เอกสาร 2-16

คู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual; ERM)

ผู้จัดทำ :	ผู้ตรวจสอบ :	ผู้อนุมัติใช้งาน :
[redacted]		
วันที่ : 20-08-2021	วันที่ : 23-08-2021	วันที่ : 26-08-2021

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

EMERGENCY RESPONSE MANUAL (ERM)

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหา และสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
QM-MA-100-00	1) จัดทำขึ้นใหม่ 2) จัดกลุ่มเอกสารเป็นกลุ่มเลข QM-MA-100 สำหรับคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (ERM Manual) 3) แยกภาคผนวกออกจากเล่มใหญ่ เพื่อให้สะดวกต่อการหยิบใช้งาน และสะดวกต่อการปรับปรุงรายละเอียดให้ทันสมัยตามแต่ละประเภทของเอกสาร

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้องค์กรสามารถเตรียมความพร้อม และควบคุมหรือระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อลดผลกระทบ และควบคุมความสูญเสียอันเนื่องมาจากเหตุฉุกเฉินที่มีต่อทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

ขอบเขต

เอกสารฉบับนี้ระบุถึงแนวทางการปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน วิกฤต หรือการหยุดชะงัก (Pipeline Interruption) ที่เกิดขึ้นกับระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas Distribution System) ของบริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด เท่านั้น โดยครอบคลุมพื้นที่บริการทั้งหมด 3 โซน 15 พื้นที่ ตั้งแต่ท่อก๊าซขาเข้า (Inlet) ของสถานีก๊าซธรรมชาติ OTS ไปจนถึงท่อก๊าซขาออก (Outlet) ของสถานีก๊าซธรรมชาติ MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกค้า (Outlet Spool Piece) และครอบคลุมประเภทเหตุฉุกเฉิน 1) ก๊าซรั่วไม่ติดไฟ 2) ก๊าซรั่ว และเกิดการติดไฟ 3) สารเติมกลิ่นก๊าซรั่วไหล 4) Gas Supplier Interruption ที่กระทบต่อระบบการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด และบริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด

โซน	พื้นที่	ประเภทเหตุฉุกเฉิน
เหนือ	1) เขตอุตสาหกรรมรังสิต (RST)	1) ก๊าซรั่วไม่ติดไฟ 2) ก๊าซรั่ว และเกิดการติดไฟ 3) สารเติมกลิ่นก๊าซรั่วไหล 4) Gas Supplier Interruption
	2) สวนอุตสาหกรรมโรจนะ (ROJ)	
	3) เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร (NVK)	
	4) สวนอุตสาหกรรมบางกะดี (BKD)	
	5) นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (BPI)	
ใต้	6) นิคมอุตสาหกรรมบางปู (BPO)	
	7) พื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ (BPM)	
	8) นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ) (BPN)	
	9) นิคมอุตสาหกรรมบางพลี (BPL)	
	10) นิคมอุตสาหกรรมเอ็มไทย (MTH)	
	11) นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (LKB)	
	12) นิคมอุตสาหกรรมแพรกษา อินดัสเทรียลล์ (BHS)	
ตะวันออก	13) นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (WES)	
	14) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (ACC)	
	15) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (ACR)	

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

คำนิยาม

1. เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการรับ-ส่งก๊าซฯ ซึ่งต้องการการดำเนินการเร่งด่วน เพื่อลดความเลวร้ายของสถานการณ์ลง ให้ยุติ และกลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว ในคู่มือฉบับนี้แบ่งเหตุฉุกเฉินตามระดับความรุนแรง และผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่
   - เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วไม่ขยายตัวออกไป สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานของหน่วยงาน หรือผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น โดยไม่จำเป็นต้องขอกำลังสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลาม หรือน้ำท่วม (Flood) ที่เกิดขึ้นกับระบบท่อจำหน่ายก๊าซ และสถานีของบริษัทฯ หรือสถานีก๊าซของลูกค้าที่จ่ายก๊าซให้กับลูกค้าของบริษัทฯ
   - เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับ Gas Supplier ที่เป็นเหตุของ Pipeline Interruption กับระบบของบริษัทฯ หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับท้องถิ่น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่ว และมีการติดไฟให้ถือว่ามีความรุนแรงเริ่มต้นในระดับ 2 ทันที
   - เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หรือภาวะวิกฤต หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก บริษัทฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้จำกัดอยู่ในบริเวณจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลามจนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับจังหวัด
   - เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หรือภาวะวิกฤต หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก ทางบริษัทฯ หน่วยงานสนับสนุนระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัดไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในบริเวณจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลามจนต้องการกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับประเทศ
2. บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด
3. Off Take Station (OTS) หมายถึง สถานีควบคุมความดันก๊าซ และวัดปริมาณก๊าซที่ซื้อจากระบบท่อจำหน่ายก๊าซของผู้ขายก๊าซธรรมชาติ เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

4. Pressure Regulating Station (PRS) หมายถึง สถานีควบคุมความดันก๊าซที่รับก๊าซจากระบบท่อจำหน่ายก๊าซที่มาจากสถานีก๊าซ OTS เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อจำหน่ายก๊าซของบริษัทฯ
5. Metering Regulating Station (MRS) หมายถึง สถานีก๊าซที่รับก๊าซจากระบบท่อจำหน่ายก๊าซของบริษัทฯ เพื่อจ่ายก๊าซให้กับลูกค้าของบริษัทฯ
6. แผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (แผนฉุกเฉิน) หมายถึง แผนที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉินอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกลับเข้าสู่สภาวะปกติโดยรวดเร็ว และมีผลเสียหายน้อยที่สุด โดยระบุอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน และตำแหน่งไว้อย่างชัดเจน
7. ศูนย์รับแจ้งเหตุ และกระจายข่าวเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center: GRCC) หมายถึง สถานที่ใช้รับแจ้ง และกระจายข่าวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานบริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จ.สมุทรปราการ โดยมีพนักงานประจำตลอด 24 ชั่วโมง
8. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ศูนย์บัญชาการที่ถูกตั้งขึ้นเพื่อใช้บัญชาการเหตุฉุกเฉินโดยตั้งอยู่ที่สำนักงานใหญ่ บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด หรือ Line Application: Emergency Line หรือสถานที่อื่นๆ ตามแต่ที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินกำหนดไว้ โดยมีกรรมการผู้จัดการใหญ่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการ
9. ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Commander) หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ในการสั่งการ และบัญชาการสูงสุดในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน
10. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สั่งการ ณ จุดที่เกิดเหตุ โดยมีหน้าที่ควบคุมสถานการณ์ และสั่งการในการระงับเหตุ รวมถึงประสานงาน และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
11. Standby Rota หมายถึง เวรปฏิบัติหลังเวลาทำงานปกติ เพื่อกำหนดบุคคลให้รับผิดชอบปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยบุคคลที่อยู่ในตารางเวรนี้ จะต้องรายงานตัวต่อหัวหน้างานที่กำหนดตามสายบัญชาการ และเข้าถึงพื้นที่เหตุฉุกเฉิน หรือศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หรือสถานที่อื่น ๆ ที่ผู้บังคับบัญชากำหนดภายใน 2 ชั่วโมง ตารางเวรนี้มีคาบระยะเวลา 6 เดือน ได้แก่ ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน และเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ซึ่งประกอบด้วยบุคคลจากส่วนปฏิบัติการ ส่วนก่อสร้าง ส่วนการขาย โดยแบ่งตามระดับ ได้แก่ L1 = ผู้จัดการส่วน L2 = วิศวกร และ L3 = ช่างเทคนิค
12. President (PSD) หมายถึง กรรมการผู้จัดการใหญ่

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

13. Executive Vice President of Engineering (EVPE) หมายถึง รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม
14. Executive Vice President of Marketing and Sales (EVPM) หมายถึง รองกรรมการผู้จัดการใหญ่การตลาด และการขาย
15. Executive Vice President of Planning and Business Development (EVPP) หมายถึง รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วางแผน และพัฒนาธุรกิจ
16. Executive Vice President of Corporate Support (EVPC) หมายถึง รองกรรมการผู้จัดการใหญ่สนับสนุนองค์กร
17. Sales Manager (SMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนการขาย
18. Construction Manager (CMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง
19. Operation Manager (OMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
20. Network Development Manager (NMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบเครือข่าย
21. Procurement and Administration Manager (PMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนจัดซื้อจัดจ้าง และบริหารงานทั่วไป
22. Accounting and Finance Manager (AMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนบัญชี และการเงิน
23. Human Resources Management and Organization Development Manager (HMG) หมายถึง ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล และพัฒนาองค์กร
24. Sustainability Management Team Leader (STL) หมายถึง หัวหน้าทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กร
25. Engineering Sales (EN-SL) หมายถึง วิศวกร ส่วนการขาย ฝ่ายการตลาด และการขาย
26. Engineering Operation (EN-OP) หมายถึง วิศวกร ส่วนปฏิบัติการ ฝ่ายวิศวกรรม
27. Engineering Construction (EN-CO) หมายถึง วิศวกร ส่วนก่อสร้าง ฝ่ายวิศวกรรม
28. Technician Operation (Tech-OP) หมายถึง ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการ ฝ่ายวิศวกรรม

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

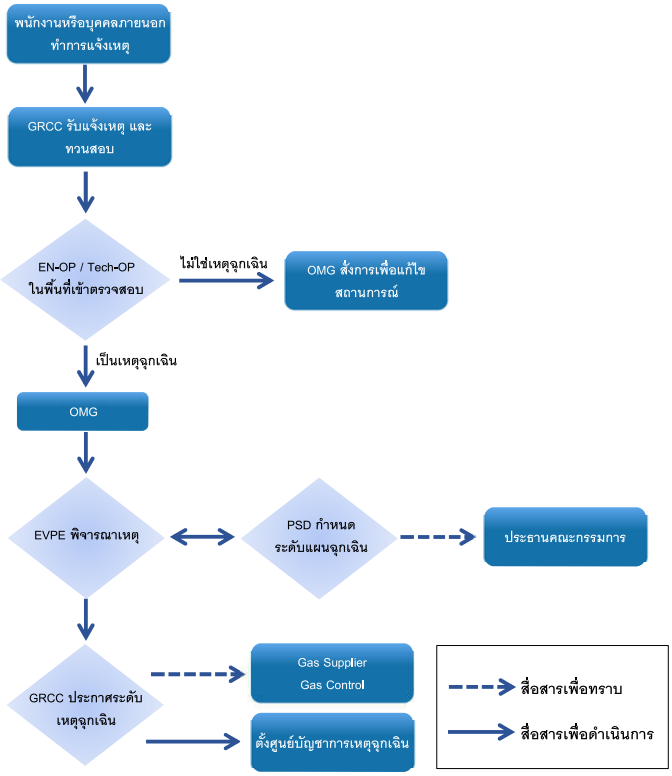
1. QM-MA-101 ภาคผนวก 1 โครงสร้างกระบวนการสื่อสาร (Communication Flow)
2. QM-MA-102 ภาคผนวก 2 ตารางการรั่ว และเกณฑ์การปฏิบัติ
3. QM-MA-103 ภาคผนวก 3 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ
4. QM-MA-104 ภาคผนวก 4 ขั้นตอนการปฏิบัติการสื่อสารขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน
5. QM-MA-105 ภาคผนวก 5 แบบรายงานการเกิดอุบัติเหตุหน่วยงานกรมธุรกิจพลังงาน (DOEB)
6. QM-MA-106 ภาคผนวก 6 เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย
7. QM-MA-107 ภาคผนวก 7 ภาพโครงข่าย Pipeline distribution ในพื้นที่
8. QM-MA-108 ภาคผนวก 8 ความคุ้มครองตามกรมธรรม์
9. QM-MA-109 ภาคผนวก 9 รายการเอกสารอ้างอิง

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

โครงสร้างการบังคับบัญชา

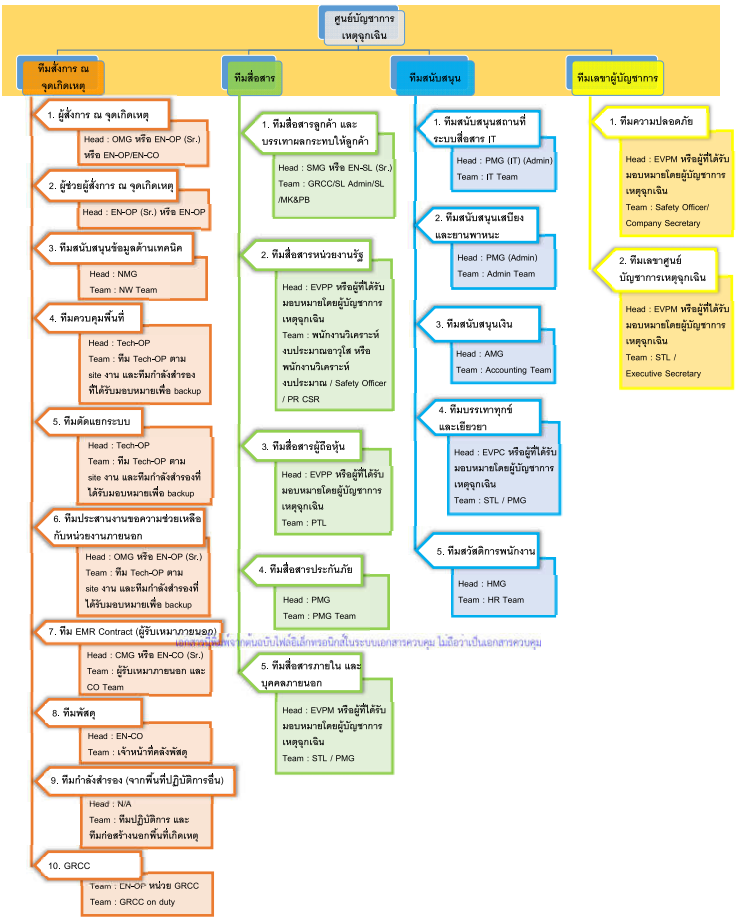
เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การรับแจ้งเหตุ และการกระจายข่าว



เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

6. โครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน



เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งเหตุด้วยวาจา

ลำดับ	กลุ่มงาน	ผู้ดำเนินการ: หัวหน้าทีม	ผู้ดำเนินการ: ทีมงาน	การปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งเหตุด้วยวาจา: กรณีการรั่วไหลที่สอดคล้องประกาศเหตุฉุกเฉิน	การปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งเหตุด้วยวาจา: กรณีการรั่วไหลทั่วไป
				1. รับแจ้งเหตุฉุกเฉินด้วย ๆ โดยกำหนดวันที่ วัน เวลา สถานที่ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ชื่อ-นามสกุลของผู้แจ้งเหตุ ลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054 2. รายงานเหตุการณ์ให้ OMG ทราบ และประสานงานให้เจ้าหน้าที่พื้นที่หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรักษาพื้นที่ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเข้าตรวจสอบเหตุการณ์เพื่อยืนยัน 3. แจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ OMG เพื่อรับทราบ และให้ OMG ดำเนินการประกาศเหตุฉุกเฉิน และแจ้งผู้เกี่ยวข้องสร้างความตระหนักรู้สถานการณ์เหตุฉุกเฉิน	
1	GRCC	GRCC on duty	EN-OP หน่วย GRCC	4. เมื่อได้รับการยืนยันระดับเหตุฉุกเฉินจาก EVPE หรือ OMG ดำเนินการประกาศเหตุฉุกเฉิน และแจ้งผู้เกี่ยวข้องสร้างความตระหนักรู้สถานการณ์เหตุฉุกเฉิน	
				1. เข้าตรวจสอบ และจำแนกระดับการรั่วไหลของสารเคมีตามเกณฑ์ที่กระทรวงแรงงาน เพื่อประเมินมาตรการควบคุมการรั่วไหล	
				2. เมื่อตรวจสอบ และปฏิบัติตามขั้นตอนการรั่วไหลของสารเคมีแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้ 2.1 ประเมินขอบเขตการรั่วไหลของสารเคมี กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่คาดว่ามีการรั่วไหลไปถึง ทั้งนี้หากขอบเขตการรั่วไหลขยายไปถึงแห่งอาคารใกล้เคียงและชุมชนใกล้เคียงให้ดำเนินการ 2.2 ประเมินระดับการรั่วไหลของสารเคมี แบ่งได้ 3 ระดับดังนี้ การรั่วไหลระดับ 1 คือ การรั่วไหลที่แสดงให้เห็นถึงเกินไปให้ดำเนินมาตรการต่อบุคคลที่ของรั่วหรือประเมินค่าการรั่วไหลที่มากกว่าหรือเท่ากับ 80% LEL ซึ่งต้องทำการซ้อมแผนฉุกเฉินที่ทราบดีและมีความชำนาญเป็นอย่างมากเท่านั้นเป็นต้นไป การรั่วไหลระดับ 2 คือ การรั่วไหลที่ยอมให้ ที่ระดับระดับค่าการรั่วไหลที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10% LEL แต่ไม่ถึง 80% LEL ซึ่งไม่เป็นอันตรายมากนัก แต่ต้องมีการกำหนดวิธีที่ต้องการมาซ้อมแผนไป การรั่วไหลระดับ 3 คือ การรั่วไหลที่ไม่เป็นอันตรายเมื่อเทียบ และสามารถตรวจสอบค่าการเกิดค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10% LEL (รายละเอียดตามภาคผนวก 2 การรั่ว และมาตรการปฏิบัติ)	Tech-OP ในพื้นที่	3. กรณีการรั่วไหลระดับ 1 ให้แจ้งเตือน EN-OP GRCC และ OMG โดยทันที และปฏิบัติการยกเลิกการรั่วไหลตามคู่มือ Pipeline Work Report (OP-PO-046) เพื่อให้มีการประกาศเหตุฉุกเฉินต่อไป 4. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของบริษัท 5. ระงับอุบัติภัย 6. ปิดวาล์วนั้นที่ 7. เปลี่ยนเส้นทางจราจร 8. กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ 9. หยุดการไหลของวัตถุอันตรายด้วยวิธีการปิดวาล์วที่ต้นปัญหาการหยุดเหตุฉุกเฉิน 10. แจ้งข้างวด และหน่วยงานดับเพลิง	3. กรณีการรั่วไหลระดับ 2 หรือ 3 ให้แจ้งเตือน EN-OP หรือ OMG และ GRCC โดยทันที และปฏิบัติการยกเลิกการรั่วไหลตามคู่มือ Pipeline Work Report (OP-PO-046) 4. ดำเนินการกันพื้นที่ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจำการซ้อมแผนต่อไป (รายละเอียดตามภาคผนวก 2 การรั่ว และมาตรการปฏิบัติ)

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน	ผู้ดำเนินการ: หัวหน้าทีม	ผู้ดำเนินการ: ทีมงาน	การปฏิบัติตามหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
	ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Visual)	ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (ระดับที่ 1 : EVPE หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ระดับที่ 2 ขึ้นไป : PSD หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย)		ติดตั้ง ดังภาพ ปฏิบัติการควบคุมฉุกเฉิน และแจ้ง GRCC เพื่อประกาศเหตุฉุกเฉินนั้น 1. พิจารณาระดับเหตุฉุกเฉิน และแจ้ง GRCC เพื่อประกาศเหตุฉุกเฉินของระบบ 2. พิจารณาจัดการวิศวกรที่ชำนาญด้านความปลอดภัยของระบบ 3. แจ้งการอาเนเหตุฉุกเฉินให้ประสานและการสนับการปิดจัด รับทราบ 4. พิจารณาขอบุคลิกที่ชุดเพื่อใช้ในการซ้อมการใช้เสียงตามคำนำไปใช้งาน 5. พิจารณาขอบุคลิกที่ชุดเพื่อใช้ในการซ้อมการใช้เสียงตามคำนำไปใช้งาน 6. พิจารณาขอบุคลิกการดำเนินงานตามที่ทีมต่างๆ จัดขอปฏิบัติการตามแผนต่างๆ 7. การปิดจะให้ทำการ PSD หรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นผู้ให้ความเห็นต่างๆ
		Safety Officer / Company Secretary		1. บันทึกการและข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (event log details) 2. เตรียมข้อมูลที่ความปลอดภัยเพื่อแจ้งการ ณ จุดเกิดเหตุ (รายละเอียดตามภาคผนวก 6) 2.1 ข้อมูลความคืบหน้าของปฏิบัติที่เกิดเหตุ 2.2 อุปกรณ์ที่จะเกิดขึ้นและการส่งบุคคล 2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. ให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามแผนเหตุฉุกเฉิน 4. ติดตามความคืบหน้าของเหตุการณ์ที่จะเป็นอันตรายต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
		STL / Executive Secretary		1. เตรียมข้อมูลที่ใช้ในการติดต่อประสานงานตามโครงสร้างศูนย์บัญชาการ 2. บันทึกการและข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (event log details) และทำสำเนาการในศูนย์บัญชาการ 3. ประสานงาน และเตรียมสรุปข้อมูลที่การจัดสรรภารกิจไปให้กับศูนย์บัญชาการ 3.1 what when where why how เกี่ยวกับเหตุการณ์ 3.2 ยืนโดยจัดรับเบาะแสเป็น หรือตามกรณีจริง 3.3 ใครได้รับและกระทบเสียหายอย่างไร ผ่านสำนักไหน 3.4 ลูกค้าได้รับและกระทบเสียหายอย่างไร ผ่านสำนักไหน 3.5 ความคุมสถานการณ์ได้เมื่อไหร่ 3.6 จะประเมินคืนปัญหาได้เมื่อไหร่ 3.7 กลับสู่เหตุการณ์ปกติได้เมื่อไหร่ 4. เตรียมข้อมูลการจัด 2. และข้อ 3. เพื่อแจ้งสถานะไปยังผู้ที่ได้รับผลกระทบภายนอก
1	ทีมสื่อสารผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	1.1 ทีมความปลอดภัย	EVPM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	
		1.2 ทีมเลขาศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน		

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมเลขา ผู้บัญชาการ เหตุฉุกเฉิน	1	1,2 ทีมเลขาศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	EVPM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / Executive Secretary	5. ตรวจสอบทีมสื่อสารว่าดำเนินการรายงานเหตุครบถ้วนตามแผนงานหรือไม่อย่างไร 6. บันทึก รายงาน ข้อมูลที่มีการสอบถามจากภายนอก เพื่อรายงานต่อศูนย์บัญชาการ 7. ตรวจสอบข้อมูล และรายงาน/ ชี้แจงเหตุการณ์เพื่อให้ผู้บัญชาการใช้รายงานต่อไป 8. พิจารณา/ กลั่นกรองข่าว (Press Release) ที่จะให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลง 9. ติดตามผลข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะชน (Feedback) 10. ติดตามมูลค่าความเสียหาย และความคุ้มครองของประกันภัยเพื่อสรุปผล และรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน 11. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.1 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	1. OMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, หรือ 3. EN-OP/ EN-CO ที่ทำงานอยู่บริเวณที่เกิดเหตุ และสามารถถึงหน้างานก่อน (on duties) ตามลำดับ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)		ประเมินสถานการณ์สั่งการควบคุมพื้นที่ และระงับเหตุ/รายงานสถานการณ์: 1. เข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยด่วนที่สุด 2. รายงานสถานการณ์ให้องกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม (EVPE) รับทราบหรือตามลำดับบังคับบัญชา 3. ประสานงานหน่วยงานภายนอก ทีมตัดแยกระบบ และทีมควบคุมพื้นที่เข้า ณ จุดเกิดเหตุ รวมถึงแจ้งหน่วยสนับสนุนหน้างาน และขอทีมจุกเฉินบริษัทผู้รับเหมาเข้าพื้นที่ 4. พิจารณาความรุนแรง และรายงานสถานการณ์ต่อ EVPE เพื่อปรับระดับเหตุฉุกเฉิน 5. กรณีเหตุการณ์รุนแรงขึ้น ให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจารจรภายนอก โดยแจ้ง GRCC เพื่อให้ประสานงานหน่วยงานภายนอกเพื่อเข้าพื้นที่เกิดเหตุ 6. กรณีเหตุการณ์รุนแรงขึ้น ให้ร่วมประเมินสถานการณ์ และประสานงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น 7. ประสานงานผู้รับเหมา ทีม EMR Contract และทีม resume เพื่อซ่อมแซมระบบ 8. ประเมิน recovery time และแจ้งต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน และรายงานความคืบหน้าเมื่อระบบสามารถกลับมาส่งก๊าซฯ ให้กับลูกค้าได้ปกติ 9. แจ้งทีมงานให้ถ่ายรูปความเสียหายเป็นระยะ เพื่อใช้รายงานต่อทีมประกันภัย

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.2 ผู้ช่วยผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	1. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP/ L3 of Standby Rota, ตามลำดับ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)		1. ช่วยรายงานสถานการณ์เหตุการณ์ให้ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน และ GRCC ทราบเป็นระยะๆ 2. เตรียมข้อมูลเกี่ยวกับระบบท่อในพื้นที่ที่เกิดเหตุให้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 3. ช่วยประสานงานเรียกทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ทีมตัดแยกระบบ และทีมควบคุมพื้นที่เข้า ณ จุดเกิดเหตุ รวมถึงแจ้งหน่วยสนับสนุนหน้างาน และขอทีมจุกเฉินบริษัทผู้รับเหมาเข้าพื้นที่ 4. ช่วยตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของทีมระงับเหตุให้มีความเหมาะสมก่อนเข้าปฏิบัติหน้าที่ (รายละเอียดตามภาคผนวก 6.2) 5. กรณีเหตุการณ์รุนแรงขึ้น ให้ช่วยประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจารจรภายนอก โดยแจ้ง GRCC เพื่อให้ประสานงานหน่วยงานภายนอกเพื่อเข้าพื้นที่เกิดเหตุ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4) 6. รายงานต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินเพื่อ update สถานการณ์ 7. เตรียมข้อมูลที่ได้จากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุใช้ในการแจ้งต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ณ ที่เกิดเหตุหรือตอบคำถามต่อสื่อมวลชน ณ จุดเกิดเหตุ 8. ช่วยประสานงานผู้รับเหมา ทีม EMR Contract และทีม resume เพื่อซ่อมแซมระบบ 9. ช่วยประสานงานการประเมิน recovery time และช่วยประสานงานแจ้งต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน และรายงานความคืบหน้าเมื่อระบบสามารถกลับมาส่งก๊าซฯ ให้กับลูกค้าได้ปกติ 10. ช่วยประสานเพื่อแจ้งทีมงานให้ถ่ายรูปความเสียหายเป็นระยะ เพื่อใช้รายงานต่อทีมประกันภัย 11. ประสานงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ
		2.3 ทีมสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิค	NMG	NW Team	1. ให้ข้อมูลระบบท่อก๊าซฯ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลด้านเทคนิคที่จำเป็นกับผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุเพื่อประกอบการบัญชาการการควบคุม และระงับเหตุ 2. รายงานข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินรับทราบเพื่อประกอบการบัญชาการ

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.4 ทีมควบคุมพื้นที่	Tech-OP/ L3 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน / L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	กันผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ และให้การสนับสนุนผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ: 1. ทำหน้าที่ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุจนกว่าผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุมาถึง 2. สั่งการทีมควบคุมพื้นที่ (ส่วนปฏิบัติการ) ปิดกั้นบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ 3. สั่งทีมตัดแยกระบบตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ 4. เตรียมข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นจนไม่สามารถระงับเองได้ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4) 5. ประสานงานเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่เกิดเหตุตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4) 6. ฯลฯ ๆ ตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือหัวหน้าทีมตัดแยกระบบ 7. อำนวยความสะดวกทีมดับเพลิงภายนอก และทีมจารจรภายนอกในการเคลื่อนย้ายกลับ 8. ร่วมสำรวจ ถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐาน และประเมินความเสียหายทั้งต่อทรัพย์สินของบริษัทฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ 9. ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่สภาวะปกติโดยเร็ว 10. ติดตามการอพยพของผู้ที่ได้รับผลกระทบ และรายงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ 11. รายงานการปฏิบัติหน้าที่ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุรับทราบ 12. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมพื้นที่ 13. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการเปิดการจราจรตามปกติ 14. ควบคุมพื้นที่เกิดเหตุไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ เพื่อตรวจสอบความเสียหาย และซ่อมคืนระบบ 15. ให้การสนับสนุนผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ และสนับสนุนงานอื่นๆ 16. สำรวจความเสียหาย/ ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่เกิดเหตุ 17. สนับสนุนการซ่อมคืนระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.5 ทีมตัดแยกระบบ	Tech-OP/ L3 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน / L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	1. เข้าพื้นที่ และรายงานตัวต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 2. ตรวจสอบหาจุดที่เกิดก๊าซรั่ว 3. กั้นพื้นที่เกิดเหตุ 4. ตรวจเช็คปริมาณก๊าซในพื้นที่เกิดเหตุ 5. ดำเนินการตัดแยกระบบ (ได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ) 6. ให้การสนับสนุนทีมระงับเหตุฉุกเฉินภายนอก เช่น การอพยพ การปิดกั้นพื้นที่ 7. ประสานงานการตัดแยกระบบ รวมทั้งการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมตัดแยกระบบ) 8. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมตัดแยกระบบตามแผนนิคมอุตสาหกรรม ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมตัดแยกระบบ 9. ประสานงานตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายไปยังที่เกิดเหตุ (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมตัดแยกระบบ) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบ 10. ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ 11. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ 12. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ 13. สนับสนุนการ Resume ระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ
		2.6 ทีมประสานงานขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานภายนอก	1. OMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน / L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อควบคุมเหตุฉุกเฉินหน้างาน (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4) 1. การนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ 1) ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินหน้างาน 2) ทีมดับเพลิง 3) ทีมจารจร 2. ทีมงานนอกนิคมอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานในแต่ละพื้นที่ 1) หน่วยดับเพลิงป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น 2) ตำรวจท้องที่ 3) ตำรวจทางหลวง 4) โรงพยาบาล 5) การไฟฟ้า 6) อบต. และเทศบาล

