA</li> <li>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีม กับผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</li> <li>ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรายงานศูนย์ ECA เพื่อทราบ</li> <li>ศูนย์ ECA รายงานต่อ EMC-TSO ให้ทราบว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว</li> </ul>	EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมดับเพลิง ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ทีมปฐมพยาบาล บริษัทซ่อมท่อ
12	11.45 น.				<ul style="list-style-type: none"> <li>ศูนย์ ECA ประสาน EMC-TSO ขอ Press Release</li> <li>ศูนย์ ECA ประสานงานกับทีมสื่อความ เพื่อประสานกับผู้สื่อข่าว จัดสถานที่ เพื่อให้ข่าวกับสื่อมวลชนและชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ</li> </ul>	EMC-TSO ศูนย์ ECA
13	12.00 น.				<ul style="list-style-type: none"> <li>EMC-TSO ประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1 พื้นที่ ปท.11</li> </ul>	EMC-TSO

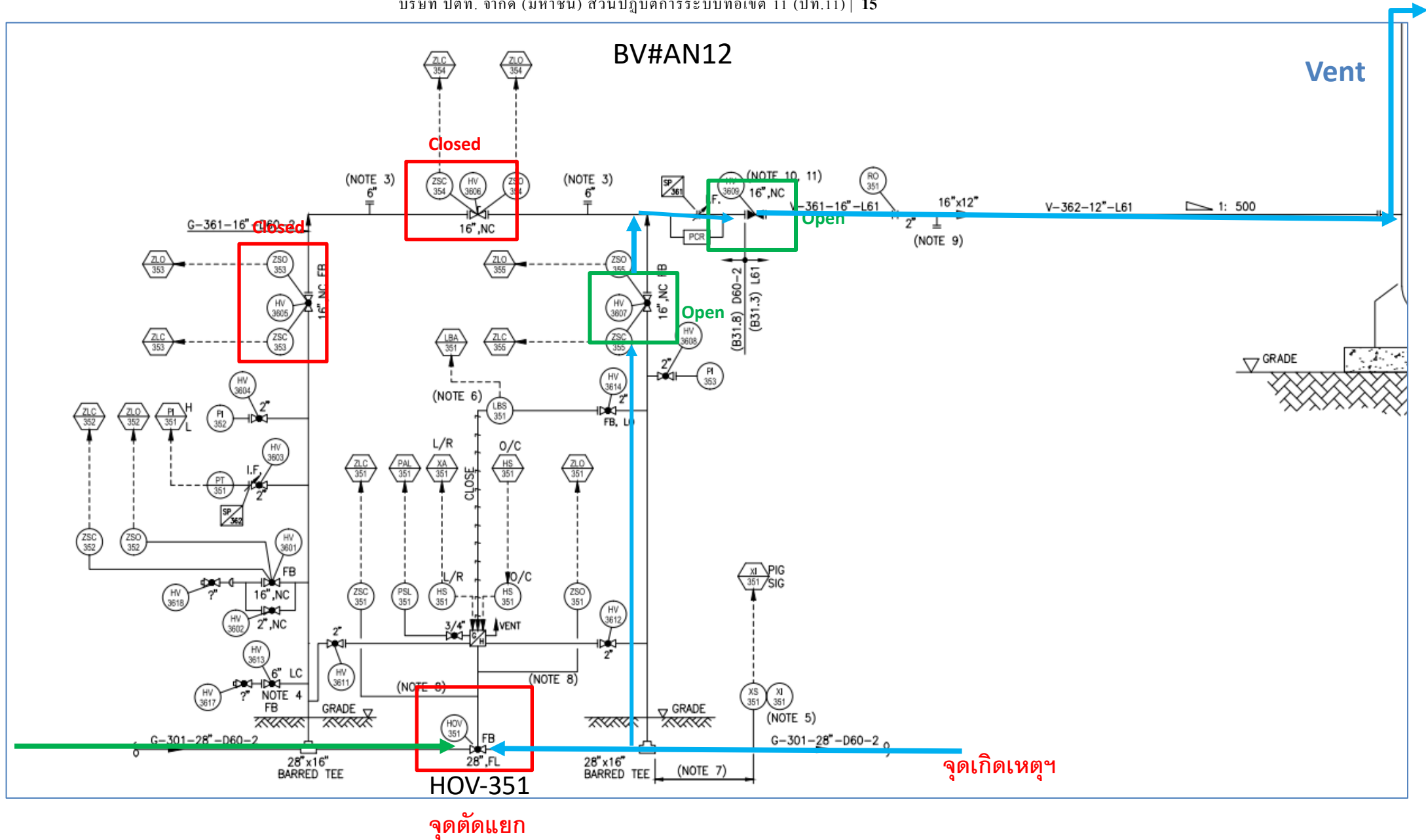


## ข้อมูล P&ID Pipeline : จุดเกิดเหตุ



## ข้อมูลจุดตัดแยก

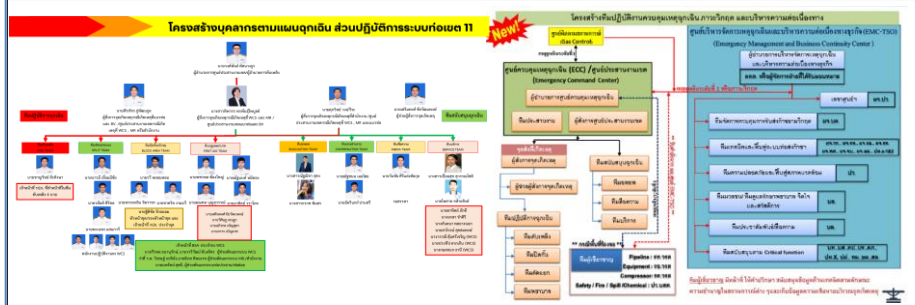






ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)		จัดทําโดย ปท.11 เมื่อวันที่ 5 / 11 / 68
Pre-Fire Plan กรณีเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหลติดไฟอย่างรุนแรง แนวเส้นทาง RC6700 (อยุธยา-นครสวรรค์)		
สถานการณ์: เกิดเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและติดไฟอย่างรุนแรงบริเวณท่อขนาด 28" RC6700 (RC6700 KP 178+950) พื้นที่ อ.พยุหะริ อ.นครสวรรค์	ชนิดสารเคมี/ เชื้อเพลิงที่อยู่ในพื้นที่	ขนาดท่อ / Pressure
	Methane (CH4 UN1971)	28" / 550 - 750 PSIG

โครงสร้างการบังคับบัญชาและควมรับผิดชอบ สำหรับการรับเหตุฉุกเฉินฯ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 11



ยุทธวิธีในการรับเหตุระดับ 1

- 1.ปท.11 ประสานงานแจ้งเตือนภัยให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่รับทราบระยะ 100 เมตร
- 2.ปิดกั้นพื้นที่ Control Zone พร้อมตัดก๊าซโดยรอบและจัดตั้งจุดสั่งการ (ICP)
- 3.ทีมดับเพลิงเข้าที่ระบะป้องกันจุดที่มีความร้อน เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซติดไฟ
- 4.ขอจัดตั้งศูนย์ EMC-TSO ณ ศูนย์ปฏิบัติการควบคุม และขออนุมัติตัดแยกระบบ
- 5.แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอก / ราชการที่เกี่ยวข้อง
- 6.ทีมคัดแยกเข้าระบบจากจุดปล่อยระบบที่ AN11 และ AN12
- 7.Standby ทีมปฐมพยาบาล / ทีมสื่อสาร / เจ้าหน้าที่งาน ปว.บส.

ยุทธวิธีในการรับเหตุระดับ 2

- 1.ทีมดับเพลิงเข้าช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบ และจัดตั้งระบะป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้โดยรอบพื้นที่เกิดเหตุ และปิดกั้นบริเวณ
- 2.แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอก / ราชการที่เกี่ยวข้อง
- 3.ขอจัดตั้งศูนย์ EMC-TSO ณ ศูนย์ปฏิบัติการควบคุม และขออนุมัติตัดแยกระบบ
- 4.แจ้งหน่วยงานราชการ และขออพยพประชาชนในรัศมี 250 เมตร ที่จุดปล่อยภัย
- 5.ทีมคัดแยกเข้าระบบจากจุดปล่อยระบบที่ AN11 และ AN12
- 6.Standby ทีมปฐมพยาบาล / ทีมสื่อสาร / เจ้าหน้าที่งาน ปว.บส.

