



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

## ภาคผนวก ญ-4

คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท พีทีที เอ็มซีซี ปิโอบี จำกัด

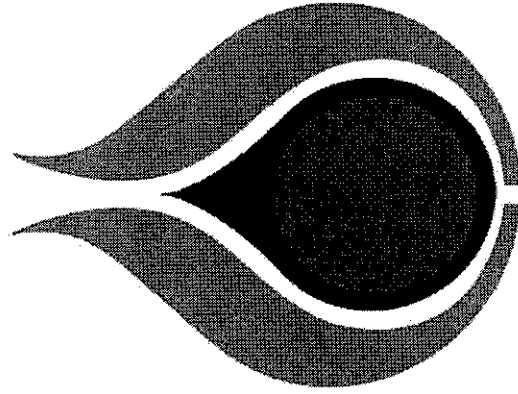


บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ

## คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน

### โครงการท่อก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พีทีที เอ็มซีซี ปิโอดีเคม จำกัด



1



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## ความป็นมาของโครงการ

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

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

2



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

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

3



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## ประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติ

- \*➡ มีประสิทธิภาพการให้ความร้อนสูง
- \*➡ ลดการสร้างก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน
- \*➡ มีความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจากเบากว่าอากาศ จึงลอยขึ้นเมื่อเกิดการรั่วไหล
- \*➡ มีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่นๆ
- \*➡ ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ที่ใช้ในประเทศ ไทยผลิตได้เองจากแหล่งในประเทศ จึงช่วยลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงอื่นๆ และประหยัดเงินตราต่างประเทศได้มาก

4

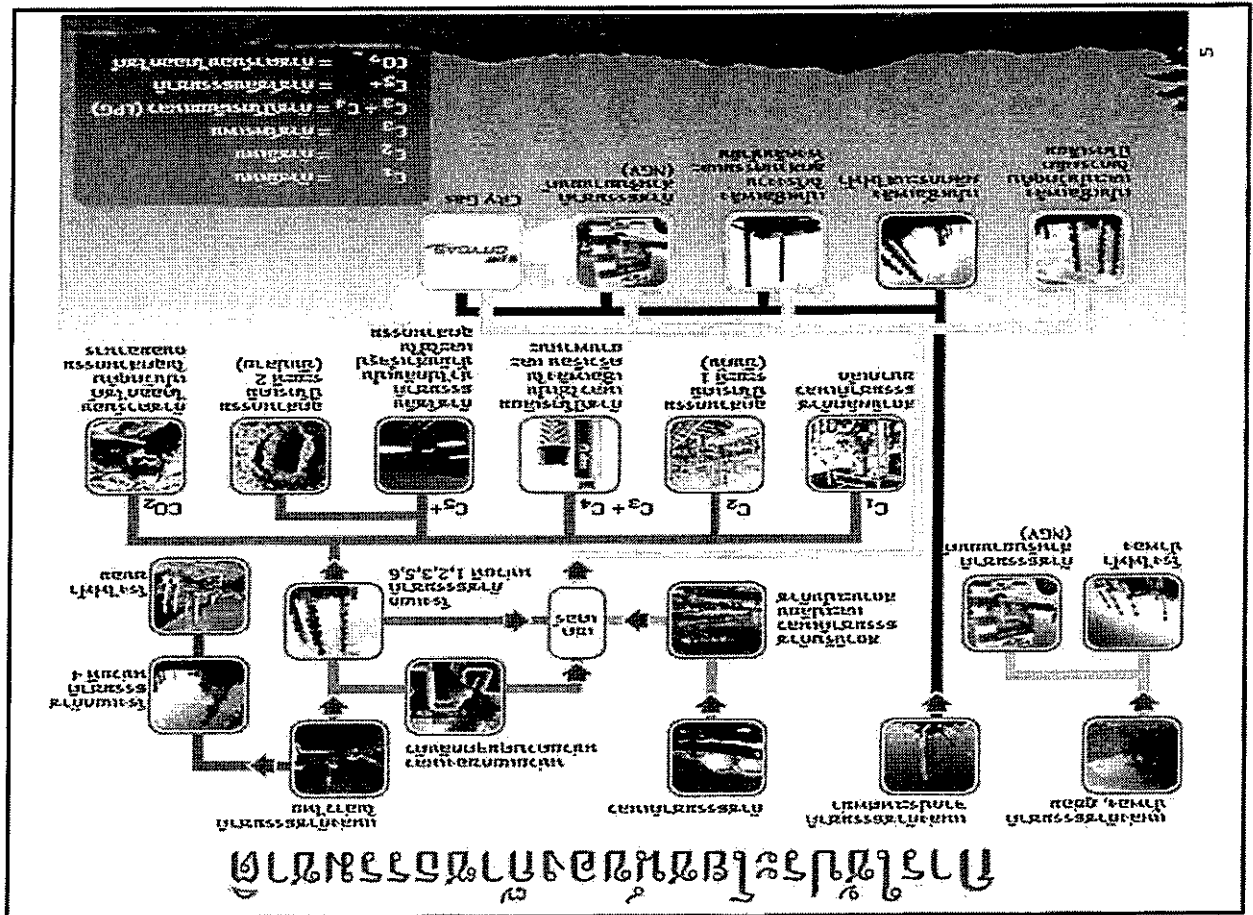


บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กระบวนการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยระบบท่อเป็นการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำก๊าซธรรมชาติไปสู่มือผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ที่สำคัญคือแยกออกจากกระบวนการส่งมวลขนโดยเด็ดขาด

ประเทศไทยเริ่มมีการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและเริ่มใช้งานตั้งแต่พ.ศ. 2524 ปัจจุบันประเทศไทยมีระบบท่อนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเครือข่ายทั่วประเทศ ทั้งทางบกและในทะเลเป็นระยะทางรวมกันกว่า 4,500 กิโลเมตร







## สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อ

### ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาจเกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่ทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน โดยการล่ำเลียงสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนปนมากับก๊าซ หรือเกิดจากการผุกร่อนภายในภายนอกจากวัสดุท่อชำรุด และระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง
2. จากการกระทำของบุคคลที่สาม เช่น จากการตอกเสาเข็มหรือการใช้เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ตอกเจาะ ตักดินในบริเวณที่มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อ
3. จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดิน เป็นต้น



## การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เขตพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฯ รวมถึงดูแลผู้ใช้อ์กาศธรรมชาติในเขตความรับผิดชอบตลอดเวลา รวมทั้งในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ

## มาตรฐานความปลอดภัย

- \*๕๑ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็กกล้า ที่มี  
ความแข็งแรงสูง
- \*๕๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานสากล
- \*๕๓ ความหนาของท่อและการฝังลึกเป็นไปตาม  
มาตรฐานสากล
- \*๕๔ การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานสากล  
ทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา



## เหตุฉุกเฉิน

**เหตุฉุกเฉิน** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่ชีวิตทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงรอบข้าง ซึ่งมีการกำหนดระดับของเหตุการณ์ฉุกเฉิน เป็น 4 ระดับ ดังนี้

**เหตุฉุกเฉินระดับ 1** หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไป สามารถระงับได้ด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น

**เหตุฉุกเฉินระดับ 2** หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-Scene Commander หรือ Incident Controller) ในขณะนั้นหรือ Gas Control พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติได้ด้วยพนักงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหาร และพนักงานในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและหรือรวมถึงทีมระงับยับยั้งจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้



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

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



## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ดังนั้น เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระบบเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

## แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การดูแลรักษาลิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า หน่วยงานและชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ มีรายละเอียด ดังนี้

### 1. การติดตามตรวจสอบ

1.1 ตรวจสอบพื้นที่ที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ปลอดภัย

1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างเรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย

11



## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

- 1.3 ตรวจสอบความปลอดภัยสถานีก๊าซ
- 1.4 ตรวจสอบสภาวะลิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของสารเคมี

1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างที่จะทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้โรงงานอุตสาหกรรมหลังการก่อสร้าง

### 2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติกำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อมีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเผื่อระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

### 3. การณรงค์และประชาสัมพันธ์

3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเผื่อระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อเนื่องต่อชนส่งก๊าซธรรมชาติ

12



3.2 รมรณรงค์เรื่องการรักษาส่งแวดล้อมทั้งตามแนวท่อ โรงเรือน และชุมชนต่าง ๆ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยก กำจัดขยะอย่างถูกวิธี รวมถึงรณรงค์ให้มีการรักษาส่งแวดล้อมในการปลูกต้นไม้และการดูแลรักษาป่าไม้ เป็นต้น

3.3 ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนต่าง ๆ บริเวณแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

#### 4. การฝึกอบรม

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



## แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนระบบเหตุฉุกเฉินของระบบท่อก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติควบคุมและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจนและเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉินและฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซฯ รั่วจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน

### 2. การติดต่อสื่อสาร

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

[REDACTED]

[REDACTED]



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## การแจ้งเหตุ

เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หรือก๊าซรั่วไหล ให้  
ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติ ดังนี้

พึงการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ผู้พบเห็นเหตุการณ์

อยู่ในพื้นที่ออกภัย และแจ้งเหตุกับทีมตามเบอร์โทรศัพท์  
ที่อนุญาตมายังเตือนโทรศัพท์มือถือ โทร. 1800-555-666

ปตท. ประเมินสถานการณ์/รับแจ้งเหตุเบื้องต้น  
ทางส่งก๊าซฯ เตาหรือไฟฟ้าให้ทำการกักตัวอันตราย/กักบริเวณ

ปตท. ประสานงานไปยังกับปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุนฉุกเฉิน  
จากหน่วยงานภายนอก/ในบริเวณควบคุมพื้นที่

ควบคุมสถานการณ์ด้วยการตัดวาล์วก่อนการตัดไฟ  
เมื่อเสร็จการรั่วไหล ปิดวาล์วระบบ เตาไฟฟ้า



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## ข้อควรปฏิบัติของชุมชน เมื่อเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซรั่ว

- ➊ ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปทางหนีอลมทันที
- ➋ หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯ ลุกติดไฟ
- ➌ โทรศัพท์แจ้ง ปตท. ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่อยู่ในป้ายเตือนให้เร็วที่สุด พร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็น

## กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ

โทร 1540





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

**ภาคผนวก ญ-5**

**คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินของชุมชน**

**โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ศักดิ์ไชยสิทธิ์ จำกัด**

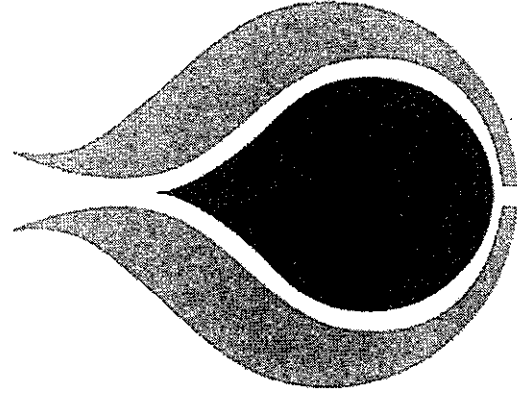


บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท คักดีไชยสิทธิ์ จำกัด



1



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## ความเป็นมาของโครงการ

ก๊าซธรรมชาติถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมากทำให้ความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับภาคอุตสาหกรรม และพาณิชย์ขยายตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จึงมีแผนการดำเนินงานโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คักดีไชยสิทธิ์ จำกัด ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อผลิตไอน้ำของบริษัท คักดีไชยสิทธิ์ จำกัด ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหินได้ (เพนเทนธรรมดาและซี 11 พลัสอะโรเมติกส์) ที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเหลวและเนฟทาเบาเป็นวัตถุดิบ

2





บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

- ① มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
- ② เบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและเจือจางไปกับอากาศจึงมีความปลอดภัย
- ③ เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้สมบูรณ์ สะอาดปราศจากเขม่า
- ④ เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไนโตรเจนออกไซด์ และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น
- ⑤ ติดไฟได้ โดยมีช่วงของการติดไฟที่ 5-15% ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ 537-540 องศาเซลเซียส

3



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## ประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติ

- ① มีประสิทธิภาพการให้ความร้อนสูง
- ② ลดการสร้างก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน
- ③ มีความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจากเบากว่าอากาศ จึงลอยขึ้นเมื่อเกิดการรั่วไหล
- ④ มีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่นๆ
- ⑤ ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ที่ใช้ในประเทศ ไทยผลิตได้เองจากแหล่งในประเทศ จึงช่วยลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงอื่นๆ และประหยัดเงินตราต่างประเทศได้มาก

4

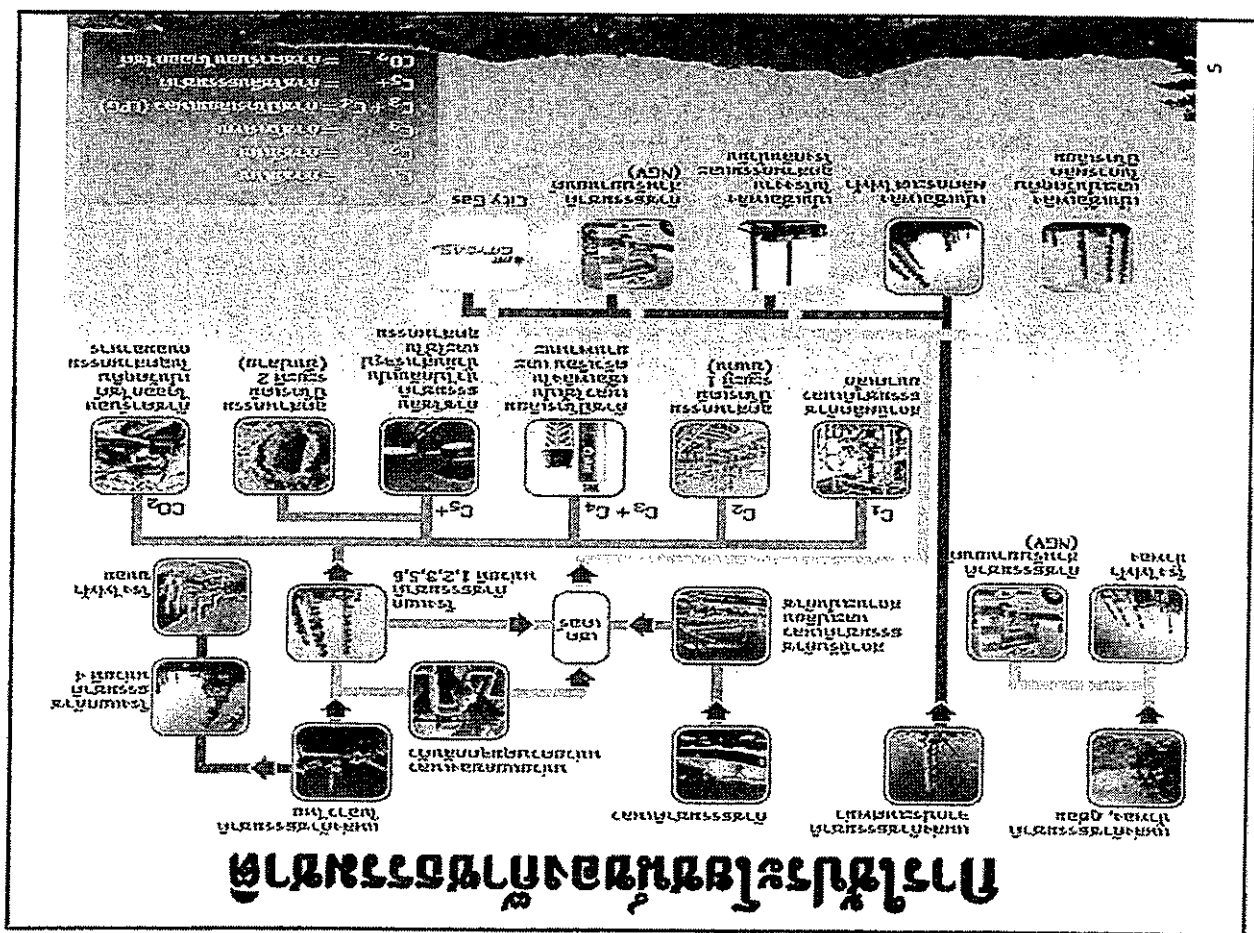


บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

## ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กระบวนการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยระบบท่อเป็นการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำก๊าซธรรมชาติไปสู่มือผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ที่สำคัญคือแยกออกจากการขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ประเทศไทยเริ่มมีการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและเริ่มใช้งานตั้งแต่พ.ศ. 2524 ปัจจุบันประเทศไทยมีระบบท่อนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเครือข่ายทั่วประเทศ ทั้งทางบกและในทะเลเป็นระยะทางรวมกันกว่า 4,500 กิโลเมตร





## สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

### ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาจเกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่ทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน โดยกลล่ำเลียงสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนปนมากับก๊าซ หรือเกิดจากการผุกร่อนภายนอกจากวัสดุหุ้มท่อชำรุด และระบบป้องกัน การผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง
2. จากการกระทำของบุคคลที่สาม เช่น จากการตอกเสาเข็มหรือการใช้เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ตอกเจาะ ตักดินในบริเวณที่มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อ
3. จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดิน เป็นต้น



## การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เขตพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฯ รวมถึงดูแลผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตความรับผิดชอบตลอดเวลา รวมทั้งในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ

## มาตรฐานความปลอดภัย

- ๑ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็กกล้า ที่มี ความแข็งแรงสูง
- ๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานสากล
- ๓ ความหนาของท่อและการฝังลึกเป็นไปตาม มาตรฐานสากล
- ๔ การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## เหตุฉุกเฉิน

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

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไป สามารถระงับได้ด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น

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

9



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

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

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ผู้รับผิดชอบเหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณให้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ และเหตุการณขยายตัวในระดับที่มีความรุนแรงมากที่สุด ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศ หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ

10



## บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ตั้งขึ้นเพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
เป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปตท.  
กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระบบเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

## แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบ  
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจ  
ติดตามและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่  
ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุ  
ฉุกเฉิน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า หน่วยงานและ  
ชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ มีรายละเอียด ดังนี้

### 1. การติดตามตรวจสอบ

1.1 ตรวจสอบพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มี  
การตรวจพื้นที่ปลอดภัย

1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของ  
พนักงานและลูกจ้าง<sup>4</sup> เรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย

11



## บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

- 1.3 ตรวจสอบความปลอดภัยสถานีก๊าซ
- 1.4 ตรวจสอบสภาวะสิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของ  
สารเคมี

1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างที่จะ  
ทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมในระบบท่อส่ง  
ก๊าซธรรมชาติ

1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซ  
ธรรมชาติให้โรงงานอุตสาหกรรมหลังการก่อสร้าง