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.6 ทีมประสานงานขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานภายนอก	1. OMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน / L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	3. งานอพยพ 1) เป็นผู้นำการอพยพ และตรวจเช็คจำนวนพนักงาน รวมทั้งบุคคลภายนอก เพื่อทราบจำนวนที่แน่นอน 2) แจ้งจำนวนผู้ที่สูญหาย และรายชื่อผู้สูญหาย (ถ้าทราบ) ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุรับทราบ 3) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น ร่วมกันวางแผนการค้นหาโดยจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของทีมที่จะเข้าค้นหาเป็นสำคัญ 4) ประสานงานทีมพยาบาล รถพยาบาลในการเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4)
		2.7 ทีม EMR Contract (ผู้รับเหมาภายนอก)	1. CMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-CO (Sr.)/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ผู้รับเหมาภายนอก และ CO Team	ซ่อมแซมระบบที่เสียหาย 1. เข้าพื้นที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจาก GRCC หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายภายใน 2 ชั่วโมง 2. รายงานตัวต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 3. จัดเตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่จะใช้ปฏิบัติหน้าที่ 4. ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 5. รายงานผลการปฏิบัติหน้าที่ต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 6. สรุปอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย <u>หมายเหตุ</u>: ให้ผู้รับเหมาตามสัญญาต้องจัดหาทีม Standby พร้อมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งานสำหรับใช้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องมาถึงสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจาก GRCC
		2.8 ทีมพัสดุ	EN-CO/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ	เพื่อเตรียมอุปกรณ์ part ในการใช้ Resume ระบบ 1. เจ้าหน้าที่ประจำที่คลังพัสดุเตรียมรับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 2. ติดตามสถานการณ์เป็นระยะ 3. จัดเตรียมอุปกรณ์ตามที่หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างานหรือทีมซ่อมระบบร้องขอ 4. อำนวยความสะดวกให้กับทีม resume ในการเบิกจ่ายของ 5. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับซ่อมแซมระบบ และรายงานต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.9 ทีมกำลังสำรอง (จากพื้นที่ปฏิบัติการอื่น)	N/A	ทีมปฏิบัติการ และทีมก่อสร้างนอกพื้นที่เกิดเหตุ	1. เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับสนับสนุนทีมระงับเหตุหน้างาน 2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 3. รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรับทราบ 4. รายงานผลการปฏิบัติงานให้หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรับทราบ 5. สรุปอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
		2.10 GRCC	EN-OP หน่วย GRCC	GRCC on duty	1. รับแจ้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยทำการบันทึก วัน เวลา สถานที่ เหตุการณ์ที่สำคัญที่เกิดขึ้น ชื่อ-นามสกุลของผู้แจ้งเหตุลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054 2. รายงานเหตุการณ์ให้ OMG รับทราบ และประสานงานให้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่หรือเจ้าหน้าที่ที่ใกล้เหตุฉุกเฉินเข้าตรวจสอบเหตุการณ์เพื่อยืนยัน 3. แจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ OMG เพื่อรับทราบ และให้ OMG ดำเนินการที่เกี่ยวข้องต่อไป 4. เมื่อได้รับการยืนยันระดับเหตุฉุกเฉินจาก EVPE หรือ OMG ดำเนินการประกาศเหตุฉุกเฉินระดับ 1 และแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน 5. ติดตามเหตุการณ์ต่างๆ กับทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุเพื่อให้การสนับสนุนต่างๆ 6. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก และผู้รับเหมาตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 7. ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ 8. ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งจาก EVPE

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.1 ทีมสื่อสารลูกค้า และบรรเทาผลกระทบให้ลูกค้า	SMG/EN-SL (Sr.) (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	GRCC/SL Admin/SL/MK&PB (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	เมื่อ EVPM แจ้งเหตุฉุกเฉินให้ SMG หรือ EN-SL (Sr.) แล้ว 1. EVPM ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของข้อมูลกับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ต้องประกอบด้วย 1.1) จำนวนลูกค้า/รายชื่อลูกค้าที่ได้รับผลกระทบที่จำเป็นต้องหยุดจ่ายก๊าซ 1.2) จะทำการหยุดจ่ายก๊าซในอีกกี่นาที 2. EVPM รับทราบข้อมูลที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เพื่อส่งให้ SMG แจ้งข้อมูลชุดเดียวกันนี้ให้ทีมย่อยเพื่อสื่อสารต่อไป 3. SMG หรือ EN-SL (Sr.) จะต้องดำเนินการแจ้งทีมงานย่อย อันได้แก่ GRCC/SL Admin/SL/MK&PB ที่เกี่ยวข้องด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้ว (Standard Message 1) ภายใน 15 นาที ดังนี้ **สำหรับลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ** <u>Message 1</u> : "ขณะนี้เกิดเหตุก๊าซรั่วไม่ติดไฟ (หรือก๊าซรั่วติดไฟ) ณ บริเวณ ..... เวลา ..... ทาง PTT NGD จำเป็นต้องหยุดจ่ายก๊าซฯ ภายใน ..... ชั่วโมง เพื่อลดความเสียหายต่อการผลิต ขอให้ลูกค้าเตรียมตัวหยุดการผลิต ทั้งนี้โรงงานสามารถติดต่อขอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากวิศวกร ส่วนการขาย ที่ศูนย์ส่านอยู่ หรือจากส่วนกลางที่ให้ข้อมูลได้ที่ ..... ส่วนความคืบหน้าเพิ่มเติมจะแจ้งให้ทราบต่อไป" **สำหรับลูกค้าที่ไม่ได้รับผลกระทบ** <u>Message 1</u> : "ขณะนี้เกิดเหตุก๊าซรั่วไม่ติดไฟ (หรือก๊าซรั่วติดไฟ) ณ บริเวณ ..... เวลา ..... ทาง PTT NGD พิจารณาแล้วคาดว่าไม่กระทบกับการใช้ก๊าซฯ กับทางโรงงานของท่าน หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากวิศวกร ส่วนการขายที่ศูนย์ส่านอยู่ หรือจากส่วนกลางที่ให้ข้อมูลได้ที่ ..... ส่วนความคืบหน้าเพิ่มเติมจะแจ้งให้ทราบต่อไป" 4. ทีมงานย่อย อันได้แก่ GRCC/SL Admin/SL/MK&PB แจ้งเหตุให้กับลูกค้ารับทราบ (รายละเอียดตามภาคผนวก 1) ด้วยเนื้อหาข้อมูลชุดเดียวกันที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้ว 5. ทีมสื่อสารย่อยแต่ละทีม GRCC/SL Admin/SL/MK&PB พร้อมด้วยเครื่องมือช่องทางการสื่อสารของแต่ละทีมย่อย และบอร์โทรศัพท์ Contact List ดำเนินการแจ้งข้อมูลไปยังลูกค้าตาม communication flow (รายละเอียดตามภาคผนวก 1) (GRCC/SL Admin/SL/MK&PB) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ลูกค้ารับทราบและหยุดการผลิต (กรณีต้องหยุดจ่ายก๊าซ) ตาม Standard Message และติดตามสถานการณ์จากหัวหน้าทีมสื่อสาร และแจ้งลูกค้าที่ได้รับผลกระทบให้รับทราบภายในระยะเวลาที่กำหนด (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.10)

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.1 ทีมสื่อสารลูกค้า และบรรเทาผลกระทบให้ลูกค้า	SMG/EN-SL (Sr.) (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	GRCC/SL Admin/SL/MK&PB (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	5.1) GRCC: รับผิดชอบการสื่อสารในช่องทาง SMS ตาม Standard Message 1 ต่อลูกค้าที่ได้รับผลกระทบทั้งหมดภายใน 5 นาที / หลังจากนั้นแจ้งเหตุต่อ PTT Gas Control (ภายในระยะเวลา 10 นาที) (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.10) 5.2) SL Admin: รับผิดชอบการสื่อสารในช่องทาง SCB Application ตาม Standard Message 1 กับลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ และไม่ได้รับผลกระทบ 5.3) SL Engineer: รับผิดชอบการสื่อสารทางโทรศัพท์ต่อลูกค้าที่ได้รับผลกระทบตาม Standard Message 1 5.4) MK&PB (สนับสนุน): สนับสนุน SL Engineer การสื่อสารในช่องทางโทรศัพท์ต่อลูกค้าที่ได้รับผลกระทบตาม Standard Message 1 (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.10) 6. EVPM ประสานงาน และติดตามการแจ้งปิดวาล์วเพื่อหยุดจ่ายก๊าซจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน และแจ้งต่อ SMG หรือ EN-SL (Sr.) เพื่อแจ้งต่อทีมสื่อสารย่อย (GRCC/SL Admin/SL/MK&PB) ภายใน 15 นาที ด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้ว (Standard Message 2) และแจ้งไปยังลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ <u>Message 2</u> : "ขณะนี้มีงานได้ปิดวาล์วก๊าซฯ ด้านนอกโรงงานเป็นที่เรียบร้อย และเพื่อความปลอดภัยทางทีมปฏิบัติการจะขออนุญาตดำเนินการเข้าไปปิดวาล์วที่ MRS ของท่าน" 7. ทีมสื่อสารย่อย (GRCC/SL Admin/SL/MK&PB) แจ้งลูกค้าที่ได้รับผลกระทบตาม Standard Message 2 เพื่อยืนยันการปิดวาล์วก๊าซฯ โดย SL Engineer ดำเนินการแจ้งลูกค้าดำเนินการปิดวาล์วฉุกเฉินหน้า MRS ไว้ขณะหยุดใช้ก๊าซ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.10) 8. EVPM ประสานงานกับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเพื่อติดตามระยะเวลาที่ใช้ในการ Recovery ระบบในการกลับมาจ่ายก๊าซฯ ได้ตามระยะเวลาควบคุมที่กำหนด และสั่งการทีมสื่อสารย่อย (GRCC/SL Admin/SL/MK&PB) ดำเนินการติดต่อประสานกับลูกค้าที่ได้รับผลกระทบด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้ว (Standard Message 3) (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.10) <u>Message 3</u> : "จากการประเมินคาดว่า PTT NGD จะสามารถกลับมาจ่ายก๊าซฯ ได้ ..... เวลาประมาณ XX น."

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.1 ทีมสื่อสารลูกค้า และบรรเทาผลกระทบให้ลูกค้า	SMG/EN-SL (Sr.) (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	GRCC/SL Admin/SL/MK&PB (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	9. หัวหน้าทีมสื่อสารลูกค้า ติดตามความพร้อมในการจ่ายก๊าซฯ และการยืนยันการเปิดวาล์วก๊าซจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน และแจ้งทีมสื่อสารย่อยแต่ละทีม (GRCC/SL Admin/SL/MK&PB) เพื่อแจ้งลูกค้าที่ได้รับผลกระทบด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้ว (Standard Message 4) และลูกค้าที่ไม่ได้รับผลกระทบด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้ว (Standard Message 2) (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.10) **<u>สำหรับลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ</u>** <u>Message 4</u> : "ขณะนี้ทาง PTT NGD ได้ดำเนินการควบคุมและแก้ไขสถานการณ์เรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะจ่ายก๊าซฯ เข้าสู่ระบบ และจะส่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเข้าไปดำเนินการเปิดวาล์วก๊าซฯในสถานีก๊าซฯของท่าน" **<u>สำหรับลูกค้าที่ไม่ได้รับผลกระทบ</u>** <u>Message 2</u> : ""ขณะนี้ทาง PTT NGD ได้ดำเนินการควบคุม และแก้ไขสถานการณ์เรียบร้อยแล้ว"" <u>หมายเหตุ</u>: สำหรับ SL ที่ประสานงานทางโทรศัพท์ทำการทวนสอบขั้นตอนในการเปิดใช้ก๊าซฯ อีกครั้ง (เปิดวาล์ว Emergency/หน้าเครื่องจักร) 10. หลังจากกลับมาจ่ายก๊าซฯ ประมาณ 1 ชั่วโมง SL ประสานงานกับลูกค้าที่ได้รับผลกระทบเพื่อตรวจสอบ Status หลังการใช้งาน 10.1) สอบถามการใช้ก๊าซได้ตามปกติหรือไม่ กรณีรายใดพบปัญหาในการใช้งานให้รายงานต่อหัวหน้าทีมสื่อสารเพื่อแจ้งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินจัดทีมงานช่างเทคนิคเข้าสนับสนุนให้ความช่วยเหลือลูกค้า (กรณีลูกค้ายังไม่กลับมาผลิตในช่วงดังกล่าว ให้ติดตามสอบถามอีกครั้งเมื่อลูกค้าเริ่มใช้งาน และรายงานต่อหัวหน้าทีมสื่อสาร) 10.2) สำรวจความเสียหายเบื้องต้น (ถ้าทราบ) เช่น ความเสียหายต่อเครื่องจักร/ความเสียหายต่อ Product 11. SL รวบรวม และแจ้งข้อมูลของลูกค้าที่รับผิดชอบติดต่อสื่อสารที่ได้รับผลกระทบ ประกอบไปด้วย 11.1) ปริมาณการใช้ก๊าซฯ ต่อวัน ตามสัญญา (DCQ)/ Volume Loss จากช่วงหยุดจ่ายก๊าซ 11.2) ยอดขายที่สูญเสียจากช่วงหยุดจ่ายก๊าซฯ Sales Loss 11.3) ลูกค้าที่ได้รับผลกระทบสามารถกลับมาใช้งานก๊าซฯ ได้ตามปกติหรือไม่ หากพบปัญหาให้แจ้งทีมงานช่างเทคนิคเพื่อสนับสนุน และติดตามอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะใช้งานได้ตามปกติ 11.4) ความเสียหายต่อลูกค้าเบื้องต้น 12. หัวหน้าทีมสื่อสาร รวบรวมข้อมูลในข้อ 10 และรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามช่องทางการสื่อสารที่ตกลง เช่น Line Emergency Group

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.1 ทีมสื่อสารลูกค้า และบรรเทาผลกระทบให้ลูกค้า	SMG/EN-SL (Sr.) (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	GRCC/SL Admin/SL/MK&PB (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	<u>หมายเหตุ</u>: เมื่อจบแต่ละขั้นตอนการสื่อสาร Standard Message 1-4 หัวหน้าทีมสื่อสารรายงานสรุปแต่ละขั้นตอนต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินไปที่ Line Emergency Group (ตาม communication flow with customers ในรายละเอียดตามภาคผนวก 1) <u>Standard Message (ลูกค้าที่ได้รับผลกระทบต้องหยุดจ่ายก๊าซ)</u> <u>Message 1</u> : "ขณะนี้เกิดเหตุก๊าซรั่วไม่ติดไฟ (หรือก๊าซรั่วติดไฟ) ณ บริเวณ .... เวลา .... ทาง PTT NGD จำเป็นต้องหยุดจ่ายก๊าซฯ ภายใน .... ชั่วโมง เพื่อลดความเสียหายต่อการผลิต ขอให้ลูกค้าเตรียมตัวหยุดการผลิต ทั้งนี้โรงงานสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากวิศวกร ส่วนการขายที่ดูแลท่านอยู่ หรือจากส่วนกลางที่ให้ข้อมูลได้ที่ .... ส่วนความคืบหน้าเพิ่มเติมจะแจ้งให้ทราบต่อไป" <u>Message 2</u> : "ขณะนี้ทีมงานได้ปิดวาล์วก๊าซฯด้านนอกโรงงานเป็นที่เรียบร้อย และเพื่อความปลอดภัย ทางทีมปฏิบัติการจะขออนุญาตดำเนินการเข้าไปปิดวาล์วที่ MRS ของท่าน" <u>Message 3</u> : "จากการประเมินคาดว่า PTT NGD จะสามารถกลับมาจ่ายก๊าซฯ ได้ ..... เวลาประมาณ XX น. <u>Message 4</u> : "ขณะนี้ทาง PTT NGD ได้ดำเนินการควบคุม และแก้ไขสถานการณ์เรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะจ่ายก๊าซ เข้าสู่ระบบ และจะส่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเข้าไปดำเนินการเปิดวาล์วก๊าซในสถานีก๊าซของท่าน" <u>Standard Message (ลูกค้าที่ไม่ได้รับผลกระทบ)</u> <u>Message 1</u> : "ขณะนี้เกิดเหตุก๊าซรั่วไม่ติดไฟ (หรือก๊าซรั่วติดไฟ) ณ บริเวณ .... เวลา .... ทาง PTT NGD พิจารณาแล้วคาดว่าไม่กระทบกับการใช้ก๊าซฯ กับทางโรงงานของท่าน หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากวิศวกร ส่วนการขายที่ดูแลท่านอยู่ หรือจากส่วนกลางที่ให้ข้อมูลได้ที่ .... ส่วนความคืบหน้าเพิ่มเติมจะแจ้งให้ทราบต่อไป" <u>Message 2</u> : "ขณะนี้ทาง PTT NGD ได้ดำเนินการควบคุม และแก้ไขสถานการณ์เรียบร้อยแล้ว"

Involve parties	Upstream OTS	Downstream OTS		Notification Channel (Responsible division)							
	ฉุกเฉินระดับ2 ขึ้นไป	ฉุกเฉินระดับ1	ฉุกเฉินระดับ2 ขึ้นไป	Call	Duration	SMS	Duration	SCB App	Duration	Letter	Duration
1.All client in impact area	✓	✓	✓	(SL)	15 min	(GRCC)	5 min	(SL Admin)	15 min	-	-
2.IEAT/I.E. Zone	✓	✓	✓	(EVPP/Safety)	15 min	-	-	-	-	-	-
3.Clients in other area	✓	-	✓	-	-	-	-	(SL Admin)	1 hr	-	-
4.DOEB	✓	✓	✓	(EVPP)	1 hr	-	-	-	-	(EVPP)	3 days/60 days
5.ERC	✓	-	✓	(EVPP)	24 hr	-	-	-	-	(EVPP)	7 days/14 days
6.Insurance	-	✓	✓	(PMG)	1 hr	-	-	-	-	-	-
7.Gas Supplier	✓	✓	✓	(OMG/GRCC)	10 min	-	-	-	-		
8.Shareholders	✓	✓	✓	(EVPP)	1 hr	-	-	-	-	(EVPP)	3 days

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.2 ทีมสื่อสารหน่วยงานรัฐ	EVPP หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	พนักงานวิเคราะห์งบประมาณ อาวุโส หรือ พนักงานวิเคราะห์งบประมาณ (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)	1. เมื่อ EVPP ได้รับแจ้งจาก EVPM แล้ว ให้ EVPP ดำเนินการแจ้งเหตุ และรายงานต่อหน่วยงานดังนี้ 1.1 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ERC) โดยรายงานต่อประธานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน: 1.1.1 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ 1.1.2 รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น ภายใน 7 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ 1.1.3 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ ภายใน 14 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.5)

วิธีการแจ้งต่อคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ERC)	กำหนดเวลา	ผู้ดำเนินการ	แจ้งต่อ
1. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ	ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	EVPP หรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	ประธานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
2. รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น	ภายใน 7 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ		
3. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ	ภายใน 14 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ		
Reference: ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจัดทำและส่งข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2561 ข้อ 11			

1.2 กรมธุรกิจพลังงาน (DOEB) โดยรายงานต่ออธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย:
1.2.1 แจ้งการเกิดอุบัติเหตุต่ออธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมายไม่เกิน 1 ชั่วโมงนับจากเวลาเกิดเหตุ
1.2.2 รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้นเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนดภายใน 3 วันนับจากวันเกิดเหตุ
1.2.3 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ (โดยละเอียด) เป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนดภายใน 60 วันนับจากวันที่เกิดเหตุ ทั้งนี้หากไม่สามารถระบุสาเหตุของความเสียหายภายในระยะเวลา 60 วันได้ให้แจ้งความคืบหน้าทุก ๆ 30 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
(รายละเอียดตามภาคผนวก 3.5 และภาคผนวก 5)

วิธีการแจ้งต่อกรมธุรกิจพลังงาน (DOEB)	กำหนดเวลา	ผู้ดำเนินการ	แจ้งต่อ
1. แจ้งการเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เกิน 1 ชั่วโมงนับจากเวลาเกิดเหตุ	EVPP หรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	อธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย
2. รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้นเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนด	ภายใน 3 วันนับจากวันเกิดเหตุ		
3. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ (โดยละเอียด) เป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนด	ภายใน 60 วันนับจากวันที่เกิดเหตุ ทั้งนี้หากไม่สามารถระบุสาเหตุของความเสียหายภายในระยะเวลา 60 วันได้ให้แจ้งความคืบหน้าทุกๆ 30 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ		
Reference: (ร่าง) ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่มีผลกระทบต่อระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. .... (ประชุมเมื่อวันที่ 16 มี.ค. 64)			

2. แจ้งยืนยันการดำเนินการเหล่านี้ต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินเป็นระยะๆ และติดตามความคืบหน้าของเหตุการณ์

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.2 ทีมสื่อสารหน่วยงานรัฐ	EVPP หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	Safety Officer	แจ้งเหตุ และรายงานให้ IEAT / Private IE รับทราบ ด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้วตาม Press release ที่ได้รับการเห็นชอบจากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินแล้ว (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4)
				PR CSR	แจ้งเหตุ และรายงานหัวหน้าหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อรับทราบ ด้วยเนื้อหาที่ศูนย์บัญชาการได้เห็นชอบแล้วตาม Press release ที่ได้รับการเห็นชอบจากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินแล้ว
		3.3 ทีมสื่อสารผู้ถือหุ้น	EVPP หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	PTL	แจ้งเหตุให้กับผู้ถือหุ้นรับทราบตาม Press release ภายใน 1 ชั่วโมง และเป็นระยะๆ ตามที่ได้รับการเห็นชอบจากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินแล้ว (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.7)
		3.4 ทีมสื่อสารประกันภัย	PMG	PMG Team	แจ้งบริษัทประกันภัยเบื้องต้น และเตรียมกระบวนการที่เกี่ยวข้อง/แจ้งให้ศูนย์รับทราบว่ามีกรมธรรม์คุ้มครองเป็นอย่างไร/แจ้งเรื่องการเก็บหลักฐานภาพเพื่อประกอบการ claim: (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.8 และภาคผนวก 8) 1. ตรวจสอบข้อมูลความคุ้มครองของประกันภัยที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินนี้ 2. แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินถึงความคุ้มครอง และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (วงเงินความคุ้มครอง/deductible) 3. ประสานกับตัวแทนบริษัทประกันภัยเพื่อแจ้งเหตุ และตรวจสอบความคุ้มครอง (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.8) 4. รายงานรายละเอียดความคุ้มครองของกรมธรรม์ (รายละเอียดตามภาคผนวก 8) 5. เตรียมรายงานข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษร (E-mail) ให้กับตัวแทนประกันภัยหรือบริษัทประกันภัย 6. รายงานสถานการณ์ให้บริษัทประกันภัยทราบเป็นระยะๆ เป็นลายลักษณ์อักษร (E-mail) 7. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนก่อสร้างเพื่อขอข้อมูลประมาณการความเสียหาย 8. สรุปรายงานความคุ้มครองที่ได้รับจากกรณีเหตุฉุกเฉินในครั้งนี้

การแจ้งต่อผู้ถือหุ้น	กำหนดเวลา	ผู้ดำเนินการ	แจ้งต่อ
1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	EVPP หรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	ฝ่ายแผนและบริหารบริษัทในเครือ (ปตท. ผวก.)
2. บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน)			Corporate Planning Division (GULF)
3. บริษัท กัลฟ์ แอลเอ็นจี จำกัด			Corporate Planning Division (GULF)

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.5 ทีมสื่อสารภายใน และบุคคลภายนอกสื่อมวลชน	EVPM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	ทำเนื้อหา Press release ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสำหรับภายใน และภายนอก/เตรียมรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินให้ข่าว/ จัดทำข่าวเพื่อการแถลงข่าว: 1. เตรียมข้อมูลผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้พร้อม 2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้องให้ครบ 3. เตรียมข้อมูลสื่อมวลชนให้พร้อม 4. ติดตามเหตุการณ์หากจะต้องมีการสื่อความ 5. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อความ 6. รวบรวมข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาของตนทราบ พร้อมเสนอแนวทางการสื่อสารเพื่อให้ผู้บริหารได้พิจารณา 7. จัดทำข้อความสำคัญ หรือ Key Message เกี่ยวกับเหตุการณ์ สำหรับผู้รับโทรศัพท์ การแถลงข่าว และข่าวประชาสัมพันธ์ ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ 8. นำเสนอเอกสาร และสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อความให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ 9. ร่างข้อความสำคัญที่จะสื่อความ (Talking Point) พร้อมแนวคำถาม-คำตอบให้แผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเตรียมไว้สำหรับการสัมภาษณ์ 10. จัดเตรียมร่างคำแถลงข่าว พร้อมแนวคำถาม-คำตอบให้แผู้บัญชาการที่เป็นผู้แถลง และร่างเอกสารประกอบต่างๆ สำหรับแจกให้สื่อมวลชนเตรียมไว้แถลงข่าว 11. หลังเหตุฉุกเฉินจบลงเรียบร้อยแล้ว จัดทำบันทึกกิจกรรมจากทุกคนในทีมให้เป็นรายงาน 12. หากต้องทำสื่อสิ่งพิมพ์ (Print Ad) เพื่อรักษาภาพลักษณ์ขององค์กร ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงานควบคุมการผลิต artwork รวมถึงการจองสื่อขอบับสำคัญเพื่อเผยแพร่ 13. ติดตามข่าวที่ได้มีการนำเสนอออกไป

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.5 ทีมสื่อสารภายใน และบุคคลภายนอกสื่อมวลชน	EVPM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	<u>ลำแนะนำในการแถลงข่าว:</u> • แถลงข่าวที่ได้รับข้อเท็จจริงเป็นระยะ และแถลงเมื่อเหตุการณ์สงบแล้ว ทั้งนี้ให้หัวหน้าทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กรเป็นผู้เตรียมร่างคำแถลงข่าว • ต้องควบคุมการให้ข่าวให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน • พยายามให้ข้อมูลแก่สื่อ แต่ต้องคำนึงถึงกาฬหลักษณ์ขององค์กร • ตั้งใจฟังคำถามจากสื่อ และควบคุมอารมณ์ • ให้แนวทาง และความกระจ่างของปัญหา • ต้องกระทำด้วยความสุภาพ ให้เกียรติ และเคารพในหน้าที่ความรับผิดชอบ • ต้องรบรัด และต้องคำนึงถึงความถูกต้อง ถ้อยแถลงควรเป็นรูปธรรม • ข้อมูลต้องถูกต้อง แม่นยำ เป็นความจริง เป็นประโยชน์ และทันต่อเหตุการณ์ • ไม่ควรคาดเดา ไม่ควรระบุตัวบุคคล • ไม่แสดงความคิดเห็นแตกต่างไปจากข้างที่เตรียมไว้ • ไม่กล่าวคำว่า "ไม่มีความคิดเห็น" หรือ "ไม่ทราบ" • ข้อมูลต้องน่าเชื่อถือ มีการรับรอง และต้องได้รับความเห็นชอบผู้บัญชาการศูนย์ฯ เพื่อแถลงข่าวในพื้นที่ • แสดงความรับผิดชอบ และแสดงให้เห็นจริง • ให้ความจริงที่เปิดเผยได้ ไม่มองข้ามสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน • ศูนย์ปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ณ สำนักงานใหญ่ต้องส่งข่าวที่แถลงให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุ เพื่อป้องกันการแถลงข่าวขัดแย้งกัน • ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่มีหน้าที่ในการแถลงข่าวให้ข่าวแก่บุคคลภายนอก • การแถลงข่าวให้จัดห้องแถลงข่าวภายในห้องประชุมสำนักงานใหญ่ของบริษัทฯ • ให้หน่วยงานสนับสนุนรับผิดชอบในการจัดห้องประชุม โดยให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ เช่น คอมพิวเตอร์, Projector, เครื่องบันทึกเทป เป็นต้น • กรณีที่มีการแถลงข่าวในพื้นที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมที่เกิดเหตุนั้นๆ ทีมประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อาจเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ • ต้องมีการติดตามข่าวที่ได้แถลงไปทุกครั้ง

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสนับสนุน	4	4.1 ทีมสนับสนุนสถานที่ ระบบสื่อสาร IT	PMG (IT) (Admin)	IT Team	จัดเตรียมห้อง war room/ห้องแถลงข่าว (และหรือจัดระบบให้บริการการประชุม Virtual) เพื่อใช้งานในการจัดตั้งศูนย์/จัดเตรียมสถานที่ระบบสื่อสารภายใน และภายนอก และอุปกรณ์: 1. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสาร และสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน 2. ติดตั้ง และเปิดใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่ และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการใช้สื่อสารตาม standard checklist ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. อำนวยความสะดวก และประสานงานกับผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุตามคำขอเพิ่มเติม
		4.2 ทีมสนับสนุนเสบียง และยานพาหนะ	PMG (Admin)	Admin Team	สนับสนุนเรื่องการเบิกจ่ายด้านเงิน เสบียง อาหาร เครื่องดื่ม ยานยนต์ หรือสิ่นๆ ตามที่ร้องขอ: 1. เตรียมข้อมูลอย่างติดต่อในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่ในการจัดเตรียมเสบียงเพื่อยืนยันความพร้อมให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน 2. ตรวจสอบ และประมาณการค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ และจัดเตรียมจำนวนเงินให้พอเพียงต่อการใช้งานตลอดการประกาศใช้แผนฉุกเฉิน 3. รอคำสั่งยืนยันให้ดำเนินการจัดส่งเสบียง หรือยานพาหนะเพื่อเข้าสนับสนุน 4. เตรียมตรวจสอบปริมาณเสบียงที่ต้องใช้/ระยะเวลาในการเตรียมเสบียง/จำนวนเงินที่ต้องใช้จ่ายเพื่อส่งเสบียงให้เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ 5. ตรวจสอบการจัดหายานพาหนะ เพื่อขนเสบียง คนหรือผู้บาดเจ็บ/ระยะเวลาในการดำเนินการ/ประมาณการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง 6. ดำเนินการส่งเสบียง และจดชื่อผู้ประสานงาน เบอร์โทรศัพท์แต่ละจุดเพื่อยืนยันการรับส่งเสบียง 7. ดำเนินการสั่งเช่ายานพาหนะเพื่อดำเนินการสนับสนุนการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน จดชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานแต่ละจุดเพื่อนัดหมายการส่งมอบ 8. สรุปรายงานเสบียงที่จัดส่ง ค่าใช้จ่าย บัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น 9. สรุปเอกสารการเบิกจ่ายเพื่อปิดเรื่องกับบัญชี 10. เบิกจ่ายเงินตามที่ได้รับการร้องขอหรือจากการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อเป็นการสำรองจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็น และเกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน 11. อำนวยความสะดวก และประสานงานกับทีมงานต่างๆ เพื่อช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ที่สามารถทำได้ 12. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากกรณีเหตุฉุกเฉินในครั้งนี้