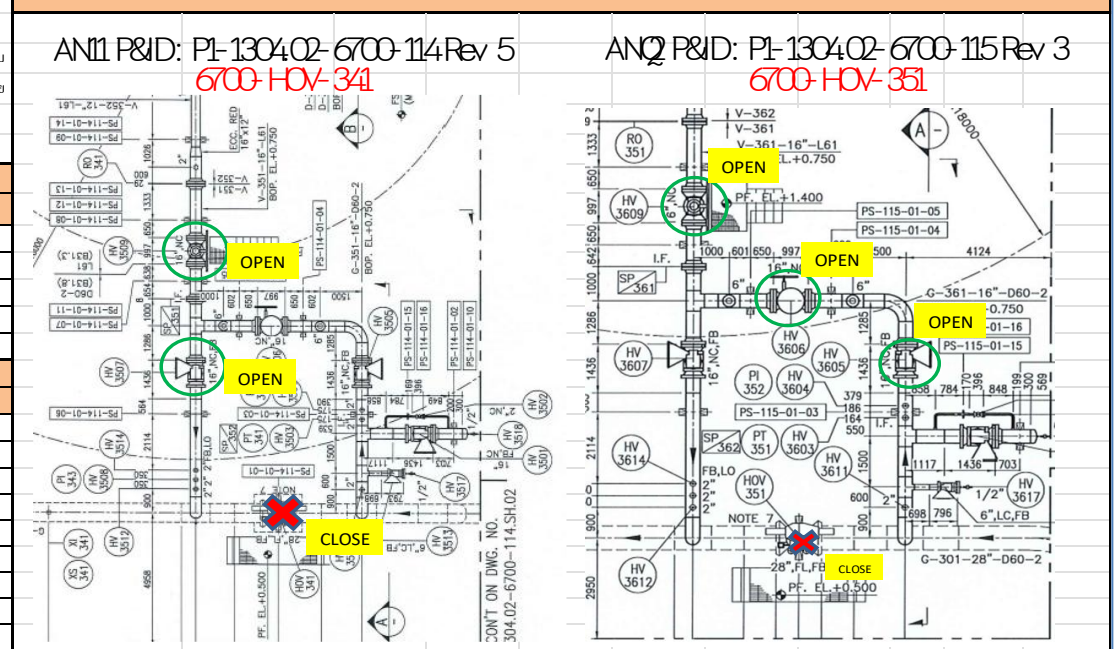
อุปกรณ์ที่ใช้ในการรับเหตุ

รายการ	จำนวน	รายละเอียด	ข้อมูล / เอกสารสำคัญที่ใช้ในการรับเหตุ	ผู้รับผิดชอบ
รถดับเพลิง ปท.11	1 คัน	น้ำดับเพลิง 6000 ลิตร	1.แบบ P1-1304.02-6700-114 Rev 5 (AN11)	ผ.ปท.11-1
สายดับเพลิง 2 นิ้วครึ่ง	3 เส้น	สายส่งน้ำดับเพลิง	2.แบบ P1-1304.02-6700-115 Rev 3 (AN12)	ผ.ปท.11-1
สายดับเพลิง 1 นิ้วครึ่ง	6 เส้น	สายดับเพลิง	3.แบบ A1-1304.02-6700-019 Rev 5 (AN13)	ผ.ปท.11-1
หัวฉีดน้ำดับเพลิง	2 หัวฉีด		4.แบบฟอร์ม F-ปว.บส.-0028	จป.ปท.11
ชุดดับเพลิงเต็มชุด	5 ชุด	ทีมดับเพลิง 6 คน	5.เอกสาร S-ปท.11 ปกต.3-04-0002	จป.ปท.11
ชุด SCBA	4 ชุด		หน่วยงานภายนอก / ราชการ	
GAS DETECTOR	1 เครื่อง	แบบ Mobile	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
อุปกรณ์กัน Control Zone	1 ชุด		โรงพยาบาลพยุหะริ	056-342-169
วิทยุสื่อสาร	14 เครื่อง		สถานีตำรวจพยุหะริ	056-278-304
อุปกรณ์สนับสนุนอื่นๆ ในพื้นที่			องค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะ	056-341-223
รถดับเพลิง 10,000 / 12,000 ลิตร	2 คัน	ดับเพลิง อบต.พยุหะ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพยุหะริ	056-341-225
รถดับเพลิง อบต. 6,000 ลิตร	1 คัน	องค์การบริหารส่วนตำบลอานมหาริ	ศูนย์แจ้งเหตุและสั่งการ 1669	1669
รถพยาบาล	1 คัน	EMS 1669	ส.ทศ. กค.1 ตำรวจทางหลวง	036-510-825
รถตำรวจทางหลวง	1 คัน	1,993	สถานีดับเพลิง	199
			สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	056-476-829

รายละเอียดแสดงพื้นที่โดยรอบจุดเกิดเหตุ



รายละเอียดการตัดแยกระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ





# คู่มือประสานงานชุมชน

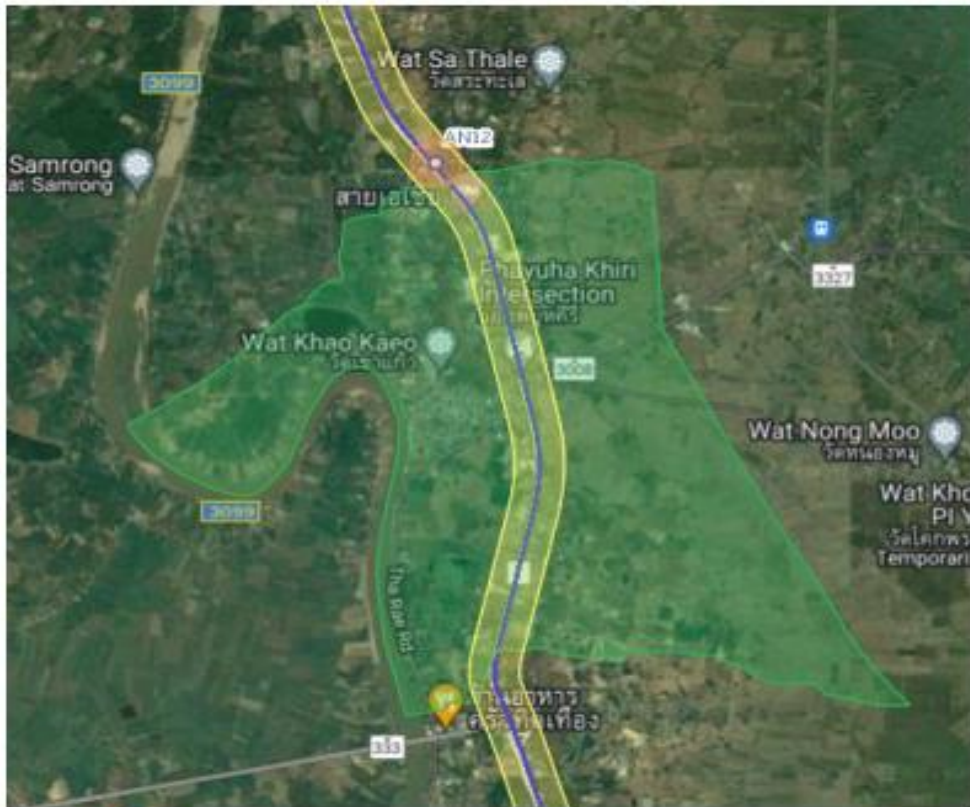
## กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

### ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตำบล\_พยุหะ\_\_\_\_  
อำเภอ\_พยุหะคีรี\_ จังหวัด\_นครสวรรค์\_

**R2 : ยกเลิกการระบุดูแลเสี่ยงของตำบลใน  
หน้าปก**

## แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ ต. พยุหะ



### รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานีก๊าซ (จุดตัดแยก) <<<< ระบุตำแหน่งลงใน map

สถานีเพิ่มความดันก๊าซ <<<< ระบุตำแหน่งลงใน map

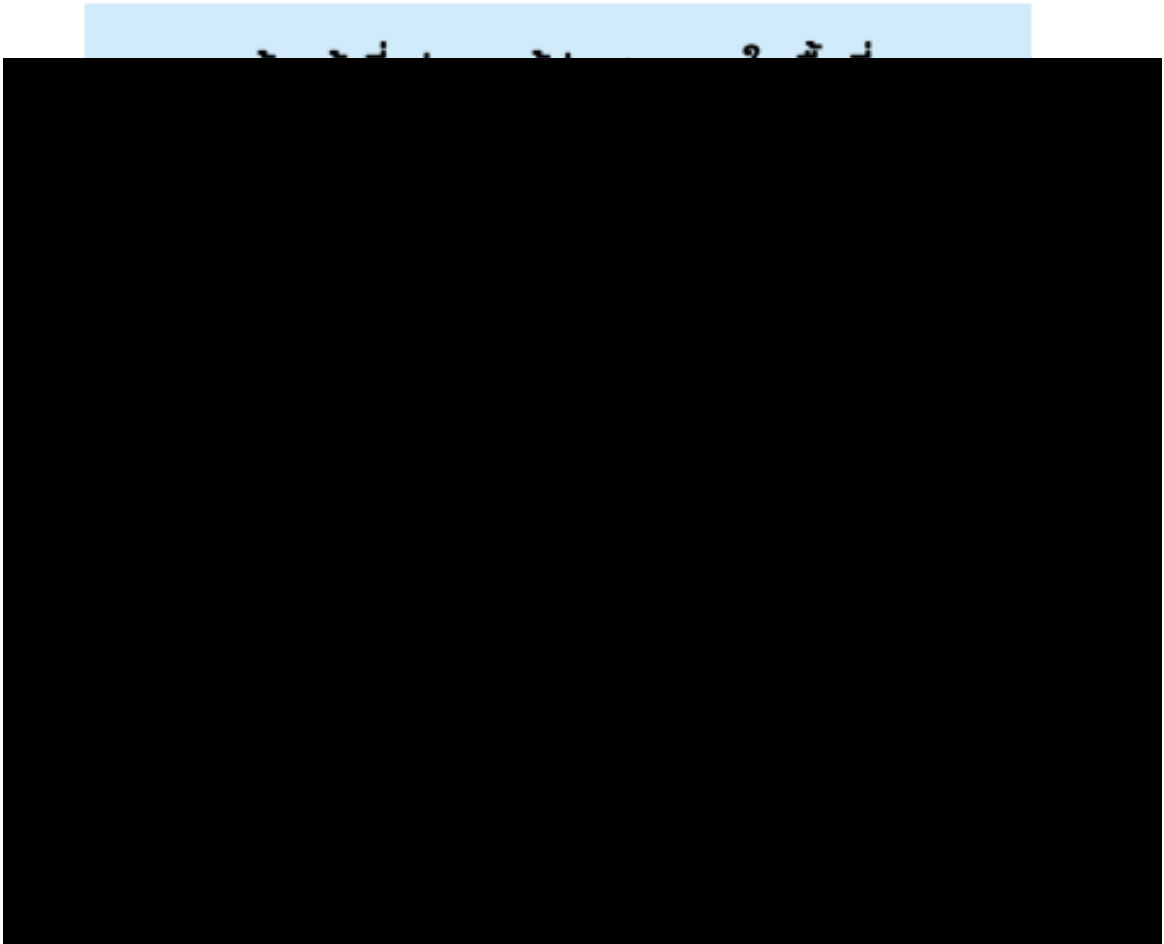
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ <<<< ระบุทุกเส้นท่อลงใน map

