



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-4

คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท พีทีที เอ็มซีซี ปิโอบี จำกัด

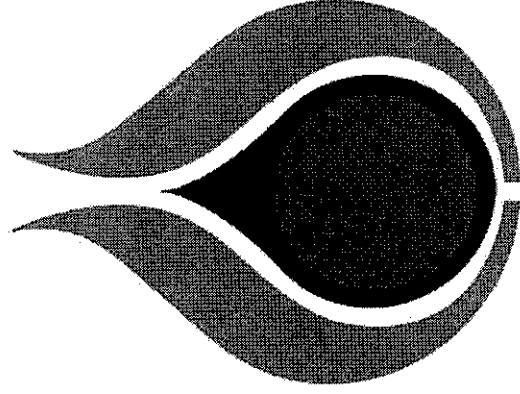


บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ

คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน

โครงการท่อก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พีทีที เอ็มซีซี ปิโอดีเคม จำกัด



1



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ความหมายของโครงการ

ในปี พ.ศ. 2557 บริษัท พีทีที เอ็มซีซี ปิโอดีเคม จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเอเซีย มีแผนดำเนินโครงการผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพชนิดพอลิบีวที สีนซ์ซิเนต 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

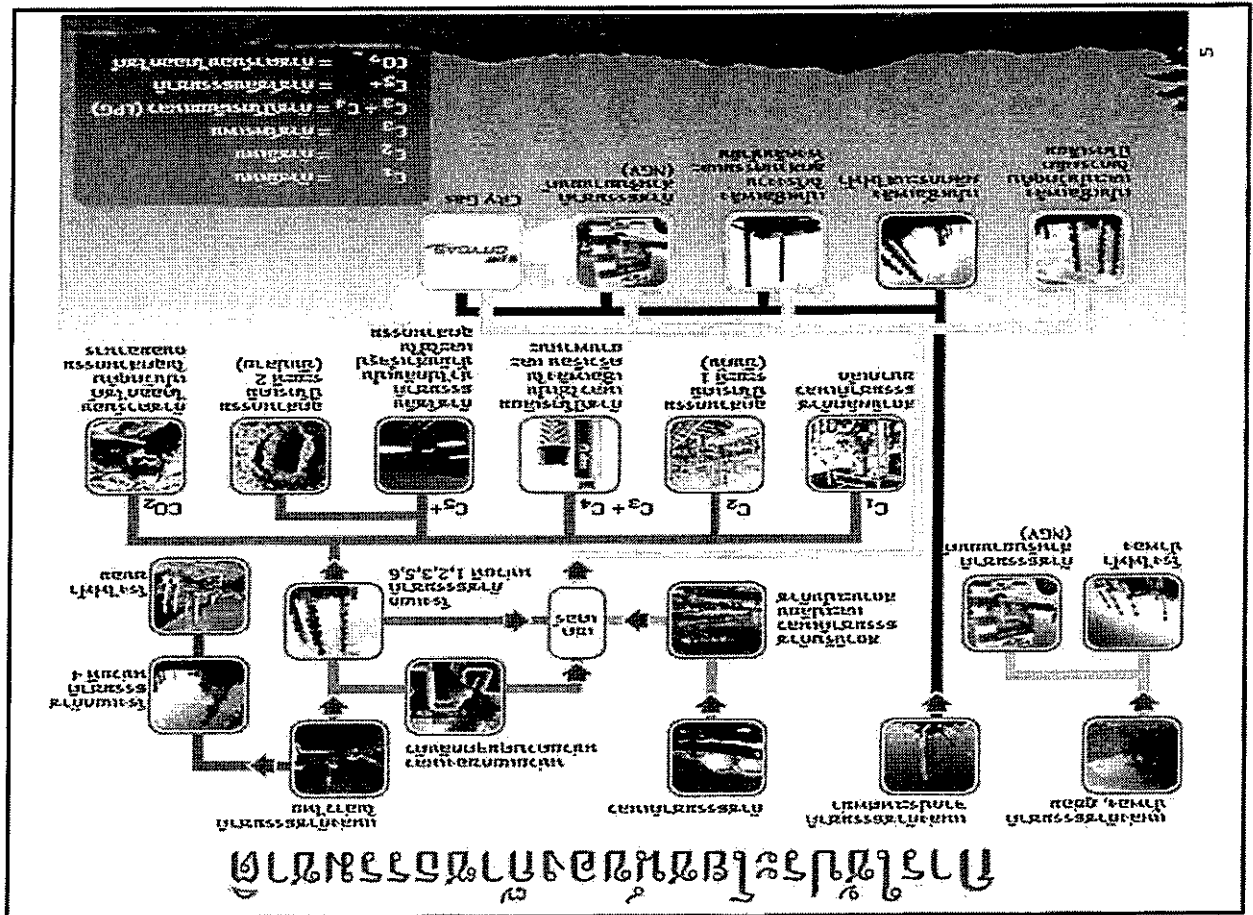


บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กระบวนการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยระบบท่อเป็นการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำก๊าซธรรมชาติไปสู่มือผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ที่สำคัญคือแยกออกจากกระบวนการส่งมวลขนโดยเด็ดขาด

ประเทศไทยเริ่มมีการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและเริ่มใช้งานตั้งแต่พ.ศ. 2524 ปัจจุบันประเทศไทยมีระบบท่อนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเครือข่ายทั่วประเทศ ทั้งทางบกและในทะเลเป็นระยะทางรวมกันกว่า 4,500 กิโลเมตร





สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาจเกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่ทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน โดยกลัลลาลเสี่ยงสำรที่มีฤทธิ์กัดกร่อนปนมากับกำซ หรือเกิดจากกำรผุกร่อนภายในภายนอกจากวัสดุดุมท่อชำรุด และระบบป้องกันกำรผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้ापภพรอง
2. จากกำรกระทำของบุคคลที่สำม เช่น จากกำรตอกเสำเข็มหรือกำรใช้เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ตอกเจาะ ตักดินในบริเวณที่มีท่อส่งกำซธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อ
3. จากปฏิกภณการณัธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดิน เป็นต้น



การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เขตพื้นที่ที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฯ รวมถึงดูแลผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตความรับผิดชอบตลอดเวลา รวมทั้งในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ

มาตรฐานความปลอดภัย

- *๕๑ ท่อส่งกำซธรรมชาติเป็นท่อเหล็กกล้า ที่มีควำมแข็งแรงสูง
- *๕๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานสากล
- *๕๓ ควำมหนาของท่อและการฝังลึกเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- *๕๔ การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

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 ซึ่งผู้สังเกต ที่เกิดเหตุ (On-Scene Commander หรือ Incident Controller) ในขณะนั้นหรือ Gas Control พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติได้ด้วยพนักงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหาร และพนักงานในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและหรือรวมถึงทีมระงับยับยั้งจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้

9



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

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 ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ

10



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 และมีการเผื่อรั่วเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

3. การณรงค์และประชาสัมพันธ์

- 3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเผื่อรั่ว และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อเนื่องชนส่งก๊าซธรรมชาติ

12



3.2 รมรณรงค์เรื่องการรักษาส่งแวดล้อมทั้งตามแนวท่อ โรงเรียน 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 และการตรวจความปลอดภัยสถานที่ความคุมก๊าซ



แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนระบบเหตุฉุกเฉินของระบบท่อก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุมและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉินและฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซฯ รั่วจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน

2. การติดต่อสื่อสาร

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



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี 038-274399, 012-958895

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 038-685016

สายด่วน 1540

สถานีตำรวจ

สถานีตำรวจภูธรเมืองระยอง 038-611111

สถานีตำรวจมาบตาพุด 038-681111

หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 3

เทศบาล

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 4

สถานีดับเพลิง

สถานีดับเพลิงมาบตาพุด 038-681111 ต่อ 938



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน โรงพยาบาล

โรงพยาบาลมาบตาพุด 038-611104, 038-684444

รพ.สต. มาบตาพุด 038-608614

หน่วยงานอื่น ๆ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 038-685837

นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย 038-689123-4

ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมภาพสิ่งแวดล้อม

(EMCC) 038-683933, 081-7323485

สายด่วน 1504

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทราเนสปอร์ต จำกัด

(EFT) 038-687511

แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จะต้องคำนึงถึงและกระทำโดยเร็วที่สุดโดยดำเนินการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยด่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด อีกทั้งทำการฟื้นฟูสภาพจิตใจของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งพนักงานที่เข้าร่วมเหตุ และครอบครัว



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 จัดแยกระบบ เตาตัดไฟ



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ข้อควรปฏิบัติของชุมชน เมื่อเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯ รั่ว

- ➊ ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปทางหนีอลมทันที
- ➋ หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯ รั่วติดไฟ
- ➌ โทรศัพท์แจ้ง ปตท. ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่อยู่ในป้ายเตือนให้เร็วที่สุดพร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ

โทร 1540





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-5

คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินของชุมชนโครงการท่อส่งก๊าซ
ธรรมชาติไปยังบริษัท ศักดิ์ไชยสิทธิ์ จำกัด

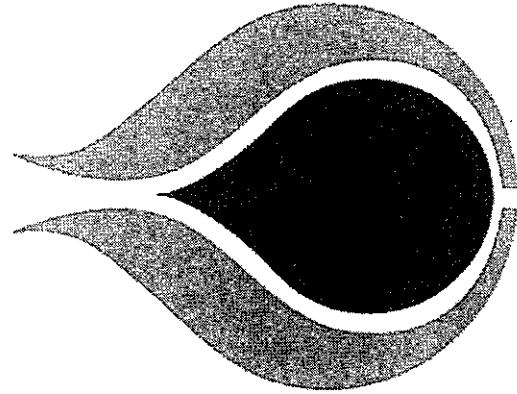


บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

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 (เพนเทนธรรมาและซี 11 พลัสอะโรเมติกส์) ที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเหลวและเนฟทาเบาเป็นวัตถุดิบ

2



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

- ① มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
- ② เบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและเจือจางไปกับอากาศจึงมีความปลอดภัย
- ③ เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้สมบูรณ์สะอาดปราศจากเขม่า
- 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

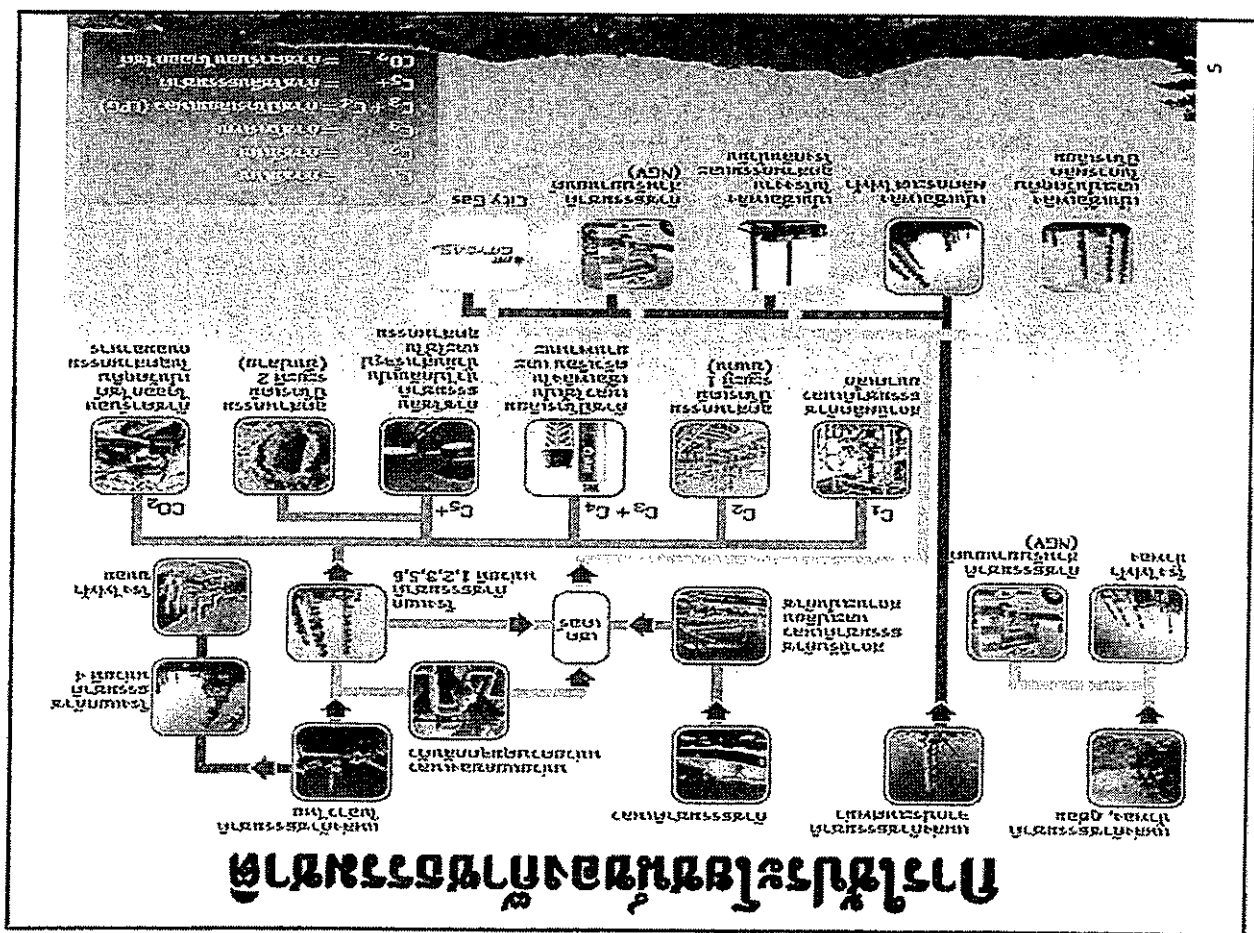


บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กระบวนการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยระบบท่อเป็นการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำก๊าซธรรมชาติไปสู่มือผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ที่สำคัญคือแยกออกจากการขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ประเทศไทยเริ่มมีการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและเริ่มใช้งานตั้งแต่พ.ศ. 2524 ปัจจุบันประเทศไทยมีระบบท่อนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเครือข่ายทั่วประเทศ ทั้งทางบกและในทะเลเป็นระยะทางรวมกันกว่า 4,500 กิโลเมตร





สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาจเกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ภายใน โดยกลัลล้าเสี่ยงสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนปนมากับก๊าซ หรือเกิดจากการลุกไหม้ภายในจากวัสดุหุ้มท่อชำรุด และระบบป้องกันความร้อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง
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 เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของบริษัท 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 ที่เกี่ยวข้องและหรือรวมถึงทีมระงับยับยั้ง หรือจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือเร่งรีบเหตุ 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 ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณืให้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ และเหตุการณืขยายตัวในระดับที่มีความรุนแรงมากที่สุด ต้องขอกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศ หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก ในระดับประเทศ

10



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ตั้งขึ้นเพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระบบเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า หน่วยงานและชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การติดตามตรวจสอบ

1.1 ตรวจสอบพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ปลอดภัย

1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้าง⁴ เรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย

11



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

- 1.3 ตรวจสอบความปลอดภัยสถานีก๊าซ
- 1.4 ตรวจสอบสภาวะสิ่งแวดล้อมและความเข้มข้นของสารเคมี

1.5 ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างที่จะทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้โรงงานอุตสาหกรรมหลังการก่อสร้าง

2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติกำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อมีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

3. การรณรงค์และประชาสัมพันธ์

3.1 รณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน⁴ที่จะมีผลกระทบต่อเนื่องแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

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



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี 038-274399, 012-958895
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 038-685016
สายด่วน 1540

สถานีตำรวจ

สถานีตำรวจภูธรเมืองระยอง 038-611111
สถานีตำรวจมาบตาพุด 038-681111

หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 3

เทศบาล

เทศบาลเมืองมาบตาพุด 038-685562 ถึง 4

สถานีดับเพลิง

สถานีดับเพลิงมาบตาพุด 038-681111 ต่อ 938

15



บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลมาบตาพุด 038-611104, 038-684444
รพ.สต. มาบตาพุด 038-608614
หน่วยงานอื่น ๆ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 038-685837
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 038-683942
ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมภาพสิ่งแวดล้อม
(EMCC) 038-683933, 081-7323485

สายด่วน 1504

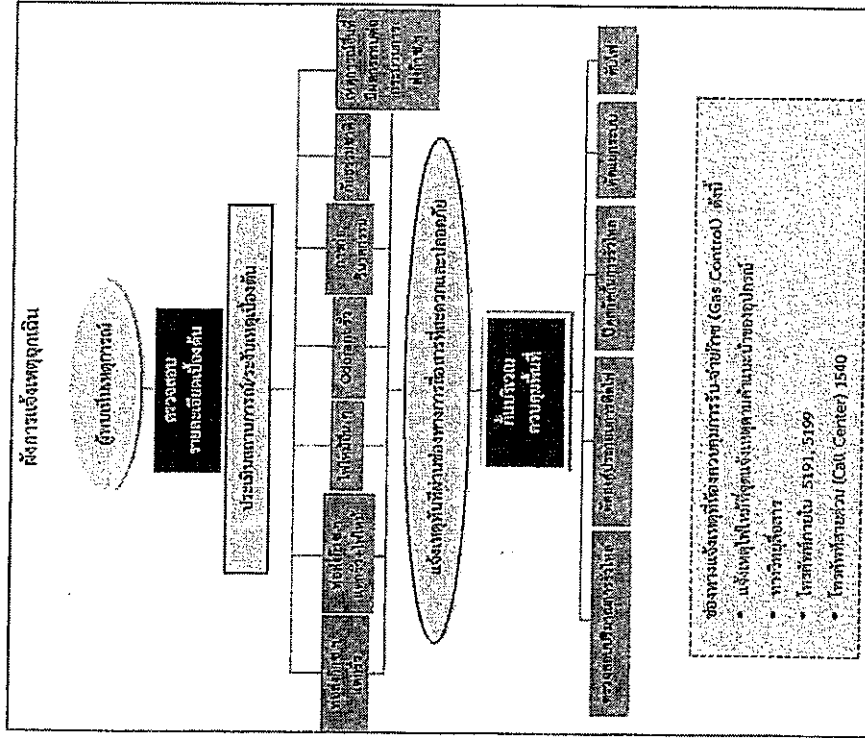
แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จะต้องคำนึงถึงและกระทำโดยเร็วที่สุดโดยดำเนินการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยด่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด อีกทั้งทำการฟื้นฟูสภาพจิตใจของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งพนักงานที่เข้าระงับเหตุ และครอบครัว

16



เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หรือก๊าซรั่วไหล ให้
ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติ ดังนี้



ข้อควรปฏิบัติของชุมชน
เมื่อเกิดอุบัติเหตุส่งก๊าซเร็ว

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

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ
โทร 1540



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

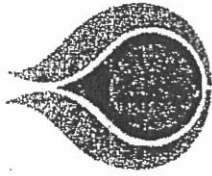
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-6

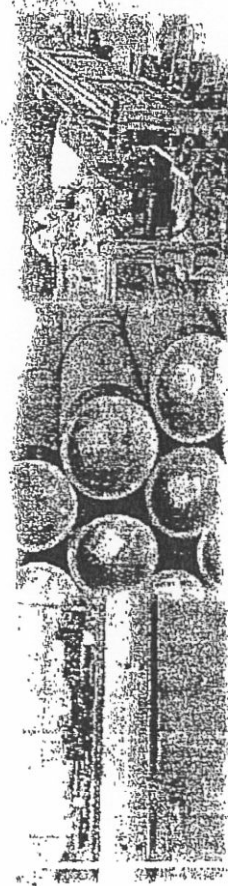
คู่มือความปลอดภัยโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่ม
บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด บริษัท พีทีที
อາซาฮี เคมิคอล จำกัด และโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของ
บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาปิโตรเลียม

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



ศูนย์วิจัยและพัฒนาปิโตรเลียม

คำนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. มีแผนดำเนินการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังไปยังกลุ่มบริษัท ดาวเคมีคอล ประเทศไทย จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด และโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของ บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ไม่พ้องที่อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการนำก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม

ปตท. ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจัดทำคู่มือฉบับนี้ เหตุถูกเก็บสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการขึ้น โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ปตท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะประโยชน์อย่างยิ่งแก่ประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป



ศูนย์วิจัยและพัฒนาปิโตรเลียม



การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

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

การเสริมสร้างความปลอดภัยทางธรรมชาติ

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 ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ปลอดภัยสูงสุดผลิตภัณฑ์หนึ่งในปัจจุบัน 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

ขั้นตอนของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- 1) จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอาจเกิดอุบัติเหตุทางเคมีระหว่างท่อส่งก๊าซฯ กับสารเคมีที่กัดกร่อนที่ปะปนมากับก๊าซธรรมชาติ จนทำให้เกิดการกัดกร่อนภายใน และอาจเกิดจากวัสดุท่อชำรุด หรือระบบป้องกันแบบคู่พิทักษ์ (Double Protection) ชำรุด จนเกิดการรั่วจากภายนอก
- 2) จากการกระทำของบุคคลที่ 3 เช่น จากการดองเสาเข็มหรือการใช้เครื่องจักรกลหนัก เข้าไปขุดตอกไปมา เกิดดินทรุดตัวลง มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ (เพื่อก๊าซมีประมาทฝังดับ)
- 3) จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง หรือการไหลตัวของดินอย่างรุนแรง เป็นต้น