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสนับสนุน	4	4.3 ทีมสนับสนุนเงิน	AMG	Accounting Team	เตรียมเบิกเงินสดฉุกเฉินไม่เกิน 500,000 บาท (ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน LOA) โดยโอนเงินให้ EVPC หรือ PMG เพื่อใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉินสำหรับทีมสนับสนุน และ OMG เพื่อใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉินสำหรับหน้างานตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน โดยจะต้องแจ้งเลขที่บัญชีธนาคารให้ AMG รับทราบก่อนทำการโอนเงิน: 1. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเบิกใช้งบฉุกเฉิน รวมทั้งทำการเบิกเงินสำรองไว้กรณีที่เห็นควร 2. อำนวยความสะดวก และประสานงานกับทีมงานต่างๆ เพื่อช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ที่สามารถทำได้
		4.4 ทีมบรรเทาทุกข์ และเยียวยา	EVPC หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	รับแจ้งเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์อันเกิดจากเหตุฉุกเฉิน/ฟื้นฟู และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ: 1. ประสานงานกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานในพื้นที่ การปฏิบัติ : หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้ • สำรวจ และประเมินความเสียหายที่มีต่อทรัพย์สินหรือบุคคล • รายงานให้ผู้บริหารรับทราบเพื่อกำหนดแนวทางในการช่วยเหลือ • ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อนเสียหาย • ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยกรณีที่พักอาศัยได้รับความเสียหาย • ทำการช่วยเหลือดงเคราะห์ผู้ประสบภัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ • รายงานสถานการณ์ และผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ 2. ขั้นตอน และเกณฑ์การปฏิบัติในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน (อ้างอิงจากปตท.) ทั้งนี้ขึ้นกับดุลยพินิจของศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินหรือผู้บริหารของบริษัทฯ 2.1. เมื่อได้รับผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังบริษัทฯ หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ที่ระบุแสดงไว้ที่ป้ายโครงการหรือป้ายเตือนต่างๆ) • หลักฐานที่ใช้ในการยื่นขอค่าชดเชยเร่งด่วน - สำเนารายงานประจำวันเกี่ยวกับคดีของตำรวจหรือรายงานของอำเภอ สถานีตำรวจภูธรอำเภอที่เกิดเหตุ - สำเนาสรุปสาเหตุคดีของพนักงานสอบสวน - ใบมรณะบัตร (กรณีเสียชีวิต) - ทะเบียนสมรส - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (ผู้ยื่น และผู้ได้รับผลกระทบ) - สำเนาทะเบียนบ้าน (ผู้ยื่น และผู้ได้รับผลกระทบ)

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสนับสนุน	4	4.4 ทีมบรรเทาทุกข์และเยียวยา	EVPC หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	- ใบรับรองทายาท - ใบรับรองแพทย์ 2.2. เมื่อบริษัทฯ ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ เพื่อดำเนินการในขั้นตอนจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ขั้นต่ำเพื่อบรรเทาทุกข์ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการชดเชยของประกันภัย ดังนี้ • กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย (สามารถใช้วงเงินฉุกเฉินไม่เกิน 500,000 บาท ตามดำส่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน) - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง - ขาดประโยชน์ที่ำมาหาได้ 3,000 บาทต่อวันต่อคน • กรณีบาดเจ็บสาหัส - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง - ขาดประโยชน์ห้ามาหาได้ - รักษาตัวในโรงพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน: 10,000 บาทต่อคน - รักษาตัวในโรงพยาบาลตั้งแต่ 20 วันขึ้นไป: 20,000 บาทต่อคน - พิการ/ทุพพลภาพ: 30,000 บาทต่อคน • กรณีเสียชีวิต - ช่วยเหลือค่าเผาปนกิจ จำนวน 20,000 บาทต่อคน - 100,000 บาท (หัวหน้าครอบครัว) - 50,000 บาทต่อคน (สมาชิกในครอบครัว) หรือขึ้นกับผู้มีอำนาจตาม LOA ในการอนุมัติวงเงินอื่นๆเพิ่มเติม
		4.5 ทีมสวัสดิการพนักงาน	HMG	HR Team	1. ติดต่อโรงพยาบาล และแจ้งประกันสุขภาพหรืออุบัติเหตุ เพื่อให้พร้อมในการเข้ารับการรักษา (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4) 2. ติดต่อญาติพนักงานเพื่อรับทราบ 3. ติดตามผลการรักษาสุขภาพของพนักงาน รวมถึงพื้นฟูเยียวยาพนักงาน

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Visual)			ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (ระดับที่ 1 : EVPE หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ระดับที่ 2 ขึ้นไป : PSD หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย)		1. รายงานสถานะเหตุการณ์ให้กรรมการผู้จัดการใหญ่รับทราบ 2. ทำรายงานเพื่อหาสาเหตุ ผลกระทบ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้กรรมการผู้จัดการใหญ่รับทราบ 3. ตรวจสอบ ประเมินผล และพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
ทีมเลขาผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	1	1.1 ทีมความปลอดภัย	EVPM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	Safety Officer / Company Secretary	1. สรุปรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (event log details) 2. สรุปข้อมูลด้านความปลอดภัยแก่ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (รายละเอียดตามภาคผนวก 6) 2.1 ข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่เกิดเหตุ 2.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. สรุปคำแนะนำที่เกี่ยวข้องเพื่อการปฏิบัติตามแผนเหตุฉุกเฉิน 4. สรุปความรุนแรงของเหตุการณ์ที่จะเป็นอันตรายต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน 5. สรุปความรุนแรงของเหตุการณ์ที่จะส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
		1.2 ทีมเลขาศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน		STL / Executive Secretary	1. ตรวจสอบทีมสื่อสารว่าดำเนินการรายงานเหตุครบถ้วนตามแผนงานหรือไม่ อย่างไร 2. บันทึก รายงาน ข้อมูลที่มีการสอบถามจากภายนอก เพื่อรายงานต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน 3. ตรวจสอบข้อมูล และรายงาน/ ชี้แจงเหตุการณ์เพื่อให้ผู้บัญชาการใช้รายงานต่อไป 4. พิจารณา/ กลั่นกรองข่าว (Press Release) ที่จะให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลงข่าว 5. ติดตามผลข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะชน (Feedback) 6. ติดตามผลค่าความเสียหาย และความคุ้มครองของประกันภัยเพื่อสรุปผล และรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน 7. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.1 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	1. OMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, หรือ 3. EN-OP/ EN-CO ที่ทำงานอยู่บริเวณที่เกิดเหตุ และสามารถถึงหน้างานก่อน (on duties) ตามลำดับ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)		1. รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 2. สำรวจ และถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐานเพื่อประเมินความเสียหายทรัพย์สินของบริษัทฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ 3. แจ้งผู้จัดการส่วนก่อสร้าง ขอทีมกำลังสำรองเข้าพื้นพูพื้นที่ให้กลับสู่สภาวะปกติ 4. แจ้งผู้จัดการส่วนก่อสร้าง ขอทีม Resume ระบบดำเนินการที่หน้างาน 5. รายงานสาเหตุ และความเสียหายให้กรรมการผู้จัดการใหญ่ หรือองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิควกรรม (EVPE) รับทราบ 6. ตรวจสอบ ประเมินผล และพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
		2.2 ผู้ช่วยผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	1. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP/ L3 of Standby Rota, ตามลำดับ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)		1. รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 2. สำรวจ และถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐานเพื่อประเมินความเสียหายทรัพย์สินของบริษัทฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ 3. แจ้งผู้จัดการส่วนก่อสร้าง ขอทีมกำลังสำรองเข้าพื้นพูพื้นที่ให้กลับสู่สภาวะปกติ 4. แจ้งผู้จัดการส่วนก่อสร้าง ขอทีม Resume ระบบดำเนินการที่หน้างาน 5. รายงานสาเหตุ และความเสียหายให้กรรมการผู้จัดการใหญ่ หรือองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิควกรรม (EVPE) รับทราบ 6. ตรวจสอบ ประเมินผล และพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
		2.3 ทีมสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิค	NMG	NW Team	1. รับทราบการยกเลิกแผน 2. ประเมินค่าใช้จ่ายในงาน Resume ระบบ
		2.4 ทีมควบคุมพื้นที่	Tech-OP/ L3 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน / L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	1. จัดเก็บชุปกระณีที่ใช้กั้นพื้นที่ 2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิควกรปฏิบัติการรับทราบ 3. ตรวจวัดกระั่วไหลของก๊าซซ้ำอีกครั้ง 4. สำรวจความเสียหาย/ ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่เกิดเหตุ
		2.5 ทีมตัดแยกระบบ	Tech-OP/ L3 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน / L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	1. รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 2. ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิควกรปฏิบัติการ 3. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิควกรปฏิบัติการรับทราบ 4. ตรวจวัดปริมาณก๊าซโดยรอบพื้นที่

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ	กลุ่มงาน		ผู้ทำหน้าที่		การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน
			หัวหน้าทีม	ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	2	2.6 ทีมประสานงานขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานภายนอก	1. OMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-OP (Sr.)/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ทีม Tech- OP ตาม site งาน/ L3 of Standby Rota, และทีมกำลังสำรองที่ได้รับมอบหมายเพื่อ backup	1. รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 2. ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ 3. สนับสนุนการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว 4. รายงานการปฏิบัติหน้าที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
		2.7 ทีม EMR Contract (ผู้รับเหมาภายนอก)	1. OMG/ L1 of Standby Rota, หรือ 2. EN-CO (Sr.)/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	ผู้รับเหมาภายนอก และ CO Team	1. รับทราบการยกเลิกแผน 2. ประเมินค่าใช้จ่ายในงาน Resume ระบบ
		2.8 ทีมพัสดุ	EN-CO/ L2 of Standby Rota, (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.3)	เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ	ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ซ่อมระบบ และรายงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ
		2.9 ทีมกำลังสำรอง (จากพื้นที่ปฏิบัติการอื่น)	N/A	ทีมปฏิบัติการ และทีมก่อสร้างนอกพื้นที่เกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ต่อผู้จัดการส่วนก่อสร้าง
		2.10 GRCC	EN-OP หน่วย GRCC	GRCC on duty	1. จัดทำสรุปเหตุการณ์ และบันทึกลงในบันทึกการรับแจ้ง และปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (ส่งตามลำดับบังคับบัญชา) 2. สรุปประเด็นหรือข้อบกพร่องส่งผู้บังคับบัญชา เพื่อนำไปปรับปรุงแผนฉุกเฉินต่อไป

เอกสารนี้พิมพ์จากต้นฉบับไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเอกสารควบคุม ไม่ถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

<table>
<tr><th rowspan="2">ลำดับ</th><th rowspan="2" colspan="2">กลุ่มงาน</th><th colspan="2">ผู้ทำหน้าที่</th><th>การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน</th></tr>
<tr><th>หัวหน้าทีม</th><th>ทีมงาน</th><th>การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ทีมสื่อสาร</td><td rowspan="2">3</td><td>3.1 ทีมสื่อสารลูกค้า และบรรเทาผลกระทบให้ลูกค้า</td><td>SMG/EN-SL (Sr.)
(รายละเอียดตามภาคผนวก 1)</td><td>GRCC/SL
Admin/SL/MK&PB
(รายละเอียดตามภาคผนวก 1)</td><td>ติดตามผลกระทบของลูกค้าแต่ละราย สรุป และรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินภายใน 7 – 14 วัน หลังเกิดเหตุ</td></tr>
<tr><td>3.2 ทีมสื่อสารหน่วยงานรัฐ</td><td>EVPP
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน</td><td>พนักงานวิศวกรหัวหน้าประมาณ อาวุโส หรือ
พนักงานวิเคราะห์งบประมาณ
(รายละเอียดตามภาคผนวก 1)</td><td>1. EVPP ดำเนินการแจ้งเหตุ และรายงานต่อหน่วยงานดังนี้
1.1 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ERC) โดยรายงานต่อประธานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน:
1.1.1 รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น ภายใน 7 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ
1.1.2 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ ภายใน 14 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ
(รายละเอียดตามภาคผนวก 3.5)
<table>
<tr><th>วิธีการแจ้งต่อคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ERC)</th><th>กำหนดเวลา</th><th>ผู้ดำเนินการ</th><th>แจ้งต่อ</th></tr>
<tr><td>1. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ</td><td>ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ</td><td rowspan="3">EVPP หรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน</td><td rowspan="3">ประธานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน</td></tr>
<tr><td>2. รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น</td><td>ภายใน 7 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ</td></tr>
<tr><td>3. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ</td><td>ภายใน 14 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ</td></tr>
<tr><td colspan="4">Reference: ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจัดทำและส่งข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2561 ข้อ 11</td></tr>
</table>
1.2 กรมธุรกิจพลังงาน (DOEB) โดยรายงานต่ออธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย:
1.2.1 รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้นเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนดภายใน 3 วันนับจากวันเกิดเหตุ
1.2.2 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ (โดยละเอียด) เป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนดภายใน 60 วันนับจากวันที่เกิดเหตุ ทั้งนี้หากไม่สามารถระบุสาเหตุของความเสียหายภายในระยะเวลา 60 วันได้ให้แจ้งความคืบหน้าทุก ๆ 30 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
(รายละเอียดตามภาคผนวก 3.5 และภาคผนวก 5)
<table>
<tr><th>วิธีการแจ้งต่อกรมธุรกิจพลังงาน (DOEB)</th><th>กำหนดเวลา</th><th>ผู้ดำเนินการ</th><th>แจ้งต่อ</th></tr>
<tr><td>1. แจ้งการเกิดอุบัติเหตุ</td><td>ไม่เกิน 1 ชั่วโมงนับจากเวลาเกิดเหตุ</td><td rowspan="3">EVPP หรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน</td><td rowspan="3">อธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย</td></tr>
<tr><td>2. รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้นเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนด</td><td>ภายใน 3 วันนับจากวันเกิดเหตุ</td></tr>
<tr><td>3. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ (โดยละเอียด) เป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบรายงานที่ทาง DOEB กำหนด</td><td>ภายใน 60 วันนับจากวันที่เกิดเหตุ ทั้งนี้หากไม่สามารถระบุสาเหตุของความเสียหายภายในระยะเวลา 60 วันได้ให้แจ้งความคืบหน้าทุกๆ 30 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ</td></tr>
<tr><td colspan="4">Reference: (ร่าง) ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่มีผลกระทบต่อระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. .... (ประชุมเมื่อวันที่ 16 มี.ค. 64)</td></tr>
</table>
2. แจ้งยืนยันการดำเนินการเหล่านี้ต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินเมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว</td></tr>
</table>

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสาร	3	3.2 ทีมสื่อสารหน่วยงานรัฐ	EVPP หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	Safety Officer	ติดตามเพื่อรับฟังปัญหา สาเหตุ และผลกระทบจากเหตุการณ์จาก IEAT เพื่อรับทราบ (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.4)
				PR CSR	ติดตามเพื่อรับฟังปัญหาผลกระทบจากหัวหน้าหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อรับทราบ
		3.3 ทีมสื่อสารผู้ถือหุ้น	EVPP หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	PTL	รายงานผลกระทบที่ได้สรุปจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามเห็นควรเพื่อเสนอรายงานต่อไป
		3.4 ทีมสื่อสารประกันภัย	PMG	PMG Team	แจ้งบริษัทประกันภัยเบื้องต้น และเตรียมกระบวนการที่เกี่ยวข้อง/แจ้งให้ศูนย์รับทราบว่ามีกรมธรรม์คุ้มครองเป็นอย่างไร/แจ้งเรื่องการเก็บหลักฐานภาพเพื่อประกอบการ claim: (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.8 และภาคผนวก 8) 1. ตรวจสอบข้อมูลความคุ้มครองของประกันภัยที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินนี้ 2. แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินถึงความคุ้มครอง และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (วงเงินความคุ้มครอง/deductible) 3. ประสานกับตัวแทนบริษัทประกันภัยเพื่อแจ้งเหตุ และตรวจสอบความคุ้มครอง (รายละเอียดตามภาคผนวก 3.8) 4. รายงานรายละเอียดความคุ้มครองของกรมธรรม์ (รายละเอียดตามภาคผนวก 8) 5. เตรียมรายงานข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษร (E-mail) ให้กับตัวแทนประกันภัยหรือบริษัทประกันภัย 6. รายงานสถานการณ์ให้บริษัทประกันภัยทราบเป็นระยะๆ เป็นลายลักษณ์อักษร (E-mail) 7. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนก่อสร้างเพื่อขอข้อมูลประมาณการความเสียหาย 8. สรุปรายงานความคุ้มครองที่ได้รับจากกรณีเหตุฉุกเฉินในครั้งนี้
		3.5 ทีมสื่อสารภายใน และบุคคลภายนอกสื่อมวลชน	EVPM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	ทำเนื้อหา Press release ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสำหรับภายใน และภายนอก/เตรียมรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินให้ข่าว/ จัดทำข่าวเพื่อการแถลงข่าว: 1. จัดทำบันทึกกิจกรรมจากทุกคนในทีมให้เป็นรายงาน 2. หากต้องทำสื่อสิ่งพิมพ์ (Print Ad) เพื่อรักษาภาพลักษณ์ขององค์กร ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงานควบคุมการผลิต artwork รวมถึงการจองสื่อฉบับสำคัญเพื่อเผยแพร่ 3. ติดตามข่าวที่ได้มีการนำเสนอออกไป

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสนับสนุน	4	4.1 ทีมสนับสนุนเสบียงและยานพาหนะ	PMG (Admin)	Admin Team	สนับสนุนเรื่องการเบิกจ่ายด้านเสบียง อาหาร เครื่องดื่ม ยานยนต์ เงิน หรืออื่นๆ ตามที่ร้องขอ: 1. สรุปรายงานเสบียงที่จัดส่ง ค่าใช้จ่าย ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น 2. สรุปเอกสารการเบิกจ่ายเพื่อปิดเรื่องกับบัญชี 3. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากกรณีเหตุฉุกเฉินในครั้งนี้
		4.2 ทีมสนับสนุนเงิน	AMG	Accounting Team	สนับสนุนการเคลียร์การเบิกเงินสดฉุกเฉินไม่เกิน 500,000 บาท (ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน LOA) ที่ใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉินสำหรับทีมสนับสนุนหรือสำหรับหน้างาน : 1. ตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเบิกใช้งบฉุกเฉิน รวมทั้งทำการเบิกเงินสำรองไว้กรณีที่เห็นควร 2. อำนวยความสะดวก และประสานงานกับทีมงานต่างๆ เพื่อช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ที่สามารถทำได้
		4.3 ทีมบรรเทาทุกข์และเยียวยา	EVPC หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	1. หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้ • สำรวจ และประเมินความเสียหายที่มีต่อทรัพย์สินหรือบุคคล • รายงานให้ผู้บริหารรับทราบเพื่อกำหนดแนวทางในการช่วยเหลือ • ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อนเสียหาย • ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยกรณีที่พักอาศัยได้รับความเสียหาย • ทำการช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ • รายงานสถานการณ์ และผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ 2. ขั้นตอน และเกณฑ์การปฏิบัติในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน (อ้างอิงจากปตท.) ทั้งนี้ขึ้นกับดุลยพินิจของศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินหรือผู้บริหารของบริษัทฯ 2.1. เมื่อได้รับผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังบริษัทฯ หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ที่ระบุแสดงไว้ที่ป้ายโครงการหรือป้ายเตือนต่างๆ) • หลักฐานที่ใช้ในการยื่นขอค่าชดเชยเร่งด่วน - สำเนารายงานประจำวันเกี่ยวกับคดีของตำรวจหรือรายงานของอำเภอ สถานีตำรวจภูธรอำเภอที่เกิดเหตุ - สำเนาสรุปสาเหตุคดีของพนักงานสอบสวน - ใบมรณะบัตร (กรณีเสียชีวิต) - ทะเบียนสมรส

การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับ		กลุ่มงาน	ผู้ทำหน้าที่: หัวหน้าทีม	ผู้ทำหน้าที่: ทีมงาน	การปฏิบัติหน้าที่การจัดการเหตุฉุกเฉิน: การปฏิบัติหน้าที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
ทีมสนับสนุน	4	4.3 ทีมบรรเทาทุกข์และเยียวยา	EVPC หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	STL / PMG	- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (ผู้ยื่น และผู้ได้รับผลกระทบ) - สำเนาทะเบียนบ้าน (ผู้ยื่น และผู้ได้รับผลกระทบ) - ใบรับรองแพทย์ 2.2. เมื่อบริษัทฯ ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ เพื่อดำเนินการในขั้นตอนจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้นโดยบริษัทฯ จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ขั้นต่ำเพื่อบรรเทาทุกข์ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการชดเชยของประกันภัย ดังนี้ • กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย (สามารถใช้วงเงินฉุกเฉินไม่เกิน 500,000 บาท ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน) - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง - ขาดประโยชน์ทำมาหาได้ 3,000 บาทต่อวันต่อคน • กรณีบาดเจ็บสาหัส - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง - ขาดประโยชน์ทำมาหาได้ - รักษาตัวในโรงพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน: 10,000 บาทต่อคน - รักษาตัวในโรงพยาบาลตั้งแต่ 20 วันขึ้นไป: 20,000 บาทต่อคน - พิการ/ทุพพลภาพ: 30,000 บาทต่อคน • กรณีเสียชีวิต - ช่วยเหลือค่าฌาปนกิจ จำนวน 20,000 บาทต่อคน - 100,000 บาท (หัวหน้าครอบครัว) - 50,000 บาทต่อคน (สมาชิกในครอบครัว) หรือขึ้นกับผู้มีอำนาจตาม LOA ในการอนุมัติวงเงินหลักเกณฑ์อื่นๆเพิ่มเติม
		4.4 ทีมสวัสดิการพนักงาน	HMG	HR Team	1. ติดตามการรักษาดูแลผู้บาดเจ็บ และข้อมูลความเสียหายของทรัพย์สินพนักงาน และรายงานข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินรับทราบ 2. เยี่ยมไข้ 3. ประสานงาน และให้คำแนะนำเกี่ยวกับสวัสดิการการรักษาพยาบาลหรือความช่วยเหลืออื่นๆ 4. ติดตามการเคลมค่าประกันอุบัติเหตุ และ/หรือประกันชีวิต

เอกสาร 2-17

คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติ และการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด และ บริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด

คำนำ

บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด (PTT NGD) และบริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด (ANGD) ได้ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยระบบท่อส่งก๊าซให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ครอบคลุมพื้นที่กว่า 13 พื้นที่ โดยรอบกรุงเทพฯ เขตปริมณฑล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง โดยแบ่งพื้นที่ระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ เป็น 3 โซน คือ โซนเหนือ ประกอบด้วย เขตอุตสาหกรรมรังสิต, นิคมอุตสาหกรรม นวนคร, สวนอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมบางประอิน, และนิคมอุตสาหกรรมบางกระดี โซนใต้ ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมบางปู, เขตอุตสาหกรรมบางปูใหม่, นิคมอุตสาหกรรมบางพลี, เขตอุตสาหกรรม M-Thai, และนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โซนตะวันออก ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร, นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ซึ่งการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นการลดและทดแทนการเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันเตา น้ำมันดีเซลและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ที่ต้องขนส่งด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อจัดเป็นระบบที่มีความปลอดภัยสูงเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด และบริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ลูกค้า ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ จึงจัดทำคู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ลูกค้า ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ โครงการ ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป

การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หากพบท่อส่งก๊าซฯ รั่ว

- **ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปอยู่ทางเหนือลมโดยทันที**
- **ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟ รวมทั้งการติดหรือดับเครื่องยนต์ การปิดหรือเปิดสวิทช์ไฟฟ้า เป็นต้น**
- **โทรศัพท์แจ้ง บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด หรือบริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ที่เบอร์ 0 2709 4670-1 หรือ 0 3845 8258 โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งบอกชื่อสถานที่เกิดเหตุหรือจุดสังเกตุที่เห็นได้ชัดเจน ลักษณะการรั่วของก๊าซฯ เวลาที่เริ่มได้กลิ่นก๊าซฯ หรือสิ่งบอกเหตุว่าก๊าซฯ รั่ว ที่พบเห็นอย่างละเอียด เป็นต้น**

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ
โทร. 0 2709 4670-1 หรือ
0 3845 8258

ก๊าซธรรมชาติคือ...ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง

ปิโตรเลียม คือ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาล จนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ถ่านหิน ของเหลว คือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย สารประกอบไฮโดรคาร์บอนหลายชนิดด้วยกัน อาทิ ก๊าซมีเทน ก๊าซอีเทน ก๊าซโพรเพน ก๊าซบิวเทน ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีสารประกอบที่ไม่ใช่ไฮโดรคาร์บอน เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซไนโตรเจน และ น้ำ เป็นต้น

ก๊าซมีเทน คือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในก๊าซธรรมชาติ หลังจากผ่านกระบวนการแยกก๊าซที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จะมีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 70 ขึ้นไป

CH_4

การค้นพบก๊าซธรรมชาติ...ในประเทศไทย

พ.ศ. 2516 ประเทศไทยได้ค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย โดยบริษัท ยูโนแคล ไทยแลนด์ จำกัด และบริษัท เท็กซัส แปซิฟิก ประเทศไทย อิงค์ จำกัด นับเป็นจุดเริ่มต้นให้รัฐบาลตัดสินใจดำเนินโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และสร้างความมั่นคงทางพลังงานในประเทศ

5 ลักษณะเด่นก๊าซธรรมชาติ

มีสถานะเป็นก๊าซ แต่สามารถแปรสภาพให้อยู่ในรูปของเหลวได้โดย การลดอุณหภูมิลงที่ -160 องศาเซลเซียส โดยปริมาตรจะลดลง 600 เท่า ทำให้สามารถขนส่งทางเรือได้

ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่อาจเติมสารที่มีกลิ่นลงไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

เบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะประมาณ 0.6-0.8 ดังนั้น เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นที่สูงและฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน

ติดไฟได้ มีช่วงของการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง คือ 537-540 องศาเซลเซียส

เป็นเชื้อเพลิงสะอาด การเผาไหม้สมบูรณ์ ปราศจากเขม่า เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไนโตรเจนออกไซด์และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ก๊าซธรรมชาติในรูปแบบต่าง ๆ ที่ควรรู้จัก

ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งทางท่อ คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก ถูกขนส่งด้วยระบบท่อเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้ที่เป็นลูกค้านำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือในโรงงานอุตสาหกรรม

ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) หรือ ก๊าซธรรมชาติอัด (CNG) เกิดขึ้นจากการนำก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก มาอัดจนมีความดันสูง ประมาณ 3,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งจัดว่าเป็นความดันที่เทียบเท่ากับ 240 เท่าของความดันบรรยากาศ แล้วนำไปเก็บไว้ในถังบรรจุที่มีความแข็งแรงทนทานสูงเป็นพิเศษ เพื่อนำมาเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกทดแทนน้ำมันเบนซินหรือดีเซลในรถยนต์ เพราะมีราคาที่ถูกกว่าและมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยฟุ้งกระจายขึ้นไปในอากาศอย่างรวดเร็ว

ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก (มากกว่าร้อยละ 90) และถูกลดอุณหภูมิลงจนเหลือประมาณ -160 องศาเซลเซียส จนแปรสภาพเป็นของเหลวทำให้สะดวกต่อการขนส่งไปยังสถานที่ห่างไกลที่ท่อส่งก๊าซฯ ไปไม่ถึง ดังนั้น กระบวนการเก็บรักษาหรือการขนส่ง LNG จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีพิเศษที่สามารถรักษาอุณหภูมิให้คงสถานะในรูปของเหลว ได้ตลอดการขนส่ง ทั้งนี้เมื่อต้องการนำก๊าซมาใช้งาน ต้องนำไปผ่านกระบวนการเพิ่มอุณหภูมิเพื่อให้กลับไปสู่สถานะก๊าซอีกครั้ง

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นการลำเลียงก๊าซธรรมชาติผ่านท่อจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากที่สุดระบบหนึ่ง สามารถขนส่งได้เป็นจำนวนมาก โอกาสที่ก๊าซธรรมชาติจะสูญหายระหว่างการขนส่งเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด และสะดวกรวดเร็ว ที่สำคัญยังช่วยลดปัญหาการจราจร ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ และมลพิษทางอากาศได้ ในประเทศไทยได้เริ่มการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อตั้งแต่ปี 2524 โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)

ส่วนบริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด (PTTNGD) ได้เริ่มให้บริการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติครั้งแรกเมื่อปี 2540 ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู และปัจจุบันได้ให้บริการครอบคลุมพื้นที่รอบกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑลแล้วกว่า 13 พื้นที่ โดยการวางระบบท่อเหล็กพร้อมสถานีลดความดันและวัดปริมาตร เชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซสายประธาน ของ ปตท. หลังจากนั้นจะวางท่อเหล็ก/ท่อโพลีเอทธิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ไปยังลูกค้าใช้ก๊าซฯ ซึ่ง PTT NGD เป็นบริษัทแรกของประเทศไทยที่นำระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อโดยใช้ท่อ HDPE ซึ่งเป็นท่อที่มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน และมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับการส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในทวีปยุโรป และทวีปอเมริกา