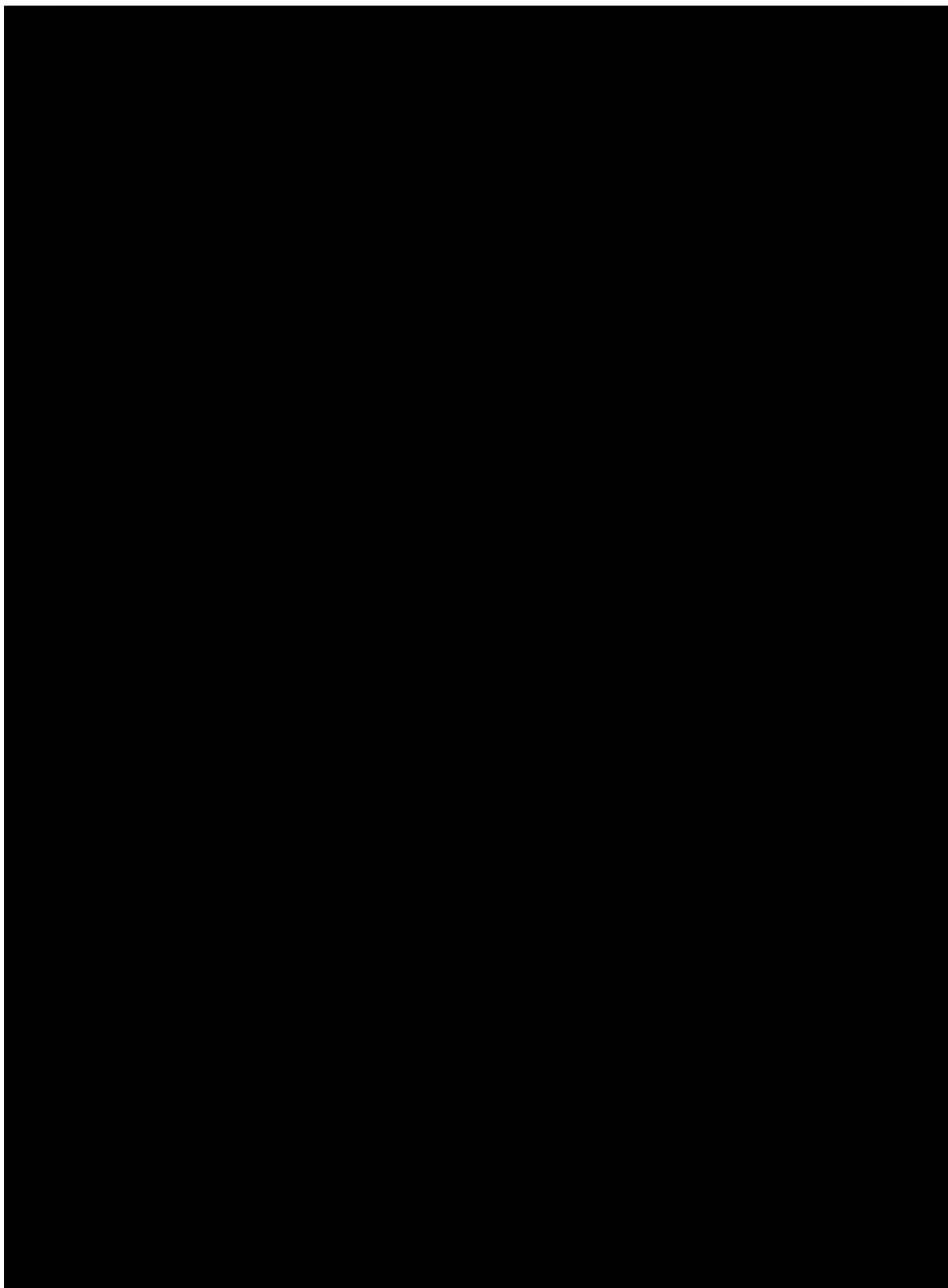
**R2 : ระบุแนวท่อฯ ทุกเส้นใน map ตำบล + สถานีสำคัญฯ ในพื้นที่ตำบล**

**R2 : ยกเลิกการระบุจุดเสี่ยงและผลกระทบจากการดำเนินงานของ ปตท.**



กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...**โทรทันที**







## สถานที่ราชการ



ดับเพลิง 1 : เทศบาลตำบลทำนุอำเภอวังน้ำเย็น 056-267-191

ดับเพลิง 2 : เทศบาลตำบลพยุหะคีรี 056-341-223



โรงพยาบาล 1 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำนุอำเภอวังน้ำเย็น 056-267-106

โรงพยาบาล 2 : โรงพยาบาลอำเภอพยุหะคีรี 056-341-755



ตำรวจ 1 : สถานีตำรวจภูธรพยุหะคีรี 056-278-304



### หน่วยงานราชการ

: ศาลากลางจังหวัดนครสวรรค์ 056-803-606

: ที่ว่าการอำเภอพยุหะคีรี 056-278-308

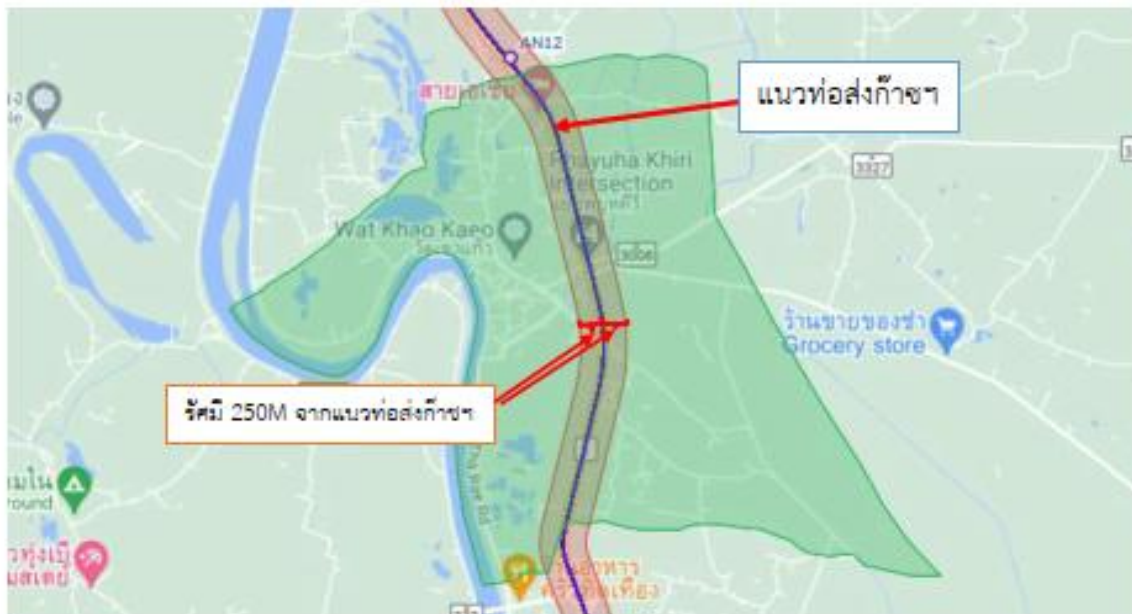
: สำนักงาน ปก.จังหวัดนครสวรรค์ 056-803-538

: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอพยุหะคีรี 056-341-225



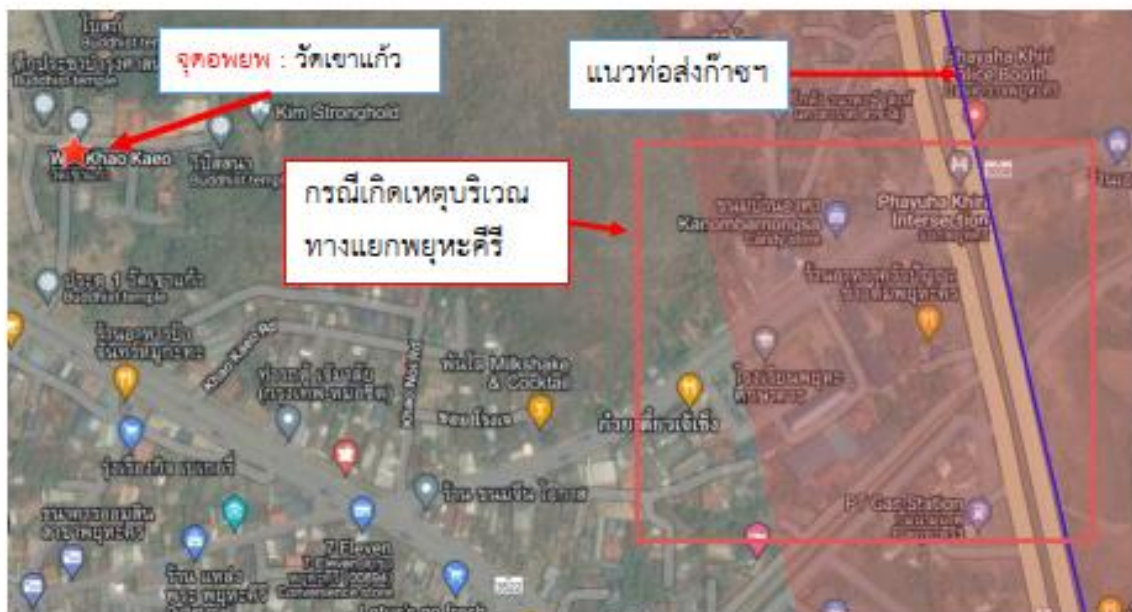
## จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณ \_\_\_\_ ต.พยุหะ \_\_\_\_