การควบคุมระบบความปลอดภัยระบบผลิต

ปตท.ดำเนินการควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งในทะเลและบนบก 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 รวมถึงดูแลผู้ใช้งานระบบเขตในเขตความรับผิดชอบดูแลอีก รวมทั้งป้องกันและระงับเหตุในการฉุกเฉินที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการส่งก๊าซธรรมชาติ กระบวนการผลิตของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ และชุมชน

เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นปัจจุบันด้วย และต้องรีบแก้ไขโดยฉับพลัน มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ ตามมา ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจเล็กน้อยหรือรุนแรงมาก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์นั้นๆ

เหตุฉุกเฉินอาจเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการผลิตก๊าซฯ ผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอาจมีสาเหตุอื่นเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ อุทกภัย 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
- กำหนดฝึกอบรมลูกจ้างและลูกเชื่อม การประเมินความเสี่ยง
- ตรวจสอบความปลอดภัยของสถานศึกษา 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

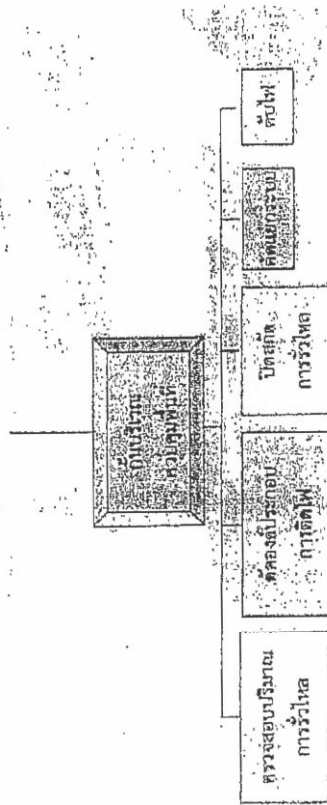
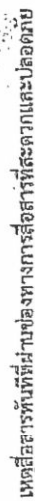
เหตุการณ์ระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเขตในขณะนั้นพิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะปกติด้วยพนักงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหารและพนักงานส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ/หรือรวมถึงทีมงานระดับปฏิบัติการที่หน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือในการเกิดเหตุฉุกเฉิน 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



หมายเลขติดต่อฉุกเฉินไปยัง Gas Control ดังนี้



1. การประสานงานกับชุมชน

ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะเป็นศูนย์กลางในการแจ้งเหตุ และประสานงานกับทุกหน่วยงานในพื้นที่เกิดเหตุและในทันทีที่เกิดเหตุ หลังจากรับแจ้งเหตุแล้ว ปตท. จะรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบทันที

2. การติดต่อสื่อสาร

ในการนี้เกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2, 3 และ 4 ทางศูนย์ควบคุมและเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะป้อนศูนย์กลางในการแจ้งเหตุและประสานงานกับชุมชน ทหารยามนบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทนายอรรถกายนอก และหน่วยงานราชการต่างๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จนถึงระดับประเทศ (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 4) เพื่อขอกำลังสนับสนุนในการระงับเหตุให้เร็วที่สุดและควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการลุกลาม

การประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ติดต่อ/ศูนย์

ที่ว่าการอำเภอเมือง 0-3862-3055
ที่ว่าการอำเภอบ้านยาง 0-3860-1146

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลสตูล 0-3868-4444
โรงพยาบาลบ้านยาง 0-3860-3838

หน่วยงานและโรงเรียนอุตสาหกรรม

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยอง) 0-3868-5837
ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ กอ. 0-3868-3933
บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด พราไบลอร์ จำกัด (EFT) 0-3868-7513-4
นิคมอุตสาหกรรมเหมืองแร่รัตนนคร (มาบตาพุด) 0-3868-3963
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 0-3868 3930-4
นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย 0-3868-9123
บริษัท ดาวเคมีคอลส์ ประเทศไทย จำกัด 0-3868-7400
บริษัท พีทีที ลาซาลส์ เคมีคอล จำกัด 0-3897-4800
บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) 0-3892-2000 0-3892-5400