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาจมาจากปฏิกิริยาทางเคมีของสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนที่ปนมากับก๊าซ จนทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน หรือเกิดจากการผุกร่อนภายนอก ที่อาจมาจากวัสดุหุ้มท่อชำรุดและระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะท่อเหล็กเท่านั้น

จากการกระทำของบุคคลที่สาม เช่น จากการตอกเสาเข็ม หรือการใช้เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ตอก เจาะ หรือตักดินในบริเวณที่มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดินอย่างรุนแรงจนทำให้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้รับความเสียหาย เป็นต้น แต่ที่ผ่านมา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุนี้

การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของ บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ถูกควบคุมโดยศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center : GRCC) ตั้งอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการบางปู ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีการกิจที่สำคัญ คือ

- ควบคุมและวางแผนการรับส่งก๊าซฯ จากผู้ผลิตสู่ลูกค้าตลอดแนวท่อ
- บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ดูแลสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ
- ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System, SCADA) ผ่านระบบสื่อสารต่างๆ

เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเลวร้ายของสถานการณ์ลง ให้ยุติและกลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

โดยในคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินของ บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

เกิดเพลิงไหม้

- พื้นที่สำนักงาน

- พื้นที่ใกล้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อโพลีเอธิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ในรัศมี 5 เมตร และท่อเหล็กในรัศมี 10 เมตร)
- พื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS) และโดยรอบรั้วสถานีในรัศมี 20 เมตร

เกิดก๊าซรั่วไม่ติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานีวัดและลดความดัน (OTS) ไปจนถึงท่อก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS) จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกค้า (Outlet spool piece)
- พื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)

เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานีวัดและลดความดัน (OTS) ไปจนถึงท่อก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS) จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกค้า (Outlet spool piece)
- พื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)

สารเติมกลิ่น (Odorant) รั่วไหล

เป็นการรั่วไหลออกนอกห้องที่มีการเติมกลิ่น ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือส่งผลกระทบเรื่องกลิ่นออกนอกพื้นที่สถานีสถานีวัดและลดความดัน (OTS)

การป้องกันเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดทำระเบียบปฏิบัติงานในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ตรวจสอบการเข้ามาทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซฯ ของบุคคลอื่น
- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ
- ตรวจสอบภาพโดยรวมของอุปกรณ์ประกอบของระบบท่อส่งก๊าซฯ
- ตรวจสอบสถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันการสึกกร่อน

การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน

พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น การอบรมด้านความปลอดภัยทั้งในช่วงปฐมนิเทศ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ ทั้งนี้หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุมและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉิน และฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว

การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริษัทฯ สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเองหรือทีมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาจ้าง โดยไม่จำเป็นต้องขอกำลังสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลาม ตัวอย่างของการเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ได้แก่ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ การเกิดไฟไหม้ การระเบิดที่ไม่รุนแรง การขู่ก่อเหตุวินาศกรรม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับท้องถิ่น ตัวอย่างของการเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ได้แก่ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่วและมีการติดไฟให้ถือว่ามีความรุนแรงเริ่มต้นในระดับ 2 ทันที การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติอย่างรุนแรง การเกิดไฟไหม้ขนาดใหญ่ การระเบิดอย่างรุนแรง แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง และการก่อวินาศกรรมหรือการก่อการร้าย

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก บริษัทฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับจังหวัด

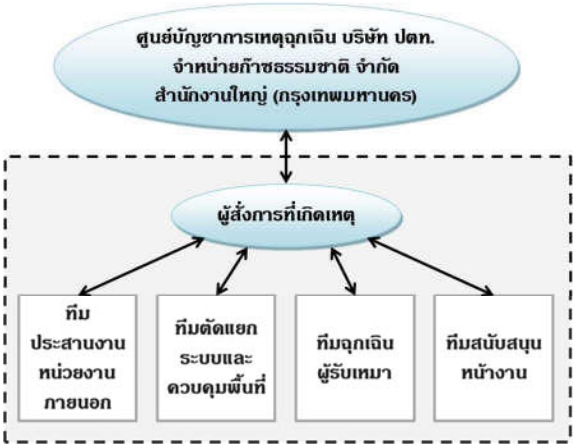
เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ทางบริษัทฯ, หน่วยงานสนับสนุนระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับประเทศ

การแจ้งเหตุ : เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังนี้

การติดต่อสื่อสาร

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2, 3 และ 4 ผู้สั่งการที่เกิดเหตุจะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจราจรภายนอก เพื่อขอกำลังสนับสนุนในการระงับเหตุให้เร็วที่สุด และควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการลุกลาม โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center : GRCC)

ผังการสื่อสารในการระงับเหตุฉุกเฉิน



การฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

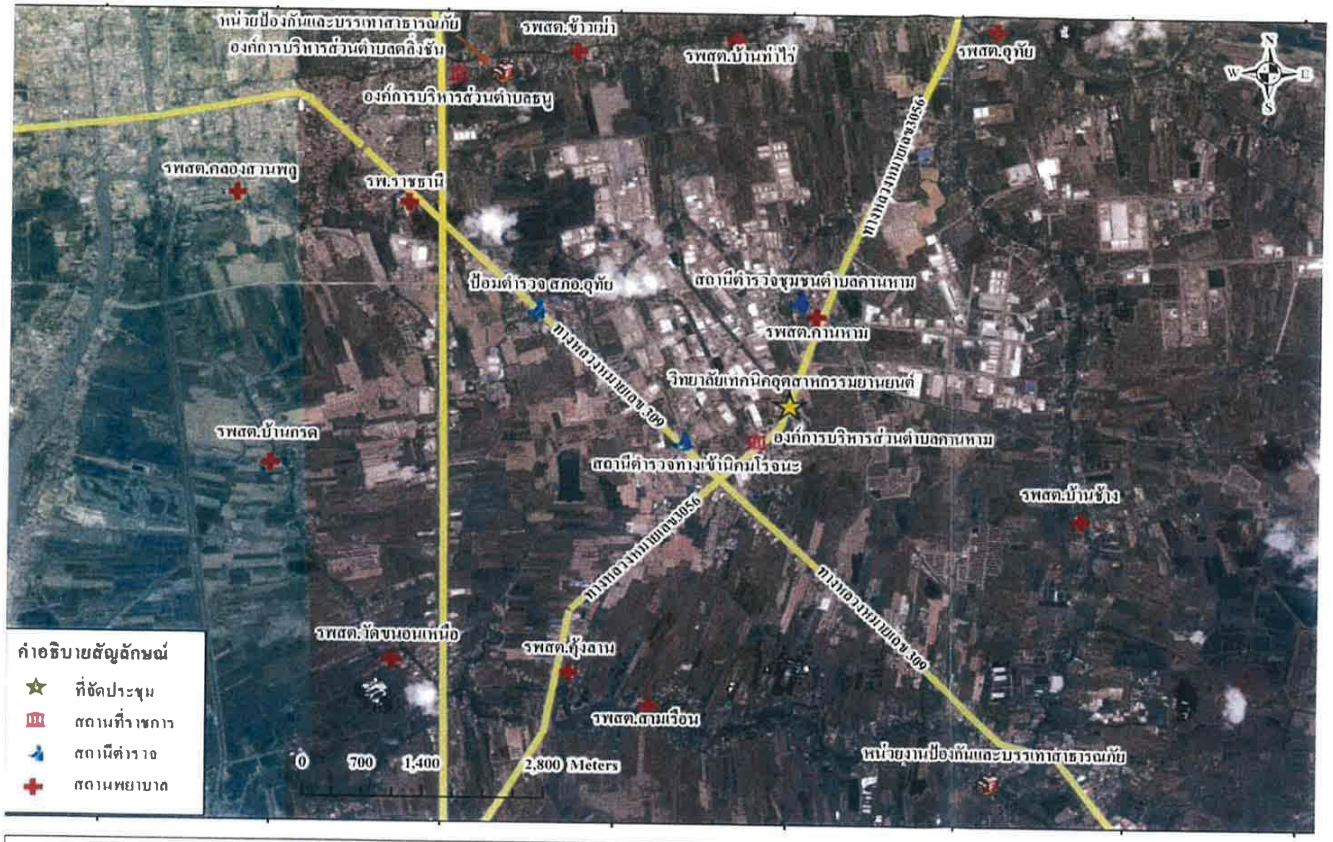
เป็นการปฏิบัติภายหลังเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติทางระบบท่อได้ดังเดิม ลดการเกิดความเสียหายต่อลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติให้ได้มากที่สุด รวมถึงการตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบ และประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน

บันทึก

เอกสาร 2-18

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

แผนที่และเบอร์โทรศัพท์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



เบอร์โทรสายด่วน

กรมป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)	1669
ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	192
การไฟฟ้านครหลวง	1193
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปานครหลวง	1125
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
ชลประทานบริการประชาชน	1460
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	02-298-2387
บริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	02-709-4670-1

เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน

สถานีตำรวจภูธร อำเภอพระนครศรีอยุธยา	035-241-139, 035-243-444
สถานีตำรวจภูธร อำเภออุทัย	035-356-181
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	035-335-161
หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.คานหาม	035-332-206
เทศบาลตำบลอุทัย	035-212-915
องค์การบริหารส่วนตำบลสามบัณฑิต	035-245-966
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านช้าง	035-711-557
องค์การบริหารส่วนตำบลธนู	035-212-915
องค์การบริหารส่วนตำบลสามเรือน	035-330-464
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคานหาม	035-356-424
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธนู	035-356-887
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช้าง	035-275-631
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสามเรือน	035-707-332
โรงพยาบาลอุทัย	035-356-133
โรงพยาบาลราชธานี	035-335-555
สวนอุตสาหกรรมโรจนะ	089-237-4045

เอกสาร 2-19

แผนและสรุปผลการฝึกซ้อมและทบทวนแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567

ผลการดำเนินงานการซ้อม Emergency Exercise ประจำปี 2567

โซน	ลำดับ	พื้นที่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการซ้อมแผนฉุกเฉิน	ประเภทการซ้อมแผนฉุกเฉิน
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
EAST ZONE	1	ACC					13								ลูกค้า/นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	2	ACR					23								ลูกค้า/นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	3	ACR OTS 2						27							เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	4	WES													ลูกค้า/นิคมฯ	การซ้อมแผนฉุกเฉินโดย NGD
	% Progress : 50 %															
SOUTH ZONE	1	BPO													ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	2	BPM						18							ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	3	BPN							26						นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	4	BPL						20							ลูกค้า/ นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	5	LKB				30									ลูกค้า/นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	6	MTH													นิคมฯ/เทศบาล	การซ้อมแผนฉุกเฉินโดย NGD
	7	BHS													นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	% Progress : 14 %															
NORTH ZONE	1	BKD													เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	2	NVK			25										ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	3	ROJ													ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	4	RST							4						เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	5	BPI													ลูกค้าและนิคมฯ/เทศบาล	การซ้อมแผนฉุกเฉินโดย NGD
	% Progress : 20%															

เอกสาร 2-20

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุม ประเภทที่ 3

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

รหัสบริษัท : DHP (X) ต่ออายุ ( ) ประกันภัยใหม่ กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ : 14044-114-230012414

1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด
   ที่อยู่ : ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ความยาวไม่เกิน 40 กิโลเมตร
   เลขที่ใบอนุญาต.....วันที่ออกใบอนุญาต.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....
3. สถานที่ประกอบการ/ สถานที่เอาประกันภัย : โครงการระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ สำหรับสวนอุตสาหกรรมโรจนะ
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 1 มกราคม 2567 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 ธันวาคม 2567 เวลา 24.00 น.
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :

ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดใช้ 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ชดใช้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....4,000,000.....บาทต่อครั้ง

7. เอกสารแนบท้าย.....
8. เบี้ยประกันภัยสุทธิ..ตามที่ได้ตกลงไว้..บาท อากรแสตมป์.....บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....บาท เบี้ยประกันภัยรวม.....บาท

❑ การประกันภัยโดยตรง ❑ ตัวแทนประกันวินาศภัย..... ❑ นายหน้าประกันวินาศภัย..... ใบอนุญาตเลขที่.....

วันทำสัญญาประกันภัย.....17 พฤศจิกายน 2566.....วันออกกรมธรรม์ประกันภัย……17 พฤศจิกายน 2566…….....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท

[redacted]

ทิพยประกันภัย DHIPAYA INSURANCE
ภาครัฐเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่
ห่วงใยทุกชีวิตในสังคม

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของ

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 14044-114-230012414

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ลำดับที่	ชื่อสถานประกอบการ
1	บริษัท คิงบอร์ด ลามิเนต แมนนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
2	บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด (Plant A)
3	บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด (Plant B)
4	บริษัท พานาโซนิค แมนูแฟคเจอริ่ง อยุธยา จำกัด
5	บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินีแบ ไทย จำกัด
6	บริษัท โคเซ่ อลูมินัม (ประเทศไทย) จำกัด
7	บริษัท เซอร์เทค คาริย่า (ประเทศไทย) จำกัด
8	บริษัท เอ็มแอนด์อาร์ แลบเบอราทอรี่ จำกัด
9	บริษัท คิคูชิ แนร์โรว์ แฟบริค (ประเทศไทย) จำกัด
10	บริษัท ซันเด้น (ประเทศไทย) จำกัด
11	บริษัท เอเชี่ยน พาร์ทส์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
12	บริษัท เซคชั่น เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
13	บริษัท ไทย อินโด คอร์ดซ่า จำกัด
14	บริษัท ซันแฟลค (ประเทศไทย) จำกัด
15	บริษัท เบสเท็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
16	บริษัท เอฟแอนด์เอ็น แดรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด
17	บริษัท ซิน-เอ พรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
18	บริษัท สุนทรเมทัลแคน จำกัด
19	บริษัทอยุธยากล๊าส อินดัสทรี จำกัด
20	บริษัท สยามพัฒนา อินเตอร์เทรด จำกัด
21	บริษัท ไทย-ไลซาท จำกัด
22	บริษัท อิชิตัน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
23	บริษัท สยามกลาสอยุธยา จำกัด
24	บริษัท คัตซึยาม่า ฟายเทค (ประเทศไทย) จำกัด
25	บริษัท เป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดดิ้ง จำกัด
26	การยาสูบแห่งประเทศไทย
27	บริษัท บางกอกแคน แมนนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
28	บริษัท ซาซาฟู้ด (ไทยแลด์) จำกัด

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) DHIPAYA INSURANCE PUBLIC CO.,LTD. Tel: +66(0) 2239 2200 Call Center 1736
เลขที่ 1115 ถนนพระราม 3 แขวงช่องนนทรี 1115 Rama 3, Chong Nonsi, Fax: +66 (0) 2239 2049
เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 Yannawa, Bangkok 10120 Thailand www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของ

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 14044-114-230012414

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

29	บริษัท สยามกลาสอยุธยา จำกัด (MRS 2)
30	บริษัท ยี่ไห่ ฟู้ด (ประเทศไทย) จำกัด
31	บริษัท เอฟ-เทค เอ็มเอฟจี. (ไทยแลนด์) จำกัด
32	บริษัท คิงบอร์ด ลามิเนต แมนนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 2)
33	บริษัท โมโนพี (ประเทศไทย) จำกัด
34	บริษัท สเปย์ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
35	บริษัท วาย แอนด์ เอ็ม เอ็นไวรอนเม้นทัล เทคโนโลยี จำกัด

เอกสาร 2-21

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability Insurance)

PTT NATURAL GAS DISTRIBUTION COMPANY LIMITED PROPERTY DAMAGE / MACHINERY BREAKDOWN / BUSINESS INTERRUPTION 2023/2024 COVER NOTE No.: 14016-111-230002453

INSURED: **PTT Natural Gas Distribution Company Limited (PTT NGD)** and/or associated companies and/or subsidiary companies for their respective rights and interests.

PERIOD: 12 months from 1 October 2023 at 00.01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.

INTEREST:

Section 1: Property Damage
All real and personal property of every kind, nature and description owned, used or intended for use by the Insured or which is in their care, custody or control or in which they have an insurable interest or for which they assume responsibility, including property in the course of construction, installation or renovation and property in transit.

Section 2: Business Interruption
Not Applicable

SITUATION: Thailand.

TERRITORIAL SCOPE: Anywhere in Thailand in connection with the Insured's business.

SUM INSURED:

Section 1: Property Damage
THB 3,071,873,783

Section 2: Business Interruption
Not Applicable.

DEDUCTIBLES / EXCESS:

Section 1: Property Damage
USD 250,000 any one occurrence

Section 2: Business Interruption
Not Applicable.

CONDITIONS:

Section 1: Property Damage
- Value Increase Clause (10%).
- Stock Declaration - 100% basis - adjustable at expiry.
- Stock increase held covered up to 110% of declared estimated value.

Section 2: Business Interruption
Not Applicable.

All Sections
Waiver of Subrogation to include Contractors, Sub-Contractors, Consultants and other parties involved in projects notified to underwriters.

Automatic Extension of Insurance

Excluded Territories Endorsement

CHOICE OF LAW AND JURISDICTION: Notwithstanding any provisions of the insurance policy with respect to applicable law and jurisdiction, any dispute between the Insured and Insurer relating to this Insurance or to a claim (including but not limited thereto, the interpretation of any provision of the insurance agreement) shall be governed by and construed in accordance with the laws of Thailand

Each party agrees to submit to the exclusive jurisdiction of the Courts of Thailand.

FLOOD SUB-LIMIT: As per Flood Sub-Limits Schedule.

NET PREMIUM: As agreed.

NOTICE AND PROOF OF LOSS: Dhipaya Insurance Public Company Limited.

Issued at Bangkok this 1st October 2023.

[redacted]

Floods Sub-Limits Schedule

ZONE	AREA / PLANT	FLOOD SUB-LIMIT PER OCCURRENCE AND IN ANNUAL AGGREGATE
Zone 1	Map Ta Phut only	
	PTT GSP	USD 135,000,000
	Sak Chaisidhi	USD 2,000,000
	PTTGC I-1	USD 40,000,000
	PTTGC I-4	USD 30,000,000
	PTTGC Refinery	USD 80,000,000
	PTTGC ARO1	USD 30,000,000
	PTTGC ARO2	USD 30,000,000
	PTTGC PE	USD 50,000,000
	PTTGC BPE	USD 10,000,000
	PTTGC Glycol (EOEG)	USD 10,000,000
	PTTGC Glycol (EA)	USD 2,000,000
	PTTGC PPCL	USD 15,000,000
	PTTGC GCS	USD 2,000,000
	PTTGC GCO	USD 30,000,000
	GGC	USD 5,000,000
	TEX	USD 2,000,000
	GCL	USD 5,000,000
	GC-M PTA	USD 10,000,000
	TPRC	USD 2,500,000
	VCX	USD 2,000,000
	GCP	USD 30,000,000
	PTTLNG	USD 25,000,000
	PTT Tank	USD 5,000,000
	PTTAC	USD 20,000,000
	PTTMCC	USD 10,000,000
Zone 2	IRPC - Rayong Premises only	USD 250,000,000
Zone 3	Sri Racha Premises only	
	Thai Oil	USD 175,000,000
	Thai Lube Base	USD 30,000,000
	Thai Paraxylene	USD 35,000,000
	LABIX	USD 35,000,000
	TLBC	USD 5,000,000
Zone 4	PTT GSP # 4 - Khanom	USD 25,000,000
Zone 5	Central Provinces & Bangkok	
	Thappline	USD 15,000,000 per specified depot; USD 2,500,000 per unspecified depot; USD 45,000,000 in annual aggregate
	TOPNEXT	USD 500,000
Thailandwide	PTT NGD	THB 330,000,000
	Amata NGD	THB 330,000,000
Thailandwide	Depots / Terminals (OR)*	
	- Specified	USD 5,000,000 per depot/terminal
	- Unspecified	USD 2,500,000 per depot/terminal
Thailandwide	Other Property	
	- Specified	USD 5,000,000 per location
	- Unspecified	USD 2,500,000 per location

*Remark: Combine limit at USD 5,000,000 per depot/terminal between PTT Depots (Declaration A2.1) and OR (Declaration A2.2)

Subjectivities:

- Policy Wording to be agreed.
- Each and all reinsurers are being an agreement party and claims agreement party for their own shares.
- Excluded Territories Endorsement
- Excluding ex-gratia and without prejudice settlements absolutely
- No material changes in risk
- No deterioration in loss records prior to risk inception
- This renewal terms, conditions and premium has not yet taken into account the Oil spill claim incident happened on September 3, 2023

▪ **Primary Layer**

With reference to GC Glycol incident (Date of Loss: Reported as 15 Mar 2022), it is hereby noted and agreed that the following provisions will be applicable:

● **With effect from policy inception**

"Pending the release of the RCA, pre-existing defects that caused the leaks will be excluded." This is applicable to GC Glycol only.

● **As soon as policy liability is confirmed:**

1. PD Deductible and BI Waiting Period of GC Glycol to be adjusted to USD 7.5 million and 90 days respectively, subject to the RCA findings.

2. Rate increase on the entire Declarations of PTTGC Group, based upon the applicable official RESERVE provided by the Loss Adjuster, at the time when coverage is confirmed, as set out below.

Rate Increase:
1. 100% to GC Glycol
2. 2%, 6.5% and 10.5% to the rest of companies within PTTGC Group for Scenario 2, 3 and 4 respectively
3. To be Agreed for Scenario 5: Reserve ~~/ Loss~~ in excess of USD 75 million

Scenario		Premium Load to GC Group	
		GC Glycol	Rest of PTTGC Group
1	For Reserve up to USD 10 million	no change	no change
2	For Reserve from USD 10 million up to USD 25 million	100%	2.00%
3	For Reserve from USD 25 million up to USD 50 million	100%	6.50%
4	For Reserve from USD 50 million up to USD 75 million	100%	10.50%
5	For Reserve in excess of USD 75 million	To be agreed	To be agreed

Subject to adjustment to the correct banding should the final loss quantum fall in different banding compared to the RESERVE.

"RESERVE" shall consider the full loss amount from ground up net of deductible.

This will be backdated to the inception of 2023/24 Policy Year and continue to be base rates for 2024/25 renewal.

● **Upon Final Settlement of the Claim**

15% Loss Load of 'final' claim settlement.

In addition to the above, the below subjectivities are also applied.

- Interdependency Coverage is subject to overall Limit of Liability.
- CBI to follow property damage.
- No cover provided for assets located in Myanmar, if any.
- T&C and no outstanding punch list items for any projects to be attached in the policy period.
- Communicable Disease Clause (Starr wording)
- Automatic Extension of Insurance is subject to no loss during the policy period otherwise terms to be reviewed and premium to be agreed.

▪ **Excess Layer**

- Amendment to Cut Through Clause
- Excluding marine pipelines and properties after cut-off points (block valve stations) described.
- Property Cyber and Data Exclusion LMA 5401
- Communicable Disease Exclusion Property LMA5394
- Communicable Disease Clause (LMA 5393)
- Application of Sub limits Endorsement (LMA5130)
- Business Interruption Volatility (LMA5515) (115% annual / 120% per month)
- Strike, Riot, Civil Commotion and Malicious Acts Exclusion LMA 5553

PTT NATURAL GAS DISTRIBUTION COMPANY LIMITED
2023/24 THIRD PARTY LIABILITY INSURANCE
COVER NOTE No.: 14013-111-230000470

Type Third Party Liability (TPL), and as more fully described in the original policy wording.

Insured **PTT Group** as more fully described in the Declarations including but not limited to:

any executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured insofar as any liability exists on their part by reason of their being executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured, or whilst acting within the scope of their duties as such; and/or

any other subsidiary companies as were, are or may be constituted or acquired, and any affiliated and/or associated and/or controlled entity for which any Insured had, have or may have responsibility for purchasing insurance; and/or

contractors and/or sub-contractors; and/or

any other additional Insured to be agreed; and/or

each for their respective rights and interest; and/or

as more fully defined in the original policy wording.

Period This Contract shall apply to losses occurring during the period

From: 1st October, 2023 at 00:01 hours,
To: 30th September, 2024 at 24:00 hours,

Both days inclusive. Local Standard Time at Original Insured's Address.

Subject to Cancellation Condition, as Original and/or as more fully described in the Declarations hereto.

30 day extension at pro-rata additional premium if required by the Original Insured.

Interest Legal and/or contractual liabilities for Injury or Damage arising out of the Insured's Business including Liability from transportation, including but not limited to, Third Parties arising out of the Insured's Onshore operations of any kind and any other operations performed on behalf of the Insured or where the Insured legally shares responsibility worldwide and as Declarations.

Including liability for which the Insured has a responsibility to insure including product in its care, custody and control, including transportation of oil/gas and petroleum products by pipelines, rail tanker, oil and gas motor trucks, hazardous material, jetty and seaberth, leased and rented properties and other operations for inspection or maintenance of the Insured's properties, outside premises and service stations.

Including Products Liability and liability assumed by the Insured in respect of contractors carrying out work for and/or on behalf of the Insured.

Including Consequential Loss or Financial Loss arising out of actual damage to tangible property.

Including Advertising Liability.

Including visits by Government excise officers to the plant for equipment and machinery inspections.

Including Contingent Automobile Liability and Contingent Employers Liability.

Including where applicable Terminal and Jetty Operations, Seaberth Liability, Single Point Mooring Operations.

And as more fully defined in the original policy wording.

Sum insured / Limits insured Section A (Public Liability): Any One Occurrence / Unlimited in the Annual Aggregate.

As per Declarations hereto.
Section B (Pollution Liability): Any One Occurrence and in the Annual Aggregate.

As per Declarations hereto.

Section C (Products Liability): Any One Occurrence and in the Annual Aggregate.

As per Declarations hereto.

Automobile Liability and Employers Liability are included herein excess of amounts set out hereunder.

Deductibles/Excess Any one occurrence in respect of Damage
As per Declarations hereto.

Nil in respect of Injury claims.

Situation/ Territorial Limits Worldwide, excluding USA and Canada domiciled operations, Russia, Belarus and Ukraine as per Territory Restriction Endorsement.

Or as more fully described in the Declarations hereto, and as more fully defined in the original policy wording.

Conditions Excluding Terrorism, Asbestos, Personal Indemnity, Errors and Omissions, Failure to Supply, Pure Financial Loss, Illegal Tapping.

Definitions amended as follows;
"Damage" means the physical loss or physical damage to or physical destruction of tangible property of a Third Party, including loss of use of the tangible property so lost, damaged or destroyed.

"Third Party' means any company, entity or person other than an Insured or other than a subsidiary, owned or controlled company or entity of an Insured.

North American Conditions to apply.

Excess Employers Liability Extension Clause, as attached. Excess Automobile Liability as per each Declaration.

Excluding Marine exposures, Terminal Operations liability, pilotage, foul berthing and/or demurrage, in respect of all Insured Companies except Company 10 IRPC Group only.

For the purpose of this exclusion, "Marine exposure" shall be defined as liability arising out of the maintenance, operation or use of any craft designed to float or travel on, in or under water and loading and unloading operations of the Insured in respect of any such craft and "Marine Logistics Operations".

The original policy includes inter-alia the following:

1) 3-year Long Term Agreement Discount. (Year 2 of 3).
2) Original policy wording as agreed.
3) Cut Through Clause (as attached).
4) Agree to extend for periods of no longer than one calendar month from expiry date, to be agreed Slip Leader hereon only.
5) Rate of Exchange Agreement as original.
6) Agree sign separate local Policies as required.
7) Cross Liability.
8) Contractual Liability (excluding sole negligence).
9) Sudden and Accidental Seepage and/or Pollution.

10) Contingent Excess Automobile Liability in excess of underlying limit of THB2,500,000.
11) Contingent Excess Employers Liability in excess of underlying limit of THB1,500,000.
12) "Permanent" contract staff (e.g. Security Guards and the like) to be treated as employees of the Insured for the purposes of this insurance.
13) Including Liability assumed by the Insured in excess of limits provided by (non-permanent) Contractors carrying out Minor Works (Contracts less than USD15,000,000) for and/or on behalf of the Insured or THB 5,000,000 whichever the lesser.
14) 120 Days Cancellation Clause.
15) Batch Clause.
16) Including Advertising Liability.
17) Defence costs in addition to Indemnity Limits.
18) Including Property in the Insured's care, custody or control (limit USD 500,000 per occurrence).
19) USA / Canada subject to NMA 1933 and NMA 1686 (Amended).
20) Waiver of Subrogation as expiry or as required by Contract.
21) Breach of Conditions.
22) Car Park Liability (including Theft).
23) Defective Sanitary Arrangements.
24) Fire Brigade and Water Damage.
25) First Aid Facilities.
26) Food & Drink.
27) Indemnity to Others.
28) Transportation, Loading and Unloading.
29) Misrepresentation, Misdescription, Non-Disclosure, Alterations, Errors and Omissions.
30) Non-Owned Vehicles.
31) Overseas Visit.
32) Sprinkler Leakage.
33) Direct Indemnity.
34) Multiple Insureds (Non-Vitiation).
35) Including false arrest, invasion of privacy, detention, false imprisonment, false eviction, malicious prosecution, discrimination, libel, slander or defamation of character or any like cause.
36) Including obstruction, loss of amenities, nuisance, trespass, stoppage of traffic, infringement of light, easement or quasieasement.
37) Automatic Extension of Insurance (as attached).
38) Communicable Disease Clause LMA 5396.
39) Cyber Clause Exclusion LMA 5469.
40) Interlocking Limits Clause (as attached).

Exclusions
1) Asbestos.
2) War and Terrorism.
3) PCBs.
4) MTBE.
5) Professional Indemnity.

6) Marine Liability
7) Aviation Liability other than as detailed within Declarations.
8) Product Recall / Guarantee / Warranty.
9) Pure Financial Loss.
10) Cyber Liability.
11) All offshore risks/ exposures.
12) Territory Restriction Exclusion (amended) – re Russia & Belarus and Ukraine.
13) PFAS Absolute Exclusion.
14) Climate Change Exclusion.

Ongoing and/or Future Projects: As notified to Underwriters.