### 2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติกำหนดให้มีการ  
บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบ  
ท่อมีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความ  
ปลอดภัยอยู่เสมอ

### 3. การรณรงค์และประชาสัมพันธ์

3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุ  
ฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบ  
ถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อแนวท่อขนส่งก๊าซ  
ธรรมชาติ

12



### บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

3.2 วรรณคดีเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งตามแนวทอ  
โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยก  
กำจัดขยะอย่างถูกวิธี รวมถึงรณรงค์ให้มีการรักษา  
สิ่งแวดล้อมในการปลูกต้นไม้และการดูแลรักษาป่าไม้ เป็นต้น

3.3 ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดให้มีการ  
การประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ  
หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชน  
ต่าง ๆ บริเวณแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ

### 4. การฝึกอบรม

กำหนดให้มีการอบรมพนักงาน และลูกจ้าง เพื่อให้เกิดความ  
ชำนาญ และให้การทำงานเป็นระบบที่ดี ได้แก่ การป้องกันและ  
ระงับอัคคีภัย การตรวจความปลอดภัย และรายงานความเสี่ยง  
กฎหมายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยง  
และการตรวจความปลอดภัยสถานับความปลอดภัย



### บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

## แผนระบบเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนระบบเหตุฉุกเฉินของระบบท่อ  
ส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ  
ควบคุมและระบบเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมี  
ขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุม  
สถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉินและ  
ฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซฯ รั่วจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินเพื่อ  
ระงับเหตุฉุกเฉิน

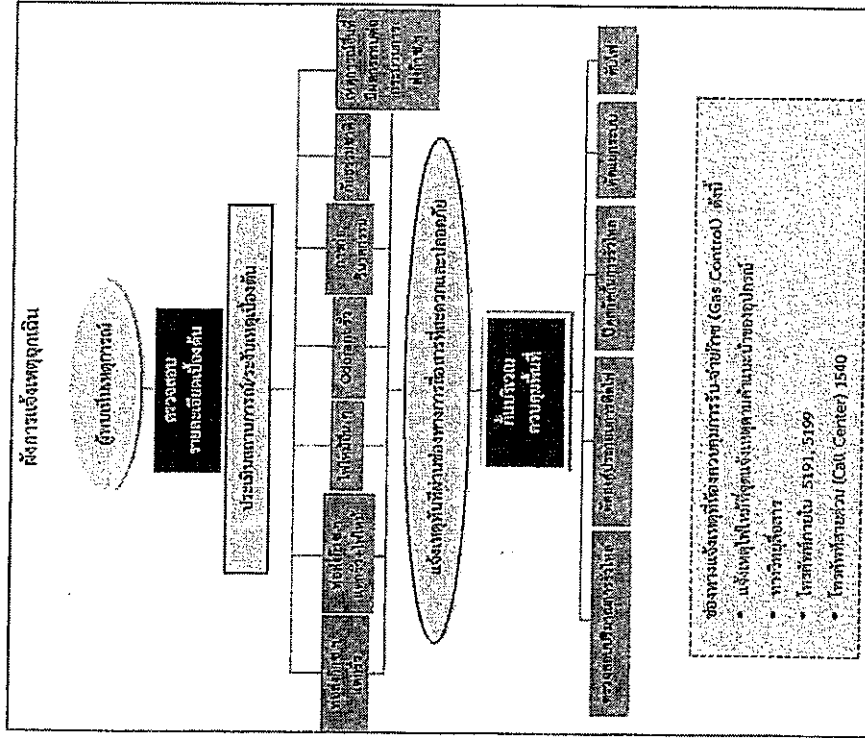
### 2. การติดต่อสื่อสาร

เพื่อให้การสื่อสารเป็นขั้นตอนและเป็นไปอย่างมี  
ระเบียบ ซึ่งจะทำให้การควบคุมเหตุฉุกเฉินเป็นไปอย่างมี  
ประสิทธิภาพ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด  
(มหาชน) กับชุมชน บริษัทเอกชน และหน่วยงานราชการของ  
โครงการ ฯ นี้ จะใช้หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

[REDACTED]

[REDACTED]

เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หรือก๊าซไหล ให้  
ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติ ดังนี้



ข้อควรปฏิบัติของชุมชน  
เมื่อเกิดอุบัติเหตุส่งก๊าซร้าย

- ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั้ว ไปทางเหนือลมทันที  
หลีกเลี่ยงการทำให้เกิด ประกายไฟ หรือความ  
ร้อนซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯ ลุกติดไฟ  
โทรศัพท์แจ้ง ปตท. ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่  
อยู่ในป้ายเตือนให้เร็วที่สุด พร้อมแจ้งบอก  
สถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการการรั่วของ  
ก๊าซฯ ที่พบเห็น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ  
โทร 1540





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

## ภาคผนวก ญ-6

คู่มือความปลอดภัยโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่ม  
บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด บริษัท พีทีที  
อາซาฮี เคมิคอล จำกัด และโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของ  
บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



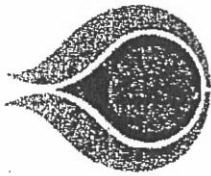
കിഴക്കേ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. มีแผนดำเนินการโครงการ  
ท่องเที่ยวชมธรรมชาติไปยังต่างประเทศ บริษัท ดาวเคมีคอล ประเทศไทย จำกัด  
บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด และโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไปท่องเที่ยวล่องแก่งบ้านผา จังหวัดเชียงราย  
ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการมีกิจกรรมที่เป็นเชิงสังคมและเป็น  
กระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม

ปตท. ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการให้ดียิ่งแนวทอส่งก๊าซฯ จึงจัดทำคู่มือฉบับ เหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการขึ้น โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และ ข้อปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ปตท. พังงยังเป็นอย่างยิ่งผู้ที่มีอุดมบันนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการ โกลได้ขงแนวทอส่งก๊าซฯ ของโครงการ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง



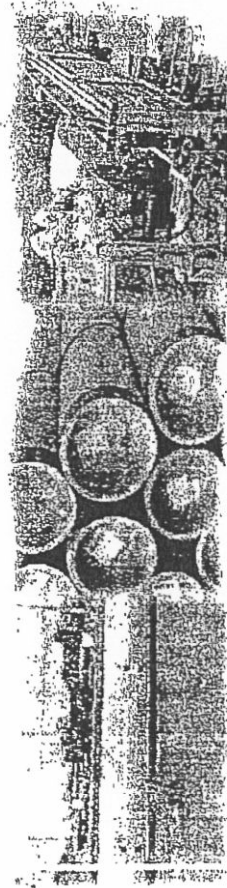
**ตู้มีวาระจับ! เหตุฉุกเฉินของชุมชน**



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ดูแล้วจับใจได้

โครงการท่องเที่ยวชมธรรมชาติไปยังกลุ่ม  
บริษัท ดาวเคมีคอล ประเทศไทย จำกัด  
บริษัท พีพีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด และ  
โครงการผลิตไฟฟ้าและเอน์จาของ  
บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា



### การปรับปรุงโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

- 1) ออกจากบริเวณก๊าซฯ ราว 10 กิโลเมตรโดยทันที
- 2) ห้ามทำให้อากาศภายในหรือความชื้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯ ถูกติดไฟ รวมทั้งการติดเครื่องยนต์
- 3) โทรศัพท์แจ้ง ปตท. โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งบอกชื่อสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็นอย่างละเอียด

### การปรับปรุงโครงสร้างองค์กร

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

ก๊าซธรรมชาติ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีสารพิษ น้ำหนักเบากว่าอากาศ หากเกิดการรั่วไหล จะลอยขึ้นสู่ที่สูง และฟุ้งกระจายในอากาศอย่างรวดเร็ว ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยที่สุดผลิตภัณฑ์หนึ่งในปัจจุบัน เป็นเชื้อเพลิงสะอาด และเมื่อเผาไหม้แล้ว จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมันเตาหรือถ่านหิน จึงเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก



### ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

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

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

### ขั้นตอนของการเกิดอุบัติเหตุในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- 1) จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอาจเกิดอุบัติเหตุทางเคมีระหว่างท่อส่งก๊าซฯ กับสารเคมีที่ติดต่อกันที่เปื้อนมากับก๊าซธรรมชาติ จนทำให้เกิดการกัดกร่อนภายใน และอาจเกิดจากวัสดุท่อชำรุด หรือระบบป้องกันแบบคู่พิทักษ์ (Safety Protection) ชำรุด จนเกิดการรั่วจากภายนอก
- 2) จากการกระทำของบุคคลที่ 3 เช่น จากการดองเสาเข็มหรือการใช้เครื่องจักรกลหนัก เข้าไปขุดตอกไปมาติดกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ (เพื่อแก้ไขปัญหานี้ได้)
- 3) จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง หรือการไหลตัวของดินอย่างรุนแรง เป็นต้น



## การควบคุมระบบความปลอดภัยระบบผลิต

ปตท.ดำเนินการควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการ  
ชลบุรีขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งในทะเล  
และบนบก โดยมีภารกิจที่สำคัญ คือ

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

ผ่านระบบสื่อสารต่างๆ

สำหรับการดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่จังหวัดระยอง รวมถึงพื้นที่ดำเนินการของโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยอง ชลบุรี (รับผิดชอบดูแลพื้นที่โครงการฯ)

อนึ่ง ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขตต่างๆ ดังกล่าว มีหน้าที่หลักในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฯ ดูแลควบคุมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงดูแลผู้ใช้งานระบบท่อในเขตความรับผิดชอบดูแลอีก รวมทั้งป้องกันและระงับเหตุในการฉุกเฉินที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ กระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ และชุมชน

## เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นปัจจุบันด้วย และต้องรีบแก้ไขโดยฉับพลัน มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ ตามมา ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจเล็กน้อยหรือรุนแรงมาก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์นั้นๆ

เหตุฉุกเฉินอาจเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการผลิตก๊าซฯ ผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอาจมีสาเหตุอื่นเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ อุณหภูมิ แผ่นดินไหว วาตภัย เป็นต้น
  2. ข้อผิดพลาดจากบุคคลที่ 3 ได้แก่ อุบัติเหตุ การก่อวินาศกรรม การรั่วไหลของก๊าซฯ การเกิดเพลิงไหม้และระเบิดจากอุบัติเหตุ
- หลังจากการระบบเสียหาย

ดังนั้น เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระงับเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ



## แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

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

### 1. การตรวจติดตาม

- 1.1 ตรวจพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ความปลอดภัย
- 1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้าง เรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย
- 1.3 ตรวจสอบปลอดภัยสถานีต่างๆ
- 1.4 ตรวจสอบภาวะสิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของสารเคมี
- 1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการทำงานก่อสร้างโครงสร้างต่างๆ ที่จะทำการเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้
- 1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซโรงงานอุตสาหกรรม

หลังการก่อสร้าง



## 2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- 2.1 มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมีสภาพพร้อมใช้งาน
  - 2.2 มีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ
- ### 3. การบำรุงรักษาและภาวะพร้อมใช้งาน
- 3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัยและการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความช่วยเหลือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อนำท่อส่งก๊าซฯ
  - 3.2 รณรงค์เรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งตามแนวท่อฯ โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ เช่น การคัดแยกขยะ การดูแลรักษาป่าไม้ เป็นต้น
  - 3.3 ประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนต่าง ๆ

บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ

### 4. การฝึกอบรม

- 4.1 กำหนดให้มีการอบรมพนักงานและลูกจ้าง เพื่อให้เกิดความชำนาญและมีการทำงานเป็นระบบที่ดี ได้แก่ การป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจความปลอดภัย และการรายงานความเสี่ยง
- กำหนดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยง
- ตรวจสอบความปลอดภัยสถานศึกษา และการซ่อมแซมระบบท่อ
- ฉุกเฉิน



## แผนฟื้นฟูเหตุการณ์

ปตท. จัดทำแผนรองรับเหตุการณ์ ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุม และระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุการณ์ และฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซรั่ว จะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉิน เพื่อที่จะระงับเหตุการณ์ ซึ่งแผนฉุกเฉินมี 4 ระดับ คือ

เหตุการณ์ระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไปสามารถระงับด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่ใกล้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เกิดเหตุขณะนั้น

เหตุการณ์ระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเขตในขณะนั้นพิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะปกติด้วยพนักงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหารและพนักงานส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ/หรือรวมถึงทีมงานระดับปฏิบัติการที่มีข้อตกลงข้อดีเสียในการเกิดเหตุฉุกเฉิน เข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้

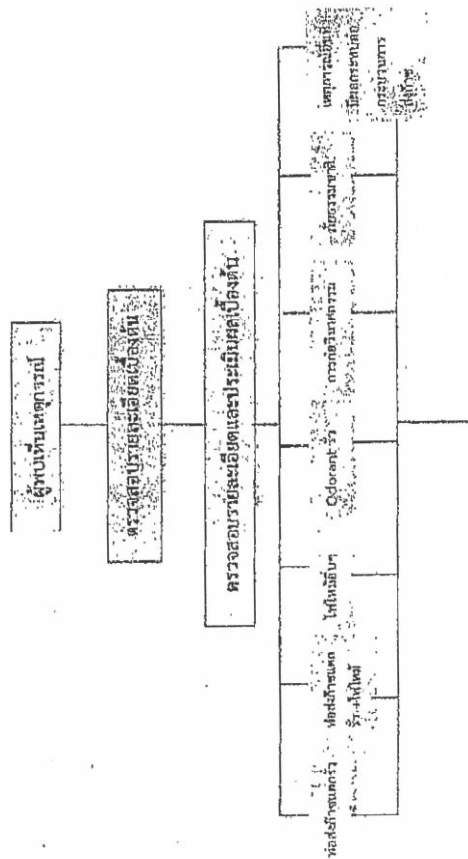
เหตุการณ์ระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน ซึ่งไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ของหน่วยงาน/บริษัท และ/หรือรวมทั้งที่ระงับยับยั้งเหตุ และอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือ/ระงับเหตุการณ์เกิดเหตุการณ์ ต้องเข้าสู่แผนฉุกเฉินของราชการ (แผนจังหวัด) แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานภายนอกอื่นๆ

เหตุการณ์ระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ผู้รับผิดชอบเหตุการณ์ระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ และเหตุการณ์ขยายตัวในระดับที่มีความรุนแรงมากที่สุด ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศ หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ

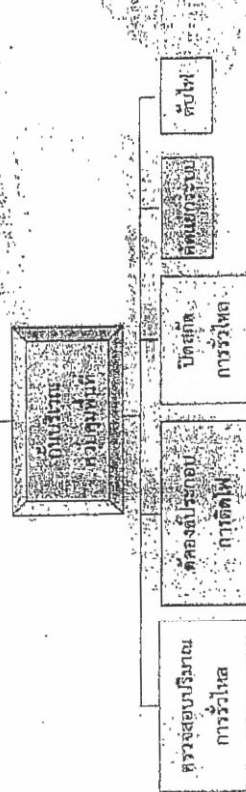




การแจ้งเหตุ: เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้ โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังนี้



เหตุสื่อสารทันทีผ่านช่องทางสื่อสารที่สะดวกและปลอดภัย



หมายเลขติดต่อฉุกเฉินแจ้งไปยัง Gas Control ดังนี้

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

## 2. การติดต่อสื่อสาร

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

## การประสานงานชุมชนและหน่วยงานภายนอก

### 1. การประสานงานกับชุมชน

ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะเป็นศูนย์กลางในการแจ้งเหตุและประสานงานกับหัวหน้าชุมชนในพื้นที่ที่เกิดเหตุและชุมชนที่ใกล้เคียง หลังलयที่หัวหน้าชุมชนได้รับแจ้งเหตุแล้วสิ่งที่ต้องปฏิบัติ คือ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

**ข้อมูลทั่วไป**

ที่ว่าการอำเภอเมือง  
ที่ว่าการอำเภอบ้านนา

**โรงพยาบาล**

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี  
โรงพยาบาลบ้านนา

**หน่วยงานและโรงพยาบาล**

การให้บริการทางการแพทย์ (ระยะไกล)  
ศูนย์บริการและสุขภาพชุมชนในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
บริษัท อีสเทิร์น ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-7

คู่มือประสานงานชุมชน



# คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตำบลหนองละลอก

อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

# บทนำ

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

โดยธุรกิจก๊าซธรรมชาตินั้นเป็นหน่วยธุรกิจหลัก ปตท. ที่ทำหน้าที่ดูแลจัดส่ง จัดหาแหล่งพลังงานสำรองก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก ฯลฯ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูงทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงาน และการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน

คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ในการที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันอย่างมีความสุข และยั่งยืน



## แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ ตำบลหนองละลอก



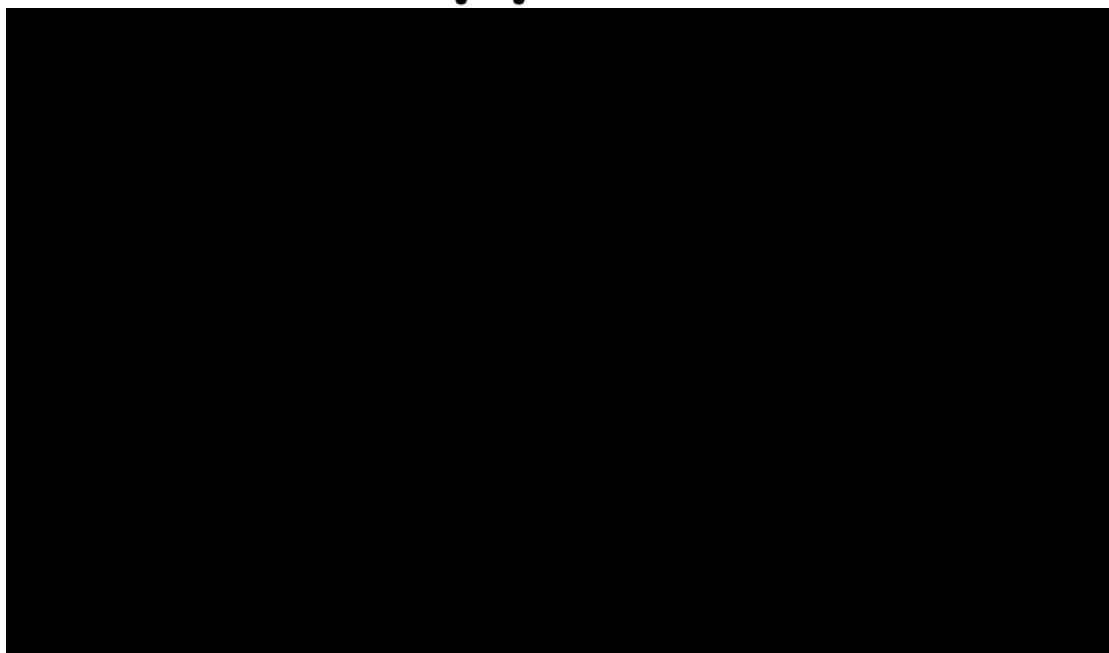
### รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานีควบคุมก๊าซ >> BV 3.2