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

ภาคผนวก ญ-7

คู่มือประสานงานชุมชน



คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตำบลดมบ่า

อำเภอเนินกุ่มพัฒนา จังหวัดระยอง

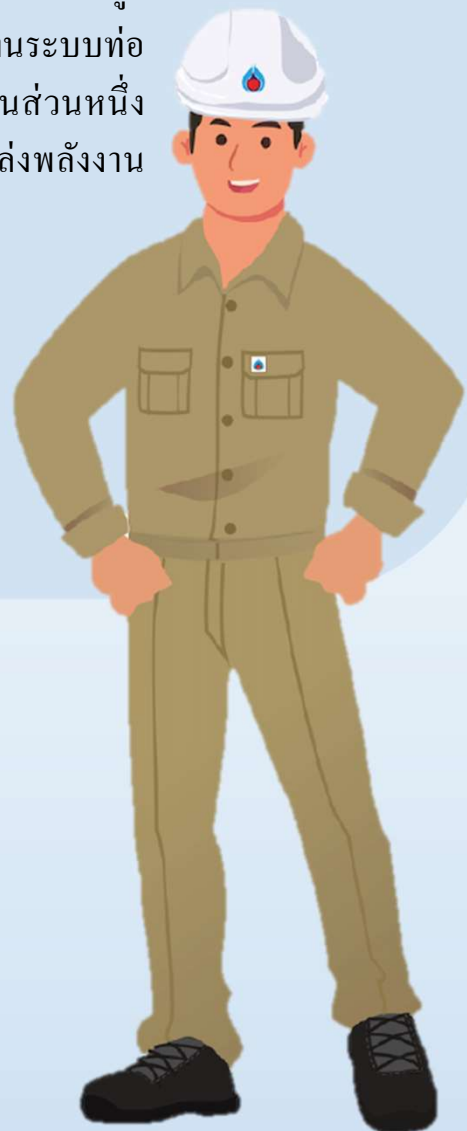
บทนำ

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

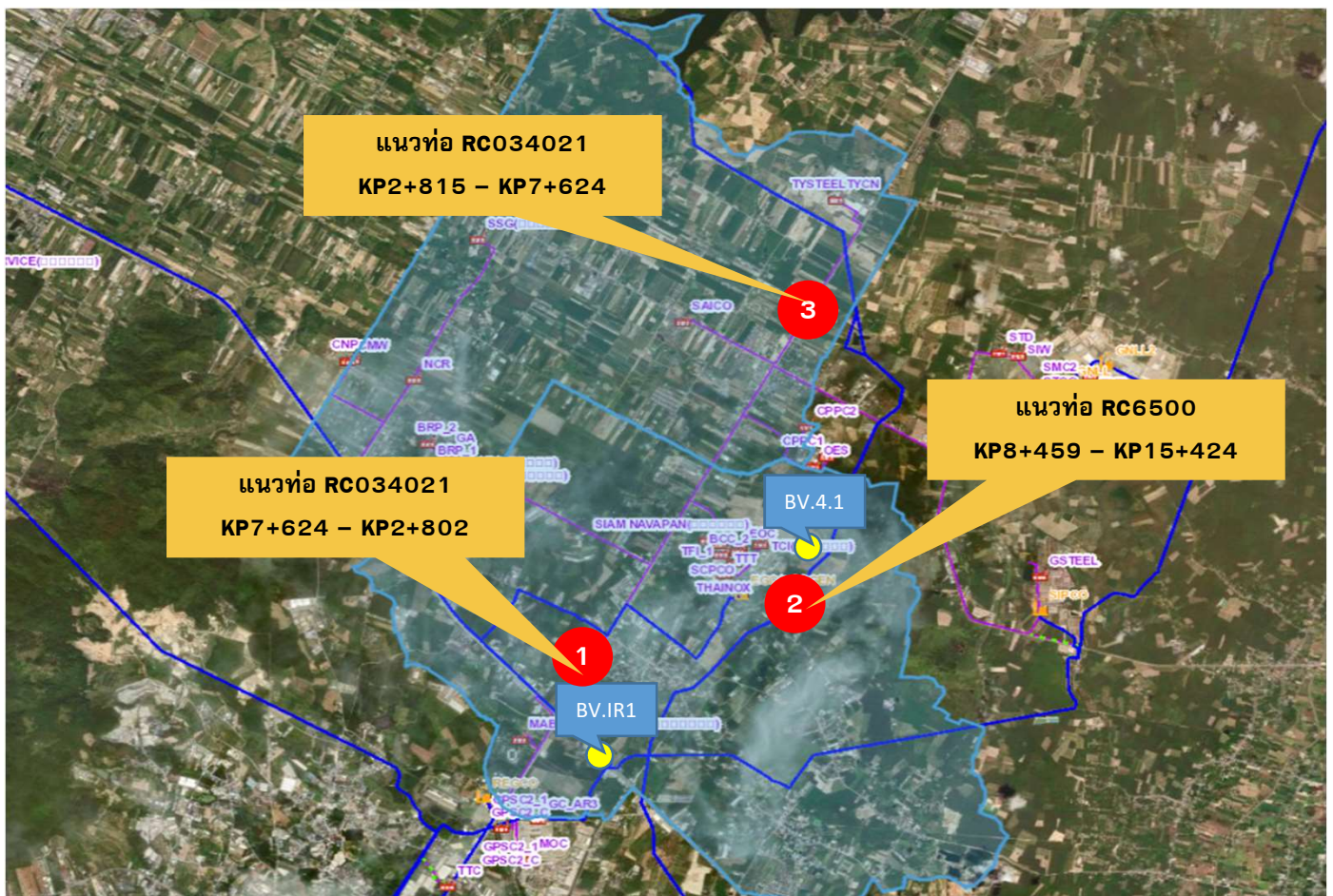
โดยธุรกิจก๊าซธรรมชาตินั้นเป็นหน่วยธุรกิจหลัก ปตท. ที่ทำหน้าที่ดูแล จัดส่ง จัดหาแหล่งพลังงานสำรองก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก ฯลฯ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูงทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงาน และการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน

คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ในการที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันอย่างมีความสุข และยั่งยืน



แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ ตำบลมาบข่า



รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานีควบคุมก๊าซ >> BV.IR1, BV 4.1

สถานีเพิ่มความดันก๊าซ >> ไม่มี

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ _____

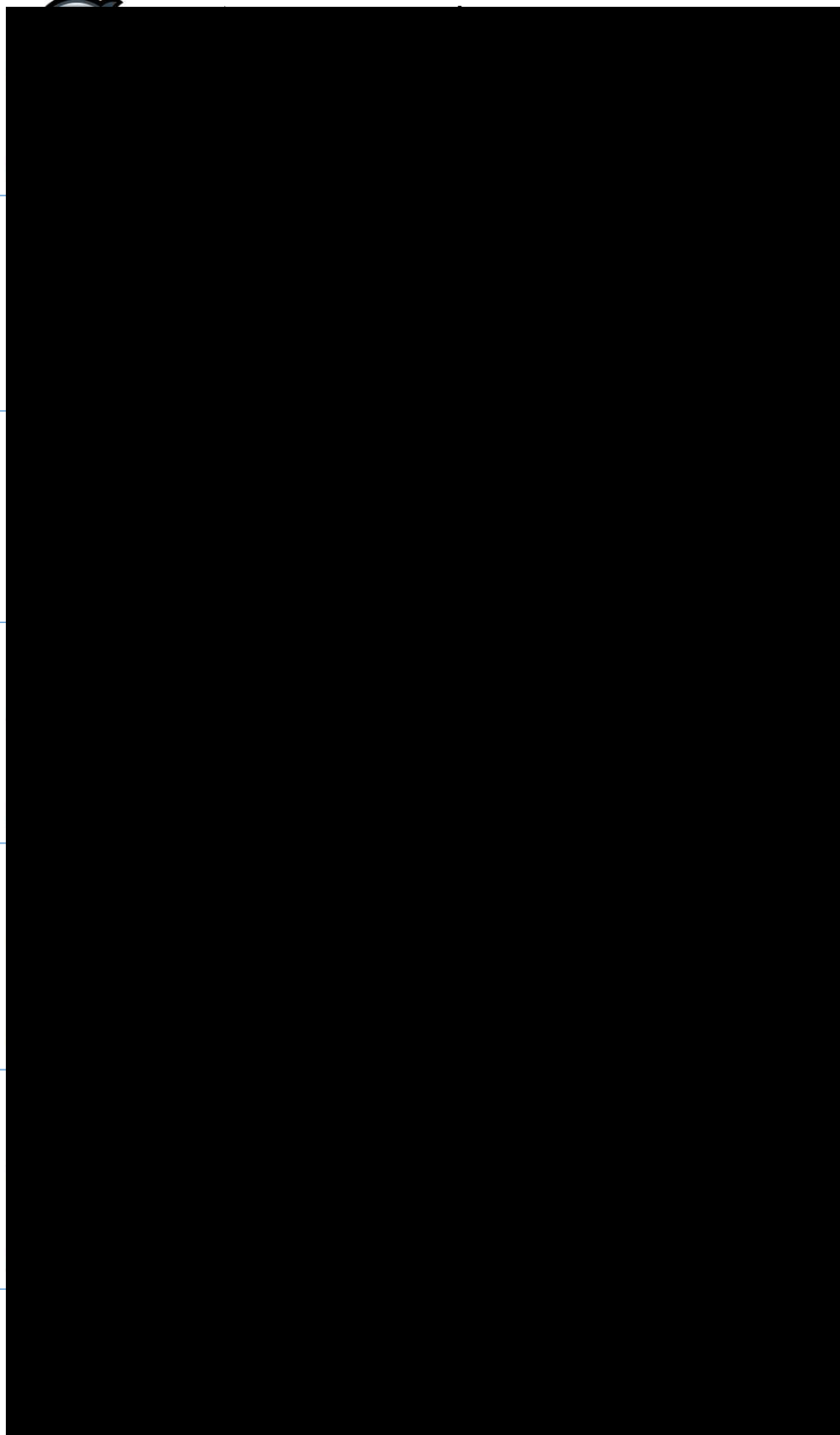
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...**โทรทันที**