Choice of Law and Jurisdiction: Thai Law, Thai Jurisdiction and Arbitration in Thailand except in respect of Products Liability and Temporary Overseas visits which subject to Worldwide Jurisdiction (subject to North American Conditions).

Dispute Resolution: Parties submit to the exclusive jurisdiction of the courts of Thailand

Premium As agreed

Declaration Index	Company Name
Declaration A - PTT	
A1 PTT	PTT Public Company Limited
A2 OR & PTTRM	PTT Oil and Retail Business Public Company Limited and PTT Retail Management Company Limited **(Separate policy will be issued but with shared Limit)**
Declaration B - Thai Oil Group	
B1 TOP	Thai Oil Public Company Limited
B2 TLB	Thai Lube Base Public Company Limited
B3 TPX	Thai Paraxylene Company Limited
B4 SAKC B5 TOPNEXT	Sak Chaisidhi Company Limited & TOPNEXT International Company Limited **(Separate policy will be issued but with shared Limit)**
B6 LABIX	LABIX Company Limited
B7 TOP SPP	TOP SPP Company Limited
Declaration C - PTTGC Group	
C1 PTTGC I-1	PTT Global Chemical Public Company Limited : I-1
C2 PTTGC I-4	PTT Global Chemical Public Company Limited : I-4
C3 PTTGC Refinery	PTT Global Chemical Public Company Limited : Refinery
C4 PTTGC ARO 1	PTT Global Chemical Public Company Limited : ARO1
C5 PTTGC ARO 2	PTT Global Chemical Public Company Limited : ARO2
C6 PTTGC PE	PTT Global Chemical Public Company Limited : PE
C7 PTTGC BPE	PTT Global Chemical Public Company Limited : BPE
C8 PTTGC GLYCOL	PTT Global Chemical Public Company Limited : Glycol
C9 PTTGC PPCL	PTT Global Chemical Public Company Limited : PPCL
C10 PTTGC GCS	PTT Global Chemical Public Company Limited : GCS
C11 PTTGC GCO	PTT Global Chemical Public Company Limited : GCO
C12 GGC	Global Green Chemicals Public Company Limited
C13 TEX	Thai Ethoxylate Company Limited
C14 GCL	GC Logistics Solutions Company Limited
C15 GC-M PTA	GC-M PTA Company Limited
C16 TPRC	Thai PET Resin Company Limited
C17 GCP	GC Polyols Company Limited
Declaration D - Thappline	
D Thappline	Thai Petroleum Pipeline Company Limited
Declaration E - IRPC	
E IRPC	IRPC Public Company Limited
Declaration F - PTTLNG	
F PTTLNG	PTT LNG Company Limited
Declaration G – PTT Tank	
G PTT Tank	PTT Tank Terminal Company Limited
Declaration H – PTTAC	
H PTTAC	PTT Asahi Chemical Company Limited
Declaration I & J – PTT NGD & AMATA NGD	
I PTT NGD J AMATA NGD	PTT Natural Gas Distribution Company Limited & AMATA NGD Company Limited **(Separate policy will be issued but with shared Limit)**
Declaration K – PTTMCC	
K PTTMCC	PTT MCC Biochem Company Limited

Declaration I (PTT NGD) & J (AMATA NGD) – PTT Natural Gas Distribution Company Limited and/or Amata Natural Gas Distribution Company Limited

(separate policy will be issued but with shared Limit)

INSURED:	PTT Natural Gas Distribution Company Limited and/or Amata Natural Gas Distribution Company Limited and/or as more fully defined in the original policy wording.
INTEREST:	As more fully defined in the Original Policy wording
LIMIT OF LIABILITY:	Section A (Public Liability): **USD 50,000,000.** any one occurrence / unlimited in the annual aggregate Section B (Pollution Liability): **USD 50,000,000.** any one occurrence and in the annual aggregate Section C (Products Liability): **USD 50,000,000.** any one occurrence and in the annual aggregate Automobile Liability and Employers Liability are included herein excess of amounts set out hereunder. **Excess** **THB 350,000** any one occurrence in respect of Damage, as defined within this Policy, only. This excess shall not apply where coverage hereunder operates in excess of any valid and collectible contractors' insurance or in excess of underlying Automobile or Employers Liability coverages. It is understood and agreed that this policy is in excess of Contractor's Insurance: THB 5,000,000 any one occurrence or limits provided by Contractor furnished insurance, whichever the lesser Automobile Liability: THB 2,500,000 any one occurrence or Statutory Limits, whichever greater. Employers Liability: THB 1,500,000 any one occurrence or Statutory Limits, whichever greater.

Subjectivity to be applied to all Declarations:

- No material change in risk and operations.
- The terms and coverages stated have not taken the recent claims (Thai Oil's oil spill, PTT's incident at NGK Ceramics, and OR sign board incidents) into account.
- 60% share hereon is subject to the standard PCA 94, plus agreement on amended wording (as enclosed).
- No further deterioration of loss prior to binding.
- Final policy wording to be reviewed and agreed from all reinsurers.

Issued at Bangkok this 1st October 2023.

[redacted]

เอกสาร 2-22

บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำปี 2567

ข้อมูลพนักงาน

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Total
1. จำนวนรายที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในเดือนที่รายงาน (คน) Accident Case	0	0	0	0	0	0							0
2. จำนวนรายที่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในเดือนที่รายงาน (คน) Lost Time Accident (LTA)	0	0	0	0	0	0							0
3. จำนวนวันหยุดงานทั้งหมดจากอุบัติเหตุในเดือนที่รายงาน (วัน)	0	0	0	0	0	0							0
4. จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดในเดือนที่รายงาน (ชั่วโมง-คน)	19,804.5	18,903.5	20,166.5	17,357.5	19,984.5	18,476.0	-	-	-	-	-	-	114,692.5
LTRIR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIR (Cummulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR (Cummulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ข้อมูลผู้รับเหมา

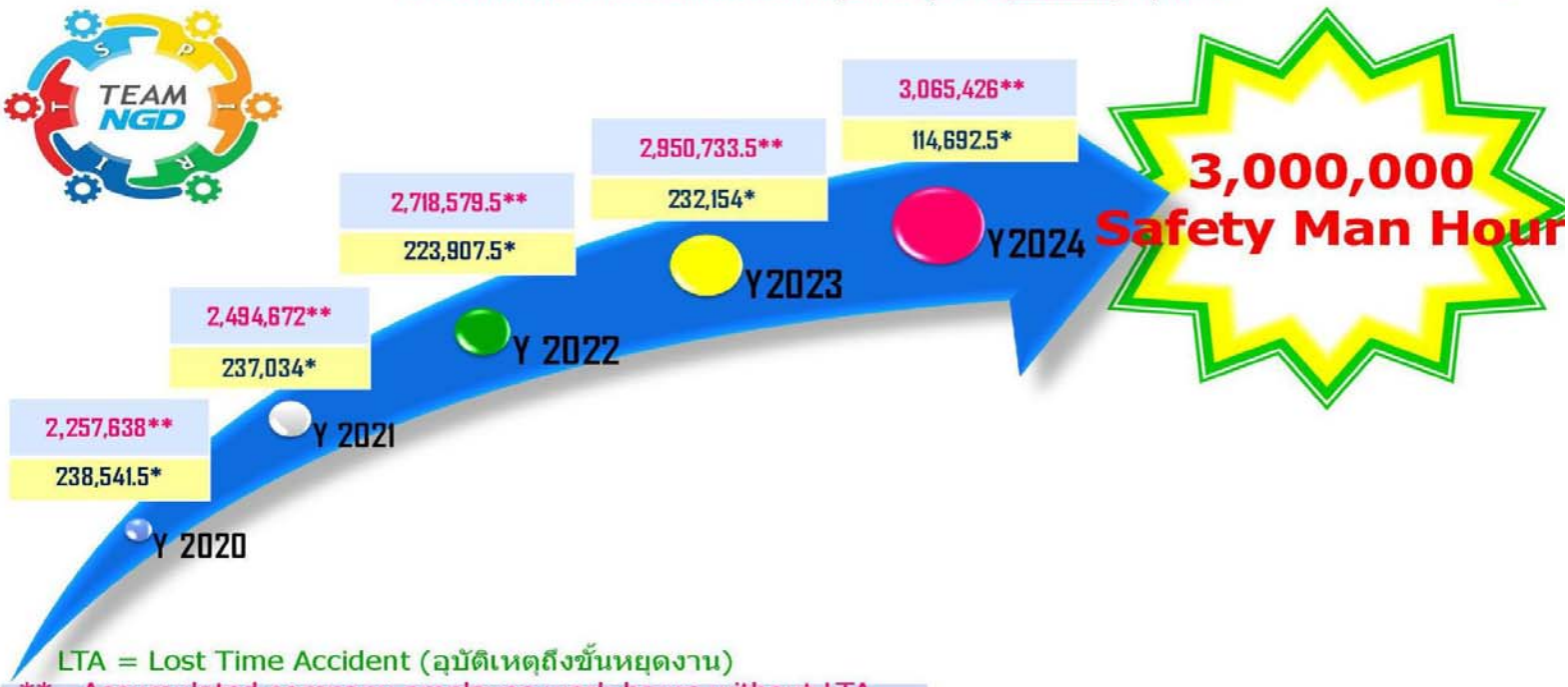
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Total
1. จำนวนรายที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในเดือนที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. จำนวนรายที่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในเดือนที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนวันหยุดงานทั้งหมดจากอุบัติเหตุในเดือนที่รายงาน (วัน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.Number of Hours Worked by Temporary Workers	2,184	2,008	2,016	1,872	2,080	1,976	0	0	0	0	0	0	12136
5.Number of Hours Worked by Contractor Project	3,408	1,034	3,744	5,298	7,101	4,798	0	0	0	0	0	0	25382.5
6. จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดในเดือนที่รายงาน (ชั่วโมง-คน)	5,592.0	3,042.0	5,760.0	7,170.0	9,180.5	6,774.0	-	-	-	-	-	-	37,518.5
LTRIR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIR (Cummulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR (Cummulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ข้อมูลพนักงานรวมผู้รับเหมา

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Total
1. จำนวนรายที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในเดือนที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. จำนวนรายที่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในเดือนที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนวันหยุดงานทั้งหมดจากอุบัติเหตุในเดือนที่รายงาน (วัน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดในเดือนที่รายงาน (ชั่วโมง-คน)	25,396.5	21,945.5	25,926.5	24,527.5	29,165.0	25,250.0	-	-	-	-	-	-	152,211.0
LTRIR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIR (Cummulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR (Cummulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Employee Safety Statistics 2024
สถิติและชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน ปี 2567

Work-Hours without LTA
ชั่วโมงการทำงานสะสมโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน



LTA = Lost Time Accident (อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน)

** Accumulated company employee work-hours without LTA.
(ชั่วโมงการทำงานสะสมที่ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน)

* Yearly Work-Hours without LTA.
(ชั่วโมงการทำงานที่ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงานแต่ละปี)

สถิติความปลอดภัย
SAFETY RECORD

ระยะเวลาการทำงานติดต่อกันโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน

CONTINUOUSLY COMPANY EMPLOYEE WORK-HOURS WITHOUT LOSS TIME ACCIDENT

เป้าหมาย TARGET	3,000,000	ชั่วโมงการทำงาน MAN HOURS
สถิติสะสม ณ วันที่ 30 มิ.ย. 2567 ACCUMULATED WORK-HOURS as of Jun 30, 2024	3,065,426	ชั่วโมงการทำงาน MAN HOURS
เราทำงานมาแล้ว WE HAVE OPERATED	4,929	วัน DAYS
จำนวนครั้งของอุบัติเหตุขั้นหยุดงานในปีนี้ NUMBER OF LOSS TIME ACCIDENT IN THIS YEAR	0	ครั้ง TIME

เอกสาร 2-23

ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานี OTS, สถานี PRS และสถานี MRS

ผู้จัดเตรียม :	ผู้ตรวจสอบ :	ผู้อนุมัติ:
[redacted]		
วันที่ : 14/07/2017	วันที่ : 19/7/17	วันที่: 19/7/2017

สำนักงานใหญ่

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
OP-PO-006-12	1) ปรับปรุงรูปแบบการเขียนเอกสารเมื่อมีการปรับปรุง โดยกำหนดให้ใช้รายการปรับปรุงเอกสารเพื่อเขียนสรุปการเปลี่ยนแปลง 2) กำหนดคำจำกัดความให้สอดคล้องกับระเบียบของบริษัทฯ และมาตรฐานการใช้งานโดยทั่วไป ได้แก่ a. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) b. วิธีการทำงาน (Work Instruction) และอื่นๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทำให้สถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS มีสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งสามารถส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ระบบท่อก๊าซฯโรงงานลูกค้าได้อย่างต่อเนื่องปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายคุณภาพ วัตถุประสงค์คุณภาพของ บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด และเป็นไปตามข้อกำหนดของระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

ขอบเขต

ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM) ที่มีการออกใบสั่งงานและการดำเนินการสอดคล้องตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยวิศวกรปฏิบัติการเป็นผู้ออกใบสั่งงาน ให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการที่รับผิดชอบและดูแลสถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS ดำเนินการ โดยมีการลงรายละเอียดบันทึกผล ตรวจสอบ และเก็บประวัติ

คำนิยาม

1. PM หมายถึง การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
2. OTS หมายถึง สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิต (Off-Take Station)
3. PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดแรงดัน (Pressure Regulating Station)
4. MRS หมายถึง สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซกับลูกค้า (Metering Regulating Station)

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

OP-FO-012	:	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
OP-FO-013	:	PM / Work Order
OP-FO-014	:	OTS / PRS / MRS PM REPORT FORM
OP-FO-036	:	แบบรายการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / PM TASK
OP-WI-003	:	วิธีการทำงานการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ
OP-WI-005	:	วิธีการทำงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

รายละเอียด

1. วิศวกรปฏิบัติการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (OP-FO-012) สำหรับสถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS โดยดำเนินการตามวิธีการทำงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (OP-WI-005)
2. วิศวกรปฏิบัติการออกใบสั่งงาน PM / Work Order (OP-FO-013) ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (OP-FO-012) ซึ่งออกตามสถานีก๊าซเป็นหลักโดยออกทุกๆ เดือนและออกก่อนเดือนที่จะเข้าดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS
3. ช่างเทคนิคปฏิบัติการที่รับผิดชอบการบำรุงรักษาสถานีก๊าซ ดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS ตามใบสั่งงาน PM / Work Order (OP-FO-013) โดยมีการดำเนินการตามวิธีการทำงานการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ (OP-WI-003)
4. เมื่อช่างเทคนิคปฏิบัติการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ตามใบสั่งงาน PM / Work Order (OP-FO-013) และตามวิธีการทำงานการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ (OP-WI-003) เสร็จเรียบร้อย ช่างเทคนิคปฏิบัติการลงรายละเอียดในใบสั่งงาน PM / Work Order (OP-FO-013) จากนั้นลงรายละเอียดใน OTS / PRS / MRS PM REPORT FORM (OP-FO-014) โดยเอกสารนี้จะใช้เป็นข้อมูลและเป็นประโยชน์ในขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงสถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS ต่อไป จากนั้นลงรายละเอียดในแบบรายการตามที่ เอกสารวิธีการทำงานการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ (OP-WI-003) กำหนด แล้วส่งเอกสารดังกล่าวทั้งหมดกลับมาที่วิศวกรปฏิบัติการ
5. วิศวกรปฏิบัติการตรวจสอบเอกสารทั้งหมดในข้อที่ 4. แล้วส่งเอกสารให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเพื่อรับทราบต่อไป แต่ถ้าวิศวกรปฏิบัติการตรวจพบว่ามีสิ่งที่ต้องแก้ไข ให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการกลับไปดำเนินการตามข้อที่ 3.
6. ก่อนส่งเอกสารให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบตามข้อที่ 7. หากต้องมีการดำเนินการที่นอกเหนือจากงาน PM ให้วิศวกรปฏิบัติการดำเนินการตามวิธีการทำงานการซ่อมบำรุงสถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS (OP-PO-011) และหากต้องมีการดำเนินการโดยหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้วิศวกรปฏิบัติการแจ้งต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบดังกล่าวให้ทราบ
7. เมื่อได้รับเอกสารตามข้อที่ 5. ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการพิจารณารับทราบแล้วส่งเอกสารทั้งหมดกลับมาที่วิศวกรปฏิบัติการเพื่อเก็บรวบรวม แต่ถ้าหากผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

เห็นว่ามีสิ่งที่ต้องแก้ไข จะส่งเอกสารกลับมาที่วิศวกรปฏิบัติการเพื่อทำการตรวจสอบตามข้อที่ 5. เพื่อให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการกลับไปดำเนินการตามข้อที่ 3.

8. หลังจากวิศวกรปฏิบัติการได้รับเอกสาร ที่ได้รับการพิจารณารับทราบจากผู้จัดการส่วนปฏิบัติการตามข้อที่ 7. วิศวกรปฏิบัติการจึงเก็บรวมรวมเอกสารดังกล่าวเป็นข้อมูลต่อไป โดยระยะเวลาทั้งหมดไม่ควรเกิน 2 เดือนนับจากวันที่ออกใบสั่งงาน PM / Work Order (OP-FO-013)

รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสารควบคุม	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	OP-FO-012	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เก็บในแฟ้มแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เก็บเฉพาะครั้งที่เปลี่ยนแปลงล่าสุด	วิศวกรปฏิบัติการ
2	OP-FO-013	PM / Work Order	แยกตามพื้นที่และสถานีจ่ายก๊าซ	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
3	OP-FO-014	OTS / PRS / MRS PM REPORT FORM	จัดเก็บคู่กับ PM / Work Order	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
4	OP-FO-036	แบบรายการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / PM TASK	จัดเก็บคู่กับ PM / Work Order	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ

เอกสารแนบ

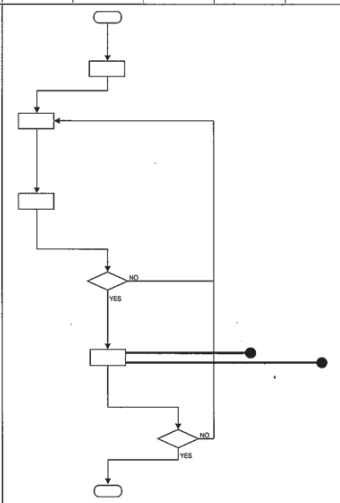
-

แผนผังการปฏิบัติงาน

แผนผังความสัมพันธ์

สัญลักษณ์: เริ่มต้นสิ้นสุด, ดำเนินการ, พิจารณา, จุดเชื่อมโยง, สื่อสาร

ลำดับ	กระบวนการ	ช่างเทคนิคส่วนปฏิบัติการ	วิศวกรส่วนปฏิบัติการ	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ	หน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง/ฟอร์มเอกสารแนบ
1	จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)						OP-FO-012, OP-WI-005
2	ออกใบสั่งงาน PM						OP-FO-013
3	ดำเนินการ PM ตามใบสั่งงานและตามวิธีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ						OP-FO-013, OP-WI-003 OP-WI-017, OP-FO-036
4	ลงรายละเอียดในใบสั่งงาน ใน OTS / PRS / MRS PM REPORT FORM และตามที่ WI กำหนด						OP-FO-013, OP-FO-014, OP-FO-036
5	ตรวจสอบงาน PM						OP-FO-013, OP-FO-014, OP-FO-036
6	ดำเนินการตาม OP-PO-011 หากต้องมีการดำเนินการที่นอกเหนือจากงาน PM และหากเป็นงานที่ต้องมีหน่วยงานอื่นดำเนินการให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง						OP-PO-011, บันทึกร้องความ
7	พิจารณารับทราบ						OP-FO-013, OP-FO-014, OP-FO-036
8	เก็บเป็นข้อมูล						OP-FO-013, OP-FO-014, OP-FO-036



เอกสาร 2-24

ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

MAINTENANCE NGD MONTHLY REPORT

REPORT NO: GR01219 **MONTH/YEAR:** 2/2024 **REPORT DATE:** 01/03/2024 **AREA:** ROJ : Rojana I.P.

EQUIPMENT TYPE: PIPELINE **TOTAL WORK:** 1 **FINISHED:** 1 **UNFINISHED:** 0

STATUS	WORK ORDER NO.	WORK TOPIC	LOCATION	START-FINISH DATE
Success	OR08968	PM 1M TRANSFORMER RECTIFIER ROJ (Ref.PW00939)	ROJ : Rojana I.P.	01/02/2024 - 29/02/2024

Report by: [redacted]

Date: 01/03/2024

Approved by: [redacted]

Date: 01/03/2024

เอกสาร 2-25

ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก

ผู้จัดเตรียม :	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ:
วันที่ : 28/08/60	วันที่ : 30/8/17	วันที่ : 30/8/2560

Steel Pipeline Corrosion Control and Maintenance Procedure

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
OP-WI-015-04	1) ปรับปรุงรูปแบบการเขียนเอกสารเมื่อมีการปรับปรุง โดยกำหนดให้ใช้ **รายการปรับปรุงเอกสาร**เพื่อเขียนสรุปการเปลี่ยนแปลง 2) กำหนดคำจำกัดความให้สอดคล้องกับระเบียบของบริษัทฯ และมาตรฐานการใช้งานโดยทั่วไป ได้แก่ a. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) b. วิธีการทำงาน (Work Instruction) และอื่นๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การตรวจสอบระบบการป้องกันการสึกกร่อนของท่อเหล็กเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการบำรุงรักษาให้ระบบใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติการนี้เป็นเอกสารสำหรับการบำรุงรักษา การตรวจสอบ และการบันทึกหลังจากการตรวจวัดระบบป้องกันการสึกกร่อนของท่อเหล็ก ที่เป็นแบบจ่ายกระแส และแบบฝังแท่งอาโนด

คำนิยาม

1. CP System หมายถึง ระบบป้องกันการสึกกร่อนท่อเหล็ก
2. CSE หรือ Cu/$CuSo_4$ Electrode หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้เป็นตัวอ้างอิงในการวัดค่าความต่างศักย์ของโลหะ ภายในบรรจุสารละลายอิ่มตัว Cu/$CuSo_4$
3. Sacrificial anode CP system หมายถึง ระบบป้องกันการสึกกร่อนแบบฝังแท่ง อาโน
4. Impress current CP system หมายถึง ระบบป้องกันการสึกกร่อนแบบจ่ายกระแส
5. Transformer Rectifier (T/R) หมายถึง หม้อแปลง เรียงกระแสไฟฟ้า (AC to DC)
6. Pipe to soil potential หมายถึง ความต่างศักย์ที่วัดระหว่างท่อเหล็ก และดิน โดยวัดเทียบกับ CSE
7. Insulation Flange/Insulation Joint หมายถึง จุดเชื่อมต่อที่ตัดแยกกันระหว่างโครงสร้าง มีลักษณะเป็นหน้าแปลน หรือ ท่อร่วม
8. DC Decoupler หมายถึง อุปกรณ์ทางไฟฟ้าเคมี ที่ยอมให้กระแสสลับไหลผ่านได้ แต่ไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าตรงไหลผ่าน
9. CIPS & DCVG หมายถึง การตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างท่อเหล็ก ทำการตรวจเช็คทุก ๆ ระยะ 1 เมตร
10. CATHODE หมายถึง ส่วนที่มีความต่างศักย์สูงกว่า และเกิดปฏิกิริยารับอิเล็คตรอน
11. ANODE หมายถึง ส่วนที่มีความต่างศักย์ต่ำกว่า และเกิดปฏิกิริยาจ่ายอิเล็คตรอน
12. พนักงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่ บริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. แผนบำรุงรักษาระบบ Cathodic Protection ประจำปี

2. วิธีการทำงานการตรวจสอบและบำรุงรักษา Pipe to soil potential (OP-WI-036)
3. วิธีการทำงานการตรวจสอบบำรุงรักษา Transformer Rectifier (OP-WI-037)
4. วิธีการทำงานการตรวจสอบบำรุงรักษา Insulation Flange/Insulation Joint (OP-WI-038)
5. วิธีการทำงานการตรวจสอบบำรุงรักษา DC Decoupler (OP-WI-039)
6. วิธีการทำงานการตรวจสอบบำรุงรักษา CIPS&DCVG (OP-WI-040)

รายละเอียด

วิศวกรปฏิบัติการจะดำเนินการออก ใบสั่งงานให้ พนักงานดำเนินตรวจสอบ วัด และบันทึกค่าต่างตามขั้นตอนต่างๆตามระบบป้องการสึกกร่อนติดตั้งตามพื้นที่นั้นๆหลังจากนั้นจึงส่งบันทึกต่างๆ ให้วิศวกรปฏิบัติการเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลว่าระบบยังสามารถป้องกันการสึกกร่อนของท่อเหล็กได้ และจะส่งให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเพื่อพิจารณา หลังจากผู้จัดการส่วนฯพิจารณาและตรวจสอบแล้วจะส่งให้กับวิศวกรฯ เพื่อจัดเก็บเอกสารต่อไป

1. มาตรฐานของระบบป้องกันการสึกกร่อน

The NACE STANDARD (SP0169) ได้แบ่งมาตรฐานในการตรวจสอบโลหะ ไว้ 3 แบบ ดังนี้

1.1 Negative (Cathodic) Potential of at least 850 mV(CSE)

$V_{P/S}$ (ON) = IR(soil) + IR(coating) + IR(pipe) + V polarization) + V(nature)

ทำง่าย แต่มี Error สูง และไม่เป็นที่นิยม

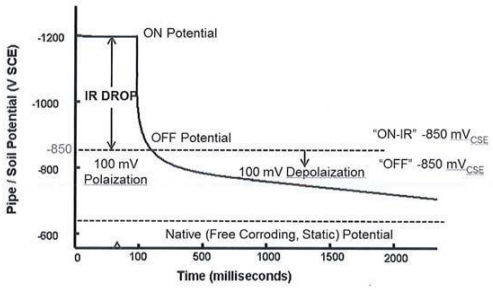
1.2 Negative Polarized Potential of at least 850mV(CSE)

$V_{P/S}$ (instant off) = 0 + 0 + 0 + V polarization) + V(nature)

ความน่าเชื่อถือสูง และเป็นที่นิยมใช้ (Safety Factor สูงกว่า)

1.3 Minimum of 100 mV(CSE) of Cathodic Polarizaion

เป็นการประเมินที่ละเอียดกว่า (Safety Factor ต่ำกว่า, ใช้เวลามากกว่า)



Native Potential หรือ Open circuit potential เป็นศักย์ไฟฟ้าของโครงสร้างโลหะก่อนที่จะจ่ายระบบ CP

Natural potential เป็นศักย์ไฟฟ้าของโครงสร้างโลหะหลังจากปลดระบบ CP ออกชั่วคราวเป็นเวลานานๆ โดยค่านี้จะ depolarize จากค่า Off potential ลงไปเรื่อย ๆ (ค่าเป็นบวกเพิ่มขึ้นตามเวลา) จนเข้าใกล้ Native เหมือนพฤติกรรมของตัวเก็บประจุในวงจร Electronic

On potential เป็นศักย์ไฟฟ้าของโครงสร้างโลหะ ซึ่งทำการวัดในขณะที่ระบบ CP ทำงาน ซึ่งเป็นค่าที่พูดถึงใน Criteria ข้อแรก และที่ไม่นิยมใช้ เนื่องจากมีค่า Error จากการวัดที่เกิดจาก IR drop

Polarized Potential หรือ Instant-off เป็นศักย์ไฟฟ้าของโครงสร้างโลหะที่ต้องทำการวัดในขณะที่ระบบ CP หยุดจ่ายกระแสชั่วคราวเป็นระยะเวลาสั้น ๆ (ประมาณ 1 วินาที) โดยค่านี้จะเท่ากับหรือน้อยกว่าค่า off Potential เพียงเล็กน้อย

<u>ภาพแสดง ข้อมูล วิธีการ ของที่มาของมาตรฐานในการตรวจสอบโลหะ</u>

2. ระบบป้องกันการสึกกร่อน

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ระบบป้องกันการสึกกร่อนแบบแท่งอาโนด (Sacrificial anode CP system)

เป็นวิธีการใช้โลหะที่มีค่าความต่างศักย์ต่ำกว่าชิ้นงานที่จะทำการป้องกัน ซึ่งโลหะนั้นต้องมีความสามารถในการ ดึงดูดอิเล็คตรอน และต้องมีความว่องไวในการทำปฏิกิริยา ที่เรียกว่า ANODE มาต่อเข้ากับโลหะชิ้นงานที่ทำการป้องกัน ที่เรียกว่า CATHODE โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะนิยมใช้ Mg, Zinc เป็นตัว protection (Sacrificial Anode) เนื่องจากมีค่า potential ต่ำ การเลือกใช้โลหะใดขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของ Anode เหล่านี้

2.2 ระบบป้องกันการสึกกร่อนแบบจ่ายกระแส (Impress current CP system)

เป็นวิธีการใช้กระแสไฟฟ้าตรง (Transformer Rectifier) จากภายนอกส่งผ่านให้กับชิ้นงานโลหะที่จะทำการป้องกัน ที่เรียกว่า CATHODE ในระบบ Impressed Current ต้องมีแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง (T/R) เป็นตัวแปลงกระแสสลับเป็นกระแสตรง โดยที่ตัว Anode นั้นต้องหุ้มด้วย (Backfill) ซึ่งประกอบด้วย Coke Breeze , Gypsum หรือ Bentonite เพื่อให้เกิด Electrical Contact ที่ดีระหว่าง Anode กับ Surrounding Soil จากนั้น ต่อ Anode เข้ากับขั้วบวก และต่อ Cathode เข้ากับขั้วลบของ T/R ส่วน สายไฟที่ใช้เชื่อมต่อโลหะที่ทำการป้องกัน สายไฟที่เชื่อมต่อ Anode นั้น ต้องได้รับการหุ้มฉนวนอย่างดี เพื่อไม่ให้กระแสไฟฟ้ารั่วลงดินและสายไฟขาดได้ง่าย