สถานีเพิ่มความดันก๊าซ >> ไม่มี

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ \_\_\_\_\_

# กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...**โทรทันที**




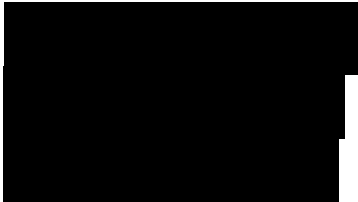

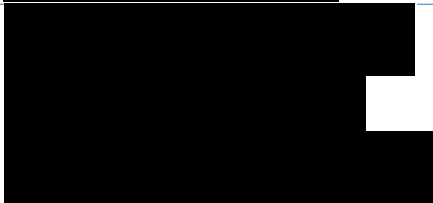



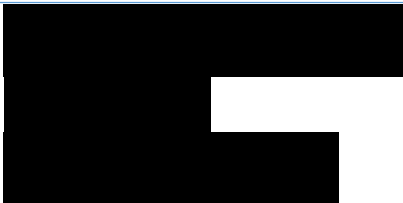

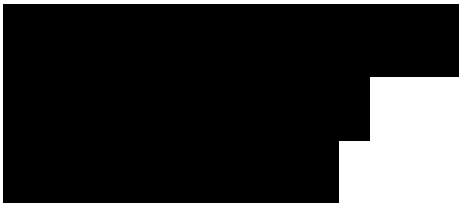



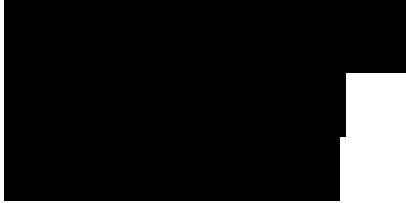
เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

[Redacted text block]

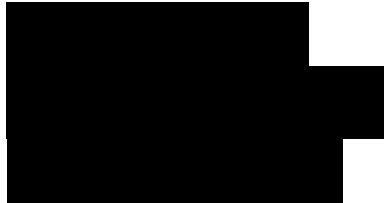
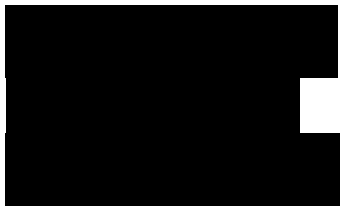
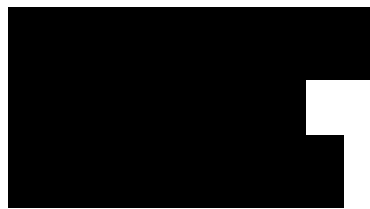
[Redacted text block]

[Redacted text block]

ผู้ประสานงานในชุมชน

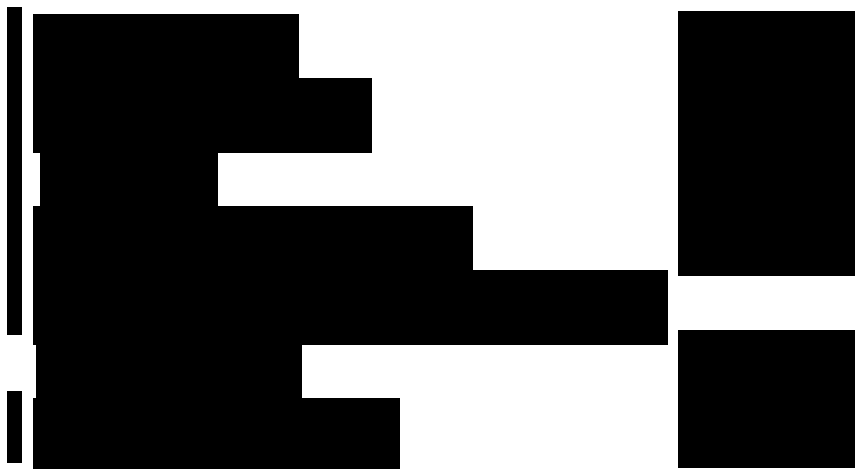
|   |   |
|---|---|
|    |    |
|    |    |
|    |    |
|   |   |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## ผู้ประสานงานในชุมชน

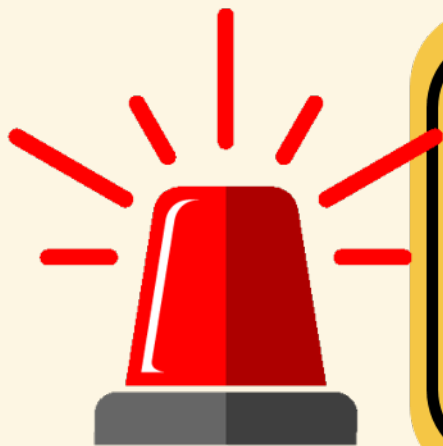


# สถานที่ราชการ

## หน่วยงานราชการ







# ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

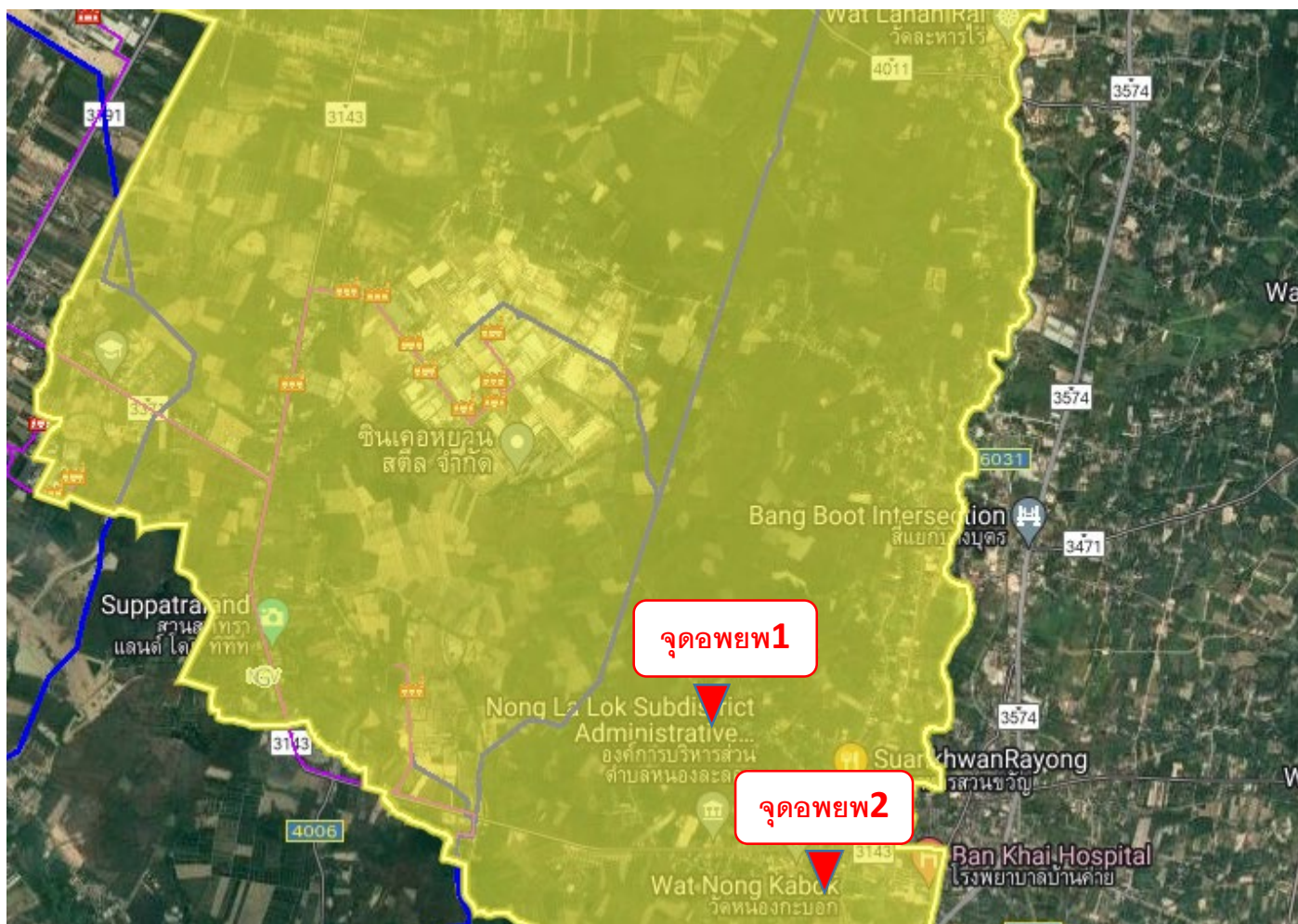
1. **รับรู้และระวัง** ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. **รีบประเมินสถานการณ์และอพยพ** โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรีบอพยพไปยังจุดรวมพล ตามแผน ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. **รีบโทรแจ้งเหตุ** โดยติดต่อ **สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี)** แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน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



## จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณตำบลหนองละลอก

จุดอพยพ1 : อบต.หนองละลอก

จุดอพยพ2 : วัดหนองกะบอก





# เรื่อนำรู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



## “ก๊าซธรรมชาติ”

คืออะไร ?



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



# 5

## คุณสมบัติสำคัญ ของก๊าซธรรมชาติ



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

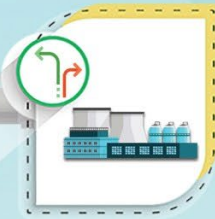
เมื่อเผาไหม้แล้วจะมีปริมาณฝุ่นละออง  
และไอเสียน้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น

หลากหลายประโยชน์  
ของก๊าซธรรมชาติ  
ในชีวิตประจำวัน

แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ

โรงงานก๊าซธรรมชาติ

เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม



เป็นเชื้อเพลิง  
ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์  
ที่เรียกว่า NGV

เป็นวัตถุดิบตั้งต้น  
ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน  
หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)



5



4



3



2



# ทำไมต้องขนส่ง ก๊าซธรรมชาติทางท่อ?



ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติแยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย



## คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



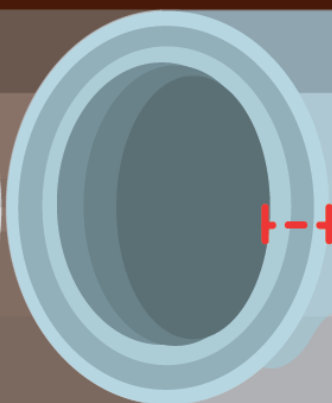
ต้องมีความแข็งแรงสูง  
ทำมาจากเหล็กกล้า  
ผ่านการทดสอบ  
ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก  
ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร



ออกแบบและก่อสร้าง  
ตามมาตรฐานสากล

มีขนาดที่  
รองรับปริมาณ  
ก๊าซที่จะขนส่งได้



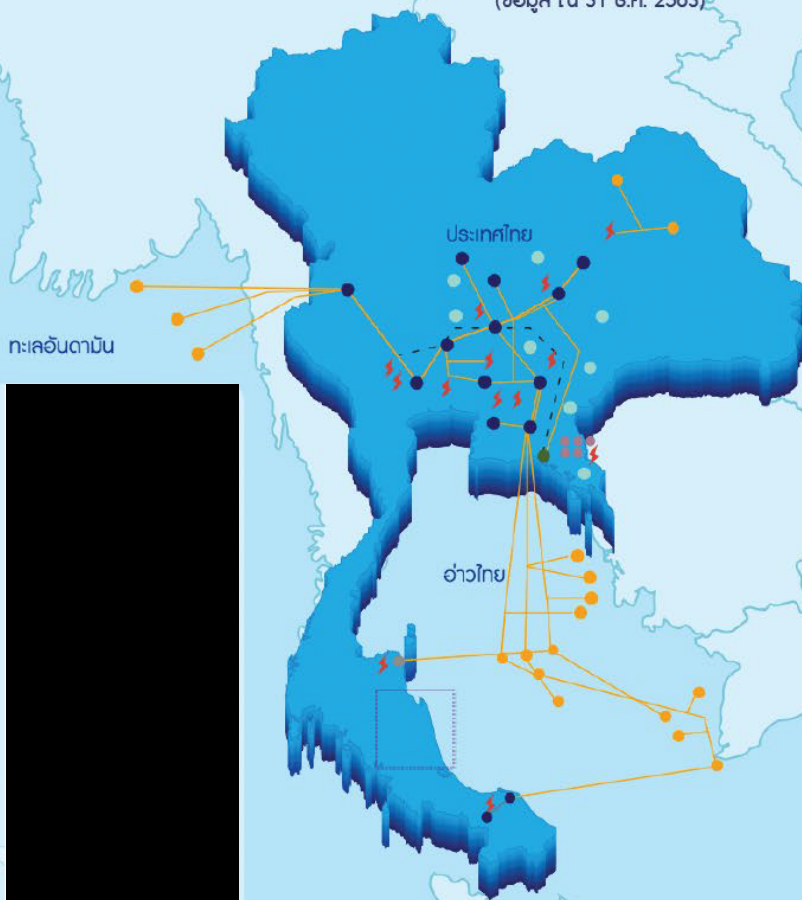
มีความหนาที่เหมาะสม  
กับแรงดันของก๊าซ  
เคลือบด้วยสารกันสนิม  
เพื่อป้องกันการผุกร่อน



# ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ และป้ายเตือน



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



## ข้อมูลสำคัญ บนป้ายคำเตือน



2  
KP XX

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

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รบกวน  
แนวท่อส่งก๊าซฯ โทร 1540 เพื่อติดต่อ  
เจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อฯ เป็น  
จุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน



# ชุมชนร่วมป้องกัน

## การรुकลำแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะรัศมีระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซ



### กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



เฒา



ขุดลอกคลอง



ปลูกไม้ยืนต้น



ตอกเสาเข็ม



กองวัสดุ



ปลูกสิ่งก่อสร้าง



หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

**ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรูกลำ**

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.



**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง





# การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

## ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

### ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง



### สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินว่าว่สถานีก๊าซจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ 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 เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกัน การผุกร่อน



### CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อก๊าซฯ



### DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มฉนวนเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย



### การซ่อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





# ขั้นตอน 4ร

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องส่งก๊าซธรรมชาติ

01



รับรู้ และระวัง

หากต้องส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล 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

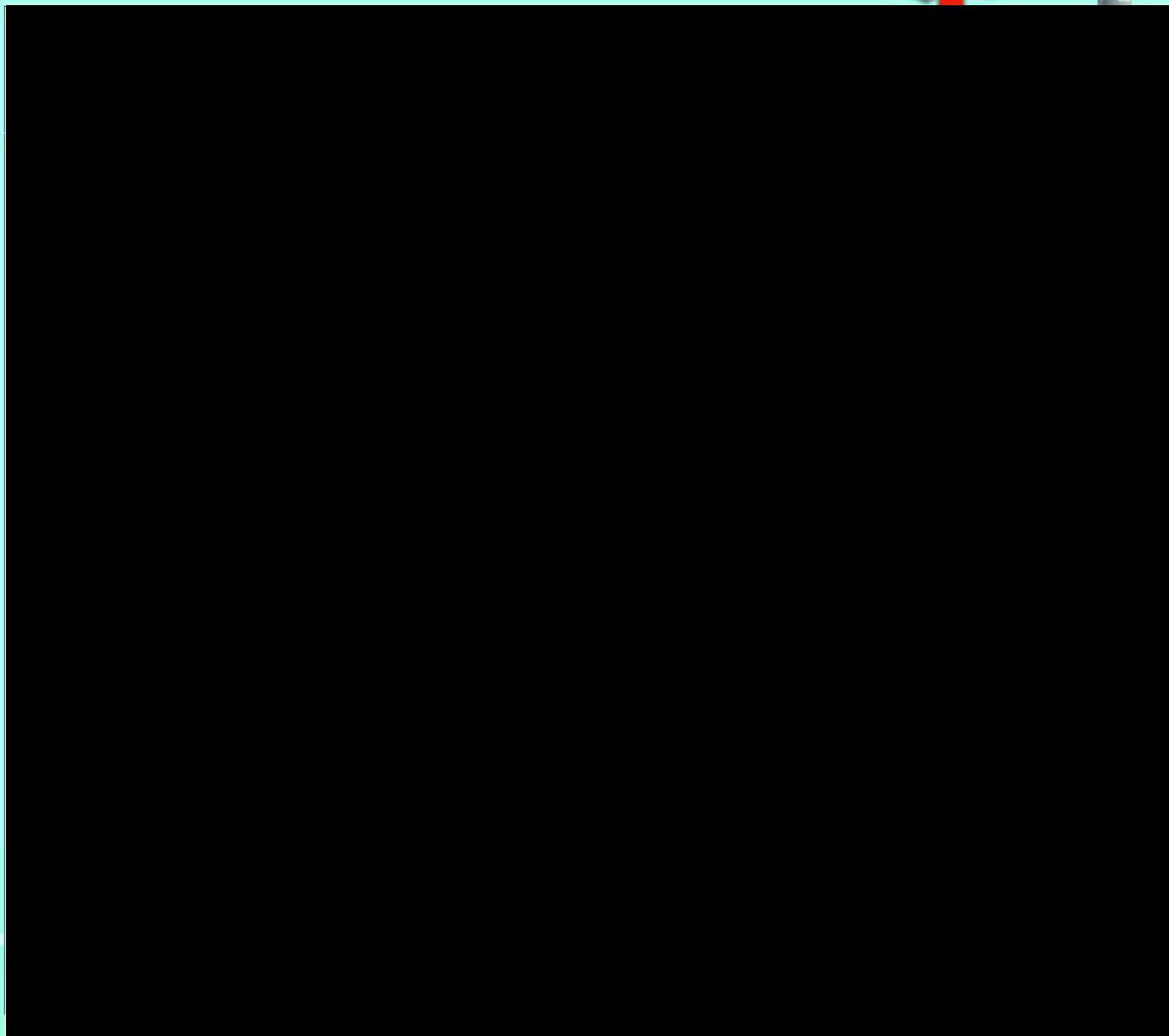
สอบถามจากผู้นำชุมชน หรือรอการยืนยันสถานการณ์จาก ปตท. เมื่อสถานการณ์ปลอดภัยแล้ว ปตท. จะแจ้งให้สามารถกลับเข้าสู่พื้นที่ได้







# ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ



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 3

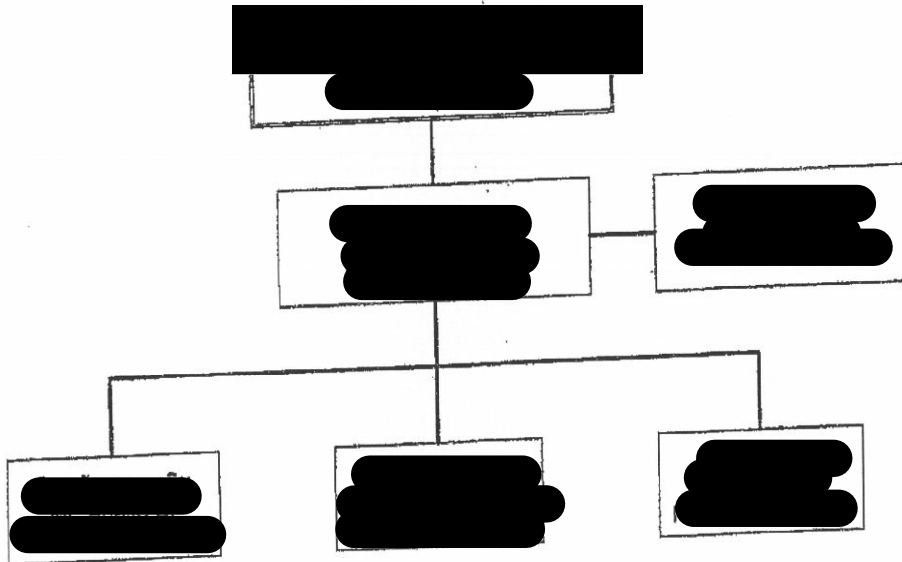
ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

## ภาคผนวก ญ-8

คู่มือแผนป้องกันและมาตรการฉุกเฉินสำหรับท่อก๊าซ

ออกซิเจนของบริษัท MIG

# Emergency Response Team Organization



| MIG Pipeline Map Kha      ระดับภาวะฉุกเฉิน                     |   |   |
|--|---|---|
| EMERGENCY RESPONSE Hot Line 089-816-2053                       |   |   |
| Level 1  | Level 2   | Level 3   |
| 1/1 Power Outage / Flow Computer Fail                          | 2/1 Instrument Control Fail (แต่ไม่มีผลต่อการจ่ายแก๊ส) BIG or TIG Interconnection | 3/1 Equipment & Device Fail (interconnection)                           |
| 1/2 ตรวจพบงานขุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW) โดยไม่มีแจ้ง            | 2/2 ได้รับแจ้งมีงานขุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW)                                      | 3/2 ท่อส่งแก๊สแตก (Line break)  |
| 1/3 ไฟไหม้เล็กน้อยที่ บริเวณ Pipeline แต่ไม่มีผลต่อการจ่ายแก๊ส | 2/3 ไฟไหม้เล็กน้อยที่ บริเวณ Valve station หรือ ไฟไหม้เล็กน้อยบนแนวท่อ Pipeline   | 3/3 การระเบิดอย่างรุนแรง หรือเพลิงไหม้ขนาดใหญ่จากโรงงานลูกค้า (GOX, H2) |
| 1/4 Safety Valve Pop up / PV Passing leak                      | 2/4 ท่อส่งแก๊สเกิดความเสียหายเล็กน้อย แต่ยังสามารถจ่ายแก๊สได้                     | 3/4 ไฟไหม้ภายในพื้นที่ Gas Metering station or Interconnection          |
| 1/5 มีการรั่วไหลเล็กน้อยที่หน้าแปลน วาล์ว (Physical Leak)      | 2/5 แก๊สรั่วไหลขนาดปานกลางที่ท่อ หน้าแปลน วาล์ว                                   |   |
|  | 2/6 Argon tank at G Steel or N2 Tank at TNS malfunctions                          |   |

**เอกสารแนบที่ 2A**

**Level 1/1**

Power Outage / Flow Computer Fail

**Level 1/2**

ตรวจสอบจุดอะบริววนวาล์ว (ROW) โดยไม่มีการแจ้ง

**Level 1/3**

ไฟไหม้ถังกักเก็บ บริเวณ Pipeline แต่ไม่มีการแจ้งการเข้าแก้ไข

**Level 1/4**

Safety valve pop up / PV Passing leak

**Level 1/5**

มีการรั่วไหลเล็กน้อยที่หน้าแปลน วาล์ว (Physical Leak)

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน  |
|-------|--|
| 1     | MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน                 |
| 2     | MIG แจ้งผู้ประสานงาน PLOM และสายบังคับบัญชา                                      |
| 3     | PLOM ส่งอีเมลตามปกติ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น                              |
| 4     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book                                       |
| 5     | BIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสายบังคับบัญชาเมื่อสถานการณ์ถึงขั้นผู้สภาวะปกติ |

**Level 2/1**

2/1 Instrument Control Fail (แต่ไม่มีผลต่อการแจ้งเตือน) BIG or

TIG Interconnection

**Level 2/2**

ได้รับแจ้งจากจุดอะบริววนวาล์ว (ROW)

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน   |
|-------|---|
| 1     | MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน        |
| 2     | MIG แจ้งผู้ประสานงาน และสายบังคับบัญชา                                  |
| 3     | PLOM ส่งอีเมลตามปกติ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น                     |
| 4     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book                              |
| 5     | MIG แจ้งผู้ประสานงาน และสายบังคับบัญชาเมื่อสถานการณ์ถึงขั้นผู้สภาวะปกติ |

**Level 2/3**

ไฟไหม้ถังกักเก็บ บริเวณ Valve station หรือ

ไฟไหม้ถังกักเก็บที่ Pipeline แต่ไม่มีผลต่อการแจ้งเตือน

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน  |
|-------|--|
| 1     | เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุไฟไหม้ถังกักเก็บ                           |
| 2     | MIG ส่งอีเมลตามปกติ หรือส่งอีเมลแจ้งเตือนผู้ประสานงาน              |
| 3     | แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะแจ้งเหตุ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น |
| 4     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book                         |
| 5     | แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง-ผู้บังคับบัญชา                           |

**Level 2/4**

ต้องแจ้งเหตุการณ์ความเสียหายเล็กน้อย แต่ยังสามารถแจ้งเตือนได้

**Level 2/5**

แต่ตรวจพบความผิดปกติที่หน้าแปลน วาล์ว

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน   |
|-------|---|
| 1     | MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน        |
| 2     | MIG แจ้งผู้ประสานงาน และสายบังคับบัญชา                                  |
| 3     | PLOM ส่งอีเมลตามปกติ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น                     |
| 4     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book                              |
| 5     | MIG แจ้งผู้ประสานงาน และสายบังคับบัญชาเมื่อสถานการณ์ถึงขั้นผู้สภาวะปกติ |

**Level 2/6**  
Argon tank at G Steel or N2 Tank at TNS malfunctions

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน                                   |
|-------|---|
| 1     | เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุ หรือมีคนตรวจพบ             |
| 2     | MIG ออกไปตรวจสอบทันที พร้อมกันนี้แจ้งสายบังคับบัญชา |
| 3     | แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าระงับเหตุ              |
| 4     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book          |
| 5     | เขียนรายงานอุบัติเหตุมิติดำเนินการ                  |

**Level 3/1**  
Equipment & Device Fail or Air Supply & Instrument Control fail at Interconnection

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน   |
|-------|---|
| 1     | MIG แจ้งหน่วยงานและสายบังคับบัญชา   |
| 2     | MIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการแก้ไข                                      |
| 3     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book  |
| 4     | MIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสายบังคับบัญชาเมื่อสามารถดำเนินการกับผู้เกี่ยวข้อง |
| 5     | เขียน NC report   |

**Level 3/2**  
ท่อส่งแก๊สแตก หรือเกิดรั่วต่างรูปแบบ (Line break)  
ข้อสังเกต

- รับผิดชอบเตือนเจ้าหน้าที่ควบคุมวาล์วและการไหลทันทีหากจำเป็น

**Level 3/3**  
การระเบิดของระบบแรง หรือเพลิงไหม้ขนาดใหญ่จากโรงผลิตก๊าซสังเคราะห์

- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามวาล์วควบคุมโดยทันทีและแจ้งสายบังคับบัญชา
- ได้รับทราบติดต่อขอความช่วยเหลือ

**Level 3/4**  
ปัญหาเกี่ยวกับ Gas metering Station or Interconnection

| จำนวน | วิธีการปฏิบัติงาน   |
|-------|---|
| 1     | เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุจากผู้เกี่ยวข้อง                            |
| 2     | MIG ออกไปตรวจสอบทันที พร้อมกันนี้แจ้งสายบังคับบัญชา                 |
| 3     | แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าระงับเหตุ และตรวจสอบความผิดปกติของระบบ |
| 4     | MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book                          |
| 5     | เขียนรายงานอุบัติเหตุมิติดำเนินการ                                  |



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

**ภาคผนวก ญ-10**

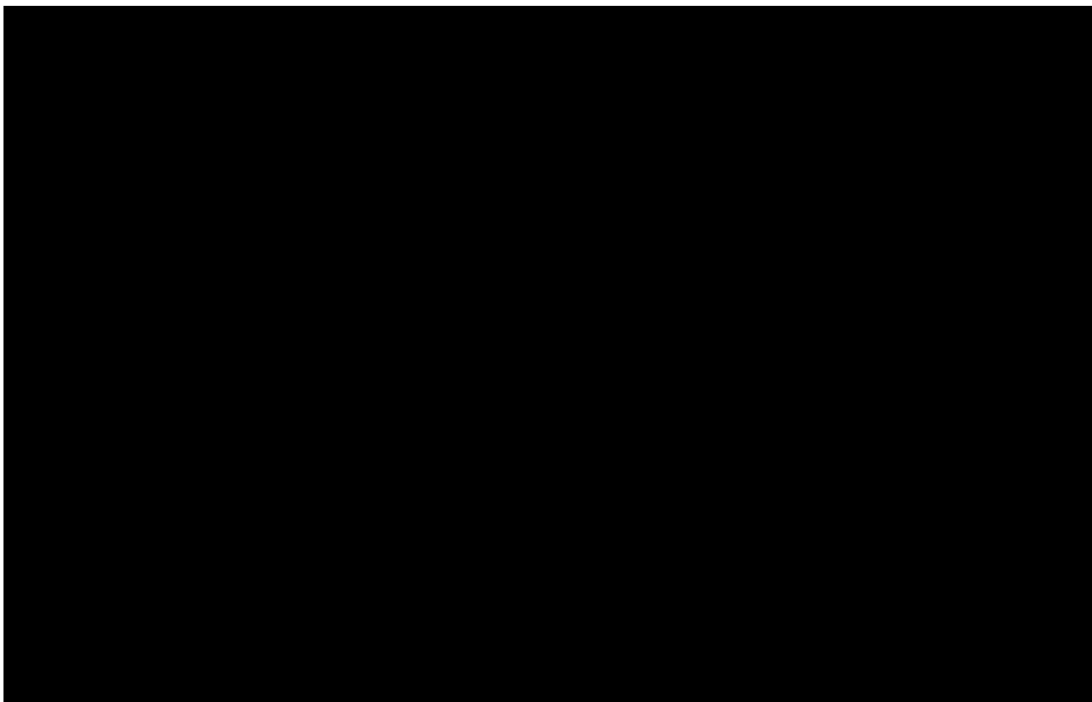
**ผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566**



## รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2566

- สถานที่ฝึกซ้อมมา บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC 04032 KP13+800 ถ.สาย 3574 กม. 14+400 ต.ตาสีทิ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
- เหตุการณ์สมมติ ผู้รับเหมา อบต.ตาสีทิ ดำเนินงานปักเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ขณะปฏิบัติงานรถสว่านปั่นไปถูกท่อส่งก๊าซฯ เป็นผลขนาด 1 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา ทำให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลสูง 3 เมตร (ไม่ติดไฟ) มีเสียงดังบริเวณที่เกิด และขณะเดียวกันผู้รับเหมาเกิดการตกใจวิ่งสุดพุดบาทถนน ได้รับบาดเจ็บที่ข้อเท้าขวาไม่สามารถเดินเองได้จำนวน 1 คน



ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1

เลขที่ 555/6 ถนนสุขุมวิท ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



# คำนำ

การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ของระบบท่อบำบัดน้ำเสียจังหวัดจันทบุรีจึงถูกจัดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับที่เกี่ยวข้องเกิดความพร้อม มีทักษะและความชำนาญ สามารถตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย และทดสอบการแก้ไขสถานการณ์การระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สินขององค์กร ตลอดจน ลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และทำให้ธุรกิจระบบท่อบำบัดน้ำเสียสามารถดำเนินการส่งน้ำบำบัดน้ำเสียได้อย่างต่อเนื่อง

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 จึงได้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนเหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2566 ณ บริเวณแนวท่อบำบัดน้ำเสียจังหวัดจันทบุรี บริเวณแนวท่อบำบัดน้ำเสีย RC 04032 KP13+800 ถ.สาย 3574 กม. 14+400 ต.ตาสีหิ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 เพื่อฝึกแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงพัฒนาเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อบำบัดน้ำเสียจังหวัดจันทบุรีให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3  
ระบบท่อบำบัดน้ำเสียจังหวัดจันทบุรี  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2566

**รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ**  
**ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566**

**1. หลักการและเหตุผล**

เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีมาตรการด้านความปลอดภัยโดยกำหนดให้มีการจัดการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ ระดับ ๑ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จึงดำเนินการฝึกซ้อม โดยกำหนดการจำลองสถานการณ์ก๊าซรั่วติดไฟ ออกจากท่อส่งก๊าซฯ

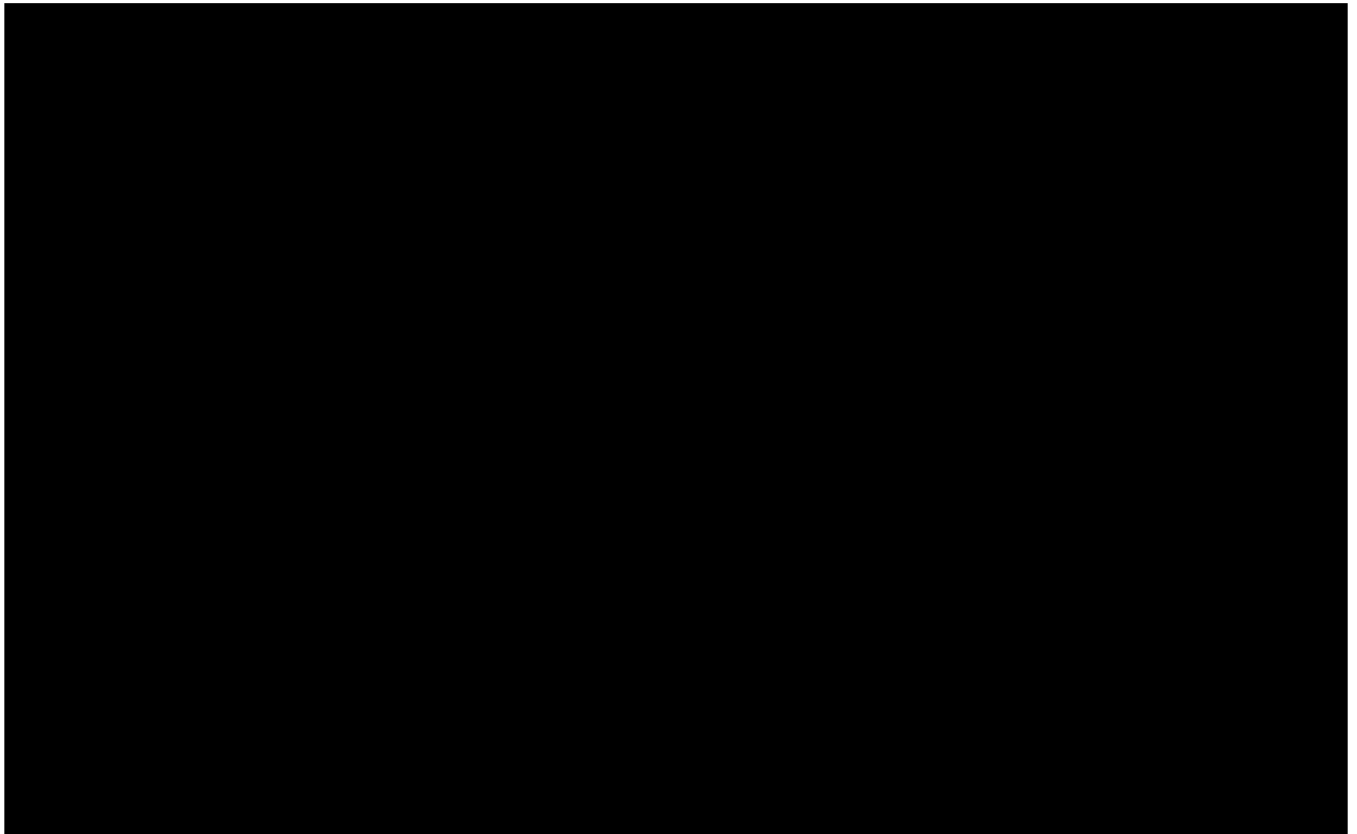
**2. วัตถุประสงค์การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯระดับ 1 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)**

- 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)