จุดอพยพ : ในพื้นที่โล่งแจ้งและเหนือลม ออกห่างในรัศมีระยะ 250 M



## จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณ \_\_\_\_ ทางแยกพยุหะคีรี \_\_\_\_

จุดอพยพ : วัดเขาแก้ว





## ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ



ศูนย์ ปฏิบัติการ	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 24" NG PIPELINE	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 สพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา	0-2537-2000 ต่อ 38304
เขต 12	นครราชสีมา สระบุรี	0-4498-4030-5
ปฟ.	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง จ.ระยอง	0-2537-2000 ต่อ 34331





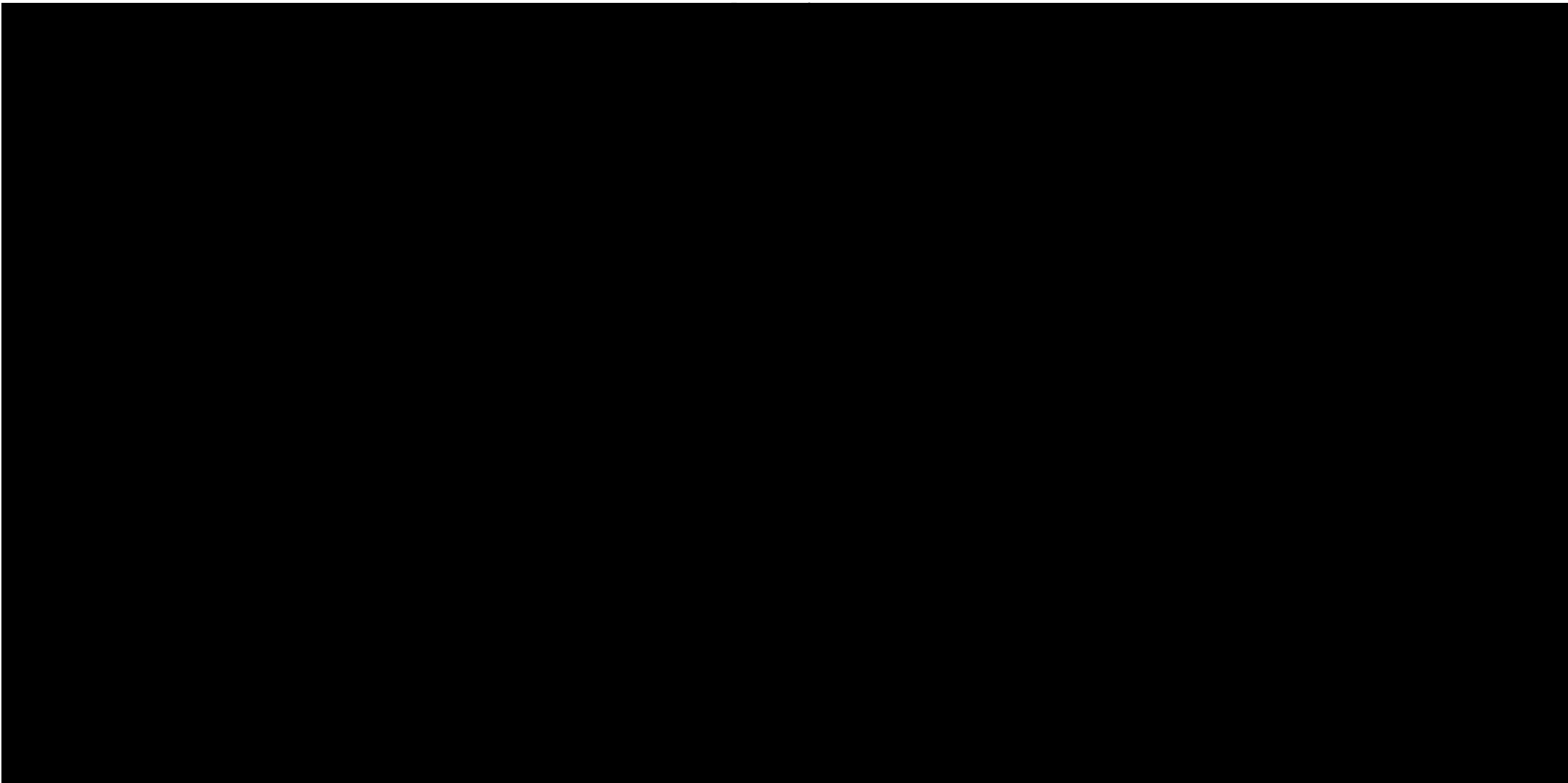




แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อก๊าซธรรมชาติ

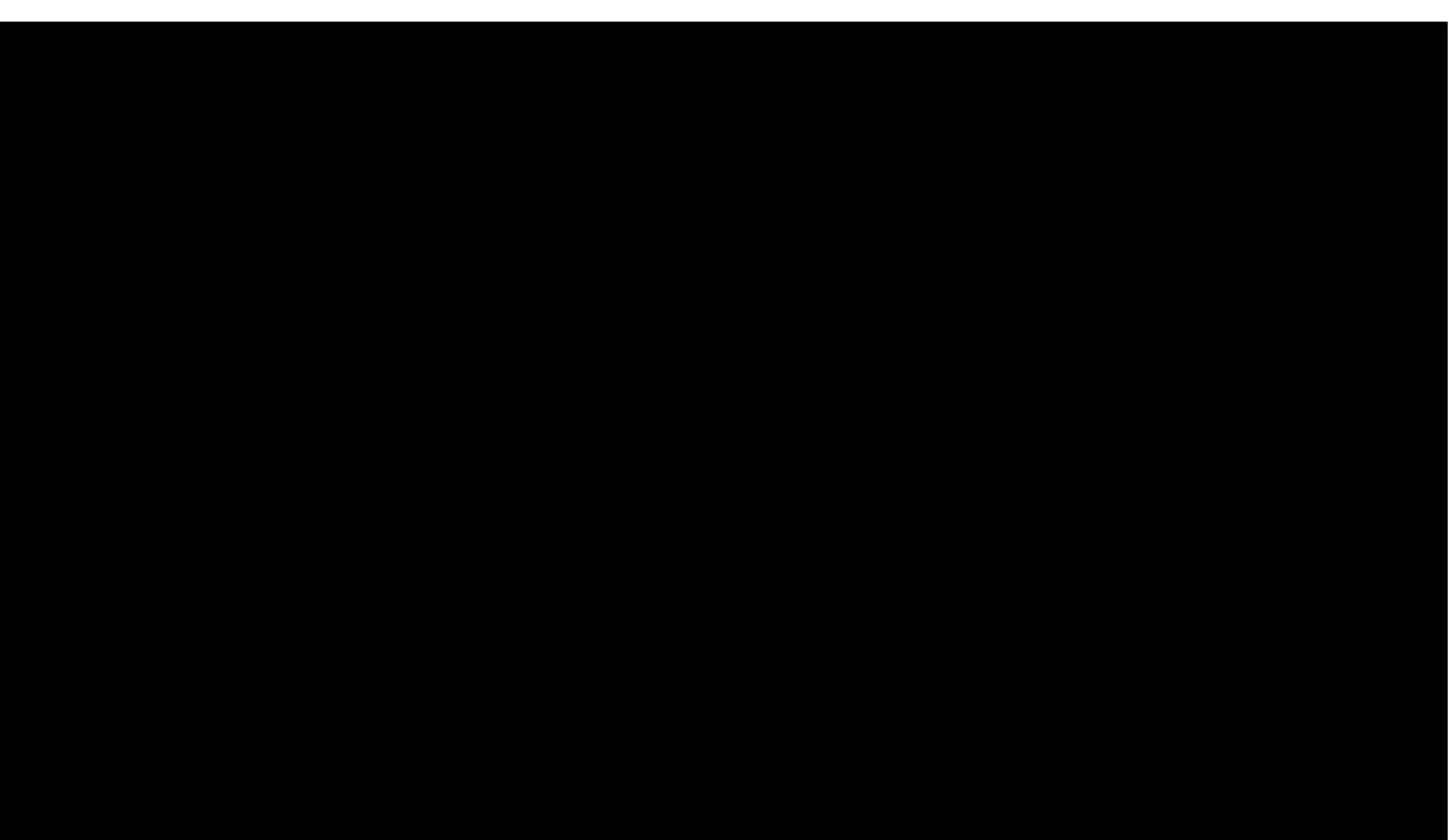
3



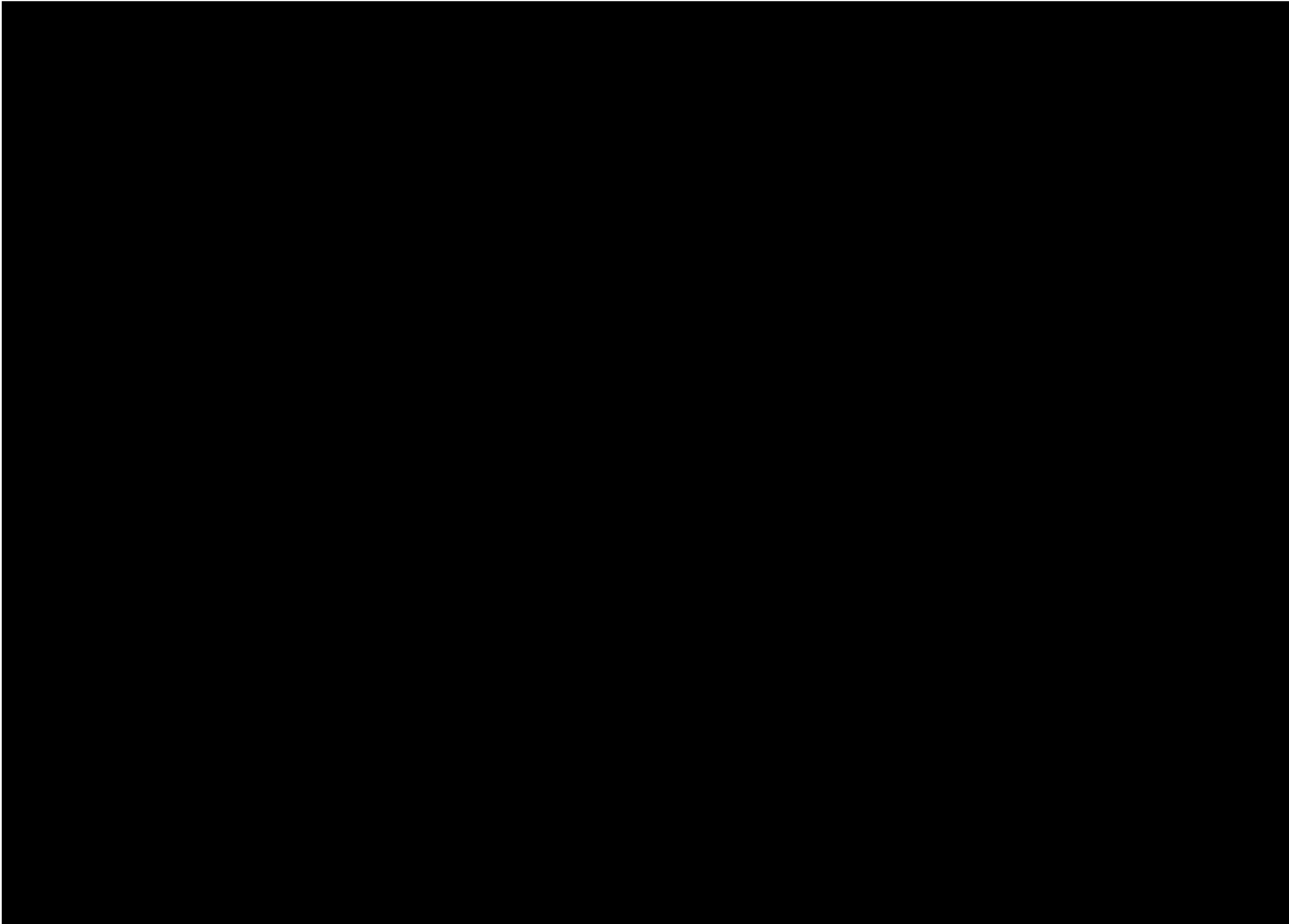


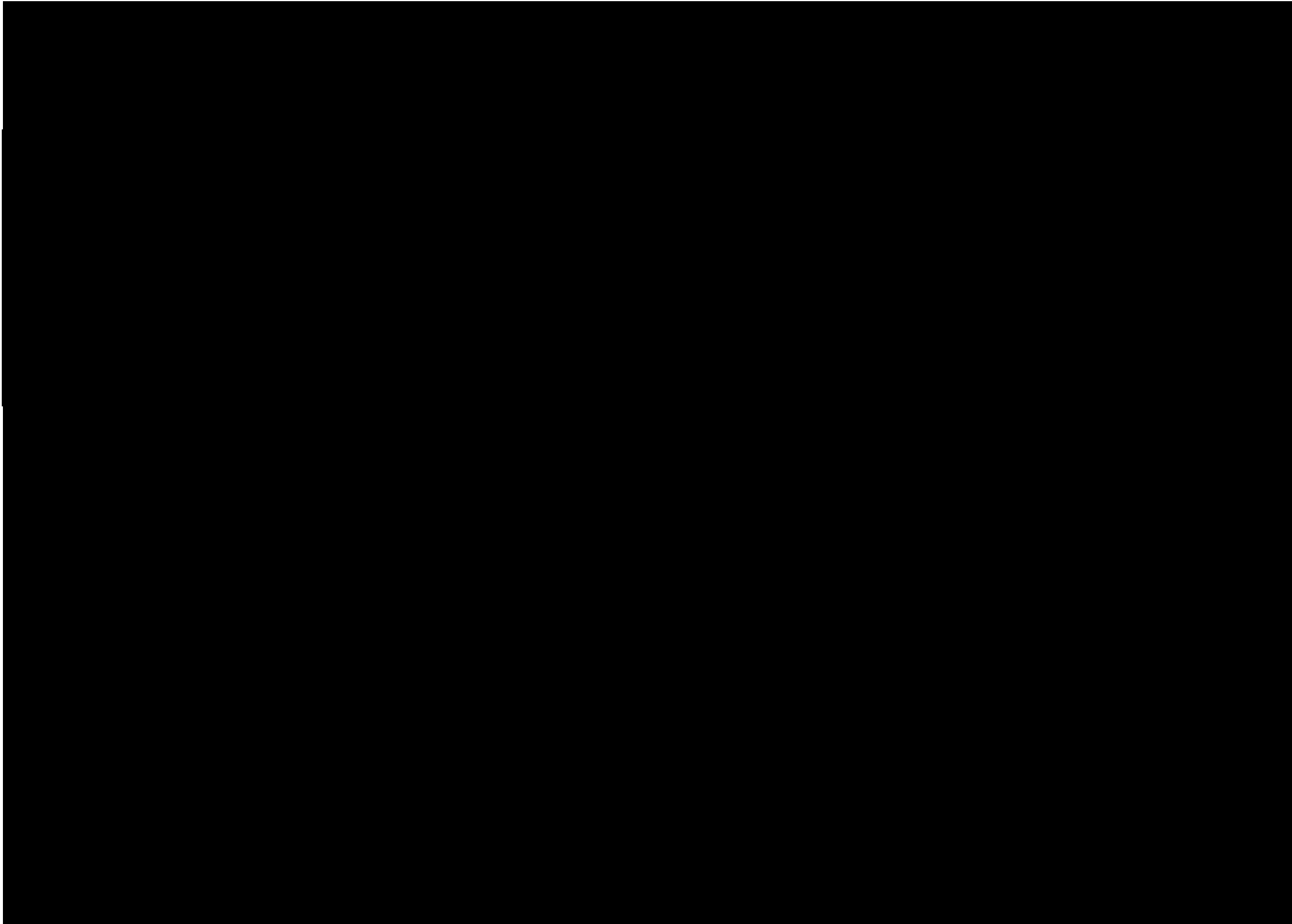














# Pipeline Emergency Exercise & Fire drill Exercise Plan 2025

## Pipeline Emergency Exercise

# INFORM



ขั้นตอนการเตรียมฝึกซ้อม

1. บว.ส่ง Calendar  
นัดหมายฝึกซ้อม  
แจ้งผู้เกี่ยวข้อง

2. เขตฯ จัดทำ Scenario ตามความเสี่ยง  
และเตรียมข้อมูลสำหรับการฝึกซ้อม

ข้อมูลประกอบการซ้อมแผนฯ ปท.XX ประจำปี

ประเภท	จำนวน	รายละเอียด