1540

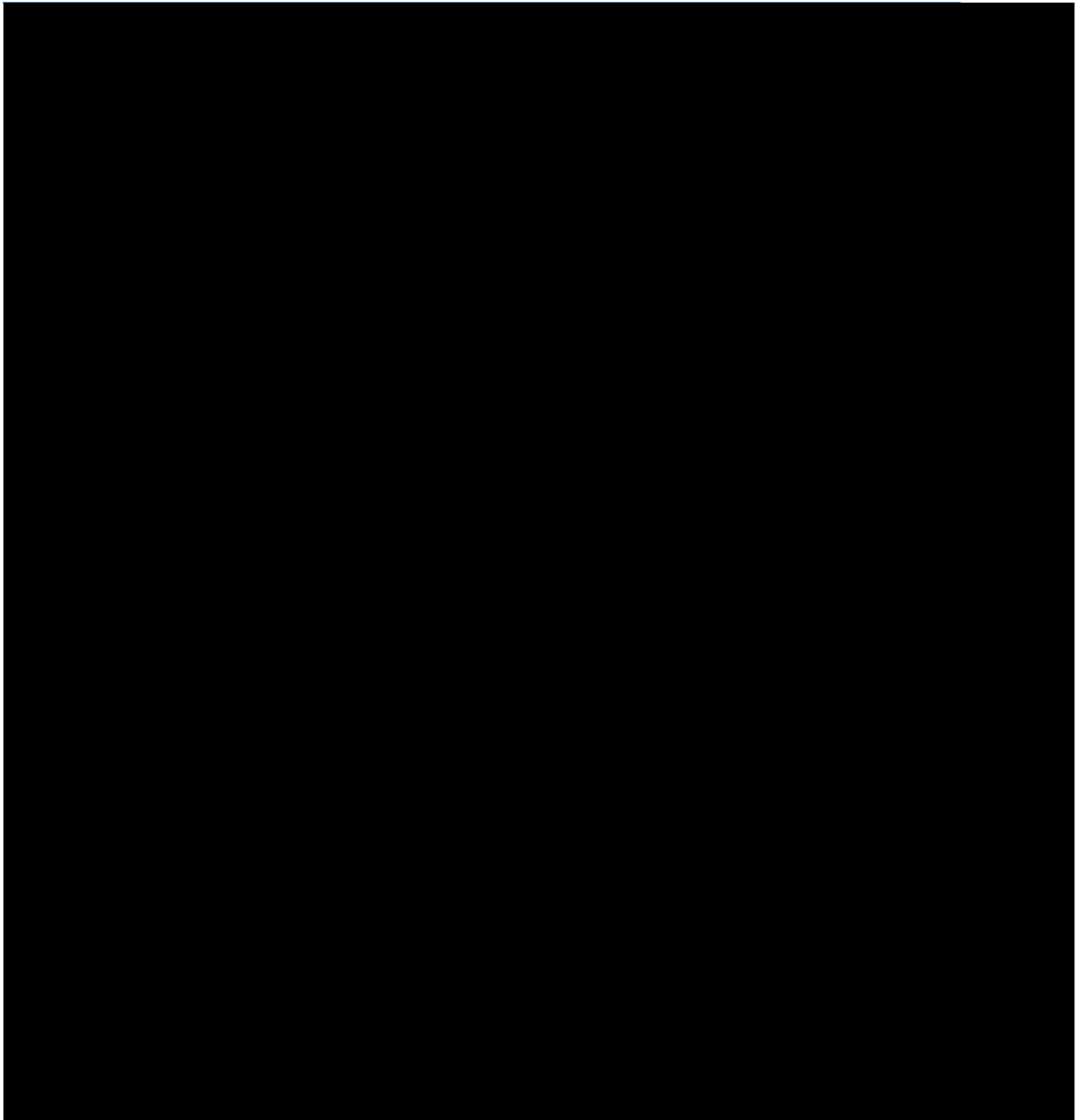
โทรฟรี 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

ผู้ประสานงานในชุมชน



ผู้ประสานงานในชุมชน



สถานที่ราชการ

หน่วยงานราชการ

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



ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

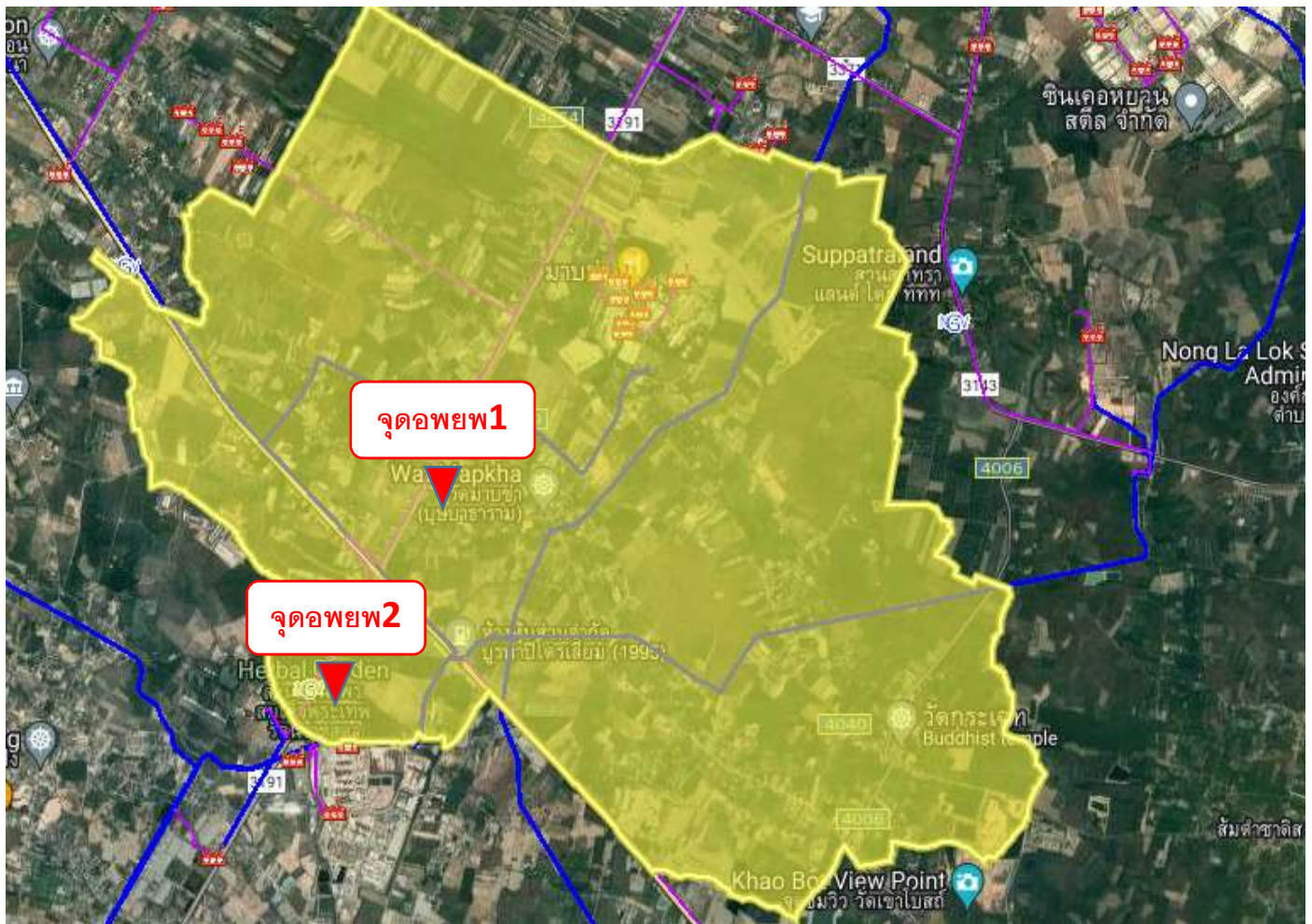
1. **รับรู้และระวัง** ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. **รับประเมินสถานการณ์และอพยพ** โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรับอพยพไปยังจุดรวมพล ตามแผน ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. **รับโทรแจ้งเหตุ** โดยติดต่อสายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี) แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน
4. **รอให้ปลอดภัย** โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด



จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณตำบลมาบข่า

จุดอพยพ1 : วัดมาบข่า

จุดอพยพ2 : สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพฯ



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



“ก๊าซธรรมชาติ”

คืออะไร ?



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



5

คุณสมบัติสำคัญของก๊าซธรรมชาติ



1



เบากว่าอากาศ

เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและพุ้งกระจายออกไป
อย่างรวดเร็ว ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน

2



ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ปกติก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
แต่ผู้ผลิตจะเติมกลิ่นลงไป เพื่อให้ทราบเมื่อก๊าซรั่วไหล

3



ติดไฟได้ง่าย

ก๊าซธรรมชาติจะไม่ติดไฟได้เอง ถ้าไม่มี
องค์ประกอบครบ 3 ส่วน ได้แก่ เชื้อเพลิง
อากาศ และความร้อน

4

แปลงสถานะเป็นของเหลวได้ เรียก LNG

เมื่อลดอุณหภูมิลงมากที่ -162°C จะเปลี่ยนเป็น
ก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อสะดวกในการขนส่งระยะไกล ๆ

5



เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

เมื่อเผาไหม้แล้วจะมีปริมาณฝุ่นละออง
และไอเสียน้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น



แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ

โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม

หลากหลายประโยชน์
ของก๊าซธรรมชาติ
ในชีวิตประจำวัน



เป็นเชื้อเพลิง
ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

เป็นวัตถุดิบตั้งต้น
ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน
หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)

เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์
ที่เรียกว่า NGV

5



4



3



2



ทำไมต้องขนส่ง ก๊าซธรรมชาติทางท่อ?

ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติแยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย



คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



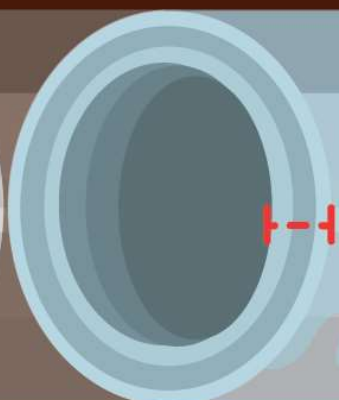
ต้องมีความแข็งแรงสูง
ทำมาจากเหล็กกล้า
ผ่านการทดสอบ
ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก
ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร



ออกแบบและก่อสร้าง
ตามมาตรฐานสากล

มีขนาดที่
รองรับปริมาณ
ก๊าซที่จะขนส่งได้



มีความหนาที่เหมาะสม
กับแรงดันของก๊าซ
เคลือบด้วยสารกันสนิม
เพื่อป้องกันการผุกร่อน

ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ และป้ายเตือน



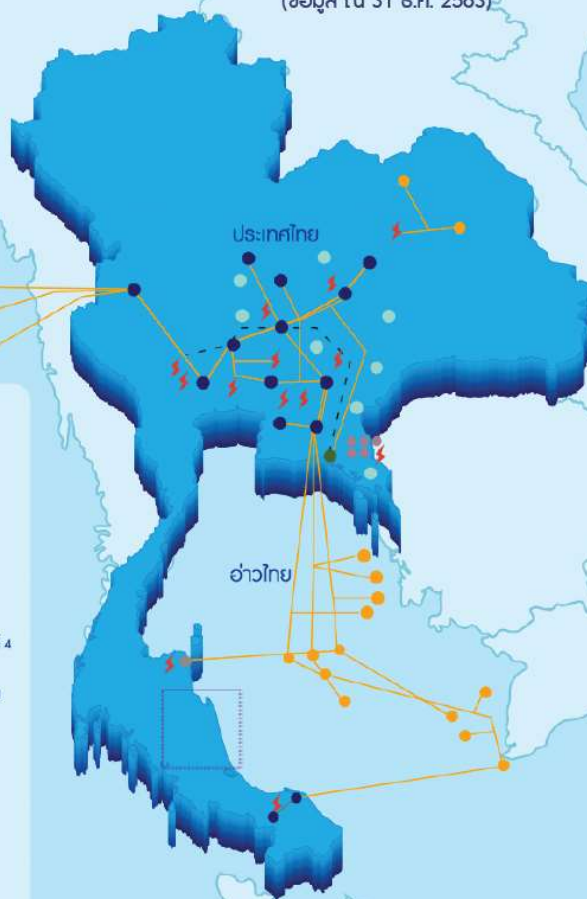
ประเทศไทยมีท่อส่งก๊าซ ในทะเลและบนบก
ความยาวรวมประมาณ 4,314 กิโลเมตร
(ข้อมูล ณ 31 ธ.ค. 2563)

ทะเลอันดามัน

GAS

TRANSPORTATION
PIPELINE CAPACITY

- แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ
- โรงไฟฟ้า
- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1,2,3,5,6 จังหวัดระยอง
- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช
- Block Value/ Node ที่สำคัญของโครงข่ายก๊าซ
- Map To Phut LNG Terminal (T-1)
- LNG Receiving Terminal (T-2): future
- ท่อส่งก๊าซ ในปัจจุบัน
- ท่อส่งก๊าซ ในอนาคต
- นิคมอุตสาหกรรม



ข้อมูลสำคัญ บนป้ายคำเตือน



คำเตือน

บริเวณนี้มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ก่อนทำการขุด สกุด ถมดิน ก่อสร้างใดๆ
หรือพบเห็นท่อส่งก๊าซฯ รั่ว ถูกทำลาย
โปรดแจ้ง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โทร. 1540

08-1295-8895

0-3827-4399 ขส.บุรี

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

2

KP XXX

- เบอร์โทรศัพท์สายด่วน
ระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.
- ตัวเลข KP บอกพิกัด
แนวท่อส่งก๊าซฯ

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รบกวน
แนวท่อส่งก๊าซฯ โทร 1540 เพื่อติดต่อ
เจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อฯ เป็น
จุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน



ชุมชนร่วมป้องกัน

การรื้อล้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะรัศมีระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซ



กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



เฒา



ขุดลอกคลอง



ปลูกไม้ยืนต้น



ตอกเสาเข็ม



กองวัสดุ



ปลูกสิ่งก่อสร้าง



หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรื้อล้าง

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.