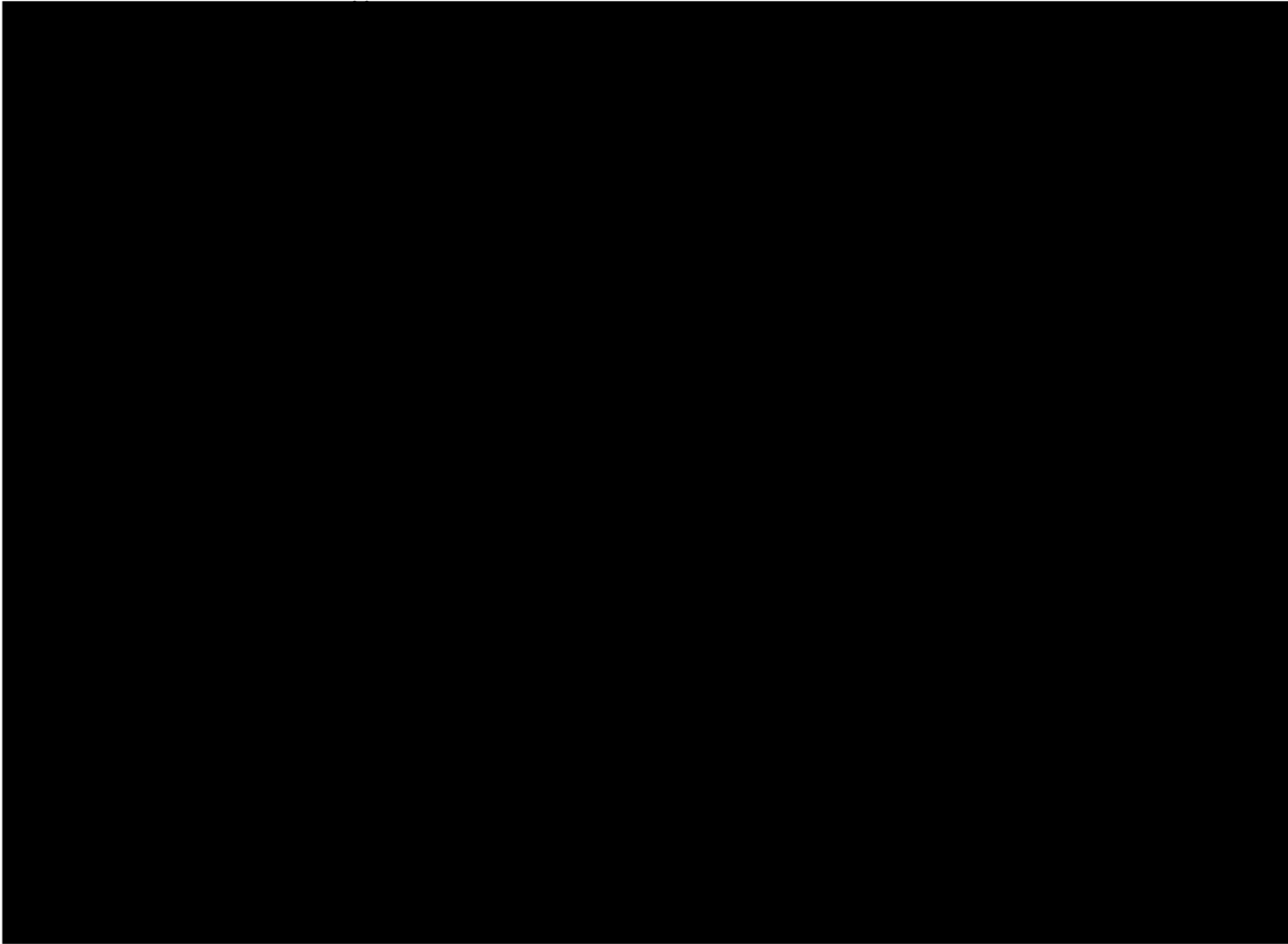
**4. รูปแบบการดำเนินการ**



| ข้อมูลส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 (ปท.3) |  |
|---|--|
| หัวข้อฝึกซ้อม :                         | อุบัติเหตุจากบุคคลภายนอก ( 3 rd. Party Damage ) ( การทำงานใกล้แนวท่อส่งก๊าซ )  |
| สถานการณ์สมมติ :                        | ผู้รับเหมา อบต.ตาสีหิ์ ดำเนินงานปักเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ขณะปฏิบัติงานรถสวนกันไปถูกท่อส่งก๊าซฯ เป็นแผลขนาด 1 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา ทำให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลสูง 3 เมตร (ไม่ติดไฟ) มีเสียงดังบริเวณที่เกิด และขณะเดียวกันผู้รับเหมาเกิดการตกใจวิ่งสุดพุดบาทถนน ได้รับบาดเจ็บที่ข้อเท้าขวาไม่สามารถเดินเองได้ จำนวน 1 คน |
| จำนวนผู้บาดเจ็บ :                       | ผู้บาดเจ็บรายที่ 1 ( คนขับรถสวนไปน ชื่อนายแสวง ทรัพย์มี ) ได้รับบาดเจ็บที่ข้อเท้าขวาไม่สามารถเดินได้   |
| ความเสียหาย :                           | ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 6 นิ้ว ขนาดแปล 1 นิ้ว” ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา  |
| ผลกระทบ:                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกค้าโรงไฟฟ้า หยุดจ่ายก๊าซฯ จำนวน 5 ราย</li> <li>- ลูกค้า NGR หยุดจ่ายก๊าซฯ จำนวน 41 ราย</li> <li>- จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหนองแพบ ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนบ้านพลง และชุมชนอิสลาม</li> </ul>  |
| รายละเอียดเพิ่มเติม                     | \\plnas.ptt.corp\QSHE\PUBLIC\14_Safety\2.รายงานการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน\รายงานการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ_2565\ปท.3_ระดับ 2  |

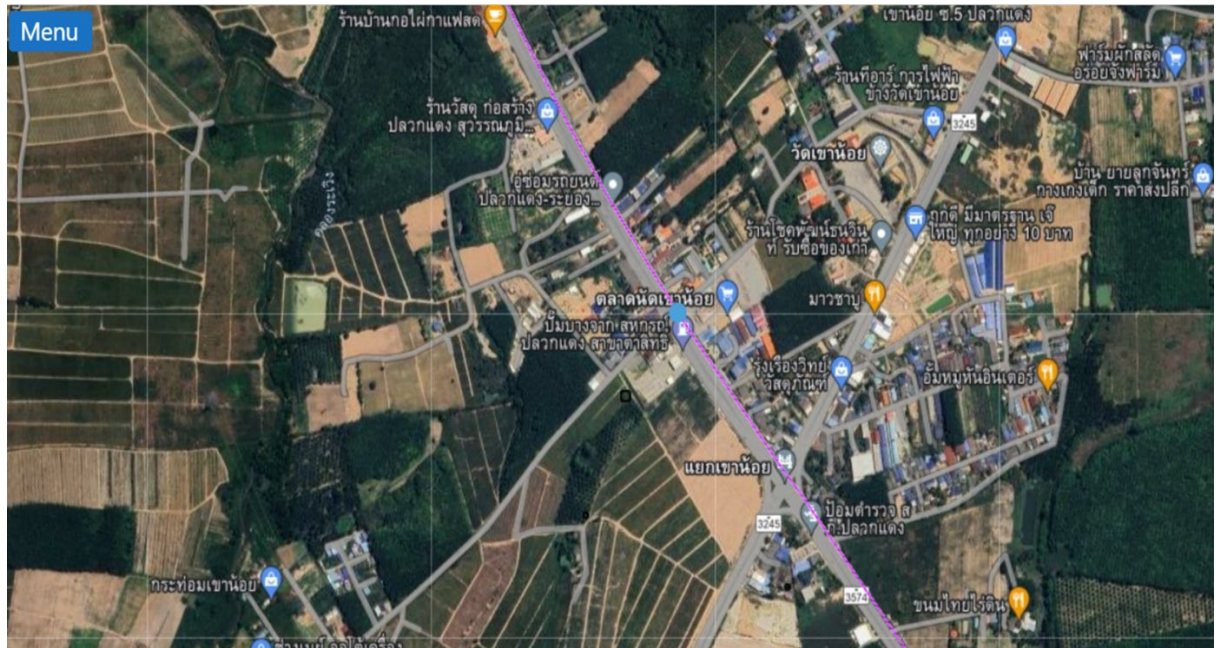
กำหนดการดำเนินการ

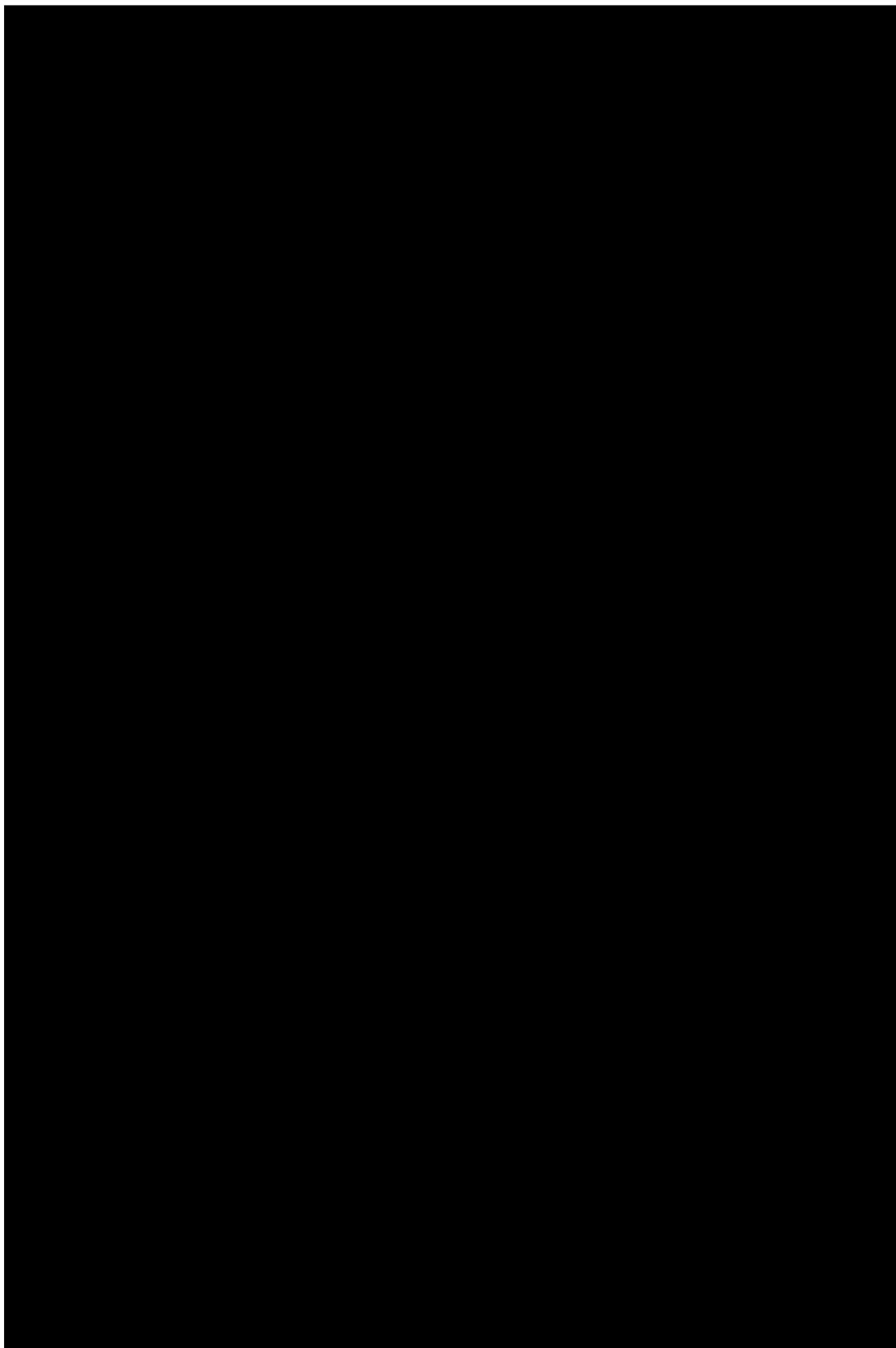
ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 1 ปท.3



## 5. ข้อมูลพื้นที่ปลูกซ่อมแผนฉุกเฉิน

บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC 04032 KP13+800 ถ.สาย 3574 กม. 14+400  
ต.ตาสีทรี อ.ปลวกแดง จ.ระยอง





## รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.3

เหตุการณ์ : ผู้รับเหมา อบต.ดาสิทธิ์ ดำเนินงานขุดเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ขณะปฏิบัติงานรุดสวนขึ้นโป๊ยกุทชอง  
ก๊าซฯ เป็นผลขนาด 1 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา ทำให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลสูง 3 เมตร (ไม่ติดไฟ) มีเสียงดัง  
บริเวณที่เกิด และขณะเดียวกันผู้รับเหมาเกิดการตกใจวิ่งสลดพุดบาทถนน ได้รับบาดเจ็บที่ข้อเท้าขวาไม่สามารถ  
เดินเองได้จำนวน 1 คน

### สรุปผล KPI เป้าหมายในการซ้อมแผนฯ

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



ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3



ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 1

29 สิงหาคม 2566 เวลา 9:30 - 12:00 น.

Emergency Functional Exercise SUMMARY

## 7. สรุปผลเป้าหมายการซ้อมแผนฉุกเฉิน

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

8. รายละเอียดเหตุการณ์สมมติ

สถานการณ์สมมติของการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1เต็มรูปแบบ (Full-Scale Exercise) ประจำปี 2566

เหตุการณ์ : ผู้รับเหมา อบต.ดาสีหิ์ ดำเนินงานปักเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ขณะปฏิบัติงานรอสว่างขึ้นไปถูกท่อน้ำสูงข้างฟ้า 1 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา ทำให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลสูง 3 เมตร (ไม่ติดไฟ) มีเสียงดังบริเวณที่เกิด และขณะเดียวกันผู้รับเหมาก่อสร้างได้แจ้งเหตุฉุกเฉินให้ผู้รับเหมา อบต.ดาสีหิ์ และขอความช่วยเหลือจากผู้รับเหมา อบต.ดาสีหิ์ 1 คน

| การดำเนินการ |   |       |   |   |  |                |                   |
|--------------|---|-------|---|---|--|----------------|-------------------|
| ลำดับที่     | สถานการณ์สมมติ  | เวลา  | จุดเกิดเหตุ (ปตท.)  | ศูนย์ประสานงานเขต   | ศูนย์ควบคุมฯชลบุรี   | หน่วยงานภายนอก | ศูนย์สำนักงานใหญ่ |
| 1            | 1.1 ผู้รับเหมา อบต.ดาสีหิ์ ดำเนินงานปักเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ใช้รถส่วนปั่น ถูกท่อน้ำก๊าซ ทำให้ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลสูง 3 เมตร (ไม่ติดไฟ) มีเสียงดังบริเวณที่เกิด ผู้ควบคุมงาน โทรแจ้งผู้ประสานงาน ปตท. (คุณสุวิทย์ คำสา) | 09.00 | 1.2 ผู้ควบคุมงาน นายชัยชนะ เปรมปรุง โทรแจ้งเหตุ นายสุวิทย์ 0838026480 |   |  |                |                   |
| 2            | 2.1 นายสุวิทย์ ยืนยันเกิดเหตุก๊าซรั่วจริง แจ้ง ผอ.ปท.3 และ พร้อม แจ้ง Gas Control   | 09.02 |   |   |  |                |                   |
| 3            | 3.1 ผอ. ปท.3 สั่งให้ใช้แผนฉุกเฉิน ระดับ 1 เรื่องสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อม แจ้ง Gas Control / Call Tree<br>3.2 พร้อมทั้งสั่งการให้ หน.ปท.3-1 เดินทางไปที่เกิดเหตุพร้อม SSO  | 09.03 |   |   | 3.3 Gas Control อนุมัติตั้งปั๊บล้าง HOV005 บริเวณ <a href="#">BY-โรจนะ</a> |                |                   |
| 4            | 4.1 หน.ปท.3-2 จัดตั้งศูนย์ประสานงานเขต 3 (ECA) ณ ห้องประชุม สนง. ปท.3 Transfer<br>4.2 หน.ปท.3-2 สั่งทีมฉุกเฉินและทีมสนับสนุนทุกทีมเตรียม Stand By ณ ศูนย์ประสานงานเขต 3 (ห้องประชุม ปท.3)                         | 09.06 |   | 4.3 หน.ปท.3-2 แจ้งทีมงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดตั้งศูนย์ ECA และเตรียมข้อมูลแนวท่อและอุปกรณ์พร้อมรับสถานการณ์ |  |                |                   |

|   |   |       |  |  |  |  |  |
|---|---|-------|--|--|--|--|--|
| 5 | 5.1 หน.ปท.3-1/SSO เดินทางถึงจุดเกิดเหตุ [3-1]<br>5.2 หน.ปท.3-1 จัดตั้งศูนย์สั่งการจุดเกิดเหตุ   | 09.30 | 5.3 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA เรื่องจัดตั้งจุดสั่งการจุดเกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว  | 5.3 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA เรื่องจัดตั้งจุดสั่งการจุดเกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว  |  |  |  |
| 6 | 6.1 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA เพื่อร้องขอทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ปท.3 เข้าประจำการจุดเกิดเหตุ<br>6.2 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้งรายละเอียดและอาการผู้บาดเจ็บ ให้ศูนย์ ECA ทราบ  | 09.35 | 6.3 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุประสานงาน ศูนย์ ECA ขอสนับสนุน จากทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ปท.3 เข้าประจำจุดเกิดเหตุ<br>6.4 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA เกี่ยวกับผู้บาดเจ็บ <u>ชื่อนายแสวง ทรัพย์มี</u> <u>ทรัพย์มี</u> โดยมีอาการบาดเจ็บที่ข้อเท้าขวา ไม่สามารถเคลื่อนที่จากจุดเกิดเหตุเองได้  | 6.5 ศูนย์ ECA แจ้งทีมฉุกเฉิน ปท.3 เข้าประจำการจุดเกิดเหตุ โดยรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ<br>6.6 ศูนย์ ECA รับทราบข้อมูลผู้บาดเจ็บ <u>ชื่อนายแสวง ทรัพย์มี</u> ผู้บาดเจ็บ <u>ชื่อนายแสวง ทรัพย์มี</u> โดยมีอาการบาดเจ็บที่ข้อเท้าขวา ไม่สามารถเคลื่อนที่จากจุดเกิดเหตุเองได้  |  |  |  |
| 7 | 7.1 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้งศูนย์ ECA เพื่อร้องขอสนับสนุนภายนอกดังนี้<br>7.2 แจ้ง ปท.1-2 ทำการระบายก๊าซที่ <u>BV.โรจนะ</u><br>7.3 แจ้ง ปก.อบต.ดาสีทรีเพื่อขอสนับสนุนรถดับเพลิง<br>7.4 แจ้งมูลนิธิกู้ภัยอำเภอปลวกแดง ขอรถกู้ชีพเพื่อลำเลียงผู้บาดเจ็บ ไปส่ง รพ.ปลวกแดง<br>7.5 แจ้ง กฟภ.ปลวกแดงติดต่อระบบไฟฟ้าบริเวณสายส่งไฟฟ้าในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อป้องกันการลัดไฟ<br>7.6 แจ้ง สก.ปลวกแดง เพื่ออำนวยความสะดวกบริเวณจุดเกิดเหตุ<br>7.7 แจ้งกรมทางหลวงขอปิดช่องจราจรพื้นที่เกิดเหตุ | 10.00 | 7.8 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA ประสานงาน ปท.1-2 เข้าระบายก๊าซบริเวณ BV.โรจนะ<br>7.9 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA ประสานงาน อบต.ดาสีทรี เพื่อขอสนับสนุนรถดับเพลิง<br>7.10 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA ประสานงาน มูลนิธิกู้ภัยอำเภอปลวกแดง ขอรถกู้ชีพฉุกเฉินเพื่อลำเลียงผู้บาดเจ็บ ไปส่ง รพ.ปลวกแดง<br>7.11 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA ประสานงาน กฟภ.ปลวก | 7.15 ศูนย์ ECA ประสานงาน ปท.1-2 เข้าระบายก๊าซบริเวณ BV.โรจนะ<br>7.16 ศูนย์ ECA ประสานขอสนับสนุนรถดับเพลิง อบต.ดาสีทรี (087-749-7138 <u>คุณตั้ม</u> 096-726-5511 <u>จำเหยิน</u> )<br>7.17 ศูนย์ ECA ประสานงานมูลนิธิกู้ภัย อำเภอปลวกแดง ขอรถกู้ชีพฉุกเฉิน เพื่อลำเลียงผู้บาดเจ็บ ไปส่ง รพ.ปลวกแดง (087-616-4352 <u>คุณหน้อย</u> , 038-659281) | 7.22 ปท.1-2 รับทราบและเดินทางเข้าระบายก๊าซบริเวณ <u>BV.โรจนะ</u><br>7.23 ทีมดับเพลิง และทีมรถกู้ชีพฉุกเฉิน อบต.ดาสีทรี รับทราบและเดินทางไปจุดเกิดเหตุ<br>7.24 กฟภ.ปลวกแดง รับทราบ และเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ |  |  |