ตามหลักทั่วไปของไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าจะไหลจากขั้วบวกไปสู่ขั้วลบ หรือในรูปอิเล็คตรอนกระแสไฟฟ้าจะไหลสวนทางกับอิเล็คตรอน เมื่อเป็นเช่นนี้ อิเล็คตรอนก็จะวิ่งจากขั้วลบของ T/R เข้าโลหะที่จะทำป้องกัน ทำให้โลหะนั้นไม่เกิดการผุกร่อน

3. การตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบป้องกันการสึกกร่อน

3.1 การตรวจสอบจะต้องพิจารณา ในจุดที่มีการก่อสร้างดังนี้

- Insulation flange or insulation joint at OTS, PRS,MRS
- Above ground crossing หรือท่อที่เดินผ่านระบบไฟฟ้า
- Multiple foreign service bond or joint CP system
- History of CP loss เนื่องจาก อุปกรณ์ มีปัญหา หรือ มีการขุด
- Engineering work ที่มีผลต่อระบบ CP
- ฯลฯ

3.2 Routine Monitoring and Maintenance (การตรวจสอบและการบำรุงรักษาตามช่วงเวลา)

3.2.1 Monthly Routine ดำเนินการดังนี้

- Transformer Rectifier ให้ปฏิบัติ ตามวิธีการปฏิบัติงานการตรวจสอบ Transformer Rectifier (OP-WI-037)

3.2.2 6 monthly routine ดำเนินการดังนี้

- Pipe to soil potential ให้ปฏิบัติ ตามวิธีการปฏิบัติงานการตรวจสอบ Pipe to soil potential (OP-WI-036)

- Insulation Flange/Insulation Joint ให้ปฏิบัติ ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการตรวจสอบ Insulation Flange/Insulation Joint (OP-WI-038)
- DC Decoupler ให้ปฏิบัติ ตามวิธีการปฏิบัติงานการตรวจสอบ DC Decoupler (OP-WI-039)

3.2.3 5 Yearly routine ดำเนินการดังนี้

- CIPS & DCVG ให้ปฏิบัติ ตามวิธีการปฏิบัติงานการตรวจสอบ CIPS&DCVG (OP-WI-040)

<u>รายการบันทึกคุณภาพ</u>

-

<u>เอกสารแนบ</u>

-

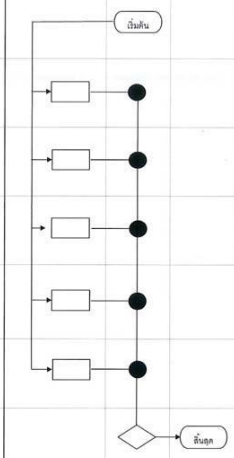
<u>แผนผังการปฏิบัติงาน</u>

บ. ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	รหัสเอกสารควบคุม : OP-PO-015-04	30 AUG 2017	8/8
	ชื่องาน : ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก		

ผังความสัมพันธ์ ขั้นตอนการทำงาน

สัญลักษณ์: เริ่มต้น / สิ้นสุด, ดำเนินการ, พิจารณา, จุดเชื่อมโยง, สื่อสาร

หัวข้อ	กระบวนการ (Process)	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	วิศวกร สปก.	ผจ.สปก.	ส่วนปฏิบัติการ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	มอบหมายให้ทำการตรวจสอบ						
2	ดำเนินการตรวจสอบ และบันทึกผล Transformer Rectifier						OP-FO-037
3	ดำเนินการตรวจสอบ และบันทึกผล Pipe to Soil Potential						OP-FO-036
4	ดำเนินการตรวจสอบ และบันทึกผล Insulation Flange / Joint						OP-FO-038
5	ดำเนินการตรวจสอบ และบันทึกผล DC Decoupler						OP-FO-039
6	ดำเนินการตรวจสอบ และบันทึกผล CIPS&DCVG						OP-FO-040
7	พิจารณา						



เอกสาร 2-26

ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ผู้จัดเตรียม :	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ:
[redacted]		
วันที่ : 1/11/61	วันที่ : 07/11/2018	วันที่ : 9/11/18

Pipeline surveillance and working Procedure

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซ

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
OP-PO-007-15	1) ปรับปรุงรูปแบบการเขียนเอกสารเมื่อมีการปรับปรุง โดยกำหนดให้ใช้ **รายการปรับปรุงเอกสาร**เพื่อเขียนสรุปการเปลี่ยนแปลง 2) กำหนดคำจำกัดความให้สอดคล้องกับระเบียบของบริษัทฯ มาตรฐานการใช้งานโดยทั่วไป และ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ a. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) b. วิธีการทำงาน (Work Instruction) และอื่นๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันการเกิดการเสียหายของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่เกิดจากบุคคลที่สาม
2. เพื่อป้องกันการเกิดการเสียหายของท่อส่งก๊าซที่เกิดจากเหตุการณ์ธรรมชาติ
3. เพื่อตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาที่ทำงานตามแนวท่อก๊าซ ให้มีความระมัดระวังป้องกันไม่ให้เสียหาย
4. เพื่อบันทึกและรายงานการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบท่อส่งก๊าซ
5. เพื่อบันทึกและรายงานความเสียหายของระบบการจ่ายก๊าซของบริษัทฯ
6. เพื่อเป็นไปตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้สำหรับตรวจสอบระบบแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัทฯ ที่ต่อท่อก๊าซจากท่อก๊าซ ปตท. จนถึงโรงงานผู้ใช้ก๊าซ ซึ่งครอบคลุมถึงท่อ HDPE และ ท่อเหล็ก และประสานงานกับผู้รับเหมาในการควบคุมการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซของบริษัทฯ เพื่อเป็นไปตามมาตรฐาน ของ ASME B31.8 และ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

คำนิยาม

1. บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จก.
2. พนักงานปฏิบัติการ หมายถึง พนักงานช่างเทคนิคที่รับผิดชอบการตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
3. บุคคลที่ สาม (Third Party) หมายถึง บริษัท , ผู้รับเหมา หรือ บุคคลซึ่งปฏิบัติงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ รวมทั้งพนักงานของบริษัทฯด้วย
4. GRCC หมายถึง Gas Response Control Center หรือ ศูนย์ควบคุมปฏิบัติการก๊าซ
5. Cathodic Protection หมายถึง ระบบป้องกันการสึกกร่อนของระบบท่อก๊าซ เหล็ก
6. Valve Post หมายถึง ป้ายบอกตำแหน่งและหมายเลขของ วาล์วใต้ดิน
7. Valve Pit หมายถึง บ่อวาล์วที่มีวาล์วใต้ดิน ของท่อ เหล็ก และ HDPE
8. Warning Sign หมายถึง ป้ายเตือนตามแนวท่อส่งก๊าซ สีเหลือง ที่บอกรายละเอียดแนวท่อก๊าซ สถานที่ติดต่อฉุกเฉิน และข้อควรระวัง
9. HDPE หมายถึง ท่อส่งก๊าซ High Density Poly Ethylene

10. สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน หมายถึง กำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงานภายใต้กรอบนโยบายของรัฐ

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. Pipeline Surveillance NGD/ES/PP1
2. ASME B31.8-1992 edition – Code for Pressure Piping B31 an American national Procedure. Gas Transmission and Distribution Piping System.
3. Safety Recommendations IGE/SR/18 : (1990) Communication 1447 ; Safe Working in Vicinity Of Gas Pipelines, Main And Associated Installation Part 1 : Operating at Pressure in excess of 2 Bar and Part 2 : Operating at Pressures not exceeding 2 Bar (In Easements, The Countryside or A public Highway) and Pressure Exceeding 2 Bar (in A public Highway)
4. แบบฟอร์ม PM / Work Order OP-FO-013
5. แบบฟอร์มตรวจสอบทำงานตามแนวท่อก๊าซธรรมชาติ ประจำวัน OP-FO-032
6. Pipe Line Work Report OP-FO-046
7. แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการหาท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน OP-FO-114
8. (QM-PO-001) ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)
9. (QM-FO-014) ใบอนุญาตทำงานทั่วไปที่ไม่มีความร้อน (COLD WORK PERMIT)
10. (QM-FO-015) ใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (HOT WORK PERMIT)
11. (QM-FO-016)ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (CONFINED SPACE ENTRY PERMIT)
12. (QM-FO-017) ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (EXCAVATION PERMIT)
13. ร่างประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเรื่องกำหนดเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ

รายละเอียด

1. การตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซ

พนักงานปฏิบัติการ ดำเนินการตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซ โดยการปฏิบัติงานจะตรวจสอบตามพื้นที่ที่รับผิดชอบจากหัวหน้างาน และดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ตรวจสอบว่ามีบุคคลอื่นมาทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซ โดยดำเนินการตรวจสอบในระยะ10 เมตร สำหรับท่อเหล็ก และ ในระยะ5 เมตร สำหรับท่อ HDPE และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้แจ้งผลการตรวจสอบไปยัง GRCC เพื่อรับทราบ เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลลงใน " รายงานการรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม " ต่อไป ในกรณีที่มีงานก่อสร้างให้แจ้งวิศวกรปฏิบัติการทราบทันที ซึ่งพนักงานตรวจสอบแนวท่อจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมก๊าซฯ GRCC ทราบทางโทรศัพท์ ทุกครั้ง ในกรณีที่มีการก่อสร้างในแนวท่อส่งก๊าซที่ไม่ได้มีการแจ้งล่วงหน้า ให้พนักงานปฏิบัติการดำเนินการดังนี้

- แจ้งให้หน่วยงานที่กำลังก่อสร้างหยุดชั่วคราว
- ชี้แจงรายละเอียดแนวท่อก๊าซให้หน่วยงานก่อสร้างให้ทราบแนวท่อส่งก๊าซ พร้อมบันทึกข้อมูลการหาท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (OP-FO-114) และชี้แจงพิจารณาเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ให้เข้าใจ
- เขียนใบอนุญาตขุดเจาะ (QM-FO-017) ที่เตรียมไปให้หน่วยงานที่ก่อสร้างลงชื่อ
- เฝ้าระวังงานขุดจนกระทั่งงานดังกล่าวไม่ผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซ
- บันทึกรายงานลงในแบบฟอร์มตรวจสอบการทำงานตามแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (OP-FO-032)
- เขียนสรุปรายงานลงใน WORK REPORT (OP-FO-046)
- เขียนสรุปรายงานลงใน PM / Work Order OP-FO-013

1.2 ตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซ รายงานผลการตรวจให้เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมก๊าซฯ GRCC ทราบ โดยดำเนินการตรวจสอบในระยะ10 เมตร สำหรับท่อเหล็ก และ ในระยะ5 เมตร สำหรับท่อ HDPE ดังต่อไปนี้

- ท่อน้ำทิ้ง คูระบายน้ำ, รั้ว และต้นไม้
- การเผาไหม้ทุกชนิด
- การก่อสร้างต่างๆ
- การเปลี่ยนสีของพวกวัชพืชต่างๆ
- การเกิดระเบิดต่างๆ
- การยุบตัวของพื้นดินหรือระบบท่อน้ำ
- การเกิดฟองอากาศในคูคลองที่มีท่อก๊าซผ่าน

1.3 แนวท่อส่งก๊าซ HDPE และ STEEL ของบริษัทฯ ที่พนักงานปฏิบัติการจะต้องดำเนินการตรวจสอบ ตามพื้นที่ดังต่อไปนี้

- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ นิคมฯ บางปู ,บางบูใหม่
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ นิคมฯ บางพลี
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ นิคมฯ ลาดกระบัง
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ เขตอุตสาหกรรม รังสิต
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ สวนอุตสาหกรรม โรจนะ
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ สวนอุตสาหกรรม บางกะดี
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ นิคมอุตสาหกรรม บางปะอิน
- แนวท่อก๊าซ พื้นที่ นิคมฯ เอ็มไทย
- แนวท่อก๊าซพื้นที่ นิคมฯเหมราชอิสเทิร์นซีบอร์ด,อิสเทิร์นซีบอร์ด

1.4 วิศวกรปฏิบัติการจะต้องดำเนินการตรวจสอบรายงานการตรวจสอบแนวท่อทั้งหมด เพื่อนำปัญหาไปดำเนินการแก้ไขต่อไป

1.5 วิศวกรปฏิบัติการ จะต้องรายงานการตรวจสอบแนวท่อก๊าซที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบท่อส่งก๊าซต่อผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทันที เพื่อติดต่อประสานและแก้ไขเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อระบบท่อส่งก๊าซ ได้แก่

- มีการขุดบริเวณแนวท่อ ในระยะ 3-5 เมตร จากรัศมีแนวท่อ
- งานขุดที่ไม่มีการขออนุญาตทำงาน
- การชำรุดของท่อส่งก๊าซต่างๆ
- งานก่อสร้างที่อาจมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบท่อก๊าซได้

1.6 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการจะต้องดำเนินรายงานการเหตุการณ์ตรวจสอบแนวท่อ ที่ทำให้ระบบท่อส่งก๊าซ การเสียหายต่อผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

2. การประสานงานผู้รับเหมาทำงานขุดแนวท่อส่งก๊าซ

2.1 การประสานงานระหว่าง บริษัทฯ กับ นิคมฯ ที่มีแนวท่อส่งก๊าซ

- ผู้รับเหมาขออนุญาตก่อสร้างกับ นิคมฯ เมื่อนิคมฯ อนุญาตจึงให้ผู้รับเหมาติดต่อกับบริษัทฯ

- วิศวกรปฏิบัติการประสานงานการทำงานแนวท่อส่งก๊าซกับผู้รับเหมา และขั้นตอนการประสานงานหน้างาน โดยจัดประชุมวางแผนการก่อสร้างและตรวจสอบร่วมกันระหว่างผู้รับเหมาและบริษัทฯ
- วิศวกรปฏิบัติการ และพนักงานปฏิบัติการดำเนินการหาตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซที่มีผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างร่วมกับผู้รับเหมาและนิคมฯ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการหาท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (OP-FO-114)
- ถ้าพิจารณาขั้นตอนการทำงานขุดแนวท่อส่งก๊าซแล้วใกล้กับท่อส่งก๊าซ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร ให้ผู้กระทำขออนุญาตกับ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ก่อนการทำงาน

2.2 การประสานงานระหว่างบริษัทฯ กับผู้รับเหมาทำงานก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซ

- ผู้รับเหมาขออนุญาตก่อสร้างกับ บริษัทฯ เมื่อบริษัทฯ อนุญาตจึงเชิญผู้รับเหมาประชุมแผนงานก่อสร้าง รวมทั้งแจ้งให้ทราบถึงข้อกำหนด ข้อควรระวัง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ความปลอดภัย และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- วิศวกรปฏิบัติการและพนักงานปฏิบัติ การดำเนินการหาตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซที่มีผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างร่วมกับผู้รับเหมาและนิคมฯ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการหาท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (OP-FO-114)
- ถ้าพิจารณาขั้นตอนการทำงานขุดแนวท่อส่งก๊าซแล้วใกล้กับท่อส่งก๊าซ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร ให้ผู้รับเหมาขออนุญาตกับ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ก่อนการทำงาน

3. วิธีการดำเนินการตรวจสอบหาตำแหน่ง และ ความลึกท่อส่งก๊าซ

3.1 พนักงานปฏิบัติการสามารถดำเนินการตรวจสอบแนวท่อก๊าซจากแบบ การเปิดหน้าดิน การใช้เหล็กแท่งท่อ การใช้เครื่องตรวจหาตำแหน่งท่อ (Pipe Locator) การทำ Water Jet เพื่อหาตำแหน่งแนวท่อและความลึกของท่อส่งก๊าซ พร้อมกำหนดระบุตำแหน่ง และ ระดับความลึกด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ป้ายเตือนชั่วคราว สีพ่น เป็นต้น ตามสภาพหน้างานชั่วคราวทันที พร้อมบันทึกข้อมูลการหาท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (OP-FO-114)

3.2 ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการใช้รถหรือคนขุดเปิดหน้าดินลงไปลึกประมาณ 50 ซม. ตรงตำแหน่งแนวท่อแล้วใช้ เครื่องตรวจหาท่อตรวจสอบหรือใช้เหล็ก Probe ยาว

120 เซนติเมตร เสียบหาตัวท่อส่งก๊าซ ระวังอย่าให้เหล็กเสียบโดนท่อหรือฉนวนหุ้มท่อเสียหาย ดำเนินการอย่างนี้ไปจนสามารถเจอตำแหน่งท่อ

3.3 เมื่อพบตำแหน่งท่อให้ใช้คนงานขุดหน้าดินให้เห็นตัวท่อ หลังจากนั้นให้หาวัสดุมาหุ้มตัวท่อไม่ให้เสียหายและทำเครื่องหมายให้ชัดเจน

3.4 ก่อนเริ่มดำเนินการฝังกลบท่อส่งก๊าซ ให้พนักงานปฏิบัติการตรวจสอบสภาพผิวท่อส่งก๊าซว่าเกิดรอยหรือชำรุดหรือไม่ ถ้าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขก่อนฝังกลบทุกครั้งตามมาตรฐานของบริษัทฯ (ตามวิธีการฝังกลบแบบเดิม)

3.5 ในกรณีที่ท่อส่งก๊าซอยู่ในระดับความลึกที่ไม่สามารถทำการตรวจสอบหาตำแหน่งได้ เช่นบริเวณที่ดันลอดระดับลึก ให้ดำเนินการประชุมเพื่อหาข้อสรุปและวิธีการดำเนินการเป็นกรณีไป

4. ขั้นตอนการออกใบอนุญาต และวิธีการปฏิบัติ

4.1 ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Permit) QM-FO-017 มีดังต่อไปนี้

- ให้ดำเนินการตาม ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System) (QM-FO-001)
- เมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาดำเนินฝังกลบท่อและปรับปรุงสภาพพื้นที่ก่อสร้างคืนให้เหมือนเดิมก่อนเริ่มงานแล้ว ให้ลงชื่อในใบอนุญาตแล้วส่งให้วิศวกรปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบ เมื่อยอมรับแล้วให้ลงชื่อเพื่อเก็บบันทึกไว้ต่อไป

4.2 ขั้นตอนการออกใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit) QM-FO-015

- ให้ดำเนินการตาม ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System) (QM-FO-001)
- วิศวกรปฏิบัติการ พิจารณาว่า การทำงานของผู้ขออนุญาต มีผลต่อระบบการจ่ายก๊าซหรือไม่ ถ้าไม่มี เขียนว่า "ไม่มี" ถ้ามี ให้ระบุรายละเอียดและวิธีการป้องกันหรือการดำเนิน และพิจารณาว่าเป็น Non Routine Operation หรือไม่

4.3 ขั้นตอนการออกใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confine Space Entry Permit) QM-FO-016

- ให้ดำเนินการตาม ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System) (QM-FO-001)

4.4 ขั้นตอนการออกใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน

- ให้ดำเนินการตาม ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System) (QM-FO-001)

4.5 การต่อระยะเวลาการทำงานเพิ่ม

- ในกรณีที่งานไม่เสร็จ จำเป็นต้องต่อใบอนุญาตทำงานอีก ให้ผู้คุมงานประสานงานกับวิศวกรปฏิบัติการตรวจสอบว่าสมควรต่อหรือไม่ ถ้าต้องต่อให้นำมาให้ผู้อนุญาตลงนามได้

4.6 งานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ

- ผู้ขออนุญาตทำงาน ต้องลงชื่อเมื่อทำงานแล้วเสร็จ นำส่งต้นฉบับคืนวิศวกรปฏิบัติการ

4.7 การยอมรับผลงานที่ปฏิบัติ

- พนักงานปฏิบัติการ หรือ วิศวกรปฏิบัติการ หรือ ผจ.สปก. ตรวจสอบพื้นที่การทำงานและผลการทำงาน ว่าผู้ขออนุญาตนำส่งคืนพื้นที่หรืองานในสภาพเรียบร้อย ให้ลงชื่อได้ และนำไปเก็บไว้ในแฟ้มจัดเก็บ

5. ข้อกำหนดในการทำงานแนวท่อส่งก๊าซ

5.1 พนักงานปฏิบัติการจะต้องติดตามการทำงานของผู้รับเหมาที่ทำงาน อย่างต่อเนื่องและรายงานให้ศูนย์ควบคุมก๊าซฯทราบถึงการทำงานตลอดเวลา

5.2 ก่อนเริ่มทำงานจะต้องหาตำแหน่งท่อส่งก๊าซให้ได้และต้องแสดงตำแหน่งให้ชัดเจนทุกครั้ง พร้อมบันทึกข้อมูลการหาท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้ดิน (OP-FO-114)

5.3 การปัก Piling แนวท่อส่งก๊าซจะต้องดำเนินการขุดหาตำแหน่งท่อก๊าซให้เจอก่อนเริ่มงาน และจะต้องเตรียมป้องกันท่อโดยการห่อหุ้มท่อ เพื่อป้องกันท่อเสียหาย รวมทั้งจะต้องคำนึงถึง คุณลักษณะของพื้นดินบริเวณนั้น ความลึกที่จะปักรวมถึงน้ำหนักที่กดลงไปบริเวณแนวท่อส่งก๊าซด้วย

5.4 ระยะห่างระหว่างท่อส่งก๊าซใต้ดินกับโครงสร้าง หรือท่ออื่นๆอย่างน้อย 1 เมตรและในการวางท่ออื่นขนานไปกับท่อส่งก๊าซที่มีวางอยู่แล้ว จะต้องวางท่อนั้นให้เยื้องออกไป 50 ซม.ของตำแหน่งท่อที่อยู่เหนือหรือต่ำกว่าท่อส่งก๊าซ

5.5 จะต้องควบคุมการทำงานที่ทำให้เกิดประกายไฟ ไปโดนท่อส่งก๊าซ

5.6 จะต้องดำเนินการป้องกันท่อส่งก๊าซที่ขุดหาเจอแล้ว โดยจะต้องดำเนินการ ดังนี้

- จัดทำและติดตั้ง pipe support ชั่วคราวในกรณีที่ขุดเปิดท่อก๊าซเป็นระยะมากกว่า 3 เมตร

- จัดทำที่ป้องกันท่อมาหุ้มท่อส่งก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดการเสียหายจากเครื่องจักรที่ทำงานอยู่เหนือหรือใต้ท่อส่งก๊าซ
- ป้องกันการเกิดการกระทบต่อท่อส่งก๊าซจากการทดสอบการทำงานต่างๆในจุดทำงาน
- หลังจากงานก่อสร้างเสร็จจะต้องดำเนินการจัดทำและติดตั้ง Pipe Support ถาวร และการกลบฝังท่อส่งก๊าซจะต้องให้ได้มาตรฐานของบริษัทฯ กำหนด

5.7 จะต้องดำเนินการตรวจสอบตลอดเวลาในการฝังกลบท่อส่งก๊าซ เพื่อป้องกันท่อ ส่งก๊าซเกิดความเสียหาย

5.8 จะต้องตรวจสอบ Cathodic Protection System ระหว่างการฝังกลบและหลังการทำงานทุกครั้งว่ายังทำงานได้ตามปกติ

5.9 จะต้องตรวจสอบ Coating ระหว่างฝังกลบทุกครั้งด้วยเครื่องตรวจสอบ

5.10 ท่อ HDPE จะต้องระวังแหล่งความร้อนสูง หรือสารเคมีรั่วไหล ระยะห่างอย่างน้อย 3 เมตร

5.11 การฝังกลบท่อ ในระยะความลึก 75 ซม. ควรต้องใช้คนงานดำเนินการและวัสดุต้องไม่มีส่วนผสม หิน ยาง หรือ ส่วนผสมของสารกัดกร่อน

5.12 ในการทำงานที่มีความลึก 1.5 เมตร บริเวณแนวท่อก๊าซ ควรพิจารณาความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ

5.13 จะต้องดำเนินการจัดเตรียมแผนฉุกเฉินของงานก่อสร้างนั้นไว้รองรับด้วยทุกครั้ง โดยจะต้องประชุมชี้แจงให้ทราบโดยทั่วกันก่อนเริ่มทำงาน

7. การเจาะท่อลอดหรือขนานท่อก๊าซ

7.1 ผู้รับเหมาหรือผู้เกี่ยวข้องจะต้องจัดเตรียม Profile แนวท่อและแนวเจาะท่อก๊าซ

7.2 ส่วนปฏิบัติการประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงแนวทางการ ทำงาน วิธีป้องกันต่อท่อก๊าซที่เกี่ยวข้อง

7.3 ระยะห่างแนวท่อก๊าซกับแนวท่อ HDD/JACKING อย่างน้อย 1.5 เมตร

7.4 ถ้าระยะห่างน้อยกว่า 1.5 เมตร ต้องเปิดให้เห็นแนวท่อก๊าซและหาแผ่นเหล็กป้องกันท่อก๊าซและหุ้มท่อก๊าซด้วยท่อ Sleeve

7.5 จะต้องระมัดระวังกรณีการคว้านของหัวคว้าน

7.6 จะต้องทำแผนฉุกเฉินเฉพาะในกรณีที่เกิดก๊าซรั่วทุกครั้ง

รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	OP-FO-013	PM / Work Order	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
2	OP-FO-046	Pipeline Work Report	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
3	OP-FO-032	Pipeline Surveillance Daily Report	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
4	OP-FO-114	บันทึกข้อมูลการหาท่อก๊าซ	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
5	QM-FO-014	Cold Work Permit	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
6	QM-FO-015	Hot Work Permit	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
7	QM-FO-016	Confined Space Entry Permit	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ
8	QM-FO-017	Excavation Permit	ไฟล์เอกสารตามพื้นที่	อย่างน้อย 1 ปี	วิศวกรปฏิบัติการ

เอกสารแนบ

-

แผนผังการปฏิบัติงาน

มีความสัมพันธ์ ขั้นตอนการทำงาน : การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ

สัญลักษณ์ : เริ่มต้น/สิ้นสุด, ดำเนินการ, พิจารณา, จุดเชื่อมโยง, ชื่อสาย

ลำดับ	กระบวนการ (Process)	ออกแบบและพัฒนา	ช่างเทคนิค ปก.	วิศวกร ปก.	ผจ. ส่วน ปก.	ผจ. ฝ่าย วิศวกรรม	หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	ช่างเทคนิคประจำพื้นที่ ตรวจสอบแนวท่อก๊าซประจำวัน		เริ่มต้น					OP-FO-013
2	ตรวจสอบ บุคคลอื่นทำงานแนวท่อก๊าซ ถ้าพบให้ดำเนินการตรวจสอบ และแจ้ง วิศวกร ปก. ทราบ							OP-FO-114 ,013 QM-FO-016 QM-FO-017
3	ช่างเทคนิค ตรวจสอบมีผลกระทบหรือไม่ โดยพิจารณาจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซด้านละ 1 เมตร ถ้ามีให้หยุดดำเนินการเพื่อหาวิธีป้องกัน และขออนุญาตกับ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน			มีผลกระทบ				
4	เมื่อผู้กระทำในเขตระบบโครงข่ายท่อก๊าซขออนุญาตกับ กกพ.,จากนั้นให้ดำเนินการทำหนังสือให้ความเห็นชอบต่อ กกพ.					กกพ.		หนังสือเห็นชอบ OP-FO-114 As Built Drawing
5	วิศวกรปก. รับทราบ ดำเนินการพิจารณาเห็นชอบในเขตระบบ และ ตรวจสอบหาตำแหน่งท่อก๊าซ ถ้าตรวจสอบแล้วท่อไม่ชำรุดให้ดำเนินการ หาตำแหน่งท่อก๊าซให้พบก่อน ถ้าชำรุดให้แจ้ง ผจ.สปก.ด้วย เพื่อร่วมตรวจสอบความเสียหาย			พิจารณาเขตระบบ ปกติ ท่อชำรุด ปกติ	รายงานท่อชำรุด	กกพ. กระทรวงพลังงาน		As Built Drawing
6	วิศวกร ปก. ออกใบอนุญาตขุดเจาะ ให้กับผู้รับเหมาที่พบ และให้ช่างเทคนิค ตรวจสอบตลอดเวลา							QM-FO-016 QM-FO-017
7	เมื่อผู้รับเหมาดำเนินการขุดไม่มีผลกระทบ ช่างเทคนิคทำรายงานการทำงานส่งให้ วิศวกร ปก.							OP-FO-032 OP-FO-046
8	วิศวกร ปก. ตรวจสอบรายงาน และแผนผังแนวท่อที่แนบ เพื่อส่งให้ ส่วนออกแบบ และพัฒนา ดำเนินการแก้ไขแบบเพิ่มเติม							ส่งถึง NW ให้ทุกช่องทาง
9	ส่วนออกแบบและพัฒนา แก้ไขแบบ และส่งกลับมาที่วิศวกรปก.			สิ้นสุด				As Built Drawing

เอกสาร 2-27

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.
Operation Division / Engineering Department

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

For: การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS พื้นที่โรจนะ (ROJ)

Code	Descriptions	Year 2023												Year 2024												Year 2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
000	OTS ROJJANA		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q,Y(3)			Q	
001	2nd OTS ROJJANA		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q,Y(3)	
005	PRS5 ROJ		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
102-P00	Kingboard Laminate			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
103-P00	HONDA		Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
104-P00	PANASONIC		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)	
106-P00	MINEBEA			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
107-P00	KOSEI			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
109-P00	SURTEC KARIYA		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q	
110-P00	M&R	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q		
111-P00	KIKUCHI	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q		
112-P00	SANDEN			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
113-P00	CHEMTRONIC			Q			Q			Q			Q			Q	Y(3)		Q			Q*			Q											
114-P00	APM		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q	
115-P00	SEKSUN		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q	
116-P00	THAI INDO K.	Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q*			Q			Q			Q			Q	
117(103-P01	HONDA 2		Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
118-P00	SUNFLAG		Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
119-P00	BESTEX			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
120-P00	F&N Dairies			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q
121-P00	SHIN EI	Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q		
122-P00	SOONTHORN	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q		

Note: Q: 3 Month Preventive Maintenance, Y(3): 3 Year Preventive Maintenance (and prove turbine gas meter at PTT OC)

Q เป็นการตรวจสอบด้วยวิธี Check CF*

ผู้จัดเตรียม	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	
([redacted])	([redacted])	([redacted])	หน้าที่ 1/2
วันที่ 1/3/66	วันที่ 1/3/66	วันที่ 1/3/66	แก้ไขครั้งที่ 01

OP-FO-012-05

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.
Operation Division / Engineering Department

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

For: การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, PRS และ MRS พื้นที่โรจนะ (ROJ)

Code	Descriptions	Year 2023												Year 2024												Year 2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
123-P00	AGI - Turbine Run A			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q
	AGI - Turbine Run B																														Y(3)						
126-P00	Thai-Lysaght		Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
127-P00	UACJ Extrusion		Q			Q			Q			Q			Q			Q	Y(3)		Q*			Q													
128-P00	Ichitan Group			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
129-P00	Siam Glass Ayutthaya		Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
129-P01	Siam Glass Ayutthaya M1		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q	
	Siam Glass Ayutthaya M2																							Y(3)													
130-P00	Katsuyama Finetech			Q,Y(3)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
134-P00	Pepsi-Cola (Thai)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q
136-P00	Tobacco Authority of Thailand	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)		
141-P00	Bangkok Can Manufacturing		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q*			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q	
142-P00	CHACHA FOOD (THAILAND)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q*			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q
149-P00	Yihai Food (Thailand)			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q
156-P00	Spey			Start			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q			Q
90302-P00	F-Tech				Start			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q,Y(3)			Q			Q		

Note: Q: 3 Month Preventive Maintenance, Y(3): 3 Year Preventive Maintenance (and prove turbine gas meter at PTT OC)

Q* เป็นการตรวจสอบด้วยวิธี Check CF

ผู้จัดเตรียม	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	หน้าที่ 2/2
วันที่ 4/4/66	วันที่ 4/4/66	วันที่ 4/4/66	แก้ไขครั้งที่ 02

OP-FO-012-05

เอกสาร 2-28

ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ

MAINTENANCE NGD MONTHLY REPORT

REPORT NO: GR01101 **MONTH/YEAR:** 1/2024 **REPORT DATE:** 01/02/2024 **AREA:** ROJ : Rojana I.P.