1540

โทรฟรี 24 ชั่วโมง



การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง



สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินวาล์วที่สถานีจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ SCADA



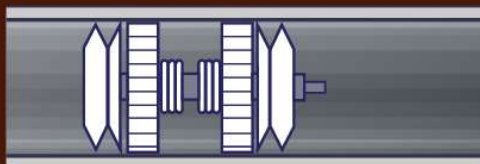
การลาดตระเวนแนวท่อส่งก๊าซฯ

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



กระสวยอัจฉริยะ หรือ Intelligent Pipeline Inspection Gauge: PIG

ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพภายในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเก็บข้อมูลความผิดปกติ หรือความผิดปกติ เพื่อการวางแผนบำรุงรักษา เป็นประจำทุก 5 ปี



ภาพถ่ายดาวเทียม



ใช้ระบบ AI ร่วมกับกล้องวงจรปิด

เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล การรุกรานฯ หรือการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อฯ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าประสานงาน และจับเหตุได้ทันที



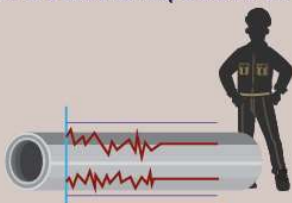
Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน



CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อก๊าซฯ



DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มฉนวนเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย



การซ่อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





ขั้นตอน 4 ร

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องส่งก๊าซธรรมชาติ

01



รับรู้ และระวัง

หากท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล จะมีเสียงดังคล้ายเสียงลมรั่ว อาจมีโอซิชาวพุ่งขึ้น หรืออาจมีเศษฝุ่นดินลอยขึ้นสู่บรรยากาศ

ในกรณีก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลมีการติดไฟ จะมีการแผ่รังสีความร้อน ให้สังเกตสิ่งของ วัสดุ หรือต้นไม้ ใบไม้ที่มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพ

ระวัง!



ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อน



ห้ามสตาร์ท เครื่องยนต์



ห้ามเปิดมือ สวิตช์ไฟฟ้า



ห้ามสูบบุหรี่

02



รับประเมินสถานการณ์ และอพยพ



กรณีอยู่ภายนอกที่พักอาศัย

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



กรณีอยู่ภายในที่พักอาศัย

หากเกิดไฟไหม้ หรือมีกลุ่มควัน

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



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

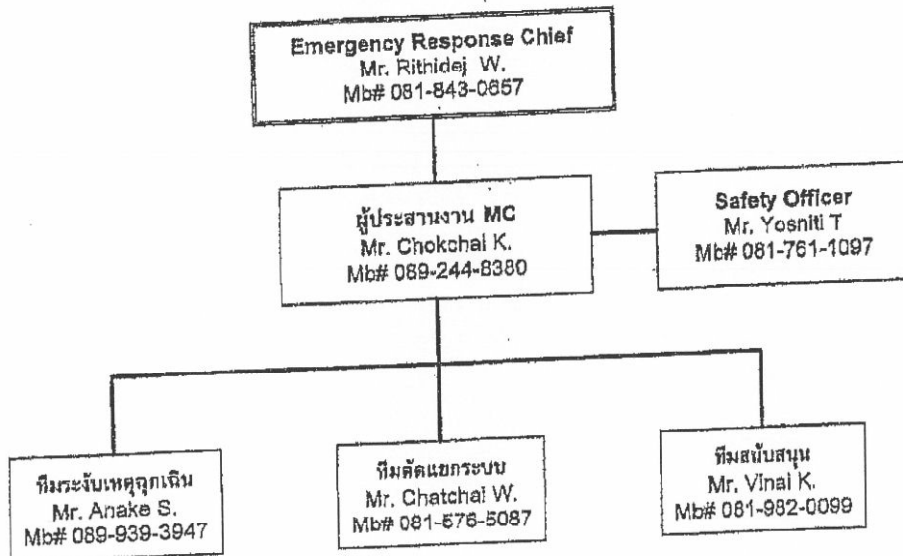
ปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

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 ตรวจพบงานหลุดเจาะบริเวณแนวท่อ (ROW) โดยไม่มีแรง	2/2 ได้รับแจ้งมีงานหลุดเจาะบริเวณแนวท่อ (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 ส่งอีเมลตามแก้ไข 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 ส่งอีเมลตามแก้ไข และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชาเมื่อสถานการณ์ถึงขั้นผู้สภาวะปกติ

Level 2/3

ไฟไหม้ถังกักเก็บ บริเวณ Valve station หรือ

ไฟไหม้สถานการณ์ที่ Pipeline แต่ไม่มีผลต่อการแจ้งเตือน

จำนวน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุไฟไหม้ถังกักเก็บ
2	MIG ขอไปตรวจสอบพื้นที่ หรือกับสายบังคับบัญชา
3	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะแจ้งเหตุ และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	แจ้งหน่วยงานผู้ดูแลเหตุ-อุบัติเหตุ

Level 2/4

ต้องแจ้งเหตุการณ์ความเสียหายเล็กน้อย แต่ยังสามารถแจ้งเตือนได้

Level 2/5

แต่ตรวจพบความผิดปกติที่หน้าแปลน วาล์ว

จำนวน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	MIG แจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ หรือผู้ประสานงาน
2	MIG แจ้งผู้ประสานงาน และสายบังคับบัญชา
3	PLOM ส่งอีเมลตามแก้ไข และตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	MIG แจ้งหน่วยงาน และสายบังคับบัญชาเมื่อสถานการณ์ถึงขั้นผู้สภาวะปกติ

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

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุ หรือมีคนตรวจพบ
2	MIG ออกไปตรวจสอบทันที พร้อมกันนี้ส่งสายส่งกลับผู้ว่า
3	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยระบบแจ้งเหตุ
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	เขียนรายงานอุบัติการณ์-อุบัติการณ์

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

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	MIG แจ้งหน่วยงาน และทางผู้ควบคุม
2	MIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการแก้ไข
3	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
4	MIG แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสายส่งกลับผู้ว่า
5	เขียน NC report

Level 3/2
ท่อส่งแก๊สแตก หรือเกิดรั่วต่างรูปแบบ (Line break)
ข้อสังเกต

- มีสัญญาณเตือนจากตู้ควบคุมว่าอัตราการไหลเกินหรือต่ำผิดปกติ

Level 3/3
การระเบิดของระบบแรง หรือเพลิงไหม้ขนาดใหญ่จากโรงผลิตก๊าซ

- มีสัญญาณเตือนจากตู้ควบคุมว่าอัตราการไหลเกินหรือต่ำผิดปกติ
- ได้รับแจ้งจากห้องควบคุม

Level 3/4
ปัญหาเกี่ยวกับ Gas metering Station or Interconnection

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน
1	เมื่อ MIG ได้รับแจ้งเหตุจากผู้ควบคุม
2	MIG ออกไปตรวจสอบทันที พร้อมกันนี้ส่งสายส่งกลับผู้ว่า
3	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยระบบแจ้งเหตุ และส่งสายส่งกลับผู้ว่า
4	MIG ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน Log book
5	เขียนรายงานอุบัติการณ์-อุบัติการณ์