|   |  |  |  |   |  |   |                                   |
|---|--|--|--|---|--|---|-----------------------------------|
|   |  | <p>แดงดีระบบไฟฟ้าบริเวณสายส่งไฟฟ้า ในพื้นที่เกิดเหตุ</p> <p>7.12 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA ประสานงานตำรวจ สภ. ปลวกแดง เพื่ออำนวยความสะดวก</p> <p>7.13 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA แจ้งกรมทางหลวงขอปิดการจราจรบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ</p> <p>7.14 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุร้องขอให้ศูนย์ ECA ขอ บ.ซ่อมท่อฉุกเฉิน ไปที่เกิดเหตุเพื่อเตรียมการร่วมตรวจสอบประเมินความเสี่ยงและวางแผนการซ่อมฯ</p> | <p>7.18 ศูนย์ ECA ประสานขอสนับสนุน กฟภ. ปลวกแดงตัดระบบไฟฟ้าบริเวณสายส่งไฟฟ้าในพื้นที่เกิดเหตุ</p> <p>7.19 ศูนย์ ECA ประสานขอสนับสนุน ตำรวจภูธรปลวกแดง เพื่ออำนวยความสะดวกช่วงแยก <u>SUZUKI</u> (038 659 201)</p> <p>7.20 ศูนย์ ECA ประสานแจ้งทางหลวงระยอง (หมวด <u>ปลวกแดง</u>) เพื่อขอปิดช่องจราจรบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ (033012418)</p> <p>7.21 ศูนย์ ECA ประสานขอสนับสนุน งาน หน่วยงาน วท. วรต. แจ้งขอ บ.ซ่อมท่อฉุกเฉิน ไปที่เกิดเหตุเพื่อเตรียมประเมินความเสี่ยงและวางแผนการซ่อมฯ</p> | EMC-TSO รับทราบ   | 8.15 ทีมดับเพลิง อบต. ตาลิหาร์ รายงานตัวต่อผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ                  | 7.25 ตำรวจภูธรปลวกแดง รับทราบ และเดิน ไปยังจุดเกิดเหตุ          |                                   |
| 8 | <p>8.1 ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุน ปท. 3 เดินทางถึงจุดเกิดเหตุรายงานตัวต่อผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ</p> <p>8.2 ทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกถึงจุดเกิดเหตุ</p> | 10.30  | <p><b>ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ รายงานไปยังศูนย์ ECA ดังนี้</b></p> <p>8.3 ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุน ปท. 3 ถึงจุดเกิดเหตุแล้ว</p> <p>8.4 ทีมดับเพลิง อบต. ตาลิหาร์ ถึงจุดเกิดเหตุแล้ว</p>   | 8.9 ศูนย์ ECA แจ้งศูนย์ EMC-TSO ว่าทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุน ปท. 3 ถึงจุดเกิดเหตุแล้ว | 8.10 ศูนย์ ECA แจ้งศูนย์ EMC-TSO ว่าทีมดับเพลิง อบต. ตาลิหาร์ ถึงจุดเกิดเหตุแล้ว | 8.15 ทีมดับเพลิง อบต. ตาลิหาร์ รายงานตัวต่อผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ | 8.16 ทีมมูลนิธิกู้ภัยอำเภอปลวกแดง |

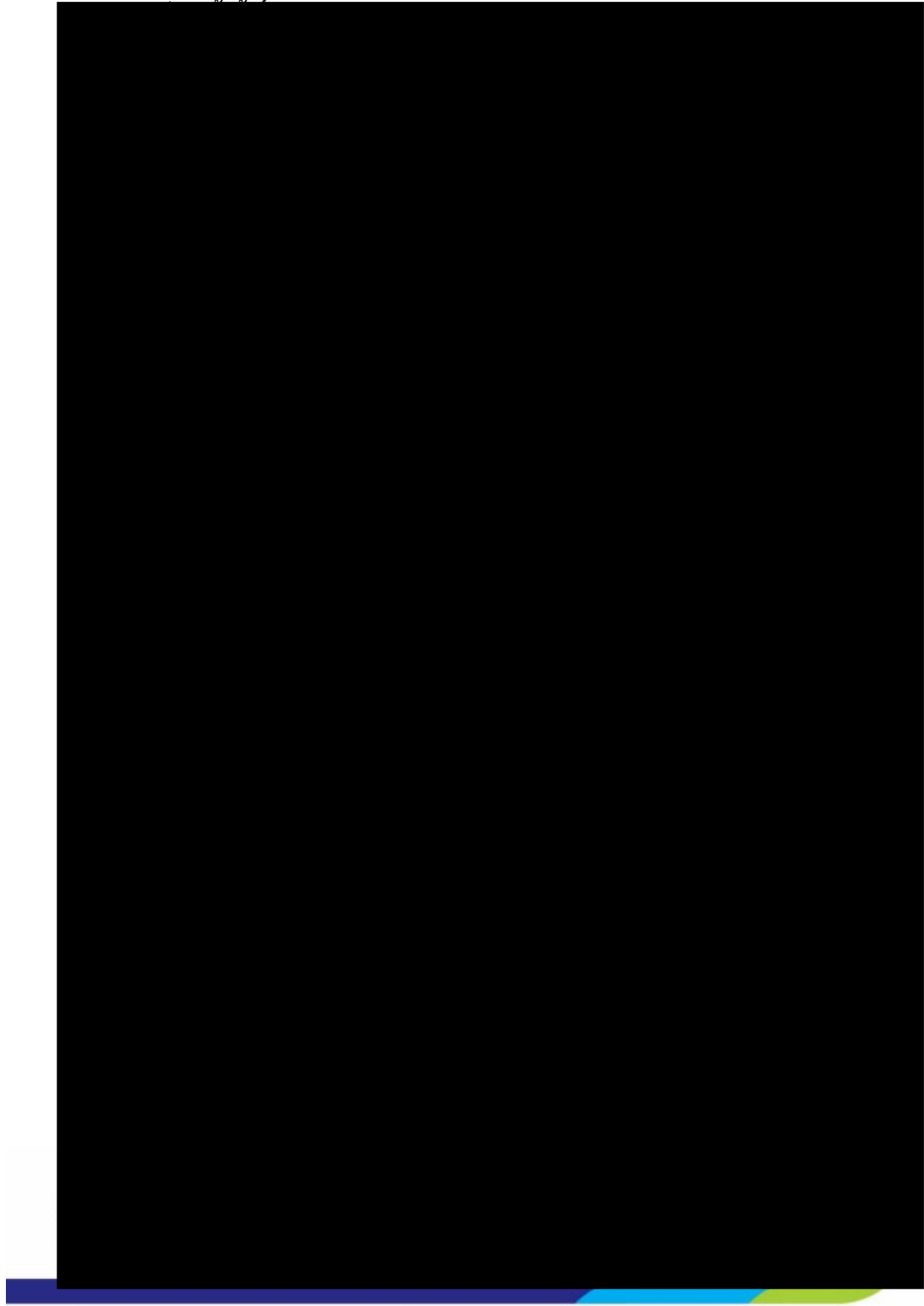
|   |  |       |  |  |                 |  |  |  |
|---|--|-------|--|--|-----------------|--|--|--|
|   |  |       | <p>8.5 มูลนิธิกู้ภัย อำเภอปลวกแดง ถึงจุดเกิดเหตุแล้ว</p> <p>8.6 ตำรวจ สก.ปลวกแดง ถึงที่เกิดเหตุเพื่ออำนวยความสะดวกในพื้นที่เกิดเหตุแล้ว</p> <p>8.7 กฟภ.ปลวกแดงตัดระบบไฟฟ้าบริเวณสายส่งในพื้นที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว</p> <p>8.8 หน่วยยาม พ.ว.รศ.พร้อม บ.พร้อมต่อฉุกเฉิน ถึงที่เกิดเหตุและรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</p> | <p>8.11 ศูนย์ ECA แจ้งศูนย์ EMC-TSO ว่า มูลนิธิกู้ภัย อำเภอปลวกแดง ถึงจุดเกิดเหตุแล้ว</p> <p>8.12 ศูนย์ ECA แจ้งศูนย์ EMC-TSO ว่า ตำรวจ สก.ปลวกแดง ถึงที่เกิดเหตุ โดยช่วยอำนวยความสะดวกในพื้นที่เกิดเหตุ</p> <p>8.13 ศูนย์ ECA แจ้งศูนย์ EMC-TSO ว่า กฟภ.ปลวกแดงตัดระบบไฟฟ้าบริเวณสายส่งในพื้นที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว</p> <p>8.14 หน่วยยาม พ.ว.รศ.พร้อม บ.พร้อมต่อฉุกเฉิน ถึงที่เกิดเหตุ และรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</p> |                 | <p>รายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>8.17 ตำรวจ สก.ปลวกแดง ถึงที่เกิดเหตุ</p> <p>8.18 กฟภ.ปลวกแดงมาถึงจุดเกิดเหตุและตัดระบบไฟฟ้าบริเวณสายส่งในพื้นที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว</p> <p>8.19 หน่วยยาม พ.ว.รศ.พร้อม บ.พร้อมต่อฉุกเฉิน ถึงที่เกิดเหตุ เพื่อเตรียมพร้อมประเมินความเสียหายและวางแผนการซ่อมฯ</p> |  |  |
| 9 | <p><b>ทีมต่าง จัดนิยามการตามล่ากันต่อไป</b></p> <p>- ทีมปิดกั้น</p> <p>- ทีมดับเพลิง</p> | 10.45 | <p>9.1 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ถึงทีมปิดกั้น ปิดกั้นบริเวณ, จัดการจราจร, ตรวจสอบทิศทางลม และรายงานผู้สั่งการจุดเกิดเหตุเป็นระยะ <b>และรายงานยังศูนย์ ECA</b></p> <p>9.2 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ถึงทีมดับเพลิงพร้อมชุด SCBA, ลำเลียงผู้บาดเจ็บออกจากจุด Hot Zone เพื่อ</p>   | <p><b>ศูนย์ ECA รายงาน ศูนย์ EMC-TSO ดังนี้</b></p> <p>9.6 ทีมปิดกั้น ได้ทำการปิดกั้นบริเวณ, จัดการจราจร, ตรวจวัดก๊าซฯ และตรวจสอบทิศทางลมเรียบร้อยแล้ว</p>   | EMC-TSO รับทราบ | <p>9.11 ทีมดับเพลิง อบต.ตาสิทธิ์ เดินทางถึงจุดเกิดเหตุรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ และประสานงานกับทีมดับเพลิง ปท.3 รับเหตุตามแผน</p>  |  |  |

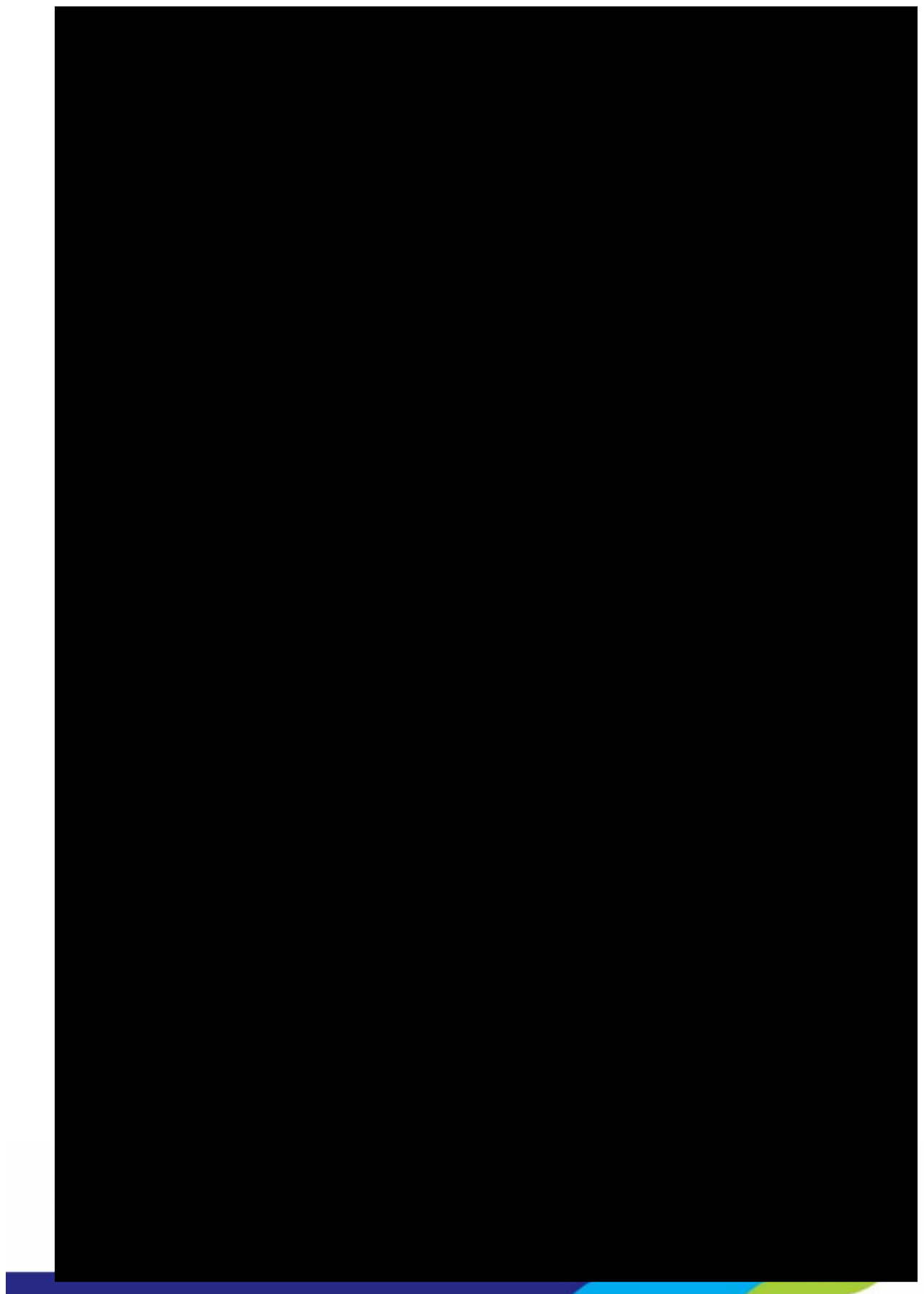
|    |   |  |       |  |   |  |
|----|---|--|-------|--|---|--|
|    | <div>- ทีมปฐมพยาบาล</div> <div>- ทีมคัดแยกระบบ</div> <div>- ทีมดับเพลิง อบต.ตาสีห์</div> <div>- ทีมอพยพ</div> | <div>ส่งต่อไปให้ทีมปฐมพยาบาล และให้ช่วยสนับสนุนการทำงานของทีมดับเพลิง อบต.ตาสีห์ ต่อ <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></div> <div>9.3 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ ส่งทีมปฐมพยาบาล ส่งตัวผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลลาวแดง โดยรถกู้ชีพฉุกเฉิน มูลนิธิกู้ภัย อำเภอปลวกแดง <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></div> <div>9.4 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ <b>ส่งการแบ่งทีมคัดแยกระบบเป็น 2 ทีม</b></div> <div><b>ทีม 1</b> ปิดวาล์วบริเวณ บ่อวาล์ว HV049 KP19-000</div> <div><b>ทีม 2</b> ผู้ดูแลระบบ BV. ไรจนะ Support</div> <div>ทีม ปท.1-2 รายงานแรงดันก๊าซเป็นระยะๆ รวมถึงแจ้งชุมชนโดยรอบ <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></div> <div>9.5 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ ส่งการทีมอพยพ อพยพชาวบ้านในชุมชนที่เกิดเหตุ ไปยังวัดเขาน้อย และวัดเจ็ดโคกเจริญธรรม <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></div> | 11.00 | <div>9.7 ทีมดับเพลิงพร้อมชุด SCBA ลำเลียงผู้บาดเจ็บออกจากจุด Hot Zone แล้ว</div> <div>9.8 ทีมปฐมพยาบาล ส่งตัวผู้บาดเจ็บไปยัง โรงพยาบาลปลวกแดง โดยรถกู้ชีพฉุกเฉิน มูลนิธิกู้ภัย อำเภอปลวกแดง แล้ว</div> <div>9.9 <b>ได้แบ่ง ทีมคัดแยกระบบเป็น 2 ทีม</b></div> <div><b>ทีม 1</b> ปิดวาล์วบริเวณ บ่อวาล์ว HV049 KP19+000</div> <div><b>ทีม 2</b> ผู้ดูแลระบบ BV. ไรจนะ Support ปท.1-2 แล้ว</div> <div>9.10 อพยพชาวบ้านในชุมชนที่เกิดเหตุ ไปยังวัดเขาน้อย และวัดเจ็ดโคกเจริญธรรม</div> | <div>9.12 ตำรวจจราจร ปลวกแดง เดินทางถึงจุดเกิดเหตุ และปิดการจราจร ชั่วแยก บริษัท SUZUKI</div> <div>9.13 แขวงทางหลวงระยอง (หมวดปลวกแดง) อนุมัติตามขอปิดช่องทางการจราจร</div> <div>ตามที่ ปตท.ร้องขอ</div> <div>9.14 หน่วยงาน วท.บรรพพร้อม บ.ซ่อมท่อฉุกเฉิน จึงที่เกิดเหตุเพื่อเตรียมประเมินความเสียหาย และวางแผนการซ่อม</div> <div>ฯ</div> | <div>10.6 ปท.1-2 ระบายก๊าซฯ บริเวณ BV. ไรจนะ KP3+500</div> |
| 10 | ขออนุญาตระบายก๊าซฯ บริเวณ BV. ไรจนะ KP3+500   | <div>10.1 ผู้สังเกตจุดเกิดเหตุ ประสานงานศูนย์ ECA ขออนุมัติระบายก๊าซฯ บริเวณ BV. ไรจนะ KP3+500</div>   | 10.00 | <div>10.3 ศูนย์ ECA ขออนุมัติ EMC-TSO ระบายก๊าซฯ บริเวณ BV. ไรจนะ KP3+500</div>  | <div>10.5 EMC-TSO อนุมัติการระบายก๊าซฯ ที่ บริเวณ BV. ไรจนะ KP3+500</div>   | <div>10.6 ปท.1-2 ระบายก๊าซฯ บริเวณ BV. ไรจนะ KP3+500</div> |