1. เขตฯ จัดทำ Scenario ตามความเสี่ยง	2568	
2. เตรียมข้อมูลสำหรับการฝึกซ้อม		

3. เขตฯ ส่งเอกสารข้อมูลประกอบการซ้อมแผนฯ ให้  
บว.

ก่อน วันที่ฝึกซ้อมอย่างน้อย 30 วัน (1 เดือน)

4. บว. ส่งเมลล์ให้หน่วยงาน บค.บคต. และหน่วยงานที่  
เกี่ยวข้องก่อนการฝึกซ้อมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อ  
ทบทวน Scenario ให้ถูกต้องสมบูรณ์

บว. update Calendar  
นัดหมายฝึกซ้อม  
แจ้งผู้เกี่ยวข้องก่อนวันที่  
ฝึกซ้อมจริง 1 สัปดาห์

F-ปว.บสต.-0091  
สำหรับผู้สังเกตการณ์ภายนอก  
กรณีมีเชิญหน่วยงานราชการ

5. บว.และ Auditor  
ตรวจประเมิน  
Check & Balance



6. ศูนย์ฝึกดับเพลิง ปตท. สรุปผลการฝึกซ้อม  
และ  
จัดทำรายงานส่งภายใน 7 วันหลังจากซ้อมฯ



# Change

1. มีการปรับปรุงรายละเอียดการประเมิน F-ปว.บสต.-

2. ประกาศใช้แบบฟอร์มข้อมูลประกอบการซ้อม

วันที่	เวลา	สถานที่	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. เขตฯ จัดทำ Scenario ตามความเสี่ยง				
2. เตรียมข้อมูลสำหรับการฝึกซ้อม				

วันที่	เวลา	สถานที่	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. เขตฯ จัดทำ Scenario ตามความเสี่ยง				
2. เตรียมข้อมูลสำหรับการฝึกซ้อม				

วันที่	เวลา	สถานที่	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. เขตฯ จัดทำ Scenario ตามความเสี่ยง				
2. เตรียมข้อมูลสำหรับการฝึกซ้อม				