EQUIPMENT TYPE: STATION **TOTAL WORK:** 9 **FINISHED:** 9 **UNFINISHED:** 0

STATUS	WORK ORDER NO.	WORK TOPIC	LOCATION	START-FINISH DATE
Success	OR08689	PM 3M Monopy	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08688	PM 3M OGPS F-Tech	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08687	PM 3M Tobacco	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08686	PM 3M SOONTHORN	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08685	PM 3M SHIN EI	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08684	PM 3M THAI INDO KORDSA	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08683	PM 3M Kikuchi	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08682	PM 3M M&R	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024
Success	OR08681	PM 3M Kingboard2	ROJ : Rojana I.P.	01/01/2024 - 31/01/2024

Report by: [redacted]

Date: 01/02/2024

Approved by: [redacted]

Date: 01/02/2024

เอกสาร 2-29

ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	1/13

ผู้จัดเตรียม :	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ:
[redacted]		
วันที่ : 6/8/18	วันที่ : 10/08/2018	วันที่ : 27/8/18

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของห้องควบคุม

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	2/13

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
OP-PO-014-08	1) ปรับปรุงแก้ไขเลขที่แบบฟอร์มใบอนุญาตให้ถูกต้อง

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	3/13

<u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อให้พนักงานประจำห้องควบคุม สามารถปฏิบัติงานในการรับแจ้งเหตุและรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าก๊าซ จากบุคคลอื่นๆที่พบเห็นเหตุการณ์ และหรือจากระบบ SCADA ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีความครบถ้วน ของข้อมูล เพื่อแจ้งข้อมูลที่ถูกต้องให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการประสานงานกับพนักงานของบริษัทและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านก๊าซ

<u>ขอบข่าย</u>

ขั้นตอนการดำเนินงานนี้ใช้กับพนักงานประจำห้องควบคุม ในการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน การประสานงานในการปฏิบัติงานด้านก๊าซ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานข้างต้น

<u>คำนิยาม</u>

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุก๊าซรั่วที่ควบคุมได้และควบคุมไม่ได้, การได้กลิ่นก๊าซ, เหตุผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบท่อส่งก๊าซ, เหตุผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบควบคุมความดันก๊าซและในระบบวัดปริมาณก๊าซ ของสถานีก๊าซ OTS, PRS, MRS

SCADA ย่อมาจากคำว่า Supervisory Control and Data Acquisition หมายถึง ระบบที่ใช้ในการติดตาม ตรวจสอบ และเก็บบันทึกข้อมูล การทำงานของระบบการจัดจำหน่ายก๊าซ ที่ติดตั้งในสถานีก๊าซต่างๆ โดยระบบจะนำเอาข้อมูลมาแสดงผลในรูปของภาพและตัวเลขที่สื่อสารกับผู้ใช้งาน และมีระบบการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการนำมาใช้งานในอนาคต

OTS ย่อมาจากคำว่า (Off Take Station) หมายถึง สถานีควบคุมความดันก๊าซและวัดปริมาณก๊าซที่ซื้อจากระบบท่อส่งก๊าซของผู้ขายก๊าซธรรมชาติ เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซของบริษัทโดยมีระบบต่างๆที่ทำงานสอดคล้องกัน
ดังต่อไปนี้

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	4/13

1) ระบบควบคุมความดันก๊าซ ทำหน้าที่ควบคุมความดันก๊าซให้ได้ตามความต้องการ
2) ระบบไฟฟ้า ทำหน้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้พลังงานไฟฟ้า
3) ระบบ SCADA ทำหน้าที่ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุมการทำงาน และเก็บบันทึกข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ
4) ระบบการวัดปริมาณก๊าซ ทำหน้าที่วัดปริมาณก๊าซที่ผ่านสถานีก๊าซโดยใช้ Flow Computerในการประมวลผล

PRS ย่อมาจากคำว่า (Pressure Regulating Station) หมายถึง สถานีควบคุมความดันก๊าซ ที่รับก๊าซจากระบบท่อส่งก๊าซที่มาจากสถานีก๊าซ OTS เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท โดยมีระบบต่างๆที่ทำงานสอดคล้องกัน ดังต่อไปนี้

1) ระบบควบคุมความดันก๊าซ ทำหน้าที่ควบคุมความดันก๊าซให้ได้ตามความต้องการ
2) ระบบไฟฟ้า ทำหน้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้พลังงานไฟฟ้า
3) ระบบ SCADA ทำหน้าที่ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุมการทำงาน และเก็บบันทึกข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ

MRS ย่อมาจากคำว่า (Metering and Regulating Station) หมายถึง สถานีก๊าซที่รับก๊าซจากระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท เพื่อจ่ายก๊าซให้กับลูกค้าของบริษัท โดยมีระบบต่างๆที่ทำงานสอดคล้องกัน ดังต่อไปนี้

1) ระบบควบคุมความดันก๊าซ ทำหน้าที่ควบคุมความดันก๊าซให้ได้ตามความต้องการ
2) ระบบการวัดปริมาณก๊าซ ทำหน้าที่วัดปริมาณก๊าซที่ผ่านสถานีก๊าซตามที่ลูกค้าใช้งาน โดยใช้ EVC (Electronic Volume Corrector) ในการประมวลผล

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

OP-FO-038 : รายงานการรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม
OP-FO-054 : บันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน
OP-FO-073 : รูปแบบการตั้งค่า Alarm Setting ของค่า Parameter ในระบบ SCADA ประจำเดือน
OP-FO-074 : แบบฟอร์มการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ปรับลดความดันของแต่ละสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือน
OP-FO-0113 : แบบฟอร์มสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี
QM-FO-014 : ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน
QM-FO-015 : ใบอนุญาตทำงานร้อน
QM-FO-016 : ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
QM-FO-017 : ใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ

รายละเอียด

พนักงานประจำห้องควบคุมจะปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมงแบ่งเป็น 2 กะ โดยกะกลางวันทำงานระหว่างช่วงเวลา 08:00-20:00 น. และกะกลางคืนทำงานระหว่างช่วงเวลา 20:00 – 08:00 น.ของวันถัดไป

พนักงานประจำห้องควบคุม จะทำหน้าที่รับแจ้งเหตุฉุกเฉินและบันทึกเหตุฉุกเฉินลงสมุดบันทึก, ประสานงานกับพนักงานของบริษัทและหน่วยงานภายนอกในการปฏิบัติงานด้านก๊าซ, ติดตาม ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบ SCADA รวมทั้งตรวจสอบ ระบบสื่อสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน โดยมีรายการดังนี้

1. **การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของระบบ SCADA**

พนักงานประจำห้องควบคุม จะดำเนินการติดตาม ตรวจสอบย่านการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในระบบการจัดจำหน่ายก๊าซฯที่อยู่ในแต่ละสถานีก๊าซบนระบบ SCADA เมื่อระบบมีความผิดปกติเกิดขึ้น หรือมีผลการทำงานออกนอกย่านที่กำหนดไว้ตามการตั้งค่า Alarm Setting ของค่า Parameter ในระบบ SCADA ประจำเดือน (OP-FO-073) ก็จะมีการเกิด Alarm ขึ้น พนักงานประจำห้องควบคุมจะดำเนินการดังนี้

1.1) ดำเนินการตรวจสอบค่า Alarm ที่เกิดขึ้น
1.2) พิจารณา Alarm ที่เกิดขึ้นว่า มีผลต่อระบบการจ่ายก๊าซหรือไม่

1.2.1 ถ้าไม่มีผลต่อระบบการจ่ายก๊าซ ให้แจ้งช่างเทคนิคปฏิบัติการเข้าไปดำเนินการแก้ไข และติดตาม Alarm ที่เกิดขึ้นจนกว่าระบบจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ ซึ่งประกอบด้วยกรณีดังนี้
- Room temperature too high
- Door status open
- AC status fail

1.2.2 ถ้ามีผลต่อระบบการจ่ายก๊าซ (Alarm อื่นๆที่นอกเหนือจากที่กล่าวใน 1.2.1) ให้แจ้งช่างเทคนิคปฏิบัติการเข้าไปดำเนินการแก้ไขและรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบ

1.3) ติดตามผลการแก้ไขและรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบเป็นระยะๆตามความเหมาะสม
1.4) จดบันทึกลงในรายงานการรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม (OP-FO-038)
1.5) กรณี Alarm ดังกล่าวมีผลกระทบต่อระบบการจ่ายก๊าซ ให้บันทึกลงในบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) เพิ่มเติมอีกด้วย

2. **การตรวจสอบระบบสื่อสาร**

เมื่อเริ่มต้นการทำงานในแต่ละกะ พนักงานประจำห้องควบคุมจะดำเนินการตรวจสอบระบบสื่อสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการรับแจ้งเหตุและระบบ SCADA มีรายการดังนี้

2.1) โทรศัพท์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน หมายเลข 0 2709 4670 ถึง 1 และ 0 3845 8258
2.2) ระบบสื่อสารต่างๆ ที่ใช้ภายในห้องควบคุม และในระบบ SCADA
2.3) ถ้าพบว่าไม่สามารถใช้งานได้ให้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการแก้ไขทันที และรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบ
2.4) ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ และรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบ พร้อมบันทึกลงในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม (OP-FO-038)

3. **การประสานการทำงานกับพนักงานของบริษัท**

พนักงานประจำห้องควบคุม จะดำเนินการตรวจสอบและประสานงานกับพนักงานของบริษัท ที่ไปปฏิบัติงานก๊าซตามแนวท่อส่งก๊าซ และในสถานีก๊าซ ดังนี้

3.1) กรณีมีใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ(OM-FO-017), ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (QM-FO-014), ใบอนุญาตทำงานร้อน (QM-FO-015) และใบอนุญาตทำงาน

ในที่อับอากาศ (QM-FO-016) พนักงานประจำห้องควบคุม จะดำเนินการติดตามผลการทำงาน กับพนักงานของบริษัท ที่ควบคุมดูแลการทำงาน จนงานที่ทำตามใบอนุญาตแล้วเสร็จสมบูรณ์ และลงบันทึกในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม (OP-FO-038)

3.2) รับแจ้งผลการตรวจสอบแนวท่อก๊าซจากพนักงานของบริษัทและบันทึกลงในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม (OP-FO-038)
3.3) ประสานงานกับพนักงานของบริษัทที่เข้าไปดำเนินการใดๆในสถานีก๊าซ อันได้แก่ OTS, PRS, MRS
3.4) บันทึกข้อมูลค่าการปรับตั้งอุปกรณ์ ลงในแบบฟอร์มการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ปรับลดความดัน ของแต่ละสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือน (OP-FO-074) เมื่อพนักงานของบริษัทเข้าไปบำรุงรักษาสถานีก๊าซ OTS และ PRS

4. **การรับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากหน่วยงานภายนอก**

พนักงานประจำห้องควบคุม เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือการซ้อมแผนฉุกเฉิน ดำเนินการจดบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) และนำข้อมูลสรุปลงในแบบฟอร์มสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี (OP-FO-113)

บริษัทฯ ได้ดำเนินการแบ่งเหตุฉุกเฉิน**โดยการปฏิบัติงานจะอ้างอิงจาก** คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน(EN-MA-015) โดยแบ่งเหตุฉุกเฉินได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริษัทฯ สามารถระงับเหตุด้วยตนเองหรือทีมฉุกเฉินซึ่งเป็นบริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาจ้างได้ โดยไม่จำเป็นต้องขอกำลังสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลาม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับท้องถิ่น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่วและมีการติดไฟให้ถือว่ามีความรุนแรงเริ่มต้นในระดับ 2 ทันที

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก บริษัทฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่น ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับจังหวัด

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ทางบริษัทฯ, หน่วยงานสนับสนุนระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัดไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในบริเวณจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับประเทศ

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	9/13

รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	OP-FO-038	รายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม	จัดเก็บลงแฟ้มรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม	อย่างน้อย 1 ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
2	OP-FO-054	บันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน	จัดเก็บลงแฟ้มบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน	อย่างน้อย 1 ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
3	OP-FO-073	รูปแบบการตั้งค่า Alarm Setting ของค่า Parameterในระบบ SCADA ประจำเดือน	จัดเก็บลงแฟ้มรูปแบบการตั้งค่า Alarm Setting ของค่า Parameterในระบบ SCADA ประจำเดือน	อย่างน้อย 1 ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
4	OP-FO-074	แบบฟอร์มการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ปรับลดความดันของแต่ละสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือน	จัดเก็บลงแฟ้มแบบฟอร์มการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ปรับลดความดันของแต่ละสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือน	อย่างน้อย 1 ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
5	OP-FO-113	แบบฟอร์มสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี	จัดเก็บลงในแฟ้มแบบฟอร์มสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน	อย่างน้อย 1ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
6	QM-FO-014	ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน	จัดเก็บลงในแฟ้มใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน	อย่างน้อย 1ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
7	QM-FO-015	ใบอนุญาตทำงานร้อน	จัดเก็บลงในแฟ้มใบอนุญาตทำงานร้อน	อย่างน้อย 1ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
8	QM-FO-016	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	จัดเก็บลงในแฟ้มใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	อย่างน้อย 1ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม
9	OP-FO-017	แบบฟอร์มสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี	จัดเก็บลงในแฟ้มแบบฟอร์มสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน	อย่างน้อย 1ปี	พนักงานประจำห้องควบคุม

แผนผังการปฏิบัติงาน

บ. ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	รหัสเอกสารควบคุม OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	10/13
	ชื่องาน : การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบ SCADA		

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน : การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของระบบ SCADA

สัญลักษณ์: เริ่มต้น / สิ้นสุด, ดำเนินการ, พิจารณา, จุดเชื่อมโยง, สื่อสาร

หัวข้อ	กระบวนการ (Process)	พนักงานประจำห้องควบคุม	ช่างเทคนิค ปก. หรือ พนักงานของบริษัท	วิศวกร ปก.	ผจ. สปก.	ผจ. ฝว.	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	พนักงานประจำห้องควบคุม จะดำเนินการติดตามตรวจสอบย่านการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในระบบการจัดจำหน่ายก๊าซฯที่อยู่ในแต่ละสถานีก๊าซบนระบบ SCADA	เริ่มต้น					
2	ดำเนินการตรวจสอบค่า Alarm ที่เกิดขึ้น ตามรูปแบบการตั้งค่า Alarm Setting ของค่า Parameter ในระบบ Scada						OP-FO-073
3	พิจารณา Alarm ที่เกิดขึ้นถ้าไม่มีผลต่อระบบการจ่ายก๊าซ ให้ติดตาม Alarm ที่เกิดขึ้นจนกว่าระบบจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ	ไม่มี / มี					
4	ถ้ามีผลต่อระบบการจ่ายก๊าซ ให้แจ้งช่างเทคนิคปฏิบัติการเข้าไปดำเนินการแก้ไขและรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบ						
5	ติดตามผลการแก้ไขและรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบเป็นระยะๆตามความเหมาะสม						
6	เมื่อการดำเนินการแก้ไขให้จดบันทึกลงในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม และบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน	สิ้นสุด					OP-FO-038 OP-FO-054

บ. ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	รหัสเอกสารควบคุม OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	11/13
	ชื่องาน : การตรวจสอบระบบสื่อสาร		

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน : การตรวจสอบระบบสื่อสาร

สัญลักษณ์: เริ่มต้น / สิ้นสุด, ดำเนินการ, พิจารณา, จุดเชื่อมโยง, สื่อสาร

หัวข้อ	กระบวนการ (Process)	ช่างเทคนิค ปก.	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	พนักงานประจำห้องควบคุม	วิศวกร ปก.	ผจ. สปก.	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	พนักงานประจำห้องควบคุม ตรวจสอบระบบสื่อสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการรับแจ้งเหตุและระบบ SCADA			เริ่มต้น			
2	โทรศัพท์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน หมายเลข 02-709-4670-1 และ 0 3845 8258						
3	ระบบสื่อสารต่างๆ ที่ใช้สำหรับระบบ SCADA			Yes / No: สิ้นสุด			
4	ถ้าพบว่าไม่สามารถใช้งานได้ให้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการแก้ไขทันที และรายงานให้วิศวกรปฏิบัติการทราบ						
5	ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ และรายงานให้ วิศวกรปฏิบัติการทราบ พร้อมบันทึกลงในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม			สิ้นสุด			OP-FO-038

บ. ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	รหัสเอกสารควบคุม OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	12/13
	ชื่องาน : การประสานการทำงานกับพนักงานของบริษัท		

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน : การประสานการทำงานกับพนักงานของบริษัท

สัญลักษณ์: เริ่มต้น / สิ้นสุด, ดำเนินการ, พิจารณา, จุดเชื่อมโยง, สื่อสาร

หัวข้อ	กระบวนการ (Process)	พนักงานประจำห้องควบคุม	พนักงานของบริษัท	วิศวกร ปก.	ผจ. สปก.	ผจ. ฝว.	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	พนักงานประจำห้องควบคุม จะดำเนินการตรวจสอบและประสานงานกับพนักงานของบริษัทที่ปฏิบัติงานก๊าซตามแนวท่อส่งก๊าซฯ และในสถานีก๊าซ	เริ่มต้น					
2	มีใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ(QM-FO-017) ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (QM-FO-014) ใบอนุญาตทำงานร้อน (QM-FO-015)และใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017) พนักงานประจำห้องควบคุม จะดำเนินการติดตามผลการทำงาน กับพนักงานของบริษัทที่ควบคุมดูแลการทำงาน จนงานที่ทำตามใบอนุญาตแล้วเสร็จสมบูรณ์ และลงบันทึกในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม						QM-FO-014 QM-FO-015 QM-FO-016 QM-FO-017
3	รับแจ้งผลการตรวจสอบแนวท่อก๊าซจากพนักงานของบริษัทและบันทึกลงในรายงานรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม						OP-FO-038
4	ประสานงานกับพนักงานของบริษัทที่เข้าไปดำเนินการใดๆในสถานีก๊าซ อันได้แก่ OTS, PRS, MRS						
5	บันทึกข้อมูลค่าการปรับตั้งอุปกรณ์ ลงในแบบฟอร์มการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ปรับลดความดันของแต่ละสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือน (OP-FO-074) เมื่อพนักงานของบริษัทเข้าไปบำรุงรักษาสถานีก๊าซ OTS และ PRS	สิ้นสุด					OP-FO-074

บ. ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	รหัสเอกสารควบคุม OP-PO-014-08	27 ส.ค. 2561	13/13
	ชื่องาน : การรับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากหน่วยงานภายนอก		

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน : การรับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากหน่วยงานภายนอก

สัญลักษณ์

หัวข้อ	กระบวนการ (Process)	พนักงานหรือบุคคล	พนักงานประจำห้องควบคุม	พนง สปก.	ผจ.สปก.	ผจ.ฝวศ.	กผก.	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	พนักงาน GRCC รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน • บันทึกรายละเอียดเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ , เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก๊าซรั่ว, ก๊าซรั่วและมีการติดไฟ, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054 และสรุปบันทึกลงในสรุปเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี OP-FO-113-00	เริ่มต้น						OP-FO-054 OP-FO-113
2	แจ้ง ผจ.สปก. และพนักงาน สปก. ที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบหน้างาน แจ้ง ผจ.ฝวศ. และ กผก. เพื่อรับทราบ							
3	ผจ. ฝวศ. พิจารณาเหตุการณ์ในกรณีพิจารณาแล้วว่าเป็นเหตุฉุกเฉินให้หางานต่อ กผก. ให้รับทราบ							
4	กผก. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พิจารณากำหนดระดับภาวะฉุกเฉิน							
5	ผจ.ฝวศ. ได้รับแจ้งระดับภาวะฉุกเฉินจาก กผก. จากนั้นให้แจ้งต่อ GRCC เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป							
6	ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินบริษัทฯ		สิ้นสุด					

เอกสารควบคุม

เอกสาร 2-30

การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer และตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA

แผนการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Meter

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.
Operation Division / Engineering Department

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (2023-2025)

For: การบำรุงรักษาระบบ SCADA (ห้องควบคุม และ ระบบ RTU ของสถานีก๊าซ OTS/PRS)

Code	Descriptions	Year 2023												Year 2024												Year 2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
02-100	ห้องควบคุม	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q		
02-000	BV #10		Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H	
02-001	PRS #1		Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H	
02-002	PRS #2		Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H	
04-000	Bangplee	Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H	
05-000	Ladkrabang			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H
05-001	PRS #3			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H
06-000	Rangsit		Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q	
08-000	Rojana			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q
08-001	Rojana 2			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q
10-000	Navanakorn	Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H		

Note:

Q = 3 Months Preventive Maintenance, H = 6 Months Preventive Maintenance

ผู้จัดเตรียม	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	
([redacted])	([redacted])	([redacted])	หน้าที่ 1 of 2
วันที่ 16/02/2023	วันที่ 16/02/2023	วันที่ 16/02/2023	แก้ไขครั้งที่ 00

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.
Operation Division / Engineering Department

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (2023-2025)

For: การบำรุงรักษาระบบ SCADA (ห้องควบคุม และ ระบบ RTU ของสถานีก๊าซ OTS/PRS)

Code	Descriptions	Year 2023												Year 2024												Year 2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10-001	PRS #4	Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q		
12-000	Bangkadi	Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H		
15-000	WHA Eastern Seaboard		Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q	
08-005	PRS #5			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q			Q,H			Q

Note:

Q = 3 Months Preventive Maintenance, H = 6 Months Preventive Maintenance

ผู้จัดเตรียม	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	หน้าที่ 2 of 2
วันที่ 16/02/2023	วันที่ 16/02/2023	วันที่ 16/02/2023	แก้ไขครั้งที่ 00

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.
Operation Division / Engineering Department

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (2023-2025)

For: การบำรุงรักษา Flow Computer

Code	Descriptions	Year 2023												Year 2024												Year 2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
02-000	BV #10	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q		
04-000	Bangplee		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
05-000	Ladkrabang			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
06-000	Rangsit			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q
08-000	Rojana		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
08-001	Rojana 2		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	
10-000	Navanakorn	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q		
12-000	Bangkadi	Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q		
15-000	WHA Eastern Seaboard		Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q			Q	

Note:

Q = 3 Months Preventive Maintenance, H = 6 Months Preventive Maintenance

ผู้จัดเตรียม	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	
([redacted])	([redacted])	([redacted])	หน้าที่ 1 of 1
วันที่ 16/02/2023	วันที่ 16/02/2023	วันที่ 16/02/2023	แก้ไขครั้งที่ 00

ตัวอย่างการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Meter

MAINTENANCE NGD MONTHLY REPORT

REPORT NO: GR01207 **MONTH/YEAR:** 3/2024 **REPORT DATE:** 05/04/2024 **AREA:** PNGD : PTT NGD

EQUIPMENT TYPE: INSTRUMENT(FLO **TOTAL WORK:** 10 **FINISHED:** 10 **UNFINISHED:** 0

STATUS	WORK ORDER NO.	WORK TOPIC	LOCATION	START-FINISH DATE
Success	OR09757	PM 3M SCADA PRS5 ROJ	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09756	PM 3M SCADA OTS ROJ1	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09755	PM 3M SCADA OTS ROJ2	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09754	PM 3M SCADA PRS3 LKB	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09753	PM 3M SCADA OTS LKB	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09482	PM 3M Flow Com. OTS RST	RST : Rangsit I.A.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09481	PM 6M SCADA PRS5 ROJ	ROJ : Rojana I.P.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09479	PM 6M SCADA OTS ROJ2	ROJ : Rojana I.P.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09478	PM 6M SCADA OTS ROJ1	ROJ : Rojana I.P.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09472	PM 3M Flow Com. OTS LKB	LKB : Ladkrabang I.E.	01/03/2024 - 31/03/2024

Report by: [redacted]

Date: 05/04/2024

Approved by: [redacted]

Date: 05/04/2024

MAINTENANCE NGD MONTHLY REPORT

REPORT NO: GR01207 **MONTH/YEAR:** 3/2024 **REPORT DATE:** 05/04/2024 **AREA:** PNGD : PTT NGD

EQUIPMENT TYPE: INSTRUMENT(FLO **TOTAL WORK:** 10 **FINISHED:** 10 **UNFINISHED:** 0

STATUS	WORK ORDER NO.	WORK TOPIC	LOCATION	START-FINISH DATE
Success	OR09757	PM 3M SCADA PRS5 ROJ	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09756	PM 3M SCADA OTS ROJ1	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09755	PM 3M SCADA OTS ROJ2	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09754	PM 3M SCADA PRS3 LKB	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09753	PM 3M SCADA OTS LKB	PNGD : PTT NGD	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09482	PM 3M Flow Com. OTS RST	RST : Rangsit I.A.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09481	PM 6M SCADA PRS5 ROJ	ROJ : Rojana I.P.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09479	PM 6M SCADA OTS ROJ2	ROJ : Rojana I.P.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09478	PM 6M SCADA OTS ROJ1	ROJ : Rojana I.P.	01/03/2024 - 31/03/2024
Success	OR09472	PM 3M Flow Com. OTS LKB	LKB : Ladkrabang I.E.	01/03/2024 - 31/03/2024

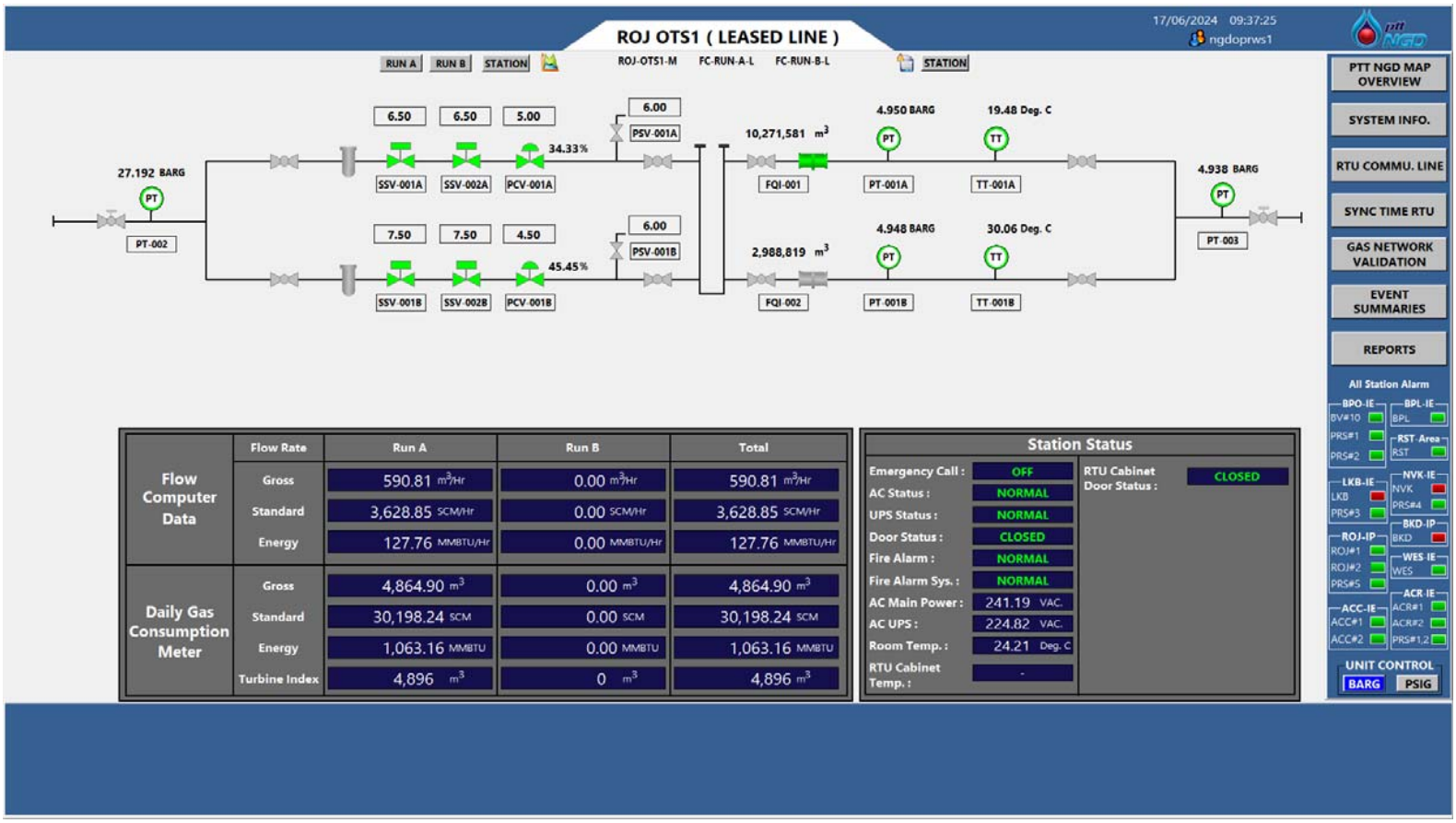
Report by: [redacted]