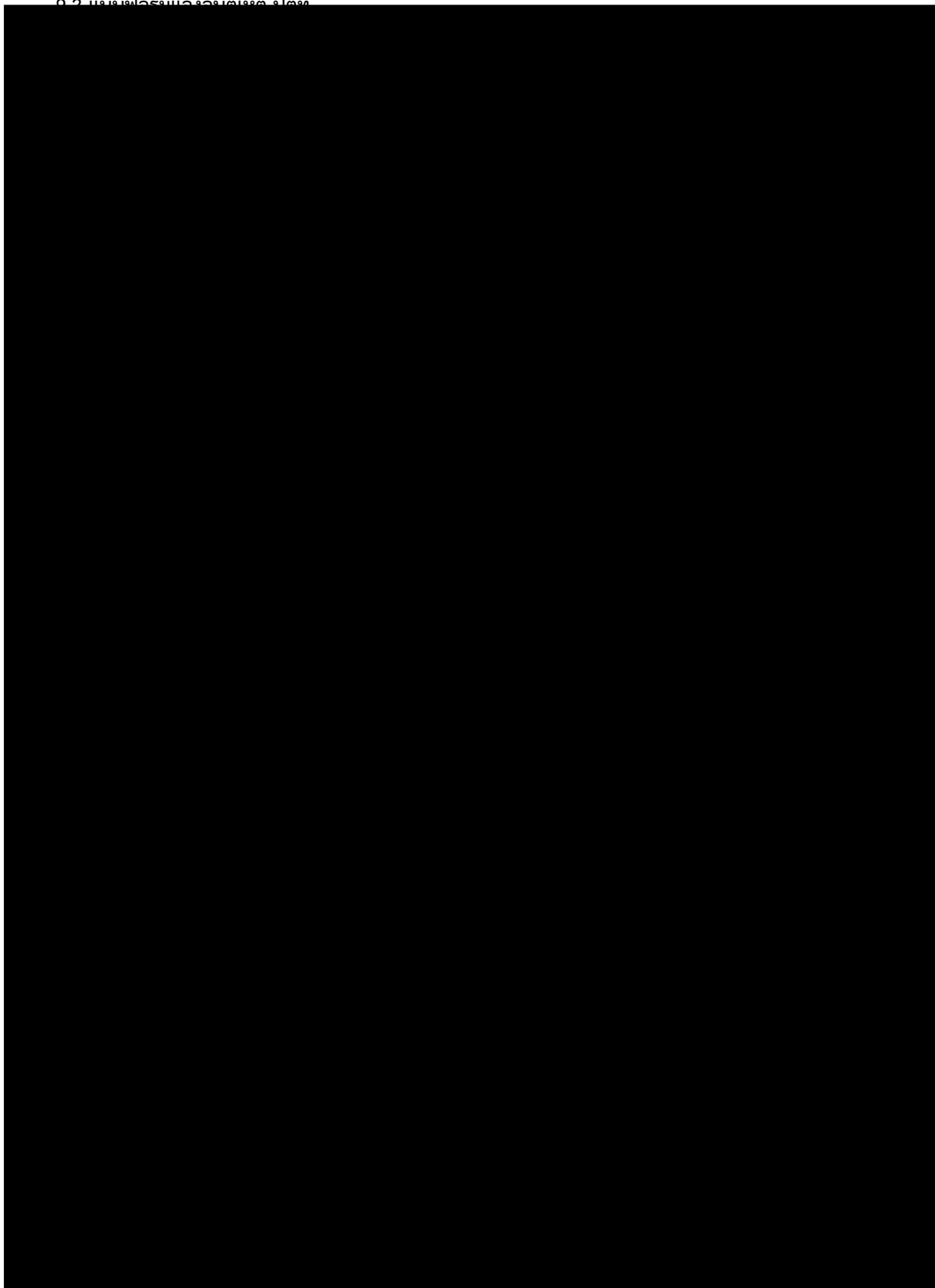
|    |                                     |       |  |   |  |  |  |
|----|-------------------------------------|-------|--|---|--|--|--|
| 11 | การรีวิวของท้อก้าฯที่เริ่มลดลงจนหมด | 11.20 | <p>10.2 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ สั่งการทีมตัดแยกบริเวณ <u>BV.โรจนะ</u> ทำการระบายก๊าซ <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></p> <p>11.1 แร่งคันทันโนท้อลดลงเป็นศูนย์, วัด % LEL เป็นศูนย์ <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></p> <p>11.2 ทีมงานเข้าตรวจสอบจุดเกิดเหตุพบท้อเร็วขนาด 1 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 12 นาฬิกา <b>และรายงานมายังศูนย์ ECA</b></p> | 10.4 ศูนย์ ECA แจ้ง ศูนย์ EMC-TSO ว่าทีมตัดแยก และ ปท.1-2 ได้ทำการระบายก๊าซบริเวณ <u>BV.โรจนะ</u> KP3+500 | ศูนย์ EMC-TSO รับทราบ                    | 11.6 บริษัทฯ ช่อมท้อ ลูกธนู รายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุทราบผลตรวจประเมินความเสียหายและวางแผนการซ่อมฯ |  |
| 12 | ควบคุมเหตุได้                       | 11.25 | <p>12.1 ปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ และขอจัดตั้งทีมฟื้นฟู และติดตามการแก้ไข</p> <p>12.2 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้งทีมดับเพลิงเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในที่เกิดเหตุ เพื่อส่ง ปว.บส. นำส่ง Lab เพื่อวิเคราะห์หาสารปนเปื้อน</p>  | 12.3 ศูนย์ ECA ประสานงานศูนย์ EMC-TSO ให้รับทราบสถานการณ์   | 12.4 ศูนย์ EMC-TSO รับทราบ               |  |  |
| 13 | ชาวบ้านและสื่อมวลชนมาขอข้อมูล       | 11.40 | <p>13.1 ทีมสื่อความ จัดพื้นที่ต้อนรับสื่อมวลชน และ ผอ.ปท.3 เดินทางถึงจุดเกิดเหตุ และเป็นผู้นำประสานงานการจุดเกิดเหตุ</p> <p>13.2 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้ง ศูนย์ ECA ขอ Press Release</p>   | 13.2 ศูนย์ ECA รับทราบ และประสานงานศูนย์ EMC-TSO เพื่อขอ Press Release                                    | 13.3 ศูนย์ EMC-TSO อนุมัติ Press Release | ชุมชน ต.เกี๋ย หมู่ 2<br>ชุมชน หนองบอน  |  |

|    |                   |  |       |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------------|--|-------|--|--|--|--|--|--|
| I4 | อบเรียบบรรจุหอพัก |  | II-42 | <p>I4-3 ใช้สอยระบบบรรจุหอพัก</p> <p>I4-1 บรรจุหีบห่อ</p> <p>บ่ออบเรียบ</p> | <p>อบเรียบบรรจุหอพัก</p> <p>I4-3 ใช้สอยระบบบรรจุหอพัก</p> <p>I4-3 ใช้สอยระบบบรรจุหอพัก</p> | <p>อบเรียบบรรจุหอพัก</p> <p>I4-3 ใช้สอยระบบบรรจุหอพัก</p> <p>I4-3 ใช้สอยระบบบรรจุหอพัก</p> |  |  |  |
|----|-------------------|--|-------|--|--|--|--|--|--|

9. เอกสารการซ่อมที่เกี่ยวข้อง

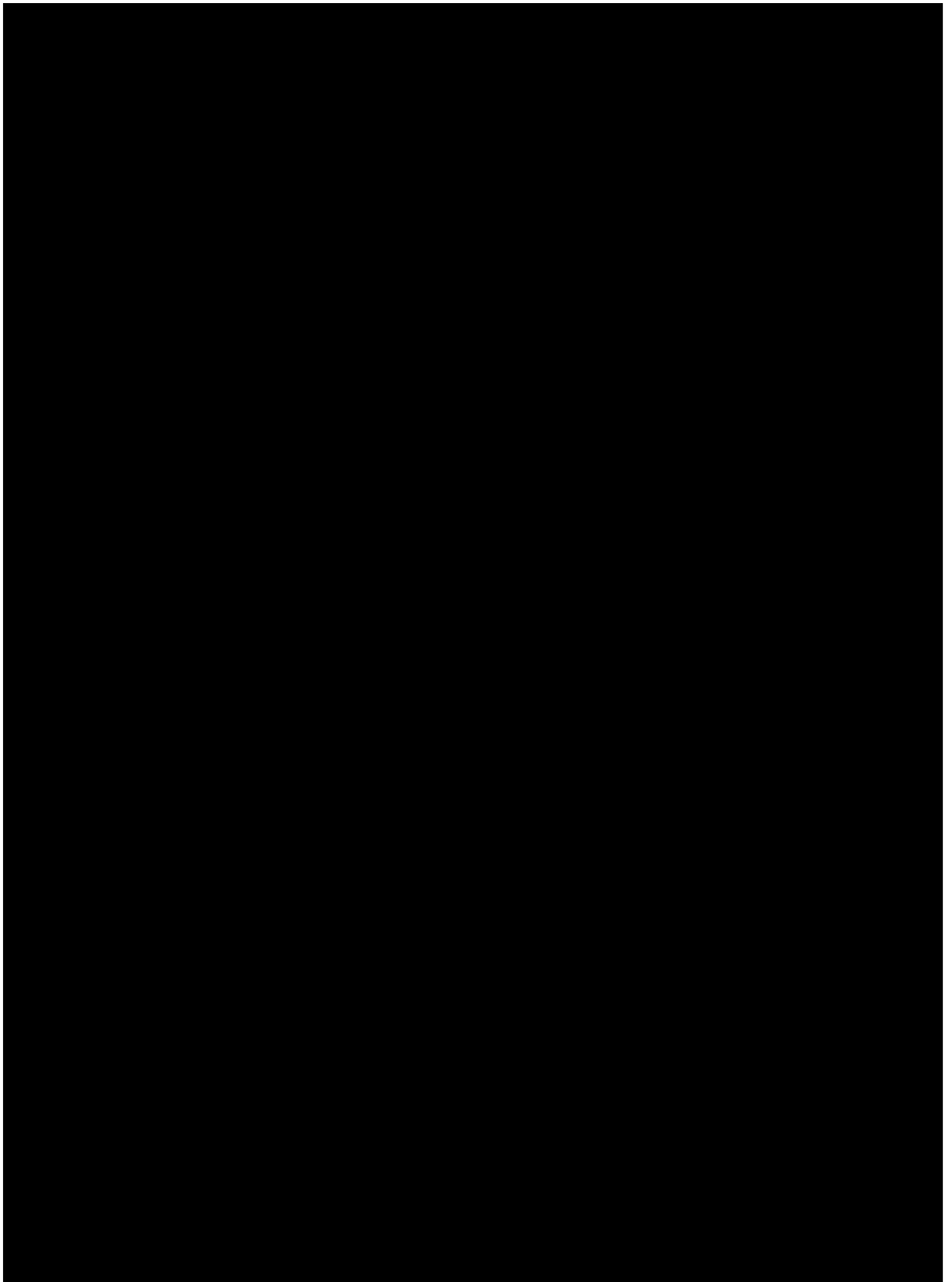


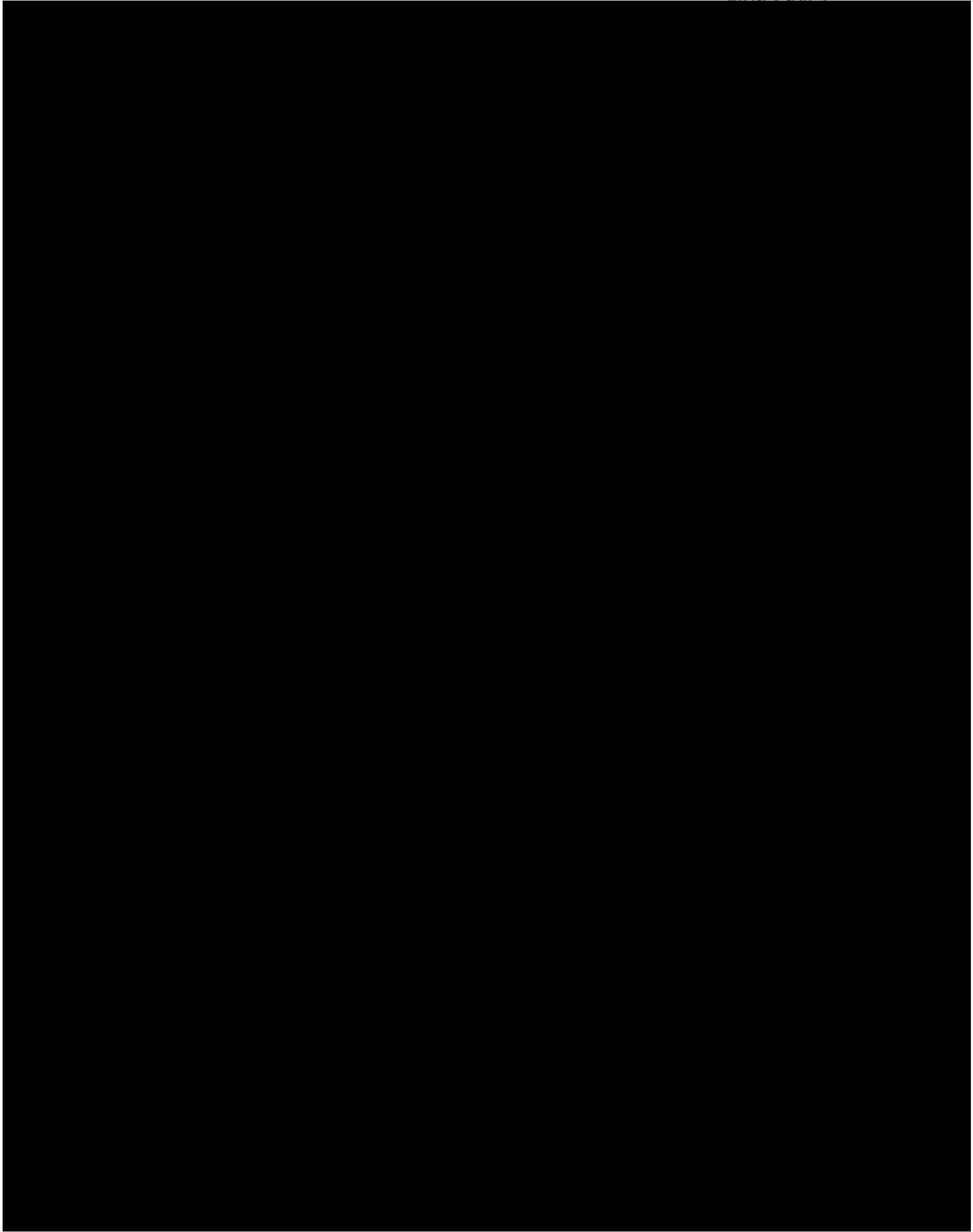






### 9.3 เอกสารแจ้งรายละเอียดการซ่อมแผนฉุกเฉิน





#### ความเสียหาย

ระบบท่อส่งก๊าซฯ: ท่อส่งก๊าซขนาด 6 นิ้ว (BC04032 KP13+800) อ. สาย 3574 กม. 14+400 ต.ตลิ่งชัน อ.ปลวกแดง จ.ระยอง

ลูกค้าโรงไฟฟ้า ได้รับผลกระทบต้องหยุดจ่ายก๊าซฯ : ไม่ได้รับผลกระทบ

ลูกค้าอุตสาหกรรม NGR : 4 ราย ได้แก่ SDT, COFCO, BCB, และ OGP\_SKT

ลูกค้าสถานีบริการ NGV : ไม่ได้รับผลกระทบ

ลูกค้า NGD : ไม่ได้รับผลกระทบ

ชุมชน : ไม่ได้รับผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม: ระบายก๊าซฯ ออกจากระบบ 0.36 MMSCF คิดเป็น ( $\text{CO}_2 + \text{CH}_4$ ) ก๊าซเรือนกระจก 79 ตัน  $\text{CO}_2$

จำนวนผู้บาดเจ็บ (.....) ไม่มี (..X..) มี จำนวน.....1.....คน

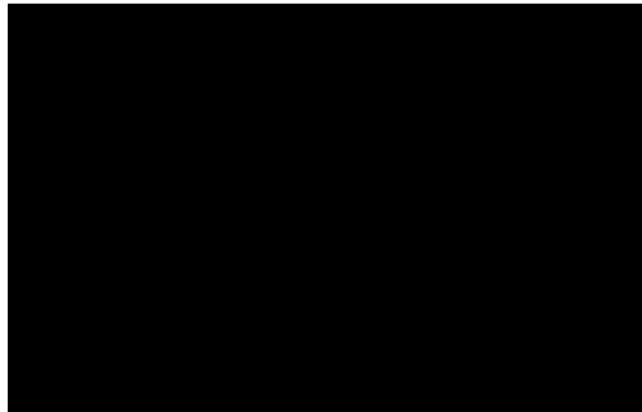
จำนวนผู้เสียชีวิต (..X..) ไม่มี (.....) มี จำนวน.....-.....คน

#### การแก้ไขฟื้นฟูสภาพ

ระบบท่อส่งก๊าซฯ: ตัดเปลี่ยนท่อใหม่ ประเมินระยะเวลาซ่อมท่อ 7 วัน ค่าซ่อมแซมประมาณ 10,000,000 บาท