เพิ่มหัวข้อการประเมิน (คะแนน) เพื่อดำรงไว้เป็นมาตรฐานจากการพัฒนาปรับปรุงในปี 2025

1. มีการประสานงานและประชุมเตรียมความพร้อมร่วมกับหน่วยงานราชการในพื้นที่
2. มีผู้บริหารหรือผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่มาร่วมสั่งการที่จุดเกิดเหตุตามแผนป้องกัน
3. มีหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย/กู้ชีพ ที่ระบุใน Pre Fire Plan เข้าร่วมครบถ้วน
4. มีการนำ Drone หรือระบบ CCTV หรือการถ่ายทอดสดจาก MS Teams มาใช้ในการบริหารจัดการจุดเกิดเหตุ พร้อมให้ข้อมูลแก่ผู้สั่งการหน่วยราชการ
5. มีการประชาสัมพันธ์หลังจากการฝึกซ้อมให้ประชาชนและหน่วยงานในพื้นที่รับทราบ

กำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ร่าง)

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินการ	สถานที่	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
XXXXX	ประชุมเตรียมความพร้อมร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	XXXXXXXXX	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงาน ปก. อ. XXXXX เทศบาล หรือ อบต. XXXXX	แจ้งเชิญเจ้าหน้าที่ ปก.จังหวัด และ พลังงานจังหวัด เข้าร่วม
XXXXX	ดำเนินการฝึกซ้อมรูปแบบ (Full Scale Exercise )	ณ XXXXXXXX	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงาน ปก. อ. XXXXX เทศบาล หรือ อบต. XXXXX	สังเกตการณ์การซ้อม
XXXXX	ประเมินผลการฝึกซ้อม และสรุปผล	XXXXXXXXX	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงาน ปก. อ. XXXXX เทศบาล หรือ อบต. XXXXX	



# Pipeline Emergency Exercise & Fire drill Exercise Plan 2025

## 1. มีการปรับปรุงรายละเอียดการประเมิน F-ปว.บสด.-

0087

Page 1 of 7



### แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด

N/A = ยกเว้น, 0 = ไม่พบการ

วันที่ฝึกซ้อม / / เวลา น. พื้นที่ฝึกซ้อม

1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และกา ประสานงานหน่วยงานราชการ	คะแนนรวม	คะแนน
1.1 บทบาทหน้าที่	การกำหนดหน้าที่ และ การแบ่งทีมในการเข้าระงับเหตุอย่างมีระบบ	2
1.2 ความเข้าใจในหน้าที่	มีความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายชัดเจน	2
1.3 การประสานงานหน่วยงานราชการตามที่กำหนดใน Pre-Fire Plan	มีการประสานงานและ ประชุมเตรียมความพร้อมร่วมกันหน่วยงานราชการในพื้นที่ มีผู้บริหารหรือผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่มาร่วมสังเกตติดตามแผนป้องกัน มีหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย/กู้ชีพ กู้ภัย Pre Fire Plan เข้าร่วมฝึกซ้อมครบถ้วน	2 2 2
คะแนนรวม		10
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระดับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan	คะแนนรวม	คะแนน
2.1 แผนฉุกเฉิน / Pre-Fire Plan	มีการอัปเดตข้อมูล PRE FIRE PLAN ให้เป็นปัจจุบันและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่สายงานฯ กำหนด	2
2.2 มีการ Up date แผนให้เป็นปัจจุบัน	มีการอัปเดตข้อมูลเอกสารสนับสนุน S-ปท.xx-0001 ของหน่วยงาน ให้เป็นปัจจุบันพร้อมปฏิบัติตรงตามที่ระบุในเอกสาร	2
คะแนนรวม		4
3. ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง	คะแนนรวม	คะแนน
3.1 ความพร้อมของรถดับเพลิง รถบรรทุกน้ำ	มีความพร้อมใช้งานและอุปกรณ์ต้องไม่ชำรุด เช่น สายดับเพลิงและหัวฉีดหัวได้สนิท สภาพสายสามารถใช้งานได้(ไม่รั่ว/ชำรุด)	2
ดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิง	จัดครอในตำแหน่งที่ปลอดภัยพร้อมเคลื่อนย้าย (อยู่ในพื้นที่ Warm Zone)	2
	จัดครอไม่อยู่ในพื้นที่ลาดเฉียงและมีการทวนล้อรถ	2
คะแนนรวม		6
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander (ถึงพื้นที่เกิดเหตุเวลา _____ น.)	คะแนนรวม	คะแนน
4.1 ต้องเข้าพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีสัญลักษณ์ที่แสดงชัดเจนว่าเป็นทีมผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ		2
4.2 มีการแจ้งรายงานเหตุการณ์ขอจัดตั้งระดับ 1- 2 ไปที่ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินทันที (ศูนย์ ECA)		2
4.3 มีการเช็คความพร้อมของวิทยุสื่อสาร และ มีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารเพื่อทีมปฏิบัติงาน		2



### แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

Page 2 of 7

รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

N/A = ยกเว้น, 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง, 2= ปฏิบัติครบถ้วนหรือไม่พบข้อบกพร่อง

4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander (ต่อ)	คะแนน	Comment	Observe (เรื่องที่จะทำ)
4.4 มีการจัดตั้ง Incident Command Post (ICP) โดยมีออร์รวอในการสั่งการและประเมินสถานการณ์ พร้อมบันทึกข้อมูลที่สำคัญลงในบอร์ด หรือจอ Monitor โดยมีข้อมูลสำคัญในการระงับเหตุ เช่น LAY OUT, P&I Diagram, SCBA Control Board , PRE FIRE PLAN และข้อมูล SDS ก๊าซธรรมชาติ	2		
4.5 มีเสียงการหวีด 3 ครั้ง และตรวจสอบทิศทางลมก่อนเข้าพื้นที่และสั่งการปิดกั้นพื้นที่กั้น	2		
4.6 มีการนำ Drone หรือระบบ CCTV หรือการถ่ายทอดสดจาก Microsoft Teams มาใช้ในการบริหารจัดการจุดเกิดเหตุ หรือมีข้อมูลแก่ผู้สั่งการทวนขอ	2		
4.7 มีการประเมินสถานการณ์ Size - Up เมื่อถึงที่เกิดเหตุ เช่น ทิศทางลม อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในพื้นที่และภายนอก (ชุมชน) สถานการณ์ต่างๆ ที่พบเจอ โดยให้ประเมินในลักษณะ 360 องศา พร้อมเดินรอบทิศทาง รวมถึงการประเมินผลการส่งเจ้าหน้าที่เพื่อเตรียมอุปกรณ์ กำลังพล โดยพิจารณาความพร้อมของ	2		
4.8 มีการแจ้งเส้นทางที่ปลอดภัยในการเข้าระงับเหตุ และการปิดกั้นให้ทุกทีมปฏิบัติตามและสนับสนุนรับทราบ	2		
4.9 เน้นมีการช่วยเหลือคนเจ็บป่วย เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก พร้อมกับการประสานกับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ (ศูนย์ ECA) เป็นระยะ	2		
4.10 กำหนดการปฏิบัติงานของทีมดับเพลิง ทวนรถดับเพลิงของทีมงานต่างๆ การปรับทีมเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป โดยคำนึงในเขตพื้นที่ Control Zone เป็นหลัก	2		
4.11 มีการพิจารณาความเหมาะสมในการระงับเหตุหรือการลดโอเอหรือความเสี่ยงความเสี่ยงอย่างถูกต้องปลอดภัย ไม่เกิดผลกระทบกับสถานที่หรือสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง	2		
4.12 มีการพิจารณาหรือร้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกเพื่อรองรับการดูแลสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2		
4.13 มีการพิจารณาหรือร้องขอการสนับสนุนอาหาร น้ำดื่ม จะให้ อุปกรณ์ซ่อมบำรุง เพื่อรองรับการดูแลของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2		
คะแนนรวม		28	
5. ทีมปิดกั้นพื้นที่ (เข้ารายงานตัว เวลา _____ น.)	คะแนน	Comment	Observe (เรื่องที่จะทำ)
5.1 ต้องเข้าพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีสัญลักษณ์ที่แสดงชัดเจนว่าเป็นทีมปิดกั้นพื้นที่ พร้อมมารายงานตัวที่จุด Incident Command Post (ICP) พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	2		
5.2 วิทยุสื่อสารของทีมปิดกั้นพื้นที่สามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารเพื่อทีมปฏิบัติงาน	2		
5.3 มีอุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่ที่จำเป็นครบถ้วน เช่น ป้าย HOT ZONE, WARM ZONE, COLD ZONE ทวนรถจราจร สัญญาณไฟ เทปกันบริเวณอื่นฯ	2		
5.4 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF	2		
5.5 มีการใช้ Gas detector ถูกต้อง และเข้าทำการวัด Gas ในพื้นที่ได้ผล พร้อมประเมินระยะในการวัด พร้อมการรายงานอย่างถูกต้องชัดเจน	2		
5.6 มีการปิดกั้นพื้นที่ HOT ZONE, WARM ZONE, COLD ZONE เห็นอย่างชัดเจน	2		
5.7 มีการประสานงานและให้ข้อมูลกับหน่วยงานราชการเพื่อปิดกั้นจราจร เช่น ตำรวจท้องถิ่น เป็นต้น	2		
5.8 มีการปิดกั้นกั้นข่าวและสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ และจุด Incident Command Post (ICP)	2		
คะแนนรวม		16	



# ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



แนวทางการประเมินการฝึกซ้อม



# 3P



Skill , Knowledge  
**People**  
Expertise

(S-ปท. XX-0001)