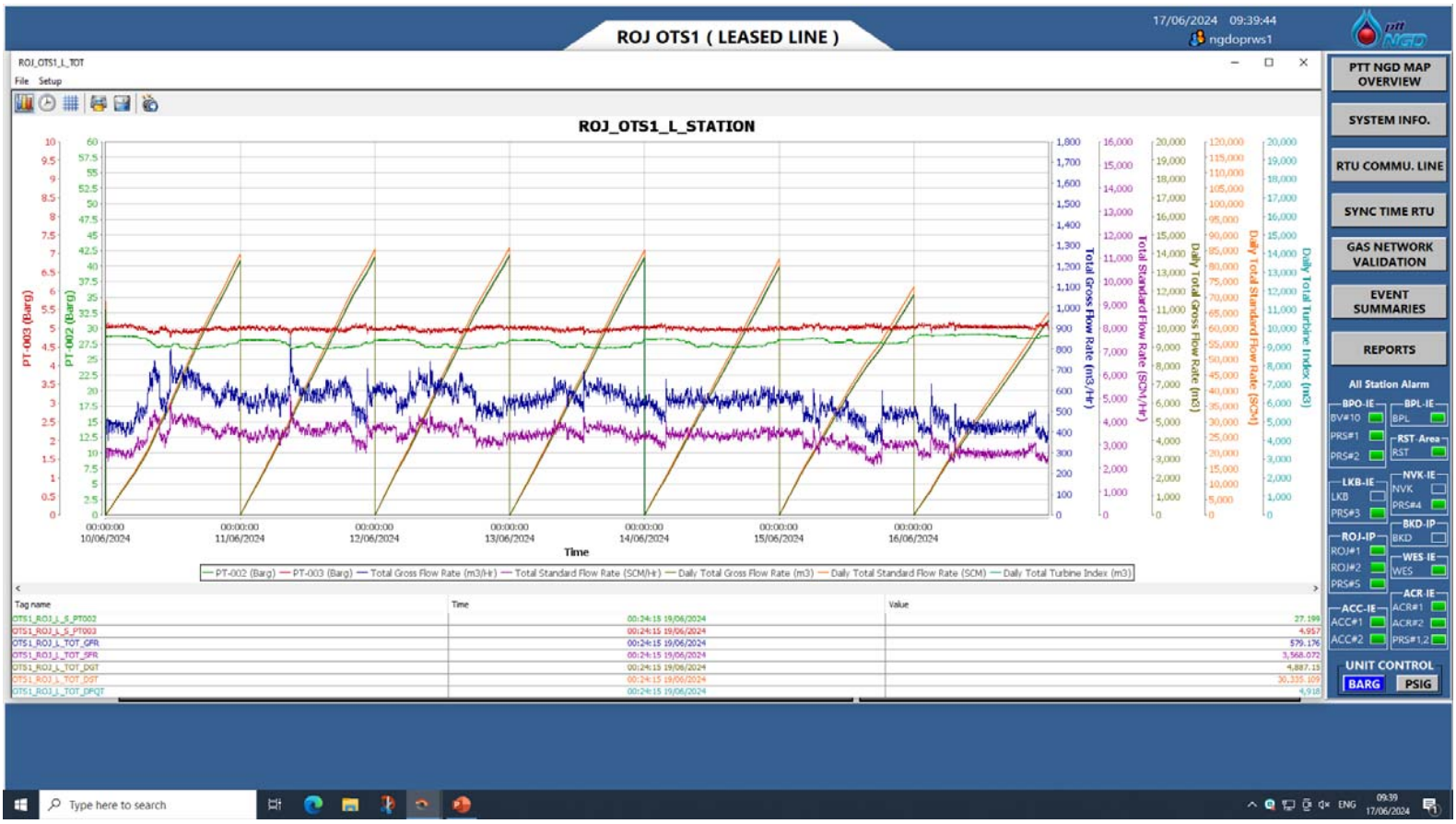
Date: 05/04/2024

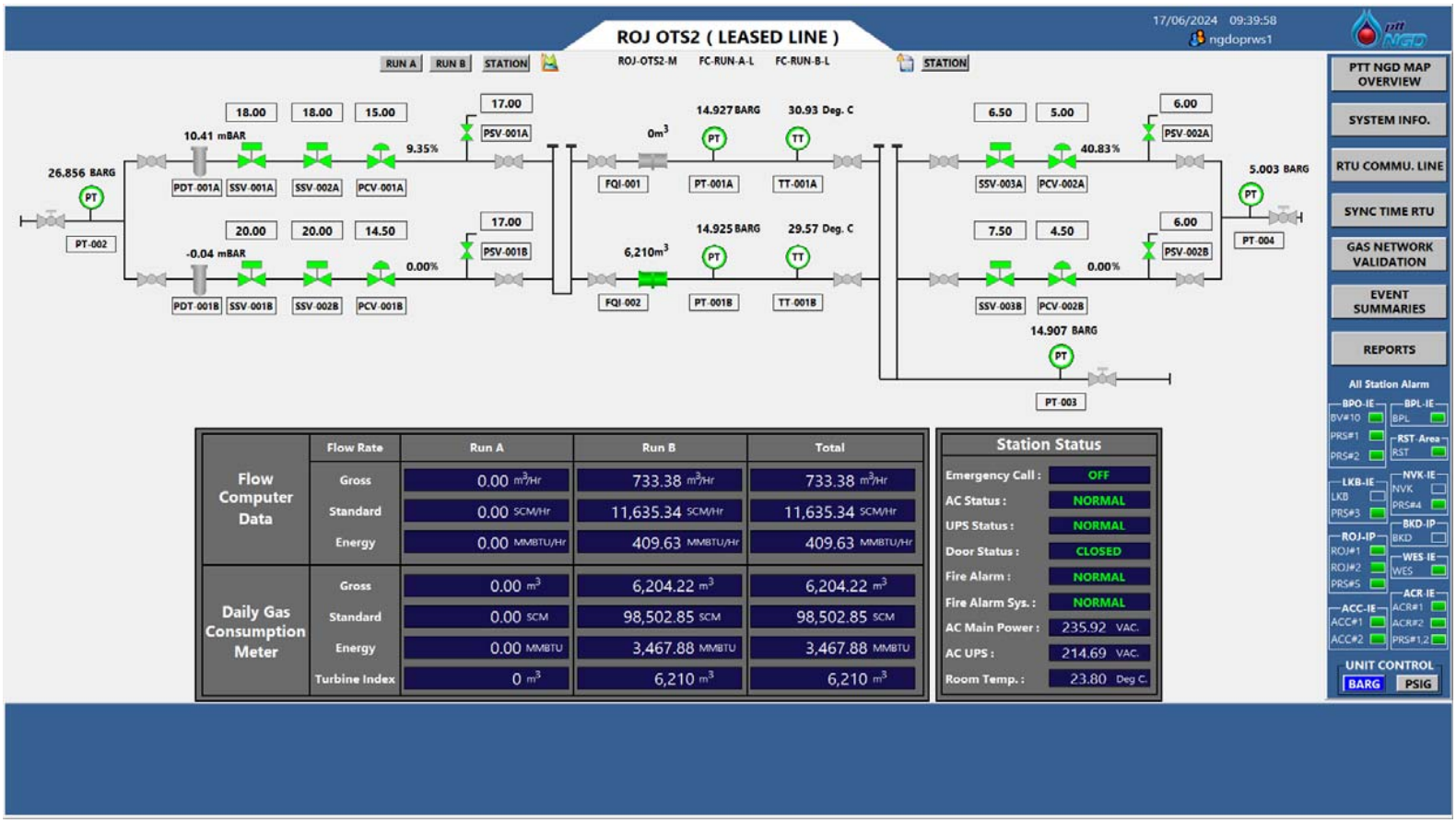
Approved by: [redacted]

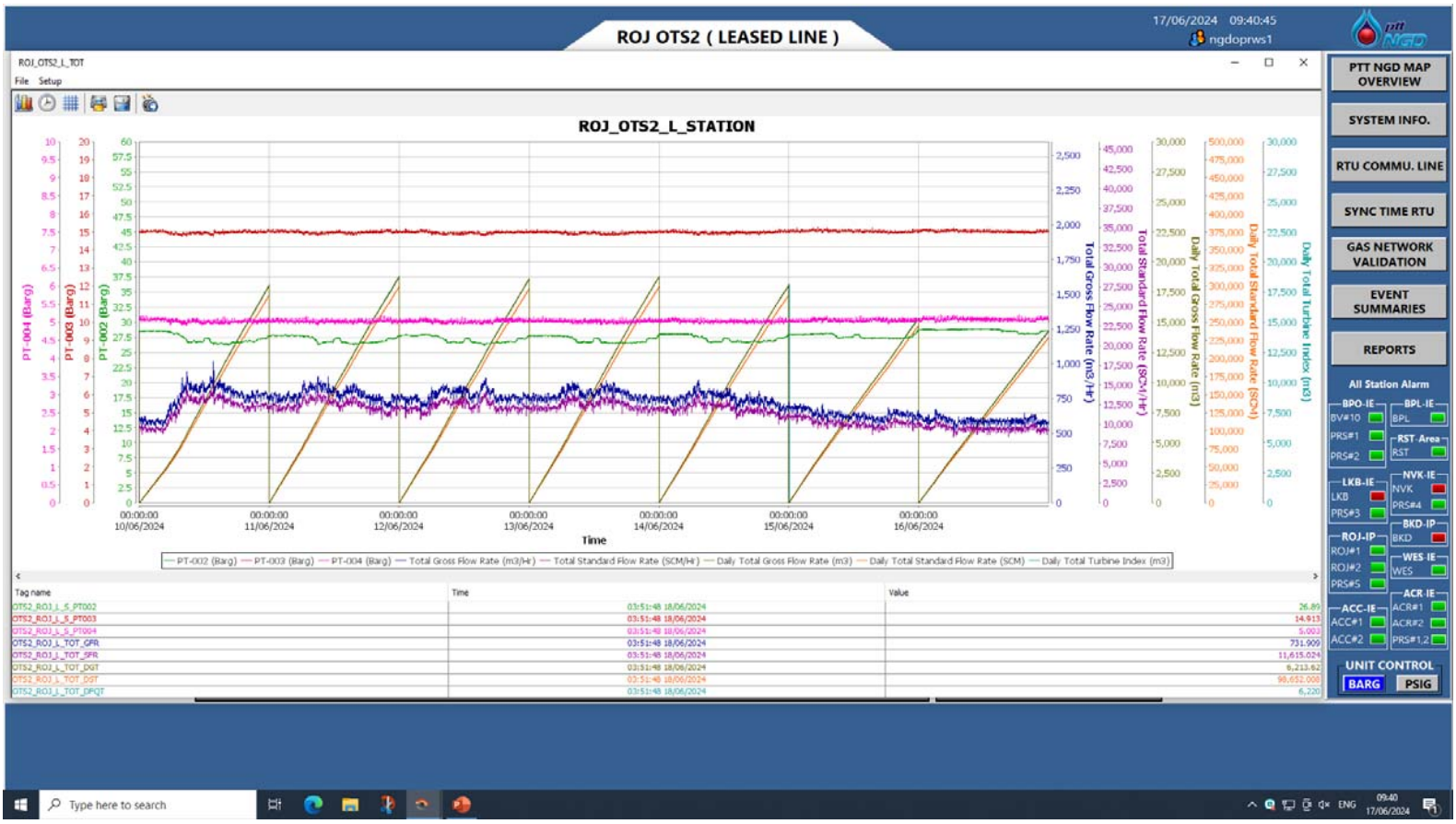
Date: 05/04/2024

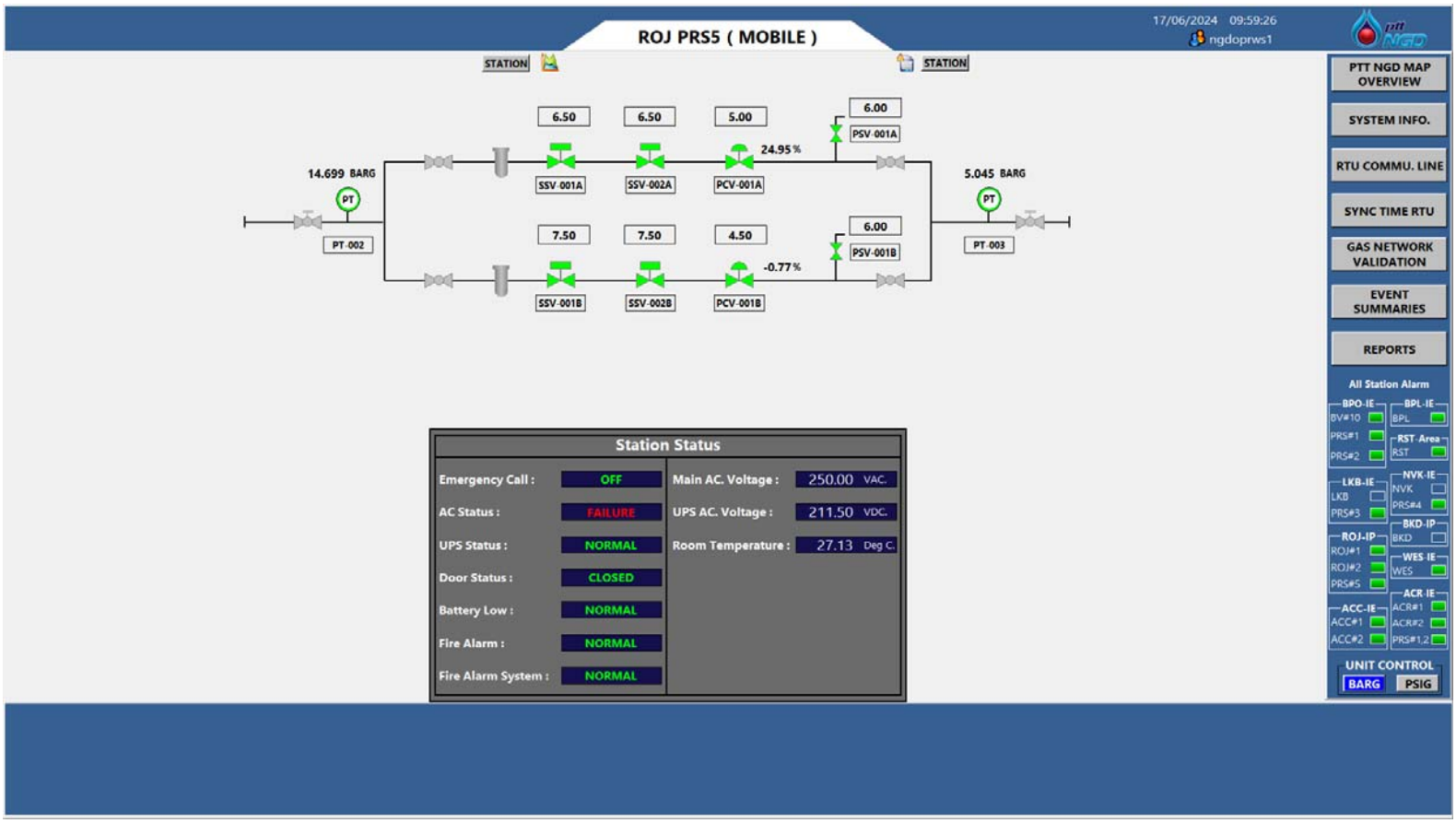
ตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA

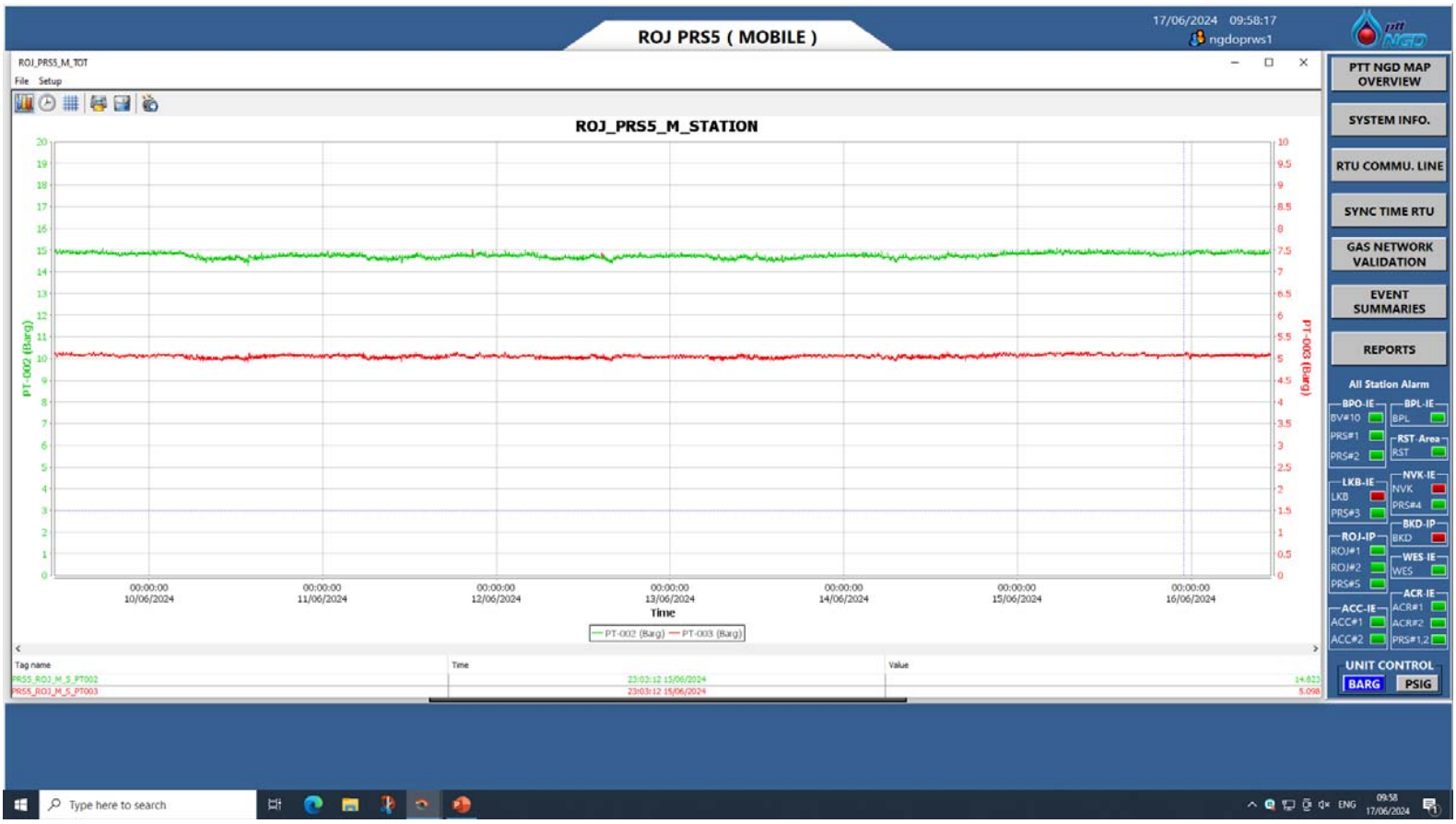

ROJ OTS1 (LEASED LINE)
17/06/2024 09:37:25
ngdoprws1
RUN A
RUN B
STATION
ROJ-OTS1-M
FC-RUN-A-L
FC-RUN-B-L
STATION
6.50
6.50
5.00
34.33%
6.00
PSV-001A
27.192 BARG
PT-002
SSV-001A
SSV-002A
PCV-001A
10,271,581 m3
FQI-001
4.950 BARG
PT-001A
19.48 Deg. C
TT-001A
4.938 BARG
PT-003
7.50
7.50
4.50
45.45%
6.00
PSV-001B
SSV-001B
SSV-002B
PCV-001B
2,988,819 m3
FQI-002
4.948 BARG
PT-001B
30.06 Deg. C
TT-001B
PTT NGD MAP OVERVIEW
SYSTEM INFO.
RTU COMMU. LINE
SYNC TIME RTU
GAS NETWORK VALIDATION
EVENT SUMMARIES
REPORTS
All Station Alarm
UNIT CONTROL
BARG
PSIG
Flow Computer Data
Flow Rate
Run A
Run B
Total
Gross 590.81 m3/Hr 0.00 m3/Hr 590.81 m3/Hr
Standard 3,628.85 SCM/Hr 0.00 SCM/Hr 3,628.85 SCM/Hr
Energy 127.76 MMBTU/Hr 0.00 MMBTU/Hr 127.76 MMBTU/Hr
Daily Gas Consumption Meter
Gross 4,864.90 m3 0.00 m3 4,864.90 m3
Standard 30,198.24 SCM 0.00 SCM 30,198.24 SCM
Energy 1,063.16 MMBTU 0.00 MMBTU 1,063.16 MMBTU
Turbine Index 4,896 m3 0 m3 4,896 m3
Station Status
Emergency Call : OFF
AC Status : NORMAL
UPS Status : NORMAL
Door Status : CLOSED
Fire Alarm : NORMAL
Fire Alarm Sys. : NORMAL
AC Main Power : 241.19 VAC.
AC UPS : 224.82 VAC.
Room Temp. : 24.21 Deg. C
RTU Cabinet Temp. : -
RTU Cabinet Door Status : CLOSED


ROJ OTS1 (LEASED LINE)
17/06/2024 09:39:44
ngdoprws1
ROJ_OTS1_L_TOT
File Setup
ROJ_OTS1_L_STATION
PT-003 (Barg)
PT-002 (Barg)
Total Gross Flow Rate (m3/Hr)
Total Standard Flow Rate (SCM/Hr)
Daily Total Gross Flow Rate (m3)
Daily Total Standard Flow Rate (SCM)
Daily Total Turbine Index (m3)
Time
PT-002 (Barg) PT-003 (Barg) Total Gross Flow Rate (m3/Hr) Total Standard Flow Rate (SCM/Hr) Daily Total Gross Flow Rate (m3) Daily Total Standard Flow Rate (SCM) Daily Total Turbine Index (m3)
Tag name
Time
Value
OTS1_ROJ_L_S_PT002 00:24:15 19/06/2024 27.199
OTS1_ROJ_L_S_PT003 00:24:15 19/06/2024 4.957
OTS1_ROJ_L_TOT_GFR 00:24:15 19/06/2024 579.176
OTS1_ROJ_L_TOT_SFR 00:24:15 19/06/2024 3,568.072
OTS1_ROJ_L_TOT_DGT 00:24:15 19/06/2024 4,887.15
OTS1_ROJ_L_TOT_DST 00:24:15 19/06/2024 30,335.109
OTS1_ROJ_L_TOT_DRQT 00:24:15 19/06/2024 4.918
PTT NGD MAP OVERVIEW
SYSTEM INFO.
RTU COMMU. LINE
SYNC TIME RTU
GAS NETWORK VALIDATION
EVENT SUMMARIES
REPORTS
All Station Alarm
UNIT CONTROL
BARG
PSIG
Type here to search
ENG
09:39
17/06/2024


ROJ OTS2 (LEASED LINE)
17/06/2024 09:39:58
ngdoprws1
RUN A
RUN B
STATION
ROJ-OTS2-M
FC-RUN-A-L
FC-RUN-B-L
STATION
26.856 BARG
PT-002
18.00
18.00
15.00
10.41 mBAR
9.35%
PDT-001A
SSV-001A
SSV-002A
PCV-001A
17.00
PSV-001A
20.00
20.00
14.50
-0.04 mBAR
0.00%
PDT-001B
SSV-001B
SSV-002B
PCV-001B
17.00
PSV-001B
0m3
FQI-001
14.927 BARG
PT-001A
30.93 Deg. C
TT-001A
6,210m3
FQI-002
14.925 BARG
PT-001B
29.57 Deg. C
TT-001B
6.50
5.00
40.83%
SSV-003A
PCV-002A
6.00
PSV-002A
7.50
4.50
0.00%
SSV-003B
PCV-002B
6.00
PSV-002B
5.003 BARG
PT-004
14.907 BARG
PT-003
PTT NGD MAP OVERVIEW
SYSTEM INFO.
RTU COMMU. LINE
SYNC TIME RTU
GAS NETWORK VALIDATION
EVENT SUMMARIES
REPORTS
All Station Alarm
UNIT CONTROL
BARG
PSIG
Flow Computer Data
Flow Rate
Run A
Run B
Total
Gross
0.00 m3/Hr
733.38 m3/Hr
733.38 m3/Hr
Standard
0.00 SCM/Hr
11,635.34 SCM/Hr
11,635.34 SCM/Hr
Energy
0.00 MMBTU/Hr
409.63 MMBTU/Hr
409.63 MMBTU/Hr
Daily Gas Consumption Meter
Gross
0.00 m3
6,204.22 m3
6,204.22 m3
Standard
0.00 SCM
98,502.85 SCM
98,502.85 SCM
Energy
0.00 MMBTU
3,467.88 MMBTU
3,467.88 MMBTU
Turbine Index
0 m3
6,210 m3
6,210 m3
Station Status
Emergency Call : OFF
AC Status : NORMAL
UPS Status : NORMAL
Door Status : CLOSED
Fire Alarm : NORMAL
Fire Alarm Sys. : NORMAL
AC Main Power : 235.92 VAC.
AC UPS : 214.69 VAC.
Room Temp. : 23.80 Deg C.


ROJ OTS2 (LEASED LINE)
17/06/2024 09:40:45
ngdoprws1
ROJ_OTS2_L_TOT
File Setup
ROJ_OTS2_L_STATION
PT-004 (Barg)
PT-003 (Barg)
PT-002 (Barg)
Total Gross Flow Rate (m3/Hr)
Total Standard Flow Rate (SCM/Hr)
Daily Total Gross Flow Rate (m3)
Daily Total Standard Flow Rate (SCM)
Daily Total Turbine Index (m3)
Time
PT-002 (Barg) PT-003 (Barg) PT-004 (Barg) Total Gross Flow Rate (m3/Hr) Total Standard Flow Rate (SCM/Hr) Daily Total Gross Flow Rate (m3) Daily Total Standard Flow Rate (SCM) Daily Total Turbine Index (m3)
Tag name
Time
Value
OTS2_ROJ_L_S_PT002 03:51:48 18/06/2024 26.89
OTS2_ROJ_L_S_PT003 03:51:48 18/06/2024 14.913
OTS2_ROJ_L_S_PT004 03:51:48 18/06/2024 5.003
OTS2_ROJ_L_TOT_GFR 03:51:48 18/06/2024 731.909
OTS2_ROJ_L_TOT_SFR 03:51:48 18/06/2024 11,615.024
OTS2_ROJ_L_TOT_DGT 03:51:48 18/06/2024 6,213.62
OTS2_ROJ_L_TOT_DST 03:51:48 18/06/2024 98,652.008
OTS2_ROJ_L_TOT_DRQT 03:51:48 18/06/2024 6,220
PTT NGD MAP OVERVIEW
SYSTEM INFO.
RTU COMMU. LINE
SYNC TIME RTU
GAS NETWORK VALIDATION
EVENT SUMMARIES
REPORTS
All Station Alarm
UNIT CONTROL
BARG
PSIG
Type here to search
ENG
09:40
17/06/2024


ROJ PRS5 (MOBILE)
17/06/2024 09:59:26
ngdoprws1
STATION
STATION
6.50
6.50
5.00
6.00
PSV-001A
24.95 %
14.699 BARG
PT
SSV-001A
SSV-002A
PCV-001A
5.045 BARG
PT
PT-002
PT-003
7.50
7.50
4.50
6.00
PSV-001B
-0.77 %
SSV-001B
SSV-002B
PCV-001B
Station Status
Emergency Call : OFF
AC Status : FAILURE
UPS Status : NORMAL
Door Status : CLOSED
Battery Low : NORMAL
Fire Alarm : NORMAL
Fire Alarm System : NORMAL
Main AC. Voltage : 250.00 VAC.
UPS AC. Voltage : 211.50 VDC.
Room Temperature : 27.13 Deg C.
PTT NGD MAP OVERVIEW
SYSTEM INFO.
RTU COMMU. LINE
SYNC TIME RTU
GAS NETWORK VALIDATION
EVENT SUMMARIES
REPORTS
All Station Alarm
BPO-IE
BV#10
PRS#1
PRS#2
BPL-IE
BPL
RST-Area
RST
LKB-IE
LKB
PRS#3
NVK-IE
NVK
PRS#4
BKD-IP
BKD
ROJ-IP
ROJ#1
ROJ#2
PRS#5
WES-IE
WES
ACC-IE
ACC#1
ACC#2
ACR-IE
ACR#1
ACR#2
PRS#1,2
UNIT CONTROL
BARG
PSIG


ROJ PRS5 (MOBILE)
17/06/2024 09:58:17
ngdoprws1
ROJ_PRS5_M_TOT
File Setup
ROJ_PRS5_M_STATION
PT-002 (Barg)
PT-003 (Barg)
00:00:00 10/06/2024
00:00:00 11/06/2024
00:00:00 12/06/2024
00:00:00 13/06/2024
00:00:00 14/06/2024
00:00:00 15/06/2024
00:00:00 16/06/2024
Time
PT-002 (Barg)
PT-003 (Barg)
Tag name
Time
Value
PRS5_ROJ_M_S_PT002
23:02:12 15/06/2024
14.822
PRS5_ROJ_M_S_PT003
23:03:12 15/06/2024
5.098
PTT NGD MAP OVERVIEW
SYSTEM INFO.
RTU COMMU. LINE
SYNC TIME RTU
GAS NETWORK VALIDATION
EVENT SUMMARIES
REPORTS
All Station Alarm
UNIT CONTROL
BARG
PSIG
Type here to search
ENG
09:58
17/06/2024