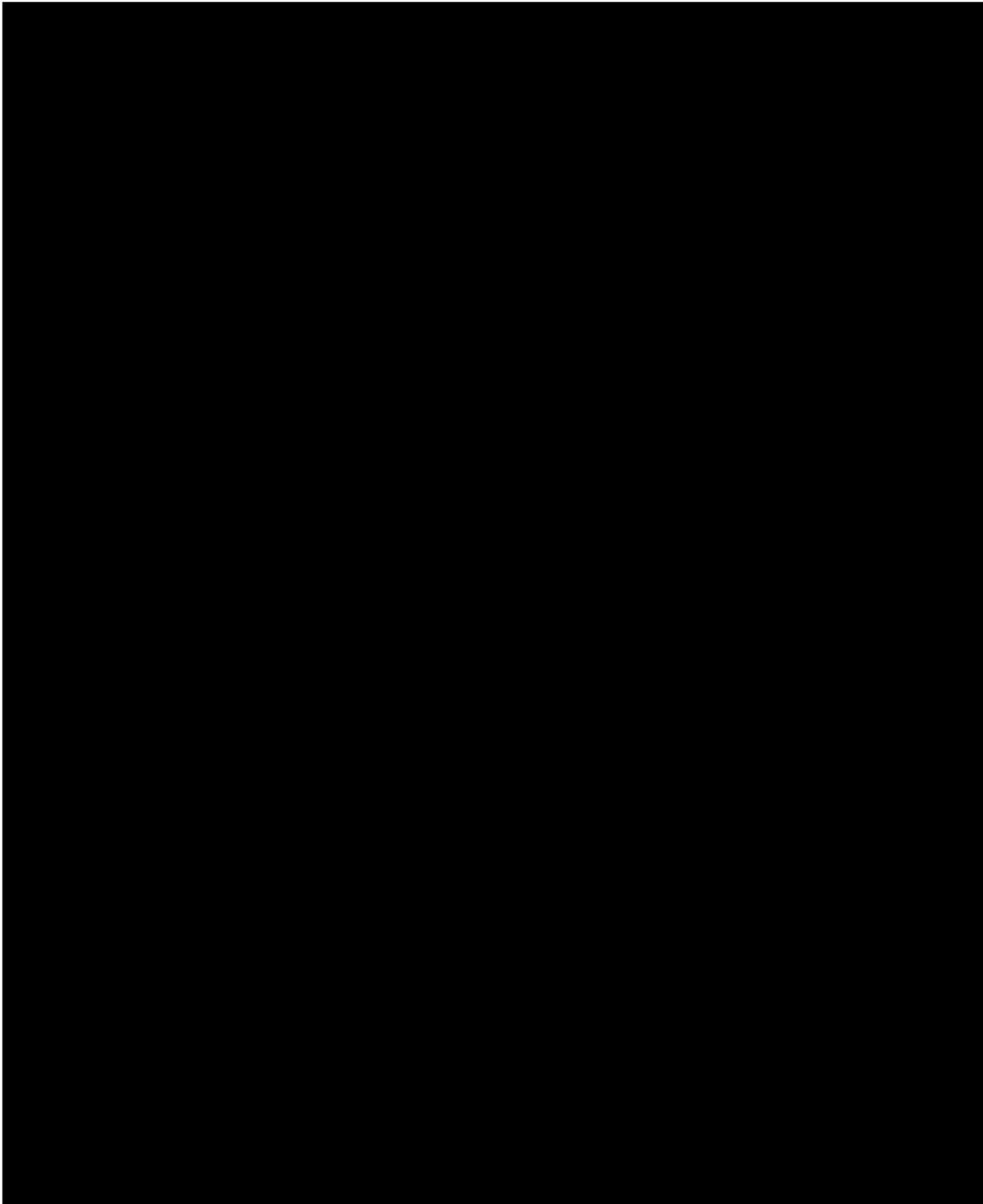
ชุมชน: ปิดกั้นบริเวณพื้นที่อันตรายกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่พื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
ตลอดระยะเวลาการหยุดจ่ายก๊าซจนถึงการซ่อมท่อฯ และประเมินผลกระทบเพื่อจัดกิจกรรมเยียวยา

สิ่งแวดล้อม: ไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม



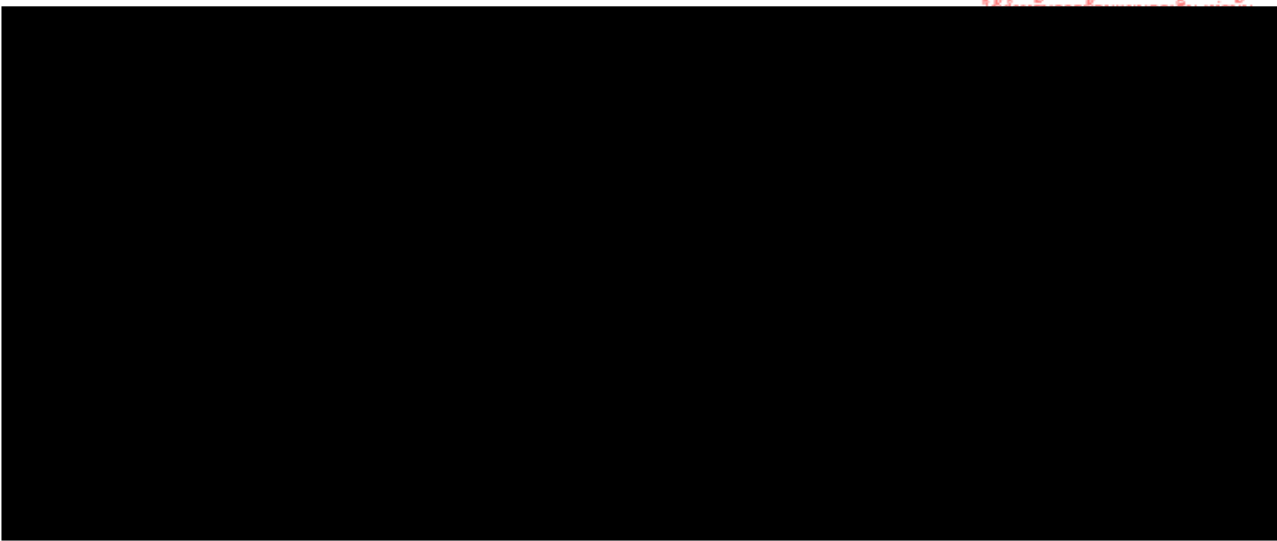
#### 9.4 แบบแจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

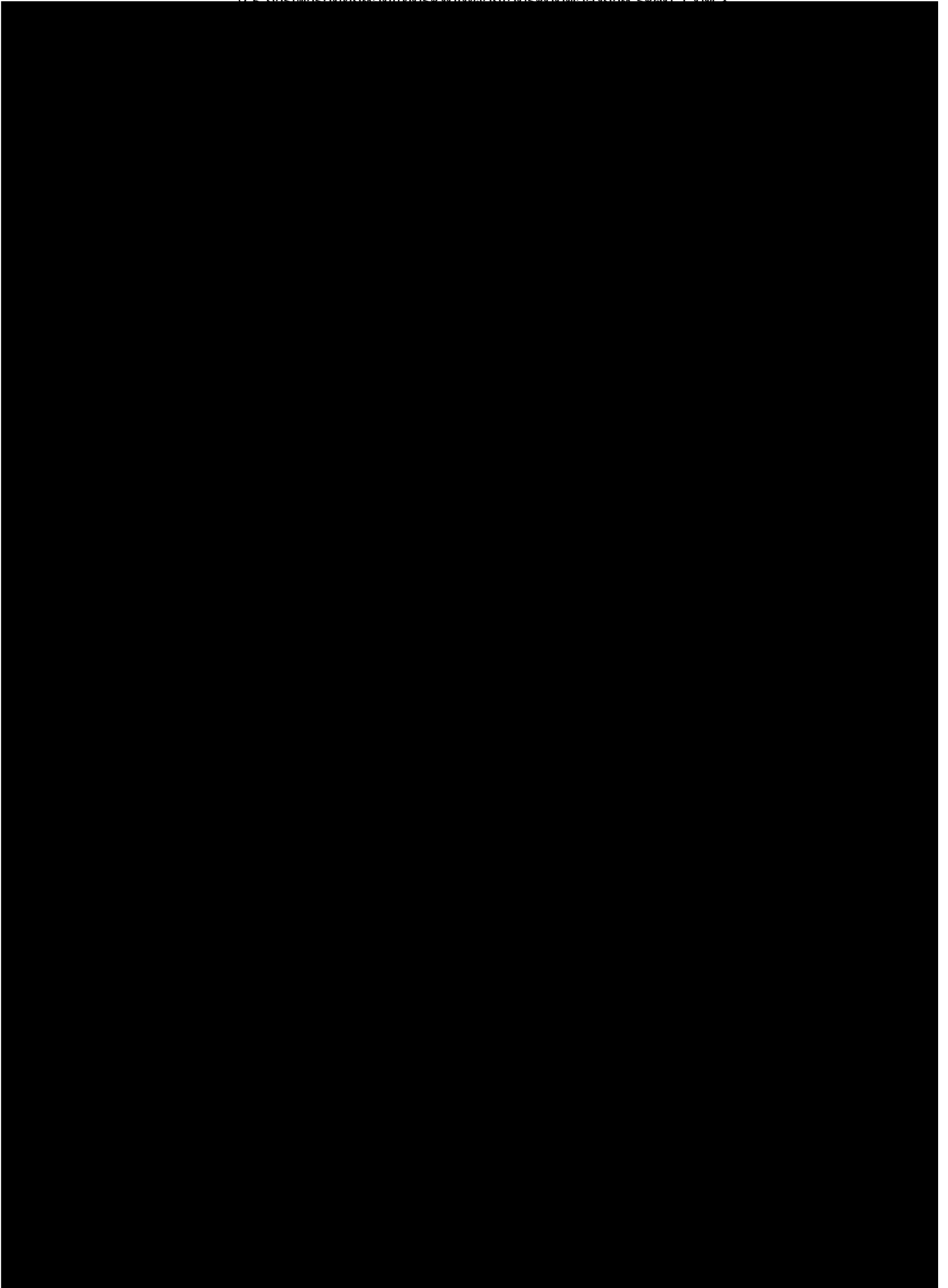
แบบ สปร. ๕





www.sps.de









บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

**ภาคผนวก ก**

**สถิติชั่วโมงการทำงานอย่างปลอดภัย ประจำปี 2566**



### ชั่วโมงการทำงาน ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 (ปท.3)

| หน่วยงานย่อย     | มกราคม | กุมภาพันธ์ | มีนาคม | เมษายน | พฤษภาคม | มิถุนายน | กรกฎาคม | สิงหาคม | กันยายน | ตุลาคม | พฤศจิกายน | ธันวาคม |
|------------------|--------|------------|--------|--------|---------|----------|---------|---------|---------|--------|-----------|---------|
| พนักงาน          | 4,194  | 4,357      | 5,014  | 3,887  | 3,800   | 4,901    | 5,017   | 5,153   | 4,850   | 4,889  | 4,216     | 4,052   |
| BSA              | 6,256  | 5,714      | 6,207  | 4,904  | 6,287   | 6,458    | 6,777   | 7,064   | 6,862   | 6,110  | 6,678     | 5,702   |
| รปภ.             | 18,156 | 16,416     | 18,168 | 17,544 | 18,168  | 17,592   | 18,156  | 18,156  | 17,592  | 18,144 | 17,592    | 18,144  |
| คนสวน            | 384    | 368        | 432    | 368    | 384     | 400      | 384     | 416     | 416     | 384    | 416       | 384     |
| บริษัทผู้รับเหมา | 13,413 | 13,499     | 18,359 | 13,992 | 17,845  | 16,369   | 12,443  | 7,136   | 6,912   | 10,616 | 10,679    | 4,720   |
| รวม              | 42,403 | 40,354     | 48,180 | 40,695 | 46,484  | 45,720   | 42,777  | 37,925  | 36,632  | 40,143 | 39,581    | 33,002  |



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

## ภาคผนวก ก

สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ประจำปี 2566

### ชั่วโมงการทำงาน ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 (ปท.3)

| หน่วยงานย่อย     | มกราคม | กุมภาพันธ์ | มีนาคม | เมษายน | พฤษภาคม | มิถุนายน | กรกฎาคม | สิงหาคม | กันยายน | ตุลาคม | พฤศจิกายน | ธันวาคม |
|------------------|--------|------------|--------|--------|---------|----------|---------|---------|---------|--------|-----------|---------|
| พนักงาน          | 4,194  | 4,357      | 5,014  | 3,887  | 3,800   | 4,901    | 5,017   | 5,153   | 4,850   | 4,889  | 4,216     | 4,052   |
| BSA              | 6,256  | 5,714      | 6,207  | 4,904  | 6,287   | 6,458    | 6,777   | 7,064   | 6,862   | 6,110  | 6,678     | 5,702   |
| รปภ.             | 18,156 | 16,416     | 18,168 | 17,544 | 18,168  | 17,592   | 18,156  | 18,156  | 17,592  | 18,144 | 17,592    | 18,144  |
| คนสวน            | 384    | 368        | 432    | 368    | 384     | 400      | 384     | 416     | 416     | 384    | 416       | 384     |
| บริษัทผู้รับเหมา | 13,413 | 13,499     | 18,359 | 13,992 | 17,845  | 16,369   | 12,443  | 7,136   | 6,912   | 10,616 | 10,679    | 4,720   |
| รวม              | 42,403 | 40,354     | 48,180 | 40,695 | 46,484  | 45,720   | 42,777  | 37,925  | 36,632  | 40,143 | 39,581    | 33,002  |



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

## ภาคผนวก ง

รายงานการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

## ภาคผนวก ฐ-1

แผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566



## การตรวจสอบสุขภาพประจำปีและปัจจัยเสี่ยง 2566 สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ขอเชิญชวนพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี และปัจจัยเสี่ยงตามรายการที่ ปตท. กำหนด โดยสามารถตรวจสอบรายชื่อและรายการตรวจได้ตามเอกสารแนบ
- พนักงานที่มีรายการตรวจปัจจัยเสี่ยง ขอให้ตรวจพร้อมกับการตรวจสุขภาพประจำปี



### โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจสอบสุขภาพประจำปี (1 พ.ค. - 30 ก.ย. 2566)

\*\*ตามอีเมล PR-HR\*\*

1. โรงพยาบาลนนทเวช
2. โรงพยาบาลเปาโล พหลโยธิน
3. โรงพยาบาลวิชัยยุทธ
4. โรงพยาบาลกรุงเทพ ศูนย์วิจัย
5. โรงพยาบาลวิภาวดี
6. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
7. โรงพยาบาลปิยะเวท
8. โรงพยาบาลพระรามเก้า
9. โรงพยาบาลเวชธานี
10. โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์\*

11. โรงพยาบาลพญาไท 1, 2, 3
12. โรงพยาบาลพญาไท นวมินทร์
13. โรงพยาบาลเวลิตเมดิคอล
14. โรงพยาบาลสุขุมวิท
15. โรงพยาบาลธนบุรี 2
16. โรงพยาบาลสมิติเวช สุขุมวิท
17. โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
18. โรงพยาบาลสมิติเวช ชลบุรี
19. โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา
20. โรงพยาบาลเมตพาร์ค

21. โรงพยาบาลกรุงเทพ พิษณุโลก
22. โรงพยาบาลกรุงเทพ ขอนแก่น
23. โรงพยาบาลกรุงเทพ อุดร
24. โรงพยาบาลกรุงเทพ ราชสีมา
25. โรงพยาบาลกรุงเทพ พัทยา
26. โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
27. โรงพยาบาลกรุงเทพ สุราษฎร์
28. โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต
29. โรงพยาบาลกรุงเทพ หาดใหญ่
30. โรงพยาบาลกรุงเทพ เมืองราช

\*โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์ จัด ตรวจสอบสุขภาพหัวใจและออกกำลังกาย



### โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจสอบสุขภาพประจำปีและปัจจัยเสี่ยง (13 มิ.ย. - 31 ก.ค. 2566)

1. โรงพยาบาลกรุงเทพ ศูนย์วิจัย
2. โรงพยาบาลกรุงเทพ เชียงใหม่
3. โรงพยาบาลกรุงเทพ พิษณุโลก
4. โรงพยาบาลกรุงเทพ ขอนแก่น
5. โรงพยาบาลกรุงเทพ อุดร
6. โรงพยาบาลกรุงเทพ ราชสีมา
7. โรงพยาบาลกรุงเทพ พัทยา

8. โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
9. โรงพยาบาลกรุงเทพ เมืองราช
10. โรงพยาบาลกรุงเทพ สุราษฎร์ธานี
11. โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต
12. โรงพยาบาลกรุงเทพ หาดใหญ่
13. โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา
14. โรงพยาบาลพญาไท 2

คลิกที่นี่ !! [Click](#)  
เพื่อนัดหมายกับโรงพยาบาล  
ที่ท่านเลือก



#### หมายเหตุ

1. กรุณาแสดงบัตรพนักงานและบัตรประชาชน เพื่อยืนยันสิทธิเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีและปัจจัยเสี่ยงด้วยทุกครั้ง
2. พนักงานที่ยังไม่ผ่านการทดลองงาน สามารถใช้ผลตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน จึงไม่ต้องตรวจสุขภาพประจำปี
3. หากท่านไม่ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีในช่วงวันที่ข้างต้น ท่านต้องนำหลักฐาน ใบสรุปค่าใช้จ่ายมาบันทึกข้อมูลสรุปในระบบการเบิกค่ารักษาพยาบาลของ ปตท. เอง



หากต้องการสอบถามต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นวัธ ปว.บสศ.

สื่อความโดย ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สายงานระบบท่อฯ (ปว.บสศ.)



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

**ภาคผนวก ท**

Defensive Driving

## หลักสูตรการอบรม Defensive Driving โดย PTT PLLI

**ENROLLED**



**PTT E-Learnings** • Direction / Assignment


### Defensive Driving ต่อใบอนุญาตขับรถรถยนต์ ปตท. (E-Learning)

เป็นหลักสูตร (e-Learning) ที่เกี่ยวข้องกับภาคปฏิบัติการขับรถของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

 **PLLI**

 3 h 12 m

 **5.0** (11)

 **PLLI**

Search

My Profile

แจ้งเตือน

Home

LEARNING AND DEVELOPMENT

Public Request

In-house Program


**PTT E-Learning**

Online Learning

Learning Rally

E-Library

All PTT E-Learnings > PTT E-Learnings: Defensive Driving ต่อใบ...



**Defensive Driving ต่อใบอนุญาตขับรถรถยนต์ ปตท. (E-Learning)**

1 instructor





**CONTINUE LEARNING**

ID: CD-PL-0040

**CURRICULUM** ADDITIONAL INFO

**CURRICULUM**

Total 5 sections with 5 mandatory materials and 0 optional materials

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <br><b>03:12:00</b><br>Time to achieve | <br><b>03:12:00</b><br>Time Spending | <br><b>No Expiry</b><br>Expiry Date | <br><b>No Expiry</b><br>Days Left |
|---|---|--|--|

5 SCORMs

|                          |            |          |   |
|--------------------------|------------|----------|---|
| Section 1 - DD_Chapter_0 | 1 material | 00:15:00 | ^ |
| Section 2 - DD_Chapter_1 | 1 material | 00:40:00 | ^ |
| Section 3 - DD_Chapter_2 | 1 material | 01:23:00 | ^ |
| Section 4 - DD_Chapter_3 | 1 material | 00:37:00 | ^ |
| Section 5 - DD_Chapter_4 | 1 material | 00:17:00 | ^ |

**DESCRIPTION**

เป็นหลักสูตร (e-Learning) ที่เกี่ยวข้องกับภาคปฏิบัติการขับรถของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

**CONDITION**

พนักงานระดับ 4-13 อายุไม่เกิน 59 ตามรายชื่อคนลงทะเบียนเรียน Defensive Driving (ไม่ขึ้นพื้นฐานใดๆ)

**INSTRUCTOR**

 **PLLI Instructor**

See Detail

**CONTENT PROVIDER**

 **PLLI**

See Detail