P-พทต.-0013  
**Process**  
Recovery Time Objective



**Platform**  
Technology & Communication

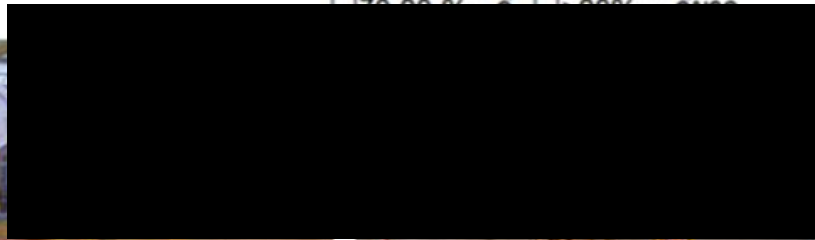
หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และการประสานงานหน่วยงานราชการ	10
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan	4
3. ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง	6
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander	28
5. ทีมปิดกั้นพื้นที่	16
6. ทีมปฐมพยาบาล	16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

สรุปผล ☐ ผ่าน > 50 %

☐ ไม่ผ่าน < 50 %

ผลการฝึกซ้อมอยู่ในระดับ ☐ 0-50 % = ไม่ดี ☐ 50-70 % = พอใช้

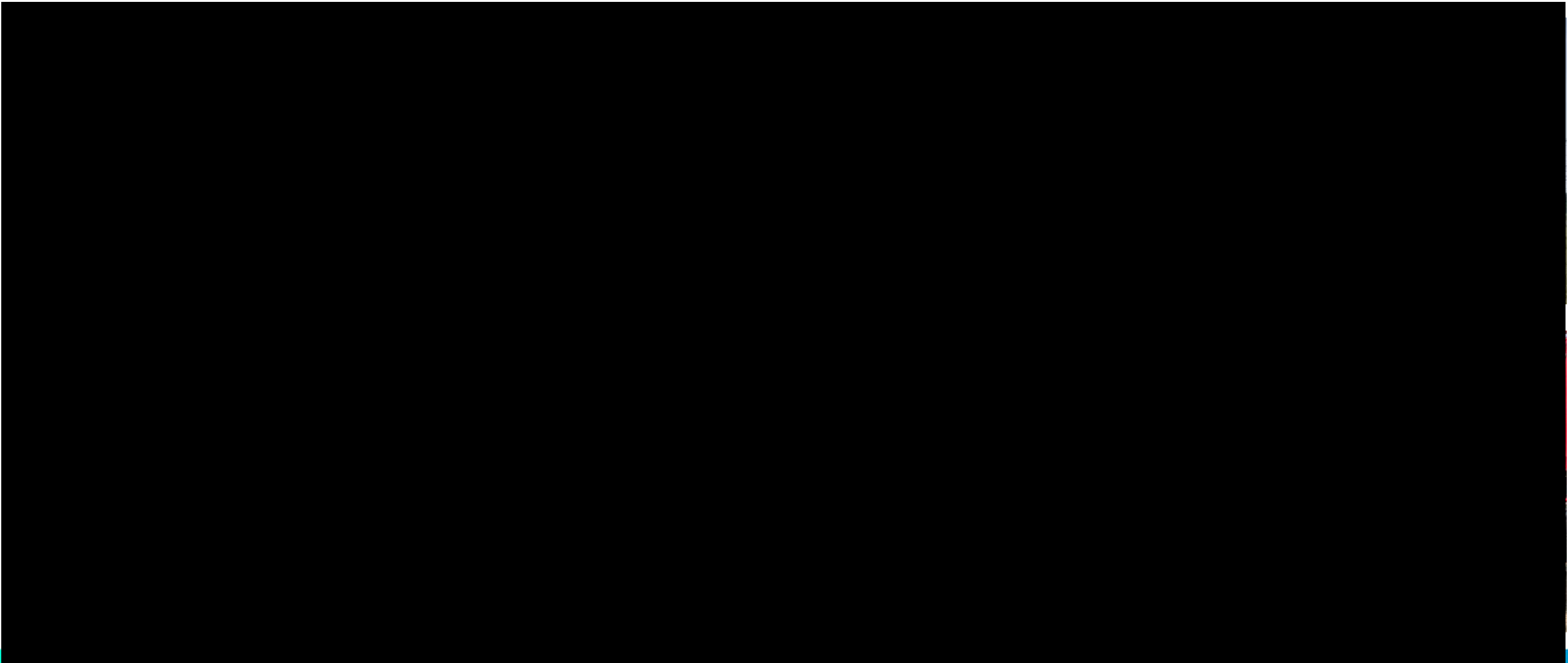
☐ 70-90 % = ดี ☐ 90-100 % = ดีมาก



สถานการณ์ : ผู้รับเหมางานโครงการฯ ได้เข้าทำงานใช้รถเจาะหลุมดินเพื่อปักเสาเข็ม บริเวณทางหลวงแผ่นดิน



หมายเลข 1 แยกพยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ขณะปฏิบัติงานปลายเข็มเจาะของรถได้เจาะไปโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและไปสัมผัสสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230Kv ทำให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟอย่างรุนแรงมีเปลวไฟสูง 8 เมตร มีเสียงดังรอบบริเวณที่เหตุ และมีคนงานได้รับบาดเจ็บ 1 คน



## 4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander

4.8 เน้นมีการช่วยเหลือคน/ผู้บาดเจ็บ เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก พร้อมกับการประสานกับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่

สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ :พบมีการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บล่าช้า (เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเกิน20นาที)

VDO

## 5. ทึ่มปิดกั้นพื้นที่

5.4 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF

### สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ

:ทึ่มปิดกั้นบริเวณไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(EAR PLUG หรือ EAR MUFF)



(รูปภาพตัวอย่าง)



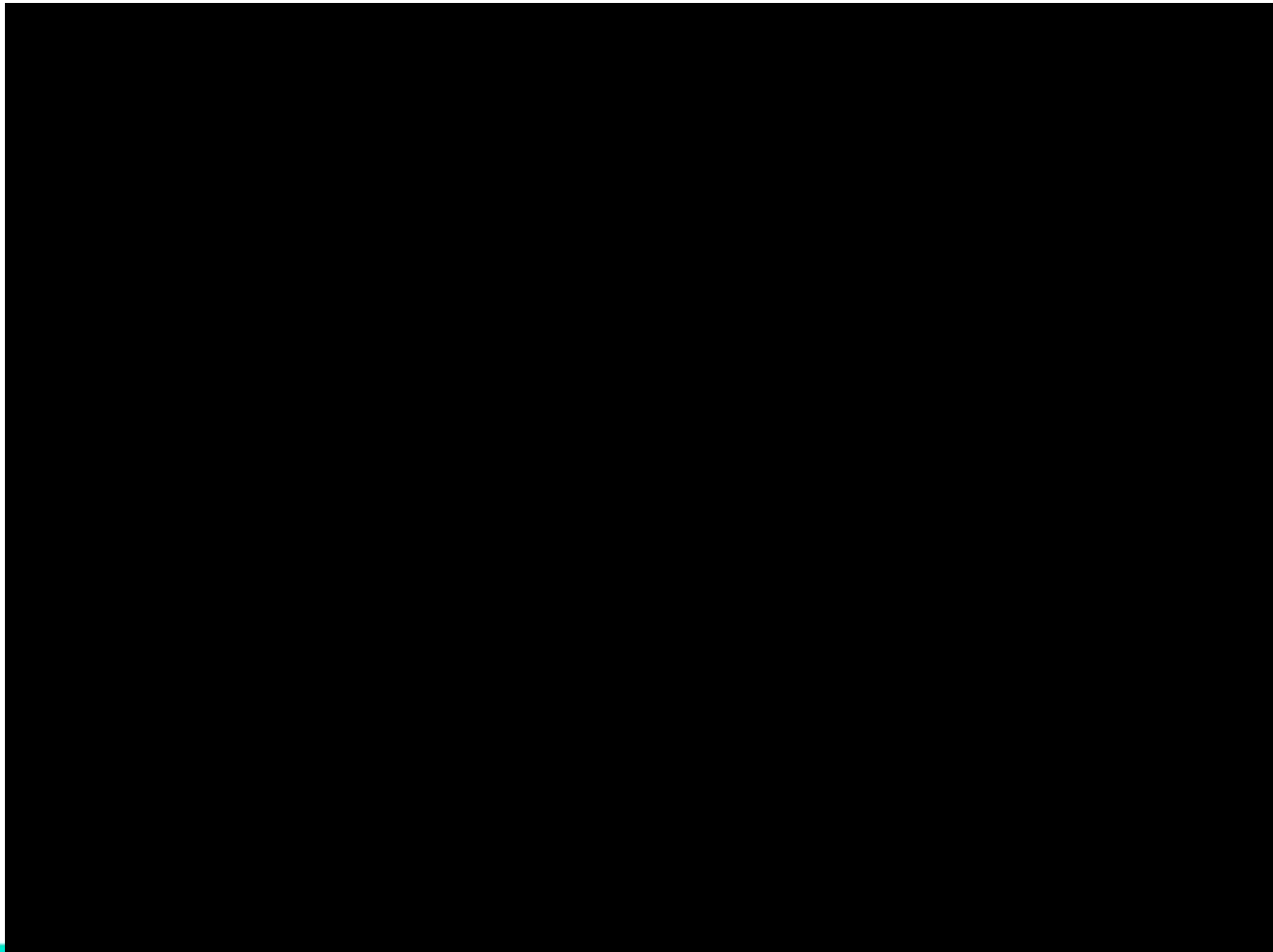


## 6. ทีมปฐมพยาบาล

6.4 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แวนตา และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF

### สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ

:ทีมปฐมพยาบาลไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(EAR PLUG หรือ EAR MUFF)



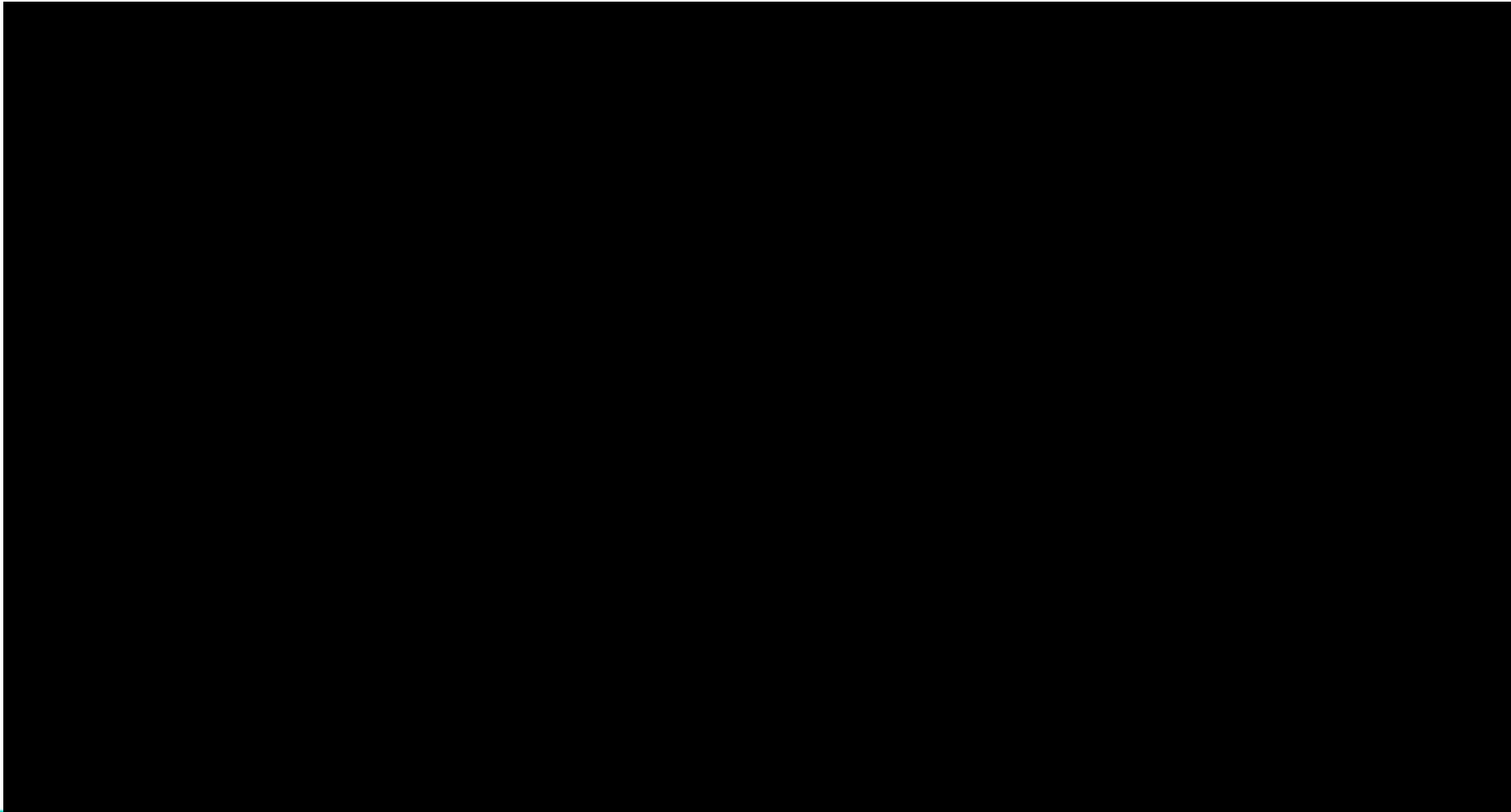
(รูปภาพตัวอย่าง)



## 8. ทิ่มดับเพลิง

8.3 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดดับเพลิง หมวกดับเพลิง และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF  
สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ

:ทิ่มดับเพลิงไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(ถุงมือดับเพลิง)



## 8. ทீมดับเพลิง

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

### สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ

:ทีมดับเพลิงไม่ไหลดอากาศขณะเข้าทำการระงับเหตุ





## 8. ทิ่มดับเพลิง

8.6 การใช้สายดับเพลิง ในการโรยสายต้องสามารถเคลื่อนที่ได้/การต่อสายเข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ

### สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ

: การต่อสายส่งน้ำดับเพลิงที่ต่อเข้ากับ Gund monitor ไม่เป็นไปตามมาตรฐานการใช้สายดับเพลิง ( ไม่จัดเป็นรูปตัว U)

(รูปภาพตัวอย่าง)





# ผลการประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินท่อบ่งกำลังธรรมชาติ



หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น %
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และการประสานงานหน่วยงานราชการ	10	10	100
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan	4	4	100
3. ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง	6	6	100
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander	28	26	93
5 . ทีมปิดกั้นพื้นที่	16	14	88
6. ทีมปฐมพยาบาล	16	14	88
7. ทีมตัดแยกระบบ	10	10	100
8. ทีมดับเพลิง	18	12	67
9. ทีมสื่อสาร	10	10	100
10. ทีมอพยพ&จัดรวมพล	10	10	100
11. ทีมบริการ	2	2	100
12. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA)	24	24	100
13. ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (EMC-TSO)	40	40	100

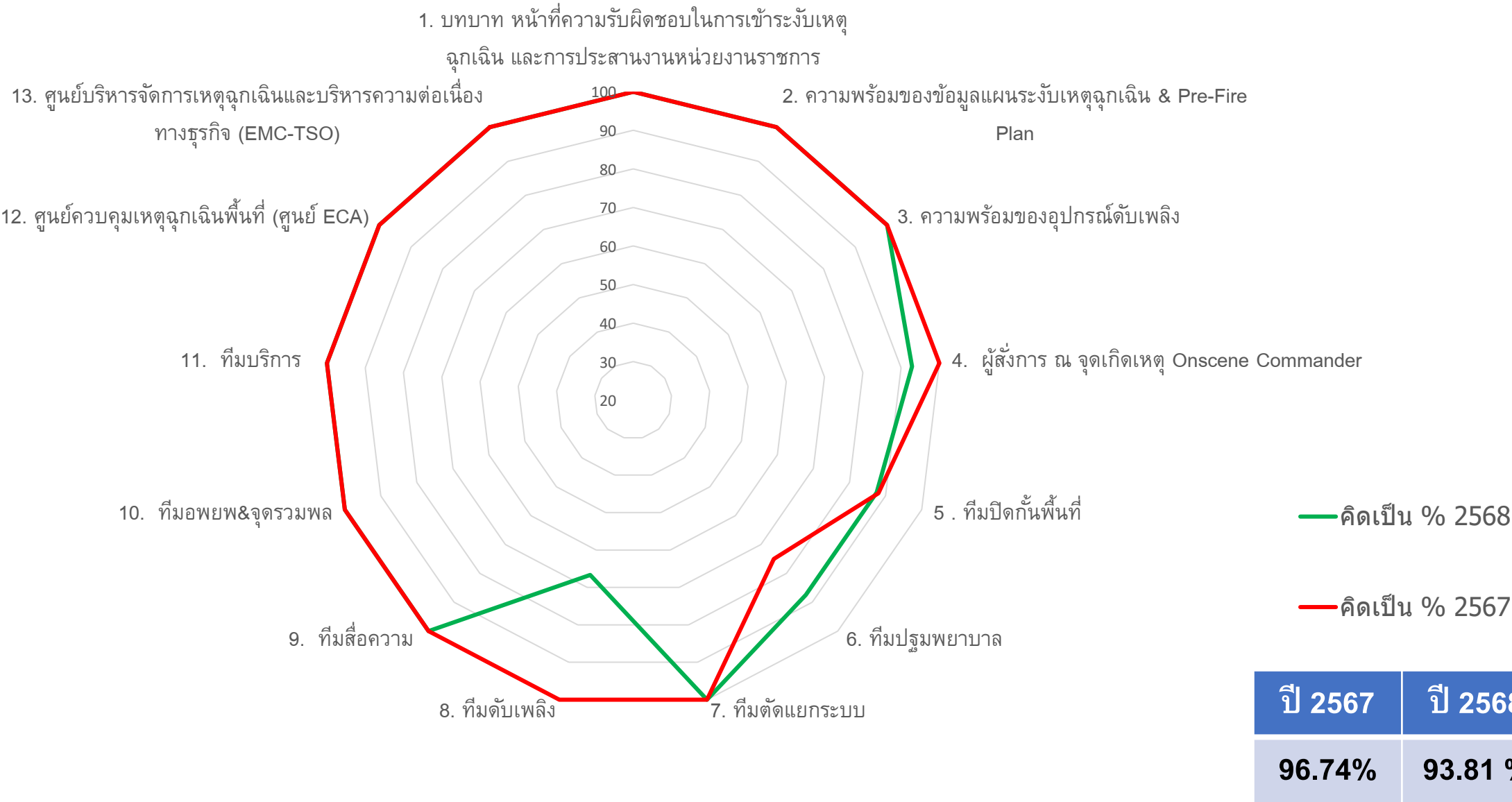
คิดเป็น 93.81 %

สรุปผล ✓ ผ่าน > 50 %

ไม่ผ่าน < 50 %

อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก [ >90 %]

# ผลการประเมินการฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ







# Thank you